



Bureau Veritas
Consumer Products Services
Germany GmbH
Businesspark A96
86842 Türkheim
Deutschland
+ 49 (0) 4074041-0
cps-tuerkheim@de.bureauveritas.com

Zertifizierungsstelle der BV CPS GmbH
Akkreditiert nach EN 45011 -
ISO / IEC 17011

Konformitätsnachweis Eigenerzeugungseinheit

Antragsteller: REFUsol GmbH
Uracher Str. 91
72555 Metzingen
Deutschland

Typ Erzeugungseinheit:	Netzgebundener Photovoltaikwechselrichter		
Bemessungswerte:	801R003	801R004	801R005
Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$ [kW]:	3,71	4,15	4,57
Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$ [kVA]:	3,72	4,15	4,58
Bemessungsspannung [V]:	230 / 400 V _{ac} ; N; PE		

Firmware Version V 1.2

Netzanschlussregel: VDE-AR-N 4105:2011-08 – Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz

Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz

Mitgeltende Normen / Richtlinien: E DIN V VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):((2011-11)) – Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung

Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz

Der oben bezeichnete NA-Schutz wurde nach der Prüfrichtlinie VDE 0124-100 geprüft und zertifiziert. Die in der Netzanschlussregel geforderten elektrischen Eigenschaften werden erfüllt:

- Nachweis zulässiger Netzurückwirkungen
- Nachweis des Symmetrieverhaltens von Drehstromumrichtereinheiten
- Nachweis des Verhaltens der Erzeugungseinheit am Netz

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)

BV Projektnummer: 11TH0030

Zertifikatsnummer: U12-0138

Ausstellungsdatum: 2012-02-27

Gültig bis:

2015-02-14

Zertifizierungsstelle

Dieter Zitzmann

(Eine auszugsweise Darstellung des Zertifikats bedarf der schriftlichen Genehmigung der BV CPS GmbH)



D-ZE-12024-01-01

Beschreibung der Erzeugungseinheit

Antragsteller:	REFUsol GmbH Uracher Str. 91 72555 Metzingen Deutschland		
Typ Erzeugungseinheit:	Netzgebundener Photovoltaikwechselrichter		
Bemessungswerte:	801R003	801R004	801R005
Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$ [kW]:	3,71	4,15	4,57
Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$ [kVA]:	3,72	4,15	4,58
Bemessungsspannung.	230 V _{ac} ; N; PE		
Firmware Version:	V 1.2		
Messzeitraum:	2011-12-29 bis 2012-01-15		

Beschreibung des Aufbaus der Erzeugungseinheiten (

Abbildung 1):

Die Erzeugungseinheiten verfügen über einen PV- und netzseitigen EMV-Filter. Die Erzeugungseinheiten besitzen 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.

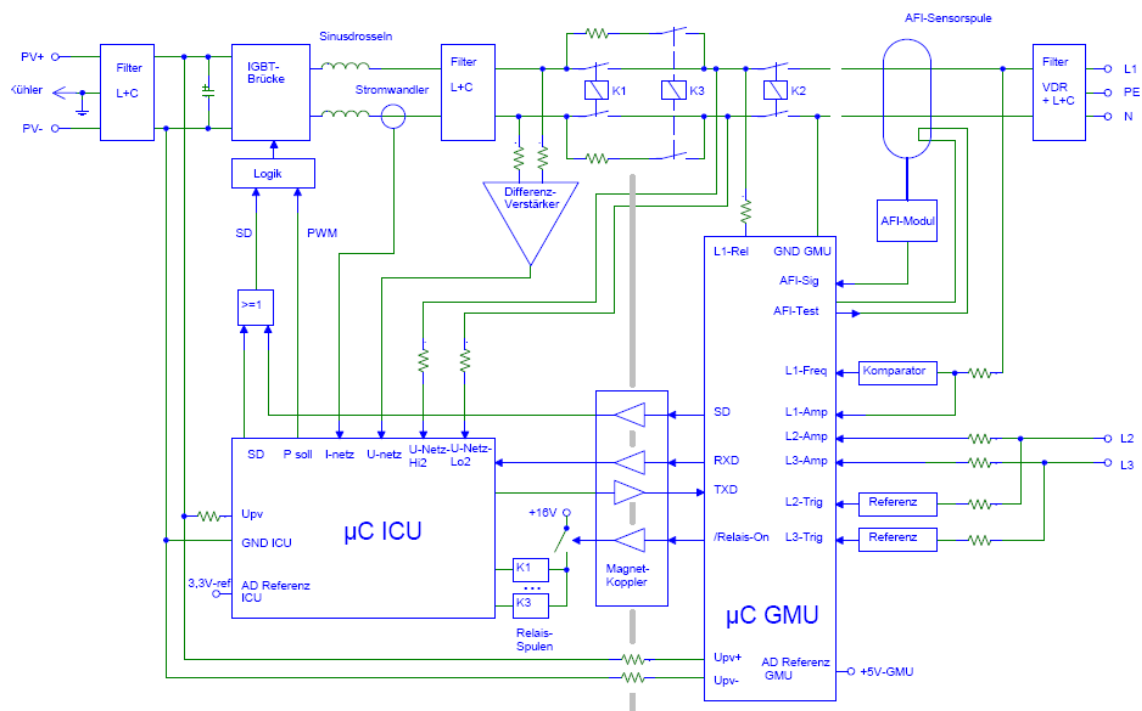


Abbildung 1 – Schematischer Aufbau der Erzeugungseinheit

Unterschiede zwischen den aufgeführten Erzeugungseinheiten:

Die Erzeugungseinheiten sind identisch in Hardware und Software bis auf die Dimensionierung des Sinusfilters. Der 801R004 ist identisch mit dem 801R003.

Auszug aus dem Prüfbericht (11TH0030-VDE0124_0)
Wirkleistung

(geprüft nach VDE 0100-124 Punkt 5.3.2.1)

Bemessungswerte:	801R003	801R004	801R005
$P_{E_{max}}$ [kW]	3,71	4,15	4,57
$S_{E_{max}}$ [kVA]	3,72	4,15	4,58

Anmerkung:

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

Für die Umsetzung einer Blindleistungssollwertvorgabe wird bei Bedarf die Wirkleistung reduziert.

Blindleistungsbezug

(geprüft nach VDE 0100-124 Punkt 5.3.6.1)

Wirkleistung P / P_n [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Bemessungswerte:	801R005									
$\cos\varphi$ untererregt	N/A	0,896	0,896	0,899	0,899	0,900	0,901	0,901	0,901	0,901
$\cos\varphi$ übererregt	N/A	0,893	0,893	0,897	0,899	0,898	0,898	0,898	0,898	0,898
Bemessungswerte:	801R004									
$\cos\varphi$ untererregt	N/A	0,903	0,897	0,900	0,898	0,900	0,899	0,901	0,902	0,902
$\cos\varphi$ übererregt	N/A	0,900	0,900	0,901	0,900	0,899	0,899	0,899	0,899	0,895

 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 0100-124 Punkt 5.3.6.4)

Wirkleistung P / P_n [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Bemessungswerte:	801R005									
eingestellte Wirkleistung P / P_n [%]:	N/A	19,90	28,71	38,81	48,98	59,20	69,46	79,72	89,58	94,10
$\cos\varphi$	N/A	1,000	1,000	1,000	0,999	0,979	0,961	0,942	0,921	0,917
Bemessungswerte:	801R004									
eingestellte Wirkleistung P / P_n [%]:	N/A	18,04	29,41	37,85	47,97	58,06	69,48	79,94	89,57	92,14
$\cos\varphi$	N/A	1,000	1,000	1,000	0,998	0,979	0,962	0,942	0,921	0,915

 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.

Die Prüfungen wurden jeweils am leistungsstärksten Modell durchgeführt. Die Messergebnisse sind auf die baugleichen leistungsschwächeren Modelle übertragbar.

Auszug aus dem Prüfbericht (11TH0030-VDE0124_0)

Schalthandlungen

(geprüft nach VDE 0100-124 Punkt 5.1.2)

801R005

Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k_i	0,05
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k_i	0,03
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k_i	0,05

801R004

Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k_i	0,04
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k_i	0,04
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k_i	0,04

Die Prüfungen wurden jeweils am leistungsstärksten Modell durchgeführt. Die Messergebnisse sind auf die baugleichen leistungsschwächeren Modelle übertragbar.

Flicker

(geprüft nach VDE 0100-124 Punkt 5.1.3)

Netzimpedanzwinkel ψ_k :	30°	50°	70°	85°
Anlagenflickerbeiwert c_{ψ} :	5,87	5,31	4,19	3,02

Die Ergebnisse der Flickerprüfung sind auf alle Modelle anwendbar.

Auszug aus dem Prüfbericht (11TH0030-VDE0124_0)

Oberschwingungen

(geprüft nach VDE 0100-124 Punkt 5.1.4)

801R005

P/P _n [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	5,19	9,24	20,63	29,77	36,17	51,34	59,67	68,05	79,75	90,54	99,74
2	0,11	0,10	0,08	0,07	0,07	0,05	0,05	0,07	0,06	0,07	0,09
3	3,88	5,98	8,74	7,73	5,50	1,95	0,23	0,52	0,37	0,44	0,50
4	0,06	0,04	0,05	0,04	0,05	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03
5	2,28	2,03	0,71	2,61	2,50	1,19	0,13	0,30	0,23	0,28	0,33
6	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
7	0,80	0,50	1,16	0,51	1,33	0,83	0,08	0,20	0,17	0,20	0,24
8	0,04	0,03	0,02	0,01	0,03	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
9	0,19	0,64	0,67	0,41	0,72	0,67	0,10	0,18	0,17	0,21	0,23
10	0,04	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
11	0,38	0,10	0,16	0,55	0,31	0,52	0,07	0,13	0,14	0,16	0,19
12	0,02	0,02	0,03	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
13	0,21	0,27	0,40	0,32	0,13	0,45	0,09	0,15	0,15	0,18	0,20
14	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
15	0,07	0,10	0,12	0,10	0,21	0,36	0,07	0,13	0,14	0,15	0,17
16	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02
17	0,13	0,14	0,16	0,17	0,24	0,31	0,09	0,14	0,14	0,17	0,19
18	0,02	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
19	0,09	0,09	0,17	0,18	0,24	0,24	0,07	0,12	0,13	0,15	0,16
20	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02
21	0,07	0,07	0,04	0,12	0,18	0,21	0,08	0,13	0,14	0,16	0,18
22	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
23	0,07	0,08	0,11	0,07	0,13	0,16	0,08	0,12	0,13	0,15	0,16
24	0,02	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
25	0,07	0,07	0,09	0,11	0,08	0,13	0,08	0,13	0,14	0,15	0,16
26	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
27	0,06	0,06	0,05	0,10	0,09	0,09	0,08	0,12	0,13	0,14	0,15
28	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
29	0,04	0,06	0,08	0,05	0,11	0,07	0,08	0,13	0,13	0,14	0,16
30	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
31	0,05	0,05	0,04	0,07	0,11	0,05	0,08	0,12	0,13	0,14	0,15
32	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
33	0,06	0,07	0,05	0,08	0,10	0,04	0,08	0,12	0,13	0,14	0,15
34	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
35	0,03	0,05	0,06	0,05	0,08	0,05	0,08	0,11	0,13	0,14	0,15
36	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
37	0,05	0,06	0,04	0,06	0,07	0,07	0,09	0,12	0,12	0,13	0,14
38	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
39	0,05	0,06	0,08	0,12	0,24	0,23	0,24	0,26	0,27	0,29	0,27
40	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 20,0 A.

Auszug aus dem Prüfbericht (11TH0030-VDE0124_0)

Zwischenharmonische

(geprüft nach VDE 0100-124 Punkt 5.1.4)

801R005

P/Pn [%]	5	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	0,04	0,06	0,1	0,14	0,17	0,19	0,21	0,24	0,27	0,28
125	0,03	0,05	0,08	0,07	0,08	0,05	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07
175	0,04	0,05	0,07	0,06	0,05	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05
225	0,04	0,03	0,01	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
275	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
325	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
375	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
425	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
475	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
525	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
575	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
625	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
675	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
725	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
775	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
825	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
875	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
925	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
975	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
1025	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
1075	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
1125	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
1175	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1225	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
1275	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1325	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
1375	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1425	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
1475	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1525	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
1575	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1625	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
1675	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1725	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
1775	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1825	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
1875	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1925	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04
1975	0,01	0,02	0,02	0,04	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,09

Anmerkung:
Der Referenzstrom ist 20,0 A.

Auszug aus dem Prüfbericht (11TH0030-VDE0124_0)

Höhere Frequenzen

(geprüft nach VDE 0100-124 Punkt 5.1.4)

801R005

P/P _n [%]	5	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	0,09	0,09	0,14	0,29	0,28	0,29	0,31	0,33	0,35	0,34
2,3	0,06	0,08	0,07	0,09	0,10	0,10	0,10	0,14	0,16	0,17	0,18
2,5	0,07	0,07	0,07	0,06	0,09	0,09	0,10	0,13	0,15	0,16	0,17
2,7	0,05	0,07	0,07	0,09	0,09	0,07	0,09	0,12	0,14	0,15	0,16
2,9	0,05	0,07	0,06	0,06	0,08	0,05	0,09	0,11	0,13	0,14	0,15
3,1	0,05	0,07	0,06	0,09	0,08	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,14
3,3	0,05	0,07	0,06	0,07	0,08	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13
3,5	0,05	0,06	0,07	0,10	0,07	0,08	0,07	0,08	0,10	0,11	0,11
3,7	0,05	0,07	0,07	0,07	0,07	0,09	0,07	0,09	0,09	0,10	0,10
3,9	0,05	0,07	0,07	0,11	0,08	0,08	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09
4,1	0,05	0,07	0,06	0,08	0,08	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08
4,3	0,05	0,08	0,07	0,12	0,08	0,04	0,05	0,07	0,08	0,08	0,08
4,5	0,06	0,08	0,08	0,10	0,09	0,05	0,05	0,07	0,08	0,07	0,09
4,7	0,06	0,09	0,09	0,13	0,08	0,07	0,04	0,07	0,08	0,08	0,09
4,9	0,05	0,08	0,08	0,11	0,09	0,09	0,05	0,08	0,09	0,10	0,11
5,1	0,07	0,09	0,07	0,14	0,10	0,10	0,05	0,09	0,11	0,12	0,13
5,3	0,06	0,08	0,09	0,14	0,09	0,09	0,05	0,10	0,12	0,14	0,15
5,5	0,06	0,09	0,11	0,15	0,10	0,08	0,06	0,12	0,14	0,16	0,18
5,7	0,07	0,09	0,10	0,17	0,12	0,06	0,07	0,13	0,17	0,18	0,18
5,9	0,07	0,10	0,10	0,16	0,11	0,07	0,09	0,14	0,17	0,18	0,17
6,1	0,07	0,10	0,11	0,20	0,13	0,10	0,09	0,16	0,18	0,20	0,19
6,3	0,09	0,11	0,14	0,18	0,14	0,13	0,10	0,17	0,18	0,19	0,17
6,5	0,09	0,12	0,15	0,25	0,12	0,15	0,11	0,16	0,18	0,18	0,17
6,7	0,09	0,13	0,14	0,19	0,15	0,14	0,12	0,16	0,16	0,17	0,16
6,9	0,10	0,14	0,15	0,27	0,16	0,11	0,13	0,14	0,15	0,15	0,14
7,1	0,10	0,15	0,18	0,21	0,13	0,07	0,12	0,13	0,14	0,14	0,14
7,3	0,11	0,15	0,19	0,29	0,15	0,06	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13
7,5	0,11	0,15	0,17	0,20	0,15	0,07	0,09	0,11	0,11	0,12	0,12
7,7	0,10	0,13	0,13	0,21	0,10	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11
7,9	0,08	0,11	0,11	0,11	0,09	0,09	0,07	0,09	0,09	0,10	0,10
8,1	0,06	0,08	0,09	0,12	0,09	0,07	0,06	0,08	0,08	0,09	0,10
8,3	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08
8,5	0,04	0,06	0,05	0,08	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07
8,7	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,07
8,9	0,03	0,04	0,04	0,05	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 20,0 A.

Auszug aus dem Prüfbericht (11TH0030-VDE0124_0)

Oberschwingungen
(geprüft nach VDE 0100-124 Punkt 5.1.4)

801R004											
P/P _n [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	4,55	10,23	20,17	30,18	40,11	50,92	61,29	71,29	81,65	91,33	101,82
2	0,10	0,10	0,08	0,06	0,06	0,04	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05
3	4,02	6,67	9,04	9,36	7,83	4,90	1,93	2,27	2,65	2,98	3,32
4	0,07	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
5	2,25	1,92	0,48	2,57	3,47	2,89	1,21	1,45	1,67	1,90	2,12
6	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
7	0,64	0,67	1,36	0,15	1,36	1,64	0,85	1,01	1,19	1,35	1,50
8	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02
9	0,26	0,69	0,58	0,86	0,26	1,18	0,70	0,80	0,95	1,07	1,17
10	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
11	0,41	0,17	0,34	0,61	0,32	0,60	0,54	0,62	0,75	0,83	0,92
12	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
13	0,18	0,39	0,43	0,07	0,45	0,40	0,47	0,55	0,65	0,72	0,80
14	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
15	0,13	0,05	0,06	0,28	0,38	0,12	0,38	0,44	0,53	0,59	0,65
16	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
17	0,17	0,20	0,27	0,31	0,18	0,07	0,34	0,38	0,47	0,52	0,56
18	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
19	0,06	0,07	0,14	0,12	0,02	0,13	0,28	0,31	0,38	0,42	0,46
20	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
21	0,08	0,15	0,08	0,12	0,14	0,18	0,25	0,27	0,34	0,36	0,40
22	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
23	0,08	0,06	0,14	0,18	0,17	0,18	0,19	0,23	0,27	0,29	0,33
24	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
25	0,05	0,10	0,04	0,1	0,14	0,18	0,17	0,19	0,24	0,26	0,28
26	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
27	0,06	0,06	0,12	0,04	0,07	0,13	0,14	0,16	0,19	0,20	0,22
28	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
29	0,05	0,07	0,08	0,1	0,07	0,09	0,12	0,13	0,16	0,17	0,19
30	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
31	0,04	0,07	0,05	0,08	0,10	0,04	0,09	0,10	0,12	0,13	0,13
32	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
33	0,04	0,05	0,07	0,04	0,10	0,02	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11
34	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
35	0,04	0,06	0,01	0,08	0,08	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08
36	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
37	0,04	0,03	0,07	0,08	0,03	0,06	0,06	0,05	0,07	0,08	0,07
38	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
39	0,03	0,06	0,04	0,03	0,03	0,06	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07
40	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 17,9 A.

Auszug aus dem Prüfbericht (11TH0030-VDE0124_0)

Zwischenharmonische
(geprüft nach VDE 0100-124 Punkt 5.1.4)

801R004											
P/Pn [%]	5	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	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,11	0,09
125	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
175	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
225	0,03	0,03	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
275	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
325	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
375	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
425	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
475	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
525	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
575	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
625	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
675	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
725	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
775	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
825	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
875	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
925	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
975	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1025	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1075	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1125	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1175	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1225	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1275	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1325	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1375	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1425	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1475	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1525	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1575	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1625	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1675	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1725	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1775	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1825	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1875	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1925	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1975	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 17,9 A.

Auszug aus dem Prüfbericht (11TH0030-VDE0124_0)

Höhere Frequenzen

(geprüft nach VDE 0100-124 Punkt 5.1.4)

801R004

P/P _n [%]	5	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	0,08	0,07	0,08	0,08	0,07	0,13	0,13	0,13
2,3	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,10	0,09	0,15	0,15	0,16
2,5	0,07	0,05	0,04	0,07	0,08	0,07	0,10	0,10	0,16	0,17	0,18
2,7	0,08	0,05	0,04	0,05	0,06	0,09	0,11	0,11	0,16	0,17	0,18
2,9	0,09	0,05	0,04	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,15	0,16	0,17
3,1	0,07	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14
3,3	0,09	0,05	0,04	0,04	0,04	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12
3,5	0,10	0,06	0,04	0,06	0,05	0,08	0,07	0,07	0,09	0,09	0,10
3,7	0,08	0,06	0,04	0,06	0,04	0,06	0,07	0,07	0,09	0,10	0,10
3,9	0,09	0,06	0,05	0,04	0,06	0,06	0,07	0,07	0,11	0,11	0,12
4,1	0,11	0,07	0,05	0,07	0,04	0,08	0,08	0,08	0,12	0,12	0,14
4,3	0,10	0,06	0,06	0,06	0,06	0,09	0,08	0,08	0,12	0,12	0,14
4,5	0,10	0,06	0,07	0,06	0,05	0,06	0,08	0,08	0,11	0,11	0,14
4,7	0,14	0,07	0,06	0,10	0,07	0,08	0,07	0,07	0,09	0,09	0,12
4,9	0,13	0,07	0,06	0,08	0,08	0,12	0,06	0,06	0,07	0,07	0,09
5,1	0,13	0,07	0,09	0,07	0,07	0,10	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07
5,3	0,15	0,07	0,09	0,08	0,08	0,08	0,05	0,04	0,06	0,06	0,07
5,5	0,12	0,05	0,07	0,05	0,04	0,08	0,04	0,05	0,07	0,07	0,08
5,7	0,08	0,04	0,05	0,06	0,05	0,08	0,04	0,04	0,07	0,07	0,08
5,9	0,07	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,06	0,07	0,08
6,1	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,07	0,07
6,3	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06
6,5	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05
6,7	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
6,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
7,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05
7,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05
7,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05
7,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,05	0,06	0,06
7,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06
8,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05
8,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05
8,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06
8,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05
8,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 17,9 A.

Auszug aus dem Prüfbericht (11TH0030-VDE0124_0)
Oberschwingungen

(geprüft nach VDE 0100-124 Punkt 5.1.4)

801R003

P/P _n [%]	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	3,32	11,04	19,17	29,85	40,51	51,10	61,43	69,26	79,64	90,01	100,33
2	0,18	0,15	0,13	0,09	0,10	0,06	0,07	0,04	0,05	0,08	0,12
3	2,53	7,13	9,57	10,07	9,66	6,66	4,07	0,74	0,35	0,57	0,69
4	0,12	0,05	0,04	0,07	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06
5	1,79	2,25	0,43	2,30	3,66	3,45	2,39	0,49	0,25	0,35	0,39
6	0,08	0,06	0,06	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05
7	0,98	0,59	1,62	0,57	0,89	1,90	1,59	0,35	0,17	0,25	0,32
8	0,05	0,05	0,01	0,02	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
9	0,31	0,81	0,16	0,99	0,33	1,01	1,18	0,34	0,19	0,23	0,27
10	0,05	0,01	0,02	0,04	0,04	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,04
11	0,13	0,06	0,59	0,49	0,70	0,39	0,83	0,28	0,16	0,17	0,22
12	0,05	0,02	0,03	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03
13	0,25	0,36	0,25	0,15	0,51	0,08	0,62	0,28	0,18	0,20	0,22
14	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
15	0,18	0,09	0,27	0,35	0,21	0,22	0,40	0,23	0,14	0,15	0,19
16	0,03	0,03	0,01	0,03	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
17	0,05	0,21	0,21	0,23	0,13	0,27	0,27	0,24	0,17	0,17	0,20
18	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
19	0,08	0,11	0,11	0,08	0,23	0,29	0,14	0,19	0,13	0,14	0,17
20	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
21	0,10	0,10	0,19	0,18	0,22	0,20	0,08	0,21	0,15	0,16	0,18
22	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
23	0,05	0,09	0,04	0,13	0,07	0,14	0,06	0,18	0,13	0,13	0,16
24	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02
25	0,04	0,07	0,13	0,05	0,08	0,05	0,09	0,19	0,14	0,14	0,17
26	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
27	0,08	0,09	0,05	0,11	0,14	0,07	0,13	0,16	0,13	0,12	0,14
28	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03
29	0,08	0,04	0,10	0,08	0,10	0,12	0,13	0,16	0,14	0,13	0,15
30	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
31	0,04	0,07	0,07	0,05	0,05	0,12	0,14	0,15	0,12	0,11	0,13
32	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03
33	0,04	0,05	0,06	0,08	0,07	0,11	0,12	0,14	0,13	0,12	0,14
34	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
35	0,08	0,07	0,08	0,07	0,09	0,07	0,11	0,13	0,11	0,11	0,13
36	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03
37	0,09	0,09	0,04	0,04	0,07	0,05	0,08	0,12	0,12	0,13	0,14
38	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02
39	0,09	0,17	0,17	0,19	0,25	0,32	0,36	0,35	0,35	0,18	0,17
40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,03

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 16,0 A.

Auszug aus dem Prüfbericht (11TH0030-VDE0124_0)
Zwischenharmonische

(geprüft nach VDE 0100-124 Punkt 5.1.4)

801R003

P/Pn [%]	5	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	0,08	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,23	0,26	0,28	0,29
125	0,04	0,08	0,10	0,11	0,11	0,09	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07
175	0,04	0,08	0,08	0,08	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
225	0,04	0,05	0,03	0,02	0,05	0,06	0,06	0,04	0,04	0,04	0,05
275	0,04	0,04	0,02	0,03	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
325	0,04	0,01	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04
375	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
425	0,02	0,03	0,01	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
475	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03
525	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03
575	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
625	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
675	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
725	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
775	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02
825	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
875	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
925	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
975	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
1025	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02
1075	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1125	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02
1175	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1225	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02
1275	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1325	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
1375	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1425	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1475	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1525	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1575	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1625	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1675	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1725	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1775	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1825	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
1875	0,02	0,03	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
1925	0,02	0,04	0,03	0,03	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	0,03	0,02
1975	0,03	0,06	0,05	0,06	0,09	0,11	0,13	0,12	0,12	0,06	0,05

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 16,0 A.

Auszug aus dem Prüfbericht (11TH0030-VDE0124_0)
Höhere Frequenzen

(geprüft nach VDE 0100-124 Punkt 5.1.4)

801R003											
P/P _n [%]	5	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	0,14	0,22	0,19	0,21	0,29	0,38	0,41	0,41	0,42	0,24	0,23
2,3	0,09	0,09	0,08	0,09	0,08	0,09	0,09	0,11	0,14	0,14	0,15
2,5	0,06	0,08	0,06	0,06	0,09	0,06	0,11	0,09	0,12	0,12	0,13
2,7	0,06	0,08	0,05	0,05	0,07	0,10	0,09	0,07	0,11	0,11	0,12
2,9	0,05	0,08	0,05	0,06	0,09	0,07	0,07	0,07	0,10	0,10	0,11
3,1	0,05	0,08	0,05	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,09	0,10	0,09
3,3	0,05	0,07	0,05	0,05	0,09	0,09	0,08	0,06	0,09	0,09	0,09
3,5	0,04	0,08	0,04	0,06	0,06	0,07	0,09	0,07	0,08	0,08	0,09
3,7	0,06	0,08	0,04	0,05	0,09	0,05	0,08	0,07	0,08	0,08	0,09
3,9	0,04	0,08	0,04	0,05	0,07	0,09	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09
4,1	0,06	0,08	0,04	0,07	0,09	0,08	0,05	0,08	0,06	0,07	0,09
4,3	0,04	0,08	0,04	0,06	0,07	0,05	0,07	0,08	0,06	0,07	0,09
4,5	0,06	0,09	0,03	0,06	0,09	0,09	0,08	0,08	0,06	0,07	0,09
4,7	0,04	0,09	0,04	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,07	0,07	0,10
4,9	0,06	0,09	0,04	0,06	0,10	0,04	0,06	0,09	0,07	0,07	0,10
5,1	0,05	0,09	0,04	0,07	0,08	0,09	0,06	0,09	0,08	0,07	0,10
5,3	0,07	0,09	0,04	0,09	0,10	0,09	0,07	0,08	0,09	0,08	0,10
5,5	0,05	0,09	0,04	0,07	0,09	0,05	0,08	0,08	0,10	0,08	0,10
5,7	0,07	0,09	0,04	0,08	0,11	0,09	0,09	0,08	0,11	0,08	0,10
5,9	0,06	0,09	0,04	0,09	0,09	0,11	0,07	0,08	0,11	0,09	0,10
6,1	0,07	0,10	0,05	0,08	0,12	0,06	0,07	0,09	0,12	0,10	0,12
6,3	0,07	0,10	0,05	0,10	0,10	0,10	0,08	0,10	0,13	0,11	0,13
6,5	0,07	0,11	0,05	0,11	0,12	0,13	0,10	0,12	0,14	0,12	0,15
6,7	0,08	0,12	0,05	0,09	0,12	0,08	0,11	0,13	0,16	0,15	0,16
6,9	0,07	0,12	0,05	0,12	0,14	0,11	0,11	0,15	0,17	0,16	0,17
7,1	0,09	0,14	0,06	0,13	0,13	0,16	0,10	0,17	0,19	0,18	0,18
7,3	0,08	0,14	0,07	0,11	0,15	0,09	0,11	0,19	0,20	0,18	0,17
7,5	0,12	0,16	0,07	0,15	0,15	0,12	0,13	0,20	0,20	0,19	0,16
7,7	0,10	0,17	0,07	0,15	0,17	0,19	0,14	0,20	0,21	0,18	0,16
7,9	0,14	0,18	0,07	0,14	0,17	0,13	0,14	0,18	0,23	0,17	0,14
8,1	0,12	0,20	0,08	0,18	0,18	0,14	0,12	0,16	0,23	0,16	0,13
8,3	0,16	0,21	0,08	0,17	0,19	0,22	0,10	0,15	0,21	0,14	0,12
8,5	0,15	0,22	0,09	0,17	0,20	0,17	0,12	0,14	0,21	0,14	0,12
8,7	0,18	0,21	0,09	0,19	0,18	0,11	0,12	0,13	0,19	0,12	0,11
8,9	0,14	0,18	0,08	0,13	0,15	0,17	0,12	0,13	0,16	0,11	0,10

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 16,0 A.