



BUREAU
VERITAS

Einheitszertifikat

Hersteller

Fronius International GmbH
Günter Fronius Straße 1
4600 Thalheim bei Wels
Österreich

Typ Erzeugungseinheit	Hybridwechselrichter / Speichersystem bestehend aus:		
Name der EZE	Primo GEN24 3.0 ⁽¹⁾ Primo GEN24 3.0 Plus ⁽¹⁾ Primo GEN24 3.0 SC ⁽²⁾ Primo GEN24 3.0 Plus SC ⁽²⁾	Primo GEN24 3.6 ⁽¹⁾ Primo GEN24 3.6 Plus ⁽¹⁾ Primo GEN24 3.6 SC ⁽²⁾ Primo GEN24 3.6 Plus SC ⁽²⁾	Primo GEN24 4.0 ⁽¹⁾ Primo GEN24 4.0 Plus ⁽¹⁾ Primo GEN24 4.0 SC ⁽²⁾ Primo GEN24 4.0 Plus SC ⁽²⁾
Wirkleistung (Nennleistung bei Nennbedingungen) [kW]	3,0	3,68	4,0
Name der EZE	Primo GEN24 4.6 ⁽¹⁾ Primo GEN24 4.6 Plus ⁽¹⁾ Primo GEN24 4.6 SC ⁽²⁾ Primo GEN24 4.6 Plus SC ⁽²⁾	Primo GEN24 5.0 ⁽¹⁾ Primo GEN24 5.0 Plus ⁽¹⁾ Primo GEN24 5.0 SC ⁽²⁾ Primo GEN24 5.0 Plus SC ⁽²⁾	Primo GEN24 6.0 ⁽¹⁾ Primo GEN24 6.0 Plus ⁽¹⁾ Primo GEN24 6.0 SC ⁽²⁾ Primo GEN24 6.0 Plus SC ⁽²⁾
Wirkleistung (Nennleistung bei Nennbedingungen) [kW]	4,6	5,0	6,0
Bemessungsspannung	230V; N; PE		
Weitere Komponenten:	BYD Battery-Box HVS5.1, BYD Battery-Box HVS7.7, BYD Battery-Box HVM11.0, BYD Battery-Box HVM13.8, BYD Battery-Box HVM16.6, BYD Battery-Box HVM19.3, LG Energy Solution RESU FLEX 8.6, RESU FLEX 12.9, Fronius Smart Meter IP		

Firmwareversion 1.11.6-0 ⁽¹⁾

1.36.400-1 ⁽²⁾

Netzanschlussregel

VDE-AR-N 4105:2018-11 – 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):2020-06 – 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 Netzrückwirkungen
- Nachweis des Symmetrieverhaltens von Drehstromumrichtereinheiten
- Nachweis des Verhaltens der Erzeugungseinheit am Netz
- Nachweis der $P_{AV,E}$ -Überwachung ¹⁾ siehe Anhang
- Nachweis der dynamischen Netzstützung
- Nachweis der Teilnahmefähigkeit am Erzeugungsmanagement / Netzsicherheitsmanagement

Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben:

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

Berichtsnummer: ES2025017241A00

Zertifizierungsprogramm: NSOP-0032-DEU-ZE-ES-V10

Zertifikatsnummer: U26-0065

Ausstellungsdatum: 2026-02-10

Zertifizierungsstelle

Akkreditierung



Domenik Koll
Head of Energy Systems Germany



Akkreditierte Zertifizierungsstelle durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) nach ISO/IEC 17065. Die Akkreditierung gilt nur für den im Anhang der Akkreditierungsurkunde D-ZE-12024-01-00 aufgeführten Geltungsbereich. Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) ist Unterzeichner der multilateralen Vereinbarungen von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung.

Ohne die schriftliche Zustimmung von Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH dürfen Auszüge aus dieser Unbedenklichkeitsbescheinigung nicht vervielfältigt werden.

Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH
www.bureauveritas.de/unsere-services/produktzertifizierung

Businesspark A96
86842 Türkheim

certification.deu@bureauveritas.com
Zertifikatsnummer U26-0065

ZERT-0068-DEU-ZE-ES-V01/TEMP-0048-DEU-ZE-ES-V01

1/43

E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. ES2025017241A00

Beschreibung der Erzeugungseinheit

Hersteller	Fronius International GmbH Günter Fronius Straße 1 4600 Thalheim bei Wels Österreich
-------------------	---

Typ Erzeugungseinheit	Hybridwechselrichter
------------------------------	----------------------

Name der Erzeugungseinheit (EZE)	Primo GEN24 3.0 Primo GEN24 3.0 Plus	Primo GEN24 3.0 SC Primo GEN24 3.0 SC Plus	Primo GEN24 3.6 Primo GEN24 3.6 Plus	Primo GEN24 3.6 SC Primo GEN24 3.6 SC Plus
---	---	---	---	---

Eingang DC (Photovoltaik)

MPP-Spannungsbereich [V]	190 – 530	190 – 480	200 – 530	190 – 480
Max. Eingangsspannung [V]	600	600	600	600
Max. Eingangsstrom pro MPPT [A]	22,0 / 12,0	22,0 / 16,0	22,0 / 12,0	22,0 / 16,0

Eingang DC (Batterie)

DC-Spannungsbereich [V]	150 - 455	150 - 465	150 - 455	150 - 465
Max. Eingangsspannung [V]	455	465	455	465
Max. Eingangsstrom pro Eingang [A]	22,0	22,0	22,0	22,0

Ausgang AC

Bemessungsspannung [V]	1 ~ NPE 220 / 230 / 240	1 ~ NPE 220 / 230 / 240	1 ~ NPE 220 / 230 / 240	1 ~ NPE 220 / 230 / 240
Bemessungsstrom (AC) I _r [A]	13,0	13,0	16,0	16,0
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I _k [A]	19,4	19,4	23,7	23,7
Wirkleistung [W]	3000	3000	3680	3680
Scheinleistung [VA]	3000	3000	3680	3680

**Netzmodus AC
(Einspeisebetrieb/Ladebetrieb)**

Nominale Entladeleistung (P _{sn}) [W]	3000	3000	3680	3680
Nominale Ladeleistung (P _{cn}) [W]	3000	3000	3680	3680
Maximale Entladeleistung (P _{smax}) [W]	3000	3000	3680	3680
Maximale Ladeleistung (P _{cmax}) [W]	3000	3000	3680	3680
Speichertyp	Bidirectional	Bidirectional	Bidirectional	Bidirectional

**Inselnetzmodus AC
(Entladeleistung)**

Nominale Entladeleistung (P _{sn}) [W]	3000	3000	3680	3680
Maximale Entladeleistung (P _{smax}) [W]	3000	3000	3680	3680

Name der Erzeugungseinheit (EZE)				
	Primo GEN24 4.0 Primo GEN24 4.0 Plus	Primo GEN24 4.0 SC Primo GEN24 4.0 SC Plus	Primo GEN24 4.6 Primo GEN24 4.6 Plus	Primo GEN24 4,6 SC Primo GEN24 4,6 SC Plus
Eingang DC (Photovoltaik)				
MPP-Spannungsbereich [V]	210 – 530	190 – 480	230 – 530	190 – 480
Max. Eingangsspannung [V]	600	600	600	600
Max. Eingangsstrom pro MPPT [A]	22,0 / 12,0	22,0 / 16,0	22,0 / 12,0	22,0 / 16,0
Eingang DC (Batterie)				
DC-Spannungsbereich [V]	150 - 455	150 - 465	150 - 455	150 - 465
Max. Eingangsspannung [V]	455	465	455	465
Max. Eingangsstrom pro Eingang [A]	22,0	22,0	22,0	22,0
Ausgang AC				
Bemessungsspannung [V]	1 ~ NPE 220 / 230 / 240	1 ~ NPE 220 / 230 / 240	1 ~ NPE 220 / 230 / 240	1 ~ NPE 220 / 230 / 240
Bemessungsstrom (AC) I _r [A]	17,4	17,4	20,0	20,0
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I _k [A]	25,8	25,8	27,5	27,5
Wirkleistung [W]	4000	4000	4600	4600
Scheinleistung [VA]	4000	4000	4600	4600
Netzmodus AC (Einspeisebetrieb/Ladebetrieb)				
Nominale Entladeleistung (P _{sn}) [W]	4000	4000	4600	4600
Nominale Ladeleistung (P _{cn}) [W]	4000	4000	4600	4600
Maximale Entladeleistung (P _{smax}) [W]	4000	4000	4600	4600
Maximale Ladeleistung (P _{cmax}) [W]	4000	4000	4600	4600
Speichertyp	Bidirectional	Bidirectional	Bidirectional	Bidirectional
Inselnetzmodus AC (Entladeleistung)				
Nominale Entladeleistung (P _{sn}) [W]	4000	4000	4600	4600
Maximale Entladeleistung (P _{smax}) [W]	4000	4000	4600	4600

Name der Erzeugungseinheit (EZE)				
	Primo GEN24 5.0 Primo GEN24 5.0 Plus	Primo GEN24 5.0 SC Primo GEN24 5.0 SC Plus	Primo GEN24 6.0 Primo GEN24 6.0 Plus	Primo GEN24 6.0 SC Primo GEN24 6.0 SC Plus
Eingang DC (Photovoltaik)				
MPP-Spannungsbereich [V]	230 – 530	190 – 480	230 – 480	190 – 480
Max. Eingangsspannung [V]	600	600	600	600
Max. Eingangsstrom pro MPPT [A]	22,0 / 12,0	22,0 / 16,0	22,0 / 12,0	22,0 / 16,0
Eingang DC (Batterie)				
DC-Spannungsbereich [V]	150 - 455	150 - 465	150 - 455	150 - 465
Max. Eingangsspannung [V]	455	465	455	465
Max. Eingangsstrom pro Eingang [A]	22,0	22,0	22,0	22,0
Ausgang AC				
Bemessungsspannung [V]	1 ~ NPE 220 / 230 / 240	1 ~ NPE 220 / 230 / 240	1 ~ NPE 220 / 230 / 240	1 ~ NPE 220 / 230 / 240
Bemessungsstrom (AC) I _r [A]	21,7	21,7	26,1	26,1
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I _k [A]	27,5	27,5	27,5	27,5
Wirkleistung [W]	5000	5000	6000	6000
Scheinleistung [VA]	5000	5000	6000	6000
Netzmodus AC (Einspeisebetrieb/Ladebetrieb)				
Nominale Entladeleistung (P _{sn}) [W]	5000	5000	6000	6000
Nominale Ladeleistung (P _{cn}) [W]	5000	5000	6000	6000
Maximale Entladeleistung (P _{smax}) [W]	5000	5000	6000	6000
Maximale Ladeleistung (P _{cmax}) [W]	5000	5000	6000	6000
Speichertyp	Bidirectional	Bidirectional	Bidirectional	Bidirectional
Inselnetzmodus AC (Entladeleistung)				
Nominale Entladeleistung (P _{sn}) [W]	5000	5000	6000	6000
Maximale Entladeleistung (P _{smax}) [W]	5000	5000	6000	6000

Software		
Firmware Version	Primo GEN24 3.0 Primo GEN24 3.0 Plus Primo GEN24 3.6 Primo GEN24 3.6 Plus Primo GEN24 4.0 Primo GEN24 4.0 Plus, Primo GEN24 4.6 Primo GEN24 4.6 Plus Primo GEN24 5.0 Primo GEN24 5.0 Plus Primo GEN24 6.0 Primo GEN24 6.0 Plus	Primo GEN24 3.0 SC Primo GEN24 3.0 Plus SC Primo GEN24 3.6 SC Primo GEN24 3.6 Plus SC Primo GEN24 4.0 SC Primo GEN24 4.0 Plus SC Primo GEN24 4.6 SC Primo GEN24 4.6 Plus SC Primo GEN24 5.0 SC Primo GEN24 5.0 Plus SC Primo GEN24 6.0 SC Primo GEN24 6.0 Plus SC
	1.11.6-0	1.36.400-1
Nachweis der P _{AV,E} -Überwachung		
Implementiertes Verfahren - Einspeisebegrenzung durch eine Regelung der EZE Der Nachweis der P _{AV,E} -Überwachung wurde erbracht für die im Zertifikat aufgeführten Erzeugungseinheiten in Kombination mit folgenden Komponenten - Messgerät: Fronius Smart Meter IP - Stromwandler: Fronius Smart Meter CTV + 100A/333mV		
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 in Phase und Neutral abgeschaltet. Dies erlaubt eine sichere Trennung der Erzeugungseinheit vom Netz auch im Fehlerfall.		
Messzeitraum	2021-01-28 to 2021-02-12, 2025-11-11 – 2025-12-03	

5.4.2 Wirk- / Scheinleistungsbereich

(ermittelte Messwerte bei Nennspannung)

Name der EZE:	Primo GEN24 3.0	Primo GEN24 3.6	Primo GEN24 4.0	--
$P_{E_{max}}$ [W] bei $\cos \varphi = 1$	3003	3655	3982	--
$S_{E_{max}}$ [VA] bei $\cos \varphi = 1$	3010	3688	4007	--
$P_{E_{max}}$ [W] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,95	2851	3496	3798	--
$S_{E_{max}}$ [VA] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,95	3014	3694	4014	--
$P_{E_{max}}$ [W] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,95	2854	3500	3803	--
$S_{E_{max}}$ [VA] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,95	3012	3691	4011	--
Name der EZE:	Primo GEN24 4.6	Primo GEN24 5.0	Primo GEN24 6.0	--
$P_{E_{max}}$ [W] bei $\cos \varphi = 1$	4598	4998	5994	--
$S_{E_{max}}$ [VA] bei $\cos \varphi = 1$	4600	4999	5995	--
$P_{E_{max}}$ [W] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,9	4135	4491	5378	--
$S_{E_{max}}$ [VA] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,9	4607	5004	6043	--
$P_{E_{max}}$ [W] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,9	4142	4500	5396	--
$S_{E_{max}}$ [VA] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,9	4603	4998	5994	--

Anmerkung:

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

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

5.4.8 Blindleistungsbezug

(ermittelte Messwerte bei Nennspannung)

Name der EZE:	Primo GEN24 4.6	
Wirkleistung	40 – 60 % $P_{E_{max}}$	$S_{E_{max}}$
$\cos \varphi$ untererregt	0,901	0,887
$\cos \varphi$ übererregt	0,909	0,910
$\cos \varphi$ Einstellwert	0,900	0,900
$\cos \varphi$ untererregt	0,940	0,941
$\cos \varphi$ übererregt	0,956	0,957
$\cos \varphi$ Einstellwert	0,950	0,950

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

Name der EZE:	Primo GEN24 4.6									
Wirkleistung $P_{E_{max}}$ Sollwert [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100*
Wirkleistung $P_{E_{max}}$ [%]	N/A	19,89	29,96	39,24	49,70	59,28	69,59	79,41	89,09	91,83
$\cos \varphi$ Sollwert von $P_{E_{max}}$	N/A	1,000	1,000	1,000	1,000	0,982	0,962	0,940	0,918	0,914
$\cos \varphi$ Messwert	N/A	1,000	1,000	1,000	1,000	0,980	0,960	0,940	0,920	0,920

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.

*Für die Umsetzung einer Blindleistungssollwertvorgabe wird die Wirkleistung $P_{E_{max}}$ reduziert.

5.2.2 Schalthandlungen				
Primo GEN24 4,6 SC Plus		L1	L2	L3
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k _i	0,02	N/A	N/A
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k _i	0,04	N/A	N/A
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k _i	0,31	N/A	N/A
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k _i	0,31	N/A	N/A
5.2.3 Flicker für Bemessungsströme ≤75A nach DIN EN 61000-3-11 (VDE 0838-11)				
Netzimpedanz:	R _A = 0,15Ω jX _A = 0,15Ω R _N = 0,10Ω jX _N = 0,10Ω			
Netzimpedanzwinkel ψ _k	32°			
Anlagenflickerbeiwert c _ψ	2,149			
Kurzzeitflicker P _{st}	0,041			
5.2.4.1 a) Oberschwingungen				
Die Eigenerzeugungseinheiten Primo GEN24 3.0 und Primo GEN24 3.6 halten die Oberschwingungen nach DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2) ein.				
Die Eigenerzeugungseinheiten Primo GEN24 4.0, Primo GEN24 4.6, Primo GEN24 5.0 und Primo GEN24 6.0 halten die Oberschwingungen nach DIN EN 61000-3-12 (VDE 0838-12) ein.				

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (Primo GEN 24 SC / Plus 3kW)											
P/P _n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	5,96	10,43	20,54	30,75	40,98	51,12	61,34	70,01	80,42	92,45	100,7
2	0,06	0,08	0,05	0,08	0,07	0,08	0,08	0,07	0,08	0,14	0,08
3	0,05	0,09	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,06	0,03
4	0,02	0,03	0,04	0,03	0,04	0,05	0,05	0,07	0,05	0,04	0,04
5	0,08	0,09	0,05	0,06	0,03	0,04	0,04	0,03	0,05	0,07	0,05
6	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,02
7	0,02	0,08	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04
8	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03
9	0,11	0,11	0,03	0,22	0,41	0,4	0,33	0,29	0,15	0,1	0,03
10	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
11	0,16	0,17	0,25	0,1	0,21	0,31	0,31	0,28	0,17	0,12	0,02
12	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02
13	0,29	0,28	0,23	0,24	0,02	0,17	0,25	0,24	0,19	0,13	0,05
14	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03
15	0,26	0,26	0,07	0,19	0,13	0,05	0,14	0,18	0,19	0,16	0,11
16	0,02	0,02	0,04	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04	0,02	0,03
17	0,19	0,19	0,12	0,08	0,2	0,06	0,1	0,15	0,17	0,14	0,07
18	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
19	0,06	0,07	0,16	0,11	0,19	0,15	0,02	0,08	0,17	0,14	0,08
20	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04
21	0,04	0,04	0,07	0,18	0,1	0,2	0,07	0,04	0,15	0,13	0,09
22	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
23	0,14	0,13	0,07	0,14	0,05	0,13	0,14	0,09	0,1	0,16	0,14
24	0,02	0,02	0,04	0,02	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04
25	0,14	0,14	0,07	0,11	0,11	0,04	0,14	0,14	0,05	0,17	0,15
26	0,02	0,02	0,05	0,02	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03
27	0,09	0,09	0,04	0,12	0,1	0,04	0,1	0,14	0,03	0,13	0,15
28	0,02	0,02	0,04	0,02	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03
29	0,06	0,05	0,05	0,1	0,06	0,08	0,05	0,17	0,05	0,13	0,14
30	0,02	0,02	0,04	0,02	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03
31	0,05	0,05	0,08	0,05	0,03	0,08	0,04	0,13	0,05	0,1	0,09
32	0,02	0,02	0,04	0,02	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
33	0,09	0,09	0,02	0,08	0,06	0,08	0,05	0,08	0,1	0,09	0,12
34	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
35	0,11	0,11	0,07	0,06	0,06	0,05	0,06	0,04	0,08	0,08	0,07
36	0,03	0,03	0,05	0,03	0,05	0,06	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05
37	0,11	0,11	0,07	0,02	0,1	0,04	0,07	0,08	0,06	0,09	0,03
38	0,02	0,03	0,04	0,02	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,06	0,05
39	0,09	0,2	0,04	0,03	0,04	0,04	0,06	0,11	0,07	0,11	0,06
40	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,11	0,13	0,24	0,05	0,24	0,05

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (Primo GEN 24 SC / Plus 3kW)

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	0,07	0,37	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,07	0,35	0,09
125	0,06	0,05	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,04
175	0,04	0,05	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03
225	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03
275	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
325	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
375	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
425	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
475	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03
525	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
575	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
625	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
675	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
725	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
775	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
825	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
875	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
925	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
975	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
1025	0,02	0,02	0,04	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
1075	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1125	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03
1175	0,02	0,02	0,03	0,02	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	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03
1275	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1325	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
1375	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1425	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1475	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1525	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1575	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1625	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1675	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04
1725	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03
1775	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04
1825	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
1875	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03
1925	0,19	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,05	0,03	0,06
1975	0,03	0,04	0,2	0,23	0,2	0,18	0,19	0,04	0,04	0,08	0,04

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (Primo GEN 24 SC / Plus 3kW)

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	0,11	0,1	0,17	0,11	0,11	0,12	0,14	0,28	0,25	0,25	0,28
2,3	0,15	0,13	0,15	0,12	0,13	0,11	0,11	0,1	0,11	0,22	0,14
2,5	0,11	0,11	0,12	0,15	0,14	0,15	0,16	0,13	0,13	0,15	0,14
2,7	0,15	0,16	0,14	0,19	0,17	0,17	0,15	0,12	0,12	0,12	0,13
2,9	0,2	0,2	0,14	0,17	0,16	0,14	0,13	0,12	0,13	0,11	0,12
3,1	0,14	0,14	0,13	0,15	0,14	0,15	0,15	0,1	0,12	0,1	0,11
3,3	0,12	0,12	0,15	0,11	0,15	0,15	0,15	0,08	0,12	0,07	0,12
3,5	0,1	0,09	0,14	0,09	0,13	0,15	0,14	0,1	0,13	0,07	0,11
3,7	0,12	0,12	0,16	0,13	0,14	0,15	0,16	0,14	0,16	0,12	0,15
3,9	0,09	0,09	0,12	0,09	0,1	0,11	0,11	0,09	0,11	0,07	0,11
4,1	0,06	0,06	0,1	0,06	0,08	0,09	0,1	0,06	0,1	0,05	0,1
4,3	0,05	0,05	0,08	0,05	0,09	0,07	0,08	0,05	0,09	0,05	0,09
4,5	0,04	0,04	0,07	0,05	0,07	0,06	0,06	0,04	0,08	0,05	0,08
4,7	0,03	0,03	0,06	0,04	0,07	0,06	0,05	0,03	0,06	0,04	0,06
4,9	0,03	0,03	0,06	0,03	0,05	0,05	0,05	0,03	0,05	0,03	0,05
5,1	0,03	0,03	0,05	0,03	0,05	0,05	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05
5,3	0,04	0,04	0,06	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05
5,5	0,02	0,02	0,04	0,02	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	0,02	0,04
5,7	0,02	0,02	0,04	0,02	0,04	0,04	0,04	0,02	0,03	0,02	0,03
5,9	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	0,03	0,04
6,1	0,02	0,02	0,04	0,02	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04	0,02	0,04
6,3	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03
6,5	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03
6,7	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03
6,9	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03
7,1	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03
7,3	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03
7,5	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03
7,7	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03
7,9	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03
8,1	0,04	0,03	0,03	0,1	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03
8,3	0,16	0,15	0,16	0,14	0,13	0,17	0,19	0,15	0,14	0,14	0,15
8,5	0,06	0,08	0,12	0,03	0,16	0,1	0,07	0,08	0,14	0,1	0,14
8,7	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,03	0,02	0,04	0,02	0,04
8,9	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 13 A.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (Primo GEN 24 SC / Plus 3,6kW)

P/P _n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	4,93	11,04	25,46	29,89	42,33	50,79	59,61	70,56	83,38	88,53	99,12
2	0,05	0,05	0,07	0,08	0,07	0,07	0,06	0,1	0,06	0,05	0,07
3	0,04	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
4	0,02	0,01	0,02	0,02	0,04	0,04	0,07	0,02	0,04	0,02	0,05
5	0,07	0,1	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05
6	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02
7	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,01	0,03
8	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
9	0,09	0,15	0,18	0,25	0,33	0,27	0,23	0,12	0,03	0,02	0,1
10	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02
11	0,14	0,12	0,08	0,05	0,26	0,26	0,22	0,14	0,02	0,02	0,08
12	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02
13	0,24	0,21	0,2	0,13	0,14	0,21	0,19	0,15	0,04	0,03	0,05
14	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
15	0,22	0,16	0,16	0,17	0,04	0,11	0,15	0,15	0,09	0,07	0,03
16	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
17	0,15	0,06	0,06	0,15	0,05	0,09	0,12	0,13	0,06	0,06	0,02
18	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
19	0,05	0,03	0,09	0,03	0,13	0,02	0,08	0,14	0,07	0,07	0,02
20	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02
21	0,03	0,13	0,15	0,09	0,16	0,05	0,04	0,11	0,08	0,06	0,02
22	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
23	0,11	0,11	0,12	0,15	0,11	0,11	0,07	0,13	0,11	0,1	0,04
24	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
25	0,12	0,13	0,09	0,11	0,04	0,12	0,1	0,12	0,13	0,12	0,07
26	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
27	0,07	0,03	0,1	0,03	0,03	0,08	0,11	0,06	0,12	0,11	0,08
28	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
29	0,05	0,03	0,08	0,11	0,06	0,04	0,13	0,05	0,12	0,11	0,09
30	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
31	0,04	0,05	0,04	0,1	0,07	0,03	0,12	0,05	0,07	0,11	0,09
32	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
33	0,08	0,04	0,07	0,03	0,07	0,04	0,08	0,09	0,1	0,13	0,1
34	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
35	0,09	0,06	0,05	0,03	0,04	0,05	0,03	0,1	0,06	0,12	0,11
36	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04
37	0,09	0,02	0,01	0,06	0,03	0,06	0,04	0,11	0,03	0,11	0,08
38	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	0,04	0,02	0,03
39	0,07	0,05	0,03	0,04	0,04	0,05	0,08	0,12	0,05	0,1	0,13
40	0,02	0,02	0,02	0,03	0,09	0,1	0,03	0,19	0,04	0,03	0,03

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (Primo GEN 24 SC / Plus 3,6kW)

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	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07	0,17	0,08	0,08	0,09
125	0,05	0,04	0,04	0,04	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04
175	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
225	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
275	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03
325	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
375	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
425	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
475	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02
525	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
575	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
625	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
675	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
725	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
775	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
825	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
875	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
925	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
975	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
1025	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
1075	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
1125	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1175	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03
1225	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1275	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03
1325	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
1375	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
1425	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
1475	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
1525	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03
1575	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03
1625	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1675	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1725	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
1775	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1825	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,02	0,03	0,03	0,03
1875	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1925	0,16	0,02	0,02	0,18	0,03	0,03	0,19	0,02	0,05	0,06	0,03
1975	0,02	0,17	0,19	0,03	0,15	0,15	0,04	0,06	0,03	0,03	0,03

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (Primo GEN 24 SC / Plus 3,6kW)

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	0,14	0,09	0,08	0,1	0,11	0,16	0,16	0,23	0,28	0,29
2,3	0,12	0,14	0,1	0,1	0,09	0,09	0,11	0,11	0,12	0,14	0,16
2,5	0,09	0,1	0,12	0,1	0,12	0,13	0,1	0,12	0,12	0,16	0,13
2,7	0,13	0,11	0,16	0,14	0,14	0,12	0,11	0,13	0,11	0,18	0,1
2,9	0,16	0,12	0,14	0,15	0,12	0,11	0,09	0,08	0,1	0,13	0,09
3,1	0,12	0,1	0,12	0,12	0,13	0,12	0,1	0,07	0,09	0,09	0,09
3,3	0,1	0,1	0,09	0,11	0,12	0,12	0,07	0,06	0,1	0,05	0,1
3,5	0,09	0,11	0,07	0,07	0,12	0,11	0,08	0,06	0,09	0,06	0,09
3,7	0,1	0,12	0,11	0,11	0,12	0,13	0,12	0,1	0,13	0,11	0,13
3,9	0,08	0,06	0,07	0,05	0,09	0,09	0,07	0,07	0,09	0,06	0,08
4,1	0,05	0,03	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,04	0,09	0,04	0,08
4,3	0,04	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,04	0,04	0,08	0,04	0,07
4,5	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,03	0,04	0,06	0,04	0,06
4,7	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,04	0,03	0,03	0,05	0,03	0,05
4,9	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04	0,04	0,02	0,02	0,05	0,03	0,04
5,1	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04	0,04	0,02	0,02	0,04	0,03	0,04
5,3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
5,5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
5,7	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
5,9	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04	0,04	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
6,1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
6,3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
6,5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,7	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	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	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	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	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
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	0,03	0,02	0,09	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,08	0,02
8,3	0,13	0,12	0,11	0,13	0,14	0,16	0,13	0,08	0,12	0,11	0,12
8,5	0,05	0,07	0,02	0,07	0,08	0,06	0,05	0,13	0,11	0,02	0,1
8,7	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
8,9	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 15,7 A

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (Primo GEN 24 SC / Plus 4,0kW)

P/P _n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	6,21	9,97	19,98	30,62	41,32	49,61	60,08	69,07	79,88	89,43	99,61
2	0,05	0,04	0,05	0,05	0,09	0,06	0,06	0,11	0,04	0,06	0,1
3	0,04	0,02	0,01	0,02	0,03	0,03	0,02	0,05	0,02	0,02	0,03
4	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,04	0,04	0,03	0,02	0,05	0,03
5	0,07	0,09	0,05	0,02	0,02	0,04	0,04	0,05	0,02	0,05	0,06
6	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
7	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,01	0,02	0,02
8	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
9	0,04	0,13	0,09	0,31	0,28	0,21	0,11	0,07	0,02	0,09	0,1
10	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02
11	0,13	0,1	0,14	0,16	0,22	0,22	0,13	0,09	0,01	0,07	0,08
12	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
13	0,22	0,19	0,19	0,02	0,14	0,2	0,14	0,1	0,03	0,04	0,06
14	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02
15	0,18	0,14	0,09	0,1	0,06	0,13	0,14	0,12	0,07	0,03	0,06
16	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02
17	0,12	0,05	0,04	0,15	0,03	0,11	0,13	0,11	0,05	0,02	0,03
18	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
19	0,02	0,02	0,12	0,14	0,09	0,07	0,12	0,11	0,06	0,02	0,04
20	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
21	0,05	0,12	0,1	0,08	0,12	0,03	0,11	0,1	0,06	0,02	0,02
22	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
23	0,11	0,1	0,08	0,04	0,14	0,06	0,08	0,12	0,09	0,04	0,06
24	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
25	0,1	0,11	0,11	0,08	0,11	0,1	0,04	0,13	0,11	0,06	0,07
26	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02
27	0,06	0,02	0,06	0,07	0,03	0,09	0,02	0,1	0,1	0,07	0,02
28	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
29	0,04	0,03	0,05	0,05	0,07	0,08	0,04	0,09	0,1	0,08	0,02
30	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02
31	0,03	0,04	0,07	0,02	0,1	0,05	0,04	0,07	0,1	0,08	0,02
32	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
33	0,06	0,03	0,02	0,05	0,1	0,03	0,07	0,07	0,12	0,09	0,03
34	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
35	0,08	0,06	0,02	0,05	0,06	0,02	0,06	0,06	0,11	0,1	0,07
36	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03
37	0,07	0,01	0,04	0,07	0,03	0,02	0,04	0,06	0,1	0,07	0,05
38	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,04	0,02	0,03	0,02
39	0,05	0,04	0,03	0,03	0,04	0,06	0,05	0,08	0,09	0,12	0,07
40	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,15	0,04	0,18	0,02	0,03	0,03

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (Primo GEN 24 SC / Plus 4,0kW)

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	0,04	0,05	0,03	0,17	0,05	0,06	0,26	0,07	0,08	0,09
125	0,04	0,04	0,04	0,02	0,03	0,02	0,03	0,05	0,03	0,03	0,04
175	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
225	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02
275	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
325	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
375	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
425	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
475	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
525	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
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	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
675	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
725	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
775	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
825	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
875	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
925	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
975	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1025	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1075	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1125	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03
1175	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1225	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03
1275	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1325	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1375	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1425	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1475	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1525	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1575	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
1625	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02
1675	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1725	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02
1775	0,02	0,03	0,02	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	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03
1875	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03
1925	0,14	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,03	0,06
1975	0,02	0,15	0,17	0,15	0,18	0,03	0,03	0,06	0,03	0,03	0,03

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (Primo GEN 24 SC / Plus 4,0kW)

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	0,13	0,07	0,08	0,11	0,18	0,19	0,19	0,25	0,26	0,26
2,3	0,13	0,13	0,09	0,09	0,07	0,07	0,08	0,16	0,13	0,14	0,18
2,5	0,1	0,09	0,14	0,11	0,08	0,09	0,1	0,11	0,14	0,12	0,21
2,7	0,1	0,1	0,14	0,13	0,09	0,1	0,09	0,09	0,16	0,09	0,22
2,9	0,11	0,11	0,11	0,12	0,09	0,11	0,1	0,08	0,12	0,08	0,19
3,1	0,11	0,09	0,11	0,1	0,09	0,09	0,09	0,07	0,08	0,08	0,15
3,3	0,11	0,09	0,07	0,11	0,09	0,11	0,09	0,05	0,05	0,09	0,1
3,5	0,08	0,1	0,07	0,09	0,07	0,11	0,1	0,05	0,05	0,08	0,07
3,7	0,09	0,11	0,1	0,11	0,1	0,11	0,12	0,09	0,1	0,12	0,11
3,9	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,09	0,08	0,05	0,05	0,07	0,06
4,1	0,04	0,03	0,05	0,06	0,04	0,07	0,07	0,04	0,03	0,07	0,04
4,3	0,04	0,03	0,04	0,07	0,03	0,07	0,07	0,03	0,03	0,06	0,03
4,5	0,03	0,03	0,03	0,05	0,03	0,05	0,06	0,03	0,03	0,05	0,03
4,7	0,02	0,03	0,03	0,05	0,02	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,02
4,9	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,04	0,04	0,02	0,02	0,04	0,02
5,1	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02
5,3	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03
5,5	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02
5,7	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02
5,9	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02
6,1	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02
6,3	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	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	0,01	0,02	0,02
7,1	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
7,3	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02
7,5	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
7,7	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02
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	0,08	0,02	0,04
8,3	0,12	0,11	0,11	0,1	0,12	0,12	0,11	0,1	0,1	0,11	0,13
8,5	0,05	0,06	0,07	0,12	0,05	0,09	0,1	0,08	0,02	0,09	0,03
8,7	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02
8,9	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 17,4 A.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (Primo GEN 24 SC / Plus 4,6kW)

P/P _n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	5,4	11,04	19,99	29,97	39,87	49,81	60,09	69,5	78,64	91,76	98,78
2	0,04	0,07	0,05	0,04	0,05	0,05	0,09	0,04	0,04	0,06	0,05
3	0,03	0,14	0,01	0,01	0,02	0,01	0,04	0,01	0,02	0,02	0,02
4	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04
5	0,06	0,09	0,04	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,02	0,04	0,03
6	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02
7	0,01	0,11	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,01	0,02	0,01
8	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
9	0,03	0,09	0,14	0,25	0,21	0,15	0,06	0,02	0,06	0,11	0,13
10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
11	0,11	0,17	0,07	0,15	0,2	0,14	0,08	0,01	0,05	0,09	0,09
12	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
13	0,19	0,09	0,16	0,05	0,16	0,15	0,09	0,03	0,03	0,08	0,08
14	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
15	0,16	0,07	0,12	0,08	0,09	0,13	0,1	0,06	0,02	0,06	0,08
16	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
17	0,1	0,1	0,05	0,12	0,07	0,11	0,09	0,05	0,01	0,04	0,05
18	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01
19	0,01	0,05	0,07	0,12	0,01	0,09	0,09	0,05	0,02	0,04	0,05
20	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01
21	0,04	0,08	0,12	0,09	0,04	0,07	0,08	0,05	0,02	0,03	0,04
22	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01
23	0,1	0,08	0,09	0,06	0,09	0,07	0,1	0,08	0,06	0,04	0,06
24	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02
25	0,09	0,07	0,07	0,09	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,05	0,07
26	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,03	0,01
27	0,05	0,04	0,08	0,1	0,06	0,05	0,08	0,08	0,05	0,04	0,03
28	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
29	0,03	0,04	0,06	0,09	0,03	0,08	0,08	0,09	0,04	0,04	0,03
30	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02
31	0,03	0,04	0,03	0,04	0,02	0,09	0,06	0,09	0,05	0,03	0,03
32	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02
33	0,05	0,02	0,05	0,05	0,03	0,1	0,06	0,1	0,08	0,04	0,03
34	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
35	0,07	0,03	0,04	0,06	0,04	0,06	0,05	0,09	0,09	0,05	0,03
36	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
37	0,06	0,04	0,01	0,05	0,05	0,04	0,06	0,09	0,1	0,04	0,03
38	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,03	0,02
39	0,04	0,14	0,02	0,02	0,04	0,04	0,07	0,08	0,11	0,05	0,03
40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,08	0,16	0,16	0,02	0,02	0,03	0,02

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (Primo GEN 24 SC / Plus 4,6kW)

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	0,27	0,03	0,04	0,04	0,06	0,23	0,06	0,07	0,08	0,08
125	0,04	0,05	0,03	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
175	0,02	0,04	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02
225	0,02	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
275	0,02	0,03	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
325	0,01	0,03	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
375	0,01	0,03	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
425	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
475	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
525	0,01	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
575	0,01	0,03	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
625	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	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	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
775	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
825	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
875	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
925	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
975	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1025	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1075	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1125	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
1175	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1225	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1275	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1325	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1375	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1425	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1475	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1525	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1575	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1625	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1675	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	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	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	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	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1925	0,12	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05	0,03	0,02	0,02
1975	0,02	0,03	0,15	0,15	0,12	0,02	0,05	0,03	0,02	0,05	0,07

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (Primo GEN 24 SC / Plus 4,6kW)

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	0,09	0,07	0,08	0,09	0,2	0,16	0,22	0,26	0,21	0,21
2,3	0,11	0,11	0,08	0,07	0,07	0,12	0,14	0,11	0,18	0,12	0,1
2,5	0,08	0,11	0,1	0,07	0,1	0,07	0,1	0,12	0,15	0,09	0,12
2,7	0,08	0,11	0,13	0,1	0,1	0,07	0,08	0,14	0,13	0,13	0,14
2,9	0,09	0,09	0,11	0,09	0,08	0,07	0,07	0,1	0,09	0,1	0,15
3,1	0,09	0,08	0,09	0,11	0,1	0,05	0,06	0,07	0,09	0,11	0,15
3,3	0,1	0,07	0,07	0,07	0,1	0,06	0,04	0,04	0,07	0,09	0,12
3,5	0,07	0,07	0,06	0,07	0,09	0,05	0,05	0,05	0,06	0,09	0,1
3,7	0,08	0,09	0,08	0,09	0,1	0,09	0,08	0,09	0,1	0,11	0,13
3,9	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07
4,1	0,04	0,04	0,04	0,02	0,07	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	0,04
4,3	0,04	0,03	0,03	0,02	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,03
4,5	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,02
4,7	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02
4,9	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
5,1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
5,3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
5,5	0,02	0,02	0,02	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01
5,7	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
5,9	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
6,1	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
6,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
6,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
6,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
7,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
7,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
7,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
7,7	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
7,9	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
8,1	0,02	0,04	0,07	0,03	0,02	0,06	0,02	0,07	0,02	0,02	0,07
8,3	0,1	0,1	0,09	0,1	0,12	0,09	0,09	0,08	0,1	0,12	0,08
8,5	0,05	0,03	0,02	0,03	0,05	0,02	0,07	0,02	0,04	0,06	0,02
8,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	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 20,0 A.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (Primo GEN 24 SC / Plus 5,0kW)											
P/P _n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	4,97	10,17	19,99	30,57	39,71	50,95	66,27	68,83	79,72	90,03	99,02
2	0,04	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	0,04	0,08	0,08	0,08	0,09
3	0,03	0,12	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02
4	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04
5	0,05	0,09	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,05	0,05	0,04	0,04
6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
7	0,01	0,1	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
8	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
9	0,03	0,09	0,16	0,24	0,17	0,09	0,05	0,05	0,08	0,1	0,11
10	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
11	0,1	0,15	0,03	0,19	0,17	0,1	0,04	0,02	0,06	0,08	0,09
12	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
13	0,18	0,08	0,12	0,1	0,16	0,11	0,01	0,01	0,05	0,07	0,08
14	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
15	0,14	0,07	0,12	0,03	0,11	0,11	0,03	0,03	0,05	0,07	0,09
16	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
17	0,09	0,09	0,08	0,03	0,09	0,09	0,02	0,03	0,02	0,04	0,06
18	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
19	0,01	0,04	0,02	0,09	0,05	0,1	0,02	0,03	0,03	0,05	0,06
20	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
21	0,04	0,07	0,09	0,12	0,02	0,08	0,02	0,03	0,01	0,03	0,04
22	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02
23	0,09	0,07	0,1	0,08	0,05	0,09	0,05	0,06	0,05	0,06	0,07
24	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
25	0,08	0,07	0,06	0,03	0,08	0,09	0,07	0,07	0,05	0,06	0,07
26	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02
27	0,05	0,04	0,05	0,02	0,07	0,04	0,08	0,05	0,02	0,03	0,05
28	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02
29	0,03	0,03	0,08	0,05	0,06	0,04	0,08	0,06	0,02	0,03	0,04
30	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02
31	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04	0,03	0,07	0,06	0,01	0,02	0,03
32	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
33	0,05	0,02	0,03	0,05	0,02	0,06	0,08	0,08	0,03	0,03	0,04
34	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02
35	0,06	0,03	0,04	0,03	0,02	0,07	0,08	0,1	0,05	0,03	0,05
36	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
37	0,05	0,04	0,04	0,02	0,01	0,08	0,04	0,09	0,04	0,02	0,04
38	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
39	0,04	0,13	0,02	0,03	0,05	0,09	0,07	0,1	0,06	0,03	0,04
40	0,02	0,02	0,02	0,07	0,12	0,14	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (Primo GEN 24 SC / Plus 5,0kW)

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	0,24	0,03	0,03	0,04	0,13	0,06	0,21	0,07	0,08	0,09
125	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03
175	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02
225	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
275	0,02	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
325	0,01	0,03	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
375	0,01	0,03	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
425	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
475	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
525	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
575	0,01	0,02	0,01	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	0,02	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	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
775	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
825	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
875	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
925	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
975	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1025	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1075	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1125	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1175	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1225	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1275	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1325	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1375	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1425	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1475	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1525	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1575	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1625	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1675	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	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	0,03
1825	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1875	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1925	0,11	0,02	0,13	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06
1975	0,02	0,03	0,02	0,11	0,03	0,04	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (Primo GEN 24 SC / Plus 5,0kW)

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	0,09	0,06	0,07	0,15	0,11	0,18	0,22	0,21	0,19	0,2
2,3	0,1	0,1	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,14	0,15	0,08	0,09
2,5	0,08	0,1	0,1	0,09	0,07	0,09	0,07	0,11	0,17	0,1	0,09
2,7	0,08	0,1	0,1	0,1	0,08	0,09	0,08	0,1	0,17	0,12	0,09
2,9	0,08	0,08	0,11	0,09	0,09	0,06	0,07	0,09	0,15	0,13	0,1
3,1	0,09	0,08	0,1	0,09	0,07	0,05	0,07	0,09	0,12	0,13	0,1
3,3	0,09	0,07	0,06	0,09	0,09	0,05	0,06	0,06	0,08	0,11	0,09
3,5	0,07	0,07	0,06	0,09	0,09	0,04	0,06	0,05	0,06	0,09	0,09
3,7	0,07	0,09	0,08	0,09	0,09	0,07	0,1	0,08	0,09	0,11	0,11
3,9	0,05	0,06	0,05	0,06	0,07	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,07
4,1	0,03	0,03	0,03	0,05	0,06	0,03	0,05	0,03	0,03	0,04	0,05
4,3	0,03	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,05	0,03	0,02	0,03	0,04
4,5	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,02	0,02	0,02	0,03
4,7	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02
4,9	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
5,1	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
5,3	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
5,5	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
5,7	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
5,9	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
6,1	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
6,3	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02
6,5	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
6,7	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
6,9	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
7,1	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
7,3	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
7,5	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
7,7	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
7,9	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
8,1	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,04	0,02
8,3	0,1	0,09	0,1	0,1	0,1	0,05	0,08	0,07	0,1	0,09	0,1
8,5	0,04	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,09	0,08	0,02	0,02	0,04
8,7	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	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 21,7 A.

Anmerkung:

Die einphasigen Erzeugungseinheiten Primo GEN24 5.0, Primo GEN24 5.0 Plus, Primo GEN24 5.0 SC, Primo GEN24 5.0 Plus SC, Primo GEN24 6.0, Primo GEN24 6.0 Plus, Primo GEN24 6.0 SC und Primo GEN24 6.0 Plus SC überschreiten den Grenzwert von 4,6kVA für die Maximale Ausgangsleistung einphasig angeschlossener Erzeugungseinheiten gemäß VDE AR-N 4105:2018. Es ist daher vom Anlagenerrichter durch entsprechende Maßnahmen sicherzustellen, dass die Unsymmetrie der gesamten Erzeugungsanlage auf einen Wert kleiner gleich 4,6kVA begrenzt wird. Bei diesen Erzeugungseinheiten wird die Anforderung des Symmetrieverhaltens von Drehstromumrichter-Einheiten nicht erfüllt.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (Primo GEN 24 SC / Plus 6,0kW)

P/P _n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	5,11	10,23	20,42	30,57	40,07	50,18	59,64	70,35	80,39	90,44	100,58
2	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,03
3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
4	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
5	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
6	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
7	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
8	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
9	0,07	0,01	0,21	0,16	0,07	0,02	0,06	0,08	0,09	0,1	0,12
10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
11	0,07	0,13	0,11	0,16	0,09	0,01	0,05	0,07	0,08	0,08	0,09
12	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02
13	0,13	0,11	0,01	0,13	0,1	0,03	0,03	0,06	0,07	0,07	0,08
14	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
15	0,09	0,04	0,06	0,07	0,1	0,05	0,02	0,05	0,07	0,08	0,09
16	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
17	0,05	0,06	0,1	0,05	0,08	0,04	0,01	0,03	0,05	0,05	0,05
18	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
19	0,03	0,08	0,1	0,01	0,08	0,04	0,01	0,03	0,04	0,05	0,05
20	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
21	0,05	0,04	0,05	0,03	0,08	0,05	0,01	0,03	0,04	0,04	0,05
22	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
23	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,07	0,03	0,03	0,05	0,06	0,07
24	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
25	0,05	0,04	0,05	0,07	0,03	0,08	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07
26	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
27	0,03	0,02	0,05	0,05	0,02	0,07	0,05	0,03	0,05	0,06	0,06
28	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
29	0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,07	0,05	0,03	0,05	0,06	0,07
30	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
31	0,05	0,04	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,02	0,03	0,05	0,05
32	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
33	0,03	0,01	0,03	0,02	0,05	0,06	0,06	0,03	0,04	0,05	0,05
34	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02
35	0,06	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,07	0,04	0,04	0,05	0,07
36	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02
37	0,03	0,03	0,05	0,04	0,03	0,02	0,05	0,03	0,02	0,04	0,04
38	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
39	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,08	0,04	0,04	0,06	0,06
40	0,02	0,02	0,02	0,06	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (Primo GEN 24 SC / Plus 6,0kW)

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	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
125	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
175	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
225	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
275	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
325	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
375	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
425	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
475	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
525	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
575	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
625	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
675	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
725	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
775	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
825	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
875	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
925	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
975	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1025	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1075	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1125	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1175	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1225	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1275	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1325	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1375	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1425	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1475	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1525	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1575	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1625	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1675	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1725	0,01	0,01	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	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1875	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1925	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1975	0,09	0,1	0,1	0,09	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,03

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (Primo GEN 24 SC / Plus 6,0kW)

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	0,09	0,06	0,07	0,13	0,14	0,18	0,16	0,15	0,16	0,16
2,3	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,07	0,09	0,09	0,11	0,13	0,16
2,5	0,07	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07	0,08	0,07	0,06	0,07	0,07
2,7	0,06	0,07	0,09	0,07	0,06	0,06	0,06	0,1	0,07	0,07	0,09
2,9	0,07	0,07	0,08	0,06	0,07	0,06	0,06	0,08	0,06	0,06	0,07
3,1	0,09	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,08	0,07	0,06	0,08
3,3	0,09	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,06	0,07
3,5	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07
3,7	0,07	0,08	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,1	0,11	0,12
3,9	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05
4,1	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05
4,3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
4,5	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04
4,7	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
4,9	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
5,1	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
5,3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
5,5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
5,7	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
5,9	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
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	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
6,7	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
6,9	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
7,1	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
7,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
7,5	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
7,7	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
7,9	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
8,1	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02
8,3	0,07	0,08	0,07	0,09	0,07	0,07	0,08	0,09	0,05	0,04	0,08
8,5	0,07	0,06	0,08	0,04	0,07	0,07	0,06	0,04	0,08	0,09	0,05
8,7	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
8,9	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 26,1 A.

Anmerkung:

Die einphasigen Erzeugungseinheiten Primo GEN24 5.0, Primo GEN24 5.0 Plus, Primo GEN24 5.0 SC, Primo GEN24 5.0 Plus SC, Primo GEN24 6.0, Primo GEN24 6.0 Plus, Primo GEN24 6.0 SC und Primo GEN24 6.0 Plus SC überschreiten den Grenzwert von 4,6kVA für die Maximale Ausgangsleistung einphasig angeschlossener Erzeugungseinheiten gemäß VDE AR-N 4105:2018. Es ist daher vom Anlagenerrichter durch entsprechende Maßnahmen sicherzustellen, dass die Unsymmetrie der gesamten Erzeugungsanlage auf einen Wert kleiner gleich 4,6kVA begrenzt wird. Bei diesen Erzeugungseinheiten wird die Anforderung des Symmetrieverhaltens von Drehstromumrichter-Einheiten nicht erfüllt.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (Primo GEN24 3.0; Primo GEN24 3.0 Plus)

P/P _n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	4,27	9,18	19,92	29,66	40,28	49,89	60,55	69,94	79,59	90,34	99,86
2	0,11	0,11	0,11	0,09	0,08	0,06	0,06	0,08	0,08	0,06	0,05
3	0,04	0,03	0,06	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
4	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
5	0,03	0,04	0,07	0,05	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
6	0,02	0,02	0,04	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02
7	0,05	0,04	0,08	0,07	0,08	0,10	0,10	0,09	0,08	0,06	0,05
8	0,02	0,01	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
9	0,16	0,17	0,38	0,05	0,27	0,47	0,59	0,58	0,50	0,40	0,33
10	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
11	0,08	0,10	0,14	0,28	0,08	0,15	0,35	0,42	0,41	0,34	0,28
12	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
13	0,03	0,05	0,09	0,16	0,21	0,06	0,16	0,29	0,33	0,30	0,25
14	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
15	0,04	0,05	0,11	0,10	0,16	0,16	0,03	0,15	0,24	0,25	0,23
16	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02
17	0,07	0,07	0,11	0,08	0,09	0,17	0,10	0,09	0,19	0,22	0,21
18	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
19	0,10	0,09	0,06	0,07	0,05	0,11	0,15	0,08	0,13	0,20	0,20
20	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02
21	0,10	0,09	0,03	0,04	0,10	0,02	0,14	0,11	0,09	0,16	0,18
22	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
23	0,11	0,09	0,09	0,09	0,06	0,08	0,08	0,13	0,08	0,13	0,16
24	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
25	0,10	0,08	0,05	0,05	0,02	0,11	0,05	0,13	0,11	0,12	0,16
26	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
27	0,09	0,08	0,07	0,05	0,09	0,07	0,08	0,10	0,12	0,10	0,13
28	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
29	0,07	0,07	0,09	0,09	0,09	0,04	0,11	0,07	0,11	0,09	0,11
30	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
31	0,06	0,06	0,05	0,07	0,04	0,07	0,10	0,07	0,09	0,09	0,09
32	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
33	0,07	0,07	0,08	0,05	0,05	0,09	0,08	0,09	0,08	0,10	0,09
34	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
35	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,09	0,07	0,11	0,08	0,11	0,09
36	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
37	0,11	0,12	0,07	0,08	0,09	0,07	0,08	0,11	0,09	0,11	0,10
38	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,13	0,16	0,16	0,15	0,16
39	0,07	0,08	0,09	0,06	0,07	0,08	0,11	0,11	0,10	0,11	0,10
40	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,06	0,08	0,08	0,09	0,10

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (Primo GEN24 3.0; Primo GEN24 3.0 Plus)

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	0,20	0,19	0,24	0,15	0,16	0,17	0,16	0,19	0,19	0,26	0,16
125	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04
175	0,02	0,02	0,04	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
225	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
275	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
325	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
375	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
425	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
475	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
525	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
575	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
625	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
675	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
725	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
775	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
825	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
875	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
925	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
975	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1025	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1075	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1125	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1175	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1225	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1275	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1325	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1375	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1425	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1475	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1525	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
1575	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
1625	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1675	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1725	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1775	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1825	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
1875	0,12	0,10	0,14	0,14	0,15	0,15	0,07	0,04	0,03	0,04	0,04
1925	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,04
1975	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (Primo GEN24 3.0; Primo GEN24 3.0 Plus)

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	0,13	0,14	0,15	0,15	0,17	0,18	0,16	0,19	0,18	0,19
2,3	0,17	0,17	0,19	0,20	0,21	0,21	0,23	0,25	0,25	0,24	0,26
2,5	0,09	0,09	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18	0,18	0,16	0,16	0,17
2,7	0,09	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16	0,17	0,14
2,9	0,12	0,10	0,09	0,11	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20	0,19	0,16
3,1	0,13	0,13	0,09	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,18	0,17	0,16
3,3	0,15	0,14	0,10	0,09	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16
3,5	0,15	0,14	0,11	0,09	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16
3,7	0,15	0,16	0,13	0,10	0,09	0,09	0,12	0,14	0,16	0,17	0,17
3,9	0,13	0,13	0,13	0,10	0,09	0,09	0,09	0,11	0,13	0,14	0,14
4,1	0,12	0,13	0,14	0,12	0,10	0,09	0,10	0,10	0,12	0,14	0,14
4,3	0,11	0,12	0,14	0,13	0,11	0,10	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14
4,5	0,10	0,11	0,13	0,13	0,12	0,11	0,10	0,09	0,10	0,11	0,12
4,7	0,13	0,13	0,14	0,15	0,15	0,15	0,13	0,12	0,12	0,14	0,14
4,9	0,12	0,10	0,10	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,09	0,10	0,11
5,1	0,11	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,11	0,10	0,09	0,10	0,11
5,3	0,12	0,11	0,10	0,11	0,12	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,11
5,5	0,16	0,14	0,13	0,10	0,12	0,13	0,13	0,12	0,11	0,10	0,11
5,7	0,11	0,10	0,09	0,13	0,14	0,15	0,15	0,14	0,12	0,11	0,11
5,9	0,10	0,10	0,09	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,12	0,12	0,11
6,1	0,09	0,10	0,08	0,07	0,08	0,09	0,11	0,11	0,10	0,09	0,08
6,3	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08
6,5	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,08	0,07
6,7	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
6,9	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07
7,1	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06
7,3	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06
7,5	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06
7,7	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06
7,9	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05
8,1	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
8,3	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
8,5	0,06	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07
8,7	0,06	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07
8,9	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 13 A.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (Primo GEN24 3.6; Primo GEN24 3.6 Plus)											
P/P _n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	3,50	9,47	20,48	30,38	40,25	51,25	61,19	71,94	81,54	92,27	101,90
2	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,07	0,05	0,05
3	0,03	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
4	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04
5	0,02	0,06	0,06	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
7	0,04	0,04	0,07	0,06	0,08	0,08	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04
8	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
9	0,13	0,16	0,22	0,15	0,37	0,49	0,47	0,37	0,29	0,25	0,24
10	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
11	0,07	0,09	0,23	0,13	0,10	0,30	0,36	0,31	0,25	0,21	0,20
12	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
13	0,03	0,05	0,08	0,18	0,08	0,15	0,26	0,26	0,22	0,19	0,18
14	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02
15	0,03	0,05	0,07	0,11	0,14	0,03	0,16	0,21	0,20	0,18	0,16
16	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
17	0,06	0,05	0,08	0,04	0,14	0,07	0,11	0,18	0,18	0,16	0,14
18	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
19	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,12	0,07	0,15	0,16	0,16	0,15
20	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
21	0,08	0,06	0,05	0,07	0,02	0,12	0,08	0,12	0,15	0,15	0,14
22	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
23	0,09	0,07	0,03	0,02	0,08	0,08	0,10	0,09	0,13	0,14	0,14
24	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
25	0,08	0,06	0,06	0,06	0,09	0,05	0,11	0,09	0,12	0,15	0,15
26	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
27	0,07	0,06	0,08	0,07	0,04	0,06	0,10	0,09	0,10	0,14	0,14
28	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
29	0,06	0,06	0,03	0,03	0,04	0,08	0,08	0,09	0,09	0,12	0,13
30	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
31	0,05	0,05	0,06	0,04	0,07	0,08	0,06	0,09	0,07	0,10	0,12
32	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
33	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,06	0,09	0,07	0,10	0,12
34	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
35	0,05	0,06	0,04	0,06	0,06	0,06	0,08	0,09	0,08	0,10	0,12
36	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
37	0,05	0,07	0,07	0,05	0,05	0,07	0,09	0,08	0,09	0,09	0,11
38	0,11	0,10	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
39	0,06	0,07	0,08	0,07	0,08	0,15	0,11	0,08	0,09	0,09	0,11
40	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04	0,04

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (Primo GEN24 3.6; Primo GEN24 3.6 Plus)

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	0,17	0,17	0,14	0,13	0,15	0,25	0,15	0,22	0,23	0,23	0,14
125	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04
175	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
225	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
275	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
325	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
375	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
425	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
475	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
525	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
575	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
625	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
675	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
725	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
775	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
825	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
875	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
925	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
975	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1025	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1075	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1125	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1175	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1225	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1275	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1325	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1375	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	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	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	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	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1625	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
1675	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,02	0,03
1725	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1775	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1825	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1875	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,05	0,05
1925	0,03	0,03	0,11	0,13	0,13	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1975	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,16	0,17	0,16	0,17	0,16

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (Primo GEN24 3.6; Primo GEN24 3.6 Plus)

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	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,17	0,16	0,18	0,18	0,21
2,3	0,14	0,14	0,16	0,17	0,17	0,19	0,19	0,21	0,22	0,23	0,24
2,5	0,08	0,08	0,11	0,12	0,14	0,14	0,15	0,16	0,14	0,15	0,15
2,7	0,07	0,07	0,08	0,10	0,10	0,14	0,14	0,14	0,12	0,14	0,13
2,9	0,10	0,09	0,08	0,10	0,13	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16
3,1	0,11	0,10	0,07	0,09	0,10	0,13	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15
3,3	0,12	0,11	0,08	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,16
3,5	0,12	0,11	0,09	0,08	0,08	0,09	0,12	0,14	0,14	0,13	0,15
3,7	0,11	0,11	0,09	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15
3,9	0,10	0,11	0,10	0,08	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,12	0,14
4,1	0,10	0,11	0,11	0,09	0,08	0,08	0,10	0,11	0,11	0,12	0,14
4,3	0,10	0,11	0,11	0,10	0,08	0,08	0,09	0,11	0,11	0,12	0,13
4,5	0,10	0,10	0,12	0,10	0,10	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12
4,7	0,12	0,11	0,12	0,13	0,12	0,11	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14
4,9	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	0,09	0,07	0,08	0,09	0,11	0,11
5,1	0,10	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10
5,3	0,09	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,09	0,08	0,09	0,10	0,11
5,5	0,09	0,08	0,07	0,09	0,10	0,10	0,09	0,07	0,07	0,09	0,09
5,7	0,12	0,11	0,10	0,11	0,10	0,11	0,10	0,09	0,08	0,09	0,10
5,9	0,09	0,08	0,07	0,08	0,11	0,12	0,13	0,10	0,09	0,09	0,10
6,1	0,07	0,08	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,10	0,10	0,11
6,3	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,08
6,5	0,07	0,06	0,06	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08
6,7	0,06	0,07	0,06	0,05	0,05	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06
6,9	0,06	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06
7,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05
7,3	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05
7,5	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05
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	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04
8,1	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04
8,3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
8,5	0,07	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
8,7	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
8,9	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 15,7 A

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (Primo GEN24 4.0; Primo GEN24 4.0 Plus)											
P/P _n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	5,40	10,29	20,04	29,66	40,25	50,21	59,66	70,32	79,67	90,13	99,52
2	0,07	0,04	0,05	0,04	0,05	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04
3	0,03	0,07	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
4	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04
5	0,02	0,07	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
6	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
7	0,03	0,04	0,06	0,06	0,08	0,07	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04
8	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02
9	0,13	0,22	0,10	0,19	0,39	0,44	0,38	0,28	0,24	0,22	0,21
10	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
11	0,07	0,10	0,24	0,07	0,17	0,31	0,30	0,24	0,21	0,18	0,17
12	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
13	0,03	0,05	0,05	0,16	0,02	0,19	0,25	0,21	0,18	0,16	0,15
14	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
15	0,03	0,05	0,08	0,12	0,09	0,08	0,18	0,18	0,16	0,15	0,14
16	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
17	0,05	0,05	0,08	0,05	0,12	0,04	0,14	0,17	0,15	0,13	0,12
18	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
19	0,07	0,06	0,02	0,05	0,11	0,07	0,10	0,15	0,15	0,13	0,12
20	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
21	0,07	0,05	0,07	0,08	0,06	0,10	0,07	0,13	0,14	0,13	0,12
22	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
23	0,07	0,06	0,04	0,04	0,03	0,10	0,07	0,11	0,13	0,13	0,12
24	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
25	0,07	0,05	0,02	0,03	0,07	0,09	0,08	0,10	0,13	0,13	0,12
26	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
27	0,06	0,05	0,08	0,07	0,08	0,06	0,09	0,08	0,11	0,13	0,12
28	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
29	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,08	0,07	0,10	0,12	0,11
30	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
31	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,07	0,07	0,07	0,08	0,10	0,11
32	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
33	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11
34	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
35	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,06	0,08	0,08	0,10	0,11
36	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
37	0,05	0,06	0,05	0,06	0,08	0,08	0,07	0,08	0,07	0,10	0,11
38	0,03	0,09	0,09	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
39	0,06	0,06	0,07	0,05	0,07	0,12	0,13	0,09	0,08	0,10	0,16
40	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (Primo GEN24 4.0; Primo GEN24 4.0 Plus)

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	0,17	0,12	0,16	0,16	0,14	0,12	0,15	0,13	0,22	0,14	0,14
125	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
175	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
225	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
275	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
325	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
375	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
425	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
475	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
525	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	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	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
675	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
725	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
775	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
825	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
875	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
925	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
975	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1025	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1075	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1125	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1175	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1225	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1275	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1325	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1375	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1425	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1475	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1525	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1575	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1625	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1675	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1725	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1775	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1825	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1875	0,10	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,03
1925	0,02	0,02	0,06	0,12	0,12	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1975	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,07	0,15	0,15	0,15	0,06

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (Primo GEN24 4.0; Primo GEN24 4.0 Plus)

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	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16	0,16	0,18	0,20
2,3	0,12	0,12	0,15	0,15	0,18	0,19	0,18	0,18	0,21	0,22	0,23
2,5	0,07	0,08	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14
2,7	0,07	0,06	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,12	0,13
2,9	0,09	0,08	0,08	0,10	0,11	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14
3,1	0,10	0,08	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14	0,13	0,14	0,12
3,3	0,11	0,09	0,07	0,08	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,14	0,12
3,5	0,11	0,09	0,07	0,07	0,07	0,10	0,10	0,11	0,11	0,13	0,12
3,7	0,11	0,10	0,08	0,07	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,12
3,9	0,09	0,10	0,09	0,07	0,06	0,08	0,10	0,10	0,11	0,12	0,11
4,1	0,09	0,10	0,10	0,08	0,07	0,08	0,09	0,11	0,11	0,12	0,11
4,3	0,09	0,10	0,10	0,08	0,07	0,07	0,09	0,10	0,11	0,11	0,11
4,5	0,08	0,09	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,09	0,10	0,10	0,11
4,7	0,10	0,10	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13
4,9	0,08	0,07	0,09	0,09	0,09	0,07	0,06	0,08	0,09	0,10	0,10
5,1	0,08	0,07	0,08	0,09	0,09	0,08	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10
5,3	0,08	0,07	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10
5,5	0,08	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09
5,7	0,10	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	0,09	0,08	0,09	0,09	0,09
5,9	0,07	0,07	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
6,1	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07	0,09	0,09
6,3	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07
6,5	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	0,07	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06
6,7	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
6,9	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06
7,1	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
7,3	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04
7,5	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
7,7	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05
7,9	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04
8,1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
8,3	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
8,5	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
8,7	0,05	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
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 17,4 A.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (Primo GEN24 4.6; Primo GEN24 4.6 Plus)

P/P _n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	4,53	10,38	20,09	29,73	40,38	50,00	59,44	69,84	79,24	89,55	98,72
2	0,09	0,06	0,06	0,06	0,05	0,07	0,06	0,06	0,07	0,06	0,05
3	0,02	0,05	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
4	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05
5	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04
6	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01
7	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
8	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
9	0,11	0,15	0,03	0,26	0,38	0,34	0,26	0,20	0,18	0,17	0,17
10	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02
11	0,06	0,07	0,18	0,04	0,24	0,28	0,22	0,17	0,16	0,14	0,13
12	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
13	0,03	0,12	0,12	0,09	0,12	0,21	0,19	0,16	0,14	0,12	0,12
14	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03
15	0,03	0,05	0,05	0,12	0,02	0,15	0,16	0,14	0,13	0,12	0,12
16	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
17	0,05	0,06	0,06	0,10	0,06	0,11	0,15	0,13	0,12	0,10	0,09
18	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
19	0,06	0,05	0,05	0,03	0,09	0,07	0,13	0,13	0,12	0,10	0,09
20	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
21	0,06	0,04	0,02	0,03	0,09	0,05	0,11	0,12	0,11	0,10	0,09
22	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
23	0,06	0,03	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,11	0,11	0,10	0,10
24	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
25	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,11	0,12	0,11	0,09
26	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
27	0,05	0,04	0,03	0,02	0,04	0,08	0,07	0,10	0,11	0,11	0,10
28	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
29	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	0,07	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10
30	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
31	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,05	0,06	0,07	0,09	0,09	0,08
32	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
33	0,05	0,05	0,03	0,05	0,06	0,05	0,06	0,07	0,09	0,09	0,09
34	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
35	0,05	0,06	0,06	0,03	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09	0,09	0,08
36	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
37	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,08	0,07	0,09	0,09	0,08
38	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02
39	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,08
40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,11	0,12	0,02	0,02	0,02

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (Primo GEN24 4.6; Primo GEN24 4.6 Plus)

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	0,13	0,16	0,11	0,12	0,11	0,11	0,12	0,12	0,17	0,14	0,13
125	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,04	0,03	0,04
175	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03
225	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
275	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
325	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
375	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
425	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
475	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
525	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
575	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
625	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
675	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
725	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
775	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
825	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
875	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
925	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
975	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1025	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1075	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1125	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1175	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1225	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1275	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1325	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1375	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1425	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1475	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1525	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1575	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1625	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1675	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1725	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
1775	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	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	0,03	0,03	0,03	0,04
1875	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1925	0,08	0,08	0,07	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06
1975	0,02	0,02	0,02	0,09	0,12	0,13	0,05	0,03	0,02	0,03	0,03

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (Primo GEN24 4.6; Primo GEN24 4.6 Plus)

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	0,10	0,10	0,14	0,13	0,13	0,16	0,20	0,22	0,22
2,3	0,11	0,11	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,22
2,5	0,06	0,07	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,14	0,13
2,7	0,05	0,06	0,07	0,09	0,11	0,12	0,11	0,11	0,11	0,12	0,11
2,9	0,07	0,06	0,07	0,09	0,10	0,13	0,13	0,12	0,12	0,13	0,13
3,1	0,09	0,06	0,06	0,08	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,11	0,12
3,3	0,09	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,11	0,12
3,5	0,10	0,08	0,06	0,06	0,07	0,10	0,10	0,10	0,12	0,10	0,10
3,7	0,09	0,08	0,06	0,06	0,08	0,09	0,10	0,10	0,12	0,10	0,10
3,9	0,08	0,09	0,07	0,06	0,06	0,08	0,10	0,10	0,11	0,09	0,08
4,1	0,08	0,09	0,08	0,06	0,06	0,07	0,09	0,10	0,10	0,09	0,08
4,3	0,08	0,09	0,08	0,07	0,06	0,07	0,08	0,10	0,10	0,09	0,08
4,5	0,07	0,08	0,09	0,07	0,06	0,06	0,07	0,09	0,09	0,09	0,07
4,7	0,09	0,09	0,10	0,10	0,09	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,10
4,9	0,07	0,07	0,08	0,08	0,07	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,07
5,1	0,07	0,06	0,08	0,08	0,07	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09	0,07
5,3	0,07	0,06	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,08
5,5	0,07	0,06	0,06	0,08	0,08	0,06	0,05	0,06	0,07	0,08	0,06
5,7	0,09	0,08	0,06	0,08	0,08	0,07	0,06	0,07	0,07	0,08	0,07
5,9	0,07	0,06	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,07	0,08	0,08	0,08
6,1	0,06	0,06	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07
6,3	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08
6,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,08	0,09
6,7	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06	0,06
6,9	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05
7,1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05
7,3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
7,5	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
7,7	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
7,9	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
8,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
8,3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
8,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
8,7	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
8,9	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 20,0 A.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (Primo GEN24 5.0; Primo GEN24 5.0 Plus)											
P/P _n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	4,54	10,40	20,17	29,77	40,56	50,14	60,61	69,93	80,38	89,70	98,92
2	0,09	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06
3	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
4	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
5	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04
6	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
7	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
8	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
9	0,10	0,15	0,06	0,28	0,36	0,28	0,20	0,18	0,17	0,16	0,17
10	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
11	0,06	0,10	0,12	0,08	0,25	0,23	0,17	0,14	0,13	0,12	0,12
12	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02
13	0,03	0,12	0,13	0,04	0,16	0,20	0,15	0,13	0,11	0,10	0,10
14	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
15	0,03	0,04	0,06	0,09	0,07	0,15	0,14	0,12	0,11	0,11	0,11
16	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
17	0,04	0,05	0,04	0,10	0,04	0,12	0,13	0,11	0,09	0,09	0,09
18	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
19	0,05	0,04	0,06	0,06	0,06	0,10	0,12	0,11	0,10	0,09	0,08
20	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
21	0,05	0,06	0,03	0,01	0,07	0,07	0,11	0,11	0,09	0,09	0,09
22	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
23	0,06	0,03	0,04	0,05	0,08	0,06	0,10	0,10	0,10	0,09	0,08
24	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
25	0,05	0,04	0,06	0,07	0,07	0,06	0,10	0,11	0,10	0,09	0,09
26	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
27	0,05	0,05	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,10	0,09	0,08
28	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
29	0,04	0,03	0,03	0,02	0,04	0,07	0,07	0,09	0,09	0,08	0,08
30	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
31	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06	0,05	0,08	0,08	0,08	0,07
32	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
33	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,05	0,07	0,08	0,08	0,07
34	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
35	0,04	0,05	0,03	0,05	0,07	0,05	0,06	0,08	0,09	0,08	0,07
36	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
37	0,04	0,05	0,05	0,04	0,06	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,07
38	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,02
39	0,05	0,04	0,06	0,09	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,07	0,06
40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,12	0,05	0,02	0,02

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (Primo GEN24 5.0; Primo GEN24 5.0 Plus)											
P/Pn [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
75	0,14	0,12	0,10	0,10	0,10	0,11	0,13	0,15	0,13	0,13	0,14
125	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
175	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
225	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
275	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
325	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
375	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
425	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
475	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
525	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
575	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
625	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
675	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
725	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
775	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
825	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
875	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
925	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
975	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1025	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1075	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1125	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1175	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1225	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1275	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1325	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1375	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1425	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1475	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1525	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1575	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1625	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1675	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1725	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1775	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1825	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
1875	0,08	0,08	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
1925	0,02	0,02	0,09	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,05	0,06	0,06
1975	0,02	0,02	0,02	0,03	0,11	0,12	0,11	0,03	0,03	0,03	0,03

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (Primo GEN24 5.0; Primo GEN24 5.0 Plus)

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	0,09	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,20	0,20	0,20
2,3	0,10	0,11	0,13	0,13	0,15	0,16	0,17	0,17	0,19	0,21	0,21
2,5	0,06	0,07	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,11
2,7	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,10	0,09	0,11	0,10	0,11	0,09
2,9	0,07	0,06	0,08	0,10	0,12	0,11	0,10	0,12	0,12	0,12	0,11
3,1	0,08	0,06	0,06	0,08	0,10	0,11	0,10	0,12	0,11	0,11	0,10
3,3	0,09	0,07	0,07	0,07	0,09	0,11	0,10	0,12	0,10	0,11	0,11
3,5	0,09	0,07	0,06	0,07	0,09	0,09	0,10	0,11	0,09	0,10	0,09
3,7	0,09	0,08	0,06	0,06	0,08	0,09	0,10	0,11	0,10	0,09	0,08
3,9	0,08	0,08	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,09	0,08	0,07
4,1	0,08	0,09	0,07	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,07
4,3	0,08	0,09	0,08	0,07	0,06	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,07
4,5	0,07	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,08	0,09	0,09	0,07	0,07
4,7	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,10	0,10
4,9	0,07	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,07	0,07
5,1	0,07	0,06	0,07	0,08	0,07	0,06	0,07	0,08	0,08	0,07	0,06
5,3	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,08	0,09	0,07	0,07
5,5	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06
5,7	0,08	0,08	0,08	0,07	0,08	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06
5,9	0,07	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07
6,1	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,08	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07
6,3	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	0,08	0,08
6,5	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,09
6,7	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07
6,9	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05
7,1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
7,3	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
7,5	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,05
7,7	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04
7,9	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
8,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
8,3	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
8,5	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
8,7	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03
8,9	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 21,7 A.

Anmerkung:

Die einphasigen Erzeugungseinheiten Primo GEN24 5.0, Primo GEN24 5.0 Plus, Primo GEN24 5.0 SC, Primo GEN24 5.0 Plus SC, Primo GEN24 6.0, Primo GEN24 6.0 Plus, Primo GEN24 6.0 SC und Primo GEN24 6.0 Plus SC überschreiten den Grenzwert von 4,6kVA für die Maximale Ausgangsleistung einphasig angeschlossener Erzeugungseinheiten gemäß VDE AR-N 4105:2018. Es ist daher vom Anlagenerrichter durch entsprechende Maßnahmen sicherzustellen, dass die Unsymmetrie der gesamten Erzeugungsanlage auf einen Wert kleiner gleich 4,6kVA begrenzt wird. Bei diesen Erzeugungseinheiten wird die Anforderung des Symmetrieverhaltens von Drehstromumrichter-Einheiten nicht erfüllt.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (Primo GEN24 6.0; Primo GEN24 6.0 Plus)

P/P _n [%]	0(5)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnung	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]	I _h [%]
1	4,59	10,43	20,15	30,90	40,42	50,03	60,30	69,79	80,01	89,54	99,99
2	0,06	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04
3	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05
5	0,02	0,04	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,02
6	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
7	0,02	0,04	0,04	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
8	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
9	0,09	0,20	0,14	0,30	0,24	0,17	0,15	0,14	0,14	0,14	0,16
10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
11	0,05	0,07	0,04	0,18	0,20	0,14	0,12	0,10	0,10	0,10	0,10
12	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02
13	0,03	0,03	0,10	0,09	0,16	0,13	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09
14	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
15	0,02	0,07	0,08	0,02	0,12	0,12	0,10	0,09	0,09	0,09	0,10
16	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02
17	0,03	0,04	0,04	0,05	0,10	0,11	0,09	0,07	0,07	0,07	0,08
18	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
19	0,04	0,04	0,03	0,08	0,07	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07
20	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02
21	0,04	0,02	0,05	0,07	0,05	0,09	0,09	0,07	0,06	0,07	0,08
22	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
23	0,05	0,05	0,03	0,05	0,04	0,08	0,09	0,08	0,07	0,07	0,08
24	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
25	0,04	0,03	0,01	0,03	0,05	0,08	0,09	0,08	0,07	0,07	0,08
26	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
27	0,04	0,02	0,05	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,07	0,08	0,08
28	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
29	0,03	0,05	0,04	0,05	0,06	0,05	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08
30	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
31	0,03	0,03	0,02	0,05	0,05	0,04	0,07	0,07	0,06	0,07	0,08
32	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
33	0,04	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07
34	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02
35	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08
36	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
37	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07
38	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02
39	0,04	0,04	0,08	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,05	0,06	0,07
40	0,01	0,02	0,02	0,02	0,09	0,05	0,01	0,02	0,02	0,05	0,03

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (Primo GEN24 6.0; Primo GEN24 6.0 Plus)

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	0,11	0,09	0,13	0,09	0,10	0,13	0,12	0,11	0,12	0,13	0,08
125	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
175	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
225	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
275	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
325	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
375	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
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	0,02	0,02	0,02
525	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
575	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
625	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04
675	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
725	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
775	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
825	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
875	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
925	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
975	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
1025	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
1075	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
1125	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
1175	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
1225	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
1275	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
1325	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
1375	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03
1425	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03
1475	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
1525	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1575	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
1625	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1675	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1725	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
1775	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1825	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05
1875	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1925	0,06	0,07	0,02	0,02	0,01	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03
1975	0,01	0,01	0,02	0,11	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05	0,02	0,03

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (Primo GEN24 6.0; Primo GEN24 6.0 Plus)

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	0,07	0,08	0,11	0,10	0,14	0,16	0,16	0,15	0,17	0,17
2,3	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,13	0,14	0,17	0,18	0,20	0,27
2,5	0,05	0,06	0,08	0,09	0,08	0,09	0,09	0,10	0,09	0,10	0,13
2,7	0,04	0,04	0,06	0,08	0,08	0,07	0,08	0,09	0,07	0,08	0,10
2,9	0,05	0,05	0,07	0,08	0,10	0,09	0,10	0,10	0,09	0,09	0,11
3,1	0,06	0,04	0,05	0,08	0,09	0,08	0,09	0,09	0,08	0,08	0,09
3,3	0,07	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09	0,08	0,09	0,09	0,12
3,5	0,07	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,07	0,07	0,06	0,08
3,7	0,07	0,06	0,04	0,06	0,08	0,08	0,09	0,07	0,07	0,06	0,07
3,9	0,06	0,07	0,05	0,05	0,07	0,07	0,08	0,07	0,06	0,05	0,06
4,1	0,06	0,07	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,07	0,06	0,05	0,06
4,3	0,06	0,07	0,06	0,05	0,06	0,07	0,08	0,07	0,06	0,05	0,06
4,5	0,05	0,06	0,06	0,04	0,05	0,06	0,07	0,06	0,05	0,05	0,06
4,7	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09
4,9	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,05	0,05	0,05
5,1	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05
5,3	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,07	0,05	0,06	0,06
5,5	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,04	0,05	0,06	0,04	0,04	0,04
5,7	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,04	0,05	0,05
5,9	0,05	0,05	0,06	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06
6,1	0,04	0,04	0,04	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
6,3	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05	0,06	0,07
6,5	0,04	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11
6,7	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07	0,11
6,9	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06
7,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
7,3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
7,5	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
7,7	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
7,9	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
8,1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
8,3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
8,5	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
8,7	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
8,9	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 26,1 A.

Anmerkung:

Die einphasigen Erzeugungseinheiten Primo GEN24 5.0, Primo GEN24 5.0 Plus, Primo GEN24 5.0 SC, Primo GEN24 5.0 Plus SC, Primo GEN24 6.0, Primo GEN24 6.0 Plus, Primo GEN24 6.0 SC und Primo GEN24 6.0 Plus SC überschreiten den Grenzwert von 4,6kVA für die Maximale Ausgangsleistung einphasig angeschlossener Erzeugungseinheiten gemäß VDE AR-N 4105:2018. Es ist daher vom Anlagenerrichter durch entsprechende Maßnahmen sicherzustellen, dass die Unsymmetrie der gesamten Erzeugungsanlage auf einen Wert kleiner gleich 4,6kVA begrenzt wird. Bei diesen Erzeugungseinheiten wird die Anforderung des Symmetrieverhaltens von Drehstromumrichter-Einheiten nicht erfüllt.