Einheitenzertifikat

Hersteller

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Deutschland

Typ Erzeugungseinheit	**Photovoltaik- und Batteriewechselrichter (Hybridwechselrichter)**			
Name der EZE	**STPH5-60**	**STPH6-60**	**STPH8-60**	**STPH10-60**
Wirkleistung (Nennleistung bei Nennbedingungen) [W]	**5000**	**6000**	**8000**	**10000**
Name der EZE	**STPH12-60**	**STPH15-60**	**--**	**--**
Wirkleistung (Nennleistung bei Nennbedingungen) [W]	**12000**	**15000**	**--**	**--**
Bemessungsspannung	**230 / 400 V; N; PE**			

Firmwareversion **03.xx.xx.R**

Anmerkung: Die Prüfungen wurden mit der Firmwareversion 03.17.52.R durchgeführt. Änderungen in der Firmwareversion an der Position „x“ haben keinen Einfluss auf die geforderten elektrischen Eigenschaften wie durch den Hersteller erklärt. „x“ kann jede beliebige Zahl höher als die getestete Firmwareversion sein.

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 PAV,E-Überwachung“
- 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: **ES2025019573A00** **Zertifizierungsprogramm:** **NSOP-0032-DEU-ZE-ES-V11**

Zertifikatsnummer: **U26-0550** **Ausstellungsdatum:** **2026-06-29**

Zertifizierungsstelle

Georg LORITZ
Lab Supervisor Energy Systems

Akkreditierung

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

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.

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

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat „Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“ — **Nr. ES2025019573A00**

Beschreibung der Erzeugungseinheit				
Hersteller	SMA Solar Technology AG Sonnenallee 1 34266 Niestetal Deutschland			
Typ Erzeugungseinheit	Photovoltaik- und Batteriewechselrichter (Hybridwechselrichter)			
Name der Erzeugungseinheit (EZE)	STPH5-60	STPH6-60	STPH8-60	STPH10-60
Eingang DC (Photovoltaik)				
MPP-Spannungsbereich [V]	100 – 850	120 – 850	160 – 850	200 – 850
Max. Eingangsspannung [V]	1000	1000	1000	1000
Max. Eingangsstrom pro MPPT [A]	18 / 18 / 18	18 / 18 / 18	18 / 18 / 18	18 / 18 / 18
Eingang DC (Batterie)				
DC-Spannungsbereich [V]	80 – 600	80 – 600	80 – 600	80 – 600
Max. Eingangsspannung [V]	600	600	600	600
Max. Ladestrom pro Eingang [A]	50	50	50	50
Max. Entladestrom pro Eingang [A]	50	50	50	50
Ausgang AC				
Bemessungsspannung [V]	380 (3/N/PE) **400** (3/N/PE) 415 (3/N/PE)	380 (3/N/PE) **400** (3/N/PE) 415 (3/N/PE)	380 (3/N/PE) **400** (3/N/PE) 415 (3/N/PE)	380 (3/N/PE) **400** (3/N/PE) 415 (3/N/PE)
Bemessungsstrom (AC) I_r [A]	7,2	8,7	11,6	14,5
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_K'' [A]	8,4	10,0	13,3	16,7
Wirkleistung [W]	5000	6000	8000	10000
Scheinleistung [VA]	5000	6000	8000	10000
Netzmodus AC (Einspeisebetrieb/Ladebetrieb)				
Nominale Entladeleistung (P_{sn}) [W]	5000	6000	8000	10000
Nominale Ladeleistung (P_{cn}) [W]	5000	6000	8000	10000
Maximale Entladeleistung (P_{smax}) [W]	5000	6000	8000	10000
Maximale Ladeleistung (P_{cmax}) [W]	5000	6000	8000	10000
Speichertyp	bidirektional	bidirektional	bidirektional	bidirektional
Inselnetzmodus AC (Entladeleistung)				
Nominale Entladeleistung (P_{sn}) [W]	10000	10000	10000	10000
Maximale Entladeleistung (P_{smax}) [W]	10000	10000	10000	10000

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

Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat „Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“ — **Nr. ES2025019573A00**

Name der Erzeugungseinheit (EZE)	STPH12-60	STPH15-60	--	--
Eingang DC (Photovoltaik)				
MPP-Spannungsbereich [V]	240 – 850	300 – 850	--	--
Max. Eingangsspannung [V]	1000	1000	--	--
Max. Eingangsstrom pro MPPT [A]	18 / 18 / 18	18 / 18 / 18	--	--
Eingang DC (Batterie)				
DC-Spannungsbereich [V]	80 – 600	80 – 600	--	--
Max. Eingangsspannung [V]	600	600	--	--
Max. Ladestrom pro Eingang [A]	50	50	--	--
Max. Entladestrom pro Eingang [A]	50	50	--	--
Ausgang AC				
Bemessungsspannung [V]	380 (3/N/PE) **400** (3/N/PE) 415 (3/N/PE)	380 (3/N/PE) **400** (3/N/PE) 415 (3/N/PE)	--	--
Bemessungsstrom (AC) I_r [A]	17,4	21,7	--	--
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_K'' [A]	20,0	25,0	--	--
Wirkleistung [W]	12000	15000	--	--
Scheinleistung [VA]	12000	15000	--	--
Netzmodus AC (Einspeisebetrieb/Ladebetrieb)				
Nominale Entladeleistung (P_{sn}) [W]	12000	15000	--	--
Nominale Ladeleistung (P_{cn}) [W]	12000	15000	--	--
Maximale Entladeleistung (P_{smax}) [W]	12000	15000	--	--
Maximale Ladeleistung (P_{cmax}) [W]	12000	15000	--	--
Speichertyp	bidirektional	bidirektional	--	--
Inselnetzmodus AC (Entladeleistung)				
Nominale Entladeleistung (P_{sn}) [W]	15000	15000	--	--
Maximale Entladeleistung (P_{smax}) [W]	15000	15000	--	--

Anmerkung

P_{sn} = Nennentladeleistung, maximale Leistung, die das System über den gesamten CUS-Bereich hinweg abgeben kann.

P_{cn} = Nennladeleistung, maximale Leistung, die das System über den gesamten CUS-Bereich hinweg laden kann.

P_{smax} = maximale Entladeleistung; Entladeleistung, die das System im Bereich von 10 % bis 90 % des CUS gewährleisten muss.

P_{cmax} = maximale Ladeleistung; Ladeleistung, die das System im Bereich von 10 % bis 90 % des CUS gewährleisten muss.

CUS = Nutzbare Kapazität des Speichersystems; die Energiemenge, die an den Anschlüssen des Speichersystems zwischen dem minimalen und dem maximalen Ladezustand selbst zur Verfügung steht.

Software	
Firmware Version	03.xx.xx.R
	Anmerkung: Die Prüfungen wurden mit der Firmwareversion 03.17.52.R durchgeführt. Änderungen in der Firmwareversion an der Position „x“ haben keinen Einfluss auf die geforderten elektrischen Eigenschaften wie durch den Hersteller erklärt. „x“ kann jede beliebige Zahl höher als die getestete Firmwareversion sein.

Nachweis der $P_{AV,E}$-Überwachung

Implementiertes Verfahren

- Einspeisebegrenzung durch eine Reglung der EZE

Der Nachweis der $P_{AV,E}$-Überwachung wurde erbracht für die im Zertifikat aufgeführten Erzeugungseinheiten in Kombination mit folgenden zusätzlichen Komponenten

- Steuereinheit (Control Unit):
  SMA, die auf Seite 1 genannten EZE (integrierter Systemmanager)
- Leistungsüberwachungseinheit (Power Monitoring Unit):
  SMA, die auf Seite 1 genannten EZE (integrierter Systemmanager)
- Stromwandler:
  SMA, Energy Meter CT (EM-3CT63A-21) oder
  SMA, Energy Meter (EMETER-20)

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 jeder Phase und Neutral abgeschaltet. Dies erlaubt eine sichere Trennung der Erzeugungseinheit vom Netz auch im Fehlerfall.

Messergebnisse				
Messzeitraum	2026-02-09 – 2026-05-20			
5.4.2 Wirk- / Scheinleistungsbereich (ermittelte Messwerte bei Nennspannung)				
Name der EZE	STPH5-60	STPH6-60	STPH8-60	STPH10-60
P_{Emax} [W] bei cos φ = 1	4970	5968	7981	9994
S_{Emax} [VA] bei cos φ = 1	4970	5968	7981	9994
P_{Emax} [W] bei cos φ untererregt = 0,9	4469	5365	7172	8981
S_{Emax} [VA] bei cos φ untererregt = 0,9	4966	5958	7965	9969
P_{Emax} [W] bei cos φ übererregt = 0,9	4465	5363	7178	8994
S_{Emax} [VA] bei cos φ übererregt = 0,9	4696	5966	7983	10000
Name der EZE	STPH12-60	STPH15-60	--	--
P_{Emax} [W] bei cos φ = 1	12096	15005	--	--
S_{Emax} [VA] bei cos φ = 1	12096	15005	--	--
P_{Emax} [W] bei cos φ untererregt = 0,9	10865	13475	--	--
S_{Emax} [VA] bei cos φ untererregt = 0,9	12067	14976	--	--
P_{Emax} [W] bei cos φ übererregt = 0,9	10890	13506	--	--
S_{Emax} [VA] bei cos φ übererregt = 0,9	12099	15004	--	--
Anmerkung: Bei cos φ = 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	STPH15-60	
Wirkleistung	40 – 60% P_{Emax}	S_{Emax}
cos φ untererregt	0,901	0,900
cos φ übererregt	0,899	0,900
cos φ Einstellwert	0,900	0,900
cos φ untererregt	0,950	0,950
cos φ übererregt	0,949	0,950
cos φ Einstellwert	0,950	0,950

5.4.8.3 Blindleistungsübergangsfunktion – Standard-cos φ (P)-Kennlinie										
Name der EZE	STPH15-60									
Wirkleistung $P_{Emax\ Sollwert}$ [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100*
Wirkleistung P_{Emax} [%]	10,0	20,0	30,1	40,4	50,1	60,0	70,0	79,8	89,7	91,2
cos $\varphi_{Sollwert}$ von P_{Emax}	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,980	0,960	0,940	0,921	0,917
cos $\varphi_{Messwert}$	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,979	0,959	0,939	0,919	0,916
Nach VDE 0124-100 wird eine Genauigkeit von cos φ 0,01 bei der Überprüfung der Blindleistungsübergangsfunktion benötigt. Die Standard-cos φ-(*P*)-Kennlinie wird eingehalten. *Für die Umsetzung einer Blindleistungssollwertvorgabe wird die Wirkleistung P_{Emax} reduziert.										

5.2.2 Schalthandlungen				
STPH15-60		L1	L2	L3
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k_i	0,094	0,093	0,092
Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen	k_i	N/A	N/A	N/A
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k_i	0,093	0,091	0,091
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k_i	1,003	1,002	1,001
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k_i	1,003	1,002	1,001
STPH5-60		L1	L2	L3
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k_i	0,191	0,189	0,181
Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen	k_i	N/A	N/A	N/A
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k_i	0,190	0,193	0,192
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k_i	1,018	1,013	1,018
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k_i	1,018	1,013	1,018

5.2.3 Flicker für Bemessungsströme ≤ 75 A nach DIN EN 61000-3-11 (VDE 0838-11)	
STPH15-60	
Netzimpedanz	R_A = 0,15Ω jX_A= 0,15Ω
Netzimpedanzwinkel ψk	45°
Anlagenflickerbeiwert cψ	2,31
Kurzzeitflicker P_{st}	0,16

5.2.3 Flicker für Bemessungsströme ≤ 75 A nach DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838-3)	
STPH5-60	
Netzimpedanz	R_A = 0,24Ω jX_A = 0,15Ω
Netzimpedanzwinkel ψk	32°
Anlagenflickerbeiwert cψ	2,60
Kurzzeitflicker P_{st}	0,10

5.2.4.1 a) Oberschwingungen

Die EigenerzeugungseinheitenSTPH10-60, STPH8-60, STPH6-60 and STPH5-60 halten die Oberschwingungen nach DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2) ein.

Die Eigenerzeugungseinheiten STPH12-60 and STPH15-60 halten die Oberschwingungen nach DIN EN 61000-3-12 (VDE 0838-12) ein.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (STPH15-60)

Maximum 10 minutes average values of line current harmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]
1	2.16	10.12	20.15	30.13	40.13	50.27	60.31	70.31	80.27	90.23	100.11	100.11
2	0.20	0.21	0.27	0.36	0.35	0.35	0.36	0.37	0.38	0.39	0.41	0.41
3	0.11	0.13	0.16	0.21	0.20	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
4	0.09	0.11	0.14	0.19	0.18	0.18	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15	0.19
5	0.26	0.21	0.28	0.26	0.22	0.20	0.20	0.21	0.24	0.26	0.30	0.30
6	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11
7	0.17	0.21	0.11	0.19	0.22	0.22	0.22	0.21	0.22	0.23	0.22	0.23
8	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08
9	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
10	0.05	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
11	0.12	0.11	0.21	0.24	0.33	0.36	0.37	0.36	0.35	0.37	0.41	0.41
12	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07
13	0.11	0.12	0.17	0.16	0.21	0.28	0.32	0.32	0.31	0.29	0.26	0.32
14	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10
15	0.03	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10	0.12	0.13	0.16	0.17	0.17
16	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.09	0.09
17	0.14	0.32	0.14	0.17	0.17	0.22	0.36	0.44	0.48	0.50	0.50	0.50
18	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
19	0.12	0.30	0.20	0.16	0.16	0.14	0.24	0.34	0.40	0.43	0.44	0.44
20	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10
21	0.04	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.18
22	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08
23	0.17	0.15	0.32	0.12	0.15	0.16	0.10	0.11	0.18	0.23	0.24	0.32
24	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07
25	0.12	0.15	0.30	0.15	0.13	0.14	0.12	0.11	0.15	0.21	0.27	0.30
26	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07
27	0.03	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.09	0.11	0.14	0.14
28	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07	0.07
29	0.15	0.14	0.18	0.19	0.10	0.12	0.13	0.10	0.06	0.06	0.08	0.19
30	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
31	0.09	0.11	0.13	0.19	0.09	0.09	0.10	0.10	0.08	0.08	0.12	0.19
32	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05
33	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.08	0.10	0.10
34	0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05
35	0.17	0.12	0.13	0.18	0.13	0.10	0.11	0.13	0.12	0.09	0.07	0.18
36	0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
37	0.12	0.13	0.13	0.17	0.14	0.09	0.10	0.11	0.11	0.09	0.07	0.17
38	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
39	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07	0.07
40	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04
41	0.18	0.14	0.13	0.14	0.17	0.12	0.12	0.14	0.14	0.12	0.09	0.18
42	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04
43	0.13	0.13	0.11	0.11	0.15	0.11	0.10	0.11	0.12	0.13	0.13	0.15
44	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04
45	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
46	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
47	0.14	0.11	0.10	0.10	0.13	0.12	0.11	0.11	0.12	0.13	0.11	0.14
48	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
49	0.12	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.08	0.09	0.11	0.13	0.13	0.13
50	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04
THDi	34.43	7.61	4.17	2.75	2.07	1.72	1.55	1.43	1.32	1.24	1.18	34.43
THDu	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (STPH15-60)

Maximum 10 minutes average values for line current interharmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]
1.5	0.19	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.19
2.5	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
3.5	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
4.5	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
5.5	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
6.5	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
7.5	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11
8.5	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
9.5	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
10.5	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
11.5	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09
12.5	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08
13.5	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	0.09
14.5	0.04	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10
15.5	0.05	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12	0.12
16.5	0.04	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11
17.5	0.05	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11
18.5	0.05	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11
19.5	0.05	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.12	0.12
20.5	0.05	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.12
21.5	0.05	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.10	0.10	0.12	0.12
22.5	0.05	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11
23.5	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10
24.5	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10
25.5	0.04	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10
26.5	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09
27.5	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09
28.5	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08
29.5	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08
30.5	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07
31.5	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07
32.5	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07
33.5	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07	0.07
34.5	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06
35.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
36.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
37.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
38.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
39.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
40.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05
41.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05
42.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05
43.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05
44.5	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05
45.5	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05
46.5	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
47.5	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
48.5	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
49.5	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (STPH15-60)

Maximum 10 minutes average values for higher frequency line current components based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Band	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]
2100	0.23	0.19	0.18	0.19	0.23	0.17	0.17	0.19	0.20	0.20	0.19	0.23
2300	0.16	0.13	0.12	0.12	0.14	0.14	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.16
2500	0.13	0.12	0.12	0.11	0.12	0.12	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.18
2700	0.18	0.16	0.16	0.14	0.15	0.16	0.15	0.15	0.18	0.22	0.25	0.25
2900	0.13	0.12	0.12	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.16	0.21	0.25	0.25
3100	0.14	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.12	0.17	0.24	0.24
3300	0.16	0.15	0.16	0.15	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.20	0.29	0.29
3500	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.11	0.12	0.13	0.16	0.22	0.22
3700	0.12	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.12	0.17	0.17
3900	0.14	0.13	0.13	0.12	0.11	0.12	0.11	0.12	0.12	0.15	0.20	0.20
4100	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.11	0.11	0.13	0.15	0.19	0.19
4300	0.13	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.14	0.14
4500	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.14	0.16	0.16
4700	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.12	0.15	0.15
4900	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.11	0.13	0.13
5100	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.15	0.15
5300	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.14	0.14
5500	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.12	0.14	0.14
5700	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14	0.16	0.16
5900	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.13	0.15	0.15
6100	0.08	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.12	0.14	0.14
6300	0.07	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.12	0.13	0.15	0.15
6500	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.10	0.12	0.14	0.14
6700	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.11	0.14	0.14
6900	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.11	0.13	0.13
7100	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.10	0.12	0.12
7300	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.10	0.12	0.12
7500	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.07	0.08	0.10	0.13	0.13
7700	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.07	0.09	0.11	0.11
7900	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.09	0.09
8100	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.07	0.09	0.09
8300	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.08	0.08
8500	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.07
8700	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.07	0.07
8900	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06

Anmerkung

Der Referenzstrom ist 21,74 A.

Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (STPH12-60)

Maximum 10 minutes average values of line current harmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]
1	2.11	10.14	20.28	30.23	40.18	50.79	60.88	71.08	81.22	91.34	101.24	101.24
2	0.22	0.22	0.22	0.35	0.40	0.38	0.39	0.39	0.41	0.43	0.24	0.43
3	0.09	0.14	0.14	0.22	0.23	0.23	0.23	0.22	0.22	0.22	0.13	0.23
4	0.07	0.12	0.12	0.20	0.21	0.20	0.20	0.20	0.19	0.19	0.14	0.21
5	0.30	0.29	0.28	0.35	0.30	0.26	0.25	0.24	0.25	0.25	0.28	0.35
6	0.04	0.07	0.07	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.09	0.11
7	0.20	0.30	0.17	0.17	0.26	0.28	0.27	0.27	0.27	0.28	0.25	0.30
8	0.10	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.10
9	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08
10	0.09	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.09
11	0.16	0.11	0.22	0.24	0.32	0.41	0.44	0.45	0.44	0.44	0.42	0.45
12	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07
13	0.12	0.20	0.16	0.22	0.21	0.28	0.35	0.40	0.42	0.41	0.42	0.42
14	0.13	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10	0.13
15	0.04	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.13	0.13	0.13
16	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.08	0.09
17	0.16	0.37	0.26	0.16	0.20	0.20	0.24	0.37	0.49	0.55	0.59	0.59
18	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
19	0.14	0.29	0.35	0.14	0.21	0.20	0.14	0.22	0.36	0.47	0.55	0.55
20	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
21	0.05	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.13	0.13
22	0.09	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09
23	0.16	0.19	0.40	0.30	0.15	0.17	0.18	0.13	0.13	0.19	0.26	0.40
24	0.08	0.06	0.06	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.08
25	0.13	0.20	0.26	0.32	0.17	0.15	0.15	0.16	0.16	0.18	0.18	0.32
26	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.06
27	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09
28	0.09	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.09
29	0.16	0.14	0.15	0.28	0.20	0.12	0.13	0.15	0.14	0.10	0.07	0.28
30	0.06	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06
31	0.15	0.16	0.17	0.25	0.22	0.11	0.12	0.13	0.13	0.11	0.09	0.25
32	0.06	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06
33	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
34	0.08	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04	0.08
35	0.22	0.18	0.18	0.18	0.23	0.15	0.13	0.14	0.15	0.16	0.14	0.23
36	0.07	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.07
37	0.16	0.15	0.15	0.16	0.21	0.16	0.11	0.11	0.12	0.13	0.13	0.21
38	0.10	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.10
39	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
40	0.10	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.10
41	0.20	0.17	0.14	0.15	0.17	0.19	0.14	0.13	0.14	0.15	0.15	0.20
42	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.06
43	0.14	0.15	0.14	0.14	0.14	0.17	0.13	0.11	0.11	0.12	0.15	0.17
44	0.10	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.10
45	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
46	0.10	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.10
47	0.16	0.13	0.13	0.11	0.12	0.15	0.14	0.11	0.11	0.12	0.13	0.16
48	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
49	0.13	0.13	0.12	0.11	0.11	0.13	0.12	0.09	0.08	0.10	0.13	0.13
50	0.10	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.10
THDi	43.13	9.14	4.77	3.36	2.50	1.98	1.68	1.53	1.45	1.38	1.25	43.13
THDu	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (STPH12-60)

Maximum 10 minutes average values for line current interharmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]
1.5	0.30	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.30
2.5	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.06	0.07
3.5	0.03	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
4.5	0.03	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
5.5	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
6.5	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
7.5	0.04	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.06	0.07
8.5	0.04	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
9.5	0.04	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
10.5	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.07	0.08
11.5	0.05	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
12.5	0.05	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.08	0.09
13.5	0.05	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.09	0.10
14.5	0.05	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
15.5	0.06	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.11
16.5	0.06	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
17.5	0.06	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
18.5	0.06	0.09	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.11	0.12
19.5	0.07	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
20.5	0.07	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
21.5	0.07	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.11
22.5	0.07	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
23.5	0.07	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
24.5	0.07	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09
25.5	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
26.5	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
27.5	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
28.5	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
29.5	0.06	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07
30.5	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
31.5	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
32.5	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.06
33.5	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06
34.5	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06
35.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
36.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
37.5	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05
38.5	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05
39.5	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05
40.5	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
41.5	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
42.5	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
43.5	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
44.5	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
45.5	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
46.5	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
47.5	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
48.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04
49.5	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (STPH12-60)

Maximum 10 minutes average values for higher frequency line current components based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Band	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]
2100	0.29	0.24	0.21	0.23	0.24	0.26	0.21	0.19	0.20	0.21	0.23	0.29
2300	0.21	0.16	0.16	0.14	0.14	0.17	0.17	0.15	0.15	0.16	0.17	0.21
2500	0.19	0.15	0.14	0.13	0.14	0.15	0.15	0.12	0.12	0.14	0.16	0.19
2700	0.25	0.22	0.23	0.21	0.20	0.20	0.22	0.21	0.19	0.20	0.22	0.25
2900	0.17	0.16	0.15	0.15	0.13	0.13	0.14	0.14	0.13	0.14	0.14	0.17
3100	0.19	0.15	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.14	0.13	0.12	0.12	0.19
3300	0.21	0.20	0.20	0.20	0.19	0.19	0.18	0.19	0.18	0.16	0.16	0.21
3500	0.16	0.13	0.13	0.13	0.12	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.16
3700	0.16	0.14	0.13	0.13	0.13	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.16
3900	0.17	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.16	0.16	0.16	0.16	0.18
4100	0.15	0.14	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.12	0.12	0.15
4300	0.14	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.11	0.11	0.14
4500	0.16	0.18	0.18	0.17	0.17	0.16	0.15	0.15	0.14	0.14	0.15	0.18
4700	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.14
4900	0.15	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.12	0.15
5100	0.13	0.16	0.15	0.16	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.16
5300	0.13	0.16	0.15	0.14	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.16
5500	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.15
5700	0.14	0.16	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14	0.17
5900	0.12	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.15
6100	0.11	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.14
6300	0.10	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14
6500	0.09	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13
6700	0.08	0.10	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
6900	0.07	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
7100	0.06	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12
7300	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12
7500	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12
7700	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11	0.11
7900	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11
8100	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10
8300	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09	0.09
8500	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09
8700	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08
8900	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08

Anmerkung

Der Referenzstrom ist 17,39 A.

Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (STPH10-60)

Maximum 10 minutes average values of line current harmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]
1	2.32	10.18	20.19	30.16	40.22	49.83	59.81	69.75	79.68	89.59	99.49	99.49
2	0.25	0.21	0.19	0.25	0.32	0.31	0.29	0.28	0.29	0.27	0.28	0.32
3	0.13	0.13	0.12	0.15	0.19	0.19	0.19	0.18	0.18	0.18	0.18	0.19
4	0.16	0.11	0.12	0.14	0.19	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.19	0.19
5	0.30	0.42	0.22	0.10	0.10	0.12	0.17	0.20	0.20	0.24	0.27	0.42
6	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.12	0.12
7	0.25	0.50	0.37	0.19	0.15	0.11	0.15	0.17	0.13	0.12	0.15	0.50
8	0.11	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09	0.11
9	0.13	0.14	0.12	0.08	0.08	0.08	0.11	0.13	0.08	0.08	0.08	0.14
10	0.15	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.15
11	0.21	0.10	0.39	0.47	0.43	0.40	0.33	0.31	0.30	0.26	0.23	0.47
12	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09
13	0.14	0.10	0.23	0.40	0.35	0.29	0.29	0.24	0.26	0.27	0.27	0.40
14	0.10	0.07	0.07	0.08	0.09	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11
15	0.07	0.08	0.10	0.08	0.09	0.12	0.15	0.14	0.15	0.16	0.18	0.18
16	0.13	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.13
17	0.23	0.26	0.13	0.20	0.37	0.44	0.47	0.47	0.47	0.45	0.43	0.47
18	0.12	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.12
19	0.21	0.15	0.21	0.12	0.30	0.44	0.55	0.55	0.52	0.51	0.49	0.55
20	0.17	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.17
21	0.17	0.11	0.10	0.10	0.13	0.13	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17
22	0.20	0.07	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.20
23	0.20	0.14	0.08	0.16	0.11	0.16	0.21	0.22	0.22	0.23	0.25	0.25
24	0.23	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.23
25	0.23	0.08	0.12	0.11	0.08	0.13	0.22	0.26	0.27	0.26	0.25	0.27
26	0.17	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.17
27	0.14	0.10	0.09	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.07	0.08	0.08	0.14
28	0.21	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.21
29	0.14	0.09	0.11	0.08	0.12	0.12	0.15	0.16	0.15	0.12	0.09	0.16
30	0.14	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.14
31	0.12	0.07	0.08	0.06	0.09	0.09	0.13	0.15	0.16	0.17	0.17	0.17
32	0.17	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.17
33	0.08	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.08	0.07	0.08
34	0.15	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.15
35	0.14	0.07	0.09	0.06	0.11	0.11	0.15	0.17	0.15	0.13	0.11	0.17
36	0.06	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06
37	0.09	0.14	0.13	0.12	0.13	0.12	0.12	0.16	0.16	0.17	0.15	0.17
38	0.15	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.15
39	0.08	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08
40	0.12	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.12
41	0.14	0.09	0.12	0.09	0.11	0.15	0.14	0.15	0.16	0.18	0.18	0.18
42	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
43	0.14	0.09	0.11	0.13	0.09	0.15	0.12	0.12	0.12	0.14	0.16	0.16
44	0.12	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.12
45	0.07	0.07	0.05	0.06	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06	0.06	0.07	0.07
46	0.11	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.11
47	0.19	0.20	0.18	0.15	0.12	0.13	0.14	0.14	0.16	0.17	0.18	0.20
48	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05
49	0.13	0.10	0.12	0.10	0.09	0.07	0.09	0.07	0.09	0.09	0.09	0.13
50	0.11	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.11
THDi	54.10	9.26	4.31	2.95	2.35	2.02	1.80	1.54	1.34	1.18	1.06	54.10
THDu	0.30	0.30	0.30	0.30	0.31	0.29	0.29	0.29	0.25	0.25	0.25	0.31

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (STPH10-60)

Maximum 10 minutes average values for line current interharmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]
1.5	0.51	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.51
2.5	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
3.5	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08
4.5	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
5.5	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08
6.5	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08
7.5	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
8.5	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09
9.5	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09
10.5	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10
11.5	0.07	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11
12.5	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11
13.5	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12
14.5	0.09	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13
15.5	0.11	0.10	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13
16.5	0.12	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14
17.5	0.14	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14
18.5	0.17	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.17
19.5	0.19	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.19
20.5	0.20	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.20
21.5	0.22	0.11	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	0.11	0.11	0.12	0.12	0.22
22.5	0.24	0.11	0.11	0.11	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.24
23.5	0.24	0.10	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.24
24.5	0.25	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.25
25.5	0.24	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.24
26.5	0.22	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.22
27.5	0.20	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.20
28.5	0.19	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.19
29.5	0.17	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.17
30.5	0.15	0.07	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.15
31.5	0.13	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.13
32.5	0.11	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.11
33.5	0.10	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.10
34.5	0.10	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.10
35.5	0.08	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.08
36.5	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07
37.5	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07
38.5	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
39.5	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
40.5	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
41.5	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07
42.5	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
43.5	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
44.5	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
45.5	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
46.5	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
47.5	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
48.5	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06
49.5	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (STPH10-60)

Maximum 10 minutes average values for higher frequency line current components based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	2	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Band	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]
2100	0.27	0.17	0.19	0.18	0.17	0.23	0.21	0.21	0.22	0.26	0.28	0.28
2300	0.26	0.23	0.22	0.19	0.16	0.17	0.18	0.19	0.21	0.22	0.24	0.26
2500	0.25	0.15	0.16	0.14	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.16	0.19	0.25
2700	0.24	0.21	0.19	0.16	0.15	0.14	0.18	0.18	0.16	0.21	0.24	0.24
2900	0.21	0.12	0.12	0.14	0.12	0.13	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21
3100	0.24	0.16	0.16	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15	0.14	0.16	0.17	0.24
3300	0.29	0.20	0.20	0.21	0.20	0.23	0.22	0.24	0.24	0.23	0.25	0.29
3500	0.27	0.21	0.24	0.23	0.21	0.22	0.26	0.23	0.24	0.24	0.25	0.27
3700	0.28	0.22	0.21	0.21	0.23	0.22	0.23	0.22	0.21	0.22	0.20	0.28
3900	0.23	0.19	0.23	0.21	0.20	0.22	0.24	0.22	0.22	0.21	0.23	0.24
4100	0.16	0.15	0.14	0.13	0.13	0.15	0.16	0.16	0.16	0.19	0.19	0.19
4300	0.14	0.12	0.13	0.12	0.13	0.15	0.15	0.16	0.16	0.17	0.16	0.17
4500	0.14	0.11	0.12	0.13	0.14	0.17	0.17	0.16	0.17	0.18	0.18	0.18
4700	0.12	0.10	0.12	0.12	0.12	0.13	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.14
4900	0.11	0.09	0.10	0.09	0.10	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11
5100	0.10	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10
5300	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08
5500	0.09	0.07	0.08	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09
5700	0.10	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10
5900	0.11	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.11
6100	0.13	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.08	0.13
6300	0.14	0.12	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.14
6500	0.15	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15
6700	0.16	0.13	0.14	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.16
6900	0.14	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.14
7100	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
7300	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11
7500	0.08	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11
7700	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	0.09
7900	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09
8100	0.06	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
8300	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
8500	0.04	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
8700	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
8900	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05

Anmerkung

Der Referenzstrom ist 14,49 A.

Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (STPH8-60)

Maximum 10 minutes average values of line current harmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	4	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]
1	4.30	10.12	20.23	30.35	40.28	49.83	59.81	69.78	79.78	89.68	99.63	99.63
2	0.27	0.27	0.26	0.26	0.35	0.43	0.41	0.38	0.36	0.32	0.33	0.43
3	0.20	0.19	0.18	0.18	0.23	0.27	0.26	0.26	0.26	0.25	0.25	0.27
4	0.15	0.13	0.14	0.14	0.19	0.24	0.24	0.23	0.24	0.23	0.24	0.24
5	0.43	0.51	0.36	0.20	0.09	0.17	0.12	0.14	0.18	0.22	0.26	0.51
6	0.10	0.09	0.07	0.08	0.10	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13
7	0.35	0.59	0.61	0.39	0.25	0.21	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.61
8	0.14	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.14
9	0.11	0.11	0.11	0.10	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.11
10	0.13	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.13
11	0.25	0.11	0.32	0.56	0.58	0.47	0.41	0.35	0.31	0.30	0.31	0.58
12	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10
13	0.13	0.14	0.15	0.42	0.49	0.43	0.36	0.32	0.29	0.30	0.32	0.49
14	0.14	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13	0.14
15	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16
16	0.19	0.09	0.10	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.19
17	0.24	0.29	0.20	0.18	0.30	0.43	0.56	0.59	0.58	0.56	0.53	0.59
18	0.12	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12
19	0.19	0.18	0.24	0.27	0.15	0.36	0.52	0.63	0.70	0.71	0.69	0.71
20	0.13	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.13
21	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15
22	0.14	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.14
23	0.12	0.13	0.13	0.10	0.21	0.13	0.15	0.24	0.30	0.30	0.27	0.30
24	0.14	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.14
25	0.10	0.09	0.18	0.14	0.14	0.11	0.12	0.23	0.31	0.35	0.37	0.37
26	0.15	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.15
27	0.10	0.10	0.10	0.09	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10
28	0.11	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.11
29	0.11	0.12	0.14	0.07	0.12	0.14	0.12	0.15	0.17	0.19	0.19	0.19
30	0.09	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.09
31	0.09	0.09	0.09	0.09	0.06	0.10	0.09	0.13	0.17	0.18	0.20	0.20
32	0.14	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.14
33	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.08	0.08	0.08
34	0.10	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.10
35	0.11	0.07	0.08	0.09	0.08	0.13	0.13	0.15	0.20	0.20	0.19	0.20
36	0.07	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.07
37	0.12	0.17	0.15	0.17	0.14	0.16	0.14	0.13	0.16	0.18	0.19	0.19
38	0.10	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.10
39	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07
40	0.09	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.09
41	0.15	0.11	0.12	0.14	0.11	0.13	0.19	0.16	0.16	0.18	0.20	0.20
42	0.06	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06
43	0.14	0.11	0.13	0.13	0.15	0.11	0.18	0.15	0.13	0.14	0.14	0.18
44	0.08	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.08
45	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07
46	0.07	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.07
47	0.24	0.25	0.22	0.22	0.18	0.16	0.14	0.18	0.16	0.17	0.21	0.25
48	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
49	0.15	0.14	0.16	0.15	0.15	0.13	0.09	0.13	0.08	0.08	0.10	0.16
50	0.07	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.07
THDi	27.34	11.32	5.57	3.73	2.86	2.38	2.07	1.86	1.68	1.50	1.36	27.34
THDu	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.29	0.28	0.28	0.27	0.26	0.25	0.30

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (STPH8-60)

Maximum 10 minutes average values for line current interharmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	4	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]
1.5	0.25	0.66	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.66
2.5	0.08	0.10	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
3.5	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
4.5	0.07	0.09	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
5.5	0.08	0.10	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10
6.5	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
7.5	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10
8.5	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
9.5	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11
10.5	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12
11.5	0.09	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
12.5	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
13.5	0.10	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14
14.5	0.11	0.12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15
15.5	0.11	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16
16.5	0.12	0.13	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
17.5	0.13	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17
18.5	0.13	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17
19.5	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
20.5	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
21.5	0.15	0.14	0.14	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15
22.5	0.15	0.13	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.15
23.5	0.15	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.15
24.5	0.15	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.15
25.5	0.14	0.11	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.14
26.5	0.14	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.14
27.5	0.13	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.13
28.5	0.12	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.12
29.5	0.12	0.10	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09	0.09	0.08	0.09	0.12
30.5	0.11	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.11
31.5	0.10	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.10
32.5	0.10	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.10
33.5	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09
34.5	0.09	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09
35.5	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08
36.5	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08
37.5	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08
38.5	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
39.5	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
40.5	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
41.5	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
42.5	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
43.5	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
44.5	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
45.5	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
46.5	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
47.5	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
48.5	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
49.5	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (STPH8-60)

Maximum 10 minutes average values for higher frequency line current components based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	4	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Band	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]
2100	0.27	0.21	0.23	0.24	0.23	0.21	0.29	0.25	0.25	0.26	0.28	0.29
2300	0.29	0.29	0.26	0.26	0.22	0.20	0.19	0.22	0.21	0.22	0.26	0.29
2500	0.23	0.19	0.21	0.20	0.19	0.18	0.15	0.18	0.16	0.16	0.18	0.23
2700	0.26	0.26	0.25	0.23	0.19	0.19	0.17	0.18	0.22	0.20	0.20	0.26
2900	0.18	0.15	0.15	0.14	0.16	0.15	0.16	0.18	0.19	0.20	0.21	0.21
3100	0.23	0.18	0.22	0.18	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18	0.23
3300	0.29	0.26	0.25	0.26	0.26	0.26	0.32	0.29	0.28	0.31	0.30	0.32
3500	0.30	0.25	0.28	0.27	0.27	0.25	0.25	0.30	0.29	0.27	0.30	0.30
3700	0.33	0.29	0.26	0.27	0.27	0.29	0.28	0.30	0.30	0.26	0.25	0.33
3900	0.24	0.23	0.27	0.26	0.25	0.23	0.27	0.28	0.27	0.28	0.28	0.28
4100	0.18	0.20	0.18	0.19	0.18	0.18	0.18	0.20	0.21	0.21	0.22	0.22
4300	0.15	0.14	0.16	0.16	0.14	0.15	0.19	0.19	0.18	0.20	0.20	0.20
4500	0.15	0.14	0.15	0.16	0.18	0.18	0.21	0.22	0.23	0.21	0.22	0.23
4700	0.14	0.13	0.13	0.15	0.15	0.14	0.15	0.17	0.16	0.17	0.16	0.17
4900	0.13	0.11	0.12	0.14	0.12	0.13	0.14	0.14	0.14	0.13	0.12	0.14
5100	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.10	0.11	0.11	0.11	0.10	0.11	0.12
5300	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
5500	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10
5700	0.11	0.10	0.09	0.10	0.11	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
5900	0.09	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.09	0.09	0.10
6100	0.09	0.09	0.09	0.08	0.09	0.08	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10
6300	0.10	0.08	0.08	0.10	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.10
6500	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
6700	0.07	0.08	0.08	0.07	0.08	0.08	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08	0.08
6900	0.10	0.09	0.08	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.10
7100	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08
7300	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08
7500	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07
7700	0.07	0.06	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07
7900	0.06	0.07	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
8100	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
8300	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
8500	0.05	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06
8700	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
8900	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05

Anmerkung

Der Referenzstrom ist 11,59 A.

Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (STPH6-60)

Maximum 10 minutes average values of line current harmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	4	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]
1	4.47	10.05	20.32	30.39	40.44	49.83	59.74	69.76	79.75	89.72	99.70	99.70
2	0.41	0.37	0.37	0.35	0.36	0.45	0.55	0.60	0.60	0.59	0.56	0.60
3	0.26	0.26	0.24	0.24	0.24	0.29	0.34	0.36	0.35	0.35	0.35	0.36
4	0.25	0.17	0.18	0.19	0.19	0.24	0.29	0.31	0.32	0.31	0.31	0.32
5	0.53	0.66	0.61	0.41	0.27	0.17	0.15	0.24	0.17	0.19	0.22	0.66
6	0.12	0.13	0.11	0.10	0.11	0.13	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16
7	0.44	0.70	0.87	0.73	0.51	0.37	0.27	0.27	0.22	0.21	0.23	0.87
8	0.19	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.19
9	0.15	0.14	0.15	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.13	0.15
10	0.22	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.22
11	0.32	0.27	0.30	0.52	0.75	0.81	0.69	0.59	0.55	0.49	0.44	0.81
12	0.11	0.09	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12
13	0.14	0.21	0.11	0.27	0.57	0.67	0.61	0.55	0.48	0.43	0.41	0.67
14	0.16	0.10	0.12	0.12	0.12	0.13	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16
15	0.11	0.10	0.12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.19	0.19
16	0.23	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.23
17	0.29	0.38	0.37	0.21	0.24	0.32	0.51	0.64	0.75	0.79	0.79	0.79
18	0.20	0.11	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	0.20
19	0.30	0.23	0.25	0.37	0.37	0.21	0.33	0.55	0.72	0.82	0.92	0.92
20	0.26	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.26
21	0.23	0.14	0.15	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.16	0.17	0.18	0.23
22	0.30	0.11	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.30
23	0.28	0.17	0.23	0.15	0.14	0.25	0.25	0.16	0.21	0.31	0.37	0.37
24	0.33	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.33
25	0.28	0.13	0.18	0.26	0.18	0.17	0.20	0.14	0.16	0.27	0.38	0.38
26	0.27	0.11	0.10	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.27
27	0.22	0.13	0.14	0.13	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.22
28	0.30	0.10	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.30
29	0.20	0.17	0.14	0.18	0.09	0.11	0.21	0.18	0.15	0.18	0.23	0.23
30	0.20	0.09	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.20
31	0.17	0.12	0.09	0.11	0.11	0.08	0.12	0.13	0.13	0.15	0.19	0.19
32	0.24	0.09	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.24
33	0.12	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	0.12
34	0.21	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.21
35	0.21	0.09	0.10	0.13	0.12	0.09	0.15	0.18	0.17	0.19	0.24	0.24
36	0.09	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.09
37	0.14	0.21	0.22	0.21	0.22	0.19	0.17	0.23	0.20	0.17	0.19	0.23
38	0.20	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.20
39	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09	0.08	0.07	0.08	0.10
40	0.16	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.16
41	0.23	0.17	0.15	0.19	0.19	0.16	0.16	0.20	0.26	0.22	0.22	0.26
42	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.07
43	0.22	0.17	0.17	0.18	0.18	0.21	0.17	0.17	0.24	0.22	0.18	0.24
44	0.17	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.17
45	0.11	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.11
46	0.15	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.15
47	0.32	0.34	0.32	0.29	0.31	0.26	0.24	0.19	0.19	0.25	0.23	0.34
48	0.07	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07
49	0.22	0.21	0.19	0.23	0.21	0.18	0.21	0.15	0.12	0.16	0.15	0.23
50	0.15	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.15
THDi	42.85	15.06	7.68	4.89	3.75	3.09	2.59	2.32	2.12	1.95	1.80	42.85
THDu	0.31	0.31	0.30	0.31	0.31	0.30	0.30	0.29	0.28	0.28	0.28	0.31

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (STPH6-60)

Maximum 10 minutes average values for line current interharmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	4	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]
1.5	0.67	0.68	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.68
2.5	0.13	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
3.5	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
4.5	0.10	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
5.5	0.10	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
6.5	0.10	0.12	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
7.5	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13
8.5	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
9.5	0.11	0.12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
10.5	0.12	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15
11.5	0.12	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16
12.5	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17	0.17	0.17
13.5	0.15	0.15	0.16	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18
14.5	0.16	0.15	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19
15.5	0.17	0.16	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20
16.5	0.19	0.16	0.18	0.19	0.19	0.20	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21	0.21
17.5	0.21	0.17	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.21	0.21	0.22	0.22
18.5	0.24	0.17	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.21	0.21	0.22	0.24
19.5	0.27	0.17	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21	0.27
20.5	0.29	0.17	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20	0.19	0.20	0.20	0.20	0.29
21.5	0.31	0.17	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.18	0.19	0.19	0.19	0.31
22.5	0.33	0.17	0.18	0.19	0.18	0.18	0.18	0.17	0.18	0.18	0.18	0.33
23.5	0.33	0.16	0.17	0.18	0.17	0.17	0.17	0.16	0.16	0.17	0.17	0.33
24.5	0.34	0.16	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.34
25.5	0.32	0.15	0.16	0.16	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.32
26.5	0.30	0.14	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.14	0.14	0.30
27.5	0.28	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.12	0.13	0.13	0.13	0.28
28.5	0.26	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.26
29.5	0.23	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.23
30.5	0.21	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.10	0.11	0.11	0.11	0.21
31.5	0.19	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.19
32.5	0.16	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.16
33.5	0.15	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.15
34.5	0.14	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.14
35.5	0.12	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.12
36.5	0.11	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.09	0.09	0.09	0.11
37.5	0.11	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.11
38.5	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10
39.5	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.10
40.5	0.10	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10
41.5	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09
42.5	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09
43.5	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09
44.5	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09
45.5	0.09	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09
46.5	0.09	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.09
47.5	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08
48.5	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09
49.5	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (STPH6-60)

Maximum 10 minutes average values for higher frequency line current components based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	4	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Band	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]
2100	0.42	0.31	0.30	0.33	0.33	0.32	0.29	0.31	0.39	0.36	0.34	0.42
2300	0.42	0.39	0.38	0.35	0.36	0.32	0.30	0.25	0.26	0.31	0.30	0.42
2500	0.38	0.27	0.26	0.29	0.27	0.24	0.26	0.22	0.20	0.23	0.23	0.38
2700	0.38	0.35	0.35	0.33	0.31	0.27	0.26	0.26	0.23	0.23	0.28	0.38
2900	0.31	0.20	0.20	0.20	0.19	0.22	0.21	0.19	0.22	0.23	0.25	0.31
3100	0.40	0.25	0.28	0.28	0.24	0.22	0.23	0.22	0.22	0.23	0.24	0.40
3300	0.49	0.36	0.35	0.35	0.35	0.37	0.34	0.36	0.42	0.40	0.38	0.49
3500	0.47	0.36	0.36	0.37	0.37	0.35	0.35	0.33	0.34	0.40	0.41	0.47
3700	0.48	0.41	0.38	0.36	0.36	0.37	0.36	0.39	0.38	0.39	0.40	0.48
3900	0.37	0.31	0.34	0.38	0.35	0.34	0.33	0.31	0.37	0.37	0.37	0.38
4100	0.25	0.25	0.25	0.24	0.25	0.24	0.24	0.23	0.24	0.27	0.28	0.28
4300	0.22	0.20	0.21	0.22	0.21	0.19	0.19	0.21	0.25	0.26	0.25	0.26
4500	0.23	0.19	0.20	0.21	0.21	0.25	0.23	0.26	0.29	0.30	0.30	0.30
4700	0.20	0.17	0.17	0.19	0.21	0.20	0.20	0.19	0.20	0.23	0.23	0.23
4900	0.18	0.16	0.15	0.16	0.19	0.17	0.17	0.20	0.19	0.19	0.19	0.20
5100	0.16	0.16	0.15	0.16	0.15	0.16	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.16
5300	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13
5500	0.12	0.12	0.12	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.12	0.13
5700	0.14	0.14	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15
5900	0.12	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.12	0.13	0.12	0.12	0.13	0.13
6100	0.12	0.11	0.12	0.12	0.11	0.13	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13
6300	0.13	0.12	0.11	0.11	0.13	0.11	0.11	0.12	0.10	0.10	0.10	0.13
6500	0.10	0.09	0.09	0.10	0.09	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10
6700	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11
6900	0.15	0.13	0.11	0.11	0.12	0.13	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.15
7100	0.09	0.09	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
7300	0.11	0.10	0.11	0.10	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11
7500	0.09	0.09	0.09	0.08	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10
7700	0.10	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.10
7900	0.09	0.08	0.09	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09
8100	0.10	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10
8300	0.07	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08
8500	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07
8700	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
8900	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06

Anmerkung

Der Referenzstrom ist 8,7 A.

Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (STPH5-60)

Maximum 10 minutes average values of line current harmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	4	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]	Iμ/In[%]
1	4.52	10.48	20.61	30.68	40.76	50.02	60.18	70.18	80.18	90.33	100.33	100.33
2	0.53	0.49	0.47	0.47	0.47	0.49	0.58	0.69	0.76	0.73	0.74	0.76
3	0.29	0.32	0.30	0.28	0.29	0.30	0.35	0.40	0.44	0.42	0.41	0.44
4	0.32	0.20	0.21	0.23	0.23	0.23	0.28	0.33	0.37	0.37	0.37	0.37
5	0.61	0.78	0.80	0.60	0.42	0.30	0.20	0.16	0.29	0.25	0.21	0.80
6	0.14	0.15	0.14	0.12	0.13	0.14	0.16	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19
7	0.54	0.78	1.03	1.00	0.79	0.59	0.45	0.34	0.33	0.28	0.25	1.03
8	0.22	0.13	0.11	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.13	0.12	0.22
9	0.18	0.17	0.19	0.17	0.17	0.16	0.15	0.16	0.17	0.16	0.17	0.19
10	0.29	0.11	0.10	0.11	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.29
11	0.37	0.37	0.21	0.49	0.74	0.93	0.98	0.86	0.75	0.68	0.65	0.98
12	0.13	0.11	0.12	0.13	0.12	0.12	0.12	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14
13	0.16	0.25	0.18	0.23	0.45	0.72	0.82	0.76	0.70	0.62	0.56	0.82
14	0.20	0.13	0.14	0.15	0.15	0.15	0.16	0.17	0.18	0.18	0.18	0.20
15	0.14	0.12	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.16	0.18	0.18	0.20	0.20
16	0.27	0.17	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.27
17	0.36	0.44	0.50	0.38	0.27	0.29	0.39	0.59	0.71	0.87	0.93	0.93
18	0.25	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.25
19	0.41	0.27	0.29	0.34	0.43	0.45	0.25	0.35	0.60	0.77	0.92	0.92
20	0.34	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15	0.15	0.16	0.16	0.34
21	0.34	0.16	0.18	0.18	0.17	0.17	0.18	0.18	0.19	0.18	0.20	0.34
22	0.41	0.15	0.15	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.14	0.15	0.15	0.41
23	0.44	0.21	0.27	0.22	0.17	0.16	0.30	0.31	0.22	0.20	0.31	0.44
24	0.47	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.13	0.47
25	0.45	0.16	0.15	0.27	0.26	0.22	0.20	0.24	0.18	0.16	0.23	0.45
26	0.37	0.14	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.37
27	0.30	0.16	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.30
28	0.45	0.13	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.10	0.45
29	0.32	0.20	0.16	0.24	0.19	0.11	0.13	0.24	0.24	0.19	0.20	0.32
30	0.29	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.09	0.29
31	0.24	0.14	0.13	0.15	0.15	0.14	0.10	0.13	0.16	0.16	0.16	0.24
32	0.34	0.12	0.10	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09	0.34
33	0.16	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08	0.09	0.16
34	0.30	0.11	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.30
35	0.29	0.12	0.11	0.13	0.17	0.14	0.11	0.17	0.22	0.22	0.21	0.29
36	0.12	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.12
37	0.17	0.25	0.27	0.26	0.26	0.27	0.24	0.21	0.26	0.26	0.23	0.27
38	0.31	0.09	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.31
39	0.14	0.11	0.12	0.11	0.10	0.11	0.10	0.09	0.11	0.11	0.09	0.14
40	0.23	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.23
41	0.30	0.21	0.18	0.20	0.24	0.23	0.19	0.19	0.22	0.29	0.30	0.30
42	0.09	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.09
43	0.30	0.21	0.19	0.21	0.23	0.22	0.26	0.22	0.18	0.25	0.29	0.30
44	0.25	0.08	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.25
45	0.15	0.10	0.11	0.11	0.10	0.10	0.11	0.09	0.09	0.09	0.10	0.15
46	0.22	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.22
47	0.37	0.41	0.40	0.36	0.37	0.37	0.31	0.30	0.26	0.21	0.26	0.41
48	0.10	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	0.10
49	0.28	0.25	0.22	0.26	0.27	0.25	0.21	0.25	0.22	0.15	0.16	0.28
50	0.23	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.23
THDi	61.66	17.40	9.15	6.02	4.42	3.71	3.13	2.68	2.43	2.21	2.06	61.66
THDu	0.32	0.31	0.30	0.31	0.31	0.31	0.31	0.30	0.29	0.28	0.28	0.32

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (STPH5-60)

Maximum 10 minutes average values for line current interharmonics based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	4	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Order	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]	I_v/In[%]
1.5	1.12	0.72	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16	0.17	0.17	0.17	1.12
2.5	0.16	0.14	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16
3.5	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
4.5	0.12	0.14	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
5.5	0.12	0.14	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
6.5	0.12	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15
7.5	0.13	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
8.5	0.13	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16
9.5	0.14	0.14	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17	0.17
10.5	0.15	0.15	0.16	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.18	0.18
11.5	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19
12.5	0.17	0.16	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20
13.5	0.19	0.17	0.19	0.20	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21	0.21	0.22	0.22
14.5	0.20	0.18	0.20	0.21	0.21	0.21	0.22	0.22	0.22	0.22	0.23	0.23
15.5	0.22	0.19	0.21	0.22	0.22	0.23	0.23	0.23	0.23	0.24	0.24	0.24
16.5	0.25	0.19	0.22	0.23	0.23	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.25	0.25
17.5	0.28	0.20	0.23	0.24	0.24	0.25	0.24	0.25	0.25	0.25	0.26	0.28
18.5	0.36	0.20	0.23	0.24	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.26	0.36
19.5	0.41	0.21	0.23	0.24	0.25	0.25	0.25	0.24	0.24	0.24	0.25	0.41
20.5	0.43	0.21	0.23	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.23	0.24	0.43
21.5	0.47	0.20	0.22	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.22	0.22	0.23	0.47
22.5	0.50	0.20	0.22	0.22	0.23	0.22	0.22	0.22	0.21	0.21	0.22	0.50
23.5	0.51	0.19	0.21	0.21	0.21	0.21	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.51
24.5	0.53	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20	0.19	0.19	0.18	0.18	0.19	0.53
25.5	0.50	0.18	0.19	0.19	0.19	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17	0.50
26.5	0.45	0.17	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17	0.16	0.16	0.16	0.16	0.45
27.5	0.42	0.17	0.17	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15	0.42
28.5	0.39	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.39
29.5	0.34	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14	0.14	0.13	0.13	0.14	0.34
30.5	0.31	0.15	0.15	0.15	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.31
31.5	0.27	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.27
32.5	0.22	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.22
33.5	0.21	0.13	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.12	0.21
34.5	0.19	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.19
35.5	0.15	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.15
36.5	0.14	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.11	0.14
37.5	0.13	0.12	0.12	0.12	0.11	0.12	0.11	0.11	0.10	0.10	0.11	0.13
38.5	0.15	0.13	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.11	0.15
39.5	0.16	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.16
40.5	0.12	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.12
41.5	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.11
42.5	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.11
43.5	0.12	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.09	0.12
44.5	0.11	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09	0.11
45.5	0.11	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.09	0.11
46.5	0.11	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.09	0.11
47.5	0.11	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.11
48.5	0.11	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.11
49.5	0.11	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.11

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (STPH5-60)

Maximum 10 minutes average values for higher frequency line current components based on rated current for equal power bins:

Pbin [%]	4	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Max
Band	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]	I/In[%]
2100	0.56	0.37	0.35	0.37	0.40	0.39	0.38	0.35	0.35	0.43	0.47	0.56
2300	0.52	0.47	0.47	0.43	0.44	0.43	0.38	0.36	0.33	0.29	0.33	0.52
2500	0.53	0.33	0.30	0.33	0.34	0.32	0.29	0.31	0.29	0.24	0.25	0.53
2700	0.49	0.42	0.44	0.40	0.39	0.38	0.33	0.31	0.32	0.30	0.27	0.49
2900	0.44	0.24	0.25	0.25	0.24	0.24	0.27	0.25	0.24	0.24	0.27	0.44
3100	0.53	0.29	0.30	0.35	0.32	0.28	0.26	0.27	0.28	0.27	0.27	0.53
3300	0.63	0.44	0.43	0.42	0.44	0.44	0.45	0.42	0.42	0.48	0.53	0.63
3500	0.59	0.45	0.42	0.46	0.49	0.45	0.43	0.43	0.42	0.40	0.45	0.59
3700	0.58	0.51	0.49	0.45	0.44	0.45	0.46	0.43	0.48	0.46	0.46	0.58
3900	0.50	0.38	0.39	0.44	0.49	0.43	0.41	0.41	0.37	0.41	0.45	0.50
4100	0.29	0.27	0.28	0.25	0.24	0.26	0.25	0.26	0.25	0.25	0.27	0.29
4300	0.28	0.23	0.24	0.24	0.26	0.25	0.23	0.23	0.25	0.28	0.31	0.31
4500	0.29	0.23	0.24	0.25	0.26	0.26	0.30	0.29	0.29	0.33	0.35	0.35
4700	0.25	0.22	0.22	0.21	0.24	0.25	0.25	0.25	0.23	0.23	0.26	0.26
4900	0.22	0.19	0.19	0.19	0.20	0.23	0.21	0.20	0.22	0.24	0.23	0.24
5100	0.19	0.19	0.19	0.19	0.20	0.19	0.19	0.18	0.17	0.17	0.18	0.20
5300	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15
5500	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.14	0.15	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15
5700	0.17	0.17	0.17	0.15	0.17	0.17	0.17	0.17	0.16	0.18	0.18	0.18
5900	0.15	0.14	0.14	0.15	0.14	0.15	0.16	0.14	0.15	0.15	0.15	0.16
6100	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.15	0.15	0.14	0.16	0.16	0.16
6300	0.16	0.14	0.13	0.13	0.14	0.16	0.13	0.13	0.14	0.13	0.12	0.16
6500	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	0.11	0.12	0.13	0.12	0.11	0.11	0.13
6700	0.13	0.12	0.13	0.13	0.12	0.12	0.13	0.14	0.13	0.12	0.12	0.14
6900	0.18	0.17	0.14	0.14	0.14	0.15	0.16	0.15	0.13	0.14	0.13	0.18
7100	0.11	0.11	0.12	0.11	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	0.13	0.12	0.13
7300	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14	0.12	0.12	0.12	0.12	0.14
7500	0.12	0.11	0.11	0.10	0.10	0.11	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12
7700	0.12	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.12
7900	0.11	0.10	0.11	0.10	0.11	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.11
8100	0.12	0.09	0.09	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.12
8300	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09
8500	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08
8700	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
8900	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06

Anmerkung

Der Referenzstrom ist 7,2 A.

Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.