Einheitenzertifikat

Hersteller **Zucchetti Centro Sistemi SpA**
Via Lungarno 305 52028 Terranuova Bracciolini (AR), Italien

Typ Erzeugungseinheit	**Batteriewechselrichter**			
Name der EZE	**ZPM-PCS125K-R-V2**	**ZPM-PCS124.9K-R-V2**	**ZPM-PCS099K-R-V2**	**ZPM-PCS087K-R-V2**
Wirkleistung (Nennleistung bei Nennbedingungen) [kW]	**125**	**124,9**	**99**	**87**
Name der EZE	**ZPM-PCS066K-R-V2**	**ZPM-PCS044K-R-V2**	**--**	**--**
Wirkleistung (Nennleistung bei Nennbedingungen) [kW]	**66**	**44**	**--**	**--**
Bemessungsspannung	**230/400 V, 3L+N+PE**			

Firmwareversion **V000001**

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: **LS2A26083104EGDE01** **Zertifizierungsprogramm:** **NSOP-0032-DEU-ZE-ES-V11**

Zertifikatsnummer: **U26-0985** **Ausstellungsdatum:** **2026-10-22**

Zertifizierungsstelle **Akkreditierung**

Georg LORITZ
Lab Supervisor Energy Systems

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. LS2A26083104EGDE01**

Beschreibung der Erzeugungseinheit				
Hersteller	Zucchetti Centro Sistemi SpA Via Lungarno 305 52028 Terranuova Bracciolini (AR), Italien			
Typ Erzeugungseinheit	Batteriewechselrichter			
Name der Erzeugungseinheit (EZE)	ZPM-PCS125K-R-V2	ZPM-PCS124.9K-R-V2	ZPM-PCS099K-R-V2	ZPM-PCS087K-R-V2
Eingang DC (Batterie)				
DC-Spannungsbereich [V]	600 - 950	600 - 950	600 - 950	600 - 950
Max. Eingangsspannung [V]	950	950	950	950
Max. Entladestrom [A]	217	217	166	151
Max. Ladestrom [A]	208	208	158	145
Ausgang AC				
Bemessungsspannung [V]	230/400 V, 3L+N+PE	230/400 V, 3L+N+PE	230/400 V, 3L+N+PE	230/400 V, 3L+N+PE
Bemessungsstrom (AC) I_r [A]	180	180	143	126
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_K'' [A]	180	180	144	138
Wirkleistung [kW]	125	124,9	99,99	96
Scheinleistung [kVA]	125	124,9	99,99	96
Netzmodus AC (Einspeisebetrieb/Ladebetrieb)				
Nominale Entladeleistung (P_{sn}) [kW]	125	124,9	99	87
Nominale Ladeleistung (P_{cn}) [kW]	125	124,9	99	87
Maximale Entladeleistung (P_{smax}) [kW]	125	124,9	99,99	96
Maximale Ladeleistung (P_{cmax}) [kW]	125	124,9	99,99	96
Speichertyp	bidirektional	bidirektional	bidirektional	bidirektional
Inselnetzmodus AC (Entladeleistung)				
Nominale Entladeleistung (P_{sn}) [kW]	125	124,9	99	87
Maximale Entladeleistung (P_{smax}) [kW]	125	124,9	99,99	96

Name der Erzeugungseinheit (EZE)	ZPM-PCS066K-R-V2	ZPM-PCS044K-R-V2	--	--
Eingang DC (Batterie)				
DC-Spannungsbereich [V]	600 - 950	600 - 950	--	--
Max. Eingangsspannung [V]	950	950	--	--
Max. Entladestrom [A]	115	77	--	--
Max. Ladestrom [A]	110	73	--	--
Ausgang AC				
Bemessungsspannung [V]	230/400 V, 3L+N+PE	230/400 V, 3L+N+PE	--	--
Bemessungsstrom (AC) I_r [A]	95	64	--	--
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_K'' [A]	105	70	--	--
Wirkleistung [kW]	73	48	--	--
Scheinleistung [kVA]	73	48	--	--
Netzmodus AC (Einspeisebetrieb/Ladebetrieb)				
Nominale Entladeleistung (P_{sn}) [kW]	66	44	--	--
Nominale Ladeleistung (P_{cn}) [kW]	66	44	--	--
Maximale Entladeleistung (P_{smax}) [kW]	73	48	--	--
Maximale Ladeleistung (P_{cmax}) [kW]	73	48	--	--
Speichertyp	bidirektional	bidirektional	--	--
Inselnetzmodus AC (Entladeleistung)				
Nominale Entladeleistung (P_{sn}) [kW]	66	44	--	--
Maximale Entladeleistung (P_{smax}) [kW]	73	48	--	--

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	V000001

Nachweis der $P_{AV,E}$-Überwachung

mplementiertes Verfahren

- Einspeisebegrenzung durch eine Reglung der EZE

Der Nachweis der PAV,E-Überwachung wurde erbracht für die im Zertifikat aufgeführten Erzeugungseinheiten in Kombination mit folgenden zusätzlichen Komponenten

Option 1:

- Leistungsüberwachungseinheit (Power Monitoring Unit): Jiangsu Acrel Electrical Manufacturing Co., Ltd., ADL400
- Stromwandler: Jiangsu Acrel Electrical Manufacturing Co., Ltd., AKH-0.66/Z-3*Φ35

Option 2:

- Leistungsüberwachungseinheit (Power Monitoring Unit): Zhejiang Chint Instrument & Meter Co., Ltd., DTSU666
- Stromwandler: Jiangsu Acrel Electrical Manufacturing Co., Ltd., AKH-0.66 K-80x40

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	2025-09-26 bis 2025-12-22			
5.4.2 Wirk- / Scheinleistungsbereich (ermittelte Messwerte bei Nennspannung)				
Name der EZE:	ZPM-PCS125K-R-V2	--	--	--
P_{Emax} [W] bei cos φ = 1	124,542	--	--	--
S_{Emax} [VA] bei cos φ = 1	124,570	--	--	--
P_{Emax} [W] bei cos φ untererregt = 0,9	111,717	--	--	--
S_{Emax} [VA] bei cos φ untererregt = 0,9	124,433	--	--	--
P_{Emax} [W] bei cos φ übererregt = 0,9	112,381	--	--	--
S_{Emax} [VA] bei cos φ übererregt = 0,9	124,643	--	--	--
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:	ZPM-PCS125K-R-V2	
Wirkleistung	40 – 60 % P_{Emax}	S_{Emax}
cos φ untererregt	0,898	0,898
cos φ übererregt	0,902	0,902
cos φ Einstellwert	0,900	0,900
cos φ untererregt	0,949	0,948
cos φ übererregt	0,950	0,951
cos φ Einstellwert	0,950	0,950

5.4.8.3 Blindleistungsübergangsfunktion – Standard-cos φ (P)-Kennlinie										
Name der EZE:	ZPM-PCS125K-R-V2									
Wirkleistung $P_{Emax\ Sollwert}$ [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100*
Wirkleistung P_{Emax} [%]	--	20,06	30,12	40,17	50,21	60,21	70,23	80,08	90,56	91,78
cos φ Sollwert von P_{Emax}	--	1,000	1,000	1,000	1,000	0,980	0,960	0,940	0,919	0,917
cos φ Messwert	--	0,999	0,999	0,999	0,999	0,978	0,957	0,936	0,915	0,912
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				
ZPM-PCS125K-R-V2		L1	L2	L3
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k_i	0,054	0,051	0,036
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k_i	0,052	0,049	0,047
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k_i	0,071	0,069	0,068
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k_i	0,071	0,069	0,068

5.2.3 Flicker für Bemessungsströme >75A (bei SCR = 20)				
Netzimpedanzwinkel ψk	30°	50°	70°	85°
Anlagenflickerbeiwert cψ	1,255	0,956	0,563	0,329
Kurzzeitflicker P_{st}	0,063	0,048	0,028	0,016

5.2.4.1 a) Oberschwingungen

Die Eigenerzeugungseinheiten ZPM-PCS044K-R-V2, ZPM-PCS066K-R-V2, ZPM-PCS087K-R-V2, ZPM-PCS099K-R-V2, ZPM-PCS124.9K-R-V2 und ZPM-PCS125K-R-V2 halten die Oberschwingungen nach DIN EN 61000-3-12 (VDE 0838-12) ein.

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (ZPM-PCS125K-R-V2) Phase 1											
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 [%]
2	0,022	0,094	0,096	0,106	0,113	0,135	0,144	0,156	0,120	0,148	0,174
3	0,040	0,038	0,050	0,050	0,047	0,037	0,029	0,032	0,052	0,093	0,163
4	0,030	0,079	0,098	0,099	0,098	0,103	0,096	0,095	0,014	0,020	0,026
5	0,251	0,586	0,426	0,325	0,280	0,292	0,314	0,351	0,056	0,061	0,062
6	0,012	0,031	0,025	0,021	0,020	0,020	0,022	0,020	0,026	0,031	0,027
7	0,171	0,373	0,324	0,237	0,163	0,099	0,078	0,063	0,060	0,058	0,062
8	0,043	0,044	0,084	0,091	0,092	0,087	0,082	0,088	0,014	0,015	0,015
9	0,010	0,014	0,019	0,020	0,024	0,024	0,027	0,025	0,013	0,014	0,019
10	0,022	0,025	0,031	0,033	0,030	0,031	0,033	0,031	0,015	0,017	0,017
11	0,054	0,108	0,204	0,221	0,167	0,121	0,073	0,041	0,125	0,116	0,116
12	0,009	0,017	0,013	0,013	0,012	0,013	0,012	0,017	0,012	0,012	0,010
13	0,132	0,228	0,309	0,354	0,330	0,267	0,232	0,189	0,089	0,083	0,078
14	0,009	0,022	0,015	0,022	0,024	0,020	0,019	0,017	0,009	0,009	0,010
15	0,012	0,010	0,015	0,015	0,018	0,021	0,019	0,017	0,014	0,015	0,015
16	0,017	0,030	0,029	0,020	0,015	0,019	0,019	0,020	0,014	0,011	0,010
17	0,083	0,168	0,248	0,307	0,342	0,323	0,278	0,253	0,145	0,125	0,120
18	0,008	0,011	0,010	0,014	0,012	0,011	0,011	0,011	0,009	0,008	0,010
19	0,043	0,052	0,142	0,167	0,209	0,217	0,194	0,179	0,129	0,115	0,107
20	0,017	0,015	0,019	0,029	0,026	0,024	0,022	0,020	0,009	0,009	0,010
21	0,009	0,010	0,020	0,020	0,024	0,023	0,026	0,026	0,015	0,017	0,020
22	0,012	0,048	0,031	0,012	0,015	0,015	0,017	0,018	0,012	0,014	0,013
23	0,092	0,125	0,194	0,219	0,288	0,352	0,378	0,367	0,246	0,240	0,235
24	0,007	0,009	0,010	0,010	0,013	0,010	0,011	0,012	0,008	0,008	0,008
25	0,233	0,033	0,124	0,174	0,211	0,278	0,307	0,317	0,204	0,196	0,188
26	0,022	0,030	0,019	0,011	0,011	0,010	0,012	0,012	0,009	0,008	0,009
27	0,008	0,010	0,012	0,012	0,013	0,014	0,014	0,014	0,010	0,014	0,014
28	0,008	0,024	0,020	0,028	0,028	0,026	0,026	0,023	0,010	0,009	0,009
29	0,131	0,105	0,037	0,050	0,048	0,082	0,136	0,168	0,175	0,171	0,166
30	0,007	0,008	0,008	0,008	0,009	0,011	0,009	0,010	0,007	0,007	0,007
31	0,087	0,060	0,057	0,102	0,105	0,141	0,200	0,237	0,153	0,156	0,153
32	0,009	0,030	0,009	0,016	0,020	0,017	0,015	0,015	0,008	0,007	0,008
33	0,010	0,010	0,010	0,009	0,010	0,009	0,009	0,010	0,011	0,013	0,017
34	0,017	0,016	0,009	0,012	0,014	0,012	0,012	0,014	0,008	0,008	0,008
35	0,049	0,039	0,043	0,026	0,055	0,063	0,107	0,158	0,128	0,143	0,148
36	0,007	0,008	0,007	0,007	0,008	0,008	0,010	0,007	0,007	0,006	0,006
37	0,038	0,124	0,122	0,135	0,114	0,104	0,067	0,046	0,090	0,103	0,104
38	0,010	0,024	0,011	0,013	0,015	0,017	0,013	0,016	0,007	0,007	0,007
39	0,008	0,008	0,009	0,008	0,010	0,010	0,010	0,010	0,008	0,008	0,010
40	0,009	0,009	0,007	0,009	0,009	0,008	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (ZPM-PCS125K-R-V2) Phase 2											
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 [%]
2	0,027	0,065	0,049	0,062	0,070	0,078	0,088	0,099	0,136	0,154	0,181
3	0,017	0,023	0,039	0,048	0,048	0,047	0,046	0,051	0,045	0,118	0,316
4	0,053	0,056	0,105	0,122	0,127	0,133	0,126	0,129	0,021	0,033	0,031
5	0,242	0,576	0,410	0,314	0,280	0,286	0,309	0,342	0,087	0,107	0,127
6	0,016	0,019	0,026	0,017	0,018	0,018	0,023	0,019	0,032	0,033	0,023
7	0,185	0,364	0,324	0,245	0,165	0,103	0,078	0,060	0,094	0,096	0,093
8	0,038	0,066	0,095	0,091	0,098	0,102	0,104	0,110	0,024	0,025	0,024
9	0,012	0,015	0,028	0,028	0,027	0,031	0,040	0,036	0,043	0,039	0,033
10	0,017	0,013	0,036	0,035	0,035	0,031	0,029	0,023	0,019	0,025	0,024
11	0,046	0,099	0,190	0,214	0,159	0,107	0,057	0,025	0,104	0,102	0,107
12	0,010	0,019	0,020	0,024	0,019	0,017	0,014	0,014	0,013	0,015	0,015
13	0,121	0,221	0,304	0,358	0,333	0,280	0,245	0,206	0,120	0,109	0,103
14	0,009	0,025	0,021	0,028	0,024	0,024	0,023	0,017	0,013	0,017	0,019
15	0,009	0,011	0,020	0,018	0,025	0,028	0,033	0,035	0,038	0,038	0,041
16	0,020	0,036	0,024	0,018	0,015	0,015	0,020	0,017	0,010	0,012	0,014
17	0,086	0,176	0,258	0,320	0,353	0,329	0,290	0,257	0,138	0,125	0,123
18	0,010	0,013	0,016	0,014	0,023	0,020	0,019	0,017	0,012	0,012	0,012
19	0,040	0,058	0,150	0,166	0,227	0,232	0,219	0,205	0,153	0,141	0,142
20	0,008	0,020	0,024	0,028	0,037	0,033	0,031	0,029	0,011	0,013	0,013
21	0,008	0,013	0,019	0,020	0,014	0,014	0,015	0,015	0,029	0,030	0,034
22	0,012	0,046	0,025	0,013	0,017	0,014	0,013	0,017	0,009	0,010	0,011
23	0,088	0,129	0,194	0,208	0,287	0,351	0,369	0,359	0,233	0,227	0,221
24	0,011	0,010	0,011	0,011	0,012	0,018	0,019	0,017	0,013	0,012	0,009
25	0,238	0,026	0,115	0,169	0,208	0,280	0,315	0,325	0,216	0,208	0,204
26	0,020	0,022	0,019	0,017	0,015	0,018	0,012	0,012	0,008	0,009	0,009
27	0,008	0,012	0,013	0,017	0,014	0,017	0,019	0,021	0,019	0,022	0,027
28	0,009	0,031	0,021	0,029	0,030	0,034	0,033	0,031	0,008	0,008	0,008
29	0,136	0,112	0,040	0,045	0,040	0,080	0,137	0,167	0,160	0,160	0,154
30	0,010	0,008	0,009	0,010	0,009	0,009	0,014	0,013	0,010	0,009	0,008
31	0,086	0,060	0,055	0,104	0,105	0,141	0,206	0,248	0,156	0,163	0,164
32	0,013	0,028	0,010	0,017	0,018	0,020	0,022	0,021	0,007	0,007	0,007
33	0,007	0,009	0,008	0,010	0,013	0,011	0,010	0,013	0,013	0,013	0,017
34	0,020	0,018	0,011	0,012	0,014	0,015	0,015	0,018	0,007	0,007	0,007
35	0,045	0,042	0,041	0,032	0,054	0,060	0,109	0,158	0,118	0,132	0,135
36	0,006	0,008	0,009	0,008	0,008	0,008	0,008	0,010	0,008	0,008	0,007
37	0,041	0,120	0,121	0,137	0,120	0,112	0,066	0,047	0,090	0,103	0,105
38	0,007	0,025	0,011	0,008	0,014	0,013	0,014	0,019	0,006	0,006	0,007
39	0,007	0,008	0,009	0,009	0,013	0,013	0,011	0,009	0,011	0,013	0,016
40	0,009	0,007	0,010	0,013	0,010	0,012	0,011	0,009	0,006	0,006	0,006

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (ZPM-PCS125K-R-V2) Phase 3											
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 [%]
2	0,024	0,094	0,051	0,050	0,061	0,075	0,085	0,098	0,097	0,086	0,067
3	0,031	0,038	0,074	0,075	0,075	0,068	0,065	0,074	0,083	0,049	0,139
4	0,077	0,079	0,083	0,083	0,081	0,088	0,087	0,091	0,015	0,015	0,022
5	0,250	0,586	0,460	0,348	0,313	0,320	0,347	0,381	0,055	0,072	0,079
6	0,015	0,031	0,029	0,020	0,023	0,025	0,025	0,024	0,014	0,014	0,015
7	0,156	0,373	0,329	0,246	0,156	0,109	0,082	0,078	0,067	0,062	0,050
8	0,069	0,044	0,116	0,107	0,104	0,104	0,101	0,106	0,014	0,016	0,019
9	0,012	0,014	0,026	0,030	0,031	0,033	0,038	0,043	0,043	0,033	0,023
10	0,015	0,025	0,014	0,020	0,024	0,023	0,022	0,023	0,014	0,014	0,014
11	0,048	0,108	0,200	0,219	0,168	0,107	0,060	0,035	0,077	0,075	0,067
12	0,008	0,017	0,025	0,022	0,019	0,014	0,014	0,014	0,011	0,011	0,012
13	0,124	0,228	0,307	0,350	0,340	0,288	0,243	0,211	0,116	0,112	0,112
14	0,009	0,022	0,016	0,014	0,016	0,014	0,014	0,016	0,013	0,014	0,015
15	0,013	0,010	0,019	0,017	0,022	0,024	0,027	0,029	0,027	0,026	0,029
16	0,009	0,030	0,022	0,014	0,018	0,018	0,020	0,018	0,013	0,011	0,011
17	0,078	0,168	0,250	0,316	0,335	0,313	0,268	0,233	0,123	0,109	0,095
18	0,010	0,011	0,014	0,015	0,017	0,018	0,015	0,013	0,010	0,010	0,010
19	0,043	0,052	0,158	0,184	0,225	0,242	0,227	0,212	0,148	0,142	0,136
20	0,018	0,015	0,014	0,023	0,024	0,023	0,020	0,019	0,012	0,013	0,012
21	0,009	0,010	0,023	0,024	0,022	0,021	0,018	0,016	0,016	0,015	0,019
22	0,012	0,048	0,023	0,010	0,017	0,013	0,018	0,018	0,010	0,011	0,011
23	0,087	0,125	0,199	0,216	0,290	0,347	0,365	0,354	0,237	0,222	0,209
24	0,012	0,009	0,009	0,010	0,012	0,012	0,014	0,012	0,009	0,008	0,008
25	0,235	0,033	0,110	0,173	0,211	0,277	0,316	0,326	0,227	0,221	0,211
26	0,016	0,030	0,020	0,014	0,013	0,016	0,015	0,016	0,010	0,009	0,010
27	0,008	0,010	0,012	0,014	0,012	0,012	0,016	0,015	0,013	0,013	0,015
28	0,007	0,024	0,022	0,025	0,028	0,027	0,024	0,023	0,009	0,008	0,008
29	0,128	0,105	0,029	0,044	0,043	0,087	0,134	0,164	0,166	0,164	0,156
30	0,010	0,008	0,008	0,008	0,008	0,010	0,009	0,010	0,008	0,008	0,007
31	0,083	0,060	0,057	0,102	0,110	0,148	0,200	0,245	0,164	0,168	0,172
32	0,014	0,030	0,010	0,014	0,018	0,015	0,015	0,014	0,009	0,008	0,007
33	0,008	0,010	0,011	0,010	0,013	0,010	0,009	0,011	0,007	0,007	0,007
34	0,011	0,016	0,013	0,014	0,015	0,014	0,011	0,013	0,008	0,008	0,008
35	0,048	0,039	0,037	0,030	0,049	0,059	0,107	0,152	0,123	0,134	0,135
36	0,007	0,008	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,006
37	0,039	0,124	0,119	0,132	0,109	0,105	0,068	0,041	0,096	0,110	0,114
38	0,007	0,024	0,014	0,010	0,012	0,013	0,013	0,015	0,007	0,007	0,006
39	0,010	0,008	0,009	0,008	0,009	0,010	0,013	0,010	0,007	0,008	0,008
40	0,013	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,008	0,008	0,007	0,007	0,006

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (ZPM-PCS125K-R-V2) Phase 1											
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	0,055	0,055	0,056	0,057	0,057	0,058	0,058	0,057	0,056	0,056	0,057
125	0,047	0,048	0,050	0,050	0,050	0,050	0,052	0,050	0,048	0,049	0,049
175	0,042	0,046	0,050	0,049	0,050	0,048	0,049	0,048	0,045	0,045	0,045
225	0,039	0,040	0,042	0,042	0,043	0,042	0,043	0,043	0,040	0,040	0,041
275	0,036	0,038	0,040	0,041	0,040	0,041	0,042	0,041	0,038	0,038	0,038
325	0,034	0,037	0,041	0,039	0,040	0,040	0,042	0,041	0,036	0,035	0,036
375	0,033	0,035	0,041	0,041	0,042	0,042	0,042	0,041	0,035	0,035	0,036
425	0,032	0,034	0,038	0,039	0,040	0,042	0,040	0,040	0,033	0,033	0,034
475	0,030	0,033	0,036	0,037	0,038	0,038	0,037	0,038	0,033	0,033	0,033
525	0,029	0,031	0,034	0,034	0,035	0,036	0,036	0,035	0,030	0,031	0,031
575	0,028	0,030	0,033	0,035	0,034	0,035	0,034	0,035	0,030	0,030	0,030
625	0,027	0,031	0,033	0,036	0,037	0,037	0,037	0,035	0,030	0,030	0,030
675	0,027	0,029	0,032	0,034	0,034	0,034	0,034	0,036	0,029	0,029	0,030
725	0,026	0,028	0,033	0,035	0,034	0,034	0,034	0,034	0,028	0,028	0,028
775	0,026	0,028	0,031	0,033	0,031	0,032	0,034	0,033	0,028	0,028	0,028
825	0,025	0,027	0,030	0,030	0,031	0,031	0,031	0,032	0,027	0,027	0,027
875	0,025	0,026	0,028	0,029	0,031	0,030	0,029	0,030	0,026	0,026	0,026
925	0,024	0,026	0,029	0,031	0,032	0,030	0,030	0,031	0,027	0,027	0,027
975	0,024	0,025	0,030	0,030	0,030	0,031	0,031	0,030	0,026	0,026	0,026
1025	0,023	0,025	0,027	0,029	0,031	0,029	0,029	0,031	0,025	0,025	0,025
1075	0,023	0,027	0,030	0,031	0,032	0,033	0,031	0,032	0,026	0,026	0,026
1125	0,023	0,025	0,028	0,031	0,027	0,030	0,029	0,029	0,026	0,027	0,028
1175	0,023	0,024	0,028	0,027	0,028	0,026	0,029	0,028	0,026	0,026	0,026
1225	0,022	0,024	0,027	0,027	0,029	0,027	0,028	0,028	0,024	0,024	0,025
1275	0,022	0,025	0,026	0,027	0,028	0,028	0,028	0,027	0,023	0,023	0,024
1325	0,021	0,023	0,026	0,026	0,027	0,027	0,027	0,027	0,023	0,023	0,023
1375	0,021	0,023	0,027	0,026	0,027	0,025	0,026	0,027	0,023	0,023	0,023
1425	0,021	0,022	0,024	0,027	0,026	0,025	0,028	0,027	0,022	0,023	0,023
1475	0,020	0,022	0,024	0,023	0,024	0,024	0,024	0,026	0,022	0,022	0,022
1525	0,020	0,022	0,026	0,025	0,026	0,026	0,025	0,027	0,022	0,022	0,022
1575	0,019	0,021	0,022	0,023	0,024	0,023	0,023	0,024	0,021	0,021	0,021
1625	0,020	0,021	0,022	0,022	0,023	0,023	0,023	0,023	0,021	0,021	0,021
1675	0,019	0,021	0,021	0,022	0,023	0,022	0,022	0,024	0,021	0,021	0,021
1725	0,019	0,020	0,021	0,022	0,025	0,023	0,023	0,025	0,021	0,021	0,021
1775	0,019	0,020	0,021	0,022	0,021	0,021	0,022	0,022	0,019	0,020	0,020
1825	0,019	0,020	0,021	0,022	0,021	0,022	0,022	0,022	0,020	0,020	0,020
1875	0,019	0,020	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,019	0,019	0,019
1925	0,018	0,019	0,020	0,020	0,020	0,020	0,021	0,022	0,019	0,020	0,020
1975	0,018	0,020	0,020	0,021	0,020	0,021	0,021	0,020	0,019	0,019	0,019

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (ZPM-PCS125K-R-V2) Phase 2											
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	0,060	0,061	0,062	0,061	0,063	0,062	0,062	0,064	0,061	0,060	0,060
125	0,051	0,052	0,054	0,054	0,056	0,055	0,055	0,055	0,052	0,052	0,053
175	0,046	0,048	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,051	0,048	0,047	0,047
225	0,041	0,043	0,045	0,045	0,046	0,045	0,045	0,046	0,042	0,043	0,043
275	0,038	0,040	0,043	0,042	0,044	0,044	0,043	0,043	0,040	0,039	0,039
325	0,036	0,038	0,043	0,041	0,042	0,044	0,044	0,043	0,038	0,038	0,038
375	0,034	0,037	0,043	0,043	0,044	0,045	0,046	0,044	0,037	0,037	0,037
425	0,033	0,036	0,040	0,043	0,043	0,045	0,043	0,043	0,036	0,036	0,036
475	0,032	0,034	0,038	0,039	0,039	0,040	0,040	0,040	0,034	0,034	0,034
525	0,031	0,033	0,036	0,035	0,036	0,036	0,037	0,036	0,032	0,032	0,032
575	0,030	0,031	0,034	0,035	0,036	0,035	0,036	0,036	0,031	0,031	0,031
625	0,029	0,033	0,034	0,037	0,039	0,040	0,040	0,037	0,031	0,031	0,031
675	0,028	0,030	0,034	0,036	0,036	0,036	0,037	0,037	0,031	0,031	0,031
725	0,027	0,029	0,035	0,036	0,036	0,036	0,038	0,036	0,030	0,030	0,030
775	0,027	0,028	0,033	0,034	0,033	0,033	0,036	0,036	0,029	0,030	0,030
825	0,027	0,028	0,031	0,032	0,032	0,032	0,033	0,033	0,028	0,028	0,029
875	0,026	0,027	0,030	0,030	0,031	0,031	0,031	0,031	0,027	0,027	0,027
925	0,025	0,027	0,031	0,034	0,034	0,033	0,033	0,033	0,028	0,028	0,028
975	0,026	0,026	0,031	0,032	0,032	0,032	0,033	0,033	0,027	0,028	0,028
1025	0,024	0,027	0,029	0,031	0,033	0,032	0,032	0,033	0,026	0,027	0,026
1075	0,024	0,028	0,030	0,033	0,033	0,034	0,033	0,035	0,027	0,027	0,027
1125	0,024	0,025	0,029	0,031	0,030	0,031	0,030	0,030	0,027	0,027	0,028
1175	0,024	0,025	0,029	0,028	0,028	0,028	0,030	0,029	0,026	0,026	0,027
1225	0,023	0,025	0,028	0,028	0,031	0,029	0,030	0,030	0,025	0,026	0,026
1275	0,022	0,026	0,028	0,029	0,030	0,029	0,029	0,030	0,024	0,025	0,025
1325	0,022	0,024	0,028	0,027	0,030	0,028	0,029	0,029	0,024	0,024	0,024
1375	0,022	0,024	0,027	0,027	0,029	0,028	0,027	0,028	0,024	0,024	0,024
1425	0,022	0,023	0,025	0,025	0,026	0,026	0,028	0,027	0,024	0,024	0,024
1475	0,022	0,023	0,025	0,026	0,026	0,026	0,025	0,027	0,023	0,023	0,023
1525	0,021	0,023	0,026	0,025	0,027	0,026	0,026	0,027	0,023	0,023	0,023
1575	0,021	0,022	0,023	0,025	0,025	0,025	0,024	0,026	0,022	0,022	0,022
1625	0,021	0,022	0,022	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,021	0,022	0,022
1675	0,020	0,022	0,022	0,023	0,024	0,024	0,024	0,024	0,021	0,022	0,022
1725	0,020	0,021	0,022	0,023	0,024	0,023	0,024	0,025	0,021	0,022	0,022
1775	0,020	0,020	0,022	0,022	0,022	0,022	0,023	0,022	0,020	0,021	0,021
1825	0,020	0,020	0,022	0,023	0,022	0,024	0,022	0,024	0,021	0,021	0,021
1875	0,020	0,021	0,021	0,021	0,022	0,022	0,023	0,022	0,020	0,020	0,020
1925	0,019	0,020	0,021	0,021	0,021	0,022	0,022	0,023	0,020	0,020	0,021
1975	0,019	0,021	0,021	0,021	0,021	0,022	0,023	0,021	0,019	0,020	0,020

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (ZPM-PCS125K-R-V2) Phase 3											
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	0,050	0,052	0,053	0,054	0,054	0,054	0,055	0,054	0,052	0,052	0,053
125	0,044	0,046	0,048	0,049	0,048	0,049	0,050	0,048	0,045	0,046	0,046
175	0,039	0,042	0,046	0,047	0,045	0,046	0,046	0,045	0,042	0,042	0,042
225	0,036	0,038	0,041	0,042	0,042	0,041	0,042	0,041	0,038	0,039	0,039
275	0,034	0,036	0,039	0,039	0,039	0,040	0,041	0,040	0,037	0,037	0,037
325	0,032	0,035	0,039	0,037	0,038	0,039	0,039	0,039	0,034	0,035	0,034
375	0,031	0,034	0,039	0,039	0,041	0,040	0,041	0,041	0,034	0,034	0,034
425	0,030	0,033	0,037	0,039	0,038	0,041	0,039	0,040	0,033	0,033	0,033
475	0,028	0,031	0,035	0,036	0,035	0,036	0,036	0,036	0,031	0,032	0,032
525	0,028	0,030	0,034	0,034	0,034	0,035	0,034	0,034	0,030	0,030	0,031
575	0,027	0,029	0,032	0,034	0,034	0,035	0,033	0,034	0,029	0,029	0,030
625	0,026	0,030	0,032	0,035	0,036	0,035	0,035	0,034	0,028	0,028	0,029
675	0,025	0,029	0,031	0,033	0,034	0,034	0,034	0,037	0,028	0,029	0,029
725	0,025	0,028	0,033	0,033	0,034	0,033	0,034	0,033	0,027	0,028	0,028
775	0,024	0,026	0,030	0,033	0,030	0,032	0,031	0,032	0,027	0,027	0,028
825	0,024	0,026	0,030	0,030	0,030	0,030	0,031	0,030	0,027	0,027	0,027
875	0,023	0,026	0,028	0,029	0,030	0,029	0,029	0,029	0,026	0,026	0,026
925	0,023	0,026	0,029	0,031	0,030	0,029	0,030	0,030	0,026	0,026	0,026
975	0,023	0,025	0,030	0,030	0,030	0,031	0,030	0,031	0,025	0,025	0,026
1025	0,022	0,025	0,027	0,029	0,030	0,029	0,029	0,030	0,024	0,024	0,026
1075	0,022	0,026	0,028	0,029	0,032	0,032	0,030	0,031	0,025	0,025	0,026
1125	0,022	0,024	0,028	0,031	0,027	0,030	0,030	0,029	0,025	0,026	0,027
1175	0,021	0,024	0,027	0,027	0,027	0,026	0,028	0,028	0,025	0,025	0,025
1225	0,021	0,023	0,026	0,027	0,028	0,026	0,029	0,028	0,023	0,024	0,024
1275	0,020	0,024	0,026	0,027	0,027	0,027	0,028	0,027	0,023	0,023	0,023
1325	0,020	0,023	0,026	0,025	0,027	0,026	0,027	0,027	0,022	0,022	0,023
1375	0,020	0,022	0,026	0,024	0,026	0,025	0,025	0,025	0,022	0,022	0,023
1425	0,020	0,022	0,023	0,027	0,024	0,024	0,026	0,028	0,023	0,023	0,023
1475	0,020	0,021	0,024	0,023	0,024	0,024	0,024	0,026	0,022	0,022	0,022
1525	0,019	0,022	0,025	0,023	0,026	0,025	0,024	0,027	0,021	0,021	0,021
1575	0,019	0,021	0,022	0,023	0,023	0,023	0,022	0,024	0,020	0,020	0,021
1625	0,019	0,021	0,021	0,022	0,022	0,023	0,022	0,022	0,020	0,020	0,021
1675	0,018	0,021	0,021	0,022	0,022	0,021	0,022	0,023	0,020	0,020	0,021
1725	0,018	0,019	0,020	0,021	0,024	0,022	0,022	0,023	0,021	0,021	0,021
1775	0,018	0,019	0,021	0,021	0,020	0,021	0,022	0,020	0,019	0,020	0,020
1825	0,018	0,019	0,021	0,021	0,021	0,023	0,021	0,021	0,019	0,019	0,020
1875	0,018	0,019	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,018	0,019	0,019
1925	0,018	0,018	0,020	0,020	0,019	0,020	0,020	0,022	0,019	0,019	0,020
1975	0,017	0,019	0,020	0,020	0,019	0,020	0,021	0,020	0,018	0,018	0,019

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (ZPM-PCS125K-R-V2) Phase 1

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	0,111	0,107	0,120	0,156	0,123	0,126	0,100	0,064	0,106	0,124	0,137
2,3	0,065	0,045	0,061	0,074	0,068	0,065	0,074	0,069	0,071	0,085	0,097
2,5	0,076	0,048	0,046	0,056	0,063	0,071	0,074	0,061	0,053	0,057	0,057
2,7	0,045	0,055	0,048	0,048	0,067	0,057	0,070	0,074	0,059	0,067	0,072
2,9	0,026	0,030	0,030	0,028	0,034	0,030	0,032	0,038	0,037	0,040	0,043
3,1	0,025	0,025	0,021	0,020	0,019	0,020	0,019	0,022	0,027	0,028	0,027
3,3	0,016	0,015	0,014	0,016	0,015	0,013	0,014	0,015	0,022	0,024	0,025
3,5	0,012	0,015	0,014	0,014	0,015	0,014	0,014	0,014	0,031	0,034	0,037
3,7	0,009	0,009	0,011	0,011	0,012	0,012	0,012	0,013	0,026	0,030	0,034
3,9	0,006	0,006	0,008	0,008	0,009	0,010	0,010	0,011	0,022	0,024	0,027
4,1	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,011	0,012	0,013
4,3	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,005	0,005
4,5	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
4,7	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
4,9	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002
5,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001
5,3	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,003	0,003	0,004	0,007	0,007
5,5	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,003	0,003	0,004	0,006	0,007
5,7	0,002	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,006	0,007
5,9	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,004	0,006	0,007
6,1	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,009
6,3	0,004	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,009	0,010	0,012
6,5	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,010	0,012	0,014
6,7	0,005	0,005	0,006	0,007	0,005	0,006	0,006	0,005	0,010	0,012	0,013
6,9	0,004	0,005	0,004	0,006	0,005	0,004	0,005	0,005	0,007	0,008	0,009
7,1	0,005	0,005	0,004	0,005	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009
7,3	0,005	0,006	0,006	0,005	0,006	0,006	0,008	0,008	0,008	0,010	0,010
7,5	0,007	0,007	0,007	0,007	0,010	0,009	0,011	0,011	0,009	0,011	0,012
7,7	0,008	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008	0,009	0,008	0,007	0,008	0,009
7,9	0,006	0,005	0,006	0,007	0,007	0,007	0,008	0,007	0,007	0,010	0,010
8,1	0,008	0,007	0,009	0,011	0,008	0,009	0,007	0,005	0,008	0,010	0,011
8,3	0,003	0,006	0,007	0,008	0,007	0,006	0,005	0,005	0,006	0,007	0,008
8,5	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,008	0,007	0,008	0,008
8,7	0,005	0,004	0,003	0,004	0,005	0,005	0,009	0,010	0,008	0,009	0,009
8,9	0,005	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,007	0,005	0,006	0,007

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 181 A.

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (ZPM-PCS125K-R-V2) Phase 2

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	0,113	0,111	0,125	0,157	0,127	0,130	0,105	0,069	0,095	0,114	0,127
2,3	0,066	0,046	0,066	0,080	0,076	0,073	0,081	0,075	0,068	0,083	0,095
2,5	0,075	0,050	0,049	0,057	0,064	0,075	0,080	0,065	0,055	0,059	0,060
2,7	0,045	0,057	0,051	0,049	0,067	0,062	0,077	0,077	0,054	0,061	0,066
2,9	0,027	0,030	0,031	0,028	0,034	0,031	0,036	0,040	0,036	0,039	0,042
3,1	0,025	0,025	0,022	0,020	0,020	0,020	0,020	0,024	0,026	0,027	0,027
3,3	0,016	0,016	0,014	0,016	0,015	0,014	0,014	0,016	0,023	0,024	0,025
3,5	0,012	0,015	0,014	0,014	0,015	0,014	0,014	0,014	0,030	0,033	0,036
3,7	0,008	0,009	0,011	0,011	0,011	0,012	0,012	0,013	0,028	0,033	0,038
3,9	0,006	0,006	0,008	0,008	0,009	0,010	0,010	0,011	0,024	0,027	0,030
4,1	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,012	0,013	0,015
4,3	0,002	0,002	0,003	0,003	0,002	0,003	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006
4,5	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
4,7	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
4,9	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
5,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
5,3	0,001	0,001	0,002	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005
5,5	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,002	0,003	0,003	0,004
5,7	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,004
5,9	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004
6,1	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007
6,3	0,004	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,009	0,010	0,012
6,5	0,004	0,003	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,010	0,012	0,014
6,7	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005	0,009	0,011	0,011
6,9	0,004	0,005	0,005	0,006	0,005	0,004	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008
7,1	0,005	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,005	0,006	0,006	0,006	0,007
7,3	0,005	0,006	0,006	0,005	0,006	0,006	0,008	0,008	0,007	0,008	0,008
7,5	0,007	0,007	0,007	0,007	0,010	0,010	0,011	0,011	0,008	0,009	0,010
7,7	0,008	0,006	0,006	0,006	0,007	0,008	0,010	0,008	0,007	0,007	0,008
7,9	0,006	0,005	0,006	0,008	0,008	0,007	0,008	0,008	0,007	0,008	0,010
8,1	0,008	0,008	0,009	0,011	0,009	0,009	0,008	0,005	0,007	0,008	0,010
8,3	0,003	0,006	0,007	0,008	0,007	0,007	0,005	0,004	0,006	0,006	0,007
8,5	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,005	0,008	0,006	0,007	0,007
8,7	0,005	0,004	0,003	0,004	0,004	0,006	0,009	0,010	0,008	0,008	0,008
8,9	0,005	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,007	0,005	0,005	0,006

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 181 A.

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (ZPM-PCS125K-R-V2) Phase 3

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	0,110	0,109	0,123	0,152	0,119	0,121	0,098	0,063	0,100	0,118	0,131
2,3	0,060	0,043	0,061	0,076	0,071	0,064	0,072	0,069	0,069	0,080	0,089
2,5	0,072	0,049	0,045	0,052	0,060	0,067	0,073	0,060	0,056	0,059	0,061
2,7	0,041	0,055	0,046	0,045	0,064	0,057	0,068	0,073	0,057	0,065	0,069
2,9	0,025	0,029	0,029	0,027	0,032	0,030	0,032	0,036	0,036	0,039	0,041
3,1	0,024	0,024	0,021	0,020	0,018	0,019	0,018	0,022	0,026	0,028	0,027
3,3	0,015	0,015	0,013	0,016	0,015	0,013	0,013	0,014	0,022	0,023	0,024
3,5	0,011	0,014	0,014	0,013	0,014	0,013	0,013	0,014	0,030	0,032	0,034
3,7	0,008	0,009	0,010	0,011	0,011	0,011	0,012	0,012	0,024	0,027	0,030
3,9	0,006	0,006	0,007	0,008	0,008	0,009	0,009	0,010	0,021	0,023	0,025
4,1	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,011	0,012	0,013
4,3	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006
4,5	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
4,7	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002
4,9	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002
5,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5,3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,003	0,004	0,004
5,5	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	0,003	0,004
5,7	0,002	0,002	0,001	0,002	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004
5,9	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,004
6,1	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007
6,3	0,004	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,004	0,008	0,009	0,010
6,5	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,009	0,010	0,011
6,7	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005	0,009	0,010	0,011
6,9	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,006	0,007	0,007
7,1	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,006	0,007	0,007
7,3	0,005	0,006	0,005	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008	0,008	0,008	0,009
7,5	0,006	0,007	0,007	0,007	0,009	0,009	0,011	0,011	0,009	0,010	0,010
7,7	0,008	0,006	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,008	0,007	0,007	0,007
7,9	0,006	0,005	0,006	0,007	0,007	0,007	0,008	0,007	0,007	0,008	0,009
8,1	0,008	0,007	0,009	0,011	0,009	0,008	0,007	0,005	0,008	0,009	0,010
8,3	0,003	0,006	0,007	0,008	0,006	0,006	0,005	0,004	0,005	0,007	0,007
8,5	0,003	0,003	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,007	0,006	0,007	0,007
8,7	0,005	0,004	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,008	0,008	0,008
8,9	0,005	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,007	0,005	0,006	0,006

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 181 A.