



BUREAU
VERITAS

Einheitszertifikat

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

Typ Erzeugungseinheit	Hybridwechselrichter (Photovoltaik- und Batteriewechselrichter)			
Name der EZE	AZZURRO 3PH HYD 30000 ZSR-A	AZZURRO 3PH HYD 30000 ZSR	AZZURRO 3PH HYD 40000 ZSR	AZZURRO 3PH HYD 50000 ZSR-A
Wirkleistung (Nennleistung bei Nennbedingungen) [kW]	29,9	30,0	40,0	49,9
Name der EZE	AZZURRO 3PH HYD 50000 ZSR	AZZURRO 3PH HYD 60000 ZSR	--	--
Wirkleistung (Nennleistung bei Nennbedingungen) [kW]	50,0	60,0	--	--
Bemessungsspannung	230 / 400 V; 3L+N+PE			

Firmwareversion V000001_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 Netzzrückwirkungen
- Nachweis des Symmetrieverhaltens von Drehstromumrichtereinheiten
- Nachweis des Verhaltens der Erzeugungseinheit am Netz
- 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: LS2A25091101EGDE01

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

Zertifikatsnummer: U26-0021

Ausstellungsdatum: 2026-01-19

Zertifizierungsstelle

Akkreditierung



Georg LORITZ
Lab Supervisor Energy Systems



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

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

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

Businesspark A96
86842 Türkheim

certification.deu@bureauveritas.com
Zertifikatsnummer U26-0021

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

1/15

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

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

Nr. LS2A25091101EGDE01

Beschreibung der Erzeugungseinheit

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

Typ Erzeugungseinheit	Hybridwechselrichter (Photovoltaik- und Batteriewechselrichter)
------------------------------	---

Name der Erzeugungseinheit (EZE)	AZZURRO 3PH HYD 30000 ZSR-A	AZZURRO 3PH HYD 30000 ZSR	AZZURRO 3PH HYD 40000 ZSR	AZZURRO 3PH HYD 50000 ZSR-A
---	--------------------------------	------------------------------	------------------------------	--------------------------------

Eingang DC (Photovoltaik)

MPP-Spannungsbereich [V]	160 – 950	160 – 950	160 – 950	160 – 950
Max. Eingangsspannung [V]	1000	1000	1000	1000
Max. Eingangsstrom pro MPPT [A]	40 / 40 / 40 / 40	40 / 40 / 40 / 40	40 / 40 / 40 / 40	40 / 40 / 40 / 40

Eingang DC (Batterie)

DC-Spannungsbereich [V]	600 – 1000	600 – 1000	600 – 1000	600 – 1000
Max. Ladestrom [A]	100	100	100	100
Max. Entladestrom [A]	47,8	48	64	79,8

Ausgang AC

Bemessungsspannung [V]	3L+N+PE, 380 / 400 / 415	3L+N+PE, 380 / 400 / 415	3L+N+PE, 380 / 400 / 415	3L+N+PE, 380 / 400 / 415
Max. Strom (AC) I_{max} [A]	45,4 / 43,2 / 41,6	50,1 / 47,6 / 45,9	66,9 / 63,5 / 61,2	75,8 / 72,0 / 69,4
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k [A]	95,3	95,3	95,3	95,3
Wirkleistung [kW]	29,9	30,0	40,0	49,9
Scheinleistung [kVA]	29,9	33,0	44,0	49,9

Netzmodus AC (Einspeisebetrieb)

Nominale Entladeleistung (P_{sn}) [kW]	29,9	30,0	40,0	49,9
Maximale Entladeleistung (P_{smax}) [kW]	29,9	33,0	44,0	49,9
Speichertyp	bidirektional	bidirektional	bidirektional	bidirektional

Inselnetzmodus AC (Entladeleistung)

Nominale Entladeleistung (P_{sn}) [kW]	29,9	30,0	40,0	49,9
Maximale Scheinleistung (S_{smax}) [kVA]	29,9	33,0	44,0	49,9

Name der Erzeugungseinheit (EZE)	AZZURRO 3PH HYD 50000 ZSR	AZZURRO 3PH HYD 60000 ZSR	--	--
Eingang DC (Photovoltaik)				
MPP-Spannungsbereich [V]	160 – 950	160 – 950	--	--
Max. Eingangsspannung [V]	1000	1000	--	--
Max. Eingangsstrom pro MPPT [A]	40 / 40 / 40 / 40	40 / 40 / 40 / 40	--	--
Eingang DC (Batterie)				
DC-Spannungsbereich [V]	600 – 1000	600 – 1000		
Max. Ladestrom [A]	100	100		
Max. Entladestrom [A]	80	100		
Ausgang AC				
Bemessungsspannung [V]	3L+N+PE, 380 / 400 / 415	3L+N+PE, 380 / 400 / 415		
Bemessungsstrom (AC) I_r [A]	83,6 / 79,4 / 76,5	100 / 95,3 / 91,8		
Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k [A]	95,3	95,3		
Wirkleistung [kW]	50,0	60,0		
Scheinleistung [kVA]	55,0	66,0		
Netzmodus AC (Einspeisebetrieb)				
Nominale Entladeleistung (P_{sn}) [kW]	50,0	60,0		
Maximale Entladeleistung (P_{smax}) [kW]	55,0	66,0		
Speichertyp	bidirektional	bidirektional		
Inselnetzmodus AC (Entladeleistung)				
Nominale Entladeleistung (P_{sn}) [kW]	50,0	60,0		
Maximale Scheinleistung (S_{smax}) [kVA]	55,0	66,0		

Software	
Firmware Version	V000001_V000001
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.	
Messzeitraum	2025-09-02 bis 2025-09-26

5.4.2 Wirk- / Scheinleistungsbereich

(ermittelte Messwerte bei Nennspannung)

Name der EZE:	AZZURRO 3PH HYD 60000 ZSR	--	--	--
$P_{E_{max}}$ [kW] bei $\cos \varphi = 1$	65,903	--	--	--
$S_{E_{max}}$ [kVA] bei $\cos \varphi = 1$	65,965	--	--	--
$P_{E_{max}}$ [kW] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,9	59,881	--	--	--
$S_{E_{max}}$ [kVA] bei $\cos \varphi$ untererregt = 0,9	66,504	--	--	--
$P_{E_{max}}$ [kW] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,9	60,030	--	--	--
$S_{E_{max}}$ [kVA] bei $\cos \varphi$ übererregt = 0,9	66,802	--	--	--

Anmerkung:

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

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

5.4.8 Blindleistungsbezug

(ermittelte Messwerte bei Nennspannung)

Name der EZE:	AZZURRO 3PH HYD 60000 ZSR	
Wirkleistung	40 – 60 % $P_{E_{max}}$	$S_{E_{max}}$
$\cos \varphi$ untererregt	0,903	0,901
$\cos \varphi$ übererregt	0,897	0,898
$\cos \varphi$ Einstellwert	0,900	0,900
$\cos \varphi$ untererregt	0,954	0,950
$\cos \varphi$ übererregt	0,947	0,953
$\cos \varphi$ Einstellwert	0,950	0,950

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

Name der EZE:	AZZURRO 3PH HYD 60000 ZSR									
Wirkleistung $P_{E_{max}}$ Sollwert [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100*
Wirkleistung $P_{E_{max}}$ [%]	--	20,21	30,28	40,36	50,42	60,42	70,44	80,48	90,52	100,32
$\cos \varphi$ Sollwert von $P_{E_{max}}$	--	1,000	1,000	1,000	1,000	0,979	0,959	0,939	0,919	0,899
$\cos \varphi$ Messwert	--	0,999	0,999	0,999	0,999	0,981	0,961	0,941	0,920	0,901

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

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

5.2.2 Schalthandlungen				
AZZURRO 3PH HYD 60000 ZSR		L1	L2	L3
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k _i	0,016	0,015	0,016
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	k _i	0,011	0,014	0,015
Ausschalten bei Bemessungsleistung	k _i	0,011	0,009	0,012
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k _i	0,016	0,015	0,016
5.2.3 Flicker für Bemessungsströme ≤75A nach / DIN EN 61000-3-11 (VDE 0838-11)				
Netzimpedanz:	R _A = 0,24Ω jX _A = 0,15Ω			
Netzimpedanzwinkel ψ _k	32°			
Anlagenflickerbeiwert c _ψ	3,72			
Kurzzeitflicker P _{st}	0,186			
5.2.3 Flicker für Bemessungsströme >75A (bei SCR = 20)				
Netzimpedanzwinkel ψ _k	30°	50°	70°	85°
Anlagenflickerbeiwert c _ψ	0,031	0,029	0,026	0,026
Kurzzeitflicker P _{st}	0,002	0,001	0,001	0,001
5.2.4.1 a) Oberschwingungen				
Die Eigenerzeugungseinheiten AZZURRO 3PH HYD 30000 ZSR-A, AZZURRO 3PH HYD 30000 ZSR, AZZURRO 3PH HYD 40000 ZSR, AZZURRO 3PH HYD 50000 ZSR-A, AZZURRO 3PH HYD 50000 ZSR und AZZURRO 3PH HYD 60000 ZSR halten die Oberschwingungen nach DIN EN 61000-3-12 (VDE 0838-12) ein.				

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (AZZURRO 3PH HYD 60000 ZSR) 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 [%]
1	5,234	10,089	20,148	30,165	40,173	50,163	60,195	70,173	80,101	90,031	100,428
2	0,052	0,079	0,060	0,040	0,050	0,058	0,072	0,082	0,087	0,096	0,150
3	0,126	0,232	0,486	0,696	0,941	1,227	1,587	2,018	2,515	3,068	0,057
4	0,069	0,119	0,144	0,119	0,112	0,111	0,121	0,126	0,135	0,151	0,019
5	0,057	0,095	0,117	0,114	0,096	0,099	0,094	0,099	0,097	0,108	0,077
6	0,034	0,042	0,016	0,018	0,013	0,013	0,017	0,018	0,019	0,020	0,049
7	0,046	0,076	0,082	0,051	0,053	0,037	0,044	0,030	0,037	0,036	0,072
8	0,015	0,032	0,039	0,031	0,031	0,029	0,030	0,030	0,029	0,030	0,027
9	0,057	0,085	0,037	0,027	0,057	0,078	0,092	0,112	0,127	0,150	0,011
10	0,025	0,046	0,049	0,023	0,012	0,012	0,012	0,014	0,012	0,014	0,020
11	0,019	0,037	0,060	0,046	0,037	0,040	0,037	0,038	0,034	0,032	0,039
12	0,023	0,034	0,020	0,017	0,015	0,013	0,016	0,015	0,012	0,011	0,009
13	0,005	0,015	0,044	0,025	0,020	0,020	0,025	0,020	0,022	0,020	0,054
14	0,023	0,035	0,032	0,009	0,008	0,012	0,012	0,014	0,013	0,013	0,010
15	0,057	0,089	0,069	0,034	0,035	0,034	0,031	0,034	0,047	0,059	0,012
16	0,022	0,036	0,045	0,022	0,010	0,010	0,009	0,009	0,010	0,009	0,010
17	0,011	0,020	0,017	0,023	0,014	0,016	0,019	0,017	0,020	0,017	0,042
18	0,012	0,024	0,021	0,012	0,011	0,012	0,013	0,011	0,010	0,009	0,010
19	0,013	0,023	0,018	0,013	0,009	0,010	0,012	0,012	0,008	0,016	0,042
20	0,011	0,018	0,034	0,012	0,005	0,005	0,007	0,008	0,009	0,011	0,008
21	0,035	0,058	0,060	0,034	0,034	0,027	0,025	0,027	0,035	0,046	0,010
22	0,009	0,012	0,032	0,017	0,009	0,010	0,009	0,010	0,008	0,007	0,009
23	0,019	0,033	0,032	0,011	0,005	0,008	0,012	0,012	0,013	0,013	0,036
24	0,006	0,015	0,013	0,013	0,010	0,010	0,010	0,010	0,009	0,008	0,008
25	0,011	0,024	0,029	0,012	0,008	0,008	0,009	0,012	0,015	0,018	0,035
26	0,000	0,003	0,023	0,012	0,008	0,007	0,008	0,009	0,006	0,007	0,008
27	0,023	0,040	0,050	0,031	0,025	0,021	0,017	0,015	0,022	0,030	0,011
28	0,002	0,006	0,023	0,014	0,008	0,009	0,011	0,011	0,007	0,005	0,008
29	0,011	0,023	0,034	0,016	0,011	0,010	0,007	0,007	0,009	0,013	0,037
30	0,000	0,005	0,007	0,012	0,009	0,009	0,009	0,010	0,009	0,006	0,009
31	0,012	0,023	0,029	0,017	0,012	0,010	0,009	0,010	0,012	0,020	0,033
32	0,001	0,003	0,013	0,012	0,008	0,009	0,011	0,011	0,007	0,004	0,009
33	0,021	0,027	0,033	0,023	0,023	0,015	0,016	0,017	0,023	0,030	0,012
34	0,003	0,010	0,011	0,011	0,008	0,010	0,011	0,011	0,008	0,009	0,009
35	0,019	0,026	0,029	0,023	0,013	0,010	0,006	0,008	0,011	0,015	0,039
36	0,003	0,003	0,008	0,011	0,010	0,009	0,011	0,011	0,010	0,008	0,007
37	0,013	0,025	0,023	0,022	0,013	0,010	0,010	0,011	0,013	0,022	0,038
38	0,003	0,011	0,007	0,010	0,009	0,011	0,010	0,011	0,009	0,008	0,008
39	0,011	0,025	0,022	0,023	0,023	0,018	0,018	0,022	0,023	0,033	0,012
40	0,003	0,011	0,005	0,010	0,008	0,009	0,010	0,010	0,007	0,009	0,008

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (AZZURRO 3PH HYD 60000 ZSR) 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 [%]
1	5,221	10,067	20,099	30,076	40,051	50,020	60,031	70,010	79,957	89,914	100,259
2	0,057	0,089	0,072	0,050	0,069	0,096	0,126	0,152	0,181	0,223	0,214
3	0,121	0,224	0,472	0,694	0,941	1,235	1,595	2,034	2,547	3,118	0,053
4	0,058	0,099	0,105	0,061	0,047	0,049	0,058	0,061	0,069	0,078	0,029
5	0,056	0,089	0,099	0,075	0,058	0,059	0,053	0,058	0,054	0,061	0,067
6	0,035	0,054	0,052	0,027	0,032	0,036	0,043	0,039	0,036	0,033	0,028
7	0,057	0,088	0,087	0,059	0,062	0,056	0,058	0,054	0,054	0,045	0,071
8	0,035	0,065	0,060	0,019	0,012	0,014	0,014	0,012	0,012	0,017	0,021
9	0,057	0,082	0,035	0,029	0,060	0,081	0,096	0,113	0,126	0,146	0,012
10	0,024	0,043	0,037	0,013	0,014	0,013	0,015	0,014	0,014	0,016	0,022
11	0,021	0,037	0,053	0,034	0,029	0,029	0,029	0,026	0,024	0,021	0,039
12	0,018	0,028	0,032	0,015	0,017	0,018	0,024	0,023	0,022	0,021	0,014
13	0,011	0,027	0,054	0,034	0,028	0,029	0,029	0,030	0,024	0,027	0,049
14	0,026	0,050	0,057	0,020	0,015	0,015	0,014	0,011	0,010	0,011	0,009
15	0,057	0,091	0,058	0,035	0,035	0,032	0,034	0,035	0,048	0,059	0,011
16	0,023	0,040	0,041	0,009	0,010	0,012	0,014	0,011	0,015	0,015	0,012
17	0,012	0,023	0,016	0,013	0,014	0,018	0,022	0,017	0,023	0,023	0,041
18	0,011	0,017	0,020	0,013	0,015	0,017	0,021	0,019	0,019	0,018	0,013
19	0,012	0,020	0,015	0,012	0,014	0,017	0,020	0,020	0,017	0,029	0,036
20	0,011	0,024	0,047	0,019	0,015	0,015	0,015	0,012	0,012	0,012	0,008
21	0,034	0,059	0,054	0,034	0,034	0,027	0,021	0,022	0,031	0,041	0,011
22	0,005	0,015	0,036	0,010	0,006	0,008	0,009	0,009	0,011	0,011	0,010
23	0,014	0,028	0,028	0,012	0,014	0,016	0,017	0,021	0,025	0,027	0,035
24	0,010	0,014	0,012	0,011	0,013	0,015	0,018	0,017	0,018	0,017	0,009
25	0,011	0,025	0,024	0,010	0,011	0,015	0,015	0,016	0,022	0,026	0,034
26	0,006	0,008	0,029	0,017	0,014	0,014	0,014	0,012	0,012	0,013	0,008
27	0,013	0,028	0,044	0,037	0,035	0,032	0,028	0,032	0,040	0,052	0,014
28	0,004	0,004	0,023	0,009	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006	0,010	0,008
29	0,012	0,022	0,029	0,014	0,014	0,012	0,012	0,012	0,014	0,021	0,034
30	0,000	0,011	0,007	0,011	0,012	0,015	0,017	0,015	0,016	0,016	0,010
31	0,011	0,021	0,025	0,012	0,012	0,011	0,013	0,013	0,017	0,025	0,024
32	0,004	0,005	0,014	0,012	0,011	0,012	0,011	0,010	0,009	0,009	0,008
33	0,015	0,024	0,035	0,034	0,032	0,026	0,026	0,027	0,035	0,045	0,010
34	0,003	0,004	0,011	0,008	0,005	0,006	0,008	0,008	0,007	0,008	0,009
35	0,013	0,023	0,024	0,018	0,013	0,012	0,011	0,012	0,016	0,024	0,032
36	0,000	0,002	0,004	0,008	0,009	0,015	0,016	0,014	0,015	0,015	0,009
37	0,012	0,023	0,023	0,015	0,012	0,010	0,009	0,012	0,015	0,023	0,031
38	0,000	0,006	0,004	0,008	0,009	0,013	0,015	0,013	0,012	0,013	0,007
39	0,015	0,026	0,027	0,023	0,023	0,019	0,016	0,021	0,024	0,035	0,012
40	0,000	0,004	0,003	0,007	0,007	0,010	0,014	0,011	0,010	0,008	0,010

5.2.4.1 b) Oberschwingungen (AZZURRO 3PH HYD 60000 ZSR) 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 [%]
1	5,206	10,035	20,070	30,059	40,051	50,022	60,032	69,959	79,908	89,828	99,873
2	0,047	0,075	0,064	0,055	0,066	0,082	0,102	0,121	0,139	0,164	0,095
3	0,125	0,231	0,494	0,707	0,952	1,234	1,594	2,018	2,511	3,056	0,035
4	0,046	0,074	0,065	0,043	0,045	0,048	0,053	0,049	0,053	0,058	0,021
5	0,045	0,071	0,077	0,074	0,055	0,071	0,060	0,069	0,060	0,066	0,054
6	0,046	0,068	0,049	0,013	0,013	0,014	0,018	0,014	0,014	0,014	0,075
7	0,048	0,084	0,085	0,060	0,073	0,060	0,071	0,064	0,072	0,069	0,068
8	0,023	0,042	0,027	0,014	0,013	0,016	0,014	0,016	0,016	0,016	0,025
9	0,067	0,092	0,044	0,022	0,052	0,074	0,090	0,110	0,124	0,144	0,013
10	0,028	0,050	0,046	0,016	0,013	0,011	0,015	0,010	0,011	0,011	0,024
11	0,015	0,033	0,050	0,023	0,020	0,034	0,029	0,029	0,023	0,019	0,038
12	0,023	0,035	0,033	0,017	0,018	0,016	0,020	0,021	0,018	0,019	0,014
13	0,011	0,024	0,047	0,033	0,025	0,027	0,036	0,033	0,033	0,034	0,047
14	0,023	0,038	0,029	0,009	0,011	0,013	0,010	0,011	0,011	0,012	0,010
15	0,053	0,081	0,062	0,035	0,033	0,032	0,028	0,030	0,044	0,053	0,009
16	0,018	0,034	0,041	0,013	0,011	0,014	0,013	0,009	0,011	0,011	0,011
17	0,011	0,015	0,017	0,011	0,010	0,011	0,015	0,014	0,013	0,014	0,043
18	0,011	0,020	0,015	0,011	0,013	0,014	0,016	0,014	0,012	0,014	0,008
19	0,011	0,022	0,016	0,011	0,009	0,012	0,014	0,014	0,010	0,018	0,038
20	0,011	0,018	0,032	0,005	0,009	0,008	0,007	0,008	0,009	0,010	0,010
21	0,031	0,052	0,046	0,034	0,031	0,023	0,020	0,024	0,028	0,039	0,010
22	0,006	0,012	0,030	0,011	0,009	0,009	0,011	0,010	0,009	0,009	0,010
23	0,012	0,026	0,023	0,009	0,004	0,007	0,008	0,010	0,010	0,013	0,036
24	0,008	0,012	0,007	0,010	0,009	0,011	0,014	0,014	0,012	0,012	0,007
25	0,011	0,024	0,027	0,011	0,011	0,006	0,008	0,008	0,010	0,015	0,034
26	0,000	0,004	0,022	0,008	0,004	0,005	0,003	0,008	0,005	0,005	0,010
27	0,023	0,034	0,036	0,027	0,027	0,020	0,016	0,017	0,024	0,035	0,012
28	0,000	0,001	0,021	0,011	0,005	0,004	0,003	0,004	0,005	0,008	0,008
29	0,011	0,023	0,030	0,014	0,011	0,008	0,007	0,006	0,010	0,015	0,039
30	0,001	0,010	0,004	0,002	0,005	0,009	0,012	0,011	0,011	0,011	0,007
31	0,011	0,022	0,026	0,012	0,011	0,008	0,008	0,006	0,008	0,017	0,030
32	0,000	0,001	0,012	0,004	0,003	0,005	0,008	0,009	0,005	0,004	0,009
33	0,016	0,027	0,032	0,023	0,020	0,015	0,014	0,013	0,020	0,028	0,012
34	0,000	0,000	0,008	0,003	0,001	0,001	0,004	0,007	0,006	0,006	0,009
35	0,012	0,023	0,028	0,022	0,014	0,011	0,010	0,009	0,012	0,020	0,032
36	0,001	0,002	0,004	0,003	0,004	0,009	0,011	0,011	0,011	0,011	0,007
37	0,011	0,023	0,024	0,021	0,012	0,009	0,007	0,006	0,011	0,016	0,036
38	0,001	0,002	0,002	0,001	0,003	0,007	0,011	0,008	0,005	0,005	0,008
39	0,011	0,019	0,023	0,022	0,016	0,011	0,011	0,013	0,021	0,027	0,013
40	0,001	0,004	0,003	0,000	0,001	0,003	0,008	0,009	0,006	0,005	0,010

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (AZZURRO 3PH HYD 60000 ZSR) 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	0,017	0,013	0,012	0,013	0,014	0,017	0,018	0,020	0,022	0,028	0,037
125	0,014	0,017	0,015	0,014	0,015	0,017	0,018	0,019	0,020	0,027	0,041
175	0,011	0,015	0,014	0,015	0,014	0,017	0,019	0,019	0,020	0,027	0,043
225	0,010	0,014	0,014	0,020	0,014	0,016	0,020	0,019	0,019	0,025	0,042
275	0,010	0,013	0,013	0,015	0,013	0,015	0,019	0,018	0,018	0,022	0,042
325	0,009	0,012	0,012	0,018	0,012	0,014	0,018	0,016	0,017	0,020	0,035
375	0,009	0,011	0,011	0,012	0,011	0,014	0,015	0,015	0,016	0,019	0,035
425	0,008	0,011	0,010	0,011	0,010	0,013	0,013	0,013	0,015	0,019	0,034
475	0,008	0,009	0,009	0,010	0,010	0,012	0,013	0,012	0,014	0,018	0,033
525	0,008	0,009	0,009	0,009	0,008	0,012	0,012	0,012	0,013	0,017	0,032
575	0,009	0,008	0,008	0,008	0,008	0,011	0,011	0,011	0,012	0,016	0,031
625	0,008	0,008	0,007	0,008	0,007	0,010	0,010	0,010	0,011	0,015	0,029
675	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,010	0,009	0,009	0,011	0,015	0,027
725	0,006	0,007	0,007	0,007	0,006	0,009	0,008	0,009	0,010	0,014	0,025
775	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,009	0,008	0,008	0,009	0,013	0,024
825	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,009	0,008	0,008	0,009	0,013	0,023
875	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,008	0,007	0,008	0,009	0,012	0,022
925	0,005	0,006	0,005	0,005	0,005	0,008	0,007	0,007	0,008	0,012	0,021
975	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,008	0,007	0,007	0,008	0,012	0,020
1025	0,005	0,006	0,005	0,005	0,005	0,007	0,006	0,006	0,008	0,011	0,020
1075	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,007	0,006	0,006	0,007	0,011	0,019
1125	0,005	0,005	0,005	0,005	0,004	0,007	0,006	0,006	0,007	0,010	0,018
1175	0,005	0,005	0,005	0,005	0,004	0,007	0,006	0,006	0,007	0,010	0,018
1225	0,004	0,005	0,004	0,004	0,004	0,006	0,005	0,006	0,007	0,009	0,017
1275	0,004	0,005	0,004	0,004	0,004	0,006	0,005	0,006	0,007	0,010	0,017
1325	0,004	0,005	0,004	0,004	0,004	0,006	0,005	0,005	0,006	0,009	0,016
1375	0,004	0,005	0,004	0,004	0,004	0,006	0,005	0,006	0,006	0,009	0,016
1425	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,005	0,005	0,006	0,008	0,015
1475	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,006	0,005	0,005	0,006	0,008	0,014
1525	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006	0,008	0,014
1575	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,004	0,005	0,006	0,008	0,013
1625	0,005	0,006	0,004	0,004	0,003	0,005	0,004	0,005	0,005	0,007	0,013
1675	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006	0,007	0,013
1725	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003	0,005	0,004	0,004	0,005	0,007	0,012
1775	0,005	0,005	0,004	0,004	0,003	0,005	0,004	0,004	0,005	0,007	0,012
1825	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006	0,007	0,012
1875	0,003	0,004	0,004	0,004	0,003	0,005	0,004	0,005	0,005	0,007	0,011
1925	0,003	0,004	0,003	0,003	0,003	0,005	0,004	0,004	0,005	0,006	0,011
1975	0,008	0,009	0,008	0,007	0,007	0,009	0,009	0,009	0,010	0,011	0,015

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (AZZURRO 3PH HYD 60000 ZSR) 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	0,017	0,013	0,012	0,013	0,015	0,017	0,019	0,019	0,021	0,028	0,037
125	0,014	0,017	0,015	0,015	0,015	0,017	0,019	0,019	0,020	0,027	0,042
175	0,012	0,016	0,015	0,016	0,015	0,018	0,020	0,020	0,020	0,028	0,044
225	0,011	0,015	0,015	0,021	0,015	0,017	0,020	0,019	0,020	0,026	0,039
275	0,011	0,014	0,014	0,016	0,014	0,016	0,018	0,018	0,019	0,023	0,037
325	0,010	0,013	0,013	0,019	0,012	0,014	0,017	0,016	0,017	0,021	0,032
375	0,009	0,012	0,012	0,013	0,012	0,015	0,015	0,015	0,016	0,020	0,032
425	0,009	0,011	0,012	0,012	0,011	0,014	0,014	0,015	0,016	0,021	0,033
475	0,008	0,010	0,010	0,011	0,011	0,013	0,013	0,013	0,014	0,019	0,032
525	0,009	0,009	0,009	0,010	0,009	0,012	0,012	0,012	0,013	0,018	0,030
575	0,011	0,009	0,009	0,009	0,008	0,011	0,011	0,011	0,013	0,018	0,029
625	0,009	0,008	0,008	0,008	0,008	0,011	0,010	0,010	0,012	0,017	0,027
675	0,008	0,008	0,008	0,008	0,007	0,010	0,009	0,010	0,011	0,016	0,026
725	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,010	0,009	0,009	0,010	0,015	0,024
775	0,006	0,007	0,007	0,007	0,006	0,009	0,008	0,008	0,010	0,015	0,023
825	0,006	0,007	0,006	0,006	0,006	0,009	0,008	0,008	0,009	0,014	0,022
875	0,006	0,007	0,006	0,006	0,006	0,008	0,007	0,008	0,009	0,013	0,021
925	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,008	0,007	0,007	0,008	0,013	0,021
975	0,005	0,006	0,006	0,006	0,005	0,008	0,007	0,007	0,008	0,012	0,020
1025	0,005	0,006	0,005	0,005	0,005	0,008	0,006	0,007	0,008	0,012	0,019
1075	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,007	0,006	0,007	0,007	0,011	0,018
1125	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,007	0,006	0,006	0,007	0,011	0,018
1175	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005	0,007	0,006	0,007	0,007	0,011	0,017
1225	0,005	0,005	0,005	0,005	0,004	0,007	0,006	0,006	0,007	0,010	0,016
1275	0,005	0,005	0,005	0,005	0,004	0,006	0,006	0,006	0,007	0,011	0,016
1325	0,005	0,005	0,005	0,005	0,004	0,006	0,005	0,006	0,007	0,009	0,016
1375	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,007	0,010	0,015
1425	0,004	0,005	0,004	0,004	0,004	0,006	0,005	0,005	0,006	0,009	0,014
1475	0,005	0,007	0,005	0,004	0,004	0,006	0,005	0,006	0,006	0,009	0,014
1525	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,005	0,005	0,006	0,008	0,013
1575	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,005	0,005	0,006	0,008	0,013
1625	0,005	0,007	0,005	0,004	0,004	0,005	0,004	0,005	0,005	0,008	0,013
1675	0,005	0,005	0,005	0,004	0,004	0,006	0,005	0,005	0,006	0,008	0,013
1725	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,004	0,005	0,005	0,007	0,012
1775	0,006	0,007	0,005	0,004	0,004	0,005	0,004	0,005	0,005	0,007	0,012
1825	0,004	0,005	0,004	0,004	0,004	0,006	0,005	0,005	0,006	0,008	0,012
1875	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,007	0,011
1925	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,004	0,005	0,005	0,007	0,011
1975	0,010	0,012	0,010	0,010	0,010	0,011	0,011	0,011	0,012	0,013	0,017

5.2.4.1 b) Zwischenharmonische (AZZURRO 3PH HYD 60000 ZSR) 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	0,016	0,013	0,012	0,013	0,014	0,017	0,018	0,020	0,021	0,026	0,038
125	0,013	0,014	0,012	0,013	0,013	0,016	0,018	0,017	0,019	0,024	0,042
175	0,010	0,014	0,013	0,015	0,014	0,017	0,019	0,019	0,020	0,026	0,046
225	0,009	0,014	0,013	0,019	0,014	0,016	0,021	0,018	0,019	0,025	0,042
275	0,008	0,013	0,012	0,014	0,013	0,015	0,017	0,017	0,018	0,022	0,037
325	0,008	0,012	0,011	0,018	0,011	0,014	0,018	0,015	0,016	0,020	0,033
375	0,007	0,011	0,011	0,012	0,011	0,013	0,015	0,014	0,016	0,019	0,035
425	0,007	0,010	0,010	0,011	0,010	0,013	0,013	0,013	0,015	0,019	0,035
475	0,006	0,009	0,009	0,010	0,009	0,012	0,013	0,012	0,014	0,018	0,034
525	0,007	0,008	0,008	0,009	0,008	0,012	0,011	0,011	0,013	0,017	0,032
575	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,011	0,011	0,011	0,012	0,016	0,031
625	0,006	0,007	0,007	0,008	0,007	0,010	0,010	0,010	0,011	0,015	0,029
675	0,006	0,007	0,007	0,007	0,007	0,010	0,009	0,009	0,010	0,015	0,027
725	0,005	0,006	0,006	0,007	0,006	0,009	0,008	0,009	0,010	0,014	0,026
775	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006	0,009	0,008	0,008	0,009	0,014	0,025
825	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006	0,008	0,008	0,008	0,009	0,013	0,023
875	0,005	0,006	0,006	0,006	0,005	0,008	0,007	0,007	0,008	0,012	0,022
925	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,008	0,007	0,007	0,008	0,012	0,021
975	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,008	0,006	0,007	0,008	0,011	0,020
1025	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,008	0,006	0,006	0,007	0,011	0,020
1075	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,007	0,006	0,006	0,007	0,010	0,019
1125	0,004	0,005	0,004	0,005	0,004	0,007	0,006	0,006	0,007	0,010	0,018
1175	0,004	0,005	0,004	0,004	0,004	0,007	0,006	0,006	0,007	0,010	0,018
1225	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,005	0,006	0,007	0,009	0,017
1275	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,005	0,006	0,006	0,010	0,017
1325	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,005	0,005	0,006	0,009	0,016
1375	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,005	0,005	0,006	0,009	0,015
1425	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,005	0,005	0,006	0,008	0,015
1475	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,005	0,005	0,006	0,008	0,014
1525	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,004	0,005	0,006	0,008	0,014
1575	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003	0,005	0,004	0,005	0,005	0,007	0,013
1625	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003	0,005	0,004	0,005	0,005	0,007	0,013
1675	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003	0,005	0,004	0,005	0,005	0,007	0,012
1725	0,003	0,004	0,003	0,004	0,003	0,005	0,004	0,004	0,005	0,007	0,012
1775	0,004	0,004	0,004	0,003	0,003	0,005	0,004	0,004	0,005	0,007	0,012
1825	0,003	0,003	0,003	0,004	0,003	0,005	0,004	0,004	0,005	0,007	0,011
1875	0,003	0,004	0,003	0,003	0,003	0,005	0,004	0,004	0,005	0,007	0,011
1925	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,005	0,004	0,004	0,005	0,006	0,011
1975	0,004	0,005	0,004	0,004	0,004	0,006	0,005	0,005	0,006	0,007	0,011

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (AZZURRO 3PH HYD 60000 ZSR) 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	0,035	0,044	0,038	0,041	0,046	0,056	0,056	0,056	0,065	0,072	0,074
2,3	0,028	0,034	0,030	0,027	0,030	0,033	0,028	0,029	0,048	0,063	0,074
2,5	0,028	0,032	0,031	0,022	0,025	0,026	0,027	0,024	0,022	0,031	0,061
2,7	0,023	0,026	0,036	0,022	0,022	0,025	0,023	0,021	0,021	0,027	0,057
2,9	0,023	0,022	0,030	0,024	0,025	0,029	0,029	0,028	0,027	0,028	0,034
3,1	0,023	0,021	0,029	0,024	0,025	0,027	0,027	0,027	0,027	0,028	0,034
3,3	0,025	0,014	0,029	0,022	0,020	0,023	0,022	0,021	0,021	0,021	0,027
3,5	0,017	0,012	0,023	0,021	0,019	0,021	0,020	0,020	0,020	0,021	0,025
3,7	0,021	0,014	0,023	0,018	0,014	0,018	0,019	0,018	0,018	0,018	0,021
3,9	0,018	0,014	0,025	0,021	0,018	0,021	0,020	0,019	0,018	0,018	0,020
4,1	0,013	0,013	0,018	0,017	0,015	0,017	0,017	0,017	0,018	0,018	0,021
4,3	0,012	0,014	0,019	0,017	0,016	0,019	0,020	0,019	0,020	0,021	0,023
4,5	0,014	0,016	0,018	0,019	0,019	0,023	0,019	0,018	0,020	0,022	0,029
4,7	0,049	0,057	0,064	0,066	0,070	0,075	0,079	0,084	0,089	0,098	0,105
4,9	0,016	0,019	0,024	0,025	0,027	0,026	0,027	0,029	0,031	0,032	0,033
5,1	0,013	0,019	0,018	0,017	0,017	0,017	0,016	0,017	0,021	0,022	0,024
5,3	0,012	0,016	0,019	0,015	0,017	0,016	0,015	0,015	0,017	0,018	0,022
5,5	0,011	0,016	0,019	0,017	0,019	0,017	0,017	0,017	0,020	0,021	0,025
5,7	0,014	0,018	0,018	0,017	0,020	0,018	0,020	0,021	0,024	0,025	0,029
5,9	0,014	0,017	0,019	0,019	0,025	0,025	0,024	0,026	0,032	0,033	0,037
6,1	0,029	0,033	0,040	0,044	0,052	0,054	0,057	0,064	0,070	0,074	0,084
6,3	0,011	0,012	0,014	0,016	0,018	0,016	0,016	0,017	0,019	0,020	0,025
6,5	0,011	0,011	0,013	0,013	0,016	0,014	0,015	0,016	0,018	0,019	0,024
6,7	0,011	0,011	0,012	0,013	0,015	0,015	0,014	0,015	0,016	0,017	0,025
6,9	0,012	0,011	0,011	0,013	0,015	0,013	0,013	0,014	0,015	0,017	0,020
7,1	0,012	0,010	0,012	0,011	0,013	0,012	0,012	0,013	0,014	0,017	0,018
7,3	0,011	0,011	0,011	0,011	0,013	0,012	0,013	0,014	0,015	0,016	0,017
7,5	0,012	0,011	0,011	0,011	0,013	0,012	0,013	0,013	0,013	0,014	0,016
7,7	0,011	0,010	0,011	0,011	0,013	0,011	0,022	0,019	0,013	0,014	0,015
7,9	0,010	0,010	0,010	0,011	0,015	0,011	0,015	0,019	0,016	0,015	0,016
8,1	0,010	0,010	0,010	0,012	0,020	0,012	0,016	0,015	0,021	0,016	0,017
8,3	0,009	0,011	0,012	0,056	0,077	0,018	0,081	0,086	0,092	0,096	0,084
8,5	0,020	0,057	0,062	0,028	0,018	0,072	0,013	0,014	0,015	0,023	0,040
8,7	0,042	0,016	0,013	0,012	0,012	0,016	0,012	0,013	0,018	0,023	0,020
8,9	0,014	0,012	0,013	0,016	0,016	0,011	0,016	0,016	0,013	0,016	0,020

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 87 A.

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (AZZURRO 3PH HYD 60000 ZSR) 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	0,041	0,041	0,038	0,038	0,044	0,053	0,051	0,046	0,049	0,055	0,062
2,3	0,032	0,037	0,031	0,026	0,027	0,031	0,023	0,024	0,037	0,051	0,055
2,5	0,028	0,036	0,040	0,032	0,029	0,026	0,027	0,027	0,029	0,034	0,052
2,7	0,031	0,031	0,038	0,025	0,025	0,026	0,023	0,019	0,016	0,019	0,043
2,9	0,026	0,028	0,031	0,024	0,022	0,025	0,024	0,023	0,023	0,023	0,030
3,1	0,026	0,025	0,030	0,026	0,025	0,027	0,027	0,027	0,028	0,031	0,037
3,3	0,019	0,017	0,031	0,022	0,021	0,022	0,022	0,020	0,021	0,022	0,027
3,5	0,019	0,012	0,025	0,020	0,017	0,018	0,017	0,016	0,016	0,017	0,023
3,7	0,022	0,011	0,020	0,018	0,016	0,017	0,018	0,017	0,018	0,019	0,022
3,9	0,019	0,012	0,025	0,021	0,020	0,021	0,020	0,020	0,020	0,020	0,022
4,1	0,012	0,013	0,020	0,018	0,016	0,018	0,018	0,018	0,018	0,019	0,021
4,3	0,013	0,015	0,020	0,019	0,018	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,023
4,5	0,014	0,017	0,022	0,022	0,020	0,025	0,021	0,022	0,024	0,026	0,034
4,7	0,069	0,080	0,089	0,092	0,097	0,104	0,109	0,116	0,122	0,134	0,143
4,9	0,013	0,016	0,021	0,022	0,022	0,021	0,023	0,025	0,026	0,025	0,026
5,1	0,013	0,020	0,017	0,016	0,016	0,017	0,016	0,017	0,019	0,019	0,022
5,3	0,012	0,018	0,018	0,015	0,016	0,016	0,016	0,017	0,018	0,019	0,024
5,5	0,011	0,015	0,020	0,016	0,018	0,018	0,017	0,018	0,020	0,020	0,024
5,7	0,014	0,019	0,018	0,017	0,019	0,023	0,019	0,022	0,024	0,025	0,032
5,9	0,021	0,024	0,023	0,024	0,030	0,033	0,033	0,036	0,042	0,042	0,048
6,1	0,041	0,049	0,059	0,064	0,072	0,080	0,085	0,096	0,104	0,109	0,123
6,3	0,011	0,014	0,014	0,016	0,017	0,017	0,016	0,018	0,019	0,020	0,025
6,5	0,011	0,012	0,013	0,014	0,016	0,014	0,014	0,015	0,017	0,018	0,023
6,7	0,010	0,012	0,013	0,014	0,015	0,016	0,014	0,016	0,016	0,017	0,026
6,9	0,012	0,012	0,012	0,012	0,014	0,013	0,013	0,014	0,017	0,018	0,021
7,1	0,011	0,012	0,012	0,012	0,013	0,013	0,012	0,013	0,014	0,016	0,018
7,3	0,011	0,011	0,012	0,012	0,013	0,012	0,013	0,014	0,016	0,017	0,016
7,5	0,011	0,012	0,011	0,011	0,012	0,012	0,012	0,012	0,013	0,014	0,015
7,7	0,011	0,011	0,011	0,010	0,012	0,011	0,018	0,017	0,013	0,014	0,015
7,9	0,010	0,010	0,010	0,010	0,013	0,011	0,015	0,017	0,016	0,016	0,017
8,1	0,009	0,011	0,010	0,011	0,016	0,012	0,014	0,015	0,020	0,016	0,017
8,3	0,009	0,010	0,013	0,051	0,062	0,016	0,072	0,075	0,079	0,081	0,072
8,5	0,020	0,052	0,056	0,026	0,019	0,065	0,013	0,014	0,015	0,020	0,036
8,7	0,040	0,016	0,013	0,011	0,011	0,016	0,011	0,013	0,020	0,024	0,023
8,9	0,014	0,014	0,015	0,017	0,016	0,010	0,017	0,017	0,013	0,015	0,019

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 87 A.

5.2.4.1 b) Höhere Frequenzen (AZZURRO 3PH HYD 60000 ZSR) 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	0,035	0,037	0,036	0,040	0,046	0,057	0,059	0,054	0,056	0,065	0,071
2,3	0,024	0,035	0,029	0,025	0,030	0,033	0,031	0,033	0,052	0,065	0,064
2,5	0,026	0,036	0,034	0,030	0,034	0,035	0,034	0,031	0,029	0,034	0,060
2,7	0,042	0,028	0,033	0,025	0,024	0,024	0,020	0,019	0,022	0,032	0,054
2,9	0,033	0,022	0,027	0,020	0,023	0,030	0,033	0,034	0,034	0,034	0,039
3,1	0,028	0,028	0,033	0,029	0,029	0,033	0,033	0,033	0,033	0,035	0,040
3,3	0,029	0,016	0,028	0,021	0,021	0,022	0,020	0,017	0,016	0,017	0,025
3,5	0,019	0,011	0,020	0,018	0,016	0,018	0,018	0,017	0,018	0,017	0,023
3,7	0,018	0,010	0,021	0,017	0,014	0,019	0,020	0,019	0,020	0,021	0,025
3,9	0,017	0,012	0,024	0,022	0,020	0,021	0,020	0,019	0,019	0,020	0,022
4,1	0,014	0,013	0,016	0,015	0,013	0,015	0,015	0,015	0,017	0,017	0,019
4,3	0,011	0,014	0,018	0,017	0,015	0,017	0,016	0,016	0,017	0,018	0,020
4,5	0,015	0,016	0,019	0,020	0,017	0,020	0,018	0,019	0,021	0,023	0,027
4,7	0,026	0,029	0,033	0,033	0,033	0,036	0,037	0,039	0,043	0,047	0,049
4,9	0,014	0,017	0,019	0,019	0,020	0,020	0,021	0,022	0,023	0,025	0,026
5,1	0,012	0,017	0,019	0,016	0,016	0,017	0,016	0,017	0,021	0,022	0,024
5,3	0,013	0,017	0,017	0,015	0,016	0,017	0,018	0,018	0,019	0,020	0,024
5,5	0,012	0,017	0,018	0,015	0,017	0,017	0,018	0,018	0,022	0,022	0,025
5,7	0,013	0,019	0,016	0,016	0,021	0,018	0,022	0,024	0,028	0,030	0,032
5,9	0,015	0,017	0,017	0,017	0,021	0,024	0,024	0,026	0,031	0,034	0,039
6,1	0,021	0,024	0,026	0,028	0,030	0,035	0,037	0,042	0,049	0,051	0,058
6,3	0,012	0,014	0,012	0,014	0,017	0,016	0,016	0,018	0,020	0,022	0,026
6,5	0,012	0,012	0,012	0,012	0,015	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,026
6,7	0,011	0,011	0,011	0,012	0,014	0,014	0,015	0,016	0,017	0,019	0,025
6,9	0,012	0,011	0,011	0,012	0,014	0,013	0,013	0,015	0,017	0,018	0,022
7,1	0,010	0,011	0,010	0,010	0,012	0,011	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020
7,3	0,010	0,010	0,010	0,010	0,012	0,011	0,012	0,013	0,015	0,016	0,018
7,5	0,011	0,009	0,010	0,010	0,011	0,011	0,012	0,013	0,013	0,015	0,017
7,7	0,010	0,010	0,009	0,009	0,011	0,010	0,018	0,017	0,013	0,014	0,016
7,9	0,010	0,010	0,009	0,010	0,013	0,010	0,014	0,017	0,015	0,015	0,017
8,1	0,009	0,009	0,009	0,010	0,016	0,011	0,015	0,015	0,019	0,015	0,017
8,3	0,009	0,009	0,011	0,050	0,064	0,017	0,069	0,073	0,077	0,080	0,070
8,5	0,021	0,051	0,055	0,026	0,017	0,063	0,014	0,015	0,017	0,022	0,037
8,7	0,039	0,018	0,012	0,011	0,011	0,018	0,012	0,015	0,021	0,025	0,025
8,9	0,015	0,013	0,014	0,017	0,017	0,011	0,018	0,019	0,015	0,017	0,021

Anmerkung:

Der Referenzstrom ist 87 A.