



# Einheitszertifikat

<b>Zertifikatsnummer:</b>	<b>2088AP100082004</b>
<b>Produkttyp:</b>	<b>SOLAR (PV) Grid INVERTER</b>
<b>Markenzeichen:</b>	
<b>Typ NA-Schutz:</b>	<b>Integrierter NA-Schutz</b>
<b>Erzeugungseinheit Typ:</b>	<b>X3-20K-TL, X3-25K-TL, X3-30K-TL</b>
<b>Hersteller/ Antragsteller:</b>	<b>SolaX Power Network Technology (Zhe jiang) Co. , Ltd.</b> No.288 Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone, Dongxing District 311500, Tonglu City, Zhejiang Province. People's Republic of China
<b>Prüfbericht Nr.:</b>	<b>PVDE2010WDG0082</b>
<b>Netzanschlussregel:</b>	<b>VDE-AR-N 4105:2018-11 – Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz</b> Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
<b>Mitgeltende Normen / Richtlinien:</b>	<b>DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2019-09 – Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung</b> 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)



**Nombre: James Huang**  
**Technischer Leiter / New Energy Team**  
**Datum: 2020-11-11**

Dieses Dokument darf ohne schriftliche Genehmigung von Bureau Veritas Shenzhen Co., Ltd. Dongguan Branch weder in Gänze noch teilweise vervielfältigt werden.  
Dieser Nachweis bezieht sich ausschließlich auf das für die Prüfung und Zertifizierung überlassene Prüfmuster.



**Anhang zum Einheitszertifikat Nr. 2088AP100082004**

<b>E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten</b>			
<b>Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat</b> "Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"			<b>Nr.</b> <b>PVDE2010WDG0082</b>
<b>Beschreibung der Erzeugungseinheit</b>			
<b>Name der EZE</b> .....	<b>X3-20K-TL</b>	<b>X3-25K-TL</b>	<b>X3-30K-TL</b>
<b>Wirkleistung [kW]</b> .....	20,000	25,000	30,000
<b>Scheinleistung [kVA]</b> .....	22,000	27,500	33,000
<b>Bemessungsspannung [V]</b> .....	380V/400V, 3W+N+PE, 50Hz/60Hz		
<b>Bemessungsstrom (AC) I<sub>r</sub> [A]</b> .....	29,0	36,3	43,5
<b>Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I<sub>k</sub>" [A]</b> .....	33,5	40,0	48,0
<b>Firmwareversion</b> .....	3001		
<b>Beschreibung des Aufbaus der Erzeugungseinheit:</b> Die Erzeugungseinheit verfügt über einen PV- 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 abgeschaltet. Dies erlaubt eine sichere Trennung der Erzeugungseinheit vom Netz auch im Fehlerfall.			
<b>Wirk- / Scheinleistungsbereich</b> (ermittelte Messwerte bei Nennspannung)			
<b>Name der EZE</b> .....	<b>X3-20K-TL</b>	<b>X3-25K-TL</b>	<b>X3-30K-TL</b>
P <sub>E<sub>max</sub></sub> [kW] bei cos φ = 1	22,125	24,147	32,074
S <sub>E<sub>max</sub></sub> [kVA] bei cos φ = 1	22,134	24,179	32,072
P <sub>E<sub>max</sub></sub> [kW] bei cos φ untererregt = 0,9	18,704	20,706	29,468
S <sub>E<sub>max</sub></sub> [kVA] bei cos φ untererregt = 0,9	20,841	23,029	32,685
P <sub>E<sub>max</sub></sub> [kW] bei cos φ übererregt = 0,9	19,102	20,989	29,620
S <sub>E<sub>max</sub></sub> [kVA] bei cos φ übererregt = 0,9	21,319	23,387	33,028
<b>Anmerkung:</b> Bei cos φ = 1 entspricht die Wirkleistung der Bemessungsscheinleistung. Für die Umsetzung einer Blindleistungssollwertvorgabe wird bei Bedarf die Wirkleistung reduziert.			



**Anhang zum Einheitszertifikat Nr. 2088AP100082004**

<b>E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten</b>												
<b>Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat "Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"</b>									<b>Nr. PVDE2010WDG0082</b>			
<b>Blindleistungsbezug</b>												
<b>Name der EZE .....</b>			<b>X3-30K-TL</b>									
<b>Wirkleistung</b>			40 – 60 % P <sub>E<sub>max</sub></sub>				S <sub>E<sub>max</sub></sub>					
COS φ untererregt			0,904				0,903					
COS φ übererregt			0,897				0,900					
COS φ Einstellwert			0,900				0,900					
<b>Name der EZE .....</b>			<b>X3-20K-TL</b>									
<b>Wirkleistung</b>			40 – 60 % P <sub>E<sub>max</sub></sub>				S <sub>E<sub>max</sub></sub>					
COS φ untererregt			0,900				0,897					
COS φ übererregt			0,900				0,896					
COS φ Einstellwert			0,900				0,900					
Die Eigenerzeugungseinheit ist für Eigenerzeugungsanlagen größer 13,8 kVA zulässig. Die Eigenerzeugungseinheit verfügt über eine Regelungsmöglichkeit des Verschiebungsfaktors im Bereich cos φ 0,90 übererregt bis cos φ 0,90 untererregt.												
<b>Blindleistungsübergangsfunktion – Standard-cos φ (P)-Kennlinie</b>												
<b>Name der EZE .....</b>			<b>X3-30K-TL</b>									
Wirkleistung P <sub>E<sub>max</sub></sub> Sollwert [%]			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Wirkleistung P <sub>E<sub>max</sub></sub> [%]			--	20,24	30,51	40,68	50,81	60,86	70,89	80,00	90,75	99,19
Cos φ Sollwert Von P <sub>E<sub>max</sub></sub>			--	0,999	0,999	0,999	0,999	0,982	0,962	0,943	0,920	0,904
Cos φ Messwert			--	1,00	1,00	1,00	1,00	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90
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.												



**Anhang zum Einheitszertifikat Nr. 2088AP100082004**

<b>E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten</b>				
<b>Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat "Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"</b>			<b>Nr. PVDE2010WDG0082</b>	
<b>Schalthandlungen</b>				
<b>X3-30K-TL</b>		L1	L2	L3
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	ki	0,050	0,083	0,059
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträger)	ki	0,051	0,069	0,076
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	ki	0,083		
<b>Flicker für Bemessungsströme &gt;75A (bei SCR = 20)</b>				
<b>Name der EZE .....</b>	<b>X3-30K-TL</b>			
Netzimpedanzwinkel $\psi_k$ :	30°	50°	70°	85°
Anlagenflickerbeiwert $c_{\psi}$ :	3,108	2,029	1,654	1,560
<b>Oberschwingungen</b>				
Die Eigenerzeugungseinheiten X3-20K-TL, X3-25K-TL und X3-30K-TL halten die Oberschwingungen nach DIN EN 61000-3-12 (VDE 0838-12) ein.				



**Anhang zum Einheitszertifikat Nr. 2088AP100082004**

<b>E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten</b>											
<b>Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat "Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"</b>										<b>Nr. PVDE2010WDG0082</b>	
<b>Oberschwingungen</b>											
P/P <sub>n</sub> [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Order	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]	I [%]
1	3,176	12,113	20,158	32,520	40,580	50,768	60,525	70,593	80,627	92,652	100,96
2	0,290	0,336	0,330	0,325	0,323	0,342	0,417	0,400	0,406	0,383	0,392
3	0,198	0,155	0,155	0,206	0,231	0,263	0,304	0,363	0,424	0,479	0,516
4	0,342	0,305	0,330	0,332	0,335	0,339	0,359	0,362	0,360	0,349	0,355
5	1,019	0,910	0,706	0,608	0,411	0,322	0,329	0,478	0,707	0,855	1,078
6	0,087	0,075	0,075	0,077	0,078	0,082	0,086	0,085	0,082	0,090	0,107
7	1,344	1,400	1,293	1,399	1,439	1,466	1,506	1,459	1,481	1,397	1,268
8	0,112	0,072	0,053	0,050	0,052	0,058	0,060	0,059	0,062	0,062	0,066
9	0,118	0,118	0,126	0,137	0,144	0,143	0,147	0,160	0,184	0,181	0,212
10	0,064	0,051	0,051	0,056	0,048	0,044	0,039	0,037	0,039	0,040	0,047
11	0,326	0,423	0,260	0,416	0,505	0,544	0,531	0,495	0,472	0,485	0,467
12	0,045	0,038	0,028	0,027	0,030	0,030	0,035	0,037	0,038	0,033	0,031
13	0,418	0,375	0,327	0,314	0,413	0,480	0,468	0,422	0,417	0,386	0,344
14	0,035	0,029	0,032	0,024	0,019	0,022	0,032	0,032	0,038	0,034	0,037
15	0,071	0,064	0,062	0,050	0,069	0,077	0,077	0,067	0,084	0,075	0,091
16	0,050	0,034	0,019	0,022	0,020	0,017	0,016	0,017	0,023	0,023	0,024
17	0,172	0,211	0,313	0,258	0,198	0,263	0,286	0,301	0,289	0,291	0,275
18	0,030	0,033	0,017	0,015	0,014	0,015	0,019	0,021	0,022	0,021	0,019
19	0,144	0,286	0,265	0,253	0,166	0,223	0,254	0,272	0,267	0,261	0,257
20	0,036	0,031	0,020	0,019	0,021	0,018	0,016	0,021	0,025	0,025	0,025
21	0,066	0,076	0,062	0,072	0,053	0,065	0,080	0,080	0,084	0,080	0,085
22	0,027	0,023	0,017	0,020	0,015	0,014	0,016	0,018	0,017	0,017	0,017
23	0,117	0,161	0,125	0,204	0,139	0,127	0,157	0,184	0,189	0,192	0,183
24	0,027	0,029	0,024	0,023	0,021	0,016	0,015	0,017	0,018	0,019	0,018
25	0,130	0,124	0,138	0,167	0,144	0,120	0,127	0,156	0,166	0,168	0,174
26	0,023	0,024	0,026	0,024	0,023	0,018	0,016	0,016	0,016	0,017	0,018
27	0,056	0,061	0,058	0,059	0,059	0,053	0,057	0,063	0,062	0,059	0,057
28	0,029	0,022	0,018	0,019	0,017	0,019	0,016	0,015	0,014	0,015	0,016
29	0,133	0,145	0,131	0,107	0,133	0,104	0,071	0,102	0,116	0,128	0,133
30	0,028	0,022	0,018	0,019	0,020	0,021	0,022	0,022	0,022	0,021	0,022
31	0,120	0,127	0,125	0,105	0,128	0,106	0,075	0,100	0,114	0,124	0,134
32	0,026	0,022	0,020	0,020	0,019	0,021	0,022	0,021	0,021	0,020	0,020
33	0,063	0,057	0,051	0,045	0,055	0,047	0,037	0,045	0,048	0,045	0,048
34	0,031	0,018	0,015	0,015	0,013	0,015	0,015	0,013	0,014	0,013	0,014
35	0,134	0,101	0,085	0,088	0,086	0,088	0,056	0,060	0,077	0,096	0,103
36	0,022	0,016	0,014	0,014	0,013	0,014	0,013	0,013	0,013	0,013	0,014
37	0,107	0,118	0,100	0,098	0,077	0,091	0,066	0,069	0,084	0,098	0,108
38	0,026	0,018	0,015	0,016	0,014	0,014	0,015	0,013	0,012	0,013	0,015
39	0,053	0,057	0,052	0,051	0,037	0,043	0,032	0,035	0,040	0,043	0,044
40	0,026	0,018	0,016	0,015	0,014	0,015	0,016	0,014	0,013	0,013	0,013

Bureau Veritas Shenzhen Co., Ltd.  
Dongguan Branch

No. 96, Guantai Road (Houjie Section), Houjie  
Town, Dongguan City, Guangdong Province,  
523942, People's Republic of China

Tel: +86 769 8998 2098  
Fax: +86 769 8599 1080  
Email: [customerservice.dg@bureauveritas.com](mailto:customerservice.dg@bureauveritas.com)



**Anhang zum Einheitszertifikat Nr. 2088AP100082004**

<b>E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten</b>											
<b>Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat "Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"</b>										<b>Nr. PVDE2010WDG0082</b>	
<b>Zwischenharmonische</b>											
P/P <sub>n</sub> [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I <sub>n</sub> [%]	I <sub>n</sub> [%]	I <sub>n</sub> [%]	I <sub>n</sub> [%]	I <sub>n</sub> [%]	I <sub>n</sub> [%]	I <sub>n</sub> [%]	I <sub>n</sub> [%]	I <sub>n</sub> [%]	I <sub>n</sub> [%]	I <sub>n</sub> [%]
75	0,060	0,076	0,054	0,066	0,059	0,064	0,067	0,057	0,062	0,062	0,114
125	0,063	0,056	0,052	0,054	0,055	0,058	0,061	0,058	0,059	0,062	0,076
175	0,065	0,063	0,062	0,062	0,073	0,083	0,084	0,074	0,074	0,082	0,090
225	0,078	0,074	0,073	0,075	0,080	0,088	0,093	0,088	0,087	0,093	0,112
275	0,074	0,082	0,084	0,085	0,092	0,097	0,104	0,098	0,099	0,111	0,117
325	0,061	0,073	0,077	0,079	0,091	0,102	0,102	0,100	0,099	0,107	0,122
375	0,055	0,075	0,078	0,081	0,088	0,094	0,095	0,092	0,092	0,099	0,105
425	0,047	0,058	0,063	0,065	0,075	0,086	0,081	0,081	0,082	0,089	0,090
475	0,043	0,049	0,055	0,058	0,060	0,070	0,068	0,067	0,069	0,071	0,080
525	0,039	0,041	0,063	0,062	0,063	0,055	0,056	0,058	0,059	0,066	0,067
575	0,038	0,040	0,042	0,044	0,046	0,052	0,057	0,053	0,051	0,049	0,052
625	0,034	0,034	0,058	0,057	0,056	0,041	0,039	0,040	0,042	0,044	0,044
675	0,033	0,033	0,032	0,032	0,033	0,036	0,045	0,041	0,036	0,038	0,040
725	0,031	0,029	0,031	0,031	0,032	0,031	0,032	0,033	0,037	0,039	0,039
775	0,030	0,031	0,030	0,030	0,033	0,033	0,033	0,033	0,035	0,036	0,040
825	0,030	0,028	0,026	0,027	0,027	0,027	0,027	0,029	0,030	0,032	0,034
875	0,029	0,029	0,027	0,030	0,032	0,031	0,029	0,030	0,031	0,032	0,035
925	0,030	0,029	0,027	0,029	0,029	0,030	0,029	0,030	0,032	0,034	0,036
975	0,030	0,028	0,028	0,029	0,028	0,028	0,028	0,028	0,030	0,031	0,032
1025	0,030	0,027	0,026	0,026	0,025	0,026	0,027	0,028	0,029	0,030	0,031
1075	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,031	0,035
1125	0,028	0,026	0,026	0,025	0,024	0,023	0,024	0,024	0,025	0,025	0,025
1175	0,036	0,036	0,032	0,030	0,033	0,034	0,033	0,030	0,029	0,030	0,032
1225	0,030	0,028	0,028	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,027	0,026	0,027
1275	0,037	0,034	0,031	0,030	0,030	0,033	0,032	0,031	0,031	0,030	0,032
1325	0,031	0,029	0,028	0,027	0,026	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,028
1375	0,033	0,033	0,033	0,034	0,036	0,036	0,037	0,036	0,036	0,036	0,036
1425	0,031	0,029	0,028	0,027	0,027	0,026	0,025	0,025	0,025	0,024	0,025
1475	0,053	0,063	0,049	0,056	0,064	0,071	0,080	0,079	0,082	0,078	0,076
1525	0,031	0,029	0,028	0,027	0,028	0,028	0,028	0,029	0,029	0,029	0,028
1575	0,049	0,060	0,046	0,052	0,059	0,065	0,074	0,074	0,079	0,074	0,072
1625	0,037	0,039	0,037	0,036	0,034	0,033	0,032	0,031	0,030	0,029	0,030



**Anhang zum Einheitszertifikat Nr. 2088AP100082004**

1675	0,033	0,031	0,031	0,031	0,033	0,035	0,036	0,037	0,039	0,039	0,039
1725	0,034	0,035	0,035	0,032	0,031	0,031	0,031	0,030	0,030	0,028	0,027
1775	0,031	0,032	0,031	0,030	0,031	0,032	0,029	0,028	0,028	0,029	0,030
1825	0,032	0,028	0,026	0,023	0,022	0,023	0,023	0,023	0,023	0,022	0,023
1875	0,029	0,035	0,032	0,031	0,030	0,030	0,029	0,030	0,030	0,031	0,030
1925	0,036	0,035	0,033	0,032	0,030	0,030	0,029	0,028	0,027	0,026	0,026
1975	0,032	0,034	0,029	0,030	0,032	0,033	0,032	0,032	0,033	0,034	0,035



**Anhang zum Einheitszertifikat Nr. 2088AP100082004**

<b>E.4 und E.5 Anforderungen an den Prüfbericht für Erzeugungseinheiten</b>											
<b>Auszug aus dem Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat "Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"</b>										<b>Nr. PVDE2010WDG0082</b>	
<b>Höhere Frequenzen</b>											
P/P <sub>n</sub> [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
f [Hz]	I <sub>n</sub> [%]	I <sub>n</sub> [%]	I <sub>n</sub> [%]	I <sub>n</sub> [%]	I <sub>n</sub> [%]	I <sub>n</sub> [%]	I <sub>n</sub> [%]	I <sub>n</sub> [%]	I <sub>n</sub> [%]	I <sub>n</sub> [%]	I <sub>n</sub> [%]
2,1	0,157	0,162	0,143	0,138	0,119	0,142	0,132	0,109	0,115	0,127	0,133
2,3	0,124	0,110	0,113	0,106	0,108	0,107	0,111	0,089	0,084	0,090	0,095
2,5	0,108	0,108	0,109	0,095	0,085	0,079	0,089	0,093	0,093	0,095	0,103
2,7	0,140	0,139	0,100	0,091	0,078	0,065	0,060	0,062	0,069	0,090	0,105
2,9	0,126	0,120	0,102	0,090	0,065	0,062	0,051	0,050	0,045	0,040	0,060
3,1	0,167	0,156	0,122	0,097	0,065	0,063	0,054	0,051	0,045	0,044	0,050
3,3	0,161	0,152	0,104	0,099	0,089	0,089	0,074	0,076	0,074	0,065	0,061
3,5	0,124	0,104	0,091	0,085	0,082	0,077	0,067	0,063	0,062	0,055	0,051
3,7	0,115	0,099	0,092	0,080	0,072	0,066	0,051	0,052	0,050	0,048	0,048
3,9	0,077	0,071	0,060	0,062	0,057	0,058	0,060	0,054	0,057	0,052	0,048
4,1	0,058	0,065	0,058	0,057	0,053	0,053	0,055	0,048	0,049	0,045	0,041
4,3	0,049	0,048	0,048	0,046	0,037	0,036	0,037	0,031	0,036	0,034	0,032
4,5	0,044	0,051	0,041	0,042	0,045	0,042	0,040	0,036	0,039	0,039	0,034
4,7	0,043	0,040	0,044	0,043	0,042	0,041	0,034	0,031	0,031	0,032	0,030
4,9	0,043	0,039	0,041	0,039	0,038	0,036	0,033	0,032	0,032	0,033	0,031
5,1	0,044	0,044	0,041	0,043	0,041	0,046	0,042	0,043	0,041	0,040	0,039
5,3	0,047	0,047	0,045	0,044	0,043	0,042	0,039	0,037	0,036	0,036	0,036
5,5	0,042	0,045	0,041	0,039	0,037	0,037	0,036	0,033	0,033	0,032	0,033
5,7	0,048	0,054	0,048	0,050	0,051	0,049	0,049	0,048	0,046	0,043	0,044
5,9	0,054	0,054	0,054	0,052	0,052	0,051	0,048	0,044	0,042	0,041	0,042
6,1	0,059	0,054	0,053	0,053	0,051	0,049	0,044	0,041	0,040	0,036	0,039
6,3	0,065	0,064	0,061	0,060	0,058	0,062	0,059	0,052	0,050	0,045	0,047
6,5	0,085	0,083	0,076	0,077	0,078	0,073	0,061	0,054	0,054	0,052	0,051
6,7	0,115	0,107	0,095	0,093	0,083	0,080	0,074	0,064	0,059	0,055	0,057
6,9	0,169	0,167	0,146	0,139	0,137	0,136	0,118	0,098	0,090	0,082	0,076
7,1	0,287	0,266	0,244	0,237	0,202	0,190	0,151	0,128	0,123	0,108	0,097
7,3	0,209	0,209	0,224	0,218	0,217	0,228	0,188	0,145	0,129	0,116	0,108
7,5	0,188	0,181	0,164	0,152	0,183	0,195	0,171	0,153	0,153	0,153	0,147
7,7	0,094	0,094	0,100	0,114	0,136	0,123	0,125	0,127	0,130	0,136	0,136
7,9	0,054	0,054	0,059	0,077	0,091	0,101	0,084	0,072	0,078	0,093	0,105
8,1	0,045	0,048	0,043	0,048	0,049	0,052	0,053	0,053	0,062	0,070	0,076
8,3	0,038	0,037	0,036	0,037	0,039	0,043	0,036	0,037	0,044	0,052	0,059
8,5	0,028	0,027	0,026	0,029	0,034	0,033	0,031	0,032	0,039	0,047	0,049
8,7	0,025	0,024	0,025	0,027	0,028	0,027	0,026	0,026	0,029	0,037	0,046
8,9	0,026	0,026	0,025	0,026	0,026	0,027	0,030	0,034	0,039	0,049	0,059

Anmerkung:  
Der Referenzstrom ist 43,5A.  
Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.