

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 099567 0068 Rev. 00

Zertifikatsinhaber: **AISWEI Technology (Shanghai) Co., Ltd.**
Room 905B, 757 Mengzi Road
Huangpu District
200023 Shanghai
VOLKSREPUBLIK CHINA

Produkt: **Converter**
(Netzgekoppelter PV-Wechselrichter)

Modell(e): **ASW40K-LT-G3, ASW36K-LT-G3,**
ASW33K-LT-G3, ASW30K-LT-G3,
ASW27K-LT-G3, ASW25K-LT-G3.


Kenndaten: Siehe Seite 2

Geprüft nach: VDE-AR-N 4105:2018
DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020

Diese Konformitätsbescheinigung bescheinigt die Einhaltung der genannten Normen auf Basis einer freiwilligen Prüfung des Produktes. Sie bezieht sich ausschließlich auf das bei der TÜV SÜD Product Service GmbH eingereichte Prüfmuster und bescheinigt nicht die Qualität oder Sicherheit der Serienprodukte. Diese Bestätigung wurde gemäß dem TÜV SÜD Product Service Zertifizierungsprogramm für Photovoltaik und Netzintegration ausgestellt. Details siehe bitte: www.tuvsud.com/ps-zert

Prüfbericht Nr.: 64290223091301

Datum, 2022-08-04



(Billy Qiu)

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 099567 0068 Rev. 00

Kenndaten:

Modellname	ASW25K-LT-G3	ASW27K-LT-G3	ASW30K-LT-G3
PV-Eingangsparameter			
Max. Eingangsspannung	1100 Vd.c.		
MPP-Spannungsbereich	180-1000 Vd.c.		
Max. Eingangsstrom	32/32/32 Ad.c.		
Isc PV	48/48/48 Ad.c.		
AC-Ausgangsparameter			
Bemessungs Netzspannung	3/N/PE~, 230/400 Va.c.		
Bemessungs Netzfrequenz	50 Hz		
Bemessungs -AC- Wirkleistungsabgabe	25000 W	27000 W	30000 W
Bemessungs -AC- Scheinleistungsabgabe	25000 VA	27000 VA	30000 VA
Max. AC - Scheinleistungsabgabe	25000 VA	27000 VA	30000 VA
Max. Dauerausgangsstrom	39.9 Aa.c.	43.0 Aa.c.	47.8 Aa.c.
Einstellbarer Verschiebungsfaktor	0,8 untererregt ... 1...0,8 übererregt		

Modellname	ASW33K-LT-G3	ASW36K-LT-G3	ASW40K-LT-G3
PV-Eingangsparameter			
Max. Eingangsspannung	1100 Vd.c.		
MPP-Spannungsbereich	180-1000 Vd.c.		
Max. Eingangsstrom	32/32/40 Ad.c.		
Isc PV	48/48/60 Ad.c.		
AC-Ausgangsparameter			
Bemessungs Netzspannung	3/N/PE~, 230/400 Va.c.		
Bemessungs Netzfrequenz	50 Hz		
Bemessungs -AC- Wirkleistungsabgabe	33000 W	36000 W	40000 W
Bemessungs -AC- Scheinleistungsabgabe	33000 VA	36000 VA	40000 VA
Max. AC - Scheinleistungsabgabe	33000 VA	36000 VA	40000 VA
Max. Dauerausgangsstrom	52.6 Aa.c.	57.4 Aa.c.	63.8 Aa.c.
Einstellbarer Verschiebungsfaktor	0,8 untererregt ... 1...0,8 übererregt		

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 099567 0068 Rev. 00

Einheitenzertifikat		
Hersteller	AISWEI Technology (Shanghai) Co., Ltd.	
Typ Erzeugungseinheit	<u>[Umrichter]: ASW40K-LT-G3, ASW36K-LT-G3, ASW33K-LT-G3, ASW30K-LT-G3, ASW27K-LT-G3, ASW25K-LT-G3.</u> Anmerkung: Zertifiziert für das repräsentative Modell ASW33K-LT-G3 von Produkten mit Familiendesign. Die Ergebnisse der Messung von ASW33K-LT-G3 können auf andere Arten von Stromerzeugungseinheiten übertragen werden, basierend auf der Übertragbarkeitsregel der Messungen in DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020.	
Bemessungswerte	Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$	33000 W (<u>ASW33K-LT-G3</u>)
	Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$	33000 VA (<u>ASW33K-LT-G3</u>)
	Bemessungsspannung	230 V
	Bemessungsstrom (AC) I_r	52.6 Aa.c. (<u>ASW33K-LT-G3</u>)
	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I''_k	52.6 Aa.c. (<u>ASW33K-LT-G3</u>)
Netzanschlussregel	VDE-AR-N 4105 “Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz” Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz	
Prüfanforderung	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100) “Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung” Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz	
Prüfbericht	64.290.22.30913.01 vom 25.07.2022	
Die oben bezeichnete Erzeugungseinheit erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.		
Dieses Einheitenzertifikat enthält Auszugsberichtsinformationen aus E.5 der VDE-AR-N 4105 für die Stromerzeugungseinheit(en)		

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 099567 0068 Rev. 00

Zertifikat für den NA-Schutz		
Hersteller	AISWEI Technology (Shanghai) Co., Ltd.	
Typ NA-Schutz	Integrierter NA-Schutz	
Zentraler NA-Schutz	Nein	
Integrierter NA-Schutz	Jawohl	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ: <u>ASW40K-LT-G3, ASW36K-LT-G3, ASW33K-LT-G3,</u> <u>ASW30K-LT-G3, ASW27K-LT-G3, ASW25K-LT-G3.</u>
Netzanschlussregel	VDE-AR-N 4105 “Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz” Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz	
Prüfanforderung	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100) “Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung” Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz	
Prüfbericht	64.290.22.30913.01 vom 25.07.2022	
Der oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.		
Dieses Zertifikat des NS-Schutzes enthält auszugsweise Berichtsinformationen aus E.7 der VDE-AR-N 4105 für den NS-Schutz.		

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 099567 0068 Rev. 00

E.5 Prüfbericht "Netzwechselwirkungen" für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom > 75 A

Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten "Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"		Nr. 64.290.22.30913.01
Anlagenhersteller:	AISWEI Technology (Shanghai) Co., Ltd. Room 905B,757 Mengzi Road, Huangpu District, 200023 Shanghai, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA	
Angaben zum Hersteller:	Anlagenart	Netzgekoppelter PV-Wechselrichter für PV-Systeme
	Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$	40000W (ASW40K-LT-G3) 36000W (ASW36K-LT-G3) 33000W (ASW33K-LT-G3) 30000W (ASW30K-LT-G3) 27000W (ASW27K-LT-G3) 25000W (ASW25K-LT-G3)
	Bemessungsspannung	230 V
Messzeitraum:	vom 2022-07-05 bis 2022-07-20	

Flicker – DIN EN 61000-3-11(ASW33K-LT-G3)					
Testgegenstände	$d_{(t)} - 500ms$ [%]	d_c [%]	d_{max} [%]	P_{st}	P_{lt}
Grenze	3.30	3.30	4.00	1.00	0.65
L1	0	0.17	0.80	0.34	0.31
L2	0	0.14	0.62	0.26	0.25
L3	0	0.13	0.60	0.25	0.25

Oberschwingungen- DIN EN 61000-3-12(>16 A and ≤75 A) (ASW40K-LT-G3)														
Beschreibung	Zulässiger individueller Oberschwingungsstrom I_h/I_{ref} % (minimale $R_{sce}=33$)												Zulässige Oberschwingungsstrom Kennwerte(%)	
Oberschwingungen	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6	I_7	I_8	I_9	I_{10}	I_{11}	I_{12}	I_{13}	THC $/I_{ref}$	PWHC $/I_{ref}$
Grenze	8.0	-	4.0	10.7	2.67	7.2	2.0	-	1.6	3.1	1.33	2.0	13	22
Istwert	0.406	0.261	0.203	0.568	0.039	0.412	0.143	0.093	0.081	0.280	0.032	0.693	0	0
Note: Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.														

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 099567 0068 Rev. 00

Oberschwingungen- DIN EN 61000-3-12(>16 A and ≤75 A) (ASW40K-LT-G3)												
Wirkleistung P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Grenzwert
Ordnungszahl	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
2	0.242	0.202	0.229	0.282	0.298	0.308	0.316	0.327	0.331	0.346	0.406	8.0
3	0.221	0.233	0.261	0.184	0.155	0.179	0.193	0.212	0.220	0.227	0.166	-
4	0.031	0.031	0.052	0.032	0.026	0.022	0.019	0.018	0.020	0.024	0.203	4.0
5	0.515	0.326	0.465	0.477	0.431	0.402	0.378	0.354	0.334	0.335	0.568	10.7
6	0.022	0.029	0.039	0.014	0.025	0.021	0.023	0.024	0.024	0.026	0.039	2.67
7	0.371	0.412	0.258	0.300	0.303	0.285	0.263	0.244	0.219	0.184	0.121	7.2
8	0.032	0.027	0.020	0.044	0.040	0.031	0.030	0.030	0.030	0.028	0.143	2.0
9	0.044	0.060	0.073	0.093	0.073	0.033	0.023	0.027	0.028	0.031	0.045	-
10	0.024	0.039	0.040	0.033	0.030	0.026	0.027	0.031	0.032	0.033	0.081	1.6
11	0.272	0.280	0.241	0.191	0.206	0.215	0.204	0.191	0.177	0.166	0.123	3.1
12	0.010	0.022	0.032	0.012	0.016	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.032	1.33
13	0.481	0.224	0.368	0.614	0.351	0.616	0.678	0.687	0.689	0.693	0.607	2.0
14	0.026	0.016	0.042	0.032	0.036	0.026	0.024	0.027	0.026	0.023	0.073	-
15	0.023	0.024	0.063	0.063	0.055	0.045	0.034	0.033	0.028	0.023	0.039	-
16	0.024	0.037	0.032	0.032	0.026	0.021	0.022	0.024	0.025	0.026	0.059	-
17	0.268	0.181	0.320	0.277	0.164	0.308	0.417	0.445	0.447	0.440	0.373	-
18	0.005	0.014	0.011	0.012	0.008	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.027	-
19	0.213	0.281	0.094	0.127	0.191	0.236	0.354	0.403	0.415	0.411	0.489	-
20	0.025	0.027	0.038	0.039	0.026	0.026	0.024	0.024	0.024	0.024	0.057	-
21	0.030	0.038	0.043	0.042	0.043	0.039	0.038	0.035	0.032	0.031	0.033	-
22	0.028	0.034	0.026	0.029	0.021	0.020	0.021	0.023	0.025	0.024	0.071	-
23	0.093	0.150	0.200	0.175	0.210	0.145	0.226	0.287	0.316	0.323	0.372	-
24	0.006	0.007	0.010	0.008	0.007	0.008	0.008	0.009	0.008	0.008	0.028	-
25	0.068	0.132	0.123	0.207	0.217	0.113	0.193	0.256	0.294	0.315	0.322	-
26	0.028	0.037	0.038	0.030	0.024	0.021	0.023	0.024	0.025	0.024	0.072	-
27	0.035	0.039	0.028	0.054	0.050	0.025	0.028	0.034	0.034	0.028	0.042	-
28	0.031	0.037	0.037	0.032	0.022	0.018	0.019	0.023	0.022	0.027	0.067	-
29	0.120	0.087	0.080	0.085	0.168	0.114	0.128	0.175	0.216	0.241	0.298	-
30	0.006	0.005	0.008	0.012	0.008	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.035	-
31	0.149	0.048	0.083	0.029	0.148	0.119	0.099	0.156	0.199	0.226	0.245	-
32	0.032	0.038	0.035	0.039	0.030	0.019	0.021	0.023	0.025	0.028	0.088	-
33	0.033	0.027	0.030	0.030	0.037	0.022	0.018	0.024	0.028	0.028	0.059	-
34	0.031	0.037	0.042	0.032	0.028	0.021	0.018	0.022	0.023	0.023	0.076	-
35	0.204	0.102	0.086	0.087	0.093	0.127	0.080	0.106	0.138	0.168	0.229	-
36	0.006	0.006	0.007	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007	0.009	0.051	-
37	0.215	0.111	0.091	0.094	0.066	0.128	0.071	0.087	0.126	0.156	0.316	-
38	0.029	0.028	0.029	0.030	0.030	0.017	0.018	0.021	0.023	0.025	0.101	-
39	0.026	0.009	0.028	0.031	0.016	0.022	0.014	0.013	0.018	0.025	0.059	-
40	0.028	0.037	0.037	0.032	0.026	0.018	0.018	0.021	0.023	0.022	0.103	-
THC/I _{ref}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
PWHC/I _{ref}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Der maximale Wert von drei Phasen wird für Oberschwingungen aufgezeichnet. Bei der Berechnung von THC und PWHC werden einzelne Oberschwingungsströme unterhalb von 1 % des Referenzstroms nach DIN EN 61000-3-12 nicht berücksichtigt.												

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 099567 0068 Rev. 00

Zwischenharmonische (ASW40K-LT-G3)											
Wirkleistung P/P _n [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [Hz]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
75	0.020	0.020	0.041	0.046	0.059	0.078	0.093	0.107	0.124	0.145	0.168
125	0.024	0.023	0.041	0.035	0.045	0.057	0.069	0.079	0.094	0.109	0.157
175	0.021	0.025	0.044	0.034	0.059	0.061	0.069	0.076	0.084	0.090	0.141
225	0.025	0.032	0.050	0.041	0.072	0.069	0.074	0.079	0.081	0.083	0.130
275	0.021	0.024	0.024	0.023	0.050	0.048	0.055	0.060	0.062	0.064	0.109
325	0.024	0.023	0.024	0.030	0.063	0.059	0.065	0.067	0.069	0.068	0.122
375	0.021	0.019	0.027	0.021	0.025	0.025	0.028	0.030	0.035	0.040	0.100
425	0.018	0.017	0.024	0.021	0.021	0.022	0.025	0.027	0.031	0.035	0.089
475	0.016	0.016	0.029	0.025	0.032	0.035	0.038	0.041	0.044	0.045	0.087
525	0.025	0.024	0.048	0.040	0.049	0.055	0.058	0.060	0.061	0.059	0.108
575	0.024	0.023	0.035	0.046	0.039	0.053	0.060	0.061	0.059	0.057	0.123
625	0.024	0.022	0.030	0.042	0.041	0.051	0.055	0.055	0.054	0.052	0.114
675	0.019	0.017	0.018	0.019	0.020	0.017	0.019	0.020	0.022	0.024	0.083
725	0.016	0.016	0.017	0.018	0.021	0.017	0.018	0.020	0.021	0.024	0.078
775	0.022	0.020	0.028	0.034	0.028	0.040	0.048	0.051	0.050	0.048	0.110
825	0.022	0.022	0.028	0.034	0.026	0.039	0.048	0.050	0.048	0.045	0.099
875	0.021	0.022	0.020	0.023	0.026	0.038	0.046	0.051	0.051	0.048	0.110
925	0.022	0.021	0.022	0.025	0.025	0.037	0.045	0.049	0.048	0.044	0.107
975	0.019	0.018	0.018	0.018	0.021	0.017	0.018	0.018	0.019	0.020	0.079
1025	0.017	0.016	0.017	0.018	0.022	0.017	0.018	0.017	0.019	0.021	0.074
1075	0.022	0.020	0.025	0.024	0.031	0.033	0.040	0.045	0.046	0.046	0.110
1125	0.024	0.023	0.026	0.024	0.030	0.032	0.040	0.045	0.047	0.045	0.102
1175	0.022	0.023	0.024	0.032	0.035	0.030	0.040	0.045	0.047	0.047	0.109
1225	0.024	0.024	0.025	0.031	0.033	0.029	0.038	0.044	0.046	0.045	0.110
1275	0.021	0.019	0.019	0.020	0.023	0.018	0.018	0.019	0.019	0.020	0.083
1325	0.019	0.017	0.018	0.020	0.023	0.019	0.018	0.018	0.018	0.020	0.084
1375	0.024	0.021	0.022	0.031	0.038	0.026	0.035	0.041	0.043	0.043	0.120
1425	0.027	0.025	0.023	0.031	0.037	0.024	0.034	0.040	0.043	0.043	0.118
1475	0.024	0.024	0.026	0.026	0.038	0.025	0.033	0.041	0.044	0.044	0.136
1525	0.027	0.025	0.027	0.028	0.037	0.024	0.033	0.040	0.044	0.045	0.136
1575	0.024	0.019	0.020	0.021	0.024	0.019	0.019	0.019	0.020	0.022	0.104
1625	0.028	0.024	0.026	0.029	0.032	0.030	0.030	0.029	0.029	0.029	0.112
1675	0.027	0.021	0.022	0.021	0.036	0.023	0.028	0.036	0.041	0.041	0.160
1725	0.031	0.025	0.024	0.024	0.034	0.023	0.027	0.035	0.040	0.041	0.157
1775	0.027	0.024	0.024	0.025	0.033	0.025	0.027	0.035	0.041	0.043	0.172
1825	0.030	0.024	0.024	0.025	0.032	0.025	0.027	0.035	0.041	0.043	0.172
1875	0.027	0.020	0.020	0.022	0.023	0.021	0.021	0.021	0.022	0.023	0.129
1925	0.073	0.066	0.070	0.078	0.080	0.081	0.082	0.080	0.079	0.080	0.163
1975	0.028	0.023	0.023	0.027	0.028	0.023	0.024	0.030	0.036	0.040	0.174

Maximale Werte von Dreiphasen werden für Oberschwingungen aufgezeichnet

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 099567 0068 Rev. 00

Höhere Frequenzen (ASW40K-LT-G3)											
Wirkleistung P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [kHz]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
2.1	0.332	0.161	0.152	0.117	0.109	0.158	0.122	0.105	0.135	0.167	0.531
2.3	0.217	0.121	0.121	0.117	0.099	0.102	0.102	0.079	0.084	0.103	0.352
2.5	0.208	0.172	0.124	0.112	0.096	0.099	0.095	0.075	0.075	0.087	0.336
2.7	0.212	0.223	0.174	0.152	0.123	0.098	0.107	0.094	0.082	0.087	0.250
2.9	0.108	0.167	0.132	0.118	0.097	0.075	0.075	0.076	0.067	0.064	0.163
3.1	0.108	0.150	0.135	0.110	0.094	0.073	0.073	0.073	0.065	0.064	0.134
3.3	0.105	0.168	0.157	0.147	0.127	0.100	0.079	0.082	0.079	0.074	0.126
3.5	0.064	0.095	0.094	0.095	0.086	0.072	0.057	0.058	0.057	0.058	0.115
3.7	0.063	0.071	0.092	0.089	0.082	0.068	0.058	0.058	0.060	0.060	0.115
3.9	0.071	0.074	0.093	0.094	0.090	0.082	0.074	0.074	0.078	0.076	0.134
4.1	0.048	0.050	0.065	0.066	0.069	0.068	0.067	0.068	0.071	0.073	0.151
4.3	0.032	0.034	0.037	0.037	0.036	0.032	0.031	0.030	0.032	0.033	0.107
4.5	0.030	0.026	0.028	0.026	0.025	0.023	0.022	0.021	0.021	0.023	0.069
4.7	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.022	0.054
4.9	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.041
5.1	0.012	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.012	0.038
5.3	0.007	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.037
5.5	0.009	0.009	0.008	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.038
5.7	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.036
5.9	0.008	0.007	0.007	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.031
6.1	0.010	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.009	0.028
6.3	0.009	0.006	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.008	0.027
6.5	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.025
6.7	0.008	0.006	0.006	0.006	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.022
6.9	0.007	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.020
7.1	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.008	0.007	0.008	0.009	0.019
7.3	0.027	0.025	0.026	0.027	0.027	0.029	0.030	0.031	0.032	0.034	0.045
7.5	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.019
7.7	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007	0.016
7.9	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.016
8.1	0.008	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.017
8,3	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.017
8.5	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.016
8.7	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.015
8.9	0.008	0.009	0.007	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.015

Maximale Werte von Dreiphasen werden für Oberschwingungen aufgezeichnet

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 099567 0068 Rev. 00

Oberschwingungen- DIN EN 61000-3-12(>16 A and ≤75 A) (ASW33K-LT-G3)														
Beschreibung	Zulässiger individueller Oberschwingungsstrom I_h/I_{ref} % (minimale $R_{sce}=33$)												Zulässige Oberschwingungsstrom Kennwerte(%)	
Oberschwingungen	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6	I_7	I_8	I_9	I_{10}	I_{11}	I_{12}	I_{13}	THC $/I_{ref}$	PWHC $/I_{ref}$
Grenze	8.0	-	4.0	10.7	2.67	7.2	2.0	-	1.6	3.1	1.33	2.0	13	22
Istwert	0.349	0.338	0.059	0.512	0.034	0.368	0.052	0.106	0.045	0.272	0.021	0.692	0	0
Note: Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.														

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 099567 0068 Rev. 00

Oberschwingungen- DIN EN 61000-3-12(>16 A and ≤75 A) (ASW33K-LT-G3)												
Wirkleistung P/P _n [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Grenzwert
Ordnungszahl	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
2	0.236	0.219	0.195	0.283	0.294	0.310	0.320	0.332	0.340	0.349	0.320	8.0
3	0.219	0.201	0.338	0.208	0.163	0.162	0.177	0.188	0.202	0.211	0.177	-
4	0.027	0.059	0.047	0.034	0.038	0.034	0.020	0.019	0.021	0.022	0.020	4.0
5	0.512	0.438	0.459	0.491	0.463	0.428	0.405	0.386	0.366	0.346	0.405	10.7
6	0.017	0.026	0.034	0.019	0.028	0.034	0.033	0.031	0.028	0.027	0.033	2.67
7	0.368	0.334	0.321	0.270	0.310	0.302	0.287	0.270	0.252	0.235	0.287	7.2
8	0.031	0.029	0.033	0.031	0.052	0.043	0.039	0.038	0.041	0.042	0.039	2.0
9	0.043	0.068	0.055	0.074	0.106	0.064	0.036	0.024	0.022	0.025	0.036	-
10	0.021	0.028	0.045	0.033	0.040	0.029	0.028	0.028	0.028	0.029	0.028	1.6
11	0.272	0.252	0.162	0.248	0.173	0.210	0.215	0.206	0.197	0.186	0.215	3.1
12	0.008	0.010	0.021	0.019	0.012	0.019	0.020	0.019	0.021	0.020	0.020	1.33
13	0.477	0.450	0.492	0.408	0.485	0.386	0.601	0.666	0.684	0.692	0.601	2.0
14	0.023	0.024	0.025	0.046	0.031	0.032	0.029	0.027	0.027	0.025	0.029	-
15	0.021	0.020	0.061	0.057	0.068	0.054	0.046	0.034	0.035	0.033	0.046	-
16	0.023	0.020	0.051	0.038	0.029	0.028	0.025	0.023	0.022	0.024	0.025	-
17	0.268	0.234	0.221	0.252	0.368	0.168	0.294	0.397	0.438	0.448	0.294	-
18	0.006	0.008	0.023	0.013	0.018	0.005	0.013	0.015	0.015	0.015	0.013	-
19	0.213	0.240	0.217	0.326	0.284	0.163	0.221	0.329	0.384	0.408	0.221	-
20	0.023	0.028	0.032	0.025	0.036	0.026	0.024	0.025	0.026	0.026	0.024	-
21	0.029	0.040	0.068	0.057	0.053	0.038	0.040	0.039	0.035	0.034	0.040	-
22	0.028	0.029	0.034	0.033	0.032	0.026	0.022	0.023	0.024	0.024	0.022	-
23	0.096	0.100	0.136	0.116	0.112	0.192	0.137	0.201	0.263	0.300	0.137	-
24	0.009	0.012	0.017	0.009	0.006	0.009	0.007	0.011	0.014	0.013	0.007	-
25	0.070	0.090	0.146	0.078	0.102	0.201	0.109	0.168	0.230	0.273	0.109	-
26	0.028	0.030	0.036	0.035	0.033	0.029	0.021	0.022	0.024	0.026	0.021	-
27	0.036	0.052	0.066	0.041	0.036	0.047	0.024	0.029	0.034	0.034	0.024	-
28	0.032	0.035	0.033	0.030	0.033	0.027	0.020	0.020	0.023	0.025	0.020	-
29	0.119	0.077	0.042	0.125	0.116	0.172	0.119	0.114	0.151	0.191	0.119	-
30	0.012	0.010	0.008	0.011	0.010	0.012	0.005	0.008	0.011	0.013	0.005	-
31	0.147	0.100	0.030	0.069	0.122	0.162	0.125	0.088	0.130	0.173	0.125	-
32	0.031	0.030	0.035	0.038	0.028	0.026	0.022	0.020	0.023	0.025	0.022	-
33	0.034	0.033	0.034	0.025	0.041	0.042	0.023	0.018	0.022	0.027	0.023	-
34	0.033	0.034	0.022	0.037	0.032	0.025	0.023	0.018	0.021	0.024	0.023	-
35	0.202	0.124	0.085	0.089	0.052	0.102	0.129	0.080	0.091	0.116	0.129	-
36	0.011	0.007	0.009	0.007	0.010	0.012	0.009	0.008	0.009	0.011	0.009	-
37	0.211	0.125	0.088	0.098	0.051	0.080	0.132	0.082	0.070	0.100	0.132	-
38	0.030	0.026	0.032	0.024	0.035	0.030	0.022	0.018	0.021	0.023	0.022	-
39	0.028	0.009	0.028	0.031	0.023	0.022	0.024	0.017	0.013	0.017	0.024	-
40	0.032	0.030	0.018	0.031	0.033	0.029	0.020	0.020	0.019	0.022	0.020	-
THC/I _{ref}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
PWHC/I _{ref}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Der maximale Wert von drei Phasen wird für Oberschwingungen aufgezeichnet. Bei der Berechnung von THC und PWHC werden einzelne Oberschwingungsströme unterhalb von 1 % des Referenzstroms nach DIN EN 61000-3-12 nicht berücksichtigt.												

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 099567 0068 Rev. 00

Zwischenharmonische (ASW33K-LT-G3)											
Wirkleistung P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [Hz]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
75	0.020	0.021	0.025	0.040	0.051	0.065	0.077	0.465	0.103	0.111	0.129
125	0.025	0.025	0.026	0.031	0.036	0.047	0.055	0.505	0.076	0.083	0.091
175	0.021	0.025	0.031	0.024	0.046	0.059	0.059	0.078	0.076	0.077	0.083
225	0.025	0.031	0.040	0.026	0.056	0.071	0.069	0.070	0.079	0.082	0.081
275	0.021	0.023	0.024	0.025	0.033	0.049	0.048	0.056	0.057	0.060	0.061
325	0.024	0.024	0.027	0.026	0.046	0.062	0.058	0.072	0.067	0.068	0.068
375	0.022	0.020	0.020	0.019	0.024	0.023	0.024	0.050	0.029	0.030	0.033
425	0.018	0.017	0.018	0.018	0.022	0.020	0.020	0.057	0.025	0.027	0.029
475	0.016	0.017	0.024	0.024	0.020	0.032	0.034	0.036	0.040	0.041	0.042
525	0.024	0.024	0.036	0.039	0.031	0.050	0.054	0.056	0.059	0.061	0.060
575	0.023	0.023	0.028	0.029	0.041	0.042	0.052	0.057	0.061	0.060	0.058
625	0.023	0.021	0.030	0.030	0.036	0.043	0.051	0.054	0.055	0.055	0.053
675	0.019	0.018	0.016	0.016	0.019	0.019	0.017	0.054	0.018	0.019	0.020
725	0.017	0.016	0.016	0.016	0.021	0.019	0.016	0.050	0.018	0.019	0.021
775	0.022	0.020	0.028	0.023	0.045	0.029	0.039	0.046	0.050	0.050	0.049
825	0.022	0.021	0.031	0.023	0.043	0.026	0.037	0.045	0.050	0.049	0.047
875	0.021	0.020	0.026	0.029	0.043	0.025	0.037	0.043	0.049	0.051	0.050
925	0.022	0.021	0.027	0.029	0.042	0.026	0.036	0.042	0.048	0.048	0.047
975	0.019	0.019	0.016	0.017	0.021	0.020	0.017	0.039	0.017	0.017	0.018
1025	0.017	0.016	0.016	0.016	0.019	0.021	0.017	0.037	0.017	0.017	0.018
1075	0.022	0.021	0.026	0.024	0.028	0.026	0.032	0.039	0.043	0.046	0.046
1125	0.023	0.023	0.030	0.025	0.028	0.025	0.030	0.037	0.043	0.046	0.046
1175	0.022	0.021	0.030	0.020	0.022	0.030	0.028	0.037	0.043	0.046	0.047
1225	0.023	0.023	0.026	0.021	0.023	0.029	0.029	0.036	0.042	0.045	0.046
1275	0.022	0.019	0.017	0.017	0.021	0.022	0.019	0.034	0.018	0.018	0.019
1325	0.019	0.016	0.017	0.017	0.021	0.023	0.019	0.031	0.018	0.017	0.018
1375	0.024	0.023	0.023	0.026	0.025	0.035	0.025	0.033	0.039	0.043	0.044
1425	0.026	0.025	0.025	0.026	0.026	0.035	0.022	0.031	0.038	0.042	0.043
1475	0.024	0.022	0.020	0.026	0.030	0.036	0.024	0.030	0.037	0.042	0.044
1525	0.026	0.024	0.020	0.028	0.030	0.035	0.024	0.030	0.037	0.042	0.044
1575	0.024	0.020	0.019	0.019	0.022	0.023	0.020	0.026	0.019	0.019	0.020
1625	0.032	0.028	0.028	0.028	0.032	0.033	0.034	0.024	0.030	0.030	0.032
1675	0.027	0.024	0.023	0.021	0.031	0.037	0.023	0.026	0.033	0.039	0.041
1725	0.030	0.026	0.026	0.023	0.029	0.036	0.022	0.032	0.031	0.038	0.040
1775	0.027	0.024	0.023	0.023	0.029	0.034	0.025	0.025	0.031	0.037	0.042
1825	0.029	0.025	0.023	0.023	0.029	0.034	0.025	0.026	0.031	0.038	0.042
1875	0.027	0.022	0.021	0.019	0.022	0.023	0.021	0.022	0.020	0.021	0.021
1925	0.068	0.063	0.062	0.068	0.074	0.073	0.077	0.051	0.074	0.073	0.077
1975	0.029	0.025	0.025	0.024	0.024	0.031	0.024	0.023	0.027	0.033	0.037

Maximale Werte von Dreiphasen werden für Oberschwingungen aufgezeichnet

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 099567 0068 Rev. 00

Höhere Frequenzen (ASW33K-LT-G3)											
Wirkleistung P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [kHz]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
2.1	0.329	0.205	0.155	0.131	0.127	0.105	0.157	0.136	0.100	0.113	0.142
2.3	0.216	0.154	0.141	0.109	0.107	0.098	0.099	0.106	0.088	0.076	0.087
2.5	0.206	0.169	0.118	0.105	0.107	0.094	0.093	0.100	0.084	0.074	0.077
2.7	0.210	0.199	0.200	0.166	0.153	0.121	0.095	0.107	0.104	0.087	0.081
2.9	0.107	0.136	0.159	0.112	0.113	0.094	0.078	0.073	0.075	0.073	0.065
3.1	0.107	0.126	0.152	0.119	0.111	0.090	0.074	0.069	0.073	0.071	0.064
3.3	0.104	0.137	0.179	0.149	0.149	0.125	0.103	0.080	0.081	0.082	0.077
3.5	0.064	0.079	0.096	0.098	0.097	0.086	0.074	0.059	0.057	0.058	0.057
3.7	0.062	0.073	0.096	0.090	0.090	0.080	0.069	0.060	0.057	0.060	0.060
3.9	0.070	0.073	0.088	0.093	0.099	0.092	0.085	0.081	0.074	0.073	0.073
4.1	0.049	0.052	0.065	0.072	0.076	0.077	0.077	0.077	0.080	0.088	0.092
4.3	0.034	0.033	0.036	0.037	0.039	0.037	0.034	0.033	0.032	0.033	0.034
4.5	0.029	0.026	0.029	0.027	0.027	0.026	0.024	0.023	0.022	0.021	0.022
4.7	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
4.9	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.012	0.012	0.011
5.1	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
5.3	0.007	0.010	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009
5.5	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
5.7	0.010	0.010	0.010	0.008	0.008	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008
5.9	0.008	0.007	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007
6.1	0.010	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
6.3	0.009	0.006	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
6.5	0.007	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
6.7	0.008	0.005	0.006	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006
6.9	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006
7.1	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008
7.3	0.028	0.025	0.023	0.025	0.025	0.027	0.029	0.029	0.028	0.029	0.032
7.5	0.007	0.006	0.006	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007
7.7	0.007	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
7.9	0.007	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
8.1	0.008	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
8,3	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
8.5	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
8.7	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
8.9	0.008	0.009	0.008	0.007	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Maximale Werte von Dreiphasen werden für Oberschwingungen aufgezeichnet											

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 099567 0068 Rev. 00

Oberschwingungen- DIN EN 61000-3-12(>16 A and ≤75 A) (ASW25K-LT-G3)														
Beschreibung	Zulässiger individueller Oberschwingungsstrom I_h/I_{ref} % (minimale $R_{sce}=33$)												Zulässige Oberschwingungsstrom Kennwerte(%)	
Oberschwingungen	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6	I_7	I_8	I_9	I_{10}	I_{11}	I_{12}	I_{13}	THC $/I_{ref}$	PWHC $/I_{ref}$
Grenze	8.0	-	4.0	10.7	2.67	7.2	2.0	-	1.6	3.1	1.33	2.0	13	22
Istwert	0.290	0.359	0.069	0.513	0.031	0.369	0.058	0.108	0.042	0.272	0.021	0.672	0	0
Note: Die Oberschwingungswerte sind Maximalwerte aus allen Phasen.														

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 099567 0068 Rev. 00

Oberschwingungen- DIN EN 61000-3-12(>16 A and ≤75 A) (ASW25K-LT-G3)												
Wirkleistung P/P _n [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Grenzwert
Ordnungszahl	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
2	0.230	0.225	0.194	0.185	0.259	0.261	0.272	0.281	0.285	0.290	0.285	8.0
3	0.221	0.215	0.306	0.359	0.204	0.173	0.152	0.164	0.176	0.187	0.170	-
4	0.025	0.038	0.042	0.069	0.040	0.038	0.032	0.023	0.017	0.017	0.023	4.0
5	0.513	0.457	0.357	0.467	0.489	0.471	0.441	0.420	0.403	0.387	0.379	10.7
6	0.019	0.021	0.021	0.031	0.025	0.023	0.030	0.023	0.017	0.014	0.016	2.67
7	0.369	0.342	0.337	0.286	0.268	0.305	0.308	0.296	0.286	0.272	0.254	7.2
8	0.032	0.032	0.058	0.024	0.034	0.050	0.049	0.042	0.036	0.033	0.031	2.0
9	0.043	0.050	0.076	0.108	0.074	0.100	0.093	0.055	0.035	0.025	0.023	-
10	0.020	0.025	0.014	0.042	0.033	0.042	0.039	0.031	0.028	0.026	0.025	1.6
11	0.272	0.257	0.303	0.207	0.246	0.179	0.195	0.215	0.215	0.208	0.199	3.1
12	0.007	0.007	0.015	0.021	0.020	0.021	0.009	0.012	0.015	0.015	0.016	1.33
13	0.480	0.473	0.522	0.491	0.431	0.573	0.283	0.475	0.610	0.661	0.672	2.0
14	0.024	0.021	0.028	0.031	0.045	0.026	0.032	0.032	0.030	0.029	0.027	-
15	0.022	0.015	0.061	0.088	0.057	0.067	0.055	0.055	0.046	0.035	0.034	-
16	0.021	0.020	0.022	0.033	0.039	0.033	0.028	0.033	0.026	0.022	0.022	-
17	0.268	0.266	0.436	0.243	0.239	0.340	0.235	0.199	0.304	0.386	0.421	-
18	0.005	0.005	0.012	0.014	0.014	0.012	0.012	0.009	0.009	0.009	0.010	-
19	0.214	0.226	0.143	0.115	0.323	0.180	0.264	0.145	0.231	0.315	0.362	-
20	0.026	0.027	0.027	0.043	0.025	0.039	0.023	0.024	0.025	0.025	0.026	-
21	0.030	0.032	0.049	0.049	0.059	0.041	0.054	0.035	0.040	0.040	0.036	-
22	0.028	0.025	0.026	0.029	0.039	0.035	0.027	0.022	0.027	0.026	0.023	-
23	0.094	0.110	0.173	0.184	0.132	0.123	0.234	0.151	0.143	0.191	0.240	-
24	0.008	0.009	0.012	0.014	0.010	0.007	0.010	0.008	0.009	0.010	0.008	-
25	0.070	0.086	0.085	0.046	0.065	0.171	0.209	0.168	0.112	0.155	0.209	-
26	0.028	0.031	0.025	0.032	0.033	0.024	0.028	0.021	0.020	0.022	0.023	-
27	0.036	0.040	0.042	0.036	0.038	0.052	0.051	0.035	0.025	0.030	0.030	-
28	0.033	0.030	0.025	0.031	0.030	0.032	0.035	0.021	0.020	0.023	0.023	-
29	0.120	0.091	0.103	0.114	0.128	0.123	0.117	0.161	0.115	0.109	0.139	-
30	0.009	0.008	0.010	0.012	0.012	0.012	0.008	0.006	0.007	0.007	0.009	-
31	0.148	0.111	0.095	0.032	0.081	0.067	0.078	0.170	0.121	0.088	0.113	-
32	0.031	0.032	0.021	0.036	0.038	0.036	0.032	0.020	0.019	0.018	0.019	-
33	0.033	0.030	0.046	0.012	0.029	0.028	0.021	0.041	0.023	0.018	0.020	-
34	0.032	0.030	0.032	0.033	0.040	0.039	0.034	0.026	0.020	0.020	0.022	-
35	0.204	0.147	0.086	0.068	0.088	0.072	0.073	0.131	0.127	0.089	0.086	-
36	0.009	0.005	0.007	0.010	0.007	0.006	0.006	0.009	0.005	0.006	0.007	-
37	0.213	0.157	0.108	0.037	0.103	0.094	0.078	0.124	0.128	0.091	0.070	-
38	0.031	0.028	0.019	0.031	0.025	0.027	0.026	0.025	0.016	0.018	0.019	-
39	0.027	0.014	0.031	0.032	0.031	0.028	0.023	0.027	0.022	0.019	0.012	-
40	0.030	0.030	0.033	0.036	0.036	0.030	0.026	0.029	0.018	0.021	0.022	-
THC/I _{ref}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
PWHC/I _{ref}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22

Der maximale Wert von drei Phasen wird für Oberschwingungen aufgezeichnet.
Bei der Berechnung von THC und PWHC werden einzelne Oberschwingungsströme unterhalb von 1 % des Referenzstroms nach DIN EN 61000-3-12 nicht berücksichtigt.

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 099567 0068 Rev. 00

Zwischenharmonische (ASW25K-LT-G3)											
Wirkleistung P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [Hz]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
75	0.020	0.021	0.021	0.026	0.039	0.049	0.058	0.068	0.080	0.088	0.101
125	0.024	0.024	0.021	0.027	0.031	0.035	0.043	0.050	0.058	0.064	0.071
175	0.022	0.024	0.029	0.060	0.025	0.039	0.058	0.059	0.060	0.065	0.073
225	0.025	0.028	0.034	0.065	0.027	0.046	0.070	0.070	0.069	0.072	0.076
275	0.021	0.023	0.026	0.030	0.026	0.025	0.047	0.049	0.049	0.053	0.057
325	0.024	0.025	0.031	0.040	0.026	0.036	0.062	0.061	0.059	0.061	0.065
375	0.021	0.021	0.018	0.020	0.020	0.022	0.024	0.023	0.025	0.027	0.029
425	0.017	0.018	0.015	0.019	0.019	0.022	0.021	0.019	0.021	0.022	0.025
475	0.017	0.017	0.014	0.029	0.025	0.023	0.026	0.034	0.035	0.036	0.039
525	0.024	0.024	0.022	0.039	0.040	0.037	0.040	0.054	0.054	0.056	0.058
575	0.024	0.024	0.020	0.037	0.030	0.045	0.033	0.047	0.053	0.057	0.060
625	0.023	0.022	0.019	0.031	0.032	0.041	0.033	0.047	0.051	0.053	0.055
675	0.019	0.019	0.016	0.019	0.017	0.019	0.020	0.019	0.017	0.018	0.019
725	0.016	0.016	0.014	0.020	0.017	0.019	0.023	0.018	0.017	0.018	0.019
775	0.022	0.020	0.020	0.033	0.022	0.040	0.028	0.033	0.039	0.044	0.048
825	0.022	0.021	0.024	0.037	0.023	0.041	0.027	0.031	0.038	0.044	0.049
875	0.021	0.021	0.019	0.027	0.029	0.030	0.034	0.030	0.038	0.042	0.047
925	0.022	0.020	0.021	0.028	0.029	0.033	0.031	0.030	0.037	0.042	0.045
975	0.019	0.019	0.017	0.018	0.018	0.019	0.022	0.019	0.017	0.018	0.018
1025	0.017	0.016	0.014	0.016	0.016	0.018	0.024	0.020	0.018	0.018	0.018
1075	0.022	0.020	0.022	0.026	0.026	0.020	0.040	0.023	0.033	0.038	0.041
1125	0.024	0.023	0.025	0.025	0.026	0.020	0.040	0.022	0.031	0.037	0.041
1175	0.022	0.021	0.020	0.022	0.021	0.027	0.041	0.025	0.029	0.036	0.041
1225	0.024	0.022	0.022	0.024	0.021	0.025	0.040	0.023	0.029	0.036	0.039
1275	0.021	0.020	0.017	0.018	0.018	0.020	0.023	0.021	0.018	0.019	0.019
1325	0.019	0.017	0.015	0.017	0.018	0.021	0.024	0.022	0.019	0.018	0.018
1375	0.024	0.022	0.020	0.024	0.026	0.032	0.039	0.027	0.025	0.031	0.037
1425	0.027	0.025	0.022	0.025	0.026	0.032	0.036	0.028	0.023	0.030	0.036
1475	0.025	0.023	0.020	0.024	0.027	0.031	0.033	0.030	0.025	0.028	0.034
1525	0.027	0.024	0.021	0.024	0.029	0.034	0.033	0.030	0.024	0.029	0.033
1575	0.024	0.021	0.017	0.018	0.020	0.021	0.023	0.022	0.020	0.019	0.019
1625	0.029	0.028	0.025	0.025	0.027	0.029	0.030	0.032	0.029	0.030	0.028
1675	0.027	0.025	0.018	0.021	0.022	0.024	0.026	0.032	0.023	0.025	0.029
1725	0.031	0.027	0.020	0.024	0.024	0.024	0.025	0.033	0.022	0.024	0.028
1775	0.027	0.025	0.021	0.025	0.024	0.023	0.023	0.033	0.024	0.025	0.027
1825	0.029	0.026	0.021	0.027	0.024	0.024	0.024	0.033	0.025	0.025	0.027
1875	0.027	0.024	0.018	0.020	0.020	0.021	0.022	0.023	0.021	0.019	0.019
1925	0.072	0.072	0.066	0.068	0.076	0.078	0.081	0.083	0.083	0.084	0.084
1975	0.029	0.026	0.020	0.022	0.025	0.024	0.023	0.032	0.023	0.023	0.024

Maximale Werte von Dreiphasen werden für Oberschwingungen aufgezeichnet

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 099567 0068 Rev. 00

Höhere Frequenzen (ASW25K-LT-G3)											
Wirkleistung P/Pn[%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [kHz]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
2.1	0.332	0.248	0.184	0.147	0.127	0.111	0.113	0.123	0.157	0.144	0.107
2.3	0.217	0.173	0.171	0.162	0.118	0.122	0.101	0.094	0.098	0.105	0.091
2.5	0.207	0.177	0.144	0.115	0.108	0.119	0.097	0.083	0.096	0.102	0.085
2.7	0.211	0.194	0.201	0.197	0.165	0.148	0.135	0.115	0.096	0.108	0.100
2.9	0.108	0.124	0.124	0.134	0.112	0.118	0.106	0.092	0.076	0.073	0.071
3.1	0.108	0.120	0.137	0.150	0.120	0.114	0.103	0.086	0.073	0.068	0.068
3.3	0.104	0.126	0.141	0.167	0.151	0.148	0.138	0.117	0.101	0.081	0.075
3.5	0.064	0.074	0.077	0.090	0.098	0.097	0.093	0.081	0.073	0.062	0.054
3.7	0.063	0.069	0.078	0.097	0.091	0.091	0.087	0.076	0.069	0.062	0.055
3.9	0.071	0.071	0.071	0.091	0.096	0.098	0.098	0.092	0.088	0.086	0.083
4.1	0.048	0.047	0.052	0.066	0.066	0.069	0.071	0.071	0.072	0.073	0.074
4.3	0.032	0.031	0.030	0.036	0.037	0.037	0.037	0.035	0.033	0.032	0.031
4.5	0.030	0.026	0.023	0.029	0.026	0.027	0.026	0.025	0.024	0.023	0.022
4.7	0.021	0.021	0.019	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
4.9	0.013	0.013	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.012
5.1	0.012	0.013	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
5.3	0.007	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009
5.5	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
5.7	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.008	0.008	0.008
5.9	0.008	0.007	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007
6.1	0.010	0.007	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008
6.3	0.009	0.007	0.006	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
6.5	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.006	0.006	0.006
6.7	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006
6.9	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006
7.1	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.007
7.3	0.028	0.028	0.026	0.024	0.027	0.027	0.028	0.029	0.029	0.031	0.030
7.5	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
7.7	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
7.9	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
8.1	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
8,3	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.006	0.006	0.006
8.5	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
8.7	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005
8.9	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Maximale Werte von Dreiphasen werden für Oberschwingungen aufgezeichnet											

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 099567 0068 Rev. 00

E.7 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz

Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz "Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"		Nr. 64.290.22.30913.01	
Prüfbericht NA-Schutz			
Typ NA-Schutz:	Integrierter NA-Schutz	Andere Herstellerangaben	
Softwareversion:	Main DSP: V610-03041-06 Slave DSP: V610-60009-00		
Hersteller:	AISWEI Technology (Shanghai) Co., Ltd Room 905B,757 Mengzi Road, Huangpu District, 200023 Shanghai, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA		
Messzeitraum:	vom 2022-07-05 bis 2022-07-20		
Umrichter			
Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz*
Spannungssteigerungsschutz $U >>$	$1.25 \cdot U_n$	L1-N: 289.7 V; L2-N: 289.4 V; L3-N: 289.2 V;	L1-N: 114.4 ms; L2-N: 134.0 ms; L3-N: 118.8 ms;
Spannungssteigerungsschutz $U >$	$1.10 \cdot U_n$	$1,10 \cdot U_n$	ms**
Spannungsrückgangsschutz $U <$	$0.8 \cdot U_n$	L1-N: 185.9 V; L2-N: 185.8 V; L3-N: 185.8 V;	L1-N: 3028.0 ms; L2-N: 3023.0 ms; L3-N: 3035.0 ms;
Spannungsrückgangsschutz $U <<$	$0.45 \cdot U_n$	L1-N: 104.4 V; L2-N: 104.2 V; L3-N: 104.3 V;	L1-N: 326.0 ms; L2-N: 307.0 ms; L3-N: 315.0 ms;
Frequenzrückgangsschutz $f <$	47.5 Hz	47.51Hz	115.9 ms
Frequenzsteigerungsschutz $f >$	51.5 Hz	51.51 Hz	129.8 ms
<p>*: Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter.</p> <p>Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren.</p> <p>Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200 ms nicht überschreiten.</p> <p>** : Prüfung der Abschaltzeit bei gleitendem Mittelwert von 10 Min.</p> <p>Auslösezeit:</p> <ol style="list-style-type: none"> 537.6 s (L1-N vom 600s@U_n bis 112%U_n) / 533.8 s (L2-N vom 600s@U_n bis 112%U_n) / 533.8 s (L3-N vom 600s@U_n bis 112%U_n) Dauerbetrieb (L1-N vom 600s@U_n bis 108%U_n) / Dauerbetrieb (L2-N vom 600s@U_n bis 108%U_n) / Dauerbetrieb (L3-N vom 600s@U_n bis 108%U_n) 357.2 (L1-N vom 600s@106%U_n bis 114%U_n) / 356.0 s (L2-N vom 600s@106%U_n bis 114%U_n) / 352.0 s (L3-N vom 600s@106%U_n bis 114%U_n) 			
<input checked="" type="checkbox"/> Bei integriertem NA-Schutz			
zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ		Netzgekoppelter PV-Wechselrichter: ASW40K-LT-G3, ASW36K-LT-G3, ASW33K-LT-G3, ASW30K-LT-G3, ASW27K-LT-G3, ASW25K-LT-G3	

Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 099567 0068 Rev. 00

Typ integrierter Kuppelschalter	In Reihe geschaltete Relais für den Neutralleiter und den AußenleiterRelais Typ: Relaistyp: 65A: HF176F 60A: CHS01-V-112HA2(60G)
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz	HF176F, CHS01-V-112HA2(60G) Abschaltzeit: Max. 10 ms
Die Überprüfung der gesamten Wirkungskette "Integrierter NS-Schutz – Schnittstellenschalter" hat zu einer erfolgreichen Freischaltung geführt.	<input checked="" type="checkbox"/>