

CERTIFICATE of Conformity



Registration No.: A3 50589135 0001

Report No.: CN23YTUY 001

Holder: AISWEI Technology CO., Ltd
Room 905B,
757 Mengzi Road, Huangpu District,
Shanghai
P.R. China

Product: PV-Inverter
(Hybrid Inverter)

Identification: Type Designation : ASWxxkH-T2 ASWxxkH-T2-O
ASWxxkH-T3 ASWxxkH-T3-O
(xx=05, 06, 08, 10, 12)
Serial Number : Engineering Samples
Firmware Version : Master:610-05001-00
Slave :610-60015-00
Safety:610-11022-00
Remark : Refer to report CN23YTUY 001 for details.

Tested acc. to: VDE-AR-N 4105/11.18
DIN VDE V 0124-100/06.20

The certificate of conformity refers to the above mentioned product. This is to certify that the specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This certificate does not imply assessment of the production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.

Date 12.06.2023

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17065:2013
akkreditierte Zertifizierungsstelle.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der
Urkundenanlage D-ZE-14169-01-02
aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Certification Body

A. Chen

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

Zertifikatsnummer: A3 50589135 0001

Certificate No.: A3 50589135 0001

Konformitätsnachweis

Genehmigungsinhaber: AISWEI Technology Co., Ltd.
License Holder Room 905B, 757 Mengzi Road, Huangpu District, Shanghai, P.R. China

Produkttyp: Wechselrichter
Type of product

Modell: ASWxxkH-T2/ ASWxxkH-T2-O/ ASWxxkH-T3/ ASWxxkH-T3-O
Model (xx=05, 06, 08, 10, 12)

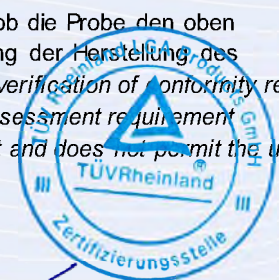
Firmwareversion: Master: 610-05001-00
Firmware version Slave : 610-60015-00
Safety : 610-11022-00

Standard: VDE-AR-N 4105:2018-11
Standard DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06

Prüfberichtsnummer: CN23YTUY 001
Report No,

Ausstellungsdatum: 12.06.2023
Date of issue

Die Konformitätsprüfung bezieht sich auf das oben genannte Produkt. Hiermit wird überprüft, ob die Probe den oben genannten Bewertungsanforderungen entspricht. Diese Überprüfung impliziert keine Beurteilung der Herstellung des Produkts und erlaubt nicht die Verwendung eines TÜV-Rheinland-Konformitätszeichens. *The verification of conformity refers to the above mentioned product. This is to verify that the specimen is in conformity with the assessment requirement mentioned above. This verification does not imply assessment of the production of the product and does not permit the use of a TÜV Rheinland mark of conformity.*



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. Chen'.

A.Chen
Zertifizierungsstelle

Zertifikatsnummer: A3 50589135 0001

Certificate No.: A3 50589135 0001

E.4 Einheitszertifikat <i>E.4 Unit certificate</i>	
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder</i>	AISWEI Technology Co., Ltd. Room 905B, 757 Mengzi Road, Huangpu District, Shanghai, P.R. China
Typ Erzeugungseinheit: <i>Power generation unit type</i>	ASWxxkH-T2/ ASWxxkH-T2-O/ ASWxxkH-T3/ ASWxxkH-T3-O (xx=05, 06, 08, 10, 12)
<input checked="" type="checkbox"/> Umrichter <i>Inverter</i>	<input type="checkbox"/> Asynchrongenerator <i>Asynchronous generator</i> <input type="checkbox"/> Synchrongenerator <i>Synchronos generator</i>
<input type="checkbox"/> Stirlinggenerator <i>Stirling generator</i>	<input type="checkbox"/> Brennstoffzelle <i>Fuel cell</i> <input type="checkbox"/> Andere <i>Other</i>
Bemessungswerte: <i>Rated values</i>	Max, Wirkleistung $P_{E_{max}}$: <i>max, Active power $P_{E_{max}}$</i> 5/ 6/ 8/ 10/ 12 5/ 6/ 8/ 10/ 12 kW 5/ 6/ 8/ 10/ 12
	Max, Scheinleistung $S_{E_{max}}$: <i>max, Apparent power $S_{E_{max}}$</i> 5/ 6/ 8/ 10/ 12 5/ 6/ 8/ 10/ 12 kVA 5/ 6/ 8/ 10/ 12
	Bemessungsspannung: <i>Rated voltage</i> 3/N/PE 230 / 400 V
	Bemessungsstrom (AC) I_r <i>Rated current (AC) I_r</i> 7,3/ 8,7/ 11,6/ 14,5/ 17,4 7,3/ 8,7/ 11,6/ 14,5/ 17,4 A 7,3/ 8,7/ 11,6/ 14,5/ 17,4
	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k <i>Initial short-circuit AC current</i> 8,0/ 9,6/ 12,8/ 16,0/ 19,2 8,0/ 9,6/ 12,8/ 16,0/ 19,2 A 8,0/ 9,6/ 12,8/ 16,0/ 19,2
Netzanschlussregel: <i>Network connection rule</i>	VDE-AR-N 4105: 2018-11 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
Prüfanforderung: <i>Test requirement</i>	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
Prüfbericht: <i>Test report</i>	CN23YTUY001

Ort, Datum (TT.MM.JJJJ)
Place, date

12.06.2023

Zertifizierungsstelle
Certification body



E.5 Prüfbericht „Netzrückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom
E.5 Test report “System reactions” for power generation units with feeding current

Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten <i>Extract from the test report for power generation units</i> “Bestimmung der elektrischen Eigenschaften” <i>“Determination of electrical properties”</i>	CN23YTUY 001
--	--------------

Genehmigungsinhaber: <i>License Holder:</i>	AISWEI Technology Co., Ltd.	
Herstellerangaben: <i>Manufacturer's data:</i>	Anlagenart (BHKW, PV-WR) <i>Type (CHP, PV-Inverter)</i>	ASWxxkH-T2/ ASWxxkH-T2-O/ ASWxxkH-T3/ ASWxxkH-T3-O (xx=05, 06, 08, 10, 12)
	Maximale Wirkleistung P_{E_{max}} <i>Max. Active Power P_{E_{max}}</i>	5/ 6/ 8/ 10/ 12 5/ 6/ 8/ 10/ 12 5/ 6/ 8/ 10/ 12 5/ 6/ 8/ 10/ 12 [kW]
	Bemessungsspannung <i>Rating voltage</i>	3/N/PE 230 / 400 [Vac]
Messzeitraum: <i>Measuring period:</i>	vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT <i>From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd</i>	vom 2023-03-16 bis 2023-05-20

Schnelle Spannungsänderungen <i>Rapid voltage changes</i>		
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger) <i>Marking operation without default (to primary energy carrier)</i>	ki=	0,49
Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen <i>Worst case at switch over of generator sections</i>	ki=	N/A
Einschalten bei Nennbedingungen (des primärenergieträger) <i>Marking operation at reference conditions (of primary energy carrier)</i>	ki=	1,00
Ausschalten bei Nennleistung <i>Breaking operation at nominal power</i>	ki=	1,00
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge <i>Worst case value of all switching operations</i>	ki _{max} =	1,00

Flicker	Netzimpedanzwinkel Ψ_k: <i>Angle of network impedance Ψ_k:</i>	30°	50°	70°	85°
	Anlagenflickerbeiwert CΨ: <i>Flicker coefficient of system flicker CΨ:</i>	1,89	N/A	N/A	N/A

Beachtung: Die Prüfungen wurden auf dem Modell ASW12kH-T3 durchgeführt und stellen die andere Serienmodelle dar.
Remark: Tests were conducted on basic model of ASW12kH-T3 to represent other family models.

Beachtung: Diese Prüfungen beziehen sich lediglich auf 30°-Netzimpedanzwinkel und stellen den “Worst case” dar.
Remark: The tests apply to the network impedance approximately 30° to represent the “Worst case”.

Oberschwingungen <i>Harmonics</i>											
Wirkleistung P/Pn [%] <i>Active power P/Pn [%]</i>	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnungszahl <i>Harmonic number</i>	lv/ln [%]										
2	0.040	0.039	0.049	0.050	0.053	0.057	0.059	0.059	0.066	0.073	0.085
3	0.032	0.011	0.010	0.012	0.015	0.018	0.021	0.025	0.029	0.036	0.041
4	0.018	0.019	0.025	0.025	0.027	0.029	0.030	0.032	0.033	0.034	0.040
5	0.178	0.123	0.194	0.170	0.142	0.133	0.132	0.142	0.164	0.208	0.385
6	0.004	0.007	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.021
7	0.111	0.107	0.054	0.075	0.068	0.057	0.051	0.049	0.048	0.051	0.118
8	0.005	0.009	0.007	0.008	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.024
9	0.005	0.004	0.013	0.010	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.022
10	0.005	0.005	0.007	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.020
11	0.080	0.067	0.083	0.044	0.060	0.063	0.069	0.064	0.054	0.051	0.092

12	0,004	0,007	0,005	0,004	0,005	0,006	0,006	0,006	0,007	0,007	0,018
13	0,070	0,106	0,069	0,039	0,065	0,087	0,094	0,102	0,103	0,095	0,043
14	0,004	0,006	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,023
15	0,004	0,006	0,008	0,008	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,007	0,021
16	0,004	0,003	0,005	0,006	0,005	0,006	0,006	0,007	0,007	0,008	0,025
17	0,020	0,019	0,027	0,056	0,043	0,070	0,086	0,087	0,086	0,091	0,111
18	0,005	0,007	0,004	0,005	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,019
19	0,007	0,050	0,043	0,047	0,028	0,051	0,063	0,071	0,070	0,069	0,241
20	0,006	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,031
21	0,005	0,009	0,005	0,004	0,007	0,005	0,006	0,006	0,005	0,006	0,024
22	0,004	0,003	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,007	0,007	0,034
23	0,039	0,016	0,029	0,028	0,026	0,039	0,056	0,062	0,070	0,071	0,229
24	0,004	0,005	0,004	0,005	0,007	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,022
25	0,050	0,047	0,014	0,014	0,028	0,024	0,038	0,047	0,051	0,054	0,076
26	0,007	0,004	0,004	0,004	0,006	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,029
27	0,005	0,008	0,006	0,007	0,015	0,006	0,005	0,005	0,006	0,006	0,025
28	0,005	0,003	0,005	0,005	0,006	0,005	0,006	0,007	0,007	0,007	0,030
29	0,072	0,027	0,015	0,005	0,019	0,016	0,033	0,044	0,052	0,053	0,077
30	0,004	0,004	0,005	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,021
31	0,074	0,047	0,028	0,005	0,012	0,008	0,020	0,029	0,036	0,038	0,048
32	0,007	0,005	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,043
33	0,005	0,007	0,007	0,005	0,004	0,006	0,005	0,005	0,006	0,005	0,028
34	0,005	0,004	0,004	0,006	0,006	0,005	0,006	0,007	0,007	0,008	0,040
35	0,091	0,045	0,035	0,014	0,010	0,006	0,016	0,029	0,037	0,042	0,117
36	0,004	0,005	0,004	0,005	0,005	0,004	0,005	0,005	0,006	0,005	0,028
37	0,087	0,057	0,023	0,023	0,012	0,008	0,010	0,016	0,022	0,027	0,180
38	0,007	0,006	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,046
39	0,005	0,009	0,004	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,032
40	0,005	0,004	0,004	0,004	0,006	0,006	0,006	0,007	0,008	0,009	0,036

Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt.

Remark: The maximal value of three phases is selected.

Zwischenharmonische <i>Interim-harmonics</i>											
Wirkleistung P/Pn [%] <i>Active power P/Pn [%]</i>	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [Hz] <i>Frequency [Hz]</i>	Iv/In [%]										
75	0,019	0,070	0,145	0,216	0,291	0,362	0,433	0,506	0,578	0,649	0,731
125	0,017	0,017	0,027	0,036	0,049	0,060	0,072	0,083	0,095	0,105	0,137
175	0,018	0,016	0,022	0,029	0,039	0,046	0,055	0,063	0,071	0,079	0,130
225	0,020	0,019	0,023	0,042	0,051	0,053	0,056	0,061	0,066	0,071	0,121
275	0,019	0,019	0,021	0,039	0,044	0,043	0,044	0,047	0,051	0,054	0,099
325	0,016	0,016	0,017	0,028	0,035	0,036	0,038	0,041	0,044	0,047	0,095
375	0,019	0,018	0,019	0,029	0,035	0,034	0,034	0,036	0,039	0,040	0,097
425	0,018	0,014	0,017	0,019	0,021	0,023	0,025	0,028	0,032	0,034	0,098
475	0,018	0,013	0,017	0,018	0,019	0,022	0,024	0,027	0,030	0,032	0,092
525	0,015	0,014	0,019	0,017	0,027	0,029	0,031	0,032	0,033	0,035	0,081
575	0,018	0,017	0,023	0,020	0,031	0,034	0,035	0,035	0,036	0,036	0,089
625	0,020	0,022	0,026	0,021	0,035	0,041	0,043	0,044	0,046	0,046	0,091
675	0,028	0,024	0,032	0,029	0,039	0,042	0,041	0,041	0,042	0,042	0,105
725	0,018	0,013	0,016	0,016	0,017	0,018	0,019	0,020	0,022	0,024	0,097
775	0,018	0,013	0,017	0,017	0,017	0,018	0,020	0,021	0,023	0,024	0,107
825	0,021	0,019	0,023	0,028	0,027	0,037	0,039	0,041	0,042	0,044	0,109
875	0,021	0,021	0,022	0,025	0,026	0,034	0,036	0,037	0,038	0,040	0,101
925	0,017	0,019	0,022	0,026	0,021	0,030	0,034	0,035	0,037	0,039	0,112
975	0,027	0,023	0,030	0,032	0,029	0,034	0,036	0,035	0,037	0,038	0,127
1025	0,018	0,013	0,016	0,015	0,016	0,016	0,017	0,018	0,020	0,020	0,116
1075	0,018	0,013	0,016	0,016	0,018	0,016	0,018	0,019	0,021	0,021	0,109
1125	0,021	0,019	0,023	0,025	0,025	0,028	0,033	0,036	0,037	0,039	0,130
1175	0,022	0,021	0,023	0,025	0,127	0,026	0,031	0,034	0,035	0,037	0,114
1225	0,018	0,017	0,019	0,022	0,038	0,023	0,029	0,031	0,033	0,035	0,115
1275	0,028	0,021	0,029	0,032	0,131	0,029	0,033	0,033	0,035	0,037	0,111
1325	0,018	0,013	0,016	0,019	0,025	0,016	0,017	0,018	0,019	0,020	0,105
1375	0,019	0,013	0,016	0,018	0,020	0,016	0,017	0,018	0,020	0,021	0,104
1425	0,022	0,020	0,023	0,021	0,024	0,023	0,029	0,032	0,035	0,036	0,110
1475	0,024	0,022	0,023	0,021	0,023	0,022	0,028	0,031	0,033	0,035	0,105
1525	0,019	0,017	0,020	0,019	0,022	0,020	0,025	0,028	0,030	0,032	0,103
1575	0,032	0,021	0,030	0,030	0,030	0,027	0,030	0,031	0,033	0,035	0,123
1625	0,020	0,014	0,016	0,015	0,016	0,016	0,017	0,018	0,019	0,019	0,118
1675	0,021	0,013	0,017	0,016	0,016	0,017	0,017	0,018	0,020	0,021	0,128
1725	0,025	0,021	0,022	0,023	0,024	0,021	0,025	0,029	0,032	0,033	0,137
1775	0,026	0,024	0,023	0,023	0,024	0,020	0,024	0,028	0,031	0,032	0,131
1825	0,022	0,019	0,019	0,021	0,022	0,019	0,023	0,026	0,028	0,030	0,141
1875	0,034	0,021	0,029	0,030	0,030	0,026	0,028	0,029	0,031	0,034	0,141
1925	0,021	0,014	0,016	0,016	0,016	0,016	0,017	0,017	0,019	0,019	0,134
1975	0,022	0,015	0,017	0,016	0,016	0,016	0,017	0,018	0,020	0,020	0,119

Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt.

Remark: The maximal value of three phases is selected.

Höhere Frequenzen <i>Higher frequencies</i>											
Wirkleistung P/Pn [%] <i>Active power P/Pn [%]</i>	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [kHz] <i>Frequency [kHz]</i>	Iv/In [%]										
2,1	0,144	0,110	0,093	0,075	0,063	0,050	0,053	0,059	0,066	0,072	0,275
2,3	0,103	0,099	0,069	0,066	0,060	0,050	0,051	0,055	0,059	0,064	0,243
2,5	0,089	0,082	0,071	0,068	0,064	0,055	0,055	0,056	0,058	0,060	0,276
2,7	0,106	0,113	0,106	0,096	0,079	0,070	0,066	0,069	0,073	0,077	0,327
2,9	0,088	0,082	0,075	0,071	0,062	0,059	0,055	0,058	0,062	0,067	0,336
3,1	0,089	0,079	0,074	0,062	0,056	0,052	0,047	0,048	0,051	0,055	0,341
3,3	0,147	0,115	0,098	0,095	0,084	0,075	0,065	0,064	0,068	0,073	0,239
3,5	0,124	0,088	0,080	0,076	0,069	0,062	0,056	0,053	0,055	0,059	0,179
3,7	0,120	0,087	0,073	0,072	0,065	0,059	0,052	0,049	0,050	0,049	0,247
3,9	0,175	0,119	0,115	0,105	0,100	0,090	0,082	0,074	0,074	0,076	0,296
4,1	0,133	0,083	0,096	0,098	0,090	0,083	0,078	0,073	0,072	0,073	0,250
4,3	0,140	0,096	0,113	0,111	0,101	0,090	0,085	0,079	0,074	0,071	0,413
4,5	1,019	0,072	0,112	0,116	0,117	0,112	0,109	0,106	0,108	0,112	0,596
4,7	0,094	0,098	0,100	0,100	0,101	0,098	0,100	0,107	0,114	0,121	0,427
4,9	0,087	0,033	0,038	0,039	0,039	0,039	0,041	0,042	0,043	0,045	0,113
5,1	0,039	0,023	0,025	0,026	0,027	0,027	0,028	0,029	0,029	0,030	0,070
5,3	0,020	0,018	0,019	0,019	0,020	0,020	0,021	0,021	0,021	0,022	0,036
5,5	0,024	0,015	0,015	0,015	0,015	0,016	0,016	0,016	0,017	0,017	0,027
5,7	0,016	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,014	0,014	0,014	0,015	0,024
5,9	0,014	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,012	0,025
6,1	0,012	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,011	0,011	0,011	0,011	0,021
6,3	0,009	0,008	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,014
6,5	0,009	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,013
6,7	0,007	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,010
6,9	0,006	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,007
7,1	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006
7,3	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,005
7,5	0,004	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,004
7,7	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003
7,9	0,003	0,002	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003
8,1	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
8,3	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
8,5	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
8,7	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
8,9	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002

Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt.
Remark: The maximal value of three phases is selected.

Zertifikatsnummer: A3 50589135 0001

Certificate No.: A3 50589135 0001

E.6 Zertifikat für den NA-Schutz <i>E.6 Certificate of NS protection</i>	
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder</i>	AISWEI Technology Co., Ltd. Room 905B, 757 Mengzi Road, Huangpu District, Shanghai, P.R. China
Typ NA-Schutz: <i>Type of NS protection</i>	
Zentraler NA-Schutz: <i>Central NS protection</i>	<input type="checkbox"/>
Integrierter NA-Schutz: <i>Integrated NS protection</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ: <i>Assigned to power generation unit of type:</i> ASWxxkH-T2/ ASWxxkH-T2-O/ ASWxxkH-T3/ ASWxxkH-T3-O (xx=05, 06, 08, 10, 12)
Netzanschlussregel: <i>Network connection rule</i>	VDE-AR-N 4105: 2018-11 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
Prüfanforderung: <i>Test requirement</i>	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
Prüfbericht: <i>Test report</i>	CN23YTUY 001

Ort, Datum (TT.MM.JJJJ)

Place, date

12.06.2023



E.7 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz
E.7 Requirement for the test report for the NS protection

Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz <i>Extract from the test report for the NS-protection</i> "Bestimmung der elektrischen Eigenschaften" <i>"Determination of electrical properties"</i>	CN23YTUY 001
--	--------------

Prüfbericht NA-Schutz
Test report NS-Protection

Typ NA-Schutz: <i>Type of NS protection:</i>	Integrierter NA-Schutz	Weitere Herstellerangaben <i>Other manufacturer's data</i>
Software version: <i>Software Version:</i>	Master: 610-05001-00 Slave : 610-60015-00 Safety : 610-11022-00	
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder:</i>	AISWEI Technology Co., Ltd.	
Messzeitraum: <i>Measuring period:</i>	vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT <i>From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd</i>	vom 2023-03-16 bis 2023-05-20

Beachtung: Die Prüfungen wurden auf dem Modell ASW12kH-T3 durchgeführt und stellen die andere Serienmodelle dar.
Remark: Tests were conducted on basic model of ASW12kH-T3 to represent other family models.

	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen <i>Stirling engines, fuel cell systems</i>			Umrichter <i>Converter</i>		
	direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n \leq 50 \text{ kW}$ <i>Direct or by converter coupled synchronous- and asynchronous generators with $P_n \leq 50 \text{ kW}$</i>			direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n > 50 \text{ kW}$ <i>Direct or coupled synchronous- and asynchronous generators with $P_n > 50 \text{ kW}$</i>		
Schutzfunktion <i>Protection function</i>	Einstellwert <i>Setting value</i>	Auslösewert <i>Tripping value</i>	Auslösewert NA Schutz* <i>Tripping time*</i>	Einstellwert <i>Setting value</i>	Auslösewert <i>Tripping value</i>	Auslösezeit NA Schutz* <i>Tripping time*</i>
Spannungssteigerungsschutz U>> <i>Voltage increase protection U >></i>	$1,15 * U_n$			$1,25 * U_n$	$1,25 * U_n$	< 100ms
Spannungssteigerungsschutz U> <i>Voltage increase protection U ></i>	$1,1 * U_n$			$1,1 * U_n$	$1,1 * U_n$	< 100ms
Spannungsrückgangsschutz U< <i>Voltage decrease protection U <</i>	$0,8 * U_n$			$0,8 * U_n$	$0,8 * U_n$	3000ms
Spannungsrückgangsschutz U<< <i>Voltage decrease protection U <<</i>	Entfällt <i>Not applicable</i>			$0,45 * U_n$	$0,45 * U_n$	300ms
Frequenzrückgangsschutz f< <i>Frequency decrease protection f <</i>	47,5Hz			47,5Hz	47,5Hz	< 100ms
Frequenzsteigerungsschutz f> <i>Frequency increase protection f ></i>	51,5Hz			51,5Hz	51,5Hz	< 100ms

^a Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter.

^a The tripping time comprises the period before limit violation U/f until tripping signal to interface switch.

Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren.

During planning of power generation system the proper time of interface switch shall be added to the highest value of time determined above.

Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200ms nicht überschreiten.

The break time (sum of tripping time NS protection plus proper time of interface switch) should not exceed 200 ms.

Bei integriertem NA-Schutz
By integrated NS Protection

Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ: <i>Assigned to PGU type:</i>	ASWxxkH-T2/ ASWxxkH-T2-O/ ASWxxkH-T3/ ASWxxkH-T3-O (xx=05, 06, 08, 10, 12)
Typ integrierter Kuppelschalter: <i>Type of integrated interface switch:</i>	Leistungsrelais
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz <i>Proper time of interface switch by integrated NS-protection</i>	< 20ms
Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette "NA-Schutz-Kuppelschalter" führte zu einer erfolgreichen Abschaltung. <i>The verification of the full function chain "NS protection- Interface switch" has yield to intended disconnection.</i>	