

CERTIFICATE of Conformity



Registration No.: A3 50637324 0001

Report No.: CN23CW7W 001

Holder: **NingBo Deye Inverter Technology
Co., Ltd.
No. 26 South YongJiang Road, Daqi,
Beilun NingBo
315800 Zhejiang
P.R. China**

Product: **PV-Inverter
(Grid-connected PV Inverter)**


Identification: Type Designation : SUN-3.6K-G05P1-EU-AM2
SUN-4K-G05P1-EU-AM2
SUN-4.2K-G05P1-EU-AM2
SUN-4.6K-G05P1-EU-AM2
Serial Number : 2309274215
Firmware version : V8556-0105
Remark(s) : Refer to report CN23CW7W 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 03.07.2024

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 50637324 0001

Certificate No.:

Konformitätsnachweis

Genehmigungsinhaber: **NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.**
License Holder No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun 315800 NingBo, Zhejiang P.R. China

Produkttyp: Wechselrichter
Type of product

Modell: SUN-3.6K-G05P1-EU-AM2,SUN-4K-G05P1-EU-AM2,SUN-4.2K-G05P1-EU-AM2, SUN-4.6K-G05P1-EU-AM2
Model

Firmwareversion: V8556-0105
Firmware version

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

Prüfberichtsnummer: CN23CW7W 001
Report No.

Ausstellungsdatum: 03.07.2024
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. Chen
Zertifizierungsstelle



Zertifikatsnummer: A3 50637324 0001

Certificate No.:

E.4 Einheitenzertifikat <i>E.4 Unit certificate</i>	
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder</i>	NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd. No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun 315800 NingBo, Zhejiang P.R. China
Typ Erzeugungseinheit: <i>Power generation unit type</i>	SUN-3.6K-G05P1-EU-AM2,SUN-4K-G05P1-EU-AM2,SUN-4.2K-G05P1-EU-AM2, SUN-4.6K-G05P1-EU-AM2
<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> 3,96/4,4/4,6/4,6 kW
	Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$: <i>max. Apparent power $S_{E_{max}}$</i> 3,96/4,4/4,6/4,6 kVA
	Bemessungsspannung: <i>Rated voltage</i> L/N/PE, 230 V
	Bemessungsstrom (AC) I_r <i>Rated current (AC) I_r</i> 15,7/17,4/18,3/20,0 A
	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k <i>Initial short-circuit AC current</i> 17,3/19,2/20,0/20,0 A
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>	CN23CW7W 001

Ort, Datum (TT.MM.JJJJ)

Place, date

03.07.2024

Seite 2 von 8

Zertifizierungsstelle

Certification body



TÜV Rheinland LGA Products GmbH
Tillystraße 2 · 90431 Nürnberg · Germany



E.5 Prüfbericht „Netzurückwirkungen“ 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>		CN23CW7W 001
“Bestimmung der elektrischen Eigenschaften” <i>“Determination of electrical properties”</i>		
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder:</i>	NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.	
Herstellerangaben: <i>Manufacturer's data:</i>	Anlagenart (BHKW, PV-WR) <i>Type(CHP, PV-Inverter)</i>	SUN-3.6K-G05P1-EU-AM2,SUN-4K-G05P1-EU-AM2,SUN-4.2 G05P1-EU-AM2, SUN-4.6K-G05P1-EU-AM2
	Maximale Wirkleistung P_Emax <i>Max. Active Power P_Emax</i>	3,96/4,4/4,6/4,6 [kW]
	Bemessungsspannung <i>Rating voltage</i>	L/N/PE, 230 [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 2023-11-01 bis 2024-05-26

Schnelle Spannungsänderungen
Rapid voltage changes

Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger) <i>Marking operation without default (to primary energy carrier)</i>	ki=	0,52
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=	1,01
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>	kimax=	1,01

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>	1,395	N/A	N/A	N/A

Beachtung: Die Prüfungen wurden auf dem Modell SUN-4.6K-G05P1-EU-AM2 durchgeführt und stellen die andere Serienmodelle dar.

Remark: Tests were conducted on basic model of SUN-4.6K-G05P1-EU-AM2 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
Harmonics

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	0,389	0,135	0,089	0,169	0,167	0,182	0,149	0,150	0,134	0,151	0,139
3	0,072	0,039	0,052	0,052	0,156	0,061	0,044	0,178	0,134	0,120	0,114
4	0,238	0,130	0,102	0,132	0,120	0,150	0,150	0,080	0,081	0,055	0,062
5	0,182	0,296	0,176	0,170	0,257	0,294	0,301	0,317	0,282	0,296	0,303
6	0,082	0,068	0,152	0,153	0,037	0,119	0,127	0,040	0,046	0,050	0,050
7	0,477	0,387	0,468	0,435	0,223	0,373	0,318	0,106	0,081	0,069	0,077
8	0,141	0,163	0,117	0,247	0,094	0,294	0,306	0,169	0,241	0,264	0,276
9	0,065	0,059	0,113	0,155	0,098	0,165	0,149	0,134	0,081	0,079	0,067
10	0,237	0,319	0,254	0,347	0,440	0,292	0,284	0,413	0,386	0,415	0,409
11	0,328	0,450	0,324	0,098	0,236	0,108	0,202	0,294	0,344	0,321	0,319

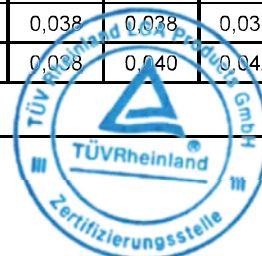
12	0,047	0,051	0,069	0,067	0,117	0,072	0,068	0,090	0,055	0,041	0,029
13	0,206	0,057	0,315	0,207	0,304	0,232	0,128	0,105	0,232	0,270	0,287
14	0,171	0,115	0,103	0,117	0,167	0,100	0,109	0,165	0,144	0,194	0,204
15	0,035	0,073	0,054	0,066	0,060	0,032	0,036	0,048	0,037	0,040	0,039
16	0,118	0,066	0,101	0,132	0,090	0,119	0,089	0,058	0,026	0,035	0,038
17	0,141	0,293	0,176	0,241	0,175	0,268	0,182	0,080	0,039	0,108	0,143
18	0,022	0,021	0,053	0,071	0,066	0,061	0,043	0,054	0,050	0,036	0,033
19	0,102	0,150	0,042	0,120	0,169	0,182	0,131	0,133	0,101	0,129	0,157
20	0,103	0,062	0,023	0,040	0,121	0,070	0,070	0,073	0,075	0,055	0,056
21	0,020	0,026	0,026	0,025	0,025	0,015	0,024	0,018	0,024	0,025	0,023
22	0,092	0,087	0,096	0,100	0,074	0,108	0,105	0,092	0,085	0,057	0,052
23	0,072	0,064	0,114	0,081	0,031	0,132	0,177	0,168	0,090	0,033	0,038
24	0,015	0,014	0,019	0,030	0,022	0,018	0,017	0,017	0,019	0,012	0,015
25	0,076	0,078	0,088	0,124	0,044	0,073	0,139	0,158	0,113	0,069	0,068
26	0,068	0,060	0,071	0,054	0,040	0,031	0,032	0,062	0,074	0,046	0,044
27	0,015	0,029	0,014	0,020	0,014	0,014	0,028	0,014	0,021	0,021	0,012
28	0,032	0,042	0,035	0,049	0,028	0,027	0,021	0,044	0,057	0,038	0,038
29	0,049	0,047	0,072	0,121	0,091	0,033	0,115	0,146	0,115	0,088	0,063
30	0,012	0,011	0,011	0,023	0,015	0,017	0,015	0,017	0,024	0,015	0,016
31	0,062	0,034	0,034	0,047	0,074	0,048	0,054	0,097	0,104	0,089	0,084
32	0,037	0,038	0,021	0,010	0,041	0,030	0,031	0,024	0,033	0,036	0,038
33	0,014	0,015	0,032	0,014	0,021	0,021	0,023	0,019	0,017	0,013	0,014
34	0,025	0,074	0,034	0,038	0,051	0,052	0,046	0,027	0,031	0,050	0,054
35	0,040	0,066	0,056	0,027	0,073	0,104	0,033	0,068	0,096	0,130	0,110
36	0,013	0,021	0,017	0,018	0,011	0,013	0,012	0,013	0,018	0,011	0,015
37	0,050	0,081	0,044	0,045	0,046	0,089	0,037	0,049	0,083	0,097	0,093
38	0,041	0,051	0,041	0,038	0,021	0,037	0,045	0,020	0,011	0,032	0,039
39	0,014	0,016	0,027	0,018	0,016	0,016	0,020	0,017	0,019	0,014	0,013
40	0,056	0,026	0,036	0,042	0,017	0,011	0,016	0,033	0,033	0,028	0,034
Beachtung: N/A.											
Remark: N/A.											



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	0,121	0,138	0,498	0,606	0,781	0,509	0,585	0,670	0,728	0,740	0,768
125	0,093	0,089	0,109	0,098	0,122	0,108	0,127	0,140	0,153	0,167	0,182
175	0,085	0,083	0,115	0,074	0,134	0,086	0,095	0,104	0,113	0,122	0,135
225	0,081	0,077	0,137	0,083	0,151	0,105	0,098	0,102	0,107	0,111	0,121
275	0,076	0,076	0,111	0,073	0,116	0,090	0,082	0,080	0,083	0,091	0,102
325	0,071	0,077	0,112	0,086	0,119	0,099	0,099	0,096	0,095	0,099	0,106
375	0,068	0,076	0,110	0,093	0,120	0,100	0,107	0,096	0,098	0,101	0,108
425	0,064	0,071	0,097	0,084	0,110	0,090	0,093	0,086	0,084	0,084	0,089
475	0,061	0,068	0,096	0,077	0,109	0,086	0,093	0,091	0,088	0,091	0,099
525	0,057	0,066	0,096	0,083	0,097	0,088	0,103	0,108	0,113	0,123	0,137
575	0,055	0,064	0,088	0,075	0,093	0,079	0,088	0,087	0,096	0,103	0,112
625	0,053	0,060	0,092	0,078	0,090	0,078	0,089	0,092	0,100	0,111	0,124
675	0,053	0,061	0,087	0,075	0,084	0,078	0,085	0,087	0,091	0,100	0,111
725	0,049	0,060	0,082	0,069	0,082	0,072	0,079	0,076	0,076	0,076	0,079
775	0,048	0,063	0,079	0,071	0,077	0,072	0,075	0,072	0,071	0,075	0,079
825	0,048	0,060	0,076	0,074	0,078	0,069	0,072	0,075	0,079	0,082	0,091
875	0,044	0,057	0,070	0,067	0,069	0,064	0,065	0,064	0,064	0,065	0,071
925	0,041	0,050	0,064	0,062	0,066	0,060	0,061	0,061	0,064	0,068	0,070
975	0,040	0,045	0,059	0,058	0,062	0,056	0,056	0,058	0,060	0,064	0,068
1025	0,036	0,042	0,052	0,049	0,054	0,051	0,054	0,054	0,054	0,058	0,063
1075	0,035	0,040	0,049	0,047	0,050	0,049	0,051	0,048	0,051	0,055	0,058
1125	0,034	0,040	0,049	0,047	0,055	0,051	0,052	0,053	0,059	0,063	0,066
1175	0,032	0,038	0,045	0,044	0,049	0,047	0,046	0,046	0,048	0,050	0,055
1225	0,031	0,037	0,044	0,043	0,047	0,048	0,045	0,045	0,047	0,050	0,053
1275	0,032	0,038	0,044	0,043	0,047	0,047	0,046	0,045	0,047	0,049	0,054
1325	0,029	0,036	0,040	0,040	0,041	0,044	0,045	0,044	0,045	0,048	0,051
1375	0,030	0,036	0,040	0,040	0,040	0,042	0,046	0,043	0,044	0,044	0,048
1425	0,030	0,036	0,040	0,043	0,041	0,048	0,048	0,047	0,050	0,051	0,053
1475	0,029	0,036	0,039	0,040	0,039	0,042	0,040	0,041	0,042	0,043	0,046
1525	0,028	0,036	0,039	0,041	0,039	0,044	0,042	0,041	0,044	0,044	0,046
1575	0,029	0,037	0,040	0,041	0,040	0,043	0,041	0,040	0,041	0,042	0,045
1625	0,028	0,036	0,037	0,039	0,037	0,038	0,041	0,040	0,041	0,043	0,043
1675	0,028	0,036	0,037	0,039	0,038	0,037	0,040	0,040	0,041	0,041	0,043
1725	0,028	0,037	0,039	0,040	0,039	0,041	0,047	0,046	0,045	0,045	0,046
1775	0,028	0,036	0,038	0,039	0,038	0,039	0,038	0,039	0,040	0,040	0,042
1825	0,027	0,036	0,038	0,038	0,039	0,039	0,043	0,040	0,041	0,042	0,043
1875	0,030	0,038	0,041	0,039	0,039	0,038	0,040	0,040	0,039	0,040	0,042
1925	0,027	0,036	0,037	0,037	0,037	0,035	0,038	0,038	0,038	0,038	0,040
1975	0,028	0,037	0,040	0,038	0,038	0,037	0,038	0,040	0,042	0,041	0,044

Beachtung: N/A.

Remark: N/A.



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	0,112	0,140	0,182	0,120	0,134	0,138	0,141	0,169	0,162	0,150	0,165
2,3	0,096	0,145	0,123	0,128	0,126	0,126	0,121	0,143	0,140	0,125	0,128
2,5	0,112	0,156	0,138	0,120	0,131	0,148	0,126	0,131	0,110	0,105	0,111
2,7	0,122	0,091	0,134	0,123	0,135	0,156	0,167	0,180	0,157	0,128	0,129
2,9	0,083	0,094	0,076	0,082	0,096	0,129	0,164	0,183	0,154	0,113	0,111
3,1	0,078	0,100	0,072	0,064	0,057	0,073	0,126	0,179	0,189	0,135	0,104
3,3	0,074	0,097	0,084	0,071	0,064	0,073	0,100	0,153	0,202	0,188	0,169
3,5	0,067	0,074	0,080	0,074	0,058	0,056	0,061	0,082	0,121	0,162	0,162
3,7	0,057	0,068	0,070	0,072	0,063	0,054	0,053	0,057	0,067	0,090	0,124
3,9	0,056	0,073	0,064	0,060	0,063	0,062	0,057	0,060	0,065	0,081	0,111
4,1	0,052	0,059	0,062	0,060	0,059	0,061	0,057	0,055	0,056	0,055	0,062
4,3	0,047	0,053	0,052	0,052	0,050	0,050	0,050	0,051	0,050	0,048	0,049
4,5	0,043	0,051	0,047	0,049	0,045	0,045	0,044	0,046	0,047	0,045	0,047
4,7	0,043	0,047	0,047	0,046	0,046	0,045	0,045	0,046	0,046	0,045	0,047
4,9	0,057	0,059	0,060	0,060	0,059	0,058	0,059	0,061	0,062	0,061	0,061
5,1	0,038	0,040	0,040	0,042	0,040	0,039	0,039	0,040	0,041	0,039	0,039
5,3	0,035	0,035	0,038	0,039	0,035	0,037	0,034	0,035	0,036	0,035	0,036
5,5	0,030	0,031	0,032	0,031	0,030	0,030	0,031	0,033	0,034	0,032	0,032
5,7	0,028	0,029	0,031	0,029	0,028	0,028	0,028	0,030	0,031	0,029	0,029
5,9	0,026	0,028	0,028	0,025	0,026	0,025	0,024	0,026	0,026	0,025	0,027
6,1	0,021	0,022	0,023	0,022	0,021	0,021	0,021	0,023	0,023	0,022	0,022
6,3	0,020	0,020	0,021	0,022	0,021	0,022	0,018	0,020	0,020	0,019	0,018
6,5	0,016	0,017	0,019	0,015	0,015	0,015	0,014	0,015	0,016	0,015	0,016
6,7	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,012	0,013	0,013	0,013	0,013
6,9	0,011	0,011	0,012	0,012	0,012	0,012	0,010	0,010	0,011	0,010	0,010
7,1	0,008	0,008	0,009	0,009	0,009	0,009	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
7,3	0,006	0,007	0,007	0,007	0,006	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
7,5	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
7,7	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
7,9	0,003	0,004	0,004	0,004	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003	0,004
8,1	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
8,3	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
8,5	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
8,7	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
8,9	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002

Beachtung: N/A.

Remark: N/A.



Zertifikatsnummer: A3 50637324 0001

Certificate No.:

E.6 Zertifikat für den NA-Schutz <i>E.6 Certificate of NS protection</i>	
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder</i>	NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd. No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun 315800 NingBo, Zhejiang P.R. China
Typ NA-Schutz: <i>Type of NS protection</i>	Hersteller : Xiamen Hongfa Electroacoustic Co., Ltd. Typ: HF161F-W/12-HT
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>
	SUN-3.6K-G05P1-EU-AM2, SUN-4K-G05P1-EU-AM2, SUN-4.2K-G05P1-EU-AM2, SUN-4.6K-G05P1-EU-AM2
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>	CN23CW7W 001

Ort, Datum (TT,MM,JJJJ)

Place, date

03.07.2024

Zertifizierungsstelle

Certification body



Seite 7 von 8

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>	CN23CW7W 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>	V8556-0105	
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder:</i>	NingBo Deye Inverter 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 2023-11-01 bis 2024-05-26

Beachtung: Die Prüfungen wurden auf dem Modell SUN-4.6K-G05P1-EU-AM2 durchgeführt und stellen die andere Serienmodelle dar,
Remark: Tests were conducted on basic model of SUN-4.6K-G05P1-EU-AM2 to represent other family models,

Schutzfunktion <i>Protection function</i>	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen <i>Stirling engines, fuel cell systems</i>			Umrichter <i>Converter</i>		
	Einstellwert <i>Setting value</i>	Auslösewert <i>Tripping value</i>	Auslösezeit 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>	SUN-3.6K-G05P1-EU-AM2,SUN-4K-G05P1-EU-AM2,SUN-4.2K-G05P1-EU-AM2, SUN-4.6K-G05P1-EU-AM2
Typ integrierter Kuppelschalter: <i>Type of integrated interface switch:</i>	Hersteller : Xiamen Hongfa Electroacoustic Co., Ltd. Typ: HF161F-W/12-HT
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,
The verification of the full function chain "NS protection- Interface switch" has yield to intended disconnection,
