

# CERTIFICATE of Conformity



Registration No.: A3 50619323 0001

Report No.: CN246JD6 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-xK-G06P3-EU-AM2  
(variable x can be 3,4,5,6,7,8,9,10,12,15)  
SUN-xK-G06P3-EU-AM2-P1  
(variable x can be 3,4,5,6,7,8,9,10,12,15)  
Serial No. : 2310180759  
Firmware Version: 5612-0326  
Remark(s) : Refer to report CN246JD6 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.

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

Date 22.02.2024

A. Chen

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg



**Zertifikatsnummer: A3 50619323 0001**

Certificate No.: A3 50619323 0001

# 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-xK-G06P3-EU-AM2,(variable x can be 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15),  
*Model* SUN-xK-G06P3-EU-AM2-P1, (variable x can be 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15)

**Firmwareversion:** 5612-0326  
*Firmware version*

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

**Prüfberichtsnummer:** CN246JD6 001  
*Report No,*

**Ausstellungsdatum:** 22.02.2024  
*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 50619323 0001

Certificate No.: A3 50619323 0001

<b>E.4 Einheitenzertifikat</b> <i>E.4 Unit certificate</i>	
<b>Genehmigungsinhaber:</b> <i>License Holder</i>	<b>NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.</b> No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun 315800 NingBo, Zhejiang P.R. China
<b>Typ Erzeugungseinheit:</b> <i>Power generation unit type</i>	SUN-xK-G06P3-EU-AM2, (variable x can be 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15), SUN-xK-G06P3-EU-AM2-P1, (variable x can be 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15)
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Umrichter</b> <i>Inverter</i>	<input type="checkbox"/> <b>Asynchrongenerator</b> <i>Asynchronous generator</i> <input type="checkbox"/> <b>Synchrongenerator</b> <i>Synchronos generator</i>
<input type="checkbox"/> <b>Stirlinggenerator</b> <i>Stirling generator</i>	<input type="checkbox"/> <b>Brennstoffzelle</b> <i>Fuel cell</i> <input type="checkbox"/> <b>Andere</b> <i>Other</i>
<b>Bemessungswerte:</b> <i>Rated values</i>	<b>Max, Wirkleistung <math>P_{E_{max}}</math>:</b> <i>max, Active power <math>P_{E_{max}}</math></i>
	3300/4400/5500/6600/ 7700/8800/9900/11000/ 13200/16500 3300/4400/5500/6600/ 7700/8800/9900/11000/ 13200/16500 W
	<b>Max, Scheinleistung <math>S_{E_{max}}</math>:</b> <i>max, Apparent powr <math>S_{E_{max}}</math></i>
	3300/4400/5500/6600/ 7700/8800/9900/11000/ 13200/16500 3300/4400/5500/6600/ 7700/8800/9900/11000/ 13200/16500 VA
	<b>Bemessungsspannung:</b> <i>Rated voltage</i>
	3L/N/PE, 230/400 V
	<b>Bemessungsstrom (AC) <math>I_r</math></b> <i>Rated current (AC) <math>I_r</math></i>
	4,4/5,8/7,3/8,7/10,2/11,6/13,1/14,5/17,4/21,8 4,4/5,8/7,3/8,7/10,2/11,6/13,1/14,5/17,4/21,8 A
	<b>Anfangs-Kurzschlusswechselstrom <math>I_k</math></b> <i>Initial short-circuit AC current</i>
	4,8/6,4/8,0/9,6/11,2/12,8/14,4/16,0/19,2/24,0 A
<b>Netzanschlussregel:</b> <i>Network connection rule</i>	<b>VDE-AR-N 4105: 2018-11</b> „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
<b>Prüfanforderung:</b> <i>Test requirement</i>	<b>DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100): 2020-06</b> „Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“ Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz
<b>Prüfbericht:</b> <i>Test report</i>	CN246JD6 001

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

22.02.2024

**Zertifizierungsstelle**  
*Certification body*





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

<b>Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten</b> <i>Extract from the test report for power generation units</i> <b>“Bestimmung der elektrischen Eigenschaften”</b> <i>“Determination of electrical properties”</i>	CN246JD6 001
--	--------------

<b>Genehmigungsinhaber:</b> <i>License Holder:</i>	NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.		
<b>Herstellerangaben:</b> <i>Manufacturer's data:</i>	<b>Anlagenart (BHKW, PV-WR)</b> <i>Type(CHP, PV-Inverter)</i>	SUN-xK-G06P3-EU-AM2, (variable x can be 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15), SUN-xK-G06P3-EU-AM2-P1, (variable x can be 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15)	
	<b>Maximale Wirkleistung P<sub>Emax</sub></b> <i>Max, Active Power P<sub>Emax</sub></i>	3300/4400/5500/6600/ 7700/8800/9900/11000/13200/16500  3300/4400/5500/6600/ 7700/8800/9900/11000/13200/16500	
	<b>Bemessungsspannung</b> <i>Rating voltage</i>	3L/N/PE, 230 [Vac]	
<b>Messzeitraum:</b> <i>Measuring period:</i>	<b>vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT</b> <i>From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd</i>	vom 2023-11-01 bis 2024-01-16	

**Schnelle Spannungsänderungen**  
*Rapid voltage changes*

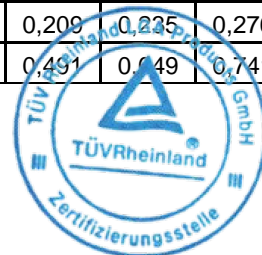
<b>Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)</b> <i>Marking operation without default (to primary energy carrier)</i>	ki=	0,51
<b>Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen</b> <i>Worst case at switch over of generator sections</i>	ki=	N/A
<b>Einschalten bei Nennbedingungen (des primärenergieträger)</b> <i>Marking operation at reference conditions (of primary energy carrier)</i>	ki=	1,01
<b>Ausschalten bei Nennleistung</b> <i>Breaking operation at nominal power</i>	ki=	1,01
<b>Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge</b> <i>Worst case value of all switching operations</i>	kimax=	1,01

<b>Flicker</b>	<b>Netzimpedanzwinkel <math>\Psi_k</math>:</b> <i>Angle of network impedance <math>\Psi_k</math>:</i>	30°	50°	70°	85°
	<b>Anlagenflickerbeiwert C<math>\Psi</math>:</b> <i>Flicker coefficient of system flicker C<math>\Psi</math>:</i>	1,3	N/A	N/A	N/A

**Beachtung: Die Prüfungen wurden auf dem Modell SUN-8K-G06P3-EU-AM2 durchgeführt und stellen die andere Serienmodelle dar,**  
*Remark: Tests were conducted on basic model of RPI Modell SUN-8K-G06P3-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*

<b>Wirkleistung P/Pn [%]</b> <i>Active power P/Pn [%]</i>	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<b>Ordnungszahl</b> <i>Harmonic number</i>	<b>lv/ln [%]</b>										
2	0,875	0,580	0,310	0,260	0,244	0,282	0,299	0,377	0,466	0,539	0,604
3	0,115	0,154	0,112	0,137	0,136	0,142	0,128	0,124	0,110	0,121	0,130
4	0,279	0,293	0,369	0,388	0,389	0,352	0,356	0,345	0,358	0,382	0,431
5	0,690	0,803	0,526	0,747	1,082	1,357	1,574	1,764	1,928	2,048	2,176
6	0,164	0,138	0,197	0,212	0,227	0,259	0,264	0,282	0,301	0,327	0,341
7	0,659	0,266	0,499	0,162	0,397	0,687	0,914	1,112	1,314	1,497	1,631
8	0,361	0,291	0,211	0,174	0,160	0,171	0,184	0,190	0,193	0,206	0,207
9	0,084	0,075	0,059	0,058	0,068	0,084	0,105	0,117	0,114	0,103	0,117
10	0,222	0,353	0,259	0,261	0,200	0,144	0,165	0,209	0,235	0,276	0,324
11	0,233	0,682	0,269	0,163	0,090	0,220	0,353	0,491	0,649	0,741	0,805



12	0,123	0,095	0,069	0,140	0,116	0,074	0,050	0,050	0,056	0,071	0,095
13	0,136	0,299	0,519	0,312	0,270	0,148	0,150	0,319	0,445	0,575	0,685
14	0,146	0,105	0,159	0,099	0,125	0,097	0,070	0,062	0,075	0,088	0,094
15	0,052	0,045	0,069	0,060	0,059	0,049	0,046	0,052	0,061	0,064	0,083
16	0,140	0,064	0,115	0,061	0,089	0,108	0,080	0,052	0,042	0,043	0,032
17	0,234	0,163	0,412	0,403	0,304	0,254	0,168	0,138	0,219	0,345	0,450
18	0,064	0,044	0,052	0,060	0,063	0,074	0,052	0,035	0,033	0,048	0,054
19	0,151	0,197	0,196	0,383	0,273	0,197	0,134	0,110	0,141	0,209	0,278
20	0,044	0,047	0,053	0,061	0,049	0,065	0,059	0,052	0,050	0,051	0,051
21	0,035	0,034	0,052	0,045	0,044	0,055	0,057	0,041	0,037	0,029	0,037
22	0,101	0,067	0,093	0,068	0,067	0,069	0,079	0,060	0,038	0,019	0,029
23	0,175	0,170	0,111	0,141	0,236	0,202	0,160	0,113	0,058	0,096	0,157
24	0,022	0,037	0,071	0,021	0,039	0,029	0,044	0,035	0,020	0,018	0,026
25	0,108	0,165	0,157	0,061	0,188	0,187	0,134	0,093	0,056	0,069	0,106
26	0,047	0,050	0,032	0,043	0,035	0,036	0,051	0,052	0,039	0,031	0,023
27	0,025	0,029	0,022	0,026	0,030	0,018	0,031	0,048	0,039	0,034	0,026
28	0,063	0,039	0,047	0,065	0,032	0,049	0,043	0,046	0,036	0,028	0,030
29	0,083	0,106	0,174	0,131	0,064	0,139	0,134	0,113	0,071	0,041	0,049
30	0,022	0,023	0,045	0,041	0,033	0,029	0,020	0,030	0,025	0,022	0,019
31	0,077	0,074	0,144	0,136	0,057	0,102	0,111	0,094	0,068	0,047	0,047
32	0,031	0,026	0,039	0,033	0,031	0,029	0,031	0,033	0,031	0,030	0,022
33	0,018	0,023	0,027	0,017	0,018	0,038	0,021	0,023	0,028	0,034	0,028
34	0,058	0,035	0,025	0,034	0,040	0,027	0,041	0,036	0,028	0,026	0,020
35	0,077	0,058	0,043	0,093	0,092	0,042	0,087	0,084	0,084	0,067	0,049
36	0,018	0,020	0,018	0,041	0,020	0,023	0,026	0,018	0,017	0,018	0,019
37	0,043	0,083	0,064	0,078	0,101	0,040	0,080	0,077	0,064	0,042	0,024
38	0,015	0,020	0,020	0,019	0,023	0,025	0,015	0,016	0,021	0,027	0,023
39	0,014	0,014	0,015	0,018	0,026	0,015	0,017	0,024	0,021	0,019	0,017
40	0,020	0,013	0,012	0,018	0,021	0,014	0,020	0,017	0,017	0,019	0,021

**Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt.**

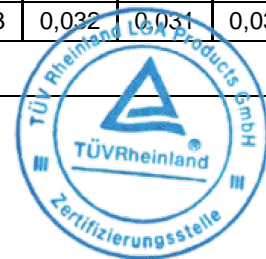
*Remark: The maximal value of three phases is selected.*



<b>Zwischenharmonische</b> <i>Interim-harmonics</i>											
<b>Wirkleistung P/Pn [%]</b> <i>Active power P/Pn [%]</i>	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<b>Frequenz [Hz]</b> <i>Frequency [Hz]</i>	<b>Iv/In [%]</b>										
75	0,282	0,237	0,160	0,113	0,121	0,154	0,184	0,133	0,198	0,188	0,172
125	0,192	0,169	0,110	0,086	0,090	0,107	0,123	0,125	0,134	0,129	0,128
175	0,149	0,157	0,129	0,083	0,084	0,098	0,114	0,120	0,122	0,113	0,106
225	0,147	0,136	0,156	0,093	0,094	0,110	0,120	0,122	0,113	0,101	0,094
275	0,130	0,191	0,136	0,097	0,096	0,108	0,119	0,111	0,111	0,101	0,094
325	0,107	0,203	0,106	0,093	0,089	0,096	0,105	0,085	0,109	0,102	0,094
375	0,097	0,103	0,093	0,090	0,085	0,085	0,086	0,085	0,084	0,083	0,083
425	0,084	0,093	0,093	0,087	0,083	0,084	0,084	0,081	0,085	0,084	0,082
475	0,074	0,125	0,106	0,086	0,082	0,085	0,085	0,095	0,079	0,077	0,078
525	0,079	0,125	0,101	0,083	0,081	0,086	0,094	0,084	0,085	0,079	0,078
575	0,069	0,148	0,101	0,081	0,077	0,079	0,084	0,076	0,083	0,079	0,077
625	0,068	0,151	0,099	0,080	0,077	0,080	0,082	0,070	0,076	0,075	0,076
675	0,065	0,078	0,075	0,073	0,072	0,073	0,070	0,074	0,068	0,070	0,073
725	0,068	0,079	0,072	0,070	0,071	0,071	0,072	0,065	0,073	0,073	0,074
775	0,064	0,084	0,071	0,069	0,071	0,069	0,067	0,072	0,067	0,068	0,070
825	0,060	0,091	0,079	0,066	0,067	0,067	0,069	0,064	0,073	0,072	0,071
875	0,055	0,087	0,078	0,062	0,067	0,064	0,063	0,062	0,063	0,063	0,064
925	0,052	0,084	0,075	0,061	0,065	0,063	0,061	0,058	0,060	0,060	0,061
975	0,050	0,062	0,058	0,057	0,060	0,058	0,059	0,058	0,058	0,058	0,060
1025	0,052	0,056	0,056	0,056	0,058	0,056	0,058	0,056	0,057	0,056	0,058
1075	0,050	0,060	0,058	0,055	0,057	0,056	0,056	0,056	0,054	0,055	0,055
1125	0,048	0,056	0,057	0,055	0,057	0,056	0,056	0,054	0,055	0,056	0,057
1175	0,048	0,059	0,062	0,054	0,055	0,056	0,057	0,055	0,055	0,056	0,055
1225	0,046	0,058	0,063	0,054	0,055	0,054	0,057	0,054	0,054	0,053	0,054
1275	0,047	0,052	0,054	0,053	0,051	0,051	0,052	0,053	0,053	0,052	0,054
1325	0,047	0,050	0,053	0,051	0,050	0,050	0,053	0,052	0,052	0,052	0,052
1375	0,045	0,050	0,055	0,051	0,049	0,050	0,053	0,054	0,050	0,051	0,052
1425	0,049	0,055	0,058	0,053	0,054	0,055	0,056	0,054	0,054	0,053	0,054
1475	0,046	0,049	0,053	0,055	0,052	0,053	0,056	0,051	0,053	0,055	0,055
1525	0,044	0,049	0,052	0,050	0,048	0,049	0,050	0,048	0,050	0,049	0,050
1575	0,043	0,047	0,047	0,048	0,046	0,046	0,048	0,048	0,049	0,050	0,050
1625	0,042	0,045	0,047	0,046	0,046	0,047	0,047	0,048	0,048	0,049	0,048
1675	0,041	0,045	0,047	0,046	0,046	0,046	0,047	0,045	0,047	0,046	0,047
1725	0,039	0,043	0,045	0,043	0,043	0,044	0,044	0,043	0,045	0,045	0,046
1775	0,038	0,041	0,043	0,041	0,041	0,042	0,043	0,042	0,043	0,043	0,045
1825	0,037	0,039	0,041	0,039	0,040	0,041	0,041	0,038	0,042	0,041	0,041
1875	0,033	0,036	0,037	0,036	0,037	0,037	0,038	0,035	0,038	0,038	0,039
1925	0,031	0,033	0,034	0,033	0,034	0,034	0,035	0,032	0,035	0,035	0,036
1975	0,028	0,031	0,032	0,030	0,031	0,031	0,031	0,133	0,032	0,031	0,031

**Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt.**

*Remark: The maximal value of three phases is selected.*



<b>Höhere Frequenzen</b>											
<i>Higher frequencies</i>											
<b>Wirkleistung P/Pn [%]</b> <i>Active power P/Pn [%]</i>	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<b>Frequenz [kHz]</b> <i>Frequency [kHz]</i>	<b>Iv/In [%]</b>										
2,1	0,056	0,066	0,085	0,061	0,078	0,036	0,069	0,081	0,083	0,073	0,065
2,3	0,032	0,035	0,034	0,037	0,034	0,023	0,034	0,037	0,039	0,038	0,036
2,5	0,016	0,023	0,019	0,022	0,018	0,013	0,021	0,022	0,024	0,022	0,020
2,7	0,009	0,013	0,015	0,012	0,011	0,008	0,014	0,015	0,015	0,014	0,013
2,9	0,006	0,010	0,010	0,006	0,007	0,006	0,010	0,011	0,011	0,010	0,008
3,1	0,004	0,009	0,008	0,005	0,005	0,005	0,008	0,009	0,009	0,008	0,006
3,3	0,003	0,007	0,007	0,004	0,004	0,005	0,007	0,008	0,008	0,007	0,005
3,5	0,003	0,007	0,006	0,003	0,003	0,004	0,007	0,008	0,007	0,006	0,005
3,7	0,002	0,006	0,006	0,002	0,003	0,004	0,006	0,007	0,007	0,006	0,004
3,9	0,002	0,006	0,005	0,002	0,003	0,004	0,006	0,007	0,007	0,005	0,004
4,1	0,002	0,006	0,005	0,002	0,002	0,004	0,006	0,007	0,006	0,005	0,004
4,3	0,002	0,006	0,005	0,002	0,002	0,004	0,005	0,006	0,006	0,005	0,004
4,5	0,002	0,005	0,005	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,006	0,005	0,004
4,7	0,002	0,005	0,004	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,006	0,005	0,004
4,9	0,002	0,005	0,005	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,009	0,008	0,008
5,1	0,002	0,005	0,005	0,003	0,004	0,003	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008
5,3	0,002	0,005	0,004	0,002	0,002	0,003	0,005	0,005	0,005	0,004	0,003
5,5	0,001	0,005	0,004	0,002	0,002	0,003	0,005	0,005	0,005	0,004	0,003
5,7	0,001	0,005	0,004	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,005	0,004	0,003
5,9	0,001	0,004	0,004	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,005	0,004	0,003
6,1	0,001	0,004	0,004	0,001	0,002	0,003	0,004	0,005	0,005	0,004	0,003
6,3	0,001	0,004	0,004	0,001	0,002	0,003	0,004	0,005	0,005	0,004	0,003
6,5	0,001	0,004	0,004	0,001	0,002	0,003	0,004	0,005	0,004	0,003	0,003
6,7	0,001	0,004	0,003	0,001	0,002	0,003	0,004	0,004	0,004	0,003	0,002
6,9	0,001	0,004	0,003	0,001	0,002	0,003	0,004	0,004	0,004	0,003	0,002
7,1	0,001	0,004	0,003	0,001	0,002	0,002	0,004	0,004	0,004	0,003	0,002
7,3	0,001	0,004	0,003	0,001	0,001	0,002	0,004	0,004	0,004	0,003	0,002
7,5	0,001	0,004	0,003	0,001	0,001	0,002	0,004	0,004	0,004	0,003	0,002
7,7	0,001	0,004	0,003	0,001	0,001	0,002	0,004	0,004	0,004	0,003	0,002
7,9	0,001	0,004	0,003	0,001	0,001	0,002	0,003	0,004	0,004	0,003	0,002
8,1	0,001	0,004	0,003	0,001	0,001	0,002	0,003	0,004	0,004	0,003	0,002
8,3	0,001	0,004	0,003	0,001	0,001	0,002	0,003	0,004	0,004	0,003	0,002
8,5	0,001	0,004	0,003	0,001	0,001	0,002	0,003	0,004	0,004	0,003	0,002
8,7	0,001	0,004	0,003	0,001	0,001	0,002	0,003	0,004	0,004	0,003	0,002
8,9	0,001	0,004	0,003	0,001	0,001	0,036	0,003	0,004	0,004	0,003	0,002

**Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt.**

*Remark: The maximal value of three phases is selected.*



**Zertifikatsnummer: A3 50619323 0001**

Certificate No.: A3 50619323 0001

<b>E.6 Zertifikat für den NA-Schutz</b> <i>E.6 Certificate of NS protection</i>	
<b>Genehmigungsinhaber:</b> <i>License Holder</i>	<b>NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.</b> No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun 315800 NingBo, Zhejiang P.R. China
<b>Typ NA-Schutz:</b> <i>Type of NS protection</i>	Leistungsrelais Hersteller : Xiamen Hongfa Electroacoustic Co.,Ltd Typ: HF161F-W
<b>Zentraler NA-Schutz:</b> <i>Central NS protection</i>	<input type="checkbox"/>
<b>Integrierter NA-Schutz:</b> <i>Integrated NS protection</i>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:</b> <i>Assigned to power generation unit of type:</i>
	SUN-xK-G06P3-EU-AM2,(variable x can be 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15), SUN-xK-G06P3-EU-AM2-P1, (variable x can be 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15)
<b>Netzanschlussregel:</b> <i>Network connection rule</i>	<b>VDE-AR-N 4105: 2018-11</b> <b>„Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“</b> Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
<b>Prüfanforderung:</b> <i>Test requirement</i>	<b>DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100): 2020-06</b> <b>„Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“</b> Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz
<b>Prüfbericht:</b> <i>Test report</i>	CN246JD6 001

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

22.02.2024

**Zertifizierungsstelle**  
*Certification body*





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

<b>Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz</b> <i>Extract from the test report for the NS-protection</i> "Bestimmung der elektrischen Eigenschaften" <i>"Determination of electrical properties"</i>	CN246JD6 001
--	--------------

**Prüfbericht NA-Schutz**  
*Test report NS-Protection*

<b>Typ NA-Schutz:</b> <i>Type of NS protection:</i>	Integrierter NA-Schutz	<b>Weitere Herstellerangaben</b> <i>Other manufacturer's data</i>
<b>Software version:</b> <i>Software Version:</i>	5612-0326	
<b>Genehmigungsinhaber:</b> <i>License Holder:</i>	NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.	
<b>Messzeitraum:</b> <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 2024-01-16

	<b>Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen</b> <i>Stirling engines, fuel cell systems</i>	<b>Umrichter</b> <i>Converter</i>
	<b>direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit <math>P_n \leq 50</math> kW</b> <i>Direct or by converter coupled synchronous- and asynchronous generators with <math>P_n \leq 50</math> kW</i>	<b>direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit <math>P_n &gt; 50</math> kW</b> <i>Direct or coupled synchronous- and asynchronous generators with <math>P_n &gt; 50</math> kW</i>

<b>Schutzfunktion</b> <i>Protection function</i>	<b>Einstellwert</b> <i>Setting value</i>	<b>Auslösewert</b> <i>Tripping value</i>	<b>Auslösewert NA Schutz*</b> <i>Tripping time*</i>	<b>Einstellwert</b> <i>Setting value</i>	<b>Auslösewert</b> <i>Tripping value</i>	<b>Auslösezeit NA Schutz*</b> <i>Tripping time*</i>
<b>Spannungssteigerungsschutz U&gt;&gt;</b> <i>Voltage increase protection U &gt;&gt;</i>	$1,15 * U_n$			$1,25 * U_n$	$1,25 * U_n$	< 100ms
<b>Spannungssteigerungsschutz U&gt;</b> <i>Voltage increase protection U &gt;</i>	$1,1 * U_n$			$1,1 * U_n$	$1,1 * U_n$	< 100ms
<b>Spannungsrückgangsschutz U&lt;</b> <i>Voltage decrease protection U &lt;</i>	$0,8 * U_n$			$0,8 * U_n$	$0,8 * U_n$	3000ms
<b>Spannungsrückgangsschutz U&lt;&lt;</b> <i>Voltage decrease protection U &lt;&lt;</i>	<b>Entfällt</b> <i>Not applicable</i>			$0,45 * U_n$	$0,45 * U_n$	300ms
<b>Frequenzrückgangsschutz f&lt;</b> <i>Frequency decrease protection f &lt;</i>	47,5Hz			47,5Hz	47,5Hz	< 100ms
<b>Frequenzsteigerungsschutz f&gt;</b> <i>Frequency increase protection f &gt;</i>	51,5Hz			51,5Hz	51,5Hz	< 100ms

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

\* 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.

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Bei integriertem NA-Schutz</b> <i>By integrated NS Protection</i>
---

<b>Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:</b> <i>Assigned to PGU type:</i>	SUN-xK-G06P3-EU-AM2, (variable x can be 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15), SUN-xK-G06P3-EU-AM2-P1, (variable x can be 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15)
<b>Typ integrierter Kuppelschalter:</b> <i>Type of integrated interface switch:</i>	Leistungsrelais Hersteller : Xiamen Hongfa Electroacoustic Co.,Ltd Typ: HF161F-W
<b>Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz</b> <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.