231101001

www.deyeinverter.com

EU Declaration of Conformity

Product:**Hybrid Inverter**

Models:SUN-3K-SG05LP3-EU-SM2;SUN-4K-SG05LP3-EU-SM2;SUN-5K-SG05LP3-EU-SM2;SUN-6K-SG05LP3-EU-SM2;
SUN-8K-SG05LP3-EU-SM2;SUN-10K-SG05LP3-EU-SM2;SUN-12K-SG05LP3-EU-SM2;

Name and address of the manufacturer: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Also this product is under manufacturer's warranty.

This declaration of conformity is not valid any longer: if the product is modified, supplemented or changed in any other way, as well as in case the product is used or installed improperly.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation: The Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU;the Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU;the restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS) Directive 2011/65/EU.

References to the relevant harmonized standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:

LVD:	
EN 62109-1:2010	●
EN 62109-2:2011	●
EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	●
EN IEC 61000-6-3:2021	●
EN 62920:2017+A11+A1	●
EN 55011:2016+A1+A11+A2	●
CISPR 11:2015+A1+A2	●

Nom et Titre / Name and Title:

Bard Dai

Senior Standard and Certification Engineer

宁波德业变频技术有限公司 NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO.,LTD.

Au nom de / On behalf of:

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

Date / Date (yyyy-mm-dd):

2023-11-1

A / Place:

Ningbo, China

CERTIFICATE
of Conformity

TÜVRheinland®

Registration No.: A3 50629752 0001

Report No.: CN2306VA 001

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

Product:
PV-Inverter
(Hybrid inverter)

Identification:

```
Type Designation : SUN-xK-SG05LP3-EU-SM2
                   (x=4, 5, 6, 8, 10, 12)
Serial Number    : 2308041257
Firmware version : 1144
Remark(s)        : Refer to report CN2306VA 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 10.05.2024

A. Chen

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

10/020 d 04.08 ® TÜV, TUEV and TUV are registered trademarks. Utilisation and application requires prior approval.

Zertifikatsnummer: A3 50629752 0001

Certificate No.: A3 50629752 0001

Konformitätsnachweis

Genehmigungsinhaber: *License Holder*	**NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.** No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun NingBo, 315800 Zhejiang P.R. China
Produkttyp: *Type of product*	Wechselrichter
Modell: *Model*	SUN-xK-SG05LP3-EU-SM2 (x=4, 5, 6, 8, 10, 12)
Firmwareversion: *Firmware version*	1144
Standard: *Standard*	VDE-AR-N 4105:2018-11 DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06
Prüfberichtnummer: *Report No,*	CN2306VA 001
Ausstellungsdatum: *Date of issue*	10.05.2024

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

TÜV Rheinland LGA Products GmbH · TÜVRheinland · Zertifizierungsstelle

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-14169-01-02

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

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Zertifikatsnummer: A3 50629752 0001

Certificate No.: A3 50629752 0001

E.4 Einheitenzertifikat *E.4 Unit certificate*			
Genehmigungsinhaber: *License Holder*	**NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.** No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun NingBo, 315800 Zhejiang P.R. China		
Typ Erzeugungseinheit: *Power generation unit type*	SUN-xK-SG05LP3-EU-SM2 (x=4, 5, 6, 8, 10, 12)		
☒ **Umrichter** *Inverter*	☐ **Asynchrongenerator** *Asynchronous generator*	☐ **Synchrongenerator** *Synchronos generator*	
☐ **Stirlinggenerator** *Stirling generator*	☐ **Brennstoffzelle** *Fuel cell*	☐ **Andere** *Other*	
Bemessungswerte: *Rated values*	**Max, Wirkleistung P_{Emax}:** *max, Active power P_{Emax}*	4,4 / 5,5 / 6,6 / 8,8 / 11 / 13,2	kW
	Max, Scheinleistung S_{Emax}: *max, Apparent powr S_{Emax}*	4,4 / 5,5 / 6,6 / 8,8 / 11 / 13,2	kVA
	Bemessungsspannung: *Rated voltage*	230	V
	Bemessungsstrom (AC) Ir *Rated current (AC) Ir*	5,8 / 7,3 / 8,7 / 11,6 / 14,5 / 17,4	A
	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom Ik" *Initial short-circuit AC current*	6,4 / 8,0 / 9,6 / 12,8 / 16,0 / 19,2	A
Netzanschlussregel: *Network connection rule*	**VDE-AR-N 4105: 2018-11** **„Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz"** Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz		
Prüfanforderung: *Test requirement*	**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: *Test report*	CN2306VA 001		

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

_10.05.2024_

Zertifizierungsstelle
Certification body

TÜV Rheinland LGA Products GmbH · TÜVRheinland · Zertifizierungsstelle

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

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-14169-01-02

TÜVRheinland® Precisely Right.

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 *Extract from the test report for power generation units* **“Bestimmung der elektrischen Eigenschaften”** *“Determination of electrical properties”*	CN2306VA 001

Genehmigungsinhaber: *License Holder:*	NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.	
Herstellerangaben: *Manufacturer's data:*	**Anlagenart (BHKW, PV-WR)** *Type(CHP, PV-Inverter)*	SUN-xK-SG05LP3-EU-SM2 (x=4, 5, 6, 8, 10, 12)
	Maximale Wirkleistung P_{Emax} *Max, Active Power P_{Emax}*	4,4 / 5,5 / 6,6 / 8,8 / 11 / 13,2 [kW]
	Bemessungspannung *Rating voltage*	230 [Vac]
Messzeitraum: *Measuring period:*	**vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT** *From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd*	vom 2023-11-07 bis 2023-12-06

Schnelle Spannungsänderungen
Rapid voltage changes

Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger) *Marking operation without default (to primary energy carrier)*	ki=	0,50
Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen *Worst case at switch over of generator sections*	ki=	N/A
Einschalten bei Nennbedingungen (des primärenergieträger) *Marking operation at reference conditions(of primary energy carrier)*	ki=	1,00
Ausschalten bei Nennleistung *Breaking operation at nominal power*	ki=	1,00
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge *Worst case value of all switching operations*	kimax=	1,00

Flicker	**Netzimpedanzwinkel Ψk:** *Angle of network impedance Ψk:*	30°	50°	70°	85°
	Anlagenflickerbeiwert CΨ: *Flicker coefficient of system flicker CΨ:*	1,95	N/A	N/A	N/A

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 [%] *Active power P/Pn [%]*	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnungszahl *Harmonic number*	Iv/In [%]										
2	1,072	0,407	0,531	0,437	0,340	0,206	0,205	0,330	0,499	0,676	0,889
3	0,326	0,225	0,225	0,164	0,231	0,235	0,220	0,173	0,156	0,131	0,144
4	0,551	0,302	0,229	0,277	0,266	0,267	0,320	0,331	0,301	0,269	0,293
5	0,476	0,740	0,369	0,743	1,000	1,302	1,524	1,775	1,947	2,073	2,172
6	0,383	0,307	0,612	0,532	0,604	0,647	0,715	0,765	0,807	0,844	0,850
7	0,518	0,390	0,272	0,379	0,484	0,767	1,018	1,194	1,323	1,428	1,527
8	0,318	0,260	0,267	0,210	0,179	0,162	0,162	0,149	0,142	0,140	0,129
9	0,034	0,179	0,178	0,211	0,216	0,217	0,209	0,239	0,242	0,236	0,217
10	0,295	0,191	0,315	0,238	0,221	0,187	0,169	0,164	0,179	0,203	0,213
11	0,148	0,530	0,204	0,245	0,131	0,142	0,302	0,473	0,606	0,711	0,784

TÜVRheinland LGA products GmbH TÜVRheinland Zertifizierungsstelle

12	0,204	0,311	0,060	0,216	0,145	0,060	0,088	0,106	0,094	0,072	0,047
13	0,172	0,313	0,376	0,169	0,126	0,064	0,172	0,310	0,410	0,514	0,617
14	0,242	0,120	0,059	0,081	0,065	0,071	0,079	0,097	0,115	0,114	0,105
15	0,069	0,065	0,077	0,049	0,039	0,046	0,054	0,070	0,086	0,080	0,080
16	0,106	0,112	0,033	0,055	0,066	0,044	0,041	0,062	0,085	0,111	0,131
17	0,094	0,119	0,320	0,295	0,182	0,099	0,101	0,188	0,275	0,338	0,405
18	0,070	0,118	0,157	0,109	0,130	0,114	0,042	0,065	0,100	0,125	0,141
19	0,065	0,075	0,108	0,229	0,141	0,080	0,055	0,052	0,104	0,168	0,217
20	0,114	0,038	0,056	0,036	0,032	0,034	0,040	0,052	0,080	0,100	0,126
21	0,032	0,028	0,032	0,038	0,022	0,020	0,021	0,021	0,023	0,027	0,030
22	0,145	0,066	0,056	0,065	0,040	0,050	0,038	0,024	0,031	0,043	0,059
23	0,070	0,116	0,051	0,141	0,181	0,116	0,065	0,044	0,067	0,113	0,160
24	0,028	0,067	0,125	0,065	0,096	0,086	0,082	0,038	0,024	0,038	0,049
25	0,051	0,131	0,073	0,053	0,152	0,105	0,051	0,036	0,037	0,063	0,087
26	0,097	0,065	0,020	0,046	0,040	0,029	0,029	0,029	0,025	0,025	0,035
27	0,022	0,042	0,030	0,039	0,023	0,026	0,032	0,034	0,034	0,027	0,031
28	0,081	0,026	0,051	0,021	0,035	0,014	0,023	0,024	0,024	0,032	0,038
29	0,029	0,085	0,127	0,057	0,102	0,125	0,085	0,044	0,036	0,050	0,062
30	0,023	0,023	0,093	0,079	0,058	0,074	0,045	0,040	0,026	0,018	0,024
31	0,020	0,052	0,108	0,066	0,045	0,092	0,070	0,048	0,039	0,039	0,057
32	0,068	0,031	0,038	0,024	0,017	0,013	0,019	0,025	0,019	0,017	0,025
33	0,034	0,022	0,026	0,021	0,024	0,021	0,017	0,017	0,019	0,021	0,019
34	0,060	0,038	0,033	0,024	0,015	0,015	0,019	0,027	0,023	0,019	0,018
35	0,013	0,045	0,034	0,076	0,050	0,072	0,086	0,065	0,052	0,049	0,061
36	0,037	0,043	0,016	0,046	0,037	0,051	0,043	0,029	0,032	0,029	0,023
37	0,019	0,066	0,035	0,068	0,039	0,045	0,059	0,047	0,038	0,031	0,032
38	0,032	0,030	0,021	0,031	0,029	0,029	0,027	0,027	0,028	0,032	0,030
39	0,026	0,024	0,020	0,019	0,025	0,019	0,018	0,021	0,024	0,027	0,027
40	0,026	0,025	0,029	0,022	0,020	0,018	0,018	0,013	0,017	0,020	0,022
Beachtung:											

Zwischenharmonische *Interim-harmonics*											
Wirkleistung P/Pn [%] *Active power P/Pn [%]*	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [Hz] *Frequency [Hz]*	Iv/In [%]										
75	0,091	0,096	0,107	0,100	0,127	0,242	0,270	0,284	0,295	0,297	0,316
125	0,083	0,087	0,108	0,077	0,134	0,219	0,243	0,256	0,266	0,271	0,278
175	0,075	0,085	0,122	0,089	0,153	0,219	0,239	0,250	0,256	0,270	0,282
225	0,071	0,077	0,105	0,072	0,114	0,207	0,224	0,228	0,234	0,236	0,251
275	0,069	0,080	0,104	0,083	0,114	0,214	0,227	0,225	0,231	0,231	0,241
325	0,066	0,079	0,099	0,092	0,116	0,222	0,235	0,233	0,238	0,234	0,236
375	0,064	0,074	0,089	0,081	0,110	0,221	0,232	0,226	0,234	0,228	0,228
425	0,061	0,071	0,090	0,075	0,105	0,224	0,237	0,229	0,236	0,228	0,229
475	0,059	0,072	0,086	0,084	0,097	0,229	0,248	0,235	0,243	0,231	0,229
525	0,056	0,068	0,082	0,073	0,093	0,227	0,247	0,230	0,242	0,228	0,240
575	0,054	0,064	0,086	0,078	0,091	0,223	0,240	0,230	0,242	0,233	0,230
625	0,052	0,064	0,083	0,077	0,090	0,229	0,250	0,234	0,247	0,236	0,243
675	0,049	0,063	0,076	0,067	0,082	0,227	0,239	0,225	0,237	0,225	0,227
725	0,048	0,062	0,075	0,070	0,079	0,223	0,235	0,227	0,237	0,230	0,231
775	0,048	0,062	0,073	0,073	0,080	0,219	0,232	0,226	0,237	0,235	0,237
825	0,045	0,056	0,068	0,067	0,072	0,212	0,223	0,219	0,226	0,225	0,228
875	0,041	0,051	0,062	0,062	0,068	0,205	0,222	0,220	0,227	0,228	0,233
925	0,040	0,048	0,057	0,059	0,071	0,199	0,218	0,216	0,218	0,219	0,225
975	0,036	0,043	0,050	0,050	0,056	0,194	0,208	0,210	0,215	0,216	0,221
1025	0,035	0,041	0,047	0,047	0,053	0,193	0,207	0,209	0,212	0,213	0,218
1075	0,035	0,041	0,046	0,047	0,057	0,192	0,204	0,209	0,212	0,219	0,226
1125	0,033	0,038	0,045	0,044	0,052	0,192	0,206	0,208	0,214	0,218	0,226
1175	0,031	0,037	0,044	0,043	0,050	0,191	0,206	0,206	0,213	0,214	0,220
1225	0,033	0,038	0,043	0,044	0,051	0,191	0,205	0,207	0,211	0,213	0,219
1275	0,030	0,037	0,041	0,041	0,043	0,193	0,202	0,206	0,211	0,211	0,218
1325	0,030	0,037	0,041	0,042	0,043	0,191	0,204	0,207	0,209	0,211	0,217
1375	0,030	0,037	0,040	0,044	0,044	0,193	0,204	0,205	0,209	0,213	0,221
1425	0,029	0,037	0,040	0,041	0,043	0,192	0,206	0,208	0,209	0,213	0,222
1475	0,029	0,037	0,040	0,043	0,042	0,191	0,202	0,205	0,210	0,213	0,219
1525	0,030	0,038	0,041	0,043	0,046	0,198	0,207	0,210	0,212	0,217	0,223
1575	0,028	0,036	0,039	0,041	0,041	0,193	0,207	0,210	0,213	0,214	0,222
1625	0,028	0,037	0,040	0,041	0,040	0,193	0,206	0,210	0,213	0,215	0,221
1675	0,029	0,038	0,040	0,042	0,042	0,195	0,209	0,212	0,215	0,217	0,222
1725	0,028	0,037	0,039	0,040	0,041	0,194	0,210	0,214	0,218	0,218	0,224
1775	0,028	0,037	0,040	0,041	0,042	0,193	0,206	0,212	0,213	0,219	0,221
1825	0,030	0,039	0,042	0,042	0,045	0,193	0,207	0,212	0,213	0,216	0,223
1875	0,027	0,037	0,039	0,039	0,040	0,198	0,210	0,214	0,215	0,220	0,223
1925	0,029	0,038	0,042	0,041	0,041	0,197	0,206	0,212	0,214	0,219	0,221
1975	0,029	0,039	0,042	0,040	0,043	0,203	0,210	0,215	0,224	0,227	0,225
Beachtung:											

Höhere Frequenzen *Higher frequencies*											
Wirkleistung P/Pn [%] *Active power P/Pn [%]*	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [kHz] *Frequency [kHz]*	Iv/In [%]										
2,1	0,121	0,141	0,183	0,124	0,138	0,688	0,575	0,549	0,622	0,699	0,728
2,3	0,100	0,146	0,125	0,129	0,127	0,510	0,544	0,506	0,475	0,527	0,568
2,5	0,117	0,156	0,141	0,124	0,136	0,540	0,503	0,514	0,471	0,469	0,501
2,7	0,119	0,092	0,135	0,124	0,138	0,478	0,442	0,462	0,441	0,480	0,560
2,9	0,087	0,094	0,078	0,084	0,100	0,400	0,409	0,415	0,428	0,466	0,534
3,1	0,077	0,101	0,077	0,070	0,068	0,371	0,380	0,375	0,381	0,392	0,416
3,3	0,076	0,100	0,087	0,076	0,073	0,372	0,378	0,376	0,369	0,375	0,390
3,5	0,069	0,075	0,081	0,077	0,068	0,362	0,372	0,380	0,365	0,365	0,367
3,7	0,058	0,071	0,074	0,077	0,073	0,346	0,358	0,356	0,344	0,346	0,347
3,9	0,055	0,076	0,069	0,065	0,072	0,343	0,348	0,356	0,352	0,362	0,363
4,1	0,053	0,061	0,067	0,064	0,065	0,358	0,365	0,362	0,361	0,360	0,355
4,3	0,049	0,055	0,057	0,057	0,059	0,318	0,328	0,320	0,319	0,318	0,306
4,5	0,046	0,054	0,053	0,055	0,055	0,310	0,322	0,323	0,325	0,323	0,303
4,7	0,045	0,047	0,050	0,050	0,054	0,370	0,371	0,375	0,372	0,379	0,370
4,9	0,059	0,062	0,064	0,064	0,066	0,334	0,336	0,327	0,336	0,332	0,309
5,1	0,036	0,040	0,043	0,043	0,047	0,288	0,291	0,287	0,292	0,291	0,277
5,3	0,035	0,036	0,039	0,039	0,043	0,277	0,277	0,277	0,281	0,278	0,271
5,5	0,032	0,033	0,036	0,035	0,041	0,260	0,261	0,260	0,261	0,257	0,255
5,7	0,029	0,031	0,034	0,033	0,037	0,234	0,237	0,236	0,237	0,234	0,232
5,9	0,029	0,026	0,029	0,029	0,031	0,206	0,217	0,215	0,211	0,210	0,211
6,1	0,021	0,023	0,025	0,025	0,028	0,176	0,188	0,189	0,182	0,182	0,181
6,3	0,018	0,019	0,021	0,021	0,023	0,147	0,159	0,162	0,155	0,154	0,153
6,5	0,018	0,015	0,017	0,017	0,018	0,120	0,131	0,134	0,129	0,129	0,126
6,7	0,013	0,012	0,013	0,013	0,015	0,098	0,109	0,111	0,108	0,107	0,104
6,9	0,011	0,010	0,011	0,011	0,012	0,079	0,086	0,089	0,088	0,087	0,083
7,1	0,008	0,009	0,009	0,009	0,010	0,065	0,070	0,072	0,072	0,071	0,067
7,3	0,006	0,007	0,007	0,007	0,008	0,053	0,057	0,059	0,059	0,058	0,055
7,5	0,005	0,006	0,006	0,006	0,007	0,045	0,047	0,048	0,048	0,047	0,046
7,7	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006	0,038	0,039	0,040	0,040	0,040	0,039
7,9	0,003	0,004	0,004	0,004	0,005	0,043	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
8,1	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,026	0,026	0,026	0,027	0,026	0,027
8,3	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,020	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
8,5	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,022
8,7	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,013	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
8,9	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,011	0,012	0,012	0,011	0,011	0,012
Beachtung:											

Zertifikatsnummer: A3 50629752 0001

Certificate No.: A3 50629752 0001

E,6 Zertifikat für den NA-Schutz *E,6 Certificate of NS protection*		
Genehmigungsinhaber: *License Holder*	**NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.** No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun NingBo, 315800 Zhejiang P.R. China	
Typ NA-Schutz: *Type of NS protection*	Leistungsrelais Hersteller : Churod Electronics Co., Ltd. Typ: CHAR-112A90EA	
Zentraler NA-Schutz: *Central NS protection*	☐	
Integrierter NA-Schutz: *Integrated NS protection*	☒	**Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:** *Assigned to power generation unit of type:*
		SUN-xK-SG05LP3-EU-SM2 (x=4, 5, 6, 8, 10, 12)
Netzanschlussregel: *Network connection rule*	**VDE-AR-N 4105: 2018-11** **„Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“** Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz	
Prüfanforderung: *Test requirement*	**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: *Test report*	CN2306VA 001	

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

10.05.2024

Zertifizierungsstelle
Certification body

TÜV Rheinland LGA Products GmbH Zertifizierungsstelle

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-14169-01-02

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

TÜVRheinland® Precisely Right.

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 *Extract from the test report for the NS-protection* **"Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"** *"Determination of electrical properties"*	CN2306VA 001

Prüfbericht NA-Schutz
Test report NS-Protection

Typ NA-Schutz: *Type of NS protection:*	Integrierter NA-Schutz	**Weitere Herstellerangaben** *Other manufacturer's data*
Software version: *Software Version:*	1144	
Genehmigungsinhaber: *License Holder:*	NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.	
Messzeitraum: *Measuring period:*	**vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT** *From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd*	vom 2023-11-07 bis 2023-12-06

	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen *Stirling engines, fuel cell systems*			**Umrichter** *Converter*		
	direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit Pn ⩽ 50 kW *Direct or by converter coupled synchronous- and asynchronous generators with Pn⩽ 50 kW*			**direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit *P*n > 50 kW** *Direct or coupled synchronous- and asynchronous generators with Pn> 50 kW*		
Schutzfunktion *Protection function*	**Einstellwert** *Setting value*	**Auslösewert** *Tripping value*	**Auslösewert NA Schutz*** *Tripping time**	**Einstellwert** *Setting value*	**Auslösewert** *Tripping value*	**Auslösezeit NA Schutz*** *Tripping time**
Spannungssteigerungsschutz U>> *Voltage increase protection U >>*	1,15 * U_n			1,25 * U_n	1,25 * U_n	< 100ms
Spannungssteigerungsschutz U> *Voltage increase protection U >*	1,1 * U_n			1,1 * U_n	1,1 * U_n	< 100ms
Spannungsrückgangsschutz U< *Voltage decrease protection U <*	0,8 * U_n			0,8 * U_n	0,8 * U_n	3000ms
Spannungsrückgangsschutz U<< *Voltage decrease protection U <<*	**Entfällt** *Not applicable*			0,45 * U_n	0,45 * U_n	300ms
Frequenzrückgangsschutz f< *Frequency decrease protection f <*	47,5Hz			47,5Hz	47,5Hz	< 100ms
Frequenzsteigerungsschutz f> *Frequency increase protection f >*	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 Kuppelschalts) 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 Erzeugungseinhalt Typ: *Assigned to PGU type:*	SUN-xK-SG05LP3-EU-SM2 (x=4, 5, 6, 8, 10, 12)
Typ integrierter Kuppelschalter: *Type of integrated interface switch:*	Leistungsrelais Hersteller : Churod Electronics Co., Ltd. Typ: CHAR-112A90EA
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz *Proper time of interface switch by integrated NS-protection*	< 20ms
Die überprüfung der Gesamtwirkungskette "NA-Schutz-Kuppelschalter" führte zu einer ergolgreichen Abschaltung, *The verification of the full function chain "NS protection- Interface switch" has yield to intended disconnection,*	