

CERTIFICATE of Conformity



Registration No.: A3 50700672 0001

Report No.: CN22OZ4T 003

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-xxK-G04 , SUN-xxK-G04P3-EU-CM2
(variable xx can be 18, 20, 25, 30, 33,
35, 36)
Serial Number : 2404280546 (for model SUN-36K-G04)
Firmware Version : 5412-0324
Remark(s) : Pav,e monitoring function is available,
and it has been verified together with
external meter. To enable the function,
Continued on page 0002

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 17.11.2025


Bowen Dong

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

CERTIFICATE of Conformity



Registration No.: A3 50700672 0002

Report No.: CN220Z4T 003

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: As page 0001 continuation
the necessary accessories shall be installed.
The Integrated interface switch and NS protection are
available, see E.6 – E.7 for detail.
Refer to report CN220Z4T 003 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 17.11.2025

Bowen Dong



TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

Zertifikatsnummer: A3 50700672 0001-0002

Certificate No.: A3 50700672 0001-0002

Konformitätsnachweis

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

Produkttyp: Wechselrichter
Type of product

Modell: SUN-xxK-G04, SUN-xxK-G04P3-EU-CM2
Model (variable xx can be 18, 20, 25, 30, 33, 35, 36)

Firmwareversion: 5412-0324
Firmware version

Standard: VDE-AR-N 4105/11.18
Standard DIN VDE V 0124-100/06.20

Prüfberichtsnummer: CN22OZ4T 003
Report No.

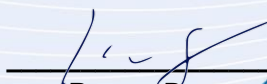
Ausstellungsdatum: 17.11.2025
Date of issue

Bemerkung: Die Pav,e Überwachungsfunktion ist verfügbar und wurde zusammen mit dem
Remark externen Messgerät überprüft. Um die Funktion zu ermöglichen, muss das
notwendige Zubehör installiert werden.
*Pav,e monitoring function is available, and it has been verified together with external
meter. To enable the function, the necessary accessories shall be installed.*

**Der integrierter Kuppelschalter und der NA-Schutz sind verfügbar, siehe E.6 – E.7
für Details.**
The Integrated interface switch and NS protection are available, see E.6 – E.7 for detail.

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.*

Seite 1 von 8


Bowen Dong
Zertifizierungsstelle



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

Zertifikatsnummer: A3 50700672 0001-0002

Certificate No.: A3 50700672 0001-0002

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 NingBo 315800, Zhejiang P.R. China		
Typ Erzeugungseinheit: <i>Power generation unit type</i>	SUN-xxK-G04, SUN-xxK-G04P3-EU-CM2 (variable xx can be 18, 20, 25, 30, 33, 35, 36)		
☒ Umrichter <i>Inverter</i>	☐ Asynchrongenerator <i>Asynchronous generator</i>	☐ Synchrongenerator <i>Synchronos generator</i>	
☐ Stirlinggenerator <i>Stirling generator</i>	☐ Brennstoffzelle <i>Fuel cell</i>	☐ Andere <i>Other</i>	
Bemessungswerte: <i>Rated values</i>	Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$: <i>max. Active power $P_{E_{max}}$</i>	19,8/22,0/27,5/33,0/36,3/38,5/39,6 19,8/22,0/27,5/33,0/36,3/38,5/39,6	kW
	Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$: <i>max. Apparent power $S_{E_{max}}$</i>	19,8/22,0/27,5/33,0/36,3/38,5/39,6 19,8/22,0/27,5/33,0/36,3/38,5/39,6	kVA
	Bemessungsspannung: <i>Rated voltage</i>	3L/N/PE, 230/400	V
	Bemessungsstrom (AC) I_r <i>Rated current (AC) I_r</i>	26,1/29,0/36,2/43,5/47,8/50,7/52,2 26,1/29,0/36,3/43,5/47,9/50,8/52,2	A
	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k <i>Initial short-circuit AC current</i>	28,7/31,9/39,9/47,8/52,6/55,8/57,4 28,7/31,9/39,9/47,9/52,7/55,8/57,4	A
Netzanschlussregel: <i>Network connection rule</i>	VDE-AR-N 4105/11.18 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz		
Prüfanforderung: <i>Test requirement</i>	DIN VDE V 0124-100/06.20 „Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“ Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz		
Prüfbericht: <i>Test report</i>	CN22OZ4T 003		

Ort, Datum (TT.MM.JJJJ)

Place, date

17.11.2025

Zertifizierungsstelle

Certification body

Seite 2 von 8

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

CN22OZ4T 003

Genehmigungsinhaber:
License Holder:
NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
Herstellerangaben:
Manufacturer indications:
Anlagenart (BHKW, PV-WR)
Type(CHP, PV-Inverter)

SUN-xxK-G04, SUN-xxK-G04P3-EU-CM2
(variable xx can be 18, 20, 25, 30, 33, 35, 36)

Maximale Wirkleistung $P_{E_{max}}$
Max. Active Power $P_{E_{max}}$

19,8/22,0/27,5/33,0/36,3/38,5/39,6
19,8/22,0/27,5/33,0/36,3/38,5/39,6 [kW]

Bemessungsspannung
Rating voltage

3L/N/PE, 230/400 [Vac]

Messzeitraum:
Measuring period:
vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT
From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd

vom 2025-10-15 bis 2025-10-22

Schnelle Spannungsänderungen
Rapid voltage changes
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)
Marking operation without default (to primary energy carrier)
 $k_i =$

0,50

Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen
Worst case at switch over of generator sections
 $k_i =$

N/A

Einschalten bei Nennbedingungen (des primärenergieträger)
Marking operation at reference conditions(of primary energy carrier)
 $k_i =$

1,00

Ausschalten bei Nennleistung
Breaking operation at nominal power
 $k_i =$

1,00

Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge
Worst case value of all switching operations
 $k_{imax} =$

1,00

Flicker
Netzimpedanzwinkel Ψ_k :
Angle of network impedance Ψ_k :

30°

50°

70°

85°

Anlagenflickerbeiwert C_{Ψ} :
Flicker coefficient of system flicker C_{Ψ} :

0,57

N/A

N/A

N/A

Beachtung: Prüfdaten stammen aus dem ursprünglichen Prüfbericht Nr. CN22OZ4T 001.
Remark: Test data are from original test report No.CN22OZ4T 001.
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/P_n [%]
Active power P/P_n [%]

0

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

Ordnungszahl
Harmonic number
 I_v/I_n [%]

2

0,23

0,25

0,23

0,20

0,18

0,15

0,13

0,10

0,07

0,03

0,09

3

0,02

0,05

0,04

0,04

0,05

0,06

0,07

0,07

0,03

0,05

0,05

4

0,08

0,12

0,09

0,10

0,10

0,13

0,15

0,13

0,14

0,18

0,20

5

0,38

0,34

0,38

0,47

0,57

0,66

0,72

0,77

0,83

0,91

1,06

6

0,10

0,04

0,04

0,06

0,07

0,09

0,11

0,10

0,09

0,09

0,07

7

0,35

0,32

0,32

0,34

0,35

0,38

0,45

0,50

0,56

0,60

0,71

8

0,12

0,05

0,05

0,04

0,06

0,06

0,05

0,04

0,05

0,06

0,05

9

0,02

0,05

0,04

0,04

0,03

0,04

0,03

0,03

0,03

0,04

0,02

10

0,14

0,10

0,09

0,07

0,07

0,08

0,08

0,08

0,09

0,09

0,13

11

0,14

0,17

0,07

0,08

0,12

0,17

0,22

0,28

0,32

0,36

0,42

12	0,01	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
13	0,07	0,21	0,09	0,09	0,09	0,14	0,19	0,23	0,26	0,28	0,33
14	0,04	0,06	0,05	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02
15	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
16	0,04	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,02
17	0,09	0,05	0,12	0,09	0,04	0,06	0,10	0,14	0,17	0,18	0,20
18	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
19	0,07	0,02	0,08	0,08	0,05	0,04	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14
20	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02
21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
22	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
23	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04
24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02
26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt,

Remark: The maximal value of three phases is selected.

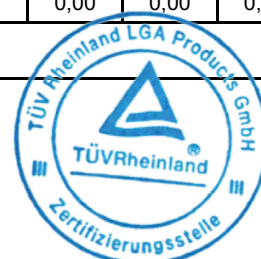


Zwischenharmonische <i>Interim-harmonics</i>											
Wirkleistung P/Pn [%] <i>Active power P/Pn [%]</i>	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequenz [Hz] <i>Frequency [Hz]</i>	Iv/In [%]										
75	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
125	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
175	0,08	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05
225	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04
275	0,06	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
325	0,07	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
375	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02
425	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02
475	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
525	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
575	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
625	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
675	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
725	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
775	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
825	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
875	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
925	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
975	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1025	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1075	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1125	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1175	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1225	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1275	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1325	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1375	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1425	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1475	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1525	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1575	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1625	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1675	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1725	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1775	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1825	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1875	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1925	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1975	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
2,3	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
2,5	0,08	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05
2,7	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04
2,9	0,06	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
3,1	0,07	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
3,3	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02
3,5	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02
3,7	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
3,9	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
4,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4,3	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4,5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4,7	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4,9	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
5,1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
5,3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
5,5	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt, <i>Remark: The maximal value of three phases is selected.</i>											



Zertifikatsnummer: A3 50700672 0001-0002

Certificate No.: A3 50700672 0001-0002

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 NingBo 315800, Zhejiang P.R. China	
Typ NA-Schutz: <i>Type of NS protection</i>	Leistungsrelais Hersteller: SongChuan Typ: 117L-1AH1-F-C	
Zentraler NA-Schutz: <i>Central NS protection</i>	☐	
Integrierter NA-Schutz: <i>Integrated NS protection</i>	☒	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ: <i>Assigned to power generation unit of type:</i>
		SUN-xxK-G04, SUN-xxK-G04P3-EU-CM2 (variable xx can be 18, 20, 25, 30, 33, 35, 36)
Netzanschlussregel: <i>Network connection rule</i>	VDE-AR-N 4105/11.18 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz	
Prüfanforderung: <i>Test requirement</i>	DIN VDE V 0124-100/06.20 „Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“ Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz	
Prüfbericht: <i>Test report</i>	CN22OZ4T 003	

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

Zertifizierungsstelle
Certification body

__17.11.2025__

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
Extract from the test report for the NS-protection
“Bestimmung der elektrischen Eigenschaften”
“Determination of electrical properties”

CN22OZ4T 003

Prüfbericht NA-Schutz

Test report NS-Protection

Typ NA-Schutz: <i>Type of NS protection:</i>	Integrierter NA-Schutz	weitere Herstellerangaben <i>Further manufacturer indications</i>
Software version: <i>Software Version:</i>	5412-0324	
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 2025-10-15 bis 2025-10-22

Beachtung: Prüfdaten stammen aus dem ursprünglichen Prüfbericht Nr. CN22OZ4T 001.

Remark: Test data are from original test report No. CN22OZ4T 001.

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

* 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,

☒ **Bei integriertem NA-Schutz**

By integrated NS Protection

Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:

Assigned to PGU type:

SUN-xxK-G04, SUN-xxK-G04P3-EU-CM2
(variable xx can be 18, 20, 25, 30, 33, 35, 36)

Typ integrierter Kuppelschalter:

Type of integrated interface switch:

Leistungsrelais
Hersteller: SongChuan
Typ: 117L-1AH1-F-C

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 erfolgreichen Abschaltung,

The verification of the full function chain “NS protection- Interface switch” has yield to intended disconnection,

