C E R T I F I C A T E
of Conformity

TÜVRheinland®

Registration No.: A3 50680846 0001

Report No.: CN23I15T 003

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

Product:
PV-Inverter
(Utility-Interactive Inverter)

Identification:

Type Designation : SUN-MxG4-EU-Q0 , SUN-MxG4-EU-Q0-P
SUN-MxG4-EU-Q0-I
(x=30, 35, 40, 45, 50)

Firmware Version : 0312-1326
Remark(s) : Refer to report CN23I15T 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 16.06.2025

Dean Cao

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 50680846 0001

Certificate No.: A3 50680846 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-MxG4-EU-Q0, SUN-MxG4-EU-Q0-P, SUN-MxG4-EU-Q0-I (x=30, 35, 40, 45, 50)
Firmwareversion: *Firmware version*	0312-1326
Standard: *Standard*	VDE-AR-N 4105:2018-11 DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06
Prüfberichtnummer: *Report No.*	CN23I15T 003
Ausstellungsdatum: *Date of issue*	16.06.2025
Bemerkung: *Remark*	Die Pav,e Überwachungsfunktion ist nicht verfügbar. Pav,e monitoring function is not available. 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.*

Dean Cao
Zertifizierungsstelle

TÜV Rheinland LGA Products GmbH
Zertifizierungsstelle

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

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

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Zertifikatsnummer: A3 50680846 0001

Certificate No.: A3 50680846 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-MxG4-EU-Q0, SUN-MxG4-EU-Q0-P, SUN-MxG4-EU-Q0-I (x=30, 35, 40, 45, 50)		
☒ **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}*	0,30/ 0,35/ 0,40/ 0,45/ 0,50 0,30/ 0,35/ 0,40/ 0,45/ 0,50 0,30/ 0,35/ 0,40/ 0,45/ 0,50	kW
	Max, Scheinleistung S_{Emax}: *max, Apparent power S_{Emax}*	0,30/ 0,35/ 0,40/ 0,45/ 0,50 0,30/ 0,35/ 0,40/ 0,45/ 0,50 0,30/ 0,35/ 0,40/ 0,45/ 0,50	kVA
	Bemessungsspannung: *Rated voltage*	230	V
	Bemessungsstrom (AC) Ir *Rated current (AC) Ir*	1,4/ 1,6/ 1,8/ 2,0/ 2,2 1,4/ 1,6/ 1,8/ 2,0/ 2,2 1,4/ 1,6/ 1,8/ 2,0/ 2,2	A
	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom Ik" *Initial short-circuit AC current*	1,4/ 1,6/ 1,8/ 2,0/ 2,2 1,4/ 1,6/ 1,8/ 2,0/ 2,2 1,4/ 1,6/ 1,8/ 2,0/ 2,2	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*	CN23I15T 003		

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

16.06.2025

Zertifizierungsstelle
Certification body

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”*	CN23I15T 003

Genehmigungsinhaber: *License Holder:*	NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.	
Herstellerangaben: *Manufacturer's data:*	**Anlagenart (BHKW, PV-WR)** *Type(CHP, PV-Inverter)*	SUN-MxG4-EU-Q0, SUN-MxG4-EU-Q0-P, SUN-MxG4-EU-Q0-I (x=30, 35, 40, 45, 50)
	Maximale Wirkleistung P_{Emax} *Max, Active Power P_{Emax}*	0,30/ 0,35/ 0,40/ 0,45/ 0,50 [kW] 0,30/ 0,35/ 0,40/ 0,45/ 0,50 [kW] 0,30/ 0,35/ 0,40/ 0,45/ 0,50 [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 2025-04-16 bis 2025-04-23

Schnelle Spannungsänderungen
Rapid voltage changes

Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger) *Marking operation without default (to primary energy carrier)*	ki=	0,51
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=	0,99
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:*	2,835	N/A	N/A	N/A

Beachtung: Die Prüfungen wurden auf dem Modell SUN-M40G4-EU-Q0 durchgeführt und stellen die andere Serienmodelle dar.
Remark: Tests were conducted on basic model of SUN-M40G4-EU-Q0 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 [%] *Active power P/Pn [%]*	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnungszahl *Harmonic number*	Iv/In [%]										
2	0,059	0,126	0,256	0,375	0,517	0,659	0,575	0,501	0,454	0,404	0,339
3	0,022	0,029	0,048	0,108	0,090	0,118	0,142	0,150	0,125	0,118	0,130
4	0,058	0,115	0,223	0,340	0,391	0,485	0,559	0,616	0,658	0,702	0,700
5	0,087	0,161	0,314	0,490	0,591	0,780	1,204	1,564	1,890	2,308	2,710
6	0,019	0,040	0,083	0,132	0,146	0,205	0,257	0,247	0,251	0,315	0,329
7	0,050	0,084	0,161	0,262	0,291	0,414	0,443	0,576	0,862	1,113	1,355
8	0,048	0,091	0,183	0,279	0,342	0,449	0,426	0,360	0,313	0,296	0,333
9	0,017	0,027	0,053	0,098	0,084	0,111	0,117	0,117	0,110	0,112	0,113
10	0,032	0,060	0,123	0,182	0,295	0,298	0,289	0,299	0,312	0,328	0,358
11	0,030	0,054	0,106	0,164	0,210	0,266	0,280	0,232	0,186	0,234	0,364

TÜV Rheinland LGA Products GmbH
TÜVRheinland®
Zertifizierungsstelle

12	0,009	0,018	0,037	0,061	0,045	0,094	0,092	0,085	0,063	0,064	0,061
13	0,047	0,090	0,183	0,275	0,405	0,480	0,391	0,336	0,265	0,215	0,201
14	0,017	0,037	0,071	0,106	0,118	0,153	0,176	0,203	0,187	0,150	0,103
15	0,011	0,018	0,037	0,065	0,043	0,060	0,067	0,065	0,066	0,057	0,053
16	0,012	0,022	0,045	0,074	0,055	0,085	0,078	0,137	0,151	0,161	0,173
17	0,069	0,139	0,274	0,415	0,546	0,691	0,619	0,483	0,366	0,293	0,202
18	0,006	0,011	0,024	0,036	0,031	0,044	0,033	0,043	0,046	0,053	0,047
19	0,053	0,104	0,207	0,315	0,403	0,498	0,549	0,446	0,366	0,296	0,215
20	0,008	0,013	0,025	0,042	0,051	0,077	0,103	0,093	0,092	0,095	0,112
21	0,006	0,009	0,019	0,033	0,026	0,039	0,032	0,038	0,038	0,041	0,043
22	0,008	0,018	0,033	0,053	0,057	0,065	0,063	0,104	0,130	0,161	0,177
23	0,015	0,030	0,060	0,090	0,117	0,142	0,276	0,328	0,379	0,365	0,307
24	0,004	0,008	0,016	0,024	0,036	0,051	0,030	0,036	0,035	0,049	0,062
25	0,018	0,036	0,072	0,107	0,156	0,177	0,149	0,284	0,369	0,335	0,272
26	0,013	0,026	0,054	0,081	0,111	0,131	0,056	0,051	0,073	0,104	0,114
27	0,005	0,011	0,024	0,036	0,052	0,051	0,037	0,046	0,047	0,053	0,062
28	0,010	0,021	0,043	0,066	0,082	0,107	0,074	0,046	0,069	0,074	0,067
29	0,020	0,039	0,076	0,113	0,154	0,197	0,178	0,143	0,243	0,278	0,285
30	0,003	0,006	0,012	0,018	0,026	0,034	0,039	0,041	0,041	0,040	0,039
31	0,024	0,047	0,093	0,141	0,185	0,237	0,237	0,147	0,169	0,244	0,306
32	0,004	0,008	0,016	0,025	0,032	0,051	0,086	0,093	0,048	0,059	0,084
33	0,005	0,010	0,019	0,030	0,040	0,043	0,044	0,031	0,033	0,045	0,045
34	0,004	0,008	0,015	0,024	0,029	0,032	0,076	0,066	0,069	0,049	0,046
35	0,011	0,022	0,043	0,065	0,081	0,107	0,202	0,174	0,121	0,135	0,164
36	0,003	0,007	0,014	0,022	0,025	0,029	0,023	0,024	0,022	0,023	0,027
37	0,019	0,037	0,075	0,111	0,138	0,152	0,209	0,209	0,189	0,170	0,177
38	0,004	0,007	0,016	0,022	0,027	0,021	0,028	0,036	0,040	0,034	0,029
39	0,003	0,006	0,013	0,020	0,025	0,031	0,038	0,058	0,060	0,045	0,042
40	0,006	0,011	0,022	0,022	0,028	0,029	0,028	0,021	0,029	0,028	0,022
Beachtung: *Remark:*											

TÜV Rheinland LGA Products GmbH TÜVRheinland Zertifizierungsstelle

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	0,071	0,156	0,289	0,393	1,024	1,032	0,902	0,875	0,929	0,970	1,006
125	0,015	0,032	0,062	0,092	0,131	0,148	0,142	0,144	0,145	0,144	0,149
175	0,014	0,029	0,056	0,084	0,108	0,123	0,121	0,121	0,120	0,118	0,120
225	0,018	0,035	0,069	0,102	0,139	0,167	0,163	0,157	0,168	0,176	0,186
275	0,017	0,035	0,070	0,103	0,142	0,165	0,165	0,163	0,171	0,176	0,187
325	0,017	0,034	0,067	0,099	0,130	0,159	0,155	0,145	0,153	0,155	0,165
375	0,016	0,032	0,063	0,092	0,120	0,143	0,139	0,127	0,132	0,135	0,139
425	0,013	0,026	0,053	0,079	0,085	0,103	0,097	0,095	0,092	0,089	0,086
475	0,013	0,026	0,052	0,077	0,082	0,100	0,096	0,094	0,091	0,088	0,088
525	0,015	0,031	0,063	0,092	0,108	0,126	0,118	0,113	0,100	0,091	0,089
575	0,015	0,029	0,059	0,088	0,098	0,121	0,118	0,115	0,106	0,093	0,091
625	0,014	0,029	0,058	0,085	0,100	0,121	0,116	0,117	0,110	0,094	0,086
675	0,014	0,029	0,059	0,086	0,100	0,120	0,114	0,119	0,109	0,095	0,087
725	0,013	0,026	0,053	0,078	0,086	0,103	0,099	0,099	0,096	0,090	0,084
775	0,013	0,026	0,053	0,078	0,078	0,096	0,094	0,094	0,093	0,087	0,083
825	0,012	0,025	0,050	0,075	0,084	0,100	0,092	0,103	0,106	0,107	0,105
875	0,011	0,022	0,046	0,068	0,072	0,089	0,083	0,089	0,094	0,099	0,100
925	0,011	0,021	0,043	0,064	0,069	0,084	0,079	0,078	0,082	0,093	0,098
975	0,010	0,020	0,040	0,060	0,065	0,079	0,075	0,077	0,082	0,093	0,098
1025	0,008	0,017	0,034	0,051	0,054	0,067	0,068	0,069	0,073	0,073	0,075
1075	0,008	0,016	0,032	0,048	0,054	0,064	0,065	0,067	0,066	0,067	0,069
1125	0,008	0,016	0,032	0,047	0,062	0,070	0,068	0,073	0,068	0,078	0,088
1175	0,007	0,015	0,030	0,045	0,060	0,066	0,067	0,073	0,065	0,072	0,084
1225	0,007	0,014	0,030	0,045	0,060	0,062	0,062	0,072	0,067	0,066	0,070
1275	0,007	0,015	0,032	0,049	0,070	0,067	0,062	0,071	0,069	0,069	0,071
1325	0,007	0,015	0,033	0,051	0,074	0,062	0,061	0,063	0,065	0,065	0,066
1375	0,008	0,016	0,035	0,054	0,073	0,060	0,063	0,067	0,072	0,073	0,070
1425	0,008	0,018	0,037	0,054	0,070	0,070	0,068	0,078	0,083	0,090	0,086
1475	0,008	0,017	0,034	0,048	0,064	0,070	0,072	0,084	0,089	0,101	0,100
1525	0,008	0,016	0,031	0,044	0,064	0,075	0,076	0,088	0,096	0,105	0,103
1575	0,007	0,015	0,030	0,044	0,063	0,076	0,077	0,087	0,095	0,092	0,090
1625	0,007	0,014	0,028	0,042	0,056	0,071	0,075	0,080	0,083	0,077	0,078
1675	0,007	0,014	0,028	0,043	0,057	0,070	0,071	0,077	0,078	0,075	0,078
1725	0,008	0,016	0,032	0,048	0,066	0,081	0,074	0,080	0,078	0,083	0,087
1775	0,008	0,016	0,032	0,048	0,065	0,081	0,072	0,075	0,074	0,082	0,087
1825	0,008	0,016	0,032	0,047	0,065	0,078	0,074	0,075	0,073	0,076	0,081
1875	0,008	0,016	0,031	0,046	0,065	0,078	0,074	0,075	0,075	0,076	0,078
1925	0,007	0,013	0,027	0,039	0,054	0,068	0,067	0,071	0,071	0,070	0,072
1975	0,007	0,013	0,026	0,040	0,055	0,066	0,069	0,073	0,073	0,069	0,070
Beachtung: *Remark:*											

TÜV Rheinland LGA Products GmbH
TÜVRheinland
Zertifizierungsstelle

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	0,022	0,045	0,088	0,133	0,189	0,223	0,242	0,275	0,322	0,290	0,256
2,3	0,021	0,041	0,082	0,124	0,168	0,204	0,192	0,211	0,236	0,239	0,200
2,5	0,022	0,043	0,087	0,130	0,167	0,215	0,227	0,189	0,197	0,204	0,193
2,7	0,023	0,046	0,091	0,136	0,186	0,232	0,262	0,252	0,279	0,298	0,307
2,9	0,015	0,030	0,060	0,090	0,122	0,155	0,173	0,214	0,270	0,302	0,363
3,1	0,011	0,021	0,040	0,060	0,083	0,122	0,119	0,122	0,149	0,177	0,231
3,3	0,010	0,020	0,039	0,059	0,079	0,107	0,102	0,105	0,115	0,145	0,198
3,5	0,012	0,024	0,049	0,073	0,098	0,124	0,111	0,109	0,103	0,102	0,110
3,7	0,011	0,022	0,044	0,065	0,088	0,110	0,107	0,096	0,085	0,078	0,076
3,9	0,009	0,019	0,038	0,057	0,076	0,096	0,092	0,099	0,086	0,079	0,080
4,1	0,017	0,033	0,067	0,101	0,136	0,170	0,165	0,164	0,165	0,168	0,170
4,3	0,011	0,021	0,042	0,063	0,085	0,108	0,090	0,077	0,070	0,067	0,066
4,5	0,010	0,020	0,040	0,061	0,079	0,100	0,096	0,097	0,079	0,072	0,069
4,7	0,007	0,015	0,029	0,044	0,059	0,078	0,081	0,087	0,084	0,082	0,083
4,9	0,009	0,018	0,036	0,053	0,071	0,090	0,070	0,071	0,072	0,073	0,074
5,1	0,009	0,018	0,037	0,055	0,073	0,092	0,081	0,070	0,062	0,064	0,068
5,3	0,007	0,014	0,027	0,041	0,054	0,068	0,076	0,074	0,061	0,058	0,058
5,5	0,008	0,016	0,032	0,047	0,063	0,079	0,072	0,078	0,069	0,063	0,061
5,7	0,008	0,017	0,033	0,050	0,067	0,081	0,071	0,069	0,069	0,068	0,068
5,9	0,007	0,014	0,028	0,042	0,056	0,070	0,072	0,063	0,062	0,066	0,067
6,1	0,007	0,015	0,029	0,044	0,059	0,074	0,077	0,076	0,063	0,067	0,069
6,3	0,007	0,015	0,029	0,044	0,059	0,075	0,069	0,072	0,064	0,062	0,063
6,5	0,007	0,014	0,029	0,043	0,057	0,071	0,067	0,066	0,065	0,062	0,061
6,7	0,007	0,014	0,028	0,042	0,057	0,070	0,074	0,068	0,066	0,067	0,065
6,9	0,007	0,015	0,029	0,044	0,060	0,073	0,071	0,071	0,065	0,067	0,068
7,1	0,008	0,015	0,031	0,046	0,061	0,077	0,073	0,076	0,068	0,070	0,071
7,3	0,008	0,017	0,033	0,050	0,066	0,083	0,080	0,079	0,078	0,071	0,073
7,5	0,010	0,020	0,040	0,062	0,082	0,097	0,085	0,083	0,083	0,078	0,077
7,7	0,011	0,022	0,045	0,066	0,088	0,111	0,097	0,095	0,093	0,089	0,087
7,9	0,021	0,043	0,088	0,135	0,179	0,207	0,197	0,194	0,192	0,184	0,180
8,1	0,013	0,025	0,049	0,074	0,098	0,121	0,110	0,106	0,103	0,101	0,103
8,3	0,009	0,018	0,036	0,055	0,074	0,093	0,089	0,082	0,085	0,083	0,084
8,5	0,008	0,016	0,032	0,048	0,065	0,080	0,074	0,074	0,072	0,070	0,073
8,7	0,007	0,013	0,026	0,040	0,053	0,066	0,062	0,065	0,064	0,064	0,063
8,9	0,006	0,013	0,025	0,038	0,051	0,065	0,059	0,060	0,061	0,058	0,057
Beachtung: *Remark:*											

TÜV Rheinland LGA Products GmbH
TÜVRheinland®
Zertifizierungsstelle

Zertifikatsnummer: A3 50680846 0001

Certificate No.: A3 50680846 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*	Hersteller : Xiamen Hongfa Electroacoustic Co.,Ltd. Typ: HF175F/12-2HTF(AL2)	
Zentraler NA-Schutz: *Central NS protection*	☐	
Integrierter NA-Schutz: *Integrated NS protection*	☒	**Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:** *Assigned to power generation unit of type:*
		SUN-MxG4-EU-Q0, SUN-MxG4-EU-Q0-P, SUN-MxG4-EU-Q0-I (x=30, 35, 40, 45, 50)
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*	CN23I15T 003	

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

16.06.2025

Zertifizierungsstelle
Certification body

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

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

TÜVRheinland® Precisely Right.

TÜVRheinland®

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"*	CN23I15T 003

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:*	0312-1326	
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 2025-04-16 bis 2025-04-23

Beachtung: Die Prüfungen wurden auf dem Modell *SUN-M40G4-EU-Q0* durchgeführt und stellen die andere Serienmodelle dar,
Remark: Tests were conducted on basic model of SUN-M40G4-EU-Q0 to represent other family models,

	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-MxG4-EU-Q0, SUN-MxG4-EU-Q0-P, SUN-MxG4-EU-Q0-I (x=30, 35, 40, 45, 50)
Typ integrierter Kuppelschalter: *Type of integrated interface switch:*	Hersteller : Xiamen Hongfa Electroacoustic Co.,Ltd. Typ: HF175F/12-2HTF(AL2)
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,

TÜVRheinland LGA Products GmbH TÜVRheinland Zertifizierungsstelle