

CERTIFICATE of Conformity



Registration No.: A3 50615351 0001

Report No.: CN24G2FN 001

Holder: GoodWe Technologies Co., Ltd.
No.90 Zijin Rd., New District
215011 Suzhou
P.R. China

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

Identification: Type Designation : GW700-XS-30, GW1000-XS-30, GW1500-XS-30,
GW2000-XS-30, GW2500-XS-30,
GW3000-XS-30, GW3300-XS-30
Firmware Version : V1.00.00
Serial Number : 53300SSC238GS018
Remark(s) : Refer to report CN24G2FN 001 for details.

Tested acc. to: VDE-AR-N 4105/08.11

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 15.01.2024

A. Chen

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

Zertifikatsnummer: A3 50615351 0001

Certificate No.:

Konformitätsnachweis

Genehmigungsinhaber: **GoodWe Technologies Co., Ltd.**
License Holder No.90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China

Produkttyp: Wechselrichter
Type of product

Modell: GW700-XS-30, GW1000-XS-30, GW1500-XS-30, GW2000-XS-30, GW2500-XS-30, GW3000-XS-30, GW3300-XS-30
Model

Firmwareversion: V1.00.00
Firmware version

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

Prüfberichtsnummer: CN24G2FN 001
Report No,

Ausstellungsdatum: 15.01.2024
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

Seite 1 von 8

Zertifikatsnummer: A3 50615351 0001

Certificate No.:

E.4 Einheitenzertifikat <i>E.4 Unit certificate</i>			
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder</i>	GoodWe Technologies Co., Ltd. No.90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China		
Typ Erzeugungseinheit: <i>Power generation unit type</i>	GW700-XS-30, GW1000-XS-30, GW1500-XS-30, GW2000-XS-30, GW2500-XS-30, GW3000-XS-30, GW3300-XS-30		
☒ 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>	700/1000/1500/2000/ 2500/3000/3300	W
	Max, Scheinleistung $S_{E_{max}}$: <i>max, Apparent powr $S_{E_{max}}$</i>	700/1000/1500/2000/ 2500/3000/3300	VA
	Bemessungsspannung: <i>Rated voltage</i>	L/N/PE, 220/230/240	V
	Bemessungsstrom (AC) I_r <i>Rated current (AC) I_r</i>	3,1/4,4/6,6/8,7/10,9/13,1/14,4	A
	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k <i>Initial short-circuit AC current</i>	3,2/4,6/6,9/9,1/11,4/13,7/15,0	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>	CN24G2FN 001		

Ort, Datum (TT.MM.JJJJ)

Place, date

15.01.2024

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”

CN24G2FN 001

Genehmigungsinhaber:

License Holder:

GoodWe Technologies Co., Ltd.

Herstellerangaben:

Manufacturer's data:

Anlagenart (BHKW, PV-WR)

Type(CHP, PV-Inverter)

GW700-XS-30, GW1000-XS-30, GW1500-XS-30, GW2000-XS-30, GW2500-XS-30, GW3000-XS-30, GW3300-XS-30

Maximale Wirkleistung $P_{E_{max}}$

Max, Active Power $P_{E_{max}}$

700/1000/1500/2000/ 2500/3000/3300 [W]

Bemessungsspannung

Rating voltage

L/N/PE, 220/230/240 [Vac]

Messzeitraum:

Measuring period:

vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT

From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd

vom 2023-08-01 bis 2023-12-26

Schnelle Spannungsänderungen

Rapid voltage changes

Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)

Marking operation without default (to primary energy carrier)

$k_i =$

0,49

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)

$k_i =$

0,99

Ausschalten bei Nennleistung

Breaking operation at nominal power

$k_i =$

0,99

Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge

Worst case value of all switching operations

$k_{imax} =$

0,99

Flicker

Netzimpedanzwinkel Ψ_k :

Angle of network impedance Ψ_k :

30°

50°

70°

85°

Anlagenflickerbeiwert C_{Ψ} :

Flicker coefficient of system flicker C_{Ψ} :

1,3

N/A

N/A

N/A

Beachtung: Die Prüfungen wurden auf dem Modell GW3000-XS-30 durchgeführt und stellen die andere Serienmodelle dar,

Remark: Tests were conducted on basic model of RPI Modell GW3000-XS-30 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/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

0,032

0,315

0,108

0,227

0,193

0,168

0,173

0,198

0,228

0,254

0,283

3

0,177

0,347

0,193

0,178

0,197

0,224

0,252

0,286

0,323

0,364

0,360

4

0,110

0,266

0,051

0,144

0,075

0,020

0,016

0,019

0,018

0,021

0,025

5

0,235

0,630

0,151

0,310

0,338

0,355

0,357

0,363

0,368

0,364

0,393

6

0,054

0,279

0,070

0,185

0,104

0,031

0,010

0,009

0,011

0,016

0,015

7

0,066

0,383

0,146

0,087

0,102

0,116

0,115

0,117

0,117

0,115

0,127

8

0,035

0,260

0,075

0,188

0,111

0,037

0,010

0,009

0,011

0,023

0,018

9

0,104

0,355

0,182

0,088

0,116

0,134

0,143

0,155

0,163

0,168

0,188

10

0,020

0,267

0,086

0,198

0,118

0,038

0,009

0,008

0,011

0,021

0,017

11

0,058

0,385

0,608

0,069

0,218

0,308

0,357

0,384

0,424

0,447

0,514

12	0,011	0,266	0,092	0,186	0,117	0,043	0,009	0,008	0,012	0,024	0,022
13	0,039	0,214	0,504	0,085	0,119	0,203	0,236	0,280	0,306	0,339	0,391
14	0,006	0,263	0,095	0,179	0,115	0,042	0,010	0,008	0,013	0,025	0,023
15	0,037	0,136	0,399	0,129	0,072	0,149	0,182	0,208	0,241	0,268	0,313
16	0,004	0,249	0,100	0,171	0,116	0,046	0,011	0,009	0,016	0,026	0,025
17	0,015	0,080	0,296	0,153	0,012	0,091	0,112	0,130	0,149	0,173	0,201
18	0,002	0,228	0,106	0,165	0,115	0,045	0,011	0,009	0,014	0,026	0,024
19	0,017	0,188	0,263	0,163	0,012	0,078	0,111	0,127	0,139	0,161	0,179
20	0,003	0,211	0,111	0,155	0,114	0,048	0,012	0,010	0,017	0,028	0,027
21	0,008	0,230	0,261	0,169	0,033	0,063	0,082	0,095	0,109	0,118	0,144
22	0,003	0,193	0,113	0,150	0,111	0,047	0,013	0,009	0,015	0,025	0,026
23	0,003	0,242	0,265	0,166	0,040	0,054	0,081	0,089	0,097	0,105	0,119
24	0,003	0,186	0,113	0,139	0,109	0,048	0,012	0,010	0,015	0,026	0,026
25	0,018	0,258	0,262	0,166	0,049	0,043	0,071	0,080	0,088	0,102	0,115
26	0,003	0,183	0,112	0,131	0,106	0,045	0,014	0,010	0,016	0,027	0,027
27	0,008	0,219	0,230	0,156	0,055	0,042	0,065	0,071	0,080	0,085	0,101
28	0,003	0,180	0,108	0,121	0,105	0,047	0,013	0,009	0,015	0,024	0,024
29	0,016	0,168	0,203	0,147	0,060	0,029	0,058	0,064	0,071	0,083	0,093
30	0,002	0,178	0,102	0,112	0,100	0,045	0,014	0,011	0,016	0,026	0,025
31	0,019	0,158	0,183	0,136	0,063	0,025	0,052	0,060	0,066	0,074	0,085
32	0,002	0,167	0,095	0,102	0,097	0,046	0,014	0,010	0,014	0,024	0,024
33	0,016	0,174	0,181	0,123	0,065	0,024	0,048	0,050	0,058	0,066	0,078
34	0,002	0,150	0,089	0,092	0,092	0,042	0,014	0,009	0,015	0,023	0,023
35	0,025	0,196	0,186	0,114	0,066	0,016	0,040	0,051	0,055	0,062	0,071
36	0,002	0,128	0,080	0,083	0,087	0,042	0,012	0,010	0,014	0,023	0,023
37	0,022	0,231	0,187	0,105	0,067	0,020	0,036	0,041	0,047	0,053	0,064
38	0,002	0,105	0,072	0,073	0,082	0,040	0,013	0,009	0,014	0,022	0,021
39	0,025	0,246	0,179	0,097	0,066	0,015	0,030	0,039	0,043	0,051	0,060
40	0,002	0,082	0,065	0,064	0,078	0,039	0,013	0,009	0,013	0,021	0,022

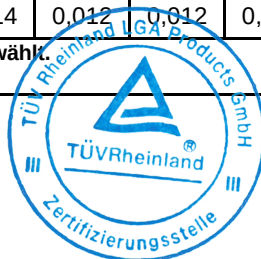
Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt.

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	0,018	0,069	0,101	0,134	0,174	0,227	0,289	0,314	0,338	0,411	0,489
125	0,018	0,043	0,052	0,053	0,050	0,056	0,079	0,071	0,068	0,085	0,126
175	0,017	0,041	0,043	0,035	0,032	0,033	0,057	0,054	0,041	0,047	0,082
225	0,015	0,054	0,053	0,047	0,042	0,044	0,046	0,054	0,053	0,056	0,071
275	0,011	0,058	0,059	0,044	0,042	0,042	0,050	0,039	0,035	0,054	0,045
325	0,009	0,053	0,053	0,040	0,035	0,036	0,034	0,042	0,035	0,047	0,046
375	0,010	0,058	0,061	0,047	0,042	0,039	0,048	0,034	0,039	0,039	0,045
425	0,009	0,047	0,052	0,037	0,036	0,031	0,032	0,031	0,034	0,035	0,041
475	0,010	0,060	0,065	0,049	0,046	0,038	0,043	0,040	0,037	0,040	0,049
525	0,008	0,052	0,058	0,044	0,041	0,036	0,038	0,036	0,037	0,041	0,048
575	0,009	0,056	0,063	0,047	0,045	0,038	0,037	0,038	0,039	0,044	0,050
625	0,008	0,052	0,053	0,042	0,040	0,035	0,034	0,034	0,035	0,040	0,044
675	0,008	0,050	0,058	0,045	0,043	0,035	0,031	0,032	0,034	0,039	0,042
725	0,008	0,053	0,049	0,041	0,040	0,034	0,030	0,031	0,032	0,037	0,041
775	0,008	0,049	0,053	0,045	0,041	0,035	0,029	0,030	0,032	0,036	0,039
825	0,008	0,052	0,048	0,041	0,039	0,033	0,028	0,029	0,030	0,034	0,037
875	0,008	0,049	0,051	0,045	0,040	0,034	0,026	0,029	0,031	0,033	0,037
925	0,008	0,052	0,048	0,041	0,039	0,032	0,027	0,028	0,030	0,033	0,036
975	0,008	0,048	0,049	0,044	0,039	0,034	0,025	0,027	0,030	0,033	0,036
1025	0,008	0,052	0,046	0,040	0,038	0,032	0,025	0,026	0,028	0,031	0,034
1075	0,008	0,048	0,047	0,043	0,038	0,033	0,024	0,026	0,029	0,032	0,035
1125	0,008	0,052	0,045	0,039	0,038	0,031	0,024	0,025	0,027	0,030	0,032
1175	0,008	0,048	0,044	0,042	0,038	0,033	0,022	0,025	0,028	0,031	0,034
1225	0,008	0,051	0,042	0,037	0,036	0,031	0,022	0,024	0,026	0,029	0,032
1275	0,008	0,048	0,042	0,041	0,036	0,033	0,022	0,024	0,028	0,030	0,033
1325	0,008	0,050	0,040	0,037	0,035	0,031	0,022	0,024	0,026	0,029	0,032
1375	0,008	0,048	0,039	0,039	0,035	0,032	0,022	0,024	0,027	0,030	0,034
1425	0,008	0,048	0,038	0,035	0,034	0,030	0,021	0,022	0,025	0,028	0,031
1475	0,007	0,048	0,037	0,037	0,033	0,030	0,020	0,022	0,025	0,029	0,032
1525	0,007	0,046	0,036	0,034	0,032	0,028	0,020	0,022	0,024	0,027	0,030
1575	0,007	0,047	0,034	0,035	0,031	0,030	0,019	0,021	0,024	0,028	0,031
1625	0,007	0,043	0,034	0,032	0,030	0,027	0,019	0,020	0,023	0,026	0,029
1675	0,007	0,046	0,032	0,033	0,029	0,029	0,018	0,020	0,023	0,026	0,029
1725	0,007	0,041	0,032	0,031	0,028	0,026	0,018	0,019	0,022	0,025	0,028
1775	0,007	0,045	0,030	0,031	0,027	0,027	0,017	0,018	0,022	0,025	0,028
1825	0,007	0,039	0,029	0,030	0,026	0,025	0,017	0,019	0,021	0,024	0,027
1875	0,007	0,043	0,027	0,029	0,025	0,026	0,017	0,018	0,021	0,024	0,026
1925	0,007	0,037	0,027	0,029	0,024	0,024	0,016	0,017	0,020	0,022	0,025
1975	0,007	0,042	0,025	0,028	0,023	0,025	0,016	0,017	0,020	0,022	0,025
Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt. <i>Remark: The maximal value of three phases is selected.</i>											

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	0,041	0,336	0,248	0,155	0,140	0,073	0,050	0,056	0,067	0,080	0,092
2,3	0,045	0,224	0,231	0,134	0,126	0,068	0,041	0,048	0,058	0,072	0,083
2,5	0,045	0,106	0,213	0,113	0,110	0,064	0,036	0,040	0,049	0,062	0,072
2,7	0,065	0,150	0,176	0,094	0,097	0,060	0,030	0,033	0,043	0,056	0,066
2,9	0,039	0,205	0,140	0,077	0,083	0,056	0,028	0,029	0,038	0,050	0,058
3,1	0,036	0,193	0,113	0,068	0,073	0,054	0,027	0,027	0,035	0,046	0,054
3,3	0,030	0,135	0,079	0,062	0,064	0,050	0,027	0,026	0,033	0,044	0,051
3,5	0,025	0,090	0,051	0,062	0,056	0,048	0,027	0,025	0,032	0,041	0,047
3,7	0,022	0,097	0,040	0,062	0,051	0,046	0,029	0,026	0,032	0,040	0,046
3,9	0,021	0,103	0,040	0,063	0,048	0,046	0,032	0,028	0,033	0,040	0,045
4,1	0,022	0,087	0,047	0,062	0,046	0,046	0,034	0,031	0,034	0,040	0,045
4,3	0,025	0,070	0,053	0,060	0,045	0,047	0,037	0,034	0,036	0,041	0,045
4,5	0,028	0,071	0,053	0,056	0,041	0,044	0,037	0,034	0,036	0,039	0,042
4,7	0,041	0,074	0,055	0,057	0,048	0,050	0,046	0,043	0,044	0,045	0,047
4,9	0,027	0,059	0,041	0,042	0,034	0,036	0,033	0,032	0,033	0,034	0,036
5,1	0,025	0,052	0,036	0,038	0,032	0,034	0,032	0,031	0,031	0,031	0,032
5,3	0,022	0,045	0,031	0,032	0,026	0,029	0,027	0,027	0,027	0,027	0,028
5,5	0,020	0,039	0,029	0,029	0,024	0,026	0,025	0,024	0,024	0,024	0,025
5,7	0,019	0,034	0,027	0,027	0,022	0,024	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
5,9	0,017	0,034	0,026	0,025	0,021	0,022	0,022	0,021	0,021	0,021	0,021
6,1	0,018	0,037	0,025	0,025	0,021	0,023	0,022	0,022	0,022	0,021	0,021
6,3	0,016	0,035	0,023	0,024	0,019	0,020	0,020	0,019	0,019	0,019	0,019
6,5	0,016	0,031	0,021	0,023	0,018	0,019	0,019	0,019	0,018	0,018	0,018
6,7	0,016	0,030	0,020	0,022	0,017	0,018	0,019	0,018	0,018	0,018	0,018
6,9	0,015	0,031	0,019	0,022	0,016	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
7,1	0,016	0,032	0,021	0,022	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
7,3	0,013	0,027	0,019	0,020	0,015	0,016	0,016	0,015	0,016	0,016	0,016
7,5	0,013	0,025	0,019	0,019	0,014	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
7,7	0,012	0,026	0,019	0,018	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,015	0,015
7,9	0,012	0,026	0,019	0,017	0,013	0,014	0,014	0,014	0,014	0,015	0,015
8,1	0,012	0,025	0,018	0,017	0,013	0,013	0,013	0,013	0,014	0,014	0,015
8,3	0,013	0,024	0,018	0,017	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,015	0,016
8,5	0,013	0,023	0,017	0,016	0,013	0,013	0,014	0,014	0,014	0,015	0,016
8,7	0,012	0,022	0,016	0,015	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,014	0,014
8,9	0,012	0,021	0,016	0,014	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,013	0,014
Beachtung: Die maximalwerte der drei Phasen werden gewählt. <i>Remark: The maximal value of three phases is selected.</i>											



Zertifikatsnummer: A3 50615351 0001

Certificate No.:

E.6 Zertifikat für den NA-Schutz <i>E.6 Certificate of NS protection</i>		
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder</i>	GoodWe Technologies Co., Ltd. No.90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China	
Typ NA-Schutz: <i>Type of NS protection</i>	Leistungsrelais Hersteller : ZETTLER Relay (Xiamen) Co., Ltd.. Typ: AZ7339WT-2AE-12D(200) Leistungsrelais Hersteller : Xiamen Hongfa Electroacoustic Co.,Ltd. Typ: HF140FF-G/012-2HSWT(456)	
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>
		GW700-XS-30, GW1000-XS-30, GW1500-XS-30, GW2000-XS-30, GW2500-XS-30, GW3000-XS-30, GW3300-XS-30
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>	CN24G2FN 001	

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

Zertifizierungsstelle
Certification body

15.01.2024

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>	CN24G2FN 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>	V1.00.00	
Genehmigungsinhaber: <i>License Holder:</i>	GoodWe Technologies 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 2023-08-01 bis 2023-12-26

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

Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ: <i>Assigned to PGU type:</i>	GW700-XS-30, GW1000-XS-30, GW1500-XS-30, GW2000-XS-30, GW2500-XS-30, GW3000-XS-30, GW3300-XS-30
Typ integrierter Kuppelschalter: <i>Type of integrated interface switch:</i>	Leistungsrelais Hersteller : ZETTLER Relay (Xiamen) Co., Ltd. Typ: AZ7339WT-2AE-12D(200) Leistungsrelais Hersteller : Xiamen Hongfa Electroacoustic Co.,Ltd. Typ: HF140FF-G/012-2HSWT(456)
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. <i>The verification of the full function chain “NS protection- Interface switch” has yielded to intended disconnection.</i>	