

CERTIFICATE of Conformity



Registration No.: A3 50633290 0001

Report No.: CN247P9U 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 : GW8000-SDT-30 , GW10K-SDT-30 ,
GW10K-SDT-EU30 , GW12K-SDT-30 ,
GW15K-SDT-30 , GW17K-SDT-30 ,
GW20K-SDT-30
Firmware Version : V1.04.04
Serial Number : 5020KDTG239W0001
Remark(s) : Refer to report CN247P9U 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 03.06.2024

Dean Cao



TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

Zertifikatsnummer: A3 50633290 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: GW8000-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-EU30, GW12K-SDT-30,
Model GW15K-SDT-30, GW17K-SDT-30, GW20K-SDT-30

Firmwareversion: V1.04.04
Firmware version

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

Prüfberichtsnummer: CN247P9U 001
Report No,

Ausstellungsdatum: 03.06.2024
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,*



ean Cao
Zertifizierungsstelle

Seite 1 von 8

Zertifikatsnummer: A3 50633290 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>	GW8000-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-EU30, GW12K-SDT-30, GW15K-SDT-30, GW17K-SDT-30, GW20K-SDT-30		
☒ Umrichter <i>Inverter</i>	☐ Asynchrongenerator <i>Asynchronous generator</i>	☐ Synchrongenerator <i>Synchronous generator</i>	
☐ Stirlinggenerator <i>Stirling generator</i>	☐ Brennstoffzelle <i>Fuel cell</i>	☐ Andere <i>Other</i>	
Bemessungswerte: <i>Rated values</i>	Max, Wirkleistung P_{Emax}: <i>max, Active power P_{Emax}</i>	8,8/11,0/10,0/13,2/16,5/18,7/22,0	kW
	Max, Scheinleistung S_{Emax}: <i>max, Apparent power S_{Emax}</i>	8,8/11,0/10,0/13,2/16,5/18,7/22,0	kVA
	Bemessungsspannung: <i>Rated voltage</i>	3L/N/PE, 230	V
	Bemessungsstrom (AC) I_r <i>Rated current (AC) I_r</i>	11,6/14,5/14,5/17,4/21,8/24,7/29,0	A
	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k <i>Initial short-circuit AC current</i>	13,4/16,7/15,2/20,0/25,0/28,3/33,3	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>	CN247P9U 001		

Ort, Datum (TT,MM,JJJJ)

Place, date

03.06.2024

Zertifizierungsstelle

Certification body



inland LGA Products GmbH
90431 Nürnberg · Germany



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-14169-01-02

TÜVRheinland®
Precisely Right.

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”

CN247P9U 001

Genehmigungsinhaber:
License holder:

GoodWe Technologies Co., Ltd.

Herstellerangaben:
Manufacturer's data:

Anlagenart (BHKW, PV-WR)
Type(CHP, PV-Inverter)

GW8000-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-EU30,
GW12K-SDT-30, GW15K-SDT-30, GW17K-SDT-30,
GW20K-SDT-30

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

8,8/11,0/10,0/13,2/16,5/18,7/22,0 [kW]

Bemessungsspannung
Rating voltage

3L/N/PE, 230 [Vac]

Messzeitraum:
Measuring period:

vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT
From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd

vom 2024-04-09 bis 2024-05-07

Schnelle Spannungsänderungen Rapid voltage changes

Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)
Marking operation without default (to primary energy carrier)

ki=

0,52

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 Ψ_k :
Angle of network impedance Ψ_k :

30°

50°

70°

85°

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

2,205

N/A

N/A

N/A

Beachtung: Die Prüfungen wurden auf dem Modell GW20K-SDT-30 durchgeführt und stellen die andere Serienmodelle dar,
Remark: Tests were conducted on basic model of GW20K-SDT-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

Iv/In [%]

2

0,029

0,123

0,098

0,098

0,099

0,095

0,091

0,092

0,087

0,083

0,122

3

0,041

0,039

0,018

0,022

0,033

0,033

0,042

0,034

0,036

0,033

0,052

4

0,058

0,110

0,101

0,116

0,128

0,131

0,130

0,133

0,136

0,136

0,133

5

0,020

0,077

0,066

0,025

0,037

0,059

0,081

0,090

0,108

0,120

0,150

6

0,028

0,045

0,045

0,057

0,071

0,073

0,082

0,082

0,085

0,092

0,101

7

0,028

0,071

0,039

0,029

0,038

0,051

0,070

0,078

0,088

0,098

0,097

8

0,047

0,074

0,020

0,0:

0,068

0,063

0,064

0,073

9

0,044

0,039

0,025

0,0:

0,059

0,052

0,061

0,074

10

0,054

0,029

0,031

0,0:

0,069

0,068

0,070

0,073

11

0,280

0,115

0,344

0,2:

0,132

0,217

0,280

0,347



Bericht-Nr.: CN247P9U 001

12	0,028	0,024	0,014	0,026	0,033	0,040	0,036	0,042	0,041	0,043	0,047
13	0,229	0,158	0,391	0,181	0,113	0,068	0,091	0,090	0,094	0,112	0,104
14	0,024	0,020	0,011	0,018	0,030	0,031	0,028	0,027	0,024	0,026	0,028
15	0,019	0,014	0,011	0,016	0,023	0,023	0,023	0,030	0,034	0,035	0,034
16	0,012	0,008	0,009	0,011	0,019	0,022	0,024	0,022	0,021	0,020	0,020
17	0,090	0,074	0,081	0,109	0,077	0,043	0,039	0,059	0,064	0,063	0,058
18	0,010	0,016	0,009	0,010	0,016	0,017	0,018	0,017	0,019	0,020	0,019
19	0,061	0,048	0,020	0,053	0,061	0,047	0,024	0,020	0,028	0,033	0,034
20	0,010	0,010	0,004	0,011	0,015	0,014	0,012	0,011	0,014	0,016	0,017
21	0,008	0,008	0,005	0,008	0,010	0,011	0,016	0,012	0,013	0,014	0,013
22	0,010	0,009	0,004	0,008	0,012	0,012	0,011	0,010	0,011	0,013	0,014
23	0,044	0,079	0,033	0,019	0,040	0,049	0,025	0,010	0,009	0,022	0,032
24	0,006	0,007	0,004	0,007	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,010	0,011
25	0,038	0,021	0,052	0,023	0,027	0,040	0,019	0,006	0,010	0,021	0,030
26	0,005	0,007	0,003	0,006	0,007	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009	0,009
27	0,005	0,005	0,003	0,006	0,006	0,008	0,009	0,007	0,006	0,008	0,009
28	0,004	0,003	0,004	0,004	0,007	0,005	0,005	0,007	0,007	0,007	0,008
29	0,018	0,015	0,023	0,012	0,004	0,020	0,011	0,006	0,006	0,010	0,014
30	0,004	0,003	0,003	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006
31	0,014	0,015	0,008	0,008	0,008	0,010	0,013	0,014	0,010	0,005	0,004
32	0,004	0,003	0,002	0,005	0,005	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
33	0,003	0,003	0,002	0,004	0,004	0,004	0,003	0,004	0,005	0,006	0,005
34	0,003	0,003	0,002	0,004	0,005	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,004
35	0,013	0,011	0,009	0,003	0,012	0,003	0,013	0,015	0,012	0,007	0,004
36	0,002	0,003	0,002	0,004	0,004	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,004
37	0,011	0,007	0,012	0,008	0,015	0,007	0,014	0,014	0,009	0,005	0,004
38	0,002	0,003	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004
39	0,002	0,002	0,001	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,003
40	0,002	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,004
Beachtung:											



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	0,175	0,031	0,021	0,024	0,027	0,031	0,034	0,037	0,041	0,041	0,045
125	0,008	0,014	0,013	0,014	0,015	0,016	0,018	0,019	0,021	0,021	0,022
175	0,004	0,014	0,014	0,014	0,015	0,015	0,017	0,017	0,018	0,018	0,018
225	0,004	0,013	0,018	0,020	0,020	0,021	0,023	0,024	0,025	0,025	0,026
275	0,005	0,013	0,021	0,021	0,022	0,023	0,025	0,027	0,029	0,029	0,031
325	0,006	0,015	0,024	0,027	0,028	0,030	0,032	0,033	0,035	0,035	0,038
375	0,005	0,016	0,022	0,025	0,027	0,028	0,028	0,031	0,032	0,032	0,035
425	0,004	0,012	0,013	0,016	0,017	0,018	0,018	0,019	0,018	0,018	0,019
475	0,004	0,012	0,013	0,016	0,016	0,017	0,016	0,017	0,017	0,017	0,017
525	0,004	0,016	0,014	0,019	0,018	0,018	0,019	0,020	0,022	0,022	0,020
575	0,003	0,014	0,012	0,016	0,016	0,016	0,018	0,017	0,018	0,018	0,018
625	0,003	0,013	0,013	0,017	0,017	0,016	0,017	0,016	0,017	0,017	0,017
675	0,004	0,015	0,013	0,018	0,016	0,016	0,017	0,017	0,017	0,017	0,018
725	0,003	0,012	0,012	0,015	0,014	0,015	0,014	0,016	0,015	0,015	0,015
775	0,003	0,012	0,012	0,014	0,013	0,014	0,015	0,015	0,014	0,014	0,015
825	0,003	0,014	0,014	0,016	0,015	0,017	0,016	0,018	0,017	0,017	0,016
875	0,003	0,013	0,013	0,015	0,015	0,016	0,016	0,015	0,016	0,016	0,016
925	0,003	0,013	0,012	0,014	0,014	0,015	0,014	0,014	0,015	0,015	0,014
975	0,003	0,013	0,013	0,013	0,015	0,016	0,016	0,016	0,017	0,017	0,017
1025	0,003	0,011	0,012	0,012	0,014	0,014	0,015	0,015	0,014	0,014	0,015
1075	0,003	0,012	0,012	0,012	0,013	0,013	0,015	0,014	0,014	0,014	0,015
1125	0,003	0,013	0,014	0,013	0,015	0,016	0,016	0,017	0,015	0,015	0,017
1175	0,003	0,012	0,012	0,012	0,013	0,014	0,013	0,014	0,014	0,014	0,015
1225	0,003	0,012	0,013	0,011	0,012	0,014	0,013	0,014	0,014	0,014	0,014
1275	0,003	0,013	0,014	0,012	0,013	0,016	0,015	0,016	0,016	0,016	0,015
1325	0,003	0,012	0,014	0,011	0,012	0,014	0,015	0,014	0,014	0,014	0,014
1375	0,003	0,011	0,013	0,010	0,012	0,013	0,014	0,013	0,014	0,014	0,015
1425	0,003	0,014	0,017	0,011	0,015	0,014	0,017	0,017	0,017	0,017	0,018
1475	0,003	0,012	0,015	0,011	0,014	0,014	0,015	0,016	0,015	0,015	0,016
1525	0,003	0,012	0,015	0,010	0,013	0,012	0,013	0,014	0,014	0,014	0,015
1575	0,003	0,012	0,015	0,012	0,015	0,014	0,014	0,016	0,016	0,016	0,016
1625	0,003	0,011	0,014	0,012	0,012	0,013	0,013	0,013	0,014	0,014	0,013
1675	0,003	0,012	0,014	0,012	0,012	0,013	0,013	0,014	0,014	0,014	0,014
1725	0,003	0,015	0,016	0,016	0,015	0,016	0,016	0,017	0,018	0,018	0,018
1775	0,003	0,014	0,014	0,014	0,013	0,014	0,015	0,014	0,014	0,014	0,015
1825	0,002	0,015	0,015	0,016				0,017	0,016	0,016	0,018
1875	0,003	0,015	0,015	0,015				0,016	0,015	0,015	0,016
1925	0,002	0,013	0,014	0,014				0,015	0,015	0,015	0,015
1975	0,002	0,013	0,017	0,017				0,020	0,020	0,020	0,020
Beachtung:											



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	0,025	0,139	0,154	0,126	0,107	0,113	0,138	0,183	0,166	0,166	0,131
2,3	0,015	0,110	0,068	0,102	0,054	0,123	0,054	0,106	0,130	0,130	0,137
2,5	0,013	0,110	0,112	0,088	0,093	0,135	0,065	0,093	0,096	0,096	0,093
2,7	0,015	0,085	0,094	0,101	0,115	0,118	0,135	0,105	0,154	0,154	0,224
2,9	0,007	0,067	0,031	0,046	0,046	0,063	0,160	0,124	0,144	0,144	0,213
3,1	0,006	0,069	0,028	0,032	0,031	0,052	0,093	0,106	0,136	0,136	0,221
3,3	0,015	0,088	0,069	0,096	0,083	0,086	0,072	0,077	0,104	0,104	0,184
3,5	0,006	0,071	0,054	0,091	0,098	0,097	0,062	0,064	0,040	0,040	0,068
3,7	0,004	0,044	0,049	0,073	0,086	0,093	0,076	0,089	0,075	0,075	0,056
3,9	0,002	0,077	0,081	0,077	0,053	0,076	0,071	0,100	0,103	0,103	0,076
4,1	0,002	0,030	0,034	0,039	0,044	0,044	0,046	0,048	0,054	0,054	0,049
4,3	0,002	0,024	0,026	0,027	0,037	0,037	0,036	0,035	0,038	0,038	0,039
4,5	0,001	0,023	0,025	0,023	0,025	0,031	0,029	0,028	0,028	0,028	0,029
4,7	0,001	0,023	0,023	0,024	0,025	0,027	0,027	0,028	0,027	0,027	0,027
4,9	0,001	0,013	0,014	0,015	0,016	0,017	0,017	0,018	0,018	0,018	0,017
5,1	0,001	0,012	0,013	0,013	0,013	0,014	0,014	0,015	0,015	0,015	0,014
5,3	0,001	0,010	0,011	0,011	0,011	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,012
5,5	0,001	0,009	0,010	0,010	0,010	0,011	0,011	0,011	0,012	0,012	0,011
5,7	0,001	0,009	0,009	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,011	0,011	0,011
5,9	0,001	0,008	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009	0,010	0,009	0,009	0,010
6,1	0,001	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,010	0,010	0,010	0,010
6,3	0,001	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,009	0,008	0,008	0,009
6,5	0,001	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
6,7	0,001	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008
6,9	0,001	0,006	0,007	0,008	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,007
7,1	0,001	0,008	0,008	0,009	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009	0,009	0,008
7,3	0,001	0,006	0,006	0,007	0,006	0,006	0,006	0,007	0,007	0,007	0,007
7,5	0,001	0,005	0,006	0,008	0,007	0,006	0,006	0,007	0,006	0,006	0,006
7,7	0,001	0,006	0,005	0,007	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
7,9	0,001	0,005	0,005	0,006	0,007	0,007	0,006	0,006	0,008	0,008	0,009
8,1	0,001	0,005	0,005	0,007	0,007	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
8,3	0,001	0,006	0,006	0,007	0,008	0,007	0,006	0,006	0,007	0,007	0,006
8,5	0,001	0,006	0,006	0,007	0,008	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
8,7	0,001	0,006	0,005	0,007	C			0,006	0,005	0,005	0,005
8,9	0,000	0,005	0,005	0,006	C			0,005	0,005	0,005	0,005
Beachtung:											



Zertifikatsnummer: A3 50633290 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 : HONGFA Typ: HF161F-40W/12-HTF(A38) for models 17-20K HF161F-W/12-HT(456) for models 8-15K	
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>
		GW8000-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-EU30, GW12K-SDT-30, GW15K-SDT-30, GW17K-SDT-30, GW20K-SDT-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>	CN247P9U 001	

Ort, Datum (TT,MM,JJJJ)

Place, date

03.06.2024

Zertifizierungsstelle

Certification body



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 CN247P9U 001
Extract from the test report for the NS-protection
“Bestimmung der elektrischen Eigenschaften”
“Determination of electrical properties”

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>	V1.04.04	
Genehmigungsinhaber: <i>License holder:</i>	GoodWe Technologies Co., Ltd. No.90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China	
Messzeitraum: <i>Measuring period:</i>	vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT <i>From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd</i>	vom 2024.04.09 bis 2024.05.07

Beachtung: Prüfdaten stammen aus dem ursprünglichen Prüfbericht Nr. CN247P9U 001.
Remark: Test data are from original test report No. CN247P9U 001.

	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen <i>Stirling engines, fuel cell systems</i>			Umrichter <i>Converter</i>		
	direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n \leq 50 \text{ kW}$ <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

^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 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: <i>Assigned to PGU type:</i>	GW8000-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-EU30, GW12K-SDT-30, GW15K-SDT-30, GW17K-SDT-30, GW20K-SDT-30
Typ integrierter Kuppelschalter: <i>Type of integrated interface switch:</i>	Leistungsrelais Hersteller : HONGFA Typ: HF161F-40W/12-HTF(A38) for models 17-20K HF161F-W/12-HT(456) for models 8-15K
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz <i>Proper time of interface switch by integrated NS-protection</i>	ms
Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette “NA-Schutz-Kuppelschalter” <i>The verification of the full function chain “NS protection- Interface switch” has yi</i>	chen Abschaltung,

