

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



Registration No.: AK 50495521 0001

Report No.: CN215U1Y 001

Holder: JIANGSU GOODWE POWER SUPPLY
TECHNOLOGY CO., LTD.
No.90 Zijin Rd.,
New District, Suzhou
215011 Jiangsu
P.R. China

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

Identification: Type Designation: GW100K-HT GW110K-HT
GW120K-HT GW136K-HTH
Serial Number : Engineering samples
Firmware version: V1.01.01
Remark(s) : Refer to test report CN215U1Y 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.



Date 09.02.2021


Weichun Li

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

E.4 Einheitenzertifikat <i>E.4 Unit certificate</i>	Basierend auf dem Konformitätsnachweis Registrier Nr. : AK 50495521 0001 <i>Based on the Certificate of Conformity Registration No.: AK 50495521 0001</i>		
Hersteller: <i>Manufacturer</i>	JIANGSU GOODWE POWER SUPPLY TECHNOLOGY CO., LTD. No.90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011 Jiangsu, P.R. China		
Typ Erzeugungseinheit: <i>Power generation unit type</i>	GW100K-HT, GW110K-HT, GW120K-HT, GW136K-HTH		
<input checked="" type="checkbox"/> Umrichter <i>Inverter</i>	<input type="checkbox"/> Asynchrongenerator <i>Asynchronous generator</i>	<input type="checkbox"/> Synchrongenerator <i>Synchronous generator</i>	
<input type="checkbox"/> Stirlinggenerator <i>Stirling generator</i>	<input type="checkbox"/> Brennstoffzelle <i>Fuel cell</i>	<input type="checkbox"/> Andere _____ <i>Other</i>	
Bemessungswerte: <i>Rated values</i>	Max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$: <i>max. Active power $P_{E_{max}}$</i>	110,0 / 121,0 / 132,0 / 134,9	kW
	Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$: <i>max. Apparent power $S_{E_{max}}$</i>	110,0 / 121,0 / 132,0 / 134,9	kVA
	Bemessungsspannung: <i>Rated voltage</i>	3/N/PE 400 (HT) 3/PE 500 (HTH)	V
Bemessungswerte: <i>Rated values</i>	Bemessungsstrom (AC) I_r <i>Rated current (AC) I_r</i>	145,0 / 159,4 / 174,0 / 155,8	A
Bemessungswerte: <i>Rated values</i>	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k" <i>Initial short-circuit AC current I_k"</i>	167 / 175,5 / 191,3 / 173,2	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>	CN215U1Y 001	vom from	09.02.2021
Die oben bezeichnete Erzeugungseinheit erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105. <i>The above designated power generation unit meets the requirements of VDE-AR-N 4105.</i>			

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

Shanghai 10.02.2021

Zertifizierungsstelle
Certification body



Dieses Einheitenzertifikat darf nicht in Ausschnitten verwendet werden.
Seit 1 von 7

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

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 <i>Extract from the test report for power generation units</i>						CN215U1Y 001						
“Bestimmung der elektrischen Eigenschaften” <i>“Determination of electrical properties”</i>												
Anlagenhersteller: <i>Manufacturer:</i>	JIANGSU GOODWE POWER SUPPLY TECHNOLOGY CO., LTD.											
Herstellerangaben: <i>Manufacturer's data:</i>	Anlagenart (BHKW, PV-WR) <i>Type(ChP, PV-Inverter)</i>	GW100K-HT / GW110K-HT / GW120K-HT / GW136K-HTH (PV-WR)										
	Maximale Wirkleistung P_{E_{max}} <i>Max. Active Power P_{E_{max}}</i>	110,0 / 121,0 / 132,0 / 134,9 [kW]										
	Bemessungsspannung <i>Rating voltage</i>	3/N/PE 400 [Vac] (HT) 3/PE 500 [Vac] (HTH)										
Messzeitraum: <i>Measuring period:</i>	vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT <i>From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd</i>	vom 2020-12-07 bis 2021-01-29										
Schnelle Spannungsänderungen <i>Rapid voltage changes</i>												
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger) <i>Marking operation without default (to primary energy carrier)</i>					ki=	0,54						
Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen <i>Worst case at switch over of generator sections</i>					ki=	N/A						
Einschalten bei Nennbedingungen (des primärenergieträger) <i>Marking operation at reference conditions(of primary energy carrier)</i>					ki=	1,05						
Ausschalten bei Nennleistung <i>Breaking operation at nominal power</i>					ki=	1,03						
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge <i>Worst case value of all switching operations</i>					kimax=	1,05						
Flicker	Netzimpedanzwinkel Ψ_k: <i>Angle of network impedance Ψ_k:</i>				45°	50°	70°	85°				
	Anlagenflickerbeiwert CΨ: <i>Flicker coefficient of system flicker CΨ:</i>				0,7	0,85	1,0	1,0				
Beachtung: Die Prüfungen wurden auf dem Modell GW136K-HTH durchgeführt und stellen die andere Serienmodelle dar. <i>Remark: Tests were conducted on basic model of GW136K-HTH to represent other family models.</i>												
Beachtung: Sk/Sn=5 <i>Remark: For PGU > 75A, Sk/Sn=5</i>												
Oberschwingungen <i>Harmonics</i>												
Wirkleistung P/Pn [%] <i>Active power P/Pn [%]</i>		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordnungszahl <i>Harmonic number</i>		lv/ln [%]										
2		0,27	0,43	0,48	0,51	0,55	0,59	0,59	0,67	0,73	0,87	0,95
3		0,09	0,03	0,04	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
4		0,07	0,04	0,03	0,11	0,13	0,11	0,09	0,09	0,07	0,09	0,11
5		1,25	0,33	0,57	0,96	1,42	1,66	2,57	2,75	2,88	2,98	3,01
6		0,12	0,15	0,15	0,12	0,09	0,11	0,11	0,11	0,13	0,11	0,10
7		0,22	0,41	0,19	0,25	0,62	0,86	1,45	1,68	1,87	2,04	2,07
8		0,13	0,13	0,11	0,09	0,09	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04
9		0,09	0,10	0,10	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,13
10		0,06	0,13	0,10	0,11	0,15	0,16	0,15	0,12	0,11	0,08	0,07
11		0,35	0,70	0,52	0,37	0,30	0,33	0,37	0,49	0,60	0,75	0,80
12		0,05	0,07	0,11	0,08	0,06	0,07	0,06	0,07	0,08	0,08	0,07
13		0,29	0,40	0,76	0,60	0,40	0,31	0,29	0,32	0,37	0,47	0,52
14		0,10	0,09	0,15	0,11	0,12	0,12	0,13	0,12	0,09	0,08	0,06
15		0,03	0,03	0,04	0,05	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04

Anhang
Appendix

16	0,03	0,03	0,10	0,07	0,08	0,10	0,10	0,08	0,07	0,05	0,05
17	0,12	0,20	0,39	0,53	0,50	0,44	0,39	0,32	0,25	0,22	0,23
18	0,03	0,05	0,03	0,05	0,03	0,04	0,05	0,06	0,04	0,05	0,05
19	0,20	0,30	0,15	0,44	0,49	0,49	0,50	0,42	0,32	0,24	0,23
20	0,02	0,04	0,07	0,06	0,07	0,08	0,08	0,06	0,06	0,04	0,04
21	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
22	0,05	0,03	0,04	0,06	0,05	0,07	0,09	0,11	0,11	0,08	0,07
23	0,12	0,24	0,12	0,17	0,24	0,30	0,37	0,38	0,32	0,24	0,22
24	0,02	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05	0,04
25	0,14	0,25	0,23	0,23	0,18	0,22	0,31	0,36	0,35	0,27	0,24
26	0,04	0,06	0,05	0,05	0,04	0,07	0,08	0,08	0,09	0,07	0,06
27	0,03	0,02	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
28	0,04	0,05	0,04	0,04	0,06	0,04	0,04	0,06	0,08	0,08	0,07
29	0,12	0,12	0,27	0,14	0,13	0,08	0,13	0,18	0,22	0,23	0,22
30	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04	0,04	0,05
31	0,12	0,14	0,23	0,15	0,20	0,10	0,10	0,13	0,21	0,26	0,26
32	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,02	0,03	0,05	0,07	0,07	0,07
33	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
34	0,02	0,02	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,08	0,08
35	0,11	0,14	0,11	0,09	0,15	0,13	0,07	0,05	0,09	0,17	0,18
36	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,04
37	0,10	0,20	0,13	0,11	0,13	0,14	0,09	0,05	0,08	0,14	0,16
38	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04	0,06	0,07
39	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
40	0,06	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05

Beachtung:

Anhang
Appendix

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	0,03	0,09	0,11	0,11	0,12	0,12	0,14	0,16	0,17	0,19	0,22
125	0,04	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,18	0,22	0,22
175	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,08
225	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06
275	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,07	0,06
325	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06
375	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06
425	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06
475	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
525	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
575	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
625	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
675	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
725	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
775	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
825	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
875	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
925	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
975	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1025	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1075	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1125	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1175	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1225	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1275	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
1325	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1375	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1425	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1475	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1525	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1575	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1625	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1675	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1725	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
1775	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1825	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1875	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1925	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
1975	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03

Beachtung:

Anhang
Appendix

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>	lv/ln [%]										
2,1	0,14	0,12	0,21	0,21	0,12	0,15	0,17	0,13	0,08	0,13	0,16
2,3	0,15	0,15	0,11	0,11	0,15	0,11	0,08	0,11	0,09	0,08	0,10
2,5	0,18	0,15	0,15	0,11	0,13	0,11	0,07	0,10	0,09	0,08	0,09
2,7	0,13	0,07	0,08	0,08	0,06	0,09	0,06	0,06	0,08	0,07	0,08
2,9	0,07	0,05	0,04	0,06	0,06	0,08	0,05	0,04	0,06	0,07	0,07
3,1	0,03	0,04	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07
3,3	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
3,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
4,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4,9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5,9	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6,1	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6,5	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
6,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
7,1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,3	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,5	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,7	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7,9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,1	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01
8,5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01
8,7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8,9	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Beachtung: