

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



Registration No.: AK 50512692 0001

Report No.: 50336830 002

Holder: Zhejiang Envertech Corporation Ltd
24th Floor, Jintong Mansion,
Center of Headquarters,
Huangtang Block DongCheng district
Yongkang City
321300 Zhejiang
P.R. China

Product: PV-Inverter
Grid-Connected PV Inverter

Identification: Type Designation: EVT300 EVT360 EVT560 EVT600
EVT660 EVT720 EVT1200
Serial Number : Engineering Samples
Firmware Version: v1.04
Remark : Refer to test report 50336830 002 and
appendices for detail.

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 28.07.2021



Weichun Li

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

E4 Einheitszertifikat <i>E.4 Unit certificate</i>	Basierend auf dem Konformitätsnachweis Registrier Nr. : AK 50512692 0001 <i>Based on the Certificate of Conformity Registration No.: AK 50512692 0001</i>		
Hersteller: <i>Manufacturer</i>	Zhejiang Envertech Corporation Ltd 24th Floor, Jintong Mansion, Center of Headquarters, Huangtang Block, DongCheng district, Yongkang City, Zhejiang Province 321300, P.R. China		
Typ Erzeugungseinheit: <i>Power generation unit type</i>	EVT300, EVT360, EVT560, EVT600, EVT660, EVT720, EVT1200		
<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>	300 / 360 / 560 / 600 / 660 / 720 / 1200	W
	Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$: <i>max. Apparent power $S_{E_{max}}$</i>	334 / 400 / 622 / 666 / 733 / 800 / 1334	VA
	Bemessungsspannung: <i>Rated voltage</i>	230	V
Bemessungswerte: <i>Rated values</i>	Bemessungsstrom (AC) I_r <i>Rated current (AC) I_r</i>	1,30 / 1,57 / 2,43 / 2,61 / 2,87 / 3,13 / 5,22	A
Bemessungswerte: <i>Rated values</i>	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k" <i>Initial short-circuit AC current I_k"</i>	1,45 / 1,74 / 2,70 / 2,90 / 3,19 / 3,48 / 5,80	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>	50336830 002	vom <i>from</i>	26.07.2021
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 26.07.2021

Zertifizierungsstelle
Certification body



Dieses Einheitszertifikat darf nicht in Ausschnitten verwendet werden.
Seite 1 von 5

Akkreditierung Nach
DIN EN ISO/IEC 17065:2013

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

E.6 Zertifikat für den NA-Schutz <i>E.6 Certificate of NS protection</i>	Basierend auf dem Konformitätsnachweis Registrier Nr. : AK 50512692 0001 <i>Based on the Certificate of Conformity Registration No.: AK 50512692 0001</i>		
Hersteller: <i>Manufacturer</i>	Zhejiang Envertech Corporation Ltd 24th Floor, Jintong Mansion, Center of Headquarters, Huangtang Block, DongCheng district, Yongkang City, Zhejiang Province 321300, P.R. China		
Typ NA-Schutz: <i>Type of NS protection</i>	Leistungsrelais		
Zentraler NA-Schutz: <i>Central NS protection</i>	<input type="checkbox"/>		
Integrierter NA-Schutz: <i>Integrated NS protection</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ: <i>Assigned to power generation unit of type</i> EVT300, EVT360, EVT560, EVT600, EVT660, EVT720, EVT1200	
		Beachtung: (Falls vorhanden) <i>Remark: (if any)</i>	
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>	50336830 002	vom <i>from</i>	26.07.2021
Der oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105. <i>The network and system protection designated above meets the requirements of VDE-AR-N 4105.</i>			

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

Shanghai 26.07.2021

Zertifizierungsstelle
Certification body



Dieses Zertifikat für den NA-Schutz darf nicht in Ausschnitten verwendet werden.
Seite 2 von 5

Akkreditierung Nach
DIN EN ISO/IEC 17065:2013

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>			50336830002		
“Bestimmung der elektrischen Eigenschaften” <i>“Determination of electrical properties”</i>					
Anlagenhersteller: <i>Manufacturer:</i>	Sungrow Power Supply Co., Ltd.				
Herstellerangaben: <i>Manufacturer's data:</i>	Anlagenart (BHKW, PV-WR) <i>Type (CHP, PV-Inverter)</i>	EVT 300, EVT360, EVT560, EVT600, EVT660, EVT720, EVT 1200			
	Maximale Wirkleistung P_{E_{max}} <i>Max. Active Power P_{E_{max}}</i>	300 / 360 / 560 / 600 / 660 / 720 / 1200 [W]			
	Bemessungsspannung <i>Rating voltage</i>	230 [Vac]			
Messzeitraum: <i>Measuring period:</i>	vom JJJJ-MM-TT bis JJJJ-MM-TT <i>From yyyy-mm-dd to yyyy-mm-dd</i>	vom 2021-07-21 bis 2021-07-26			
Schnelle Spannungsänderungen <i>Rapid voltage changes</i>					
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger) <i>Marking operation without default (to primary energy carrier)</i>	ki=	0,50			
Ungünstigster Fall bei Umschalten der Generatorstufen <i>Worst case at switch over of generator sections</i>	ki=	N/A			
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträgers) <i>Marking operation at reference conditions (of primary energy carrier)</i>	ki=	1,00			
Ausschalten bei Nennleistung <i>Breaking operation at nominal power</i>	ki=	1,00			
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge <i>Worst case value of all switching operations</i>	ki _{max} =	1,00			
Flicker	Netzimpedanzwinkel Ψ_k: <i>Angle of network impedance Ψ_k:</i>	30°	50°	70°	85°
	Anlagenflickerbeiwert CΨ: <i>Flicker coefficient of system flicker CΨ:</i>	9,66	N/A	N/A	N/A
Oberschwingungen <i>Harmonics</i>					
Nennwirkleistung <i>Rated power</i>	Mittelwert <i>Mean value</i>	Grenzwerte <i>Limit</i>	Max. wert <i>Max. value</i>	150% Grenzwerte <i>150% limit</i>	
Ordnungszahl <i>Harmonic number</i>	[A]				
2	0,009	1,08	0,011	1,62	
3	0,039	2,3	0,045	3,45	
4	0,006	0,43	0,008	0,65	
5	0,047	1,14	0,053	1,71	
6	0,003	0,30	0,005	0,45	
7	0,012	0,77	0,016	1,16	
8	0,003	0,23	0,005	0,35	
9	0,003	0,40	0,004	0,60	
10	0,002	0,18	0,004	0,27	
11	0,003	0,33	0,005	0,50	
12	0,001	0,15	0,003	0,23	
13	0,001	0,21	0,001	0,32	
14	0,001	0,13	0,001	0,20	
15	0,002	0,15	0,002	0,23	
16	0,000	0,12	0,001	0,18	
17	0,002	0,13	0,003	0,20	
18	0,001	0,10	0,002	0,15	
19	0,000	0,12	0,002	0,18	
20	0,000	0,09	0,001	0,14	

21	0,001	0,11	0,001	0,17
22	0,000	0,08	0,001	0,12
23	0,001	0,10	0,002	0,15
24	0,000	0,08	0,002	0,12
25	0,002	0,09	0,003	0,14
26	0,000	0,07	0,001	0,11
27	0,002	0,08	0,003	0,12
28	0,000	0,07	0,002	0,11
29	0,003	0,08	0,003	0,12
30	0,000	0,06	0,001	0,09
31	0,002	0,07	0,002	0,11
32	0,000	0,06	0,001	0,09
33	0,002	0,07	0,003	0,11
34	0,000	0,05	0,000	0,08
35	0,001	0,06	0,001	0,09
36	0,000	0,05	0,001	0,08
37	0,001	0,06	0,002	0,09
38	0,000	0,05	0,001	0,08
39	0,000	0,06	0,001	0,09
40	0,000	0,05	0,001	0,08

Beachtung:
Die Prüfungen wurden auf dem Modell EVT600 durchgeführt und stellen die andere Serienmodelle dar.
Remark: Tests were conducted on basic model of EVT600 to represent other family models.
Beachtung: Für EZE ≤ 75A ist die Nachweis nach DIN EN 61000-3-2 / -12 durchgeführt.
Remark: For PGU ≤ 75A is the verification implemented per DIN EN 61000-3-2 / -12.

Anhang
 Appendix

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>					50336830002	
"Bestimmung der elektrischen Eigenschaften" <i>"Determination of electrical properties"</i>						
Prüfbericht NA-Schutz <i>Test report NS-Protection</i>						
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					
Hersteller: <i>Manufacturer:</i>	Zhejiang Envertech Corporation 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 2021-07-21 bis 2021-07-26		
Beachtung: Die Prüfungen wurden auf dem Modell EVT600 durchgeführt und stellen die andere Serienmodelle dar. <i>Remark: Tests were conducted on basic model of EVT600 to represent other family models.</i>						
	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>	Auslöswert <i>Tripping value</i>	Auslöswert NA Schutz* <i>Tripping time*</i>	Einstellwert <i>Setting value</i>	Auslöswert <i>Tripping value</i>	Auslösezeit NA Schutz* <i>Tripping time*</i>
Spannungssteigerungsschutz U>> <i>Voltage increase protection U >></i>	$1,15 * U_n$			$1,25 * U_n$	287,5V	< 100ms
Spannungssteigerungsschutz U> <i>Voltage increase protection U ></i>	$1,1 * U_n$			$1,1 * U_n$	253,0V	< 100ms
Spannungsrückgangsschutz U< <i>Voltage decrease protection U <</i>	$0,8 * U_n$			$0,8 * U_n$	184,0V	3000ms
Spannungsrückgangsschutz U<< <i>Voltage decrease protection U <<</i>	Entfällt <i>Not applicable</i>			$0,45 * U_n$	103,5V	
Frequenzrückgangsschutz f< <i>Frequency decrease protection f <</i>	47,5Hz			47,5Hz	47,50Hz	< 100ms
Frequenzsteigerungsschutz f> <i>Frequency increase protection f ></i>	51,5Hz			51,5Hz	51,50Hz	< 100ms
* Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter. <i>* The tripping time comprises the period before limit violation U/f until tripping signal to interface switch.</i>						
Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren. <i>During planning of power generation system the proper time of interface switch shall be added to the highest value of time determined above.</i>						
Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200ms nicht überschreiten. <i>The break time (sum of tripping time NS protection plus proper time of interface switch) should not exceed 200 ms.</i>						
<input checked="" type="checkbox"/> Bei integriertem NA-Schutz <i>By integrated NS Protection</i>						
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ: <i>Assigned to PGU type:</i>	EVT300, EVT360, EVT560, EVT600, EVT660, EVT720, EVT1200					
Typ integrierter Kuppelschalter: <i>Type of integrated interface switch:</i>	Leistungsrelais					
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 yield to intended disconnection.</i>						

Zhejiang Envertech Corporation Ltd
Ms. Dong Xiange

Date : 28.07.2021
Our ref. : HCC 01
Your ref.: D.X.E

24th Floor, Jintong Mansion,
Center of Headquarters,
Huangtang Block DongCheng district
Yongkang City
321300 Zhejiang
P.R. China

Ref : AK Certificate of Conformity

Type of Equipment : Netz Gekoppelter PV-Wechselrichter
Model Designation : See Certificate
Certificate No. : AK 50512692 0001
Report No. : 50336830 002

Dear Ms. Dong Xiange,

We herewith confirm that a sample of the above mentioned technical equipment has been tested and was found to be in accordance with the relevant requirements.

Enclosed please find your Certificate of Conformity.

We appreciate your kind support and would like to offer our assistance and continuous services in the future.

With kind regards,

Certification Body


Weichun Li

CC: Zhejiang Envertech Corporation Ltd

Enclosure

证书的详细资料请登陆www.certipedia.com查阅,或拨打我司客服热线800 999 3668 / 400 883 1300咨询