

Certificate of The Network and System Protection Zertifikat für den Netz- und Anlagenschutz

By the product certificate number / Durch die Produktzertifikatsnummer

No. 230070RECO01-B-CER

Issued to / Lautend auf

SUNSHINE TECHNOLOGY (CHINA) CO., LIMITED

License holder / Lizenzinhaber:

UNIT 04, 7/F, BRIGHT WAY TOWER, NO.33 MONG KOK ROAD, KOWLOON, HONG KONG

Trademark / Warenzeichen:

SUNTCN

Manufacturer / Hersteller:

Ningbo Yisheng Electronics Co., LTD

Building5, No. 688 Lingfengshan Road, Daqi Sub-district, Beilun District, Ningbo, China

It is certified that the product / Es ist zertifiziert, dass das Produkt

Type of NS Protection / Typ NA-Schutz: **Grid Tie Power Inverter**

Assigned to power generation

unit of type / Zugeordnet zu

SUN-600G2-M / SUN-600G2-H / SUN800G2-M / SUN800G2-H

Erzeugungseinheit typ

Firmware version / Firmware Version: **Ver6.1**

Is in compliance with the Network connection rule / In Übereinstimmung mit der Anwendungsregel:

- **VDE-AR-N 4105: 2018-11 + Correction 1: 2020-10** ⁽¹⁾

“Generators connected to the low-voltage distribution network / Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz”

Technical minimum requirements for connection and parallel operation of power generation systems connected to the low-voltage network / Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz

Based on tests requirements defined in / Basierend auf Tests Anforderungen definiert in:

- **DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100): 2020-06.**

“Network integration of power generation systems – Low voltage / Netzintegration von Erzeugungsanlagen”

Test requirements for power generation units intended for connection to and parallel operation on the low-voltage network / Niederspannung – Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten, vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz

⁽¹⁾ Remark: Clause 5.7.1 of the VDE-AR-N 4105: 2018-11 + Correction 1: 2020-10 is not included in the scope of this certification / Klausel 5.7.1 VDE-AR-N 4105: 2018-11 + Correction 1: 2020-10 ist nicht im Geltungsbereich der Zertifizierung enthalten

This certificate is based upon test results offered in the test report No. BL-DG2310603-B01 issued on 24th March 2023. / Dieses Zertifikat basiert auf den Testergebnissen, des Prüfberichts Nr. BL-DG2310603-B01, herausgegeben am 24. März 2023.

This NS protection certificate cannot be used separately and must be used together with certificate N° 230070RECO01-A-CER / Dieses NA-Schutzzertifikat kann nicht separat verwendet werden und muss zusammen mit Zertifikat Nr. 230070RECO01-A-CER verwendet werden.

The above-mentioned generating unit is certified according to the SGS internal procedure PE.T-ECPE-13 based on the requirements of the UNE-EN ISO / IEC 17065 / Die oben genannte Erzeugungseinheit ist gemäß dem internen SGS-Verfahren PE.T-ECPE-13 basierend auf den Anforderungen der UNE-EN ISO / IEC 17065 zertifiziert.

First issued on 21st April 2023 / Zuerst veröffentlicht am: 21. April 2023.

This certificate is valid until 21st April 2028. / Dieses Zertifikat ist gültig bis: 21. April 2028.

Madrid, 21st April 2023 / Madrid, 21. April 2023

Daniel Arranz Muñiz
Certification Manager



SSGS Tecnos, S.A.U. C/ Trespaderne, 29 - 28042 Madrid
This certificate is issued by SGS under its General Conditions for Product Certification at www.sgs.com/terms_and_conditions.
The status and validity of the certificate can be checked scanning the QR code above included or through the following web [link](#).
This document cannot be reproduced partially



No. 230070RECO01-B-CER

Page 1 of 3

APPENDIX (ANHANG)
Annex to Certificate N° 230070RECO01-B-CER

E.7 Requirements for the test report for the NS protection <i>E.7 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz</i>						
Extract from test report for unit certificate "Determination of electrical properties" <i>Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten</i> <i>„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“</i>						N° BL-DG2310603-B01
Test report NS protection <i>Prüfbericht NA-Schutz</i>						
Type of NS protection <i>Typ NA-Schutz</i>	Integrierter NA-Schutz					
Software Version <i>Software-Version</i>	Ver6.1					
Manufacturer <i>Hersteller</i>	Ningbo Yisheng Electronics Co., LTD					
Measuring Period <i>Messzeitraum</i>	2023 Feb. 01 to 2023 Feb. 13					
	Stirling generators, fuel cells <i>Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen</i>			Inverter(s) <i>Umrichter</i>		
	Synchronous and asynchronous generators with P_n ≤ 50 kW coupled directly or via inverters <i>direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit P_n ≤ 50 kW</i>			Directly coupled synchronous and asynchronous generators with P_n > 50 kW <i>direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit P_n > 50 kW</i>		
Protective function <i>Schutzfunktion</i>	Set value <i>Einstellwert</i>	Tripping value <i>Auslösewert</i>	Tripping time NS protection ⁽¹⁾ <i>Auslösezeit NA-Schutz</i>	Set value <i>Einstellwert</i>	Tripping value <i>Auslösewert</i>	Tripping time NS protection ⁽¹⁾ <i>Auslösezeit NA-Schutz</i>
Rise-in voltage protection U>> <i>Spannungssteigerungsschutz U >></i>	--	--	--	1.25*Un	1.25*Un	186 ms
Rise-in voltage protection U> <i>Spannungssteigerungsschutz U ></i>	--	--	--	1.10*Un	--	510 s
Voltage drop protection U< <i>Spannungsrückgangsschutz U <</i>	--	--	--	0.80*Un	0.804*Un	3.06 s
Voltage drop protection U<< <i>Spannungsrückgangsschutz U <<</i>	--	--	--	0.45*Un	0.45*Un	311 ms
Frequency decrease protection f< <i>Frequenzrückgangsschutz f <</i>	--	--	--	47.5Hz	47.5Hz	188 ms
Frequency increase protection f> <i>Frequenzsteigerungsschutz f ></i>	--	--	--	51.5Hz	51.5Hz	175 ms
⁽¹⁾ The tripping time includes the period from the limit violation U/f until the tripping signal to the interface switch. <i>Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter.</i>						
When planning the power generation system, the response time of the interface switch shall be added to the maximum time value obtained as indicated above. <i>Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben er-mittelten Zeitwert zu addieren.</i>						
The disconnection time (sum of tripping time of the NS protection plus response time of the interface switch) shall not exceed 200 ms. <i>Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200 ms nicht überschreiten.</i>						



<input checked="" type="checkbox"/> For integrated NS protection <i>Bei integriertem NA-Schutz</i>	
Assigned to power generation unit of type <i>zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ</i>	SUN-600G2-M / SUN-600G2-H / SUN800G2-M / SUN800G2-H
Type integrated interface switch <i>Typ integrierter Kuppelschalter</i>	Power Relay - HF-115F
Response time of interface switch for integrated NS protection <i>Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz</i>	15 ms
Verification of the entire functional chain "integrated NS protection – interface switch" has resulted in successful disconnection <i>Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette „integrierter NA-Schutz – Kuppelschalter“ führte zu einer erfolgreichen Abschaltung.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>

