

# Unit Certificate Einheitenzertifikat

By the product certificate number / Durch die Produktzertifikatsnummer

No. 2621/0383-A-E4-M4-CER

Issued to / Lautend auf

License holder / Lizenzinhaber:

Hangzhou Lumentree New Energy Co., Ltd.

Room 330 Building 7 No.619, Wangmei Road, Donghu Street, Linping District, Hangzhou, China

Trademark / Warenzeichen:



Contract number / Vertragsnummer:

802500

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

Type of generator / Generortyp: **Grid-Tie Power Inverter / Netzgekoppelter Wechselrichter**

Models / Modelle:

**SUN-1000G2-H / SUN-1000G2-M / SUN-1000G2-WAL-H / SUN-1000G2-WAL-M / SUN-1000G2-WDL-H /  
SUN-1000G2-WDL-M / SUN-2000G2 / SUN-2000G2-WAL / SUN-2000G2-WDL**

Technical Data /  
Technische Daten:

**Rated AC Power / AC-Nennleistung**

**See page 2 / Siehe Seite 2**

**Rated AC Voltage / Nennwechselspannung**

**See page 2 / Siehe Seite 2**

**Rated Frequency / Nennfrequenz**

**50 / 60 Hz**

**DC Current (IN / OUT) / DC Strom (IN / OUT)**

**See page 2 / Siehe Seite 2**

**Initial short-circuit current / Anfänglicher  
Kurzschluss Wechselstrom**

**See page 2 / Siehe Seite 2**

**Firmware version / Firmware Version**

**Ver8.1**

**Number of phases / Anzahl der Phasen**

**Single Phase / Einphasiger**

**Isolation transformer / Isolationstransformator**

**No / Nein**

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

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

**“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

This certificate is based upon test results offered in the test report No. BL-DG2410989-201 issued on 30<sup>th</sup> January 2024. / Dieses Zertifikat basiert  
auf den Testergebnissen, des Prüfberichts Nr. BL-DG2410989-201, herausgegeben am 30. Januar 2024.

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 01<sup>st</sup> March 2024. / Zuerst veröffentlicht am: 01. März 2024.

This certificate is valid until 22<sup>nd</sup> February 2027. / Dieses Zertifikat ist gültig bis: 22. Februar 2027.

Madrid, 01<sup>st</sup> March 2024. / Madrid, 01. März 2024.

Daniel Arranz Muñiz  
Certification Manager



SGS Tecnos, S.A.U. C/ Trespademe, 29 - 28042 Madrid  
This certificate is issued by SGS under its General Conditions  
for Product Certification at [www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions](http://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. 2621/0383-A-E4-M4-CER

Page 1 of 4

**Full list of product references and nominal characteristics / Vollständige Liste der Produktreferenzen und nominalen Merkmale:**

Models	SUN-1000G2-M SUN-1000G2-WDL-M SUN-1000G2-WAL-M	SUN-1000G2-H SUN-1000G2-WDL-H SUN-1000G2-WAL-H	SUN-2000G2 SUN-2000G2-WDL SUN-2000G2-WAL
<b>Input data (DC)</b>			
Rated DC voltage	25 - 60 V <sub>dc</sub>	50 - 85 V <sub>dc</sub>	50 - 85 V <sub>dc</sub>
Rated DC voltage range	22 - 65 V <sub>dc</sub>	45 - 90 V <sub>dc</sub>	45 - 90 V <sub>dc</sub>
Max. input current	40 A	20 A	40 A
<b>Output data (AC)</b>			
AC nominal power	1000 W	1000 W	2000 W
Max. AC apparent power	1000 VA	1000 VA	2000 VA
AC nominal current	4.3 / 8.7 A	4.3 / 8.7 A	8.7 A
Rated output Voltage	230/115 V	230/115 V	230 V



## APPENDIX (ANHANG)

Annex to Certificate N° 2621/0383-A-E4-M4-CER

<b>E.5 Requirements for the test report for power generation units</b>					
<i>E.5 Prüfbericht „Netzrückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom &gt; 75 A</i>					
<b>Extract from test report for unit certificate</b>			<b>No. BL-DG2410989-201</b>		
"Determination of electrical properties" Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"					
<b>Contract number / Vertragsnummer:</b>		<b>802500</b>			
<b>Manufacturer indications:</b> Herstellerangaben:	<b>Type of system:</b> Anlagenart:	DC – Coupled system			
	<b>Max. active power PEmax</b> max. Wirkleistung PEmax	SUN-2000G2 2000W			
	<b>Rated voltage:</b> Bemessungsspannung	L/N, AC:230			
	<b>Measuring period:</b> 2021 Aug 19 to 2021 Sep 18				
<b>Rapid voltage changes</b> Schnelle Spannungsänderungen		ki = 1.01			
<b>Connection without provision (regarding the primary energy carrier)</b> Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)		ki = 0.09			
<b>Most adverse case when switching between generator levels</b> Ungünstigster Fall beim Umschalten der Generatorstufen		ki = 0.09			
<b>Connection at nominal conditions (of the primary energy carrier)</b> Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträgers)		ki = 1.01			
<b>Disconnection at rated power</b> Ausschalten bei Bemessungsleistung		ki = 1.01			
<b>Worst value of all switching operation</b> Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge		kimax = 1.01			
<b>Flicker</b>	<b>Network impedance angle <math>\psi_k</math></b> Netzimpedanzwinkel $\psi_k$	30°	50°	70°	85°
	<b>Initial flicker factor C<sub>p</sub></b> Anlagenflickerbeiwert C <sub>p</sub>	0.220	0.222	0.225	0.227

Model: SUN-2000G2

### Harmonics Single-Phase

Oberschwingungen

Active power P/Pn [%] Wirkleistung P/Pn [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordinal number Ordnungszahl	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)
2	0.587	0.245	0.343	0.361	0.314	0.265	0.244	0.238	0.256	0.261
3	1.202	1.508	1.548	1.612	1.685	1.825	1.865	1.931	1.981	1.991
4	0.250	0.213	0.263	0.267	0.252	0.252	0.231	0.236	0.234	0.267
...										
40	0.085	0.088	0.087	0.093	0.094	0.092	0.104	0.098	0.093	0.099

### Inter-harmonics Single-Phase

Zwischenharmonische

Active power P/Pn [%] Wirkleistung P/Pn [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency [Hz] Frequenz [Hz]	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)
75	0.021	0.021	0.023	0.030	0.034	0.033	0.029	0.035	0.034	0.029
125	0.018	0.018	0.018	0.019	0.020	0.020	0.020	0.021	0.022	0.022
175	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020
225	0.016	0.016	0.017	0.019	0.020	0.019	0.020	0.020	0.020	0.022
...										
1975	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.019	0.017	0.016	0.017	0.018



Higher frequencies Single-Phase Höhere Frequenzen										
Active power P/Pn [%] Wirkleistung P/Pn [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency [Hz] Frequenz [Hz]	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)
2.1	0.028	0.032	0.030	0.031	0.034	0.040	0.040	0.045	0.052	0.064
2.3	0.039	0.058	0.061	0.057	0.059	0.058	0.058	0.058	0.055	0.058
2.5	0.024	0.031	0.030	0.030	0.031	0.032	0.032	0.035	0.041	0.048
2.7	0.025	0.030	0.036	0.032	0.033	0.036	0.036	0.038	0.039	0.042
...										
8.9	0.021	0.018	0.018	0.018	0.019	0.021	0.021	0.021	0.021	0.023

