

# Unit Certificate Einheitenzertifikat

By the product certificate number / Durch die Produktzertifikatsnummer

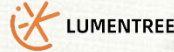
No. 2621/0383-A-E3-M3-CER

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 / Generatortyp: **Grid Tie Power Inverter / Netzgekoppelte Wechselrichter**

Models / Modelle: **SUN-1000G2-M / SUN-1000G2-H / SUN-1000G2-WAL-M / SUN-1000G2-WAL-H / SUN-1000G2-WDL-M / SUN-1000G2-WDL-H / SUN-2000G2 / SUN-2000G2-WDL / SUN-2000G2-WAL**

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	Ver6.1
	Number of phases / Anzahl der Phasen	Single Phase / Einphasig (L/N/PE)
	Isolation transformer / Isolationstransformator	No / Nein

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

- **VDE-AR-N 4105: 2018-11.**  
"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-DG2190172-B01(G1) issued on 31<sup>st</sup> August 2023. / Dieses Zertifikat basiert auf den Testergebnissen, die im Prüfbericht Nr. BL-DG2190172-B01(G1), herausgegeben am 31. August 2023.

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 30<sup>th</sup> November 2023. / Zuerst veröffentlicht am: 30. November 2023.

This certificate is valid until 22<sup>nd</sup> February 2027. / Gültig bis: 22. Februar 2027.

Madrid, 30<sup>th</sup> November 2023. / Madrid, 30. November 2023.

Daniel Arranz Muñiz  
Certification Manager



SGS Tecnos, S.A.U. C/ Trespaderna, 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-E3-M3-CER

Page 1 of 4

## APPENDIX (ANHANG)

Annex to Certificate No. 2621/0383-A-E3-M3-CER

Model	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	50 – 85 V	50 – 85 V
Rated DC voltage range	22 - 65 V	45 – 90 V	45 – 90 V
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



**E.5 Requirements for the test report for power generation units**
*E.5 Prüfbericht „Netzurückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom > 75 A*
**No. BL-DG2190172-B01(G1)**
**Extract from test report for unit certificate**

"Determination of electrical properties"

 Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten  
 Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"

**System Manufacturer**

Anlagenhersteller:

Ningbo Yisheng Electronics Co., LTD

**Manufacturer indications:**

Herstellerangaben:

**Type of system:**

Anlagenart:

DC – Coupled system

**Max. active power**
**PEmax**

max. Wirkleistung PEmax

SUN-2000G2

2000W

**Rated voltage:**

Bemessungsspannung

L/N, AC:230

**Measuring period:** 2021 Aug 19 to 2021 Sep 18

**Rapid voltage changes**

Schnelle Spannungsänderungen

ki = 1.01

**Connection without provision (regarding the primary energy carrier)**

Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)

ki = 0.09

**Most adverse case when switching between generator levels**

Ungünstigster Fall beim Umschalten der Generatorstufen

ki = 0.09

**Connection at nominal conditions (of the primary energy carrier)**

Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträgers)

ki = 1.01

**Disconnection at rated power**

Ausschalten bei Bemessungsleistung

ki = 1.01

**Worst value of all switching operation**

Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge

kimax = 1.01

**Flicker**
**Network impedance angle  $\psi_k$** 

 Netzimpedanzwinkel  $\psi_k$ 
**Initial flicker factor  $C_{ij}$** 

 Anlagenflickerbeiwert  $C_{ij}$ 

30°

50°

70°

85°

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(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

**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(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)

I(%)



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

