

# Unit Certificate (Einheitenzertifikat)

Certificate No. (Zertifikats-Nr.): CN-PV-220035

On the basis of the tests undertaken, the sample<s> of the below product have been found to comply with the requirements of the referenced specification<s>/standard<s> at the time the tests were carried out. It does not imply that Intertek has performed any surveillance or control of the manufacture(s). The manufacturer(s) shall ensure that the manufacturing process assures compliance of the production units with the examined products mentioned in this certificate.

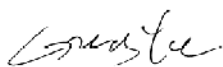
Anhand der durchgeführten Tests wurde festgestellt, dass die Probe (n) des nachstehenden Produkts zum Zeitpunkt der Durchführung der Tests den Anforderungen der angegebenen Spezifikation (n) / Norm (en) entsprachen. Dies bedeutet nicht, dass Intertek die Herstellung (en) überwacht oder kontrolliert hat. Der Hersteller stellt sicher, dass der Herstellungsprozess die Übereinstimmung der Produktionseinheiten mit den in diesem Zertifikat genannten geprüften Produkten sicherstellt.

<b>Applicant:</b> (Antragsteller)	Shenzhen Growatt New Energy Co.,Ltd. 4-13/F, Building A, Sino-German(Europe) Industrial Park, Hangcheng Ave, Bao'an District, Shenzhen, China
<b>Product:</b> (Produkt)	Hybrid inverter (Umrichter)
<b>Model:</b> (Modell)	Growatt SPH3000, Growatt SPH3600, Growatt SPH4000, Growatt SPH4600, SPH 3000TL BL-UP, SPH 3600TL BL-UP, SPH 4000TL BL-UP, SPH 4600TL BL-UP
<b>Max. active power P<sub>EMax</sub>:</b> (max. Wirkleistung P <sub>EMax</sub> )	2.971KW; 3.517KW; 3.980KW; 4.597KW
<b>Max. apparent power S<sub>EMax</sub>:</b> (max. Scheinleistung S <sub>EMax</sub> )	3.048KVA; 3.584KVA; 4.060KVA; 4.642KVA
<b>Rated voltage:</b> (Bemessungsspannung)	230Vac
<b>Rated current (AC) I<sub>r</sub>:</b> (Bemessungsstrom (AC) I <sub>r</sub> )	16A; 16A; 22A; 22A;
<b>Initial short-circuit AC current I<sub>k</sub>:</b> (Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I <sub>k</sub> )	16A; 16A; 22A; 22A;
<b>Tested according to:</b> (Geprüft nach)	VDE-AR-N 4105:2018-11 "Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz" Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz 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 22011808076GZU-001
<b>Test Report No.:</b> (Prüfbericht-Nr.)	
<b>Certificate Issuing Office:</b> (Stelle des ausgestellten Zertifikats)	Intertek Testing Services Ltd. Shanghai West Area, 2 <sup>nd</sup> Floor, No. 707, Zhangyang Road China (Shanghai) Pilot Free Trade Zone, Shanghai, P. R. China Accredited by ACCREDIA in accordance with ISO/IEC 17065:2012

The above designated power generation unit meets the requirements of VDE-AR-N 4105: 2018.

Die oben bezeichnete Erzeugungseinheit erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105: 2018.

See Appendix page for detailed technical information (Detaillierte technische Informationen siehe Anhang).



**Signature (Unterschrift)**

**Certification Manager: Grady Ye**

**Date (Datum): 25 January 2022**



PRD N° 306B

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.

## APPENDIX (ANHANG)

Annex to Certificate No. (Anhang zur Zertifikatsnummer): CN-PV-220035

Model	Growatt SPH3000 SPH 3000TL BL-UP	Growatt SPH3600 SPH 3600TL BL-UP	Growatt SPH4000 SPH 4000TL BL-UP	Growatt SPH4600 SPH 4600TL BL-UP
<b>Specifications</b>				
<b>PV Input data(DC)</b>				
Max. PV Input Voltage	550V			
Max. PV current	2*13.5 d.c.A			
Max. PV Isc	2*16.9 d.c.A			
<b>AC output/Input data</b>				
Nominal input / output power	3000/3000W	3000/3680(for Model Growatt SPH3600) 3680/3680(for model SPH 3600TL BL-UP)	3000/4000(for Model Growatt SPH4000) 4000/4000(for model SPH 3600TL BL-UP)	3000/4600(for Model Growatt SPH4600) 4600/4600(for model SPH 4600TL BL-UP)
Max. AC apparent power	3000VA	3680VA	4000VA	4600VA
Nominal AC voltage	230 a.c.V			
AC grid frequency	50Hz			
Max. input/output current	16/16 a.c.A		22/22 a.c.A	
Power factor	0.8leading ~ 0.8lagging			
<b>EPS output data</b>				
Max. output power	3000VA (for model Growatt SPH3000, Growatt SPH3600, Growatt SPH4000, Growatt SPH4600, SPH 3000TL BL-UP); 3680VA (for model SPH 3600TL BL-UP);4000VA (for model SPH 4000TL BL-UP, SPH 4600TL BL-UP)			
Nominal AC output voltage	230 a.c.A			
Nominal AC frequency	50Hz			
<b>Battery data</b>				
Battery voltage range	42 – 59 d.c.V			
Max. charging / discharging current	66 d.c.A(only for Growatt SPH3000, Growatt SPH3600, Growatt SPH4000, Growatt SPH4600, SPH 3000TL BL-UP) 75 d.c.A(only for SPH 3600TL BL-UP) 85 d.c.A(only for SPH 4000TL BL-UP, SPH 4600TL BL-UP)			
Type of battery	lithium/ Lead-acid			
Protection degree	IP 65			
Operating temperature range	-25 °C ~ +60 °C			
Protective Class	Class I			
FW Version	RA1.0			

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Dieses Zertifikat ist ausschließlich für den Kunden von Intertek bestimmt und wird gemäß der Vereinbarung zwischen Intertek und seinem Kunden zur Verfügung gestellt. Die Verantwortung und Haftung von Intertek ist auf die Vertragsbedingungen beschränkt. Intertek übernimmt keine Haftung gegenüber anderen Parteien als dem Kunden gemäß der Vereinbarung für Verluste, Kosten oder Schäden, die durch die Verwendung dieses Zertifikats entstehen. Nur der Kunde ist berechtigt, das Kopieren oder Verteilen dieses Zertifikats zuzulassen. Jede Verwendung des Intertek-Namens oder einer seiner Marken für den Verkauf oder die Werbung für das getestete Material, Produkt oder die getestete Dienstleistung muss zuerst von Intertek schriftlich genehmigt werden.