

E.1 Anzeige

Antragstellung für Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz (vom Anschlussnehmer auszufüllen)			
Anlagenanschrift	Vorname, Name Straße, Hausnummer PLZ, Ort Telefon, E-Mail		
Anschlussnehmer (Eigentümer)	Vorname, Name Straße, Hausnummer PLZ, Ort Telefon, E-Mail		
Anlagenbetreiber	Vorname, Name Straße, Hausnummer PLZ, Ort Telefon, E-Mail		
Anlagenerrichter (Elektrofachbetrieb)	Firma, Ort Eintragungsnummer bei Netzbetreiber	(Ausnahme siehe 5.5.3, 2. Absatz)	
Anlagenart	<input type="checkbox"/> Neuerrichtung	<input type="checkbox"/> Erweiterung	<input type="checkbox"/> Rückbau
Anmeldevordruck „Anmeldung zum Netzanschluss“ beigefügt (Ausnahme siehe 5.5.3, 2. Absatz)			<input type="checkbox"/>
Lageplan mit Bezeichnung und Grenzen des Grundstücks sowie Aufstellungsort der Erzeugungsanlage beigefügt (Ausnahme siehe 5.5.3, 2. Absatz)			<input type="checkbox"/>
Datenblatt für die Erzeugungsanlage beigefügt (siehe Vordruck E.2)			<input checked="" type="checkbox"/>
Einheitenzertifikate nach VDE-AR-N 4105 (siehe Vordruck E.4) bzw. nach VDE-AR-N 4110 liegen vor			<input checked="" type="checkbox"/>
Zertifikat für den NA-Schutz beigefügt (siehe Vordruck E.6)			<input checked="" type="checkbox"/>
Soweit im jeweiligen Anschlussfall erforderlich: Zertifikat für die Leistungsflussüberwachung am Netzanschlusspunkt ($P_{AV, E}$ -Überwachung, 70%-Begrenzung nach 5.7.4.2, Symmetrieeinrichtung nach VDE-AR-N 4100, 5.5 (Ausnahme siehe 5.5.3, 2. Absatz)			<input type="checkbox"/>
Übersichtsschaltplan (einpolige Darstellung) ab Netzanschluss beigefügt (inkl. Anordnung der Mess- und Schutzeinrichtungen) (Ausnahme siehe 5.5.3, 2. Absatz)			<input type="checkbox"/>
Inbetriebsetzungstermin			
Ort, Datum		Unterschrift des Anschlussnehmers	

E.2 Datenblatt für Erzeugungsanlagen

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

Datenblatt – Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz (vom Anschlussnehmer auszufüllen; für jede Erzeugungseinheit ein Datenblatt)				
Anlagenanschrift	Vorname, Name			
	Straße, Hausnummer			
	PLZ, Ort			
Energieart	<input checked="" type="checkbox"/> Sonne	<input type="checkbox"/> Wind	<input type="checkbox"/> Wasser	Sonstige
BHKW mit:	<input type="checkbox"/> Biogas	<input type="checkbox"/> Erdgas	<input type="checkbox"/> Öl	Sonstige
	<input type="checkbox"/> mit monovalenter Betriebsweise			
Erzeugungseinheiten*	Hersteller; Indielux GmbH		Typ; ready2plugin Hybrid SPH3000TL BL-UP	
	Anzahl baugleicher Einheiten: 1			
Anschlussnutzeranlage	max. Wirkleistung P_{Amax} _____ 0,6 kW		max. Scheinleistung S_{Amax} ____ 0,6 kVA	
Netzeinspeisung	<input checked="" type="checkbox"/> 1-phasig	<input type="checkbox"/> 2-phasig	<input type="checkbox"/> 3-phasig	<input type="checkbox"/> Drehstrom
Betriebsweise	Inselbetrieb vorgesehen?			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
	Motorischer Anlauf vorgesehen?			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
	Lieferung in das Netz des Netzbetreibers vorgesehen (Überschusseinspeisung)?			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	Einspeisung der gesamten Energie in das Netz des Netzbetreibers (Volleinspeisung)?			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Blindleistungskompensation der Kundenanlage	<input checked="" type="checkbox"/> nicht vorhanden		vorhanden mit _____ kVAr	
	Anzahl Stufen		Blindleistung der kleinsten Stufe _____ VAr	
Verdrosselungsgrad bzw. Resonanzfrequenz				
Bemerkungen				

* Bei PV-Anlagen sind die Angaben für die Umrichter aufzuführen.

E.3 Datenblatt für Speicher

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

Datenblatt für Speicher (vom Errichter (eingetragener Elektrofachbetrieb) auszufüllen)		
Anlagenanschrift	Vorname, Name	
	Straße, Hausnummer	
	PLZ, Ort	
Errichter (eingetragener Elektrofachbetrieb)	Firma, Ort	(Ausnahme siehe 5.5.3, 2. Absatz)
	Straße, Hausnummer	
	Telefon, E-Mail	
Speichersystem	Hersteller/Typ:	Anzahl:
Anschluss des Speichersystems	<input type="checkbox"/> AC-gekoppelt <input checked="" type="checkbox"/> DC-gekoppelt	
	<input type="checkbox"/> Inselnetz bildendes System nach VDE-AR-E 2510-2	
	<input checked="" type="checkbox"/> Wechselstrom <input type="checkbox"/> L1 <input type="checkbox"/> L2 <input type="checkbox"/> L3 <input type="checkbox"/> Drehstrom	
	Nutzbare Speicherkapazität:	kWh
	Allpolige Trennung vom öffentlichen Netz bei Netzersatzbetrieb	<input type="checkbox"/> ja
	NA-Schutz nach VDE-AR-N 4105 vorhanden	<input checked="" type="checkbox"/> ja
Umrichter des Speichersystems	Hersteller/Typ:	Anzahl: 1
	Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$ (Bezug):	1
	Scheinleistung Umrichter Stromspeicher S_{Smax} :	0,6 kVA
	Wirkleistung Umrichter Stromspeicher P_{Smax} :	0,6 kW
	Bemessungsstrom (AC) I_r :	2,6 A
Anschlusskonzept	Nummer der Abbildung nach FNN-Hinweis Abschnitt 5 zum „Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz“	
	Übersichtsschaltplan ist beigefügt (einpolig):(Ausnahme siehe 5.5.3, 2. Absatz)	<input type="checkbox"/> ja
	Verwendete Primärenergieträger (z. B. Sonne, Wind, Gas):	Sonne
	Unterschiedliche Primärenergieträger werden getrennt erfasst:	<input type="checkbox"/> ja
	Unterschiedliche Einspeisevergütungen werden korrekt erfasst:	<input type="checkbox"/> ja
	Energie des Speichersystems wird nicht vom Netz bezogen und als geförderte Energie eingespeist:	<input checked="" type="checkbox"/> ja
Nachweise	Einheitenzertifikate nach VDE-AR-N 4105 bzw. nach VDE-AR-N 4110 liegen vor:	<input checked="" type="checkbox"/> ja
Einspeise- management	Umsetzung der Wirkleistungsbegrenzung am NAP (z. B. nach EEG):	ferngesteuert: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
		dauerhaft auf 0 begrenzt % <input checked="" type="checkbox"/> Ja
Nachweis Errichter	(Ausnahme siehe 5.5.3, 2. Absatz)	
Bemerkungen		
Der Betreiber bestätigt mit seiner Unterschrift die Richtigkeit der Angaben.		
Ort, Datum	Betreiber	

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) entsprechen. 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.

Applicant: (Antragsteller)	Shenzhen Growatt New Energy Co.,Ltd. 4-13/F, Building A, Sino-German(Europe) Industrial Park, Hangcheng Ave, Bao'an District, Shenzhen, China
Product: (Produkt)	Hybrid inverter (Umrichter)
Model: (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
Max. active power P_{Emax}: (max. Wirkleistung P _{Emax})	2.971KW; 3.517KW; 3.980KW; 4.597KW
Max. apparent power S_{Emax}: (max. Scheinleistung S _{Emax})	3.048KVA; 3.584KVA; 4.060KVA; 4.642KVA
Rated voltage: (Bemessungsspannung)	230Vac
Rated current (AC) I_r: (Bemessungsstrom (AC) I _r)	16A; 16A; 22A; 22A;
Initial short-circuit AC current I_k: (Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I _k)	16A; 16A; 22A; 22A;
Tested according to: (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
Test Report No.: (Prüfbericht-Nr.)	22011808076GZU-001
Certificate Issuing Office: (Stelle des ausgestellten Zertifikats)	Intertek Testing Services Ltd. Shanghai West Area, 2 nd 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
Specifications				
PV Input data(DC)				
Max. PV Input Voltage	550V			
Max. PV current	2*13.5 d.c.A			
Max. PV Isc	2*16.9 d.c.A			
AC output/Input data				
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			
EPS output data				
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			
Battery data				
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.



Einheitenerklärung

Hersteller:
indielux GmbH
Osloer Str. 16/17
13359 Berlin
Germany

Typ Erzeugungseinheit	Steckerfertige Erzeugungsanlage
Name der EZE:	ready2plugin Hybrid SPH3000TL BL-UP
Name des Photovoltaik- wechselrichters	SPH3000TL BL-UP
Name der Einrichtung zur Reduzierung der Einspei- seleistung	ready2plugin Stromwächter
Scheinleistung der An- schlussnutzeranlage S_{amax} [VA]	600
Bemessungsspannung:	230V; N; PE

Firmwareversion: ab 0.90.90

Netzanschlussregel: VDE-AR-N 4105:2018-11 – Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz

Mitgeltende Normen/
Richtlinien: 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

Die oben bezeichneten Eigenerzeugungseinheiten erfüllt die Anforderungen der Prüfrichtlinie DGS 0001:2023-01. Die in der Netzanschlussregel VDE-AR-N 4105 Ziffer 5.5.3 geforderten elektrischen Eigenschaften werden erfüllt.

Berlin, den 09.09.2024

Geschäftsführer: Marcus Vietzke

Certificate of Conformity

Certificate Number: CN-PV-210195

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.

Applicant:	Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd. 4-13/F, Building A, Sino-German(Europe) Industrial Park, Hangcheng Ave, Bao'an District, Shenzhen, China
Product:	Hybrid inverter
Ratings & Principle Characteristics:	See appendix of Certificate of Conformity
Model:	Growatt SPH3000, Growatt SPH3600, Growatt SPH4000 Growatt SPH4600, Growatt SPH5000, Growatt SPH6000 SPH 3000TL BL-UP, SPH 3600TL BL-UP, SPH 4000TL BL-UP SPH 4600TL BL-UP, SPH 5000TL BL-UP, SPH 6000TL BL-UP
Brand Name<s>:	GROWATT
Tested according to:	IEC/EN 62109-1:2010 (First Edition) Safety of Power Converter for use in Photovoltaic Power Systems Part 1: General requirements IEC/EN 62109-2:2011 Safety of Power Converter for use in Photovoltaic Power Systems Part 2: Particular requirements for inverters
Certificate Issuing Office Name & Address:	Intertek Testing Services Ltd. Shanghai West Area, 2nd Floor, No. 707, Zhangyang Road China (Shanghai) Pilot Free Trade Zone, Shanghai, P. R. China
Test Report No.<s>:	210107100GZU-001 210107100GZU-002

Additional information in Appendix.



Signature

Certification Manager: Grady Ye

Date: 07 Sep. 2021

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.

APPENDIX: Certificate of Conformity

This is an Appendix to Certificate of Conformity Number: CN-PV-210195

Model	Growatt SPH3000 SPH 3000TL BL-UP	Growatt SPH3600 SPH 3600TL BL-UP	Growatt SPH4000 SPH 4000TL BL-UP
PV Input data			
Max. PV Input Voltage	550V		
Max. PV current	2*13.5 d.c.A		
Max. PV Isc	2*16.9 d.c.A		
AC output/Input data			
Rated input / output power [W]	3000/3000	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 4000TL BL-UP)
Rated Output apparent power	3000VA	3680VA	4000VA
Nominal voltage	230 a.c.V		
Max. input/output current	16/16 a.c.A		22/22 a.c.A
Nominal Frequency	50 Hz		
Power Factor range	0.8 Leading ~ 0.8 Lagging		
EPS output data			
Max. output power	3000VA (for model Growatt SPH3000, Growatt SPH3600, Growatt SPH4000, SPH 3000TL BL-UP); 3680VA (for model SPH 3600TL BL-UP) 4000VA (for model SPH 4000TL BL-UP)		
Nominal AC output voltage	230 a.c.A		
Nominal AC Frequency	50Hz		
Battery data			
Battery voltage range	42 – 59 d.c.V		
Max. charging and discharging current	66 d.c.A(for Growatt SPH3000, Growatt SPH3600, Growatt SPH4000, SPH 3000TL BL-UP); 75 d.c.A(only for SPH 3600TL BL-UP) 85 d.c.A (only for SPH 4000TL BL-UP)		
Type of battery	Lithium/Lead-acid		
Ingress Protection	IP65		
Protective Class	Class I		
Operating temperature range	-25°C - +60°C		
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.

APPENDIX: Certificate of Conformity

This is an Appendix to Certificate of Conformity Number: CN-PV-210195

Model	Growatt SPH4600 SPH 4600TL BL-UP	Growatt SPH5000 SPH 5000TL BL-UP	Growatt SPH6000 SPH 6000TL BL-UP
PV Input data			
Max. PV Input Voltage	550V		
Max. PV current	2*13.5 d.c.A		
Max. PV Isc	2*16.9 d.c.A		
AC output/Input data			
Rated input / output power [W]	3000/4600(for Model Growatt SPH4600) 4600/4600(for model SPH 4600TL BL-UP)	3000/5000(for Model Growatt SPH5000) 5000/5000(for model SPH 5000TL BL-UP)	3000/6000(for Model Growatt SPH6000) 6000/6000(for model SPH 6000TL BL-UP)
Rated Output apparent power	4600VA	5000VA	6000VA
Nominal voltage	230 a.c.V		
Max. input/output current	22/22 a.c.A		27/27 a.c.A
Nominal Frequency	50 Hz		
Power Factor range	0.8 Leading ~ 0.8 Lagging		
EPS output data			
Max. output power	3000VA (for model Growatt SPH4600, Growatt SPH5000, Growatt SPH6000); 4000VA (for model SPH 4600TL BL-UP, SPH 5000TL BL-UP, SPH 6000TL BL-UP)		
Nominal AC output voltage	230 a.c.A		
Nominal AC Frequency	50Hz		
Battery data			
Battery voltage range	42 – 59 d.c.V		
Max. charging and discharging current	66 d.c.A(only for Growatt SPH4600, Growatt SPH5000, Growatt SPH6000); 85 d.c.A(only for SPH4600TL BL-UP, SPH5000TL BL-UP, SPH6000TL BL-UP)		
Type of battery	Lithium/Lead-acid		
Ingress Protection	IP65		
Protective Class	Class I		
Operating temperature range	-25°C - +60°C		
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.

Certificate of Conformity

Certificate Number: CN-PV-210202

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.

Applicant:	Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd. 4-13/F, Building A, Sino-German(Europe) Industrial Park, Hangcheng Ave, Bao'an District, Shenzhen, China
Product:	Hybrid inverter
Ratings & Principle Characteristics:	See appendix of Certificate of Conformity
Model:	Growatt SPH3000, Growatt SPH3600, Growatt SPH4000 Growatt SPH4600, Growatt SPH5000, Growatt SPH6000 SPH 3000TL BL-UP, SPH 3600TL BL-UP, SPH 4000TL BL-UP SPH4600TL BL-UP, SPH 5000TL BL-UP, SPH 6000TL BL-UP
Brand Name<s>:	GROWATT
Tested according to:	DIN V VDE V 0126-1-1:2013.08 Automatic disconnecting device
Certificate Issuing Office Name & Address:	Intertek Testing Services Ltd. Shanghai West Area, 2nd Floor, No. 707, Zhangyang Road China (Shanghai) Pilot Free Trade Zone, Shanghai, P. R. China
Test Report No.<s>:	210107100GZU-005

Additional information in Appendix.



Signature

Certification Manager: Grady Ye

Date: 09 Sep. 2021

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.

APPENDIX: Certificate of Conformity

This is an Appendix to Certificate of Conformity Number: CN-PV-210202

Model	Growatt SPH3000 SPH 3000TL BL-UP	Growatt SPH3600 SPH 3600TL BL-UP	Growatt SPH4000 SPH 4000TL BL-UP
PV Input data			
Max. PV Input Voltage	550V		
Max. PV current	2*13.5 d.c.A		
Max. PV Isc	2*16.9 d.c.A		
AC output/Input data			
Rated input / output power [W]	3000/3000	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 4000TL BL-UP)
Rated Output apparent power	3000VA	3680VA	4000VA
Nominal voltage	230 a.c.V		
Max. input/output current	16/16 a.c.A		22/22 a.c.A
Nominal Frequency	50 Hz		
Power Factor range	0.8 Leading ~ 0.8 Lagging		
EPS output data			
Max. output power	3000VA (for model Growatt SPH3000, Growatt SPH3600, Growatt SPH4000, SPH 3000TL BL-UP);3680VA (for model SPH 3600TL BL-UP); 4000VA (for model SPH 4000TL BL-UP)		
Nominal AC output voltage	230 a.c.A		
Nominal AC Frequency	50Hz		
Battery data			
Battery voltage range	42 – 59 d.c.V		
Max. charging and discharging current	66 d.c.A(only for Growatt SPH3000, Growatt SPH3600, Growatt SPH4000, SPH 3000TL BL-UP) 75 d.c.A (only for, SPH 3600TL BL-UP) 85 d.c.A(only for SPH 4000TL BL-UP)		
Type of battery	Lithium/Lead-acid		
Ingress Protection	IP65		
Protective Class	Class I		
Operating temperature range	-25°C - +60°C		
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.

APPENDIX: Certificate of Conformity

This is an Appendix to Certificate of Conformity Number: CN-PV-210202

Model	Growatt SPH4600 SPH 4600TL BL-UP	Growatt SPH5000 SPH 5000TL BL-UP	Growatt SPH6000 SPH 6000TL BL-UP
PV Input data			
Max. PV Input Voltage	550V		
Max. PV current	2*13.5 d.c.A		
Max. PV Isc	2*16.9 d.c.A		
AC output/Input data			
Rated input / output power [W]	3000/4600(for Model Growatt SPH4600) 4600/4600(for model SPH 4600TL BL-UP)	3000/5000(for Model Growatt SPH5000) 5000/5000(for model SPH 5000TL BL-UP)	3000/6000(for Model Growatt SPH6000) 6000/6000(for model SPH 6000TL BL-UP)
Rated Output apparent power	4600VA	5000VA	6000VA
Nominal voltage	230 a.c.V		
Max. input/output current	22/22 a.c.A		27/27 a.c.A
Nominal Frequency	50 Hz		
Power Factor range	0.8 Leading ~ 0.8 Lagging		
EPS output data			
Max. output power	3000VA (for model Growatt SPH4600, Growatt SPH5000, Growatt SPH6000); 4000VA (for model SPH 4600TL BL-UP, SPH 5000TL BL-UP, SPH 6000TL BL-UP)		
Nominal AC output voltage	230 a.c.A		
Nominal AC Frequency	50Hz		
Battery data			
Battery voltage range	42 – 59 d.c.V		
Max. charging and discharging current	66 d.c.A(only for Growatt SPH4600, Growatt SPH5000, Growatt SPH6000); 85 d.c.A(only for SPH 4600TL BL-UP, SPH 5000TL BL-UP, SPH 6000TL BL-UP)		
Type of battery	Lithium/Lead-acid		
Ingress Protection	IP65		
Protective Class	Class I		
Operating temperature range	-25°C - +60°C		
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.

Certificate of Conformity

Certificate Number: CN-PV-210245

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.

Applicant:	Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd. 4-13/F, Building A, Sino-German(Europe) Industrial Park, Hangcheng Ave, Bao'an District, Shenzhen, China
Product:	Hybrid inverter
Ratings & Principle Characteristics:	See appendix of Certificate of Conformity
Model:	Growatt SPH3000, Growatt SPH3600, Growatt SPH4000 Growatt SPH4600, Growatt SPH5000, Growatt SPH6000 SPH 3000TL BL-UP, SPH 3600TL BL-UP, SPH 4000TL BL-UP SPH 4600TL BL-UP, SPH 5000TL BL-UP, SPH 6000TL BL-UP
Brand Name<s>:	GROWATT
Tested according to:	EN IEC 61000-6-4:2019/IEC 61000-6-4:2018 EN IEC 61000-6-2:2019/IEC 61000-6-2:2016 EN IEC 61000-6-3:2021/IEC 61000-6-3:2020 EN IEC 61000-6-1:2019/IEC 61000-6-1:2016 EN IEC 61000-3-2:2019/IEC 61000-3-2:2018+A1:2020 EN 61000-3-3:2013+A1:2019/IEC 61000-3-3:2013+A1:2017 EN IEC 61000-3-11:2019/IEC 61000-3-11:2017 EN 61000-3-12:2011/IEC 61000-3-12:2011
Certificate Issuing Office Name & Address:	Intertek Testing Services Ltd. Shanghai West Area, 2nd Floor, No. 707, Zhangyang Road China (Shanghai) Pilot Free Trade Zone, Shanghai, P. R. China
Test Report No.<s>:	210107104GZU-001 210107104GZU-002

Additional information in Appendix.



Signature

Certification Manager: Grady Ye

Date: 21 October 2021

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.

APPENDIX: Certificate of Conformity

This is an Appendix to Certificate of Conformity Number: CN-PV-210245

Model	Growatt SPH3000 SPH 3000TL BL-UP	Growatt SPH3600 SPH 3600TL BL-UP	Growatt SPH4000 SPH 4000TL BL-UP
PV Input data			
Max. PV Input Voltage	550V		
Max. PV current	2*13.5 d.c.A		
Max. PV Isc	2*16.9 d.c.A		
AC output/Input data			
Rated input / output power [W]	3000/3000	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 4000TL BL-UP)
Rated Output apparent power	3000VA	3680VA	4000VA
Nominal voltage	230 a.c.V		
Max. input/output current	16/16 a.c.A		22/22 a.c.A
Nominal Frequency	50 Hz		
Power Factor range	0.8 Leading ~ 0.8 Lagging		
EPS output data			
Max. output power	3000VA (for model Growatt SPH3000, Growatt SPH3600, Growatt SPH4000, SPH 3000TL BL-UP); 3680VA (for model SPH 3600TL BL-UP) 4000VA (for model SPH 4000TL BL-UP)		
Nominal AC output voltage	230 a.c.A		
Nominal AC Frequency	50Hz		
Battery data			
Battery voltage range	42 – 59 d.c.V		
Max. charging and discharging current	66 d.c.A(for Growatt SPH3000, Growatt SPH3600, Growatt SPH4000, SPH 3000TL BL-UP); 75 d.c.A(only for SPH 3600TL BL-UP) 85 d.c.A (only for SPH 4000TL BL-UP)		
Type of battery	Lithium/Lead-acid		
Ingress Protection	IP65		
Protective Class	Class I		
Operating temperature range	-25°C - +60°C		
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.

APPENDIX: Certificate of Conformity

This is an Appendix to Certificate of Conformity Number: CN-PV-210245

Model	Growatt SPH4600 SPH 4600TL BL-UP	Growatt SPH5000 SPH 5000TL BL-UP	Growatt SPH6000 SPH 6000TL BL-UP
PV Input data			
Max. PV Input Voltage	550V		
Max. PV current	2*13.5 d.c.A		
Max. PV Isc	2*16.9 d.c.A		
AC output/Input data			
Rated input / output power [W]	3000/4600(for Model Growatt SPH4600) 4600/4600(for model SPH 4600TL BL-UP)	3000/5000(for Model Growatt SPH5000) 5000/5000(for model SPH 5000TL BL-UP)	3000/6000(for Model Growatt SPH6000) 6000/6000(for model SPH 6000TL BL-UP)
Rated Output apparent power	4600VA	5000VA	6000VA
Nominal voltage	230 a.c.V		
Max. input/output current	22/22 a.c.A		27/27 a.c.A
Nominal Frequency	50 Hz		
Power Factor range	0.8 Leading ~ 0.8 Lagging		
EPS output data			
Max. output power	3000VA (for model Growatt SPH4600, Growatt SPH5000, Growatt SPH6000); 4000VA (for model SPH 4600TL BL-UP, SPH 5000TL BL-UP, SPH 6000TL BL-UP)		
Nominal AC output voltage	230 a.c.A		
Nominal AC Frequency	50Hz		
Battery data			
Battery voltage range	42 – 59 d.c.V		
Max. charging and discharging current	66 d.c.A(only for Growatt SPH4600, Growatt SPH5000, Growatt SPH6000); 85 d.c.A(only for SPH4600TL BL-UP, SPH5000TL BL-UP, SPH6000TL BL-UP)		
Type of battery	Lithium/Lead-acid		
Ingress Protection	IP65		
Protective Class	Class I		
Operating temperature range	-25°C - +60°C		
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.

Certificate of The Network and System Protection

Zertifikat für den Netz- und Anlagenschutz

Certificate No. (Zertifikats-Nr.): CN-PV-220036

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.

Applicant: (Antragsteller)	Shenzhen Growatt New Energy Co.,Ltd. 4-13/F, Building A, Sino-German(Europe) Industrial Park, Hangcheng Ave, Bao'an District, Shenzhen, China
Type of NS protection: (Typ NA-Schutz)	Integrierter NA-Schutz
Assigned to power generation unit of type: (Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ)	Growatt SPH3000, Growatt SPH3600, Growatt SPH4000, Growatt SPH4600 SPH 3000TL BL-UP, SPH 3600TL BL-UP, SPH 4000TL BL-UP, SPH 4600TL BL-UP
Firmware version: (Firmwareversion)	RA1.0
Brandname: (Markenname)	GROWATT
Network connection rule: (Netzanschlussregel)	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
Test Report No.: (Prüfbericht-Nr.)	220118076GZU-001
Certificate Issuing Office: (Stelle des ausgestellten Zertifikats)	Intertek Testing Services Ltd. Shanghai West Area, 2 nd 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 network and system protection designated above meets the requirements of VDE-AR-N 4105: 2018.
Der oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105: 2018.



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-220036

E.7 of (von) VDE-AR-N 4105:2018-11

Requirements for the test report for the NS protection (Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz)

Extract of the test report for NS protection (Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz) "Determination of electrical properties" („Bestimmung der elektrischen Eigenschaften")				No. (Nr.): 220118076GZU-001 (consecutive no. (laufende Nr.))		
Test report NS protection (Prüfbericht NA-Schutz)						
Type of NS Protection: (Typ NA-Schutz)	Integrierter NA-Schutz			Further manufacturer indications (weitere Herstellerangaben)		
Software Version:	RA1.0			--		
Manufacturer: (Hersteller)	Shenzhen Growatt New Energy Co.,Ltd. 4-13/F,Building A,Sino-German(Europe) Industrial Park, Hangcheng Ave, Bao'an District, Shenzhen, China					
Measurement Period: (Messzeitraum)	From (vom) 2020-06-30 to (bis) 2020-07-12					
	Stirling generators, fuel cells (Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen)			Inverter(s) (Umrichter)		
	Synchronous and asynchronous generators with Pn ≤ 50 kW coupled directly or via inverters (direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit Pn ≤ 50 kW)			Directly coupled synchronous and asynchronous generators with Pn > 50 kW (direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit Pn > 50 kW)		
Protective function (Schutzfunktion)	Set value (Einstellwert)	Tripping value (Auslösewert)	Tripping time NS protection * (Auslösezeit NA-Schutz*)	Set value (Einstellwert)	Tripping value (Auslösewert)	Tripping time NS protection * (Auslösezeit NA-Schutz*)
Rise-in-voltage protection (Spannungssteigerungsschutz) $U >>$	--	--	--	$1,25 * U_n$	$1.250 * U_n$	89.0ms
Rise-in-voltage protection (Spannungssteigerungsschutz) $U >$	--	--	--	$1,10 * U_n$	$1.10 * U_n$	496s
Voltage drop protection (Spannungsrückgangsschutz) $U <$	--	--	--	$0,8 * U_n$	$0.798 * U_n$	3.068s
Voltage drop protection (Spannungsrückgangsschutz) $U <<$	--			$0,45 * U_n$	$0.444 * U_n$	366.0ms
Frequency decrease protection (Frequenzrückgangsschutz) $f <$	--	--	--	47,5 Hz	47.49Hz	98.0ms
Frequency increase protection (Frequenzsteigerungsschutz) $f >$	--	--	--	51,5 Hz	51.50Hz	89.0ms

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-220036

- * The tripping time includes the period from the limit value violation U/f until the tripping signal to the interface switch.
- * Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter.

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.

The disconnection time (sum of tripping time of the NS protection plus response time of the interface switch) shall not exceed 200 ms. Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren. Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200 ms nicht überschreiten.

For integrated NS protection (Bei integriertem NA-Schutz)

Assigned to power generation unit of type zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ	Growatt SPH3000, Growatt SPH3600, Growatt SPH4000, Growatt SPH4600 SPH 3000TL BL-UP, SPH 3600TL BL-UP, SPH 4000TL BL-UP, SPH 4600TL BL-UP
Type integrated interface switch Typ integrierter Kuppelschalter	HF161F-W/12-HT
Response time of interface switch for integrated NS protection Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz	20ms
Verification of the entire functional chain "integrated NS protection – interface switch" has resulted in successful disconnection. Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette „integrierter NA-Schutz – Kuppelschalter“ führte zu einer erfolgreichen Abschaltung.	

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.

E.8 Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungsanlagen und/oder Speicher

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

Inbetriebsetzungsprotokoll Erzeugungsanlagen/Speicher Niederspannung (vom Anlagenerrichter (eingetragener Elektrofachbetrieb – siehe 4.1 auszufüllen)			
Anlagenanschrift	Vorname, Name		
	Straße, Hausnummer		
	PLZ, Ort		
Anlagenerrichter (Ausnahme siehe 5.5.3, 2. Absatz)	Firma, Ort		
	Straße, Hausnummer		
	Telefon, E-Mail		
max. Scheinleistung der Anschlussnutzeranlage S_{Amax}	0,6 kVA	max. Wirkleistung der Anschlussnutzeranlage P_{Amax}	0,6 kW
Für PV-Anlagen: Modulleistung/Generatorleistung P_{Agen} (für Einspeisevergütung maßgebend)			_ kW
Übereinstimmung des ausgefüllten Datenblattes E.2 und/oder E.3 mit dem Anlagenaufbau?			<input checked="" type="checkbox"/>
Abrechnungsmessung: Vorinbetriebsetzungsprüfung + Inbetriebsetzungsprüfung erfolgt?			<input type="checkbox"/>
Einheitenzertifikat für Erzeugungseinheiten und/oder Speicher (soweit jeweils in der Kundenanlage verbaut) vorhanden (siehe Vordruck E.4) bzw. nach VDE-AR-N 4110?			<input checked="" type="checkbox"/>
Soweit im jeweiligen Anschlussfall erforderlich: Zertifikat für die Leistungsflussüberwachung am Netzanschlusspunkt ($P_{AV, E}$ -Überwachung, 70%-Begrenzung nach 5.7.4.2, Symmetrieeinrichtung nach VDE-AR-N 4100, 5.5)			<input type="checkbox"/>
Zertifikat für den NA-Schutz vorhanden (siehe Vordruck E.6)?			<input checked="" type="checkbox"/>
Integrierter NA-Schutz: Eingestellter Wert Spannungssteigerungsschutz $U>$			
Zentraler NA-Schutz: Eingestellter Wert Spannungssteigerungsschutz $U>$			
Zentraler NA-Schutz vorhanden:	Auslösetest „Zentraler NA-Schutz – Kuppelschalter“ erfolgreich durchgeführt?		<input type="checkbox"/>
	Auslösekreises „Zentraler NA-Schutz – Kuppelschalter“ nach Ruhestromprinzip ausgeführt und geprüft?		<input type="checkbox"/>
$P_{AV, E}$ -Überwachung vorhanden:	Funktionstest $P_{AV, E}$ -Überwachung erfolgreich durchgeführt?		<input type="checkbox"/>
	Eingestellte Wirkleistung $P_{AV, E}$		kW
Technische Einrichtung zur Reduzierung der Einspeiseleistung:	Drosselung auf 0 % im Umrichter eingestellt?		<input type="checkbox"/>
	Zertifizierte technische Steuerung zur Drosselung auf 70 % vorgesehen?		<input type="checkbox"/>
	Technische Einrichtung zur ferngesteuerten Leistungsreduzierung der Einspeiseleistung durch den Netzbetreiber?		<input type="checkbox"/>
Energieflussrichtungssensor – Funktionstest durch Errichter durchgeführt und bestanden?			<input type="checkbox"/>
Die Symmetriebedingung wird eingehalten:			
<input type="checkbox"/> durch einen Drehstromgenerator oder einen dreiphasigen Umrichter			
<input type="checkbox"/> durch folgende Aufteilung der einphasig angeschlossenen Erzeugungseinheiten je Außenleiter:			
	L1	L2	L3
Summe S_{Emax} der ggf. vorhandenen Erzeugungsanlagen/Speicher	kVA	kVA	kVA
Summe S_{Emax} der neu hinzukommenden Erzeugungsanlagen/Speicher	kVA	kVA	kVA
<input checked="" type="checkbox"/> oder durch eine Symmetrieeinrichtung, die den Unsymmetriewert auf 4,6 kVA je Außenleiter begrenzt.			
Verfahren zur Blindleistungsbereitstellung nach Vorgabe des Netzbetreibers eingestellt:			
$Q(U)$ -Standard-Kennlinie <input type="checkbox"/> $\cos \varphi (P)$ -Standard-Kennlinie <input type="checkbox"/> fester Verschiebungsfaktor $\cos \varphi = 1$ <input checked="" type="checkbox"/>			
TF-Sperren in der Anschlusszusage gefordert? ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/>		Eingebaut <input type="checkbox"/>	Prüfprotokoll liegt vor <input type="checkbox"/>
Die Erzeugungsanlage und/oder der Speicher ist/sind nach VDE-AR-N 4105, VDE-AR-N 4100 und den technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers errichtet. Der Anlagenerrichter hat den Anlagenbetreiber einzuweisen und eine vollständige Dokumentation inkl. Schaltplan nach den jeweils gültigen VDE-Bestimmungen zu übergeben.			
Datum der Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage und/oder des Speichers:			
Ort, Datum	Unterschrift Anlagenbetreiber		Unterschrift Anlagenerrichter (Ausnahme siehe 5.5.3, 2. Absatz)