Certificate of Conformity

Certificate No. (Zertifikats-Nr.): CN-PVES-260339

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 Room 101, Building 1, Smart Green Energy Industrial Park, Buildings 1 to 7, No. 291 Yunchang Road, Sanwei Community, Hangcheng Subdistrict, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China
Product: **(Produkt)**	Hybrid Inverter
Ratings & Principle Characteristics: **(Bewertungen & Grundsatz Eigenschaften)**	See appendix of Certificate of Conformity
Model: **(Modell)**	MODA 4000TL3-HU-Y, MODA 5000TL3-HU-Y, MODA 6000TL3-HU-Y, MODA 8000TL3-HU-Y, MODA 10KTL3-HU-Y, MODA 12KTL3-HU-Y, MODA 15KTL3-HU-Y (Y is variable. Y=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
Brand Name<s>:	GROWATT
Tested according to: **(Geprüft nach)**	VDE-AR-N 4105:2026 DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06
Annex included: **(Anhang enthält)**	**F.3 Unit certificate (Einheitenzertifikat)** CN-PVES-260339 Part F.3 **F.5 Certificate of NS protection (Zertifikat für den NA-Schutz)** CN-PVES-260339 Part F.5 **F.7 Certificate for PAV,E protection (Zertifikat für den PAV, E – Schutz)** CN-PVES-260339 Part F.7
Test Report No.: **(Prüfbericht-Nr.)**	260706134GZU-001, 16 Aug 2026
Certificate Issuing Office: **(Stelle des ausgestellten Zertifikats)**	Intertek Testing Services Ltd. Shanghai West Area, 2nd Floor, No. 707, Zhangyang Road China (Shanghai) Pilot Free Trade Zone, Shanghai, P. R. China

The above designated power generation unit meets the requirements of VDE-AR-N 4105: 2026.
Die oben bezeichnete Erzeugungseinheit erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105: 2026.

See Annex pages for detailed technical information (Detaillierte technische Informationen siehe Anhang).

Mira Xiao

Signature (Unterschrift)

Certification Manager: Mira Xiao

Date (Datum):31 August 2026

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.

F.3 Einheitenzertifikat *F.3 Unit certificate*	CN-PVES-260339 Part F.3		
Genehmigungsinhaber: *License holder*	Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd		
Typ Erzeugungseinheit: *Power generation unit type*	Hybrid Inverter		
☒ **Umrichter** *Coverter*	☐ **Asynchrongenerator** *Asynchronous generator*	☐ **Synchrongenerator** *Synchronos generator*	
☐ **rückspeisefähige DC-Ladeeinrichtung für Elektrofahrzeuge** *DC charging unit with energy recover capability for electric vehicles*	☐ **rückspeisefähige AC-Ladeeinrichtung für Elektrofahrzeuge** *AC charging system with energy recovery capability for electric vehicles* ☐ **Umrichter eines rückspeise-fähigen AC-gekoppelten Elektrofahrzeuges** *Coverter for a regenerative AC-coupled electric vehicle*	☐ **rückspeisefähiger System-verbund aus AC-Ladeeinrichtung und Elektrofahrzeug** *A system comprising an AC charging unit and an electric vehicle capable of feeding power back into the grid*	
☐ **AC-gekoppelter Speicher** *AC-coupled storage*	☐ **Brennstoffzelle** *Fuel cell*	☐ **andere**_____ *Other*	
Bemessungswerte: *Rated values*	**max. Wirkleistung PEmax:** *max. Active power PEmax*	4/5/6/8/10/12/15	kW
	max. Scheinleistung SEmax: *max. Apparent power SEmax*	4.4/5.5/6.6/8.8/11/13.2/16.5	kVA
	Bemessungsspannung: *Rated voltage*	230/400	V
Bemessungswerte	**Bemessungsstrom (AC) Ir** *Rated current (AC) Ir*	5.8/7.3/8.7/14.5/17.4/21.7	A
Bemessungswerte	**Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I"k** *Initial short-circuit AC current*	6.7/8.3/10/13.3/16.7/20/25	A
integrierter Kuppelschalter, Ansteuerung durch externen Schutz *integrated interface switch, controlled by an external protection device*	**Schnittstelle vorhanden** *Interface available*	☐	
	wenn vorhanden, Eigenzeit des Kuppelschalters bei Ansteuerung durch externen Schutz *if applicable, the delay time of the interface switch when triggered by external protection device*	_____ *ms*	
Netzanschlussregel: *Network connection rule*	**VDE-AR-N 4105„Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz"** Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz		
Prüfanforderung: *Test requirement*	**DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100)„Netzintegration von Erzeugungsanlagen Niederspannung"** Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz		
Prüfbericht: *Test report*	260706134GZU-001, 26 Aug 2026		
Die oben bezeichnete Erzeugungseinheit erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105. The above-mentioned generation unit meets the requirements of VDE-AR-N 4105.			

Mira Xiao

Signature (Unterschrift)

Certification Manager: Mira Xiao

Date (Datum):31 August 2026

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.

Annex to Certificate No. (Anhang zur Zertifikatsnummer): CN-PVES-260339

F.5 Zertifikat für den NA-Schutz *F.5 Certificate of NS protection*	CN-PVES-260339 Part F.5	
Genehmigungsinhaber: *License holder*	Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd Room 101, Building 1, Smart Green Energy Industrial Park, Buildings 1 to 7, No. 291 Yunchang Road, Sanwei Community, Hangcheng Subdistrict, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China	
Typ NA-Schutz: *Type of NS protection*	**Integrierter NA-Schutz** *Integrated NS protection*	
Zentraler NA-Schutz: *Central NS protection*	☐	
Integrierter NA-Schutz mit abgesetzter Spannungs-messung *Integrated NS protection with remote voltage measurement*	☐	**Zugeordnet zu Erzeugungseinheit/Speicher Typ** _____ *Assigned to generation unit/storage type*
Integrierter NA-Schutz: *Integrated NS protection*	☒	**Zugeordnet zu Erzeugungseinheit/Speicher Typ** *Assigned to generation unit/storage type*
Integrierter NA-Schutz in einer rückspeisefähigen AC oder DC-Ladeeinrichtung *Integrated NS protection in a regenerative AC or DC charging device*	☐	**Zugeordnet zu Ladeeinrichtung Typ** *Assigned to charging device type*
Integrierter NA-Schutz in einem rückspeisefähigen Systemverbund aus AC-Ladeeinrichtung und Elektrofahrzeug *Integrated NS protection in a regenerative combination of AC charging device and electric vehicle*	☐	**Zugeordnet zu Systemverbund Typ** *Assigned to system network type*
Netzanschlussregel: *Network connection rule*	**VDE-AR-N 4105„Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz"** Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz	
Prüfanforderung: *Test requirement*	**DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100)„Netzintegration von Erzeugungsanla – Niederspannung"** Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz	
Prüfbericht: *Test report*	260706134GZU-001, 26 Aug 2026	

Mira Xiao

Signature (Unterschrift)

Certification Manager: Mira Xiao

Date (Datum):31 August 2026

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.

F.6 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz *F.6 Requirement for the test report for the NS protection*		
Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz *Extract from the test report for the NS-protection* **"Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"** *"Determination of electrical properties"*		
Prüfbericht NA-Schutz *Test report NS-Protection*		
Typ NA-Schutz: *Type of NS protection*	**Integrierter NA-Schutz** *Integrated NS protection*	**weitere Herstellerangaben** *Further manufacturer indications*
Software version: *Software Version*	D01.0	
Genehmigungsinhaber: *License holder*	Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd Room 101, Building 1, Smart Green Energy Industrial Park, Buildings 1 to 7, No. 291 Yunchang Road, Sanwei Community, Hangcheng Subdistrict, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China	
Messzeitraum: *Measuring period*	vom 01 Aug 2026 bis 20 Aug 2026	
Beachtung: Die Prüfungen wurden auf dem Modell MODA 15KTL3-HU-Y durchgeführt und stellen die andere Serienmodelle dar. *Remark: Tests were conducted on basic model of MODA 15KTL3-HU-Y to represent other family models.*		

	☐ **Brennstoffzellen** *Fuel cell*			☒ **Umrichter** *Converter*		
	☐ **direkt oder über Umrichter gekoppelteSynchron- und Asynchrongeneratorenmit Pn ≤ 50 kW** *direct or by converter coupled synchronous- and asynchronous generators with Pn≤ 50 kW*			☐ **direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit *P*n > 50kW** *direct or coupled synchronous- and asynchronous generators with Pn>50kW*		
Schutzfunktion *Protection function*	**Einstellwert** *Setting value*	**Auslösewert** *Tripping value*	**Auslösewert NA Schutz*** *Tripping time NS protection**	**Einstellwert** *Setting value*	**Auslösewert** *Tripping value*	**Auslösezeit NA Schutz*** *Tripping time NS protection**
Spannungssteigerungsschutz U>> *Voltage increase protection U >>*	--	--	--	1,25 * *U*n	1,252 * *U*n	125.73 ms
Spannungssteigerungsschutz U> *Voltage increase protection U >*	--	--	--	1,10 * *U*n	1,10 * *U*n	488.5 s
Spannungsrückgangsschutz U< *Voltage decrease protection U <*	--	--	--	0,8 * *U*n	0,799 * *U*n	3.067 s
Spannungsrückgangsschutz U<< *Voltage decrease protection U <<*	--			0,45 * Un	0,452 * Un	371.17 ms
Frequenzrückgangsschutz f< *Frequency decrease protection f <*	--	--	--	47,5Hz	47,49Hz	2018 ms
Frequenzsteigerungsschutz f> *Frequency increase protection f >*	--	--	--	51,5Hz	51,5Hz	5035 ms
Frequenzsteigerungsschutz f >> *Frequency increase protection f > >*	--	--	--	52,6 Hz	52,6 Hz	167.8 ms

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.

[a] **Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter.** [a] *The tripping time comprises the period before limit violation U/f until tripping signal to interface switch.* ****Der Wert weist die längste Abschaltzeit des Spannungssteigerungsschutz U> als gleitender 10-min-Mittelwert aus.** ***The value shows the longest switch-off time of the voltage increase protection U> as a moving 10-minute average.* **Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren.** *During planning of power generation system the proper time of interface switch shall be added to the highest value of time determined above.* **Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200 ms für U>> und f>> nicht überschreiten.** *The break time (sum of tripping time NS protection plus proper time of interface switch) should not exceed 200 ms for U>> and f>>.*
☒ **Bei integriertem NA-Schutz** *By integrated NS Protection*

zugeordnet zu Erzeugungseinheit/Speicher Typ *Assigned to PGU type*	MODA 4000TL3-HU-Y, MODA 5000TL3-HU-Y, MODA 6000TL3-HU-Y, MODA 8000TL3-HU-Y, MODA 10KTL3-HU-Y, MODA 12KTL3-HU-Y, MODA 15KTL3-HU-Y (Y is variable. Y=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
zugeordnet zu Ladeeinrichtung Typ *Assigned to charging device type*	--
zugeordnet zu Systemverbund Typ *Assigned to system network type*	--
Typ integrierter Kuppelschalter: *Type of integrated interface switch:*	Zettler Group, China AZSR170
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz *Proper time of interface switch by integrated NS-protection*	Max. 20ms

Die überprüfung der Gesamtwirkungskette “NA-Schutz-Kuppelschalter” führte zu einer ergolgreichen Abschaltung.
The verification of the full function chain “NS protection- Interface switch” has yield to intended disconnection.

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.

Annex to Certificate No. (Anhang zur Zertifikatsnummer): CN-PVES-260339

F.7 Zertifikat für den PAV, E - Schutz *F.7 Certificate for PAV,E protection*	CN-PVES-260339 Part F.7	
Genehmigungsinhaber: *License holder*	Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd Room 101, Building 1, Smart Green Energy Industrial Park, Buildings 1 to 7, No. 291 Yunchang Road, Sanwei Community, Hangcheng Subdistrict, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China	
Typ PAV, E - Schutz: *Type PAV,E - Protection*	**Integrierter PAV, E – Schutz:** *Integrated PAV,E – Protection*	
Zentraler PAV, E - Schutz: *Central PAV,E - Protection*	☐	**Leistungsmessung erfolgt mit konventionellen Stromwandlern** _____ *Power measurement is performed using conventional current transformers*
	☐	**Typ der Leistungsmessung am Netzanschlusspunkt:** _____ *Type of power measurement at the grid connection point*
Integrierter PAV, E – Schutz: *Integrated PAV,E – Protection*	☒	**Typ der Leistungsmessung am Netzanschlusspunkt:** *Type of power measurement at the grid connection point* *Model: SDM630MCT*
Netzanschlussregel: *Network connection rule*	**VDE-AR-N 4105„Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz"** Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz	
Prüfanforderung: *Test requirement*	**DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100)„Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung"** Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz	
Prüfbericht: *Test report*	260706134GZU-001, 26 Aug 2026	
Der oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105. *The above-mentioned grid and system protection meets the requirements of VDE-AR-N 4105.*		

Mira Xiao

Signature (Unterschrift)

Certification Manager: Mira Xiao

Date (Datum):31 August 2026

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.