

Certificate of The Network and System Protection Zertifikat für den Netz- und Anlagenschutz

By the product certificate number / Durch die Produktzertifikatsnummer

No. 2621/0289-B-CER

Issued to / Lautend auf

License holder / Lizenzinhaber:

Shenzhen Ateess Power Technology Co.,Ltd.
1st Floor of Building 3 at Sector B and 3rd Floor of Building 9, Henglong Industrial Park, Shuitian, Baoan District, Shenzhen, P.R. China

Trademark / Warenzeichen:



Manufacturer / Hersteller:

Shenzhen Ateess Power Technology Co.,Ltd.
1st Floor of Building 3 at Sector B and 3rd Floor of Building 9, Henglong Industrial Park, Shuitian, Baoan District, Shenzhen, P.R. China



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

Type of NS Protection /
Typ NA-Schutz

Integrated NS protection

Assigned to power generation
unit of type / Zugeordnet zu
Erzeugungseinheit typ

HPS 50 / HPS 30

Firmware version /
Firmware Version

HPS30K_150K_HV3_SV4.1.19_APP

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-DG20B0779-B04 issued on 23rd November 2021. / Dieses Zertifikat basiert auf den Testergebnissen, die im Prüfbericht Nr. BL-DG20B0779-B04, herausgegeben am 23. November 2021.

This NS protection certificate cannot be used separately and must be used together with certificate No. 2621/0289-A-CER / Dieses NS-Schutzzertifikat kann nicht separat verwendet werden und muss zusammen mit Zertifikat Nr. 2621/0289-A-CER verwendet werden.

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 on 25th November 2021 / Zuerst veröffentlicht am: 25. November 2021.

This certificate is valid until 25th November 2026 / Zuerst veröffentlicht am: 25. November 2026.

Madrid, 25th November 2021 / Madrid, 25. November 2021

Daniel Arranz Muñiz
Certification Manager



SGS Tecnos, S.A. 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.

The status and validity of the certificate can be checked scanning the QR code above included or through the following web link database:

<https://www.sgs.com/en/certified-clients-and-products/electrical-products>

This document cannot be reproduced partially

No. 2621/0289-B-CER

Page 1 of 3

APPENDIX (ANHANG)
Annex to Certificate No. 2621/0289-B-CER



E.7 Requirements for the test report for the NS protection <i>E.7 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz</i>						
Extract from test report for unit certificate "Determination of electrical properties" <i>Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten</i> <i>„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“</i>				No. BL-DG20B0779-B04		
Test report NS protection <i>Prüfbericht NA-Schutz</i>						
Type of NS protection <i>Typ NA-Schutz</i>	Integrierter NA-Schutz					
Software Version <i>Software-Version</i>	HPS30K_150K_HV3_SV4.1.19_APP					
Manufacturer <i>Hersteller</i>	Shenzhen Ates Power Technology Co.,Ltd.					
Measuring Period <i>Messzeitraum</i>	2021 Jun 11 to 2021 Jun 16					
	Stirling generators, fuel cells <i>Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen</i>			Inverter(s) <i>Umrichter</i>		
	Synchronous and asynchronous generators with $P_n \leq 50$ kW coupled directly or via inverters <i>direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n \leq 50$ kW</i>			Directly coupled synchronous and asynchronous generators with $P_n > 50$ kW <i>direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n > 50$ kW</i>		
Protective function <i>Schutzfunktion</i>	Set value <i>Einstellwert</i>	Tripping value <i>Auslösewert</i>	Tripping time NS protection ⁽¹⁾ <i>Auslösezeit NA-Schutz</i>	Set value <i>Einstellwert</i>	Tripping value <i>Auslösewert</i>	Tripping time NS protection ⁽¹⁾ <i>Auslösezeit NA-Schutz</i>
Rise-in voltage protection U>> <i>Spannungssteigerungsschutz U >></i>	--	--	--	$1.25 * U_n$	$1.244 * U_n$	149 ms
Rise-in voltage protection U> ⁽²⁾ <i>Spannungssteigerungsschutz U ></i>	--	--	--	$1.10 * U_n$	$1.10 * U_n$	520 s
Voltage drop protection U< <i>Spannungsrückgangsschutz U <</i>	--	--	--	$0.8 * U_n$	$0.797 * U_n$	3064 ms
Voltage drop protection U<< <i>Spannungsrückgangsschutz U <<</i>	--	--	--	$0.45 * U_n$	$0.447 * U_n$	346 ms
Frequency decrease protection f< <i>Frequenzrückgangsschutz f <</i>	--	--	--	47.5 Hz	47.49 Hz	181 ms
Frequency increase protection f> <i>Frequenzsteigerungsschutz f ></i>	--	--	--	51.5 Hz	51.50 Hz	154 ms
⁽¹⁾ The tripping time includes the period from the limit violation U/f until the tripping signal to the interface switch. <i>Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter.</i>						
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. <i>Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben er-mittelten Zeitwert zu addieren.</i>						
The disconnection time (sum of tripping time of the NS protection plus response time of the interface switch) shall not exceed 200 ms. <i>Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200 ms nicht überschreiten.</i>						
⁽²⁾ Longest disconnection of the voltage increase protection as a sliding 10 min mean value, according to clause 5.5.7 of VDE 0124-100 standard. <i>Längste Abschaltung des Spannungserhöhung Schutzes als gleitender 10 min Mittelwert, gemäß Abschnitt 5.5.7 der Norm VDE 0124-100.</i>						



APPENDIX (ANHANG)
Annex to Certificate No. 2621/0289-B-CER



<input checked="" type="checkbox"/> For integrated NS protection <i>Bei integrierem NA-Schutz</i>	
Assigned to power generation unit of type <i>zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ</i>	HPS 50, HPS 30
Type integrated interface switch <i>Typ integrierter Kuppelschalter</i>	GMC-300
Response time of interface switch for integrated NS protection <i>Eigenzeit des Kuppelschalters bei integrierem NA-Schutz</i>	Max. 20 ms
Verification of the entire functional chain "integrated NS protection – interface switch" has resulted in successful disconnection <i>Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette „integrierter NA-Schutz – Kuppelschalter“ führte zu einer erfolgreichen Abschaltung.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>

