

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

By the product certificate number / Durch die Produktzertifikatsnummer

No. 2621/0290-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 150 / HPS 120 / HPS 100

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-B03 issued on 25th November 2021. / Dieses Zertifikat basiert auf den Testergebnissen, die im Prüfbericht Nr. BL-DG20B0779-B03, herausgegeben am 25. November 2021.

This NS protection certificate cannot be used separately and must be used together with certificate No. 2621/0290-A-CER / Dieses NS-Schutzzertifikat kann nicht separat verwendet werden und muss zusammen mit Zertifikat Nr. 2621/0290-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 26th November 2021 / Zuerst veröffentlicht am: 26. November 2021.

This certificate is valid until 26th November 2026 / Zuerst veröffentlicht am: 26. November 2026.

Madrid, 26th November 2021 / Madrid, 26. November 2021

Daniel Arranz Muñiz
Certification Manager



APPENDIX (ANHANG)
Annex to Certificate No. 2621/0290-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-B03		
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 May 29 to 2021 Jun 01					
	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	1.245* U _n	165 ms
Rise-in voltage protection U> ⁽²⁾ <i>Spannungssteigerungsschutz U ></i>	--	--	--	1.10 * U _n	1.10* U _n	556 s
Voltage drop protection U< <i>Spannungsrückgangsschutz U <</i>	--	--	--	0.8 * U _n	0.80* U _n	3074 ms
Voltage drop protection U<< <i>Spannungsrückgangsschutz U <<</i>	--	--	--	0.45 * U _n	0.449* U _n	346 ms
Frequency decrease protection f< <i>Frequenzrückgangsschutz f <</i>	--	--	--	47.5 Hz	57.51 Hz	163 ms
Frequency increase protection f> <i>Frequenzsteigerungsschutz f ></i>	--	--	--	51.5 Hz	51.51 Hz	170 ms

⁽¹⁾ The tripping time includes the period from the limit 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.
Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben er-mittelten Zeitwert zu addieren.

The disconnection time (sum of tripping time of the NS protection plus response time of the interface switch) shall not exceed 200 ms.
Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200 ms nicht überschreiten.

⁽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.
Längste Abschaltung des Spannungserhöhung Schutzes als gleitender 10 min Mittelwert, gemäß Abschnitt 5.5.7 der Norm VDE 0124-100.



APPENDIX (ANHANG)
Annex to Certificate No. 2621/0290-B-CER



<input checked="" type="checkbox"/> For integrated NS protection <i>Bei integrierter NA-Schutz</i>	
Assigned to power generation unit of type <i>zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ</i>	HPS 150, HPS 120, HPS 100
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 integrierter 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"/>

