

**Unit Certificate
Einheitszertifikat**

By the product certificate number / Durch die Produktzertifikatsnummer

No. 2621/0290-A-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:



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

Manufacturer / Hersteller:

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

Type of generator / Generatortyp:

Hybrid Inverter

Models / Modelle:

HPS 150 / HPS 120 / HPS 100

Technical Data /

Technische Daten:

Rated AC Power / AC-Nennleistung

See page 2 / Siehe Seite 2

Rated AC Voltage / Nennwechselspannung

400 V

Rated Frequency / Nennfrequenz

50 / 60 Hz

DC Current (IN / OUT) / DC Strom (IN / OUT)

See page 2 / Siehe Seite 2

Initial short-circuit current / Anfänglicher Kurzschluss Wechselstrom

See page 2 / Siehe Seite 2

Firmware version / Firmware Version

HPS30K_150K_HV3_SV4.1.19_APP

Number of phases / Anzahl der Phasen

Three Phases / Drehstromnetz

Isolation transformer / Isolationstransformator

No / Nicht

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.

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



SGS Tecnos, S.A. C/ Trespaderne, 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. 2621/0290-A-CER

Page 1 of 5

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



Model	HPS 150	HPS 120	HPS 100
Specifications			
Input data (DC)			
Max. PV generating power	225 kW	180 kW	150 kW
Max. DC voltage	1000Vdc	1000 Vdc	1000 Vdc
MPP DC voltage range	480-800 Vdc	480-800 Vdc	480-800 Vdc
Max. input current	409 A	327 A	230 A
Initial short-circuit current	500 A	400 A	333 A
Output data (AC)			
AC nominal power	150 kW	120 kW	100 kW
Max. AC apparent power	165 kVA	132 kVA	110 kVA
AC nominal current	217 A	173 A	144 A
Battery data (DC)			
Battery voltage range	352-600 Vdc		
Max. charging / discharging current	450 A / 467 A	350 A / 374 A	300 A / 313 A
Max. charging / discharging power	225 kW / 165 kW	180 kW / 132 kW	150 kW / 110 kW



E.5 Requirements for the test report for power generation units					
<i>E.5 Prüfbericht „Netzrückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom > 75 A</i>					
Extract from test report for unit certificate "Determination of electrical properties" Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"				No. BL-DG20B0779-B03	
System Manufacturer Anlagenhersteller:		Shenzhen Ateess Power Technology Co.,Ltd			
Manufacturer indications: Herstellerangaben:		Type of system: Anlagenart:	DC – Coupled or storage system		
		Max. active power PEmax max. Wirkleistung PEmax	HPS 150 150 kW	HPS 120 120 kW	
				HPS 100 100 kW	
		Rated voltage: Bemessungsspannung	3/PE, AC230/400		
Measuring period: 2021 May 26 to 2021 May 27					
Rapid voltage changes Schnelle Spannungsänderungen		ki = 1.01			
Connection without provision (regarding the primary energy carrier) Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)		ki = 0.09			
Most adverse case when switching between generator levels Ungünstigster Fall beim Umschalten der Generatorstufen		ki = 0.09			
Connection at nominal conditions (of the primary energy carrier) Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträgers)		ki = 1.01			
Disconnection at rated power Ausschalten bei Bemessungsleistung		ki = 1.01			
Worst value of all switching operation Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge		kimax = 1.01			
Flicker	Network impedance angle ψ_k Netzimpedanzwinkel ψ_k	30°	50°	70°	85°
	Initial flicker factor C_{ij} Anlagenflickerbeiwert C _{ij}	0.070	0.070	0.074	0.074

Model: HPS 150

Harmonics L1 Phase

Oberschwingungen

Active power P/Pn [%] Wirkleistung P/Pn [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordinal number Ordnungszahl	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)
2	0.110	0.124	0.120	0.114	0.112	0.111	0.103	0.104	0.095	0.094
3	0.086	0.093	0.089	0.070	0.054	0.033	0.025	0.028	0.039	0.037
4	0.022	0.033	0.027	0.019	0.020	0.018	0.015	0.017	0.019	0.023
...										
40	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.009	0.010	0.037

Inter-harmonics L1 Phase

Zwischenharmonische

Active power P/Pn [%] Wirkleistung P/Pn [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency [Hz] Frequenz [Hz]	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)
75	0.021	0.021	0.023	0.030	0.034	0.033	0.029	0.035	0.034	0.029
125	0.018	0.018	0.018	0.019	0.020	0.020	0.020	0.021	0.022	0.022
175	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020
225	0.016	0.016	0.017	0.019	0.020	0.019	0.020	0.020	0.020	0.022
...										
1975	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.019	0.017	0.016	0.017	0.018



Higher frequencies L1 Phase Höhere Frequenzen										
Active power P/Pn [%] Wirkleistung P/Pn [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency [Hz] Frequenz [Hz]	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)
2.1	0.028	0.032	0.030	0.031	0.034	0.040	0.040	0.045	0.052	0.064
2.3	0.039	0.058	0.061	0.057	0.059	0.025	0.058	0.058	0.055	0.058
2.5	0.024	0.031	0.030	0.030	0.031	0.032	0.032	0.035	0.041	0.048
2.7	0.025	0.030	0.036	0.032	0.033	0.036	0.036	0.038	0.039	0.042
...										
8.9	0.021	0.018	0.018	0.018	0.019	0.021	0.021	0.021	0.021	0.023

HPS 150										
Harmonics L2 Phase Oberschwingungen										
Active power P/Pn [%] Wirkleistung P/Pn [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordinal number Ordnungszahl	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)
2	0.126	0.124	0.138	0.136	0.135	0.144	0.137	0.142	0.141	0.142
3	0.056	0.070	0.068	0.070	0.069	0.071	0.069	0.066	0.055	0.032
4	0.023	0.030	0.025	0.016	0.019	0.015	0.013	0.014	0.015	0.017
...										
40	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.007	0.005	0.005	0.032

Inter-harmonics L2 Phase Zwischenharmonische										
Active power P/Pn [%] Wirkleistung P/Pn [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency [Hz] Frequenz [Hz]	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)
75	0.020	0.019	0.022	0.029	0.033	0.032	0.027	0.034	0.032	0.028
125	0.016	0.016	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.019	0.20	0.20
175	0.016	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
225	0.014	0.014	0.015	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.017
...										
1975	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.015	0.013	0.012	0.013	0.013

Higher frequencies L2 Phase Höhere Frequenzen										
Active power P/Pn [%] Wirkleistung P/Pn [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency [Hz] Frequenz [Hz]	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)
2.1	0.020	0.028	0.026	0.027	0.030	0.037	0.037	0.043	0.051	0.061
2.3	0.031	0.054	0.051	0.051	0.051	0.049	0.049	0.049	0.049	0.051
2.5	0.018	0.026	0.026	0.025	0.025	0.026	0.026	0.027	0.032	0.037
2.7	0.018	0.023	0.028	0.026	0.027	0.029	0.029	0.032	0.036	0.039
...										
8.9	0.012	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013



HPS 150										
Harmonics L3 Phase Oberschwingungen										
Active power P/Pn [%] Wirkleistung P/Pn [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ordinal number Ordnungszahl	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)
2	0.130	0.116	0.098	0.096	0.087	0.086	0.087	0.086	0.086	0.096
3	0.130	0.142	0.140	0.138	0.137	0.129	0.121	0.106	0.082	0.044
4	0.017	0.029	0.021	0.012	0.013	0.013	0.012	0.014	0.015	0.015
...										
40	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.010	0.009	0.009	0.044
Inter-harmonics L3 Phase Zwischenharmonische										
Active power P/Pn [%] Wirkleistung P/Pn [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency [Hz] Frequenz [Hz]	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)
75	0.021	0.020	0.023	0.029	0.034	0.032	0.027	0.034	0.032	0.028
125	0.016	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019
175	0.016	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018
225	0.014	0.014	0.016	0.018	0.018	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016
...										
1975	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.016	0.014	0.013	0.014	0.014
Higher frequencies L3 Phase Höhere Frequenzen										
Active power P/Pn [%] Wirkleistung P/Pn [%]	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Frequency [Hz] Frequenz [Hz]	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)	I(%)
2.1	0.022	0.030	0.027	0.028	0.031	0.037	0.037	0.043	0.049	0.061
2.3	0.033	0.061	0.057	0.032	0.055	0.055	0.055	0.053	0.054	0.051
2.5	0.015	0.027	0.026	0.016	0.025	0.026	0.026	0.030	0.037	0.043
2.7	0.017	0.027	0.034	0.017	0.029	0.033	0.033	0.035	0.037	0.041
...										
8.9	0.008	0.008	0.009	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010

