

**Unit Certificate
Einheitszertifikat**

By the product certificate number / Durch die Produktzertifikatsnummer

No. 2621/0289-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:



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 generator / Generatortyp:

Hybrid Inverter

Models / Modelle:

HPS 50 / HPS 30

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



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



Model	HPS 50	HPS 30
Specifications		
Input data (DC)		
Max. PV generating power	75 kW	45 kW
Max. DC voltage	1000Vdc	1000 Vdc
MPP DC voltage range	480-800 Vdc	480-800 Vdc
Max. input current	139 A	90 A
Initial short-circuit current	170.5 A	100 A
Output data (AC)		
AC nominal power	50 kW	30 kW
Max. AC apparent power	55 kVA	33 kVA
AC nominal current	72 A	43 A
Battery data (DC)		
Battery voltage range	352~600 Vdc	
Max. charging / discharging current	160 A / 156 A	100 A / 93 A
Max. charging / discharging power	75 kW / 55 kW	45 kW / 30 kW



E.5 Requirements for the test report for power generation units					
<i>E.5 Prüfbericht „Netzurückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom > 75 A</i>					
Extract from test report for unit certificate				No. BL-DG20B0779-B04	
"Determination of electrical properties" Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"					
System Manufacturer Anlagenhersteller:		Shenzhen Ateess Power Technology Co.,Ltd			
Manufacturer indications: Herstellerangaben:		Type of system: Anlagenart:	DC – Coupled or storage system		
		Max. active power P_Emax max. Wirkleistung P _E max	HPS 50 50 kW	HPS 30 30 kW	
		Rated voltage: Bemessungsspannung	3L/PE, AC230/400		
Measuring period: 2021 Jun 01 to 2021 Jun 25 Messzeitraum					
Rapid voltage changes Schnelle Spannungsänderungen		ki = 1.01			
Connection without provision (regarding the primary energy carrier) Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)		ki = 0.10			
Most adverse case when switching between generator levels Ungünstigster Fall beim Umschalten der Generatorstufen		ki = 0.10			
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}	0.220	0.222	0.225	0.227

Model: HPS 50										
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	0.108	0.121	0.125	0.125	0.125	0.117	0.109	0.095	0.085	0.068
3	0.021	0.027	0.056	0.119	0.162	0.218	0.282	0.283	0.256	0.201
4	0.026	0.031	0.023	0.021	0.020	0.019	0.024	0.032	0.038	0.047
...										
40	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010
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	0.133	0.136	0.144	0.146	0.159	0.170	0.178	0.188	0.196	0.209
125	0.235	0.332	0.357	0.361	0.404	0.433	0.461	0.173	0.483	0.503
175	0.244	0.333	0.341	0.384	0.428	0.449	0.464	0.484	0.499	0.508
225	0.142	0.187	0.193	0.199	0.212	0.213	0.223	0.219	0.231	0.242
...										
1975	0.036	0.040	0.041	0.042	0.044	0.044	0.045	0.048	0.048	0.050



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	0.103	0.106	0.115	0.127	0.124	0.124	0.119	0.117	0.117	0.118
2.3	0.085	0.091	0.092	0.098	0.102	0.105	0.102	0.103	0.101	0.100
2.5	0.083	0.090	0.085	0.091	0.097	0.098	0.097	0.098	0.095	0.095
2.7	0.089	0.099	0.083	0.092	0.101	0.103	0.102	0.102	0.100	0.099
...										
8.9	0.029	0.029	0.031	0.033	0.033	0.032	0.031	0.030	0.030	0.030

HPS 50										
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	0.115	0.120	0.127	0.129	0.130	0.131	0.136	0.142	0.143	0.138
3	0.188	0.193	0.187	0.214	0.236	0.293	0.383	0.328	0.232	0.106
4	0.022	0.026	0.020	0.018	0.019	0.022	0.027	0.030	0.030	0.035
...										
40	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.006	0.008	0.007

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	0.132	0.132	0.140	0.140	0.147	0.152	0.162	0.176	0.187	0.196
125	0.251	0.323	0.350	0.360	0.386	0.409	0.428	0.453	0.468	0.483
175	0.247	0.323	0.334	0.355	0.392	0.429	0.452	0.472	0.462	0.499
225	0.149	0.176	0.187	0.194	0.209	0.212	0.218	0.236	0.239	0.231
...										
1975	0.037	0.040	0.041	0.041	0.043	0.045	0.046	0.046	0.046	0.048

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	0.103	0.111	0.108	0.124	0.127	0.127	0.121	0.118	0.117	0.117
2.3	0.089	0.094	0.088	0.098	0.102	0.105	0.102	0.106	0.102	0.101
2.5	0.083	0.094	0.083	0.087	0.094	0.095	0.096	0.097	0.094	0.095
2.7	0.087	0.099	0.086	0.089	0.097	0.103	0.102	0.101	0.101	0.100
...										
8.9	0.029	0.029	0.030	0.032	0.033	0.033	0.032	0.031	0.030	0.030



HPS 50										
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	0.116	0.107	0.095	0.090	0.076	0.061	0.058	0.057	0.059	0.064
3	0.177	0.173	0.144	0.124	0.127	0.151	0.196	0.178	0.165	0.142
4	0.018	0.021	0.015	0.012	0.011	0.012	0.017	0.021	0.023	0.026
...										
40	0.008	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.010	0.010	0.011
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	0.134	0.131	0.143	0.149	0.147	0.155	0.162	0.170	0.180	0.187
125	0.246	0.308	0.340	0.350	0.366	0.402	0.416	0.445	0.449	0.474
175	0.250	0.321	0.336	0.348	0.377	0.408	0.444	0.447	0.463	0.464
225	0.160	0.178	0.192	0.192	0.206	0.220	0.224	0.234	0.236	0.238
...										
1975	0.035	0.040	0.042	0.042	0.043	0.045	0.045	0.047	0.047	0.048
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	0.104	0.118	0.108	0.121	0.126	0.128	0.124	0.122	0.117	0.118
2.3	0.088	0.096	0.088	0.096	0.100	0.106	0.105	0.103	0.102	0.106
2.5	0.082	0.096	0.087	0.089	0.094	0.095	0.097	0.097	0.096	0.095
2.7	0.086	0.095	0.090	0.085	0.095	0.101	0.103	0.102	0.102	0.102
...										
8.9	0.029	0.029	0.030	0.032	0.033	0.032	0.032	0.032	0.031	0.031

