

# Unit Certificate Einheitenzertifikat

By the product certificate number / Durch die Produktzertifikatsnummer

No. 260266RECH01-A-CER

Issued to / Lautend auf

License holder / Lizenzinhaber:

**Afore New Energy Technology (Shanghai) Co., Ltd.**

Building 7, No.333 Wanfang Rd, Minhang District, Shanghai, China.

Trademark / Warenzeichen:

**Afore**

Manufacturer / Hersteller:

**Afore New Energy Technology (Shanghai) Co., Ltd.**

Building 7, No.333 Wanfang Rd, Minhang District, Shanghai, China.

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

Type of generator / Generatortyp: **PV Grid-Interactive Inverter / Netzgekoppelter PV-Wechselrichter**

Models / Modelle:

**HNS3000TL / HNS3600TL-1 / HNS3600TL / HNS4000TL /  
HNS5000TL / HNS6000TL / HNS7000TL /  
HNS7500TL / HNS9000TL / HNS10000TL**

Technical Data /  
Technische Daten:

**Rated AC Power / AC-Nennleistung**

**See page 3 / Siehe Seite 3**

**Rated AC Voltage / Nennwechselfspannung**

**230 V<sub>AC</sub>**

**Rated Frequency / Nennfrequenz**

**50 Hz**

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

**See page 3 / Siehe Seite 3**

**Firmware version / Firmware Version**

**V06**

**Number of phases / Anzahl der Phasen**

**Single Phase / Einphasig  
(L/N/PE)**

**Isolation transformer / Isolationstransformator**

**No / Nein**

Is in compliance with the Network connection rule / In Übereinstimmung mit der Anwendungsregel:

- **VDE-AR-N 4105: 2018-11 + Correction 1: 2020-10**

**“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. SUGC260300004151 issued on 10<sup>th</sup> June 2026. / Dieses Zertifikat basiert  
auf den Testergebnissen, des Prüfberichts Nr. SUGC260300004151, herausgegeben am 10. Juni 2026.

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 19<sup>th</sup> June 2026. / Zuerst veröffentlicht am: 19. Juni 2026.

This certificate is valid until 19<sup>th</sup> June 2031. / Dieses Zertifikat ist gültig bis: 19. Juni 2031.

Madrid, 19<sup>th</sup> June 2026 / Madrid, 19. Juni 2026

Daniel Arranz Muñiz  
Certification Manager



**SGS Tecnos, S.A.U.** C/ Trespademe, 29 - 28042 Madrid  
This certificate is issued by SGS under its General Conditions  
for Product Certification at [www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions](http://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](#).  
This document cannot be reproduced partially



No. 260266RECH01-A-CER

Page 1 of 3

**APPENDIX (ANHANG)**  
Annex to Certificate N° 260266RECH01-A-CER

<b>E.5 Requirements for the test report for power generation units</b> <i>E.5 Prüfbericht „Netrückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten mit einem Eingangsstrom &gt; 75 A (*)</i>								
<b>Extract from test report for unit certificate</b> "Determination of electrical properties" Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"		<b>No. SUGC260300004151</b>						
<b>System Manufacturer</b> Anlagenhersteller:		<b>Afore New Energy Technology (Shanghai) Co., Ltd.</b>						
<b>Manufacturer indications:</b> Herstellerangaben:		<b>Type of system:</b> Anlagenart:	PV Grid-interactive inverter					
		<b>Max. active power P<sub>E</sub>max</b> max. Wirkleistung P <sub>E</sub> max	HNS8000TL					
			8000 W					
		<b>Rated voltage:</b> Bemessungsspannung	L/N/PE, 230 V <sub>AC</sub>					
<b>Measuring period:</b> 2025 Aug 25 to 2026 Jan 13								
<b>Flicker</b>	<b>Network impedance angle <math>\psi_k</math></b> Netzimpedanzwinkel $\psi_k$		32°					
	<b>Initial flicker factor C<sub>f</sub></b> Anlagenflickerbeiwert C <sub>f</sub>		<table border="1"> <tr> <td>33%P<sub>n</sub></td> <td>66%P<sub>n</sub></td> <td>100%P<sub>n</sub></td> </tr> <tr> <td>5.58</td> <td>6.38</td> <td>6.20</td> </tr> </table>	33%P <sub>n</sub>	66%P <sub>n</sub>	100%P <sub>n</sub>	5.58	6.38
33%P <sub>n</sub>	66%P <sub>n</sub>	100%P <sub>n</sub>						
5.58	6.38	6.20						

Model: HNS8000TL												
<b>Harmonics Single-Phase</b> Oberschwingungen												
Active power P/P <sub>n</sub> [%] Wirkleistung P/P <sub>n</sub> [%]	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
Ordinal number Ordnungszahl	I(A)	I(A)	I(A)	I(A)	I(A)	I(A)	I(A)	I(A)	I(A)	I(A)	I(A)	I(A)
2	0.069	0.188	0.247	0.310	0.368	0.439	0.504	0.527	0.607	0.706	0.795	
3	0.253	0.713	1.421	1.730	1.942	2.174	2.430	2.589	2.814	3.064	3.322	
4	0.012	0.031	0.089	0.136	0.178	0.209	0.258	0.230	0.259	0.285	0.290	
...												
40	0.007	0.014	1.759	2.219	2.537	2.862	3.126	3.384	3.656	3.984	4.326	

(\*) The inverter outputs a current <75 A, thus Inter-harmonics and High Frequencies are not evaluated in accordance with the standard.



Full list of product references and nominal characteristics / Vollständige Liste der Produktreferenzen und nominalen Merkmale:

Model	HNS3000TL	HNS3600TL -1	HNS3600TL	HNS4000TL	HNS4950TL	HNS5000TL
<b>PV Input</b>						
Max. Input Voltage	600 V <sub>DC</sub>					
MPPT Voltage Range	70 - 550 V <sub>DC</sub>					
Max. Input Current	18.5*2 A <sub>DC</sub>	18.5 A <sub>DC</sub>	18.5*2 A <sub>DC</sub>			
<b>AC Output</b>						
Nominal Grid Voltage	L/N/PE, 230 V					
Nominal Grid Frequency	50 Hz					
Max. AC Output Apparent Power	3000 VA	3600 VA	3600 VA	4000 VA	4950 VA	5000 VA
Max. AC Output Power	3000 W	3600 W	3600 W	4000 W	4950 W	5000 W
Max. AC Output Current	15.0 A <sub>AC</sub>	17.5 A <sub>AC</sub>	17.5 A <sub>AC</sub>	20.0 A <sub>AC</sub>	24.0 A <sub>AC</sub>	24.0 A <sub>AC</sub>

Model	HNS6000TL	HNS7000TL	HNS7500TL	HNS8000TL	HNS9000TL	HNS10000T L
<b>PV Input</b>						
Max. Input Voltage	600 V <sub>DC</sub>					
MPPT Voltage Range	70 - 550 V <sub>DC</sub>					
Max. Input Current	18.5*2 A <sub>DC</sub>	18.5*26 A <sub>DC</sub>			26*2 A <sub>DC</sub>	
<b>AC Output</b>						
Nominal Grid Voltage	L/N/PE, 230 V					
Nominal Grid Frequency	50 Hz					
Max. AC Output Apparent Power	6000 VA	7000 VA	7500 VA	8000 VA	9000 VA	10000 VA
Max. AC Output Power	6000 W	7000 W	7500 W	8000 W	9000 W	10000 W
Max. AC Output Current	28.7 A <sub>AC</sub>	33.6 A <sub>AC</sub>	36.0 A <sub>AC</sub>	38.3 A <sub>AC</sub>	45.0 A <sub>AC</sub>	50.0 A <sub>AC</sub>

