

Certificate of The Network and System Protection

Zertifikat für den Netz- und Anlagenschutz

By the product certificate number / Durch die Produktzertifikatsnummer

No. 250082RECO05-E1-B-CER

Issued to / Lautend auf

License holder / Lizenzinhaber:

EcoFlow Inc.

RM 401, Plant #1, Runheng Industrial Zone, Fuyuan Road, Zhancheng Community, Fuhai Street, Bao'an District, Shenzhen City, Guangdong Province, P.R. China

Trademark / Warenzeichen:



Manufacturer / Hersteller:

Huizhou Sunwoda Energy Technology Co., Ltd.

Floor 2 of Building C, Floor 7 and Floor 15 of Building B, Sunwoda Electronic Factory, Tangjia Community, Fenghuang Street, Guangming District, Shenzhen, China

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

Type of NS Protection / Typ NA-Schutz: **Integrated NS protection / Integrierter NA-Schutz**

Assigned to power generation

unit of type / Zugeordnet zu Erzeugungseinheit typ

EF-EA-HD-U2K-800 / EF-EA-HD-U2K-600 / EF-EA-HD-P2K-800 /
EF-EA-HD-P2K-600 / EF-EA-AC-P2K-800 / EF-EA-AC-P2K-600 /
EF-EA-HD-M2K-800 / EF-EA-HD-M2K-600 / EF-EA-AC-2K-800 /
EF-EA-AC-2K-600 / EF-EA-HD-U4K-800 / EF-EA-HD-U4K-600

Firmware version / Firmware Version: **1.0.0.117**

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. SUEE250300007051 issued on 09th April 2025. / Dieses Zertifikat basiert auf den Testergebnissen, des Prüfberichts Nr. SUEE250300007051, herausgegeben am 09. April 2025.

This NS protection certificate cannot be used separately and must be used together with certificate No. 250082RECO05-E1-A-CER. / Dieses NA-Schutzzertifikat kann nicht separat verwendet werden und muss zusammen mit Zertifikat Nr. 250082RECO05-E1-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.

This certificate replaces certificate No. 250082RECO05-B-CER. / Diese Bescheinigung ersetzt die Bescheinigung Nr. 250082RECO05-B-CER.

First issued on 22nd May 2025. / Zuerst veröffentlicht am: 22. Mai 2025.

This certificate is valid until 22nd May 2030. / Dieses Zertifikat ist gültig bis: 22. Mai 2030.

Madrid, 17th July 2025 / Madrid, 17. Juli 2025

Daniel Arranz Muñiz
Certification Manager



SGS Tecnos, S.A.U. 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.
This document cannot be reproduced partially



No. 250082RECO05-E1-B-CER

Page 1 of 3

APPENDIX (ANHANG)

Annex to Certificate N° 250082RECO05-E1-B-CER

E.7 Requirements for the test report for the NS protection						
E.7 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz						
Extract from test report for unit certificate					No. SUEE250300007051	
"Determination of electrical properties"						
Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten						
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“						
Test report NS protection						
Prüfbericht NA-Schutz						
Type of NS protection Typ NA-Schutz	Integrierter NA-Schutz					
Software Version Software-Version	1.0.0.117					
Manufacturer Hersteller	Huizhou Sunwoda Energy Technology Co., Ltd.					
Measuring Period Messzeitraum	2025 Feb 10 to 2025 Mar 13					
	Stirling generators, fuel cells Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen			Inverter(s) Umrichter		
	Synchronous and asynchronous generators with $P_n \leq 50$ kW coupled directly or via inverters direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n \leq 50$ kW			Directly coupled synchronous and asynchronous generators with $P_n > 50$ kW direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n > 50$ kW		
Protective function Schutzfunktion	Set value Einstellwert	Tripping value Auslösewert	Tripping time NS protection ⁽¹⁾ Auslösezeit NA-Schutz	Set value Einstellwert	Tripping value Auslösewert	Tripping time NS protection ⁽¹⁾ Auslösezeit NA-Schutz
Rise-in voltage protection $U >>$ Spannungssteigerungsschutz $U >>$	--	--	--	1.250*Un	1.254*Un	64.0 ms
Rise-in voltage protection $U >$ Spannungssteigerungsschutz $U >$	--	--	--	1.100*Un	--	498.9 s
Voltage drop protection $U <$ Spannungsrückgangsschutz $U <$	--	--	--	0.800*Un	0.796*Un	3.075 s
Voltage drop protection $U <<$ Spannungsrückgangsschutz $U <<$	--	--	--	0.450*Un	0.448*Un	311.0 ms
Frequency decrease protection $f <$ Frequenzrückgangsschutz $f <$	--	--	--	47.50Hz	47.49Hz	95.0 ms
Frequency increase protection $f >$ Frequenzsteigerungsschutz $f >$	--	--	--	51.50Hz	51.49Hz	58.0 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.						



☒ For integrated NS protection <i>Bei integriertem NA-Schutz</i>	
Assigned to power generation unit of type <i>zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ</i>	EF-EA-HD-U2K-800 / EF-EA-HD-U2K-600 / EF-EA-HD-P2K-800 / EF-EA-HD-P2K-600 / EF-EA-AC-P2K-800 / EF-EA-AC-P2K-600 / EF-EA-HD-M2K-800 / EF-EA-HD-M2K-600 / EF-EA-AC-2K-800 / EF-EA-AC-2K-600 / EF-EA-HD-U4K-800 / EF-EA-HD-U4K-600
Type integrated interface switch <i>Typ integrierter Kuppelschalter</i>	Main Relay – HF140FF-G
Response time of interface switch for integrated NS protection <i>Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz</i>	≤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>	
☒	

