



<b>Zertifikat für den NA Schutz</b> <i>Certificate of NS protection</i>		<b>Nr. / No.: 22-373-00</b>
<b>Hersteller / Antragsteller</b> <i>Manufacturer / Applicant</i>	<b>Upower Electric Co, Ltd</b> Room 401, A Building Huafeng Intelligence Valley-Yuanshan Hi-tech Park, No.62 Yinhe Road, He'ao Community, Yuanshan Street, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, China	
<b>Typ NA-Schutz</b> <i>Type of NS protection</i>	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ / <i>Assigned to power generation unit of type</i> UHC-4KT, UHC-5KT, UHC-6KT, UHC-8KT, UHC-10KT, UHC-12KT, UHC-10KT-40, UHC-12KT-40, UHC-15KT, UHC-20KT	
<b>Zentraler NA-Schutz</b> <i>Central NS protection</i>	<input type="checkbox"/>	
<b>Integrierter NA-Schutz</b> <i>Integrated NS protection</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ / <i>Assigned to power generation unit of type</i> UHC-4KT, UHC-5KT, UHC-6KT, UHC-8KT, UHC-10KT, UHC-12KT, UHC-10KT-40, UHC-12KT-40, UHC-15KT, UHC-20KT
<b>Netzanschlussregel</b> <i>Network connection rule</i>	<b>SOP-9-1_15 GCC Certification Program, 09/21</b> <u>Auf Basis von / Based on :</u> <b>VDE-AR-N 4105:2018-11</b> <b>Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz.</b> <i>Generators connected to the low-voltage distribution network– Technical minimum requirements for connection and parallel operation of power generation systems connected to the low-voltage network</i>	
<b>Prüfanforderung</b> <i>Test requirement</i>	<b>DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):(2020-06)</b> Netzintegration von Erzeugungsanlagen- Niederspannung- Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz <i>Network integration of power generation systems – Low voltage“ Test requirements for power generation units intended for connection to and parallel operation on the low-voltage network</i>	
<b>Prüfbericht</b> <i>Test Report</i>	<b>220422BW002-EG-DE-001 vom / from 2022-09-28</b>	
Der oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt/ die Anforderungen der VDE-AR-N 4105:2018-11. <i>The network and system protection designated above meets the requirements of VDE-AR-N 4105:2018-11.</i>		

Kaufbeuren, 2022-11-24

**Kiwa Primara GmbH**  
 Gewerbestraße 28  
 87600 Kaufbeuren  
 Germany  
 Tel. +49 8341 99726-0  
 primara@kiwa.com  
 www.kiwa.de



**Raphael Rader**  
 Certification Engineer





## Anhang / Annex 1

## E.7 Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Extract of the test report for NS protection „Determination of electrical properties“

Nr. / No.:

220422BW002-EG-DE-001

## Prüfbericht NA-Schutz / Test report NS protection

Typ NA-Schutz: <i>Type of NS protection</i>	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ / Assigned to power generation unit of type UHC-4KT, UHC-5KT, UHC-6KT, UHC-8KT, UHC-10KT, UHC-12KT, UHC-10KT-40, UHC-12KT-40, UHC-15KT, UHC-20KT	
Software-Version: <i>Software-Version:</i>	V1.00	
Hersteller: <i>Manufacturer:</i>	Upower Electric Co, Ltd	
Messzeitraum <i>Measurement period:</i>	Vom / from 2022-04-22 bis / to 2022-09-22	

Schutzfunktion <i>Protective function</i>	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen <i>Stirling generators, fuel cells</i>			Umrichter <i>Inverter(s)</i>		
	Einstellwert <i>Set Value</i>	Auslösewert <i>Tripping Value</i>	Auslösezeit NA-Schutz* <i>Tripping time NS Protection*</i>	Einstellwert <i>Set Value</i>	Auslösewert <i>Tripping Value</i>	Auslösezeit NA-Schutz* <i>Tripping time NS Protection*</i>
Spannungssteigerungsschutz U>> <i>Rise-in-voltage protection U&gt;&gt;</i>	—	—	—	287,5 V	286,7 V	118 ms
Spannungssteigerungsschutz U> <i>Rise-in-voltage protection U&gt;</i>	—	—	—	253,0 V	253,0 V	10-min mean value
Spannungsrückgangsschutz U < <i>Voltage drop protection U &lt;</i>	—	—	—	184,0 V	185,6 V	3015 ms
Spannungsrückgangsschutz U<< <i>Voltage drop protection U&lt;&lt;</i>	—			103,5 V	103,1	335 ms
Frequenzrückgangsschutz f< <i>Frequency decrease protection f&lt;</i>	—	—	—	47,5 Hz	47,50 Hz	168 ms
Frequenzsteigerungsschutz f> <i>Frequency increase protection f&gt;</i>	—	—	—	51,5 Hz	51,50 Hz	175 ms

\* Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U|f bis zum Auslösen des Kuppelschalters.

\* The tripping time includes the period from the limit value violation U|f until the tripping of the interface switch.

 Bei integriertem NA-Schutz / For integrated NS protection

Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ <i>Assigned to power generation unit of type</i>	UHC-4KT, UHC-5KT, UHC-6KT, UHC-8KT, UHC-10KT, UHC-12KT, UHC-10KT-40, UHC-12KT-40, UHC-15KT, UHC-20KT
Typ integrierter Kuppelschalter <i>Type integrated interface switch</i>	Redundante Relais / <i>Redundant relays</i>
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz <i>Response time of interface switch for integrated NS protection</i>	In oberen Angaben enthalten <i>Included in values above</i>
Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette „integrierter NA-Schutz – Kuppelschalter“ führte zu einer erfolgreichen Abschaltung <i>Verification of the entire functional chain “integrated NS protection – interface switch” has resulted in successful disconnection</i>	<input checked="" type="checkbox"/>