



Zertifikat für den NA Schutz <i>Certificate of NS protection</i>		Nr. / No.: 22-308-00
Hersteller / Antragsteller <i>Manufacturer / Applicant</i>	M-TEC Energy Systems GmbH Aumühlweg 20 4812 Pinsdorf Austria	
Typ NA-Schutz <i>Type of NS protection</i>	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ / <i>Assigned to power generation unit of type</i> Energy Butler 4kW-3P-3G25, Energy Butler 5kW-3P-3G25 Energy Butler 6kW-3P-3G25, Energy Butler 8kW-3P-3G25 Energy Butler 10kW-3P-3G25, Energy Butler 12kW-3P-3G25 Energy Butler 10kW-3P-3G40, Energy Butler 12kW-3P-3G40 Energy Butler 15kW-3P-3G40, Energy Butler 20kW-3P-3G40	
Zentraler NA-Schutz <i>Central NS protection</i>	<input type="checkbox"/>	
Integrierter NA-Schutz <i>Integrated NS protection</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ / <i>Assigned to power generation unit of type</i> Energy Butler 4kW-3P-3G25, Energy Butler 5kW-3P-3G25 Energy Butler 6kW-3P-3G25, Energy Butler 8kW-3P-3G25 Energy Butler 10kW-3P-3G25, Energy Butler 12kW-3P-3G25 Energy Butler 10kW-3P-3G40, Energy Butler 12kW-3P-3G40 Energy Butler 15kW-3P-3G40, Energy Butler 20kW-3P-3G40
Netzanschlussregel <i>Network connection rule</i>	SOP-9-1_15 GCC Certification Program, 09/21 Auf Basis von / <i>Based on :</i> VDE-AR-N 4105:2018-11 Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz. <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>	
Prüfanforderung <i>Test requirement</i>	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):(2020-06) 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>	
Prüfbericht <i>Test Report</i>	220422BW002-EG-DE-001 vom / from 2022-09-28	
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, 2022-10-14

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-12089-01-00

Raphael Rader

Certification Engineer



Dieses Zertifikat für den NA-Schutz darf nicht in Ausschnitten verwendet werden
This NS protection certificate shall not be used in extracts



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 Energy Butler 4kW-3P-3G25, Energy Butler 5kW-3P-3G25 Energy Butler 6kW-3P-3G25, Energy Butler 8kW-3P-3G25 Energy Butler 10kW-3P-3G25, Energy Butler 12kW-3P-3G25 Energy Butler 10kW-3P-3G40, Energy Butler 12kW-3P-3G40 Energy Butler 15kW-3P-3G40, Energy Butler 20kW-3P-3G40					
Software-Version: <i>Software-Version:</i>	V1.00					
Hersteller: <i>Manufacturer:</i>	M-TEC Energy Systems GmbH					
Messzeitraum <i>Measurement period:</i>	Vom / from 2022-04-22 bis / to 2022-09-22					
	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen <i>Stirling generators, fuel cells</i>			Umrichter <i>Inverter(s)</i>		
	direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit <i>Synchronous and asynchronous generators with</i> $P_n \leq 50kW$ coupled directly or via inverters $P_n \leq 50kW$			direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit <i>Directly coupled synchronous and asynchronous generators with</i> $P_n > 50kW$		
Schutzfunktion <i>Protective function</i>	Einstellwert <i>Set Value</i>	Auslösewert <i>Tripping Value</i>	Auslösezeit NA-Schutz* <i>Tripping time</i> NS Protection*	Einstellwert <i>Set Value</i>	Auslösewert <i>Tripping Value</i>	Auslösezeit NA-Schutz* <i>Tripping time</i> NS Protection*
Spannungssteigerungsschutz U>> <i>Rise-in-voltage protection U>></i>	—	—	—	287,5 V	286,7 V	118 ms
Spannungssteigerungsschutz U> <i>Rise-in-voltage protection U></i>	—	—	—	253,0 V	253,0 V	10-min mean value
Spannungsrückgangsschutz U < <i>Voltage drop protection U <</i>	—	—	—	184,0 V	185,6 V	3015 ms
Spannungsrückgangsschutz U<< <i>Voltage drop protection U<<</i>	—	—	—	103,5 V	103,1	335 ms
Frequenzrückgangsschutz f< <i>Frequency decrease protection f<</i>	—	—	—	47,5 Hz	47,50 Hz	168 ms
Frequenzsteigerungsschutz f> <i>Frequency increase protection f></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.						
<input checked="" type="checkbox"/> Bei integriertem NA-Schutz / For integrated NS protection						
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ <i>Assigned to power generation unit of type</i>	Energy Butler 4kW-3P-3G25, Energy Butler 5kW-3P-3G25 Energy Butler 6kW-3P-3G25, Energy Butler 8kW-3P-3G25 Energy Butler 10kW-3P-3G25, Energy Butler 12kW-3P-3G25 Energy Butler 10kW-3P-3G40, Energy Butler 12kW-3P-3G40 Energy Butler 15kW-3P-3G40, Energy Butler 20kW-3P-3G40					
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"/>