

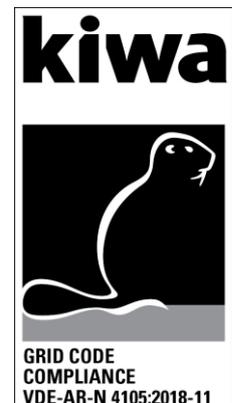


Zertifikat für den NA Schutz		Nr.: 23-472-00
Hersteller / Antragsteller	Energy Depot Swiss GmbH Breitenäckerliweg 11 8260 Kreuzlingen Schweiz	
Typ NA-Schutz	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ Centurio 10	
Zentraler NA-Schutz	<input type="checkbox"/>	
Integrierter NA-Schutz	<input checked="" type="checkbox"/>	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ Centurio 10
Netzanschlussregel	SOP-9-1_15 GCC Certification Program, 09/21 <u>Auf Basis von:</u> VDE-AR-N 4105:2018-11 Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz.	
Prüfanforderung	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	
Prüfbericht	23PP599-01_0 vom 2023-11-27	
Die oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105:2018-11.		

Kaufbeuren, 2023-11-29

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

Tanja Rottach
Certification Engineer



Dieses Zertifikat für den NA-Schutz darf nicht in Ausschnitten verwendet werden





Anhang 1

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

Nr.: 23PP599-01_0

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Prüfbericht NA-Schutz

Typ NA-Schutz:	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ Centurio 10					
Software-Version:	Controller: 9.3 Com: 9.1			weitere Herstellerangaben		
Hersteller:	Energy Depot Swiss GmbH Breitenäckerliweg 11 8260 Kreuzlingen Schweiz					
Messzeitraum:	2021-07-03 bis 2021-11-22 2022-06-01 bis 2022-08-30 2022-12-12 bis 2022-12-19					
	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n \leq 50kW$			Umrichter direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n > 50kW$		
Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz*	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz*
Spannungssteigerungsschutz $U_{>>}$	-	-	-	$1,25 * U_n$	287,2 V	111 ms
Spannungssteigerungsschutz $U_{>}$	-	-	-	$1,10 * U_n$	253,0 V	10 min Mittelwert
Spannungsrückgangsschutz $U_{<}$	-	-	-	$0,8 * U_n$	183,4 V	3,0 s
Spannungsrückgangsschutz $U_{<<}$	-	-	-	$0,45 * U_n$	103,5 V	310 ms
Frequenzrückgangsschutz $f_{<}$	-	-	-	47,5 Hz	47,49 Hz	132 ms
Frequenzsteigerungsschutz $f_{>}$	-	-	-	51,5 Hz	51,5 Hz	111 ms
* Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung $U f$ bis zum Auslösen des Kuppelschalters.						
<input checked="" type="checkbox"/> Bei integriertem NA-Schutz						
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ	Centurio 10					
Typ integrierter Kuppelschalter	Redundante mechanische Relais					
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz	In oberen Angaben enthalten					
Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette „integrierter NA-Schutz – Kuppelschalter“ führte zu einer erfolgreichen Abschaltung						<input checked="" type="checkbox"/>