



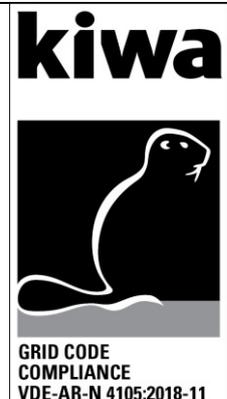
Zertifikat für den NA Schutz		Nr.: 19-098-01
Hersteller / Antragsteller	E3/DC GmbH Rudolf-Wissell-Str. 11, 37079 Göttingen, Deutschland	
Typ NA-Schutz	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ S10 E PRO	
Zentraler NA-Schutz	<input type="checkbox"/>	
Integrierter NA-Schutz	<input checked="" type="checkbox"/>	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ S10 E PRO
Netzanschlussregel	SOP-9-1_12 GCC Certification Program, 10/18 Auf Basis von: VDE-AR-N 4105:2018-11 Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz.	
Prüfanforderung	E DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):((2019-04)) Arbeitsstand 27.03.2019 Netzintegration von Erzeugungsanlagen- Niederspannung- Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz	
Prüfbericht	19PP130-01_0 vom 04.07.2019	
Die oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105:2018-11.		

Kaufbeuren, 08.08.2019

Kiwa Primara GmbH
 Gewerbestraße 28
 87600 Kaufbeuren
 Germany
 Tel. +49 8341 99726-0
 info@primara.net
 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.: 19PP130-01_0

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Prüfbericht NA-Schutz

Typ NA-Schutz:	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ S10 E PRO	weitere Herstellerangaben				
Software-Version:	V2.031					
Hersteller:	E3/DC GmbH Rudolf-Wissell-Str. 11, 37079 Göttingen, Deutschland					
Messzeitraum	vom 2013-04-04 bis 2019-06-27					
	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen			Umrichter		
	direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n \leq 50\text{kW}$			direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n > 50\text{kW}$		
Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz*	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz*
Spannungssteigerungsschutz $U_{>>}$	$1,15 * U_n$	$* U_n$	ms	$1,25 * U_n$	290,1	151 ms
Spannungssteigerungsschutz $U_{>}$	$1,10 * U_n$	$* U_n$	ms	$1,10 * U_n$	253,0	10 min Mittelwert
Spannungsrückgangsschutz $U_{<}$	$0,8 * U_n$	$* U_n$	ms	$0,8 * U_n$	184,4	3048 ms
Spannungsrückgangsschutz $U_{<<}$	entfällt			$0,45 * U_n$	103,6	399 ms
Frequenzrückgangsschutz $f_{<}$	47,5Hz	Hz	$* U_n$	47,5 Hz	47,52 Hz	170 ms
Frequenzsteigerungsschutz $f_{>}$	51,5Hz	Hz	$* U_n$	51,5 Hz	51,50 Hz	147 ms
* Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung $U f$ bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter.						
<input checked="" type="checkbox"/> Bei integriertem NA-Schutz						
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ				S10 E PRO		
Typ integrierter Kuppelschalter				redundante mechanische Relais		
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz				Enthalten in oberen Angaben		
Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette „integrierter NA-Schutz – Kuppelschalter“ führte zu einer erfolgreichen Abschaltung						<input checked="" type="checkbox"/>