

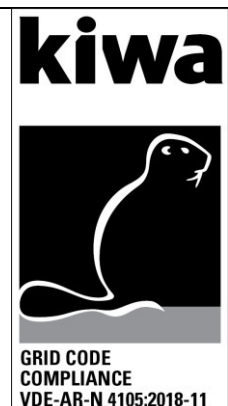
| | | |
|---|--|---|
| Zertifikat für den NA Schutz | | Nr.: 19-096-01 |
| Hersteller / Antragsteller | E3/DC GmbH Rudolf-Wissell-Str. 11, 37079 Göttingen, Deutschland | |
| Typ NA-Schutz | Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ S10 E | |
| Zentraler NA-Schutz | <input type="checkbox"/> | |
| Integrierter NA-Schutz | <input checked="" type="checkbox"/> | Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ S10 E |
| Netzanschlussregel | SOP-9-1_12 GCC Certification Program, 10/18 <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 | 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 | 12KFS081-01_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.: 12KFS081-01_0

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Prüfbericht NA-Schutz

| | | | | | | |
|---|--|-------------|------------------------|--|-------------|-------------------------------------|
| Typ NA-Schutz: | Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ S10 E | | | 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 direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n \leq 50\text{kW}$ | | | Umrichter direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n > 50\text{kW}$ | | |
| Schutzfunktion | Einstellwert | Auslösewert | Auslösezeit NA-Schutz* | Einstellwert | Auslösewert | Auslösezeit NA-Schutz* |
| Spannungssteigerungsschutz $U_{>>}$ | $1,15 \cdot U_n$ | $\cdot U_n$ | ms | $1,25 \cdot U_n$ | 290,1 | 151 ms |
| Spannungssteigerungsschutz $U_{>}$ | $1,10 \cdot U_n$ | $\cdot U_n$ | ms | $1,10 \cdot U_n$ | 253,0 | 10 min Mittelwert |
| Spannungsrückgangsschutz $U_{<}$ | $0,8 \cdot U_n$ | $\cdot U_n$ | ms | $0,8 \cdot U_n$ | 184,4 | 3048 ms |
| Spannungsrückgangsschutz $U_{<<}$ | entfällt | | | $0,45 \cdot U_n$ | 103,6 | 399 ms |
| Frequenzrückgangsschutz $f_{<}$ | 47,5Hz | Hz | $\cdot U_n$ | 47,5 Hz | 47,52 Hz | 170 ms |
| Frequenzsteigerungsschutz $f_{>}$ | 51,5Hz | Hz | $\cdot U_n$ | 51,5 Hz | 51,50 Hz | 147 ms |
| * Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U_{lf} bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter. | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bei integriertem NA-Schutz | | | | | | |
| Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ | | | | S10 E | | |
| 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"/> |