Zertifikat für den NA-Schutz

Hersteller / Antragsteller: **EFFEKTA Regeltechnik GmbH**
Rheinwaldstr. 34
78628 Rottweil
Deutschland

Typ NA-Schutz:	**Integrierter NA-Schutz**
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:	**KS5 3000ST** **KS5 5000DT**

Firmwareversion: **ab ARM V1.3.00, DSP V1.4.00.**

Netzanschlussregel: **VDE-AR-N 4105:2018-11 – Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz**
Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz

Mitgeltende Normen / Richtlinien: **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

Der oben bezeichnete NA-Schutz wurde nach der Prüfrichtlinie VDE 0124-100 geprüft und zertifiziert. Die in der Netzanschlussregel geforderten elektrischen Eigenschaften werden erfüllt:

- Einstellwerte und die Abschaltzeiten
- Funktionstüchtige Wirkungskette „NA-Schutz-Kuppelschalter“
- Technische Anforderungen der Schalteinrichtung
- Integrierter Kuppelschalters der auch in Verbindung mit einem zentralen NA-Schutz verwendet werden kann (VDE-AR-N 4105:2018:11 §6.4.1)
- Aktive Inselnetzerkennung
- Einfehlersicherheit

Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben:

- Technische Daten des NA-Schutzes und zugehörige EZE Typen
- Einstellwerte der Schutzfunktionen
- Auslösewerte der Schutzfunktionen

Berichtsnummer: **64.290.21.30081.01**
Zertifikatsnummer: **U22-0303**
Zertifizierungsprogramm: **NSOP-0032-DEU-ZE-V01**
Ausstellungsdatum: **2022-05-17**

Zertifizierungsstelle

Thomas Lammel

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-12024-01-00

Zertifizierungsstelle der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17065

Prüflabor akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Eine auszugsweise Darstellung des Zertifikats bedarf der schriftlichen Genehmigung der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH

E.6 und E.7 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz

Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz „Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“ **Nr. 64.290.21.30081.01**

NA-Schutz als integrierter NA-Schutz

Hersteller / Antragsteller:	EFFEKTA Regeltechnik GmbH Rheinwaldstr. 34 78628 Rottweil Deutschland
Typ NA-Schutz:	Integrierter NA-Schutz
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:	KS5 3000ST KS5 5000DT
Firmware Version:	ab ARM V1.3.00, DSP V1.4.00.
Integrierter Kuppelschalter:	Typ Schalteinrichtung 1: Relais Typ Schalteinrichtung 2: Relais
Messzeitraum:	2021-01-15 – 2021-05-27

Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Abschaltzeit [a]
Spannungsrückgangsschutz U<	184,0 V	183,0 V	3,064 s
Spannungsrückgangsschutz U<<	103,5 V	102,5 V	0,348 s
Spannungssteigerungsschutz U>	253,0 V	--	502 s[b]
Spannungssteigerungsschutz U>>	287,5 V	288,4 V	0,147 s
Frequenzrückgangsschutz f<	47,50 Hz	47,51 Hz	0,129 s
Frequenzsteigerungsschutz f>	51,50 Hz	51,51 Hz	0,131 s

[a] davon Eigenzeit des Kuppelschalters 10 ms

[b] längste Abschaltung des Spannungssteigerungsschutz als gleitender 10-min-Mittelwert, nach 5.5.7 Schutzeinrichtungen und Schutzeinstellungen aus der VDE 0124-100

Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200ms nicht überschreiten.

Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette „NA-Schutz – Kuppelschalter“ führte zu einer erfolgreichen Abschaltung.

Der oben genannte NA-Schutz hat mit den zugeordneten Erzeugungseinheiten die Anforderungen zur Inselnetzerkennung mit Hilfe des aktiven Verfahrens (Schwingkreistest) erfüllt.

Der oben genannte NA-Schutz erfüllt die Anforderungen zur Synchronisation.