



**BUREAU
VERITAS**

Konformitätsnachweis NA-Schutz

Hersteller / Antragsteller: REFU Elektronik GmbH
Marktstraße 185
72793 Pfullingen
Deutschland

Typ NA-Schutz:	Integrierter NA-Schutz
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:	REFUsoI 08K (867P008) REFUsoI 10K (867P010) REFUsoI 13K (867P013) REFUsoI 17K (867P017) REFUsoI 20K (867P020) REFUsoI 23K (867P023)

Firmwareversion: AAFP_300-01-03-00-S

Netzanschlussregel: VDE-AR-N 4105:2011-08 – 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): 2012-07 – 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
- Passive und aktive Inselnetzserkennung
- Einfehlersicherheit
- Möglichkeit der Fernauslösung der internen Schalteinrichtung durch externen N/A-Schutz

Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben:

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

BV Projektnummer: 14TH0086

Zertifikatsnummer: U16-0122

Ausstellungsdatum: 2016-03-04



(Eine auszugsweise Darstellung des Zertifikats bedarf der schriftlichen Genehmigung der BV CPS GmbH)

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

F.4 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz

Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz
 „Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. 14TH0086

NA-Schutz als integrierter NA-Schutz

Hersteller / Antragsteller:	REFU Elektronik GmbH Marktstraße 185 72793 Pfullingen Deutschland
Typ NA-Schutz:	Integrierter NA-Schutz
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:	REFUso1 08K (867P008) REFUso1 10K (867P010) REFUso1 13K (867P013) REFUso1 17K (867P017) REFUso1 20K (867P020) REFUso1 23K (867P023)
Firmwareversion:	AEFP_300-01-03-00-S
Integrierter Kuppelschalter:	Typ Schalteinrichtung 1: Relay 66.22-1700S Typ Schalteinrichtung 2: Relay 66.22-1700S
Messzeitraum:	2014-03-24 - 2014-05-12; 2014-10-27 - 2014-11-05

Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Abschaltzeit ^a
Spannungsrückgangsschutz U<	184 V	184,7 V	156 ms
Spannungssteigerungsschutz U>	253 V	253 V	494 s ^b
Spannungssteigerungsschutz U>>	264,5 V	264,5 V	157 ms
Frequenzrückgangsschutz f<	47,5 Hz	47,49 Hz	132 ms
Frequenzsteigerungsschutz f>	51,5 Hz	51,51 Hz	109 ms

^a davon zusätzliche Eigenzeit des Kuppelschalters 4 ms

^b längste Abschaltung des Spannungssteigerungsschutz als gleitender 10-min-Mittelwert, geprüft gemäß Punkt 5.4.5.3.3 Messung a) der VDE 0124-100

Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200 ms 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 passiven Verfahrens (dreiphasige Spannungsüberwachung) und aktiven Verfahrens (Schwingkreistest) erfüllt.

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