



**BUREAU
VERITAS**

Konformitätsnachweis NA-Schutz

Hersteller / Antragsteller: KACO new energy GmbH
Carl-Zeiss-Str. 1
74172 Neckarsulm
Deutschland

Typ NA-Schutz:	Integrierter NA-Schutz
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:	Powador 30.0 TL3, Powador 33.0 TL3, Powador 36.0 TL3, Powador 37.5 TL3, Powador 39.0 TL3, Powador 40.0 TL3, Powador 48.0 TL3 Park <i>Siehe Anhang für eine detaillierte Modellbeschreibung</i>

Firmwareversion: PKT: v. 3.25 ARM: v. 3.78.2780 Rev. 10240
CFG: v. 5.1700 DSP-AC: v. 2.18 4CBA Rev. 3574
DSP-DC: v. 2.04 7740 Rev. 785

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
- Technische Anforderungen der Schalteinrichtung
- Aktive Inselnetzerkennung
- Einfehlersicherheit

Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben:

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

BV Projektnummer: 10TH0307
Zertifikatsnummer: U16-0273
Ausstellungsdatum: 2016-05-27



(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

Nr. 10TH0307

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

NA-Schutz als integrierter NA-Schutz

Hersteller / Antragsteller:	KACO new energy GmbH Carl-Zeiss-Str. 1 74172 Neckarsulm Deutschland
Typ NA-Schutz:	Integrierter NA-Schutz
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:	Powador 30.0 TL3 - M - INT Powador 30.0 TL3 - XL - INT Powador 30.0 TL3 - XL - INT - SPD 1+2 Powador 30.0 TL3 - XL - F - INT Powador 30.0 TL3 - XL - F - SPD 1+2 Powador 33.0 TL3 - M - INT Powador 33.0 TL3 - XL - INT Powador 33.0 TL3 - XL - INT - SPD 1+2 Powador 33.0 TL3 - XL - F - INT Powador 33.0 TL3 - XL - F - SPD 1+2 Powador 36.0 TL3 - M - INT Powador 36.0 TL3 - M1 Powador 36.0 TL3 - XL - INT Powador 36.0 TL3 - XL - INT - SPD 1+2 Powador 36.0 TL3 - XL - F - INT Powador 36.0 TL3 - XL - F - SPD 1+2 Powador 39.0 TL3 - M - INT Powador 39.0 TL3 - M1 Powador 39.0 TL3 - XL - INT Powador 39.0 TL3 - XL - INT - SPD 1+2 Powador 39.0 TL3 - XL - F - INT Powador 39.0 TL3 - XL - F - SPD 1+2 Powador 39.0 TL3 - M - ZA Powador 40.0 TL3 - M - INT Powador 40.0 TL3 - XL - INT Powador 40.0 TL3 - XL - INT - SPD 1+2 Powador 40.0 TL3 - XL - F - INT Powador 40.0 TL3 - XL - F - SPD 1+2 Powador 48.0 TL3 - M - INT - Park Powador 48.0 TL3 - XL - INT - Park Powador 48.0 TL3 - XL - INT - SPD 1+2 Powador 48.0 TL3 - XL - F - INT - Park Powador 48.0 TL3 - XL - F - SPD 1+2 - Park
Firmwareversion:	PKT: v. 3.25 ARM: v. 3.78.2780 Rev. 10240 CFG: v. 5.1700 DSP-AC: v. 2.18 4CBA Rev. 3574 DSP-DC: v. 2.04 7740 Rev. 785
Integrierter Kuppelschalter:	durch integrierten NA-Schutz oder durch zentralen NA-Schutz KACO Powador-protect über Digitaleingang „Wechselrichter aus“ (mit Firmware-version siehe Bureau Veritas Konformitätsnachweis NA-Schutz U12-0145)
Messzeitraum:	2016-04-06 bis 2016-05-27

F.4 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz

Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz

Nr. 10TH0307

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

NA-Schutz als integrierter NA-Schutz

Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Abschaltzeit ^a
Spannungsrückgangsschutz U<	184,0 V	184,0 V	188 ms
Spannungssteigerungsschutz U>	253,0 V	N/A	468 s ^b
Spannungssteigerungsschutz U>>	264,5 V	262,9 V	188 ms
Frequenzrückgangsschutz f<	47,50 Hz	47,50 Hz	172 ms
Frequenzsteigerungsschutz f>	51,50 Hz	51,50 Hz	183 ms

^a davon Eigenzeit des Kuppelschalters max.30 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 Inselnetzserkennung mit Hilfe des aktiven Verfahrens (Schwingkreistest) erfüllt.

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