



**BUREAU  
VERITAS**

# Konformitätsnachweis NA-Schutz

**Hersteller / Antragsteller:** AEconversion GmbH & Co. KG  
An der Helle 26  
59505 Bad Sassendorf  
Deutschland

Typ NA-Schutz:	Integrierter NA-Schutz				
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:	INV150-35EU	INV250-45EU	INV350-60EU	INV350-90EU	INV500-90EU
	INV150-35EU NFC	INV250-45EU PLC	INV350-60EU PLC	INV350-90EU PLC	INV500-90EU PLC
	INV150-35EU PLC	INV250-45EU RS485	INV350-60EU RS485	INV350-90EU RS485	INV500-90EU RS485
Firmwareversion:	E0.9.24	0.9.16			

**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
- 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:** 10TH0603, 13TH0109, 15TH0408

**Zertifikatsnummer:** U16-0253

**Ausstellungsdatum:** 2016-05-24



(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. 10TH0603, 13TH0109

**NA-Schutz als integrierter NA-Schutz**

<b>Hersteller / Antragsteller:</b>	AEconversion GmbH & Co. KG An der Helle 26 59505 Bad Sassendorf Deutschland			
<b>Typ NA-Schutz:</b>	Integrierter NA-Schutz			
<b>Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:</b>	INV250-45EU INV250-45EU PLC INV250-45EU RS485	INV350-60EU INV350-60EU PLC INV350-60EU RS485	INV350-90EU INV350-90EU PLC INV350-90EU RS485	INV500-90EU INV500-90EU PLC INV500-90EU RS485
<b>Firmwareversion:</b>	0.9.16			
<b>Integrierter Kuppelschalter:</b>	Typ Schalteinrichtung 1: Galvanische Trennung HF-Transformator Typ Schalteinrichtung 2: Relay			
<b>Messzeitraum:</b>	INV250 und INV 350: 2012-04-14 bis 2013-01-11 INV500: 2013-06-03 bis 2013-06-14			

Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Abschaltzeit <sup>a</sup>
Spannungsrückgangsschutz U<	184,0 V	185,1 V	88 ms
Spannungssteigerungsschutz U>	253,0 V	--	580 s <sup>b</sup>
Spannungssteigerungsschutz U>>	264,5 V	265,6 V	80 ms
Frequenzrückgangsschutz f<	47,50 Hz	47,54 Hz	95 ms
Frequenzsteigerungsschutz f>	51,50 Hz	51,51 Hz	184 ms

<sup>a</sup> davon Eigenzeit des Kuppelschalters 5 ms

<sup>b</sup> 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 aktiven Verfahrens (Schwingkreistest) erfüllt.

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

**F.4 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz**

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

Nr. 15TH0408

**NA-Schutz als integrierter NA-Schutz**

<b>Hersteller / Antragsteller:</b>	AEconversion GmbH & Co. KG An der Helle 26 59505 Bad Sassendorf Deutschland
<b>Typ NA-Schutz:</b>	Integrierter NA-Schutz
<b>Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:</b>	INV150-35EU INV150-35EU NFC INV150-35EU PLC
<b>Firmwareversion:</b>	E0.9.24
<b>Integrierter Kuppelschalter:</b>	Typ Schalteinrichtung 1: Galvanische Trennung HF-Transformator Typ Schalteinrichtung 2: Relay
<b>Messzeitraum:</b>	INV150: 2016-03-10 bis 2016-04-06

Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Abschaltzeit <sup>a</sup>
Spannungsrückgangsschutz U<	184,0 V	183,8 V	76,0 ms
Spannungssteigerungsschutz U>	253,0 V	N/A	580,1 s <sup>b</sup>
Spannungssteigerungsschutz U>>	264,5 V	262,6 V	86,0 ms
Frequenzrückgangsschutz f<	47,50 Hz	47,55 Hz	91,4 ms
Frequenzsteigerungsschutz f>	51,50 Hz	51,48 Hz	149,6 ms

<sup>a</sup> davon Eigenzeit des Kuppelschalters 10 ms

<sup>b</sup> 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 aktiven Verfahrens (Schwingkreistest) erfüllt.

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