



**BUREAU  
VERITAS**

# Konformitätsnachweis NA-Schutz

**Hersteller / Antragsteller:** Hoymiles Converter Technology Co., Ltd.  
No. 18 Kangjing Road, HangZhou,  
Zhejiang Province  
China

<b>Typ NA-Schutz:</b>	<b>Zugehöriger NA-Schutz</b>
<b>Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:</b>	<b>MI-250 (PV Micro-Inverter) als MG-230 (M-Gate / Safety box)</b>

**Firmwareversion:** MG-230 (M-Gate / Safety box): 13022014070  
**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:** BMH-14MY1236FTSP  
**Zertifikatsnummer:** U14-0468  
**Ausstellungsdatum:** 2014-09-03

**Zertifizierungsstelle**

Dieter Zitzmann

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



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZE-12024-01-01

Zertifizierungsstelle der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH  
Akkreditiert nach EN 45011 - ISO / IEC Guide 65

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

Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz

Nr. BMH-14MY1236FTSP

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

**NA-Schutz als zugehöriger NA-Schutz**

<b>Hersteller / Antragsteller:</b>	Hoymiles Converter Technology Co., Ltd. No. 18 Kangjing Road, HangZhou, Zhejiang Province China
<b>Typ NA-Schutz:</b>	Zugehöriger NA-Schutz
<b>Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:</b>	MI-250 (PV Micro-Inverter) als MG-230 (M-Gate / Safety box)
<b>Firmwareversion:</b>	MG-230 (M-Gate / Safety box): 13022014070
<b>Integrierter Kuppelschalter:</b>	Typ Schalteinrichtung 1: HF-Transformator in MI-250 (PV Micro-Inverter) Typ Schalteinrichtung 2: Relay ALFG2PF12
<b>Messzeitraum:</b>	2014-05-20 bis 2014-07-24

Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Abschaltzeit <sup>a</sup>
Spannungsrückgangsschutz U<	184,0 V	182,7 V	24 ms
Spannungssteigerungsschutz U>	253,0 V	-	481 s <sup>b</sup>
Spannungssteigerungsschutz U>>	264,5 V	263,5 V	129 ms
Frequenzrückgangsschutz f<	47,50 Hz	47,53 Hz	86 ms
Frequenzsteigerungsschutz f>	51,50 Hz	51,48 Hz	110 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.

**Anmerkung:**

Das MG-230 (M-Gate / Safety Box) ist ausgelegt für den Anschluss von MI-250 (PV Micro-Invertern) bis zu einer maximalen Gesamtleistung von 3,68 kW bzw. für einen maximalen Gesamtstrom von 16 Aac.