



**BUREAU  
VERITAS**

# Zertifikat für den NA-Schutz

**Hersteller / Antragsteller:** ZIEHL industrie-elektronik GmbH & Co KG  
Daimlerstraße 13  
74523 Schwäbisch Hall  
Deutschland

<b>Typ NA-Schutz:</b>	<b>Zentraler NA-Schutz UFR1002IP</b>
-----------------------	--------------------------------------

**Firmwareversion:** ab 12690-1400-00

**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
- Technische Anforderungen der Schalteinrichtung
- Passive Inselnetzerkennung
- Einfehlersicherheit

**Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben:**

- Technische Daten des NA-Schutz
- Einstellwerte der Schutzfunktionen
- Auslösewerte der Schutzfunktionen

**Berichtsnummer:** 22TH0358-VDE0124-100:2020\_0

**Zertifizierungsprogramm:** NSOP-0032-DEU-ZE-V01

**Zertifikatsnummer:** U22-0686

**Ausstellungsdatum:** 2022-11-09

**Zertifizierungsstelle**



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



BUREAU  
VERITAS

## Anhang zum Zertifikat für den NA-Schutz Nr. U22-0686

### 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. 22TH0358-VDE0124-100:2020\_0

## NA-Schutz als zentraler NA-Schutz

**Hersteller / Antragsteller:** ZIEHL industrie-elektronik GmbH & Co KG  
Daimlerstraße 13  
74523 Schwäbisch Hall  
Deutschland

**Typ NA-Schutz:** Zentraler NA-Schutz

**Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:** UFR1002IP

**Firmware Version:** ab 12690-1400-00

**Messzeitraum:** 2022-06-14 bis 2022-06-21

### Umrichter

Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz <sup>a</sup>
Spannungsrückgangsschutz U <	184,0 V	184,5 V	3,007 s
Spannungsrückgangsschutz U <<	103,5 V	103,2 V	0,303 s
Spannungssteigerungsschutz U >	253,0 V	--	497 s <sup>b</sup>
Spannungssteigerungsschutz U >>	287,5 V	287,3 V	0,102 s
Frequenzrückgangsschutz f <	47,50 Hz	47,51 Hz	0,088 s
Frequenzsteigerungsschutz f >	51,50 Hz	51,50 Hz	0,107 s

### direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit P<sub>n</sub> > 50 kW

Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz <sup>a</sup>
Spannungsrückgangsschutz U <	184,0 V	184,5 V	1,006 s
Spannungsrückgangsschutz U <<	103,5 V	103,2 V	0,303 s
Spannungssteigerungsschutz U >	253,0 V	--	497 s <sup>b</sup>
Spannungssteigerungsschutz U >>	287,5 V	287,3 V	0,102 s
Frequenzrückgangsschutz f <	47,50 Hz	47,51 Hz	0,088 s
Frequenzsteigerungsschutz f >	51,50 Hz	51,50 Hz	0,107 s



BUREAU  
VERITAS

## Anhang zum Zertifikat für den NA-Schutz Nr. U22-0686

### 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. 22TH0358-VDE0124-100:2020\_0

Stirling Generatoren, Brennstoffzellen / direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit  $P_n \leq 50$  kW

Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz <sup>a</sup>
Spannungsrückgangsschutz U <	184,0 V	184,5 V	0,103 s
Spannungssteigerungsschutz U >	253,0 V	--	497 s <sup>b</sup>
Spannungssteigerungsschutz U >>	264,5 V	264,1 V	0,106 s
Frequenzrückgangsschutz f <	47,50 Hz	47,51 Hz	0,088 s
Frequenzsteigerungsschutz f >	51,50 Hz	51,50 Hz	0,107 s

<sup>a</sup> Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an dem Kuppelschalter.

<sup>b</sup> längste Abschaltung des Spannungssteigerungsschutz als gleitender 10-min-Mittelwert, nach 5.5.7 Schutzeinrichtungen und Schutzeinstellungen aus der VDE 0124-100

Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren.

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

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