



**BUREAU  
VERITAS**

# Zertifikat für den NA-Schutz

**Hersteller / Antragsteller:** ZIEHL industrie-elektronik GmbH + CO KG  
Daimlerstr.13  
74523 Schwäbisch Hall  
Deutschland

<b>Typ NA-Schutz:</b>	<b>Zentraler NA-Schutz UFR1001E</b>
-----------------------	-------------------------------------

**Firmwareversion:** 0.xx<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Die Prüfungen wurden mit Firmwareversion 0-00 durchgeführt. Die Änderungen der Firmwareversion auf 0-xx hat keinen Einfluss auf die in der Netzanschlussregel geforderten elektrischen Eigenschaften.

x = beliebige Zahl oder Zeichen

**Netzanschlussregel:** **VDE-AR-N 4105:2011-08 – Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz**

Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz

**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): 2012-07/2013-10 – 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

**BV Berichtsnummer:** 11TH0501-VDE-0124-100\_1

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

**Zertifikatsnummer:** U19-0490

**Ausstellungsdatum:** 2019-08-20



Holger Schaffer

Zertifizierungsstelle der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17065  
Eine auszugsweise Darstellung des Zertifikats bedarf der schriftlichen Genehmigung der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH

**F.4 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz VDE AR-N 4105:2011-08**

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

Nr. 11TH0501-VDE-0124-100\_1

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

<b>Hersteller / Antragsteller:</b>	ZIEHL industrie-elektronik GmbH + CO KG Daimlerstr.13 74523 Schwäbisch Hall Deutschland
<b>Typ NA-Schutz:</b>	Zentraler NA-Schutz UFR1001E
<b>Firmwareversion:</b>	0-xx <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Die Prüfungen wurden mit Firmwareversion 0-00 durchgeführt. Die Änderungen der Firmwareversion auf 0-xx hat keinen Einfluss auf die in der Netzanschlussregel geforderten elektrischen Eigenschaften.

x = beliebige Zahl oder Zeichen

<b>Messzeitraum:</b>	2012-01-26 – 2012-02-02
----------------------	-------------------------

Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz <sup>a</sup>
Spannungsrückgangsschutz U<	184 V	183,9 V	98 ms
Spannungssteigerungsschutz U>	253 V	---	536 s <sup>b</sup>
Spannungssteigerungsschutz U>>	264 V	263,8 V	98 ms
Frequenzrückgangsschutz f<	47,50 Hz	47,51 Hz	80 ms
Frequenzsteigerungsschutz f>	51,50 Hz	51,51 Hz	93 ms

<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, geprüft gemäß Punkt 5.4.5.3.3 Messung a) 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.

**E.7 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz VDE AR-N 4105:2018-11\***

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

Nr. 11TH0501-VDE-0124-100\_1

**NA-Schutz als zentraler NA-Schutz**

<b>Hersteller / Antragsteller:</b>	ZIEHL industrie-elektronik GmbH + CO KG Daimlerstr.13 74523 Schwäbisch Hall Deutschland
<b>Typ NA-Schutz:</b>	Zentraler NA-Schutz UFR1001E
<b>Firmwareversion:</b>	0-xx <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Die Prüfungen wurden mit Firmwareversion 0-00 durchgeführt. Die Änderungen der Firmwareversion auf 0-xx hat keinen Einfluss auf die in der Netzanschlussregel geforderten elektrischen Eigenschaften.

x = beliebige Zahl oder Zeichen

<b>Messzeitraum:</b>	2018-02-13 - 2018-02-14, 2018-11-08
----------------------	-------------------------------------

Phase - Neutral	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen			Umrichter		
	Direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit P <sub>n</sub> ≤50kW			Direkt gekoppelte Synchron- und Synchrongeneratoren mit P <sub>v</sub> > 50kW		
Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz <sup>a</sup>	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz <sup>a</sup>
Spannungsrückgangsschutz U<<	Entfällt			103,0 V	103,0 V*	300 ms*
Spannungsrückgangsschutz U<	184,0 V	183,9 V	98 ms	184,0 V	183,9 V	3000 ms*
Spannungssteigerungsschutz U>	253,0 V	--	536 s <sup>b</sup>	253,0 V	--	536 s <sup>b</sup>
Spannungssteigerungsschutz U>>	264,5 V	263,7 V	98 ms	287,0 V	287,0 V*	100 ms*
Frequenzrückgangsschutz f<	47,50 Hz	47,51 Hz	80 ms	47,50 Hz	47,51 Hz	80 ms
Frequenzsteigerungsschutz f>	51,50 Hz	47,51 Hz	93 ms	51,50 Hz	51,51 Hz	93 ms

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

<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

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

\*Anmerkung: Da noch keine Prüfrichtlinie DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100) für die VDE AR-N 4105:2018-11 vorliegt, wurden zusätzlich zur VDE AR-N 4105:2018-11 die Prüfrichtlinien nach DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100): 2012-07/2013 und die TR3 Revision 24 herangezogen für die Bestimmung der notwendigen Einstellbereiche sowie Ab-/Wiederzuschaltbedingungen. Für Detailangaben siehe Prüfbericht 11TH0501-VDE0124-100\_1.