



**BUREAU
VERITAS**

Zertifikat für den NA-Schutz

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

Typ NA-Schutz:	Zentraler NA-Schutz UFR1001E
-----------------------	-------------------------------------

Firmwareversion: 0.xx⁽¹⁾

⁽¹⁾ 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

Zertifikatsnummer: U18-0623

Ausstellungsdatum: 2018-11-16



(Eine auszugsweise Darstellung des Zertifikats bedarf der schriftlichen Genehmigung der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany 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 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

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

Typ NA-Schutz:	Zentraler NA-Schutz UFR1001E
-----------------------	------------------------------

Firmwareversion:	0-xx ⁽¹⁾
-------------------------	---------------------

⁽¹⁾ 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

Messzeitraum:	2012-01-26 – 2012-02-02
----------------------	-------------------------

Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz ^a
Spannungsrückgangsschutz U<	184 V	183,9 V	98 ms
Spannungssteigerungsschutz U>	253 V	---	536 s ^b
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

^a Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an dem Kuppelschalter.
^b 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.

F.4 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

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

⁽¹⁾ 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

Messzeitraum:	2018-02-13 - 2018-02-14, 2018-11-08
----------------------	-------------------------------------

Phase - Neutral	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen			Umrichter		
	Direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit P _n ≤50kW			Direkt gekoppelte Synchron- und Synchrongeneratoren mit P _v > 50kW		
Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz ^a	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz ^a
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 ^b	253,0 V	--	536 s ^b
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

^a 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.

^b 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.