



## Konformitätsnachweis für NA-Schutz

Hersteller	FRONIUS International GmbH Günter Froniusstr. 1, 4600 WELS-THALHEIM AUSTRIA
Typ NA-Schutz	Integrierter NA-Schutz
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ	SYMO 10.0-3-M; SYMO 12.5-3-M; SYMO 15.0-3-M; SYMO 17.5-3-M; SYMO 20.0-3-M
Firmwareversion	SW1: V 0.9.8.3; SW2: V 0.6.10.1
Netzanschlussregel	VDE-AR-N 4105:2011-08 Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz - Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
Prüfgrundlage	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
Prüfbericht ID Nummer	5001204-3971-0004/194787-1, dated 2014-03-19 40038484
Gültig bis	2016-03-24

Dieser Konformitätsnachweis bestätigt, dass der oben bezeichnete NA-Schutz die Anforderungen der Netzanschlussregel VDE-AR-N 4105:2011-08 und der Norm DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2012-07 erfüllt:

- Einstellwerte und die Abschaltzeiten
- Funktionstüchtige Wirkungskette „NA-Schutz-Kuppelschalter“
- Passive Inselnetzerkennung
- Aktive Inselnetzerkennung
- Einfehlersicherheit

Der Konformitätsnachweis beinhaltet folgende Angaben:

- Technische Daten des NA-Schutzes und zugehörige EZE Typen
- Einstellwerte der Schutzfunktionen
- Auslösewerte der Schutzfunktionen

Dieser Konformitätsnachweis berechtigt nicht zur Nutzung eines markenrechtlich geschützten Zeichens des VDE.

**VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH**  
Zertifizierungsstelle

25.03.2014

Merianstrasse 28, 63069 Offenbach, Germany  
phone +49 69 83 06-0, fax: +49 69 83 06-555  
e-mail: [vde-institut@vde.com](mailto:vde-institut@vde.com), [www.vde-institut.com](http://www.vde-institut.com)

VDE Zertifikate sind nur gültig bei Veröffentlichung unter: [www.vde.com/zertifikat](http://www.vde.com/zertifikat)  
VDE certificates are valid only when published on: [www.vde.com/certificate](http://www.vde.com/certificate)

**VDE**  
INSTITUT

<input checked="" type="checkbox"/> <b>NA-Schutz als Integrierter NA-Schutz</b>			
Hersteller:	FRONIUS International GmbH Günter Froniusstr. 1, 4600 WELS-THALHEIM AUSTRIA		
Typ NA-Schutz:	Integrierter NA-Schutz		
Software-Version:	SW1: V 0.9.8.3 ; SW2: V 0.6.10.1		
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:	<b>SYMO 10.0-3-M ; SYMO 12.5-3-M</b>		
Integrierte Kuppelschalter:	Typ Schalteinrichtung 1: AZSR235, ZETTLER Typ Schalteinrichtung 2: AZSR235, ZETTLER		
Messzeitraum: 17.02.2014 bis 28.02.2014			
<b>Schutzfunktion</b>	<b>Einstellwert</b>	<b>Auslösewert</b>	<b>Abschaltzeit</b>
Spannungsrückgangsschutz U <	0,80 * U <sub>n</sub>	<sup>b)</sup> 0,800 * U <sub>n</sub>	<sup>a)</sup> 163 ms
Spannungssteigerungsschutz U >	1,10 * U <sub>n</sub>	1,1 * U <sub>n</sub>	489 s
Spannungssteigerungsschutz U >>	1,15 * U <sub>n</sub>	<sup>c)</sup> 1,16* U <sub>n</sub>	<sup>a)</sup> 164 ms
Frequenzrückgangsschutz f <	47,50 Hz	<sup>b)</sup> 47,50 Hz	<sup>a)</sup> 152 ms
Frequenzsteigerungsschutz f >	51,50 Hz	<sup>c)</sup> 51,52 Hz	<sup>a)</sup> 161 ms
Davon Eigenzeit des Koppelschalter			40 ms
<sup>a)</sup> Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200 ms nicht überschreiten. Die Überprüfung der gesamten Wirkungskette „NA-Schutz-Kuppelschalter“ führte zu einer erfolgreichen Abschaltung. <sup>b)</sup> Minimaler Auslösewert des Einstellwerts. <sup>c)</sup> Maximaler Auslösewert des Einstellwerts.			

<input checked="" type="checkbox"/> <b>NA-Schutz als integrierter NA-Schutz</b>			
Hersteller:	FRONIUS International GmbH Günter Fronius Straße 1 4600 Wels-Thalheim Austria		
Typ NA-Schutz:	Integrierter NA-Schutz		
Software-Version:	SW1: V 0.9.8.3; SW2: V 0.6.10.1		
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:	<b>SYMO 15.0-3-M; SYMO 17.5-3-M; SYMO 20.0-3-M</b>		
Integrierte Kuppelschalter:	Typ Schalteinrichtung 1: AZSR235, ZETTLER Typ Schalteinrichtung 2: AZSR235, ZETTLER		
Messzeitraum: 17.02.2014 bis 28.02.2014			
Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Abschaltzeit
Spannungsrückgangsschutz $U <$	$0,8 * U_n$	<sup>b)</sup> $0,800 * U_n$	<sup>a)</sup> 155 ms
Spannungssteigerungsschutz $U >$	$1,1 * U_n$	$1,1 * U_n$	478 s
Spannungssteigerungsschutz $U >>$	$1,15 * U_n$	<sup>c)</sup> $1,16 * U_n$	<sup>a)</sup> 167 ms
Frequenzrückgangsschutz $f <$	47,50 Hz	<sup>b)</sup> 47,50 Hz	<sup>a)</sup> 137 ms
Frequenzsteigerungsschutz $f >$	51,50 Hz	<sup>c)</sup> 51,51 Hz	<sup>a)</sup> 160 ms
Davon Eigenzeit des Kuppelschalter			40 ms
<sup>a)</sup> Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200 ms nicht überschreiten. Die Überprüfung der gesamten Wirkungskette „NA-Schutz-Kuppelschalter“ führte zu einer erfolgreichen Abschaltung. <sup>b)</sup> Minimaler Auslösewert des Einstellwerts. <sup>c)</sup> Maximaler Auslösewert des Einstellwerts.			