



ZERTIFIKAT

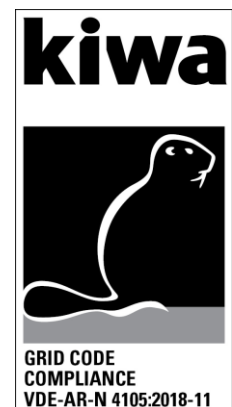
Zertifikat für den NA Schutz		Nr.: 19-072-04
Hersteller / Antragsteller	TELE Haase Steuergeräte Ges.m.b.H Vorarlberger Allee 38, 1230 Wien, Österreich	
Typ NA-Schutz	NA003	
Zentraler NA-Schutz	<input checked="" type="checkbox"/>	
Integrierter NA-Schutz	<input checked="" type="checkbox"/>	Wenn in Umrichter, direkt gekoppelte Synchron- oder Asynchrongeneratoren eingebaut
Netzanschlussregel	SOP-9-1_14 GCC Certification Program, 11/20 <u>Auf Basis von:</u> VDE-AR-N 4105:2018-11 Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz.	
Prüfanforderung	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06 Netz-integration von Erzeugungsanlagen- Niederspannung- Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz	
Prüfbericht	14PP035-15_3 vom 2021-03-02	
Die oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.		

Kaufbeuren, 2021-10-27

Kiwa Primara GmbH
Gewerbestraße 28
87600 Kaufbeuren
Germany
Tel. +49 8341 99726-0
info@primara.net
www.kiwa.de



Raphael Rader
Certification Engineer



Dieses Zertifikat für den NA-Schutz darf nicht in Ausschnitten verwendet werden



Anhang 1

E.7 Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz

Nr.: 14PP035-15_3

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Prüfbericht NA-Schutz

Typ NA-Schutz:	NA003	
Software-Version:	01.xx.01x	
	Parametersatz „311 VDE 4105:2018 <50kW“	
Hersteller:	TELE Haase Steuergeräte Ges.m.b.H Vorarlberger Allee 38, 1230 Wien, Austria	
Messzeitraum	vom 24.04.2019 bis 23.05.2019 und 22.02.2021	

	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen			Umrichter		
	direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n \leq 50kW$			direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n > 50kW$		
Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz*	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz*
Spannungssteigerungsschutz $U_{>>}$	$1,15 \cdot U_n$	264,9V(L-N) 460,1V(L-L)	54 ms 56 ms	$1,25 \cdot U_n$	—	—
Spannungssteigerungsschutz $U_{>}$	$1,10 \cdot U_n$	253 V	10 min Mittelwert	$1,10 \cdot U_n$	—	—
Spannungsrückgangsschutz $U_{<}$	$0,8 \cdot U_n$	183,9V(L-N) 319,4V(L-L)	69 ms 69 ms	$0,8 \cdot U_n$	—	—
Spannungsrückgangsschutz $U_{<<}$	entfällt			$0,45 \cdot U_n$	—	—
Frequenzrückgangsschutz $f_{<}$	47,5Hz	47,50 Hz	105 ms	47,5 Hz	—	—
Frequenzsteigerungsschutz $f_{>}$	51,5Hz	51,51 Hz	106 ms	51,5 Hz	—	—

* Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U_{lf} bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter.

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

Zusätzlich wurde die zufallsgesteuerte Abschaltung bei Überfrequenz nach VDE-AR-N 4105:2018-11 Kap. 5.7.4.3 und die zufallsgesteuerte Wiederschaltung nach VDE-AR-N 4105:2018-11 Kap. 8.3.1 geprüft.



E.7 Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz „Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“						Nr.: 19-072-04	
Prüfbericht NA-Schutz							
Typ NA-Schutz:		NA003					
Software-Version:		01.xx.01x					
		Parametersatz „312 VDE 4105:2018 >50kW“					
Hersteller:		TELE Haase Steuergeräte Ges.m.b.H Vorarlberger Allee 38, 1230 Wien, Austria					
Messzeitraum		vom 24.04.2019 bis 23.05.2019 und 22.02.2021					
		Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen			Umrichter		
		direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit P _n ≤ 50kW			direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit P _n >50kW		
Schutzfunktion		Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz*	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz*
Spannungssteigerungsschutz U>>		1,15 * U _n	—	—	1,25 * U _n	287,9V(L-N) 500,1V(L-L)	54 ms 56 ms
Spannungssteigerungsschutz U>		1,10 * U _n	—	—	1,10 * U _n	253V	10 min Mittelwert
Spannungsrückgangsschutz U <		0,8 * U _n	—	—	0,8 * U _n	183,9V(L-N) 319,4V(L-L)	1015 ms 1017 ms
Spannungsrückgangsschutz U<<		entfällt			0,45* U _n	103,2V(L-N) 179,1V(L-L)	310 ms 308 ms
Frequenzrückgangsschutz f<		47,5Hz	—	—	47,5 Hz	47,50 Hz	105 ms
Frequenzsteigerungsschutz f>		51,5Hz	—	—	51,5 Hz	51,51 Hz	106 ms
<p>* Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U_{lf} bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter.</p> <p>Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren.</p> <p>Zusätzlich wurde die zufallsgesteuerte Abschaltung bei Überfrequenz nach VDE-AR-N 4105:2018-11 Kap. 5.7.4.3 und die zufallsgesteuerte Wiederschaltung nach VDE-AR-N 4105:2018-11 Kap. 8.3.1 geprüft.</p>							



E.7 Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz „Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“						Nr.: 19-072-04	
Prüfbericht NA-Schutz							
Typ NA-Schutz:		NA003					
Software-Version:		01.xx.01x					
		Parametersatz „313 VDE 4105:2018 Umr“					
Hersteller:		TELE Haase Steuergeräte Ges.m.b.H Vorarlberger Allee 38, 1230 Wien, Austria					
Messzeitraum		vom 24.04.2019 bis 23.05.2019 und 22.02.2021					
		Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen			Umrichter		
		direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit P _n ≤ 50kW			direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit P _n >50kW		
Schutzfunktion		Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz*	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz*
Spannungssteigerungsschutz U>>		1,15 * Un	—	—	1,25 * Un	287,9V(L-N) 500,1V(L-L)	54 ms 56 ms
Spannungssteigerungsschutz U>		1,10 * Un	—	—	1,10 * Un	253V	10 min Mittelwert
Spannungsrückgangsschutz U <		0,8 * Un	—	—	0,8 * Un	183,9V(L-N) 319,4V(L-L)	3018ms 3019ms
Spannungsrückgangsschutz U<<		entfällt			0,45* Un	103,2V(L-N) 179,1V(L-L)	310 ms 308 ms
Frequenzrückgangsschutz f<		47,5Hz	—	—	47,5 Hz	47,50 Hz	105 ms
Frequenzsteigerungsschutz f>		51,5Hz	—	—	51,5 Hz	51,51 Hz	106 ms
<p>* Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U_{lf} bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter.</p> <p>Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren.</p> <p>Zusätzlich wurde die zufallsgesteuerte Abschaltung bei Überfrequenz nach VDE-AR-N 4105:2018-11 Kap. 5.7.4.3 und die zufallsgesteuerte Wiederschaltung nach VDE-AR-N 4105:2018-11 Kap. 8.3.1 geprüft.</p>							