

# Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 002360 0011 Rev. 00

**Zertifikatsinhaber:** **Fronius International GmbH**  
Fronius Straße 1  
4643 Pettenbach  
ÖSTERREICH

**Produkt:** **PV Wechselrichter**

**Modell(e):** Argeno 125  
Argeno 125 EXC.  
Argeno 125 AFCI  
Argeno 125 AFCI EXC.  
Argeno 125 FR  
Argeno 125 FR EXC.  
Argeno 125 UA  
Argeno 125 UA EXC.

**Kenndaten:** siehe nächste Seiten

**Geprüft nach:** VDE-AR-N 4105:2018  
DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020

Diese Konformitätsbescheinigung bescheinigt die Einhaltung der genannten Normen auf Basis einer freiwilligen Prüfung des Produktes. Sie bezieht sich ausschließlich auf das bei der TÜV SÜD Product Service GmbH eingereichte Prüfmuster und bescheinigt nicht die Qualität oder Sicherheit der Serienprodukte. Diese Bestätigung wurde gemäß dem TÜV SÜD Product Service Zertifizierungsprogramm für Photovoltaik und Netzintegration ausgestellt. Details siehe bitte: [www.tuvsud.com/ps-zert](http://www.tuvsud.com/ps-zert)

**Prüfbericht Nr.:** 713342036-01

**Datum,** 2025-02-20



( Kristijan Cizmar )

# Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 002360 0011 Rev. 00

<b>VDE-AR-N 4105:2018-11</b>			
<b>E.4 Einheitenzertifikat</b>			
<b>Einheitenzertifikat</b>			Nr. siehe Seite 1
<b>Hersteller</b>	Fronius International GmbH Froniusstraße 1 4643 Pettenbach, Austria		
<b>Typ Erzeugungseinheit</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Umrichter	<input type="checkbox"/> Asynchrongenerator	<input type="checkbox"/> Synchrongenerator
	<input type="checkbox"/> Stirlinggenerator	<input type="checkbox"/> Brennstoffzelle	<input type="checkbox"/> Andere: _____
<b>Bemessungswerte</b>			
<b>Modell(e)</b>	Argeno 125 Argeno 125 EXC. Argeno 125 AFCI Argeno 125 AFCI EXC. Argeno 125 FR Argeno 125 FR EXC. Argeno 125 UA Argeno 125 UA EXC.		
max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$ / kW	125		
max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$ / kVA	125		
Bemessungsspannung / $V_{P,p}$	400		
Bemessungsstrom (AC) $I_r$ / A	180,4		
Anfangs-Kurzschluss- wechselstrom $I_k''$ / A	190,2		
Software-Version:	AC-DSP1: V1.11 (28B8) and higher		
<b>Netzanschlussregel</b>	<b>VDE-AR-N 4105:2018 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“</b> Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz		
<b>Prüfanforderung</b>	<b>DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020 „Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“</b> Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz Prüfbericht		
<b>Prüfbericht</b>	713342036-01 vom 22.01.2025		
Die oben bezeichnete Erzeugungseinheit erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.			

# Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 002360 0011 Rev. 00

<b>VDE-AR-N 4105:2018-11</b>	
<b>E.5 Prüfbericht „Netzurückwirkungen“ für Erzeugungseinheiten</b>	
<b>Auszug aus dem Prüfbericht für Erzeugungseinheiten „Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“</b>	713342036-01 vom 22.01.2025

<b>Hersteller</b>	Fronius International GmbH Froniusstraße 1 4643 Pettenbach, Austria
<b>Messzeitraum</b>	23.03.2023, 25.09.2023, 25.10.2023 – 13.11.2023, 29.11.2024 – 13.12.2024
<b>Herstellerangaben</b>	Siehe E.4

<b>Schnelle Spannungsänderungen</b>		<b>Schalthandlungen</b>		
		Argeno 125 Argeno 125 EXC. Argeno 125 AFCI Argeno 125 AFCI EXC. Argeno 125 FR Argeno 125 FR EXC. Argeno 125 UA Argeno 125 UA EXC.		
<b>Phase</b>		<b>L1</b>	<b>L2</b>	<b>L3</b>
Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	$k_i =$	0,133	0,13	0,132
Ungünstigster Fall beim Umschalten der Generatorstufen	$k_i =$	N/A		
Einschalten bei Nennbedingungen (des Primärenergieträgers)	$k_i =$	1,009	1,011	1,01
Ausschalten bei Bemessungsleistung	$k_i =$	1,005	1,007	1,006
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	$k_{imax} =$	1,011		

# Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 002360 0011 Rev. 00

Flicker				
Modell(e)	Argeno 125			
Netzimpedanzwinkel $\Psi_k$	30°	50°	70°	85°
Anlagenflickerbeiwert $c_\Psi$	0,59	0,59	0,62	0,68
$P_{st}$ (SCR=20, max.)	0,03	0,03	0,03	0,03
$P_{It}$ (SCR=20, max.)	0,03			

\*2) Flicker für EZE mit Eingangsstrom  $\leq 75$  A vermessen nach EN IEC 61000-3-11:2019 mit  $Z_{test}$ .  
( $Z_a=0,15 + j0,15 \Omega$  /  $Z_n=0,10 + j0,10 \Omega$ ). Betrachtung für 30° entspricht 32° bei SCR=20.

# Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 002360 0011 Rev. 00

Oberschwingungen	Argeno 125
------------------	------------

P / P <sub>n</sub>	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Order	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]
1	2,71	9,65	19,65	29,80	39,62	49,45	59,26	69,07	78,88	88,68	98,84
2	0,12	0,15	0,14	0,14	0,13	0,17	0,20	0,20	0,23	0,25	0,30
3	0,10	0,08	0,05	0,06	0,06	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05
4	0,14	0,18	0,20	0,19	0,19	0,18	0,17	0,17	0,17	0,15	0,10
5	0,87	1,12	0,71	0,36	0,27	0,41	0,50	0,58	0,65	0,75	0,82
6	0,04	0,08	0,08	0,08	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06
7	0,64	0,22	0,23	0,43	0,47	0,44	0,41	0,41	0,44	0,47	0,51
8	0,05	0,08	0,06	0,07	0,08	0,06	0,07	0,07	0,07	0,09	0,10
9	0,04	0,07	0,06	0,09	0,08	0,06	0,05	0,05	0,06	0,08	0,08
10	0,03	0,07	0,10	0,09	0,06	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04
11	0,47	0,51	0,40	0,44	0,35	0,29	0,26	0,23	0,20	0,18	0,15
12	0,02	0,05	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
13	0,32	0,37	0,47	0,28	0,23	0,27	0,28	0,29	0,31	0,32	0,33
14	0,02	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05
15	0,03	0,04	0,05	0,07	0,06	0,04	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06
16	0,02	0,03	0,04	0,06	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
17	0,15	0,19	0,22	0,18	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,12
18	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
19	0,16	0,21	0,22	0,18	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,11	0,10
20	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02
21	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
22	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
23	0,04	0,09	0,09	0,09	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
24	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
25	0,09	0,10	0,10	0,09	0,04	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02
26	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
27	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
28	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
29	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
30	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
31	0,05	0,06	0,06	0,04	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
32	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
33	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
34	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
35	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
36	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
37	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
38	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
39	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
40	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
41	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
42	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
43	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
44	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
45	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
46	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
47	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
48	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
49	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
50	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
THDI	1,26	1,37	1,08	0,88	0,78	0,80	0,83	0,88	0,94	1,03	1,11
THDU40	2,15	2,52	2,33	1,99	1,53	1,32	1,25	1,27	1,36	1,46	1,54

# Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 002360 0011 Rev. 00

Zwischenharmonische	Argeno 125
---------------------	------------

P / P <sub>n</sub>	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Order	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]
75	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,13
125	0,05	0,06	0,06	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08
175	0,06	0,07	0,06	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06
225	0,05	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06
275	0,03	0,08	0,07	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06
325	0,03	0,09	0,06	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06
375	0,02	0,09	0,07	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06
425	0,03	0,08	0,07	0,07	0,06	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06
475	0,03	0,08	0,07	0,08	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06
525	0,03	0,09	0,08	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06
575	0,02	0,08	0,08	0,08	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06
625	0,02	0,07	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06
675	0,02	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
725	0,01	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05
775	0,02	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
825	0,02	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
875	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
925	0,01	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
975	0,01	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
1025	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
1075	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
1125	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
1175	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
1225	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1275	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1325	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1375	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1425	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1475	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1525	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1575	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1625	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1675	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1725	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1775	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1825	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1875	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1925	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1975	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

# Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 002360 0011 Rev. 00

Höhere Frequenzen	Argeno 125
-------------------	------------

P / P <sub>n</sub>	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Order	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]	I/I <sub>n</sub> [%]
2.1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
2.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
3.7	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02
3.9	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
4.1	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,07	0,06	0,05
4.3	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04
4.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
4.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
4.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
6.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
6.3	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
6.5	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02
6.7	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
6.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
7.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05
7.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
7.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
7.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8.1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
8.3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8.5	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8.7	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
8.9	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Werte in % bezogen auf den Bemessungsstrom der EZE (siehe E.4).

Alle Werte jeweils Maximum der drei Phasenwerte.

# Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 002360 0011 Rev. 00

<b>VDE-AR-N 4105:2018-11</b>	
<b>E.6 Zertifikat für den Netz- und Anlagenschutz</b>	
<b>Zertifikat für den Netz- und Anlagenschutz</b>	Nr. siehe Seite 1

Hersteller	Fronius International GmbH Froniusstraße 1 4643 Pettenbach, Austria	
Typ NA-Schutz	<input type="checkbox"/> Zentraler NA-Schutz	
	<input checked="" type="checkbox"/> Integrierter NA-Schutz Zugeordnet zu Erzeugungseinheiten:	
Modell(e)	Argeno 125 Argeno 125 EXC. Argeno 125 AFCI Argeno 125 AFCI EXC. Argeno 125 FR Argeno 125 FR EXC. Argeno 125 UA Argeno 125 UA EXC.	
Kenngrößen	3ph, 230/400Vac, 50Hz	
	125	
	125	
Software-Version	AC-DSP1: V1.11 (28B8) and higher	
Messzeitraum	23.03.2023, 25.09.2023, 25.10.2023 – 13.11.2023, 29.11.2024 – 13.12.2024	
Netzanschlussregel / Applicable connection rule	<b>VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“</b> Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz	
Prüfanforderung	<b>DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100) „Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“</b> Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten, vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz	
Prüfbericht	713342036-01 vom 22.01.2025	

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Bei integriertem NA-Schutz</b>	
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ	Argeno 125	
Typ integrierter Kuppelschalter (2 Varianten)	OMRON Corporation: G9KA-1A	Churod Electronics Co., Ltd.: CHAR-124A200C
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz	30 ms / 10 ms Auslöse- / Einschaltzeit	50 ms / 10 ms Auslöse- / Einschaltzeit
Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette „integrierter NA-Schutz – Kuppelschalter“ führte zu einer erfolgreichen Abschaltung.		<input checked="" type="checkbox"/>



# Konformitätsbescheinigung

Nr. ESY 002360 0011 Rev. 00

<b>VDE-AR-N 4105:2018-11</b>			
<b>E.7 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz</b>			
Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz "Bestimmung der elektrischen Eigenschaften"			Nr. 713342036-01
<b>Prüfbericht NA-Schutz</b>			
<b>Umrichter</b>	<b>Phase-Neutral Spannungen</b>		
<b>Schutzfunktion</b>	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit <sup>1)</sup>
<b>Spannungssteigerungsschutz U &gt;&gt;</b>	287,5 V	288,87 V	137 ms
<b>Spannungssteigerungsschutz U &gt;</b>	253,0 V	---	326 s <sup>2)</sup>
<b>Spannungsrückgangsschutz U &lt;</b>	184,0 V	184,47 V	3,030 s
<b>Spannungsrückgangsschutz U &lt;&lt;</b>	103,5 V	103,97 V	320 ms
<b>Frequenzsteigerungsschutz f &gt;</b>	51,50 Hz	51,51 Hz	187 ms
<b>Frequenzrückgangsschutz f &lt;</b>	47,50 Hz	47,49 Hz	165 ms
<b>Umrichter</b>	<b>Phase-Phase Spannungen</b>		
<b>Schutzfunktion</b>	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit <sup>1)</sup>
<b>Spannungssteigerungsschutz U &gt;&gt;</b>	500,0 V	502,48 V	147 ms
<b>Spannungssteigerungsschutz U &gt;</b>	440,0 V	---	309 s <sup>2)</sup>
<b>Spannungsrückgangsschutz U &lt;</b>	320,0 V	319,19 V	3,036 s
<b>Spannungsrückgangsschutz U &lt;&lt;</b>	180,0 V	178,85 V	316 ms
<b>Frequenzsteigerungsschutz f &gt;</b>	51,50 Hz	51,51 Hz	187 ms
<b>Frequenzrückgangsschutz f &lt;</b>	47,50 Hz	47,49 Hz	165 ms
<sup>1)</sup> Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösen des Kuppelschalters (Gesamtwirkungskette). <sup>2)</sup> Längste Zeit bis zur Netztrennung von U > bezogen auf den gleitenden 10-Minuten-Mittelwert, gemäß 6.5 Schutzeinrichtungen und Schutzeinstellungen in VDE-AR-N 4105:2018-11. 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. Die internen Schalter können über eine Schnittstelle vom externen NA-Schutz angesteuert werden. Für diesen Fall wurde eine Verzögerungszeit von <3 ms messtechnisch ermittelt (Siehe Prüfbericht).			