

Auszug aus dem Prüfbericht / Extract from the test report
Teil 2: NA-Schutz / Part 2: NS protection

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“ / „Determination of the electrical properties“

Auszug Nr. / Extract No: 2309A0184SHA -002

DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06

Typ NA-Schutz / Type of NS protection:	<input type="checkbox"/> Zentraler NA-Schutz / Central NS protection
	<input checked="" type="checkbox"/> Integrierter NA-Schutz / Integrated NS protection
Software-Version / Software version:	0235-1322
Hersteller / Manufacturer:	NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd. No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China
Weitere Herstellerangaben / Further manufacturer indications:	---
Prüfbericht Nr. / Test report no.:	2309A0184SHA -001
Prüflabor / Testing Laboratory:	Intertek Testing Services Shanghai Building No.86, 1198 Qinzhou Road (North), Shanghai 200233, China.
Messzeitraum / Period of measurement:	2023-09-02 to 2023-09-17

	<input type="checkbox"/> Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen / Stirling generators, fuel cells			<input checked="" type="checkbox"/> Umrichter / Inverter(s)		
	<input type="checkbox"/> direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n \leq 50 \text{ kW}$ / Synchronous and asynchronous generators with $P_n \leq 50 \text{ kW}$ coupled directly or via inverters			<input type="checkbox"/> direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit / Directly coupled synchronous and asynchronous generators with $P_n > 50 \text{ kW}$		
Schutzfunktion / Protective function	Einstellwert / Set value	Auslösewert / Tripping value	Auslösezeit NA- Schutz ^{1), 2)} / Tripping time NS protection ^{1), 2)}	Einstellwert / Set value	Auslösewert / Tripping value	Auslösezeit NA- Schutz ^{1), 2)} / Tripping time NS protection ^{1), 2)}
Spannungs- teigerungsschutz / Rise-in-voltage protection $U \gg$	$1,15 \cdot U_n$	--- $\cdot U_n$	--- ms	$1,25 \cdot U_n$	$1,243 \cdot U_n$	147,0 ms
Spannungs- steigerungsschutz / Rise-in-voltage protection $U >$	$1,10 \cdot U_n$	--- $\cdot U_n$	--- ms	$1,10 \cdot U_n$	$1,100 \cdot U_n$	482,80 s
Spannungs- rückgangsschutz / Voltage drop protection $U <$	$0,80 \cdot U_n$	--- $\cdot U_n$	--- ms	$0,80 \cdot U_n$	$0,795 \cdot U_n$	3049 ms
Spannungs- rückgangsschutz / Voltage drop protection $U \ll$	Entfällt / Not applicable			$0,45 \cdot U_n$	$0,443 \cdot U_n$	347,0 ms
Frequenz- rückgangsschutz / Frequency decrease protection $f <$	47,5 Hz	--- Hz	--- ms	47,5 Hz	47,52 Hz	197,0ms
Frequenz- steigerungsschutz /	51,5 Hz	--- HZ	--- ms	51,5 Hz	51,47 Hz	171,0 ms

Auszug aus dem Prüfbericht / Extract from the test report
Teil 2: NA-Schutz / Part 2: NS protection

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“ / „Determination of the electrical properties“

Auszug Nr. / Extract No: 2309A0184SHA -002

DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06

Frequency increase protection f>						
----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Auszug aus dem Prüfbericht / Extract from the test report
Teil 2: NA-Schutz / Part 2: NS protection

„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“ / „Determination of the electrical properties“

Auszug Nr. / Extract No: 2309A0184SHA -002
DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2020-06

Anmerkung / Note:

Test zum integrierten NS-Schutz des Wechselrichters SUN-M100G4-EU-Q0. Die Testergebnisse des SUN-M100G4-EU-Q0 können direkt auf den SUN-M60G4-EU-Q0, SUN-M80G4-EU-Q0 angewendet werden. (Test on integrated NS protection of the inverter SUN-M100G4-EU-Q0. Test results of the SUN-M100G4-EU-Q0 can be applied to the SUN-M60G4-EU-Q0, SUN-M80G4-EU-Q0 directly.)

¹⁾ Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200 ms nicht überschreiten. / *The disconnection time (sum of tripping time of the NS protection plus response time of the interface switch) shall not exceed 200 ms.*

<input type="checkbox"/> Zentraler NA-Schutz / <i>Central NS protection</i>	²⁾ Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter. Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren. / <i>The tripping time includes the period from the limit value violation U/f until the tripping signal to the interface switch.</i> <i>When planning the power generation system, the response time of the interface switch shall be added to the maximum time value obtained as indicated above.</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Integrierter NA-Schutz / <i>Integrated NS protection</i>	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ / <i>Assigned to power generation unit of type:</i>	SUN-M60G4-EU-Q0, SUN-M80G4-EU-Q0, SUN-M100G4-EU-Q0
	Typ integrierter Kuppelschalter / <i>Type integrated interface switch:</i>	Hongfa, HF140FF
	Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz / <i>Response time of interface switch for integrated NS protection:</i>	Max.20ms
	<input checked="" type="checkbox"/> Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette „integrierter NA-Schutz – Kuppelschalter“ führte zu einer erfolgreichen Abschaltung. / <i>Verification of the entire functional chain “integrated NS protection – interface switch” has resulted in successful disconnection.</i> ²⁾ Die oben angegebene Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösen des Kuppelschalters. / <i>The shown tripping time includes the period from exceeding the U/f limit value until tripping of the interface switch.</i>	

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht fasst die Ergebnisse des Prüfberichtes Nr. 2309A0184SHA-001 zusammen. / This extract from the test report summarizes the results of the test report No. 2309A0184SHA-001

Shanghai, China, 2023-09-19

Gemessen durch / *Measured by:*

Geprüft und freigegeben durch / *Reviewed and approved by:*

Kathy Pan, Project Engineer



Robin Xu, Reviewer

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht enthält 2 Seiten.
Vordruck urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und Vervielfältigung nur mit Zustimmung von Intertek.

This test report comprises 2 pages total. Copyright by Intertek.
No part of this form may be reproduced in any form or by any means without permission of Intertek.