



**BUREAU
VERITAS**

Zertifikat für den NA-Schutz

Hersteller / Antragsteller: NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo,
China

Typ NA-Schutz:	Externer NA-Schutz (Relaisbox) „SUN-MI-RELAY-01“
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:	SUN300G3-EU-230 SUN400G3-EU-230 SUN500G3-EU-230

Firmwareversion Erzeugungseinheit: DC Master V0.2.3.6, AC Version V1.3.2.2

Firmwareversion externer NA-Schutz (Relaisbox) „SUN-MI-RELAY-01“: 0x0201

Netzanschlussregel: 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):2020-06 – 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
- Funktionstüchtige Wirkungskette „NA-Schutz-Kuppelschalter“
- Technische Anforderungen der Schalteinrichtung
- Aktive Inselnetzerkennung
- Einfehlersicherheit

Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben:

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

Berichtsnummer: ASUE-ESH-P23080069

Zertifizierungsprogramm: NSOP-0032-DEU-ZE-V01

Zertifikatsnummer: U23-0683

Ausstellungsdatum: 2023-08-11

Zertifizierungsstelle



Zertifizierungsstelle der Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17065

Prüflabor akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

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



E.6 und E.7 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz

Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Nr. ASUE-ESH-P23080069

NA-Schutz als externer NA-Schutz

Hersteller / Antragsteller:	NingBo Deye Inverter Technology Co., Ltd. No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China
Typ NA-Schutz:	Externer NA-Schutz (Relaisbox) „SUN-MI-RELAY-01“
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:	SUN300G3-EU-230 SUN400G3-EU-230 SUN500G3-EU-230
Firmware Version Erzeugungseinheit:	DC Master V0.2.3.6, AC Version V1.3.2.2
Firmwareversion externer NA-Schutz (Relaisbox) „SUN-MI-RELAY-01“:	0x0201
Integrierter Kuppelschalter:	Typ Schalteinrichtung 1: Galvanische Trennung HF-Transformator (Erzeugungseinheit) Typ Schalteinrichtung 2: Relais (Externer NA-Schutz „SUN-MI-RELAY-01“) Typ Schalteinrichtung 3: Relais (Externer NA-Schutz „SUN-MI-RELAY-01“)
Messzeitraum:	2023-07-22 bis 2023-08-08

Umrichter mit externem NA-Schutz (Relaisbox) „SUN-MI-RELAY-01“

Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Abschaltzeit ^a
Spannungsrückgangsschutz U<	184,0 V	184,37 V	3,064 s
Spannungsrückgangsschutz U<<	103,5 V	102,23 V	0,371 s
Spannungssteigerungsschutz U>	253,0 V	--	495,6 s ^b
Spannungssteigerungsschutz U>>	287,5 V	287,76 V	0,180 s
Frequenzrückgangsschutz f<	47,50 Hz	47,51 Hz	0,183 s
Frequenzsteigerungsschutz f>	51,50 Hz	51,51 Hz	0,154 s

^a davon Eigenzeit des Kuppelschalters 20 ms

^b längste Abschaltung des Spannungssteigerungsschutz als gleitender 10-min-Mittelwert, nach 5.5.7 Schutzeinrichtungen und Schutzeinstellungen aus der VDE 0124-100

Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200 ms nicht überschreiten.

Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette „NA-Schutz – Kuppelschalter“ führte zu einer erfolgreichen Abschaltung.

Der oben genannte NA-Schutz hat mit den zugeordneten Erzeugungseinheiten die Anforderungen zur Inselnetzserkennung mit Hilfe des aktiven Verfahrens (Schwingkreistest) erfüllt.

Der oben genannte NA-Schutz erfüllt die Anforderungen zur Synchronisation.

Anmerkung:

Der externe NA-Schutz (Relaisbox) „SUN-MI-RELAY-01“ enthält jeweils zwei Schaltkontakte in Reihe in Phase und Neutral. Der externe NA-Schutz (Relaisbox) „SUN-MI-RELAY-01“ ist in der Lage nur eine Erzeugungseinheit zu unterstützen und muss einer der oben aufgeführten Erzeugungseinheiten fest zugeordnet werden. Die Konfiguration ist im Handbuch beschrieben. D.h. eine Relaisbox „SUN-MI-RELAY-01“ kann nur mit einem Photovoltaikwechselrichter genutzt werden.

Die funktionale Sicherheit nach VDE AR-N 4105 für den Netz- und Anlagenschutz wird nur erreicht, wenn die oben aufgeführten Wechselrichter zusammen mit dem externen NA-Schutz (Relaisbox) „SUN-MI-RELAY-01“ betrieben werden.