



**BUREAU
VERITAS**

Zertifikat für den NA-Schutz

Hersteller / Antragsteller: SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Deutschland

Typ NA-Schutz:	Integrierter NA-Schutz
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:	SI8.0H-13 SI6.0H-13

Firmwareversion: ab 03.20.04.R

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
- Integrierter Kuppelschalters der auch in Verbindung mit einem zentralen NA-Schutz verwendet werden kann (VDE-AR-N 4105:2018:11 §6.4.1)
- Aktive Inselnetzerkennung
- Einfehlersicherheit

Das Zertifikat beinhaltet folgende Angaben:

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

Berichtsnummer: 13TH0287-VDE-0124-100:2020_0

Zertifizierungsprogramm: NSOP-0032-DEU-ZE-V01

Zertifikatsnummer: U21-0228

Ausstellungsdatum: 2021-03-10



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

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. 13TH0287-VDE-0124-100:2020_0

NA-Schutz als integrierter NA-Schutz

Hersteller / Antragsteller:	SMA Solar Technology AG Sonnenallee1 34266 Niestetal Deutschland
Typ NA-Schutz:	Integrierter NA-Schutz
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:	SI8.0H-13 SI6.0H-13
Firmware Version:	ab 03.20.04.R
Integrierter Kuppelschalter:	Typ Schalteinrichtung 1: HF-Transformator Typ Schalteinrichtung 2: Relais
Messzeitraum:	2020-01-23 bis 2020-03-31

Umrichter

Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Abschaltzeit ^a
Spannungsrückgangsschutz U<	184,0 V	183,4 V	3044 ms
Spannungsrückgangsschutz U<<	103,5 V	105,8 V	340 ms
Spannungssteigerungsschutz U>	253,0 V	--	515 s ^b
Spannungssteigerungsschutz U>>	287,5 V	285,3 V	193 ms
Frequenzrückgangsschutz f<	47,50 Hz	47,48 Hz	179 ms
Frequenzsteigerungsschutz f>	51,50 Hz	51,50 Hz	178 ms

^a davon Eigenzeit des Kuppelschalters 5 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 Inselnetzerkennung mit Hilfe des aktiven Verfahrens (Schwingkreistest) erfüllt.

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

Anmerkung:

Die einphasigen Erzeugungseinheiten SI8.0H-13 überschreiten den Grenzwert von 4,6kVA für die Maximale Ausgangsleistung einphasig angeschlossener Erzeugungseinheiten gemäß VDE AR-N 4105:2018. Es ist daher vom Anlagenerrichter durch entsprechende Maßnahmen sicherzustellen, dass die Unsymmetrie der gesamten Erzeugungsanlage auf einen Wert kleiner gleich 4,6kVA begrenzt wird. Bei diesen Erzeugungseinheiten wird die Anforderung des Symmetrieverhaltens von Drehstromumrichter-Einheiten nicht erfüllt.