



**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:	STP3.0-3AV-40 STP4.0-3AV-40 STP5.0-3AV-40	STP6.0-3AV-40 STP8.0-3AV-40 STP10.0-3AV-40

Firmwareversion: ab V03.10.10.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: 18TH0325-VDE-0124-100:2020_0

Zertifizierungsprogramm: NSOP-0032-DEU-ZE-V01

Zertifikatsnummer: U21-0196

Ausstellungsdatum: 2021-03-01



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. 18TH0325-VDE-0124-100:2020_0

NA-Schutz als integrierter NA-Schutz

Hersteller / Antragsteller:	SMA Solar Technology AG Sonnenallee 1 34266 Niestetal Deutschland		
Typ NA-Schutz:	Integrierter NA-Schutz		
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:	STP3.0-3AV-40 STP4.0-3AV-40 STP5.0-3AV-40	STP6.0-3AV-40 STP8.0-3AV-40 STP10.0-3AV-40	
Firmware Version:	ab V03.10.10.R		
Integrierter Kuppelschalter:	Typ Schalteinrichtung 1: Relais Typ Schalteinrichtung 2: Relais		
Messzeitraum:	2020-03-03 to 2020-06-08		

Umrichter STP6.0-3AV-40

Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Abschaltzeit ^a
Spannungsrückgangsschutz U<	184,0 V	184,0 V	3037 ms
Spannungsrückgangsschutz U<<	103,5 V	103,4 V	337 ms
Spannungssteigerungsschutz U>	253,0 V	--	515 s ^b
Spannungssteigerungsschutz U>>	287,5 V	289,1 V	137 ms
Frequenzrückgangsschutz f<	47,50 Hz	47,50 Hz	165 ms
Frequenzsteigerungsschutz f>	51,50 Hz	51,50 Hz	171 ms

Umrichter STP10.0-3AV-40

Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Abschaltzeit ^a
Spannungsrückgangsschutz U<	184,0 V	183,5 V	3036 ms
Spannungsrückgangsschutz U<<	103,5 V	102,7 V	336 ms
Spannungssteigerungsschutz U>	253,0 V	--	502 s ^b
Spannungssteigerungsschutz U>>	287,5 V	288,1 V	136 ms
Frequenzrückgangsschutz f<	47,50 Hz	47,50 Hz	165 ms
Frequenzsteigerungsschutz f>	51,50 Hz	51,50 Hz	171 ms

^a davon Eigenzeit des Kuppelschalters 5 ms(STP6.0-3AV-40)

^a davon Eigenzeit des Kuppelschalters 10 ms(STP10.0-3AV-40)

^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.