



BUREAU  
VERITAS

# Zertifikat für den NA-Schutz

**Hersteller / Antragsteller:** SolaX Power Network Technology (Zhe jiang) Co., Ltd.  
No. 288 Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone,  
Dongxing District 311500, Tonglu City, Zhejiang Province  
People's Republic of China

<b>Typ NA-Schutz:</b>	<b>Integrierter NA-Schutz</b>
<b>Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:</b>	X1-3.0-T-D(L), X1-3.3-T-D(L), X1-3.6-T-D(L), X1-4.2-T-D(L), X1-4.6-T-D(L), X1-5.0-T-D(L), X1-5.5K-T-D(L), X1-6K-T-D(L), X1-3.0-T-N(L), X1-3.3-T-N(L), X1-3.6-T-N(L), X1-4.2-T-N(L), X1-4.6-T-N(L), X1-5.0-T-N(L), X1-5.5K-T-N(L), X1-6K-T-N(L)

**Firmwareversion:** DSP V1.08 | ARM V1.07

**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:** SXP-ESH-P19120903-R1

**Zertifizierungsprogramm:** NSOP-0032-DEU-ZE-V01

**Zertifikatsnummer:** U21-0560

**Ausstellungsdatum:** 2021-07-09

**Zertifizierungsstelle**



Thomas Lammel



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZE-12024-01-00

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. SXP-ESH-P19120903-R1

## NA-Schutz als integrierter NA-Schutz

Hersteller / Antragsteller:	SolaX Power Network Technology (Zhe jiang) Co., Ltd. No. 288 Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone, Dongxing District 311500, Tonglu City, Zhejiang Province People's Republic of China		
Typ NA-Schutz:	Integrierter NA-Schutz		
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:	X1-3.0-T-D(L), X1-3.3-T-D(L), X1-3.6-T-D(L), X1-4.2-T-D(L), X1-4.6-T-D(L), X1-5.0-T-D(L), X1-5.5K-T-D(L), X1-6K-T-D(L), X1-3.0-T-N(L), X1-3.3-T-N(L), X1-3.6-T-N(L), X1-4.2-T-N(L), X1-4.6-T-N(L), X1-5.0-T-N(L), X1-5.5K-T-N(L), X1-6K-T-N(L)		
Firmware Version:	DSP V1.08   ARM V1.07		
Integrierter Kuppelschalter:	Typ Schalteinrichtung 1: Relais Typ Schalteinrichtung 2: Relais		
Messzeitraum:	2021-02-06 - 2021-05-17		
Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Abschaltzeit <sup>a</sup>
Spannungsrückgangsschutz $U_{<}$	184,0 V	184,1 V	3,090 s
Spannungsrückgangsschutz $U_{<<}$	103,5 V	103,6 V	0,385 s
Spannungssteigerungsschutz $U_{>}$	253,0 V	--	586 s <sup>b</sup>
Spannungssteigerungsschutz $U_{>>}$	287,5 V	286,0 V	0,181 s
Frequenzrückgangsschutz $f_{<}$	47,50 Hz	47,50 Hz	0,080 s
Frequenzsteigerungsschutz $f_{>}$	51,50 Hz	51,50 Hz	0,077 s

<sup>a</sup> davon Eigenzeit des Kuppelschalters 10 ms

<sup>b</sup> 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.

Die einphasigen Erzeugungseinheiten X1-5.0-T-D(L), X1-5.5K-T-D(L), X1-6K-T-D(L), X1-5.0-T-N(L), X1-5.5K-T-N(L) und X1-6K-T-N(L) sind auf eine Ausgangsleistung von 4,6kVA begrenzt.