# Zertifikat für den NA-Schutz

| | |
|---|---|
| **Hersteller** | **SMA Solar Technology AG**<br>Sonnenallee 1<br>34266 Niestetal<br>**Deutschland** |

| | |
|---|---|
| **Typ NA-Schutz** | **Integrierter NA-Schutz** |
| **Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ** | **STPH5-60**<br>**STPH6-60**<br>**STPH8-60**<br>**STPH10-60**<br>**STPH12-60**<br>**STPH15-60** |

| | |
|---|---|
| **Firmwareversion** | **03.xx.xx.R**<br>Anmerkung: Die Prüfungen wurden mit der Firmwareversion 03.17.52.R durchgeführt. Änderungen in der Firmwareversion an der Position „x“ haben keinen Einfluss auf die geforderten elektrischen Eigenschaften wie durch den Hersteller erklärt. „x“ kann jede beliebige Zahl höher als die getestete Firmwareversion sein. |
| **Netzanschlussregel** | **VDE-AR-N 4105:2018-11 – Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz**<br>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**<br>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:** **ES2025019573A00**

**Zertifikatsnummer:** **U26-0551**

**Zertifizierungsprogramm:** **NSOP-0032-DEU-ZE-ES-V11**

**Ausstellungsdatum:** **2026-06-29**

**Zertifizierungsstelle**

Georg LORITZ
Lab Supervisor Energy Systems

**Akkreditierung**

EUROPEAN RECOGNITION

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-12024-01-00

Akkreditierte Zertifizierungsstelle durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) nach ISO/IEC 17065. Die Akkreditierung gilt nur für den im Anhang der Akkreditierungsurkunde D-ZE-12024-01-00 aufgeführten Geltungsbereich. Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) ist Unterzeichner der multilateralen Vereinbarungen von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung.

Ohne die schriftliche Zustimmung von Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH dürfen Auszüge aus dieser Unbedenklichkeitsbescheinigung nicht vervielfältigt werden.

## 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. ES2025019573A00** |
|---|---|
| **NA-Schutz als integrierter NA-Schutz** | |
| **Hersteller** | SMA Solar Technology AG<br>Sonnenallee 1<br>34266 Niestetal<br>Deutschland |
| | |
| **Typ NA-Schutz** | Integrierter NA-Schutz |
| **Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ** | STPH5-60<br>STPH6-60<br>STPH8-60<br>STPH10-60<br>STPH12-60<br>STPH15-60 |
| | |
| **Firmware Version** | 03.xx.xx.R |
| | Anmerkung: Die Prüfungen wurden mit der Firmwareversion 03.17.52.R durchgeführt. Änderungen in der Firmwareversion an der Position „x“ haben keinen Einfluss auf die geforderten elektrischen Eigenschaften wie durch den Hersteller erklärt. „x“ kann jede beliebige Zahl höher als die getestete Firmwareversion sein. |
| | |
| **Integrierter Kuppelschalter** | Typ Schalteinrichtung 1: Relais (CHS01-V-112HA2(60H)<br>Typ Schalteinrichtung 2: Relais (CHS01-V-112HA2(60H) |
| | |
| **Messzeitraum** | 2026-02-09 – 2026-05-20 |

| **Schutzfunktion** | **Einstellwert** | **Auslösewert** | **Abschaltzeit [a]** |
|---|---|---|---|
| **Spannungsrückgangsschutz U<** | 184,0 V | 183,5 V | 3,082 s |
| **Spannungsrückgangsschutz U<<** | 103,5 V | 102,9 V | 0,382 s |
| **Spannungssteigerungsschutz U>** | 253,0 V | -- | 496,23 s[b] |
| **Spannungssteigerungsschutz U>>** | 287,5 V | 287,7 V | 0,175 s |
| **Frequenzrückgangsschutz f<** | 47,50 Hz | 47,50 Hz | 0,179 s |
| **Frequenzsteigerungsschutz f>** | 51,50 Hz | 51,50 Hz | 0,183 s |

[a] davon Eigenzeit des Kuppelschalters 0,010 s

[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 0,200 s 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.