



# Zertifikat für den NA-Schutz

**Hersteller / Antragsteller:** Huawei Technologies Co., Ltd.  
Administration Building, Headquarters of Huawei Technologies Co., Ltd.,  
Bantian, Longgang District, Shenzhen, 518129  
P.R. China

|                                             |                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Typ NA-Schutz:</b>                       | <b>Integrierter NA-Schutz</b>                                                                                                                                                                                |
| <b>Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ:</b> | SUN2000-3KTL-M0, SUN2000-4KTL-M0, SUN2000-5KTL-M0, SUN2000-6KTL-M0, SUN2000-8KTL-M0, SUN2000-10KTL-M0, SUN2000-3KTL-M1, SUN2000-4KTL-M1, SUN2000-5KTL-M1, SUN2000-6KTL-M1, SUN2000-8KTL-M1, SUN2000-10KTL-M1 |

**Firmwareversion:** V100R001

**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):2019-09 – 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:** PVDE200220N017

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

**Zertifikatsnummer:** U20-0250

**Ausstellungsdatum:** 2020-04-15



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.7 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz

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

Nr. PVDE200220N017

## NA-Schutz als integrierter NA-Schutz

|                                      |                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hersteller / Antragsteller:          | Huawei Technologies Co., Ltd.<br>Administration Building, Headquarters of Huawei Technologies Co., Ltd.,<br>Bantian, Longgang District, Shenzhen, 518129<br>P.R. China                                                |
| Typ NA-Schutz:                       | Integrierter NA-Schutz                                                                                                                                                                                                |
| Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ: | SUN2000-3KTL-M0, SUN2000-4KTL-M0, SUN2000-5KTL-M0,<br>SUN2000-6KTL-M0, SUN2000-8KTL-M0, SUN2000-10KTL-M0,<br>SUN2000-3KTL-M1, SUN2000-4KTL-M1, SUN2000-5KTL-M1,<br>SUN2000-6KTL-M1, SUN2000-8KTL-M1, SUN2000-10KTL-M1 |
| Firmwareversion:                     | V100R001                                                                                                                                                                                                              |
| Integrierter Kuppelschalter:         | Typ Schalteinrichtung 1: Relais<br>Typ Schalteinrichtung 2: Relais                                                                                                                                                    |
| Messzeitraum:                        | 2020-02-25 – 2020-04-02                                                                                                                                                                                               |

| Schutzfunktion                 | Einstellwert | Auslösewert | Abschaltzeit <sup>a</sup> |
|--------------------------------|--------------|-------------|---------------------------|
| Spannungsrückgangsschutz U<    | 184,0 V      | 183,8 V     | 3088 ms                   |
| Spannungsrückgangsschutz U<<   | 103,5 V      | 102,9 V     | 389ms                     |
| Spannungssteigerungsschutz U>  | 253,0 V      | --          | 536 s <sup>b</sup>        |
| Spannungssteigerungsschutz U>> | 287,5 V      | 287,6 V     | 184 ms                    |
| Frequenzrückgangsschutz f<     | 47,50 Hz     | 47,48 Hz    | 178 ms                    |
| Frequenzsteigerungsschutz f>   | 51,50 Hz     | 51,51 Hz    | 175 ms                    |

<sup>a</sup> davon zusätzliche 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 Inselnetzerkennung mit Hilfe des passiven Verfahrens (dreiphasige Spannungsüberwachung) erfüllt.

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