Zertifikat für den NA-Schutz

Hersteller / Antragsteller	**Fronius International GmbH** **Froniusstraße 1** **4643 Pettenbach** **Österreich**

Typ NA-Schutz	**Integrierter NA-Schutz**
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ	**Verto 15.0 Plus** **Verto 17.5 Plus** **Verto 20.0 Plus** **Verto 25.0 Plus** **Verto 30.0 Plus** **Verto 33.3 Plus**

Firmwareversion	**1.34.2-1**
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: **24TH0440-VDE0124-100:2020_0**
Zertifikatsnummer: **U25-0461**
Zertifizierungsprogramm: **NSOP-0032-DEU-ZE-V10**
Ausstellungsdatum: **2025-05-13**

Zertifizierungsstelle

Domenik Koll
Head of Energy Systems Germany

Akkreditierung

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. 24TH0440-VDE0124-100:2020_0**

NA-Schutz als integrierter NA-Schutz

Hersteller / Antragsteller	Fronius International GmbH Froniusstraße 1 4643 Pettenbach Österreich
Typ NA-Schutz	Integrierter NA-Schutz
Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ	Verto 15.0 Plus Verto 17.5 Plus Verto 20.0 Plus Verto 25.0 Plus Verto 30.0 Plus Verto 33.3 Plus
Firmware Version	1.34.2-1
Integrierter Kuppelschalter	Typ Schalteinrichtung 1: Relais (Model 511X Series Relay) Typ Schalteinrichtung 2: Relais (Model 511X Series Relay)
Messzeitraum	2024-10-16 – 2025-03-19

Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Abschaltzeit [a]
Spannungsrückgangsschutz U<	184,0 V	185,4 V	2,995 s
Spannungsrückgangsschutz U<<	103,5 V	104,3 V	0,374 s
Spannungssteigerungsschutz U>	253,0 V	--	s[b]
Spannungssteigerungsschutz U>>	287,5 V	288,4 V	0,145 s
Frequenzrückgangsschutz f<	47,50 Hz	47,51 Hz	0,101 s
Frequenzsteigerungsschutz f>	51,50 Hz	51,50 Hz	0,106 s

[a] davon Eigenzeit des Kuppelschalters 30 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:

Für Anlagen größer 30kVA ist ein zentraler NA-Schutz am zentralen Zählerplatz nach VDE AR-N 4105:2018 gefordert. Die Nutzung des Internen NA-Schutz für die oben aufgeführten Wechselrichter ist mit dem Netzbetreiber abzuklären.