



BUREAU
VERITAS

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_2

Zertifizierungsprogramm: NSOP-0032-DEU-ZE-V10

Zertifikatsnummer: U26-0244

Ausstellungsdatum: 2026-03-20

Zertifizierungsstelle

Akkreditierung



Georg LORITZ
Lab Supervisor Energy Systems



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_2

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)
------------------------------------	--

Anmerkung:
Unabhängig vom internen NA-Schutz verfügen die Wechselrichter Fronius Verto über einen externen Eingang (Schnittstelle WSD - Wired-Shut-Down), der als Eingang für einen externen NA-Schutz verwendet werden kann. Entsprechende Signale über diesen Eingang wirken unmittelbar auf die integrierten Kuppelschalter des Wechselrichters und führen zur Netztrennung.

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	--	496 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 über 30kVA ist mit dem Netzbetreiber abzuklären.