

Spannungs- und Frequenzrelais UFR1001E

Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz) nach VDE-AR-N 4105, 4110 und 4120, TOR-Erzeuger, G98 und G99, DIN V VDE 0126-1-1 und weitere

NEU: VDE-AR-N 4120:2018-11, 4110:2018-11, VDE-AR-N 4105:2018-11

UFR1001E



Artikelnummern:

UFR1001E **S222296**

ER6 **T224386**



Das Netzentkopplungsrelais UFR1001E überwacht Spannung und Frequenz in Dreh- und Wechselstromnetzen.

Es entspricht den Bedingungen für den zentralen NA-Schutz nach VDE-AR-N 4105:2018-11 in Eigenerzeugungsanlagen für die Einspeisung ins Niederspannungsnetz. Für die VDE-AR-N 4105:2018-11 wurden in Programm 2 entsprechende Parameter hinterlegt sowie die Überwachung des Kuppelschalters und der Schutz von Parametern entsprechend angepasst.

Für die Einspeisung ins Mittelspannungsnetz nach VDE-AR-N 4110:2018-11 eignet sich das UFR1001E als Einheiten-Schutz an den Erzeugungseinheiten und als zwischengelagerter NA-Schutz. Ist kein Q-U-Schutz gefordert, kann es auch als übergeordneter NA-Schutz eingesetzt werden.

Das Gerät ist zweikanalig einfehlersicher ausgeführt und erfüllt damit die Forderungen der VDE-AR-N 4105:2018-11. Die Funktion des angeschlossenen Schalters wird überwacht. Bei aktivierter Überwachung schaltet das Gerät bei einem erkannten Abschaltfehler nicht wieder ein, bei Einschaltfehlern werden Wiedereinschaltversuche unternommen und sorgen so für eine erhöhte Verfügbarkeit der Anlage. Grenzwerte für verschiedene Anwendungen sind voreingestellt. Sie können, soweit zulässig, einfach geändert werden.

Mit einem 2-stufigen Test können beide Auslösekreise getrennt geprüft und die Schaltzeit angeschlossener Kuppelschalter ermittelt werden.

Mit dem Standby-Eingang kann z.B. mit einem Rundsteuerempfänger eine Fernabschaltung realisiert werden.

Überwachung von:

- Über- und Unterspannung 15-520 V (mit Spannungswandler 1000V)
- Über- und Unterfrequenz 45 - 65 Hz
- Spannungsqualität (10-Minuten-Mittelwert)
- Vektorsprung 2...65°, zuschaltbar
- Messung gegen N und/oder Phase-Phase
- ROCOF, Frequenzgradient df/dt 0,100...5,000 Hz/s
- Nullspannung U_0 (ANSI 59v0)

Funktionen:

- einfehlersicher, mit Überwachung des Kuppelschalters (abschaltbar bei Verwendung der integrierten Kuppelschalter von PV- und Batterieumrichtern nach DIN EN 62109 (VDE 0126-4))
- 2 Wiedereinschaltversuche bei Einschaltfehler Kuppelschalter
- passive Inselnetzerkennung gemäß Kapitel 6.5.3 und Anhang D2
- Ansprechzeit einstellbar 0,05 ... 300,0 s
- Rückschaltzeit einstellbar 0 ... 6.000 s
- Alarmzähler für 100 Alarme (Auslösewert, Ursache, rel. Zeitstempel)
- Aufzeichnung der Alarmsummenzeit
- Standby-Eingang mit Zähler und Zeitspeicher
- Test-Taste und Simulationsfunktion mit Messung der Abschaltzeiten
- Plombiermöglichkeit und Codeschutz für Einstellungen. Die Werte können auch im plombierten Zustand abgelesen werden.
- Einfache Inbetriebnahme und Programmierung durch voreingestellte Grundprogramme
- Steuerspannung AC/DC 24-270 V
- Verteilereinbaugeschäft V6, 6 TE, 105 mm breit, Einbautiefe 66 mm

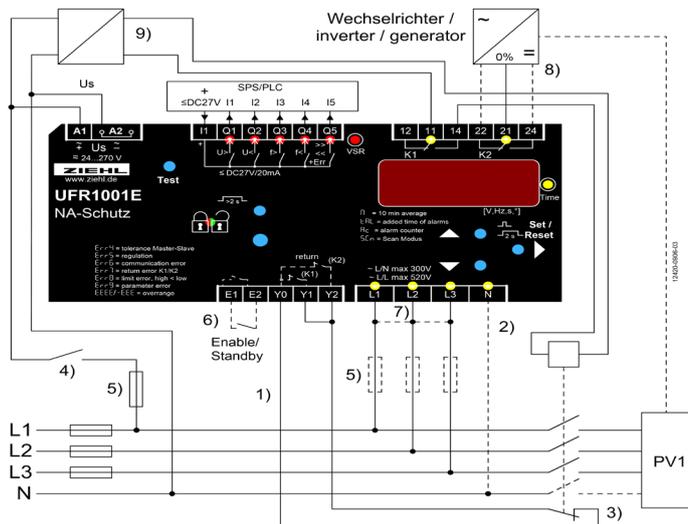
Zubehör: [Einbaurahmen ER6 für Schalttafeleinbau](#)

Voreinstellungen:

- VDE-AR-N 4105-2018-11 (Pr2) und VDE-AR-N 4105-2011-08 (Pr1)
- VDE-AR-N 4110:2018-11 (Pr11-14) und bdew-Richtlinie (Pr3-6)
- TOR Erzeuger A, B, C, D für Österreich
- Synergrid C10/C11 für Belgien
- G98 (G83/2) und G99 (G59/3) für Großbritannien
- VSE/EEA-CH 2014 für die Schweiz

Zertifikate:

- Konformitätsnachweis NA-Schutz VDE-AR-N 4105 2011-08 und 2018-11
Komponentenzertifikat VDE-AR-N 4110 und 4120
Konformitätsnachweis NA-Schutz bdew-Richtlinie "Eigenerzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz"
- Unbedenklichkeitsbescheinigung DIN V VDE 0126-1-1
- gelistet bei Energex RED STD00233
- TOR Erzeuger A,B,C,D
Zertifikat ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712:2009-12, Anhang A
- gelistet bei Synergrid C10/C11
- Certificate de conformité
DIN V VDE 0126-1-1, VFR2013/VFR 2014
- Konformitätsnachweis G59/3:2013, G83/2:2012, G99/1-1+2+3:2018 und G98/1-1+2:2018
- Konformitätsnachweis EN 50438:2013
- accepted by Tepco
- Niederlande EN50549-1
- RD1699:2011 / RD413:2014
- Certificate of compliance NRS 097-2-1:2017 2.0 South Africa



Technische Daten UFR1001E

Nenn-Anschluss	Steuerspannung U_s	AC/DC 24-270 V, 0/40...70 Hz, <5VA DC: 20,4...297 V, AC: 20,4...297 V
Ausgangsrelais		2 Wechsler Daten siehe Betriebsanleitung
Spannungsmessung	Messspannung Phase - Phase Einstellbereich Phase - Phase Messspannung Phase - N Einstellbereich Phase - N Messprinzip Hysterese Messgenauigkeit (mit N) Messgenauigkeit (ohne N) Anzeigegegenauigkeit Messfunktionen Ansprechzeit (dAL) Rückschaltzeit (doF)	AC 15...530 V (< 5 V wird 0 angezeigt) AC 15...520 V AC 10...310 V (< 5 V wird 0 angezeigt) AC 15...300 V Echt Effektivwertmessung beider Halbwellen einstellbar 1,0...180,0 V $\pm 0,6\%$ vom Messwert $\pm 0,8\%$ vom Messwert >100V: -1 Digit (Auflösung 1 V) <100V: -1 Digit (Auflösung 0,1 V) 3-phasig mit /ohne N einstellbar 0,05 (± 15 ms)...300,0 s einstellbar 0 (ca. 200 ms)...6.000 s
Frequenzmessung	Frequenzbereich Einstellbereich Hysterese Messgenauigkeit Ansprechzeit (dAL) Rückschaltzeit (doF)	40...70 Hz 45,00...65,00 Hz 0,05...10,00 Hz $\pm 0,04$ Hz ± 1 Digit einstellbar 0,05 (± 15 ms)...300,0 s einstellbar 0 (> 200 ms)...6.000 s
Vektorsprung	Messbereich Einstellbereich Ansprechzeit (dAL) Rückschaltzeit (doF) Verzögerung bei U_s ein	0...90,0° 2,0...65,0° < 50 ms einstellbar 3...240 s einstellbar 2...20 s
RoCoF df/dt	Einstellbereich	0,100...5,000 Hz/s, 4...50 Perioden
Digitalausgänge (galvanisch getrennt)	Schaltspannung I1 Strom Q1...Q5	DC 4,5...27 V max. 20 mA / Ausgang
Eingänge Schutzrückführung	Spannung Y0...Y1/2 Schaltzeit (Kuppelschalter)	DC 15...35 V einstellbar 0,5...99,0 s
Prüfbedingungen	Bemessungs-Stoßspannungs- festigkeit Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Bemessungsisolationsspannung U_i Einschaltdauer zul. Umgebungstemperatur Lagertemperatur Klimaklasse (IEC/EN 60721-3-3)	EN 60255 4000 V III 2 300 V 100 % -20 °C...+55 °C -25 °C...+70 °C 3K5 (ohne Betauung, ohne Eisbildung)
	EMV-Störfestigkeit EMV-Störaussendung	EN 61 000-6-2 EN 61 000-6-3
Gehäuse	Bauform / Einbaurahmen Abmessungen (H x B x T) Leitungsanschluss eindrätig Feindrätig mit Aderendhülse Schutzart Gehäuse/Klemmen Befestigung Gewicht	V6 / Einbaurahmen ER6, 6 TE 90 x 105 x 69 mm, Einbautiefe 66 mm je 1 x 4 mm ² je 1 x 2,5 mm ² IP30/20 Schnappbefestigung auf Tragschiene 35 mm nach EN 60 715 oder Schraubbefestigung M4 ca. 250 g