

# Spannungs- und Frequenzrelais UFR1001E

Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz) nach VDE-AR-N 4105 und 4110, ÖVE-Norm, G98 und G99, DIN V VDE 0126-1-1

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

## UFR1001E



**Artikelnummer: S222296**

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

- Unter- / Überspannungsüberwachung 15 - 520 V
- Messung gegen N und/oder Phase-Phase
- Unter- / Überfrequenzüberwachung 45 - 65 Hz
- Überwachung der Spannungsqualität (10-Minuten-Mittelwert)
- Vektorsprungüberwachung 2...65° zuschaltbar
- ROCOF, Überwachung Frequenzgradient  $df/dt$  0,100...5,000 Hz/s
- einfehlersicher, mit Überwachung des Kuppelschalters (abschaltbar bei Verwendung der integrierten Kuppelschalter von PV- und Batteriumrichtern nach DIN EN 62109 (VDE 0126-4))
- 2 Wiedereinschaltversuche bei Einschaltfehler Kuppelschalter

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.

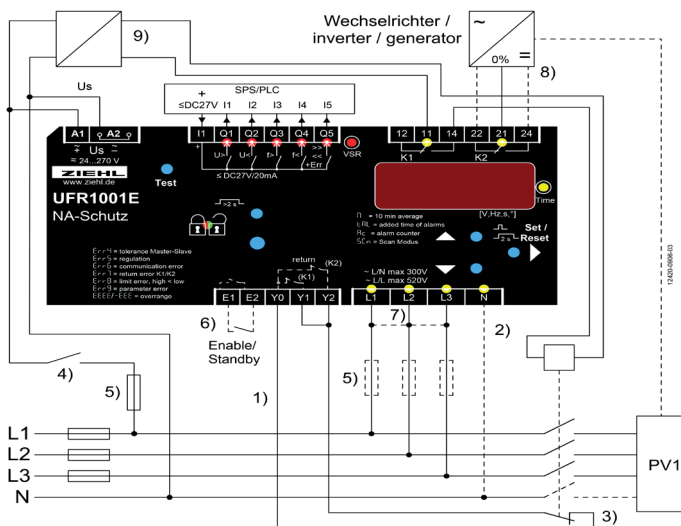
Mit dem Standby-Eingang kann eine Fernabschaltung realisiert werden z.B. mit einem Rundsteuerempfänger.

- passive Inselnetzerkennung gemäß Kapitel 6.5.3 und Anhang D2
- Ansprechzeit einstellbar 0,05 ... 300,0 s
- Rückschaltzeit einstellbar 0 ... 6.000 s
- Voreinstellungen:
  - nach VDE-AR-N 4105-2018-11 (Pr2) und VDE-AR-N 4105-2011-08 (Pr1)
  - für VDE-AR-N 4110:2018-11 (Pr11-14) und bdew-Richtlinie (Pr3-6)
  - nach ÖVE-Richtlinie für Österreich
  - nach G98 (G83/2) und G99 (G59/3) für Großbritannien
  - nach VSE/EEA-CH 2014 für die Schweiz

- 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
- Verteilereinbaugeschäube V6, 6 TE, 105 mm breit, Einbautiefe 66 mm

### Zertifikate:

- Konformitätsnachweis NA-Schutz VDE-AR-N 4105 2011-08 und 2018-11  
Komponentenzertifikat VDE-AR-N4110  
Konformitätsnachweis NA-Schutz bdew-Richtlinie "Eigenerzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz"
- Unbedenklichkeitsbescheinigung DIN V VDE 0126-1-1
- Zertifikat ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712:2009-12, Anhang A
- Konformitätsnachweis G59/3:2013, G83/2:2012, G99/1-1+2+3:2018 und G98/1-1+2:2018
- Konformitätsnachweis EN 50438:2013
- Certificate de conformité  
DIN V VDE 0126-1-1, VFR2013/VFR 2014
- Certificate of compliance NRS 097-2-1:2017 2.0 South Africa
- gelistet bei Synergrid C10/C11
- gelistet bei Energex RED STD00233
- accepted by Tepco
- RD1699:2011 / RD413:2014



## 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 ( $\pm 15$ 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 $\pm 1$ Digit einstellbar 0,05 ( $\pm 15$ 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 Abmessungen (H x B x T) Leitungsanschluss eindrätig Feindrätig mit Aderendhülse Schutzart Gehäuse/Klemmen Befestigung  Gewicht	V6 90 x 105 x 69 mm, Einbautiefe 66 mm je 1 x 4 mm <sup>2</sup> je 1 x 2,5 mm <sup>2</sup> IP30/20 Schnappbefestigung auf Tragschiene 35 mm nach EN 60 715 oder Schraubbefestigung M4 ca. 250 g