

# Spannungs- und Frequenzrelais UFR1001E

## Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz) nach VDE-AR-N 4105, bdew, ÖVE-Norm, G59/3 und G83/2, DIN V VDE 0126-1-1

### UFR1001E



Artikel-Nr.: S222296

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 in Eigenerzeugungsanlagen

für die Einspeisung ins Niederspannungsnetz sowie der bdew-Richtlinie für die Einspeisung in Mittelspannungsnetz. Beim Einsatz mit Generatoren kann die Auswertung der Rückmeldekontakte für die Zeit einer Abschaltung und während der Synchronisation unterdrückt werden.

Das Gerät ist zweikanalig und damit einfehlersicher ausgeführt. Eingangsbeschaltung, Auswertung und Ausgangsrelais sind doppelt vorhanden. Zwei Prozessoren überwachen sich gegenseitig. Mit Rückmeldekontakten wird die Funktion der beiden Ausgangsrelais und der Kuppelschalter überwacht. Bei einem Alarm schalten beide Kanäle ab, die Ursache wird angezeigt

und über Transistorausgänge gemeldet.

Die Grenzwerte sind voreingestellt gem. AR-N 4105. Bei möglichen Änderungen der Vorgaben können sie einfach verstellt werden.

In einem Alarmspeicher, werden die letzten 100 Abschaltursachen sowie Abschaltwert und Zeitpunkt (relativ) abgelegt.

Zusätzlich wird aufgezeichnet, wie lange und wie oft das UFR1001E die Einspeisung unterbrochen hat.

Damit erhält der Anwender wertvolle Informationen über die Verfügbarkeit der Anlage.

Mit einer Test-Taste kann die Schaltzeit der Kuppelschalter ermittelt werden. Mit der Simulationsfunktion wird die Gesamtzeit des NA-Schutzes zusammen mit den Kuppelschaltern gemessen.

Mit dem Standby-Eingang kann eine Fernabschaltung realisiert werden z.B. mit einem Rundsteuerempfänger, oder die Anlage in einen Energiesparmodus versetzt werden z.B. mit einer Schaltuhr oder einem Dämmerschalter.

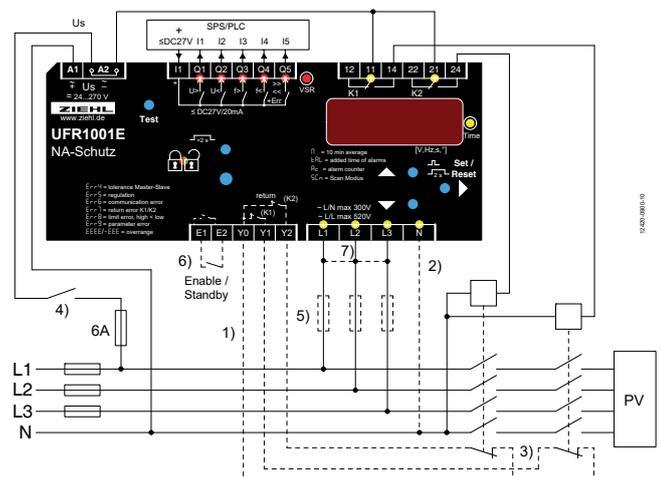
- Unter- / Überspannungsüberwachung 15 - 520 V
- Messung gegen N und/oder Phase-Phase
- Unter- / Überfrequenzüberwachung 45 - 65 Hz
- Überwachung der Spannungsqualität (10-Minuten-Mittelwert)
- Vektorsprungüberwachung 2...20° zuschaltbar
- ROCOF, Überwachung Frequenzgradient  $df/dt$  0,100...5,000 Hz/s
- einfehlersicher, mit Überwachung der angeschlossenen Kuppelschalter (abschaltbar),
- 2 Wiedereinschaltversuche bei Fehler
- passive Inselnetzenerkennung gemäß Kapitel 6.5.3 und Anhang D2
- Unterstützung der Netzsynchrosation bei Einsatz mit Generatoren
- Selbsttest
- Ansprechzeit einstellbar 0,05 ... 130,0 s
- Rückschaltzeit einstellbar 0 ... 999s
- Rückschaltzeit 5s bei Schwellwertverletzungen < 3s
- Voreinstellung nach VDE-AR-N 4105 und bdew-Richtlinie
- Voreinstellung nach ÖVE-Richtlinie für Österreich
- Voreinstellung nach G59/3 und G83/2 für Großbritannien
- Alarmzähler für 100 Alarme (mit Auslösewert, Ursache und rel. Zeitstempel)
- Aufzeichnung der Alarmsummenzeit
- Standby-Eingang mit Zähler und Zeitspeicher
- Test-Taste und Simulationsfunktion mit Messung der Abschaltzeiten
- LEDs für Alarmlmeldungen, Messwertzuordnung und Relaiszustand
- Plombiermöglichkeit und Codeschutz für Einstellungen. Die Werte können auch im plombierten Zustand abgelesen werden
- einfache Inbetriebnahme und Programmierung durch 12 voreingestellte Grundprogramme
- Meldeausgänge zur Weitergabe der Schaltursache an übergeordnete
- Steuerung (Transistor)
- Steuerspannung AC/DC 24-270 V
- Verteilereinbaugeschäfte V6, 6 TE, 105 mm breit, Einbautiefe 66 mm
- Mittelspannung:
  - je 2x2 Grenzwerte für Spannung und Frequenz:
    - U<<, U<, U>, U>>, F<<, F<, F>, F>>

### Zertifikate:

- Konformitätsnachweis** NA-Schutz VDE-AR-N 4105 "Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz"
- Konformitätsnachweis** NA-Schutz bdew-Richtlinie "Eigenerzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz"
- Unbedenklichkeitsbescheinigung** DIN V VDE 0126-1-1
- Zertifikat** ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712:2009-12, Anh. A
- Konformitätsnachweis** G59/3:2013
- Konformitätsnachweis** G83/2:2012
- Certificate de conformité** DIN V VDE 0126-1-1, VFR2013/VFR 2014
- Certificate of compliance** NRS 097-2-1:2010 1.0 South Africa
- gelistet bei Synergrid C10/C11
- gelistet bei Energex RED STD00233
- accepted by Tepco

### für Italien:

- CEI 0-21 durch Gerätetyp **SPI1021**



## 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...99,9 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)...130,0 s einstellbar 0 (ca. 200 ms)...1000 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)...130,0 s einstellbar 0 (>200 ms)...999 s
Vektorsprung	Messbereich Einstellbereich Ansprechzeit (dAL) Rückschaltzeit (doF) Verzögerung bei $U_s$ ein	0...45,0° 2,0...20,0° < 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