

Spannungs- und Frequenzrelais UFR1001E

Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz) nach VDE-AR-N 4105, mit integriertem Vektorsprungrelais

UFR1001E



Konformitätsnachweis
NA-Schutz
Zertifikat Bureau Veritas
U12-0109 vom 2.2.2012

Das Netzentkopplungsrelais UFR1001E überwacht Spannung und Frequenz in Drehstromnetzen. Es entspricht in Verbindung mit Wechselrichtern mit integrierter Inselnetzerkennung den Bedingungen für den NA-Schutz nach VDE-AR-N 4105 in Eigenerzeugungsanlagen >30 kVA. Das Gerät ist zweikanalig und damit einfehlersicher ausgeführt. Eingangsrelais, Auswertung und Ausgangsrelais sind doppelt vorhanden. Zwei Prozessoren überwachen sich gegenseitig. Mit Rückmeldekontakten wird zusätzlich die Funktion der beiden Ausgangsrelais und der Kuppelschalter überwacht. Bei einem Alarm schaltet das Gerät 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. Alle Einstellungen können durch Code und/oder Plombierung geschützt werden. In einem Alarmspeicher, werden immer die letzten 100 Abschaltursachen sowie Abschaltwert und Zeitpunkt (relativ) abgelegt. Zusätzlich wird aufgezeichnet, wie lange und wie oft das UFR1001E die Einspeisung unterbrochen hat. Alle Werte können einfach über das Display angezeigt werden. Damit hat 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.

Bei der Überwachung der Einspeisung in die Mittelspannungsebene können für $U \ll$, $U <$, $U >$, $U \gg$, $F \ll$, $F <$, $F >$, $F \gg$ Grenzwert, Hysterese, Ansprech- und Rückschaltwert einzeln eingestellt werden.

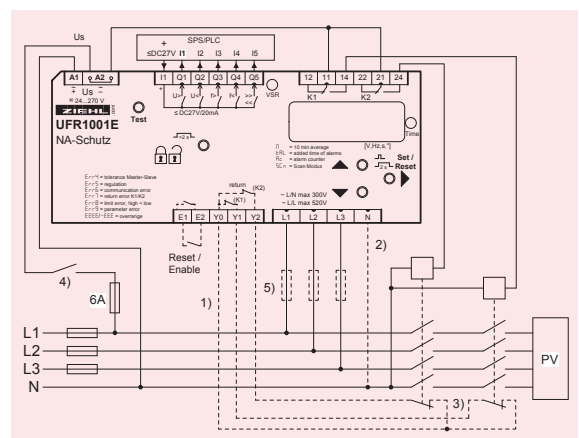
- Unter- / Überspannungsüberwachung 15 - 520 V
- Messung gegen N und/oder Phase-Phase
- Unter- / Überfrequenzüberwachung 45 - 65 Hz
- Überwachung der Spannungsqualität (10-Minuten-Mittelwert)
- Vektorsprungüberwachung $2 \dots 20^\circ$ zuschaltbar
- einfehlersicher, mit Überwachung der angeschlossenen Kuppelschalter (abschaltbar)
- passive Inselnetzerkennung gemäß Kapitel 6.5.3 und Anhang D2
- Selbsttest
- Ansprezeit einstellbar 0,05 ... 60,0 s
- Rückschaltzeit einstellbar 0 ... 999s
- Rückschaltzeit 5s bei Schwellwertverletzungen <3s
- Voreinstellung nach VDE-AR-N 4105 und bdew-Richtlinie, Änderungen möglich
- Alarmzähler für 100 Alarme (mit Auslösewert, Ursache und rel. Zeitstempel)
- Alarmsummenzeit die die Relais abgeschaltet haben
- Test-Taste und Simulationsfunktion mit Messung der Abschaltzeiten
- LEDs für Alarmmeldungen, Messwertzuordnung und Relaiszustand
- Plombiermöglichkeit für Einstellungen. Die Werte können auch im plombierten Zustand abgelesen werden
- Codeschutz
- einfache Inbetriebnahme und Programmierung durch 6 Grundprogramme mit voreingestellten Grenzwerten
- Meldeausgänge zur Weitergabe der Schaltursache an übergeordnete Steuerung (Transistor, max. DC 24 V, 20 mA)
- Steuerspannung AC/DC 24-270 V
- Verteilereinbaueinheit V6, 6 TE, 105 mm breit, Einbautiefe 66 mm

Mittelspannung:

- je 2x2 Grenzwerte und für Spannung und Frequenz: $U \ll$, $U <$, $U >$, $U \gg$, $F \ll$, $F <$, $F >$, $F \gg$
- Ansprech- und Rückschaltzeit einzeln einstellbar

Bestell-Nummer:

S222296



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 (Aufl. 1 V) <100V: -1 Digit (Aufl. 0,1 V) 3-phasig mit /ohne N einstellbar 0,05 (± 15 ms)...60,00 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 ± 1 Digit einstellbar 0,05 (± 15 ms)...60,00 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
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 Bemessungsisolationsspan- nung U_i Isolierstoffgruppe Einschaltdauer zul. Umgebungstemperatur EMV-Störfestigkeit EMV-Störaussendung	EN 60255 4000 V III 2 300 V II 100 % -20 °C...+55 °C EN 60 068-2-2 trockene Wärme EN 61 000-6-2 EN 61 000-6-4
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 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