

# Spannungs- und Frequenzrelais UFR1002IP

## Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz) nach VDE-AR-N 4105, 4110, 4120

### Ethernet-Schnittstelle und LCD Display

#### UFR1002IP



#### Artikelnummern:

UFR1002IP **S222301**

ER6 **T224386**

VG1200 **S222312**

#### Zubehör:

[Einbaurahmen ER6 für Schalttafeleinbau](#)  
[ZIEHL Vorschaltgerät VG1200](#)

#### Zulassungen/Zertifikate:

##### Deutschland:

- Konformitätsnachweis NA-Schutz VDE-AR-N 4105-2018-11 "Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz"
- Komponentenzertifikat VDE-AR-N 4110 und 4120

##### Großbritannien:

- Konformitätsnachweis G98/1-7:2022 und G99/1-9:2022

##### Österreich:

- Unbedenklichkeitsbescheinigung TOR Erzeuger Typ A und TOR Erzeuger Typ B

##### Schweden:

- Zertifikat EN 50549-1:2019.  
EN 50549-2:2019

Das Netzentkopplungsrelais UFR1002IP ist der "große Bruder" des UFR1001E und überwacht Spannung und Frequenz in Dreh- und Wechselstromnetzen.

Mit farbigem LCD-Display (deutsch/englisch) und Joystick ist es noch einfacher zu bedienen als das UFR1001E. Messwerte und Einstellungen werden übersichtlich angezeigt.

Über die integrierte IP-Schnittstelle kann das Gerät parametriert, Updates aufgespielt und der Alarmspeicher ausgelesen werden. Die Echtzeituhr (mit Gangreserve) vereinfacht dabei die Rückverfolgbarkeit der Alarme. In Verbindung mit dem Vorschaltgerät VG1200 können bis zu 1.200 V überwacht werden.

Das Gerät überwacht Spannung und Frequenz in Drehstromnetzen und entspricht den Bedingungen für den zentralen NA-Schutz nach VDE-AR-N 4105:2018-11 für die Einspeisung ins Niederspannungsnetz. Für die Einspeisung ins Mittelspannungsnetz nach VDE-AR-N 4110:2018-11 eignet sich das UFR1002IP als Einheiten-Schutz an den Erzeugungseinheiten und als zwischengelagerter Entkopplungsschutz.

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.

Grenzwerte für verschiedene Anwendungen sind voreingestellt. Sie können, soweit zulässig, einfach geändert werden. Bei Änderung der Nennspannung passt das Gerät Grenzwerte automatisch an.

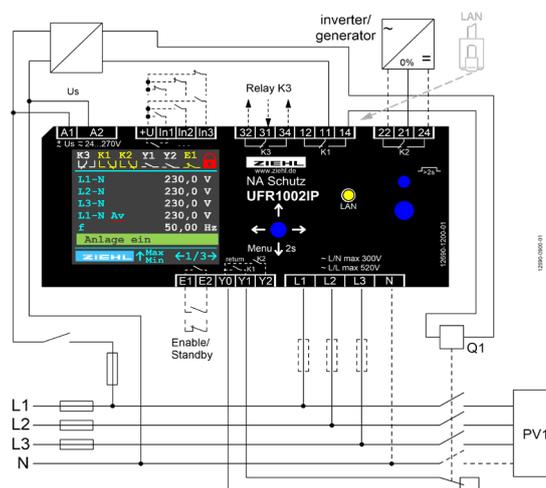
Mit dem Standby-Eingang kann eine Fernabschaltung realisiert werden z.B. mit einem Rundsteuerempfänger.

#### Überwachung von:

- Unter-/Überspannung 15-520 V (mit ZIEHL Vorschaltgerät VG1200 bis 1.200 V)
- Unter-/Überfrequenz 45-65 Hz
- Spannungsqualität (10-Minuten-Mittelwert)
- Vektorsprung 2-65°, zuschaltbar
- ROCOF, Frequenzgradient  $df/dt$  0,100...5,000 Hz/s
- Nullspannung U0 (ANSI 59v0)
- passive Inselnetzerkennung

#### Funktionen:

- zum Einsatz in Freischaltstellen für Eigenerzeugungsanlagen
- einfehlersicher, mit Überwachung des Kuppelschalters (abschaltbar bei Verwendung der integrierten Kuppelschalter von PV- und Batterieumrichtern nach DIN EN 62109 (VDE 0126-4) Wiedereinschaltversuche bei Einschaltfehler der Kuppelschalter programmierbar
- Relais K3 mit programmierbaren Funktionen, u.a. Life-Kontakt, verzögertes Einschaltsignal für Schalter oder Fehlermeldung
- Ansprechzeit einstellbar 0,05 ... 300,0 s
- Rückschaltzeit einstellbar 0 ... 6.000 s
- Voreinstellung nach VDE-AR-N 4105-2018-11 (Pr 1.02, Pr 1.08 + 1.09) und VDE-AR-N 4105-2011-08 (Pr 1.01)
- Voreinstellung nach VDE-AR-N 4110-2018-11 (Pr 1.11-1.14) und bdew-Richtlinie (Pr 1.03 - 1.06)
- automatische Anpassung der Schaltpunkte bei Änderung der Nennspannung
- Alarmzähler für 100 Alarme (mit Auslösewert, Ursache und Datum/Uhrzeit, Zeitpunkt Wiedereinschalten)
- 3 programmierbare Digitaleingänge
- Standby-Zähler und Zeitspeicher mit Datum/Uhrzeit von Standby ein/aus
- Test- und Simulationsfunktion mit Messung der Abschaltzeiten
- Plombiermöglichkeit und Codeschutz für Einstellungen
- Netzwerkanschluss Ethernet TCP/IP, Abfrage von Werten über Modbus TCP
- einfache Inbetriebnahme und Programmierung durch voreingestellte Grundprogramme und Übertragung über IP-Schnittstelle
- Steuerspannung AC/DC 24-270 V
- Verteilereinbaugeschäule V6, 6 TE, 105 mm breit,



## Technische Daten UFR1002IP

Nenn-Anschluss	Steuerspannung $U_s$	AC/DC 24-270 V, 0/50/60 Hz, < 4,5 W, < 12,5 VA
	Überbrückung bei Einbruch $U_s$	DC: 20,4...297 V, AC: 20,4...297 V 1,2 s bei 230 V -> 0 V
Ausgangsrelais		3 Wechsler, Daten siehe Betriebsanleitung
Spannungsmessung	Messspannung Phase - Phase	AC 15...530 V (< 5 V wird 0 angezeigt)
	Messspannung Phase - N	AC 10...310 V (< 5 V wird 0 angezeigt)
	Einstellbereich	AC 15...520 V
	Messgenauigkeit	$\leq 0,8$ % von Nennspannung
	Messfunktionen	1-phasig, 3-phasig mit /ohne N
	Ansprechzeit (dAL)	einstellbar 0,05 ( $\pm 15$ ms)...300,0 s
	Rückschaltzeit (doF)	einstellbar 0 (> 200 ms)...6.000 s
	Eingangswiderstand Phase - Phase und Phase -N	993 k $\Omega$
Frequenzmessung	Frequenzbereich	40...70 Hz
	Einstellbereich	45,00...65,00 Hz
	Messgenauigkeit	$\pm 0,05$ Hz
	Ansprechzeit (dAL)	einstellbar 0,05 ( $\pm 15$ ms)...300,0 s
	Rückschaltzeit (doF)	einstellbar 0 (> 200 ms)...6.000 s
RoCoF df/dt	Einstellbereich	0,100...5,000 Hz/s, 4...50 Perioden
Digitaleingänge	E1/E2 Y0-Y2, In1-In3	DC 15...35 V
Prüfbedingungen		IEC/EN 60255
	Bemessungs-Stoßspannungsfestigkeit	4000 V
	Überspannungskategorie	III
	Verschmutzungsgrad	2
	Bemessungsisolationsspannung $U_i$	300 V
	Einschaltdauer	100 %
	zul. Umgebungstemperatur	-20 °C...+55 °C
	Lagertemperatur	-25 °C...+70 °C
	Klimaklasse (IEC/EN 60721-3-3)	5-85% rel. Feuchte, keine Betauung
Gehäuse	Bauform / Einbaurahmen	V6 / Einbaurahmen ER6, 6 TE
	Abmessungen (H x B x T)	90 x 105 x 69 mm, Einbautiefe 55 mm
	Leistungsanschluss eindrätig	je 1 x 4 mm <sup>2</sup>
	Feindrätig mit Aderendhülse	je 1 x 2,5 mm <sup>2</sup>
	Schutzart Gehäuse/Klemmen	IP30/20
	Befestigung	Schnappbefestigung auf Tragschiene 35 mm nach EN 60 715 oder Schraubbefestigung M4
	Gewicht	ca. 290 g