

## Modular DIN-Schiene 17,5 mm Multifunktionales MWG Bestell-Nr 84873022



- Überwachung von Drehstromnetzen: Phasenfolge, Phasenausfall, Phasenungleichgewicht (Phasenasymmetrie), Über- und Unterspannung (MWU)
- Baureihe mit einer oder mehreren Funktionen
- Mehrere Spannungen: 3 x 208 bis 3 x 480 V AC
- Überwachung der eigenen Versorgungsspannung
- Messung des Echteffektivwerts
- Zustandsanzeige mittels LED

### Bestell-Nr.

Typ	Funktionen	Nennspannung (V)	Ausgang
84873022 MWG	Phasenfolge und Phasenausfall	3 x 208 → 3 x 480 V AC*	

### Technische Daten

#### Spannungsversorgung

Versorgungsspannung Un	3 x 208 → 3 x 480 V AC *
Toleranz der Versorgungsspannung	-12% / +10%
Anwendungsbereich	183 → 528 V AC
Frequenz der Versorgungsspannung AC	50 / 60 Hz ± 10%
Galvanische Trennung Spannungsversorgung / Messung	Nein
Max. Aufnahmeleistung bei Un	22 VA in 400 V AC, 50 Hz
Immunität gegen Spannungsunterbrechung	10 ms

#### Eingänge und Messkreise

Messbereich	183 → 528 V AC
Einstellbare Nennspannung Un Phase-Phase	208 - 220 - 380 - 400 - 415 - 440 - 480 V
Frequenz des gemessenen Signals	50 → 60 Hz ± 10%
Maximaler Messzyklus	150 ms / Messung des Echteffektivwerts
Einstellung des Spannungsschwellwerts	2 → 20% der eingestellten Un (-2 bis -12% bei 3 x 208 V AC / -2 bis -17% bei 3 x 220 V AC / 2 bis 10% bei 3 x 480 V AC)
Garantierter Erfassungsschwellwert bei Phasenausfall	
Hysterese des Spannungsschwellwerts	2% von Un, unveränderlich
Hysterese des Asymmetrie-Schwellwerts	2% von Un, unveränderlich
Einstellung des Asymmetrie-Schwellwerts	5 bis 15% der eingestellten Un
Anzeigege Genauigkeit	± 10% des Skalenendwerts
Wiederholgenauigkeit (bei konstanten Parametern)	± 0,5%
Messfehler bei Spannungsänderung	< 1% über den gesamten Bereich
Messfehler bei Temperaturänderung	< 0,05%/ °C
Maximale Rückbildung (Phasenausfall)	70%

#### Verzögerung

Verzögerung T bei Überschreitung des Schwellwerts	0,1 bis 10 s (0, +10%)
Wiederholgenauigkeit (bei konstanten Parametern)	± 3%
Rückstellzeit	1500 ms
Ansprechverzögerung	≤ 650 ms
Maximale Ansprechverzögerung bei Auftreten einer Störung	< 200 ms

#### Ausgänge

Art des Ausganges	1 Wechsler
Kontaktwerkstoff	Cadmiumfrei
Max. Schaltspannung	250 V AC/ DC
Max. Schaltstrom	5 A AC/ DC
Min. Schaltstrom	10 mA / 5 V DC
Elektrische Lebensdauer (Schaltspiele)	1 x 10 <sup>5</sup>
Schaltvermögen (omsch)	1250 VA AC
Max. Arbeitstakt	360 Schaltspiele / Stunde bei Vollast
Gebrauchskategorien gemäß IEC/EN 60947-5-1	AC 12, AC 13, AC 14, AC 15, DC 12, DC 13, DC 14
Mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)	30 x 10 <sup>6</sup>

#### Galvanische Trennung

Nennspannung IEC/EN 60664-1	400 V
-----------------------------	-------

Isolationsspannung (IEC/EN 60664-1)	Überspannungskategorie III: Verschmutzungsgrad 3
Schockfestigkeit gemäß (IEC/EN 60664-1)	4 kV (1,2 / 50 µs)
Durchschlagsfestigkeit (IEC/EN 60664-1)	2 kV AC / 50 Hz / 1 min.
Isolationswiderstand (IEC/EN 60664-1)	> 500 MΩ / 500 V DC

### Allgemeine Kennwerte

LED-Anzeige Betriebsspannung	Grüne LED
Anzeige Relaiszustand	Gelbe LED - Diese LED blinkt während der Schwellwert-Verzögerung
Störungsanzeige	
Gehäuse	17,5 mm
Montage	Auf Hutschiene gemäß IEC/EN 60715
Montagemöglichkeiten	Alle Positionen
Werkstoff des Kunststoffgehäuses, Typ V0 (gemäß UL 94)	Glühdrahtprüfung gemäß IEC 60695-2-11, EN 60695-2-11
Schutzart (IEC/EN 60529)	Klemmleiste: IP 20 Gehäuse: IP 30
Gewicht	80 g
Anschlusskapazität gemäß IEC/EN 60947-1	Starre Leitungen: 1 x 4 - 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> 1 x 11 AWG - 2 x 14 AWG Flexible Leitungen mit Kabelschuh: 1 x 2,5 - 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> 1 x 14 AWG - 2 x 16 AWG
Max. Anzugsmoment gemäß IEC/EN 60947-1	0,6 Nm → 1 / 5,3 → 8,8 Lbf.In
Betriebstemperatur IEC/EN 60068-2	-20 → +50 °C
Lagertemperatur IEC/EN 60068-2	-40 → +70 °C
Luftfeuchte IEC/EN 60068-2-30	2 x 24 h, 95%iger Betrieb, max. rel. F. nicht kondensierend, 55 °C
Schwingungen gemäß IEC/EN 60068-2-6	10 → 150 Hz, A = 0,035 mm
Schwingungsfestigkeit gemäß IEC/EN 60068-2-6	5 g

### Normen

Produktnorm	IEC/EN 50178
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)	IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-6-4
Zulassungen	CE, UL, CSA, GL
Konformität mit den Umweltrichtlinien	RoHS

### Anmerkungen


### Funktionsweise



#### Beschreibung

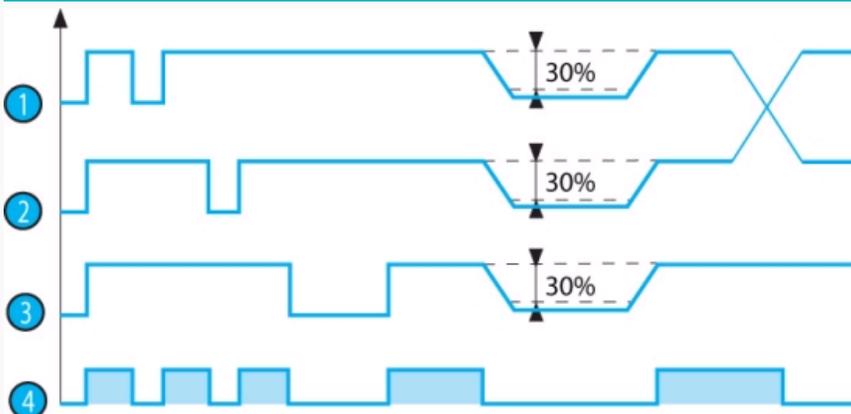
Die Überwachungsrelais für Drehstromnetze überwachen:

- die korrekte Phasenfolge L1, L2, L3,
- den Phasenausfall,
- die Unter- und Überspannung von 2 bis 20% von Un,
- die Phasenasymmetrie von 5 bis 15% von Un.

Die Anzeige erfolgt mittels LED.

Wenn eine Störung über die vom Benutzer eingestellte Verzögerung nach Überschreiten des Schwellwerts hinaus bestehen bleibt, öffnet das Relais, und die LED R erlischt.

### Funktionsweise



#### Funktionsprinzip

**MWG: Phasenüberwachung mit Spannungsrückbildung.**

**Spannungswahlschalter:**

Der Spannungswahlschalter ist auf die Spannung  $U_n$  des Drehstromnetzes einzustellen.

Die Stellung dieses Wahlschalters wird nur beim Einschalten des Geräts berücksichtigt.

Wenn die Stellung des Schalters während des Betriebs geändert wird, blinken alle LEDs, aber das Überwachungsrelais funktioniert normal weiter mit der Spannung, die beim Einschalten vor der Umschaltung eingestellt war.

Die LEDs kehren zur Normalanzeige zurück, wenn der Wahlschalter in die Ausgangsposition vor der letzten Einschaltung zurückgestellt wird.

#### Das Relais überwacht seine eigene Versorgungsspannung.

Überwacht werden:

- die Phasenfolge der drei Phasen,
- der Ausfall einer der drei Phasen ( $U$  gemessen  $< 0,7 \times U_n$ ),

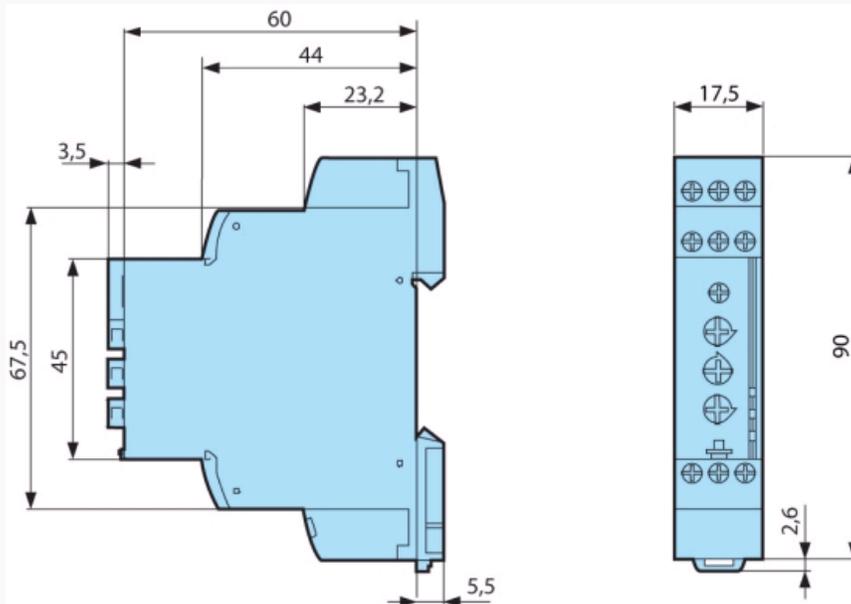
Bei falscher Phasenfolge oder bei Phasenausfall öffnet das Relais sofort.

Wenn beim Einschalten des Geräts ein Fehler erkannt wird, bleibt das Relais offen.

Nr.	Legende
①	Phase L1
②	Phase L2
③	Phase L3
④	Relais

#### Abmessungen (mm)

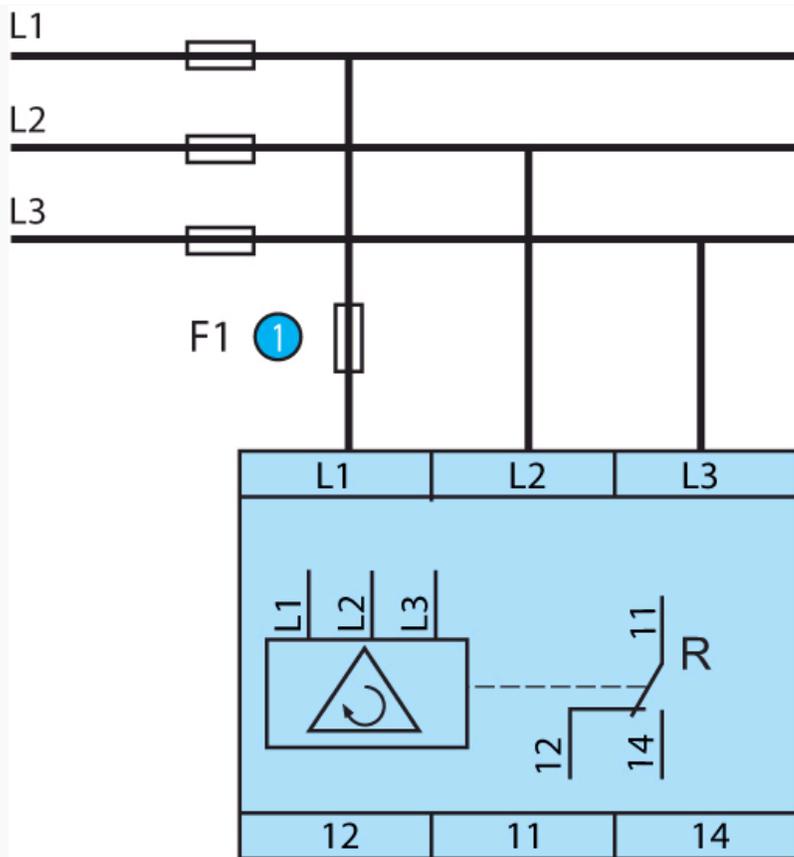
MWG - MWA - MWU - MWUA



mm

#### Anschlüsse

MWG - MWA - MWU - MWUA



Nr.	Legende
①	Flinke Sicherung 100 mA

#### Produkte auf Anfrage



- Individuelle Farbgebung und Bedruckung.
  - Eine Spannung innerhalb des Bereichs des Standardprodukts
  - Einstellbare feststehende Hysterese
  - Feste oder einstellbare Verzögerungszeiten, außer für MWG
- Anpassung speziell für MWG:
- Einstellbare Rückbildung
- Anpassung speziell für MWU:
- Feststehender Unterspannungs-Schwellwert innerhalb des Bereichs des Standardprodukts
- Anpassung speziell für MWA:
- Feststehender Asymmetrie-Schwellwert innerhalb des Bereichs des Standardprodukts
- Anpassungen spezielle für MWUA:
- Feststehender Unterspannungs-Schwellwert innerhalb des Bereichs des Standardprodukts
  - Feststehender Überspannungs-Schwellwert innerhalb des Bereichs des Standardprodukts
  - Feststehender Asymmetrie-Schwellwert innerhalb des Bereichs des Standardprodukts oder einstellbar 5 →25%