



Multifunktionales Relais zur Phasenüberwachung 17,5 mm MWU Bestell-Nr 84873023



- Überwachung von Drehstromnetzen: Phasenfolge, Phasenausfall, Phasenungleichgewicht (Phasenasymmetrie), Über- und Unterspannung
- 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

	Typ	Funktionen	Nennspannung (V)
84873022	MWG	Phasenfolge und Phasenausfall	3 x 208 → 3 x 480 V AC
84873023	MWU	Phasenfolge, Phasenausfall, Unterspannung	3 x 208 → 3 x 480 V AC
84873024	MWA	Phasenfolge, Phasenausfall und Phasenungleichheit	3 x 208 → 3 x 480 V AC
84873025	MWUA	Phasenfolge, Phasenausfall, Phasenungleichheit und Über- und Unterspannung im Fenstermodus	3 x 208 → 3 x 480 V AC

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	1,8 VA AC
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)
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
Anzeigegenauigkeit	± 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	500 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 ⁵
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 ⁶

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
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 ² 1 x 11 AWG - 2 x 14 AWG Flexible Leitungen mit Kabelschuh: 1 x 2,5 - 2 x 1,5 mm ² 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

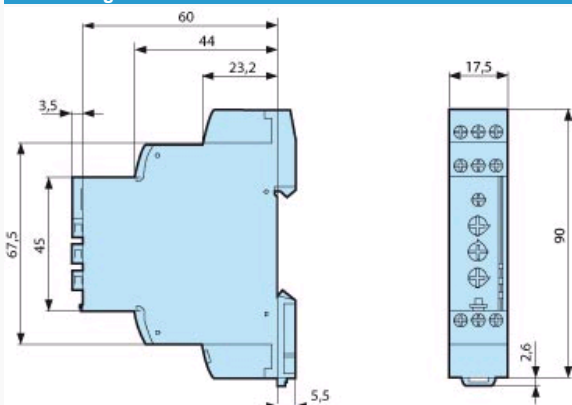
Kennzeichnung	CE Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG - EMV 89/336/EWG
Produktnorm	EN 60255-6 / IEC 60255-6 / UL 508 / CSA C22.2 Nr. 14
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 / IEC 61000-6-2 Störaussendung gemäß EN 61000-6-4 / EN 61000-6-3 IEC 61000-6-4 / IEC 61000-6-3 Störaussendung gemäß EN 55022, Klasse B
Zulassungen	UL, CSA, GL
Konformität mit den Umweltrichtlinien	RoHS, WEEE

Anmerkungen

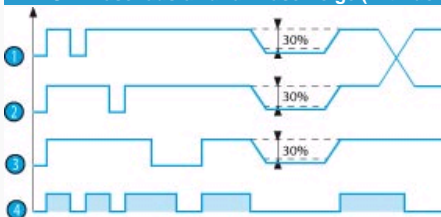
* Drehstromnetz mit Erde

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Abnehmbare Plombierhaube für Gehäuse 17,5 mm	84800000

Abmessungsschema : MWG - MWA - MWU - MWUA



: MWU - Phasenausfall und Phasenfolge (mit Rückbildung)



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 Schalter in die Ausgangsposition vor der letzten Einschaltung zurückgestellt wird.

Überwacht werden:

- die Phasenfolge der drei Phasen,
- der Ausfall einer der drei Phasen (U gemessen $< 0,7 \times U_n$),
- die Unterspannung, einstellbar auf 2 bis 20% von U_n (2 bis 12% bei 3 x 208 V und 2 bis 17% bei 3 x 220 V wegen der Mindestspannung von 183 V AC).

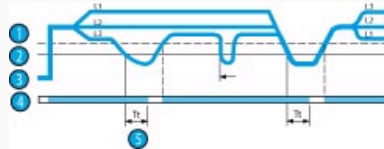
Bei falscher Phasenfolge oder bei Phasenausfall öffnet das Relais sofort.

Tritt eine Spannungsstörung auf, öffnet das Relais nach Ablauf der vom Benutzer eingestellten Verzögerung.

A la mise sous tension de l'appareil avec un défaut mesuré, le relais reste ouvert. 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

: Unterspannung MWU



Der Spannungswahlwähler ist auf die Spannung U_n des Drehstromnetzes einzustellen.

Die Stellung dieses Wahlwählers 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 Schalter in die Ausgangsposition vor der letzten Einschaltung zurückgestellt wird.

Überwacht werden:

- die Phasenfolge der drei Phasen,
- der Ausfall einer der drei Phasen (U gemessen $< 0,7 \times U_n$),
- die Unterspannung, einstellbar auf 2 bis 20% von U_n (2 bis 12% bei $3 \times 208 \text{ V}$ und 2 bis 17% bei $3 \times 220 \text{ V}$ wegen der Mindestspannung von 183 V AC).

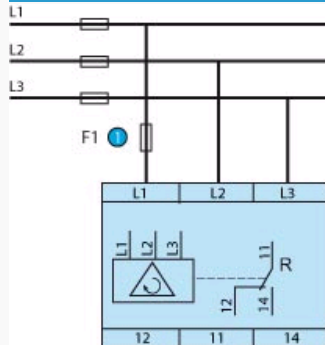
Bei falscher Phasenfolge oder bei Phasenausfall öffnet das Relais sofort.

Tritt eine Spannungsstörung auf, öffnet das Relais nach Ablauf der vom Benutzer eingestellten Verzögerung.

A la mise sous tension de l'appareil avec un défaut mesuré, le relais reste ouvert. Wenn beim Einschalten des Geräts ein Fehler erkannt wird, bleibt das Relais offen.

Nr.	Legende
1	Hysterese
2	Unterspannung
3	Phasen L1, L2, L3
4	Relais
5	Verzögerung bei Überschreiten des Schwellwerts (T_t)

: MWG - MWA - MWU - MWUA



Nr.	Legende
1	Flinke Sicherung 100 mA

Spezielle Anpassungen

- 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%