

Strommessrelais

MI 20



MI 20

Anwendungen

| Anwendungen | Funktionen |
|---|--|
| Werbetafeln, Leuchtanzeigen | Erkennen von Störungen durch Messung von Unterstrom und von Blockierungen durch Messung von Überstrom |
| Nahrungsmittelmaschinen | Erkennen von Materialstau und/oder Blockierungen durch Messung von Überstrom |
| Förderbänder, Hebevorrichtungen | Erkennen von Verstopfungen und Blockierungen durch Messung von Überstrom |
| Motorisierte Öffnungs- und Schließsysteme | Erkennen von Blockierungen durch Überwachung des Überstroms |
| Beleuchtung, Signalmasten | Überwachung der Lampen durch Kontrolle der Stromaufnahme |
| Pumpen | Schutz vor Trockenlauf durch Überwachung von Unterströmen und blockierten geschlossenen Ventilen durch Überwachung von Überströmen |
| Be- und Entlüftung | Erkennen von verschmutzten Filtern durch Überwachung des Überstroms |
| Mahl-, Brech- und Rührwerke | Erkennen von Überlasten |

Funktion

Das Relais MI 20 zur Stromüberwachung dient der Überwachung von Überströmen (oder Unterströmen).

Vorzüge

MIC (<20 A): Produkt mit integriertem Stromwandler, mit frontseitiger Durchführung des Kabels zwecks Platzersparnis und verringerten Verdrahtungsaufwands.

HIL/HH (< 10 A):

- Mehrere Spannungen von 24 ... 240V AC/DC.
- Störungsspeicherfunktion wählbar
- Automatische Erkennung des überwachten AC- bzw. DC-Signals
- Funktion Über- oder Unterstrom wählbar

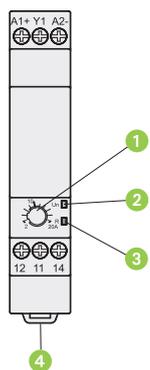
Überstrom Funktionsprinzip

Das Relais MI 20 überwacht Überströme. Es zieht an, wenn der Strom den frontseitig eingestellten Sollwert überschreitet, und fällt ab, wenn er unter den Sollwert minus der Hysterese abfällt. Wenn die Klemme Y1 mit A1 (+) verbunden ist, wird der Ausgang umgekehrt. Das Relais fällt ab, wenn der Strom den frontseitig eingestellten Sollwert überschreitet, und zieht wieder an, wenn er unter den Sollwert minus der Hysterese abfällt.

Überwachung von Unterströmen

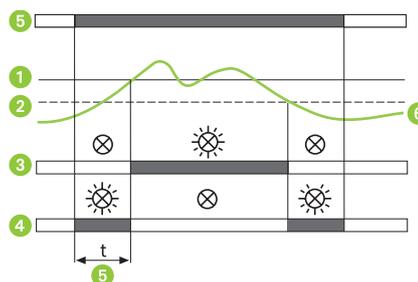
- Öffnen des Relais bei Überschreiten des Sollwerts, wenn Y1 und A1 nicht verbunden. Das Potentiometer ist auf das 1,18-fache des gewünschten Sollwerts einzustellen.
- Schließen des Relais bei Überschreiten des Sollwerts, wenn Y1 und A1 verbunden. Das Potentiometer ist auf das 1,18-fache des gewünschten Sollwerts einzustellen. (Gewünschter Sollwert = 1/Hysterese x angezeigter Schwellwert)

Bedienung



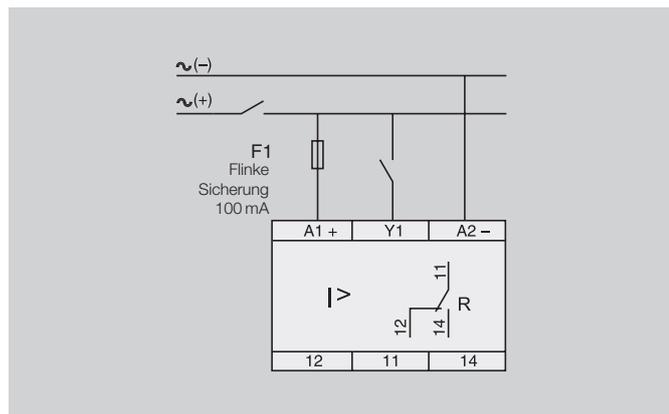
- 1 Potentiometer zur Einstellung des Überstroms.
- 2 Status-LED (grün) der Stromversorgung Un
- 3 Status-LED (gelb) des Relaisausgangs. R
- 4 Klemmfelder auf 35 mm Schiene.

Funktionsdiagramm

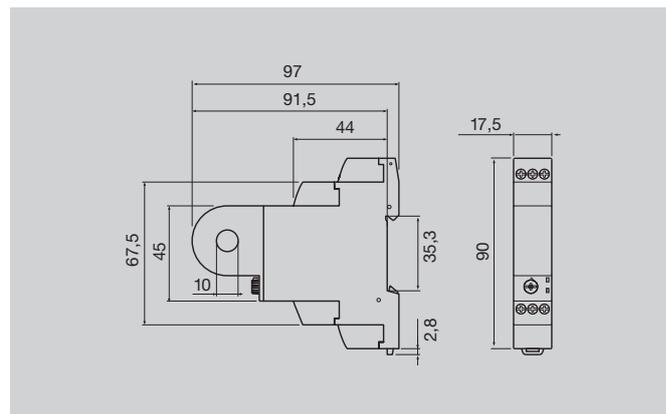


- 1 Schwellwert
- 2 Hysterese
- 3 Schließen bei Überschreiten des Schwellwerts (Y1 und A1 nicht verbunden)
- 4 Öffnen bei Überschreiten des Schwellwerts (Y1 und A1 nicht verbunden)
- 5 Einschalten des Geräts
- 6 Überwachter Strom

Schaltbild



Abmessungen (mm)



Strommessrelais

MI 20



MI 20

Technische Daten

| Bestell-Bezeichnung | |
|---|---|
| Artikel-Nummer | MI 20 0400 15 740 422 |
| Betriebsspannung/Leistungsaufnahme | 24 ... 240V =/~, 50/60 Hz; 3VA bei ~, 1 W bei = |
| Zul. Toleranz der Versorgungsspannung | -15%/+10% |
| Galvanische Trennung | Trennung zwischen Betriebsspannung/Messkreis |
| Unempfindlichkeit gegen Spannungseinbrüche | 10 ms |
| Ausgang | |
| Kontakt (Relais) | 1 Wechsler, potentialfrei |
| Kontaktmaterial | cadmiumfrei |
| Max. Schaltspannung/Strom | 250V ~/=/5 A ~/= |
| Min. Schaltspannung/Strom | 5V =/10 mA |
| Max. Schaltvermögen (ohmsche Last) | 1250VA ~ |
| Elektrische/Mechanische Lebensdauer | 1 x 10 ⁵ /30 x 10 ⁶ |
| Max. Arbeitstakt | 360 Schaltspiele/Std. bei Volllast |
| Gebrauchskategorien gemäß IEC 60947-5-1 | AC12, AC13, AC14, AC15, DC12, DC13, DC14 |
| Eingang / Messkreis | |
| Messbereich | 2 ... 20 A ~ |
| Dauerüberlast bei 25 °C | 100 A |
| Einmalige Überlast < 3s bei 25 °C | 300 A |
| Frequenz des gemessenen Signals | 40 ... 70 Hz sinusförmig |
| Max. Messzyklus | 30 ms/Messung des Echteffektivwertes |
| Einstellung des Sollwertes | 10 ... 100% des Messbereiches |
| Hysterese, fest | ca. 15 % vom Sollwert |
| Anzeigegegenauigkeit | ± 10 % vom Skalenendwert |
| Reaktionszeit | 200 ms |
| Wiederbereitschaftszeit (bei Netz EIN) | 500 ms |
| Wiederholgenauigkeit | ± 0,5 % (bei konstanten Parametern) |
| Allgemeine Kennwerte | |
| Anzeige | 1 LED grün Betriebsspannung, 1 LED gelb Relaiszustand |
| Werkstoff des Kunststoffgehäuses | Typ VO (nach UL 94), Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-11, EN 60695-2-11 |
| Zul. Betriebstemperatur nach IEC 60068-2 | -20 ... +50 °C |
| Zul. Lagertemperatur nach IEC 60068-2 | -40 ... +70 °C |
| Luftfeuchtigkeit nach IEC 60068-2-30 | 2 x 24 h, 95 % max. rel. F. nicht kondensierend, 55 °C |
| Schwingungen nach IEC/EN 60068-2-6 | 10 ... 160 Hz, A = 0,035 mm |
| Schwingungsfestigkeit nach IEC/EN 60068-2-6 | 5 g |
| Nennspannung nach IEC 60604-1 | 400V |
| Isolationsspannung (IEC 60664-1/60255-5) | Überspannungskategorie III; Verschmutzungsgrad 3 |
| Schutzart IEC 60259 | Klemmleiste: IP 20, Gehäuse: IP 30 |
| Gewicht | 110 g |
| Normen | |
| CE - Kennzeichnung | Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG – EMV 2004/108/EG |
| Produktnorm | EN 60255-6/IEC 60255-6/UL 508/CSA C22.2 N°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/Konformität | UL, CSA/RoHS |