



# Strommessrelais

## MI 20

### Anwendungen

Werbetafeln, Leuchtanzeigen

Nahrungsmittelmaschinen

Förderbänder, Hebevorrichtungen

Motorisierte Öffnungs- und Schließsysteme

Beleuchtung, Signalmasten

Pumpen

Be- und Entlüftung

Mahl-, Brech- und Rührwerke

### Funktionen

Erkennen von Störungen durch Messung von Unterstrom und von Blockierungen durch Messung von Überstrom

Erkennen von Materialstau und / oder Blockierungen durch Messung von Überstrom

Erkennen von Verstopfungen und Blockierungen durch Messung von Überstrom

Erkennen von Blockierungen durch Überwachung des Überstroms

Überwachung der Lampen durch Kontrolle der Stromaufnahme

Schutz vor Trockenlauf durch Überwachung von Unterströmen und blockierten geschlossenen Ventilen durch Überwachung von Überströmen

Erkennen von verschmutzten Filtern durch Überwachung des Überstroms

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 / HIH (< 10 A):

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

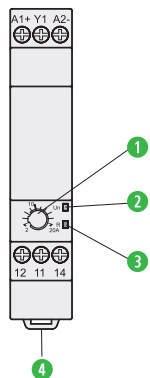
### Überstrom Funktionsprinzip

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

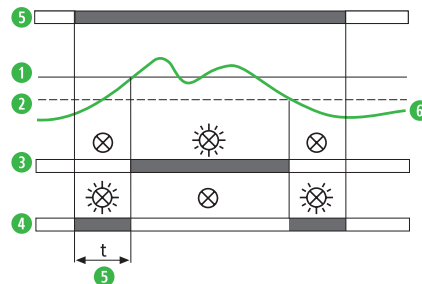
- Öffnen des Relais bei Überschreiten des Sollwerts, wenn Y1 und A1 nicht verbunden. Das Potentiometer ist auf das 1,18-fache des gewünschten Sollwerts einzustellen.
- Schließen des Relais bei Überschreiten des Sollwerts, wenn Y1 und A1 verbunden. Das Potentiometer ist auf das 1,18-fache des gewünschten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

Bedienung



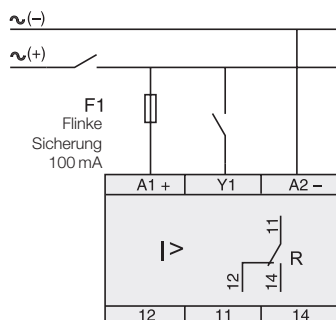
- 1 Potentiometer zur Einstellung des Überstroms.
- 2 Status-LED (grün) der Stromversorgung Un
- 3 Status-LED (gelb) des Relaisausgangs. R
- 4 Klemmfelder auf 35 mm Schiene.

Funktionsdiagramm

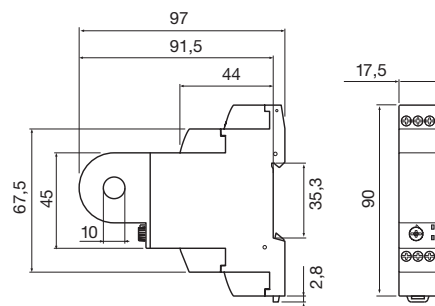


- 1 Schwellwert
- 2 Hysterese
- 3 Schließen bei Überschreiten des Schwellwerts (Y1 und A1 nicht verbunden)
- 4 Öffnen bei Überschreiten des Schwellwerts (Y1 und A1 nicht verbunden)
- 5 Einschalten des Geräts
- 6 Überwachter Strom

Schaltbild



Abmessungen (mm)





# Strommessrelais

## MI 20

### Technische Daten

Bestell-Bezeichnung	<b>MI 20</b>
Artikel-Nummer	0400 15 740 422
Betriebsspannung / Leistungsaufnahme	24 ... 240V = / ~, 50/60 Hz; 3 VA 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 105 / 30 x 106
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
Hysteresis, 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