

# Relais zur Überwachung von Wechselstrom



- Geringer Platzbedarf, hohe Messgenauigkeit und optimierte Funktion für eine hohe Sicherheit Ihrer elektrischen Anlagen
- Diese Relais sorgen durch die Überwachung der Versorgungsspannung für eiwandfreie Betriebsbedingungen Ihrer Geräte
- Überwachung : Über einen DIP-Schalter können die Überwachungsmodi "Überstrom" und "Unterstrom" eingestellt werden
- Sicherheit : Ebenso kann die Verriegelungsfunktion, die Verzögerung T1 bei einer Schwellwertüberschreitungen sowie die Einschaltverzögerung T2 eingestellt werden. Außerdem wird die Betriebsart Wechselstrom / Gleichstrom automatisch erkannt.
- Genauigkeit : 3 Produkte, EI, EIH und EIT, stehen zur Auswahl für eine größere Messgenauigkeit, für die ein Mikrocontroller sorgt.



## Kennwerte

|                           | EIL  | EIH   | EIT                            |
|---------------------------|--|---|--------------------------------|
| <b>Spannung</b>           |  |   |                                |
| 24 V DC                   | 84 871 020   | 84 871 030  | 84 871 040                     |
| 24 V AC                   | 84 871 021   | 84 871 031  | 84 871 041                     |
| 48 V AC                   | 84 871 022   | 84 871 032  | 84 871 042                     |
| 120 V AC                  | 84 871 023   | 84 871 033  | 84 871 043                     |
| 230 V AC                  | 84 871 024   | 84 871 034  | 84 871 044                     |
| <b>Messbereich</b>        | 2 → 500 mA   | 0,1 → 10 A  | 10 → 100 A<br>mit Stromwandler |
| <b>Eingänge</b>           | E1-M<br>E2-M<br>E3-M   | E1-M<br>E2-M<br>E3-M  | E1-M                           |
| <b>Empfindlichkeit</b>    | E1-M : 2 bis 20 mA<br>E2-M : 10 bis 100 mA<br>E3-M : 50 bis 500 mA | E1-M : 0,1 bis 1 A<br>E2-M : 0,5 bis 5 A<br>E3-M : 1 bis 10 A | E1-M : 10 bis 100 A            |
| <b>Eingangswiderstand</b> | E1-M : 5 Ω<br>E2-M : 1 Ω<br>E3-M : 0,2 Ω                           | E1-M : 0,1 Ω<br>E2-M : 0,02 Ω<br>E3-M : 0,01 Ω                | E1-M : 20 Ω                    |

## Zubehör

|                                    | Bestell-Nr. |
|------------------------------------|-------------|
| Stromwandler für EIT 100 A / 50 mA | 26 852 304  |

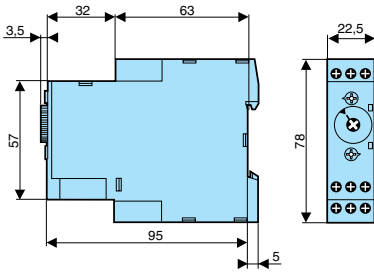
## Allgemeine Kennwerte

|  |  |
|--|--|
| Versorgungsspannung Un                             | 230 V, 110 V, 48 V, 24 V a 50 / 60 Hz (galvanische Trennung mittels Transformator)<br>24 V DC (Keine galvanische Trennung). In diesen Fall müssen die Spannungsversorgungen des Produkts und des Messkreises galvanisch voneinander getrennt sein. |
| Spannungstoleranz                                  | 0,85 → 1,15 Un   |
| Maximale Leistungsaufnahme                         | 3 VA AC<br>1 W DC  |
| Frequenz des gemessenen Signals                    | 40 → 500 Hz  |
| Einstellbare Hysterese                             | 5 → 50 % des angezeigten Schwellwerts  |
| Schwellwert  | 10 → 100 % des Messbereichs  |
| Anzeigegegnauigkeit des vollen Skalenwertes        | ±10 %  |
| Wiederholgenauigkeit (bei konstanten Parametern)   | ±0,1 %   |
| Abweichung Spannung                                | ±0,1 % (±10 % Un)  |
| Abweichung Temperatur                              | ±0,02 %  |
| Einstellbare Einschaltverzögerung T2               | 1 s → 20 s ±10 %   |
| Verzögerung T1 bei Überschreitung des Schwellwerts | 0,1 s → 3 s ±10 %  |
| Ansprechverzögerung                                | 500 ms   |
| Ausgangsrelais                                     | 1 Wechsler AgNi, 8A AC max   |
| Umgebungstemperatur Betrieb (°C)                   | -20 → +60  |
| Umgebungstemperatur Lagerung (°C)                  | -30 → +70  |
| Gewicht (g)  | 140  |

Bestellbeispiel siehe Seite 6

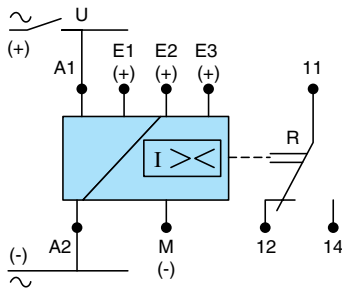
# Abmessungen

EIL / EIH / EIT



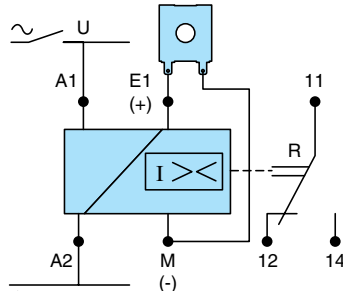
# Anschlüsse

EIL / EIH



A1-A2 : Spannungsversorgung

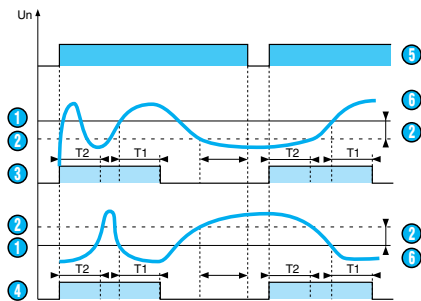
EIT



A1 - A2 : Spannungsversorgung

# Funktionsweise

## Überwachung von Wechsel-/Gleichstrom mit Verriegelung



- 1 Schwellwert
- 2 Hysterese
- 3 Funktion UPPER
- 4 Funktion UNDER
- 5 Einschalten des Geräts
- 6 Überwachter Strom
- 7 Verriegelung

### Funktionsprinzip

#### Überwachung von Wechsel-/Gleichstrom ohne Verriegelung

Sobald der Wert des zu überwachenden Wechsel- bzw. Gleichstroms den auf der Frontseite eingestellten Schwellwert erreicht, Ändert das Ausgangsrelais nach Ablauf der Zeit T1 seinen Schaltzustand. Das Relais kehrt sofort in den ursprünglichen Zustand zurück, wenn der Strom auf den Hystereseschwellwert absinkt oder die Spannung unterbrochen wird

#### Überwachung von Wechsel-/Gleichstrom mit Verriegelung

Das Ausgangsrelais ändert seinen Schaltzustand nach Ablauf der Zeit T1 und bleibt in dieser Stellung verriegelt. Zur Rückstellung ist die Speicherfunktion durch Unterbrechen der Hilfsstromversorgung erneut zu aktivieren

#### Funktion Überlast (UPPER)

Durch die Einschaltverzögerung T2 werden Stromspitzen ignoriert, wie sie beim Anlaufen von Motoren auftreten. Die Verzögerung T1 bei Überschreitung des Schwellwerts sorgt für eine Unempfindlichkeit gegen Transienten und andere Störeinflüsse, so dass ein Flattern des Ausgangsrelais vermieden wird.

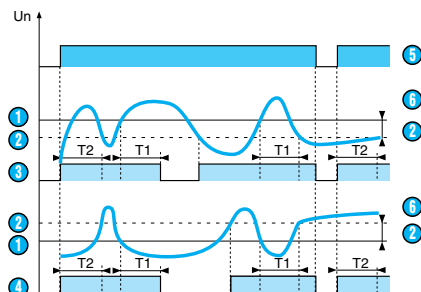
#### Funktion Unterlast (UNDER)

Durch die Einschaltverzögerung T2 werden eventuelle Stromeinbrüche ignoriert. Die Verzögerung T1 bei Unterschreiten des Schwellwerts sorgt für eine Unempfindlichkeit gegen Stromabfälle, so dass ein Flattern des Ausgangsrelais vermieden wird.

#### Hinweis :

Der Absolutwert der Hysterese kann bei der Funktion Unterlast nicht größer sein als der Maximalwert des Messbereichs

## Überwachung von Wechsel-/Gleichstrom ohne Verriegelung



- 1 Schwellwert
- 2 Hysterese
- 3 Funktion UPPER
- 4 Funktion UNDER
- 5 Einschalten des Geräts
- 6 Überwachter Strom