



# Überwachungs- und Trennrelais



**3-phasige Spannungsüberwachung  
in Wechselstromnetzen**

**Trennrelais für  
Verrechnungszählung**

**→ Trennrelais und Spannungsüberwachungsrelais**

**→ Datenblatt**

## → Unter- und Überspannungsüberwachung mit EUW 3

- › Spannungsüberwachung pro Einzelphase
- › Schaltschwelle einstellbar
- › Überwachung auf Asymmetrie, Phasenausfall und Phasenfolge
- › Betriebsanzeige und als potentialfreie Doppelwechsler ausgeführte Meldekontakte

Das EUW3 überwacht Drehstromnetze auf Unter- und Überspannung, wobei beide Schaltpunkte unabhängig voneinander eingestellt werden können. Hierbei sind Bereichsüberschneidungen zu vermeiden. Die Überwachung erfolgt separat für jede Phase, so dass die tatsächliche Asymmetrie oder gar Phasenausfall erkannt werden. Zusätzlich wird Drehrichtung (Phasenfolge) und Nullleiterbruch überwacht. Jede Störung wird durch Aufleuchten der zugehörigen roten LED angezeigt. Im normalen Betrieb ist das Ausgangsrelais angezogen und die Betriebsanzeige (grüne LED) leuchtet. Im Fehlerfall sowie bei Ausfall der Versorgungsspannung fällt das Relais ab und die Betriebsanzeige erlischt. Die eingefügte Hysterese verhindert den ständigen Zustandswechsel, bei einer um den Schaltpunkt schwankender Messspannung. Mit den getrennt voneinander einstellbaren Ansprech- und Abfallverzögerungen können kurze Netzeinbrüche oder Asymmetrien bei Einschaltvorgängen gezielt übergangen werden.

## → Technische Daten EUW 3

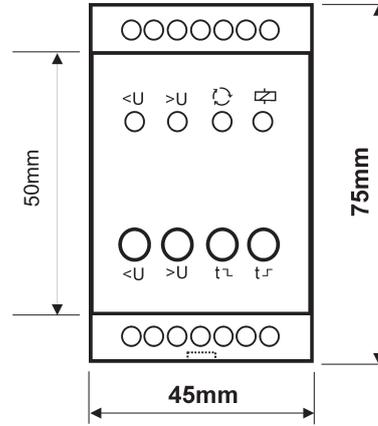
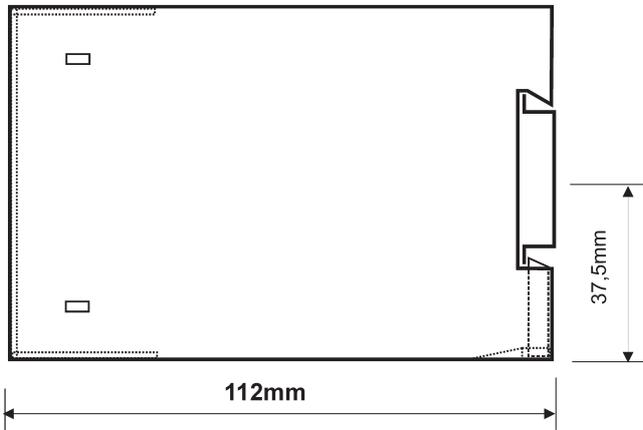
|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Artikel-Nummer                                                                                                      | 11EUW3000U                                                                                                                                                                   |
| Versorgungsspannung<br>Nennspannung<br>Spannungsbereich<br>Leistungsaufnahme                                        | 230 V 50/60 Hz<br>195 ... 253 V<br>≤ 1,5 VA                                                                                                                                  |
| Überwachungseingänge<br>Spannungsbereich<br>maximaler Eingangsstrom<br>Schaltpunkthysterese<br>Schaltpunktgauigkeit | 50 ... 460 V 50/60 Hz, einstellbar<br>≤ 0,5 mA<br>≤ 6%<br>≤ 4%                                                                                                               |
| Überwachungskriterien                                                                                               | Unterspannung, Überspannung, Phasenausfall, Phasenfolge                                                                                                                      |
| Relaisausgänge<br>Spannungsbereich<br>maximaler Laststrom<br>Ansprechverzögerung                                    | 0 ... 250 V AC/DC<br>4 A @ 0 ... 250 V AC 50/60 Hz<br>4 A @ 0 ... 24 V DC<br>0,2 ... 10 s, einstellbar                                                                       |
| Anzeigeelemente                                                                                                     | 3 rote LED zur Störmeldung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterspannung</li> <li>• Überspannung</li> <li>• Drehrichtung</li> </ul> 1 grüne LED zur Betriebsanzeige |
| Umgebungsbedingungen<br>Betriebstemperatur<br>maximale rel. Luftfeuchte                                             | -20°C ... +60°C nicht kondensierend<br>75% (im Jahresmittel)                                                                                                                 |
| Mechanische Daten<br>Anschlussklemmen<br>Maße (H x B x T) [mm]<br>Montage<br>Gewicht                                | Schraubklemmen<br>75 x 45 x 110<br>auf C-Hutschiene nach EN 50022-35<br>ca. 0,3 kg                                                                                           |

Wenn nicht anders angegeben, beziehen sich die Daten auf eine sinusförmige Wechselspannung mit einer Frequenz von 50/60 Hz.

Sonderausführungen und Sonderspannungen auf Anfrage.



→ Maßzeichnung, Klemmenbelegung und Applikation EUW3

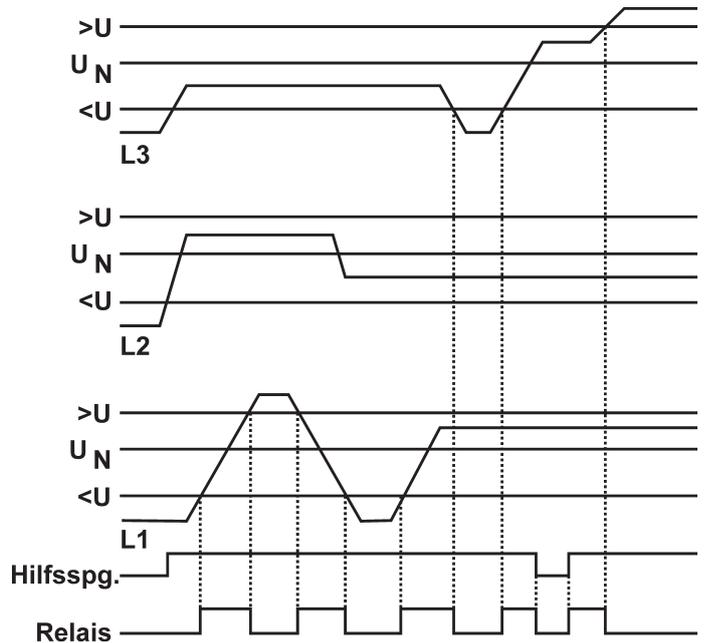
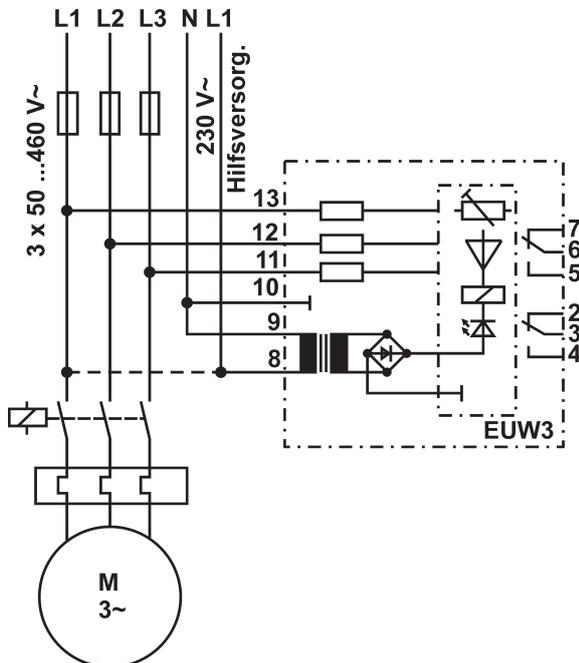
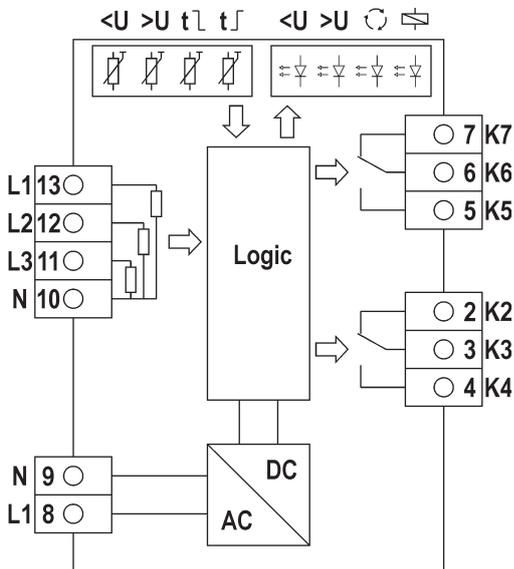


Anzeigen

- <U> Unterspannung
- >U Überspannung
- Dreh Dreh Sinn
- Relais Ausgangsrelais

Einstellung

- <U> Unterspannung
- >U Überspannung
- t<sub>L</sub> Abfallverzögerung
- t<sub>R</sub> Ansprechverzögerung



## → Unterspannungsüberwachung mit EUW 4

- › Spannungsüberwachung pro Einzelphase
- › Schaltschwelle einstellbar oder optional fest
- › Überwachung auf Asymmetrie, Phasenausfall und Nullleiterbruch
- › Betriebsanzeige und als potentialfreie Doppelwechsler ausgeführte Meldekontakte

Das EUW 4 überwacht Drehstromnetze auf Unterspannung. Die Überwachung erfolgt nicht nur für den Mittelwert der Spannungen, sondern für jede Phase separat. Hierdurch wird eine Asymmetrie der Phasen oder gar ein Phasenausfall erkannt. Die Schaltschwelle ist, je nach Ausführungsvariante entweder fest oder über ein frontseitiges Potentiometer einstellbar. Zusätzlich wird der Nullleiter auf Drahtbruch überwacht. Bei Messspannungen oberhalb des Schaltpunkts ist das Ausgangsrelais mit 2 Wechslerkontakten angezogen und die Betriebsanzeige (grüne LED) leuchtet. Sinken eine oder mehrere Phasenspannungen unter den Schaltpunkt, fällt das Relais ab und die Betriebsanzeige erlischt. Die eingefügte Hysterese verhindert den ständigen Zustandswechsel, bei einer um den Schaltpunkt schwankenden Messspannung.

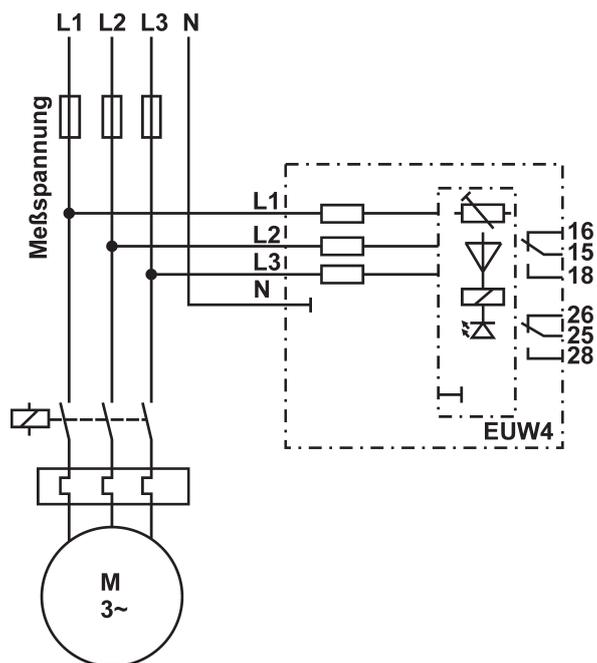
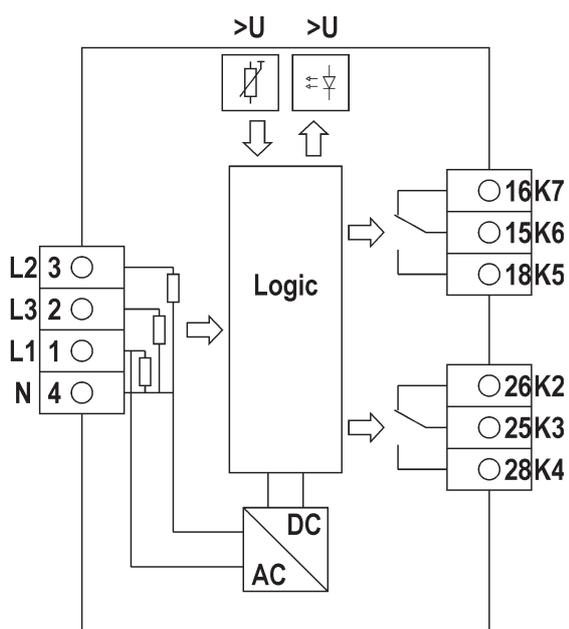
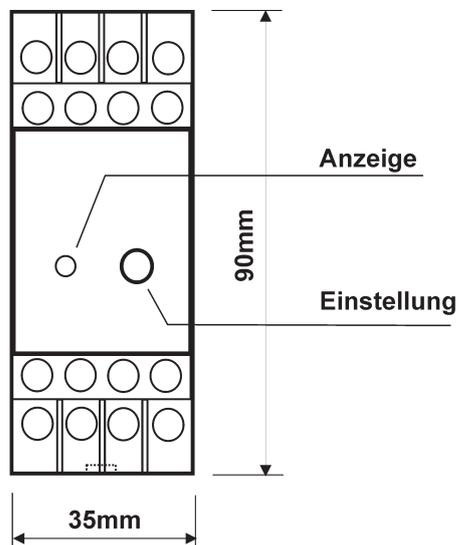
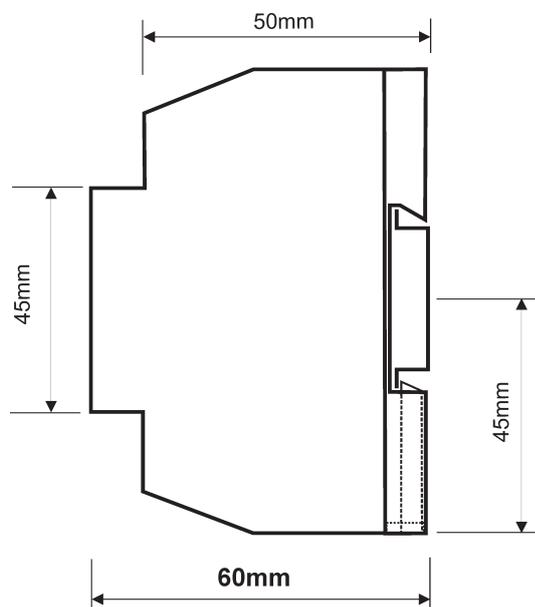
## → Technische Daten EUW 4

| Artikel-Nummer                                                                                                    | 11EUW4000Q                                                                                                                                                                              | 11EUW4000U                               | 11EUW4000U2                              | 11EUWSA0S          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|
| Versorgungsspannung                                                                                               | Die Spannungsversorgung des Überwachungsrelais erfolgt aus den Messspannungen. Eine zusätzliche Hilfsspannung wird nicht benötigt.                                                      |                                          |                                          |                    |
| Überwachungseingänge                                                                                              |                                                                                                                                                                                         |                                          |                                          |                    |
| Spannungsbereich                                                                                                  | 3 x 80 ... 120 V*                                                                                                                                                                       | 3 x 270 ... 420 V*                       | 3 x 185 ... 345 V*                       | 3 x 100 ... 115 V* |
| Schaltpunkt Einstellbereich                                                                                       | 3 x 70 ... 105 V*                                                                                                                                                                       | 3 x 240 ... 400 V*                       | 3 x 160 ... 300 V*                       | fest 3 x 30 V*     |
| max. Leistungsaufnahme                                                                                            | < 1,3 VA                                                                                                                                                                                | < 2,3 VA @ 350 V**<br>< 3,5 VA @ 460 V** | < 2,3 VA @ 265 V**<br>< 3,8 VA @ 345 V** | ca. 1,4 VA**       |
| Schaltpunkthysterese                                                                                              | ≤ 7 %                                                                                                                                                                                   | ≤ 7 %                                    | ≤ 8 %                                    | ca. 4 %            |
| Schaltpunktgenauigkeit                                                                                            | < 8 %                                                                                                                                                                                   | < 3 %                                    | < 3 %                                    | ca. 2%             |
| Überwachungskriterien                                                                                             | Unterspannung, Phasenausfall                                                                                                                                                            |                                          |                                          |                    |
| Ansprechverzögerung                                                                                               | (Phasenausfall / Nullleiterbruch) 50 ms                                                                                                                                                 |                                          | (Asymmetrie einer Phase von 20%) 150 ms  |                    |
| Anzeigeelemente                                                                                                   | grüne LED zur Betriebsanzeige                                                                                                                                                           |                                          |                                          |                    |
| Einsatzbedingungen                                                                                                | - für 3-Phasen Netze mit Nullleiter oder Sternpunkt<br>- geeignet zur automatischen Einschaltung von Sicherheitsbeleuchtungen nach VDE 0108                                             |                                          |                                          |                    |
| Umgebungsbedingungen                                                                                              | Betriebstemperatur -20°C ... +50°C nicht kondensierend<br>maximale rel. Luftfeuchte 75% (im Jahresmittel)                                                                               |                                          |                                          |                    |
| Belastbarkeit der Relaiskontakte                                                                                  | 4 A @ 0 ... 250 V AC* und 0 ... 24 V DC<br>1 A @ 60 V DC<br>0,3 A @ 110 V DC<br>0,1 A @ 250 V DC                                                                                        |                                          |                                          |                    |
| Wechselspannungsfestigkeit zwischen Messeingängen und Relaiskontakten sowie zwischen benachbarten Relaiskontakten | 2,5 KV <sub>eff</sub> 50 Hz 1 min                                                                                                                                                       |                                          |                                          |                    |
| Wechselspannungsfestigkeit der geöffneten Relaiskontakte                                                          | 2,0 KV <sub>eff</sub> 50 Hz 1 min                                                                                                                                                       |                                          |                                          |                    |
| Mechanische Daten                                                                                                 | Anschlussklemmen Schraubklemmen<br>Maße (H x B x T) [mm] 90 x 35 x 58<br>Montage auf C-Hutschiene nach EN 50022-35; zum Einbau in Installationsverteiler geeignet<br>Gewicht ca. 0,2 kg |                                          |                                          |                    |

\* sinusförmige Wechselspannung mit einer Frequenz von 50/60 Hz

\*\* bei einer sinusförmigen 50 Hz Wechselspannung Sonderausführungen und Sonderspannungen auf Anfrage.

→ Maßzeichnung, Klemmenbelegung und Applikation EUW4



Maße in mm  
Technische Änderungen vorbehalten

## → Trennrelais TR1-2E

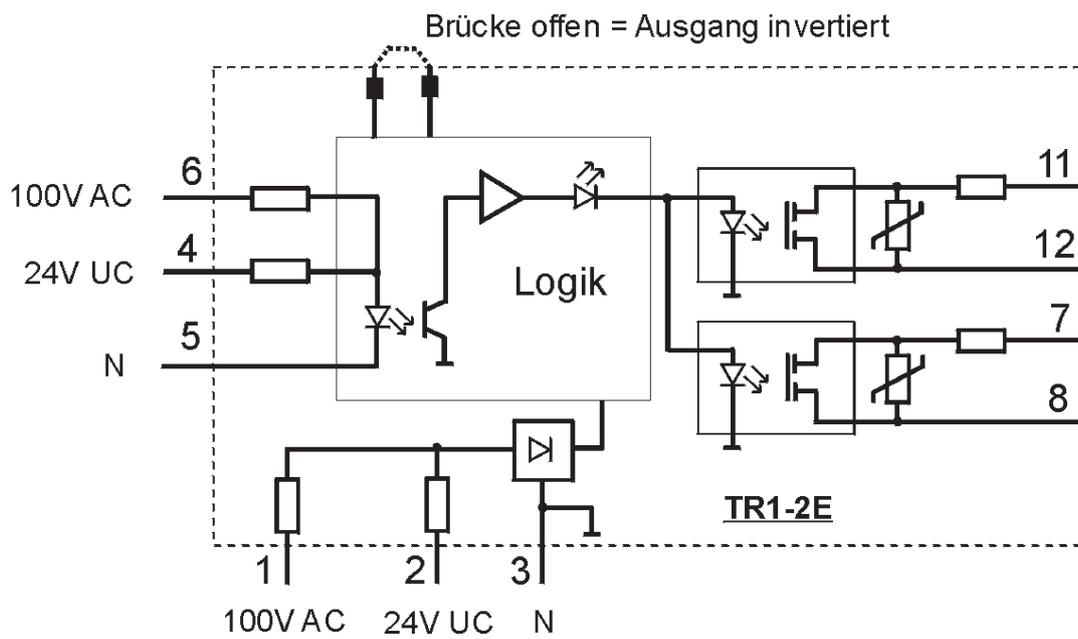
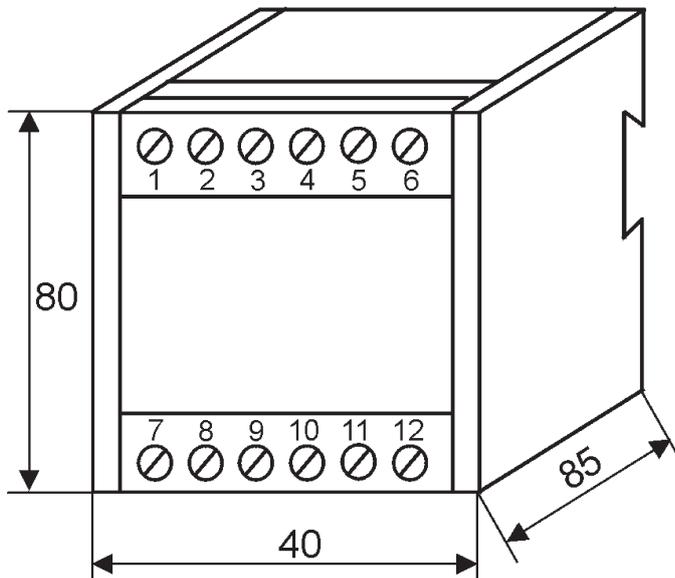
- › Steuer- und Versorgungsspannungen wahlweise 100 V AC oder 24 V AC/DC
- › 2 getrennte Halbleiterrelaisausgänge
- › LED-Funktionsanzeige
- › 40 mm breites Kunststoffgehäuse

Das elektronische Trennrelais TR1-2E ist für die Spannungsebenen 24 V und 100 V einsetzbar. Je nach Einsatzfall wird der 24 V oder 100 V Signaleingang beschaltet. Für die Hilfsversorgung steht ebenfalls ein 24 V und 100 V Eingang zur Verfügung. Mit Hilfe einer Steckbrücke können die beiden Halbleiterrelais so konfiguriert werden, dass sie dem Eingang folgen oder diesen invertieren.

|                                                                                                                                    |                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Artikel-Nummer                                                                                                                     | 43TR1-2E0Q                                                                        |
| Versorgungsspannung<br>Nennspannung<br>Spannungsbereich<br>Leistungsaufnahme                                                       | 100 V AC und 24 V AC/DC<br>85 ... 110 V AC und 20 ... 36 V AC/DC<br>≤ 1 VA        |
| Signaleingang<br>Nennspannung<br>Spannungsbereich                                                                                  | 100 V AC und 24 V AC/DC<br>65...130 V AC und 18...40 V AC/DC                      |
| Ausgang<br>2 MOS-OPTO-Relais<br>maximale Schaltspannung<br>maximaler Laststrom<br>maximale Schaltfrequenz<br>minimale Impulsbreite | RD ~ 2,5 Ω<br>265 V AC/DC<br>0,5 A<br>12 Hz<br>40 ms                              |
| Isolationswiderstand<br>Isolationsspannung                                                                                         | > 1 G Ω<br>2,5 kV                                                                 |
| Umgebungsbedingungen<br>Betriebstemperatur<br>maximale rel. Luftfeuchte                                                            | -20°C ... +60°C nicht kondensierend<br>75% (im Jahresmittel)                      |
| Mechanische Daten<br>Anschlussklemmen<br>Maße (H x B x T) [mm]<br>Montage<br>Gewicht                                               | Schraubklemmen<br>80 x 40 x 85<br>auf C-Hutschiene nach EN 50022-35<br>ca. 0,2 kg |



→ Maßzeichnung, Klemmenbelegung TR1-2E



Maße in mm  
Technische Änderungen vorbehalten

## → Bestellbezeichnung

### Spannungsüberwachungsrelais

| Artikel-Nummer | Kurzbeschreibung                                                        |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 11EUW33000U    | Unter- und Überspannung 50 ... 460 V 50/60 Hz, Schaltpunkte einstellbar |
| 11EUW4000Q     | Unterspannung 80 ... 120 V 50/60 Hz, Schaltpunkt einstellbar            |
| 11EUW4000U     | Unterspannung 270 ... 420 V 50/60 Hz, Schaltpunkt einstellbar           |
| 11EUW4000U2    | Unterspannung 185 ... 345 V 50/60 Hz, Schaltpunkt einstellbar           |
| 11EUWSA0S      | Unterspannung 100 ... 115 V 50/60 Hz, Schaltpunkt 30 V                  |

### Trennrelais

| Artikel-Nummer | Kurzbeschreibung                                 |
|----------------|--------------------------------------------------|
| 43TR1-2E0Q     | elektronisches Trennrelais 110 V AC / 24 V AC/DC |

## → Kennen Sie schon unsere Störmeldesysteme?



- Schalttafeleinbau-Gehäuse mit geringer Tiefe
- Ausführungen mit 8, 16, 32 und 48 Meldeeingängen
- Geschlossene Frontfläche, Schutzart IP 54
- Integrierte Tasten, Funktionseingänge und Relaisausgänge
- Selbstüberwachung
- Optional DIN-Schienenmodule für ZLT-Kontakte
- Optional Software-Parametrierung per PC
- Realisierung aller gängigen Meldeabläufe
- Melde- und Betriebsspannungsbereiche 12 V ... 250 V AC/DC
- Extrem helle LEDs mit großem Ablesewinkel und in vielen Farben
- Steckbare Schraubklemmen
- Einschubtaschen für individuelle Beschriftung von LED und Tasten

## → Kontakt