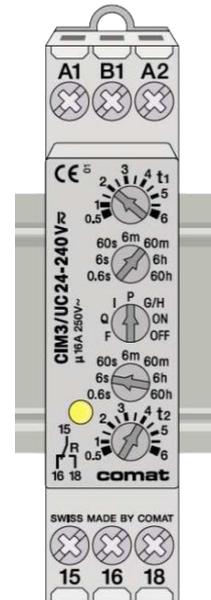


# Multifunktionsgeräte CIM3, CIM32, CIM33



## 1 Kenndaten

- Spannungsversorgung AC und DC 24 ... 240 V, 16...63 Hz
- Umschaltkontakt 16 A oder Halbleiterausgang 1.2 A AC oder 4 A DC
- 6 Zeitfunktionen: F, Q, I, P, G, H
- 7 Zeitbereiche 50 ms bis 60 h
- Servicefunktionen ON/OFF
- LED Statusanzeige
- Als Version für Bahnanwendungen erhältlich
- Relaiskontakt AC-Betrieb, bei Nulldurchgang schaltend 50/60 Hz

## 2 Beschreibung

Mit dem CIM3, CIM32, CIM33 stehen kompakte Multifunktionsgeräte mit 6 Funktionen und 7 Zeitbereichen von 50 ms bis 60 Stunden zur Verfügung. Das Gerät wurde für einen Ansteuerbereich von 24 bis 240 V entwickelt und ist in der Lage, einen Nennstrom von 16 A bei einer Nennspannung von 240 V zu schalten. Weiter sind Solid-State Ausgänge von 1.2 A, 250 V AC und 4 A, 24 V DC verfügbar.

Die Geräte entsprechen der DIN-Norm 43880 und haben ein Einbaumass von 17.5 mm.

Durch das breite Einsatzgebiet ergeben sich Vorteile in Lagerhaltung und Dokumentation.

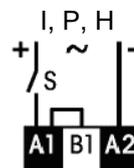
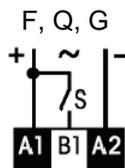
Technische Änderungen vorbehalten

## 3 Bestellbezeichnung

|                           |                   |                                  |
|---------------------------|-------------------|----------------------------------|
| Comat Multifunktionsgerät | CIM3/UC24-240V    | (Relais)                         |
|                           | CIM3R/UC24-240V   | (Relais, Railway)                |
|                           | CIM32/UC24-240V   | (Solid-State AC Output)          |
|                           | CIM32R/UC24-240V  | (Solid-State AC Output, Railway) |
|                           | CIM33/UC24-240V   | (Solid-State DC Output)          |
|                           | CIM33R/UC-24-240V | (Solid-State DC Output, Railway) |

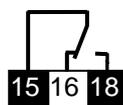
## 4 Anschlussschema und -belegung

Eingang - Funktion:

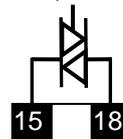


Ausgang - Typ:

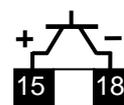
CIM3, CIM3R



CIM32, CIM32R

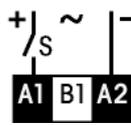
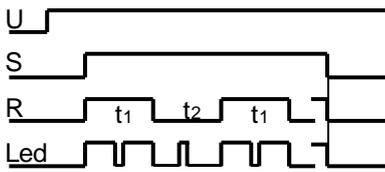


CIM33, CIM33R



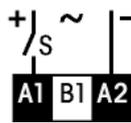
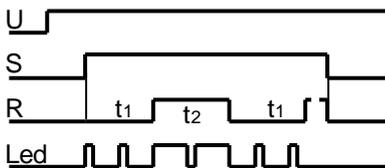
## 5 Funktionsbeschreibung

### 5.1 Taktgebend (I), Impuls-Start



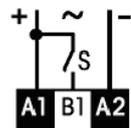
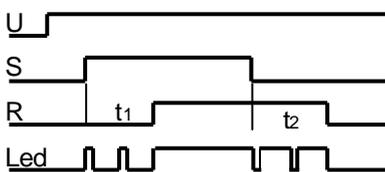
Mit der Ansteuerung (S)  $\uparrow$  schaltet der Ausgang R alternierend für die Zeit  $t_1$  ein und für die Zeit  $t_2$  aus. Der Ausgangsimpuls stoppt mit der Ansteuerung (S)  $\downarrow$ .

### 5.2 Taktgebend (P), Pause-Start



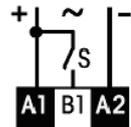
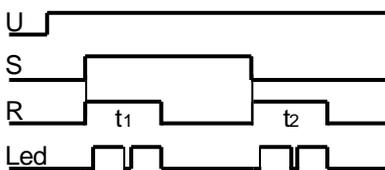
Mit der Ansteuerung (S)  $\uparrow$  schaltet der Ausgang R alternierend für die Zeit  $t_1$  aus und für die Zeit  $t_2$  ein. Der Ausgangsimpuls stoppt mit der Ansteuerung (S)  $\downarrow$ .

### 5.3 Ansprech- und rückfallverzögert (F)



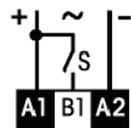
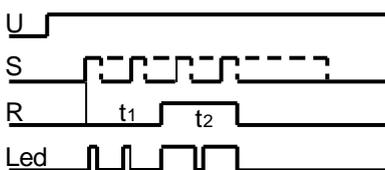
Mit der Ansteuerung (S)  $\uparrow$  schaltet der Ausgang R nach Ablauf der Zeit  $t_1$  ein. Bei (S)  $\downarrow$  schaltet der Ausgang R erst nach Ablauf der Zeit  $t_2$  wieder aus.

### 5.4 Ein- und ausschaltwischend (Q)



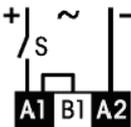
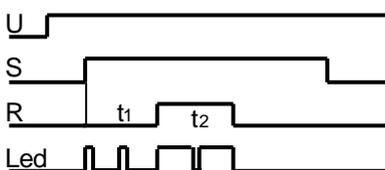
Mit der Ansteuerung (S)  $\uparrow$  schaltet der Ausgang R für eine Impulsdauer  $t_1$  ein. Mit der fallenden Flanke der Ansteuerung (S)  $\downarrow$  schaltet der Ausgang R für eine Impulsdauer  $t_2$  ein.

### 5.5 Ansprechverzögert wischend (G), Pulsansteuerung



Mit der Ansteuerung (S)  $\uparrow$  schaltet der Ausgang R nach Ablauf der Zeit  $t_1$  für eine variable Impulsdauer  $t_2$  ein. Der Ausgangsimpuls ist unabhängig von der Dauer der Ansteuerung.

### 5.6 Ansprechverzögert wischend (H), konstante Ansteuerung



Mit der Ansteuerung (S)  $\uparrow$  schaltet der Ausgang R nach Ablauf der Zeit  $t_1$  für eine variable Impulsdauer  $t_2$  ein. Der Ausgangsimpuls stoppt mit der Ansteuerung (S)  $\downarrow$ .

## 6 Technische Informationen

### 6.1 Allgemeine Daten

#### 6.1.1 Mechanische Daten

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Gehäuse               | Gehäuse System DIN, B x H x T: 17.5 x 75 x 64 mm |
| Anschluss             | Schraubklemme 2.5 mm <sup>2</sup>                |
| Max. Anzugsdrehmoment | 0.4 Nm   |
| Schutzart             | IP20   |
| Gehäusewerkstoff      | Lexan EXL9330                                    |
| Gewicht               | ca. 70 g   |
| Befestigung           | TS35 DIN/EN 60715 oder Schraubbefestigung M4     |

#### 6.1.2 Umgebungsbedingungen

|                    |  |
|--------------------|--|
| Lagertemperatur    | -40 °C ... +85 °C                              |
| Betriebstemperatur | -40 °C ... +60 °C (Railway: -40 °C ... +70 °C) |
| Relative Feuchte   | 10 % ... +95 % (nicht kondensierend)           |

#### 6.1.3 Lebensdauer

|  |                         |
|--|-------------------------|
| Zu erwartende Lebensdauer<br>(Relaiskontakte: siehe 6.4 Ausgangskreis) | > 100 000 h (bei 25 °C) |
|--|-------------------------|

### 6.2 Elektrische Daten

#### 6.2.1 Speisung U<sub>B</sub> (A1 – A2)

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Nennbetriebsspannung (AC/DC) | 24 ... 240 V               |
| Betriebsspannung (AC/DC)     | 16.8 ... 250 V             |
| Frequenzbereich              | 16 ... 63 Hz               |
| Stromaufnahme                | ≤ 23 mA                    |
| Einschaltstrom               | ≤ 2.5 A, τ = 100 μs        |
| Leistungsaufnahme            | AC: ≤ 1.2 VA; DC: ≤ 430 mW |

#### 6.2.2 Ansteuerung, U<sub>s</sub> (B1)

|   |                |
|---|----------------|
| Ansteuerspannungsbereich (AC/DC)            | 16.8 ... 250 V |
| Ansprechschwelle (AC/DC)                    | 13 V / 15 V    |
| Stromaufnahme                               | ≤ 22 mA        |
| Zulässiger Reststrom (DC)                   | ≤ 0.5 mA       |
| Zulässiger Reststrom (AC, Glimmlampenstrom) | < 10 mA        |
| Hysterese                                   | ca. 1 V        |

### 6.3 Zeitverhalten

#### 6.3.1 Zeitbereiche

Die Zeitbereiche sind am Drehschalter einzustellen und mittels Drehknopf im Verhältnis 0.5 ... 6 fein einstellbar.

|                      |       |                   |
|----------------------|-------|-------------------|
| Zeitbereiche         |       | 50 ms ... 0.6 s   |
|                      |       | 0.5 s ... 6 s     |
|                      |       | 5 s ... 60 s      |
|                      |       | 0.5 min ... 6 min |
|                      |       | 5 min ... 60 min  |
|                      |       | 0.5 h ... 6 h     |
|                      |       | 5 h ... 60 h      |
| Zeitbereichstoleranz | t min | -5 % ... +0 %     |
|                      | t max | -0 % ... +5 %     |

### 6.3.2 Zeitabhängigkeit

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Spannungsstabilität  | ≤ 1 % über den gesamten Bereich |
| Temperaturstabilität   | ≤ 2 % über den gesamten Bereich |
| Maximale Abweichung bei Störeinflüssen,<br>die unter Kapitel 9 definiert sind. | ≤ 5 %                           |

### 6.3.3 Weitere Zeitdaten

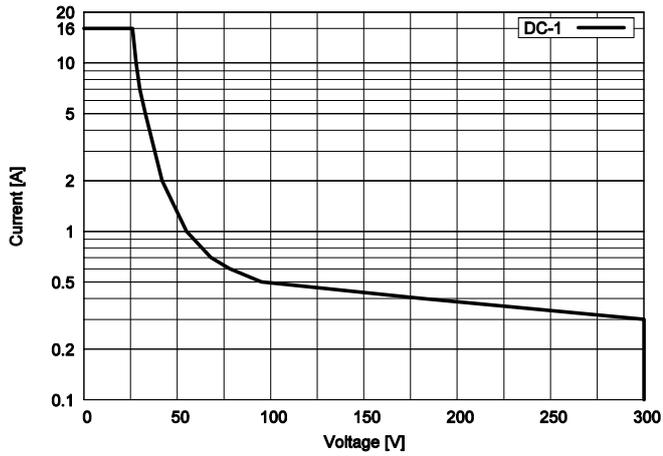
|                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Hochlaufzeit Speisung             | ≤ 45 ms                 |
| Ansteuerdauer (AC/DC)             | ≥ 20 ms                 |
| Rückstellzeit Ansteuerung (AC/DC) | ≤ 40 ms                 |
| Rückstellzeit Speisung (AC/DC)    | ≤ 45 ms                 |
| Netzausfallsicherheit 50/60Hz     | ≥ 20 ms                 |
| Ansprechverzögerung               | ≤ 30 ms                 |
| Wiederholgenauigkeit              | ± 0.1 %                 |
| oder                              | DC: 2 ms    AC: ± 10 ms |

### 6.4 Ausgangskreis

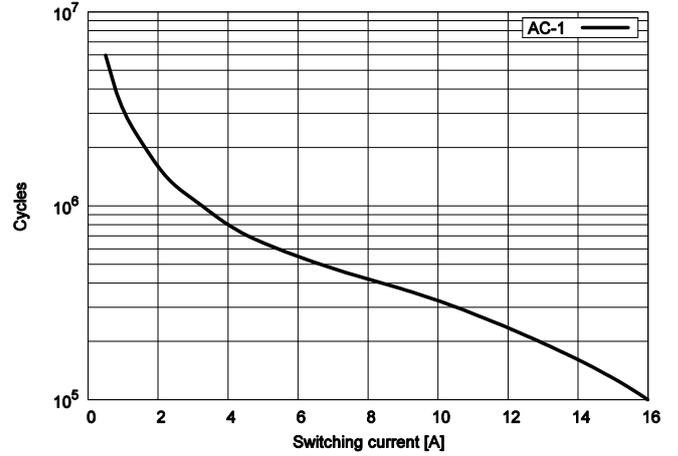
|   | Relais  | Solid-State AC       | Solid-State DC |
|---|---|----------------------|----------------|
| Typ   | CIM3/CIM3R  | CIM32/ CIM32R        | CIM33/ CIM33R  |
| Ausgang   | 1 Umschaltkontakt<br>(Bei AC: Im Nulldurchgang schaltend) | Schliesser           | Schliesser     |
| Nennstrom bei 40 °C                                       | 16 A  | 2 A                  | 5 A            |
| Nennstrom bei 60 °C                                       | 13 A  | 1.2 A                | 4 A            |
| Einschaltstrom  | 30 A / 10 ms  | 100 A /10 ms         | 40 A /10 us    |
| Nennspannung  | 250 V   | 250 V AC             | 24 V DC        |
| Schaltleistung AC   | 4000 VA AC-1  | 300 VA AC-1          | -              |
| Schaltleistung DC   | 384 W DC-1  | -                    | 96 W DC-1      |
| Kontaktwerkstoff  | AgNi 90/10  | Triac                | MOSFET         |
| Empfohlene Mindestlast                                    | 10 mA   | 50 mA                | 1 mA           |
| Leckstrom   | -   | 1 mA                 | 10 µA          |
| Spannungsabfall   | -   | 1.1 V                | 300 mV         |
| $I^2t$  | -   | 78 A <sup>2</sup> s  | -              |
| Kurzschlussfestigkeit                                     | -   | nein                 | nein           |
| Kontaktlebensdauer  | 50x 10 <sup>3</sup> (16 A, 250 V AC-1)                    | ∞                    | ∞              |
| Mechanische Lebensdauer                                   | 30x 10 <sup>6</sup>                                       | -                    | -              |
| Spannungsfestigkeit (RMS, 1 min)<br>Ansteuerung - Kontakt |   | 2.5 kV (RMS, 1 min.) |                |

## 6.5 Typisches Leistungsvermögen

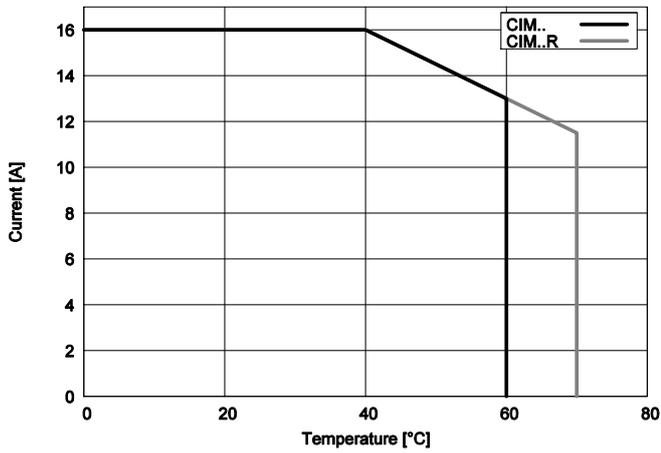
CIM3, CIM3R - Ausschaltvermögen



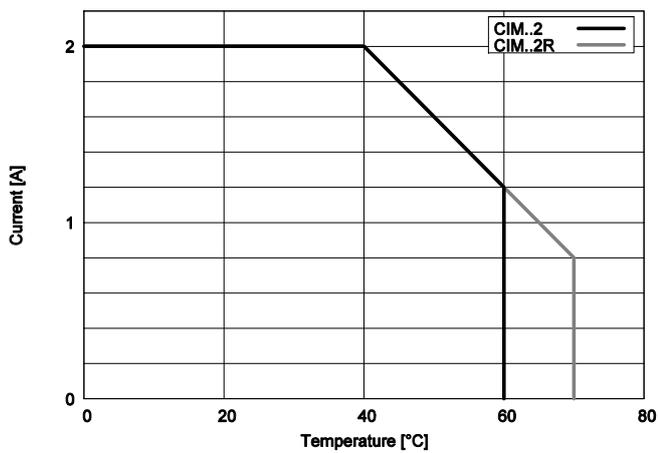
CIM3, CIM3R - Elektrische Lebensdauer



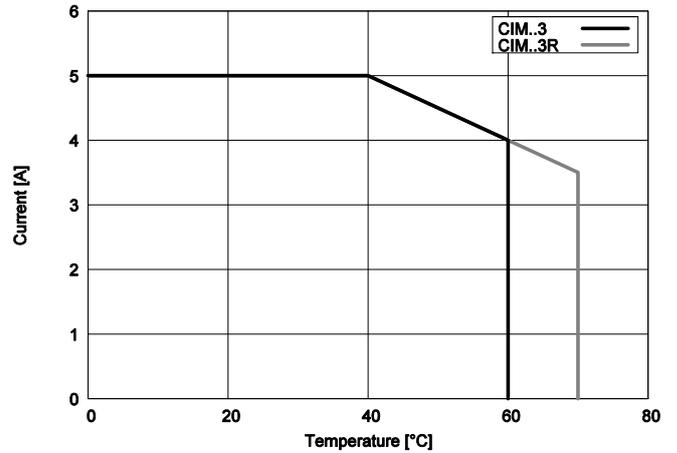
CIM3, CIM3R - Ausgangsstrom



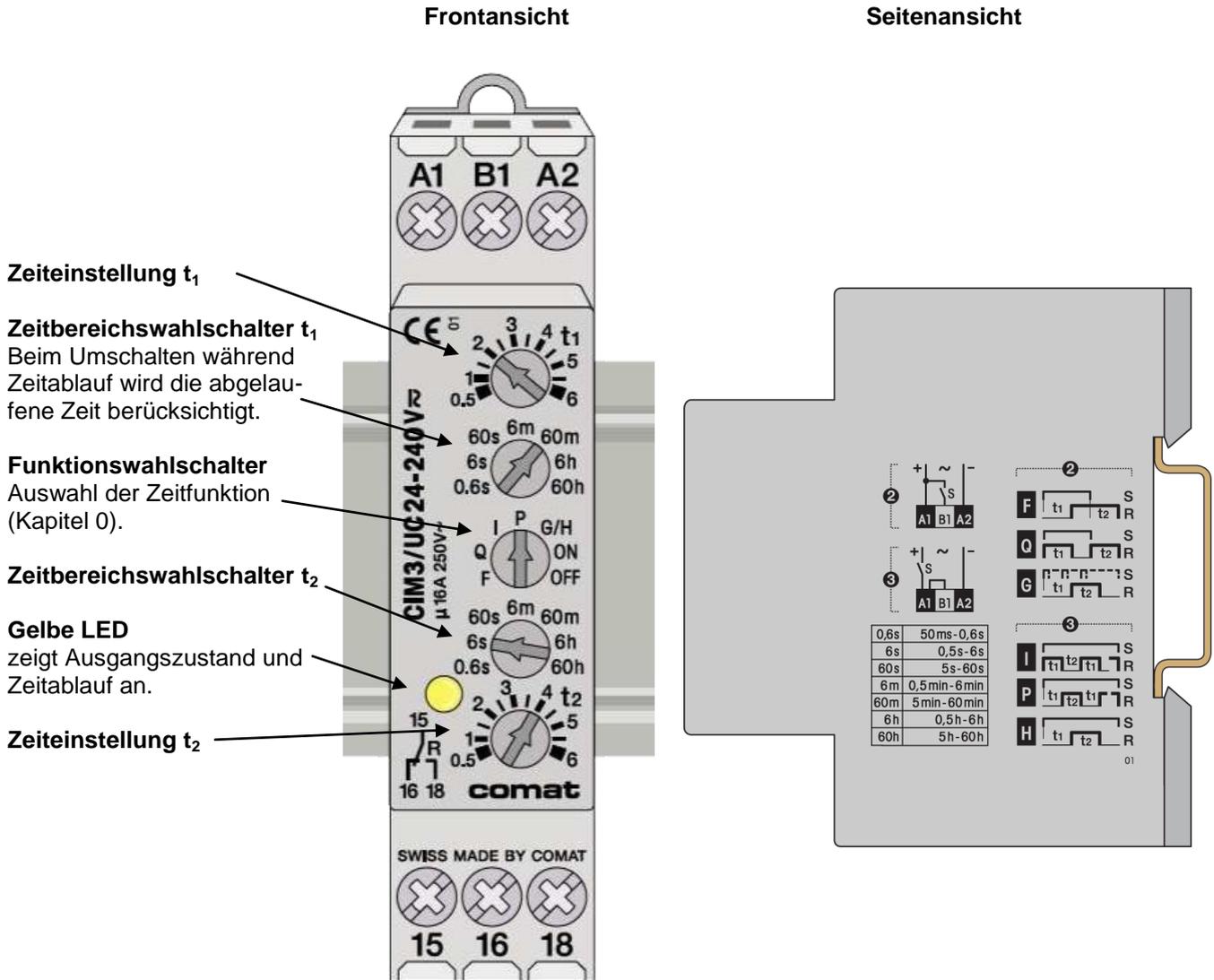
CIM32, CIM32R - Ausgangsstrom



CIM33, CIM33R - Ausgangsstrom



## 7 Bedienung

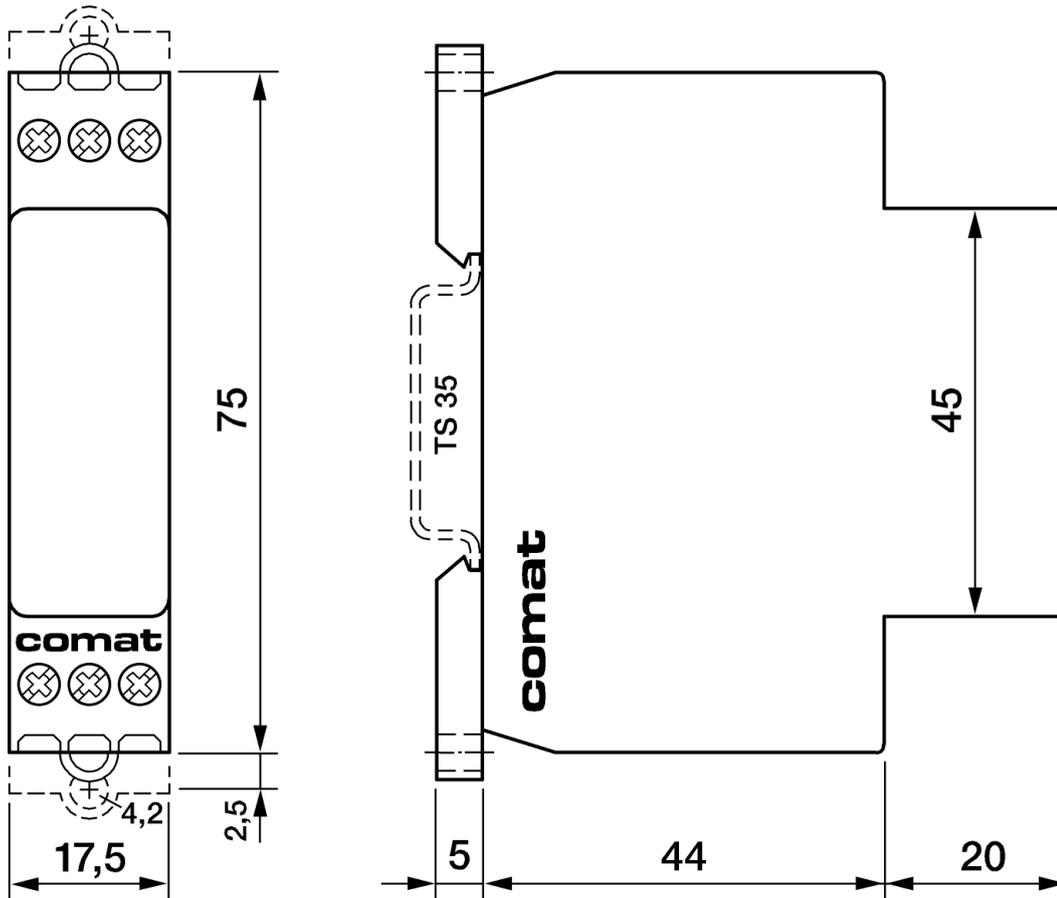


### 7.1 Schaltzustandsanzeige

Die gelbe LED zeigt den Zustand des Relais und den Zeitablauf an. Ein Blinken signalisiert den Ablauf einer Zeit.

| LED              |        | Relais | Zeit läuft ab |
|------------------|--------|--------|---------------|
| Leuchtet nicht   | _____  | Aus    | Nein          |
| Leuchtet dauernd | =====  | Ein    | Nein          |
| Blinkt kurz      | ▬▬▬▬▬▬ | Aus    | Ja            |
| Blinkt lang      | ▬▬▬▬▬▬ | Ein    | Ja            |

## 8 Abmessungen



## 9 Normen

Störsicherheit

EN 61000-6-2:2005  
 EN 61000-4-2:2001 Level 3 (Luft: 8 kV)  
 EN 61000-4-4:2004 Level 3 (2 kV)  
 EN 61000-4-5:2006 Level 3 (2 kV)

Störaussendung

EN 61000-6-3:2007  
 EN 55022:2006 Klasse B

Sicherheit

EN 60730-1:2000  
 EN 61812-1:1996+A11:1999  
 EN 50155:2007

Konformität, Kennzeichnung

CE

## 10 Neubearbeitungen

| Version         | Änderungsdatum | Zuständig | Änderungen |
|-----------------|----------------|-----------|------------|
| 25045-01-57-401 | 29.06.2011     | Sa, Cp    | Version 1  |



**Kühn Controls AG**

**Notizen:**

wollen Sie mehr darüber wissen?... dann rufen Sie uns doch mal an!: Tel: +49 (0)7082-940000  
oder senden Sie uns ein Fax: +49 (0)7082-940001, oder schreiben Sie uns ein  
Email: [sales@kuehn-controls.de](mailto:sales@kuehn-controls.de) oder besuchen Sie unsere Webseite: [www.kuehn-controls.de](http://www.kuehn-controls.de)