

Schaltrelais  
Switching relays



**EAW**

**RELAIS**TECHNIK GMBH



# Schnelle Weitbereichsrelais RH 32

## 1 Anwendung

Das monostabile Schaltrelais RH 32 im 22,5 mm - Hutschienengehäuse besitzt zwei leistungsstarke Wechsler, die für Ströme bis zu 8 A zugelassen sind. Auch Gleichspannungen bis zu 300 V können geschaltet werden.

Die RH 32 können allgemein im Anlagenbau und der Steuerungstechnik als gleich- oder wechselstrombetätigtes Schaltrelais eingesetzt werden. U.a. durch die geschlossene Bauweise sind sie für rauen Industrieinsatz bei Verschmutzungsgrad 3 geeignet, die Umgebungsluft gelangt nicht an die cadmiumfreien Kontakte.

## 2 Hauptmerkmale

Die Besonderheiten sind:

- Sehr kurze Schaltzeiten
- Eingangsspannungsbereich von bis zu 1:2,
- Ansteuerung mit Gleich- oder Wechselspannung, wobei auch  $16\frac{2}{3}$  Hz zugelassen sind,
- kurze Ansprech- und Rückfallzeit,
- Einsatztemperaturbereich von -40 bis +70°C,
- fünf Ausführungen für den Nennspannungsbereich von 12 V bis 230 V AC und 250 V DC (!),
- relativ geringe Leistungsaufnahme,
- integrierte LED zur Anzeige des erregten Zustands, sie leuchtet nicht bei einer Spulenunterbrechung, was die Fehlersuche erleichtert.

- Varistor und Freilaufdiode schützen eingangsseitig das Relais und die angeschlossenen Geräte.
- die Kontakte sind nicht den Umgebungsbedingungen ausgesetzt,
- problemlos können auch kleine Leistungen geschaltet werden.

## 3 Aufbau

Das Gehäuse gestattet sowohl das Aufschnappen auf 35 mm Hutschienen, als auch eine Schraubbefestigung ohne Zusatzteil. Das Gehäusematerial besteht aus schwerentflammbarem, selbstverlöschendem Polycarbonat entsprechend UL94 V-O.

Der Anschluss erfolgt an oben liegenden Schraubanschlüssen mittels Plus - Minus - Klemmschrauben mit selbstabhebenden Klemmenplättchen. Es können  $1 - 2 \times 1 \text{ mm}^2 \dots 2,5 \text{ mm}^2$  Cu massive Drähte oder Litze (mit Hülse) angeschlossen werden. Beim Anschluss sind die Leiter  $4^{+1} \text{ mm}$  abzuisolieren.

Sonderausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

### Hinweis:

Für Ansteuerungsarten bei denen die erforderliche Rückfallspannung für das RH 32 nicht sicher gewährleistet ist, beispielsweise bei relativ großen Restströmen oder bei sehr langen Leitungen mit „Brumm“-strömen im ausgeschalteten Zustand, empfehlen wir die Verwendung des RH 33.

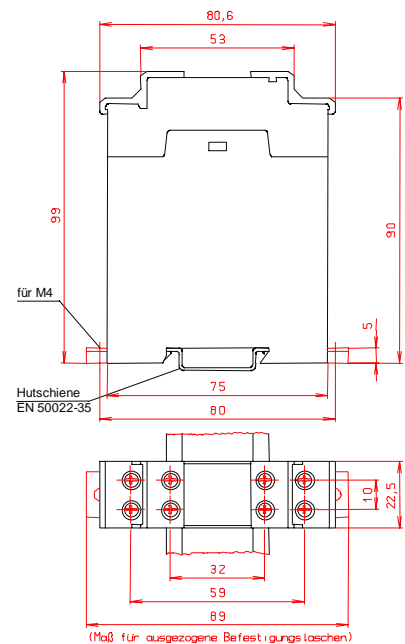


Bild 1: Maßbild RH 32

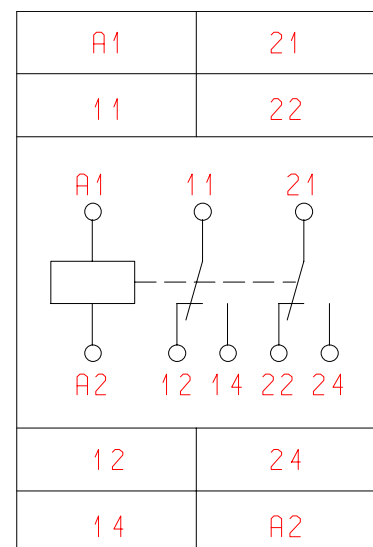
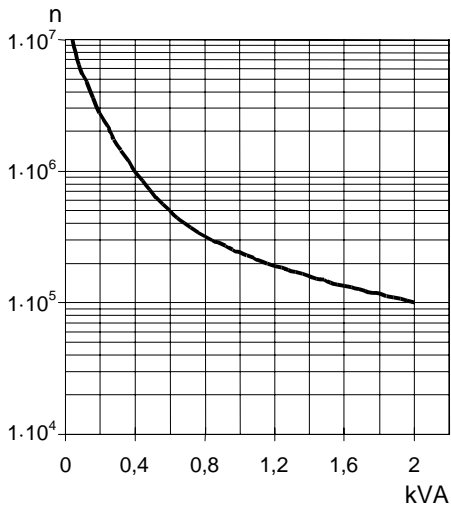
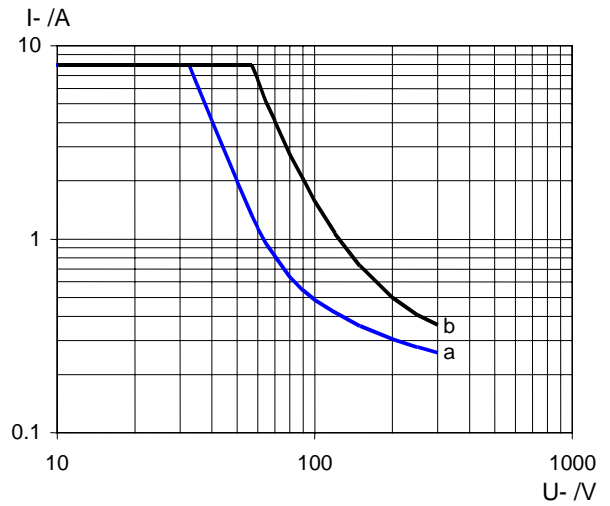


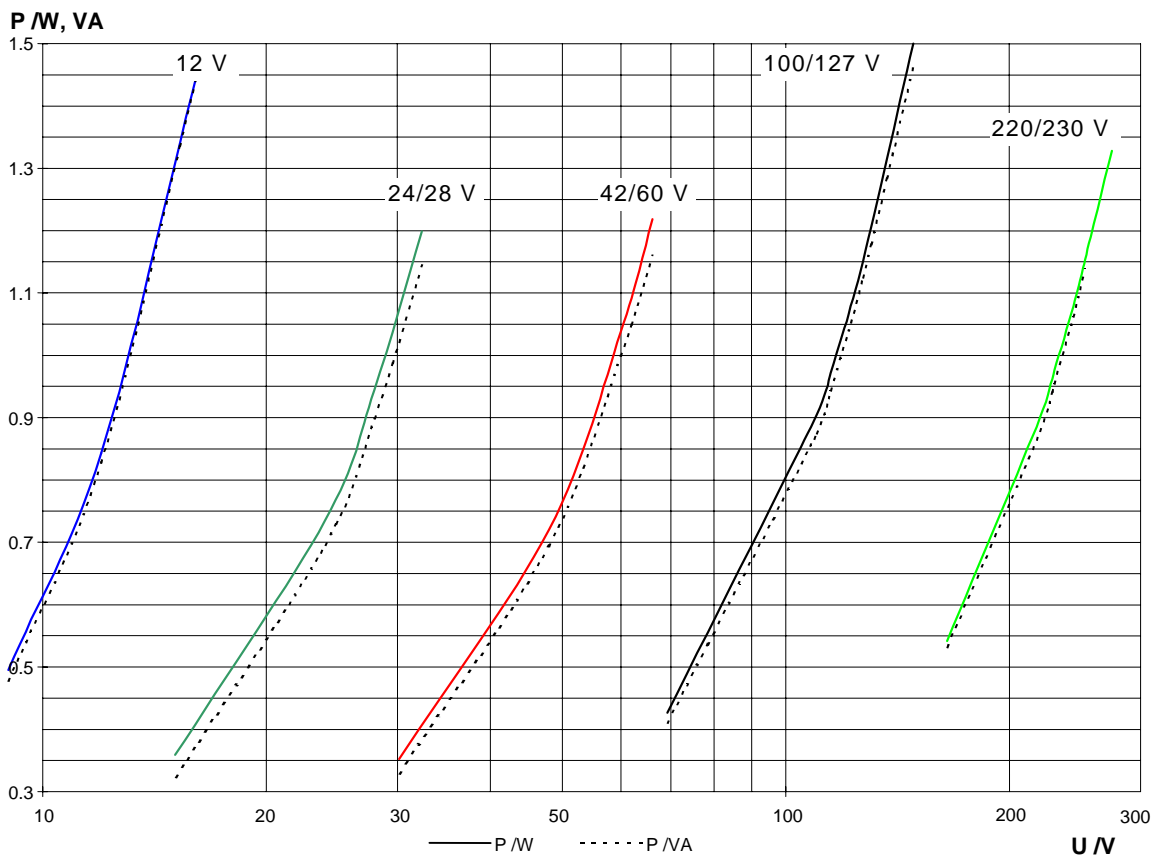
Bild 2: Anschluss RH 32



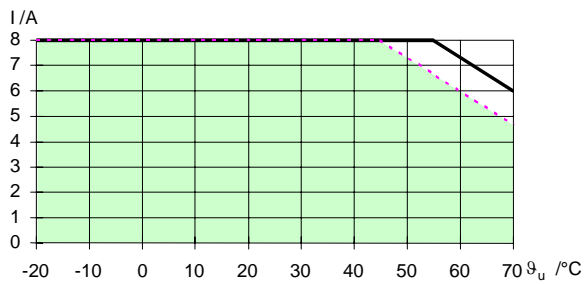
Kontaktlebensdauer in Abhängigkeit von der Schaltleistung bei ohmscher Wechselspannungsbelastung ( $\cos \varphi = 1$ )



RH 32: Gleichstrom Lastgrenzkurven bei ohmscher Last  
a = 1 Kontakt, b = 2 Kontakte in Reihe



Typische Leistungsaufnahme der verschiedenen Ausführungen des RH32



Zulässiger Dauerstrom in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur bei Einzelanordnung und Anordnung ohne Abstand (gestrichelt)

#### 4 Technische Kennwerte

Nennspannung $U_n$ , DC / AC	Bereich:	
	12 V	9,0 ... 16,2 V
	24 V / 28 V	16,2 ... 32,4 V
	42 V / 48 V / 60 V	32,4 ... 66,2 V
	100 V / 110 V / 127 V	74,3 ... 148,5 V
	220 V / 230 V (DC 250V)	176 ... 253 V AC..275 V DC
Nennfrequenz	0 Hz / $16\frac{2}{3}$ Hz / 50 Hz / 60 Hz	
Betriebsart	Dauerbetrieb	
Rückfallspannung	$\geq 5\%$ von $U_n$	
Umgebungstemperatur	- 40°C bis 70°C	
Aufstellungshöhe	$\leq 2000$ m über NN	
Bemessungsverbrauch bei $U_n$	12 V: < 0,9 W / VA 24 V / 28 V: < 1,0 / < 1,3 W / VA 42 V / 48 V / 60 V: < 0,8 / < 0,9 / < 1,2 W / VA 100 V / 110 V / 127 V: < 0,9 / < 1,1 / < 1,4 W / VA 220 V / 230 V: < 1,1 / < 1,2 W / VA	
Relaiskontakte	2 Wechsler, Einfachkontakte	
Schaltspannung max. ein-/zweipolig	250 VAC, 300 VDC / 400 VAC	
Kontaktwerkstoff	AgNi 90/10	
Grenzdauerstrom, Einzelanordnung	5 A bei $\vartheta_u = 70^\circ\text{C}$ , 8 A bei $\vartheta_u \leq 55^\circ\text{C}$	
Schaltvermögen min.	5 V / 10 mA	
Schaltvermögen / Elektrische Lebensdauer bei 360 Schaltungen/h	8 A $\cos \varphi = 1,0$ 230 V AC / $\geq 1 \times 10^5$ Schaltspiele 4 A $\cos \varphi = 0,6$ 230 V AC / $\geq 1,5 \times 10^5$ Schaltspiele 0,25 A $\tau = 0$ ms 220 V DC / $\geq 1 \times 10^5$ Schaltspiele	
Schalzhäufigkeit	$\leq 72\ 000$ Schaltspiele / h ohne Last $\leq 360$ Schaltspiele / h mit Last 2 kVA ohmsch	
Mechanische Lebensdauer	$>30 \times 10^6$ Schaltspiele	
Ansprechzeit der Schließer	$\leq 8$ ms ( $f = 0$ Hz / 50 Hz)	
Rückfallzeit der Öffner	$\leq 15$ ms	
Nennstehwechselfspannung	2,5 kV	
Bemessungs-Stoßspannung	nach EN 61810 - 5, Spannungsform 1,2/50 $\mu\text{s}$ 5 kV zwischen Schaltsystemen und Triebssystem 4 kV zwischen den Schaltsystemen	
Verschmutzungsgrad	3 nach EN 61810 - 5	
Betriebslage	beliebig	
Schutzart Gehäuse / Klemmen	IP 40 / IP 20 nach EN 60529	
Anschlussquerschnitte max. / min.	2 $\times$ 2,5 mm <sup>2</sup> Cu-Leiter massiv, Litze mit Hülse / 1 $\times$ 1,0 mm <sup>2</sup> Cu-Leiter massiv, Litze mit Hülse	
Anschlussklemme	Flachklemme mit selbstabhebender Anschlussscheibe	
Gehäusematerial	Polycarbonat, UL 94 V-O	
Gewicht	ca. 80 g	

#### Bestellnummernverzeichnis

Typ	Nennspannung $U_n$	PI.-Nr.
RH 32	12 V DC / AC	1 160 480 500
	24 / 28 V DC / AC	1 160 481 500
	42 / 48 / 60 V DC / AC	1 160 482 500
	100 / 110 / 127 V DC / AC	1 160 483 500
	220 / 230 V DC / AC	1 160 484 500

Anfragen an: **EAW Relais-technik GmbH**  
**Hauptstraße 13**  
**D - 10317 Berlin**

Telefon: +49 (30) 55762 - 200  
 Fax: +49 (30) 55762 - 203  
 Internet: <http://www.eaw-relaistechnik.de>  
 Email: [Vertrieb@eaw-relaistechnik.de](mailto:Vertrieb@eaw-relaistechnik.de)



## 17,5 mm Leistungsrelais RH 04, RH 33 und RH 34

### 1 Anwendung

Diese Relais im 17,5 mm Installationsgehäuse können allgemein im Anlagenbau und der Steuerungstechnik eingesetzt werden, wenn Ströme bis zu 16 A über den Kontakt fließen. Sie sind zum Schalten von Lampenlasten geeignet.

Die **RH 04** sind gleichstrombetätigte (DC) Schaltrelais, während die **RH 34** wechselstrombetätigte (AC) sind.

Die **RH 33** haben zusätzliche Eigenschaften, sie können sowohl an Gleich- als auch an Wechselspannung (UC) angeschlossen werden. Die Ansteuerung über längere Leitungen wird bei diesem Typ durch die hohe Rückfallspannung ermöglicht. Sie sind zum Schalten von kleinen als auch von großen Lasten geeignet. Voraussetzung für das Schalten kleiner Leistung ist, dass niemals zuvor hohe Schaltleistungen die Kontaktbeschichtung zerstört haben.

### 2 Hauptmerkmale

Die Besonderheiten sind:

- geringe Baubreite von 17,5 mm,
- hoher thermischer Strom von 16 A,
- integrierte Freilaufdiode
- Handbetätigung.

Für das RH33 zusätzlich:

- sicheres Rückfallen bereits bei 45% der Nennspannung, damit Anschluss an lange Leitungen möglich (Norm fordert 5% für DC-Relais),
- Ansteuerung mit Gleich- oder Wechselspannung (50 oder 60 Hz),
- Schalten von Lampen mit Parallelkompensation bis 100  $\mu$ F, z.B. HQ-Lampen,
- durch Goldauflage Schalten von Kleinlasten geeignet, solange keine großen Lasten geschaltet wurden,

### 3 Aufbau

Diese universell einsetzbaren monostabilen elektromechanischen Schaltrelais besitzen zwei Wechsler.

Eine Handbetätigung dient aufgrund der Kopplung mit Kontakt und Anker gleichzeitig zur Stellungsanzeige. Im nichterregten Zustand schließt die rot gekennzeichnete Betätigung mit der Vorderkante bündig ab.

Das Gehäuse gestattet das Aufschnappen auf 35 mm Hutschienen. Das Gehäusematerial besteht aus Thermoplast mit Verhalten entsprechend UL 94 V-O. Der Anschluss erfolgt an oben liegenden Schraubanschlüssen mittels Plus - Minus - Klemmschrauben mit selbstabhebenden

Klemmenplättchen. Es können 1 - 2  $\times$  1 mm<sup>2</sup> .... 2,5 mm<sup>2</sup> Cu massive Drähte oder Litze (mit Hülse) angeschlossen werden.

#### *Hinweis:*

Für Ansteuerungsarten, bei denen der Toleranzbereich der Ansteuerspannung größer als der des RH04, RH33, RH34 ist oder sehr kurze Schaltzeiten erforderlich sind, empfehlen wir die Verwendung des Weitbereichrelais RH 32.

#### 4 Technische Kennwerte

	RH 04	RH 33	RH 34
Nennspannung $U_n$	24 V (0,9 ... 1,1 $U_n$ ) DC	24 V (0,9 ... 1,1 $U_n$ ) DC / AC	24 V (0,9 ... 1,1 $U_n$ ) AC
		42 V (0,9 ... 1,1 $U_n$ ) DC / AC	
		48 V (0,9 ... 1,1 $U_n$ ) DC / AC	
	60 V (0,9 ... 1,1 $U_n$ ) DC	60 V (0,9 ... 1,1 $U_n$ ) DC / AC	60 V (0,9 ... 1,1 $U_n$ ) AC
	110 V (0,9 ... 1,1 $U_n$ ) DC	110 V (0,9 ... 1,1 $U_n$ ) DC / AC	110 V (0,9 ... 1,1 $U_n$ ) AC
	230 V (0,9 ... 1,1 $U_n$ ) DC	230 V (0,9 ... 1,1 $U_n$ ) DC / AC	230 V (0,9 ... 1,1 $U_n$ ) AC
Nennfrequenz	0 Hz	0 Hz / 50 Hz / 60 Hz	50 Hz
Betriebsart	Dauerbetrieb		
Rückfallspannung	$\geq 5\%$ von $U_n$	$\geq 45\%$ von $U_n$	$\geq 15\%$ von $U_n$
Umgebungstemperatur	- 20°C bis 45°C		
Aufstellungshöhe	$\leq 2000$ m über NN		
Bemessungsverbrauch bei $U_n$	< 1,5 W	< 1,5 W / 2,1 VA	2,1 VA
Relaiskontakte	2 Wechsler, Einfachkontakte		
Schaltspannung max. ein-/zweipolig	250 VAC, VDC / 400 VAC		
Kontaktwerkstoff	AgCdO	AgCdO 5Au	AgCdO
Grenzdauerstrom, Einzelanordnung	16 A		
Schaltvermögen min.	3 W/VA, >10 V (Neuzustand)	0,3 V / 1 mA, wenn nie >6 W/VA	3 W/VA, >10 V (Neuzustand)
Schaltvermögen / Elektrische Lebensdauer bei 500 Schaltungen/h	6 A $\cos \varphi = 1,0$ 230 V AC / $\geq 15 \times 10^5$ Schaltspiele 10 A $\cos \varphi = 1,0$ 230 V AC / $\geq 7,2 \times 10^5$ Schaltspiele 16 A $\cos \varphi = 1,0$ 230 V AC / $\geq 1,2 \times 10^5$ Schaltspiele 10 A $\cos \varphi = 0,6$ 230 V AC / $\geq 1 \times 10^5$ Schaltspiele		
Besonderheiten Schaltvermögen - Leuchtstofflampenlast - Duo-Schaltung reihenkompenziert - Glühlampenlast	für $\geq 0,5 \times 10^5$ Schaltspiele: 20 Lampen zu je 58 W / Kontakt 2 x 20 Lampen zu je 58 W / Kontakt 1200 W / Kontakt		
Schalthäufigkeit	$\leq 1000$ Schaltspiele / h		
Kurzschlussfestigkeit	max. Schmelzsicherung 16 A gL		
Mechanische Lebensdauer	$> 10 \times 10^6$ Schaltspiele		
Ansprechzeit der Schließer	< 30 ms		
Rückfallzeit der Öffner	< 30 ms		
Nennstehwechselfspannung	2,5 kV		
Bemessungs-Stoßspannung	4 kV nach EN 61810 - 5, (1,2/50 $\mu$ s)		
Verschmutzungsgrad	2 nach EN 61810 - 5		
Betriebslage	beliebig		
Schutzart Gehäuse / Klemmen	IP 30 / IP 20 nach EN 60529		
Leiteranschluss	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> Cu-Leiter massiv, 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> Litze mit Hülse oder 2 x 1,0 mm <sup>2</sup> Litze mit Hülse DIN 46228-4		
Anschlussklemme	Flachklemme mit selbstabhebender Anschlussscheibe		
Gehäusematerial	Polycarbonat, UL 94 V-O (Subj.94)		
Gewicht	ca. 100 g	ca. 105 g	ca. 100 g

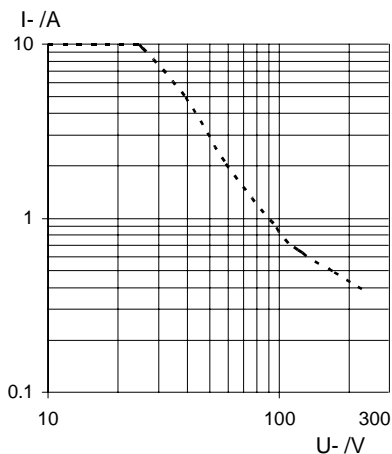


Bild 1: Gleichstromlastgrenzkurve bei ohmscher Last

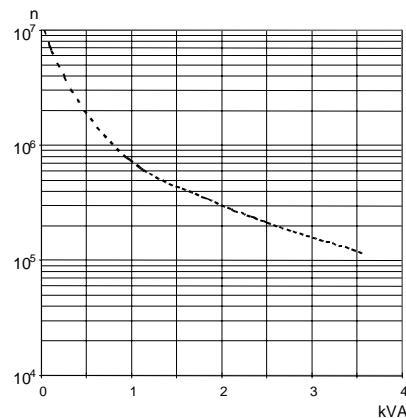


Bild 2: Kontaktebensdauer in Abhängigkeit von der Schaltleistung bei ohmscher Wechselfspannungsbelastung

## 5 Anschluss und Maßbild

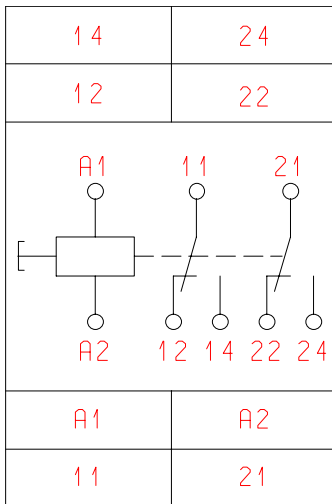


Bild 3: Anschluss

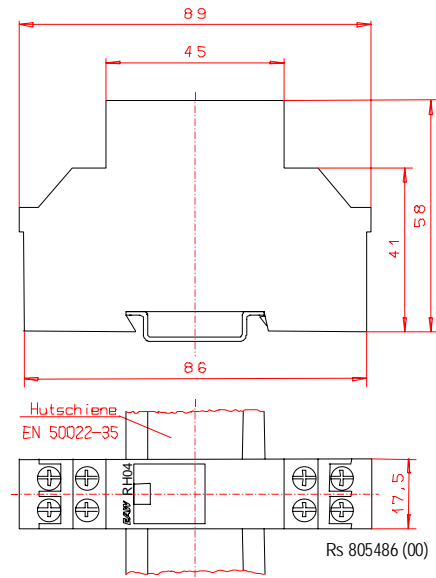


Bild 4: Maßbild

## 6 Bestellnummernverzeichnis

Typ	Nennspannung $U_n$	Pl.-Nr.
RH 04	24 V DC	1 160 600 024
	60 V DC	1 160 600 060
	110 V DC	1 160 600 110
	220 V DC	1 160 600 220
RH 33	24 V DC / AC	1 160 463 100
	42 V DC / AC	1 160 464 100
	48 V DC / AC	1 160 465 100
	60 V DC / AC	1 160 466 100
	110 V DC / AC	1 160 467 100
	220/230 V DC / AC	1 160 469 100
RH 34	24 V AC	1 160 610 024
	60 V AC	1 160 610 060
	110 V AC	1 160 610 110
	230 V AC	1 160 610 230

Sonderausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

Anfragen an: **EAW Relaisstechnik GmbH**  
**Hauptstraße 13**  
**D - 10317 Berlin**

Telefon: +49 (30) 55762 - 200  
 Fax: +49 (30) 55762 - 203  
 Internet: <http://www.eaw-relaisstechnik.de>  
 Email: [Vertrieb@eaw-relaisstechnik.de](mailto:Vertrieb@eaw-relaisstechnik.de)

# SCHALTRELAIS



## TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA

Relaisart Relay Mode	Baureihe Unit	Industrie-Relais Industrial relays PR 45, PR 46	Industrie-Relais Industrial relays TRP 68, TRP 69	Miniatur-Industrie-Relais Miniature industrial relays TRP 31, TRP 32
Maßangaben L x B x H Dimensions L x W x H	mm	31 x 34 x 44	35 x 35 x 54	28 x 21 x 35
Relaistyp Relay mode		neutral, monostabil neutral, monostable	neutral, monostabil neutral, monostable	neutral, monostabil neutral, monostable

## SPULENDATEN / COIL DATA

Nennspannungen Rated voltage	V DC V AC	6 - 220 6 - 240	6 - 220 6 - 240	6 - 220 6 - 240
Nennleistung Rated power	W VA	1,3 2	1,3 2	1 1,2
Umgebungstemperatur Ambient temperature range	°C	- 25 ... + 50	- 25 ... + 50	- 25 ... + 60
Ansprech- / Rückfallzeit Operate / Release time	ms	20 / 15	20 / 15	15 / 14
Max. Schalthäufigkeit (mechanisch) Max. operating frequency (mechanically)	Schaltspiele / s Oper. / sec.	10	10	8
Max. Schalthäufigkeit (Nennbelastung) Max. operating frequency (Rated Load)	Schaltspiele / h Oper. / h	1.000	1.000	1.500

## KONTAKTDATEN / CONTACT DATA

Anzahl und Art der Relaiskontakte Number and type of contacts		1, 2, 3 Wechsler 1, 2, 3 Change over	1, 2, 3 Wechsler 1, 2, 3 Change over	2, 4 Wechsler 2, 4 Change over
Max. Schaltspannung Max. switching voltage	V DC V AC	250 250	250 250	250 250
Max. Einschaltstrom ( $\leq 4$ s) Max. switch - on current ( $\leq 4$ s)	A (AC)	20	20	20 2 - Kontaktrelais / cont. 10 4 - Kontaktrelais / cont.
Max. Schaltleistung (ohmsche Last) Max. switching power (resistive load)	VA	2.500 VA	2.500 VA	2.500 VA 2 - Kontaktrelais / cont. 1.250 VA 4 - Kontaktrelais / cont.
Nennstrom Rated current	A (AC)	10	10	10 2 - Kontaktrelais / cont. 5 4 - Kontaktrelais / cont.
Prüfspannung / Test voltage: Kontakt / Kontakt contact / contact Kontakt / Spule contact / coil	V rms, 50 Hz	1.000 2.000	1.000 2.000	1.000 2.000

## ALLGEMEINE DATEN / GENERAL DATA

Mechanische Lebensdauer Mechanical life	Schaltspiele Operations	$1 \times 10^7$	$1 \times 10^7$	$2 \times 10^7$
Anschlußart Connection mode		PR 45: Steckanschluß / Plug-in Lötanschluß / Soldering PR 46: für Leiterplatte / PC board	Steckanschluß Plug-in	TRP 31: Steckanschluß / Plug-in Lötanschluß / Soldering TRP 32: für Leiterplatte / PC board
Schutzart Type of protection		Staubdicht Dustproof	Staubdicht Dustproof	Staubdicht Dustproof
Zulassungen Approvals		VDE - Nr. 6399 UL - E 63582, JR	VDE - Nr. 6649 UL - E 63582	VDE - Nr. 6056 UL - E 63582

**EAW**  
**RELAIS**TECHNIK  
GMBH

Ein Unternehmen der PORTAGE ELECTRIC PRODUCTS, INC. (Pepla)

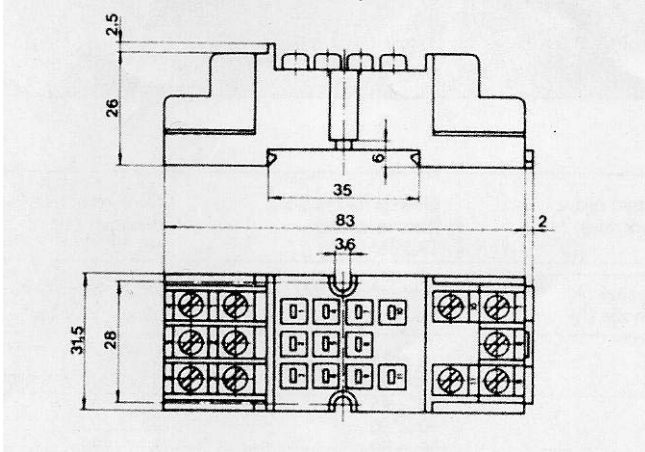


# SCHALTRELAIS

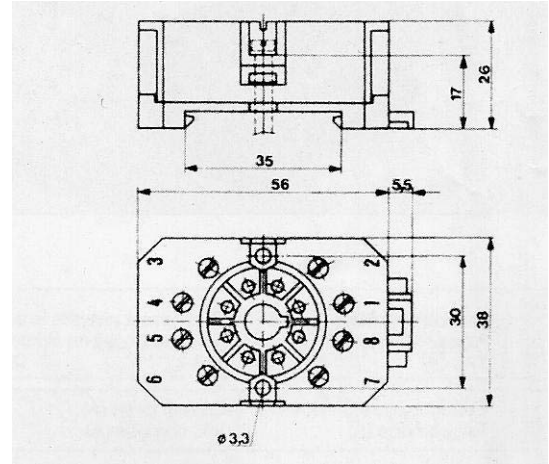
## Zubehör / Accessories

Socket with screw terminals  
Sockets with screw terminals

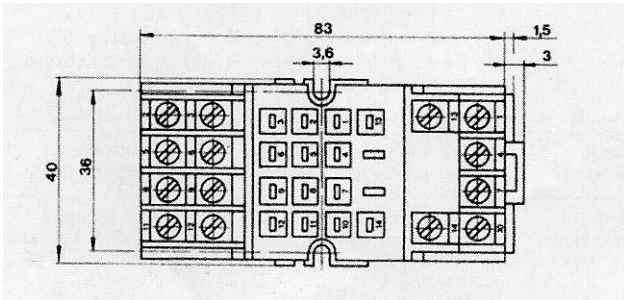
TLK 1441 für PR 45



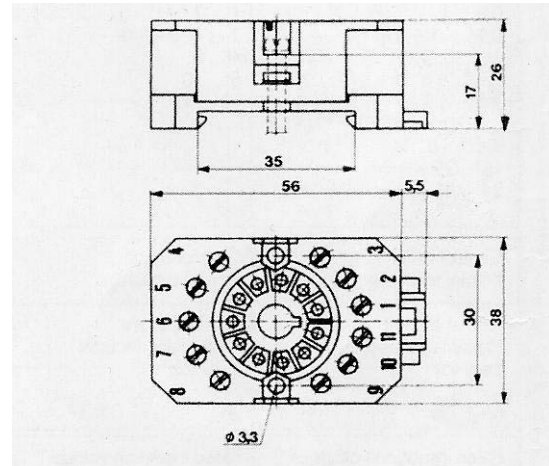
TLK 1468 für TRP 68



TLK 1461 für TRP 614

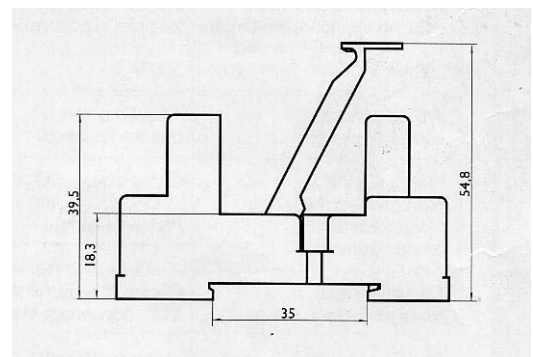
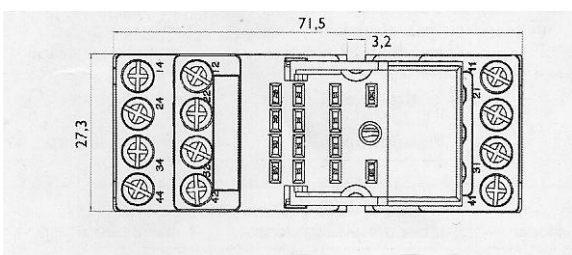


TLK 1469 für TRP 69



TLK 1431-4 für TRP 314

TLK 1431-2 für TRP 312



**EAW Relais-technik GmbH**

Hauptstr.13, D-10317 Berlin

Tel.: +49 (30) 55 762 200 • [www.eaw-relaistechnik.de](http://www.eaw-relaistechnik.de)

Fax: +49 (30) 55 762 203 • [vertrieb@eaw-relaistechnik.de](mailto:vertrieb@eaw-relaistechnik.de)

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

**EAW**  
**RELAISTECHNIK** GMBH

Ein Unternehmen der PORTAGE ELECTRIC PRODUCTS, INC. (Pepla)

Schließen Sie Kontakt  
mit uns!

Make contact with us!

Die Experten der EAW RELAISTECHNIK GMBH nehmen sich gern Zeit für ein informatives Gespräch mit Ihnen. Natürlich kostenlos und unverbindlich. So haben Sie Gewißheit, daß wir die richtigen Partner sind.

The specialists of EAW RELAISTECHNIK GMBH will be glad to take time out to meet you for informativ talks. Convince yourself - without obligation and without charge - that you have found the right partner in us.



EAW RELAISTECHNIK GMBH  
Hauptstraße 13  
10317 Berlin, Germany  
[www.eaw-relaischnik.de](http://www.eaw-relaischnik.de)

Phon +49-30-55 76 22 00  
Fax +49-30-55 76 22 03  
e-mail [Vertrieb@eaw-relaischnik.de](mailto:Vertrieb@eaw-relaischnik.de)

EAW-RS-12/02-CD

**EAW**

**RELAISTECHNIK** GMBH