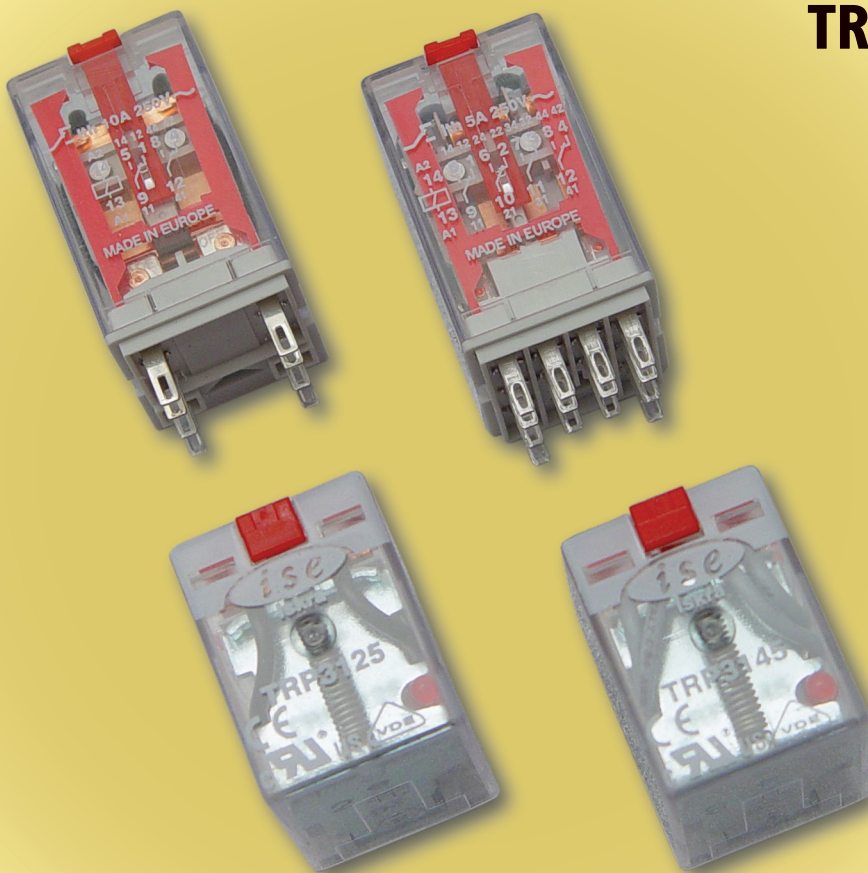




Automation components  
Bauteile für Automatisierung

# MINIATURE POWER RELAYS MINIATUR-INDUSTRIERELAIS TRP 312, 314, 322, 324



# TRP 312, 314, 322, 324

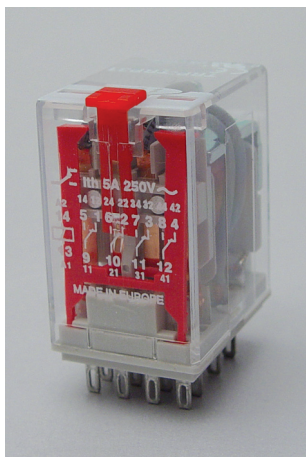
## New generation of miniature industry relays TRP 3

Compact relays for industry and general purposes with 2 or 4 change-over contacts, available for AC or DC coil with plug-in, soldering or print terminals. The relays are dustproof with IP 50 according to EN 60519 with insulations parts from nonflammable material.

### Main characteristics

- Monostable, neutral relay
- DC or AC coil
- High switching power
- 2 or 4 change-over contacts
- Print or plug-in, soldering terminals
- Flag or LED switch indication
- Manual test key (latchable)
- Protection diode for DC types
- VDE Approval, CE, UL Approval

### Manual test key Handprüftaste



## Neue Generation des Miniatur-Industri- erelais TRP 3

Kompaktes Relais für den industriellen und generellen Einsatz mit wahlweise 2, oder 4 Umschaltkontakten.

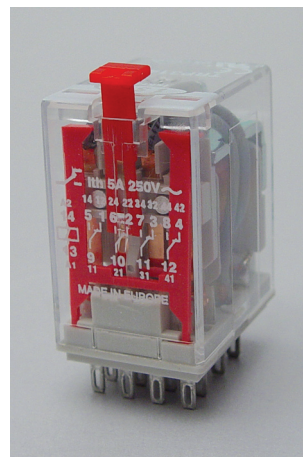
Lieferbar mit Wechselstrom- oder Gleichstromerregung als lötl-, steckbares Relais oder in Print-Ausführung.

Die Relais sind staubgeschützt und entsprechen Schutzart IP 50 nach EN 60529. Die Isolierteile sind aus selbstverlöschenden Kunststoffen gefertigt.

### Hauptmerkmale

- Monostabile, neutrae Relais
- Gleich oder Wechselstromerregung
- Hohe Schalteistung
- 2 oder 4 Umschaltkontakte
- Print oder lötl-, steckbare Anschlüsse
- Mechanische oder LED Schaltstellungsanzeige
- Handprüftaste (verriegelbar)
- Freilaufdiode bei DC Typen
- VDE Zulassung, CE, UL Zulassung

### Pull direction for test key latching Verriegelung durch ziehen der Prüftaste



# Technical data - Technische Angaben

## Technical data

### Contact data

Contact form:	TRP 3x2x (2 CO)	TRP 3x4x (4 CO)
Contact material:	AgNi 10	
Rated current:	10 A, 12 A**	5 A, 6 A**
Max. switch-on current: (4s, 10 % duty cycle)	20 A	10 A
Max. operating voltage:	250 V <sub>AC</sub> , V <sub>DC</sub>	
Max. switching power:	2500 VA 400W see diagram	1250 VA 200 W see diagram
Min. switching load:	12 V <sub>AC</sub> , 100 mA	
Contact resistance: (New relay)	≤ 100 mΩ (measuring method CA3, IEC 61810-7)	
Max. operating frequency:	1200 operat./h at rated load (4 CO) 1500 operat./h at rated load (2 CO) 30000 operat./h at min. load	
Mechanical life:	> 2 x 10 <sup>7</sup> operations	
Electrical life:	see diagram	

\*\* Ambient

temperature: -25 °C to +50 °C

## Technische Angaben

### Kontaktseite

Kontaktausführung:	TRP 3x2x (2 CO)	TRP 3x4x (4 CO)
Kontaktmaterial:	AgNi 10	
Nennstrom:	10 A, 12 A**	5 A, 6 A**
Max. Einschaltstrom: (4s, 10 % ED)	20 A	10 A
Max. Schaltspannung:	250 V <sub>AC</sub> , V <sub>DC</sub>	
Max. Schaltleistung:	2500 VA 400W Siehe Diagramm	1250 VA 200 W Siehe Diagramm
Min. Schaltbelastung:	12 V <sub>AC</sub> , 100 mA	
Kontaktwiderstand: (Neuzustand)	≤ 100 mΩ (Messmethode CA3, IEC 61810-7)	
Max. Schalthäufigkeit:	1200 Schaltsp./h bei Nennlast (4 U) 1500 Schaltsp./h bei Nennlast (2 U) 30000 Schaltsp./h bei min. Last	
Mechanische Lebensdauer:	> 2 x 10 <sup>7</sup> Schaltspiele	
Elektrische Lebensdauer:	Siehe Diagramm	

\*\* Umgebungstemperatur

in Betrieb: -25 °C to +50 °C

## Coils

Coil rated voltage	Coil resistance at 20°C		Operative voltage range at 20°C		
	DC	AC	Operate	U <sub>max</sub> DC	U <sub>max</sub> AC
U <sub>n</sub> (V)	R <sub>n</sub> (Ω) ± 10%		U <sub>op</sub> ≤ (V)	≤ (V)	≤ (V)
6	40	12	4.8	9.6	8.3
12	160	49	9.6	19.2	16.7
24	650	192	19.2	38.7	33.5
48	2600	785	38.4	77.5	66.9
60	4000	1240	48	96	83
110	13500	3880	88	176	153
220	53000	17400	176	350	306
230	58000	18200	184	366	320

## Wicklungen

Wicklungs-nennspannung	Wicklungswiderstand bei 20°C		Betriebsspannungsbereich bei 20°C		
	DC	AC	Ansprech	U <sub>max</sub> DC	U <sub>max</sub> AC
U <sub>n</sub> (V)	R <sub>n</sub> (Ω) ± 10%		U <sub>an</sub> ≤ (V)	≤ (V)	≤ (V)
6	40	12	4.8	9.6	8.3
12	160	49	9.6	19.2	16.7
24	650	192	19.2	38.7	33.5
48	2600	785	38.4	77.5	66.9
60	4000	1240	48	96	83
110	13500	3880	88	176	153
220	53000	17400	176	350	306
230	58000	18200	184	366	320

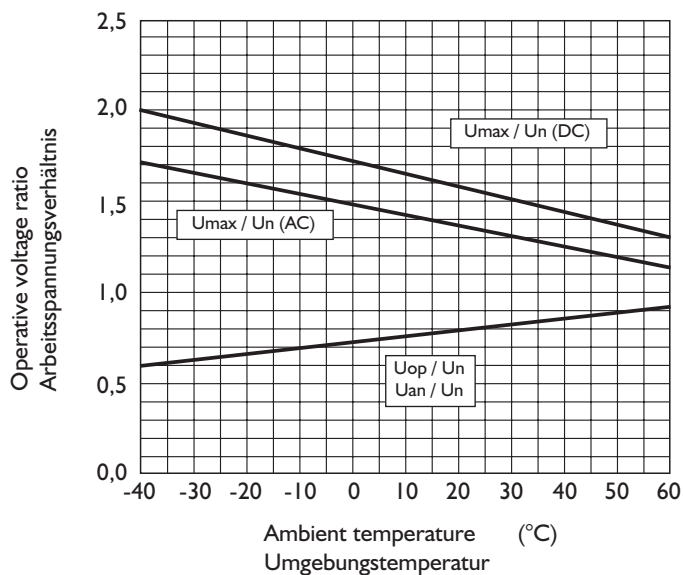
### Coil data at ambient temperature 20 °C

Rated power:	app. 1 W; 1.2 VA
Operate power:	app. 0.6 W; 0.7 VA
Max. coil temperature:	155 °C
Thermal coil resistance:	65 K/W
Operate voltage:	U <sub>op</sub> ≤ 80 % U <sub>n</sub>
Release voltage:	U <sub>re</sub> ≥ 10 % U <sub>n</sub> (DC); ≥ 15 % U <sub>n</sub> (AC)
Operative range:	I (EN 61810-1)

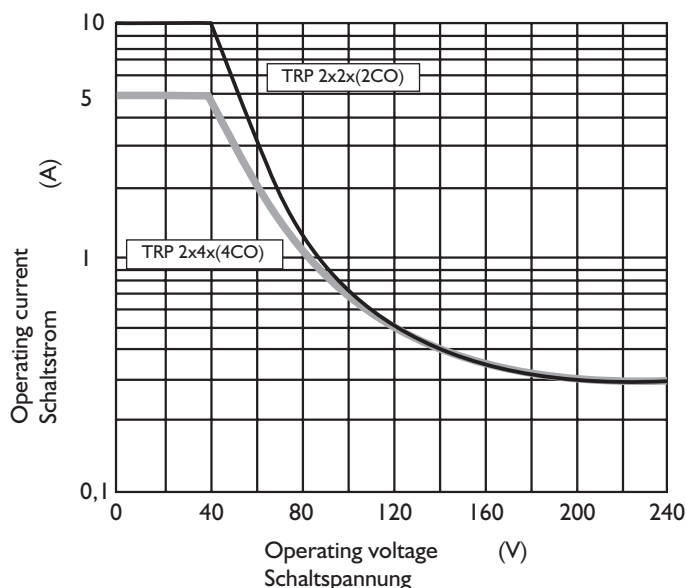
### Wicklungsangaben bei Umgebungstemp. 20 °C

Nennleistung:	app. 1 W; 1.2 VA
Ansprechleistung:	app. 0.6 W; 0.7 VA
Max. Wicklungstemperatur:	155 °C
Wärmewiderstand:	65 K/W
Ansprechspannung:	U <sub>an</sub> ≤ 80 % U <sub>n</sub>
Rückfallspannung:	U <sub>rü</sub> ≥ 10 % U <sub>n</sub> (DC); ≥ 15 % U <sub>n</sub> (AC)
Arbeitsbereich:	I (EN 61810-1)

## Operative voltage range Betriebsspannungsbereich



## Max. switching capacity, resistive DC load Gleichstrom-Lastgrenzkurve bei ohmscher Belastung



### Other data

#### Test voltage (1 min.)

contact – coil:  $\geq 2 \text{ kV}_{\text{rms}}, 50 \text{ Hz}$

contact – contact:  $\geq 1 \text{ kV}_{\text{rms}}, 50 \text{ Hz}$

#### Between contact sets:

2 CO  $\geq 2 \text{ kV}_{\text{rms}}, 50 \text{ Hz}$

4 CO  $\geq 1 \text{ kV}_{\text{rms}}, 50 \text{ Hz}$

Operate time at  $U_n$   $\leq 15 \text{ ms}$

Release time:  $\leq 14 \text{ ms}$

Bounce time:  $\leq 5 \text{ ms}$

Insulation resistance (500 VDC):  $> 10^3 \text{ M}\Omega$

Vibration resistance (10-55 Hz):  $3 g_n$

#### Shock resistance (11 ms)

Functional:  $20 g_n$

Destructive:  $100 g_n$

#### Ambient temperature

For operating:  $-25 \text{ }^\circ\text{C to } +60 \text{ }^\circ\text{C}$

For storage:  $-40 \text{ }^\circ\text{C to } +85 \text{ }^\circ\text{C}$

Protection degree: IP 50, EN 60529

Mounting position: as desired, relay distance 10 mm

Relay weight: 35 g

Data subject to alteration

### Sonstige Daten

#### Prüfspannung (1 min.)

Kontakt - Wicklung:  $\geq 2 \text{ kV}_{\text{eff}}, 50 \text{ Hz}$

Kontakt - Kontakt:  $\geq 1 \text{ kV}_{\text{eff}}, 50 \text{ Hz}$

#### zwischen Kontaktsätzen:

2 U  $\geq 2 \text{ kV}_{\text{eff}}, 50 \text{ Hz}$

4 U  $\geq 1 \text{ kV}_{\text{eff}}, 50 \text{ Hz}$

Ansprechzeit bei  $U_n$   $\leq 15 \text{ ms}$

Rückfallzeit:  $\leq 14 \text{ ms}$

Prellzeit:  $\leq 5 \text{ ms}$

Isolationswiderstand (500 VDC):  $> 10^3 \text{ M}\Omega$

Vibrationsfestigkeit (10-55 Hz):  $3 g_n$

#### Stoßfestigkeit (11 ms)

zuverlässiges Schalten:  $20 g_n$

Beschädigungsgrenze:  $100 g_n$

#### Umgebungstemperatur

in Betrieb:  $-25 \text{ }^\circ\text{C to } +60 \text{ }^\circ\text{C}$

bei Lagerung:  $-40 \text{ }^\circ\text{C to } +85 \text{ }^\circ\text{C}$

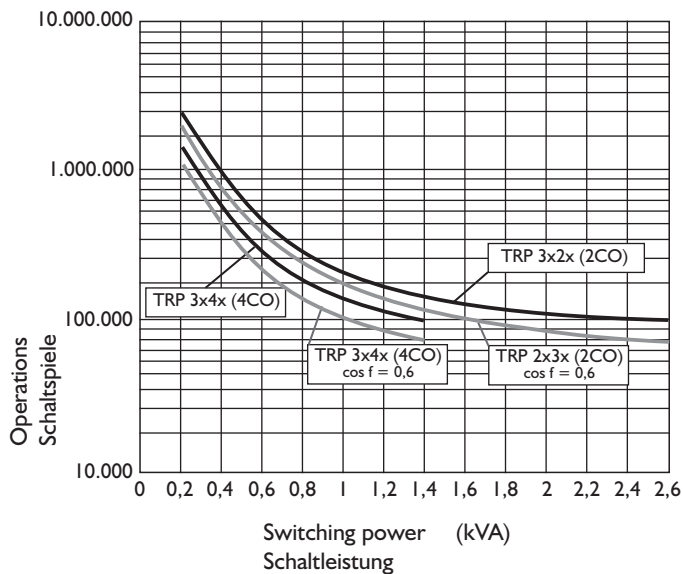
Schutzklasse: IP 50, EN 60529

Einbaulage: beliebig, Montageabstand 10 mm

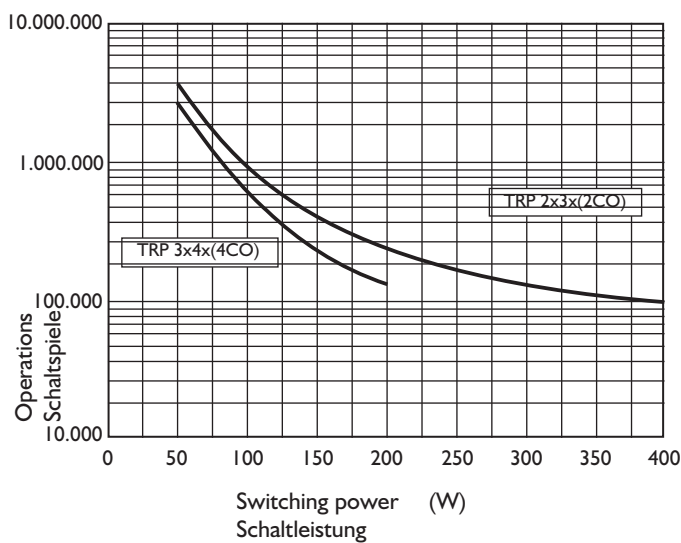
Gewicht: 35 g

Änderungen vorbehalten

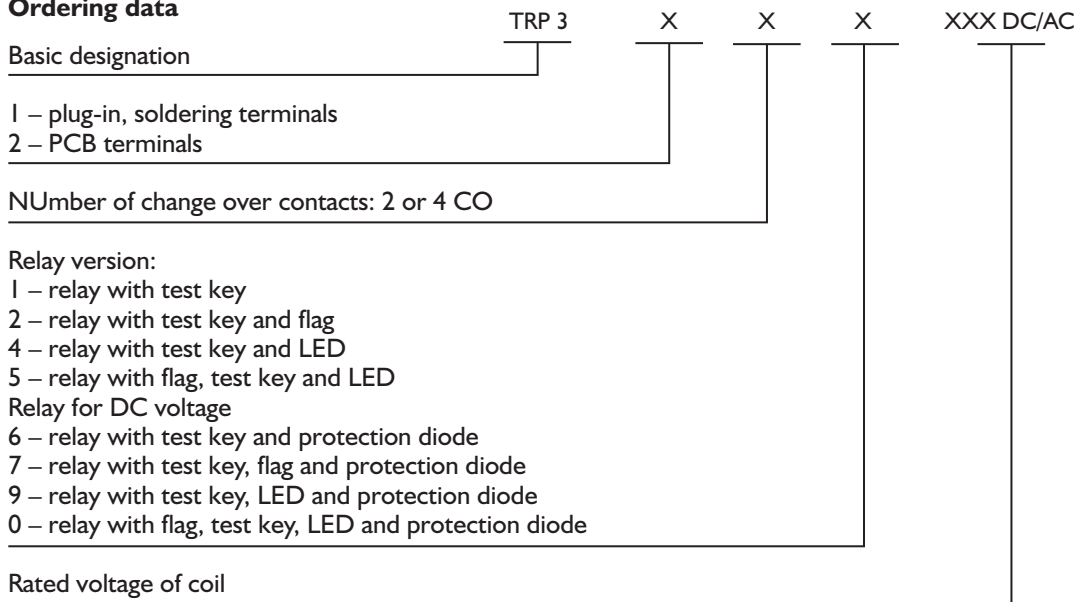
**Electrical life, resistive AC load**  
**Kontaktlebensdauer bei ohmscher AC Belastung**



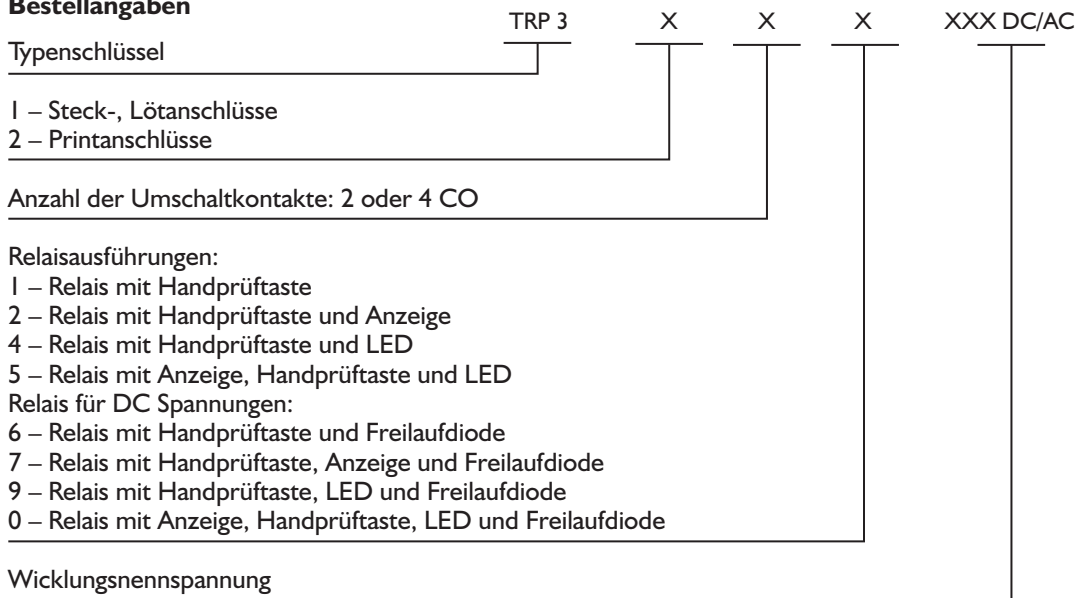
**Electrical life, resistive DC load**  
**Kontaktlebensdauer bei ohmscher DC Belastung**



**Ordering data**

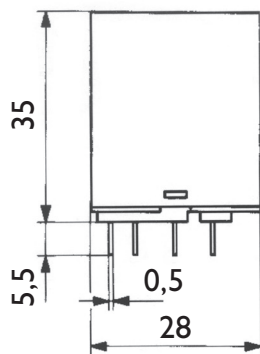


**Bestellangaben**

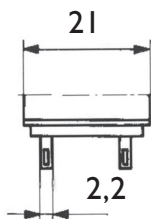


# Dimensions and terminals arrangement Abmessungen und Anschlussbelegung

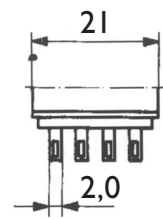
Plug-in, soldering terminals  
Steck-, Lötanschlüsse



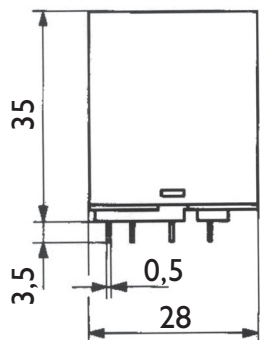
TRP 312



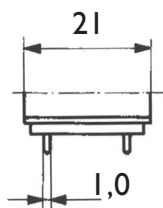
TRP 314



PCB terminals  
Printanschlüsse



TRP 322



TRP 324

