



## EINFÜHRUNG, RELAIS-SCHLÜSSEL



# RELAIS

### **Einführung**

Der Anwendungsbereich der KACO-Relais erstreckt sich dank ihrer geringen Größe und ihrer niederen Ansprechleistung über weite Gebiete der Elektrotechnik. Es sind Ausführungen für Schraubmontage, zum Einlöten in Gedruckte Schaltungen und zum Einstecken in spezielle Fassungen lieferbar. Je nach Relais-Typ können Starkstrom-Kontakte, Schwachstrom-Kontakte, Zwilling-Kontakte und Drahtfeder-Kontakte eingesetzt werden.

Um für einen bestimmten Einsatzfall ein geeignetes Relais auswählen zu können, erfaßt man seine speziellen Eigenschaften durch Kenndaten. Diese Kenndaten sind als Richtwerte aufzufassen und gelten im allgemeinen für normale Einsatzbedingungen. Für spezielle Verwendungszwecke sind diese Kenndaten nicht immer genügend. Es ist in solchen Fällen ratsam, nach Rücksprache mit uns die genauen Daten festzulegen.

Nachstehend werden einige Begriffe erläutert, die für die genaue Bestimmung eines Relais wichtig sind.

**Fehlstrom** — der Wert des Spulenerregerstroms, bei dem das Relais noch nicht anziehen darf.

**Anzugsstrom** — der Wert des Spulenerregerstroms, der den Relaisanker zum Anzug bringt und die Kontaktgabe bewirkt.

**Haltestrom** — der Wert des Spulenerregerstroms, bei dem der Relaisanker noch nicht abfallen darf.

**Abfallstrom** — der Wert des Spulenerregerstroms, bei dem der Relaisanker abfällt und die Kontaktgabe aufgehoben wird.

**Mindestansprechspannung** — die Spannung, die den Relaisanker zum Anzug bringt und die Kontaktgabe bewirkt.

**Ansprecherregung** — das Produkt aus dem die Relaispule durchfließenden Strom und der Windungszahl der Relaispule.

**Ansprechleistung** — das Produkt aus Spulenwiderstand und dem Quadrat des Anzugstroms.

**Anprechzeit** — die Zeit vom Einschalten der Erregerspannung bis zum endgültigen Schließen des Kontaktes.

**Schaltspannung** — die Spannung, die vor dem Einschalten oder nach dem Ausschalten an dem Kontakt liegt.

**Schaltstrom** — der Strom, der vor dem Abschalten oder nach dem Einschalten über die Kontakte fließt.

**Schaltleistung** — das Produkt aus Schaltspannung und Schaltstrom.

**Prüfspannung** — diese Spannung darf nur für Prüfung, nicht aber für Dauerbeanspruchung zugrunde gelegt werden.

### Relais-Schlüssel

Beispiel:	R	A	19	2	0	0	A	1
	1.	2.	3. u. 4.	5.	6.	7.	8.	9. Stelle

1. Stelle: Kennbuchstabe der Erzeugnisgruppe Relais

2. Stelle: Bauart

3. u. 4. Stelle: Spulenausführung (2-stellig)  
10—30 Gleichstrom-Normspulen,  
31=69 Gleichstrom-Sonderspulen  
70—99 Wechselstrom-Spulen

5. Stelle: Anzahl der Arbeitskontakte

6. Stelle: Anzahl der Ruhkontakte

7. Stelle: Anzahl der Umschaltkontakte

8. Stelle: Kontaktart

#### Drahtfeder:

A = Hartsilber  
B = Hartsilber  
mit Goldauflage  
C = frei  
D = frei

#### Flachfeder:

E = Silber | Anschlüsse für  
F = Gold | Gedr. Schaltung  
G = Silber  
H = Gold  
K = Silber-Palladium  
M = Platin-Iridium  
N = Silber-Kadmium  
Q = Silber-Palladium | Anschlüsse für  
R = Silber-Kadmium | Gedr. Schaltung

#### Zwillingskontakte:

P = Silber

#### Starkstrom:

S = Silber  
T = Silber-Kadmium  
U = Wolfram  
V = frei  
W = frei  
X = Sonderkontakte  
Y = frei  
Z = frei

9. Stelle: weitere Merkmale

1 = Normalausführung      ab 2 = Sonderausführungen

---

**KUPFER-ASBEST-CO. GUSTAV BACH 71 HEILBRONN/NECKAR**  
ELEKTROWERK



## Normwicklungen

Normwicklung Nr.	Spulen- widerstand $Q$ Nennwert		Tol. $\pm$ %	Windungszahl	Draht $\phi$ Cul mm	Spulen-Betriebsspannung (V)					*)
						a	r	a-a	u	u-u	
						1	2	1-1	21	21-21	
						100	010	200	001	002	
10	3,6	10	470	0,25	0,6 ... 1,9	0,75 ... 1,9	0,7 ... 1,9	0,8 ... 1,9	0,8 ... 1,9	1	
11	5,8	10	580	0,22	0,8 ... 2,4	1,0 ... 2,4	0,9 ... 2,4	1,1 ... 2,4	1,1 ... 2,4	2	
12	8,5	10	700	0,20	1,0 ... 2,9	1,2 ... 2,9	1,1 ... 2,9	1,3 ... 2,9	1,3 ... 2,9	3	
13	16	10	950	0,17	1,4 ... 4,0	1,7 ... 4,0	1,5 ... 4,0	1,9 ... 4,0	1,9 ... 4,0		
14	32	10	1300	0,14	2,0 ... 5,7	2,5 ... 5,7	2,3 ... 5,7	2,6 ... 5,7	2,6 ... 5,7		
15	53	10	1550	0,12	2,8 ... 7,3	3,4 ... 7,3	3,1 ... 7,3	3,6 ... 7,3	3,6 ... 7,3		
16	75	10	1900	0,11	3,2 ... 8,7	4,0 ... 8,7	3,6 ... 8,7	4,1 ... 8,7	4,1 ... 8,7		
17	115	10	2350	0,10	3,9 ... 10,7	4,8 ... 10,7	4,5 ... 10,7	5,1 ... 10,7	5,1 ... 10,7		
18	170	10	2800	0,09	4,9 ... 13,0	6,0 ... 13,0	5,4 ... 13,0	6,4 ... 13,0	6,4 ... 13,0		
19	300	10	4000	0,08	6,0 ... 17,3	7,5 ... 17,3	6,8 ... 17,3	8,0 ... 17,3	8,0 ... 17,3		
20	420	15	4200	0,07	8,2 ... 20,5	10,5 ... 20,5	9,4 ... 20,5	11,1 ... 20,5	11,1 ... 20,5		
21	740	15	5450	0,06	11,0 ... 27,2	13,9 ... 27,2	12,8 ... 27,2	14,9 ... 27,2	14,9 ... 27,2		
33	1100	20	6900	0,055	13,9 ... 33,2	17,2 ... 33,2	15,8 ... 33,2	18,2 ... 33,2	18,2 ... 33,2		
22	1520	15	7800	0,05	16,3 ... 39,0	20,2 ... 39,0	18,3 ... 39,0	21,0 ... 39,0	21,0 ... 39,0		
37	2100	20	8900	0,045	20,4 ... 45,8	25,2 ... 45,8	23,2 ... 45,8	27,0 ... 45,8	27,0 ... 45,8		
32	3500	15	13000	0,04	22,2 ... 59,2	28,2 ... 59,2	25,4 ... 59,2	29,4 ... 59,2	29,4 ... 59,2		

Tabelle 2

\*) 1 Kontaktbestückung, 2 DIN-Bezeichnung, 3 KACO-Bezeichnung.

Bei den angegebenen Werten für die Betriebsspannungen (unterer Grenzwert) in Tabelle 2 ist eine Toleranz des Spulenwiderstandes von  $\pm 10\%$  berücksichtigt. Der obere Wert der Betriebsspannung stellt die Wärmegrenze dar und ist auf  $+40^\circ\text{C}$  Umgebungstemperatur bezogen.

## Relais-Kennzeichnung

Beispiel:	R	A	19	2	0	0	A	1
	1.	2.	3. u. 4.	5.	6.	7.	8.	9. Stelle

1. Stelle: Kennbuchstabe der Erzeugnisgruppe Relais
2. Stelle: Bauart
3. und 4. Stelle: Spulenausführung
5. Stelle: Anzahl der Arbeitskontakte
6. Stelle: Anzahl der Ruhkontakte
7. Stelle: Anzahl der Umschaltkontakte
8. Stelle: Kontaktart

**Drahtfeder:**  
**A** = Silber  
**B** = Silber mit Goldauflage

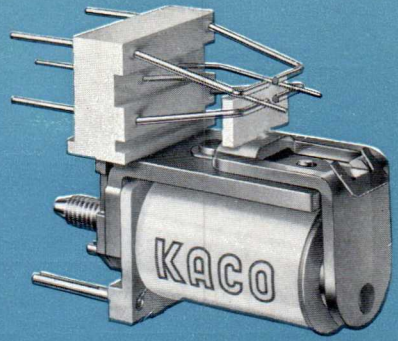
9. Stelle: weitere Merkmale  
 1 = Normalausführung      ab 2 = Sonderausführungen

Änderungen vorbehalten

**KUPFER-ASBEST-CO. GUSTAV BACH HEILBRONN/NECKAR**  
**ELEKTROWERK**



## KLEINRELAIS RG mit Drahtfeder-Kontakten

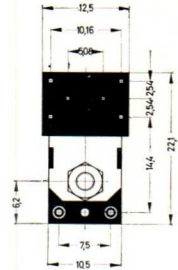
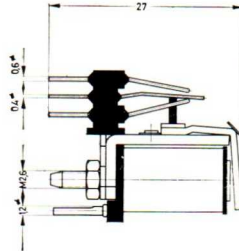


### Allgemeines:

Kleine Abmessungen, geringe Ansprechleistung und sehr niedrige Kontaktkapazität sind besondere Merkmale dieses Relais. Die Kontakt-Lötanschlüsse liegen auf dem Rastermaß 2,54 mm. Dieses Relais ist daher besonders für den Einsatz in gedruckten Schaltungen geeignet. — Kontaktbestückung 1 bzw. 2 Umschaltkontakte.

Für besonders niedrige Schaltspannungen sind Relais mit vergoldeten Kontakten lieferbar.

Normalausführung: Hartsilber oder Hartsilber mit Goldauflage.



### Technische Daten:

Bestückung	u	u - u	
Ansprecherregung (Mittelwert) .....	AW	82	95
Ansprechleistung (Mittelwert) .....	mW	130	175
Ansprechzeit .....	ca. ms	10	10
Therm. Belastbarkeit der Spule .....	max. W	1,0 b. Umgebungstemperatur v. + 40 ° C	
Anzahl der Wicklungen .....	max.	1	
Prüfspannung Wicklg./Masse .....	V ~ eff	500	
Prüfspannung Kontakt/Masse .....	V ~ eff	750	
Prüfspannung Kontakt/Kontakt .....	V ~ eff	750	
Schaltspannung } .....	max. V	100	
Schaltstrom } pro Kontakt .....	max. A	1	
Schaltleistung } .....	max. W	30	
Kapazität Feder/Feder .....	ca. pF	0,8	
Kapazität Feder/Masse .....	ca. pF	1,0	
Kontaktdruck .....	≧ p	7	
Kontaktöffnung .....	≧ mm	0,25	
Befestigung .....		Gewindebolzen M 2,6	
Gewicht .....	ca. g	15	
Außenmaße der Schutzkappe .....	mm	14,3 x 24,3 x 24	

Tabelle 1

## Normwicklungen

Normwicklung Nr.	Spulen- widerstand $\Omega$		Windungszahl	Draht $\phi$ Cul. mm	Spulen-Betriebsspannung (V)		*)
					u	u-u	
	Nenn- wert	Tol. $\pm\%$			21	21-21	1
					001	002	
10	3,6	10	470	0,25	0,7 .... 1,9	0,8 .... 1,9	3
11	5,8	10	580	0,22	0,9 .... 2,4	1,1 .... 2,4	
12	8,5	10	700	0,20	1,1 .... 2,9	1,3 .... 2,9	
13	16	10	950	0,17	1,5 .... 4,0	1,9 .... 4,0	3
14	32	10	1300	0,14	2,3 .... 5,7	2,6 .... 5,7	
15	53	10	1550	0,12	3,1 .... 7,3	3,6 .... 7,3	
16	75	10	1900	0,11	3,6 .... 8,7	4,1 .... 8,7	3
17	115	10	2350	0,10	4,5 .... 10,7	5,1 .... 10,7	
18	170	10	2800	0,09	5,4 .... 13,0	6,4 .... 13,0	
19	300	10	4000	0,08	6,8 .... 17,3	8,0 .... 17,3	3
20	420	15	4200	0,07	9,4 .... 20,5	11,1 .... 20,5	
21	740	15	5450	0,06	12,8 .... 27,2	14,9 .... 27,2	
33	1100	20	6900	0,055	15,8 .... 33,2	18,2 .... 33,2	3
22	1520	15	7800	0,05	18,3 .... 39,0	21,0 .... 39,0	
37	2100	20	8900	0,045	23,2 .... 45,8	27,0 .... 45,8	
32	3500	15	13000	0,04	25,3 .... 59,2	29,4 .... 59,2	

Tabelle 2

\*) 1 Kontaktbestückung, 2 DIN-Bezeichnung, 3 KACO-Bezeichnung

In Tabelle 2 ist bei den unteren Grenzspannungen bereits der max. Spulenwiderstand berücksichtigt. Der obere Wert der Betriebsspannung stellt die Wärmegrenze dar und ist auf + 40° C Umgebungstemperatur bezogen.

### Relais-Kennzeichnung

Beispiel: 

R	G	19	0	0	2	A	1
1.	2.	3. u. 4.	5.	6.	7.	8.	9. Stelle

1. Stelle: Kennbuchstabe der Erzeugnisgruppe Relais

2. Stelle: Bauart

3. u. 4. Stelle: Spulenausführung (2-stellig)

10—30 Normspulen  
siehe Tabelle 2

31—99 Sonderspulen

5. Stelle: Anzahl der Arbeitskontakte

6. Stelle: Anzahl der Ruhkontakte

7. Stelle: Anzahl der Umschaltkontakte

8. Stelle: Kontaktart

#### Drahtfeder

A = Hartsilber, hauchvergoldet

B = Hartsilber mit 5  $\mu$  Goldauflage

9. Stelle: weitere Merkmale

1 = Normalausführung

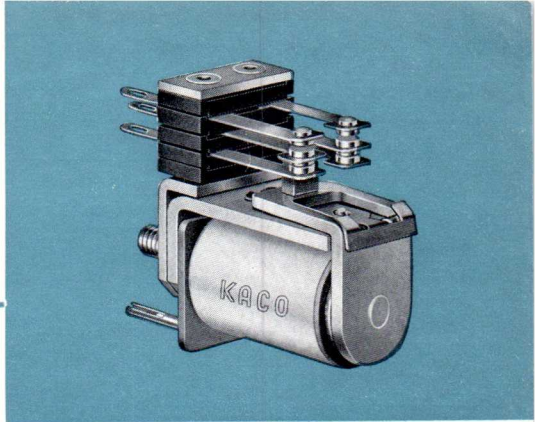
ab 2 = Sonderausführungen

Änderungen vorbehalten

**KUPFER-ASBEST-CO. GUSTAV BACH HEILBRONN/NECKAR**  
ELEKTROWERK

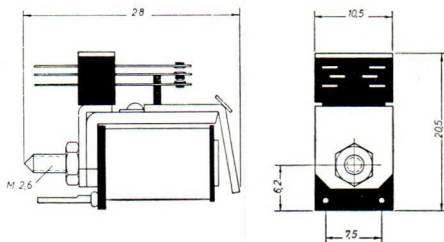


# KLEINRELAIS RA



## Allgemeines:

Das KACO-Klein-Relais eignet sich dank seiner geringen Größe, seiner niedrigen Ansprechleistung sowie der minimalen Kontaktkapazitäten zum Einbau in die verschiedensten elektronischen Geräte. Die maximale Kontaktbestückung ist entweder ein Starkstromkontakt oder zwei Schwachstrom-Umschaltkontakte. Als Kontaktmaterial kommt im allgemeinen Feinsilber in Frage. Um bei außergewöhnlichen Einsatzbedingungen die Kontaktlebensdauer zu erhöhen, bringen wir gerne spezielle Kontaktwerkstoffe in Vorschlag.



## Technische Daten:

Bestückung	a Stark- strom	r od. u Stark- strom	r-r	a-a	u	u-u						
Ansprecherregung (Mittelwert) .....	90	115	115	110	87	115						
Ansprechleistung (Mittelwert) .....	145	240	240	215	135	240						
Ansprechzeit .....	5	5	5	5	5	10						
Therm. Belastbarkeit der Spule .....	1 b. Umgebungstemperatur v. + 40 °C											
Anzahl der Wicklungen .....	1											
Prüfspannung Wicklg./Masse .....	500											
Prüfspannung Kontakt/Masse .....	500											
Prüfspannung Feder/Feder .....	500											
Schaltspannung } .....	{ 150 = 220 ≈ 5 }											
Schaltstrom } pro Kontakt .....							150					
Schaltleistung } .....							1,5					
Kapazität Feder/Feder .....	100											
Kapazität Feder/Masse .....	40											
Kontaktdruck ≧ g .....	2											
Kontaktöffnung ≧ mm .....	2											
Befestigung .....	25 15/20											
Gewicht .....	0,4 0,5											
Außenmaße der Schutzkappe .....	0,3											
	Gewindebolzen M 2,6											
	14											
	12,4 x 24,6 x 23,2											

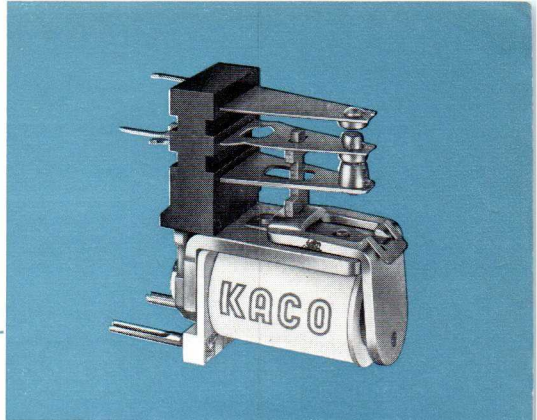
Tabelle 1





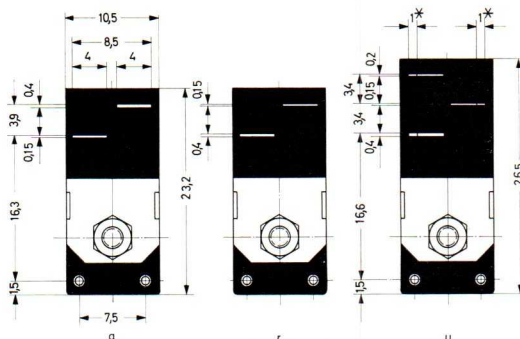
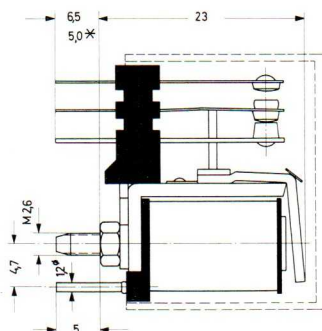
# KLEINRELAIS RA

Starkstromkontakte



## Allgemeines:

Dieses kleine, sehr leistungsfähige KACO-Relais eignet sich besonders zum Einsatz in industriellen Steuerungen und Haushaltgeräten. Isolationswiderstände, Kriechstrecken und Abstände des Kontaktsatzes entsprechen den Vorschriften nach VDE 0660 und CEE Publ. 10. Das Relais ist auch mit Lötanschlüssen zum Einlöten in Gedruckte Schaltungen lieferbar.



## Technische Daten:

\* Maße bei Ausführung mit Kontaktart L (Anschlüsse für Gedruckte Schaltungen)

Bestückung	a	r	u
Ansprecherregung (Mittelwert) .....	90	115	115
Ansprechleistung (Mittelwert) .....	145	240	240
Ansprechzeit .....	ca. 5		
Therm. Belastbarkeit der Spule .....	max. 1 bei Umgebungstemperatur v. + 40° C		
Anzahl der Wicklungen .....	1		
Prüfspannung Wicklg./Masse .....	500		
Prüfspannung Kontakt/Masse .....	2500		
Prüfspannung Feder/Feder .....	2500		
Schaltspannung } .....	max. 250		
Schaltstrom } pro Kontakt .....	max. 5		
Schaltleistung } .....	max. 250-500~		
Kontaktdruck .....	≥ 25	≥ 18	r ≥ 15 a ≥ 20
Kontaktöffnung .....	≥ 0,4	≥ 0,4	≥ 0,4
Befestigung .....	Gewindebolzen M 2,6		
Gewicht .....	ca. 16		
Außenmaße der Schutzkappe .....	max. 12,4x27,5x23,8		max. 12,4x28,6x23,8

Tabelle 1

## Normwicklungen

Normwicklung Nr.	Spulen- widerstand $\Omega$		Windungszahl	Draht $\phi$ mm	Spulen-Betriebsspannung (V)			*)
	Nenn- wert	Tol. $\pm$ %			a	r	4	
					1	2	21	
10	3,6	10	470	0,25	0,8 ... 1,9	1,0 ... 1,9	1	
11	5,8	10	580	0,22	1,0 ... 2,4	1,3 ... 2,4	2	
12	8,5	10	700	0,20	1,2 ... 2,9	1,6 ... 2,9	3	
13	16	10	950	0,17	1,7 ... 4,0	2,2 ... 4,0		
14	32	10	1300	0,14	2,5 ... 5,7	3,1 ... 5,7		
15	53	10	1550	0,12	3,4 ... 7,3	4,3 ... 7,3		
16	75	10	1900	0,11	3,9 ... 8,7	5,0 ... 8,7		
17	115	10	2350	0,10	4,8 ... 10,7	6,2 ... 10,7		
18	170	10	2800	0,09	6,0 ... 13,0	7,7 ... 13,0		
19	300	10	4000	0,08	7,5 ... 17,3	9,6 ... 17,3		
20	420	15	4200	0,07	10,4 ... 20,5	13,3 ... 20,5		
21	740	15	5450	0,06	14,1 ... 27,2	17,9 ... 27,2		
33	1100	20	6900	0,055	17,5 ... 33,2	22,1 ... 33,2		
22	1520	15	7800	0,05	20,1 ... 39,0	25,8 ... 39,0		
37	2100	20	8900	0,045	25,4 ... 45,8	32,8 ... 45,8		
32	3500	15	13000	0,04	28,2 ... 59,2	35,4 ... 59,2		

Tabelle 2

\*) 1 Kontaktbestückung, 2 DIN-Bezeichnung, 3 KACO-Bezeichnung

In Tabelle 2 ist bei den unteren Grenzspannungen bereits der max. Spulenwiderstand berücksichtigt. Der obere Wert der Betriebsspannung stellt die Wärmegrenze dar und ist auf + 40° C Umgebungstemperatur bezogen.

## Relais-Kennzeichnung

Beispiel:	R	A	19	0	0	1	T	1
	1.	2.	3. u. 4.	5.	6.	7.	8.	9. Stelle

1. Stelle: Kennbuchstabe der Erzeugnisgruppe Relais

2. Stelle: Bauart

3. und 4. Stelle: Spulenausführung (2-stellig)

10—30 Normspulen

31—99 Sonderspulen

5. Stelle: Anzahl der Arbeitskontakte

6. Stelle: Anzahl der Ruhkontakte

7. Stelle: Anzahl der Umschaltkontakte

8. Stelle: Kontaktart

### Starkstrom

T = Silber-Cadmium

L = Silber-Cadmium mit Anschlüssen für Gedruckte Schaltungen

9. Stelle: weitere Merkmale

1 = Normalausführung

ab 2 = Sonderausführungen

Änderungen vorbehalten

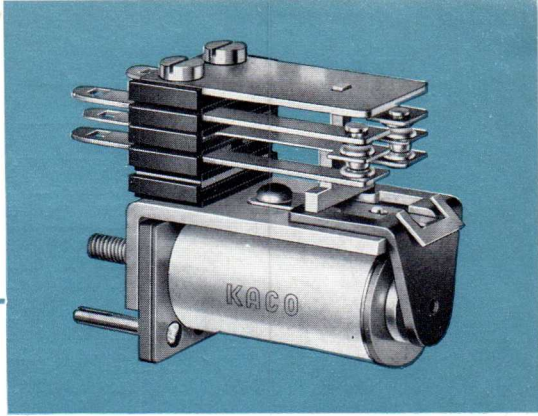
**KUPFER-ASBEST-CO. GUSTAV BACH 7100 HEILBRONN/N.**  
ELEKTROWERK





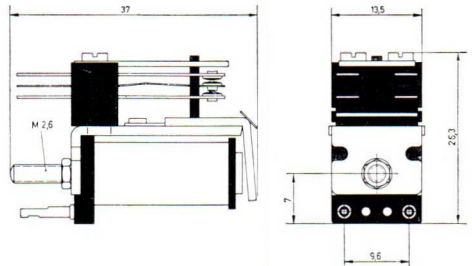


## RELAIS RB



### Allgemeines:

Das KACO-Relais RB zeichnet sich durch geringe Größe bei hoher Schaltleistung und kleiner Ansprechleistung aus. Wahlweise kann das Relais mit einer Kontaktbestückung max. u-u-a-r oder einem Starkstromarbeitskontakt geliefert werden. Im Normalfall wird als Kontaktmaterial Feinsilber verwendet. Für außergewöhnliche Einsatzfälle bringen wir zur Erhöhung der Lebensdauer der Kontakte gern spezielle Werkstoffe in Vorschlag. Sonderausführung mit Anschlüssen für Gedruckte Schaltungen (max. 2 Umschaltkontakte).



### Technische Daten:

Bestückung	a - a		r - r		u		u-u		a od. r Stark- strom	
Ansprecherregung (Mittelwert) .....	AW		120	135	120	158		145		
Ansprechleistung (Mittelwert) .....	mW		175	216	175	295		246		
Ansprechzeit .....	ca. ms		5	5	5	5		5		
Therm. Belastbarkeit der Spule .....	max. W		1,5 b. 40 °C Umgebungstemperatur							
Anzahl der Wicklungen .....			2							
Prüfspannung Wicklg./Masse .....	V ~ eff		750							
Prüfspannung Kontakt/Masse .....	V ~ eff		750							
Prüfspannung Kontakt/Kontakt .....	V ~ eff		750							
Schaltspannung } .....	max. V		110 = / 250 ~						110 = / 250 ~	
Schaltstrom } .....	max. A		5						10	
Schaltleistung } .....	max. W		60 = / 100 ~						100 = / 200 ~	
Kapazität Feder/Feder .....	ca. pF		3							
Kapazität Feder/Masse .....	ca. pF		3							
Kontaktdruck .....	≥ g		30	18	30	r=15 a=30		[r=30 a=50]		
Kontaktöffnung .....	≥ mm		0,4	0,4	0,4	0,4		0,3 0,5		
Befestigung .....			Gewindebolzen M 2,6							
Gewicht .....	ca. g		18				20			
Außenmaße der Schutzkappe .....	mm		15,4x24,4x29,6				15,4 x 28,3 x 29,6			

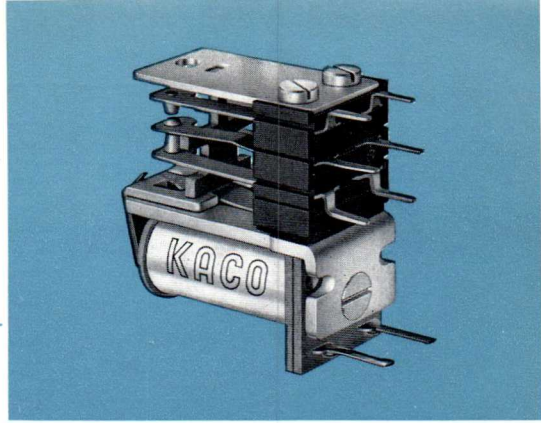
Tabelle 1





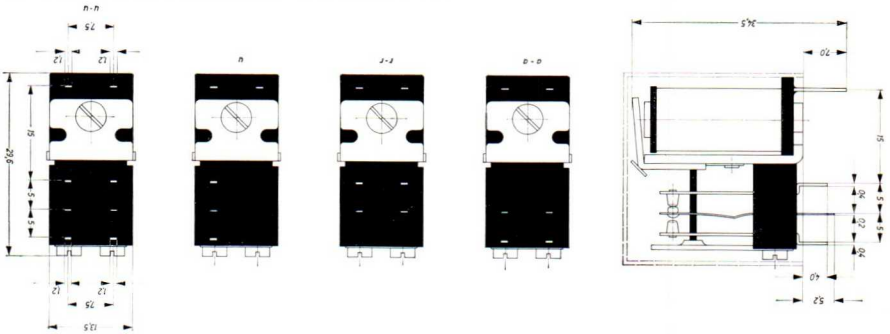
# RELAIS RB

mit Anschlüssen  
für Gedruckte Schaltungen



## Allgemeines:

Dieses Relais entspricht in seinen Kennwerten dem RB-Relais in Normalausführung. Die Lötanschlüsse von Spule und Kontaktsatz passen in eine Raster-Lochung 2,5 und 2,54 mm.



## Technische Daten:

Bestückung	a - a	r - r	u	u-u	
Ansprecherregung (Mittelwert) .....	AW	120	135	120	158
Ansprechleistung (Mittelwert) .....	mW	175	216	175	295
Ansprechzeit .....	ca. ms	5	5	5	5
Therm. Belastbarkeit der Spule .....	max. W	1,5 b. 40 °C Umgebungstemperatur			
Anzahl der Wicklungen .....		1			
Prüfspannung Wicklg./Masse .....	V ~ eff	750			
Prüfspannung Kontakt/Masse .....	V ~ eff	750			
Prüfspannung Kontakt/Kontakt .....	V ~ eff	750			
Schaltspannung } .....	max. V	250-*) / 250 ~			
Schaltstrom } .....	max. A	5			
Schaltleistung } .....	max. W	60- / 100 ~			
Kapazität Feder/Feder .....	ca. pF	3			
Kapazität Feder/Masse .....	ca. pF	3			
Kontaktdruck .....	≥ p	30	18	30	r=15 a=30
Kontaktöffnung .....	≥ mm	0,4	0,4	0,4	0,4 0,3
Befestigung .....		Zum Einlöten in Gedruckte Schaltung			
Gewicht .....	ca. g	20			
Außenmaße der Schutzkappe .....	mm	15,4 x 32 x 29,6			

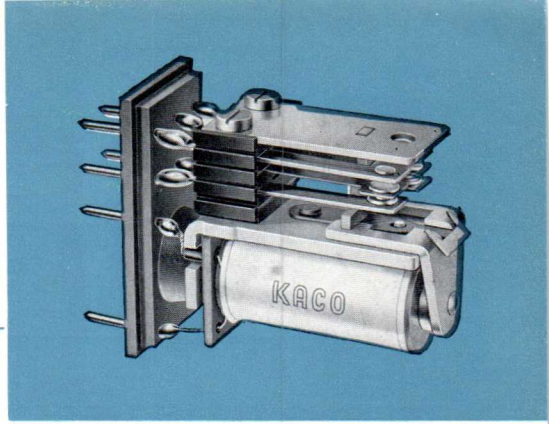
Tabelle 1 \*) Bei ausreichend bemessener Funkenlöschung





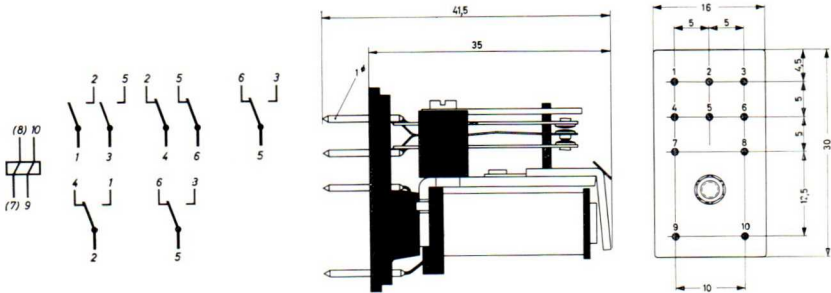
# RELAIS RC

steckbar



## Allgemeines

Das steckbare KACO-Relais RC zeichnet sich durch geringe Größe bei hoher Schalt- und kleiner Ansprechleistung aus. Das Relais kann mit max. zwei Schwachstrom-Umschaltkontakten geliefert werden. Im Normalfall wird als Kontaktmaterial Feinsilber verwendet.



## Technische Daten

Bestückung	a a	r - r	u	u - u	
Ansprecherregung (Mittelwert) . . . . .	mW	120	135	120	158
Ansprechleistung (Mittelwert) . . . . .	AW	175	216	175	295
Ansprechzeit . . . . .	ms	ca. 5	ca. 5	ca. 5	ca. 5
Therm. Belastbarkeit der Spule . . . . .	max. W	1,5 b. 40°C Umgebungstemperatur			
Anzahl der Wicklungen . . . . .	max.	2			
Prüfspannung Wickl./Masse . . . . .	V ~ eff	500			
Prüfspannung Kontakt/Masse . . . . .	V ~ eff	750			
Prüfspannung Kontakt/Kontakt . . . . .	V ~ eff	750			
Schaltspannung . . . . .	max. V	* 250 — / 250 ~			
Schaltstrom } pro Kontakt . . . . .	max. A	5			
Schaltleistung . . . . .	max. W	60 — / 100 ~			
Kapazität Feder/Feder . . . . .	ca. pF	3			
Kapazität Feder/Masse . . . . .	ca. pF	3			
Kontaktdruck (Ruhe) . . . . .	≧ p	—	18	18	18
Kontaktdruck (Arbeit) . . . . .	≧ p	30	—	30	30
Kontaktöffnung . . . . .	≧ mm	0.4	0.4	0.4	0.4
Befestigung . . . . .		Gewindebolzen M 2,6			
Gewicht . . . . .	ca. g	25			
Außenmaße der Schutzkappe . . . . .	mm	15,5×30×35,3			

Tabelle 1

\* Bei ausreichend bemessener Funkenlöschung

