



Koppelrelais, 1 oder 2 Wechsler, 15,8 mm breit mit integrierter EMV-Spulenbeschaltung und Verpolschutzdiode bei DC

- Spulen für AC oder DC sensitiv, 500 mW
- Sichere Trennung zwischen Spule und Kontaktsatz nach EN 50178, EN 60204 und EN 60335
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm Luft- und Kriechstrecke
- Verbrauchte Schaltrelais leicht austauschbar
- Modulserie 99.02
- Anschlüsse mit Schraub- oder Zugfederklemmen

B

48.61 / 48.62
Schraubklemmen



48.81 / 48.82
Zugfederklemmen



Abmessungen siehe Seite 5

Kontakte

Anzahl der Kontakte		1 Wechsler	2 Wechsler
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A	16*/30	10/20
Nennspannung/max. Schaltspannung	V AC	250/400	250/400
Max. Schaltleistung AC1	VA	4.000	2.500
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	VA	750	500
1-Phasenmotorlast, AC3 - Betrieb (230 V AC)	kW	0,55	0,37
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220V	A	16/0,3/0,12	10/0,3/0,12
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	500 (10/5)	300 (5/5)
Kontaktmaterial Standard		AgCdO	AgNi

Spule

Lieferbare	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	—
Nennspannungen (U_N)	V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Bemessungsleistung AC/DC sens. VA (50 Hz)/W		1,2/0,5	—/0,5
Arbeitsbereich	AC	(0,8...1,1) U_N	—
	DC sensitiv	(0,8...1,5) U_N	(0,8...1,5) U_N
Haltespannung	AC/DC	0,8 U_N / 0,4 U_N	—/0,4 U_N
Rückfallspannung	AC/DC	0,2 U_N / 0,1 U_N	—/0,1 U_N

Allgemeine Daten

Mech. Lebensdauer	Schaltspiele	10 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶
Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Ansprech-/Rückfallzeit	ms	7/4 (AC) - 12/12 (DC)	12/12 (DC)
Spannungsfestigkeit Spule/Kontakte (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Spannungsfestigkeit offene Kontakte	V AC	1.000	1.000
Umgebungstemperatur	°C	−40...+70	−40...+70
Schutzart		IP 20	IP 20

Zulassungen (Details auf Anfrage)



Bestellbezeichnung

Beispiel: Serie 48, für 35 mm-Schiene (EN 60715), Schraubklemmen, Koppelrelais, 2 Wechsler 8 A, Spulenspannung 24V DC sensitiv, grüne LED + Freilaufdiode und Verpolschutzdiode, + an A1, Modulserie 99.02.

4 8 . 5 2 . 7 . 0 2 4 . 0 0 5 0

Serie ———

Typ ———

Mit Schraubklemmen
3 = für Tragschiene
DIN EN 60715 TH 35
5 = für Tragschiene
DIN EN 60715 TH 35
6 = für Tragschiene
DIN EN 60715 TH 35

Mit Zugfederklemmen
7 = für Tragschiene
DIN EN 60715 TH 35
8 = für Tragschiene
DIN EN 60715 TH 35

Anzahl der Kontakte ———

1 = 1 Kontakt, 48.31, 10 A
48.61, 48.81, 16 A
2 = 2 Kontakte, 48.52, 48.72, 8 A
48.62, 48.82, 10 A
(48.62, 48.82 nur für DC)

Spulenerregung ———

7 = DC sensitiv
8 = AC (50/60 Hz)

Spulennennspannung ———

Siehe Spulentabelle

A: Kontaktmaterial
0 = AgNi, Standard bei 48.31/52/62/72/82
AgCdO, Standard bei 48.61/81
4 = AgSnO₂, nur bei 48.61/62/81/82
5 = AgNi + Au, nur bei 48.31/52/72

B: Kontaktart
0 = Wechsler

D: Ausführung
0 = Standard

C: Option
5 = Standard bei DC:
Grüne LED, Verpolschutzdiode, Freilaufdiode (+ an A1)
6 = Standard bei AC:
Grüne LED, Varistor

Die Ausführung kann nur innerhalb einer Zeile gewählt werden.
Bevorzugte Ausführungen sind **"fett"** gedruckt.

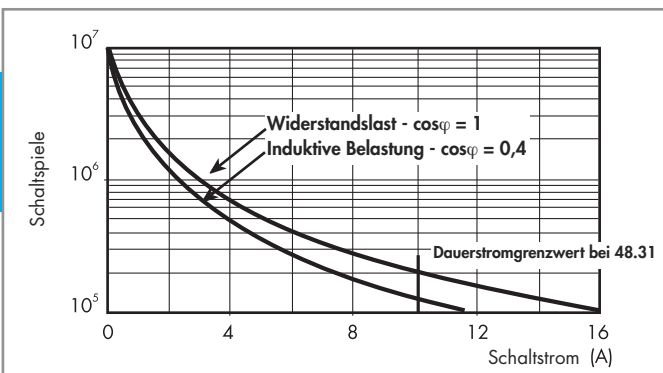
Typ	Spule	A	B	C	D
48.31/52/72	AC	0 - 5	0	6	0
48.31/52/72	DC	0 - 5	0	5	0
48.61/81	AC	0 - 4	0	6	0
48.61/81	DC	0 - 4	0	5	0
48.62/82	DC	0 - 4	0	5	0

Allgemeine Angaben

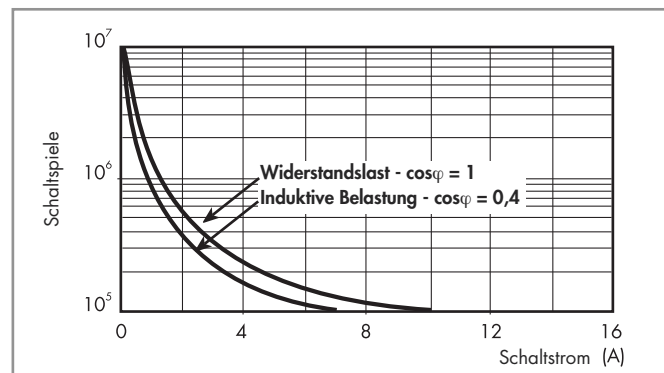
Isolationseigenschaften nach EN 61810-1, VDE 0435 T 210			48.31/61/62	48.52/72	48.31/61/62/81/82	
Bemessungsisolationsspannung	V		250	250	400	
Bemessungsstoßspannung	kV		4	4	4	
Verschmutzungsgrad			3	2	2	
Überspannungskategorie			III	III	III	
Spannungsfestigkeit Spule/Kontakte (1,2/50 µs)	kV		6 (8 mm)			
Spannungsfestigkeit offene Kontakte	V AC		1.000			
Spannungsfestigkeit zwischen benachbarten Kontakten	V AC		2.000 (48.52); 2.500 (48.62)			
EMV - Störfestigkeit des Ansteuerungskreises (Spule)						
Burst (5/50 ns, 5 kHz) an A1 - A2			EN 61000-4-4		Klasse 4 (4 kV)	
Surge (1,2/50 µs) an A1 - A2 (differential mode)			EN 61000-4-5		Klasse 3 (2 kV)	
Weitere Daten						
Prellzeit beim Schließen des Schließers/Öffners	ms		2/5			
Vibrationsfestigkeit (10...200)Hz Schließer/Öffner	g		20/5 (für 1 Kontakt)		15/3 (für 2 Kontakt)	
Wärmeabgabe an die Umgebung	ohne Kontaktstrom	W	0,7			
	bei Dauerstrom	W	1,2 (48.31)	1,3 (48.52/72)	1,2 (48.61/62/81/82)	
Abisolierlänge	mm		8			
 Drehmoment	Nm		0,5			
Max. Anschlussquerschnitt			Schraubklemmen		Zugfederklemmen	
			eindrätig	mehrdrätig	eindrätig	mehrdrätig
		mm²	1x6 / 2x2,5	1x4 / 2x2,5	2x(0,2...1,5)	2x(0,2...1,5)
		AWG	1x10 / 2x14	1x12 / 2x14	2x(24...18)	2x(24...18)

Kontaktaten

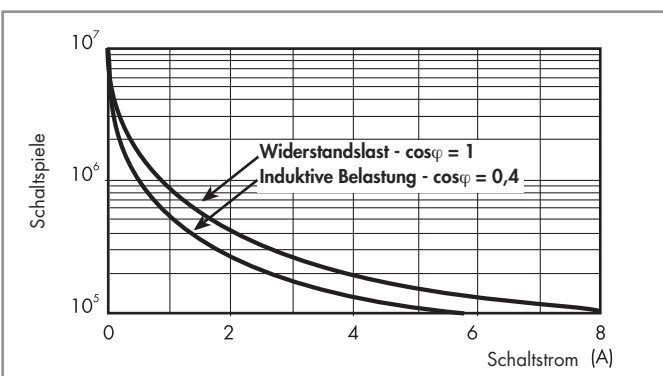
F 48 - Elektrische Lebensdauer bei AC
Typ 48.31/61/81



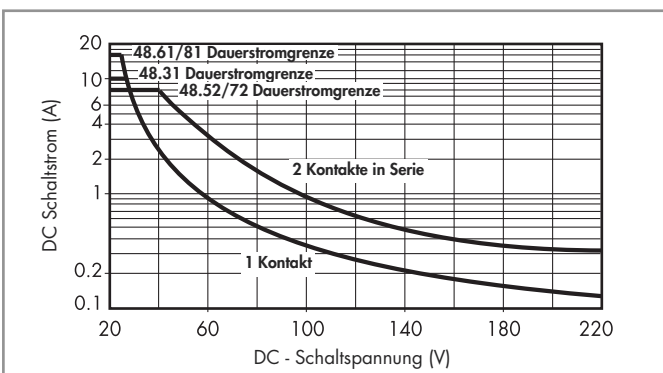
F 48 - Elektrische Lebensdauer bei AC
Typ 48.62/82



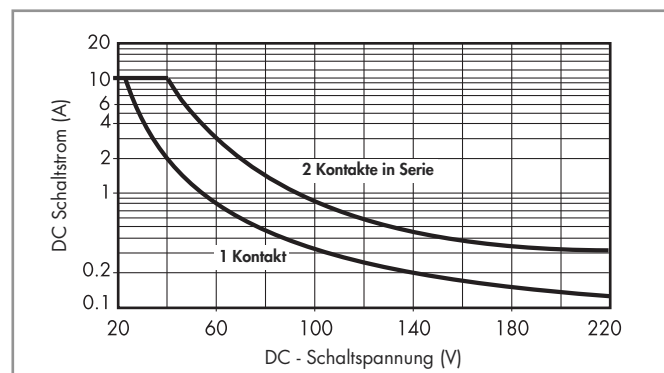
F 48 - Elektrische Lebensdauer bei AC
Typ 48.52/72



H 48 - Gleichstromschaltvermögen bei DC1 - Belastung
Typ 48.31/52/61/72/81



H 48 - Gleichstromschaltvermögen bei DC1 - Belastung
Typ 48.62/82



- Bei ohmscher Last (DC1) und einem Schnittpunkt von Strom und Spannung unterhalb der Kurve kann von einer elektrischen Lebensdauer von ≥ 100.000 Schaltspielen ausgegangen werden.
- Bei einer induktiven Last (DC13) ist eine Freilaufdiode parallel zur Last zu schalten. Anmerkung: Die Rückfallzeit der Last verlängert sich.

- Bei ohmscher Last (DC1) und einem Schnittpunkt von Strom und Spannung unterhalb der Kurve kann von einer elektrischen Lebensdauer von ≥ 100.000 Schaltspielen ausgegangen werden.
- Bei einer induktiven Last (DC13) ist eine Freilaufdiode parallel zur Last zu schalten. Anmerkung: Die Rückfallzeit der Last verlängert sich.

Spulendaten

DC Ausführung (0,5 W sensitiv)

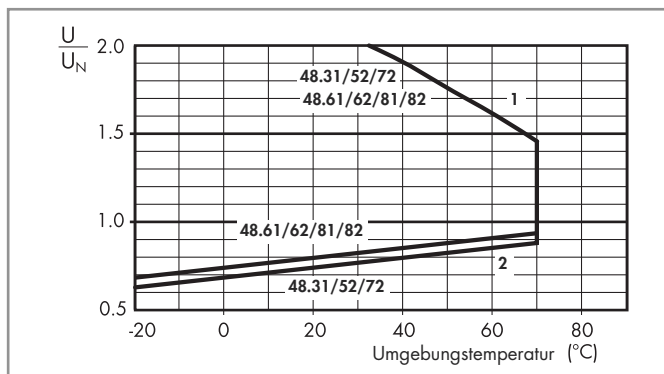
Nennspannung U_N V	Spulen-code	Arbeitsbereich		Bemessungsstrom I mA
		U_{min}^* V	U_{max} V	
12	7.012	8,8	18	41
24	7.024	17,5	36	22,2
125	7.125	91	188	4

* $U_{min} = 0,8 U_N$ für 48.61, 48.62, 48.81 und 48.82

AC Ausführung

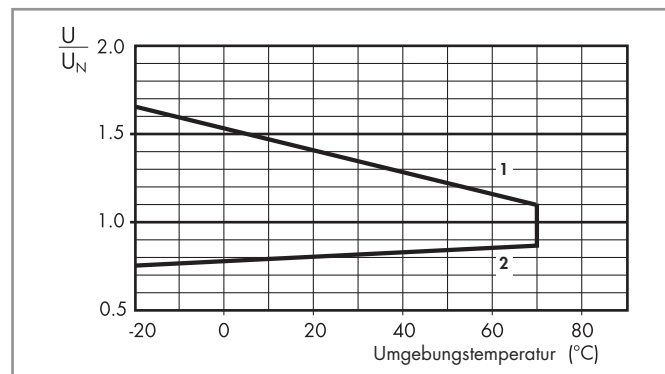
Nennspannung U_N V	Spulen-code	Arbeitsbereich		Bemessungsstrom I mA
		U_{min} V	U_{max} V	
12	8.012	9,6	13,2	90,5
24	8.024	19,2	26,4	46
110	8.110	88	121	10,1
120	8.120	96	132	11,8
230	8.230	184	253	7,0

R 48 - DC-Spulen-Betriebsspannungsbereich



- 1 - Max. zulässige Spulenspannung
2 - Ansprechspannung bei Spulentemperatur gleich Umgebungs-temperatur

R 48 - AC-Spulen-Betriebsspannungsbereich

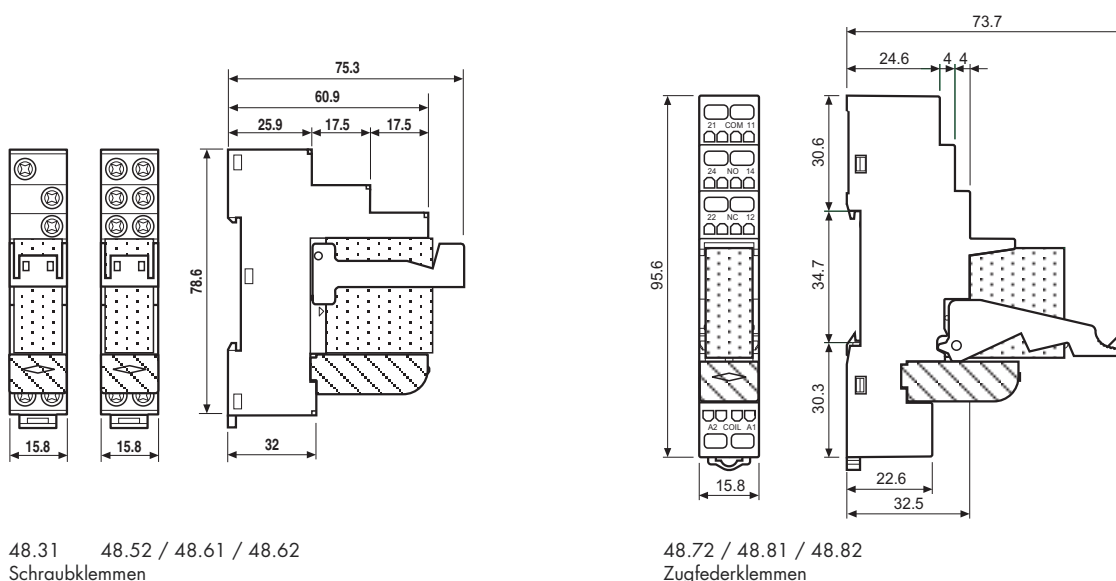


- 1 - Max. zulässige Spulenspannung
2 - Ansprechspannung bei Spulentemperatur gleich Umgebungs-temperatur

Komponenten

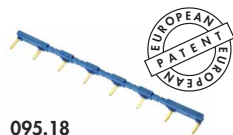
Koppelrelais	Fassung	Relaistyp	Modul	Variclip
48.31	95.03	40.31	99.02	095.01
48.52	95.05	40.52	99.02	095.01
48.61	95.05	40.61	99.02	095.01
48.62	95.05	44.62	99.02	095.01
48.72	95.55	40.52	99.02	095.91.3
48.81	95.55	40.61	99.02	095.91.3
48.82	95.55	44.62	99.02	095.91.3

Abmessungen



Serie 48 - Koppelrelais 8 - 10 - 16 A

Zubehör



095.18

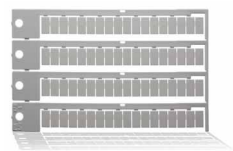
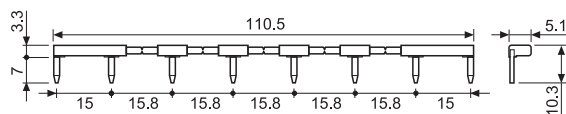
Kammbrücke zum Verbinden der Klemmen A1 oder A2 von bis 8 Koppelrelais 48.31, 48.52, 48.61, 48.62 (nicht bei Koppelrelais mit Zugfederklemmen einsetzbar)

Bemessungswerte

095.18 (Blau)

095.18.0 (Schwarz)

10 A - 250 V



060.72

Bezeichnungsschild-Matte, für Variclip 095.01, 095.91.3, 72 Schilder, (6x12) mm, zum Bedrucken mit Plotter

060.72