

**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 μ s), 8 mm Luft- und Kriechstrecke
- Verbrauchte Schaltrelais leicht austauschbar
- Modulserie 99.02
- Anschlüsse mit Schraub- oder Zugfederklemmen

48.31 / 48.52
Schraubklemmen



48.72
Zugfederklemmen



Abmessungen siehe Seite 5

Kontakte

Anzahl der Kontakte		1 Wechsler	2 Wechsler
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A	10/20	8/15
Nennspannung/max. Schaltspannung	V AC	250/400	250/250
Max. Schaltleistung AC1	VA	2.500	2.000
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	VA	500	400
1-Phasenmotorlast, AC3 - Betrieb (230 V AC)	kW	0,37	0,3
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220V	A	10/0,3/0,12	8/0,3/0,12
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Kontakmaterial Standard		AgNi	AgNi
Spule			
Lieferbare	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	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	1,2/0,5
Arbeitsbereich	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC sensitiv	(0,73...1,5)U _N	(0,73...1,5)U _N
Haltespannung	AC/DC	0,8 U _N /0,4 U _N	0,8 U _N /0,4 U _N
Rückfallspannung	AC/DC	0,2 U _N /0,1 U _N	0,2 U _N /0,1 U _N
Allgemeine Daten			
Mech. Lebensdauer	Schaltspiele	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	200 · 10 ³	100 · 10 ³
Ansprech-/Rückfallzeit	ms	7/4 (AC) - 12/12 (DC)	7/4 (AC) - 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)		              	

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

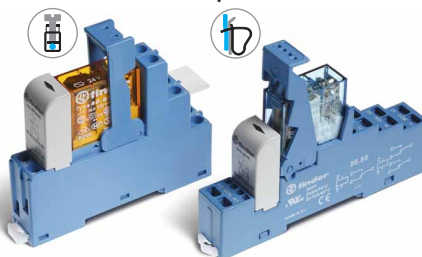
Spule

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

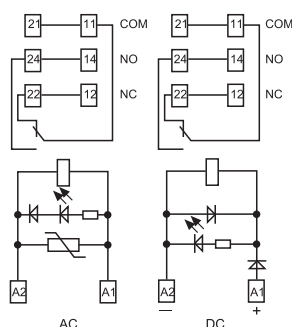
Allgemeine Daten

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

48.61/81

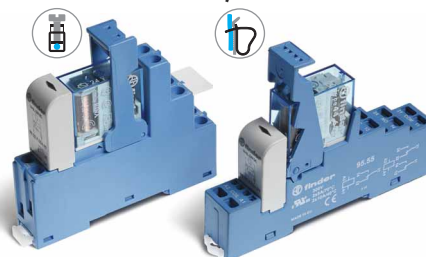


- 1 Wechsler, 16 A
- Schraub- oder Zugfederklemmen

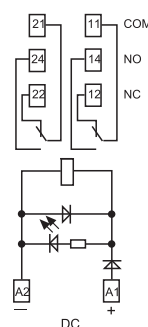


* Bei einem Dauerstrom >10 A
sind die Anschlüsse
11-21, 14-24, 12-22 zu brücken

48.62/82



- 2 Wechsler, 10 A
- Nur für DC-Ansteuerung
- Schraub- oder Zugfederklemmen



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	A	B	C	D	
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 = AgSnO ₂ , 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.

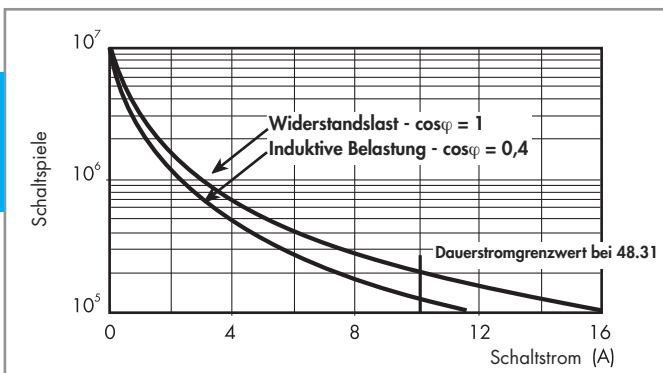
Typ	Spule	A	B	C	D
48.31/52/72	AC	0 - 5	0	6	0
48.31/52/72	DC	0 - 5	0	5	0
48.61/81	AC	0 - 4	0	6	0
48.61/81	DC	0 - 4	0	5	0
48.62/82	DC	0 - 4	0	5	0

Allgemeine Angaben

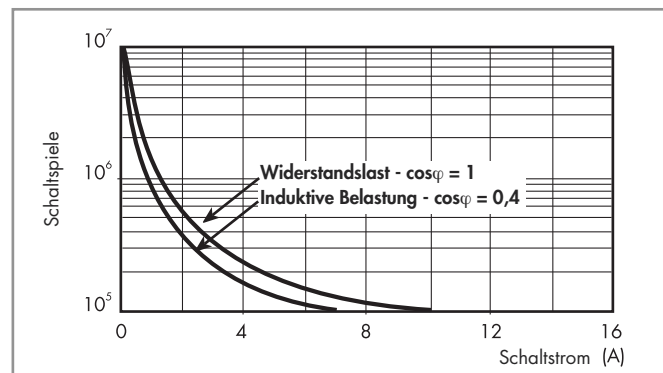
Isolationseigenschaften nach EN 61810-1, VDE 0435 T 210		48.31/61/62	48.52/72	48.31/61/62/81/82
Bemessungsisolationsspannung	V	250	250	400
Bemessungsstoßspannung	kV	4	4	4
Verschmutzungsgrad		3	2	2
Überspannungskategorie		III	III	III
Spannungsfestigkeit Spule/Kontakte (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)		
Spannungsfestigkeit 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
	mm ² 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

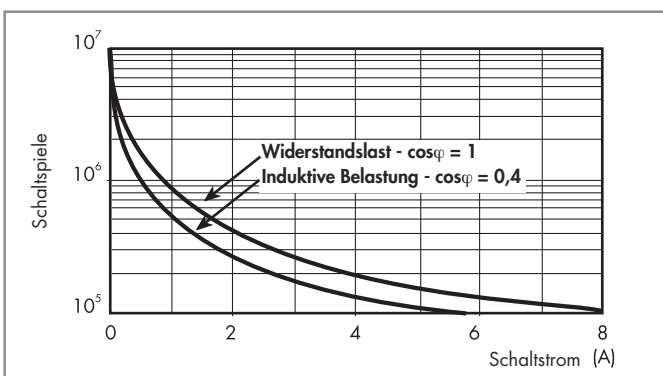
F 48 - Elektrische Lebensdauer bei AC
Typ 48.31/61/81



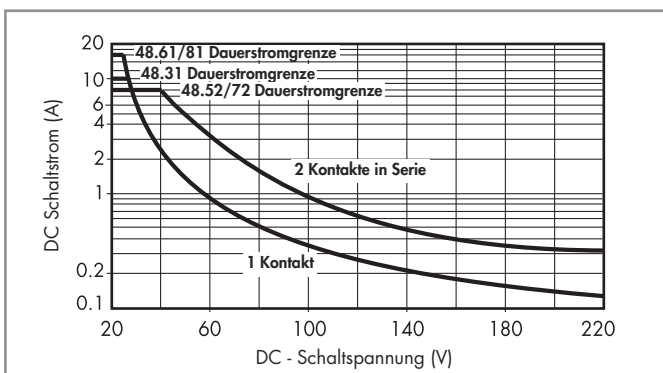
F 48 - Elektrische Lebensdauer bei AC
Typ 48.62/82



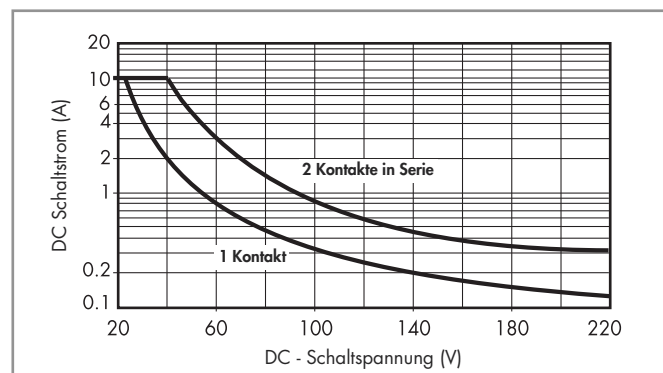
F 48 - Elektrische Lebensdauer bei AC
Typ 48.52/72



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

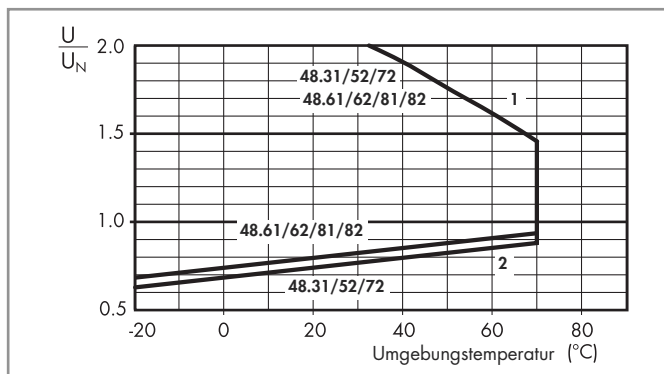
* $U_{min} = 0,8 U_N$ für 48.61, 48.62, 48.81 und 48.82

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

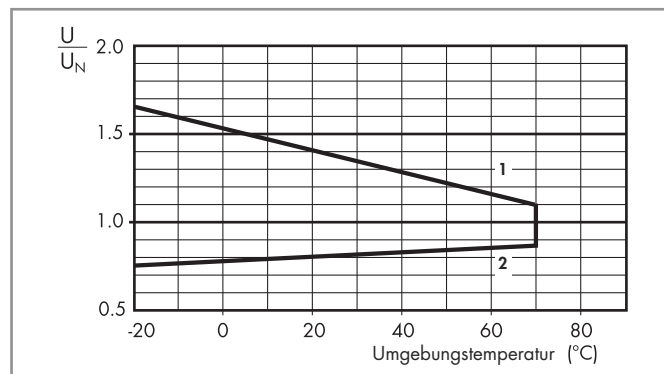
B

R 48 - DC-Spulen-Betriebsspannungsbereich



- 1 - Max. zulässige Spulenspannung
2 - Ansprechspannung bei Spulentemperatur gleich Umgebungstemperatur

R 48 - AC-Spulen-Betriebsspannungsbereich

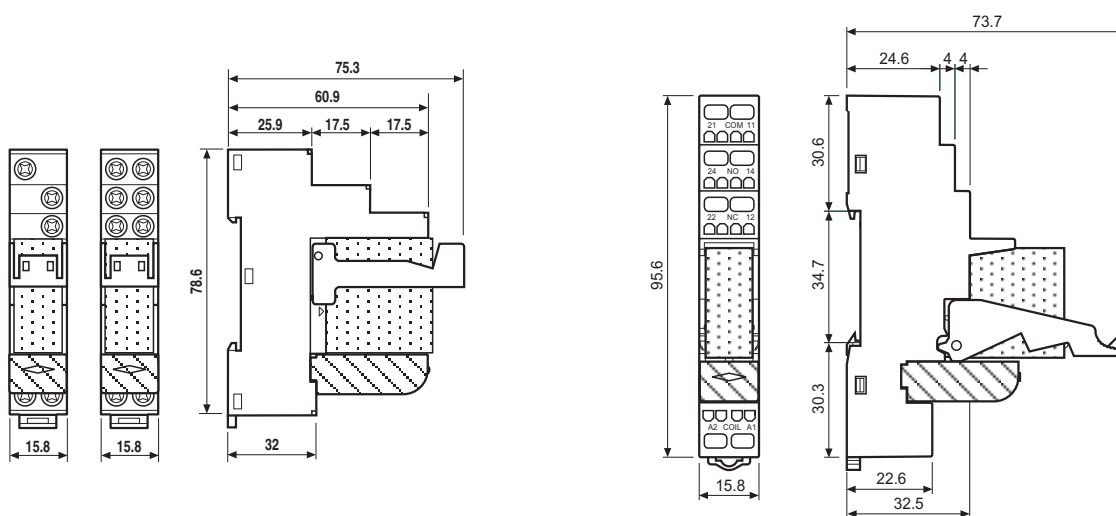


- 1 - Max. zulässige Spulenspannung
2 - Ansprechspannung bei Spulentemperatur gleich Umgebungstemperatur

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



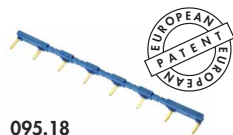
48.31 48.52 / 48.61 / 48.62
Schraubklemmen



48.72 / 48.81 / 48.82
Zugfederklemmen



Zubehör

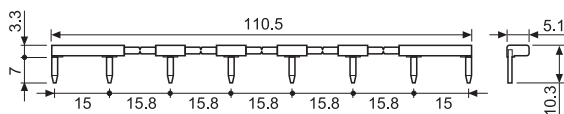


Kammbrücke zum Verbinden der Klemmen A1 oder A2 von bis 8 Koppelrelais 48.31, 48.52, 48.61, 48.62 (nicht bei Koppelrelais mit Zugfederklemmen einsetzbar)
Bemessungswerte

095.18 (Blau)

095.18.0 (Schwarz)

10 A - 250 V



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

060.72