

**Koppelrelais, 1 Wechsler**

**Typ 48.P3**

- 1 Wechsler, 10 A
- Push-In - Klemmen

**Typ 48.31**

- 1 Wechsler, 10 A
- Schraubklemmen

- Spulen für AC oder DC sensitiv
- Mit LED-Anzeige- und EMV-Entstörmodul
- Baubreite 15.8 mm
- Cadmiumfreies Kontaktmaterial
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)

48.P3

Push-In - Klemmen



48.31

Schraubklemmen



**NEW 48.P3**

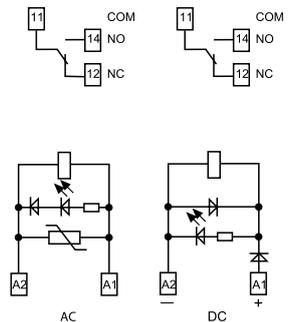
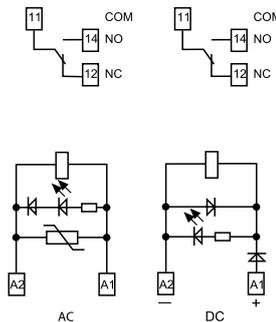


- 1 Wechsler, 10 A
- Push-In - Klemmen

**48.31**



- 1 Wechsler, 10 A
- Schraubklemmen



Abmessungen siehe Seite 8

**Kontakte**

Anzahl der Kontakte		1 Wechsler	1 Wechsler
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A	10/20	10/20
Nennspannung/max. Schaltspannung	V AC	250/400	250/400
Max. Schaltleistung AC1	VA	2500	2500
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	VA	500	500
1-Phasenmotorlast, AC3 - Betrieb (230 V AC)	kW	0.37	0.37
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220 V	A	10/0.3/0.12	10/0.3/0.12
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Kontaktmaterial Standard		AgNi	AgNi

**Spule**

Lieferbare	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
Nennspannungen (U <sub>N</sub> )	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 <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC sensitiv	(0.73...1.5)U <sub>N</sub>	(0.73...1.5)U <sub>N</sub>
Haltespannung	AC/DC	0.8 U <sub>N</sub> / 0.4 U <sub>N</sub>	0.8 U <sub>N</sub> / 0.4 U <sub>N</sub>
Rückfallspannung	AC/DC	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>

**Allgemeine Daten**

Mech. Lebensdauer	Schaltspiele	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>
Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	200 · 10 <sup>3</sup>	200 · 10 <sup>3</sup>
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	1000	1000
Umgebungstemperatur	°C	-40...+70	-40...+70
Schutzart		IP 20	IP 20

**Zulassungen** (Details auf Anfrage)



B

**Koppelrelais, 2 Wechsler**

**Typ 48.P5**

- 2 Wechsler, 8 A
- Push-In - Klemmen

**Typ 48.52**

- 2 Wechsler, 8 A
- Schraubklemmen

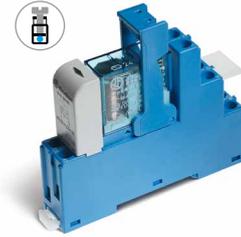
- Spulen für AC oder DC sensitiv
- Mit LED-Anzeige- und EMV-Entstörmodul
- Baubreite 15.8 mm
- Cadmiumfreies Kontaktmaterial
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60175)

**NEW 48.P5**



- 2 Wechsler, 8 A
- Push-In - Klemmen

**48.52**

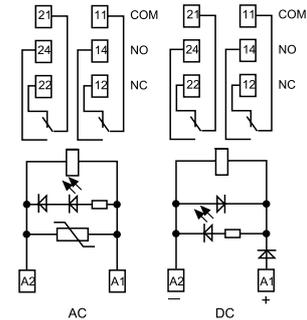
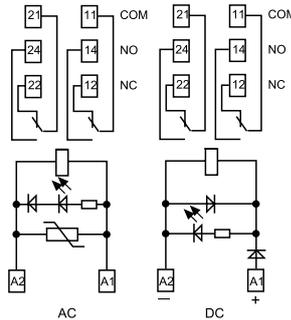


- 2 Wechsler, 8 A
- Schraubklemmen

48.P5  
Push-In - Klemmen



48.52  
Schraubklemmen



Abmessungen siehe Seite 8

**Kontakte**

Anzahl der Kontakte		2 Wechsler	2 Wechsler
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A	8/15	8/15
Nennspannung/max. Schaltspannung	V AC	250/250	250/250
Max. Schaltleistung AC1	VA	2000	2000
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	VA	400	400
1-Phasenmotorlast, AC3 - Betrieb (230 V AC)	kW	0.3	0.3
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220 V	A	8/0.3/0.12	8/0.3/0.12
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Kontaktmaterial Standard		AgNi	AgNi

**Spule**

Lieferbare	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
Nennspannungen (U <sub>N</sub> )	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 <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC sensitiv	(0.73...1.5)U <sub>N</sub>	(0.73...1.5)U <sub>N</sub>
Haltespannung	AC/DC	0.8 U <sub>N</sub> / 0.4 U <sub>N</sub>	0.8 U <sub>N</sub> / 0.4 U <sub>N</sub>
Rückfallspannung	AC/DC	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>

**Allgemeine Daten**

Mech. Lebensdauer	Schaltspiele	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>
Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
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	1000	1000
Umgebungstemperatur	°C	-40...+70	-40...+70
Schutzart		IP 20	IP 20

**Zulassungen** (Details auf Anfrage)



**1 Koppelrelais, 1 Wechsler**

**Typ 48.P6**

- 1 Wechsler, 16 A
- Push-In - Klemmen

**Typ 48.61**

- 1 Wechsler, 16 A
- Schraubklemmen

- Spulen für AC oder DC sensitiv
- Mit LED-Anzeige- und EMV-Entstörmodul
- Baubreite 15.8 mm
- Cadmiumfreies Kontaktmaterial verfügbar
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60175)

48.P6

Push-In - Klemmen



48.61

Schraubklemmen



**NEW 48.P6**

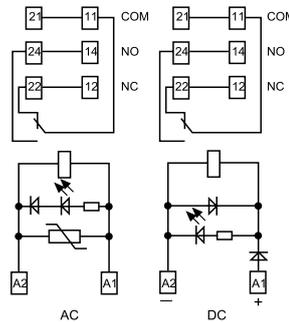


- 1 Wechsler, 16 A
- Push-In - Klemmen

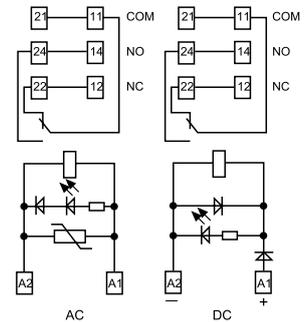
**48.61**



- 1 Wechsler, 16 A
- Schraubklemmen



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



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

Abmessungen siehe Seite 8

**Kontakte**

Anzahl der Kontakte		1 Wechsler	1 Wechsler
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A	16*/30	16*/30
Nennspannung/max. Schaltspannung	V AC	250/400	250/400
Max. Schaltleistung AC1	VA	4000	4000
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	VA	750	750
1-Phasenmotorlast, AC3 - Betrieb (230 V AC)	kW	0.55	0.55
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220 V	A	16/0.3/0.12	16/0.3/0.12
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Kontaktmaterial Standard		AgCdO	AgCdO

**Spule**

Lieferbare	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
Nennspannungen (U <sub>N</sub> )	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 <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC sensitiv	(0.8...1.5)U <sub>N</sub>	(0.8...1.5)U <sub>N</sub>
Haltespannung	AC/DC	0.8 U <sub>N</sub> / 0.4 U <sub>N</sub>	0.8 U <sub>N</sub> / 0.4 U <sub>N</sub>
Rückfallspannung	AC/DC	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>

**Allgemeine Daten**

Mech. Lebensdauer	Schaltspiele	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>
Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
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	1000	1000
Umgebungstemperatur	°C	-40...+70	-40...+70
Schutzart		IP 20	IP 20

**Zulassungen** (Details auf Anfrage)



B

**Koppelrelais, 2 Wechsler**

**Typ 48.P8**

- 2 Wechsler, 10 A
- Push-In - Klemmen

**Typ 48.62**

- 2 Wechsler, 10 A
- Schraubklemmen
- Spulen für DC sensitiv
- Mit LED-Anzeige- und EMV-Entstörmodul
- Baubreite 15.8 mm
- Cadmiumfreies Kontaktmaterial
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60175)

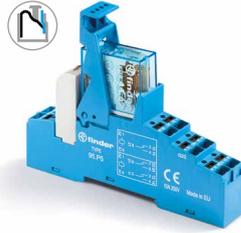
48.P8  
Push-In - Klemmen



48.62  
Schraubklemmen

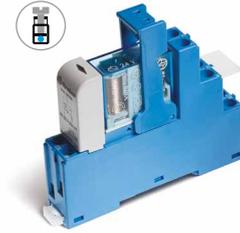


**NEW 48.P8**

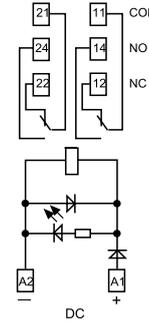
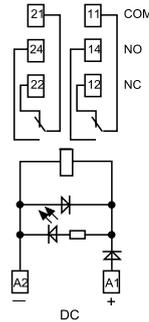


- 2 Wechsler, 10 A
- Push-In - Klemmen

**48.62**



- 2 Wechsler, 10 A
- Schraubklemmen



Abmessungen siehe Seite 8

**Kontakte**

Anzahl der Kontakte		2 Wechsler	2 Wechsler
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A	10/20	10/20
Nennspannung/max. Schaltspannung	V AC	250/400	250/400
Max. Schaltleistung AC1	VA	2500	2500
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	VA	500	500
1-Phasenmotorlast, AC3 - Betrieb (230 V AC)	kW	0.37	0.37
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220 V	A	10/0.3/0.12	10/0.3/0.12
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Kontaktmaterial Standard		AgNi	AgNi

**Spule**

Lieferbare	V AC (50/60 Hz)	—	—
Nennspannungen (U <sub>N</sub> )	V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Bemessungsleistung AC/DC sens.	VA (50 Hz)/W	—/0.5	—/0.5
Arbeitsbereich	AC	—	—
	DC sensitiv	(0.8...1.5)U <sub>N</sub>	(0.8...1.5)U <sub>N</sub>
Haltespannung	AC/DC	—/0.4 U <sub>N</sub>	—/0.4 U <sub>N</sub>
Rückfallspannung	AC/DC	—/0.1 U <sub>N</sub>	—/0.1 U <sub>N</sub>

**Allgemeine Daten**

Mech. Lebensdauer	Schaltspiele	20 · 10 <sup>6</sup>	20 · 10 <sup>6</sup>
Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Ansprech-/Rückfallzeit	ms	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	1000	1000
Umgebungstemperatur	°C	-40...+70	-40...+70
Schutzart		IP 20	IP 20

**Zulassungen** (Details auf Anfrage)



## Bestellbezeichnung

Beispiel: Serie 48, Koppelrelais mit Push-In - Klemmen, für Tragschiene 35 mm (EN 60715), 2 Wechsler 8 A, Spule 24 V DC mit LED- und Freilaufdiode.

<b>4</b>	<b>8</b>	<b>. P</b>	<b>5</b>	<b>. 7</b>	<b>. 0 2 4</b>	<b>. 0</b>	<b>0</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Serie</b>		<b>Typ</b>		<b>A: Kontaktmaterial</b>				<b>D: Ausführung</b>			
Mit Schraubklemmen		Mit Push-In - Klemmen		0 = AgNi, Standard bei 48.P3/P5/P8/31/52/62 AgCdO, Standard bei 48.P6/61				0 = Standard			
3 = für Tragschiene 35 mm (EN 60715)		P = für Tragschiene 35 mm (EN 60715)		4 = AgSnO <sub>2</sub> , nur bei 48.P6/P8/61/62				<b>C: Option</b>			
5 = für Tragschiene 35 mm (EN 60715)				5 = AgNi + Au, nur bei 48.P3/P5/31/52				5 = Standard bei DC: Grüne LED, Verpolschutzdiode, Freilaufdiode (+ an A1)			
6 = für Tragschiene 35 mm (EN 60715)				<b>B: Kontaktart</b>				6 = Standard bei AC: Grüne LED, Varistor			
Mit Schraubklemmen				0 = Wechsler							
1 = für 48.31, 10 A											
48.61, 16 A											
2 = für 48.52, 8 A											
48.62 (nur für DC), 10 A											
Push-In - Klemmen											
3 = für 48.P3, 10 A											
5 = für 48.P5, 8 A											
6 = für 48.P6, 16 A											
8 = für 48.P8 (nur für DC), 10 A											

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

Typ	Spule	A	B	C	D
48.P3/P5/31/52	AC	<b>0 - 5</b>	0	<b>6</b>	0
48.P3/P5/31/52	DC - DC sensitiv	<b>0 - 5</b>	0	<b>5</b>	0
48.P6/61	AC	<b>0 - 4</b>	0	<b>6</b>	0
48.P6/61	DC - DC sensitiv	<b>0 - 4</b>	0	<b>5</b>	0
48.P8/62	DC - DC sensitiv	<b>0 - 4</b>	0	<b>5</b>	0

## Allgemeine Angaben

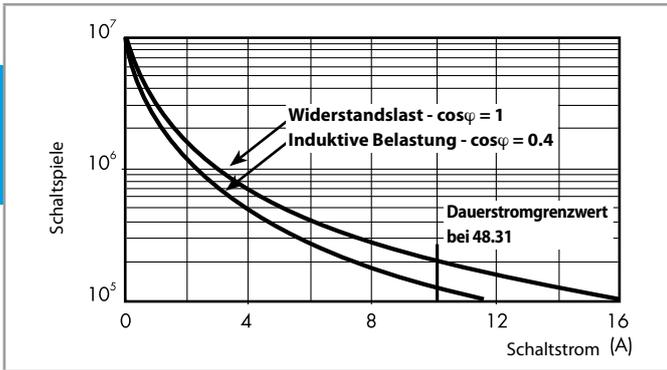
Isolationseigenschaften nach EN 61810-1, VDE 0435 T 210		48.31/61/P3/P6	48.52/P5	48.31/61/62/P3/P6/P8	
Bemessungsisolationsspannung	V	250	250	400	
Bemessungsstoßspannung	kV	4	4	4	
Verschmutzungsgrad		3	2	2	
Überspannungskategorie		III	III	III	
Spannungsfestigkeit Spule/Kontakte (1.2/50 µs)	kV	6 (8 mm)			
Spannungsfestigkeit offene Kontakte	V AC	1000			
Spannungsfestigkeit zwischen benachbarten Kontakten	V AC	2000 (48.P5/52); 2500 (48.P6)			
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/P3)	1.3 (48.52/P5)	1.2 (48.61/62/P6/P8)	
Abisolierlänge	mm	8			
Drehmoment (nur bei 48.31/52/61/81)	Nm	0.5			
Max. Anschlussquerschnitt		Schraubklemmen		Push-In - Klemmen	
		eindrätig	mehrdrätig	eindrätig	mehrdrätig
	mm <sup>2</sup>	1 x 6 / 2 x 2.5	1 x 4 / 2 x 2.5	2 x (0.5...1.5)	2 x (0.5...1.5)
AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	2 x (21...18)	2 x (21...18)	

**Kontaktaten**

B

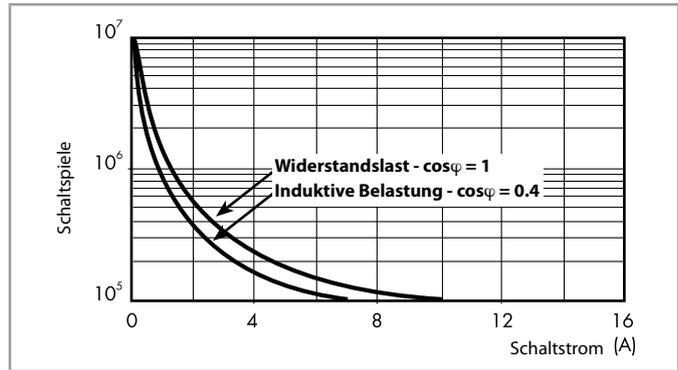
**F 48 - Elektrische Lebensdauer bei AC**

Typ 48.P3/P6/31/61



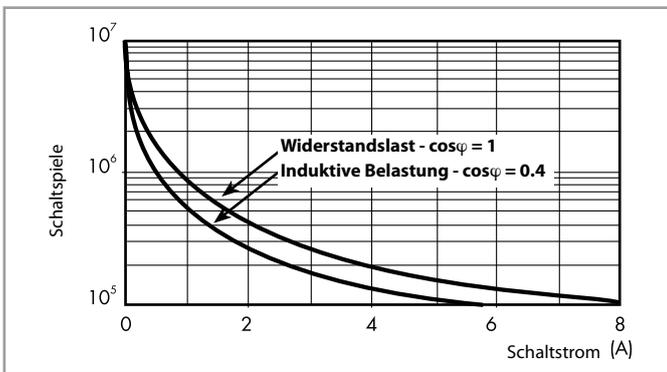
**F 48 - Elektrische Lebensdauer bei AC**

Typ 48.P8/62



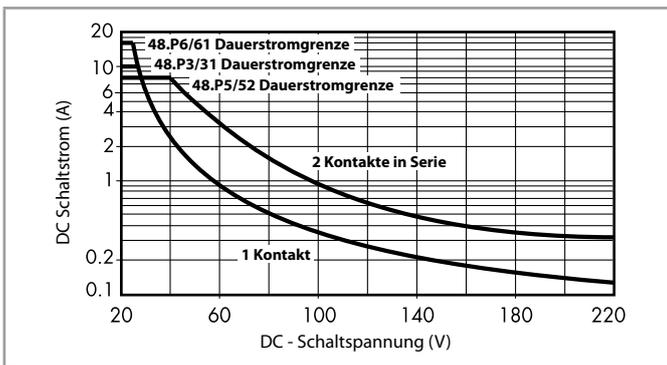
**F 48 - Elektrische Lebensdauer bei AC**

Typ 48.P5/52



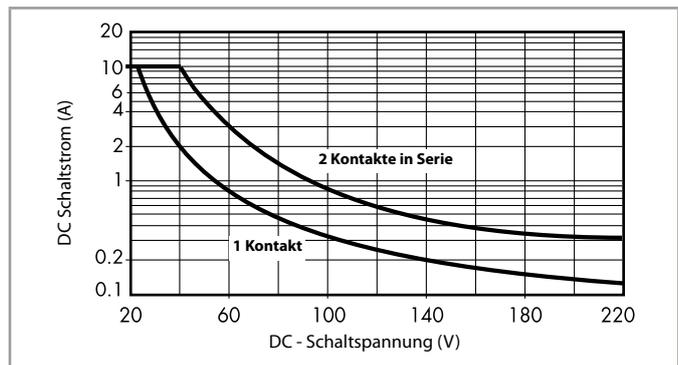
**H 48 - Gleichstromschaltvermögen bei DC1 - Belastung**

Typ 48.P3/P5/P6/31/52/61



**H 48 - Gleichstromschaltvermögen bei DC1 - Belastung**

Typ 48.P8/62



- Bei ohmscher Last (DC1) und einem Schnittpunkt von Strom und Spannung unterhalb der Kurve kann von einer elektrischen Lebensdauer von  $\geq 100 \cdot 10^3$  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  $\geq 100 \cdot 10^3$  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 $U_N$	Spulencode	Arbeitsbereich		Bemessungsstrom
		$U_{min}^*$	$U_{max}$	I
V		V	V	mA
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.P6, 48.P8

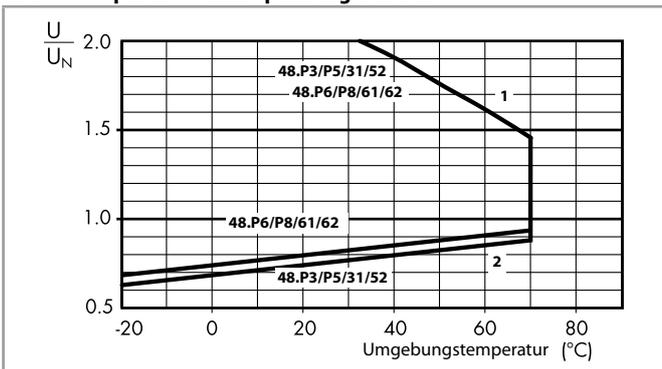
### AC Ausführung

Nennspannung $U_N$	Spulencode	Arbeitsbereich		Bemessungsstrom
		$U_{min}$	$U_{max}$	I
V		V	V	mA
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

### DC Ausführung (0.65 W standard)

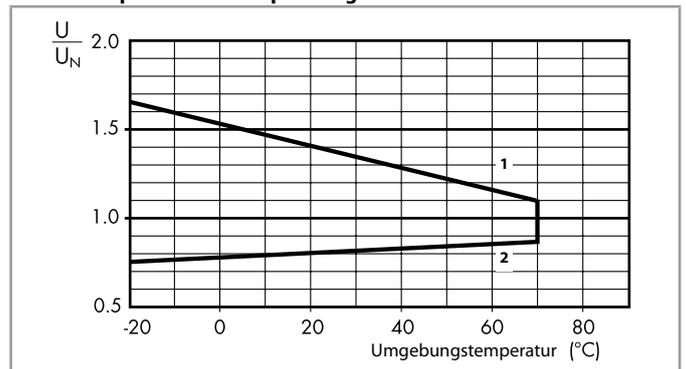
Nennspannung $U_N$	Spulencode	Arbeitsbereich		Bemessungsstrom
		$U_{min}^*$	$U_{max}$	I
V		V	V	mA
12	7.012	8.8	18	56
24	7.024	17.5	36	29
125	7.125	91.2	188	6

### R 48 - DC-Spulen-Betriebsspannungsbereich



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

### R 48 - AC-Spulen-Betriebsspannungsbereich



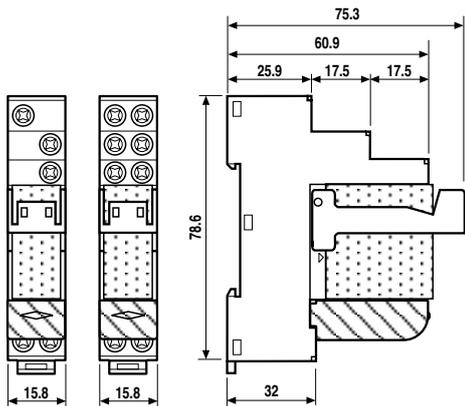
- 1 - Max. zulässige Spulenspannung  
2 - Ansprechspannung bei Spulentemperatur gleich Umgebungstemperatur

## Komponenten

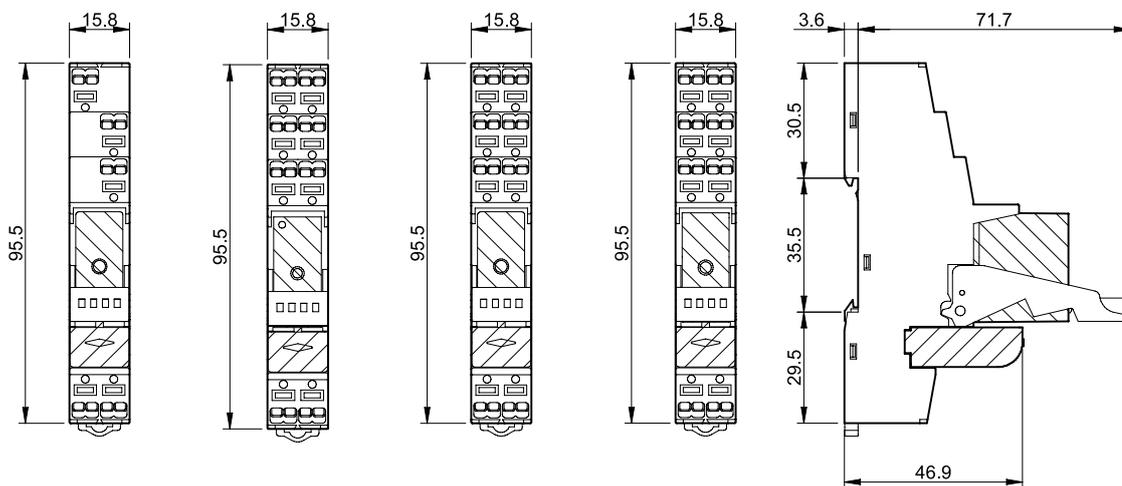
Koppelrelais	Fassung	Relaistyp	Modul	Variclip
48.31	95.03	40.31	99.02	095.01
48.52	95.05	40.52	99.02	095.01
48.61	95.05	40.61	99.02	095.01
48.62	95.05	44.62	99.02	095.01
48.P3	95.P3	40.31	99.02	095.91.3
48.P5	95.P5	40.52	99.02	095.91.3
48.P6	95.P5	40.61	99.02	095.91.3
48.P8	95.P5	44.62	99.02	095.91.3

Abmessungen

B



48.31 48.52 / 48.61 / 48.62  
Schraubklemmen



48.P3  
Push-In - Klemmen

48.P5

48.P6

48.P8

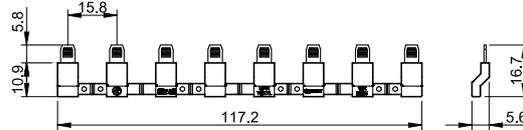


Zubehör



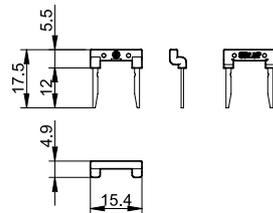
097.58

<b>8-polige Kammbücke</b> für Fassungen 48.P3/P5/P6/P8	097.58
Bemessungswerte	10 A - 250 V



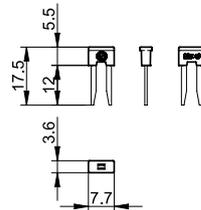
097.52

<b>2-polige Kammbücke</b> für Fassungen 48.P3/P5/P6/P8	097.52
Bemessungswerte	10 A - 250 V



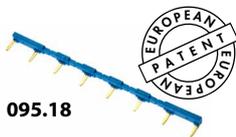
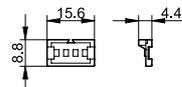
097.42

<b>2-polige Kammbücke</b> für Fassungen 48.P3/P5/P6/P8	097.42
Bemessungswerte	10 A - 250 V



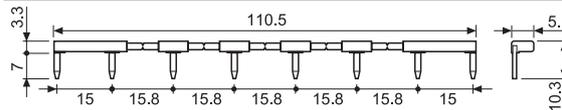
097.00

<b>Bezeichnungsschild-Halter</b> für Fassungen 48.P3/P5/P6/P8 und 48.31/52/61/62	097.00
--	--------



095.18

<b>Kammbücke</b> zum Verbinden der Klemmen A1 oder A2 von bis 8 Koppelrelais 48.31, 48.52, 48.61, 48.62	095.18 (Blau)	095.18.0 (Schwarz)
Bemessungswerte	10 A - 250 V	



060.48

<b>Bezeichnungsschild-Matte</b> , für Bezeichnungsschild-Halter 097.00, 48 Schilder, (6 x 12)mm, für CEMBRE Thermotransfer-Drucker	060.48
--	--------



060.72

<b>Bezeichnungsschild-Matte</b> , für Halte- und Demontagebügel 095.01, 095.91.3, 72 Schilder, (6 x 12)mm, zum Bedrucken mit Plotter	060.72
--	--------

