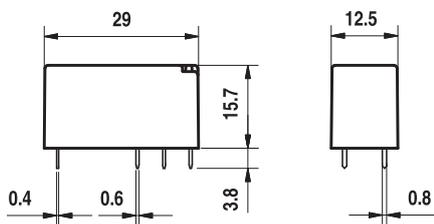


Leiterplatten-Relais mit einer Bauhöhe von 15,7 mm

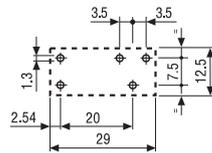
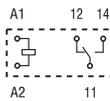
- Spulen für AC und DC sensitiv, 400 mW
- Sichere Trennung zwischen Spule und Kontaktsatz nach VDE 0106, EN 50178, EN 60204 und EN 60335
- 6 kV (1,2/50 μ s), 8 mm Luft- und Kriechstrecke
- Umgebungstemperatur bis + 85 °C
- Relaischutzart: RT II (fluxdicht)
- Fassungen für Leiterplatte Serie 95
- Fassungen für 35 mm-Schiene Serie 93



41.31



- 1 Wechsler, 12 A
- Raster 3,5 mm

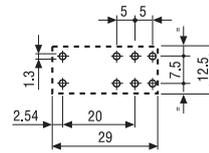
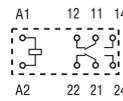


Ansicht auf die Anschlüsse

41.52



- 2 Wechsler, 8 A
- Raster 5 mm

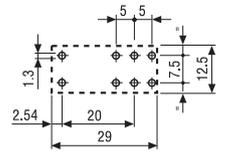
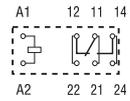


Ansicht auf die Anschlüsse

41.61



- 1 Wechsler, 16 A
- Raster 5 mm



Ansicht auf die Anschlüsse

Kontakte

Anzahl der Kontakte	1 Wechsler	2 Wechsler	1 Wechsler
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom A	12/25	8/15	16/30
Nennspannung/max. Schaltspannung V AC	250/400	250/400	250/400
Max. Schaltleistung AC1 VA	3.000	2.000	4.000
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC) VA	600	400	750
1-Phasenmotorlast, AC3 - Betrieb (230 V AC) kW	0,5	0,3	0,5
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220V A	12/0,3/0,12	8/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Min. Schaltlast mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Kontaktmaterial Standard	AgNi	AgNi	AgNi

Spule

Lieferbare V AC (50/60 Hz)	24 - 230	24 - 230	24 - 230
Nennspannungen (U _N) V DC	12 - 24 - 48 - 60 - 110	12 - 24 - 48 - 60 - 110	12 - 24 - 48 - 60 - 110
Bemessungsleistung AC/DC VA (50 Hz)/W	0,75/0,4	0,75/0,4	0,75/0,4
Arbeitsbereich AC (50 Hz)	(0,75...1,5) U _N	(0,75...1,5) U _N	(0,75...1,5) U _N
DC	(0,7...1,5) U _N	(0,7...1,5) U _N	(0,7...1,5) U _N
Haltespannung AC/DC	0,75/0,4 U _N	0,75/0,4 U _N	0,75/0,4 U _N
Rückfallspannung AC/DC	0,15/0,1 U _N	0,15/0,1 U _N	0,15/0,1 U _N

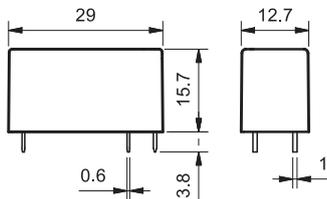
Allgemeine Daten

Mech. Lebensdauer AC/DC Schaltspiele	10 · 10 ⁶ /30 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶ /30 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶ /30 · 10 ⁶
Elektrische Lebensdauer AC1 Schaltspiele	150 · 10 ³	80 · 10 ³	70 · 10 ³
Ansprech-/Rückfallzeit ms	5/4	5/4	5/4
Spannungsfestigkeit Spule/Kontakte (1,2/50 μ s) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Spannungsfestigkeit offene Kontakte V AC	1.000	1.000	1.000
Umgebungstemperatur DC/AC °C	-40...+85/-40...+70	-40...+85/-40...+70	-40...+85/-40...+70
Relaischutzart	RT II	RT II	RT II

Zulassungen (Details auf Anfrage)

15,7 mm hoher Opto-Koppler (SSR)

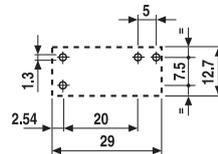
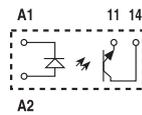
- Für DC- oder AC-Lasten, für hohe Schaltspielzahl, kein Kontaktmaterialabbrand
- Für 24 V DC-Ansteuerung
- 35 mm-Schienen-Montage über Fassung mit Schraub- oder Federzugklemme (Serie 93)
- Leiterplatten-Montage über Leiterplattenfassung (Serie 95) oder direkt einlötlbar
- Kurze Ansprech- und Rückfallzeiten bei DC-Ausgang
- Geräuschloses Schalten
- 2.500 V Spannungsfestigkeit zwischen Eingang und Ausgang
- Relaischutzart: RT III



41.81 - 9024



- Ausgang 5 A, 24 V DC
- Für Leiterplatte oder Fassung Serie 93, 95

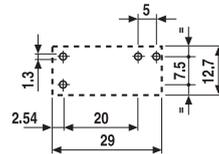
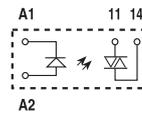


Ansicht auf die Anschlüsse

41.81 - 8240



- Ausgang 3 A, 240 V AC
- Nullspannungsschalter
- Für Leiterplatte oder Fassung Serie 93, 95



Ansicht auf die Anschlüsse

Ausgangskreis					
Ausgang		1 Schliesser		1 Schliesser	
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom (100 µs) A		5/40		3/40	
Nennspannung/Max. Sperrspannung	V	(24/35)DC		(240/275)AC	
Schaltlast-Spannungsbereich	V	(1,5...35)DC		(12...275)AC	
Min. Schaltstrom	mA	1		50	
Max. Reststrom bei 55 °C	mA	0,01		1	
Max. Spannungsabfall bei 20 °C und Nennstrom V		0,3		1,1	
Eingangskreis					
Lieferbare Nennspannungen	V DC	12	24	12	24
Arbeitsbereich	V DC	8...17	14...32	8...17	14...32
Steuerstrom	mA	5,5	9	8,8	9
Rückfallspannung	V DC	4	9	4	9
Eingangswiderstand	Ω	1.550	2.600	1.030	2.600
Allgemeine Daten					
Ansprech-/Rückfallzeit	ms	0,05/0,25		10/10	
Spannungsfestigkeit Steuer- /Lastkreis	V	2.500		2.500	
Umgebungstemperatur	°C	-20...+60		-20...+60	
Relaischutzart		RT III		RT III	
Zulassungen (Details auf Anfrage)					

Bestellbezeichnung - Elektromechanisches Relais

Beispiel: Serie 41 als Steckrelais oder für Leiterplatten, 2 Wechsler, Spulenspannung 24 V DC.

4

1

.

5

2

.

9

.

0

2

4

.

0

0

.

1

0

Serie

Typ
3 = Leiterplatten - Raster 3.5 mm
5 = Leiterplatten - Raster 5 mm
6 = Leiterplatten - Raster 5 mm

Anzahl der Kontakte
1 = 1 Kontakt bei
41.31, 12 A
41.61, 16 A
2 = 2 Kontakt bei
41.52, 8 A

Spulenerregung
8 = AC
9 = DC

Spulennennspannungen
Siehe Spulentabelle

A: Kontaktmaterial
0 = AgNi, Standard
4 = AgSnO₂
5 = AgNi + Au (5 µm)

B: Kontaktart
0 = Wechsler
3 = Schliesser

C: Option
0 = Produktionslinie 0
1 = Produktionslinie 1

D: Ausführung
0 = Fluxdicht (RT II)
1 = Waschdicht (RT III)

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

Typ	Spule	A	B	C	D
41.31	DC	0 - 4 - 5	0 - 3	1	0 - 1
41.52	DC	0 - 5	0 - 3	1	0 - 1
41.61	DC	0 - 4	0 - 3	1	0 - 1
41.31	AC	0	0	0	0
41.52	AC	0	0	0	0
41.61	AC	0	0	0	0

Bestellbezeichnung - Optokoppler, Halbleiter-Relais, SSR

Bestellbeispiel: Serie 41 als SSR - Relais, Ausgang 5 A, Eingangsnennspannung 24 V DC geglättet.

4

1

.

8

1

.

7

.

0

2

4

.

9

0

2

4

Serie

Typ
8 = Optokoppler, SSR

Ausgang
1 = 1 Schliesser

Eingangskreis
Siehe Eingangs-Spezifikation

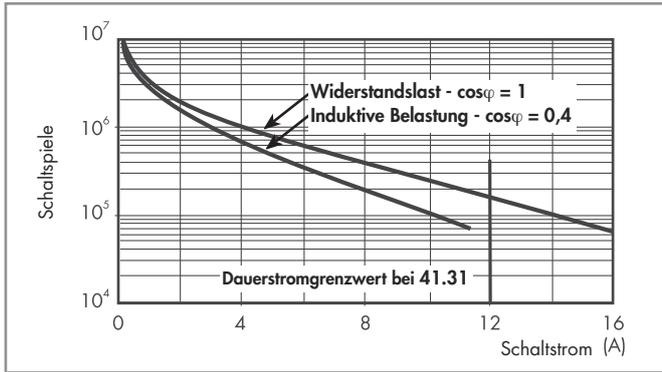
Ausgangskreis
9024 = 5 A - 24 V DC
8240 = 3 A - 240 V AC

Allgemeine Angaben - Elektromechanisches Relais

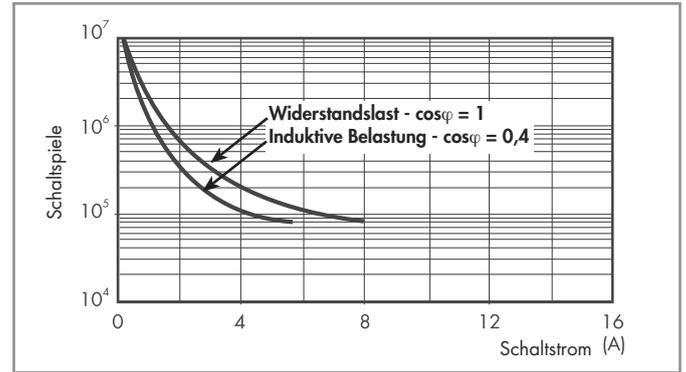
Isolationseigenschaften nach EN 61810-1					
		1 Kontakt		2 Kontakte	
Nennspannung des Versorgungssystems (Netz)	V AC	230/400		230/400	
Bemessungsisolationsspannung	V AC	250	400	250	400
Verschmutzungsgrad		3	2	3	2
Isolation zwischen Spule und Kontaktsatz					
Art der Isolation		Verstärkte Isolierung (8 mm)		Verstärkte Isolierung (8 mm)	
Überspannungskategorie		III		III	
Bemessungs-Stossspannung	kV (1,2/50 µs)	6		6	
Spannungsfestigkeit	V AC	4.000		4.000	
Isolation zwischen benachbarten Kontakten					
Art der Isolation		—		Basis Isolierung	
Überspannungskategorie		—		III	
Bemessungs-Stossspannung	kV (1,2/50 µs)	—		4	
Spannungsfestigkeit	V AC	—		2.000	
Isolation zwischen offenen Kontakten					
Art der Unterbrechung		Mikro-Abschaltung		Mikro-Abschaltung	
Spannungsfestigkeit	V AC/kV (1,2/50 µs)	1.000/1,5		1.000/1,5	
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 (5...55)Hz: Schliesser/Öffner	g	20/5			
Schockfestigkeit	g	16			
Wärmeabgabe an die Umgebung	ohne Kontaktstrom	W	0,4		
	bei Dauerstrom	W	1,7 (41.31)	1,2 (41.52)	1,8 (41.61)
Empfohlener Abstand zwischen Relais auf Leiterplatte	mm	≥ 5			

Kontaktdaten

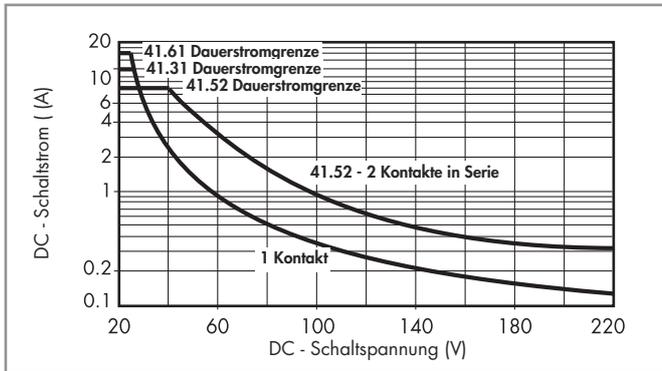
F 41 - Elektrische Lebensdauer bei AC
Typ 41.31/61



F 41 - Elektrische Lebensdauer bei AC
Typ 41.52



H 41- Gleichstromschaltvermögen bei DC1 - Belastung



- 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

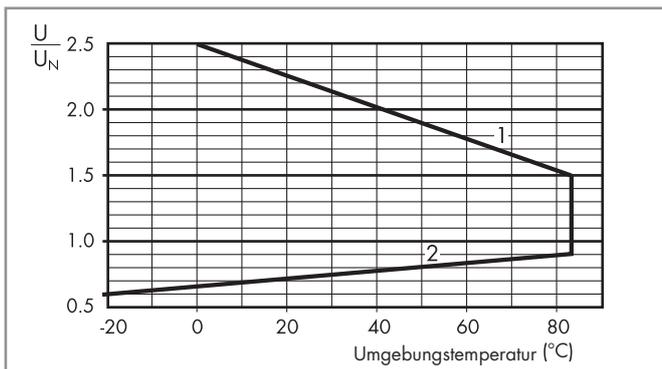
DC Ausführung

Nennspannung	Spulencode	Arbeitsbereich		Widerstand	Bemessungsstrom
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
12	9.012	8,4	18	360	33,3
24	9.024	16,8	36	1.440	16,7
48	9.048	33,6	72	5.760	8,3
60	9.060	42	90	9.000	6,6
110	9.110	77	165	24.200	4,5

AC Ausführung

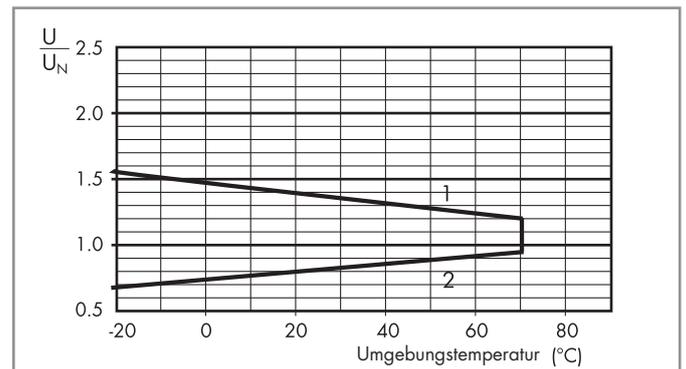
Nennspannung	Spulencode	Arbeitsbereich		Widerstand	Bemessungsstrom
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
24	8.024	18	36	350	31,6
230	8.230	173	345	32.500	3,2

R 41 - DC Spulen-Betriebsspannungsbereich



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

R 41 - AC Spulen-Betriebsspannungsbereich



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

Allgemeine Angaben - Optokoppler, Halbleiter-Relais, SSR

Weitere Daten		41.81 - 9024	41.81 - 8240
Wärmeabgabe an die Umgebung	ohne Ausgangsstrom W	0,25	0,25
	bei Nennausgangsstrom W	1,75	3,5

Eingangs-Spezifikation

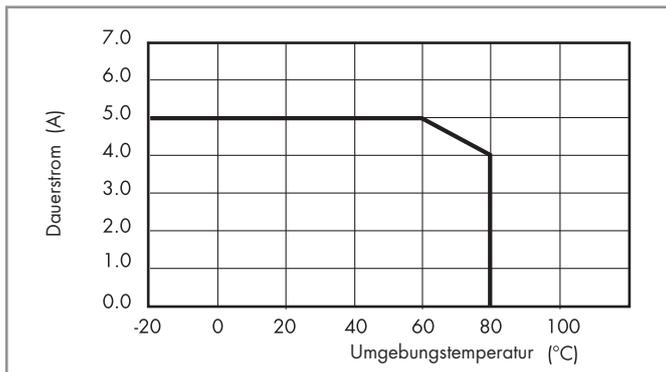
DC Ausführung

Nennspannung U_N V	Eingangscode	Arbeitsbereich		Rückfallspannung V	Eingangsimpedanz Ω	Ansteuerstrom I bei U_N mA
		U_{min} V	U_{max} V			
12	7.012	8	17	4	1.550	5,5
24	7.024	14	32	9	2.600	9

Ausgangs-Spezifikation

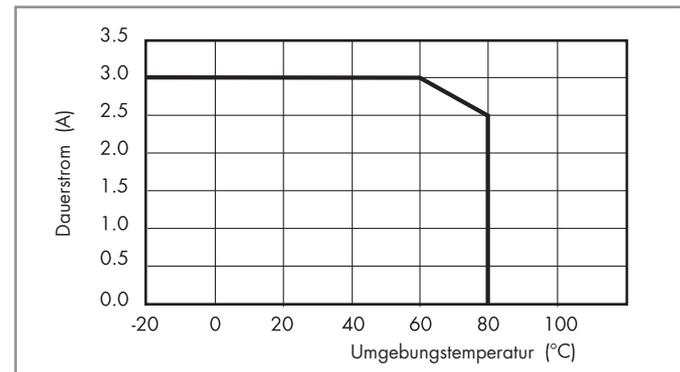
L 41 - Ausgangsbelastbarkeit

SSR - Ausführung für 5 A DC



L 41 - Ausgangsbelastbarkeit

SSR - Ausführung für 3 A AC





93.02

Zulassungen
(Detail auf Anfrage):



Schraubfassung mit Schnappbefestigung für Tragschiene DIN EN 60175 TH35, Halte- und Demontagehebel, integrierte Anzeige- und EMV-Entstörbeschaltung der Spule, "Sichere Trennung" nach VDE 0106, EN 50178, EN 60204.

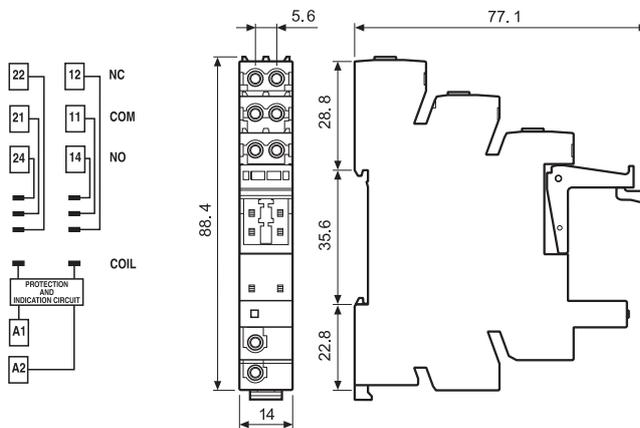
Betriebsnennspannung (Ansteuerung)	Einzusetzender Relais-Typ	Bestell-Nr. *
6 V AC/DC	41.52.9.005.0010	93.02.0.024
12 V AC/DC	41.52.9.012.0010	93.02.0.024
24 V AC/DC	41.52/61.9.024.0010 oder 41.81.7.024.xxxx	93.02.0.024
60 V AC/DC	41.52.9.060.0010	93.02.0.060
(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010	93.02.0.125
(220...240)V AC/DC	41.52.9.110.0010	93.02.0.240
(230...240)V AC	41.52.9.110.0010	93.02.8.230
6 V DC	41.52.9.005.0010	93.02.7.024
12 V DC	41.52.9.012.0010 oder 41.81.7.012.xxxx	93.02.7.024
24 V DC	41.52.9.024.0010 oder 41.81.7.024.xxxx	93.02.7.024
48 V DC	41.52.9.048.0010	93.02.7.060
60 V DC	41.52.9.060.0010	93.02.7.060
Zubehör		
Kammbrücke	093.08 (Spezifikation auf der nächsten Seite)	
Isolierplatte	093.01 (Spezifikation auf der nächsten Seite)	
Bezeichnungsschild-Matte, 72 Stück	060.72 (Spezifikation auf der nächsten Seite)	
Allgemeine Angaben		
Kontaktbelastung	10 A - 250 V	
Spannungsfestigkeit	6 kV (1,2/50 µs) zwischen Spule und Kontakten	
Schutzart	IP 20	
Umgebungstemperatur	°C (-40...+70)°C - (U _N ≤ 60 V DC), (-40...+55)°C - (U _N > 60 V DC)	
Drehmoment	Nm	0,5
Abisolierungslänge	mm	8
Max. Anschlussquerschnitt für Fassung 93.02	eindrätig	mehrdrätig
	mm ²	1x6 / 2x2,5
	AWG	1x10 / 2x14

Beispiel: .xxxx: = Ausgangs-Nennbelastbarkeit bei Opto-Koppler (SSR)

.9024: 5 A - 24 V DC

.8240: 3 A - 240 V AC

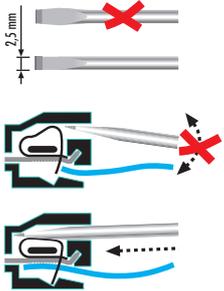
* Schwarze Fassungen sind auf Anfrage lieferbar. Die Bestellbezeichnung ist um ".0" zu ergänzen.





93.52

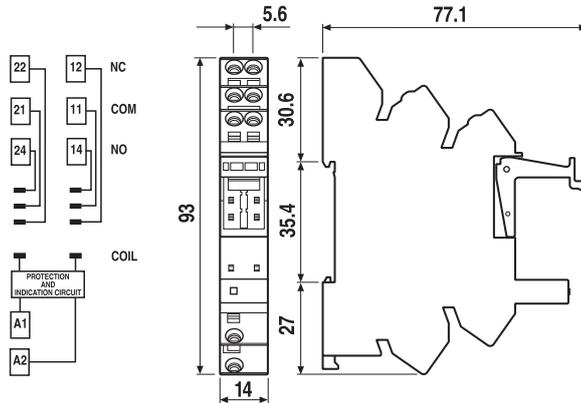
Zulassungen
(Detail auf Anfrage):



Fassung mit Zugfederklemme und Schnappbefestigung für Tragschiene DIN EN 60175 TH35, Halte- und Demontagehebel, integrierte Anzeige- und EMV-Entstörbeschaltung der Spule, "Sichere Trennung" nach VDE 0106, EN 50178, EN 60204.

Betriebsnennspannung (Ansteuerung)	Einzusetzender Relais-Typ	Bestell-Nr. *
6 V AC/DC	41.52.9.005.0010	93.52.0.024
12 V AC/DC	41.52.9.012.0010	93.52.0.024
24 V AC/DC	41.52/61.9.024.0010 oder 41.81.7.024.xxxx	93.52.0.024
60 V AC/DC	41.52.9.060.0010	93.52.0.060
(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010	93.52.0.125
(220...240)V AC/DC	41.52.9.110.0010	93.52.0.240
(230...240)V AC	41.52.9.110.0010	93.52.8.230
6 V DC	41.52.9.005.0010	93.52.7.024
12 V DC	41.52.9.012.0010 oder 41.81.7.012.xxxx	93.52.7.024
24 V DC	41.52.9.024.0010 oder 41.81.7.024.xxxx	93.52.7.024
48 V DC	41.52.9.048.0010	93.52.7.060
60 V DC	41.52.9.060.0010	93.52.7.060
Zubehör		
Kammbrücke	093.08 (Siehe unten)	
Isolierplatte	093.01 (Siehe unten)	
Bezeichnungsschild-Matte, 72 Stück	060.72 (Siehe unten)	
Allgemeine Angaben		
Kontaktbelastung	10 A - 250 V	
Spannungsfestigkeit	6 kV (1,2/50 µs) zwischen Spule und Kontakten	
Schutzart	IP 20	
Umgebungstemperatur	°C [-40...+70]°C - (U _N ≤ 60 V DC), [-40...+55]°C - (U _N > 60 V DC)	
Abisolierungslänge	mm	8
Max. Anschlussquerschnitt	eindrätig	mehrdrätig
für Fassung 93.52	mm ² 1x2,5	1x2,5
	AWG 1x14	1x14

* Schwarze Fassungen sind auf Anfrage lieferbar. Die Bestellbezeichnung ist um ".0" zu ergänzen.



Beispiel: .xxxx = Ausgangs-Nennbelastbarkeit bei Opto-Koppler (SSR)
 .9024: 5 A - 24 V DC
 .8240: 3 A - 240 V AC

Zubehör

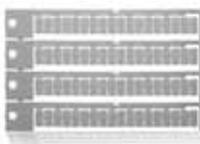


093.08

Zulassungen
(Detail auf Anfrage):

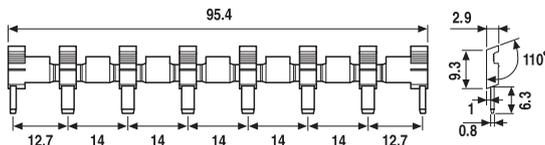


093.01



060.72

Kammbrücke zum Verbinden der Klemmen A1 oder A2 von bis 8 Fassungen Typ 93.02/93.52 mit 2 Wechlern	093.08 (Blau)	093.08.0 (Schwarz)	093.08.1 (rot)
Bemessungswerte	10 A - 250 V		



Isolierplatte , grau, bei Bedarf anzuordnen zwischen den Fassungen des Typ 93.02/93.52	093.01
---	--------

- Zur "Sicheren Trennung" nach VDE 0106, EN 50178 und VDE 0106 Teil 101 zwischen Kleinspannung (PELV, SELV) und anderen Spannungen
- Zur Trennung von Kammbrücken unterschiedlicher Potentiale
- Zur optischen Trennung von Gruppen
- Zur Isolation gegen metallische Tragschienen-Endhalter und andere Bauelemente

Bezeichnungsschild-Matte für Fassungen des Typ 38.x2 zum Bedrucken mit Plotter, Kunststoff, 72 Schildern, (6x12) mm	060.72
--	--------



95.13.2



95.15.2

Zulassungen
(Details auf Anfrage):



Printfassung	95.13.2 Blau	95.13.20 Schwarz	95.15.2 Blau	95.15.20 Schwarz
Relais Typ	41.31		41.52, 41.61 *, 41.81 **	
Zubehör				
Haltebügel (Kunststoff)	095.42			
Allgemeine Angaben				
Kontaktbelastung	10 A - 250 V *			
Spannungsfestigkeit	6 kV (1,2/50 µs) zwischen Spule und Kontakten			
Schutzart	IP 20			
Umgebungstemperatur	°C -40...+70			

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

** Mit dem Optokoppler, SSR, 41.81 liegt der Ausgang (Schliesser) auf 11-14.

