

### 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 µs), 8 mm Luft- und Kriechstrecke
- Umgebungstemperatur bis + 85 °C
- Relaischutzart: RT II (fluxdicht)

#### 41.31

#### 41.52

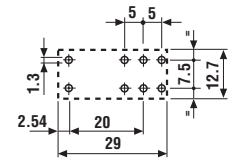
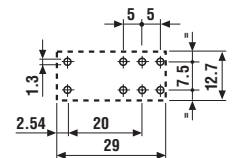
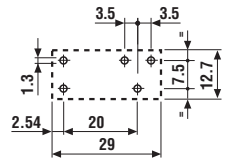
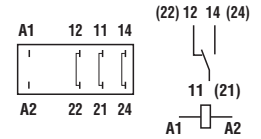
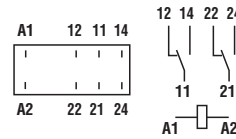
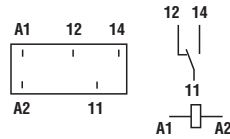
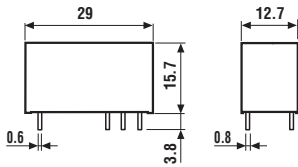
#### 41.61



- 1 Wechsler, 10 A
- Raster 3,5 mm

- 2 Wechsler, 8 A
- Raster 5 mm

- 1 Wechsler, 16 A
- Raster 5 mm



Ansicht auf die Anschlüsse

Ansicht auf die Anschlüsse

Ansicht auf die Anschlüsse

Kontakte		41.31	41.52	41.61
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		41.31	41.52	41.61
Lieferbare	V AC (50/60 Hz)	24 - 230	24 - 230	24 - 230
Nennspannungen (U <sub>N</sub> )	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 <sub>N</sub>	(0,75...1,5) U <sub>N</sub>	(0,75...1,5) U <sub>N</sub>
	DC	(0,7...1,5) U <sub>N</sub>	(0,7...1,5) U <sub>N</sub>	(0,7...1,5) U <sub>N</sub>
Haltespannung	AC/DC	0,75/0,4 U <sub>N</sub>	0,75/0,4 U <sub>N</sub>	0,75/0,4 U <sub>N</sub>
Rückfallspannung	AC/DC	0,15/0,1 U <sub>N</sub>	0,15/0,1 U <sub>N</sub>	0,15/0,1 U <sub>N</sub>
Allgemeine Daten		41.31	41.52	41.61
Mech. Lebensdauer AC/DC	Schaltspiele	10 · 10 <sup>6</sup> /30 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup> /30 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup> /30 · 10 <sup>6</sup>
Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	150 · 10 <sup>3</sup>	80 · 10 <sup>3</sup>	70 · 10 <sup>3</sup>
Ansprech-/Rückfallzeit	ms	5/4	5/4	5/4
Spannungsfestigkeit Spule/Kontakte (1,2/50 µs)	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)				

## Bestellbezeichnung

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 = Standard AgNi  
4 = AgSnO<sub>2</sub>  
5 = AgNi + Au (5 µm)

**B: Kontaktart**  
0 = Wechsler  
3 = Schliesser

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

**C: Option**  
0 = Produktionslinie 0  
1 = Produktionslinie 1

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

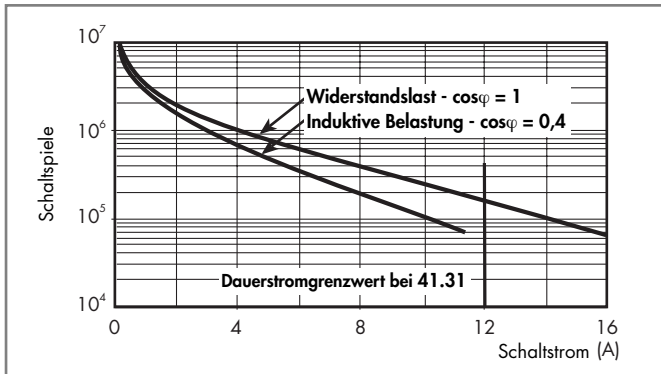
Typ	Spule	A	B	C	D
41.31	DC	<b>0 - 4 - 5</b>	<b>0 - 3</b>	<b>1</b>	<b>0 - 1</b>
41.52	DC	<b>0 - 5</b>	<b>0 - 3</b>	<b>1</b>	<b>0 - 1</b>
41.61	DC	<b>0 - 4</b>	<b>0 - 3</b>	<b>1</b>	<b>0 - 1</b>
41.31	AC	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
41.52	AC	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
41.61	AC	<b>0</b>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

## Allgemeine Angaben

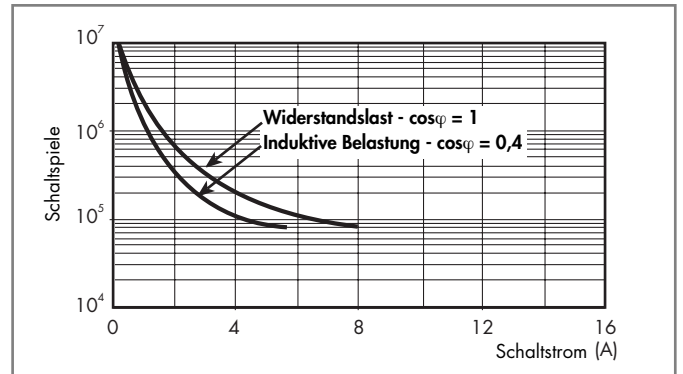
Isolationseigenschaften nach EN 61810-1:2004, VDE 0435 T 210			
Bemessungsisolationsspannung	V	250	400
Bemessungs - Stossspannung	kV	4	4
Verschmutzungsgrad		3	2
Überspannungskategorie		III	III
Spannungsfestigkeit zwischen benachbarten Kontakten	V AC	2.000	
EMV - Störfestigkeit des Ansteuerungskreises (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, max. ± 1 mm: Schliesser/Öffner	g/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

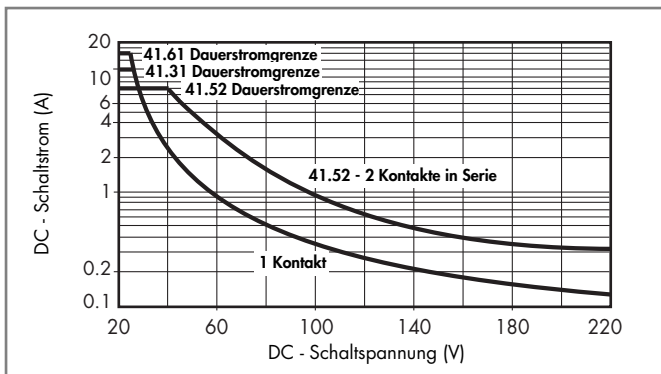
**F 41 - Elektrische Lebensdauer bei AC**  
Typ 41.31/61



**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  $\geq 100.000$  Schaltspielen ausgegangen werden.
- Bei einer induktiven Last (DC13) ist eine Freilaufdiode parallel zur Last zu schalten. Anmerkung: Die Rückfallzeit der Last verlängert sich.

## Spulendaten

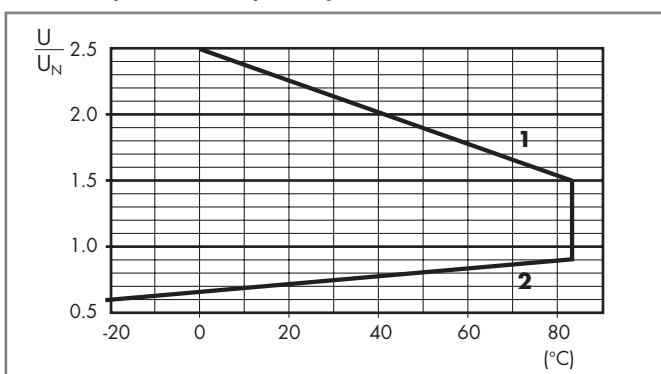
### DC Ausführung

Nennspannung $U_N$ V	Spulencode	Arbeitsbereich		Widerstand R $\Omega$	Bemessungsstrom I mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
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

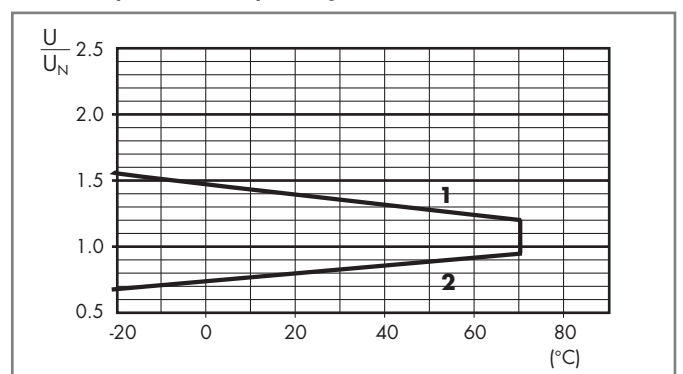
Nennspannung $U_N$ V	Spulencode	Arbeitsbereich		Widerstand R $\Omega$	Bemessungsstrom I mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
24	8.024	18	36	350	31,6
230	8.230	173	345	32.500	3,2

**R 41 - DC Spulen-Betriebsspannungsbereich**



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

**R 41 - AC Spulen-Betriebsspannungsbereich**

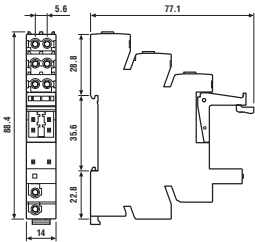


- 1 - Max. zulässige Spulenspannung  
2 - Ansprechspannung bei Spulentemperatur gleich Umgebungstemperatur



93.02

Zulassungen  
(Detail auf Anfrage):



**Schraubfassung mit Schnappbefestigung** für DIN-Schiene (EN 50022), Halte- und Demontagehebel, integrierte Anzeige- und EMV-Entstörbeschaltung der Spule, "Sichere Trennung" nach VDE 0106, EN 50178, EN 60204.

Betriebsnennspannung	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	41.52.9.024.0010	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
6 V DC	41.52.9.005.0010	93.02.7.024
12 V DC	41.52.9.012.0010	93.02.7.024
24 V DC	41.52.9.024.0010	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

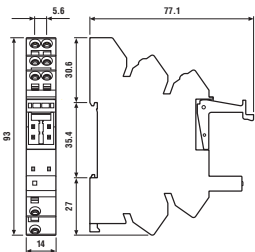
Zubehör	
Kammbrücke	093.08 (Spezifikation auf der nächsten Seite)
Isolierplatte	093.01 (Spezifikation auf der nächsten Seite)
Bezeichnungsschild-Matte, 72 Stück	090.72 (Spezifikation auf der nächsten Seite)

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	
⊕ Drehmoment	Nm 0,5	
Abisolierungslänge	mm 8	
Max. Anschlussquerschnitt für Fassung 93.02	eindrätig	mehrdrätig
	mm <sup>2</sup> 1x6 / 2x2,5	1x4 / 2x2,5
	AWG 1x10 / 2x14	1x12 / 2x14



93.52

Zulassungen  
(Detail auf Anfrage):

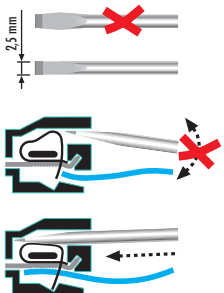


**Fassung mit Zugfederklemme** und Schnappbefestigung für DIN-Schiene (EN 50022), Halte- und Demontagehebel, integrierte Anzeige- und EMV-Entstörbeschaltung der Spule, "Sichere Trennung" nach VDE 0106, EN 50178, EN 60204.

Betriebsnennspannung	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	41.52.9.024.0010	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
6 V DC	41.52.9.005.0010	93.52.7.024
12 V DC	41.52.9.012.0010	93.52.7.024
24 V DC	41.52.9.024.0010	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

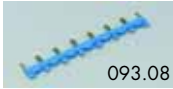
Zubehör	
Isolierplatte	093.01 (Spezifikation auf der nächsten Seite)
Bezeichnungsschild-Matte, 72 Stück	090.72 (Spezifikation auf der nächsten Seite)

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	
Abisolierungslänge	mm 8	
Max. Anschlussquerschnitt für Fassung 93.52	eindrätig	mehrdrätig
	mm <sup>2</sup> 1x2,5	1x2,5
	AWG 1x14	1x14

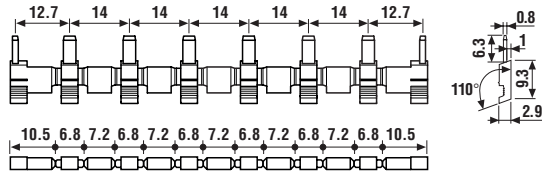


\* Schwarze Fassungen sind auf Anfrage lieferbar. Die Bestellbezeichnung ist um ".0" zu ergänzen.

## Zubehör



<b>Kammbrücke</b> 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)
Bemessungswerte	10 A - 250 V	



<b>Isolierplatte</b> , grau, bei Bedarf anzuordnen zwischen den Fassungen des Typ 93.01, 93.02, 93.51, 93.52	093.01
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zur "Sicheren Trennung" nach VDE 0106, EN 50178 und VDE 0106 Teil 101 zwischen Kleinspannung (PELV, SELV) und anderen Spannungen</li> <li>- Zur Trennung von Kammbrücken unterschiedlicher Potentiale</li> <li>- Zur optischen Trennung von Gruppen</li> <li>- Zur Isolation gegen metallische Tragschienen-Endhalter und andere Bauelemente</li> </ul>	



<b>Bezeichnungsschild-Matte</b> für Fassungen des Typ 38.x2 zum Bedrucken mit Plotter, Kunststoff, 72 Schildern, (6x12) mm	090.72
--	--------



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	
<b>Zubehör</b>				
Haltebügel (Metall)	095.41.3			
Haltebügel (Kunststoff)	095.42			
<b>Allgemeine Angaben</b>				
Kontaktbelastung	10 A - 250 V *			
Spannungsfestigkeit	≥ 6 kV (1,2/50 µs) zwischen Spule und Kontakten			
Schutzart	IP 20			
Umgebungstemperatur	°C -40...+70			



Zulassungen  
(Details auf Anfrage):



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

