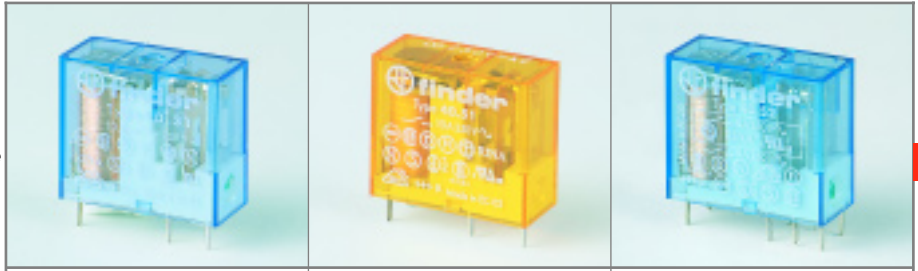


- Spulen für AC, DC, DC sensitiv 500 mW oder bistabil mit einer Spule
- Sichere Trennung nach VDE 0160 / EN 50178 und VDE 0700 / EN 60335 zwischen Spule und Kontaktsatz
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm Luft- und Kriechstrecke
- Umgebungstemperatur bis + 85 °C
- Fassungen und Zubehör: Serie 86, 95 und 99

40.31

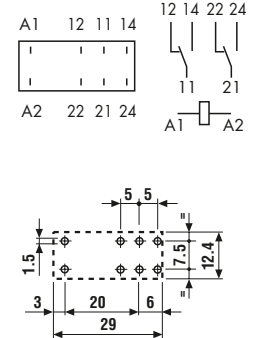
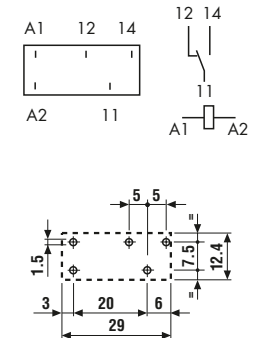
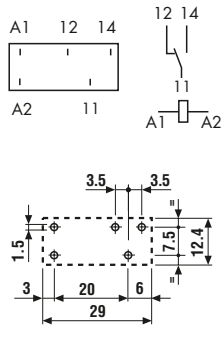
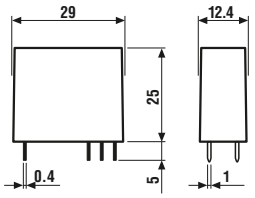
40.51

40.52



- Raster 3,5 mm - 1 Wechsler, 10 A	- Raster 5 mm - 1 Wechsler, 10 A	- Raster 5 mm - 2 Wechsler, 8 A
---------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

Achtung: Nicht CAD-konform. Bei Schraubfassungen liegt der Wechsler auf dem Anschluss 21 und nicht auf 11



Ansicht auf die Anschlüsse

Ansicht auf die Anschlüsse

Ansicht auf die Anschlüsse

* Bei 400 V werden die Bedingungen des Verschmutzungsgrads 2 erfüllt

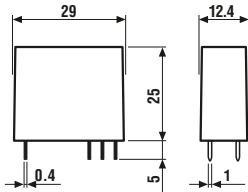
Kontakte					
Anzahl der Kontakte			1 Wechsler	1 Wechsler	2 Wechsler
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A		10/20	10/20	8/15
Nennspannung/max. Schaltspannung	V AC		250/400*	250/400*	250/250
Max. Schaltleistung AC1	VA		2.500	2.500	2.000
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	VA		500	500	400
1-Phasenmotorlast, AC3 - Betrieb (230 V AC)	kW		0,37	0,37	0,3
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220V	A		10/0,3/0,12	10/0,3/0,12	8/0,3/0,12
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)		6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240		
Nennspannungen (U _N)	V DC		5 - 6 - 7 - 9 - 12 - 14 - 18 - 21 - 24 - 28 - 36 - 48 - 60 - 90 - 110 - 125		
Bemessungsleistung AC/DC/DC sens.	VA (50Hz)/W/W		1,2/0,65/0,5	1,2/0,65/0,5	1,2/0,65/0,5
Arbeitsbereich	AC (50 Hz)		(0,8...1,1) U _N		(0,8...1,1) U _N
	DC/sens. DC		(0,73...1,5) U _N / (0,73...1,75) 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 AC/DC	Schaltspiele		10 · 10 ⁶ / 20 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶ / 20 · 10 ⁶
Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele		200 · 10 ³		100 · 10 ³
Ansprech-/Rückfallzeit	ms		7/3 - (12/4 sensitiv)		7/3 - (12/4 sensitiv)
Isolationskoordination EN 61810-5			4 kV/3		4 kV/2
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...+85		-40...+85
Relaischutzart			RT II		RT II

Zulassungen: (Details auf Anfrage)



- Spulen für AC, DC, DC sensitiv 500 mW oder bistabil mit einer Spule
- Sichere Trennung nach VDE 0160 / EN 50178 und VDE 0700 / EN 60335 zwischen Spule und Kontaktsatz
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm Luft- und Kriechstrecke
- Umgebungstemperatur bis + 85 °C
- Fassungen und Zubehör: Serie 86, 95 und 99

40

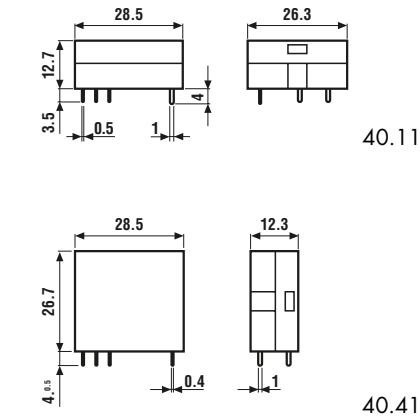


- * Bei 400 V werden die Bedingungen des Verschmutzungsgrads 2 erfüllt
- ** 100 A - 5 ms bei dem Kontaktwerkstoff AgSnO₂ am Schliesser

	40.61	40.xx.6
	- Raster 5 mm - 1 Wechsler, 16 A	- Raster wie Grundtyp - Bistabil, 1 Spule - Für Leiterplatte
	<p style="text-align: center;">Ansicht auf die Anschlüsse</p>	40.31.6... 40.51.6... 40.52.6... 40.61.6... Ansteuerung und Wirkungsweise siehe Seite 26
Kontakte		
Anzahl der Kontakte	1 Wechsler	
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom A	16/30**	
Nennspannung/max. Schaltspannung V AC	250/400*	Siehe Relais
Max. Schaltleistung AC1 VA	4.000	40.31
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC) VA	750	40.51
1-Phasenmotorlast, AC3 - Betrieb (230 V AC) kW	0,55	40.52
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220V A	16/0,3/0,12	40.61
Min. Schaltlast mW (V/mA)	500 (10/5)	
Kontaktmaterial Standard	AgCdO	
Spule		
Lieferbare V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 110
Nennspannungen (U _N) V DC	***Siehe unten rechts	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 110
Bemessungsleistung AC/DC/DC sens. VA (50Hz)/W/W	1,2/0,65/0,5	1,0/1,0/—
Arbeitsbereich AC (50 Hz)	(0,8...1,1) U _N	(0,8...1,1) U _N
	DC/sens. DC	(0,8...1,1) U _N /—
Haltespannung AC/DC	0,8 U _N /0,4 U _N	—
Rückfallspannung AC/DC	0,2 U _N /0,1 U _N	—
Allgemeine Daten		
Mech. Lebensdauer AC/DC Schaltspiele	10 · 10 ⁶ /20 · 10 ⁶	Siehe Relais
Elektrische Lebensdauer AC1 Schaltspiele	100 · 10 ³	40.31
Ansprech-/Rückfallzeit ms	7/3 - (12/4 sensitiv)	40.51
Isolationskoordination EN 61810-5	4 kV/3	40.52
Spannungsfestigkeit Spule/Kontakte (1,2/50 µs) kV	6 (8 mm)	40.61
Spannungsfestigkeit offene Kontakte V AC	1.000	
Umgebungstemperatur °C	-40...+85	Minimale Impulsdauer ≥ 20 ms
Relaischutzart	RT II	

*** Nennspannungen (U_N):
 5 - 6 - 7 - 9 - 12 - 14 - 18 - 21 -
 24 - 28 - 36 - 48 - 60 - 90 -
 110 - 125 V DC

- Für Leiterplatte
- Spulen für DC sensitiv 500 mW
- Sichere Trennung nach VDE 0160 / EN 50178 und VDE 0700 / EN 60335 zwischen Spule und Kontaktsatz
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm Luft- und Kriechstrecke
- Fassungen und Zubehör: Serie 95

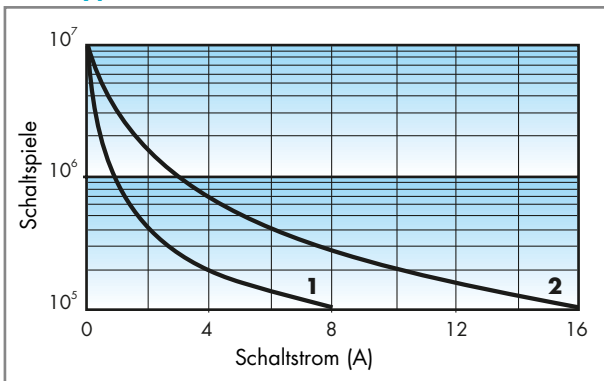


* Bei 400 V werden die Bedingungen des Verschmutzungsgrads 2 erfüllt

	40.11	40.11-2016	40.41
	- Raster 3,5 mm - 1 Wechsler, 10 A - Für Leiterplatte, liegend, 12,7 mm	- Raster 3,5 mm - 1 Wechsler, 16 A - Für Leiterplatte, liegend, 12,7 mm	- Raster 3,5 mm - 1 Wechsler, 10 A - Für Leiterplatte, stehend
	Ansicht auf die Anschlüsse	Ansicht auf die Anschlüsse	Ansicht auf die Anschlüsse
Kontakte			
Anzahl der Kontakte	1 Wechsler	1 Wechsler	1 Wechsler
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom A	10/20	16/30	10/20
Nennspannung/max. Schaltspannung V AC	250/400*	250/400*	250/400*
Max. Schaltleistung AC1 VA	2.500	4.000	2.500
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC) VA	500	750	500
1-Phasenmotorlast, AC3 - Betrieb (230 V AC) kW	0,37	0,55	0,37
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220V A	10/0,3/0,12	16/0,3/0,12	10/0,3/0,12
Min. Schaltlast mW (V/mA)	300 (5/5)	500 (10/5)	300 (5/5)
Kontaktmaterial Standard	AgCdO	AgCdO	AgCdO
Spule			
Lieferbare V AC (50/60 Hz)	—	—	—
Nennspannungen (U _N) V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60	6 - 12 - 24 - 48	6 - 12 - 24 - 48 - 60
Bemessungsleistung AC/DC/DC sens. VA (50Hz)/W/W	—/—/0,5	—/—/0,5	—/—/0,5
Arbeitsbereich AC (50 Hz)	—	—	—
DC/sens. DC	—/(0,73...1,75) U _N	—/(0,73...1,75) U _N	—/(0,73...1,75) U _N
Haltespannung AC/DC	—/0,4 U _N	—/0,4 U _N	—/0,4 U _N
Rückfallspannung AC/DC	—/0,1 U _N	—/0,1 U _N	—/0,1 U _N
Allgemeine Daten			
Mech. Lebensdauer AC/DC Schaltspiele	—/20 · 10 ⁵	—/20 · 10 ⁵	—/20 · 10 ⁵
Elektrische Lebensdauer AC1 Schaltspiele	200 · 10 ³	50 · 10 ³	200 · 10 ³
Ansprech-/Rückfallzeit ms	12/4	12/4	12/4
Isolationskoordination EN 61810-5	4 kV/3	4 kV/3	4 kV/3
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 °C	-40...+70	-40...+70	-40...+70
Relaisschutzart	RT I	RT I	RT I
Zulassungen: (Details auf Anfrage)		GOST	

Kontaktdaten

F 40 (Typ 40.31/51/52/61)



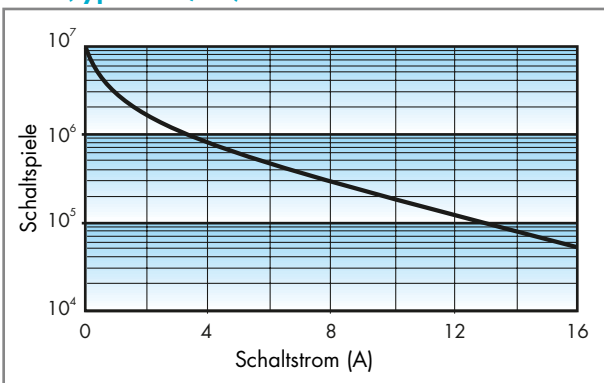
Kontaktlebensdauer bei AC1 - Belastung

1 - Typ 40.52 (bis max. 8 A Ausschaltstrom)

2 - Typ 40.31 - 40.51 (bis max. 10 A Ausschaltstrom)

Typ 40.61 (bis max. 16 A Ausschaltstrom)

F 40 (Typ 40.11/41)

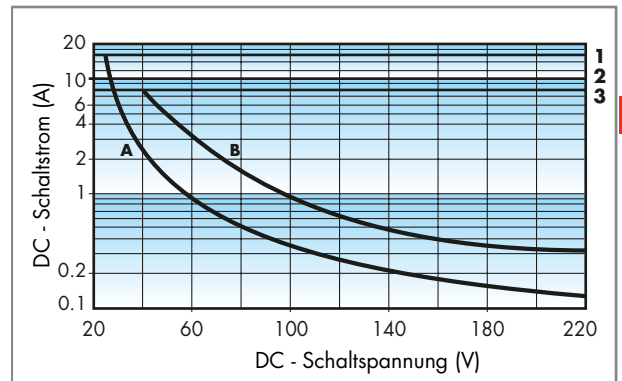


Kontaktlebensdauer bei AC1 - Belastung

Typ 40.11 und 40.41 (bis max. 10 A Ausschaltstrom)

Typ 40.11-2016 (bis max. 16 A Ausschaltstrom)

H 40



Schaltvermögen bei DC1 - Belastung

1 - Typ 40.61 (bis max. 16 A Ausschaltstrom)

2 - Typ 40.11, 40.31, 40.41, 40.51

(bis max. 10 A Ausschaltstrom)

3 - Typ 40.52 (bis max. 8 A Ausschaltstrom)

A - 1 Kontakt

B - 2 Kontakte in Reihe (Serie)

- 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 verlängert sich.

Spulendaten

DC Ausführung (Standard 0,65 W - Typ 40.31/51/52/61)

Nennspannung U_N V	Spulencode	Arbeitsbereich		Widerstand R Ω	Bemessungsstrom I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
5	9.005	3,65	7,5	38	130
6	9.006	4,4	9	55	109
7	9.007	5,1	10,5	75	94
9	9.009	6,6	13,5	125	72
12	9.012	8,8	18	220	55
14	9.014	10,2	21	300	47
18	9.018	13,1	27	500	36
21	9.021	15,3	31,5	700	30
24	9.024	17,5	36	900	27
28	9.028	20,5	42	1.200	23
36	9.036	26,3	54	2.000	18
48	9.048	35	72	3.500	14
60	9.060	43,8	90	5.500	11
90	9.090	65,7	135	12.500	7,2
110	9.110	80,3	165	18.000	6,2
125	9.125	91,2	187,5	23.500	5,3

40

DC Ausführung (sensitiv 0,5 W - Typ 40.31/51/52/61)

Nennspannung U_N V	Spulencode	Arbeitsbereich*		Widerstand R Ω	Bemessungsstrom I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
5	7.005	3,7	8,8	50	100
6	7.006	4,4	10,5	75	80
7	7.007	5,1	12,2	100	70
9	7.009	6,6	15,8	160	56
12	7.012	8,8	21	300	40
14	7.014	10,2	24,5	400	35
18	7.018	13,2	31,5	650	27,7
21	7.021	15,4	36,9	900	23,4
24	7.024	17,5	42	1.200	20
28	7.028	20,5	49	1.600	17,5
36	7.036	26,3	63	2.600	13,8
48	7.048	35	84	4.800	10
60	7.060	43,8	105	7.200	8,4
90	7.090	65,7	157	16.200	5,6
110	7.110	80,3	192	23.500	4,7
125	7.125	91,2	218,7	32.000	3,9

* $U_{min} = 0,8 U_N$ bei 40.61.7

* $U_{max} = 1,5 U_N$ bei 40.61.7

DC Ausführung (0,5 W sensitiv - Typ 40.11/41)

Nennspannung U_N V	Spulencode	Arbeitsbereich*		Widerstand R Ω	Bemessungsstrom I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
6	7.006	4,4	10,5	75	80
12	7.012	8,8	21	300	40
24	7.024	17,5	42	1.200	20
48	7.048	35	84	4.600	10,4
60	7.060	43,8	105	7.200	8,3

* $U_{max} = 1,5 U_N$ bei 40.11-2016

AC Ausführung (Typ 40.31/51/52/61)

Nennspannung U_N V	Spulencode	Arbeitsbereich		Widerstand R Ω	Bemessungsstrom I (50Hz) mA
		U_{min} V	U_{max} V		
6	8.006	4,8	6,6	21	168
12	8.012	9,6	13,2	80	90
24	8.024	19,2	26,4	320	45
48	8.048	38,4	52,8	1.350	21
60	8.060	48	66	2.100	16,8
110	8.110	88	121	6.900	9,4
120	8.120	96	132	9.000	8,4
230	8.230	184	253	28.000	5
240	8.240	192	264	31.500	4,1

AC/DC Ausführung bistabil (Typ 40.31/51/52/61)

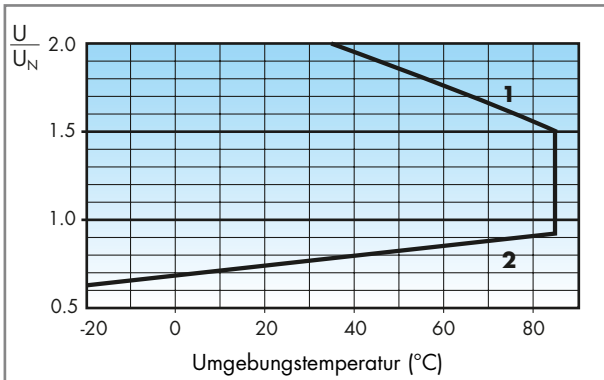
Nennspannung U_N V	Spulencode	Arbeitsbereich		Widerstand R Ω	Bemessungsstrom I mA	Entregungswiderstand** R_{DC} Ω
		U_{min} V	U_{max} V			
5	6.005	4	5,5	23	215	37
6	6.006	4,8	6,6	33	165	62
12	6.012	9,6	13,2	130	83	220
24	6.024	19,2	26,4	520	40	910
48	6.048	38,4	52,8	2.100	21	3.600
110	6.110	88	121	11.000	10	16.500

** R_{DC} = Entregungswiderstand bei DC, $R_{AC} = 1,3 \times R_{DC}$, 1W

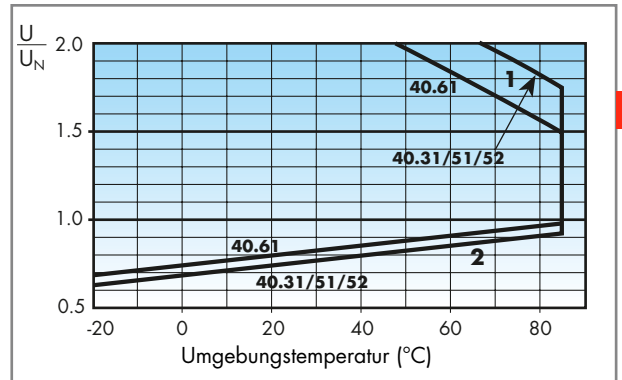
Funktionsbeschreibung und Schaltbild siehe nächste Seite.

Spulendaten

R 40 DC

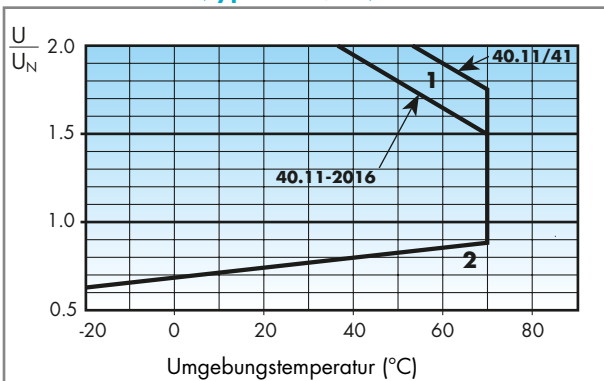


R 40 DC sensitiv (Typ 40.31/51/52/61)

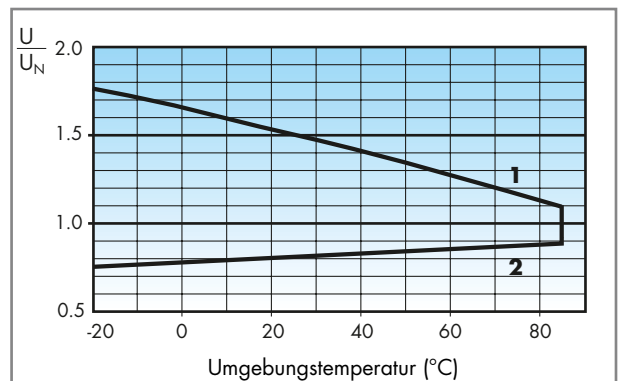


40

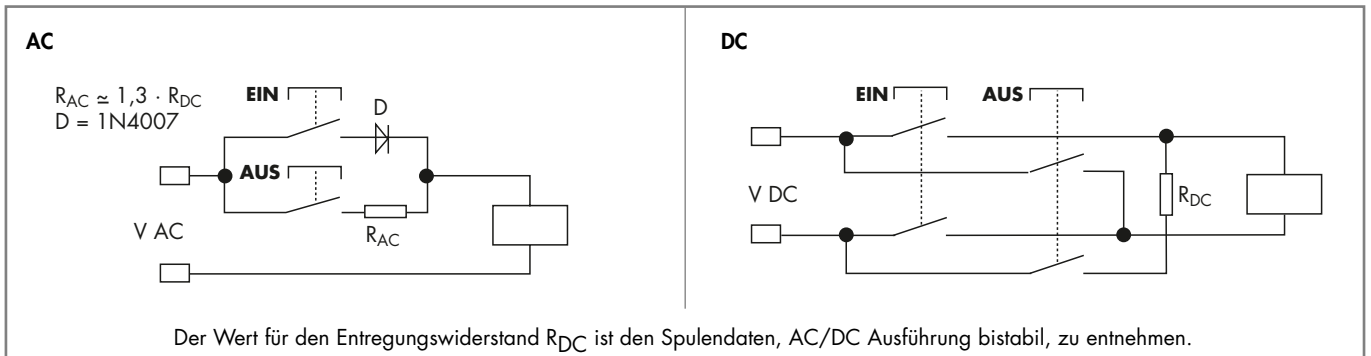
R 40 DC sensitiv (Typ 40.11/41)



R 40 AC



Anschlussbilder Serie 40-bistabil (das Relais ist ohne Kontakte dargestellt)



Bei Betätigung des EIN-Schalters erfolgt über die Diode eine Magnetisierung des Relais. Das Relais geht in die Arbeitsstellung und verbleibt in dieser Stellung auch nach Abschalten der Erregung. Bei Betätigung des AUS-Schalters wird über den Vorwiderstand das Relais entregt. Das Relais fällt in die Ausgangslage zurück.

Bei Betätigung des EIN-Schalters erfolgt eine Magnetisierung des Relais. Das Relais geht in die Arbeitsstellung und verbleibt in dieser Stellung auch nach Abschalten der Erregung. Bei Betätigung des AUS-Schalters wird über den Vorwiderstand das Relais mit umgekehrter Stromrichtung entregt. Das Relais fällt in die Ausgangslage zurück.

Die Mindestimpulslänge für das Umschalten in die Arbeitsstellung bzw. in die Ausgangslage ist 20 ms.
Das Relais kann mit 100% Einschaltdauer betrieben werden.



40



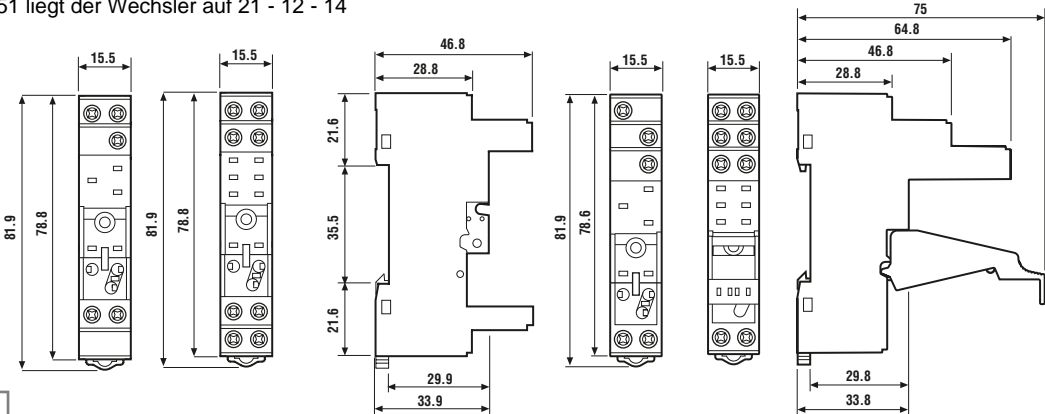
Zulassungen
(Details auf Anfrage):



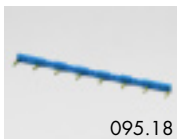
Relais Typ	40.31		40.51*, 40.52, 40.61	
Zubehör / Farbe	Blau	Schwarz	Blau	Schwarz
Schraubfassung mit integrierter Schnappbefestigung für Anzeige- und EMV-Entstörmodule 99.80 „Sichere Trennung nach VDE 0106“ zwischen Spule und Kontakten	95.93.3	95.93.30	95.95.3	95.95.30
Schraubfassung mit integrierter Schnappbefestigung für Anzeige- und EMV-Entstörmodule 99.80 „Variclip“ Halte- und Demontagebügel (Kunststoff)	95.83.3	95.83.30	95.85.3	95.85.30
Kammbrücke zum Verbinden der A1 oder A2 Klemmen von bis zu 8 Fassungen des Typs 95.83.3/30, 95.85.3/30, 95.95.3/30, Dauerstrom 10 A	095.91.3	095.91.30	095.91.3	095.91.30
Haltebügel (Metall)			095.71	
Bezeichnungsschild für Fassung (Kunststoff, weiss) (im Beipack zu jeder Fassung ist 1 Stück enthalten)			095.80.3	
Bezeichnungsschild-Matte für „Variclip“ weiss, 72 Schilder, (6 x 12) mm, zum Bedrucken mit Plotter			060.72	

* Bei 40.51 liegt der Wechsler auf 21 - 12 - 14

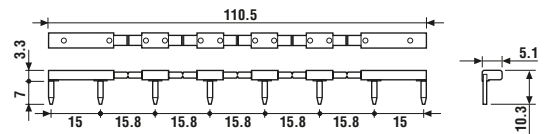
- Kontaktbelastung: 10 A - 250 V,
bei einem Dauerstrom > 10 A sind die Anschlüsse 11-21, 14-24, 12-22 zu brücken
- Spannungsfestigkeit: ≥ 6 kV (1,2/50 µs) zwischen Spule und Kontakten
- Schutzart: IP 20
- Umgebungstemperatur: (-40...+70)°C
- Drehmoment: 0,5 Nm
- Abisolierungslänge: 8 mm
- Max. Anschlussquerschnitt:



	eindrätig	mehrdrätig
mm ²	1x6 / 2x2,5	1x4 / 2x2,5
AWG	1x10 / 2x14	1x12 / 2x14



095.18



- Bemessungswerte: 10 A - 250 V



Zulassungen
(Details auf Anfrage):

GOST

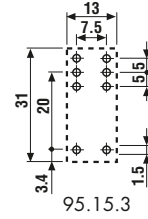
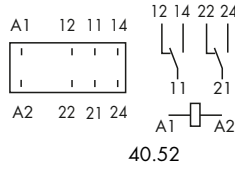
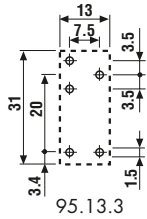
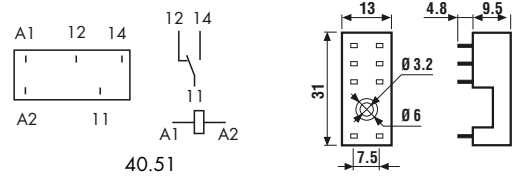
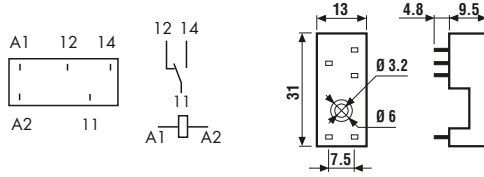
Anzeige- und EMV-Entstörmodule Serie 99.80 für Fassungen 95.83.3/30, 95.85.3/30, 95.93.3/30, 95.95.3/30		LED Farbe grün	LED Farbe rot
Modulfarbe blau			
Freilaufdiode (+ an Klemme A1)	(6...220) V DC	99.80.3.000.00	
LED ohne EMV-Schutz*	(6...24) V DC/AC	99.80.0.024.59	
LED ohne EMV-Schutz*	(28...60) V DC/AC	99.80.0.060.59	
LED ohne EMV-Schutz*	(110...240) V DC/AC	99.80.0.230.59	
LED + Freilaufdiode (+ an Klemme A1)	(6...24) V DC	99.80.9.024.99	99.80.9.024.90
LED + Freilaufdiode (+ an Klemme A1)	(28...60) V DC	99.80.9.060.99	99.80.9.060.90
LED + Freilaufdiode (+ an Klemme A1)	(110...220) V DC	99.80.9.220.99	99.80.9.220.90
LED Anzeige + Varistor*	(6...24) V DC/AC	99.80.0.024.98	99.80.0.024.08
LED Anzeige + Varistor*	(28...60) V DC/AC	99.80.0.060.98	99.80.0.060.08
LED Anzeige + Varistor*	(110...240) V DC/AC	99.80.0.230.98	99.80.0.230.08
RC-Modul	(6...24) V DC/AC	99.80.0.024.09	
RC-Modul	(28...60) V DC/AC	99.80.0.060.09	
RC-Modul	(110...240) V DC/AC	99.80.0.230.09	
Ableitwiderstand, 62 kΩ / 1 W	(110...240) V AC	99.80.8.230.07	

* Bei DC-Anwendung ist der + (plus) auf die Klemme A1 zu legen.



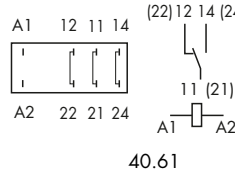
Relais Typ	40.31		40.51, 40.52, 40.61	
Zubehör / Farbe	Blau	Schwarz	Blau	Schwarz
Printfassung	95.13.3	95.13.30	95.15.3	95.15.30
Haltebügel (Metall)	095.51			
Haltebügel (Kunststoff) passend nur für 95.13.3/0 und 95.15.3/0	095.51.1			

40



Ansicht auf die Anschlüsse

Ansicht auf die Anschlüsse



Zulassungen
(Details auf Anfrage):

GOST

- Kontaktbelastung: 10 A - 250 V,
bei einem Dauerstrom >10 A
sind die Anschlüsse 11-21,
14-24, 12-22 zu brücken
- Spannungsfestigkeit: ≥ 6 kV (1,2/50 μ s)
zwischen Spule und Kontakten
- Schutzart: IP 20
- Umgebungstemperatur: (-40...+70)°C