

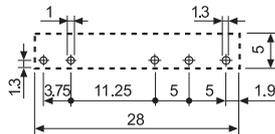
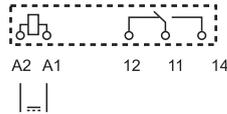
5 mm schmales Netzrelais oder Optokoppler

- Hohe Packungs- und Funktionsdichte
- Sensitive DC-Spule, 170 mW
- Über Fassungen für AC/DC-Ansteuerung
- Verstärkte Isolierung
- Sichere Trennung nach EN 50178, EN 60204 zwischen Spule und Kontaktsatz
- Schutzklasse II nach VDE 0631/EN 60730
- 8 mm Luft- und 8 mm Kriechstrecke
- 6 kV (1,2/50 µs)
- Fassungen mit Schraub-, Zugfeder- oder Push-In - Klemmen

34.51



- 1 Wechsler, 6 A
- Für Leiterplatte oder Fassung Serie 93



Abmessungen siehe Seite 5

Ansicht auf die Anschlüsse

Kontakte		
Anzahl der Kontakte		1 Wechsler
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A	6/10
Nennspannung/max. Schaltspannung	V AC	250/400
Max. Schaltleistung AC1	VA	1.500
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	VA	300
1-Phasenmotorlast, AC3 - Betrieb (230 V AC)	kW	0,185
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220V	A	6/0,2/0,12
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	500 (12/10)
Kontaktmaterial Standard		AgNi
Spule		
Lieferbare	V AC (50/60 Hz)	—
Nennspannungen (U _N)	V DC	5 - 12 - 24 - 48 - 60
Bemessungsleistung AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/0,17
Arbeitsbereich	AC	—
	DC	(0,7...1,5)U _N
Haltespannung	AC/DC	—/0,4 U _N
Rückfallspannung	AC/DC	—/0,05 U _N
Allgemeine Daten		
Mech. Lebensdauer AC/DC	Schaltspiele	—/10 · 10 ⁶
Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	60 · 10 ³
Ansprech-/Rückfallzeit	ms	5/3
Spannungsfestigkeit Spule/Kontakte (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)
Spannungsfestigkeit offene Kontakte	V AC	1.000
Umgebungstemperatur	°C	—40...+85
Relaischutzart		RT II
Zulassungen (Details auf Anfrage)		

5 mm schmaler Optokoppler

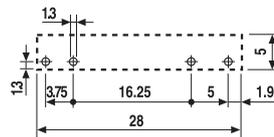
- Hohe Packungs- und Funktionsdichte
- Für DC oder AC-Lasten, kein Kontaktmaterialabbrand
- Für hohe Schaltspielzahl
- Kurze Ansprech- und Rückfallzeiten
- Geräuschloses Schalten
- Über Fassungen für AC/DC-Ansteuerung
- Spannungsfestigkeit zwischen Ein- und Ausgangskreis 2.500 V AC
- Relaischutzart: RT III (waschdicht)
- Fassungen mit Schraub-, Zugfeder- oder Push-In - Klemmen

A

34.81-9024



- Ausgang 2 A, 24 V DC
- Für Leiterplatte oder Fassung Serie 93

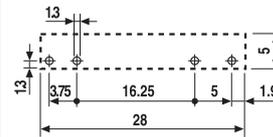
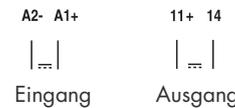


Ansicht auf die Anschlüsse

34.81-7048



- Ausgang 0,1 A, 48 V DC
- Für Leiterplatte oder Fassung Serie 93

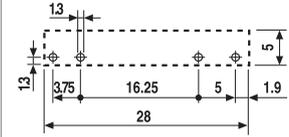
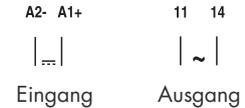


Ansicht auf die Anschlüsse

34.81-8240



- Ausgang 2 A, 240 V AC
- Nullspannungsschalter
- Für Leiterplatte oder Fassung Serie 93



Ansicht auf die Anschlüsse

Abmessungen siehe Seite 5

Ausgangskreis

Ausgang		1 Schließler				1 Schließler		1 Schließler			
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom (10 ms) A		2/20				0,1/0,5		2/40			
Nennspannung/Max. Sperrspannung V		(24/33)DC				(48/60)DC		(240/—)AC			
Schaltlast-Spannungsbereich V		(1,5...24)DC				(1,5...48)DC		(12...275)AC			
Periodische Spitzensperrspannung V _{pk}		—				—		600			
Min. Schaltstrom mA		1				0,05		22			
Max. Reststrom bei 55 °C mA		0,001				0,001		1,5			
Max. Spannungsabfall bei 20 °C und Nennstrom V		0,12				1		1,6			

Eingangskreis

Lieferbare Nennspannungen V DC		5	12	24	60	24	60	5	12	24	60
Bemessungsleistung AC/DC W		0,035	0,087	0,17	0,18	0,17	0,18	0,060	0,087	0,17	0,18
Arbeitsbereich V DC		3,5...12	8...17	16...30	35...72	16...30	35...72	3,5...10	8...17	16...30	35...72
Steuerstrom mA		7	7,2	7	3	7	3	12	7,2	7	3
Rückfallspeisung V DC		1	4	10	20	10	20	1	4	10	20
Eingangswiderstand Ω		715	1.940	3.200	21.300	3.200	21.300	416	1.940	3.200	21.300

Allgemeine Daten

Ansprech-/Rückfallzeit * ms		0,1/0,6				0,04/0,6		12/12			
Spannungsfestigkeit Steuer- /Lastkreis V		2.500				2.500		2.500			
Umgebungstemperatur * °C		-20...+60				-20...+60		-20...+60			
Relaischutzart		RT III				RT III		RT III			

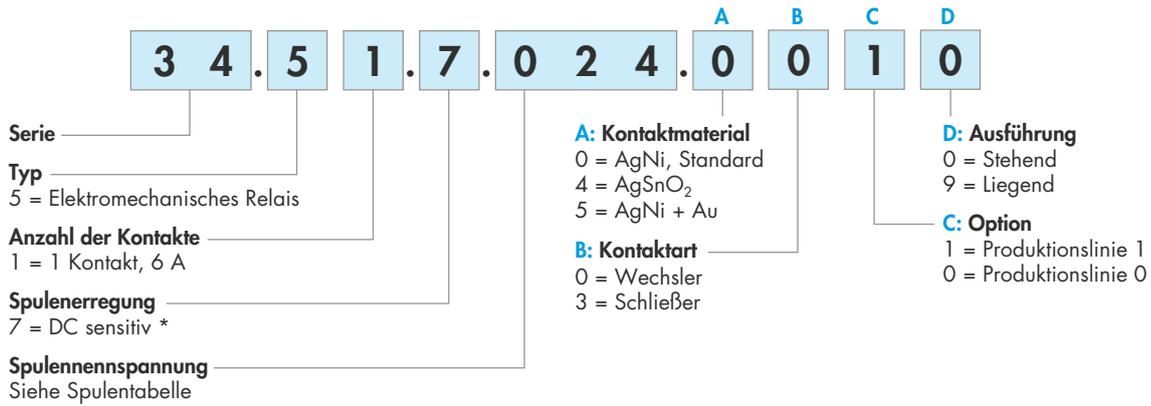
Zulassungen (Details auf Anfrage)



* Die Ansprech- und Rückfallzeiten und die Umgebungstemperatur beziehen sich auf den direkten Einsatz auf der Leiterplatte oder gesteckt in die Leiterplattenfassung Typ 93.11. Beim Einsatz in die Fassung 93.51 gelten die technischen Daten der Koppelrelais Serie 38. Bei Verwendung der Fassungen 93.60, 93.61, 93.62, 93.63, 93.64, 93.65, 93.66, 93.67, 93.68 und 93.69 gelten die technischen Daten der MasterINTERFACE - Koppelrelais Serie 39.

Bestellbezeichnung - Elektromechanisches Relais

Beispiel: Serie 34 als Steckrelais oder für Leiterplatten, 1 Wechsler - 6 A, Spulenspannung 24 V DC sensitiv.



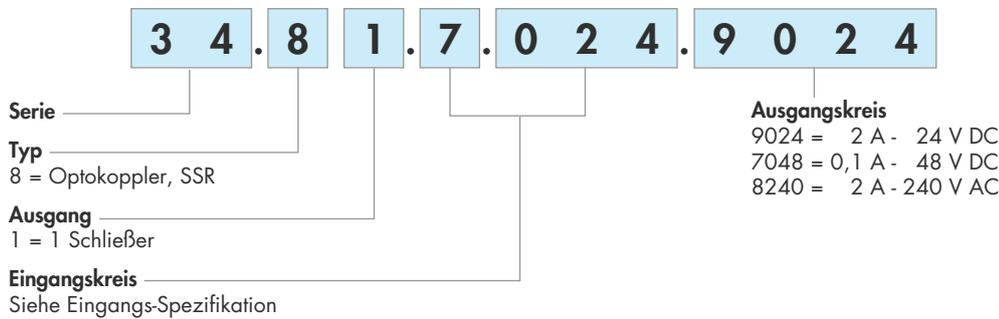
* Die DC-Relais sind über Fassungen mit entsprechender Beschaltung an AC, AC/DC oder Spannungen > 60 V zu betreiben, siehe Fassungen Serie 93.

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

Typ	Spule	A	B	C	D
34.51	DC sensitiv	0 - 4 - 5	0 - 3	0 - 1	0
34.51	DC sensitiv	0 - 4 - 5	0	1	9

Bestellbezeichnung - Optokoppler, Halbleiterrelais, SSR

Beispiel: Serie 34 als SSR - Relais, Ausgang 2 A, Eingangsnennspannung 24 V DC geglättet.

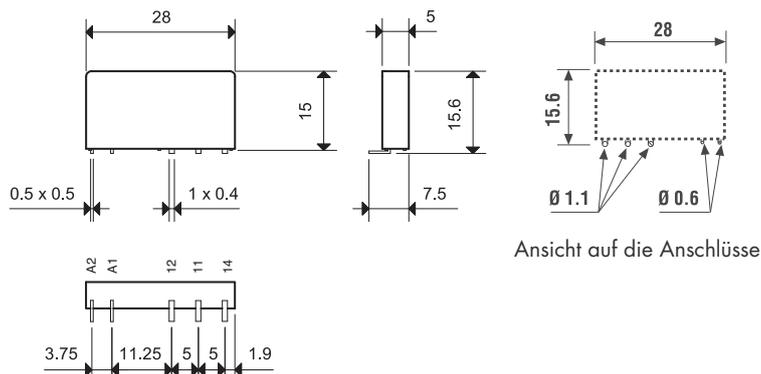


Liegende Ausführung



Ausführung: 34.51.7xxx.x019

Relaisschutzart: RT I



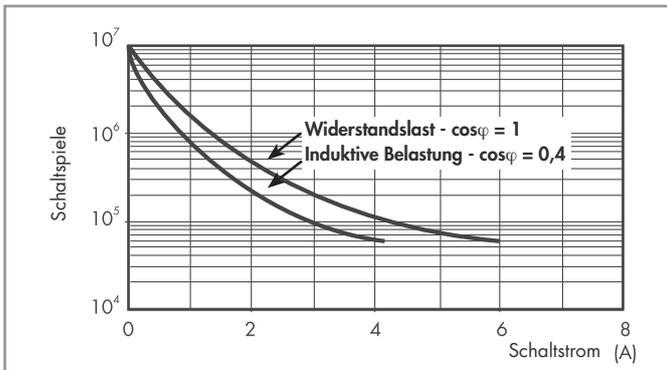
Allgemeine Angaben - Elektromechanisches Relais

A

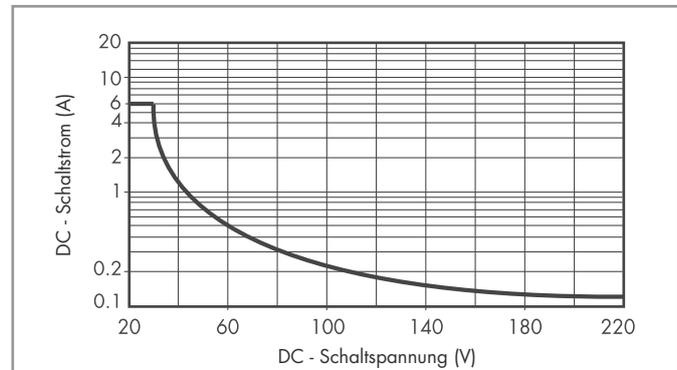
Isolationseigenschaften nach EN 61810-1			
Nennspannung des Versorgungssystems (Netz)	V AC	230/400	
Bemessungsisolationsspannung	V AC	250	400
Verschmutzungsgrad		3	2
Isolation zwischen Spule und Kontaktsatz			
Art der Isolation		Verstärkte Isolierung	
Überspannungskategorie		III	
Bemessungsstoßspannung	kV (1,2/50 µs)	6	
Spannungsfestigkeit	V AC	4.000	
Isolation am offenen Kontakt			
Art der Unterbrechung		Mikro-Abschaltung	
Spannungsfestigkeit	V AC/kV (1,2/50 µs)	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	1/6	
Vibrationsfestigkeit (5...55) Hz: Schließer/Öffner	g	10/5	
Schockfestigkeit Schließer/Öffner	g	20/14	
Wärmeabgabe an die Umgebung	ohne Kontaktstrom	W	0,2
	bei Dauerstrom	W	0,5
Empfohlener Abstand zwischen Relais auf Leiterplatte	mm	≥ 5	

Kontaktdaten

F 34 - Elektrische Lebensdauer bei AC



H 34 - Gleichstromschaltvermögen bei DC1 - Belastung



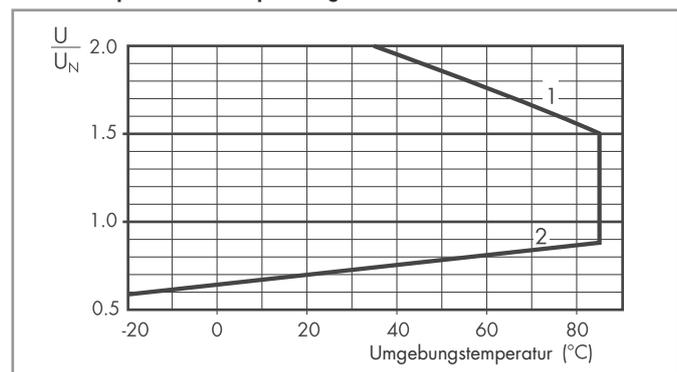
- Bei ohmscher Last (DC1) und einem Schnittpunkt von Strom und Spannung unterhalb der Kurve kann von einer elektrischen Lebensdauer von ≥ 60.000 Schaltspielen ausgegangen werden.
- Bei einer induktiven Last (DC13) ist eine Freilaufdiode parallel zur Last zu schalten. Anmerkung: Die Rückfallzeit der Last verlängert sich.

Spulendaten

DC Ausführung

Nennspannung U_N V	Spulencode	Arbeitsbereich		Widerstand R Ω	Bemessungsstrom I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
5	7.005	3,5	7,5	130	38,4
12	7.012	8,4	18	840	14,2
24	7.024	16,8	36	3.350	7,1
48	7.048	33,6	72	12.300	3,9
60	7.060	42	90	19.700	3

R 34 - DC Spulen-Betriebsspannungsbereich



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

Allgemeine Angaben - Optokoppler, Halbleiterrelais, SSR

EMV - Störfestigkeit		Vorschrift	
ESD-Entladung	über die Anschlüsse	EN 61000-4-2	4 kV
	über die Luft	EN 61000-4-2	8 kV
Burst (5/50 ns, 5 kHz) an A1 - A2		EN 61000-4-4	2 kV
Surge (1,2/50 µs) an A1 - A2	gemeinsam (common mode)	EN 61000-4-5	0,5 kV
	gegeneinander (differential mode)	EN 61000-4-5	0,5 kV
Weitere Daten			
Wärmeabgabe an die Umgebung	ohne Ausgangsstrom	W	0,17
	bei Nennausgangsstrom	W	0,4

Eingangs-Spezifikation

DC Ausführung

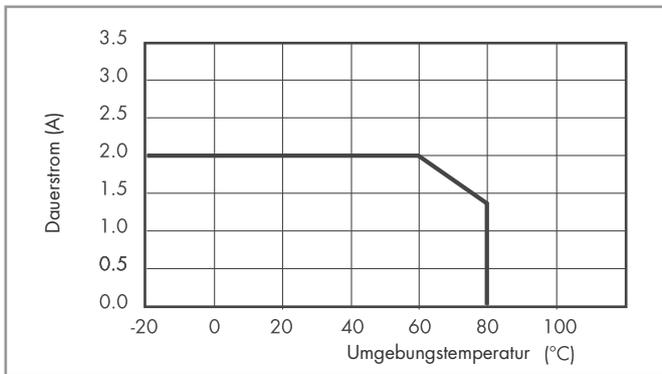
Nennspannung U_N V	Eingangscode	Arbeitsbereich		Rückfallspannung V	Eingangsimpedanz bei 20°C Ω	Ansteuerstrom I bei U_N mA
		U_{min} V	U_{max} V			
5	7.005	3,5	12 (10*)	1	715 (416*)	7 (12*)
12	7.012	8	17	4	1.940	7,2
24	7.024	16	30	10	3.200	7
60	7.060	35	72	20	21.300	3

* Die in () stehenden Werte beziehen sich auf die Ausführung mit AC-Ausgang.

Ausgangs-Spezifikation

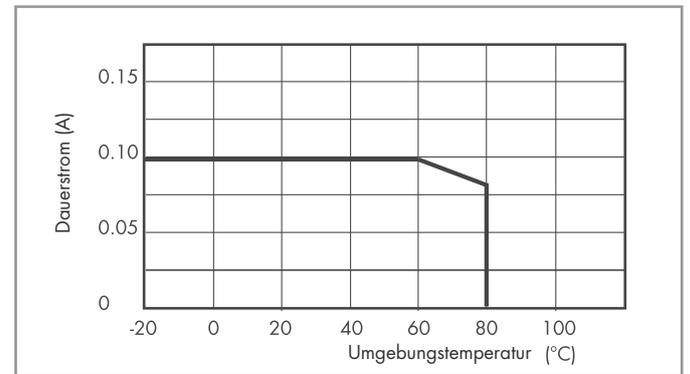
L 34 - Ausgangsbelastbarkeit

SSR - Ausführung für 2 A, DC oder AC



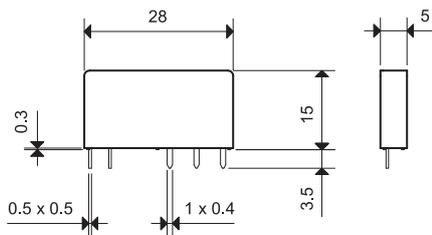
L 34 - Ausgangsbelastbarkeit

SSR - Ausführung für 0,1 A DC

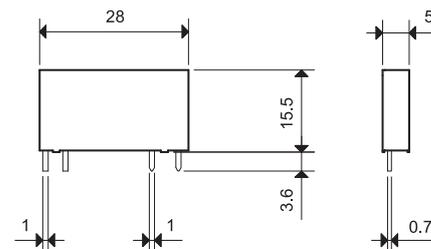


Abmessungen

Typ 34.51



Typ 34.81



A



93.61



Fassung mit Schraubklemmen, Schnappbefestigung für Tragschiene DIN EN 60715 TH35

NEW

Merkmale:

- Platzsparend, 6,2 mm breit
- Installationszeit sparend durch 16-polige Kambrücken
- Integrierte Anzeige und EMV-Spulenbeschaltung
- Integrierter Halte- und Demontagehebel
- Für Schlitz- und Kreuzschlitz-Schraubendreher

Weitere technische Daten, siehe **Serie 39 - MasterINTERFACE** - Koppelrelais



93.62



Fassungen mit Schraubklemmen für elektromechanische Relais - EMR, siehe auch Serie 39

Betriebs- nennspannung (Ansteuerung)	Relaistyp	Fassungs-Varianten				
		MasterBASIC (39.11.....)	MasterPLUS (39.31.....)	MasterINPUT (39.41.....)	MasterOUTPUT (39.21.....)	MasterTIMER (39.81.....)
6 V AC/DC	34.51.7.005.xx10	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
12 V AC/DC	34.51.7.012.xx10	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	93.68.0.024
24 V AC/DC	34.51.7.024.xx10	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	93.68.0.024
60 V AC/DC	34.51.7.060.xx10	—	93.63.7.060	—	—	—
(110...125)V AC/DC*	34.51.7.060.xx10	—	93.63.3.125	—	—	—
(220...240)V AC*	34.51.7.060.xx10	—	93.63.3.230	—	—	—
(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.xx10	93.61.0.125	93.63.0.125	93.64.0.125	93.62.0.125	—
(220...240)V AC	34.51.7.060.xx10	93.61.8.230	93.63.8.230	93.64.8.230	93.62.8.230	—
(110...125) V DC	34.51.7.060.xx10	—	93.63.7.125	—	—	—
220 V DC	34.51.7.060.xx10	—	93.63.7.220	—	—	—

* Fassungstyp 93.63.3.125 und 93.63.3.230 zur Reststromunterdrückung bei langen Steuerleitungen



93.63



93.64



Fassungen mit Schraubklemmen für Halbleiterrelais - SSR, siehe auch Serie 39

Betriebs- nennspannung (Ansteuerung)	Relaistyp	Fassungs-Varianten				
		MasterBASIC (39.10.....)	MasterPLUS (39.30.....)	MasterINPUT (39.40.....)	MasterOUTPUT (39.20.....)	MasterTIMER (39.80.....)
12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	—	—	—	—	93.68.0.024
24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	—	93.63.0.024	93.64.0.024	—	93.68.0.024
(110...125)V AC/DC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.3.125	—	—	—
(220...240)V AC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.3.230	—	—	—
(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.61.0.125	93.63.0.125	93.64.0.125	93.62.0.125	—
(220...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.61.8.230	93.63.8.230	93.64.8.230	93.62.8.230	—
6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
60 V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.7.060	—	—	—
(110...125) V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.7.125	—	—	—
220 V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.7.220	—	—	—

* Fassungstyp 93.63.3.125 und 93.63.3.230 zur Reststromunterdrückung bei langen Steuerleitungen

Zubehör

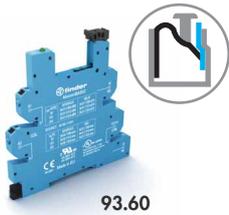
Kambrücke	093.16 (blau), 093.16.0 (schwarz), 093.16.1 (rot)
Isolierplatte (1,8 mm oder 6,2 mm breit)	093.60
Bezeichnungsschild-Matte, 72 Stück	060.72

Allgemeine Angaben zu Fassungen mit Schraubklemmen

Strombahnbelastbarkeit	6 A – 250 V
Spannungsfestigkeit Spule/Kontakte (1,2/50 µs)	kV 6
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	°C –40...+70
Drehmoment	Nm 0,5
Abisolierlänge	mm 10
Max. Anschlussquerschnitt	eindrätig und mehrdrätig
	mm ² 1 x (0,2...2,5) / 2 x 1,5
	AWG 1 x (24...14) / 2 x 16

Zulassungen
(Details auf Anfrage):





93.60

Fassung mit Push-In - Klemmen, Schnappbefestigung für Tragschiene DIN EN 60715 TH35 **NEW**

Merkmale:

- Platzsparend, 6,2 mm breit
- Installationszeit sparend durch 16-polige Kammbücken
- Integrierte Anzeige und EMV-Spulenbeschaltung
- Integrierter Halte- und Demontagehebel

Weitere technische Daten, siehe **Serie 39 - MasterINTERFACE** - Koppelrelais



93.65

Fassungen mit Push-In - Klemmen für elektromechanische Relais - EMR, siehe auch Serie 39

Betriebs- nennspannung (Ansteuerung)	Relaistyp	Fassungs-Varianten				
		MasterBASIC (39.01.....)	MasterPLUS (39.61.....)	MasterINPUT (39.71.....)	MasterOUTPUT (39.51.....)	MasterTIMER (39.91.....)
6 V AC/DC	34.51.7.005.xx10	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
12 V AC/DC	34.51.7.012.xx10	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	93.69.0.024
24 V AC/DC	34.51.7.024.xx10	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	93.69.0.024
60 V AC/DC	34.51.7.060.xx10	—	93.66.7.060	—	—	—
(110...125)V AC/DC*	34.51.7.060.xx10	—	93.66.3.125	—	—	—
(220...240)V AC*	34.51.7.060.xx10	—	93.66.3.230	—	—	—
(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.xx10	93.60.0.125	93.66.0.125	93.67.0.125	93.65.0.125	—
(220...240)V AC	34.51.7.060.xx10	93.60.8.230	93.66.8.230	93.67.8.230	93.65.8.230	—
(110...125) V DC	34.51.7.060.xx10	—	93.66.7.125	—	—	—
220 V DC	34.51.7.060.xx10	—	93.66.7.220	—	—	—

* Fassungstyp 93.66.3.125 und 93.66.3.230 zur Reststromunterdrückung bei langen Steuerleitungen



93.66

Fassungen mit Push-In - Klemmen für Halbleiterrelais - SSR, siehe auch Serie 39

Betriebs- nennspannung (Ansteuerung)	Relaistyp	Fassungs-Varianten				
		MasterBASIC (39.00.....)	MasterPLUS (39.60.....)	MasterINPUT (39.70.....)	MasterOUTPUT (39.50.....)	MasterTIMER (39.90.....)
12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	—	—	—	—	93.69.0.024
24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	—	93.66.0.024	93.67.0.024	—	93.69.0.024
(110...125)V AC/DC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.3.125	—	—	—
(220...240)V AC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.3.230	—	—	—
(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.60.0.125	93.66.0.125	93.67.0.125	93.65.0.125	—
(220...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.60.8.230	93.66.8.230	93.67.8.230	93.65.8.230	—
6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
60 V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.7.060	—	—	—
(110...125) V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.7.125	—	—	—
220 V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.7.220	—	—	—

* Fassungstyp 93.66.3.125 und 93.66.3.230 zur Reststromunterdrückung bei langen Steuerleitungen

Zubehör

Kammbücke	093.16 (blau), 093.16.0 (schwarz), 093.16.1 (rot)
Isolierplatte (1,8 mm oder 6,2 mm breit)	093.60
Bezeichnungsschild-Matte, 72 Stück	060.72

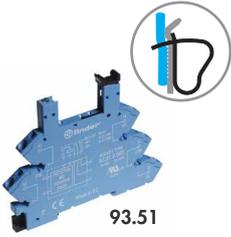
Allgemeine Angaben zu Fassungen mit Push-In - Klemmen

Strombahnbelastbarkeit	6 A – 250 V
Spannungsfestigkeit Spule/Kontakte (1,2/50 µs)	kV 6
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	°C –40...+70
Abisolierlänge	mm 8
Max. Anschlussquerschnitt	eindrähtig und mehrdrähtig
	mm ² 1 x (0,2...2,5)
	AWG 1 x (24...14)

Zulassungen
(Details auf Anfrage):



A



93.51

Zulassungen
(Details auf Anfrage):



Zulassung für die Kombination aus Fassung und Relais bei einigen Ausführungen

Fassung mit Zugfederklemmen, Schnappbefestigung für Tragschiene DIN EN 60715 TH35

Merkmale:

- Platzsparend, 6,2 mm breit
- Installationszeit sparend durch 20-polige Kambrücken
- Integrierte Anzeige und EMV-Spulenbeschaltung
- Integrierter Halte- und Demontagehebel

Weitere technische Daten, siehe **Serie 38** - Koppelrelais

Fassungen mit Zugfederklemmen für EMR oder SSR, siehe auch Serie 38

Betriebsnennspannung (Ansteuerung)	Relaistyp		Fassungstyp
	EMR Elektromechanische-Relais (38.61.....)	SSR Halbleiterrelais (38.81.....)	
12 V AC/DC	34.51.7.012.xx10	—	93.51.0.024
24 V AC/DC	34.51.7.024.xx10	—	93.51.0.024
(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.125
(220...240)V AC/DC	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.240
(110...125)V AC/DC *	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.125
(220...240)V AC *	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.240
(220...240)V AC **	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.8.240 **
12 V DC	34.51.7.012.xx10	34.81.7.012.xxxx	93.51.7.024
24 V DC	34.51.7.024.xx10	34.81.7.024.xxxx	93.51.7.024
60 V DC	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.7.060

* Fassungstyp 93.51.3.125 und 93.51.3.240 zur Reststromunterdrückung bei langen Steuerleitungen.

** Bei AC ist die Fassung 93.51.8.240 wegen der zulässigen Umgebungstemperatur bis + 70 °C gegen 93.51.0.240 vorzuziehen.

Zubehör

Kambrücke	093.20
Isolierplatte	093.01
Bezeichnungsschild-Matte, 64 Stück	093.64

Allgemeine Angaben zu Fassungen

Strombahnbelastbarkeit		6 A – 250 V
Spannungsfestigkeit Spule/Kontakte (1,2/50 µs)	kV	6
Schutzart		IP20
Umgebungstemperatur (U _N ≤ 60 V / > 60 V)	°C	-40...+70/-40...+55
Abisolierlänge	mm	10
Max. Anschlussquerschnitt		eindrätig und mehrdrätig
	mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5
	AWG	1 x 14 / 2 x 16



93.11

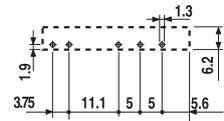
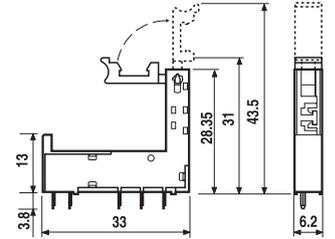
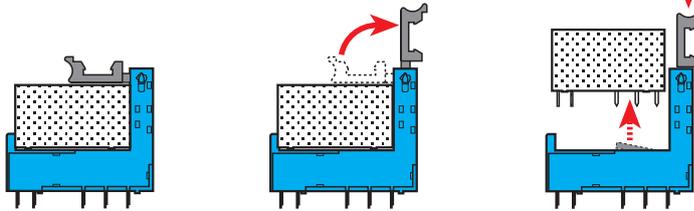
Zulassungen
(Details auf Anfrage):



Printfassung mit Halte- und Demontagehebel	93.11 (Blau)	93.11.0 (Schwarz)
Relaistyp	34.51, 34.81	
Allgemeine Angaben		
Strombahnbelastbarkeit	6 A - 250 V	
Spannungsfestigkeit Spule/Kontakte (1,2/50 μ s)	kV	6
Schutzart	IP 20	
Umgebungstemperatur	$^{\circ}$ C	-40...+70

A

Handhabung des Halte- und Demontagehebels:



Ansicht auf die Anschlüsse

