

Bestellnummern

- B.2 Serie PRC - Steckbare Schaltrelais
- B.8 Serie M - Hilfs-Kleinschütze
- B.14 Serie RL - Hilfsschütze

Serie PRC - Steckbare Schaltrelais

- B.17 Technische Daten
- B.24 Abmessungen

Serie M - Hilfs-Kleinschütze

- B.26 Technische Daten
- B.31 Anschlussbezeichnung
- B.34 Abmessungen

Serie RL - Hilfsschütze

- B.36 Technische Daten
- B.39 Anschlussbezeichnung
- B.42 Abmessungen

LEISTUNGSKOMPONENTEN

Schütze und Überlastrelais

Hilfsrelais und Hilfsschütze

Motorschutzeinrichtungen

Applikationen

Hauptschalter

HILFSKOMPONENTEN

Befehls-und Meldegeräte

Elektronische Relais und Grenztaster

LEISTUNGSELEKTRONIK

Frequenzumrichter

Sanftanlasser

Spannungsstabilisator/Dimmer für Beleuchtungsanlagen/
Suchverzeichnis

Intro

A

B

C

D

E

F

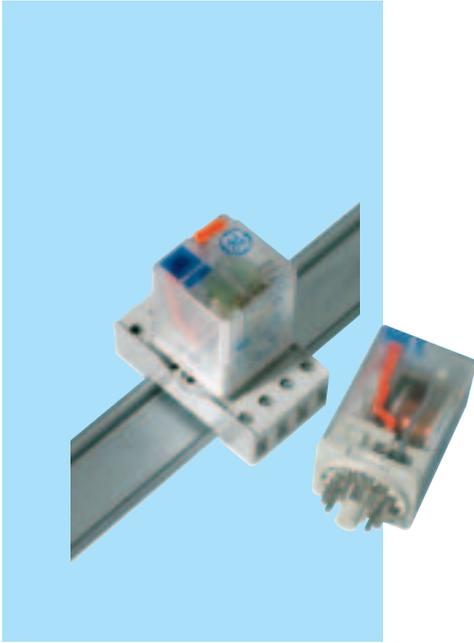
G

H

I

J/X





Steckbare Schaltrelais

- AC oder DC Spulen
- Verriegelbare Test-Taste mit mechanischer Schaltstellungsanzeige
- Sockel mit 35 mm - Hutschienebefestigung nach DIN EN50022
- Mit LED Positionsanzeige

Miniatur- Ausführung

Typen	Kontakte	AC-Leistung
PRC4M2...	2 W	12A/250V
PRC4M3...	3 W	10A/250V
PRC4M4...	4 W	6A/250V

Socket

Typen
PRCG-ES15/2N
PRCG-ES15/3N
PRCG-ES15/4N

Standard 8-11 Pole

Typen	Kontakte	AC-Leistung
PRC2P2...	2 W	10A/250V
PRC3P3...	3 W	10A/250V

Socket

Typen
PRZ8
PRZ11

Interface-Relais

Typen	Kontakte	AC-Leistung
PRC1S1...	1 W	6A/250V
Verbindung mit SPS-Systemen		
PRC1T1...	1 W	16A/250V
PRC1T2...	2 W	8A/250V

Socket

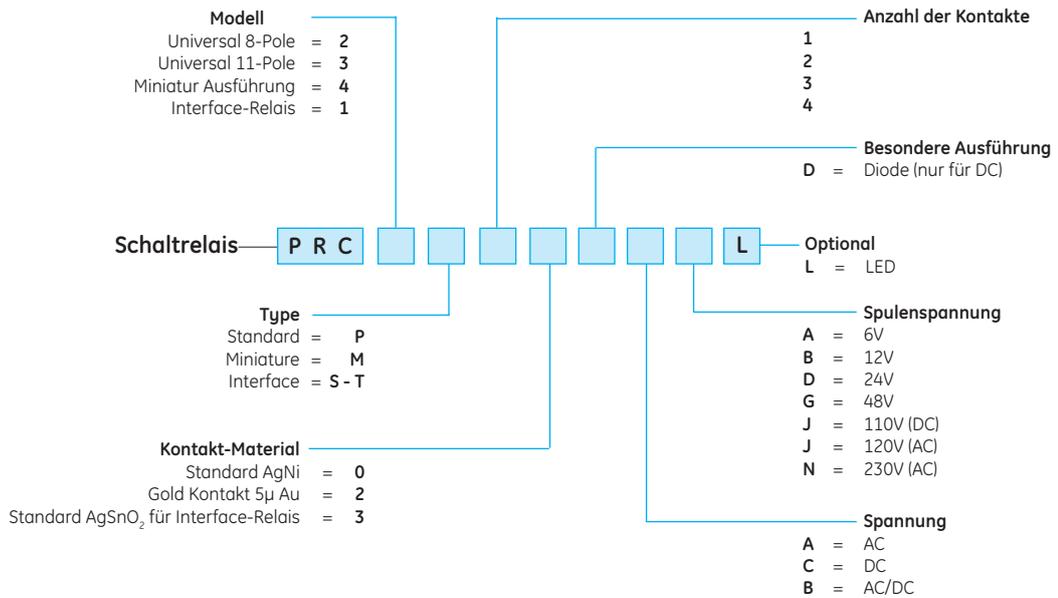
Typen
-
PRCGZT80
PRCGZT80

Zulassungen

Nach Type:

für Schaltrelais	für Socket
CE	CE
CSA	CSA
cUL	cUL
VDE	

Zusammensetzung



- Bestellnummern ● Seite B.3
- Socket-Module ● Seite B.6
- Technische Daten ● Seite B.17
- Maßzeichnungen ● Seite B.24



Miniatur-Ausführung



Leistung	Standard Kontaktmaterial	Spannung		Mit LED		VE	
				Typbez.	Artikelnr.		
2 Wechsler-Kontakte 12A/250V	0 AgNi	AC 50/60 Hz	12V	PRC4M20ABL	220710	10	
				24V	PRC4M20ADL	220711	10
				48V	PRC4M20AGL	220712	10
				120V	PRC4M20AJL	220715	10
				230V	PRC4M20ANL	220717	10
			DC	12V	PRC4M20CBL	220713	10
				24V	PRC4M20CDL	220714	10
				48V	PRC4M20CGL	220716	10
				110V	PRC4M20CJL	220718	10
				DC Diode	12V	PRC4M20DCBL	220754
			24V		PRC4M20DCDL	220755	10
			48V		PRC4M20DCGL	220756	10
			110V		PRC4M20DCJL	220757	10
3 Wechsler-Kontakte 10A/250V	0 AgNi	AC 50/60 Hz	12V	PRC4M30ABL	221051	10	
				24V	PRC4M30ADL	221052	10
				48V	PRC4M30AGL	221053	10
				120V	PRC4M30AJL	221056	10
				230V	PRC4M30ANL	221058	10
			DC	12V	PRC4M30CBL	221054	10
				24V	PRC4M30CDL	221055	10
				48V	PRC4M30CGL	221057	10
				110V	PRC4M30CJL	221059	10
				DC Diode	12V	PRC4M30DCBL	221074
			24V		PRC4M30DCDL	221075	10
			48V		PRC4M30DCGL	221076	10
			110V		PRC4M30DCJL	221077	10
4 Wechsler-Kontakte 6A/250V	0 AgNi	AC 50/60 Hz	12V	PRC4M40ABL	221809	10	
				24V	PRC4M40ADL	221810	10
				48V	PRC4M40AGL	221811	10
				120V	PRC4M40AJL	221814	10
				230V	PRC4M40ANL	221816	10
			DC	12V	PRC4M40CBL	221812	10
				24V	PRC4M40CDL	221813	10
				48V	PRC4M40CGL	221815	10
				110V	PRC4M40CJL	221817	10
				DC Diode	12V	PRC4M40DCBL	221851
			24V		PRC4M40DCDL	221852	10
			48V		PRC4M40DCGL	221853	10
			110V		PRC4M40DCJL	221854	10

Socket



				Typbez.	Artikelnr.	VE
Für PRC4M2... 2 Wechsler-Kontakte	Schraubanschlüsse Zwei Ebene	Socket		PRCG-ES15/2N	220912	10
		Befestigungs-Clip	Metall	PRCG1052	220914	10
		Haltebügel	Weiss Kunststoff	PRCMS35	220915	10
		Beschriftungsschild		PRCTR1	220916	10
Für PRC4M3... 3 Wechsler-Kontakte	Schraubanschlüsse Zwei Ebene	Socket		PRCG-ES15/3N	221442	10
		Befestigungs-Clip	Metall	PRCG1052	220914	10
		Haltebügel	Weiss Kunststoff	PRCMS35	220915	10
		Beschriftungsschild		PRCTR1	220916	10
Für PRC4M4... 4 Wechsler-Kontakte	Schraubanschlüsse Zwei Ebene	Socket		PRCG-ES15/4N	221934	10
		Befestigungs-Clip	Metall	PRCG1052	220914	10
		Haltebügel	Weiss Kunststoff	PRCMS35	220915	10
		Beschriftungsschild		PRCTR1	220916	10

Bestellnummern

Intro

A

B

C

D

E

F

G

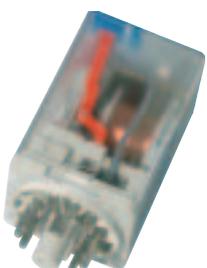
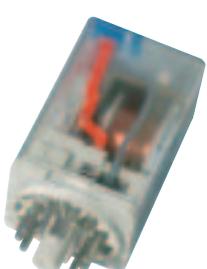
H

I

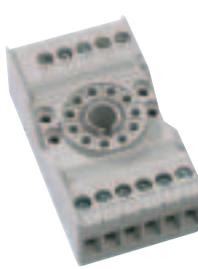
J/X



Steckbare Schaltrelais 8-Standard 11 Pole

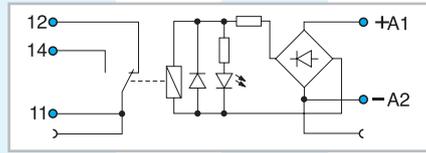
	Leistung	Standard Kontaktmaterial	Spannung		Mit LED		VE		
					Typbez.	Artikelnr.			
 <p>Standard 8 Pole</p>	2 Wechsler-Kontakte 10A/250V	0 AgNi	AC 50/60 Hz	12V	PRC2P20ABL	220019	10		
				24V	PRC2P20ADL	220020	10		
				48V	PRC2P20AGL	220021	10		
				120V	PRC2P20AJL	220024	10		
				230V	PRC2P20ANL	220026	10		
				DC	12V	PRC2P20CBL	220022	10	
			DC	24V	PRC2P20CDL	220023	10		
				48V	PRC2P20CGL	220025	10		
				110V	PRC2P20CJL	220027	10		
				diode	12V	PRC2P20DCBL	220041	10	
				24V	PRC2P20DCDL	220042	10		
				48V	PRC2P20DCGL	220043	10		
						110V	PRC2P20DCJL	220044	10
			 <p>Standard 11 Pole</p>	3 Wechsler-Kontakte 10A/250V	0 AgNi	AC 50/60 Hz	12V	PRC3P30ABL	220310
24V	PRC3P30ADL	220311					10		
48V	PRC3P30AGL	220312					10		
120V	PRC3P30AJL	220315					10		
230V	PRC3P30ANL	220317					10		
DC	12V	PRC3P30CBL					220313	10	
DC	24V	PRC3P30CDL				220314	10		
	48V	PRC3P30CGL				220316	10		
	110V	PRC3P30CJL				220318	10		
	diode	12V				PRC3P30DCBL	220335	10	
	24V	PRC3P30DCDL				220336	10		
	48V	PRC3P30DCGL				220337	10		
						110V	PRC3P30DCJL	220338	10

Socket

				Typbez.	Artikelnr.	VE
 <p>Für PRC2P20... Standard 8 Pole</p>	Schraubanschlüsse Eine Ebene	Socket		PRCZ8	220216	10
		Befestigungs-Clip		PRCPZ11	220218	10
	Print-Anschlüsse	Socket		PRCG8	220217	10
		Befestigungs-Clip		PRCR159	220219	10
<p>Für PRC3P30... Standard 11 Pole</p>	Schraubanschlüsse Eine Ebene	Socket		PRCZ11	220647	10
		Befestigungs-Clip		PRCPZ11	220218	10
	Print-Anschlüsse	Socket		PRCG11	220648	10
		Befestigungs-Clip		PRCR159	220219	10

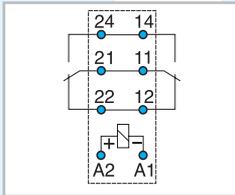
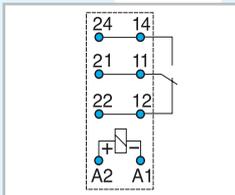
Interface-Relais

	Leistung AC1	Leistung DC1	Kontaktmaterial	Spannung		Mit LED		VE
						Typbez.	Artikelnr.	
6,2mm breit								
 Einzel Kontakt	6A/250V	-	3 AgSnO ₂	AC/DC	230V	PRC1S13BNL	222013	10
							222013	
 1 Wechsler-Kontakt	6A/250V	-	3 AgSnO ₂	AC	230V	PRC1S13ANL	222012	10
					12V	PRC1S13CBL	222007	
					24V	PRC1S13CDL	222008	10
					AC/DC	24V	PRC1S13BDL	
								Beschriftungs-Label
					20-polige Sammel-schiene	PRCW20	222039	10



Interface-Relais für SPS-Systeme

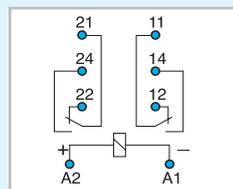
	Leistung AC1	Leistung DC1	Kontaktmaterial	Spannung		Mit LED		VE	
						Typbez.	Artikelnr.		
 1 Wechsler-Kontakt	16A/250V	16A/24V	0 AgNi	AC	24V	PRC1T10ADL	221868	10	
					120V	PRC1T10AJL	221869		
					230V	PRC1T10ANL	221870		
					DC	12V	PRC1T10CBL	221860	10
						24V	PRC1T10CDL	221861	
						110V	PRC1T10CJL	221862	
 2 Wechsler-Kontakte	8A/250V	8A/24V	0 AgNi	AC	24V	PRC1T20ADL	221883	10	
					120V	PRC1T20AJL	221884		
					230V	PRC1T20ANL	221885		
					DC	12V	PRC1T20CBL	221875	10
						24V	PRC1T20CDL	221876	
						110V	PRC1T20CJL	221877	



Kompletter Satz mit Relais, Sockel, Modul (Diode + LED für DC-Varistor + LED für AC) inkl. Haltebügel und Beschriftungsschild 16 mm breit.

Ersatzteile

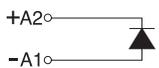
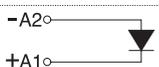
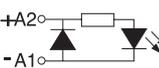
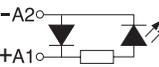
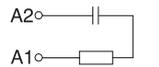
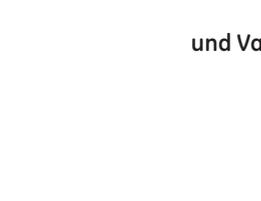
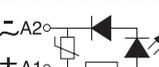
	Spannung	Typbez.	Artikelnr.	VE	
 Schaltrelais 16A 1 Wechsler-Kontakt	AC 50/60 Hz	24V	PRCT1AD	221896	20
		120V	PRCT1AJ	221897	
		230V	PRCT1AN	221898	
	DC	12V	PRCT1CB	221890	20
		24V	PRCT1CD	221891	
		110V	PRCT1CJ	221892	
 Schaltrelais 8A 2 Wechsler-Kontakte	AC 50/60 Hz	24V	PRCT2AD	221913	20
		120V	PRCT2AJ	221914	
		230V	PRCT2AN	221915	
	DC	12V	PRCT2CB	221905	20
		24V	PRCT2CD	221906	
		110V	PRCT2CJ	221907	
 Sockel für Schaltrelais	Schraubanschlüsse (3 Ebene)		PRCGZT80	221918	10
	Haltebügel		PRCMS16	221920	10
	Beschriftungsschild		PRCTR	221921	10



BEMERKUNG: Werden die Kontakte mit mehr als 12A belastet, so ist Parallelverdrahtung erforderlich. Sehe Anschlussbild des Relais.



Module für die Gerätesockel

			Farbe der LED	Typbez.	Artikelnr.	VE		
	Diode Schutz gegen Polaritäts-Vertauschung							
		für Sockel PRCG-ES15/2N PRCG-ES15/3N PRCG-ES15/4N		6 / 230V DC	PRCM21P	222100	10	
				6 / 230V DC	PRCM21N	222101	10	
	Diode und Led Schutz gegen Polaritäts-Vertauschung Anzeige bei Spulenansteuerung							
		für Sockel PRCG-ES15/2N PRCG-ES15/3N PRCG-ES15/4N PRCGZT80		6 / 24V DC	Rot	PRCM31R	222102	10
				24 / 60V DC	Grün	PRCM31G	222104	10
				110 / 230V DC	Rot	PRCM32R	222103	10
					Grün	PRCM32G	222105	10
					Rot	PRCM33R	222109	10
					Grün	PRCM33G	222106	10
				6 / 24V DC	Rot	PRCM41R	222110	10
				24 / 60V DC	Grün	PRCM41G	222107	10
				110 / 230V DC	Rot	PRCM42R	222111	10
			Grün	PRCM42G	222124	10		
			Rot	PRCM43R	222112	10		
			Grün	PRCM43G	222125	10		
	HRC-Element Wechselfspannung							
		für Sockel PRCG-ES15/2N PRCG-ES15/3N PRCG-ES15/4N		6 / 24V AC		PRCM51	222113	10
				24 / 60V AC		PRCM52	222114	10
				110 / 240V AC		PRCM53	222115	10
	Led und Varistor Kein Schutz gegen Polaritäts-Vertauschung Anzeige bei Spulenansteuerung Spannungs AC/DC							
		für Sockel PRCG-ES15/2N PRCG-ES15/3N PRCG-ES15/4N PRCGZT80		6 / 24V AC	Rot	PRCM91R	222116	10
				110 / 230V AC	Grün	PRCM91G	222126	10
					Grün	PRCM93G	222120	10
	Varistor-Element Keine Anzeige Schutz gegen Überspannung							
		für Sockel PRCG-ES15/2N PRCG-ES15/3N PRCG-ES15/4N		24V AC		PRCM71	222121	10
				230V AC		PRCM73	222122	10

Notizen

Grid area for notes.

Bestellnummern

Intro

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J/X





Hilfs-Kleinschütze I_{th} = 16A

- Steuerstromkreis: Wechselspannung bis zu 600V
Gleichspannung bis zu 250V
- Anschlussbezeichnung nach EN 50011
- Befestigung durch Aufschnappen auf 35mm Hutschiene (EN50022) oder durch Schrauben
- Schrauben und Flachsteckanschlüsse mit Berührungsschutz nach VDE 0106 T.100 und VGB4
- Ausführungen: mit Ringkabelschuh oder Lötstift für gedruckte Schaltungen erhältlich
- Hilfsschalterblöcke, Zeitschaltglieder und Überspannungsbegrenzer anbaubar
- Maximale Zahl von hinzuzufügenden Hilfskontakten: 6
- Schutzart IP20 (EN 60529)
- Nach IEC/EN 60947-1.

Allgemeines

Max. Anzahl von Kontakten (MCR...) 4
 Konv. thermischer Strom (I_{th}) θ ≤ 60° (A) 16
 Bemessungs-Betriebsspannung (U_e) nach IEC 60947-1 (V) 690
 Isolationsspannung (U_i) nach IEC 60947-1 (V) 750

Gebrauchskategorie:

AC-15	V	110	220/240	380/400	415	440	500	660/690
	A	6	6	4	4	3	2,5	1,5

DC-13	V	24	48	110	220
	A	5	3,5	1,2	0,6

Normen

IEC/EN 60947-5-1	BS 4794
IEC/EN 60947-1	CENELEC HD 420
EN 50002	NFC 63-110
EN 50005	NFC 63-140
EN 50011	CSA C22.2/14
UL 508	VDE 0660

Zulassungen



Spulenspannung

Für andere Spannungen als in der Auswahlseite angegeben ist bei der Typbezeichnung der letzte Buchstabe durch die entsprechende Endziffer für Spannung und Frequenz des Steuerstromkreises zu ersetzen (andere Spannungen auf Anfrage). Die jeweilige Artikelnummer entnehmen Sie Kapitel X.

Wechselspannung (V). Doppelfrequenzspule

◆	10	1	2	9	3	4	5	6	7	8	12	13
AC	12	24	42	48	110	120	220	230	240	440	380	400
50/60Hz	115											

Arbeitsbereich bei Doppelfrequenzspulen:

60Hz = 0,85 bei 1,1 × U_s
 50Hz = 0,8 bei 1,1 × U_s für unterbrechungsfreien Betrieb (ED=100%), Temperatur = 40° C

Wechselspannung (V)

◆	A	E	G	K	M	N	S	U	W	Y
AC			48	115		220	260	380	415	500
50Hz				127		240		400	440	
AC	6	32	60		208	240		440	480	600
60Hz					220	277				

Gleichspannung (V)

◆	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	N	17	R	S	16
DC	6	12	32	24	36	42	48	60	72	110	120	125	220	230	240	250	440

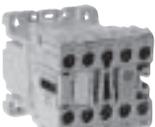
Gleichspannung (V) - Weitbereichsspule

◆	WD	WE	WG	WI	WJ	WN
DC	24	33	48	72	110	220

- Bestellnummern Seite B.9
- Hilfsschalterblöcke Seite B.10
- Zubehör Seite B.12
- Technische Daten Seite B.26
- Maßzeichnungen Seite B.34



Hilfs-Kleinschütze

	Kontakte nach EN 50011			Steuerstromkreis: Wechselspannung 230V AC 50Hz			Steuerstromkreis: Gleichspannung 24V DC			
	•3	•1	•4	•2	Typbez. ⁽¹⁾	Artikelnr.	VE	Typbez. ⁽¹⁾	Artikelnr.	VE
	Schraubanschluss									
	40E	4	0		MCRA040ATN	100004	5	MCRC040ATD	100006	10
	31E	3	1		MCRA031ATN	100014	5	MCRC031ATD	100016	10
	22E	2	2		MCRA022ATN	100024	5	MCRC022ATD	100026	10
	13E	1	3		MCRA013ATN	100034	5			
04E	0	4		MCRA004ATN	100044	5				
	Ringkabelschuhanschluss									
	40E	4	0		MCRA040ARN	103305	5	MCRC040ARD	103331	10
	31E	3	1		MCRA031ARN	103311	5	MCRC031ARD	103337	10
	22E	2	2		MCRA022ARN	103317	5	MCRC022ARD	103343	10
	13E	1	3		MCRA013ARN	103323	5			
04E	0	4		MCRA004ARN	103329	5				
	Flachsteckanschluss 2x2,8mm ⁽²⁾									
	40E	4	0		MCRA040AFN	100054	5	MCRC040AFD	100056	10
	31E	3	1		MCRA031AFN	100064	5	MCRC031AFD	100066	10
	22E	2	2		MCRA022AFN	100074	5	MCRC022AFD	100076	10
	13E	1	3		MCRA013AFN	100084	5			
04E	0	4		MCRA004AFN	100094	5				
	Stiftanschluss 1x1mm (zum Einlöten in gedruckte Schaltungen)									
	40E	4	0		MCRA040AIN	100104	5	MCRC040AID	100106	10
	31E	3	1		MCRA031AIN	100114	5	MCRC031AID	100116	10
	22E	2	2		MCRA022AIN	100124	5	MCRC022AID	100126	10
	13E	1	3		MCRA013AIN	100134	5			
04E	0	4		MCRA004AIN	100144	5				
	Ersatzspule				MB0AN	100454	10	MB0CD	100466	10

- (1) Typbezeichnung und Artikelnummer gelten nur für die in den Tabellenköpfen angegebenen Betätigungsspannungen. Für andere Spulenspannungen ist der letzte Buchstabe der Typenbezeichnung durch die jeweilige Endziffer aus der Tabelle Seite B.8 zu ersetzen. Entsprechende Artikelnummer siehe Kapitel X.
- (2) Anschlussstyp: - mit Leiter 1,5 mm²: I_e = 16A - mit Leiter 1 mm²: I_e = 10A
Isolierter Anschlussstyp B 2,8 x 0,8 mit Leiter 1 mm²: I_e = 8A nach DIN 46247
1 x 6,3 Flachsteckanschlüsse auf Anfrage, in der Katalognummer Buchstabe F durch H ersetzen

Koppelschutz (Interface)

	Kontakte nach EN 50011			Steuerstromkreis: Gleichspannung 24V / 1,2W ⁽³⁾			Steuerstromkreis: Gleichspannung 24V / 2W ⁽⁴⁾			
	•3	•1	•4	•2	Typbez.	Artikelnr.	VE	Typbez.	Artikelnr.	VE
	Schraubanschluss									
	40E	4	0		MCRI040ATD	100530	10	MCRK040ATD	100533	10
	31E	3	1		MCRIO31ATD	100531	10	MCRK031ATD	100534	10
22E	2	2		MCRIO22ATD	100532	10	MCRK022ATD	100535	10	
	Ersatzspule				MB0ID	100470	10	MB0KD	100471	10

- (3) Keine Möglichkeit, zusätzlichen Hilfsschalterblöcken hinzuzufügen.
(4) Möglichkeit, einen unverzögerten Hilfsschalterblock mit zwei Kontakten (MARN2...) oder zwei unverzögerte Hilfsschalterblöcke mit einem Kontakt (MARL1...) anzuschließen.

Artikelnummern siehe Kapitel X, Seite X.6



Hilfsschalterblöcke

Frontseitiger Anbau



Kontaktzahl	Kombination mit MCRA040AT (40E) gem. EN 50011	Kontakte gem. EN 50005		Typbez.	Artikelnr.	VE
		Bezeichnung (Blockkennzeichnung)				
Schraubanschluss						
2	60E	20	2 0	MARN220AT	100994	10
2	51E	11	1 1	MARN211AT	100993	10
2	42E	02	0 2	MARN202AT	100992	10
Ringkabelschuhanschluss						
2	60E	20	2 0	MARN220AR	103349	10
2	51E	11	1 1	MARN211AR	103350	10
2	42E	02	0 2	MARN202AR	103351	10
Schraubanschluss						
4	80E	40	4 0	MARN440AT	100991	10
4	71E	31	3 1	MARN431AT	100990	10
4	62E	22	2 2	MARN422AT	100989	10
4	53E	13	1 3	MARN413AT	100988	10
4	44E	04	0 4	MARN404AT	100987	10
Ringkabelschuhanschluss						
4	80E	40	4 0	MARN440AR	103352	10
4	71E	31	3 1	MARN431AR	103353	10
4	62E	22	2 2	MARN422AR	103354	10
4	53E	13	1 3	MARN413AR	103355	10
4	44E	04	0 4	MARN404AR	103300	10

Intro

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J/X



Hilfsschalter

Seitlicher Anbau



Kontaktzahl	Kombination mit MCRA040AT♦ (40E) gem. EN 50011	Kontakte gem. EN 50005			Typbez.	Artikelnr.	VE
		Bezeichnung (Blockkennzeichnung)	•3	•1			
<ul style="list-style-type: none"> • 1 oder 2 zusätzliche Hilfsschalter, für Kombinationen mit 5 oder 6 Kontakten (gleiche Einbauhöhe) 							
Schraubanschluss							
1	50E	10	1	0	MARL110AT	100513	10
1	-	01	0	1	MARL101AT	100514	10
Ringkabelschuhanschluss							
1	50E	10	1	0	MARL110AR	103556	10
1	-	01	0	1	MARL101AR	103557	10
Flachsteckanschluss 2x2,8mm (1)							
1	50E	10	1	0	MARL110AF	100515	10
1	-	01	0	1	MARL101AF	100516	10
Stiftanschluss 1x1mm (zum Einlöten in gedruckte Schaltungen)							
1	50E	10	1	0	MARL110AI	100517	10
1	-	01	0	1	MARL101AI	100518	10
<ul style="list-style-type: none"> • 1 oder 2 zusätzliche Hilfsschalter, wenn bis zu 6 oder 7 Kontakte benötigt werden (Kombination mit frontseitigen Hilfsschaltern möglich) • 1 oder 2 zusätzliche Hilfsschalter an beiden Seiten, für bis zu 5 Kontakte (Kombination nur mit seitlich angebrachten Hilfsschaltern möglich) 							
Schraubanschluss							
1	50E	10	1	0	MARL110ATS	100519	10
1	-	01	0	1	MARL101ATS	100520	10
Ringkabelschuhanschluss							
1	50E	10	1	0	MARL110ARS	103299	10
1	-	01	0	1	MARL101ARS	103298	10
Flachsteckanschluss 2x2,8mm (1)							
1	50E	10	1	0	MARL110AFS	100521	10
1	-	01	0	1	MARL101AFS	100522	10
Stiftanschluss 1x1 mm (zum Einlöten in gedruckte Schaltungen)							
1	50E	10	1	0	MARL110AIS	100523	10
1	-	01	0	1	MARL101AIS	100524	10

(1) Anschlussklemme mit Leiter 1 mm²: I_e = 10A
 Isolierter Anschlussstyp B2,8 x 0,8 mit Leiter 1 mm²: I_e = 8A

Bestellnummern

Intro

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J/X



Weiteres Zubehör

		Für Schütz Typ:	Zeit	Funktion	Ue	Typbez.	Artikelnr.	VE	
	Einschaltverzögerer	Seitlicher oder frontseitiger Anbau am Schütz							
		MCR..MC ...	0,5 - 60 sek.	Anzugverzögert	24 bis 250V AC/DC	MREBC10AC2	100541	10	
		MCR..MC ...	0,2 - 24 sek.	Anzugverzögert	24 bis 250V AC/DC	MREBC20AC2	100542	10	
	Hutschienenadapter	Zur Befestigung an 35 mm Hutschiene (EN 5022)							
		MREBC...				MVB0R	100543	10	
	Überspannungsbegrenzer	An Schütz aufsteckbar							
		MCR..MC ...	RC	AC	12 bis 60V 50/60Hz	MPOAAE1	100544	10	
		MCR..MC ...	RC	AC	72 bis 250V 50/60Hz	MPOAAE2	100545	10	
		MCR..MC ...	Diode	DC	6 bis 250V DC	MPOCAE3	100546	10	
		MCR..MC ...	Varistor	AC/DC	24-48V	MPODAE4	100536	10	
	Mechanische Verriegelung	Mechanische Verriegelung und Polbrücken							
		MCR, MC ...				MMH0	100547	10	
	Kennzeichnung	Für Schütz Typ:							
		MCR, MC ...	Etikettenbögen (10 Bögen mit jeweils 260 Etiketten)				EAT 260	100548	1
		MCR, MC ...	Beschriftungsschildträger. Steckbare Schützabdeckungen zur Kennzeichnung (50 Stück pro Pack)				SPR	100549	1

Notizen

Grid area for notes.

Bestellnummern

Intro

A

B

C

D

E

F

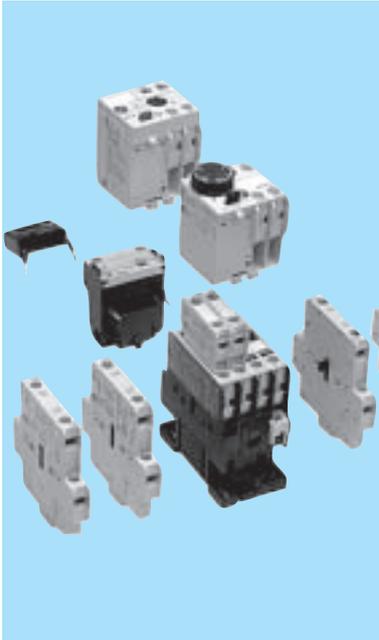
G

H

I

J/X





Hilfsschütze I_{th} = 20A

- Steuerstromkreis: Wechselspannung bis zu 690V
Gleichspannung bis zu 440V
- Anschlussbezeichnung nach EN 50005 und EN 50011
- Befestigung durch Aufschnappen auf 35mm Hutschiene (EN50022-35) oder mit Schrauben
- Anschlussschrauben mit Berührungsschutz nach VDE 0106 T.100, VBG4.
- Ringkabelschuhausführung
- Drei Spulenanschlussklemmen
- Zubehör: frontseitig/seitliche Hilfsschalter, Einschaltverzögerer, mechanische Verklüftung, Überspannungsbegrenzer und Interfacemodule
- Schutzart IP20 (EN 60529)
- Max. Anzahl von Kontakten (RL...) im AC Steuerstromkreisbetätigung

Normen

IEC/EN 60947-5-1	BS 4794
IEC/EN 60947-1	CENELEC HD410
EN 90947	CENELEC HD420
EN 60947	NFC 63-110
EN 50005	NFC 63-140
EN 50011	CSA C22.2/14
UL 508	VDE 0660/102
NEMA ICS 1	

Zulassungen



Allgemeines

Max. Anzahl von Kontakten (RL...)	4
Konv. thermischer Strom (I_{th}) θ ≤ 55°	(A) 20
Bemessungs-Betriebsspannung (U_e)	(V) 690
Isolationsspannung (U_i)	(V) 1000

Gebrauchskategorie:

AC-15	V	120	230/220	400/380	440/415	500	690/660
A	10	10	6	5	4	2	
DC-13	V	24	48	110	220	440	
A	6	4	2	0,7	0,35		

Spulenspannung

Für andere Spannungen als in der Auswahlseite angegeben ist bei der Typbezeichnung der letzte Buchstabe durch die entsprechende Endziffer für Spannung und Frequenz des Steuerstromkreises zu ersetzen (andere Spannungen auf Anfrage). Die jeweilige Artikelnummer entnehmen Sie Kapitel X.

Wechselspannung (V), Doppelfrequenzspule

◆	1	2	9	3	4	5	6	7	13	8	15
AC	24	42	48	110	120	220	230	240	400	440	480
50/60Hz	115										

Wechselspannung (V)

◆	A	B	E	K	L	N	T	U	W	Y	Z
AC			32	127		220		380	415	500	660
50Hz						230		400		690	
AC	6	12				208	277	380	480	460	600
60Hz											

Gleichspannung (V)

◆	B	D	E	F	G	H	I	J	K	N	P	R	T
DC	12	24	36	42	48	60	72	110	120	220	230	240	250

Gleichspannung (V) - Weitbereichsspule

◆	WB	WD	WE	WF	WG	WH	WI	WJ	WK	WN	WP	WR	WT
DC	12	24	33	42	48	60	72	110	125	220	230	240	250

Höchstzahl von zusätzlichen Hilfsschalterblöcken im DC Steuerstromkreisbetätigung: RL04 2S oder 10

- Bestellnummern Seite B.15
- Zubehör Seite B.16
- Technische Daten Seite B.36
- Maßzeichnungen Seite B.42



Hilfsschütze



Kontakte •3 •4 •1 •2 •7 •8 •5 •6	Steuerstromkreis: Wechselspannung 230V AC 50Hz			Steuerstromkreis: Gleichspannung 24V DC		
	Typbez. ⁽¹⁾	Artikelnr.	VE	Typbez. ⁽¹⁾	Artikelnr.	VE
Schraubanschluss						
4 0 0 0	RL4RA040TN	104004	5	RL4RD040TD	113006	10
3 1 0 0	RL4RA031TN	104014	5	RL4RD031TD	113016	10
2 2 0 0	RL4RA022TN	104024	5	RL4RD022TD	113026	10
0 4 0 0	RL4RA004TN	104034	5	RL4RD004TD	113036	10
1 1 1 1	RL4RA022GN	104912	5	RL4RD022GD	113046	10
Ringkabelschuhanschluss						
4 0 0 0	RL4RA040RN	108871	5	RL4RD040RD	108874	10
3 1 0 0	RL4RA031RN	108872	5	RL4RD031RD	108875	10
2 2 0 0	RL4RA022RN	108873	5	RL4RD022RD	108876	10
0 4 0 0	RL4RA004RN	Auf Anfrage	5	RL4RD004RD	Auf Anfrage	10



Ersatzspule

Kontaktanzahl	Schraubanschluss	Ringkabelschuhanschluss
1	LB1AN	LR1AN
5	LB1DD	LR1DD
10	112316	101031

(1) Typbezeichnung und Artikelnummer gelten nur für die in den Tabellenköpfen angegebenen Betätigungsspannungen. Für andere Spulenspannungen ist der letzte Buchstabe der Typenbezeichnung durch die jeweilige Endziffer aus der Tabelle Seite B.14 zu ersetzen. Entsprechende Artikelnummer siehe Kapitel X.

Zusätzliche Hilfsschalter

Hilfsschalter	Kontaktanzahl	Kontakte	Funktion	Zeit	Typbez.	Artikelnr.	VE	
Frontseitiger Anbau	Schraubanschluss							
	1	1 0 0 0			BCLF10	104700	10	
	1	0 1 0 0			BCLF01	104701	10	
	1	0 0 1 0			BCLF10G	104702	10	
	1	0 0 0 1			BCLF01G	104703	10	
	Ringkabelschuhanschluss							
	1	1 0 0 0			BCRF10	108901	10	
	1	0 1 0 0			BCRF01	108902	10	
Seitlicher Anbau	Schraubanschluss							
	2	2 0 0 0			BRLL20	104704	10	
	2	1 1 0 0			BRLL11	104705	10	
	2	0 2 0 0			BRLL02	106622	10	
Pneumatisches Zeitglied	Schraubanschluss							
	2	0 0 1 1	Anzugverzögert	0,1 - 30 sek.	BTLF30C	104709	10	
	2	0 0 1 1	Anzugverzögert	1 - 60 sek.	BTLF60C	104710	10	
	2	0 0 1 1	Rückfallverzögert	0,1 - 30 sek.	BTLF30D	104711	10	
	2	0 0 1 1	Rückfallverzögert	1 - 60 sek.	BTLF60D	104712	10	
	Ringkabelschuhanschluss							
	2	0 0 1 1	Anzugverzögert	0,1 - 30 sek.	BTRF30C	108903	10	
	2	0 0 1 1	Anzugverzögert	1 - 60 sek.	BTRF60C	108904	10	
	2	0 0 1 1	Rückfallverzögert	0,1 - 30 sek.	BTRF30D	108905	10	
	2	0 0 1 1	Rückfallverzögert	1 - 60 sek.	BTRF60D	108906	10	
	Plombierkappe für pneumatisches Zeitglied					BTLFX	113001	5

Artikelnummern siehe Kapitel X, Seite X.7



Zubehör

	Kontaktzahl	Kontakte				Typbez.	Artikelnr.	VE
		•3 •4	•1 •2	•7 •8	•5 •6			
 Mechanische Verriegelung	Mechanisch	-	-	-	-	BELA	104723	5
	Mechanisch / elektrisch	2	0	2	-	BELA02	104724	5

 Mechanische Verklingsblöcke	Frontseitiger Anbau am Schütz							
		RL4RA..., RL4RD...			RMLF ♦ ⁽¹⁾	siehe unten	20	

(1) Zur Ergänzung der Typenbezeichnung das Symbol ♦ mit der entsprechenden Endziffer für die Spannung und Frequenz des Steuerstromkreises ersetzen.

	D	G	HC	J	N	U	Y
50Hz	24, 32	42, 48		110, 115, 120, 127	220, 230, 240	380, 400, 415, 440, 480	500, 660/690
60Hz	24, 32	48, 60		110, 115, 120, 127	208, 220, 240, 277	380, 400, 415, 440, 480	600
DC	24, 32, 36	42, 48	60, 72	110, 120, 125	220, 230, 240, 250	440	

	Für Schütz Typ:	Type	Steuerstromkreis	Ue	Typbez.	Artikelnr.	VE
 Überspannungsbegrenzer	Befestigung an den Spulenanschlüssen, zur gleichzeitigen Verwendung mit den Hilfsschaltern						
	RL4RA...	R/C	AC	12V ... 48V	BSLR2G	104713	10
	RL4RA...	R/C	AC	50V ... 127V	BSLR2K	104714	10
	RL4RA...	R/C	AC	130V ... 250V	BSLR2R	104715	10
	RL4RD...	Diode	DC	12V ... 600V	BSLDZ	104719	10
	RL4RA..., RL4RD...	Varistor	AC / DC	24V ... 48V	BSLV3G	104720	10
	RL4RA..., RL4RD...	Varistor	AC / DC	50V ... 127V	BSLV3K	104721	10
	RL4RA..., RL4RD...	Varistor	AC / DC	130V ... 250V	BSLV3R	104722	10
	RL4RA..., RL4RD...	Varistor	AC / DC	277V ... 500V	BSLV3U	110836	10

	Für Schütz Typ:		Typbez.	Artikelnr.	VE
Kennzeichnung	RL4RA..., RL4RD...	Etikettenbögen (10 Bögen mit jeweils 260 Etiketten)	EAT 260	100548	1
	RL4RA..., RL4RD...	Beschriftungsschildträger. Steckbare Schützabdeckungen zur Kennzeichnung (50 Stück pro Pack)	SPR	100549	1

	Für Schütz Typ:	Steuerstromkreis	Funktion	Zeit	Typbez.	Artikelnr.	VE
 Zeitglied elektronisch	Befestigung an den Spulenanschlüssen, zur gleichzeitigen Verwendung mit den Hilfsschaltern						
	RL4...	24-250V AC/DC	Anzugverzögert	0,1 - 2 sek.	BETL02C	113602	5
	RL4...	24-250V AC/DC	Anzugverzögert	1,5 - 45 sek.	BETL45C	113603	5
	RL4...	24-250V AC/DC	Rückfallverzögert	0,1 - 2 sek.	BETL02D	113604	5
	RL4...	24-250V AC/DC	Rückfallverzögert	1,5 - 45 sek.	BETL45D	113605	5

Artikelnummern siehe Kapitel X, Seite X.7

Technische Daten

Sockel für Miniatur-Schaltrelais

		PRCG-ES15/2N	PRCG-ES15/3N	PRCG-ES15/4N
		Schraubanschlüsse Zwei Ebene	Schraubanschlüsse Zwei Ebene	Schraubanschlüsse Zwei Ebene
<i>Spezifikationen</i>				
Bemessungsstrom	(A)	12 (300V)	10 (300V)	10 (300V)
Spannungsfestigkeit				
Schraube-Schraube	(kV)	3	3	3
Schraube-Hutschiene	(kV)	3	3	3
Anschluss-Typ				
		Schraube M4, Pozidriv	Schraube M4, Pozidriv	Schraube M3, Pozidriv
Max. Drehmoment	(Nm)	0,7	0,7	0,7
Schutzart		IP20	IP20	IP20
Leiter	Eindrätig	2x2,5	2x2,5	2x2,5
	Flexibel	22-14 AWG	22-14 AWG	22-14 AWG
Umgebungstemperatur	(°C)	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70

Sockel für Standard-Schaltrelais 8-11 Pole

		PRCZ8	PRCG08	PRCZ11	PRCG11
		Schraubanschlüsse Eine Ebene	8 Pole Lötanschluss-Sockel	Schraubanschlüsse Eine Ebene	11 Pole Lötanschluss-Sockel
<i>Spezifikationen</i>					
Bemessungsstrom	(A)	10 (250V)	10 (250V)	10 (250V)	10 (250V)
Spannungsfestigkeit					
Schraube-Schraube	(kV)	2,5	2,5	2,5	2,5
Schraube-Hutschiene	(kV)	3		3	
Anschluss-Typ					
		Schraube M3, Pozidriv	Hart-Messing Verzinnte Anschlüsse	Schraube M3, Pozidriv	Hart-Messing Verzinnte Anschlüsse
Max. Drehmoment	(Nm)	0,7		0,7	
Schutzart		IP20		IP20	
Leiter	Eindrätig	2x2,5		2x2,5	
	Flexibel	22-14 AWG		22-14 AWG	
Umgebungstemperatur	(°C)	-40 ... +70		-40 ... +70	

Interface-Relais für SPS-Systeme

		PRCGZ80
		Schraubanschlüsse Zwei Ebene
<i>Spezifikationen</i>		
Bemessungsstrom	(A)	12 (300V)
Spannungsfestigkeit		
Schraube-Schraube	(kV)	3
Schraube-Hutschiene	(kV)	3
Anschluss-Typ		
		Schraube M4, Pozidriv
Max. Drehmoment	(Nm)	0,7
Schutzart		IP20
Leiter	Eindrätig	2x2,5
	Flexibel	22-14 AWG
Umgebungstemperatur	(°C)	-40 ... +70

Miniatur-Schaltrelais

		PRC4M20...	PRC4M30...	PRC4M40...
		2 Pole	3 Pole	4 Pole
Kontakte				
Anzahl der Kontakte		2 Wechsler	3 Wechsler	4 Wechsler
Standard-Kontaktmaterial		AgNi	AgNi	AgNi
Gold-Kontakte (optional)		AgNi/Au 5µ	AgNi/Au 5µ	AgNi/Au 5µ
Bemessungsspannung				
Max. AC/DC (poll. 3)		250V	250V	250V
Spannung AC (poll. 2)		400V	400V	400V
Min Schaltspannung	AC/DC	5V	5V	5V
Bemessungs-Betriebsstrom				
Bemessungs- AC1	(A)	12 (250V AC)	10 (250V AC)	6 (250V AC)
Betriebsstrom AC15	(A)	4 (250V AC)	4 (250V AC)	2,5 (250V AC)
DC1	(A)	12 (24V DC)	10 (24V DC)	6 (24V DC)
Min. Schaltstrom	(mA)	5	5	5
Max. Einschaltstrom	(A)	24	20	12
Bemessungs-Betriebsstrom	(A)	12	10	6
Max. Schaltleistung	(VA)	3000	2500	1500
Impedanz	(mΩ)	≤ 100 (100mA, 24V)	≤ 100 (100mA, 24V)	≤ 100 (100mA, 24V)
Max. Schalthäufigkeit				
Bei Nennlast	S/h	1200	1200	1200
Mechanisch (ohne Last)	S/h	18000	18000	18000
Spule				
Bem.-Spannung AC 50/60Hz	(V)	6 ... 240	6 ... 240	6 ... 240
DC	(V)	5 ... 220	5 ... 220	5 ... 220
Abfallspannung AC		≥ 0,2 Un	≥ 0,2 Un	≥ 0,2 Un
DC		≥ 0,1 Un	≥ 0,1 Un	≥ 0,1 Un
Spannungsbereich		Tabelle 1, 2	Tabelle 1, 2	Tabelle 1, 2
Leistungsaufnahme AC 50Hz	(VA)	1,5	1,6	1,6
60Hz	(VA)	1,3	1,3	1,3
DC	(W)	0,9	0,9	0,9
AC/DC	(W)	-	-	-
Isolationseigenschaften				
Isolations-Kategorie		C250	C250	B250
Bem.-Isolationsspannung	(VAC)	250	250	250
Isolationsfestigkeit Spule-Kontakt	(VAC)	2500	2500	2500
Kontakt-Kontakt	(VAC)	1500	1500	1500
Pol-Pol	(VAC)	2500	2500	2000
Abstand Luftstrecke	mm	≥ 2,5	≥ 2,5	≥ 1,6
Kontakt-Spule Kriechstrecke	mm	≥ 4	≥ 4	≥ 3,2
Allgemeines				
Einschaltverzug (Mittelwert)	AC (ms)	10	10	10
DC (ms)		13	13	13
Ausschaltverzug (Mittelwert)	AC (ms)	8	8	8
DC (ms)		3	3	3
Elektrische Lebensdauer	Ohne Last	≥ 10 ⁵ (12A, 250V AC)	≥ 10 ⁵ (10A, 250V AC)	≥ 10 ⁵ (6A, 250V AC)
	Cos φ	Siehe Diagramme	Siehe Diagramme	Siehe Diagramme
Mechanische Lebensdauer (Schaltungen)		≥ 10 ⁷	≥ 10 ⁷	≥ x10 ⁷
Umgebungstemperatur Lagerung	(°C)	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85
Betrieb AC	(°C)	-40 ... +55	-40 ... +55	-40 ... +55
DC	(°C)	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70
Schutzart der Gehäuse		IP40	IP40	IP40
Schockfestigkeit	(G)	10	10	10
Vibrationsfestigkeit	(G)	5 (für 10..150Hz)	5 (für 10..150Hz)	5 (für 10..150Hz)

Tabelle 1. Spulenwerte DC-Ausführung

Bemessungs- spannung V DC	Spulen- widerstand Ω	Spannungsbereich V DC	
		Min. (bei 20°C)	Max. (bei 55°C)
12	160	9,6	13,2
24	640	19,2	26,4
48	2600	38,4	52,8
110	13600	88	121
220	54000	176	242

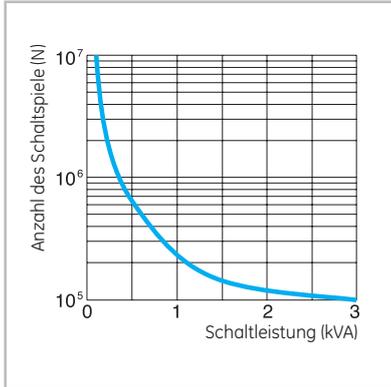
Tabelle 2. Spulenwerte AC 50/60Hz

Bemessungs- spannung V AC	Spulen- widerstand Ω	Spannungsbereich V AC	
		Min. (bei 20°C)	Max. (bei 55°C)
12	39	9,6	13,2
24	158	19,2	26,4
48	640	38,4	52,8
120	3770	88	121
230	16100	184	253

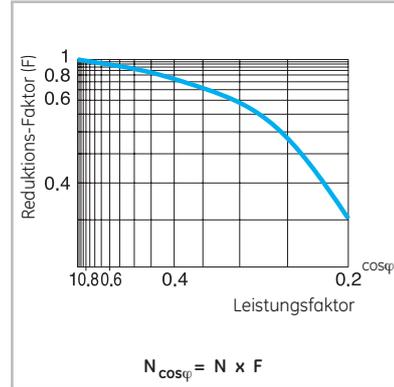


Miniatur-Schaltrelais 2-polig

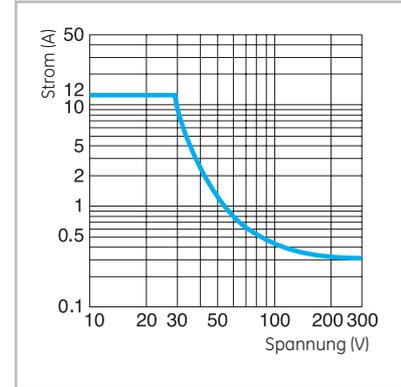
Elektrische Lebensdauer bei AC (ohmsche Last)



Reduktionsfaktor der elektrische Lebensdauer bei induktiver AC-Last

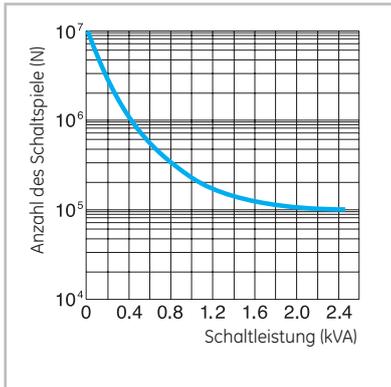


Max. Schaltleistung bei ohmscher DC-Last

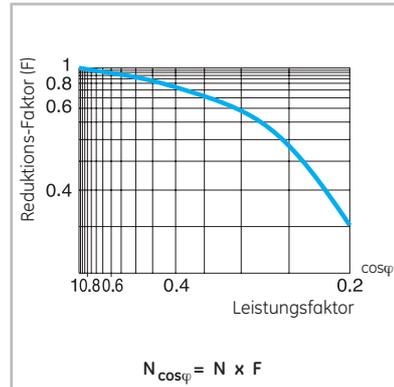


Miniatur-Schaltrelais 3-polig

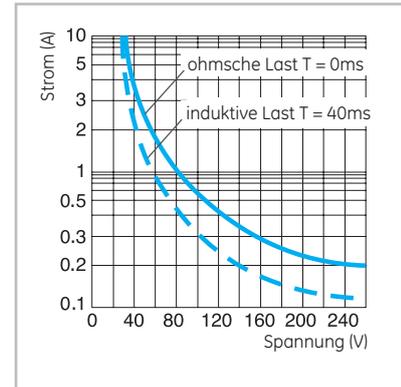
Elektrische Lebensdauer bei AC (ohmsche Last)



Reduktionsfaktor der elektrische Lebensdauer bei induktiver AC-Last

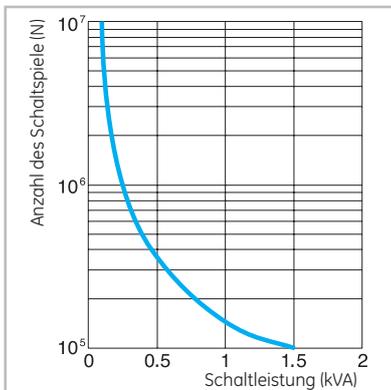


Max. Schaltleistung bei DC

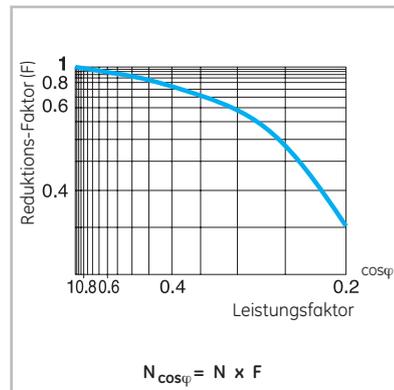


Miniatur-Schaltrelais 4-polig

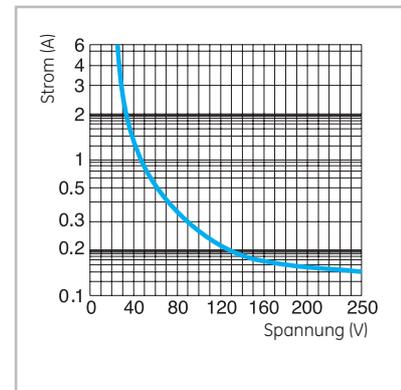
Elektrische Lebensdauer bei AC (ohmsche Last)



Reduktionsfaktor der elektrische Lebensdauer bei induktiver AC-Last



Max. Schaltleistung bei ohmscher DC-Last



Standard-Schaltrelais 8-11 Pole

		PRC2P20...	PRC3P30...	
		Standard 8-Pole	Standard 11-Pole	
Kontakte				
Anzahl der Kontakte		2 Wechsler	3 Wechsler	
Standard-Kontakmaterial		AgNi	AgNi	
Gold-Kontakte (optional)		AgNi/Au 5µ	AgNi/Au 5µ	
Bemessungsspannung				
Max.	AC/DC (poll. 3)	250V	250V	
Spannung	AC (poll. 2)	400V	400V	
Min.	AC/DC	10V (AgNi)	10V (AgNi)	
Schaltspannung		5V (AgNi/Au 5µ)	5V (AgNi/Au 5µ)	
Bemessungs-Betriebsstrom				
Bemessungs-	AC1 (A)	10 (250V AC)	10 (250V AC)	
Betriebsstrom	AC15 (A)	4 (250V AC)	4 (250V AC)	
	DC1 (A)	10 (24V DC)	10 (24V DC)	
Min. Schaltstrom	(mA)	5	5	
Max. Einschaltstrom	(A)	30	30	
Bem.-Betriebsstrom AC-1	(A)	10	10	
Max. Schaltleistung	(VA)	2500	2500	
Impedanz	(mΩ)	≤ 100 (100mA, 24V)	≤ 100 (100mA, 24V)	
Max. Schaltfestigkeit				
Bei Nennlast	S/h	1200	1200	
Mechanisch (ohne Last)	S/h	12000	12000	
Spule				
Bem.-Spannung	AC 50/60Hz (V)	6 ... 240	6 ... 240	
	DC (V)	6 ... 220	6 ... 220	
Abfallspannung	AC	≥ 0,15 Un	≥ 0,15 Un	
	DC	≥ 0,1 Un	≥ 0,1 Un	
Spannungsbereich		Tabelle 1, 2	Tabelle 1, 2	
Leistungsaufnahme	AC 50Hz (VA)	2,7	2,7	
	60Hz (VA)	2,5	2,5	
	DC (W)	1,5	1,5	
	AC/DC (W)	-	-	
Isolationseigenschaften				
Isolations-Kategorie		C250	C250	
Bem.-Isolationsspannung	(VAC)	250	250	
Isolationsfestigkeit	Spule-Kontakt (VAC)	2500	2500	
	Kontakt-Kontakt (VAC)	1500	1500	
	Pol-Pol (VAC)	2000	2000	
Abstand	Luftstrecke (mm)	≥ 3	≥ 3	
Kontakt-Spule	Kriechstrecke (mm)	≥ 4,2	≥ 4,2	
Allgemeines				
Einschaltverzögerung (Mittelwert)	AC (ms)	12	12	
	DC (ms)	12	12	
Ausschaltverzögerung (Mittelwert)	AC (ms)	10	10	
	DC (ms)	7	7	
Elektrische Lebensdauer	ohmsche Last	≥ 2x10 ⁵ (10A, 250V AC)	≥ 2x10 ⁵ (10A, 250V AC)	
Lebensdauer	Cos φ	Siehe Diagramme	Siehe Diagramme	
Mechanische Lebensdauer (Schaltungen)		≥ 2x10 ⁷	≥ 2x10 ⁷	
Umgebungs-temperatur	Lagerung (°C)	-40 ... +85	-40 ... +85	
	Betrieb	AC (°C)	-40 ... +55	-40 ... +55
		DC (°C)	-40 ... +70	-40 ... +70
Schutzart der Gehäuse		IP40	IP40	
Schockfestigkeit		(G) 10	(G) 10	
Vibrationsfestigkeit		(G) 5	(G) 5	

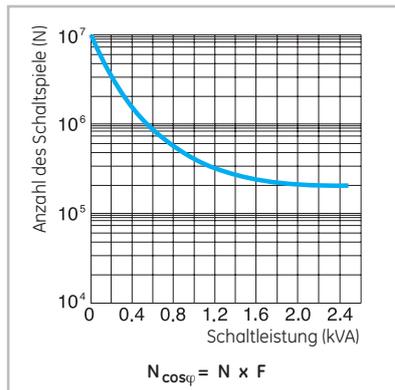
Tabelle 1. Spulenwerte DC-Ausführung

Bemessungsspannung V DC	Spulenwiderstand Ω	Spannungsbereich V DC	
		Min. (bei 20°C)	Max. (bei 55°C)
12	110	9,6	13,2
24	430	19,2	26,4
48	1750	38,4	52,8
110	9200	88	121
220	37000	176	242

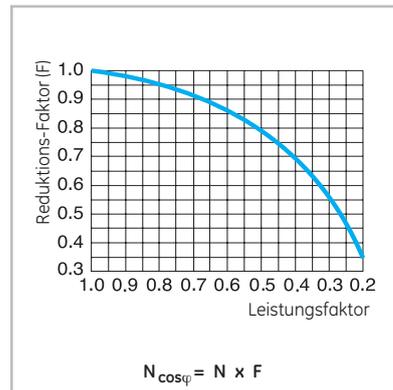
Tabelle 2. Spulenwerte AC 50/60Hz

Bemessungsspannung V AC	Spulenwiderstand Ω	Spannungsbereich V AC	
		Min. (bei 20°C)	Max. (bei 55°C)
12	18,5	9,6	13,2
24	75	19,2	26,4
48	305	38,4	52,8
120	1910	96	132
230	7080	184	253

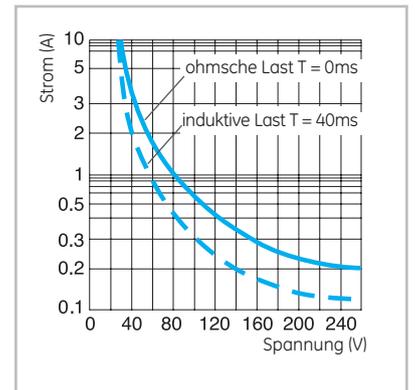
Elektrische Lebensdauer bei AC (ohmsche Last)



Reduktionsfaktor der elektrische Lebensdauer bei induktiver AC-Last



Max. Schaltleistung bei DC



Interface-Relais

				PRC1S13...
Kontakte				
Anzahl der Kontakte				1 Wechsler
Standard-Kontaktmaterial				AgSnO ₂
Gold-Kontakte (optional)				
Bemessungsspannung				
Max.	AC/DC (poll. 3)			AC 250V / DC 150V
Spannung	AC (poll. 2)			AC 400V / DC 300V
Min. Schaltspannung	AC/DC			12V
Bemessungs-Betriebsstrom				
Bemessungs-	AC1	(A)	6 (250V AC)	
Betriebsstrom	AC15	(A)		
	DC1	(A)	6 (24V DC)	
Min. Schaltstrom	(mA)			10
Max. Einschaltstrom	(A)			15
Bemessungsstrom	(A)			6
Max. Schaltleistung	(VA)			1500V
Impedanz	(mΩ)			≤ 100 (100mA, 24V)
Max. Schalthäufigkeit				
Bei Nennlast				360 S/h
Mechanisch (ohne Last)				72000 S/h
Spule				
Bem.-Spannung	AC/DC	(V)	24, 230	
	AC 50/60Hz	(V)	230	
	DC	(V)	12, 24	
Abfall-	AC			≥ 0,2 Un
spannung	DC			≥ 0,1 Un
Spannungsbereich				Siehe Tabelle 1
Leistungs-	AC 50Hz	(VA)	0,6..1,9	
	60Hz	(VA)	-	
	DC	(W)	0,33	
	AC/DC	(W)	0,48 (bei 24V), 1,8 (bei 230V)	
Isolationseigenschaften				
Isolations-Kategorie				C250
Bem.-Isolationsspannung				(VAC) 400
Isolations-	Spule-Kontakt	(VAC)	4000	
	Kontakt-Kontakt	(VAC)	1000	
	Pol-Pol	(VAC)	-	
Abstand	Luftstrecke	mm	≥ 8	
Kontakt-Spule	Kriechstrecke	mm	≥ 8	
Allgemeines				
Einschaltverzögerung	AC	(ms)	8	
	DC	(ms)	6	
Ausschaltverzögerung	AC	(ms)	15	
	DC	(ms)	8	
Elektrische Lebensdauer Ohmsche Last				
Lebensdauer Cos φ				
Mechanische Lebensdauer (Schaltungen)				20x10 ⁶
Umgebungs-	Lagerung	(°C)	-40 ... +70	
	temperatur	Betrieb AC	(°C)	-20 ... +55
		DC	(°C)	-20 ... +55
Schutzart der Gehäuse				IP20
Schockfestigkeit				(G) 10
Vibrationsfestigkeit				(G) 0,062" DA (10 ... 55Hz)

Tabelle 1. Interface-Relais

Bemessungs- spannung V		Spannungsbereich V DC	
		Min.	Max.
12	DC	9	17
24	DC	17	30
24	AC/DC	18	30
230	AC	80	250
230	AC/DC	185	250

Interface-Relais für SPS-Systeme

PRC1T10...			
Kontakte			
Anzahl der Kontakte	1 Wechsler-Kontakt		
Standard-Kontakmaterial	AgNi		
Bemessungsspannung			
Max. Schaltspannung	AC/DC	AC 400V / DC 300V	
Min. Schaltspannung	AC/DC	5V	
Bemessungs-Betriebsstrom			
Bemessungs-	AC1	(A)	16 (250V AC)
Betriebsstrom	DC1	(A)	16 (24V DC)
Min. Schaltstrom		(mA)	5
Max. Einschaltstrom		(A)	30
Bem.-Betriebsstrom AC-1		(A)	16
Max. Schaltleistung		(VA)	4000
Min. Schaltleistung		(W)	0,3
Impedanz		(mΩ)	≤ 100 (bei 1A, 24V)
Max. Schalthäufigkeit			
Bei Nennlast	600 S/h		
Mechanisch (ohne Last)	72000 S/h		
Spule			
Bem.-Spannung	AC 50/60Hz	(V)	24, 120, 230
	DC	(V)	12, 24, 110
Abfallspannung	AC		≥ 0,15 Un
	DC		≥ 0,1 Un
Spannungsbereich			
Leistungsaufnahme	AC	(VA)	0,75
	DC	(W)	0,4
Isolationseigenschaften			
Isolations-Kategorie C250			
Bem.-Isolationsspannung		(VAC)	400
Isolationsfestigkeit	Spule-Kontakt	(VAC)	5000
	Kontakt-Kontakt	(VAC)	1000
	Pol-Pol	(VAC)	-
Abstand	Luftstrecke	mm	≥ 10
	Kontakt-Spule		
	Kriechstrecke	mm	≥ 10
Allgemeines			
Einschaltverzug (Mittelwert)	AC	(ms)	7
	DC	(ms)	7
Ausschaltverzug (Mittelwert)	AC	(ms)	5
	DC	(ms)	3
Elektrische Schaltungen		(s)	≥ 0,7 × 10 ⁵ (bei 16A, 250VAC)
Lebensdauer	Cos φ		Siehe Diagramme
	L/R = 40ms		≥ 10 ⁵ (bei 0,12A, 220VDC)
Mechanische Lebensdauer (Schaltungen) 3 × 10 ⁷			
Umgebungs-temperatur	Lagerung	(°C)	-40 ... +70
	Betrieb	(°C)	-40 ... +70
Schutzart der Gehäuse IP40			
Schockfestigkeit (G) 30			
Vibrationsfestigkeit (G) 10 (für 10 ... 150Hz)			

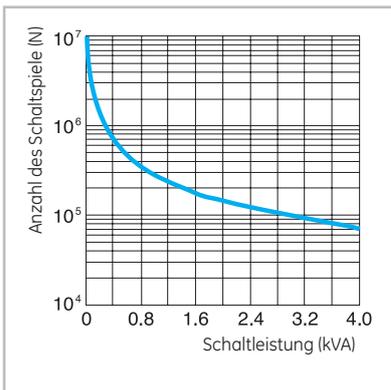
Tabelle 1. Spulenwerte DC-Ausführung

Bemessungsspannung	Spulenwiderstand (±10%) bei 20°C	Spannungsbereich V DC	
		U Min.	U Max.
V DC	Ω		
12	360	8,4	30,6
24	1440	16,8	61,2
110	25200	77	280

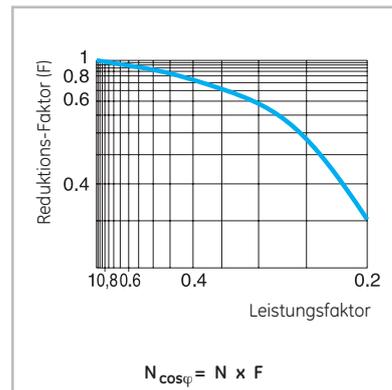
Tabelle 2. Spulenwerte AC 50/60Hz

Bemessungsspannung	Spulenwiderstand (±10%) bei 20°C	Spannungsbereich V AC	
		U Min.	U Max.
V AC	Ω		
24	400	19,2	28,8
120	10200	96	144
230	38500	184	276

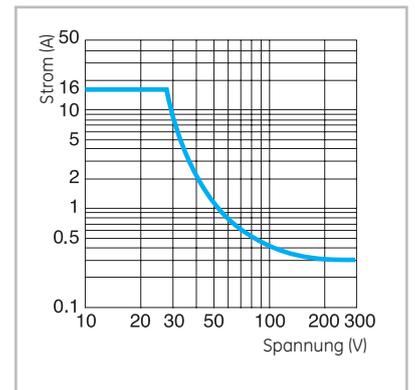
Elektrische Lebensdauer bei AC (ohmsche Last)



Reduktionsfaktor der elektrische Lebensdauer bei induktiver AC-Last



Max. Schaltleistung bei DC



Interface-Relais für SPS-Systeme

PRC1T20...			
Kontakte			
Anzahl der Kontakte	2 Wechsler		
Standard-Kontakte	AgNi		
Gold-Kontakte (optional)			
Bemessungsspannung			
Max. Schaltspannung	AC/DC	AC 400V / DC 300V	
Min. Schaltspannung	AC/DC	5V	
Bemessungs-Betriebsstrom			
Bemessungs-	AC1	(A)	8 (250V AC)
Betriebsstrom	DC1	(A)	8 (24V DC)
Min. Schaltstrom		(mA)	5
Max. Einschaltstrom		(A)	15
Bem.-Betriebsstrom AC-1		(A)	8
Max. Schaltleistung		(VA)	2000
Min. Schaltleistung		(W)	0,3
Impedanz		(mΩ)	≤ 100 (bei 1A, 24V)
Schalhäufigkeit			
Bei Nennlast	600 S/h		
Mechanisch (ohne Last)	72000 S/h		
Spule			
Bem.-Spannung	AC 50/60Hz	(V)	24, 230
	DC	(V)	12, 24
Abfallspannung	AC		≥ 0,15 U _n
	DC		≥ 0,1 U _n
Spannungsbereich			
Leistungsaufnahme	AC	(VA)	0,75
	DC	(W)	0,4
Isolationseigenschaften			
Isolations-Kategorie	C250		
Bem.-Isolationsspannung	(VAC)		
Isolationsfestigkeit	Spule-Kontakt	(VAC)	5000
	Kontakt-Kontakt	(VAC)	1000
	Pol-Pol	(VAC)	-
Abstand	Luftstrecke	mm	≥ 10
Kontakt-Spule	Kriechstrecke	mm	≥ 10
Allgemeines			
Einschaltverzug	AC	(ms)	7
(Mittelwert)	DC	(ms)	7
Ausschaltverzug	AC	(ms)	5
(Mittelwert)	DC	(ms)	3
Elektrische Lebensdauer	Ohmsche Last	(s)	≥ 0,7 × 10 ⁵ (bei 8A, 250VAC)
	Cos φ		Siehe Diagramme
	L/R = 40ms		≥ 10 ⁵ (bei 0,12A, 220VDC)
Mechanische Lebensdauer (Schaltungen)			
Umgebungs-temperatur	Lagerung	(°C)	-40 ... +70
	Betrieb	(°C)	-40 ... +70
Schutzart der Gehäuse			
Schockfestigkeit	(G)		
Vibrationsfestigkeit	(G)		

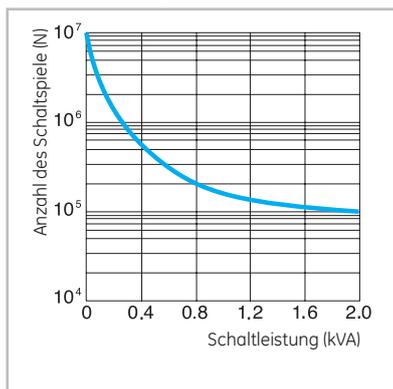
Tabelle 1. Spulenwerte DC-Ausführung

Bemessungsspannung V DC	Spulenwiderstand (±10%) bei 20°C Ω	Spannungsbereich V DC	
		U Min.	U Max.
12	360	8,4	30,6
24	1440	16,8	61,2
110	25200	77	280

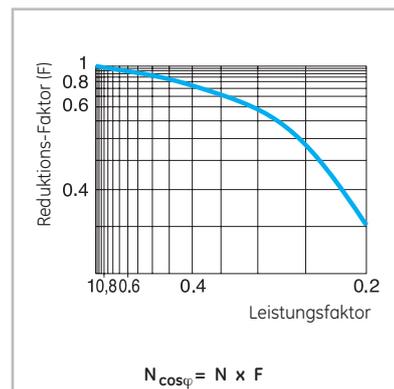
Tabelle 2. Spulenwerte AC 50/60 Hz

Bemessungsspannung V AC	Spulenwiderstand (±10%) bei 20°C Ω	Spannungsbereich V AC	
		U Min.	U Max.
24	400	19,2	28,8
120	10200	96	144
230	38500	184	276

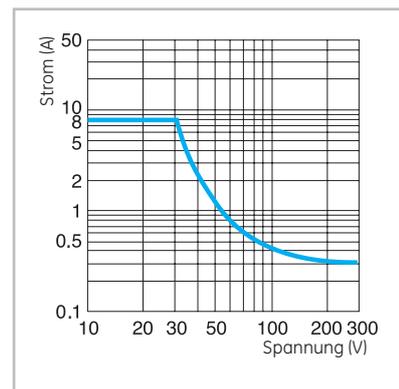
Elektrische Lebensdauer bei AC (ohmsche Last)



Reduktionsfaktor der elektrische Lebensdauer bei induktiver AC-Last

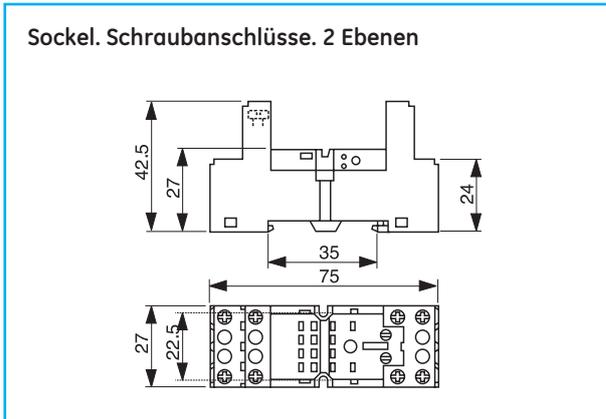
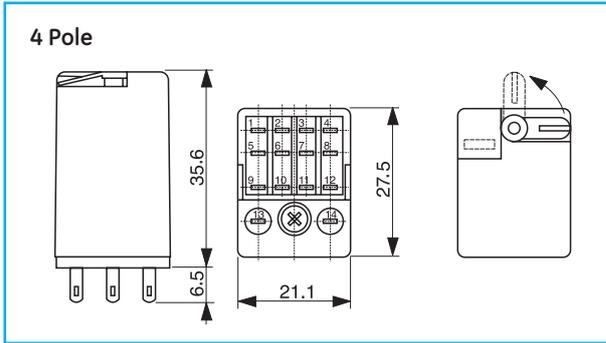
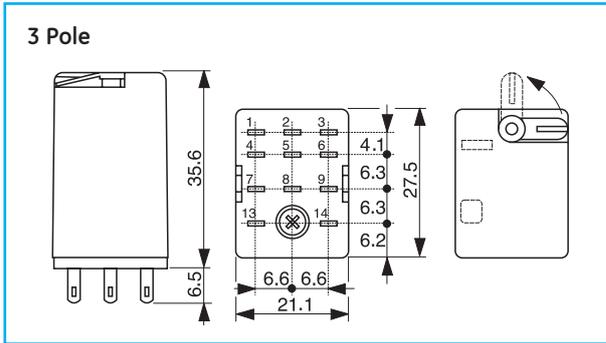
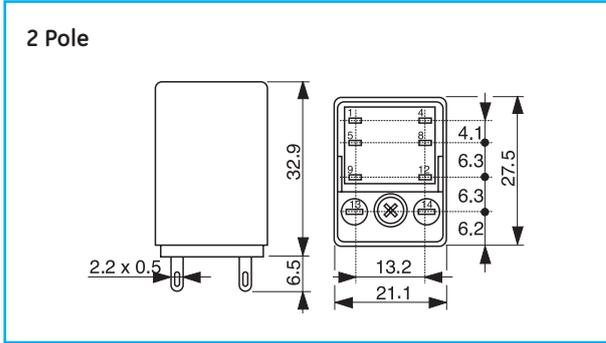


Max. Schaltleistung bei DC

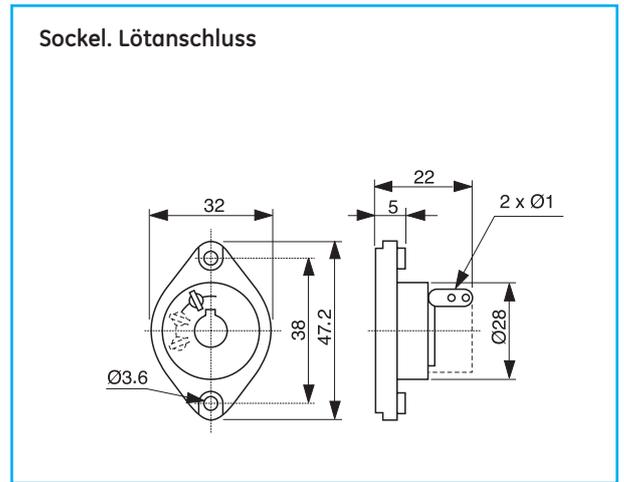
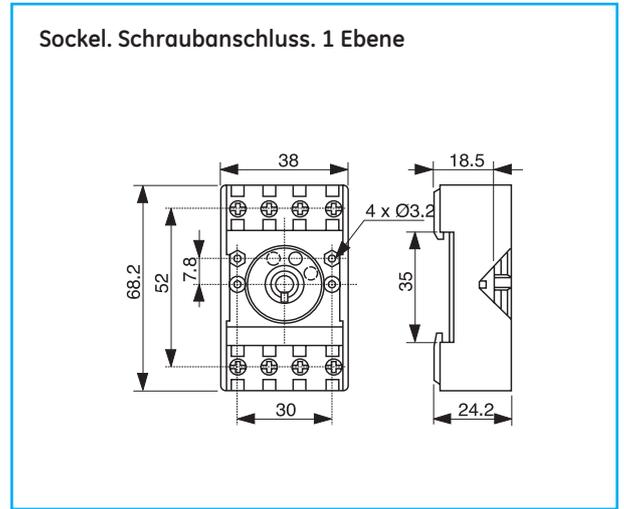
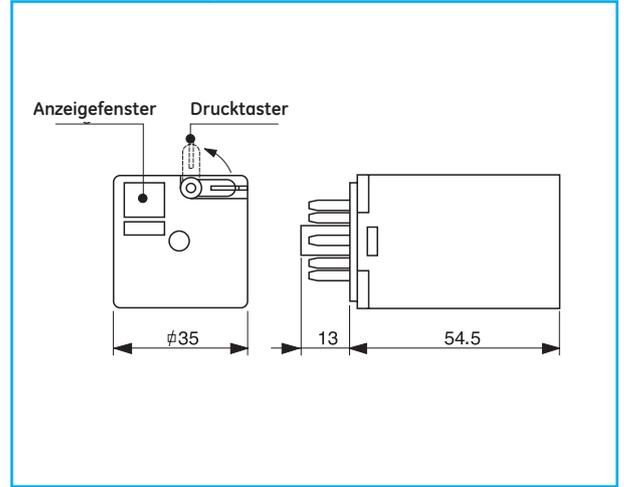


Abmessungen

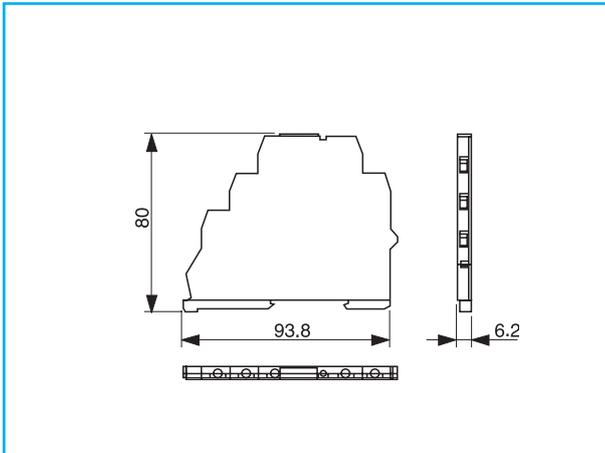
Miniatur



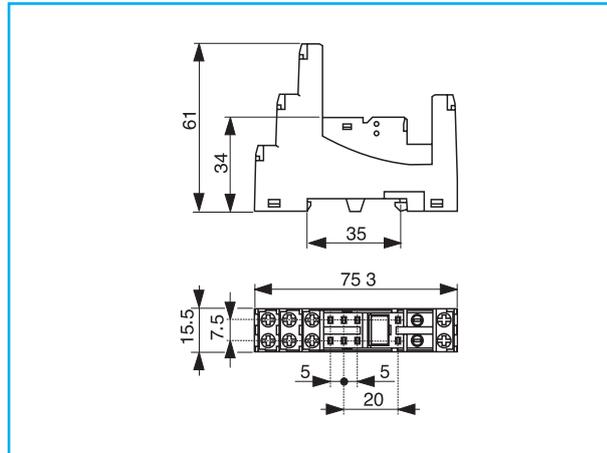
Standard 8-11 pin Pole



Interface-Relais



Sockel des Interface-Relais für SPS-Anwendungen



Technische Daten

Allgemeines

Max. Kontaktzahl (MCR...)	4
Konv. thermischer Strom (I _{th}) θ ≤ 60°	16A
Bemessungs-Betriebsspannung (U _e) nach IEC 60947.1	690V
Isolationsspannung (U _i) nach IEC 60947.1	750V

Normen

IEC / EN 60947-5-1	IEC / EN 60947-1	BS 4794
EN 50002	EN 50005	EN 50011
NFC 63-110	NFC 63-140	CENELEC HD 420
CSA C22.2/14	VDE 0660	UL 508

Zulassungen

cULus	DEMKO	NEMKO
SEMKO	SETI	RINA
Lloyd's Register	Bureau Veritas	CE

Umgebungsbedingungen

Zulässige Umgebungstemperatur (Lagerung)	-55°C bis +80°C	
Zulässige Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40°C bis +60°C	
Höhenlage	bis zu 3000m	Nennwerte
	von 3000 bis 4000m	90%le 80%Ue
	von 4000 bis 5000m	80%le 75%Ue

Klimafestigkeit (IEC 68-2)

Dauerprüfungen	40 / 125 / 56	
Kälte (72h)	Temperatur	-40°C
	Trockene Wärme (96h)	
Trockene Wärme (96h)	Temperatur	+125°C
	Relative Luftfeuchtigkeit	< 50%
	Feuchte Wärme (56 Tage)	Temperatur
Relative Luftfeuchtigkeit		95%
Temperaturwechselprüfungen (6 Zyklen)		
Feuchte Wärme	Erster Halbzyklus (12h)	
	Niedrige Temperatur	+25°C
Zweiter Halbzyklus (12h)	Relative Luftfeuchtigkeit	93%
	Niedrige Temperatur	+55°C
	Relative Luftfeuchtigkeit	95%

Schockfestigkeit (IEC 68-2-27)

Eingeschaltet (Zustand) (bei 0,8Us)		
Zulässige Beschleunigung	25 g	
Impulsdauer	11 ms	
Ausgeschaltet (Zustand)		
Zulässige Beschleunigung	20 g	
Impulsdauer	11 ms	

Vibrationsfestigkeit (IEC 68-2-6)

Eingeschaltet (Zustand) (bei 0,8Us)		
Zulässige Beschleunigung	15 g	
Ablenkung zwischen	10 - 200 Hz	
Ausgeschaltet (Zustand)		
Zulässige Beschleunigung	5 g AC - 3,5 g DC	
Ablenkung zwischen	10 - 200 Hz	

Einbaupositionen

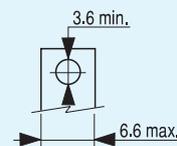
Mit der gleichen Anzug- und Abfallspannung
Mit der gleichen Bemessungsleistung

- 7% der Schaltspannung
+ 4% der Trennspannung
Mit der gleichen Bemessungsleistung

- 7% der Schaltspannung
+ 4% der Trennspannung
Mit der gleichen Bemessungsleistung

Anschlussquerschnitt

Anschluss mit M3,5 Schraube	Anzugsmoment
(mit Pozidrive-Kopf und Sicherheitsflansch)	0,8 Nm - 7 Lb-in
Eindrätig	mm ² 0,75 bis 2x2 Leiter
Flexibler Draht ohne Anschlussklemme	mm ² 0,75 bis 2,5x2 Leiter
Flexibler Draht mit Anschlussklemme und Schutzkappe	mm ² 0,75 bis 1x2 Leiter
Ringkabelschuh-Anschluss	0,8 Nm - 7 Lb/in

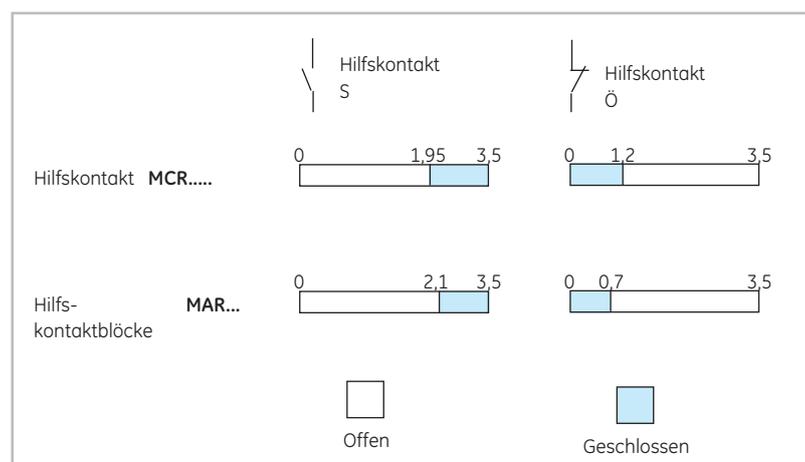


Flachsteckanschluss 2,8 - 2 isolierte Klemmen	mm ²	1 x 2 Leiter
Anschlussklemme für gedruckte Schaltung (Ø der Leiterplattenbohrung)		1,8mm
Abdeckung (Ringkabelschuh)		7,8mm
Abdeckung (Schraubanschluss)		6,5mm

Steuerstromkreis

		MCRA...	MCRC...	MCRC..W	MCRI...	MCRK...
Bemessungs-Isolationsspannung (Ui)	(V)	750	750	750	750	750
Standardspannungen (Us)						
50Hz	(V)	24..690	-	-	-	-
60Hz	(V)	6..600	-	-	-	-
DC	(V)	-	6..440	12..440	24	24
Betriebsspannungsgrenzen ¹⁾						
Anzug	xUs	0,8..1,1	0,8..1,1	0,7..1,3	0,8..1,25	0,7..1,25
Abfall	xUs	0,35..0,55	0,15..0,3	0,15..0,3	0,15..0,3	0,13..0,35
Spulenleistung						
Anzug	(VA)	26	-	-	-	-
Halten	(VA)	4	-	-	-	-
DC	(W)	-	3	4	1,2	2
Leistungsfaktor						
Magnetstromkreis offen	(cos φ)	0,8	-	-	-	-
geschlossen	(cos φ)	0,35	-	-	-	-
Verlustleistung	(W)	1,4	3	4	1,2	2
Schaltzeiten						
Werte zwischen ± %Us						
	%	+10...-20	+10...-20	+30...-30	+25...-20	+25...-20
Schließzeit bei Erregung, Schließer	(ms)	6..13	22..36	17..28	30..70	20..50
bei Abfall	(ms)	8..16	9..12	9..12	9..16	9..16
Öffnungszeit bei Erregung, Öffner	(ms)	5..11	18..27	12..25	20..45	18..35
bei Abfall	(ms)	6..13	5..7	5..7	5..9	5..9
Werte bei Us						
Schließzeit bei Erregung, Schließer	(ms)	7..12	24..27	19..23	25..45	25..40
bei Abfall	(ms)	8..16	9..11	9..11	9..16	9..16
Öffnungszeit bei Erregung, Öffner	(ms)	6..10	20..26	15..21	25..35	20..30
bei Abfall	(ms)	6..13	5..8	5..8	5..9	5..9
Max. Zeit ohne Spannung	(ms)	3	3	3	3	3
<small>(ohne Einfluss auf geschlossenen magnetischen Kreis)</small>						
Mechanische Lebensdauer						
Monofrequente Spule	x10 ⁶ Schaltspiele	15	-	-	-	-
Doppelfrequente Spule	x10 ⁶ Schaltspiele	10	-	-	-	-
DC	x10 ⁶ Schaltspiele	-	10	10	10	10
Max. Geschwindigkeit (Leerlauf)						
Monofrequente Spule	n° Schaltspiele/h	9000	-	-	-	-
Doppelfrequente Spule	n° Schaltspiele/h	3600	-	-	-	-
DC	n° Schaltspiele/h	-	9000	9000	9000	9000

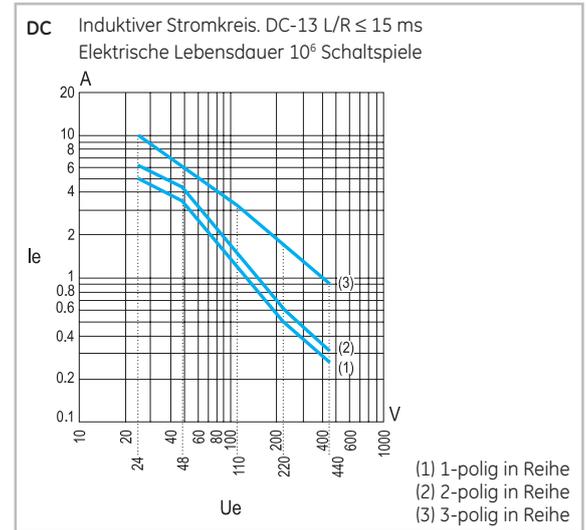
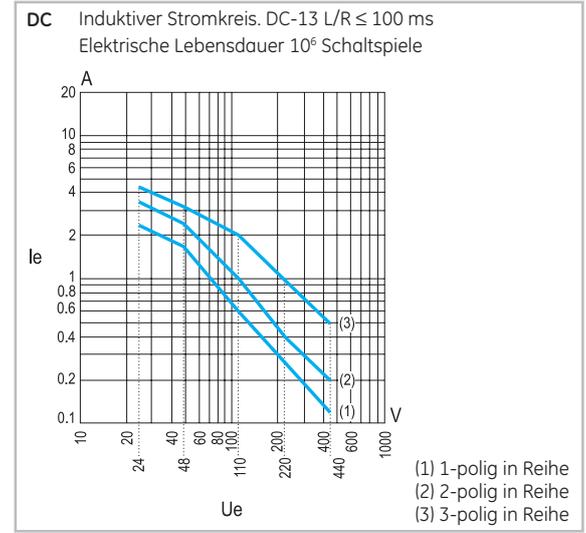
Kontaktfolge (Strecke in mm)



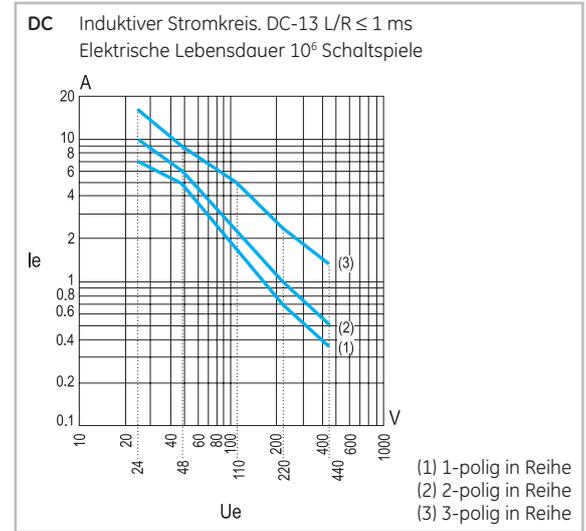
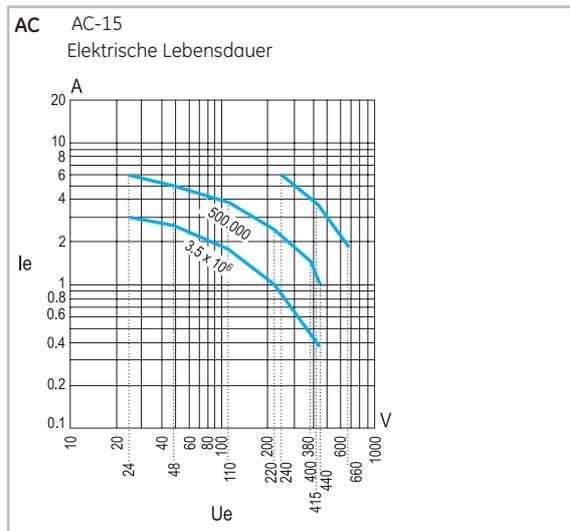
Interne Hilfskontakte

		MCR.....
Bemessungs-Isolationsspannung (Ui) nach IEC 60947-1	750V	
Konv. thermischer Strom (Ith) $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ [1]	16A	
Einschaltvermögen (eff.) nach IEC 60947-5		
AC-15	$U_e \leq 440\text{V } 50/60\text{ Hz}$	160A
DC-13	$U_e \leq 220\text{V DC}$	3A
Ausschaltvermögen (eff.) nach IEC 60947-5		
AC-15	$U_e \leq 440\text{V } 50/60\text{ Hz}$	106A
DC-13 (L/R = 100 ms)	$U_e \leq 220\text{V DC}$	1,2A
	$U_e = 110\text{V DC}$	3A
	$U_e = 48\text{V DC}$	10A
Bemessungsspannung und Bemessungsstrom $U_e\text{-}I_e$		
AC-15	nach IEC 947	110/120V - 6A
		220/240V - 6A
		380/400V - 4A
		415/440V - 4A
		500V - 2,5A
		660/690V - 1,5A
DC-13	nach UL, CSA	A600
	nach IEC	24V - 5A
		48V - 3,5 A
		110V - 1,2A
		220V - 0,6A
		440V - 0,25A
	nach UL, CSA	P600
Minimale Last (für sicheres Schalten)		
		5 mA, 17V
Kurzschlusschutz		
		10A
max. Vorsicherung (Klasse gL) ohne Verschweißen		
Isolationswiderstand		
	zwischen Kontakten	> 10 m Ω
	zwischen Kontakten und Erde	> 10 m Ω
	zwischen Eingang und Ausgang	> 10 m Ω
Garantiert keine Überlappung zwischen Kontakten		
	Abstand	1,1 mm
	Mindestzeit	> 2 ms
Impedanz		
		2,3 m Ω
Anschlussquerschnitt		
		siehe Hauptkontakte

Auslösekurve I_e/u_e



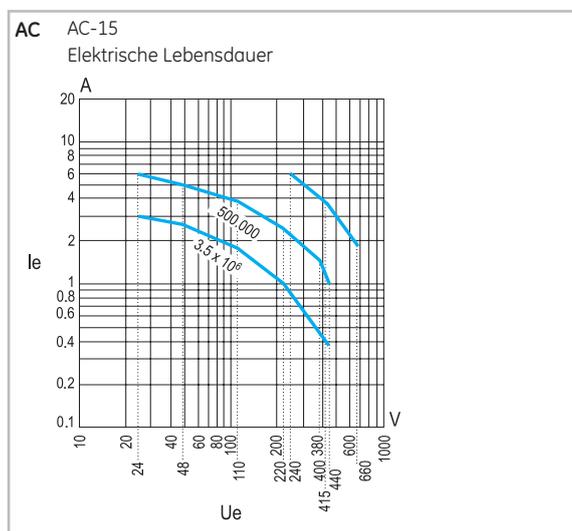
Auslösekurve (AC)



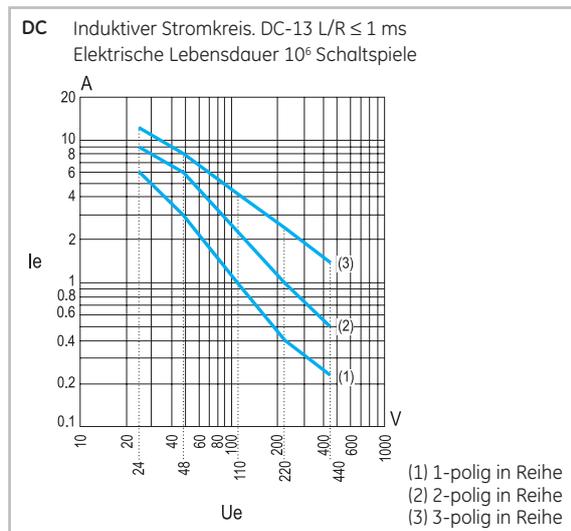
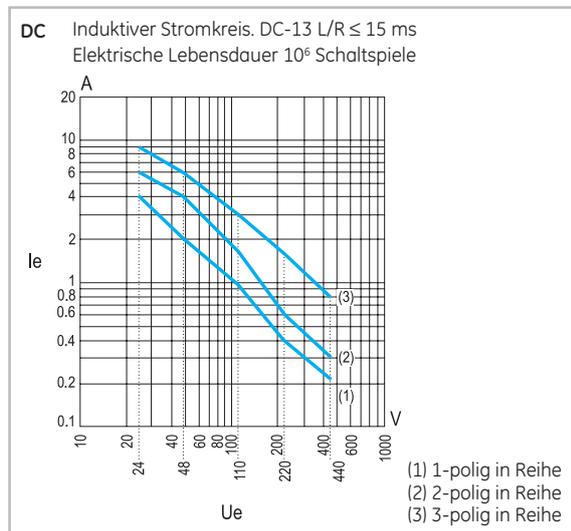
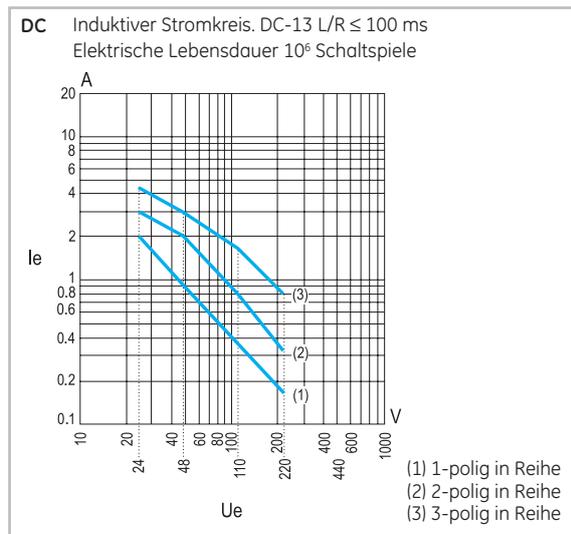
Externe Hilfskontakte

		MARN..., MARL...
Bemessungs-Isolationsspannung (Ui) nach IEC 60947-1		750V
Konv. thermischer Strom (Ith) $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (1)		10A
Einschaltvermögen (eff.) nach IEC 60947-5		
AC-15	Ue \leq 220V 50/60 Hz	73A
	Ue = 380V 50/60 Hz	38A
	Ue = 690V 50/60 Hz	22A
DC-13 L/R = 100 ms	Ue \leq 100V DC	2,6A
	Ue = 220V DC	1A
	Ue = 440V DC	0,6A
Ausschaltvermögen (eff.) nach IEC 60947-5		
AC-15	Ue \leq 220V 50/60 Hz	73A
	Ue = 380V 50/60 Hz	38A
	Ue = 690V 50/60 Hz	22A
DC-13 L/R = 100 ms	Ue \leq 100V DC	2A
	Ue = 220V DC	0,8A
	Ue = 440V DC	0,4A
Bemessungsspannung und Bemessungsstrom Ue-le		
AC-15	nach IEC 60947	110/120V - 6A
		220/240V - 6A
		380/400V - 3A
		415/440V - 3A
		500V - 1A
		660/680V - 1A
	nach UL, CSA	A600
DC-13	nach IEC 60947	24V - 4A
		48V - 2A
		110V - 0,7A
		220V - 0,3A
		440V - 0,1A
Minimale Last (für sicheres Schalten)		5 mA, 17V
Kurzschlusschutz		10A
max. Vorsicherung (Klasse gL) ohne Verschweissen		
Isolationswiderstand		
	zwischen Kontakten	> 10 m Ω
	zwischen Kontakten und Erde	> 10 m Ω
	zwischen Eingang und Ausgang	> 10 m Ω
Garantiert keine Überlappung zwischen Kontakten		
	Abstand	0,5 mm
	Mindestzeit	> 2 ms
Impedanz		2,4 m Ω
Anschlussquerschnitt		siehe Hauptkontakte

Auslösekurve (AC)



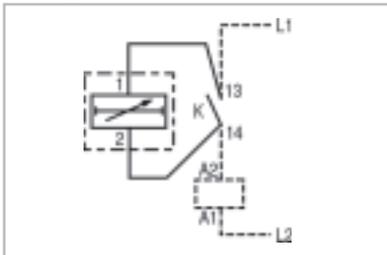
Auslösekurve le/ue



Elektronisches Zeitglied

		MREBC...
Bemessungs-Isolationsspannung (Ui)		750V
Konv. thermischer Strom (I _{th}) $\theta \leq 60^\circ\text{C}$		0,55V
Standardspannungen (AC und DC)		24 bis 250V
Arbeitsgrenzwerte		0,80 bis 1,1 Us (0,85 bis 1,1 Us bei 12V)
Spannungsabfall		< 3V
Maximaler Laststrom bei		
	20°C	0,9A
	40°C	0,72A
	60°C	0,55A
Minimale Last (für sicheres Schalten)		> 10 mA
Maximalstrom (Spitze)		10A für 40 ms
Reststrom bei 220V		< 5 mA
Betriebsstrom		
	AC-15	0,7A
	DC-13	0,9A
Zeitbereich (anzugverzögert)		0,5 bis 60 s (± 6 s)
Wiederbereitschaftszeit		< 100 ms
Wiederholgenauigkeit		± 1 %
Umgebungstemperatur		
	Lagerung	von -55 bis zu $+80^\circ\text{C}$
	Betrieb	von -5 bis zu $+60^\circ\text{C}$
Schutzart		IP20
Einbaupositionen		beliebig
Anschlüsse: 2 freie Leitungen		1 mm ² (AWG 17) 250 mm

MREBC_0AC2



Intro

A

B

C

D

E

F

G

H

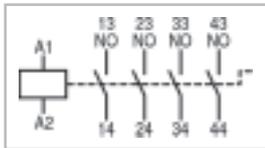
I

J/X

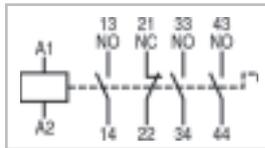
Anschlussbezeichnung

Hilfsschütze. Nach EN 50011

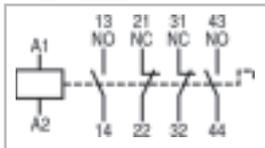
MCR_040_



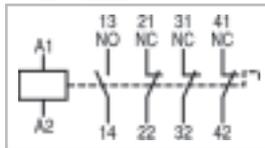
MCR_031_



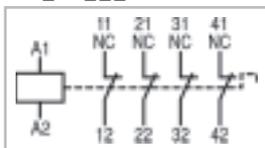
MCR_022_



MCR_013_



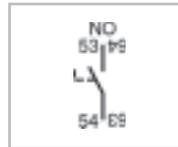
MCR_004_



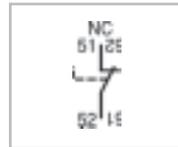
Hilfsschalter

Nach EN 50005 & EN 50011

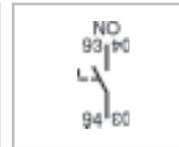
MARL110A_



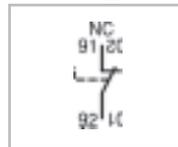
MARL101A_



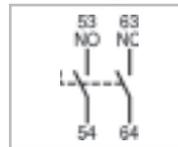
MARL110A_S



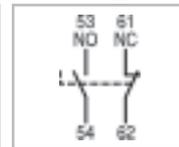
MARL101A_S



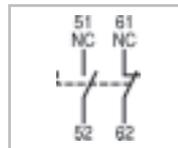
MARN220A_



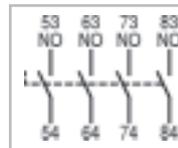
MARN211A_



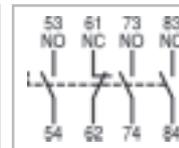
MARN202A_



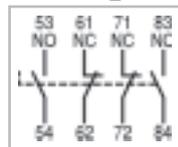
MARN440A_



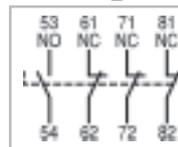
MARN431A_



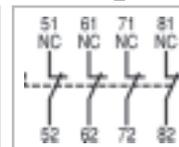
MARN422A_



MARN413A_

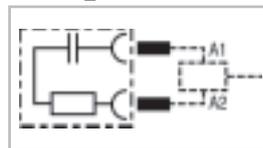


MARN404A_

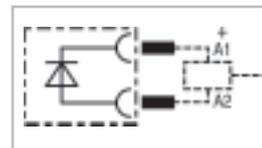


Überspannungsschutzbaustein

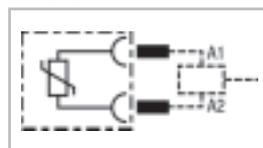
MPOAAE_



MPOCAE3



MPODAE4



Anschlussbezeichnung nach EN 50011

Durch Kombination anderer grundlegender Hilfsschütze mit Hilfsschalterblöcken MAR... lassen sich andere Kombinationen und Kontaktstellungen erreichen, die in der Tabelle nicht abgedeckt werden. In allen Fällen sollte jedoch die maximale Zahl von Hilfskontakten 10 betragen.

Typ E

Standardkontaktkombination, in der die Austauschbarkeit der Vorrichtungen die Verkabelung oder den Stromlaufplan nicht betrifft. Gibt eine bestimmte Kontakt-nummerierung und -positionierung vor.

	Entgeltige Anschlussbezeichnung	Hilfskontakte		Hilfsschütz + zusätzlich benötigte Hilfsschalter	
		Kombination			
		Kennzahl	 S Ö		
Typ E	 	40E	4 0	MCRA040A..	
	 	31E	3 1	MCRA031A..	
	 	22E	2 2	MCRA022A..	
	 	13E	1 3	MCRA013A..	
	 	04E	0 4	MCRA004A..	
			60E	6 0	MCRA040A.. + MARN220A..
			51E	5 1	MCRA040A.. + MARN211A..
			42E	4 2	MCRA040A.. + MARN202A..
			80E	8 0	MCRA040A.. + MARN440A..
			71E	7 1	MCRA040A.. + MARN431A..
			62E	6 2	MCRA040A.. + MARN422A..
			53E	5 3	MCRA040A.. + MARN413A..
			44E	4 4	MCRA040A.. + MARN404A..
			50E	5 0	MCRA040A.. + MARL110A..
			41E	4 1	MCRA031A.. + MARL110A..
			32E	3 2	MCRA022A.. + MARL110A..
		23E	2 3	MCRA013A.. + MARL110A..	
		14E	1 4	MCRA013A.. + MARL101A..	
		05E	0 5	MCRA004A.. + MARL101A..	



Anschlussbezeichnung nach EN 50011 (Fortsetzung)

Durch Kombination anderer grundlegender Hilfsschütze mit Hilfsschalterblöcken MAR... lassen sich andere Kombinationen und Kontaktstellungen erreichen, die in der Tabelle nicht abgedeckt werden. In allen Fällen sollte jedoch die maximale Zahl von Hilfskontakten 10 betragen.

Typ Z

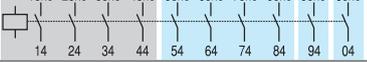
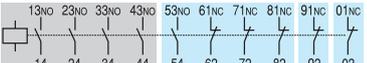
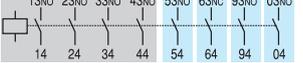
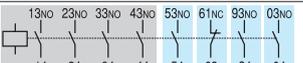
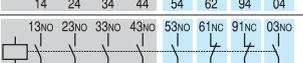
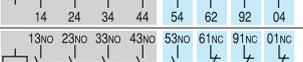
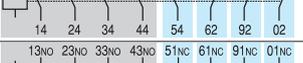
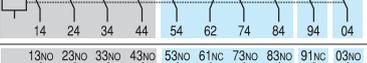
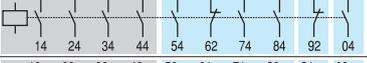
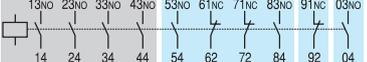
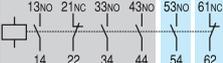
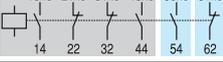
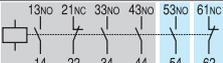
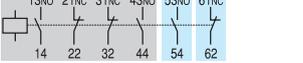
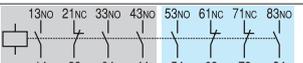
Kontaktkombination identisch mit Typ E. Austauschbarkeit der Vorrichtungen kann die Verkabelung und den Stromlaufplan betreffen. Weder Kontaktnumerierung noch -positionierung werden beibehalten.

Typ X

Kontaktkombination identisch mit Typ E. Austauschbarkeit der Vorrichtungen kann die Verkabelung aber nicht den Stromlaufplan betreffen. Die Kontaktnumerierung wird beibehalten, jedoch nicht ihre Position.

Typ Y

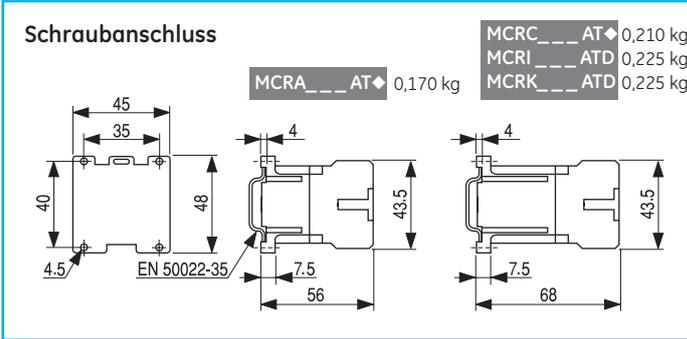
Kontaktkombination, die sich von Typ E unterscheidet, obwohl sie durch eine Kombination der Vorrichtungen erreicht wird, die für diesen Typ E geliefert wird.

	Entgeltige Anschlussbezeichnung	Hilfskontakte		Hilfsschütz + zusätzlich benötigte Hilfsschalter			
		Kombination					
		Kennzahl	S	Ö			
Typ Z			60Z	6	0	MCRA040A.. + MARL110A.. + MARL110A..	
			51Z	5	1	MCRA040A.. + MARL110A.. + MARL101A..	
			42Z	4	2	MCRA040A.. + MARL101A.. + MARL101A..	
			100Z	10	0	MCRA040A.. + MARN440A.. + MARL110A..S + MARL110A..S	
			55Z	5	5	MCRA040A.. + MARN413A.. + MARL101A..S + MARL101A..S	
	Typ X			80X	8	0	MCRA040A.. + MARL110A.. + MARL110A.. + MARL110A..S + MARL110A..S
			71X	7	1	MCRA040A.. + MARL110A.. + MARL101A.. + MARL110A..S + MARL110A..S	
			62X	6	2	MCRA040A.. + MARL110A.. + MARL101A.. + MARL101A..S + MARL110A..S	
			53X	5	3	MCRA040A.. + MARL110A.. + MARL101A.. + MARL101A..S + MARL101A..S	
			44X	4	4	MCRA040A.. + MARL101A.. + MARL101A.. + MARL101A..S + MARL101A..S	
			91X	9	1	MCRA040A.. + MARN431A.. + MARL110A..S + MARL110A..S	
			82X	8	2	MCRA040A.. + MARN431A.. + MARL101A..S + MARL110A..S	
			73X	7	3	MCRA040A.. + MARN422A.. + MARL101A..S + MARL110A..S	
			64X	6	4	MCRA040A.. + MARN422A.. + MARL101A..S + MARL101A..S	
Typ Y				42Y	4	2	MCRA031A.. + MARL110A.. + MARL101A..
				33Y	3	3	MCRA022A.. + MARL110A.. + MARL101A..
				42Y	4	2	MCRA031A.. + MARN211A..
			33Y	3	3	MCRA022A.. + MARN211A..	
			53Y	5	3	MCRA031A.. + MARN422A..	
			44Y	4	4	MCRA022A.. + MARN422A..	

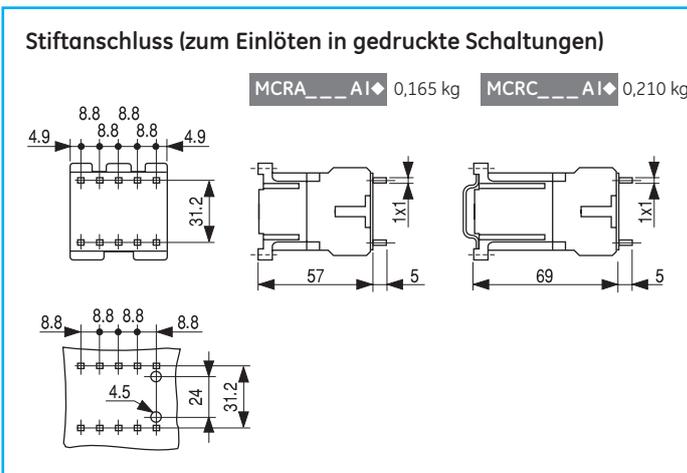
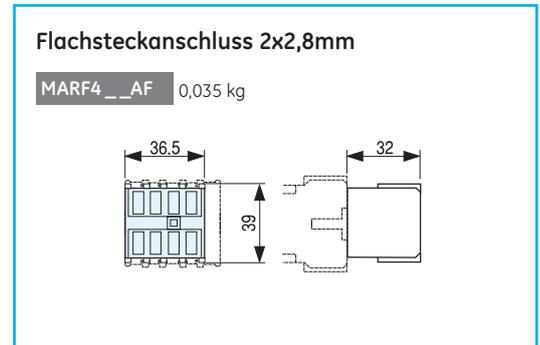
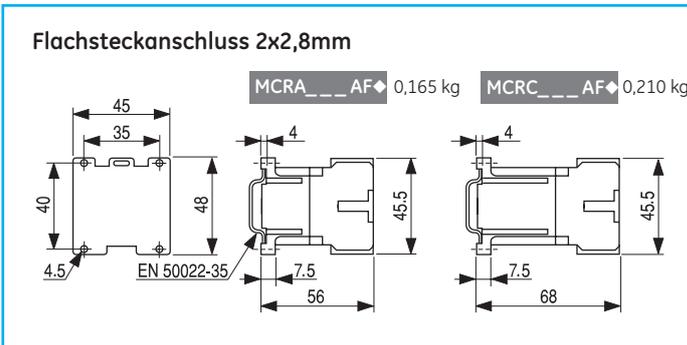
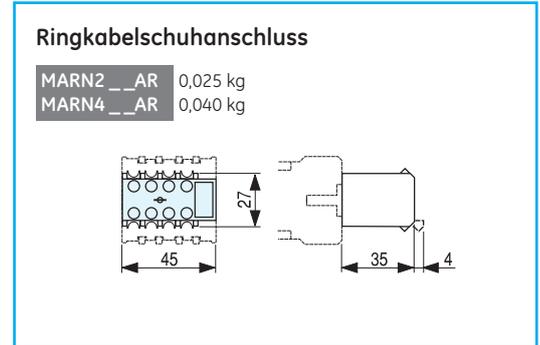
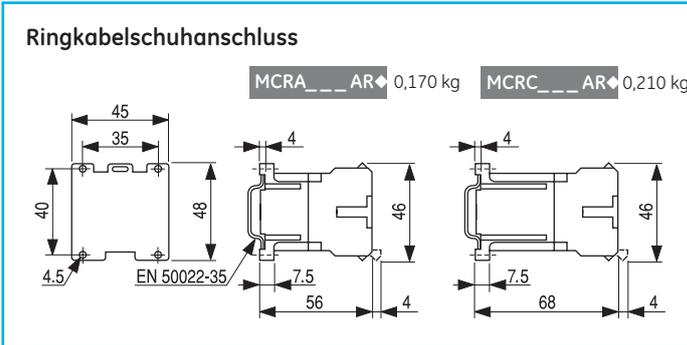
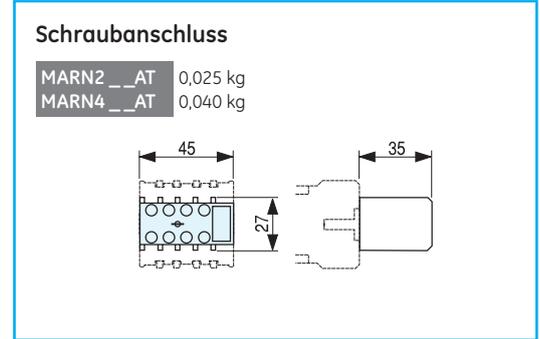


Maßzeichnungen

Hilfs-Kleinschütze



Hilfsschalterblöcke. Frontseitiger Anbau



Intro

A

B

C

D

E

F

G

H

I

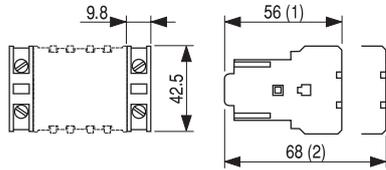
J/X



Hilfsschalterblöcke. Seitlicher Anbau

Schraubanschluss

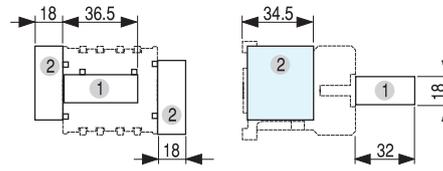
MARL__AT, ATS 0,013 kg



- (1) AC-Steuerung
- (2) DC-Steuerung

Elektronisches Zeitrelais

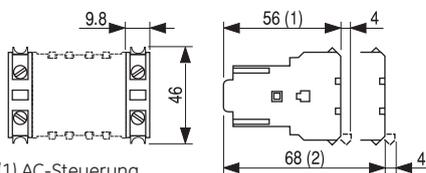
MREBC_OAC2 0,040 kg



- (1) Frontseitiger Anbau
- (2) Seitlicher Anbau

Ringkabelschuhanschluss

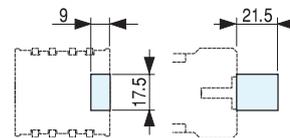
MARL__AR, ARS 0,013 kg



- (1) AC-Steuerung
- (2) DC-Steuerung

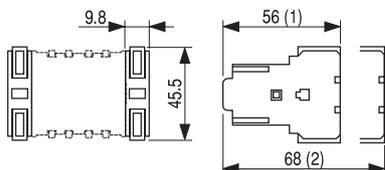
Überspannungsbegrenzer

MPOA_AE_ 0,010 kg
MPOC_AE3 0,010 kg



Flachsteckanschluss 2x2,8mm

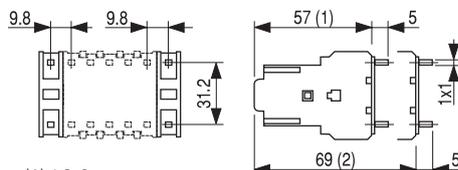
MARL__AF, AFS 0,009 kg



- (1) AC-Steuerung
- (2) DC-Steuerung

Stiftanschluss (für gedrückte Schaltungen)

MARL__AI, AIS 0,009 kg



- (1) AC-Steuerung
- (2) DC-Steuerung

Allgemeines

Max. Kontaktzahl	4
Konv. thermischer Strom (I _{th}) θ < 55°C	20A
Bemessungs-Betriebsspannung (U _e)	690V
Isolationsspannung (U _i)	1000V

Normen

IEC / EN 60947-1	IEC / EN 60947-5-1	ASE 1025
EN 50005	EN 50011	VDE 0660 / 102
NFC 63-110	NFC 63-140	
CENELEC HD 410	CENELEC HD 420	
NEMA ICS 1	CSA C22.2/14	
UL 508	BS 4794	

Zulassungen

cULus	DEMKO	NEMKO
SEMKO	FI	CE
Lloyd's Register	Bureau Veritas	

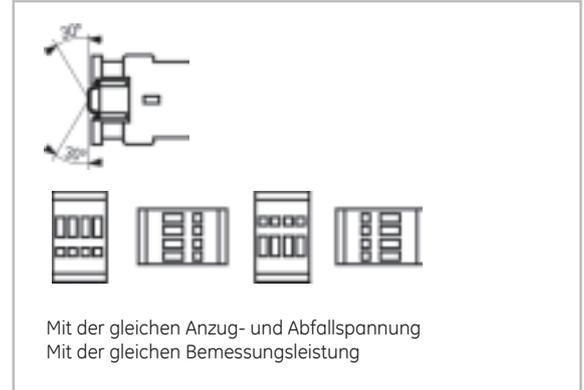
Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur	-55°C bis +80°C	
Betriebstemperatur	-40°C bis +60°C	
Höhenlage	bis zu 3000m	Nennwerte
	von 3000 bis 4000m	90%le 80%Ue
	von 4000 bis 5000m	80%le 75%Ue

Klimafestigkeit (IEC 68-2)

Dauerprüfungen	40 / 125 / 56	
Kälte (72h)	Temperatur	-40°C
	Trockene Wärme (96h)	
	Temperatur	+125°C
Feuchte Wärme (56 Tage)	Relative Feuchte	< 50%
	Temperatur	+40°C
	Relative Feuchte	95%
Temperaturwechselprüfungen (6 Zyklen)		
Feuchte Wärme	Erster Halbzyklus (12h)	
	Niedrige Temperatur	+25°C
	Relative Feuchte	93%
Zweiter Halbzyklus (12h)	Niedrige Temperatur	+55°C
	Relative Feuchte	95%

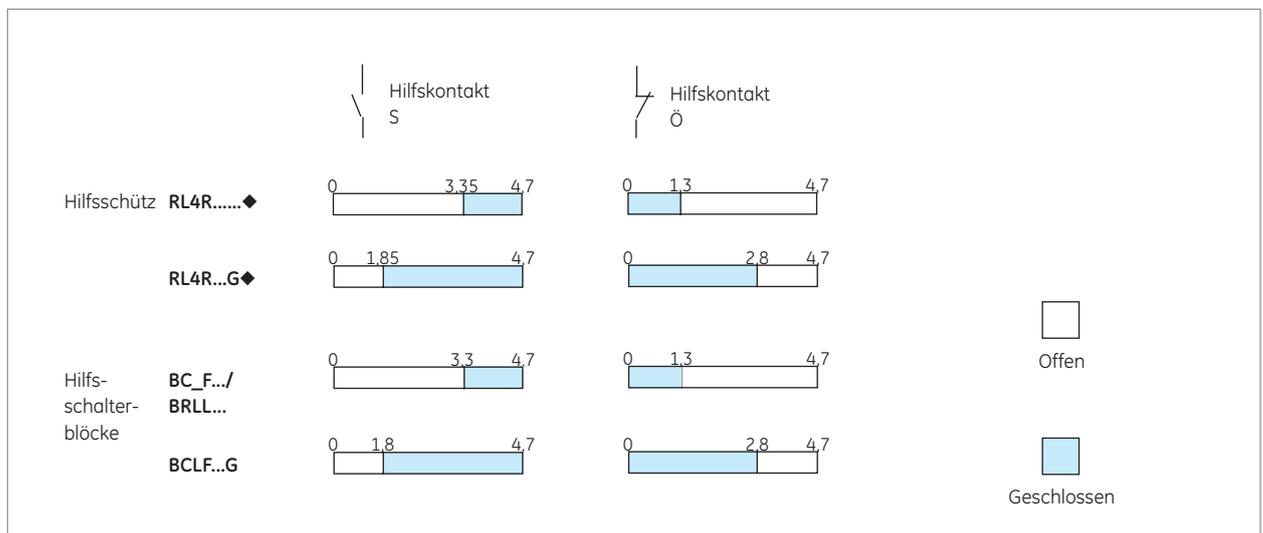
Einbaupositionen



Steuerstromkreis

	RL4RA...	RL4RD...	RL4RD...W
Bemessungs-Isolationsspannung U _i (V)	1000	1000	1000
Standardspannungen U _s			
50Hz (V)	24 ... 690	-	-
60Hz (V)	24 ... 600	-	-
DC (V)	-	12 ... 440	12 ... 440
Spannung ^[1]			
Arbeitsgrenzwerte	xU _s 0,8 ... 1,1	0,8 ... 1,1	0,7 ... 1,3
Anzug	xU _s 0,65 ... 0,75	0,45 ... 0,65	0,45 ... 0,55
Sperrn	xU _s 0,4 ... 0,55	0,15 ... 0,3	0,15 ... 0,3
Verbrauch			
AC Magnetstromkr. geschlossen (VA)	6	-	-
Magnetstromkreis offen (VA)	45	-	-
DC Magnetstromkr. geschlossen (W)	-	5,5	6,5
Magnetstromkreis offen (W)	-	5,5	6,5
Verlustleistung (W)	2,4	5,5	6,5
Leistungsfaktor			
Magnetstromkr. geschlossen cos φ	0,34	-	-
Magnetstromkreis offen cos φ	0,82	-	-
Öffnungs- und Schließzeiten			
bei 0,8 bis 1,1 U _s			
Schließzeit S (ms)	6 ... 25	35 ... 65	25 ... 65
Öffnungszeit S (ms)	6 ... 13	6 ... 13	6 ... 13
Werte bei U _s			
Schließzeit S (ms)	8 ... 20	35 ... 45	25 ... 55
Öffnungszeit S (ms)	6 ... 13	7 ... 12	6 ... 13
Mechan. Lebensdauer 10 ⁶ Schaltspiele	15	15	15
Max. Geschwindigkeit Schaltspiele/h	9000	3600	3600

Kontaktfolge (Strecke in mm)

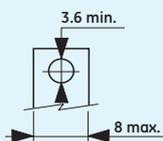


Interne Hilfskontakte

		RL4.....
Bemessungs-Isolationsspannung (Ui) nach IEC 60947-5		1000V
Konv. thermischer Strom (Ith) $\theta < 55^{\circ}\text{C}$		20A
Einschaltvermögen (eff.) nach IEC 60947-5		
AC-15	Ue \leq 400V, 50/60 Hz	250A
DC-13	Ue \leq 220V DC	250A
Ausschaltvermögen (eff.) nach IEC 60947-5		
AC-15	Ue \leq 400V, 50/60 Hz	250A
DC-13	Ue \leq 220V DC	2A (4A mit 2 Kontakten in Reihe)
	Ue \leq 110V DC	7A (12A mit 2 Kontakten in Reihe)
	Ue \leq 48V DC	10A (18A mit 2 Kontakten in Reihe)
Bemessungsspannung und Bemessungsstrom Ue-Ie		
AC-15	nach IEC	110/120V - 10A 220/240V - 10A 380/400V - 6A 415/440V - 5A 500V - 4A 660/690V - 2A
	nach UL, CSA	A600
DC-13	nach IEC	24V - 6A 48V - 4A 110V - 2A 220V - 0,7A 440V - 0,35A
	nach UL, CSA	P600
Elektrische Lebensdauer		1 x 10 ⁶ Schaltspiele
Minimale Last (für sicheres Schalten)	Spannung	17V
	Strom	5mA
Kurzschlusschutz		
max. Vorsicherung (Klasse gL)		20A
ohne zu verschweissen		10A
Isolationswiderstand		
zwischen Kontakten		> 10 m Ω
zwischen Kontakten und Erde		> 10 m Ω
zwischen Eingang und Ausgang		> 10 m Ω
Garantiert keine Überlappung zwischen Schließen und Öffnern		
Abstand		1,3 mm
Mindestzeit		1,5 ms
Impedanz		1,28 m Ω

Anschlussquerschnitt

Eindrätig, mehrdrätig und feindrätig ohne Aderendhülse	mm ²	2 x 0,5 bis 6
Feindrätig mit Aderendhülse	mm ²	2 x 1 bis 6
AWG Leiter, ein- und mehrdrätig	mm ²	2 x 20 bis 12
Anzugsdrehmoment		1,1 Nm / 10 Lb.in
Ringkabelschuh		1,6 Nm / 15 Lb.in

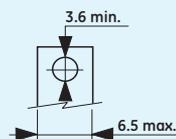


Unverzögerte Hilfsschalterblöcke

		BCLF../BCRF../BRLL..
Bemessungs-Isolationsspannung (Ui) nach IEC 60947-5		1000V
Konv. thermischer Strom (Ith) $\theta < 55^{\circ}\text{C}$		10A
Einschaltvermögen (eff.) nach IEC 60947-5		
AC-15	Ue \leq 440V, 50/60 Hz	90A
DC-13	Ue \leq 220V DC	90A
Ausschaltvermögen (eff.) nach IEC 60947-5		
AC-15	Ue \leq 400V, 50/60 Hz	60A
DC-13	Ue \leq 220V DC	0,95A
Bemessungsspannung und Bemessungsstrom Ue-Ie		
AC-15	nach IEC	110/120V - 6A 220/240V - 6A 380/400V - 4A 415/440V - 3,5A 500V - 2,5A 660/690V - 1,5A
	nach UL, CSA	A600
DC-13	nach UL, CSA	24V - 4A 48V - 2A 110V - 0,7A 220V - 0,3A 415/440V - 0,15A
	nach UL, CSA	Q600
Elektrische Lebensdauer		1 x 10 ⁶ Schaltspiele
Minimale Last (für sicheres Schalten)	Spannung	17V
	Strom	5mA
Max. Vorsicherung (Klasse gL)		10A
Isolationswiderstand		
zwischen Kontakten		> 10 m Ω
zwischen Kontakten und Erde		> 10 m Ω
zwischen Eingang und Ausgang		> 10 m Ω
Garantiert keine Überlappung zwischen Schließen und Öffnern		
Abstand		1,3 mm
Mindestzeit		1,5 ms
Impedanz		1,28 m Ω

Anschlussquerschnitt

Eindrätig, mehrdrätig und feindrätig ohne Aderendhülse	mm ²	2 x 0,5 bis 2,5 2 x 2,5 bis 4
Feindrätig mit Aderendhülse	mm ²	2 x 0,5 bis 2,5 2 x 2,5 bis 4
AWG Leiter, ein- und mehrdrätig	mm ²	2 x 20 bis 12
Anzugsdrehmoment		0,8 Nm / 7 Lb.in
Ringkabelschuh		0,8 Nm / 7 Lb.in

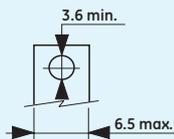


Verzögerte Hilfsschalterblöcke

		BTLF... / BTRF...
Bemessungs-Isolationsspannung (Ui) nach IEC 60947-5		1000V
Konv. thermischer Strom (Ith) $\theta < 55^{\circ}\text{C}$		10A
Einschaltvermögen (eff.) nach IEC 60947-5		
AC-15	Ue \leq 440V, 50/60 Hz	90A
DC-13	Ue \leq 220V DC	90A
Ausschaltvermögen (eff) nach IEC 60947-5		
AC-15	Ue \leq 400V, 50/60 Hz	60A
DC-13	Ue \leq 220V DC	0,95A
Bemessungsspannung und Bemessungsstrom Ue-Ie		
AC-15	nach IEC	110/120V - 6A
		220/240V - 6A
		380/400V - 4A
		415/440V - 3,5A
		500V - 2,5A
		660/690V - 1,5A
	nach UL, CSA	A600
DC-13	nach IEC	24V - 4A
		48V - 2A
		110V - 0,7A
		220V - 0,3A
		415/440V - 0,15A
	nach UL, CSA	Q600
Elektrische Lebensdauer		1 x 10 ⁶ Schaltspiele
Minimale Last (für sicheres Schalten)	Spannung	17V
	Strom	5mA
Max. Vorsicherung (Klasse gL)		10A
Isolationswiderstand		
zwischen Kontakten		> 10 M Ω
zwischen Kontakten und Erde		> 10 M Ω
zwischen Eingang und Ausgang		> 10 M Ω
Garantiert keine Überlappung zwischen Schließern und Öffnern		
Abstand		1,3 mm
Mindestzeit		1,5 ms
Zeiteinstellung		
(Umgebungstemperatur zwischen -25 °C und + 55 °C)		
Genauigkeit		\pm 5%
Genauigkeitsverlust nach 0,5 x 10 ⁶ Schaltspiele		+ 20%
Genauigkeitsverlust pro Anstiegs-°C (0 - 55°C)		+ 0,75% pro °C
Impedanz der Kontakte		1,28 m Ω
Mechanische Lebensdauer		5 x 10 ⁶ Schaltspiele
Spitzenstrom		
während 1 s.		50A
während 0,1 s.		100A

Anschlussquerschnitt

Eindrätzig, mehrdrätzig und feindrätzig ohne Aderendhülse	(mm ²)	2 x 0,5 bis 2,5
Feindrätzig mit Aderendhülse	(mm ²)	2 x 2,5 bis 4
		2 x 0,5 bis 2,5
		2 x 2,5 bis 4
AWG Leiter, ein- und mehrdrätzig	mm ²	2 x 20 bis 10
Anzugsdrehmoment		0,8 Nm / 7 Lb.in
Ringkabelschuh		0,8 Nm / 7 Lb.in



Mechanische Verklüppungsblöcke

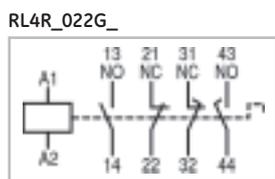
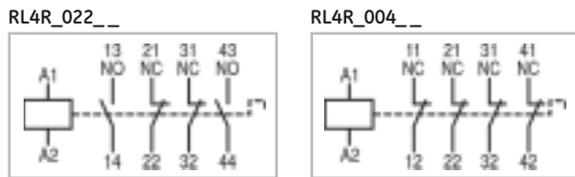
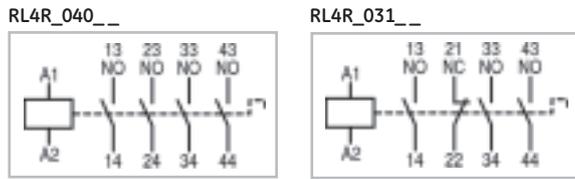
		RMLF.....
Bemessungs-Isolationsspannung(Ui)		1000V
Standardspannungen (Us); 50-60Hz und Gleichspannung		24 ... 690V
Arbeitsgrenzwerte		0,75 bis 1,1 xUs
Leistungsaufnahme für Entklüppung (autom. Abschaltung)		210W /VA (24-72V) 130W /VA (110-440V)
Entklüppungssteuerung ⁽¹⁾		
Elektrisch	Min. Impuls	10 ms
		Gehaltene autom. Abschaltung durch integrierten Kontakt 55-56 (nur AC-Steckplätze)
Manuell		Durch lokalen (0) Drucktaster
Schützsteuerung		
Elektrisch	Min. Impuls	40 ms
	Manuell	Durch lokalen (0) Drucktaster
Mechanische Lebensdauer	CL00 ... CL45	3 x 10 ⁶ (1200 Sch./h)
	CL05 ... CL10	0,1 x 10 ⁶ (300 Sch./h)

Anschlussquerschnitt

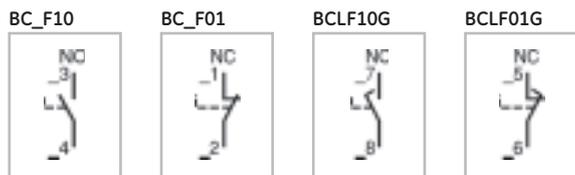
Eindrätzig, mehrdrätzig und feindrätzig ohne Aderendhülse	mm ²	2 x 0,5 bis 2,5
		2 x 2,5 bis 4
Feindrätzig mit Aderendhülse	mm ²	2 x 0,5 bis 2,5
		2 x 2,5 bis 4
AWG Leiter, ein- und mehrdrätzig	mm ²	2 x 20 bis 10
Anzugsdrehmoment		0,8 Nm / 7 Lb.in

Anschlussbezeichnung

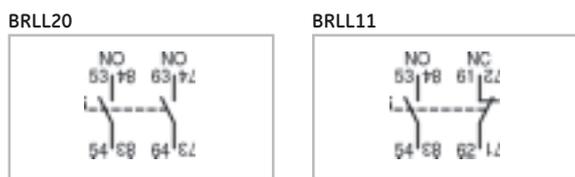
Hilfsschütze



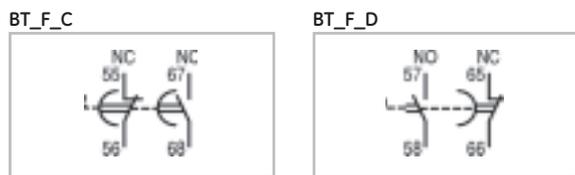
Hilfsschalterblöcke. Frontseitiger Anbau



Hilfsschalterblöcke. Seitlicher Anbau



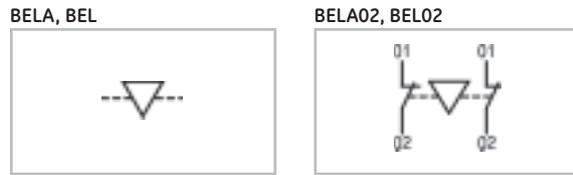
Pneumatische Zeitglieder



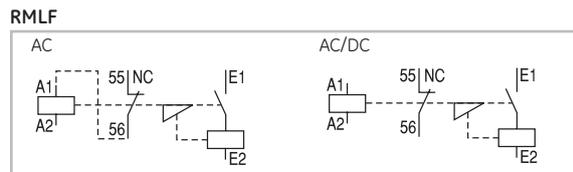
Elektronische Zeitrelais



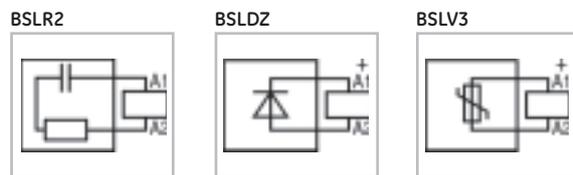
Mechanische/elektrische Verriegelung



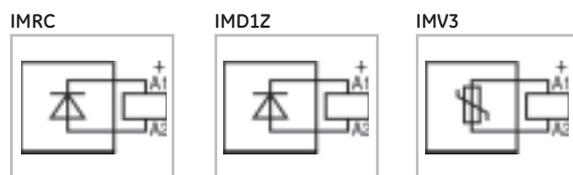
Mechanischer Verklüppungsblock



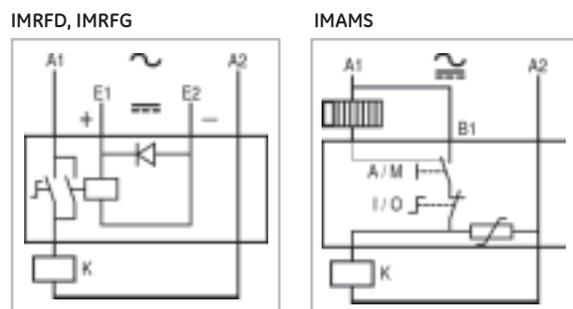
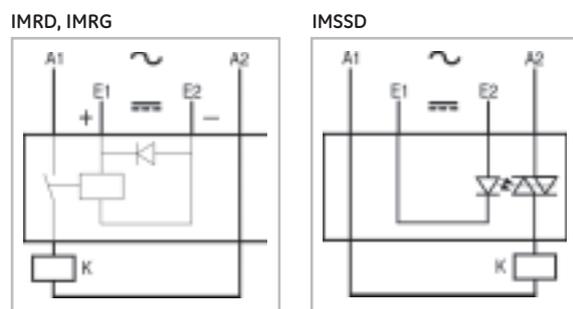
Überspannungsbegrenzer



Überspannungsbegrenzer für Interface-Module und elektr. Zeitglieder



Interface-Module



Anschlussbezeichnung nach EN 50011

Durch Kombination anderer grundlegender Hilfsschütze mit Hilfsschalterblöcken MAR... lassen sich andere Kombinationen und Kontaktstellungen erreichen, die in der Tabelle nicht abgedeckt werden. In allen Fällen sollte jedoch die maximale Zahl von Hilfskontakten 10 betragen.

Typ E

Standardkontaktkombination, in der die Austauschbarkeit der Vorrichtungen die Verkabelung oder den Stromlaufplan nicht betrifft. Gibt eine bestimmte Kontakt-nummerierung und -positionierung vor.

Hilfsschütze

Intro

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J/X

	Entgeltige Anschlussbezeichnung	Hilfskontakte		Hilfsschütz +Zusätzlich benötigte Hilfsschalter blöcke	
		Kombination			
		Kennzahl			
Typ E		40E	4 0	RL4RA040...	
		31E	3 1	RL4RA031...	
		22E	2 2	RL4RA022...	
		04E	0 4	RL4RA004...	
			50E	5 0	RL4RA040... + BC_F10
			41E	4 1	RL4RA031... + BC_F10
			32E	3 2	RL4RA022... + BC_F10
			23E	2 3	RL4RA022... + BC_F01
			14E	1 4	RL4RA004... + BC_F10
			05E	0 5	RL4RA004... + BC_F01
			60E	6 0	RL4RA040... + BC_F10 + BC_F10
			51E	5 1	RL4RA040... + BC_F10 + BC_F01
			42E	4 2	RL4RA040... + BC_F01 + BC_F01
				80E	8 0
			71E	7 1	RL4RA040... + BC_F10 + BC_F01 + BC_F10 + BC_F10
			62E	6 2	RL4RA040... + BC_F10 + BC_F01 + BC_F01 + BC_F10
			53E	5 3	RL4RA040... + BC_F10 + BC_F01 + BC_F01 + BC_F01
			44E	4 4	RL4RA040... + BC_F01 + BC_F01 + BC_F01 + BC_F01



Anschlussbezeichnung nach EN 50011

Durch Kombination anderer grundlegender Hilfsschütze mit Hilfsschalterblöcken MAR... lassen sich andere Kombinationen und Kontaktstellungen erreichen, die in der Tabelle nicht abgedeckt werden. In allen Fällen sollte jedoch die maximale Zahl von Hilfskontakten 10 betragen.

Typ Z

Kontaktkombination identisch mit Typ E. Austauschbarkeit der Vorrichtungen kann die Verkabelung und den Stromlaufplan betreffen. Weder Kontaktnummerierung noch -positionierung werden beibehalten.

Typ Y

Kontaktkombination, die sich von Typ E unterscheidet, obwohl sie durch eine Kombination der Vorrichtungen erreicht wird, die für diesen Typ E geliefert wird.

	Entgeltige Anschlussbezeichnung	Hilfskontakte		Hilfsschütz +Zusätzlich benötigte Hilfsschalter blöcke	
		Kombination			
Typ Z	 A1 13NO 23NO 33NO 43NO 53NO 63NO A2 14 24 34 44 54 64	60Z	6	0	RL4RA040... + BRL20
	 A1 13NO 23NO 33NO 43NO 53NO 61NC A2 14 24 34 44 54 62	51Z	5	1	RL4RA040... + BRL11
	 A1 13NO 23NO 33NO 43NO 53NO 63NO 73NO 83NO A2 14 24 34 44 54 64 74 84	80Z	8	0	RL4RA040... + BRL20 + BRL20
	 A1 13NO 23NO 33NO 43NO 53NO 61NC 73NO 83NO A2 14 24 34 44 54 62 74 84	71Z	7	1	RL4RA040... + BRL11 + BRL20
	 A1 13NO 23NO 33NO 43NO 53NO 61NC 71NC 83NO A2 14 24 34 44 54 62 72 84	62Z	6	2	RL4RA040... + BRL11 + BRL11
	 A1 13NO 21NC 33NO 43NO 53NO 61NC A2 14 22 34 44 54 62	42Y	4	2	RL4RA031... + BC_F10 + BC_F01
Typ Y	 A1 13NO 21NC 33NO 43NO 53NO 61NC A2 14 22 34 44 54 62	42Y	4	2	RL4RA031... + BRL11
	 A1 13NO 21NC 33NO 43NO 53NO 61NC 71NC 83NO A2 14 22 34 44 54 62 72 84	53Y	5	3	RL4RA031... + BC_F10 + BC_F01 + BC_F01 + BC_F10
	 A1 13NO 21NC 31NC 43NO 53NO 61NC 71NC 83NO A2 14 22 32 44 54 62 72 84	44Y	4	4	RL4RA022... + BC_F10 + BC_F01 + BC_F01 + BC_F10
	 A1 13NO 21NC 31NC 43NO 53NO 61NC A2 14 22 32 44 54 62	33Y	3	3	RL4RA022... + BC_F10 + BC_F01
	 A1 13NO 21NC 31NC 43NO 53NO 61NC A2 14 22 32 44 54 62	33Y	3	3	RL4RA022... + BRL11
	 A1 13NO 23NO 33NO 43NO 55NC 67NO 73NO 83NO A2 14 24 34 44 56 68 74 84				RL4RA040... + BTLF...C + BRL20
	 A1 13NO 23NO 33NO 43NO 57NO 65NC 73NO 83NO A2 14 24 34 44 58 66 74 84				RL4RA040... + BTLF...D + BRL20
	 A1 13NO 23NO 33NO 43NO 55NC 67NO 71NC 83NO A2 14 24 34 44 56 68 72 84				RL4RA040... + BTLF...C + BRL11
	 A1 13NO 23NO 33NO 43NO 57NO 65NC 71NC 83NO A2 14 24 34 44 58 66 72 84				RL4RA040... + BTLF...D + BRL11



Maßzeichnungen

Hilfsschütze

Schraubanschluss
 AC
RL4RA___T 0,280 kg

Hilfsschalter, Unverzögert

Schraubanschluss
 Unverzögert, Frontseitiger Anbau
BCLF___ 0,015 kg

Ringkabelschuhanschluss
 AC
RL4RA___R 0,280 kg

Schraubanschluss
 Unverzögert, Seitlicher Anbau
BRL___ 0,048 kg

DC
RL4RD___T 0,490 kg

Ringkabelschuhanschluss
 Frontseitiger Anbau
BCRF___ 0,015 kg

DC
RL4RD___R 0,490 kg

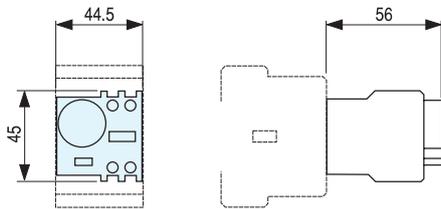


Zeitverzögerte Hilfsschalter

Schraubanschluss

Frontseitiger Anbau

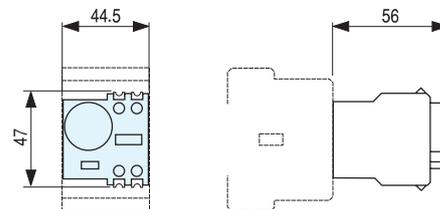
BTLF___ 0,085 kg



Ringkabelschuhanschluss

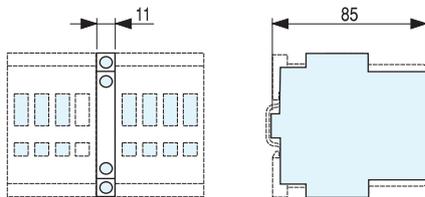
Frontseitiger Anbau

BTRF___ 0,085 kg



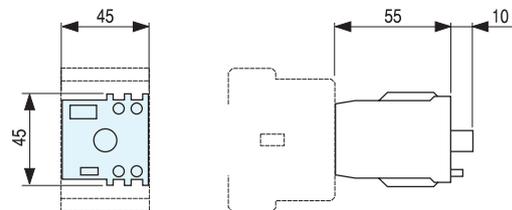
Mechanische/elektrische Verriegelung

BELA 0,025 kg
BELA02 0,025 kg



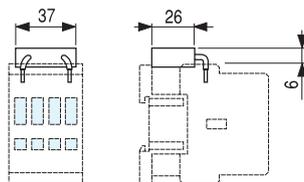
Mechanischer Verlinkungsblock

RMLF___ 0,082 kg



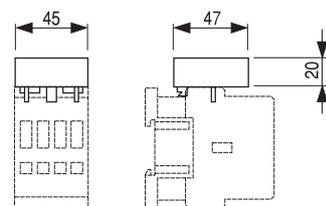
Überspannungsbegrenzer

BSLR2_ 0,020 kg
BSLDZ_ 0,020 kg
BSLV3_ 0,020 kg



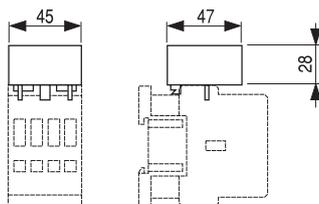
Elektronisches Zeitrelais

BETL__C 0,040 kg
BETL__D 0,040 kg



Interface-Modul

IMR_ 0,060 kg
IMRF_ 0,050 kg
IMSSD 0,045 kg
IMAMS 0,045 kg



Notizen

Hilfsschütze

Intro

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J/X

