



## Przełączniki pomocnicze wtykowe

- Cewki AC lub DC
- Przycisk z blokadą i wskaźnikiem mechanicznym
- Gniazda z zatrzaskiem do montażu na szynie 35mm (EN 50022)
- Ze wskaźnikiem LED

### Miniaturowe

Rodzaje	Styki	Obciążalność AC
PRC4M2...	2 CO	12A/250V
PRC4M3...	3 CO	10A/250V
PRC4M4...	4 CO	6A/250V

### Gniazda

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

### Standardowe 8-11 pinowe

Rodzaje	Styki	Obciążalność AC
PRC2P2...	2 CO	10A/250V
PRC3P3...	3 CO	10A/250V

### Gniazda

Rodzaje
PRZ8
PRZ11

## Certyfikaty

Zależnie od rodzaju

Przełączniki wtykowe:	Gniazda:
CE	CE
CSA	CSA
cUL	cUL
VDE	

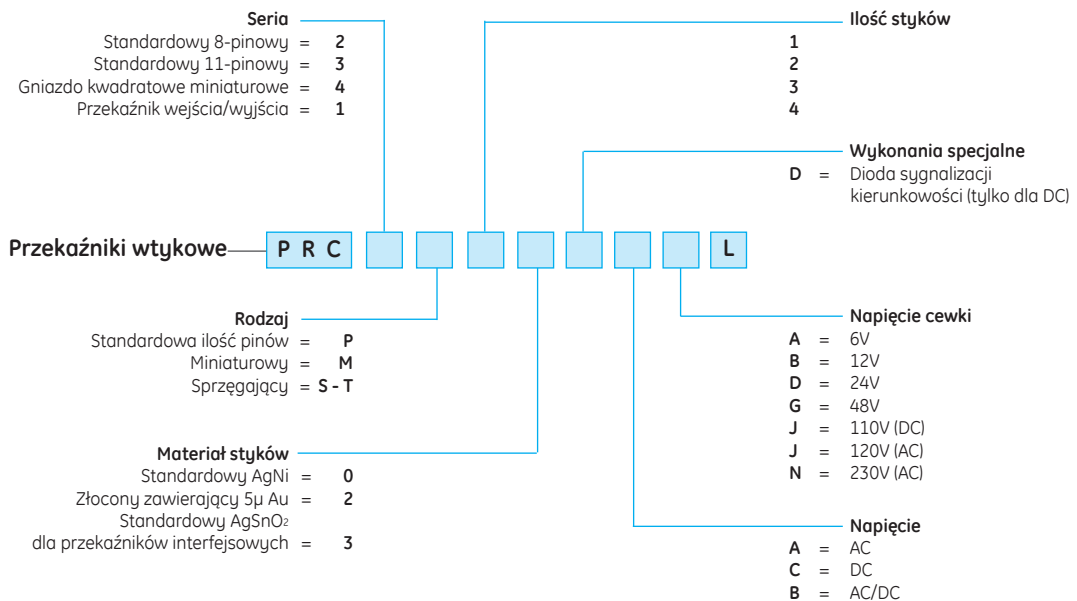
### Moduły interfejsowe

Rodzaje	Styki	Obciążalność AC
PRC1S1...	1 CO	6A/250V
<b>Do stosowania ze sterownikami PLC</b>		
PRC1T1...	1 CO	16A/250V
PRC1T2...	2 CO	8A/250V

### Gniazda

Rodzaje
-
PRCGZT80
PRCGZT80

## Zasady identyfikacji



- Symbole i numery katalogowe ● str. A.3
- Moduły do gniazd ● str. A.6
- Dane techniczne ● str. A.7
- Wymiary ● str. A.14

### Miniaturowe przekaźniki wtykowe



2 styki  
przełączne

Obciążalność	Styki Materiał standardowy	Napięcie		Z diodą LED		Ilość w opak.	
				Symbol <sup>(2)</sup>	Nr kat.		
AC 12A/250V	0 AgNi		AC 50/60Hz	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
				Dioda DC	12V	PRC4M20DCBL	220754
			24V		PRC4M20DCDL	220755	10
			48V		PRC4M20DCGL	220756	10
			110V		PRC4M20DCJL	220757	10

3 styki  
przełączne

Obciążalność	Styki Materiał standardowy	Napięcie		Z diodą LED		Ilość w opak.	
				Symbol <sup>(2)</sup>	Nr kat.		
AC 10A/250V	0 AgNi		AC 50/60Hz	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
				Dioda DC	12V	PRC4M30DCBL	221074
			24V		PRC4M30DCDL	221075	10
			48V		PRC4M30DCGL	221076	10
			110V		PRC4M30DCJL	221077	10

4 styki  
przełączne

Obciążalność	Styki Materiał standardowy	Napięcie		Z diodą LED		Ilość w opak.	
				Symbol <sup>(2)</sup>	Nr kat.		
AC 6A/250V	0 AgNi		AC 50/60Hz	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
				Dioda DC	12V	PRC4M40DCBL	221851
			24V		PRC4M40DCDL	221852	10
			48V		PRC4M40DCGL	221853	10
			110V		PRC4M40DCJL	221854	10

### Gniazda



Dla PRC4M2...  
2 styki  
przełączne

			Symbol	Nr kat.	Ilość w opak.
Zaciski śrubowe Dwa poziomy	Gniazdo		PRCG-ES15/2N	220912	10
	Uchwyt mocujący	Metalowy	PRCG1052	220914	10
	Uchwyt / Wyciągacz	Plastikowy biały	PRCMS35	220915	10
	Tabliczka znamionowa		PRCTR1	220916	10

Dla PRC4M3...  
3 styki  
przełączne

Zaciski śrubowe Dwa poziomy	Gniazdo		PRCG-ES15/3N	221442	10
	Uchwyt mocujący	Metalowy	PRCG1052	220914	10
	Uchwyt / Wyciągacz	Plastikowy biały	PRCMS35	220915	10
	Tabliczka znamionowa		PRCTR1	220916	10

Dla PRC4M4...  
4 styki  
przełączne

Zaciski śrubowe Dwa poziomy	Gniazdo		PRCG-ES15/4N	221934	10
	Uchwyt mocujący	Metalowy	PRCG1052	220914	10
	Uchwyt / Wyciągacz	Plastikowy biały	PRCMS35	220915	10
	Tabliczka znamionowa		PRCTR1	220916	10

A

B

C

D

E



F

G


X




### Standardowe przełączniki wtykowe 8-11-pinowe

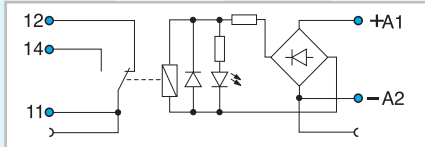
	Obciążalność AC	Styki Materiał standardowy	Napięcie		Z diodą LED		
					Symbol <sup>(2)</sup>	Nr kat.	Ilość w opak.
<b>Standardowy 8-pinowy</b> 	2 styki przełączne 10A/250V	0 AgNi	AC 50/60Hz	12V	PRC2P20ABL	220019	10
				24V	PRC2P20ADL	220020	10
				48V	PRC2P20AGL	220021	10
				120V	PRC2P20AJL	220024	10
				230V	PRC2P20ANL	220026	10
				DC	12V	PRC2P20CBL	220022
			24V		PRC2P20CDL	220023	10
			48V		PRC2P20CGL	220025	10
			Dioda DC	110V	PRC2P20CJL	220027	10
				12V	PRC2P20DCBL	220041	10
				24V	PRC2P20DCDL	220042	10
				48V	PRC2P20DCGL	220043	10
			110V	PRC2P20DCJL	220044	10	
<b>Standardowy 11-pinowy</b> 	3 styki przełączne 10A/250V	0 AgNi	AC 50/60Hz	12V	PRC3P30ABL	220310	10
				24V	PRC3P30ADL	220311	10
				48V	PRC3P30AGL	220312	10
				120V	PRC3P30AJL	220315	10
				230V	PRC3P30ANL	220317	10
				DC	12V	PRC3P30CBL	220313
			24V		PRC3P30CDL	220314	10
			48V		PRC3P30CGL	220316	10
			Dioda DC	110V	PRC3P30CJL	220318	10
				12V	PRC3P30DCBL	220335	10
				24V	PRC3P30DCDL	220336	10
				48V	PRC3P30DCGL	220337	10
			110V	PRC3P30DCJL	220338	10	

### Gniazda


				Symbol	Nr kat.	Ilość w opak.
	<b>Dla PRC2P20...</b> Standardowy 8-pinowy	Zaciski śrubowe Jeden poziom	Gniazdo	PRCZ8	220216	10
			Uchwyt mocujący	PRCPZ11	220218	10
		Końcówka lutownicza	Gniazdo	PRCG8	220217	10
			Uchwyt mocujący	PRCR159	220219	10
<b>Dla PRC3P30...</b> Standardowy 11-pinowy	Zaciski śrubowe Jeden poziom	Gniazdo	PRCZ11	220647	10	
		Uchwyt mocujący	PRCPZ11	220218	10	
	Końcówka lutownicza	Gniazdo	PRCG11	220648	10	
		Uchwyt mocujący	PRCR159	220219	10	

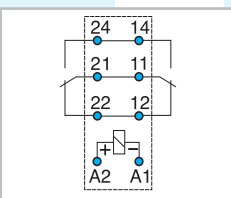
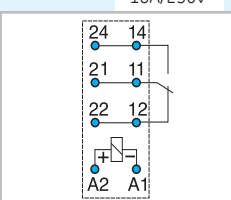
### Przełącznik interfejsowy

	Obciążalność AC1	Obciążalność DC1	Materiał styków	Napięcie		Z diodą LED		Ilość
						Symbol	Nr kat.	
 <p>styk 1-biegunowy</p> <p>1 styk przełączny</p>	6A/250V	-	3 AgSnO <sub>2</sub>	AC/DC	230V	PRC1S13BNL	222013	10
					AC	230V	PRC1S13ANL	222012
				DC	12V	PRC1S13CBL	222007	10
					24V	PRC1S13CDL	222008	10
				AC/DC	24V	PRC1S13BDL	222004	10
					Etykieta identyfikacyjna złącze 20-kanal.		PRCTR1S	222043
						PRCW20	222039	10




### Przełącznik interfejsowy dla systemów PLC

	Obciążalność AC1	Obciążalność DC1	Materiał styków	Napięcie		Z diodą LED		Ilość
						Symbol	Nr kat.	
 <p>1 styk przełączny</p>	16A/250V	16A/24V	0 AgNi	AC	24V	PRC1T10ADL	221868	10
					120V	PRC1T10AJL	221869	10
					230V	PRC1T10ANL	221870	10
				DC	12V	PRC1T10CBL	221860	10
					24V	PRC1T10CDL	221861	10
					110V	PRC1T10CJL	221862	10



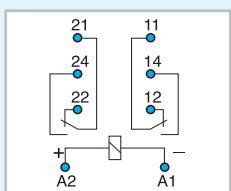
Pełny zestaw zawierający przełącznik, gniazdo, moduł (dioda+LED dla warystora DC + LED dla AC) oraz uchwyty mocujące + płytka z opisem. Szerokość 16mm.

### Części zamienne

	Napięcie	Symbol	Nr kat.	Ilość	
 <p>Miniaturowy przełącznik P.C.B. 16A</p> <p>1 styk przełączny</p>	AC	24V	PRCT1AD	221896	20
		120V	PRCT1AJ	221897	20
		230V	PRCT1AN	221898	20
	DC	12V	PRCT1CB	221890	20
		24V	PRCT1CD	221891	20
		110V	PRCT1CJ	221892	20

 <p>Miniaturowy przełącznik P.C.B. 8A</p> <p>2 styki przełączne</p>	AC	24V	PRCT2AD	221913	20
		120V	PRCT2AJ	221914	20
		230V	PRCT2AN	221915	20
	DC	12V	PRCT2CB	221905	20
		24V	PRCT2CD	221906	20
		110V	PRCT2CJ	221907	20

 <p>Gniazdo dla miniaturowych przełączników P.C.B.</p>	Wkręty w 3 poziomach				
	Uchwyt / Wyciągacz		PRCMS16	221920	10
	Tabliczka		PRCTR	221921	10



UWAGA: Jeśli obciążenie styku przełącznika przekroczy 12A, konieczne jest zastosowanie przewodu 2-żyłowego. Patrz: schemat połączeń przełącznika



Moduły dodatkowe dla gniazd



Dioda

			Kolorowa dioda LED	Symbol	Nr kat.	Ilość
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją						
Dla gniazd: PRCG-ES15/2N PRCG-ES15/3N PRCG-ES15/4N		6 / 230V DC		PRCM21P	222100	10
		6 / 230V DC		PRCM21N	222101	10

Dioda i LED

Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją Sygnalizacja zasilania cewki						
Dla gniazd: PRCG-ES15/2N PRCG-ES15/3N PRCG-ES15/4N PRCGZT80		6 / 24V DC	Czerwona	PRCM31R	222102	10
		24 / 60V DC	Zielona	PRCM31G	222104	10
		24 / 60V DC	Czerwona	PRCM32R	222103	10
		110 / 230V DC	Zielona	PRCM32G	222105	10
		6 / 24V DC	Czerwona	PRCM33R	222109	10
		24 / 60V DC	Zielona	PRCM33G	222106	10
6 / 24V DC		Czerwona	PRCM41R	222110	10	
24 / 60V DC		Zielona	PRCM41G	222107	10	
	24 / 60V DC	Czerwona	PRCM42R	222111	10	
	110 / 230V DC	Zielona	PRCM42G	222124	10	
	110 / 230V DC	Czerwona	PRCM43R	222112	10	
			Zielona	PRCM43G	222125	10

Układ RC

Układ antyprzebieciowy						
Dla gniazd: 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

Dioda LED i warystor

Bez zabezpieczenia przed odwrotną polaryzacją Sygnalizacja zasilania cewki Dozwolone zasilanie AC/DC						
Dla gniazd: PRCG-ES15/2N PRCG-ES15/3N PRCG-ES15/4N PRCGZT80		6 / 24V AC	Czerwona	PRCM91R	222116	10
		110 / 230V AC	Zielona	PRCM91G	222126	10
			Zielona	PRCM93G	222120	10

Warystor

Bez sygnalizacji Zabezpieczenie przepięciowe						
Dla gniazd: PRCG-ES15/2N PRCG-ES15/3N PRCG-ES15/4N		24V AC		PRCM71	222121	10
		230V AC		PRCM73	222122	10

## Dane techniczne

### Gniazda dla standardowych przekaźników wtykowych

		PRCG-ES15/2N	PRCG-ES15/3N	PRCG-ES15/4N
		Zaciski śrubowe Dwa poziomy	Zaciski śrubowe Dwa poziomy	Zaciski śrubowe Dwa poziomy
<i>Parametry</i>				
Obciążenie znamionowe	(A)	12 (300V)	10 (300V)	10 (300V)
Wytrzymałość dielektryczna				
Wkręty przylegające	(kV)	3	3	3
Wkręty - szyna	(kV)	3	3	3
Zaciski				
Rodzaj		Wkręt M4, Pozidriv	Wkręt M4, Pozidriv	Wkręt M3, Pozidriv
Maks. moment skr.	(Nm)	0,7	0,7	0,7
Stopień ochrony		IP20	IP20	IP20
Przekrój drut	(mm <sup>2</sup> )	2x2.5	2x2.5	2x2.5
maks. linka		22-14 AWG	22-14 AWG	22-14 AWG
Temperatura otoczenia	(°C)	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70

### Gniazda dla standardowych przekaźników wtykowych 8-11-pinowych

		PRCZ8	PRCG08	PRCZ11	PRCG11
		Zaciski śrubowe Jeden poziom	8-pinowe Gniazdo końcówek lutowniczych	Zaciski śrubowe Jeden poziom	11-pinowe Gniazdo końcówek lutowniczych
<i>Parametry</i>					
Obciążenie znamionowe	(A)	10 (250V)	10 (250V)	10 (250V)	10 (250V)
Wytrzymałość dielektryczna					
Wkręty przylegające	(kV)	2.5	2.5	2.5	2.5
Wkręty - szyna	(kV)	3		3	
Zaciski					
Rodzaj		Wkręt M3, Pozidriv	Zaciski z twardego mosiądzu ocynowane	Wkręt M3, Pozidriv	Zaciski z twardego mosiądzu ocynowane
Maks. moment skr.	(Nm)	0,7		0,7	
Stopień ochrony		IP20		IP20	
Przekrój drut	(mm <sup>2</sup> )	2x2.5		2x2.5	
maks. linka		22-14 AWG		22-14 AWG	
Temperatura otoczenia	(°C)	-40 ... +70		-40 ... +70	

### Gniazda dla miniaturowych przekaźników P.C.B.

		PRCGZ80
		Zaciski śrubowe Dwa poziomy
<i>Parametry</i>		
Obciążenie znamionowe	(A)	12 (300V)
Wytrzymałość dielektryczna		
Wkręty przylegające	(kV)	3
Wkręty - szyna	(kV)	3
Zaciski		
Rodzaj		Wkręt M4, Pozidriv
Maks. moment dokręcania	(Nm)	0,7
Stopień ochrony		IP20
Przekrój drut	(mm <sup>2</sup> )	2x2.5
maks. linka		22-14 AWG
Temperatura otoczenia	(°C)	-40 ... +70

Miniaturowe przełączniki wtykowe

		PRC4M20...	PRC4M30...	PRC4M40...
		2-biegunowy	3-biegunowy	4-biegunowy
<b>Styki</b>				
Ilość styków		2 przełączne	3 przełączne	4 przełączne
Materiał standardowy		AgNi	AgNi	AgNi
Materiał opcjonalny		AgNi/Au 5μ	AgNi/Au 5μ	AgNi/Au 5μ
<b>Napięcie</b>				
Maks. napięcie AC/DC		250V	250V	250V
załączania AC		400V	400V	400V
Min. napięcie załączania AC/DC		5V	5V	5V
<b>Prąd</b>				
Obciążenie znamionowe	AC1 (A)	12 (250V AC)	10 (250V AC)	6 (250V AC)
	AC15 (A)	4 (250V AC)	4 (250V AC)	2,5 (250V AC)
	DC1 (A)	12 (24V DC)	10 (24V DC)	6 (24V DC)
Prąd załączalny min. (mA)		5	5	5
Prąd początkowy maks. (A)		24	20	12
Prąd znamionowy (A)		12	10	6
Maks. zdolność wyłączenia (VA)		3000	2500	1500
Rezystancja (mΩ)		≤100 (100mA, 24V)	≤100 (100mA, 24V)	≤100 (100mA, 24V)
<b>Maks. częstotliwość pracy</b>				
Przy obciążeniu znam. oper./godz.		1200	1200	1200
Bez obciążenia oper./godz.		18000	18000	18000
<b>Cewka</b>				
Napięcie znamionowe	AC 50/60Hz (V)	6 ... 240	6 ... 240	6 ... 240
	DC (V)	5 ... 220	5 ... 220	5 ... 220
Gwarantowane AC nap. wyzwalań		≥0.2 Un	≥0.2 Un	≥0.2 Un
DC nap. wyzwalań		≥0.1 Un	≥0.1 Un	≥0.1 Un
Zakres napięć zasilania		Tabela 1, 2	Tabela 1, 2	Tabela 1, 2
Znamionowy pobór mocy	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)		-	-	-
<b>Izolacja</b>				
Kategoria izolacji		C250	C250	B250
Napięcie znamionowe izolacji (VAC)		250	250	250
Wytrzymałość dielektryczna	cewka-styk (VAC)	2500	2500	2500
	styk-styk (VAC)	1500	1500	1500
biegun-biegun (VAC)		2500	2500	2000
Odstęp cewka-styki	Odstęp (mm)	≥ 2.5	≥ 2.5	≥ 1.6
	Droga upływu (mm)	≥ 4	≥ 4	≥ 3.2
<b>Dane ogólne</b>				
Czas działania (wart. typowa)	AC (ms)	10	10	10
	DC (ms)	13	13	13
Czas wyzwalań (wart. typowa)	AC (ms)	8	8	8
	DC (ms)	3	3	3
Trwałość elektryczna	Obciąż. rezyst. (12A, 250V AC)	≥ 10 <sup>5</sup>	≥ 10 <sup>5</sup>	≥ 10 <sup>5</sup>
	cos φ	Patrz: ch-styki	Patrz: ch-styki	Patrz: ch-styki
Trwałość mechaniczna (operacje)		≥ 10 <sup>7</sup>	≥ 10 <sup>7</sup>	≥ x10 <sup>7</sup>
Temperatura otoczenia	przechowywanie (°C)	-40 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85
	praca AC (°C)	-40 ... +55	-40 ... +55	-40 ... +55
	praca DC (°C)	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70
Stopień ochrony		IP40	IP40	IP40
Odporność na wstrząsy (g)		10	10	10
Odporność na drgania (g)		5 (dla 10..150Hz)	5 (dla 10..150Hz)	5 (dla 10..150Hz)

Tabela 1. Dane cewki dla prądu stałego (DC)

Napięcie znamionowe V DC	Rezystancja cewki Ω	Zakres napięć dla cewki DC	
		Min. (przy 20°C)	Maks. (przy 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

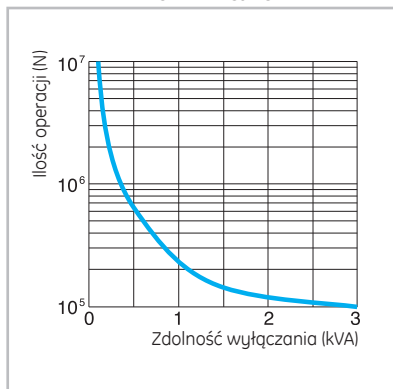
Tabela 2. Dane cewki dla prądu przemiennego AC 50/60Hz

Napięcie znamionowe V AC	Rezystancja cewki Ω	Zakres napięć dla cewki AC	
		Min. (przy 20°C)	Maks. (przy 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

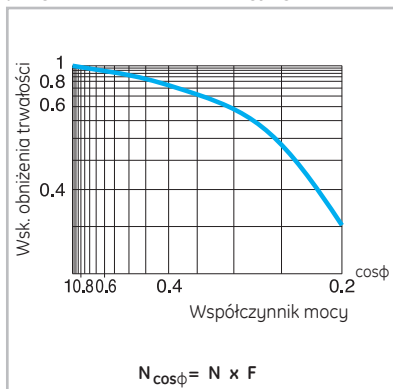


### Miniaturowe 2-biegunowe przekaźniki wtykowe

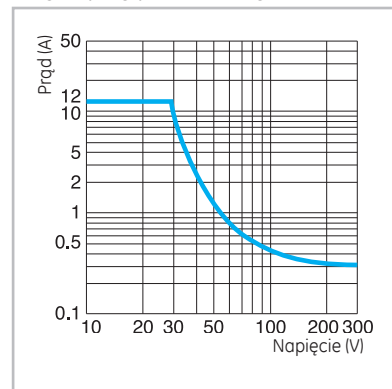
Trwałość elektryczna przy obciążeniu rezystancyjnym AC



Wskaźnik obniżenia trwałości elektr. przy obciążeniu indukcyjnym AC

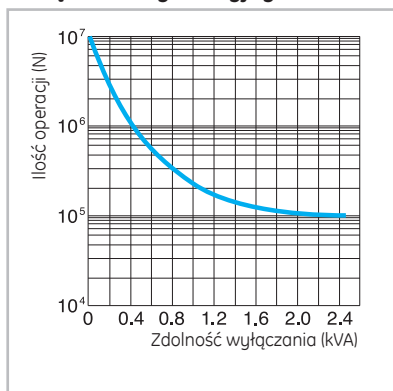


Maks. zdolność wyłączenia obciążenia rezyst. przy prądzie stałym DC

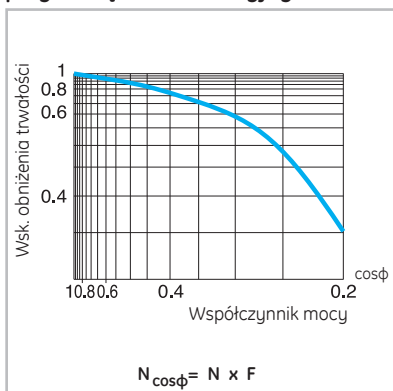


### Miniaturowe 3-biegunowe przekaźniki wtykowe

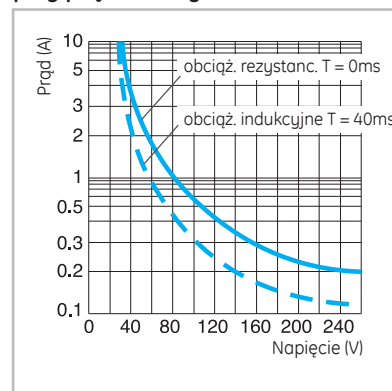
Trwałość elektryczna przy obciążeniu rezystancyjnym AC



Wskaźnik obniżenia trwałości elektr. przy obciążeniu indukcyjnym AC

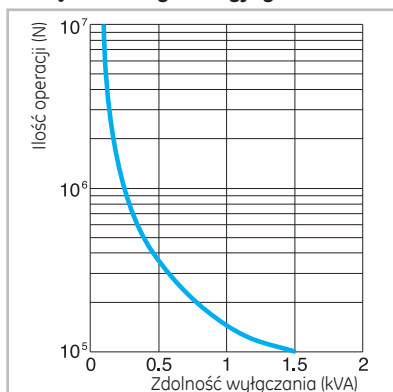


Maks. zdolność wyłączenia obciążenia rezyst. przy prądzie stałym DC

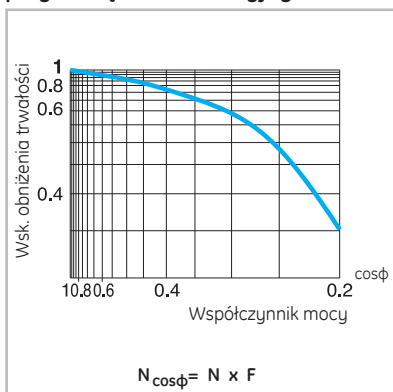


### Miniaturowe 4-biegunowe przekaźniki wtykowe

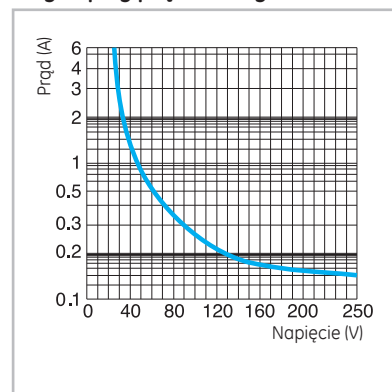
Trwałość elektryczna przy obciążeniu rezystancyjnym AC



Wskaźnik obniżenia trwałości elektr. przy obciążeniu indukcyjnym AC



Maks. zdolność wyłączenia obciążenia rezyst. przy prądzie stałym DC





### Standardowe przełączniki wtykowe 8-11-pinowe

		PRC2P20...	PRC3P30...
		Standardowe 8-pinowe	Standardowe 11-pinowe
<b>Styki</b>			
Ilość styków		2 przełączne	3 przełączne
Materiał standardowy		AgNi	AgNi
Materiał opcjonalny		AgNi/Au 5μ	AgNi/Au 5μ
<b>Napięcie</b>			
Maks. napięcie	AC/DC	250V	250V
załączania	AC	400V	400V
Min. napięcie załączania AC/DC		10V (AgNi) 5V (AgNi/Au 5μ)	10V (AgNi) 5V (AgNi/Au 5μ)
<b>Prąd</b>			
Obciążenie	AC1 (A)	10 (250V AC)	10 (250V AC)
znamionowe	AC15 (A)	4 (250V AC)	4 (250V AC)
	DC1 (A)	10 (24V DC)	10 (24V DC)
Prąd załączalny minimalny	(mA)	5	5
Prąd początkowy maks.	(A)	30	30
Prąd znamionowy	(A)	10	10
Maks. zdolność wyłączenia	(VA)	2500	2500
Rezystancja	(mΩ)	≤100 (100mA, 24V)	≤100 (100mA, 24V)
<b>Maks. częstotliwość pracy</b>			
Przy obciążeniu znamionowym oper./godz.		1200	1200
Bez obciążenia oper./godz.		12000	12000
<b>Cewka</b>			
Napięcie	AC 50/60Hz (V)	6 ... 240	6 ... 240
znamionowe	DC (V)	6 ... 220	6 ... 220
Gwarantowane	AC	≥0.15 Un	≥0.15 Un
nap. wyzwala	DC	≥0.1 Un	≥0.1 Un
Zakres napięć zasilania		Tabela 1, 2	Tabela 1, 2
Znamionowy pobór mocy	AC 50Hz (VA)	2,7	2,7
	60Hz (VA)	2,5	2,5
	DC (W)	1,5	1,5
	AC/DC (W)	-	-
<b>Izolacja</b>			
Kategoria izolacji		C250	C250
Napięcie znamionowe izolacji	(VAC)	250	250
Wytrzymałość dielektryczna	cewka-styk (VAC)	2500	2500
	styk-styk (VAC)	1500	1500
	biegun-biegun (VAC)	2000	2000
Odstęp cewka-styki	Odstęp mm	≥ 3	≥ 3
	Droga upływu mm	≥ 4.2	≥ 4.2
<b>Dane ogólne</b>			
Czas działania (wartość typowa)	AC (ms)	12	12
	DC (ms)	12	12
Czas wyzwala (wartość typowa)	AC (ms)	10	10
	DC (ms)	7	7
Trwałość elektryczna	obciąż. rezyst. $\cos \phi$	≥ 2x10 <sup>6</sup> (10A, 250V AC)	≥ 2x10 <sup>6</sup> (10A, 250V AC)
Trwałość mechaniczna (operacje)		≥ 2x10 <sup>7</sup>	≥ 2x10 <sup>7</sup>
Temperatura otoczenia	przechowywanie (°C)	-40 ... +85	-40 ... +85
	praca AC (°C)	-40 ... +55	-40 ... +55
	praca DC (°C)	-40 ... +70	-40 ... +70
Stopień ochrony		IP40	IP40
Odporność na wstrząsy	(g)	10	10
Odporność na drgania	(g)	5	5

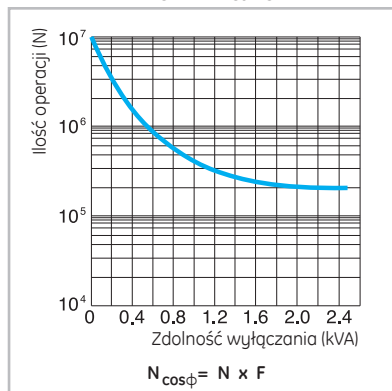
Tabela 1. Dane cewki dla prądu stałego DC

Napięcie znamionowe V DC	Rezystancja cewki Ω	Zakres napięć dla cewki DC	
		Min. (przy 20°C)	Maks. (przy 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

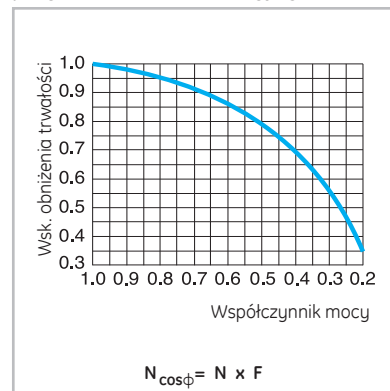
Tabela 2. Dane cewki dla prądu przemiennego AC 50/60Hz

Napięcie znamionowe V AC	Rezystancja cewki Ω	Zakres napięć dla cewki AC	
		Min. (przy 20°C)	Maks. (przy 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

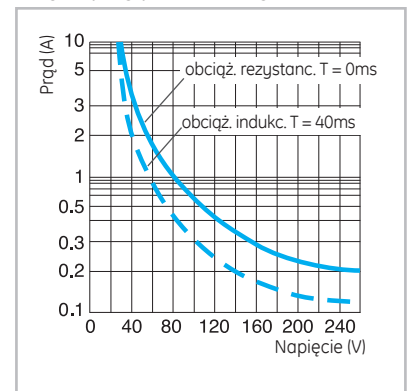
Trwałość elektryczna przy obciążeniu rezystancyjnym AC



Wskaźnik obniżenia trwałości elekt. przy obciążeniu indukcyjnym AC



Maks. zdolność wyłączenia obciążenia rezyst. przy prądzie stałym DC



## Przełącznik interfejsowy wtykowy

PRC1S13...			
<b>Styki</b>			
Ilość styków	1 przełączny		
Materiał standardowy	AgSnO <sub>2</sub>		
<b>Materiał opcjonalny</b>			
<b>Napięcie</b>			
Maks. napięcie	AC/DC	AC 250V / DC 150V	
załączania	AC	AC 400V / DC 300V	
Min. napięcie załączania	AC/DC	12V	
<b>Prąd</b>			
Obciążenie	AC1	(A)	6 (250V AC)
znamionowe	AC15	(A)	
	DC1	(A)	6 (24V DC)
Prąd załączalny minimalny		(mA)	10
Prąd początkowy maks.		(A)	15
Prąd znamionowy		(A)	6
Maks. zdolność wyłączenia		(VA)	1500V
Rezystancja		(mΩ)	≤100
			(100mA, 24V)
<b>Maks. częstotliwość pracy</b>			
Przy obciążeniu znamionowym	360 operacji/godz.		
Bez obciążenia	72000 operacji/godz.		
<b>Cewka</b>			
Napięcie	AC/DC	(V)	24, 230
znamionowe	AC 50/60Hz	(V)	230
	DC (V)		12, 24
Gwarantowane	AC		≥0,2 Un
nap. wyzwiania	DC		≥0,1 Un
Zakres napięć zasilania	Patrz: Tabela 1		
Znamionowy	AC 50Hz	(VA)	0.6...1.9
pobór mocy	60Hz	(VA)	-
	DC (W)		0.33
	AC/DC	(W)	0.48 (przy 24V), 1.8 (przy 230V)
<b>Izolacja</b>			
Kategoria izolacji	C250		
Napięcie znamionowe izolacji	(VAC)	400	
Wytrzymałość	cewka-styk	(VAC)	4000
dielektryczna	styk-styk	(VAC)	1000
	biegun-biegun	(VAC)	-
Odstęp	Odstęp	mm	≥ 8
cewka-styki	Droga upływu	mm	≥ 8
<b>Dane ogólne</b>			
Czas działania	AC	(ms)	8
(wartość typowa)	DC	(ms)	6
Czas wyzwiania	AC	(ms)	15
(wartość typowa)	DC	(ms)	8
Trwałość	Obciąż. rezyst.		
elektryczna	Cos φ		
Trwałość mechaniczna (operacje)			
Temperatura	przechowywanie	(°C)	20x10 <sup>6</sup>
otoczenia	praca AC	(°C)	-40 ... +70
	DC	(°C)	-20 ... +55
Stopień ochrony	-20 ... +55		
Odporność na wstrząsy	(g)	IP20	
Odporność na drgania	(g)	10	
		0.062" DA	
		(10 ... 55Hz)	

Tabela 1. Przełącznik interfejsowy

Napięcie znamionowe V		Zakres napięć dla cewki DC	
		Min.	Maks.
12	DC	9	17
24	DC	17	30
24	AC/DC	18	30
230	AC	80	250
230	AC/DC	185	250

**Przełącznik interfejsowy dla sterowników PLC**

PRC1T10...		
<b>Styki</b>		
Ilość styków		1 przelączny
Materiał standardowy		AgNi
Materiał opcjonalny		
<b>Napięcie</b>		
Maks. napięcie załączania	AC/DC	AC 400V / DC 300V
Min. napięcie załączania AC/DC	AC/DC	5V
<b>Prąd</b>		
Obciążenie znamionowe	AC1 (A)	16 (250V AC)
	DC1 (A)	16 (24V DC)
Prąd załączalny minimalny	(mA)	5
Prąd początkowy maks.	(A)	30
Prąd znamionowy	(A)	16
Maks. zdolność wyłączenia	(VA)	4000
Min. zdolność wyłączenia	(W)	0,3
Rezystancja	(mΩ)	≤100 (przy 1A, 24V)
<b>Maks. częstotliwość łączeń</b>		
Przy obciążeniu znamionowym		600 operacji/godz.
Bez obciążenia		72000 operacji/godz.
<b>Cewka</b>		
Napięcie znamionowe	AC 50/60Hz (V)	24, 120, 230
	DC (V)	12, 24, 110
Gwarantowane nap. wyzw. AC		≥0.15 Un
DC		≥0.1 Un
Zakres napięć zasilania		Patrz: Tabela 1, 2
Znamionowy pobór mocy AC	(VA)	0.75
DC	(W)	0.4
<b>Izolacja</b>		
Kategoria izolacji		C250
Napięcie znamionowe izolacji	(VAC)	400
Wytrzymałość dielektryczna cewka-styk	(VAC)	5000
styk-styk	(VAC)	1000
biegun-biegun	(VAC)	-
Odstęp cewka-styki	Odstęp	mm ≥ 10
	Droga upływu	mm ≥ 10
<b>Dane ogólne</b>		
Czas działania (wartość typowa)	AC (ms)	7
	DC (ms)	7
Czas wyzw. (wartość typowa)	AC (ms)	5
	DC (ms)	3
Trwałość elektryczna	Obciąż. rezyst. (s)	≥ 0.7 × 10 <sup>5</sup> (przy 16A, 250VAC)
	Cos φ	Patrz: charakterystyki
	L/R = 40ms	≥ 10 <sup>5</sup> (przy 0.12A, 220VDC)
Trwałość mechaniczna (operacje)		3 × 10 <sup>7</sup>
Temperatura otoczenia	przechowywanie (°C)	-40 ... +70
	praca (°C)	-40 ... +70
Stopień ochrony		IP40
Odporność na wstrząsy	(g)	30
Odporność na drgania	(g)	10 (dla 10 ... 150Hz)

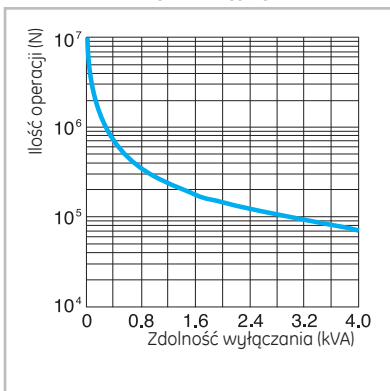
**Tabela 1. Dane cewki dla prądu stałego (DC)**

Napięcie znamionowe V DC	Rezyst. cewki Ω	Zakres napięć dla cewki DC	
		U Min.	U Maks.
12	360	8.4	30.6
24	1440	16.8	61.2
110	25200	77	280

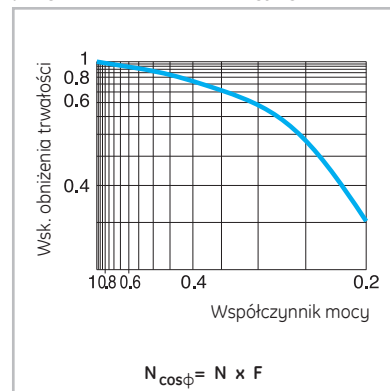
**Tabela 2. Dane cewki dla prądu przemiennego AC 50/60Hz**

Napięcie znamionowe V AC	Rezyst. cewki Ω	Zakres napięć dla cewki AC	
		U Min.	U Maks.
24	400	19.2	28.8
120	10200	96	144
230	38500	184	276

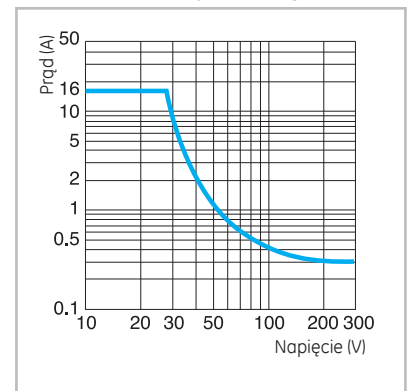
**Trwałość elektryczna przy obciążeniu rezystancyjnym AC**



**Wskaźnik obniżenia trwałości elekt. przy obciążeniu indukcyjnym AC**



**Maks. zdolność wyłączenia dla obciążenia stało-prądowego DC**



## Interfejs przekaźnikowy dla systemów PLC

		PRC1T20...	
<b>Styki</b>			
Ilość styków		2 przełączne	
Materiał standardowy		AgNi	
Materiał opcjonalny			
<b>Napięcie</b>			
Maks. napięcie załączania	AC/DC	AC 400V / DC 300V	
Min. napięcie załączania	AC/DC	5V	
<b>Prąd</b>			
Obciążenie znamionowe	AC1	(A)	8 (250V AC)
	DC1	(A)	8 (24V DC)
Prąd załączalny min.		(mA)	5
Prąd początkowy maks.		(A)	15
Prąd znamionowy		(A)	8
Maks. zdolność wyłączenia		(VA)	2000
Min. zdolność wyłączenia		(W)	0,3
Rezystancja		(mΩ)	≤100 (przy 1A, 24V)
<b>Maks. częstotliwość pracy</b>			
Przy obciążeniu znamionowym		600 operacji/godz.	
Bez obciążenia		72000 operacji/godz.	
<b>Cewka</b>			
Napięcie znamionowe	AC 50/60Hz	(V)	24, 230
	DC	(V)	12, 24
Gwarantowane nap. wyzwalań	AC		≥0.15 Un
	DC		≥0.1 Un
Zakres napięć zasilania			Tabela 1, 2
Znamionowy pobór mocy	AC	(VA)	0.75
	DC	(W)	0.4
<b>Izolacja</b>			
Kategoria izolacji			C250
Napięcie znamionowe izolacji		(VAC)	400
Wytrzymałość dielektryczna	cewka-styk	(VAC)	5000
	styk-styk	(VAC)	1000
	biegun-biegun	(VAC)	-
Odstęp cewka-styki	Odstęp	mm	≥ 10
	Droga wpływ	mm	≥ 10
<b>Dane ogólne</b>			
Czas działania (wartość typowa)	AC	(ms)	7
	DC	(ms)	7
Czas wyzwalań (wartość typowa)	AC	(ms)	5
	DC	(ms)	3
Trwałość elektryczna	Obciąż. rezyst.	(s)	≥ 0.7 × 10 <sup>5</sup> (przy 8A, 250VAC)
	Cos φ		Patrz: charakterystyki
	L/R = 40ms		≥ 10 <sup>5</sup> (przy 0,12A, 220VDC)
Trwałość mechaniczna (operacje)			3×10 <sup>7</sup>
Temperatura otoczenia	przechowywanie	(°C)	-40 ... +70
	praca	(°C)	-40 ... +70
Stopień ochrony			IP40
Odporność na wstrząsy		(g)	20
Odporność na drgania		(g)	10 (dla 10 ... 150Hz)

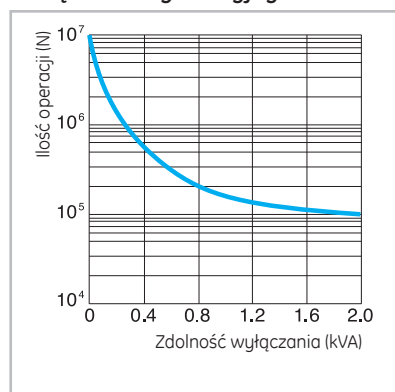
**Tabela 1. Dane cewki dla prądu stałego (DC)**

Napięcie znamionowe (±10%) przy 20°C V DC	Rezyst. cewki Ω	Zakres napięć dla cewki DC	
		U Min.	U Maks.
12	360	8.4	30.6
24	1440	16.8	61.2
110	25200	77	280

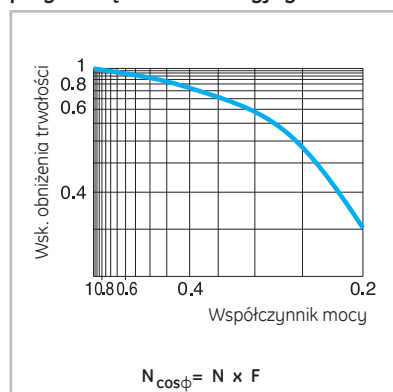
**Tabela 2. Dane cewki dla prądu przemiennego AC 50/60Hz**

Napięcie znamionowe (±10%) przy 20°C V AC	Rezyst. cewki Ω	Zakres napięć dla cewki AC	
		U Min.	U Maks.
24	400	19.2	28.8
120	10200	96	144
230	38500	184	276

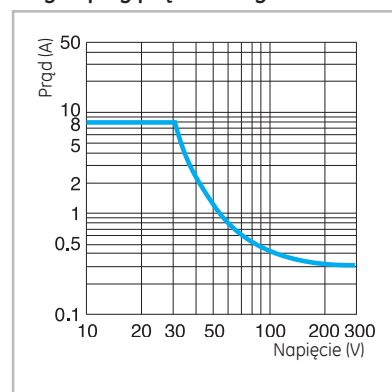
**Trwałość elektryczna przy obciążeniu rezystancyjnym AC**



**Wskaźnik obniżenia trwałości elekt. przy obciążeniu indukcyjnym AC**



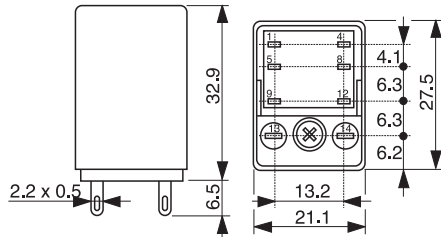
**Maks. zdolność wyłączenia obciążenia rezyst. przy prądzie stałym DC**



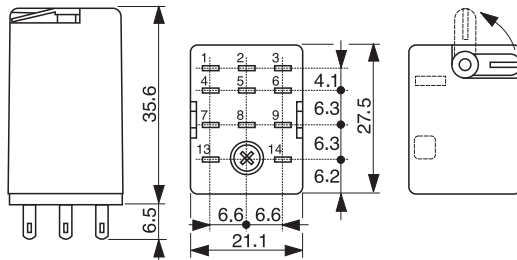
## Rysunki wymiarowe

### Miniaturowe

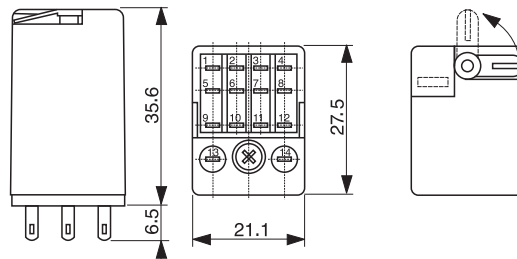
#### 2-biegunowe



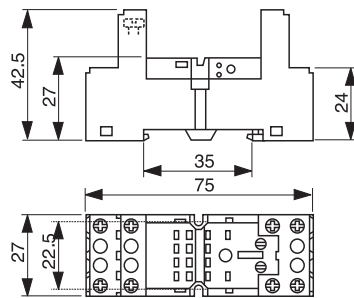
#### 3-biegunowe



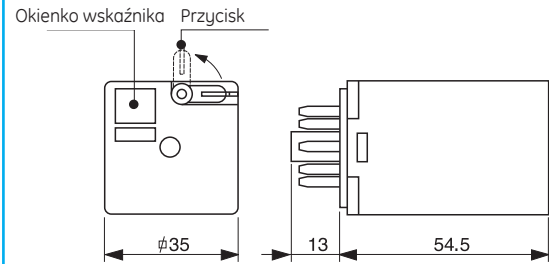
#### 4-biegunowe



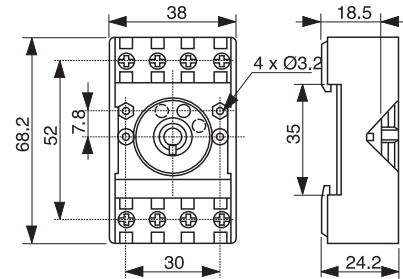
#### Gniazdo. Zaciski śrubowe. Dwa poziomy



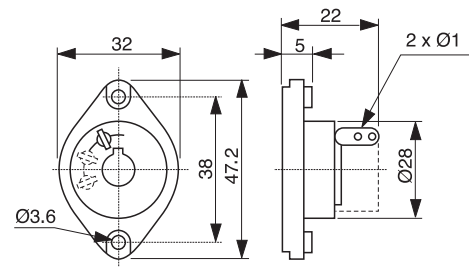
### Standardowe 8-11-pinowe



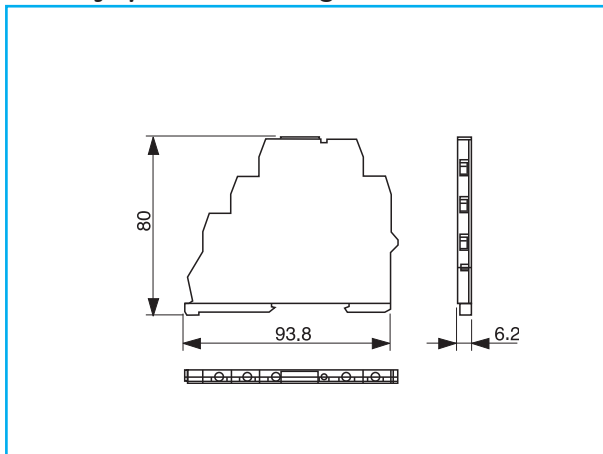
#### Gniazdo. Zaciski śrubowe. Jeden poziomy



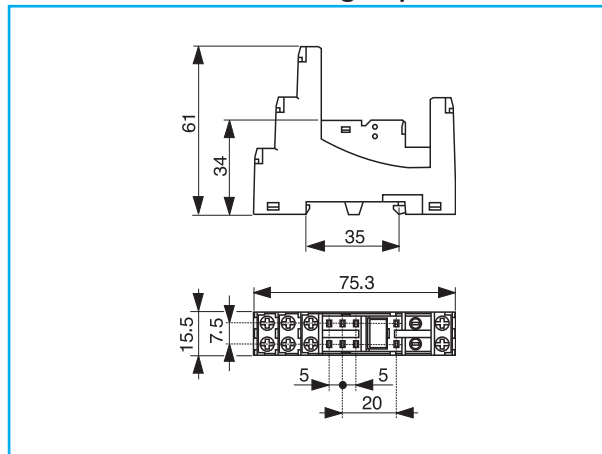
#### Gniazdo. Końcówki lutownicze



Interfejs przekaźnikowy



Gniazdo dla miniaturowych przekaźników P.C.B.



A

B

C

D

E

F

G

X



## Styczniki pomocnicze $I_{th} = 16A$

- Obwód sterujący: napięcie przemiennie do 600V  
napięcie stałe do 250V
- Numeracja zacisków zgodnie z EN 50011
- Mocowanie na szynie DIN 35 mml (EN 50022) lub śrubami
- Zaciski chronione przed dotknięciem zgodnie z VDE 0106 T.100 oraz VBG4
- Wersja do obwodów drukowanych
- Wersja z zaciskami typu „ring”
- Możliwość montażu styków pomocniczych oraz ograniczników przepięć
- Maksymalna liczba dodatkowych styków pomocniczych: 6
- Stopień ochrony IP20 (EN 60529)
- Zgodne z IEC/EN 60947-1

### Zgodność z normami

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

### Dopuszczenia i certyfikaty



- Symbole i numery katalog. ● str. A.17  
 Bloki styków pomocniczych ● str. A.18  
 Akcesoria ● str. A.20  
 Dane techniczne ● str. A.26  
 Konfiguracja styków ● str. A.32  
 Rysunki wymiarowe ● str. A.40

### Dane podstawowe

Maksymalna ilość styków (MCR...)	4							
Znamionowy prąd termiczny ( $I_{th}$ ) $\theta \leq 60^\circ$	(A)	16						
Znamionowe napięcie robocze ( $U_e$ ) zgodnie z IEC 60947-1	(V)	690						
Znamionowe napięcie izolacji ( $U_i$ ) zgodnie z IEC 60947-1	(V)	750						
Kategorie:								
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			

### Napięcia standardowe

W celu uzyskania kompletnego symbolu stycznika należy zamienić znak  $\blacklozenge$  w symbolu stycznika literą lub cyfrą odpowiadającą żdanemu napięciu sterowania.

#### Napięcie przemiennie (V). Podwójna częstotliwość

$\blacklozenge$	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											

Ograniczenia dla styczników ze sterowaniem o podwójnej częstotliwości:  
 przy 60Hz = 0.85 do 1.1 x  $U_s$   
 przy 50Hz = 0.8 do 1.1 x  $U_s$  dla pracy ciągłej 40°C

#### Napięcie przemiennie (V)

$\blacklozenge$	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				

#### Napięcie stałe (V)



$\blacklozenge$	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

#### Napięcie stałe (V) - Szeroki zakres napięć

$\blacklozenge$	WD	WE	WG	WI	WJ	WN
DC	24	33	48	72	110	220





### Styczniki pomocnicze

	Styki zgodne z EN 50011		Sterowanie: Napięcie przemiennie			Sterowanie: Napięcie stałe			
	•3	•1	Symbol <sup>(1)</sup>	Nr kat. patrz niżej	Ilość w opak.	Symbol <sup>(1)</sup>	Nr kat. patrz niżej	Ilość w opak.	
	•3	•1							
	•4	•2							
<b>Zaciski śrubowe</b>									
40E	4	0	MCRA040AT	◆	20	MCRC040AT	◆	10	
31E	3	1	MCRA031AT	◆	20	MCRC031AT	◆	10	
22E	2	2	MCRA022AT	◆	20	MCRC022AT	◆	10	
13E	1	3	MCRA013AT	◆	20				
04E	0	4	MCRA004AT	◆	20				
<b>Zaciski typu „ring”</b>									
40E	4	0	MCRA040AR	◆	20	MCRC040AR	◆	10	
31E	3	1	MCRA031AR	◆	20	MCRC031AR	◆	10	
22E	2	2	MCRA022AR	◆	20	MCRC022AR	◆	10	
13E	1	3	MCRA013AR	◆	20				
04E	0	4	MCRA004AR	◆	20				
<b>Zaciski konektorowe faston 2x2,8 izolowane<sup>(2)</sup></b>									
40E	4	0	MCRA040AF	◆	20	MCRC040AF	◆	10	
31E	3	1	MCRA031AF	◆	20	MCRC031AF	◆	10	
22E	2	2	MCRA022AF	◆	20	MCRC022AF	◆	10	
13E	1	3	MCRA013AF	◆	20				
04E	0	4	MCRA004AF	◆	20				
<b>Przyłącza kołkowe do obwodów drukowanych</b>									
40E	4	0	MCRA040AI	◆	20	MCRC040AI	◆	10	
31E	3	1	MCRA031AI	◆	20	MCRC031AI	◆	10	
22E	2	2	MCRA022AI	◆	20	MCRC022AI	◆	10	
13E	1	3	MCRA013AI	◆	20				
04E	0	4	MCRA004AI	◆	20				
	<b>Cewka zapasowa</b>		MB0A		◆	10	MB0C	◆	10

- (1) W celu uzyskania kompletnego symbolu stycznika należy zamienić znak ◆ w symbolu stycznika literą lub cyfrą odpowiadającą żdanemu napięciu sterowania  
 (2) Przewód: 1.5mm<sup>2</sup>: Ie = 16A - przewód: 1mm<sup>2</sup>: Ie = 10A  
 Przy zaciskach izolowanych typu B 2.8x0.8 przewód 1mm<sup>2</sup>: Ie = 8A do DIN 46247  
 Zaciski konektorowe 1 x 6.3 na żądanie (litera F w symbolu powinna być zastąpiona literą H)

### Styczniki pomocnicze

	Styki zgodne z EN 50011		Sterowanie: Napięcie stałe 24V / 1.2W <sup>(3)</sup>			Sterowanie: Napięcie stałe 24V / 2W <sup>(4)</sup>			
	•3	•1	Zakres działania od 19 do 30V (0.8-1.25xUs)		Ilość w opak.	Zakres działania od 17 do 30V (0.7-1.25xUs)		Ilość w opak.	
	•4	•2	Symbol	Nr kat.		Symbol	Nr kat.		
	•3	•1							
	•4	•2							
<b>Zaciski śrubowe</b>									
40E	4	0	MCRI040ATD	100530	10	MCRK040ATD	100533	10	
31E	3	1	MCRI031ATD	100531	10	MCRK031ATD	100534	10	
22E	2	2	MCRI022ATD	100532	10	MCRK022ATD	100535	10	
	<b>Cewka zapasowa</b>		MB0ID		100470	10	MB0KD	100471	10



- (3) Nie ma możliwości dołączenia dodatkowych styków pomocniczych.  
 (4) Możliwość zamontowania bloku styków pomocniczych złożonego z dwóch styków (MARN2...) lub dwóch bloków styków pomocniczych złożonych z jednego styku (MARL1...).

Numery katalogowe podane są w rozdziale X





### Bloki styków pomocniczych

Ilość styków	W kombinacji ze stycznikami MCRA040AT (40E) zgodnie z EN 50011	Styki zgodnie z EN 50005		Symbol	Nr kat.	Ilość w opak.
		Oznaczenia	 			
<b>Montaż czołowy</b>						
<b>Zaciski śrubowe</b>						
2	60E	20	2 0	MARN220AT	100994	10
2	51E	11	1 1	MARN211AT	100993	10
2	42E	02	0 2	MARN202AT	100992	10
<b>Zaciski typu „ring”</b>						
2	60E	20	2 0	MARN220AR	103349	10
2	51E	11	1 1	MARN211AR	103350	10
2	42E	02	0 2	02AR	103351	10
<b>Zaciski śrubowe</b>						
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
<b>Zaciski typu „ring”</b>						
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



### Bloki styków pomocniczych

Montaż boczny



Ilość styków	W kombinacji ze stycznikami MCRA040AT (40E) zgodnie z EN 50011	Styki zgodnie z EN 50005			Symbol	Nr kat.	Ilość w opak.
		Oznaczenia	•3	•1			
			•4	•2			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Jeden lub dwa bloki styków pozwalają uzyskać kombinację 5 lub 6 styków bez zwiększania wysokości stycznika</li> </ul>							
<b>Zaciski śrubowe</b>							
1	50E	10	1	0	MARL110AT	100513	10
1	-	01	0	1	MARL101AT	100514	10
<b>Zaciski typu „ring”</b>							
1	50E	10	1	0	MARL110AR	103556	10
1	-	01	0	1	MARL101AR	103557	10
<b>Zaciski konektorowe faston 2x2,8 izolowane <sup>(1)</sup></b>							
1	50E	10	1	0	MARL110AF	100515	10
1	-	01	0	1	MARL101AF	100516	10
<b>Przyłącza kołkowe do obwodów drukowanych</b>							
1	50E	10	1	0	MARL110AI	100517	10
1	-	01	0	1	MARL101AI	100518	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>Jeden lub dwa bloki styków - gdy potrzebnych jest 9 lub 10 styków (kombinacja możliwa przy wykorzystaniu styków montowanych czołowo)</li> <li>Jeden lub dwa styki montowane po obu stronach pozwalają uzyskać kombinację 8 styków (przy jednoczesnym zastosowaniu styków czołowych)</li> </ul>							
<b>Zaciski śrubowe</b>							
1	50E	10	1	0	MARL110ATS	100519	10
1	-	01	0	1	MARL101ATS	100520	10
<b>Zaciski typu „ring”</b>							
1	50E	10	1	0	MARL110ARS	103299	10
1	-	01	0	1	MARL101ARS	103298	10
<b>Zaciski konektorowe faston 2x2,8 izolowane <sup>(1)</sup></b>							
1	50E	10	1	0	MARL110AFS	100521	10
1	-	01	0	1	MARL101AFS	100522	10
<b>Przyłącza kołkowe do obwodów drukowanych</b>							
1	50E	10	1	0	MARL110AIS	100523	10
1	-	01	0	1	MARL101AIS	100524	10

(1) Przewód 1mm<sup>2</sup>: I<sub>e</sub> = 10A  
przy zaciskach izolowanych typu B 2.8x0.8 przewód 1mm<sup>2</sup>: I<sub>e</sub> = 8A

A

B

C

D





E

F

G

X

**Akcesoria**

		Do stosowania z:	Czas	Funkcje	Ue	Symbol	Nr kat.	Ilość w opak.
	<b>Elektroniczny moduł czasowy</b>	Montaż z boku lub czołowo						
		MCR..MC ...	0,5 - 60s	Opóźnienie po zał.	24 do 250V AC/DC	<b>MREBC10AC2</b>	100541	10
		MCR..MC ...	0,2 - 24s	Opóźnienie po zał.	24 do 250V AC/DC	<b>MREBC20AC2</b>	100542	10
	<b>Podstawa montażowa do modułu czasowego</b>	Do montażu na szynie 35mm DIN (EN 5022)						
		MREBC...				<b>MVB0R</b>	100543	10
		Do stosowania z:	Typ	Sterowanie	Ue	Symbol	Nr kat.	Ilość w opak.
	<b>Ogranicznik przepięć</b>	Montaż czołowy						
		MCRA,MC ...	RC	AC	12 do 60V 50/60Hz	<b>MP0AAE1</b>	100544	10
		MCRA,MC ...	RC	AC	72 do 250V 50/60Hz	<b>MP0AAE2</b>	100545	10
		MCRC,MC ...	Dioda	DC	6 do 250V DC	<b>MPOCAE3</b>	100546	10
		MCRC,MC ...	Warystor	AC/DC	24-48V	<b>MPODAE4</b>	100536	10
		Do stosowania z:				Symbol	Nr kat.	Ilość w opak.
	<b>Blokada mechaniczna</b>	Zestaw montażowy						
		MCR, MC ...				<b>MMH0</b>	100547	10
		Do stosowania z:				Symbol	Nr kat.	Ilość w opak.
	<b>Identyfikacja</b>	MCR, MC ...	Arkusz z etykietami (10 arkuszy po 260 etykiet)			<b>EAT 260</b>	100548	1
		MCR, MC ...	Tabliczki opisowe (50 sztuk w opakowaniu)			<b>SPR</b>	100549	1

Notatki

Grid of dots for notes.

Symbole i numery katalogowe

A

B

C

D

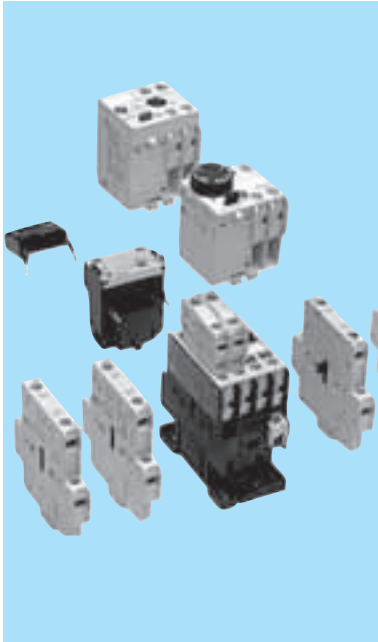
E

F

G

X





## Styczniki pomocnicze $I_{th} = 20A$

- Obwód sterujący: napięcie przemiennie do 690V  
napięcie stałe do 440V
- Numeracja zacisków zgodnie z EN 50005 i EN 50011
- Mocowanie na szynie DIN 35mm (EN 50022-35) lub śrubami
- Zaciski chronione przed dotknięciem zgodnie z VDE 0106 T.100 oraz VBG4
- Dostępna wersja z zaciskami „ring” do końcówek kablowych
- Potrójne zaciski cewki
- Możliwość montażu styków pomocniczych oraz ograniczników przepięć
- Stopień ochrony IP20 (EN 60529)

### Zgodność z normami

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	

### Certyfikaty



- Symbole i numery katalog. ● str. A.23  
 Bloki styków pomocniczych ● str. A.23  
 Akcesoria ● str. A.24  
 Dane techniczne ● str. A.34  
 Schematy ● str. A.36  
 Konfiguracja styków ● str. A.38  
 Rysunki wymiarowe ● str. A.42

### Dane podstawowe

<b>Maksymalna ilość styków (RL...)</b>	4
<b>Znamionowy prąd termiczny (<math>I_{th}</math>) <math>\theta \leq 55^\circ</math></b>	(A) 20
<b>Znamionowe napięcie robocze (<math>U_e</math>) 7.1</b>	(V) 690
<b>Znamionowe napięcie izolacji (<math>U_i</math>)</b>	(V) 1000

#### Kategoria:

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	

### Napięcia standardowe

W celu uzyskania kompletnego symbolu stycznika należy zamienić znak ♦ w symbolu stycznika literką lub cyfrą odpowiadającą żądanemu napięciu sterowania

#### Napięcie przemiennie (V). Częstotliwość podwójna

♦	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							

#### Napięcie przemiennie (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											

#### Napięcie stałe (V)

♦	B	D	E	F	G	H	I	J	K	N	P	R	T	X
DC	12	24	36	42	48	60	72	110	120	220	230	240	250	440
										125				

#### Napięcie stałe (V) - Szeroki zakres napięć

♦	WB	WD	WE	WF	WG	WH	WI	WJ	WK	WN	WP	WR	WT	WX
DC	12	24	33	42	48	60	72	110	125	220	230	240	250	440



### Styki pomocnicze





Styki		Sterowanie: Napięcie przemienne			Sterowanie: Napięcie stałe		
		Symbol <sup>(1)</sup>	Ilość w opak.	Symbol <sup>(1)</sup>	Ilość w opak.		
		Nr kat. patrz niżej			Nr kat. patrz niżej		
Zaciski śrubowe							
4	0 0 0	RL4RA040T	5	RL4RD040T	10		
3	1 0 0	RL4RA031T	5	RL4RD031T	10		
2	2 0 0	RL4RA022T	5	RL4RD022T	10		
0	4 0 0	RL4RA004T	5	RL4RD004T	10		
1	1 1 1	RL4RA022G	5	RL4RD022G	10		
Zaciski typu „ring”							
4	0 0 0	RL4RA040R	5	RL4RD040R	10		
3	1 0 0	RL4RA031R	5	RL4RD031R	10		
2	2 0 0	RL4RA022R	5	RL4RD022R	10		
0	4 0 0	RL4RA004R	5	RL4RD004R	10		
Cewka zapasowa							
Zaciski śrubowe		LB1A	5	LB1D	5		
Zaciski typu „ring”		LR1A	5	LR1D	5		

(1) W celu uzyskania kompletnego symbolu stycznika należy zamienić znak ♦ w symbolu stycznika literką lub cyfrą odpowiadającą żądanemu napięciu i częstotliwości sterowania. (patrz strona A.22).

### Styki pomocnicze



Bezwłócznie		Ilość styków	Styki				Funkcja	Czas	Symbol	Nr kat.	Ilość w opak.
			•3	•1	•7	•5					
			•4	•2	•8	•6					
Montaż czołowy		Zaciski śrubowe									
		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
		Zaciski typu „ring”									
		1	1	0	0	0			BCRF10	108901	10
		1	0	1	0	0			BCRF01	108902	10
Montaż boczny		Zaciski śrubowe									
		2	2	0	0	0			BRL10	104704	10
		2	1	1	0	0			BRL11	104705	10
		2	0	2	0	0			BRL02	106622	10
Moduł czasowy pneumatyczny											
Montaż czołowy		Zaciski śrubowe									
		2	0	0	1	1	Opóźnienie po zał.	0.1 - 30s	BTLF30C	104709	10
		2	0	0	1	1	Opóźnienie po zał.	1 - 60s	BTLF60C	104710	10
		2	0	0	1	1	Opóźnienie po wył.	0.1 - 30s	BTLF30D	104711	10
		2	0	0	1	1	Opóźnienie po wył.	1 - 60s	BTLF60D	104712	10
		Zaciski typu „ring”									
		2	0	0	1	1	Opóźnienie po zał.	0.1 - 30s	BTRF30C	108903	10
		2	0	0	1	1	Opóźnienie po zał.	1 - 60s	BTRF60C	108904	10
		2	0	0	1	1	Opóźnienie po wył.	0.1 - 30s	BTRF30D	108905	10
		2	0	0	1	1	Opóźnienie po wył.	1 - 60s	BTRF60D	108906	10
		Ośłona do modułu czasowego pneumatycznego							BTLFX	113001	5

## Akcesoria

	Ilość styków	Styki				Symbol	Nr kat.	Ilość w opak.
		•3   •4	•1   •2	•7   •8	•5   •6			
 <b>Blokada</b>	<b>Mechaniczna</b>					<b>BELA</b>	104723	5
	-	-	-	-				
	<b>Mechaniczno / elektryczna</b>					<b>BELA02</b>	104724	5
	2	0	2	-				
 <b>Rygiel mechaniczny</b>	Montaż czołowy					<b>RMLF</b> ♦ <sup>(1)</sup>	<i>patrz niżej</i>	20
					RL4RA..., RL4RD...			

(1) W celu uzyskania kompletnego symbolu stycznika należy zamienić znak ♦ w symbolu stycznika literką lub cyfrą odpowiadającą żądanemu napięciu i częstotliwości sterowania.

	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	

	Do stosowania z:	Typ	Obwód sterujący	Ue	Symbol	Nr kat.	Ilość w opak.	
 <b>Ogranicznik przepięć</b>	Sposób podłączenia do cewki pozwala na jednoczesne stosowanie bloków styków pomocniczych.							
	RL4RA...	R/C	AC	12V ... 48V	<b>BSLR2G</b>	104713	10	
	RL4RA...	R/C	AC	50V ... 127V	<b>BSLR2K</b>	104714	10	
	RL4RA...	R/C	AC	130V ... 250V	<b>BSLR2R</b>	104715	10	
	RL4RD...	Dioda	DC	12V ... 600V	<b>BSLDZ</b>	104719	10	
	RL4RA..., RL4RD...	Warystor	AC / DC	24V ... 48V	<b>BSLV3G</b>	104720	10	
	RL4RA..., RL4RD...	Warystor	AC / DC	50V ... 127V	<b>BSLV3K</b>	104721	10	
	RL4RA..., RL4RD...	Warystor	AC / DC	130V ... 250V	<b>BSLV3R</b>	104722	10	
RL4RA..., RL4RD...	Warystor	AC / DC	277V ... 500V	<b>BSLV3U</b>	110836	10		
<b>Identyfikacja</b>	<b>Do stosowania z:</b>				<b>Symbol</b>	<b>Nr kat.</b>	<b>Ilość w opak.</b>	
	RL4RA..., RL4RD...	Arkusz z etykietami (10 arkuszy po 260 etykiet)			<b>EAT 260</b>	100548	1	
	RL4RA..., RL4RD...	Tabliczki opisowe (50 sztuk w opakowaniu)			<b>SPR</b>	100549	1	
 <b>Moduł czasowy elektroniczny</b>	<b>Do stosowania z:</b>							
			<b>Obwód sterujący</b>	<b>Funkcja</b>	<b>Czas</b>	<b>Symbol</b>	<b>Nr kat.</b>	<b>Ilość w opak.</b>
	Sposób podłączenia do cewki pozwala na jednoczesne stosowanie bloków styków pomocniczych.							
	RL4...	24-250V AC/DC	Opóźnienie po zał.	0,1 - 2s	<b>BETL02C</b>	113602	5	
	RL4...	24-250V AC/DC	Opóźnienie po zał.	1,5 - 45s	<b>BETL45C</b>	113603	5	
	RL4...	24-250V AC/DC	Opóźnienie po wył.	0,1 - 2s	<b>BETL02D</b>	113604	5	
RL4...	24-250V AC/DC	Opóźnienie po wył.	1,5 - 45s	<b>BETL45D</b>	113605	5		

Numery katalogowe podane są w rozdziale X

Notatki

Grid of dots for notes.

Symbole i numery katalogowe

A

B

C

D

E

F

G

X





## Dane techniczne

### Informacje podstawowe

Maksymalna ilość biegunów (MCR...)	4
Znamionowy prąd termiczny (Ith) $\theta \leq 60^\circ$	16A
Znamionowe nap. robocze (Ue) zgodnie z IEC 60947.1	690V
Znamionowe nap. izolacji (Ui) zgodnie z IEC 60947.1	750V

### Normy

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

### Dopuszczenia i certyfikaty

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

### Warunki otoczenia

Temperatura składowania	-55°C do +80°C		
Temperatura pracy	-40°C do +60°C		
Zakres stos. (m.n.p.m.)	do 3000 m.n.p.m.	Wartości znam.	
	od 3000 do 4000 m.n.p.m.	90%Ie	80%Ue
	od 4000 do 5000 m.n.p.m.	80%Ie	75%Ue

### Odporność klimatyczna (IEC 68-2)

Test ciągły	40 / 125 / 56	
Zimno (72 godz.)	Temperatura	-40°C
	Suchy gorący (96 godz.)	Temperatura
Wilgotny gorący (56 godz.)	Wilgotność względna	< 50%
	Temperatura	+40°C
Test cykliczny	Wilgotność względna	95%
	Pierwsza połowa cyklu (12 godz.)	Niska temperatura
Wilgotność względna		93%
Druga połowa cyklu (12 godz.)	Niska temperatura	+55°C
	Wilgotność względna	95%
Liczba pełnych cykli	6	

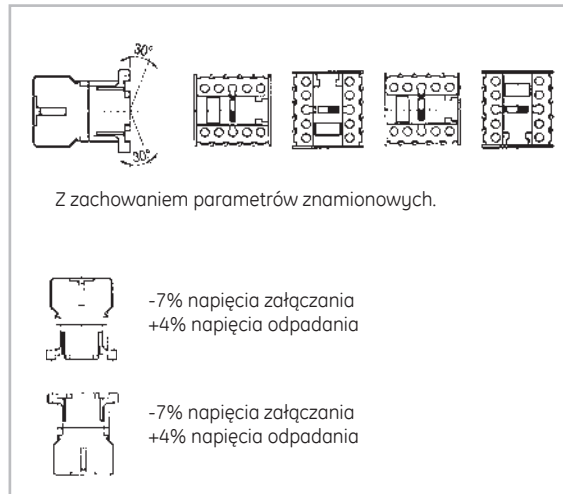
### Odporność na wstrząsy (IEC 68-2-27)

W stanie otwartym (przy 0,8Us)	
Dopuszczalne przeciążenie	25g
Czas trwania	11ms
W stanie zamkniętym (bez napięcia)	
Dopuszczalne przeciążenie	20g
Czas trwania	11ms

### Odporność na wstrząsy (IEC 68-2-6)

W stanie zamkniętym (przy 0,8Us)	
Dopuszczalne przeciążenie	15g
Zakres częstotliwości	10 - 200Hz
W stanie otwartym (bez napięcia)	
Dopuszczalne przeciążenie	5 g AC - 3.5g DC
Zakres częstotliwości	10 - 200Hz

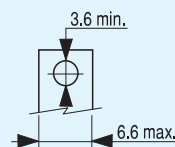
### Pozycje montażowe



### Zaciski

Zaciski ze śrubą M3.5		
(moment obrotowy)		0.8 Nm - 7 Lbxin
Przewód sztywny	mm <sup>2</sup>	0.75 do 2x2 prz.
Przewód giętki z końcówkami kabl.	mm <sup>2</sup>	0.75 do 2.5x2 prz.
Przewód giętki bez końcówek	mm <sup>2</sup>	0.75 do 2.5x1 prz.
	mm <sup>2</sup>	0.75 do 1x2 prz.

Zaciski do końcówek kablowych oczkowych „ring” 0.8 Nm - 7 Lbxin

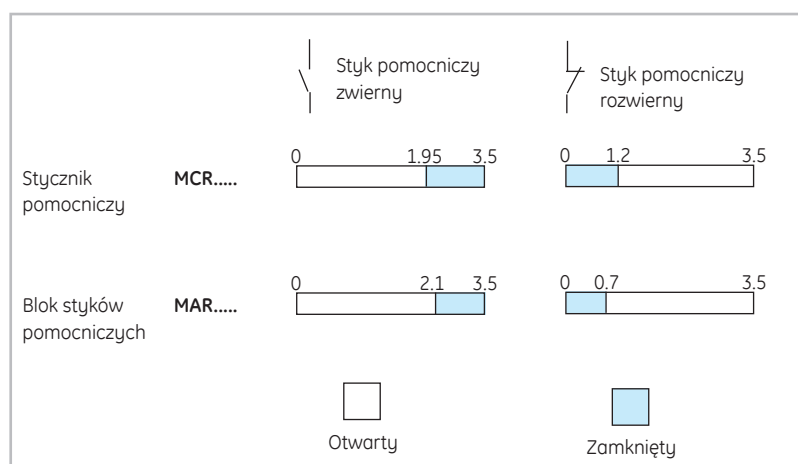


Konektory 2.8	mm <sup>2</sup>	1 x 2 przewody
Zaciski do obwodów drukowanych		
Ostona do końcówek oczkowych		1.8mm
Ostona do końcówek „widełkowych”		7.8mm
		6.5mm

## Obwody sterujące

		MCRA...	MCRC...	MCRC..W	MCRI...	MCRK...
Znamionowe napięcie izolacji (Ui)	(V)	750	750	750	750	750
Napięcia standardowe (Us)						
50Hz	(V)	24..690	-	-	-	-
60Hz	(V)	6..600	-	-	-	-
Napięcie stałe	(V)	-	6..440	12..440	24	24
Zakres napięć roboczych						
Załączanie	xUs	0.8..1.1	0.8..1.1	0.7..1.3	0.8..1.25	0.7..1.25
Odpadanie	xUs	0.35..0.55	0.15..0.3	0.15..0.3	0.15..0.3	0.13..0.35
Pobór mocy						
Załączanie	(VA)	26	-	-	-	-
Trzymanie	(VA)	4	-	-	-	-
Napięcie stałe	(W)	-	3	4	1.2	2
Współczynnik mocy						
Obwód magnetyczny otwarty (cos φ)		0.8	-	-	-	-
Obwód magnetyczny zamknięty(cos φ)		0.35	-	-	-	-
Straty mocy	(W)	1.4	3	4	1.2	2
Czas otwierania i zamykania						
Zakres ± %Us	%	+10...-20	+10...-20	+30...-30	+25...-20	+25...-20
Zam. przy zasilaniu (styk zwierny) (ms)	(ms)	6..13	22..36	17..28	30..70	20..50
Zam. przy zaniku wzbudzenia (styk rozw.) (ms)	(ms)	8..16	9..12	9..12	9..16	9..16
Otw. przy zasilaniu (styk rozwierny) (ms)	(ms)	5..11	18..27	12..25	20..45	18..35
Otw. przy zaniku zasilania (styk zwierny) (ms)	(ms)	6..13	5..7	5..7	5..9	5..9
Wartość przy Us						
Zam. przy wzbudzeniu (styk zwierny) (ms)	(ms)	7..12	24..27	19..23	25..45	25..40
Zam. przy zaniku wzbud. (styk rozw.) (ms)	(ms)	8..16	9..11	9..11	9..16	9..16
Otw. przy wzbudzeniu (styk rozw.) (ms)	(ms)	6..10	20..26	15..21	25..35	20..30
Otw. przy zaniku wzbud. (styk zwierny) (ms)	(ms)	6..13	5..8	5..8	5..9	5..9
Maksymalny czas bez zasilania	(ms)	3	3	3	3	3
Wytrzymałość mechaniczna						
Pojedyncza częstotliwość	x10 <sup>6</sup> oper.	15	-	-	-	-
Częstotliwość podwójna	x10 <sup>6</sup> oper.	10	-	-	-	-
Napięcie stałe	x10 <sup>6</sup> oper.	-	10	10	10	10
Maksymalna ilość operacji						
Pojedyncza częstotliwość	oper./godz.	9000	-	-	-	-
Częstotliwość podwójna	oper./godz.	3600	-	-	-	-
Napięcie stałe	oper./godz.	-	9000	9000	9000	9000

## Sekwencje styków (odległości w mm)



A

B

C

D

E

F

G

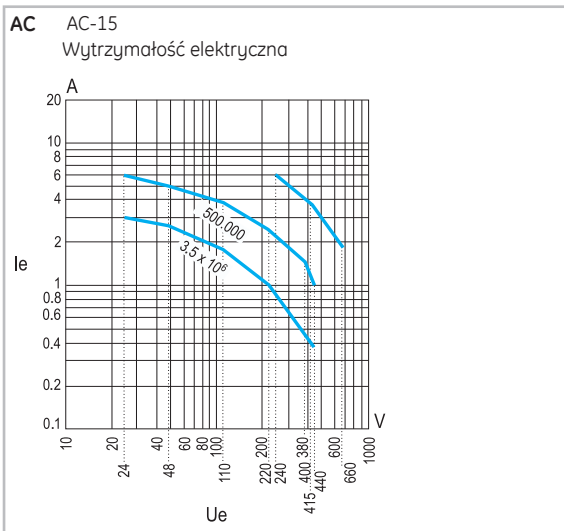
X

Styki pomocnicze zintegrowane

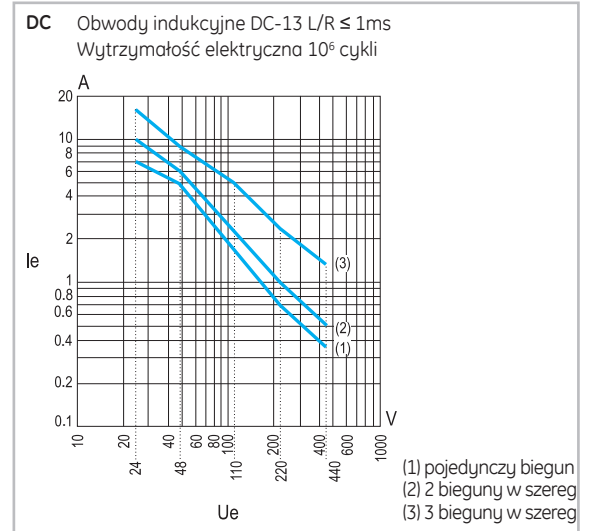
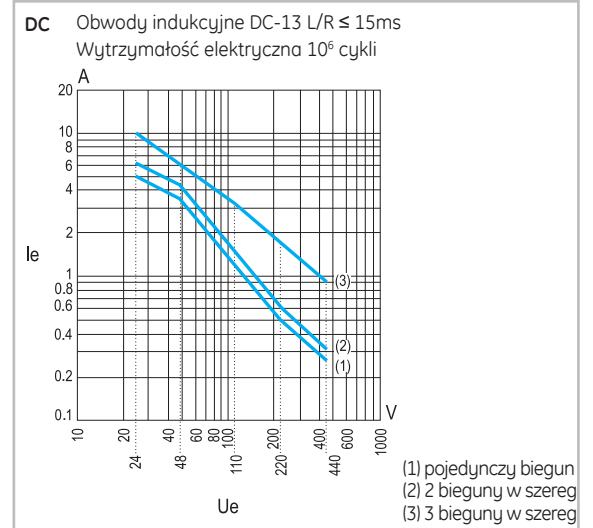
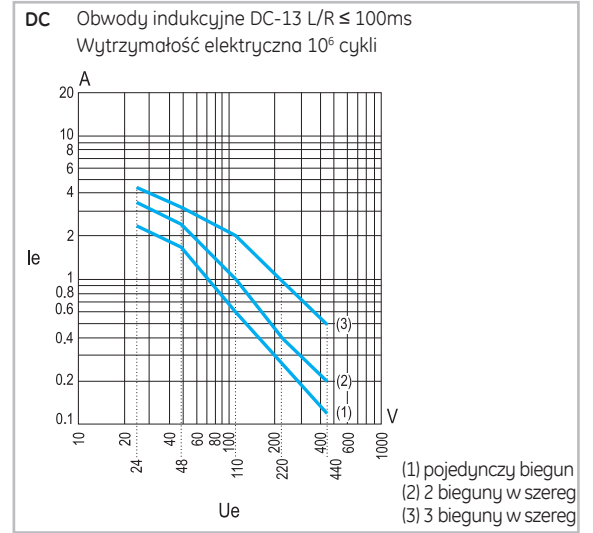
		MCR.....
Znamionowe napięcie izolacji (Ui) zgodnie z IEC 60947-1		750V
Znamionowy prąd izolacji (Ith) $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ <sup>(1)</sup>		16A
Zdolność załączania zgodnie z IEC 60947-5		
AC-15	$U_e \leq 440\text{V } 50/60 \text{ Hz}$	160A
DC-13	$U_e \leq 220\text{V DC}$	3A
Zdolność wyłączenia (r.m.s.) IEC 60947-5		
AC-15	$U_e \leq 440\text{V } 50/60 \text{ Hz}$	106A
DC-13 (L/R = 100ms)	$U_e \leq 220\text{V DC}$	1.2A
	$U_e = 110\text{V DC}$	3A
	$U_e = 48\text{V DC}$	10A
Znamionowe napięcie i znamionowy prąd $U_e$ -Ie		
AC-15	Zgodnie z IEC 947	110/120V - 6A 220/240V - 6A 380/400V - 4A 415/440V - 4A 500V - 2.5A 660/690V - 1.5A
	Zgodnie z UL, CSA	A600
DC-13	Zgodnie z IEC	24V - 5A 48V - 3.5 A 110V - 1.2A 220V - 0.6A 440V - 0.25A
	Zgodnie z UL, CSA	P600
Minimalny zakres działania		5mA, 17V
Ochrona przed zwarciem (maks. bezpiecznik klasy gI) bez zespawania styków		10A
Oporność izolacji		
	Pomiędzy biegunami	> 10m $\Omega$
	Między biegunami a ziemią	> 10m $\Omega$
	Pomiędzy wej. a wyj.	> 10m $\Omega$
Gwarantowane rozłączne działanie styków zw. i rozw.		
	Odstęp	1,1mm
	Czas	> 2ms
Impedancja		2.3m $\Omega$
Zaciski		Tak jak zaciski torów głównych

(1) Izolowane zaciski typu B 2,8 x 0,8 z przewodem 1mm<sup>2</sup> Ie = 8A DIN 46247

Charakterystyki łączeniowe - obwodów prądu zmiennego



Charakterystyki łączeniowe obwodów prądu stałego

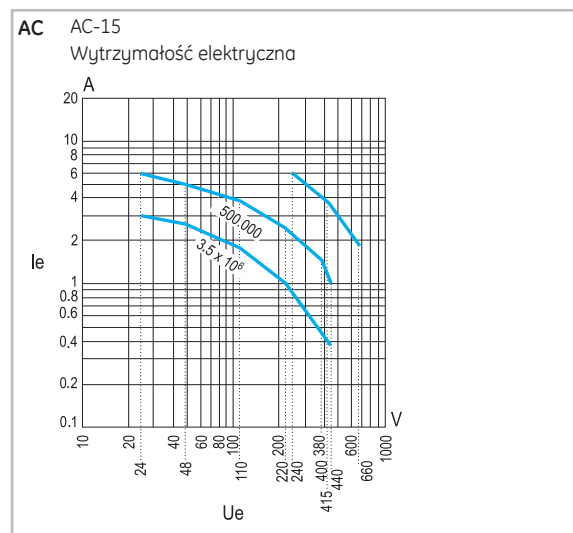


## Zewnętrzne bloki styków pomocniczych

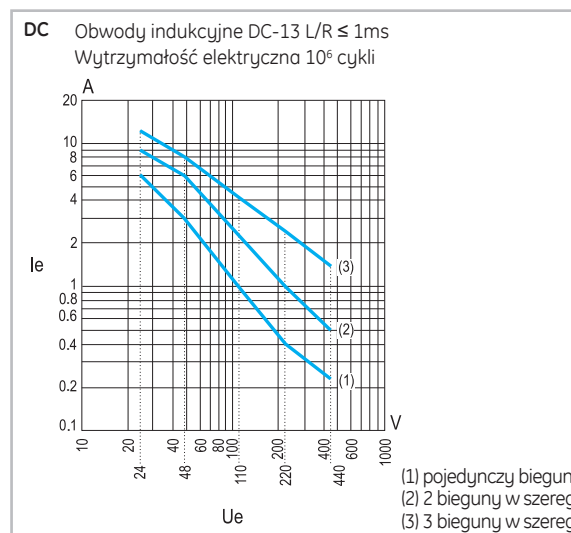
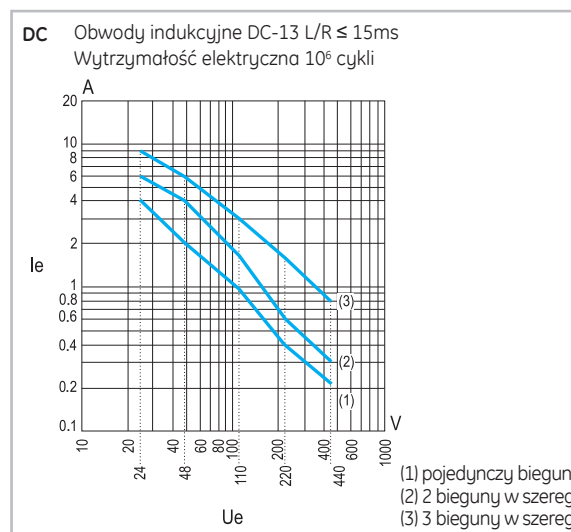
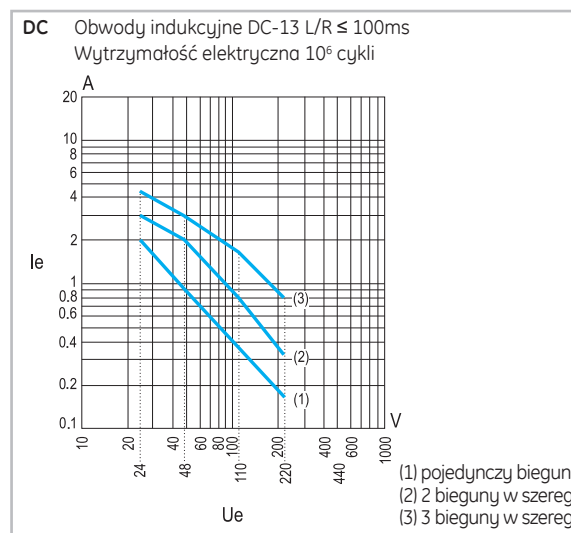
MARN..., MARL...		
Znamionowe napięcie izolacji (Ui) zgodnie z IEC 60947-1		750V
Znamionowy prąd termiczny (Ith) $\theta \leq 60^{\circ}\text{C}$ [1]		10A
Zdolność załączania zgodnie z IEC 60947-5		
AC-15	$U_e \leq 220\text{V } 50/60 \text{ Hz}$	73A
	$U_e = 380\text{V } 50/60 \text{ Hz}$	38A
	$U_e = 690\text{V } 50/60 \text{ Hz}$	22A
DC-13 L/R = 100ms	$U_e \leq 100\text{V DC}$	2.6A
	$U_e = 220\text{V DC}$	1A
	$U_e = 440\text{V DC}$	0.6A
Zdolność wyłączenia (r.m.s.) zgodnie z IEC 60947-5		
AC-15	$U_e \leq 220\text{V } 50/60 \text{ Hz}$	73A
	$U_e = 380\text{V } 50/60 \text{ Hz}$	38A
	$U_e = 690\text{V } 50/60 \text{ Hz}$	22A
DC-13 L/R = 100ms	$U_e \leq 100\text{V DC}$	2A
	$U_e = 220\text{V DC}$	0.8A
	$U_e = 440\text{V DC}$	0.4A
Znamionowy prąd i znamionowe napięcie $U_e-I_e$		
AC-15	Zgodnie z IEC 60947	110/120V - 6A
		220/240V - 6A
		380/400V - 3A
		415/440V - 3A
		500V - 1A
		660/680V - 1A
DC-13	Zgodnie z IEC 60947	24V - 4A
		48V - 2A
	Zgodnie z UL, CSA	110V - 0.7A
		220V - 0.3A
		440V - 0.1A
		Q600
Minimalny zakres działania		
		5mA, 17V
Ochrona przed zwarciami		
(maks. bezpiecznik klasy gl) bez zespawania styków		10A
Oporność izolacji		
Pomiędzy biegunami		> 10m $\Omega$
Między biegunami a ziemią		> 10m $\Omega$
Pomiędzy wej. a wyj.		> 10m $\Omega$
Gwarantowane rozłączne działanie styków zw. i rozw.		
Odstęp		0.5mm
Czas		> 2ms
Impedancja		
		2.4m $\Omega$
Zaciski		
		Tak jak zaciski torów głównych

(1) Izolowane zaciski typu B 2,8 x 0,8 z przewodem 1mm<sup>2</sup> I<sub>e</sub> = 8A DIN 46247

## Charakterystyki łączeniowe obwodów prądu zmiennego



## Charakterystyki łączeniowe obwodów prądu stałego

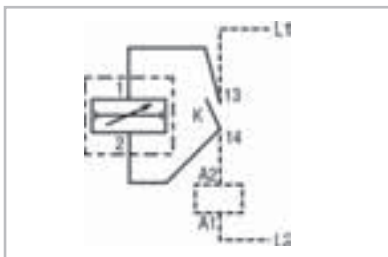


## Moduł czasowy elektroniczny

		MREBC...
Znamionowe napięcie izolacji (Ui)		750V
Znamionowy prąd termiczny (Ith) $\theta \leq 60^{\circ}\text{C}$ (1)		0.55V
Napięcie zasilania (stałe i przemiennie)		24 do 250V
Zakres napięcia pracy		0.80 do 1.1 Us (0.85 do 1.1 Us do 12V)
Spadek napięcia		< 3V
Maksymalne obciążenie przy:		
	20°C	0.9A
	40°C	0.72A
	60°C	0.55A
Minimalne obciążenie bezpieczne		> 10mA
Prąd maksymalny		10A przez 40ms
Prąd upływu przy 220V		< 5mA
Prąd roboczy		
	AC-15	0.7A
	DC-13	0.9A
Zakres czasowy (opóźnienie po załączeniu)		0.5 do 60s ( $\pm 6s$ )
Czas powrotu		< 100ms
Powtarzalność (dokładność)		$\pm 1\%$
Temperatura otoczenia		
	Składowanie	-55 do +80°C
	Praca	-5 do +60°C
Stopień ochrony		IP20
Pozycje montażowe		każda
Zaciski		1mm <sup>2</sup> (AWG 17) 250mm

(1) Izolowane zaciski typu B 2,8 x 0,8 z przewodem 1mm<sup>2</sup> Ie = 8A DIN 46247

MREBC\_0AC2

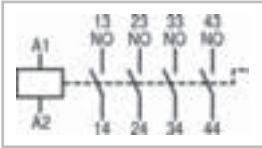


**Numeracja zacisków**

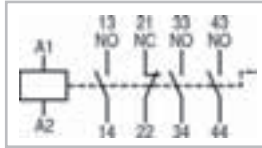
**Styczniki pomocnicze.**

Zgodnie z EN 50011

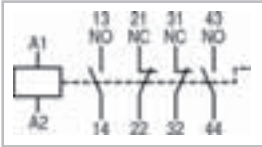
MCR\_040\_



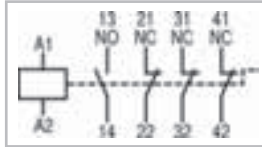
MCR\_031\_



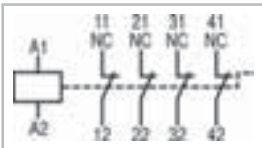
MCR\_022\_



MCR\_013\_



MCR\_004\_



**Bloki styków pomocniczych.**

Zgodnie z EN 50005 & EN 50011

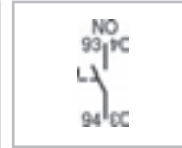
MARL110A\_



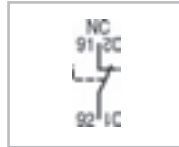
MARL101A\_



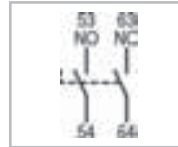
MARL110A\_S



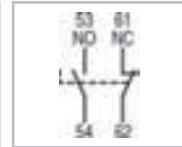
MARL101A\_S



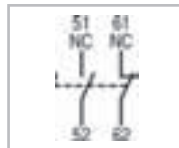
MARN220A\_



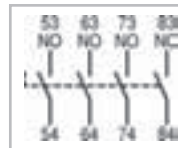
MARN211A\_



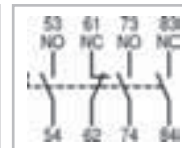
MARN202A\_



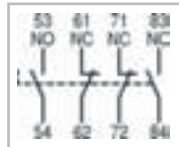
MARN440A\_



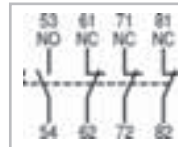
MARN431A\_



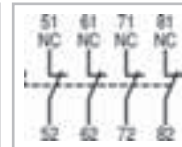
MARN422A\_



MARN413A\_

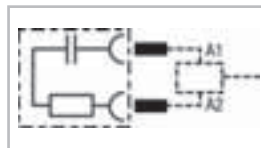


MARN404A\_

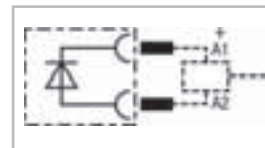


**Ograniczniki przepięć**

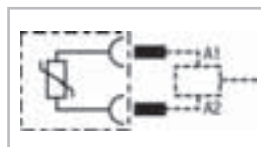
MPOAAE\_



MPOCAE3



MPODAE4



### Numeracja zacisków zgodnie z EN 50011

Poprzez kombinację stykników "podstawowych" i dodatkowych bloków styków pomocniczych MAR..., można uzyskać inne układy styków, które nie są ujęte w poniższej tabeli. Jednak we wszystkich przypadkach maksymalna ilość styków powinna wynosić dziesięć.

**Typ E**

Standardowa kombinacja styków w której wymiennosc elementów nie wpływa na montaż i schemat połączeń. Ilość i układ styków jest ściśle określony.

A

B

C

D

E

F

G

X

Typ E	Układ styków	Styki pomocnicze		Stycznik "podstawowy" + dodatkowe bloki styków pomocniczych		
		Konfiguracja				
		Opis	z	r		
		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..	



## Numeracja zacisków zgodnie z EN 50011

Poprzez kombinację styczników "podstawowych" i dodatkowych bloków styków pomocniczych MAR..., można uzyskać inne układy styków, które nie są ujęte w poniższej tabeli. Jednak we wszystkich przypadkach maksymalna ilość styków powinna wynosić dziesięć.

### Typ Z

Układ styków taki sam jak w Typie E. Wymienność elementów może wpływać na montaż i schemat połączeń. Ilość i układ styków nie są zachowane.

### Typ X

Układ styków taki sam jak w Typie E. Wymienność elementów może wpływać na montaż, ale nie na schemat połączeń. Ilość styków jest zachowana, lecz nie ich układ.

### Typ Y

Układ styków różni się od Typu E, choć jest uzyskany poprzez kombinację elementów wykorzystanych w Typie E.

	Układ styków	Styki pomocnicze		Stycznik "podstawowy" + dodatkowe bloki styków pomocniczych	
		Konfiguracja	z r		
		Opis			
Typ Z			6 0	MCRA040A.. + MARL110A.. + MARL110A..	
			5 1	MCRA040A.. + MARL110A.. + MARL101A..	
			4 2	MCRA040A.. + MARL101A.. + MARL101A..	
			10 0	MCRA040A.. + MARN440A.. + MARL110A..S + MARL110A..S	
			5 5	MCRA040A.. + MARN413A.. + MARL101A..S + MARL101A..S	
	Typ X			8 0	MCRA040A.. + MARL110A.. + MARL110A.. + MARL110A..S + MARL110A..S
			7 1	MCRA040A.. + MARL110A.. + MARL101A.. + MARL110A..S + MARL110A..S	
			6 2	MCRA040A.. + MARL110A.. + MARL101A.. + MARL101A..S + MARL110A..S	
			5 3	MCRA040A.. + MARL110A.. + MARL101A.. + MARL101A..S + MARL101A..S	
			4 4	MCRA040A.. + MARL101A.. + MARL101A.. + MARL101A..S + MARL101A..S	
			9 1	MCRA040A.. + MARN431A.. + MARL110A..S + MARL110A..S	
			8 2	MCRA040A.. + MARN431A.. + MARL101A..S + MARL110A..S	
			7 3	MCRA040A.. + MARN422A.. + MARL101A..S + MARL110A..S	
			6 4	MCRA040A.. + MARN422A.. + MARL101A..S + MARL101A..S	
Typ Y				4 2	MCRA031A.. + MARL110A.. + MARL101A..
				3 3	MCRA022A.. + MARL110A.. + MARL101A..
				4 2	MCRA031A.. + MARN211A..
			3 3	MCRA022A.. + MARN211A..	
			5 3	MCRA031A.. + MARN422A..	
			4 4	MCRA022A.. + MARN422A..	

A

B

C

D

E

F

G

X



## Informacje podstawowe

Maksymalna ilość biegunów	4
Znamionowy prąd termiczny (Ith) $\theta < 55^{\circ}\text{C}$	20A
Znamionowe napięcie robocze (Ue)	690V
Znamionowe napięcie izolacji (Ui)	1000V

## Normy

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	

## Dopuszczenia i certyfikaty

cULus	DEMKO	NEMKO
SEMKO	FI	
Lloyd's Register	Bureau Veritas	

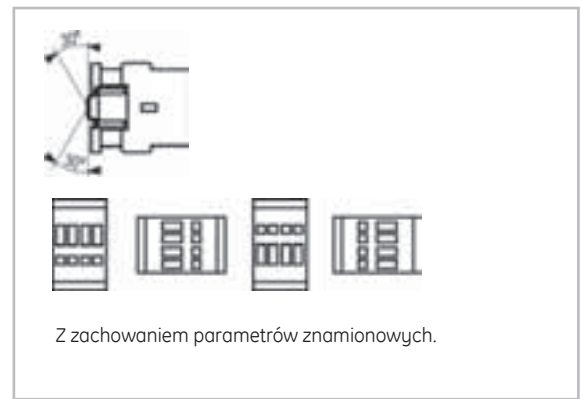
## Warunki otoczenia

Temperatura składowania	-55°C do +80°C	
Temperatura pracy	-40°C do +60°C	
Zakres stosowania (m.n.p.m.)	do 3000m od 3000 do 4000m od 4000 do 5000m	Wartości znam. 90%le 80%Ue 80%le 75%Ue

## Odporność klimatyczna (IEC 68-2)

Test ciągły	40 / 125 / 56
Zimno (72 godz.)	
Temperatura	-40°C
Suchy gorący (96 godz.)	
Temperatura	+125°C
Wilgotność względna	< 50%
Wilgotny gorący (56 godz.)	
Temperatura	+40°C
Wilgotność względna	95%
Test cykliczny	
Pierwsza połowa cyklu (12 godz.)	
Niska temperatura	+25°C
Wilgotność względna	93%
Druga połowa cyklu (12 godz.)	
Niska temperatura	+55°C
Wilgotność względna	95%
Liczba pełnych cykli	6

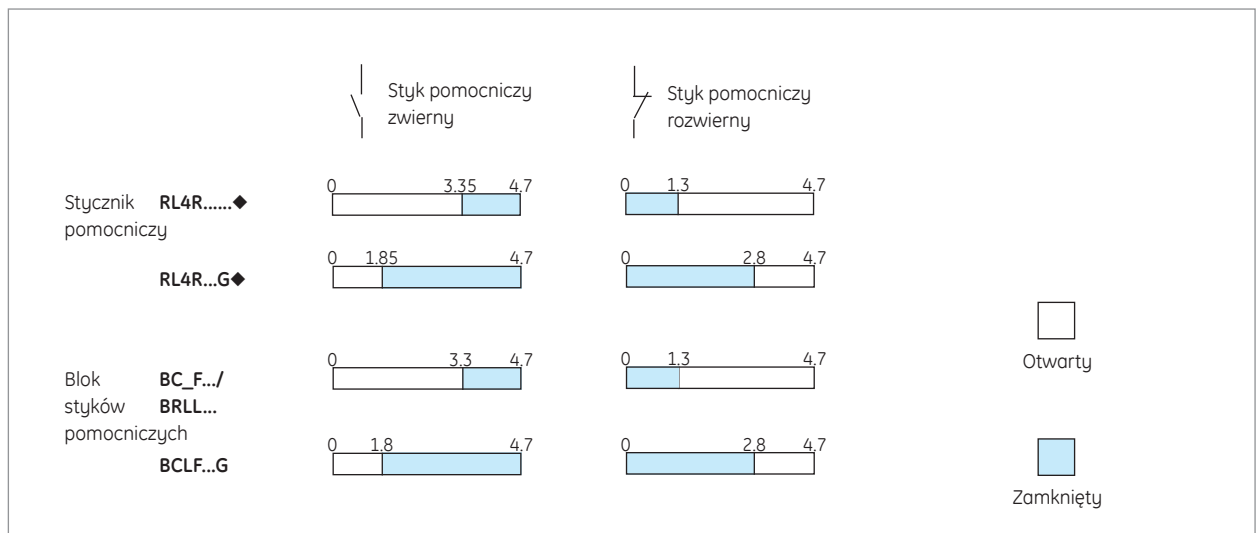
## Pozycje montażowe



## Obwody sterujące

	RL4RA...	RL4RD...	RL4RD...W
Znamionowe napięcie izolacji Ui (V)	1000	1000	1000
Napięcia standardowe Us			
50Hz (V)	24 ... 690	-	-
60Hz (V)	24 ... 600	-	-
Napięcie stałe (V)	-	12 ... 440	12 ... 440
Zakres napięć roboczych			
Praca	xUs 0.8 ... 1.1	0.8 ... 1.1	0.7 ... 1.3
Załączanie	xUs 0.65 ... 0.75	0.45 ... 0.65	0.45 ... 0.55
Trzymanie	xUs 0.4 ... 0.55	0.15 ... 0.3	0.15 ... 0.3
Pobór mocy			
AC Obwód magn. zamknięty (VA)	6	-	-
Obwód magn. otwarty (VA)	45	-	-
DC Obwód magn. zamknięty (W)	-	5.5	6.5
Obwód magn. otwarty (W)	-	5.5	6.5
Straty mocy (W)	2.4	5.5	6.5
Współczynnik mocy			
Obwód magn. zamknięty cos $\phi$	0.34	-	-
Obwód magn. otwarty cos $\phi$	0.82	-	-
Czas otwierania i zamykania			
Zakres 0,8 do 1,1 Us			
Zam. przy zasilaniu (styk zwierny) (ms)	6 ... 25	35 ... 65	25 ... 65
Otw. przy zasilaniu (styk zwierny) (ms)	6 ... 13	6 ... 13	6 ... 13
Wartość przy Us			
Zam. przy wzbud. (styk zwierny) (ms)	8 ... 20	35 ... 45	25 ... 55
Otw. przy wzbud. (styk zwierny) (ms)	6 ... 13	7 ... 12	6 ... 13
Wytrzymałość mechaniczna 10 <sup>6</sup> oper.	15	15	15
Maks. ilość operacji oper./godz.	9000	3600	3600

## Sekwencje styków (odległości w mm)

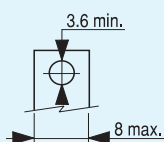


## Styki pomocnicze zintegrowane

		RL4.....
Znamionowe napięcie izolacji (Ui) zgodnie z IEC 60947-5		1000V
Znamionowy prąd termiczny (Ith) przy $\theta \leq 55^{\circ}\text{C}$		20A
Zdolność załączania (r.m.s.) zgodnie z IEC 60947-5		
AC-15	Ue $\leq$ 400V, 50/60 Hz	250A
DC-13	Ue $\leq$ 220V DC	250A
Zdolność wyłączenia (r.m.s.) zgodnie z IEC 60947-5		
AC-15	Ue $\leq$ 400V, 50/60 Hz	250A
DC-13	Ue $\leq$ 220V DC	2A (4A dla 2 styków połącz. szeregowo)
	Ue $\leq$ 110V DC	7A (12A dla 2 styków połącz. szeregowo)
	Ue $\leq$ 48V DC	10A (18A dla 2 styków połącz. szeregowo)
Znamionowe napięcie i znamionowy prąd Ue-Ie		
AC-15	Zgodnie z IEC	110/120V - 10A 220/240V - 10A 380/400V - 6A 415/440V - 5A 500V - 4A 660/690V - 2A
	Zgodnie z UL, CSA	A600
DC-13	Zgodnie z IEC	24V - 6A 48V - 4A 110V - 2A 220V - 0,7A 440V - 0,35A
	Zgodnie z UL, CSA	P600
Wytrzymałość elektryczna		$1 \times 10^6$ oper.
Minimalna napięcie robocze (bezpieczna praca)		17V
Minimalny prąd roboczy		5mA
Ochrona przed zwarciem		
maks. bezpiecznik typu gL		20A
bez zespawania styków		10A
Rezystancja izolacji		
Pomiędzy biegunami		$> 10\text{m}\Omega$
Między biegunami a ziemią		$> 10\text{m}\Omega$
Pomiędzy wejściem a wyjściem		$> 10\text{m}\Omega$
Gwarantowane rozłączne działanie styków zw. i rozv.		
Odstęp		1.3mm
Czas		1.5ms
Impedancja		1.28m $\Omega$

## Zaciski

Przewód sztywny, giętki i giętki drobnopłeciony bez końcówek	mm <sup>2</sup>	2 x 0.5 do 6
Przewód giętki drobnopłeciony z końcówką	mm <sup>2</sup>	2 x 1 do 6
AWG	mm <sup>2</sup>	2 x 20 do 12
Moment dociskowy		1.1 Nm / 10 Lb.in
Zaciski do końcówek oczkowych „ring”		1.6 Nm / 15 Lb.in

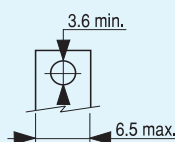


## Bloki styków pomocniczych bezwzłoczych

		BCLF./BCRF./BRLL..
Znamionowe nap. izolacji (Ui) zgodnie z IEC 60947-5		1000V
Znamionowy prąd termiczny (Ith) przy $\theta \leq 55^{\circ}\text{C}$		10A
Zdolność załączania (r.m.s.) zgodnie z IEC 60947-5		
AC-15	Ue $\leq$ 440V, 50/60Hz	90A
DC-13	Ue $\leq$ 220V DC	90A
Zdolność wyłączenia (r.m.s.) zgodnie z IEC 60947-5		
AC-15	Ue $\leq$ 400V, 50/60Hz	60A
DC-13	Ue $\leq$ 220V DC	0,95A
Znamionowe napięcie i znamionowy prąd Ue-Ie		
AC-15	Zgodnie z IEC	110/120V - 6A 220/240V - 6A 380/400V - 4A 415/440V - 3.5A 500V - 2.5A 660/690V - 1.5A
	Zgodnie z UL, CSA	A600
DC-13	Zgodnie z IEC	24V - 4A 48V - 2A 110V - 0.7A 220V - 0.3A 415/440V - 0.15A
	Zgodnie z UL, CSA	Q600
Wytrzymałość elektryczna		$1 \times 10^6$ oper.
Minimalne napięcie robocze (bezpieczna praca)		17V
Minimalny prąd roboczy		5mA
Ochrona przed zwarciem (bezp. gL - bez zespaw. styków)		10A
Rezystancja izolacji		
Pomiędzy biegunami		$> 10\text{m}\Omega$
Między biegunami a ziemią		$> 10\text{m}\Omega$
Pomiędzy wejściem a wyjściem		$> 10\text{m}\Omega$
Gwarantowane rozłączne działanie styków zw. i rozv.		
Odstęp		1.3mm
Czas		1.5ms
Impedancja styków		1.28m $\Omega$

## Zaciski

Przewód sztywny, giętki i giętki drobnopłeciony bez końcówek	mm <sup>2</sup>	2 x 0.5 do 2.5
Przewód giętki drobnopłeciony z końcówką	mm <sup>2</sup>	2 x 2.5 do 2.5
Przewód giętki drobnopłeciony z końcówką	mm <sup>2</sup>	2 x 0.5 do 2.5
AWG	mm <sup>2</sup>	2 x 2.5 do 4
Moment dociskowy		2 x 20 do 10
Zaciski do końcówek oczkowych „ring”		0.8 Nm / 7 Lb.in

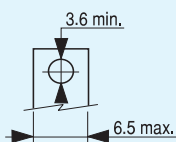


### Blok styków pomocniczych

	BTLF... / BTRF...
Znamionowe nap. izolacji (Ui) zg. z IEC 60947-5	1000V
Znamionowy prąd termiczny (Ith) przy $\theta < 55^{\circ}\text{C}$	10A
Zdolność załączania (r.m.s.) zgodnie z IEC 60947-5	
AC-15 $U_e \leq 440\text{V}, 50/60\text{ Hz}$	90A
DC-13 $U_e \leq 220\text{V DC}$	90A
Zdolność wyłączenia (r.m.s.) zgodnie z IEC 60947-5	
AC-15 $U_e \leq 400\text{V}, 50/60\text{ Hz}$	60A
DC-13 $U_e \leq 220\text{V DC}$	0,95A
Znamionowe napięcie i znamionowy prąd $U_e$ -Ie	
AC-15 Zgodnie z IEC	110/120V - 6A 220/240V - 6A 380/400V - 4A 415/440V - 3.5A 500V - 2.5A 660/690V - 1.5A
	Zgodnie z UL, CSA A600
DC-13 Zgodnie z IEC	24V - 4A 48V - 2A 110V - 0.7A 220V - 0.3A 415/440V - 0.15A
	Zgodnie z UL, CSA Q600
Wytrzymałość elektryczna	$1 \times 10^6$ oper.
Minimalne napięcie robocze (bezpieczna praca)	17V
Minimalny prąd roboczy	5mA
Ochrona przed zwarcieniem (bezp. gL - bez zesp. styków)	10A
Rezystancja izolacji	
Pomiędzy biegunami	$> 10\text{ M}\Omega$
Między biegunami a ziemią	$> 10\text{ M}\Omega$
Pomiędzy wejściem a wyjściem	$> 10\text{ M}\Omega$
Gwarantowane rozłączne działanie styków zw. i rozw.	
Odstęp	1,3 mm
Czas	1,5ms
Odmierzanie czasu	
(temperatura otoczenia między $-25^{\circ}\text{C}$ a $+55^{\circ}\text{C}$ )	
Dokładność	$\pm 5\%$
Utrata dokładności $0,5 \times 10^6$ cykli	$+20\%$
Utrata dokładności przy wzroście temp. $^{\circ}\text{C}$ (0-55 $^{\circ}\text{C}$ )	$+0,75\%$ na $^{\circ}\text{C}$
Impedancja styków	1,28m $\Omega$
Wytrzymałość mechaniczna	$5 \times 10^6$ oper.
Prąd maksymalny	
Przez 1s	50A
Przez 0,1s	100A

### Zaciski

Przewód sztywny, giętki i giętki drobno pleciony bez końcówki (mm <sup>2</sup> )	2 x 0.5 do 2.5
Przewód giętki drobno pleciony z końcówką (mm <sup>2</sup> )	2 x 0.5 do 2.5 2 x 2.5 do 4
AWG (mm <sup>2</sup> )	2 x 20 do 10
Moment dociskowy	0,8 Nm / 7 Lb.in
Zaciski do końcówek oczkowych „ring”	0,8 Nm / 7 Lb.in



### Rygiel mechaniczny

	RMLF.....
Znamionowe napięcie izolacji (Ui)	1000V
Napięcie standardowe (Us); 50-60Hz i napięcie stałe	24 ... 690V
Zakres roboczy	0.75 do 1.1 xUs
Pobór mocy do odryglowania	210W /VA (24-72V) 130W /VA (110-440V)
Sterowanie elektryczne	
Minimalny impuls odblokowujący	10ms
	Automatyczne odcięcie stykiem wewnętrznym
Sterowanie manualne	Przyciskiem
Załączenie elektryczne	
Minimalny impuls załączający	40ms
	automatycznie odcinany przez zintegrowany styk wewnętrznym
Sterowanie manualne	Przyciskiem
Wytrzymałość mechaniczna	CL00 ... CL45 $3 \times 10^6$ (1200op./godz.) CL05 ... CL10 $0.1 \times 10^6$ (300op./godz.)

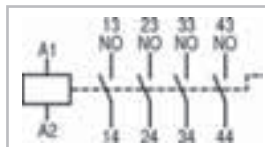
### Zaciski

Przewód sztywny, giętki i giętki drobno pleciony bez końcówki	mm <sup>2</sup>	2 x 0.5 do 2.5 2 x 2.5 do 4
Przewód giętki drobno pleciony z końcówką	mm <sup>2</sup>	2 x 0.5 do 2.5 2 x 2.5 do 4
AWG	mm <sup>2</sup>	2 x 20 do 10
Moment dociskowy		0,8 Nm / 7 Lb.in

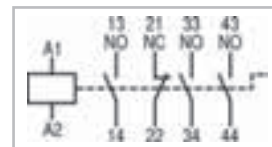
### Numeracja zacisków

### Styczniki pomocnicze

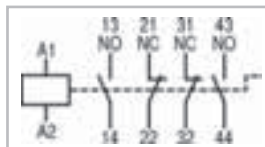
RL4R\_040\_\_



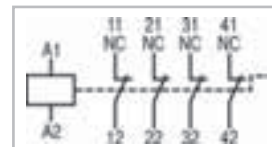
RL4R\_031\_\_



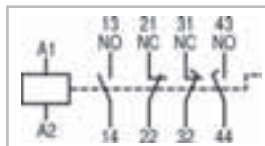
RL4R\_022\_\_



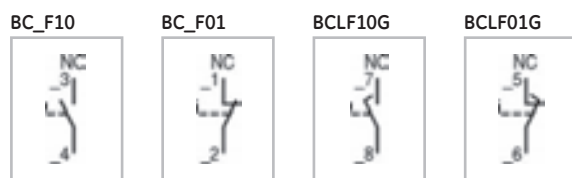
RL4R\_004\_\_



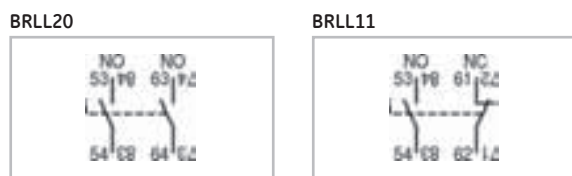
RL4R\_022G\_\_



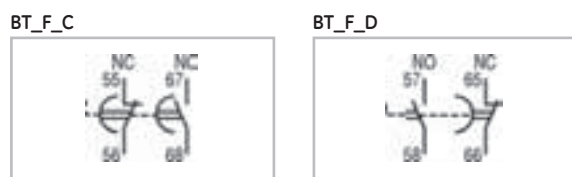
*Bloki styków pomocniczych. Montaż czołowy*



*Bloki styków pomocniczych. Montaż boczny*



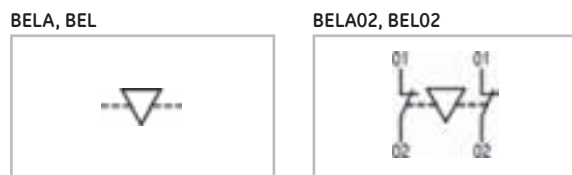
*Moduł czasowy pneumatyczny*



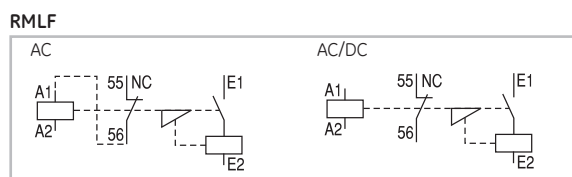
*Moduł czasowy elektroniczny*



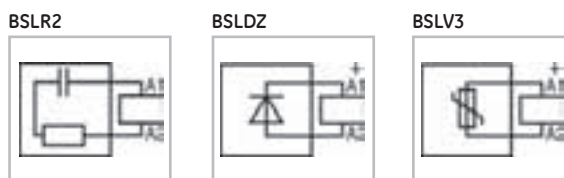
*Blokada mechaniczna i mechaniczno-elektryczna*



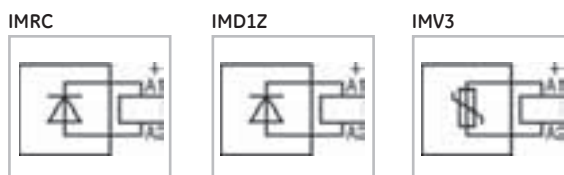
*Rygiel mechaniczny*



*Ograniczniki przepięć*



*Ograniczniki przepięć do stosowania z modułem interfejsu i modułem czasowym elektronicznym*



A

B

C

D

E

F

G


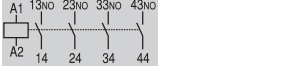
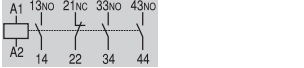
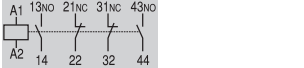
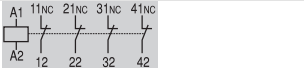

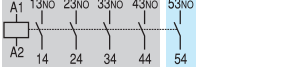
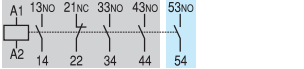
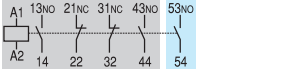
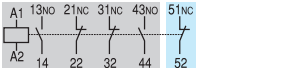
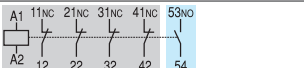
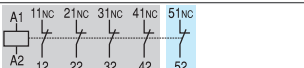

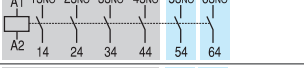
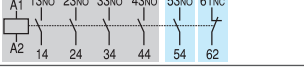
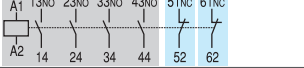

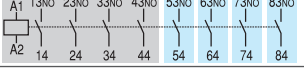
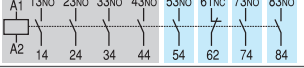
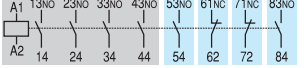
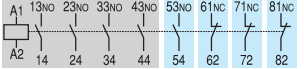
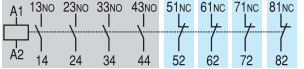
X

## Numeracja zacisków zgodnie z EN 50011

Poprzez kombinację stykników "podstawowych" i dodatkowych bloków styków pomocniczych BLC..., można uzyskać inne układy styków, które nie są ujęte w poniższej tabeli. Jednak we wszystkich przypadkach ilość dodatkowych styków powinna maksymalnie wynosić cztery

### Typ E

Standardowa kombinacja styków w której wymiennosc elementów nie wpływa na montaż i schemat połączeń. Ilość i układ styków jest ściśle określony.

Typ E	Układ styków	Styki pomocnicze		Stycznik "podstawowy" + dodatkowe bloki styków pomocniczych	
		Konfiguracja			
		Opis	z	r	
		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	RL4RA040... + BC_F10 + BC_F10 + BC_F10 + BC_F10
		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

## Numeracja zacisków zgodnie z EN 50011













Poprzez kombinację styczników "podstawowych" i dodatkowych bloków styków pomocniczych BLC..., można uzyskać inne układy styków, które nie są ujęte w poniższej tabeli. Jednak we wszystkich przypadkach ilość dodatkowych styków powinna maksymalnie wynosić cztery

### Typ Z

Układ styków taki sam jak w Typie E. Wymienność elementów może wpływać na montaż i schemat połączeń. Ilość i układ styków nie są zachowane.

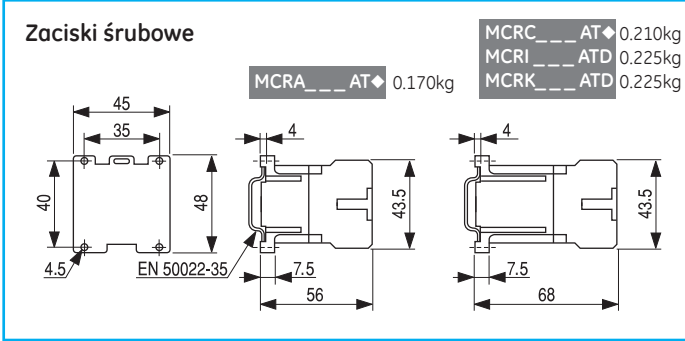
### Typ Y

Układ styków różni się od Typu E, choć jest uzyskany poprzez kombinację elementów wykorzystanych w Typie E.

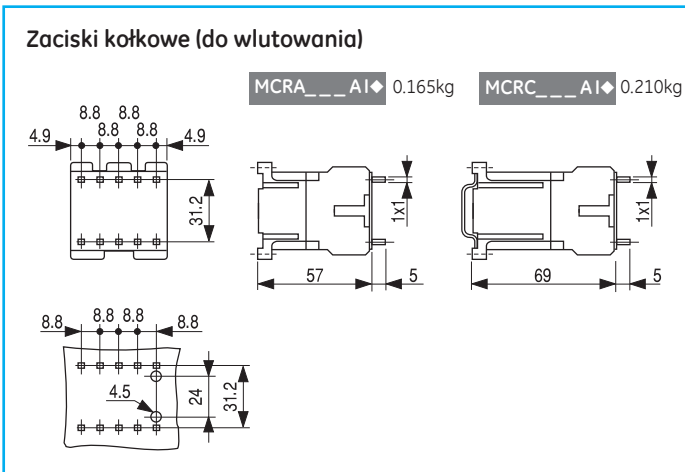
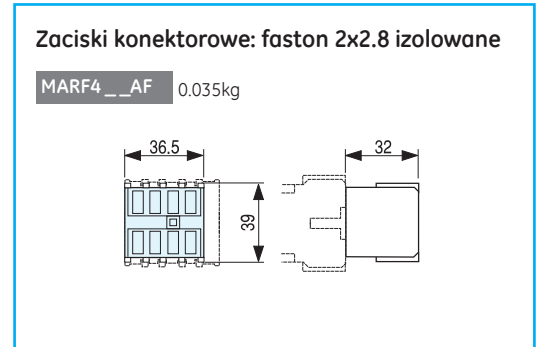
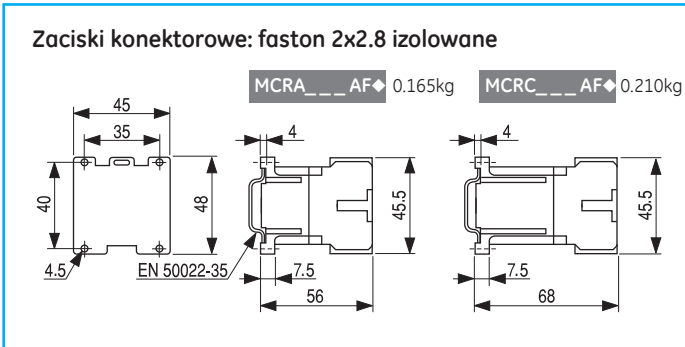
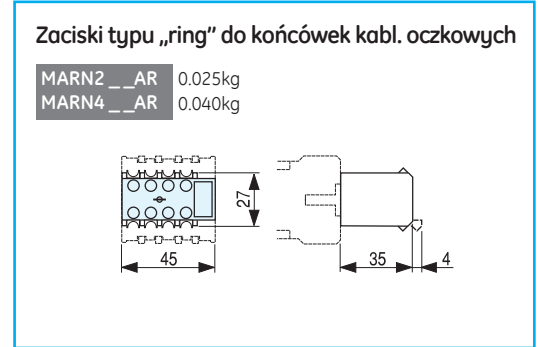
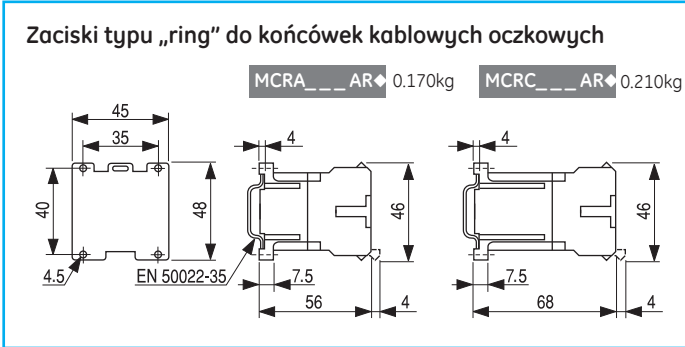
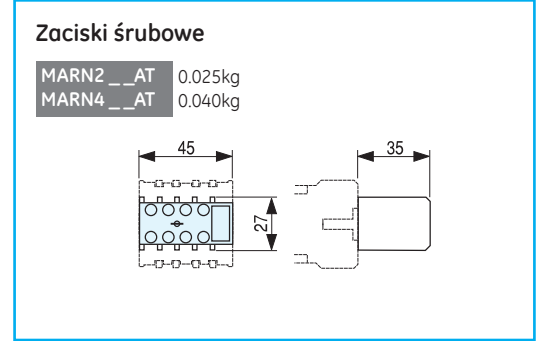
	Układ styków	Styki pomocnicze		Stycznik "podstawowy" + dodatkowe bloki styków pomocniczych
		Konfiguracja	Opis	
Typ Z	 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 23NO 33NO 43NO 53NO 63NO</p> <p>A2 14 24 34 44 54 64</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 23NO 33NO 43NO 53NO 61NC</p> <p>A2 14 24 34 44 54 62</p> </div> </div>	60Z	6 0	RL4RA040... + BRL20
	 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 23NO 33NO 43NO 53NO 63NO 73NO 83NO</p> <p>A2 14 24 34 44 54 64 74 84</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 23NO 33NO 43NO 53NO 61NC 73NO 83NO</p> <p>A2 14 24 34 44 54 62 74 84</p> </div> </div>	80Z	8 0	RL4RA040... + BRL20 + BRL20
	 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 23NO 33NO 43NO 53NO 61NC 71NC 83NO</p> <p>A2 14 24 34 44 54 62 72 84</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 23NO 33NO 43NO 53NO 61NC 71NC 83NO</p> <p>A2 14 24 34 44 54 62 72 84</p> </div> </div>	71Z	7 1	RL4RA040... + BRL11 + BRL20
	 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 23NO 33NO 43NO 53NO 61NC 71NC 83NO</p> <p>A2 14 24 34 44 54 62 72 84</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 23NO 33NO 43NO 53NO 61NC 71NC 83NO</p> <p>A2 14 24 34 44 54 62 72 84</p> </div> </div>	62Z	6 2	RL4RA040... + BRL11 + BRL11
	 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 21NC 33NO 43NO 53NO 61NC</p> <p>A2 14 22 34 44 54 62</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 21NC 33NO 43NO 53NO 61NC</p> <p>A2 14 22 34 44 54 62</p> </div> </div>	42Y	4 2	RL4RA031... + BC_F10 + BC_F01
	 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 21NC 33NO 43NO 53NO 61NC 71NC 83NO</p> <p>A2 14 22 34 44 54 62 72 84</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 21NC 31NC 43NO 53NO 61NC 71NC 83NO</p> <p>A2 14 22 32 44 54 62 72 84</p> </div> </div>	53Y	5 3	RL4RA031... + BC_F10 + BC_F01 + BC_F01 + BC_F10
Typ Y	 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 21NC 31NC 43NO 53NO 61NC</p> <p>A2 14 22 32 44 54 62</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 21NC 31NC 43NO 53NO 61NC</p> <p>A2 14 22 32 44 54 62</p> </div> </div>	44Y	4 4	RL4RA022... + BC_F10 + BC_F01 + BC_F01 + BC_F10
	 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 21NC 31NC 43NO 53NO 61NC</p> <p>A2 14 22 32 44 54 62</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 21NC 31NC 43NO 53NO 61NC</p> <p>A2 14 22 32 44 54 62</p> </div> </div>	33Y	3 3	RL4RA022... + BC_F10 + BC_F01
	 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 21NC 31NC 43NO 53NO 61NC</p> <p>A2 14 22 32 44 54 62</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 21NC 31NC 43NO 53NO 61NC</p> <p>A2 14 22 32 44 54 62</p> </div> </div>	33Y	3 3	RL4RA022... + BRL11
	 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 23NO 33NO 43NO 55NC 67NO 73NO 83NO</p> <p>A2 14 24 34 44 56 68 74 84</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 23NO 33NO 43NO 57NO 65NC 73NO 83NO</p> <p>A2 14 24 34 44 58 66 74 84</p> </div> </div>			RL4RA040... + BTLF...C + BRL20
	 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 23NO 33NO 43NO 55NC 67NO 73NO 83NO</p> <p>A2 14 24 34 44 56 68 74 84</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 23NO 33NO 43NO 57NO 65NC 73NO 83NO</p> <p>A2 14 24 34 44 58 66 74 84</p> </div> </div>			RL4RA040... + BTLF...D + BRL20
	 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 23NO 33NO 43NO 55NC 67NO 71NC 83NO</p> <p>A2 14 24 34 44 56 68 72 84</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 23NO 33NO 43NO 55NC 67NO 71NC 83NO</p> <p>A2 14 24 34 44 56 68 72 84</p> </div> </div>			RL4RA040... + BTLF...C + BRL11
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 23NO 33NO 43NO 57NO 65NC 71NC 83NO</p> <p>A2 14 24 34 44 58 66 72 84</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A1 13NO 23NO 33NO 43NO 57NO 65NC 71NC 83NO</p> <p>A2 14 24 34 44 58 66 72 84</p> </div> </div>			RL4RA040... + BTLF...D + BRL11

Rysunki wymiarowe

Ministryczki pomocnicze



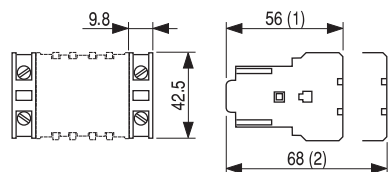
Bloki styków pomocniczych. Montaż czołowy



**Bloki styków pomocniczych. Montaż czołowy**

**Zaciski śrubowe**

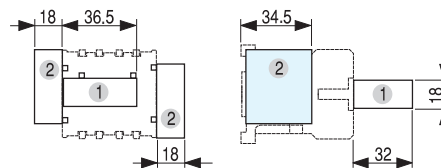
MARL\_\_AT, ATS 0.013kg



- (1) sterowanie napięciem przemiennym
- (2) sterowanie napięciem stałym

**Moduł czasowy elektroniczny**

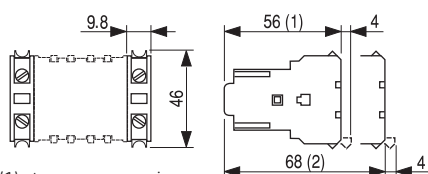
MREBC\_0AC2 0.040kg



- (1) Montaż czołowy
- (2) Montaż boczny

**Zaciski typu „ring” do końcówek kabli. oczkowych**

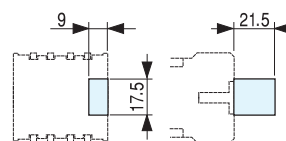
MARL\_\_AR, ARS 0.013kg



- (1) ster. nap. przemiennym
- (2) ster. nap. stałym

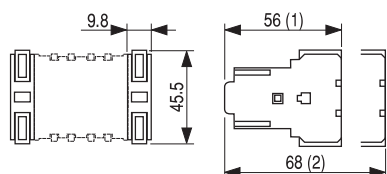
**Ogranicznik przepięć**

MPOA\_AE\_ 0.010kg  
MPOC\_AE3 0.010kg



**Zaciski konektorowe: faston 2x2.8 izolowane**

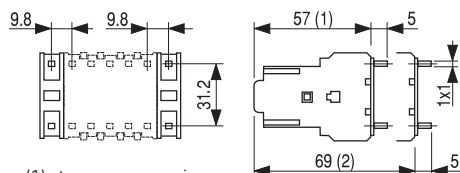
MARL\_\_AF, AFS 0.009kg



- (1) ster. nap. przemiennym
- (2) ster. nap. stałym

**Zaciski kołkowe do wlotowania**

MARL\_\_AI, AIS 0.009kg



- (1) ster. nap. przemiennym
- (2) ster. nap. stałym

A

B

C

D

E

F

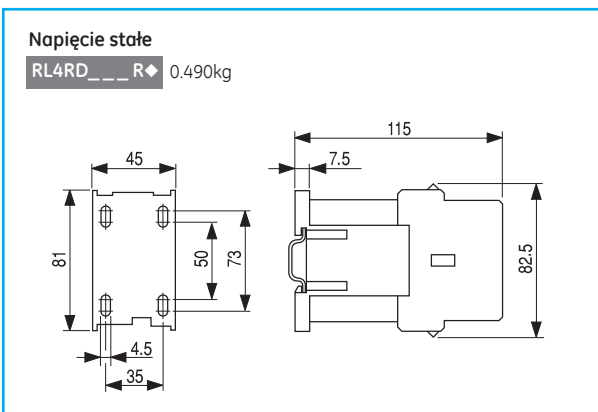
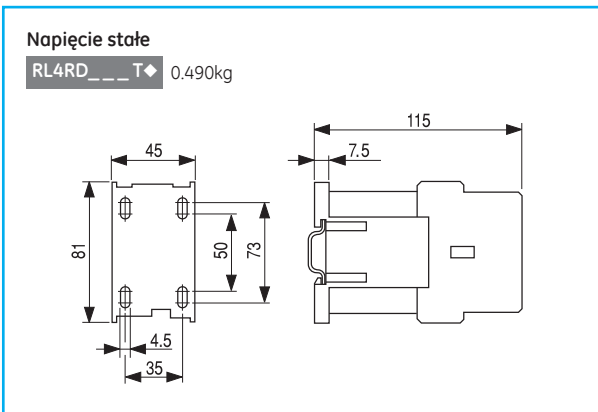
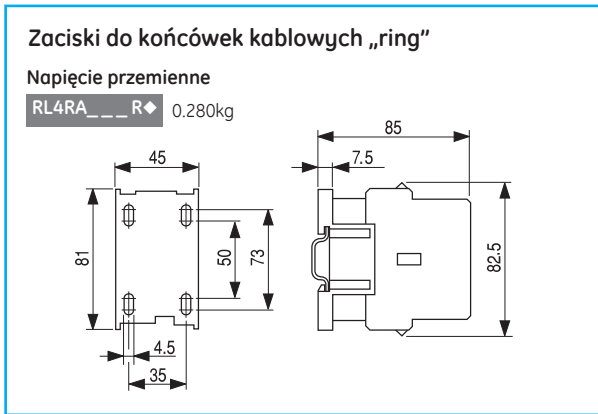
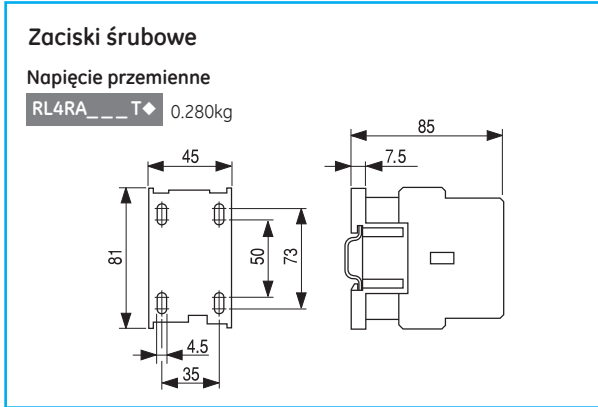
G

X

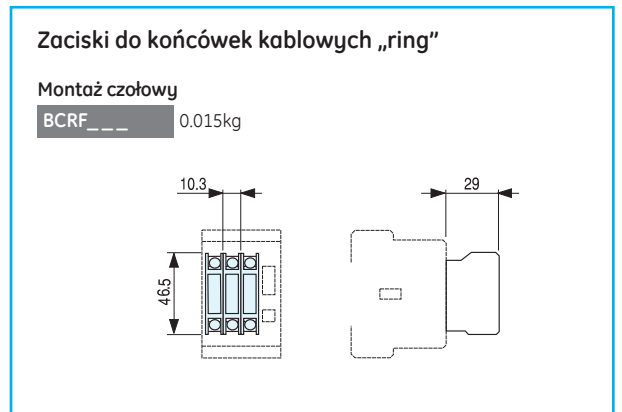
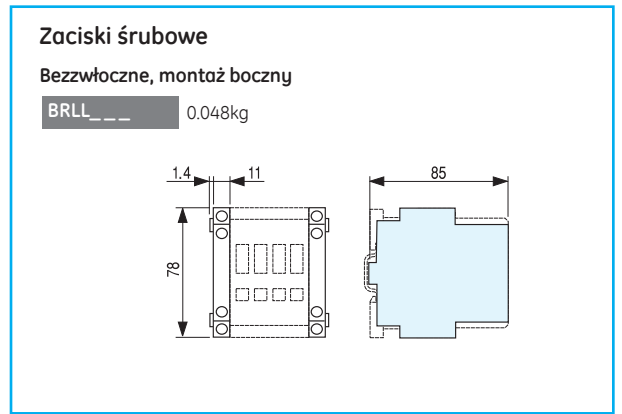
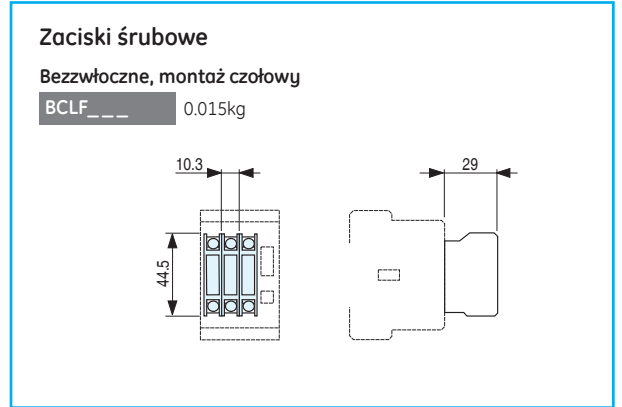


Rysunki wymiarowe

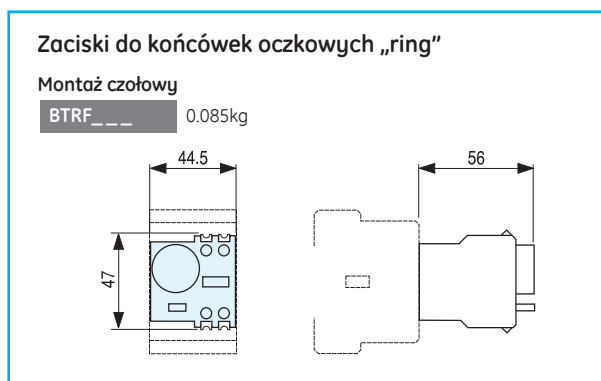
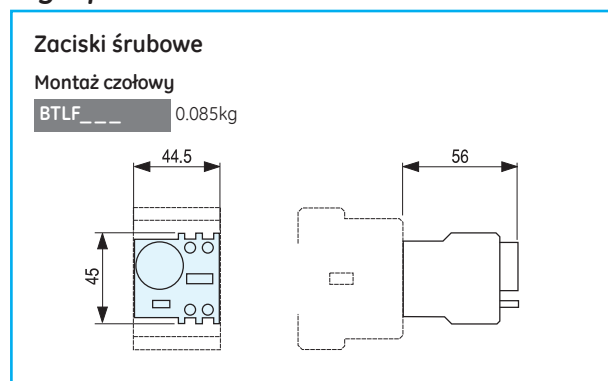
Styczniki pomocnicze



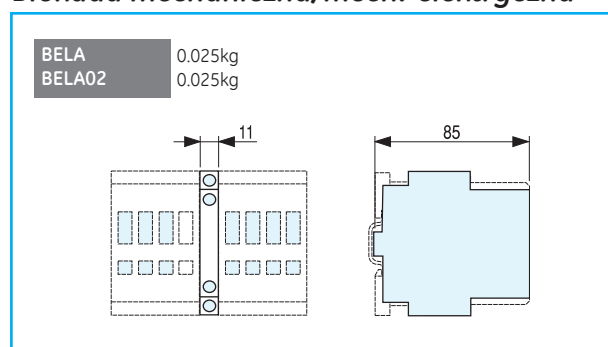
Bloki styków pomocniczych bezwłocnych



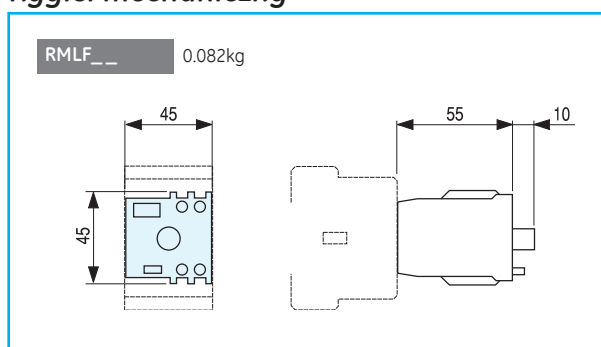
### Styki pomocnicze



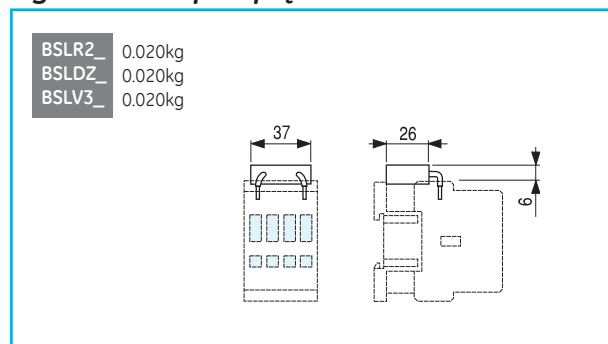
### Blokada mechaniczna/mech.-elektryczna



### Rygiel mechaniczny



### Ograniczniki przepięć



### Moduł czasowy elektroniczny

