



# Przełącznik 62.83.9.024.0300 FINDER 3NO 16A 24VDC



## Dane techniczne:

Nazwa: 62.83.9.024.0300

Wersja przełącznika: przemysłowy

Konfiguracja styków: 3 styki zwarte

Napięcie cewki nominalne: 24VDC

Prąd styków maks. : 16A

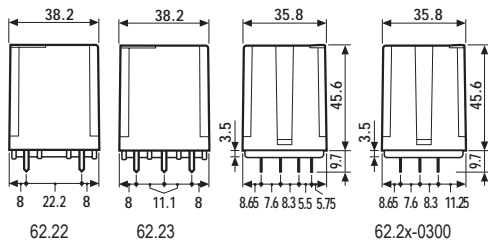
Producent: FINDER

62.22 / 62.23

62.22-0300 / 62.23-0300

**16 A przekaźnik mocy do gniazd, płytki drukowanej lub złączki typu Faston**

- Cewka AC lub DC
- "Bezpieczna separacja obwodów" zgodna z VDE 0106, EN 50178 - opcja
- Wytrzymałość izolacji cewka-styki 6kV (1,2/50µs)
- Odległość pomiędzy cewką a stykami: w powietrzu 6 mm, wzdłuż izolacji 8 mm
- Pełna separacja, pełne wyłączenie zgodne z EN 60335-1 / EN 61810-1 opcja
- Przycisk testujący z blokadą styków, mechaniczny wskaźnik zadziałania Typ 62.32/33
- Gniazda z zaciskami śrubowymi na szynę DIN i do płytki drukowanej

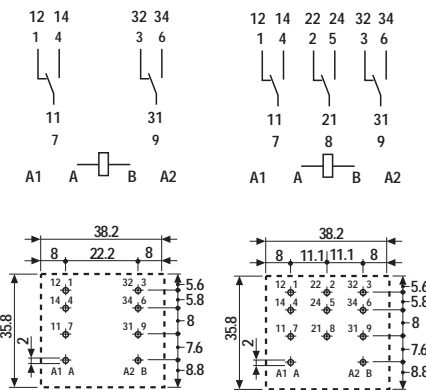


\* Przerwa zestykowa  $\geq 3$  mm, "rozłącznik sieciowy" zgodny z EN 60335-1, VDE 0700 cz. 1

\*\* 120 A - 5 ms na zestyku zwiernym, materiał styku AgSnO<sub>2</sub>



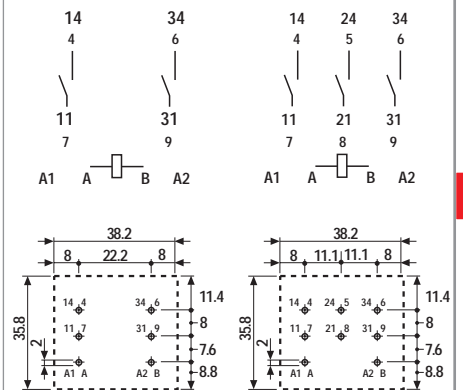
- 2 lub 3 zestyki przełączne
- do obwodów drukowanych



62.22 rys. otworów montażowych      62.23 rys. otworów montażowych



- 2 lub 3 zestyki zwiernie
- przerwa zestykowa  $\geq 3$  mm
- do obwodów drukowanych



62.22 - 0300 rys. otworów montażowych      62.23 - 0300 rys. otworów montażowych

**Dane zestyków**

Ilość zestyków	2P	3P	2 Schliesser - $\geq 3$ mm*	3Z - $\geq 3$ mm*
Prąd znamionowy / maks. prąd załączenia	A		16/30**	
Napięcie znamionowe/max.nap.łączeniowe	V AC		250/400	
Maks. moc łączeniowa dla AC1	VA		4.000	
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC)	VA		750	
Obciążenie silnikiem 1-faz. Praca AC3 (230V)	kW		0,8/—      0,8/1,5	
Max.prąd łączeniowy,praca DC1:30/110/220VDC	A		16/1,1/0,7	
Min. moc łączeniowa	mW (V/mA)		1.000 (10/10)	
Standardowy materiał styków	AgCdO		AgCdO	

**Dane cewki**

Napięcie znamionowe (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400		
	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220		
Pobór mocy AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3		3/3
Zakres napięcia zasilania	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U <sub>N</sub>		
	DC/DC czułe	(0,8...1,1)U <sub>N</sub>		
Napięcie podtrzymania	AC/DC	0,8 U <sub>N</sub> /0,6 U <sub>N</sub>		
Napięcie odpadowe	AC/DC	0,2 U <sub>N</sub> /0,1 U <sub>N</sub>		

**Dane ogólne**

Trwałość mechaniczna AC/DC	cykle	10 · 10 <sup>6</sup> /30 · 10 <sup>6</sup>		10 · 10 <sup>6</sup> /30 · 10 <sup>6</sup>
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1	cykle	100 · 10 <sup>3</sup>		100 · 10 <sup>3</sup>
Czas zadziałania / czas powrotu	ms	10/10		20/4
Wytrzymałość izolacji cewka-styki (1,2/50 µs)	kV	6		6
Wytrzymałość przerwy zestykowej	V AC	1.500		2.500
Temperatura pracy DC/AC	°C	-40...+70		-40...+50
Stopień ochrony		RT I		RT I

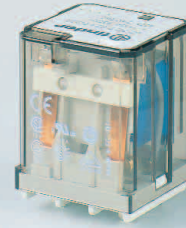
**Certyfikaty i dopuszczenia**


62.32 / 62.33

62.32-0300 / 62.33-0300

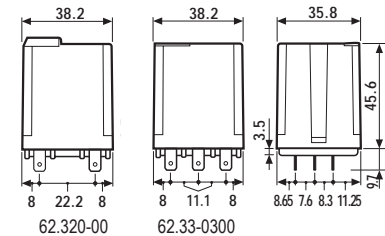
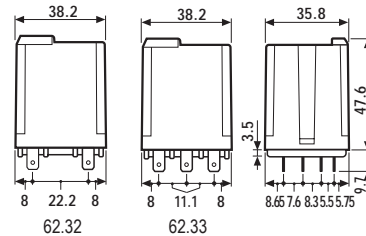
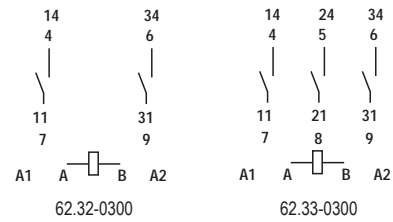
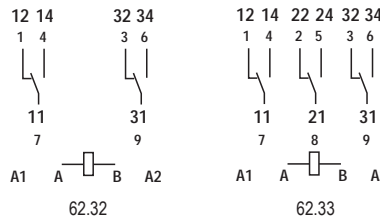
**16 A przekaznik mocy do gniazd, płytki drukowanej lub złączki typu Faston**

- Cewka AC lub DC
- "Bezpieczna separacja obwodów" zgodna z VDE 0106, EN 50178 - opcja
- Wytrzymałość izolacji cewka-styki 6kV (1,2/50µs)
- Odległość pomiędzy cewką a stykami: w powietrzu 6 mm, wzdłuż izolacji 8 mm
- Pełna separacja, pełne wyłączenie zgodne z EN 60335-1 / EN 61810-1 opcja
- Przycisk testujący z blokadą styków, mechaniczny wskaźnik zadziałania Typ 62.32/33
- Gniazda z zaciskami śrubowymi na szynę DIN i do płytki drukowanej



- 2 lub 3 zestyki przełączne
- do gniazd i do złączki typu Faston 187

- 2 lub 3 zestyki zwierne
- przerwa zestykowa  $\geq 3$  mm do gniazd i do złączki typu Faston 187



\* Przerwa zestykowa  $\geq 3$  mm, "rozłącznik sieciowy" zgodny z EN 60335-1, VDE 0700 cz. 1  
 \*\* 120 A - 5 ms na zestyku zwiernym, materiał styku AgSnO<sub>2</sub>

**Dane zestyków**

Ilość zestyków	2P	3P	2Z - $\geq 3$ mm*	3Z - $\geq 3$ mm*
Prąd znamionowy / maks. prąd załączenia A	16/30**		16/30**	
Napięcie znamionowe/max.nap.łączeniowe V AC	250/400		250/400	
Maks. moc łączeniowa dla AC1 VA	4.000		4.000	
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) VA	750		750	
Obciążenie silnikiem 1-faz. Praca AC3 (230V) kW	0,8/—	0,8/1,5	0,8/—	0,8/1,5
Max.prąd łączeniowy,praca DC1:30/110/220VDC A	16/0,6/0,4		16/1,1/0,7	
Min. moc łączeniowa mW (V/mA)	1.000 (10/10)		1.000 (10/10)	
Standardowy materiał styków	AgCdO		AgCdO	

**Dane cewki**

Napięcie znamionowe (U <sub>N</sub> ) V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400			
V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220			
Pobór mocy AC/DC VA (50 Hz)/W	2,2/1,3		3/3	
Zakres napięcia zasilania AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U <sub>N</sub>		(0,85...1,1)U <sub>N</sub>	
DC/DC czułe	(0,8...1,1)U <sub>N</sub>		(0,85...1,1)U <sub>N</sub>	
Napięcie podtrzymania AC/DC	0,8 U <sub>N</sub> /0,6 U <sub>N</sub>		0,8 U <sub>N</sub> /0,6 U <sub>N</sub>	
Napięcie odpadowe AC/DC	0,2 U <sub>N</sub> /0,1 U <sub>N</sub>		0,2 U <sub>N</sub> /0,1 U <sub>N</sub>	

**Dane ogólne**

Trwałość mechaniczna AC/DC cykle	10 · 10 <sup>9</sup> /30 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>9</sup> /30 · 10 <sup>6</sup>
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 cykle	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Czas zadziałania / czas powrotu ms	10/10	20/4
Wytrzymałość izolacji cewka-styki (1,2/50 µs) kV	6	6
Wytrzymałość przerwy zestykowej V AC	1.500	2.500
Temperatura pracy DC/AC °C	-40...+70	-40...+50
Stopień ochrony	RT I	RT I

**Certyfikaty i dopuszczenia**


62.82 / 62.83

62.82-0300 / 62.83-0300

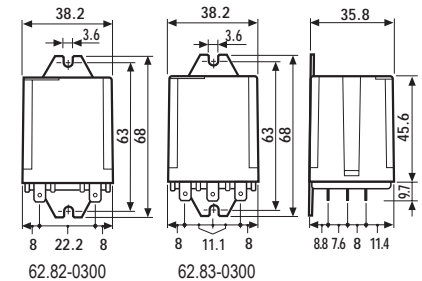
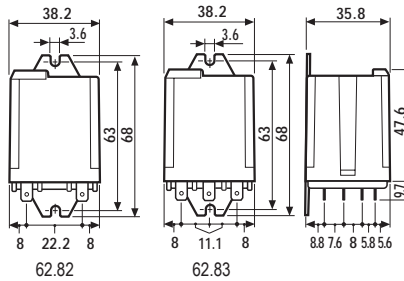
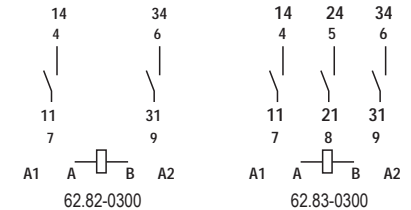
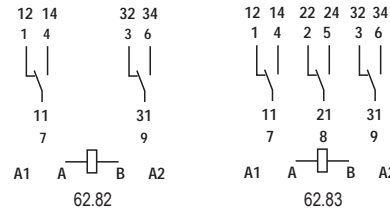
**16 A przekaznik mocy do gniazd, płytki drukowanej lub złączki typu Faston**

- Cewka AC lub DC
- "Bezpieczna separacja obwodów" zgodna z VDE 0106, EN 50178 - opcja
- Wytrzymałość izolacji cewka-styki 6kV (1,2/50µs)
- Odległość pomiędzy cewką a stykami: w powietrzu 6 mm, wzdłuż izolacji 8 mm
- Pełna separacja, pełne wyłączenie zgodne z EN 60335-1 / EN 61810-1 opcja
- Przycisk testujący z blokadą styków, mechaniczny wskaźnik zadziałania Typ 62.32/33
- Gniazda z zaciskami śrubowymi na szynę DIN i do płytki drukowanej



- 2 lub 3 zestyki przełączne
- do mocowania na obudowie i do złączki typu Faston 250

- 2 lub 3 zestyki zwierne
- przerwa zestykowa  $\geq 3$  mm
- do mocowania na obudowie i do złączki typu Faston 250



- \* Przerwa zestykowa  $\geq 3$  mm, "rozłącznik sieciowy" zgodny z EN 60335-1, VDE 0700 cz.1
- \*\* 120 A - 5 ms na zestyku zwiernym, materiał styku AgSnO<sub>2</sub>

**Dane zestyków**

Ilość zestyków	2P	3P	2Z- $\geq 3$ mm*	3Z- $\geq 3$ mm*
Prąd znamionowy / maks. prąd załączenia A	16/30**		16/30**	
Napięcie znamionowe/max.nap.łączeniowe V AC	250/400		250/400	
Maks. moc łączeniowa dla AC1 VA	4.000		4.000	
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) VA	750		750	
Obciążenie silnikiem 1-faz. Praca AC3 (230V) kW	0,8/—	0,8/1,5	0,8/—	0,8/1,5
Max.prąd łączeniowy,praca DC1:30/110/220VDC A	16/0,6/0,4		16/1.1/0.7	
Min. moc łączeniowa mW (V/mA)	1.000 (10/10)		1.000 (10/10)	
Standardowy materiał styków	AgCdO		AgCdO	

**Dane cewki**

Napięcie znamionowe (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400	
	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220	
Pobór mocy AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3	3/3
Zakres napięcia zasilania	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U <sub>N</sub>	
	DC/DC czułe	(0,8...1,1)U <sub>N</sub>	
Napięcie podtrzymania	AC/DC	0,8 U <sub>N</sub> /0,6 U <sub>N</sub>	
Napięcie odpadowe	AC/DC	0,2 U <sub>N</sub> /0,1 U <sub>N</sub>	

**Dane ogólne**

Trwałość mechaniczna AC/DC	cykle	10 · 10 <sup>6</sup> /30 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup> /30 · 10 <sup>6</sup>
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1	cykle	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Czas zadziałania / czas powrotu	ms	10/10	20/4
Wytrzymałość izolacji cewka-styki (1,2/50 µs) kV		6	6
Wytrzymałość przerwy zestykowej	V AC	1.500	2.500
Temperatura pracy DC/AC	°C	-40...+70	-40...+50
Stopień ochrony		RT I	RT I

**Certyfikaty i dopuszczenia**


## Oznaczenie przełączników do zamówienia

**Przykład:** Seria 62, przełącznik mocy, montowany do obudowy kołnierzem z tyłu przełącznika, do przyłączy typu FASTON 250 (6,3 x 0,8 mm) napięcie cewki 12 VDC, z 2 zestykami zwiernymi 16 A.

6 2 . 8 2 . 9 . 0 1 2 . 0 3 0 0

A B C D

**Seria**

**Typ**

2 = do obwodów drukowanych  
3 = do gniazd  
8 = FASTON 250 (6,3 x 0,8 mm) kołnierzem z tyłu przełącznika

**Ilość zestyków**

2 = 2 zestyki przelączne  
3 = 3 zestyki przelączne

**Rodzaj napięcia cewki**

8 = AC (50/60 Hz)  
9 = DC

**Napięcie cewki**

Zobacz tabelkę z wartościami napięcia

Wykonanie może zostać wybrane z jednego wiersza.

Standardy są wyróżnione **tlustą** czcionką.

Typ	Cewka	A	B	C	D
62.22/23	AC-DC	<b>0 - 4</b>	<b>0 - 3 - 5 - 6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
62.32/33	AC-DC	0 - 4	0 - 3 - 5 - 6	0	0 - 5 - 6 - 7 - 8
	AC-DC	<b>0 - 4</b>	<b>0 - 5</b>	<b>2 - 4</b>	<b>0 - 6 - 8</b>
	AC	<b>0 - 4</b>	<b>0</b>	<b>2 - 3 - 4 - 5</b>	<b>0 - 6 - 8</b>
	AC	0 - 4	0 - 3	3	0 - 6 - 8
	AC	0 - 4	0	54	/
	DC	<b>0 - 4</b>	<b>0</b>	<b>4 - 6 - 7</b>	<b>0 - 6 - 8</b>
	DC	0 - 4	0 - 3	6	0 - 6 - 8
	DC	0 - 4	0	74	/
62.82/83	AC-DC	<b>0 - 4</b>	<b>0 - 3 - 5 - 6</b>	<b>0</b>	<b>0 - 5 - 7 - 8 - 9</b>
	AC-DC	0 - 4	0 - 5	2 - 4	0 - 8
	AC	0 - 4	0	2 - 3 - 4 - 5	0 - 8
	AC	0 - 4	0 - 3	3	0 - 8
	DC	0 - 4	0	4 - 6 - 7	0 - 8
	DC	0 - 4	0 - 3	6	0 - 8

**A: Materiał styków**  
0 = Standard AgCdO  
4 = AgSnO<sub>2</sub>

**B: Rodzaj zestyku\*\***  
0 = Przelączny  
3 = Zwierny, z przerwą zestykową  $\geq 3$  mm  
4 = Przelączny  
Wykonanie SELV "Pewna separacja"  
6 = Zwierny, z przerwą zestykową  $\geq 3$  mm  
Wykonanie SELV "Pewna separacja"

**D: Wykonanie**

0 = Standardowe  
5 = Adapter montażowy na czole przełącznika  
6 = Adapter montażowy na tyle przełącznika  
7 = Adapter montażowy na szynę DIN 35 mm na czole przełącznika  
8 = Adapter montażowy na szynę DIN 35 mm na tyle przełącznika  
9 = Typ 62.82/83, FASTON 250 bez kołnierza, do montowania z adapterem 062.10 lub 062.60

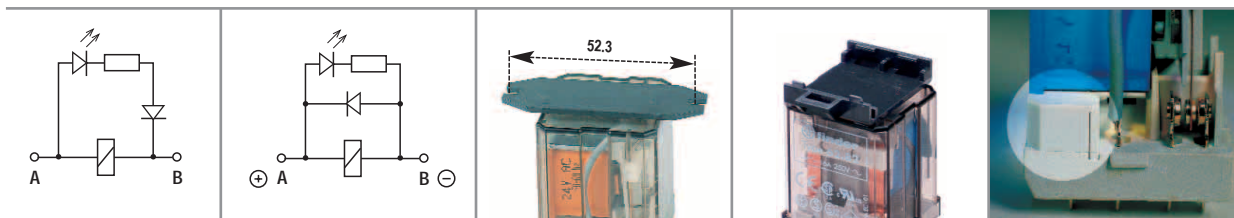
**C: Opcje**

0 = Nie ma opcji  
2 = Mech. wskaźnik zadziałania  
3 = wskaźnik zadziałania LED dla AC  
4 = Przycisk testujący z funkcją blokowania, mech. wskaźnik zadziałania  
5\* = Przycisk testujący z funkcją blokowania, wskaźnik zadziałania LED dla AC  
54\* = Przycisk testujący z funkcją blokowania, wskaźnik zadziałania LED dla ACmech. wskaźnik zadziałania  
6\* = Wskaźnik zadziałania LED + dioda gaszeniowa ("+" na A/A1) dla DC  
7\* = Przycisk testujący z funkcją blokowania, wskaźnik zadziałania LEDdioda gaszeniowa ("+" na A/A1) dla DC.  
74\* = Przycisk testujący z funkcją blokowania, wskaźnik zadziałania LED i dioda gaszeniowa dla DC("+" na A/A1), mech. wskaźnik zadziałania  
\* Nie dla 220 V DC i nie dla 400 V AC

\*\* **Rodzaj zestyku 5 i 6 wypełniają wymagania norm** VDE 0106 cz. 1001, EN 50178, VDE 0160 "Bezpieczna separacja obwodów" pomiędzy małoprądowymi obwodami klasy ochrony III, (SELV względnie PELV) i obwodami prądowymi, które nie są SELV lub PELV.

**Rodzaj zestyku 3 i 6 wypełniają wymagania norm** VDE 0700 cz. 1, EN 61810-1, VDE 0435 cz. 210 dla kategorii ochrony III

### Możliwe opcje



**C: Opcja 3, 5, 54**  
LED (AC)

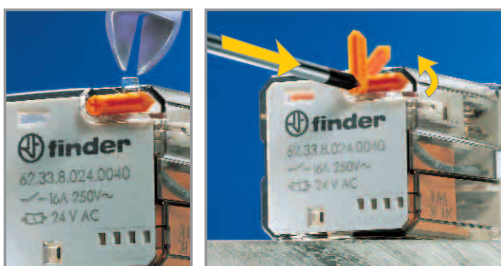
**C: Opcja 6, 7, 74**  
LED + dioda gaszeniowa ("+" na A1/A)

**D: Wykonanie 5**  
Adapter montażowy na czole przełącznika.

**D: Wykonanie 7**  
Obejma wyrzutnikowa na czole przełącznika, montaż na szynę DIN 35 mm (EN 50022)

**B: Rodzaj zestyku 5, 6**  
Zestyk i cewka mechanicznie rozdzielone wykonanie dla SELV/PELV i "Pewna separacja"

Podłączenie przewodów przez lutowanie (izolacja, rurka termokurcząca), lub złączkę typu Faston (4,8x0,5mm lub 6,3 x 0,8 mm) z rurką izolacyjną.



### Przycisk testujący z funkcją blokowania (0040, 0050, 0054, 0070, 0074)

Specjalny Przycisk testujący z funkcją blokowania firmy Finder może być używany na 2 różne sposoby:

- Przycisk testujący:** zestyk jest tak długo zwarty jak długo przycisk jest przyciśnięty. Puszczamy przycisk, zestyk się rozwiera.
- Przycisk testujący z funkcją blokowania** (po odcięciu nożem kolka zabezpieczającego, zdjęcie po lewej)
  - 2.1 jako przycisk testujący patrz punkt 1.
  - 2.2 jako przycisk testujący z funkcją blokowania. Blokujemy zestyk przekręcając przycisk o 90°, tak że wskaźnik widoczny jest z dala z informacją o zwartych zestykach. Przekręcając przycisk spowrotem rozwieramy zestyki. W obu przypadkach należy przycisk bezpośrednio i szybko nacisnąć lub przekręcić.

## Dane ogólne

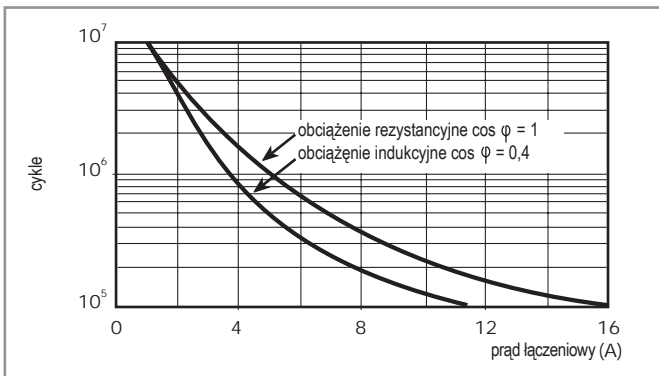
Właściwości izolacji wg. EN 61810-1:2004, VDE 0435 T 210			
Napięcie znamionowe izolacji	V	400	
Napięcie probiercze	kV	4	
Przy stopniu zanieczyszczenia		3	
Stopień ochrony przepięciowej		III	
Wytrzymałość izolacji cewka-zestyki (1,2/50µs)	kV	6	
Wytrzymałość przerwy zestykowej	V AC	1.500 (zestyk przelączny)	
	V AC	2.500 (zestyk zwierny)	
Wytrzymałość między dwoma sąsiednimi zestykami	V AC	2.500	
EMC odporność układu sterującego (cewka), na zakłócenia przewodowe			
Burst (5...50ns, zakłócenia impulsowe) (5...50)Hz, 5kHz na A1-A2		EN 61000-4-4	klasa 4 (4 kV)
Surge (1,2/50µs) zakłócenia udarowe synchroniczne		EN 61000-4-5	klasa 4 (4 kV)
Pozostałe dane			
Czas drgania styków : przy zwieraniu / przy rozwieraniu	ms	3/6 (zestyk przelączny)	3/— (zestyk zwierny)
Odporność na wibrację (5...55)Hz, max ±1 mm: przy zwieraniu / przy rozwieraniu	g/g	5/3	
Wytrzymałość na uderzenie	g	15	
Straty mocy		typ z zestykiem przelącznym	typ z zestykiem zwiernym
	bez obciążonych zestyków	W	1,3 (2 P *)    1,3 (3 P *)    3 (2 Z *)    3 (3 Z *)
	przy prądzie znamionowym	W	3,3 (2 P *)    4,3 (3 P *)    5 (2 Z *)    6 (3 Z *)
Zalecana odległość między przkaźnikami na płytce drukowanej	mm	≥ 5	

**62**

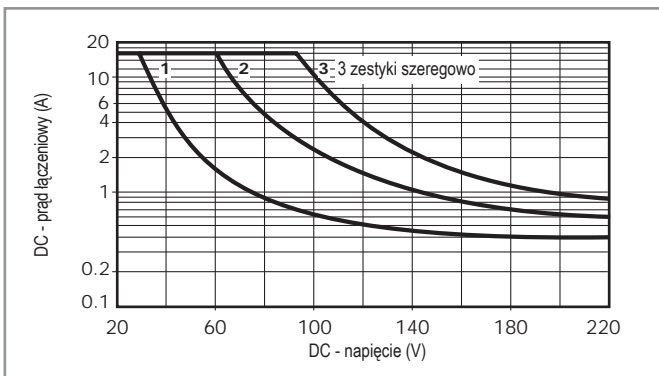
\* P = Zestyk przelączny, Z = Zestyk zwierny

## Dane zestyków

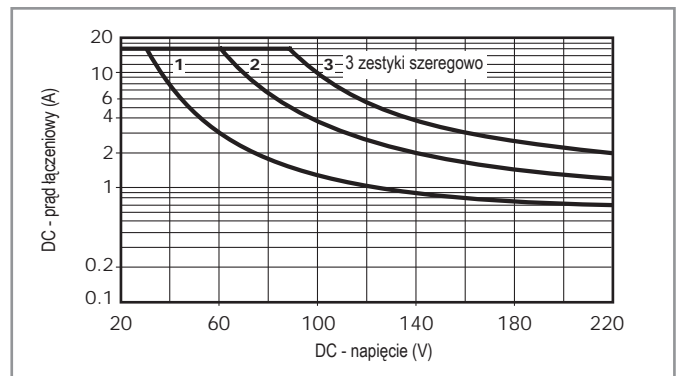
### F 62 - Trwałość łączeniowa (dla AC) w funkcji prądu na zestykach



### H 62 - Obciążenie graniczne dla prądu stałego (dla DC1) przy obciążeniu rezystancyjnym z zestykiem przelącznym



### H 62 - Obciążenie graniczne dla prądu stałego (dla DC1) przy obciążeniu rezystancyjnym z zestykiem zwiernym



- Kiedy przelączamy obciążenie rezystancyjne (DC1) i mamy wartości napięcia i prądu poniżej krzywej, spodziewana wartość trwałości łączeniowej  $\geq 100\ 000$  cykli.
- W przypadku obciążenia indukcyjnego DC13 połączenie równoległe diody z obciążeniem pozwoli na uzyskanie podobnej trwałości elektrycznej jak w przypadku obciążenia DC1. Należy zwrócić uwagę, że w tym przypadku czas powrotu się zwiększy.

**Dane cewki**
**Wykonanie DC**

Napięcie znamionowe $U_N$ V	Kod cewki	Zakres roboczy napięcia		Rezystancja R $\Omega$	Pobór prądu I mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
6	9.006	4,8	6,6	28	214
12	9.012	9,6	13,2	110	109
24	9.024	19,2	26,4	445	54
48	9.048	38,4	52,8	1.770	27
60	9.060	48	66	2.760	21,7
110	9.110	88	121	9.420	11,7
125	9.125	100	137,5	12.000	10,4
220	9.220	176	242	37.300	5,8

**Wykonanie AC**

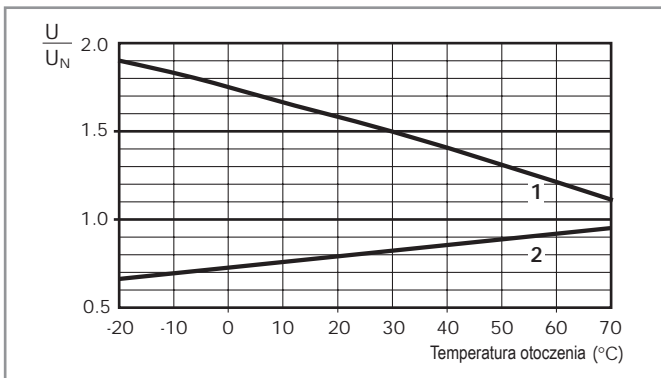
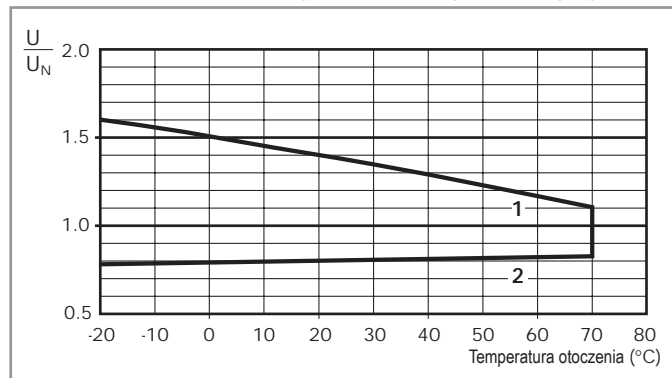
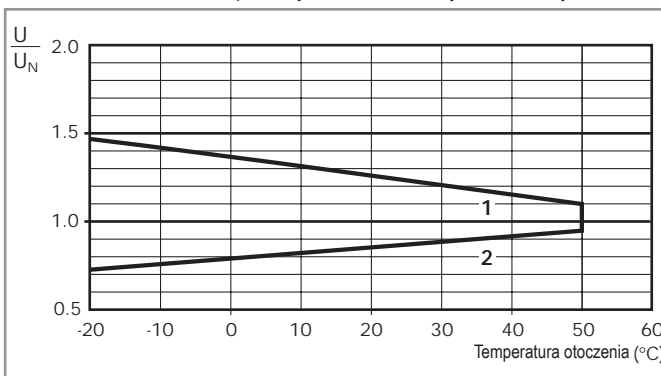
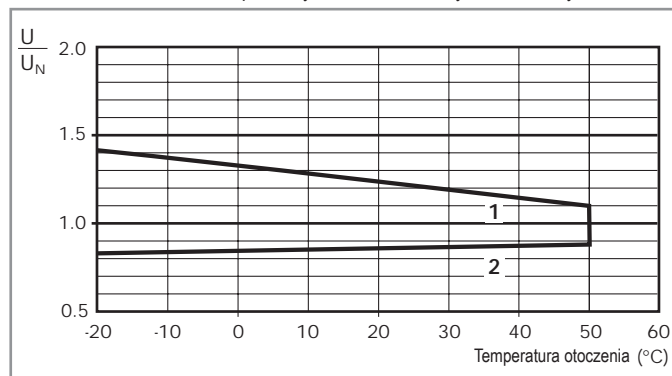
Napięcie znamionowe $U_N$ V	Kod cewki	Zakres roboczy napięcia		Rezystancja R $\Omega$	Pobór prądu I mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
6	8.006	4,8	6,6	4,6	367
12	8.012	9,6	13,2	19	183
24	8.024	19,2	26,4	74	90
48	8.048	38,4	52,8	290	47
60	8.060	48	66	450	37
110	8.110	88	121	1.600	20
120	8.120	96	132	1.940	18,6
230	8.230	184	253	7.250	10,5
240	8.240	192	264	8.500	9,2
400	8.400	320	440	19.800	6

**Wykonanie DC, z zestykiem zwiernym ( $\geq 3$  mm)**

Napięcie znamionowe $U_N$ V	Kod cewki	Zakres roboczy napięcia		Rezystancja R $\Omega$	Pobór prądu I mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
6	9.006	5,1	6,6	12	500
12	9.012	10,2	13,2	48	250
24	9.024	20,4	26,4	192	125
48	9.048	40,8	52,8	770	63
60	9.060	51	66	1.200	50
110	9.110	93,5	121	4.200	26
125	9.125	106,2	137,5	5.200	24
220	9.220	187	242	17.600	12,5

**Wykonanie AC, z zestykiem rozwiernym ( $\geq 3$  mm)**

Napięcie znamionowe $U_N$ V	Kod cewki	Zakres roboczy napięcia		Rezystancja R $\Omega$	Pobór prądu I mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
6	8.006	5,1	6,6	4	540
12	8.012	10,2	13,2	14	275
24	8.024	20,4	26,4	62	130
48	8.048	40,8	52,8	220	70
60	8.060	51	66	348	55
110	8.110	93,5	121	1.200	30
120	8.120	106	137	1.350	24
230	8.230	196	253	5.000	14
240	8.240	204	264	6.300	12,5
400	8.400	340	440	14.700	7,8

**R 62 - DC Dopuszczalny zakres napięcia pracy cewki**  
w zależności od temperatury otoczenia z zestykiem przelącznym

**R 62 - AC Dopuszczalny zakres napięcia pracy cewki**  
w zależności od temperatury otoczenia z zestykiem przelącznym

**R 62 - DC Dopuszczalny zakres napięcia pracy cewki**  
w zależności od temperatury otoczenia z zestykiem zwiernym

**R 62 - AC Dopuszczalny zakres napięcia pracy cewki**  
w zależności od temperatury otoczenia z zestykiem zwiernym


1 - Maks. dopuszczalne napięcie cewki przy obciążeniu znamionowym  
2 - Napięcie sterujące, przy temperaturze cewki równej temperaturze otoczenia

1 - Maks. dopuszczalne napięcie cewki przy obciążeniu znamionowym  
2 - Napięcie sterujące, przy temperaturze cewki równej temperaturze otoczenia