

## Industrijski ubodni pomoćni releji

### Releji za opšte namjene

Za postolje: Montaža na ploču ili na 35 mm DIN nosač u skladu sa standardom EN60715

Minijaturnih dimenzija

Kontakti ne sadrže Kadmij

AC i DC špule

Certifikati: RoHS, CE

Standardi: EN61810-1:2008 (Elektromehanički releji); EN61984:2002, EN60998-2-1:2001, EN60664-1:2003 (postolje)

**Tabela 1: Tehnički podaci**

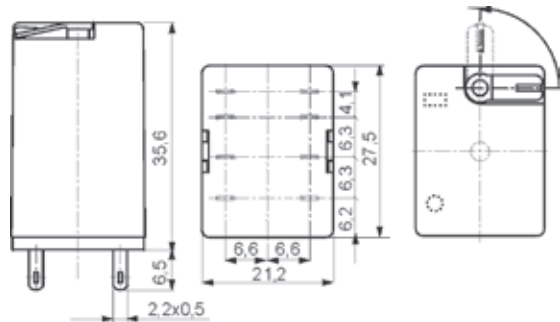
		ERM2	ERM4
Broj i tip kontakata		2 CO	4 CO
Materijal kontakata		AgNi	
Nazivni / max. radni napon	AC	250 V / 440 V	250 V / 250 V
Min. radni napon		10 V	10 V AgNi, 10 V AgNi/Au 0,2 μm, 5 V AgNi/Au 5 μm
Nazivni teret			
AC1		12 A / 250 V AC	6 A / 250 V AC
AC15		3 A / 120 V 1,5 A / 240 V	1,5 A / 120 V 0,75 A / 240 V (C300)
AC3		370 W (1f motor)	125 W (1f motor)
DC1		12 A / 24 V DC (pogledaj sliku 3)	6 A / 24 V DC (pogledaj sliku 3)
DC13		0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Min. radna struja		5 mA	
Max. polazna struja		24 A	12 A
Nazivna struja		12 A	6 A
Max. prekidna snaga	AC1	3 000 VA	1 500 VA
Min. prekidna snaga		0,3 W	0,3 W AgNi, 0,3 W AgNi/Au 0,2 μm, 0,1 W AgNi/Au 5 μm
Otpor kontakata		≤ 100 mΩ	
Max. radna frekvencija (ciklus/sat)		1 200	
• radni teret	AC1	18 000	
• bez tereta			
<b>Špula</b>			
Nazivni napon		Vidi tabelu 2	
50/60 Hz AC DC			
Min. napon otpuštanja		AC: ≥ 0,2 Un DC: ≥ 0,1 Un	
Opseg podešavanja		Vidi tabelu 2	
Nazivna potrošnja	AC	1,6 VA	
	DC	0,9 W	
<b>Izolacija prema EN 60664-1</b>			
Nazivni napon izolacije		250 V AC	
Nazivni podnosivi napon		4 000 V 1,2 / 50 μs	2 500 V 1,2 / 50 μs
Prenaponska kategorija		III	II
Stepen zagađenja izolacije		3	2
Dielektrička snaga			
• između špule i kontakata		2 500 V AC	vrsta izolacije: osnovna
• razmak kontakata		1 500 V AC	tip razmaka: mikro-diskonekcija
• kontakt-kontakt		2 500 V AC	vrsta izolacije: osnovna
Razmak kontakt-špula			
• razmak		≥ 2,5 mm	≥ 1,6 mm
• puzajući		≥ 4 mm	≥ 3,2 mm
<b>Opšti podaci</b>			
Radni/ vrijeme otpuštanja (opšte vrijednosti)		AC: 10 ms / 8 ms	DC: 13 ms / 3 ms
Električna izdržljivost			
• AC1		> 10 <sup>5</sup> 12 A, 250 V AC	> 10 <sup>5</sup> 6 A, 250 V AC
• cosΦ		pogledaj sliku 2	pogledaj sliku 2
Mehanička izdržljivost (ciklusi)		> 2 x 10 <sup>7</sup>	
Dimenzije (DxŠxV)		27,5 x 21,2 x 35,6 mm	
Težina		35 g	
Temperatura okoline			
• skladištenje		-40...+85 °C	
• radni		AC: -40...+55 °C	DC: -40...+70 °C
Kategorija zaštite poklopca		IP 40	EN 60529
Zaštita okoline		RTI	EN 116000-3
Otpornost na udarce	(NO/NC)	10 g / 5 g	
Otpornost na vibracije		5 g 10...150 Hz	

**Tabela 2: Špula**

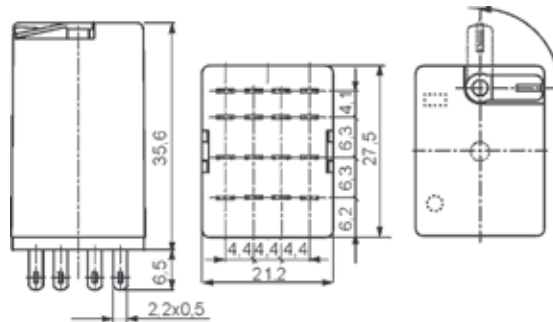
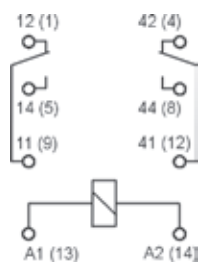
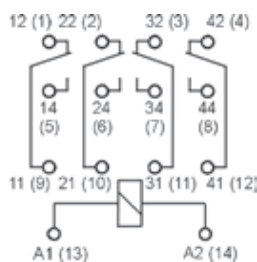
DC verzija					
Špula	Nazivni napon V DC	Otpor špule pri 20 °C Ω	Prihvatljiva tolerancija	Opseg napona špule V DC	
				min. (at 20 °C)	max. (at 55 °C)
012DC	12	160	± 10%	9,6	13,2
024DC	24	640	± 10%	19,2	26,4
AC verzija					
024AC	24	158	± 10%	19,2	26,4
230AC	230	16100	± 10%	184,0	253,0

**Dimenzije**
**ERM 2**

Testna tipka sa zaključavanjem


**ERM 4**

Testna tipka sa zaključavanjem


**Priključenje (raspored pinova)**
**ERM 2**

**ERM 4**

**Primjer naručivanja**

ERMX-YYYYYZ

X – Broj kontakata:  
 4: 4 CO (4 preklopna)  
 2: 2 CO (2 preklopna)

Z – Dodatna oprema:  
 L - Crvena LED indikacija

Primjer:

ERM4-024DCL - Elektromagnetni pomoćni relej za ubodno postolje sa mehaničkom indikacijom i testnom tipkom, 4 preklopna kontakta, špula 24 V DC sa svjetlosnom indikacijom.

YYYYY – Šifra špule:  
 024AC: 24 V AC 50/60 Hz  
 230AC: 230 V AC 50/60 Hz  
 024DC: 24 V DC  
 012DC: 12 V DC

**Značenje boja na relejima:**

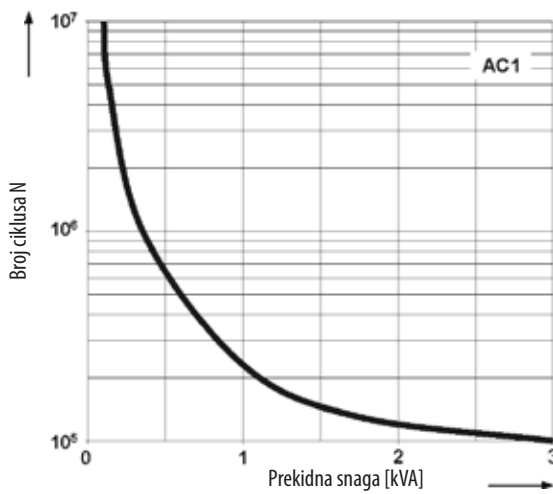
zelena - DC špula



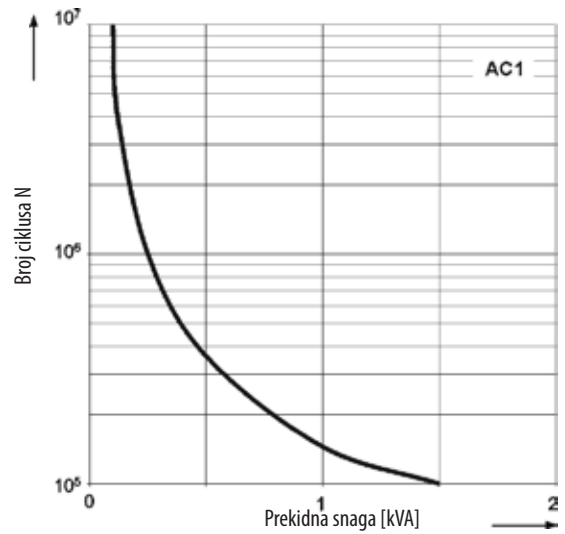
narandžasta - AC špula

**Električni životni vijek pri AC omskom teretu. Frekvencija preklapanja: 1200 ciklusa/sat** SI. 1

ERM 2

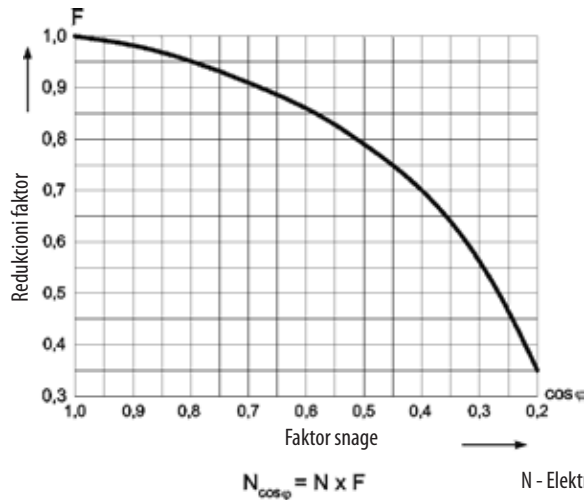


ERM 4

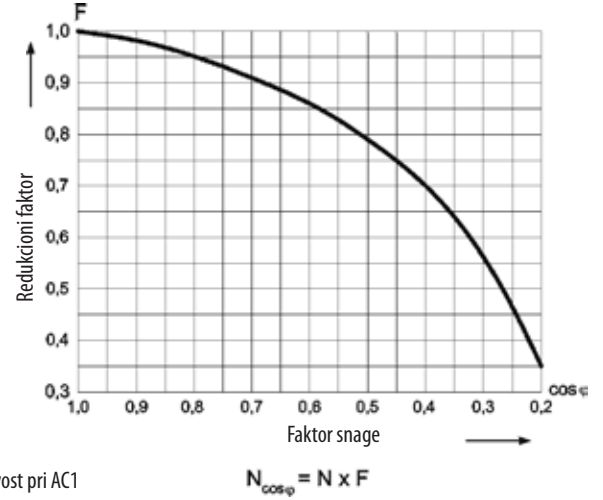


**Električni životni vijek. Redukcioni faktor pri AC induktivnom teretu** SI. 2

ERM 2

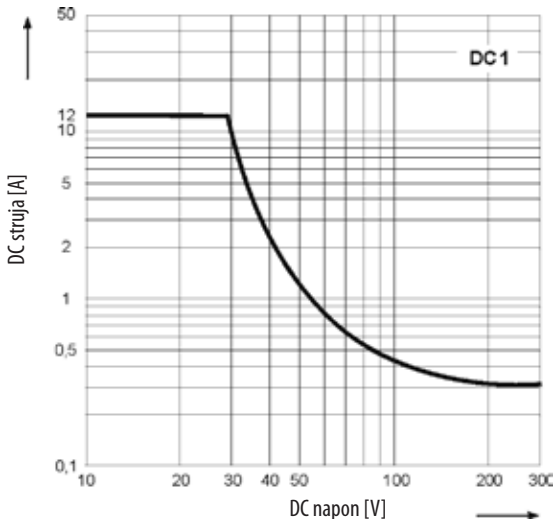


ERM 4

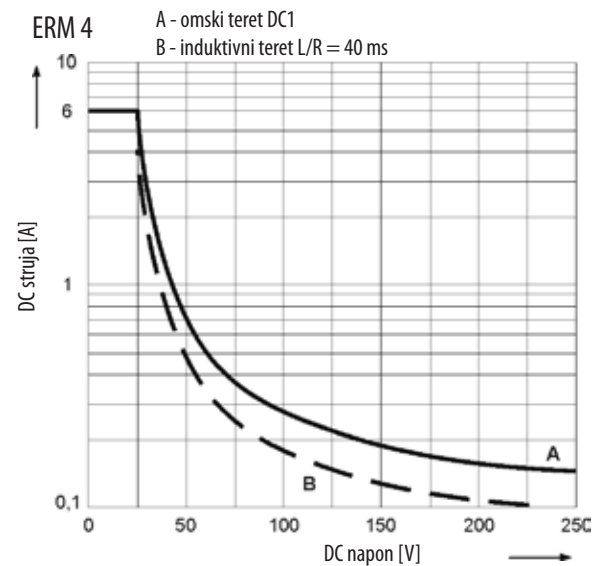


**Max. DC prekidna snaga pri omskom teretu** SI. 3

ERM 2



ERM 4



## Izbor materijala za kontakte za različite terete ERM2 i ERM4

AgNi - za omske i induktivne terete

### Montaža

#### ERM 2

Releji ERM2 su namjenjeni za montažu u ubodna postolja standardne izvedbe uključujući mehaničku indikaciju sa testnom tipkom koja se može zaključati.

Releji ERM2:

- priključne stezaljke na vijak
- postolje ERB2-T\*
- postolje ERB2-M\* sa držačem ER-CLIP
- 35 mm DIN šina u skladu sa EN 60715 ili na
- montažnu ploču

zaštitni modul ERC dostupan kao pribor (vidi ispod)

\*Ubodno postolje ERB2-T i ERB2-M se mogu vezati krakospojnikom

#### ERM 4

Releji ERM4 su namjenjeni za montažu u ubodna postolja standardne izvedbe uključujući mehaničku indikaciju sa testnom tipkom koja se može zaključati.

Releji ERM4:

- priključne stezaljke na vijak
- postolje ERB4-T\*
- postolje ERB4-M\* sa držačem ER-CLIP
- 35 mm DIN šina u skladu sa EN 60715 ili na
- montažnu ploču

zaštitni modul ERC dostupan kao pribor (vidi ispod)

\*Ubodno postolje ERB4-T i ERB4-M se mogu vezati krakospojnikom

### Ubodno postolje i pribor

#### ERB2-T i ERB4-T

#### Ubodno postolje tip T

- Priključne stezaljke na vijak
- Max. pritezni moment priključaka: 0,7 Nm
- 35 mm DIN šina u skladu sa EN 60715 ili na
- montažnu ploču
- 76,3 x 27 x 42,5(80) mm\*

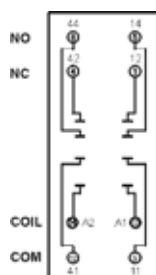
\*Dimenzije u zagradi se odnose na postolje sa monranim držačem.

#### Dva pola

12A, 300 V AC

Za ERM2

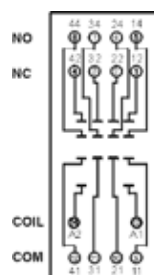
#### Priključenje



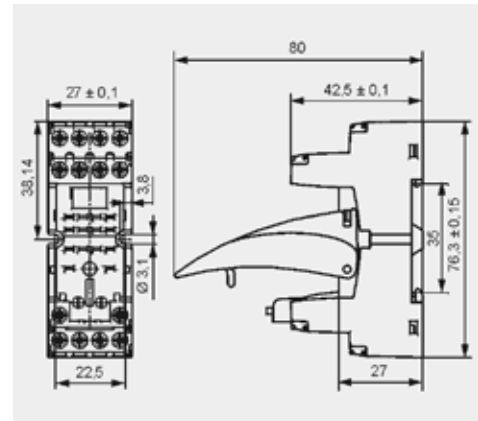
#### Četiri pola

6A, 300 V AC

Za ERM4



### Dimenzije



## ERB2-M i ERB4-M Ubodno postolje M

- Priključne stezaljke na vijak
- Max. pritezni moment priključaka: 0,7 Nm
- 35 mm DIN šina u skladu sa EN 60715
- ili na montažnu ploču
- 75 x 27 x 61(82) mm\*

\*Dimenzije u zagradi se odnose na postolje sa monranim držačem.

### Dva pola

12A, 300 V AC

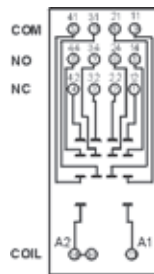
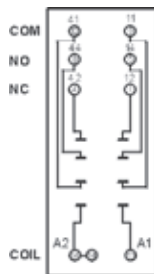
Za ERM2

### Četiri pola

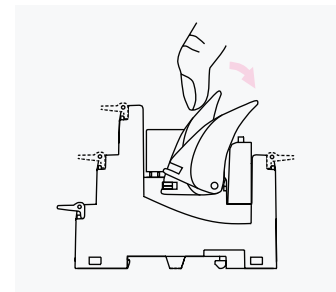
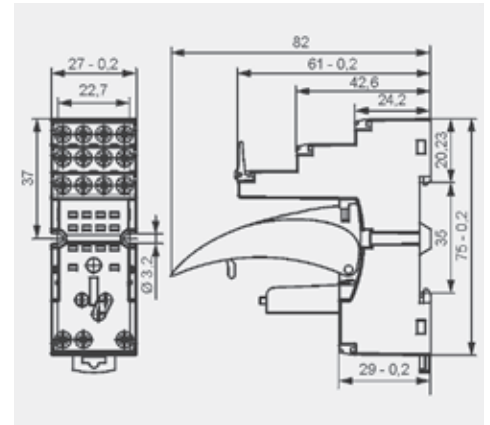
6A, 300 V AC

Za ERM4

### Priključenje



### Dimenzije



Postupak vađenje releja iz postolja

### Zaštitni RC modul tip ERC

Štiti od elektromagnetnih smetnji i ograničava prenapone.



6/24 V AC

ERC-024AC

110/240 V AC

ERC-230AC



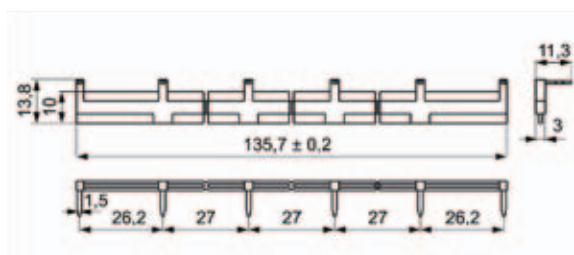
Moduli su spojeni paralelno sa špulom releja

### Kratkospojnik ER-TERMINAL

Namjenjen za zajednički rad postolja ERB za minijaturne industrijske releje, koji su opremljeni priključnim vijcima; postolja se montiraju na 35 mm DIN šinu u skladu sa EN 60715.

- kratkospaja ulazne signale (priključci A1 ili A2)
- najveća podnosiva struja je 10 A / 250 V AC,
- mogućnost spajanja do 6 postolja (releja)

### Dimenzije

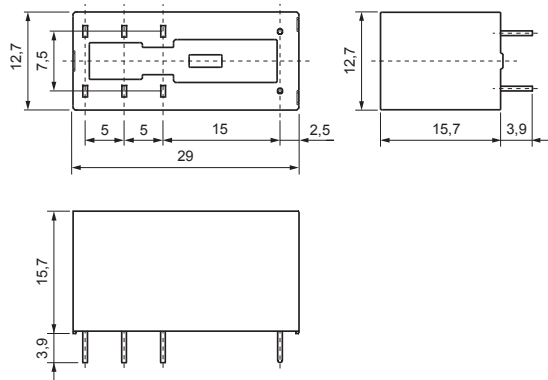
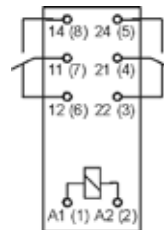


## Miniature Electromagnetic Relays

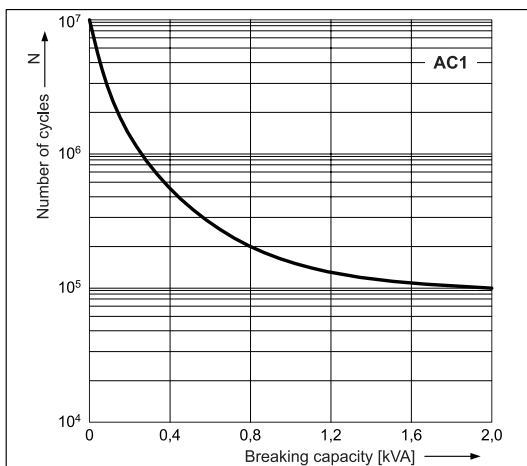
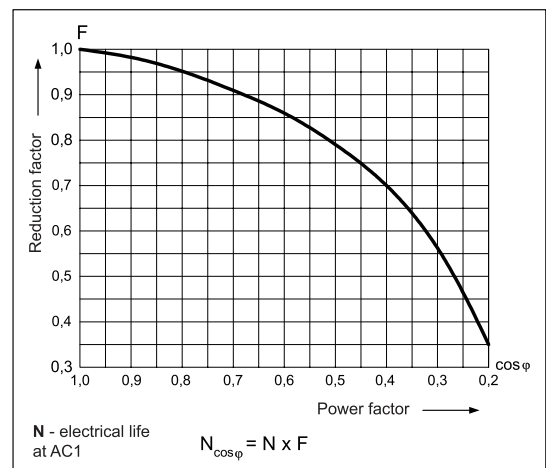
Tabela 1: Tehnički podaci			MER2
Broj i tip kontakata			2 CO
Materijal kontakta			AgNi
Nazivni / max. radni napon AC			250 V / 440 V
Min. radni napon			5 V AgNi
Nazivni teret	AC1		
AC15			8 A / 250 V AC
AC3			3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
DC1			550 W (1f motor)
DC13			8 A / 24 V DC (pogledaj sliku 3) 0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Min. radna struja			5 mA Agni
Nazivna struja			8 A
Max. prekidna snaga	AC1		2000 VA
Min. prekidna snaga			0,3 W AgNi
Otpor kontakata			≤ 100 mΩ
Max. radna frekvencija (ciklus/sat)			
• radni teret	AC1		600
• bez tereta			72 000
<b>Špula</b>			
Nazivni napon	50/60 Hz	AC	12 ... 240 V
		DC	3 ... 110 V
Min. napon otpuštanja			AC: ≥ 0,15 U <sub>n</sub> DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Opseg podešavanja			See Tables 1, 2 and Sl. 4, 5
Nazivna potrošnja	AC		0,75 VA
		DC	0,4 ... 0,48 W
<b>Izolacija prema EN 60664-1</b>			
Nazivni napon izolacije			400 V AC
Nazivni podnosivi napon			4000 V 1,2 / 50 μs
Prenaponska kategorija			III
Stepen zagađenja izolacije			3
Dielektrička snaga			
• između špule i kontakata		5000 V AC	vrsta izolacije: reinforced
• kontakt-kontakt		2500 V AC	vrsta izolacije: osnovna
Razmak kontakt-špula			
• razmak			≥ 10 mm
• puzajući			≥ 10 mm
<b>Opšti podaci</b>			
Operating / release time (opšte vrijednosti)			7 ms / 3 ms
Električna izdržljivost			
• AC1		> 10 <sup>5</sup>	8 A, 250 V AC
• cosΦ			pogledaj sliku 2
• DC L/R = 40 ms		> 10 <sup>5</sup>	0,15 A, 220 V DC
Mehanička izdržljivost (ciklusi)			> 3x10 <sup>7</sup>
Dimenzije (DxŠxV)			29 x 12,7 x 15,7 mm
Težina			14 g
Temperatura okoline			
• skladištenje			-40 ... +85 °C
• radni			AC: -40 ... +70 °C DC: -40 ... +85 °C
Kategorija zaštite poklopca			IP40 / IP67
Zaštita okoline			RTII / RTIII
Otpornost na udarce	(NC)		20 g
Otpornost na vibracije			5 g 10 ... 150 Hz
Solder bath temperature/ soldering time			max. 270 °C / max. 5 s

**Tabela 2: Špula**

DC verzija					
Špula	Nazivni napon V DC	Otpor špule pri 20 °C Ω	Prihvatljiva tolerancija	Opseg napona špule V DC	
				min. (at 20 °C)	max. (at 20 °C)
005DC	5	60	± 10%	3,5	12,7
012DC	12	360	± 10%	8,4	30,6
024DC	24	1440	± 10%	16,8	61,2
AC 50/60 Hz verzija					
024AC	24	400	± 10%	19,2	28,8
230AC	230	38 500	± 10%	184,0	276,0

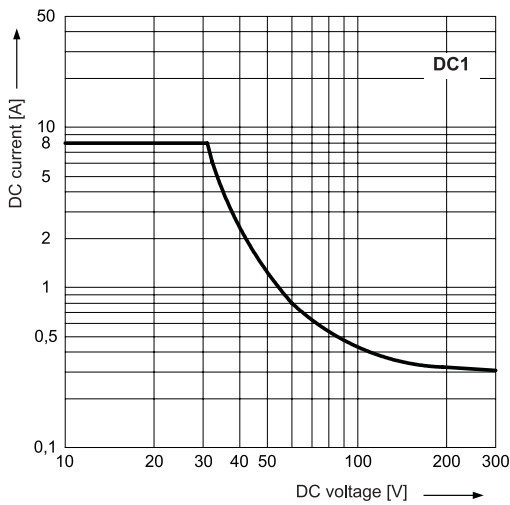
**Dimenzije**

**Priključenje (raspored pinova)**


Terminal (pin)	A1(1); A2(2)	22(3); 21(4); 24(5); 12(6); 11(7); 14(8)
[mm]	Ø 0,6	0,5 x 0,9
Drilling hole:		
• for relays Ø 1,3 + 0,1 mm		
• for sockets Ø 1,5 + 0,1 mm		

**Električni životni vijek pri AC omskom teretu.**  
 Switching frequency: 600 cycles/hour Sl. 1

**Električna izdržljivost Redukcioni faktor at AC induktivni teret** Sl. 2


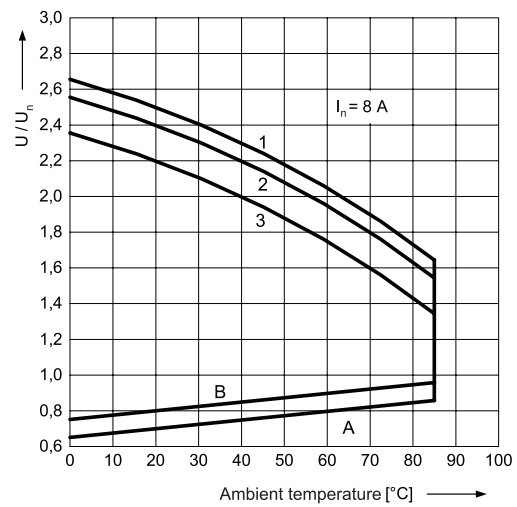
**Max. DC prekidna snaga pri omskom teretu**

Sl. 3



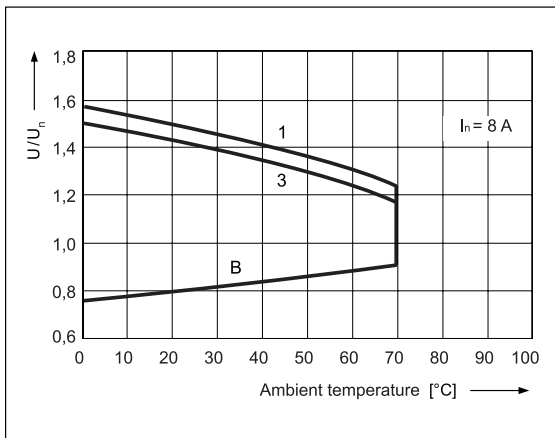
**Opseg napona špule = DC**

Sl. 4



**Opseg napona špule = AC 50 Hz**

Sl. 5



**Description of Fig. 4 and 5**

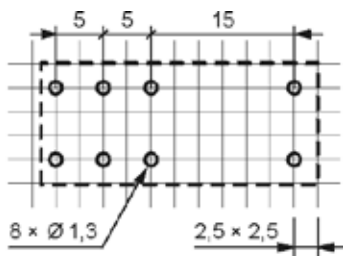
**A** - relations between make voltage and ambient temperature at no load on contacts. Coil temperature and ambient temperature are equal before coil energizing. Make voltage is not higher than the value read on Y axis (multiplication of rated voltage).

**B** - relations between make voltage and ambient temperature after initial coil heating up with  $1,1 U_n$ , at continues load of  $I_n$  on contacts. Make voltage is not higher than the value read on Y axis (multiplication of rated voltage).

**1, 2, 3** - values on Y axis represent allowed overvoltage on coil at certain ambient temperature and contact load:

- 1** - no load
- 2** - 50% of rated load
- 3** - rated load

**Pinout (soldier side view)**



**Mounting**

Relays MER2 are designed for:

- direct PCB mounting
- screw terminals plug-in sockets MERB-T and MERB-M



Plugin Sockets And Accessories

MERB-T

Plugin sockets (base) type T

- Screw terminals
- Max. tightening moment for the terminal: 0,7 Nm
- 35 mm rail mount acc. to EN 60715
- or on panel mounting
- 75,3 x 15,5 x 61(67) mm\*

\*In the bracket the height of socket with retainer / retractor clip is shown.

MERB-M

Plugin sockets (base) type M

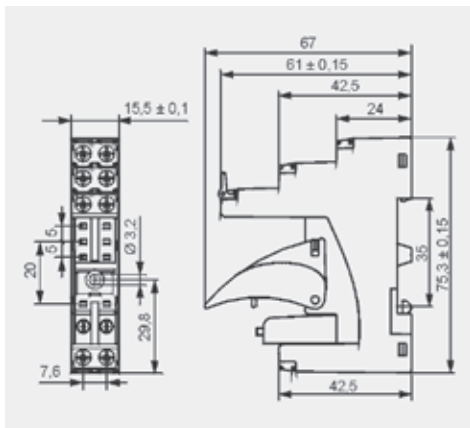
- Screw terminals
- Max. tightening moment for the terminal: 0,7 Nm
- 35 mm rail mount acc. to EN 60715
- or on panel mounting
- 78,1 x 15,9 x 61(66,5) mm\*

\*In the bracket the height of socket with retainer / retractor clip is shown.

Two poles, 5mm pinout

12A, 300 V AC

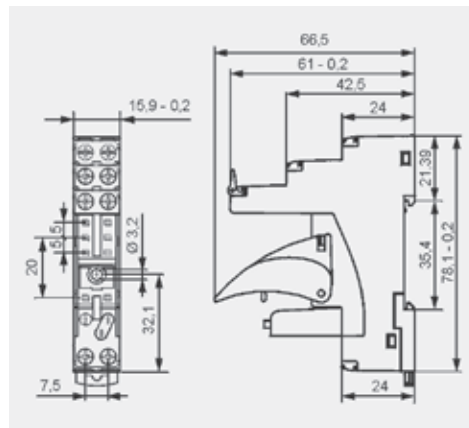
Dimenzije



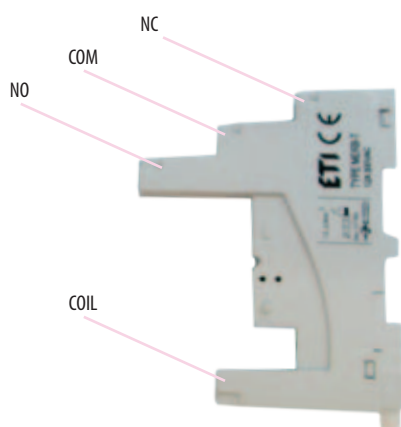
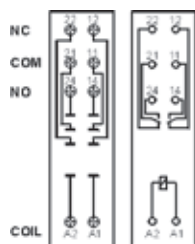
Two poles, 5mm pinout

12A, 300 V AC

Dimenzije



Priključenje



Priključenje

