

OEZ Minia



Modulární přístroje

IMPULZNÍ PAMĚŤOVÁ RELÉ MIG

Impulzní relé - mechanická

- Ke spínání elektrických obvodů impulzním povelům z více míst na chodbě, schodišti, celém domě apod.
- Výkonová impulzní relé s I_{th} do 63 A s ovládacím napětím AC 24 V a AC 230 V.
- Především k ovládání světelných obvodů o vysokých výkonech, viz tabulky níže.
- Světelné obvody je možné ovládat tlačítky místo kombinace s křížovými a střídavými přepínači.
- Snižuje náklady na vodiče - pro ovládací obvod je možné použít vodiče o menším průřezu než pro silový obvod.
- Zvyšuje komfort ovládání - jedním tlačítkem je například možné vypnout všechna světla při odchodu z domu (pomocí bloku Centrální ovládání OD-MIG-C01 a bloku víceúrovňové centrální ovládání OD-MIG-C02).
- Možnost manuálního spínání z čela přístroje (I-0). Páčka spínače zároveň indikuje stav kontaktů.
- Možnost trvalého manuálního vypnutí cívky relé z čela přístroje. Pokud je spínač v poloze OFF, nelze relé elektricky ovládat. Toho lze využít při údržbě apod.
- Vysoký počet kontaktů, provedení až se čtyřmi kontakty je dostatečné pro spínání většiny obvodů. Další zvýšení počtu kontaktů je možné provést instalací pomocného spínače PS-MIG-1100 na bok relé. Pomocný spínač PS-MIG-1100 nelze kombinovat s OD- MIG...



MIG-20-10-A230



MIG-32-11-A230



MIG-63-31-A230

Impulzní relé 20 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U_c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
10	AC 230 V	MIG-20-10-A230	OEZ:43184	1	0,135	1
11	AC 230 V	MIG-20-11-A230	OEZ:43185	1	0,135	1
20	AC 230 V	MIG-20-20-A230	OEZ:43186	1	0,135	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích.

Impulzní relé 32 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U_c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
11	AC 230 V	MIG-32-11-A230	OEZ:43190	1	0,135	1
	AC 24 V	MIG-32-11-A024	OEZ:43257	1	0,135	1
20	AC 230 V	MIG-32-20-A230	OEZ:43191	1	0,135	1
	AC 24 V	MIG-32-20-A024	OEZ:43258	1	0,135	1
31	AC 230 V	MIG-32-31-A230	OEZ:43256	2	0,195	1
	AC 24 V	MIG-32-31-A024	OEZ:43259	2	0,195	1
40	AC 230 V	MIG-32-40-A230	OEZ:43193	2	0,195	1
	AC 24 V	MIG-32-40-A024	OEZ:43260	2	0,195	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích.

Impulzní relé 63 A

Řazení kontaktů ¹⁾	Jmenovité ovládací napětí U_c	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
31	AC 230 V	MIG-63-31-A230	OEZ:43269	4	0,400	1
	AC 24 V	MIG-63-31-A024	OEZ:43271	4	0,400	1
40	AC 230 V	MIG-63-40-A230	OEZ:43270	4	0,400	1
	AC 24 V	MIG-63-40-A024	OEZ:43272	4	0,400	1

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích.



PS-MIG-1100



OD-MIG-C01



OD-MIG-C02



OD-MIR-BK

Příslušenství

Pomocný spínač PS-MIG-1100

- Především k signalizaci polohy hlavních kontaktů.
- Kontakty: 1 zapínací + 1 vypínací.
- Montáž: pomocí plastových západek a pak dotáhnout šroubem na pravém boku impulzních relé.
- Na jedno impulzní relé je možné připevnit jeden pomocný spínač.
- Jsou vhodné pro použití v obvodech SELV/PELV - je zajištěna dostatečná izolace mezi impulzním relé a pomocným spínačem.
- Šířka: 9 mm.
- AC-15, AC-21: $I_e = 6 \text{ A}$, $U_e = 250 \text{ V}$.

Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
PS-MIG-1100	OEZ:43208	0,5	0,030	1

Blok pro centrální ovládání OD-MIG-C01

- Umožňuje centrální ovládání relé.
- Obsahuje diody a přepínač, které zajišťují správný průchod signálu k impulzním relé - viz schéma a příklady zapojení.
- Montáž: pomocí plastových západek a pak dotáhnout šroubem na pravém boku impulzních relé.
- Popis: každé impulzní paměťové relé je místně ovládáno tlačítky (místní ovládání); každá úroveň nebo sada impulzních paměťových relé je ovládána současně z příslušného místa (centrální ovládání).
- Jmenovité pracovní napětí: AC 250 V.
- Blok centrálního ovládání OD-MIG-C01 nelze použít společně s pomocným spínačem PS-MIG-1100.

Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OD-MIG-C01	OEZ:43210	0,5	0,030	1

Blok pro víceúrovňové centrální ovládání OD-MIG-C02

- Umožňuje víceúrovňové centrální ovládání relé.
- Obsahuje diody, které zajišťují správný průchod signálu k impulzním relé - viz schéma a příklady zapojení.
- Max. počet impulzních relé MIG ve skupině ovládané 1 ks OD-MIG-C02:
 - 20 ks (pro MIG s $U_c = AC 230 \text{ V}$)
 - 2 ks (pro MIG s $U_c = AC 24 \text{ V}$).
- Upevnění: na DIN lištu.
- Popis: každé impulzní paměťové relé je místně ovládáno tlačítky (místní ovládání); každá úroveň nebo sada impulzních paměťových relé je ovládána současně z příslušného místa (centrální ovládání); všechny úrovně jsou společně ovládány jedním povelom z jednoho místa (víceúrovňové centrální ovládání).
- Jmenovité pracovní napětí: AC 250 V.

Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OD-MIG-C02	OEZ:43211	0,5	0,030	1

Blok kompenzace OD-MIR-BK

- Umožňuje ovládat relé MIG až 50 ovládacími tlačítky s doutnavkou / LED diodou. S odběrem 0,5 mA / tlačítko je max. celkový odběr $50 \times 0,5 = 25 \text{ mA}$.
- Zapojení: paralelně k MIG (blok kompenzace OD-MIR-BK je společně příslušenství s impulzním paměťovým relé MIR), viz str. F27.
- Jmenovité napětí: AC 230 V
- Maximální napětí: AC 400 V.
- Kapacita: $3 \times 1 \mu\text{F}$.

Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OD-MIR-BK	OEZ:35676	1	0,055	1

Parametry

Typ		MIG-20	MIG-32	MIG-63	
Normy		ČSN EN 60669-2-2	ČSN EN 60669-2-2	ČSN EN 61095 ČSN EN 60947-4-1	
Certifikační značky					
Hlavní obvod (kontakt)					
Razení kontaktů ¹⁾		10, 11, 20	11, 20, 31, 40	31, 40	
Jmenovitý tepelný proud	I_{th}	20 A	32 A	63 A	
Jmenovité pracovní napětí	U_e	440 V	440 V	400 V	
Jmenovitý pracovní proud	I_e	AC-1/AC-7a AC-2 AC-3/AC-7b	32 A 16 A 10 A	63 A 32 A 30 A	
Spínaný výkon ²⁾	P_e	AC-1/AC-7a 1fáz. AC 230 V 3fáz. AC 400 V AC-2 1fáz. AC 230 V 3fáz. AC 400 V AC-3/AC-7b 1fáz. AC 230 V 3fáz. AC 400 V	4,4 kW - 1,5 kW - 0,5 kW -	7 kW 21 kW 2,4 kW 7,2 kW 1,1 kW 5,5 kW	13,8 kW 41,5 kW 4,8 kW 14,4 kW 3,7 kW 15 kW
Min. spínané napětí/proud		10 V / 100 mA	10 V / 100 mA	10 V / 100 mA	
Max. hustota spínání		AC-1, AC-7a AC-2 AC-3, AC-7b DC-1 bez zatížení	450 cyklů/h 120 cyklů/h 450 cyklů/h 300 cyklů/h 450 cyklů/h	360 cyklů/h 120 cyklů/h 360 cyklů/h 300 cyklů/h 450 cyklů/h	
Ztrátový výkon při I_c (1 pól)		1,5 W	3 W	3,5 W	
Mechanická trvanlivost		1 000 000 cyklů	1 000 000 cyklů	1 000 000 cyklů	
Elektrická trvanlivost		100 000 cyklů	100 000 cyklů	100 000 cyklů	
Max. předřazená pojistka gL/gG proti zkratu, typ koordinace 1		20 A	32 A	63 A	
Připojení - vodič Cu tuhý a ohebný		1 ÷ 10 mm ²	1 ÷ 10 mm ²	2,5 ÷ 25 mm ²	
Dotahovací moment		1,2 Nm	1,2 Nm	2 Nm	
Typ hlavy šroubu		PZ2	PZ2	PZ2	
Ovládací obvod (cívka)					
Jmenovité ovládací napětí	U_c	AC 230 V	AC 24; 230 V	AC 24; 230 V	
Pracovní rozsah		90 ÷ 110 % U_c	90 ÷ 110 % U_c	85 ÷ 110 % U_c	
Délka impulzu		min. 50 ms a max. 1 h	min. 50 ms a max. 1 h	min. 50 ms a max. 1 h	
Prodleva mezi dvěma impulzy		minimálně 150 ms	minimálně 150 ms	minimálně 150 ms	
Ztrátový výkon pro déletrvajcí impuls ³⁾		4 W	4 W	4 W	
Jmenovitý kmitočet	f_c	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	
Max. celková zátěž tlačítek s orientačním osvětlením (doutnavky, LED apod.) ⁴⁾		2,5 mA	2,5 mA	2,5 mA	
Připojení - vodič Cu tuhý a ohebný		1 ÷ 4 mm ²	1 ÷ 4 mm ²	1 ÷ 4 mm ²	
Dotahovací moment		0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm	
Typ hlavy šroubu		PZ1	PZ1	PZ1	
Ostatní údaje					
Jmenovité izolační napětí	U_i	440 V	440 V	440 V	
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	4 kV	4 kV	4 kV	
Montáž na DIN lištu podle ČSN EN 60715 - typ		TH35	TH35	TH35	
Krytí		IP20	IP20	IP20	
Teplota okolí		-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C	-25 ÷ +55 °C	
Oddělení obvodů cívka-kontakt pro použití SELV/PELV		✓	✓	✓	
Centrální ovládání		✓	✓	✓	
Víceúrovňové centrální ovládání ⁵⁾		✓	✓	✓	

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích.

²⁾ Spínané výkony pro kategorie AC-5a a AC-5b naleznete v tabulkách na stranách F23 a F24.

³⁾ Informace pro případ, kdy by relé bylo buzeno dlouhým impulzem, ačkoliv pro změnu stavu kontaktů postačuje krátký impuls; v případě krátkého impulzu se ztrátový výkon neuplatňuje.

⁴⁾ Běžné orientační osvětlení (doutnavky/LED) jednoho tlačítka odebírá 0,5 mA, celkem je tedy možné zapojit 5 tlačítek s orientačním osvětlením (5 x 0,5 = 2,5 mA). Pro zvýšení počtu tlačítek použijte blok kompenzace OD-MIR-BK.

⁵⁾ Pro víceúrovňové centrální ovládání je nezbytné použít blok pro víceúrovňové centrální ovládání OD-MIG-CO2. Max. počet impulzních relé MIG ve skupině ovládané 1 ks OD-MIG-CO2: 20 ks (pro MIG s $U_c = 230$ V) a 2 ks (pro MIG s $U_c = 24$ V).

Spínání svítidel - maximální počet svítidel na jeden kontakt při AC 230 V, 50 Hz (kategorie užití AC-5a, AC-5b)

Maximální počet žárovek

Impulzní paměťové relé	Svítidlo										
	15 W 0,07 A	25 W 0,11 A	40 W 0,17 A	60 W 0,26 A	75 W 0,33 A	100 W 0,44 A	150 W 0,65 A	200 W 0,87 A	300 W 1,3 A	500 W 2,17 A	1 000 W 4,35 A
MIG-20	133	80	50	33	27	20	13	10	7	4	2
MIG-32	233	140	88	58	47	35	23	18	12	7	4
MIG-63	467	280	175	117	93	70	47	35	23	14	7

Maximální špičkový proud zdrojů pro svítidla LED (max. 300 µs)

Impulzní paměťové relé	Max. špičkový proud
MIG-20	200 A
MIG-32	300 A
MIG-63	1 500 A

F

Maximální počet zářivek

Impulzní paměťové relé	Nekompenzované			Paralelně kompenzované			DUO zapojení		
	18 W 0,37 A	36 W 0,43 A	58 W 0,67 A	18 W (4,5 µF) 0,19 A	36 W (4,5 µF) 0,29 A	58 W (7 µF) 0,46 A	2x 18 W 0,26 A	2x 36 W 0,48 A	2x 58 W 0,78 A
MIG-20	43	37	24	22	22	14	62	33	21
MIG-32	43	37	24	33	33	21	62	33	21
MIG-63	86	74	48	73	73	47	123	67	41

Maximální počet zářivek s elektronickým předradníkem

Impulzní paměťové relé	S elektronickým předradníkem							
	18 W 0,09 A	36 W 0,16 A	58 W 0,25 A	80 W 0,40 A	2x 18 W 0,17 A	2x 36 W 0,31 A	2x 58 W 0,48 A	2x 80 W 0,76 A
MIG-20	67	38	24	15	35	19	13	8
MIG-32	133	75	48	30	71	39	25	16
MIG-63	278	156	100	63	147	81	52	33

Maximální počet vysokotlakých rtuťových výbojek

Impulzní paměťové relé	Nekompenzované							Paralelně kompenzované						
	50 W 0,6 A	80 W 0,8 A	125 W 1,2 A	250 W 2,2 A	400 W 3,3 A	700 W 5,4 A	1 000 W 7,5 A	50 W (7 µF) 0,3 A	80 W (8 µF) 0,4 A	125 W (10 µF) 0,6 A	250 W (18 µF) 1,2 A	400 W (25 µF) 1,8 A	700 W (40 µF) 3,4 A	1 000 W (60 µF) 4,8 A
MIG-20	27	20	13	7	5	3	2	14	13	10	6	4	3	2
MIG-32	27	20	13	7	5	3	2	21	19	15	8	6	4	3
MIG-63	53	40	27	15	10	6	4	47	41	33	18	13	8	6

Maximální počet metalhalogenidových výbojek

Impulzní paměťové relé	Nekompensované							Paralelně kompenzované						
	35 W 0,5 A	70 W 1,0 A	150 W 1,8 A	250 W 3,0 A	400 W 4,6 A	1 000 W 9,7 A	2 000 W 12,2 A	35 W (6 µF) 0,23 A	70 W (12 µF) 0,42 A	150 W (20 µF) 0,77 A	250 W (32 µF) 1,26 A	400 W (45 µF) 2,0 A	1 000 W (85 µF) 5,0 A	2 000 W (125 µF) 10,5 A
MIG-20	32	16	9	5	3	2	1	17	8	5	3	2	1	-
MIG-32	32	16	9	5	3	2	1	25	13	8	5	3	2	1
MIG-63	64	32	18	11	7	3	3	55	28	17	10	7	4	3

Maximální počet vysokotlakých sodíkových výbojek

Impulzní paměťové relé	Nekompensované				Paralelně kompenzované				S elektronickým předřadníkem			
	150 W 1,8 A	250 W 3 A	400 W 4,4 A	1 000 W 10,3 A	150 W (20 µF) 0,77 A	250 W (32 µF) 1,26 A	400 W (45 µF) 2 A	1 000 W (100 µF) 5,1 A	150 W 0,72 A	250 W 1,3 A	400 W 2 A	1 000 W 5 A
MIG-20	9	5	4	1	5	3	2	-	8	5	3	1
MIG-32	9	5	4	1	8	5	3	1	17	9	6	2
MIG-63	18	11	7	3	17	10	7	3	35	19	13	5

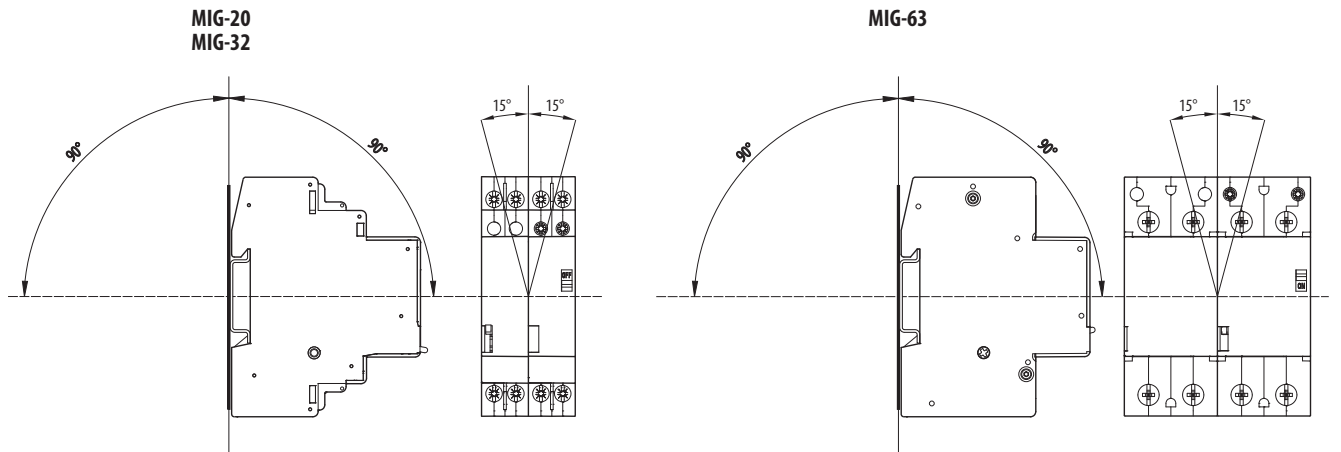
Maximální počet nízkotlakých sodíkových výbojek

Impulzní paměťové relé	Nekompensované						Paralelně kompenzované					
	18 W 0,4 A	35 W 0,6 A	55 W 0,6 A	90 W 0,9 A	135 W 0,9 A	180 W 0,9 A	18 W (5 µF) 0,35 A	35 W (20 µF) 0,28 A	55 W (20 µF) 0,35 A	90 W (26 µF) 0,55 A	135 W (40 µF) 0,8 A	180 W (40 µF) 1 A
MIG-20	40	27	27	18	18	18	20	5	5	4	3	3
MIG-32	40	27	27	18	18	18	30	8	8	6	4	4
MIG-63	80	53	53	36	36	36	66	17	17	13	8	8

Spínání odporové nebo mírně induktivní zátěže ve stejnosměrných obvodech (kategorie užití DC-1 (L/R ≤ 1 ms))

Impulzní paměťové relé	Pracovní napětí U _e	Zatížení kontaktů			
		1 kontakt	2 kontakty v sérii	3 kontakty v sérii	4 kontakty v sérii
MIG-20	DC 24 V	20 A	20 A	-	-
	DC 48 V	15 A	18 A	-	-
	DC 60 V	10 A	15 A	-	-
	DC 110 V	5 A	8 A	-	-
	DC 220 V	0,5 A	4 A	-	-
MIG-32	DC 24 V	32 A	32 A	32 A	32 A
	DC 48 V	25 A	28 A	32 A	32 A
	DC 60 V	20 A	22 A	28 A	32 A
	DC 110 V	7 A	12 A	22 A	25 A
	DC 220 V	0,7 A	6 A	18 A	20 A
MIG-63	DC 24 V	63 A	63 A	63 A	63 A
	DC 48 V	35 A	42 A	63 A	63 A
	DC 60 V	30 A	34 A	60 A	63 A
	DC 110 V	10 A	16 A	35 A	63 A
	DC 220 V	1,2 A	10 A	30 A	63 A

Pracovní poloha



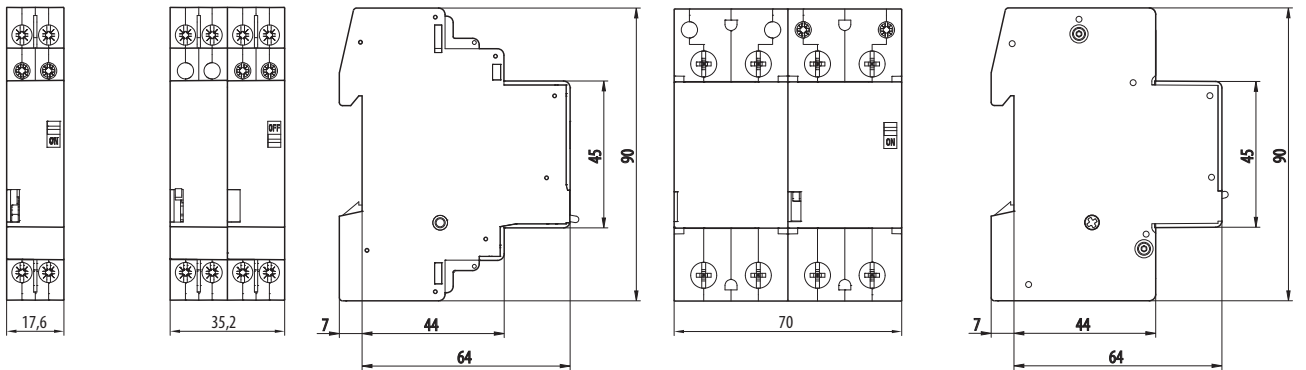
F

Rozměry

MIG-20 (10, 11, 20)*
MIG-32 (11, 20)*

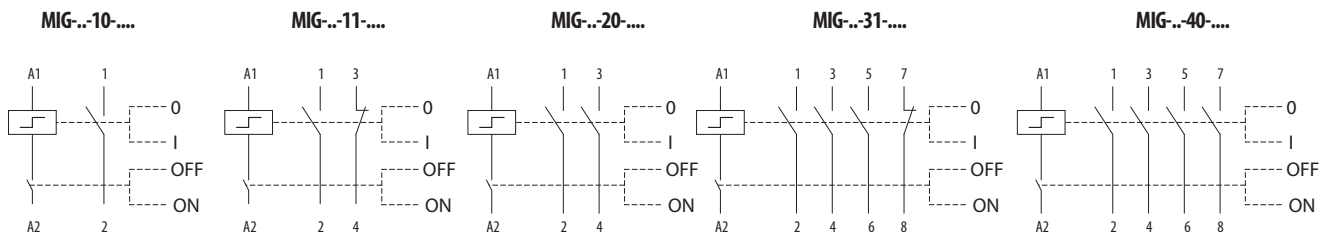
MIG-32 (31, 40)*

MIG-63



* Razení kontaktů

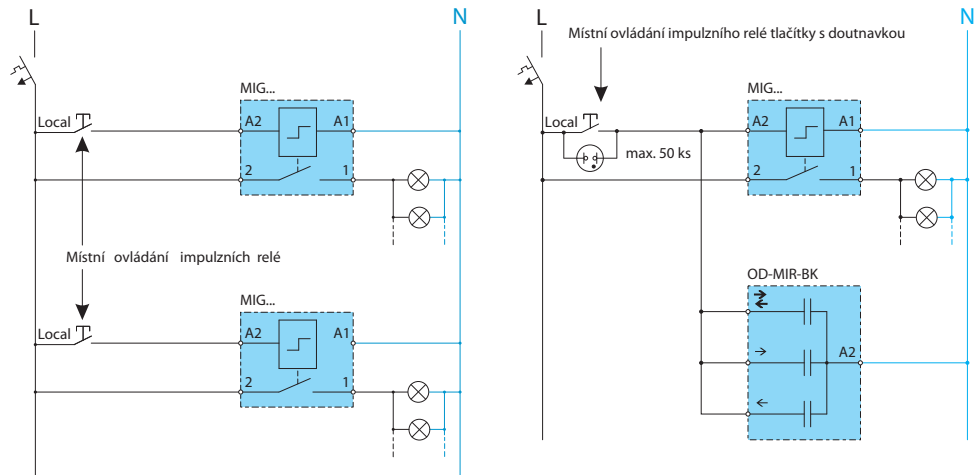
Schéma



Příklady zapojení

Místní ovládání

Každé impulzní relé je místně ovládáno tlačítky.

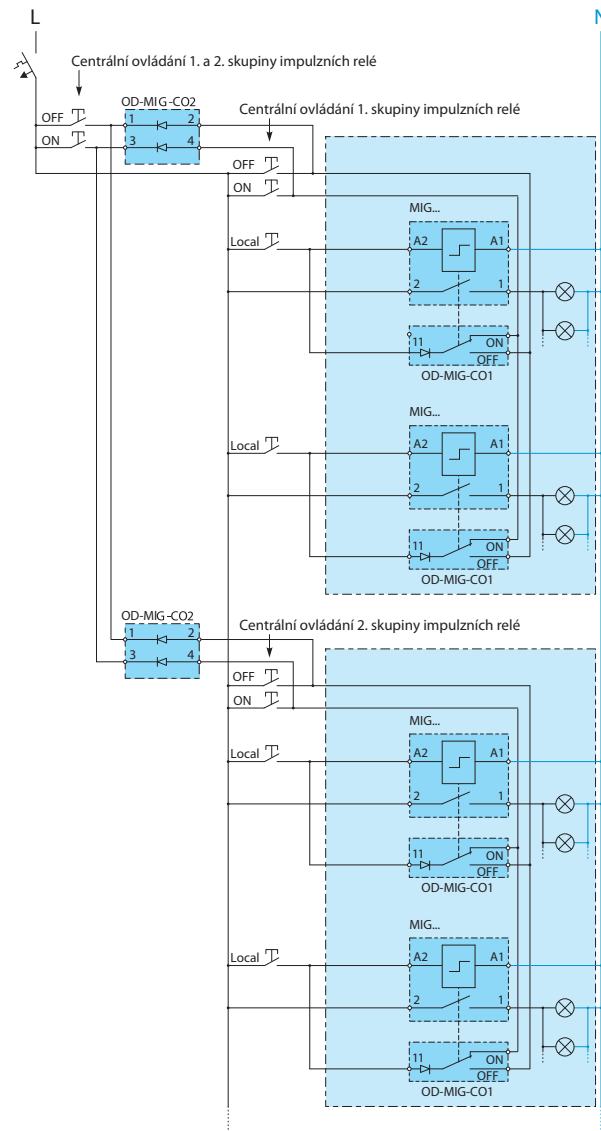
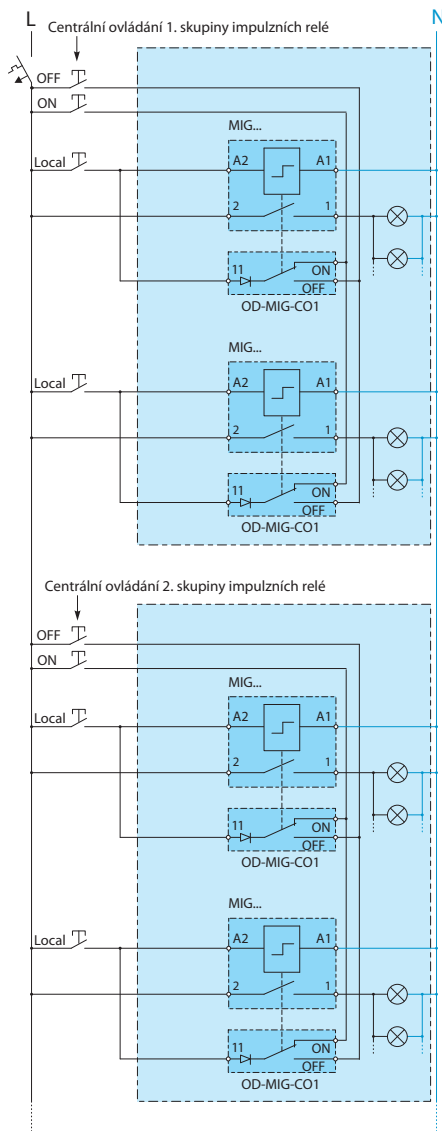


Místní + centrální ovládání

Každé impulzní relé je místně ovládáno tlačítky (místní ovládání); každá úroveň nebo sada impulzních relé je ovládána současně z příslušného místa (centrální ovládání).

Místní + centrální + víceúrovňové centrální ovládání

Každé impulzní relé je místně ovládáno tlačítky (místní ovládání); každá úroveň nebo sada impulzních relé je ovládána současně z příslušného místa (centrální ovládání); všechny úrovně jsou společně ovládány jedním povelom z jednoho místa (víceúrovňové centrální ovládání).



Parametry

Typ		PS-MIG-1100	OD-MIG-C01	OD-MIG-C02
Normy		ČSN EN 60947-5-1	ČSN EN 60947-5-1	ČSN EN 60947-5-1
Certifikační značky				
Kontakty				
Řazení kontaktů ¹⁾		11	001	-
Smluvený tepelný proud	I_{th}	6 A	-	-
Jmenovité pracovní napětí	U_e	AC 250 V	AC 250 V	AC 250 V
Jmenovitý pracovní proud	I_e AC-15	4 A	-	-
Jmenovitý kmitočet	f_n	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Min. spínané napětí/proud		12 V / 5 mA	-	-
Max. hustota spínání	AC-15	360 cyklů/h	-	-
Elektrická trvanlivost při I_e		100 000 cyklů	-	-
Mechanická trvanlivost		1 000 000 cyklů	1 000 000 cyklů	-
Ztrátový výkon při I_e		0,3 W	-	-
Max. předřazená pojistka gL/gG proti zkratu (předpokládaný zkratový proud 3 kA)	typ koordinace 1	6 A	-	-
Min. vzdálenost rozpojených kontaktů		> 3 mm	-	-
Připojení - vodič Cu tuhý		1 ÷ 4 mm ²	1 ÷ 4 mm ²	1 ÷ 4 mm ²
Připojení - vodič Cu ohebný		1 ÷ 4 mm ²	1 ÷ 4 mm ²	1 ÷ 4 mm ²
Dotahovací moment		0,8 Nm	0,8 Nm	0,8 Nm
Typ šroubu		PZ1	PZ1	PZ1
Ostatní údaje				
Jmenovité izolační napětí	U_i	AC 440 V	AC 440 V	AC 440 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí	U_{imp}	4 kV	-	-
Krytí		IP20	IP20	IP20
Teplota okolí		-25 ÷ 70 °C	-25 ÷ 70 °C	-25 ÷ 70 °C
Nadmořská výška max.		2 000 m	2 000 m	2 000 m
Rázy (ČSN EN 60068-2-27)	osa Z	15 g	15 g	-
Odolnost vůči sinusovým vibracím (ČSN EN 60068-2-6)	osa Z	3 g	3 g	-

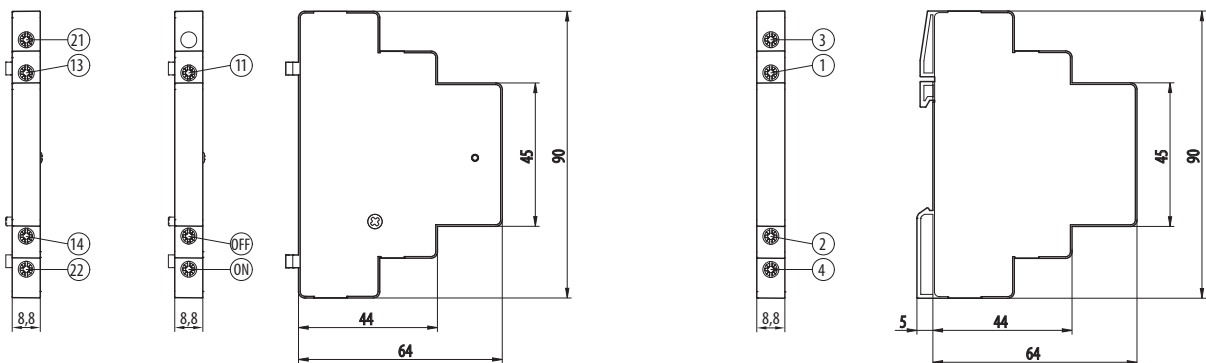
¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích, rozpinacích a prepínacích.

Rozměry

PS-MIG-1100

OD-MIG-C01

OD-MIG-C02



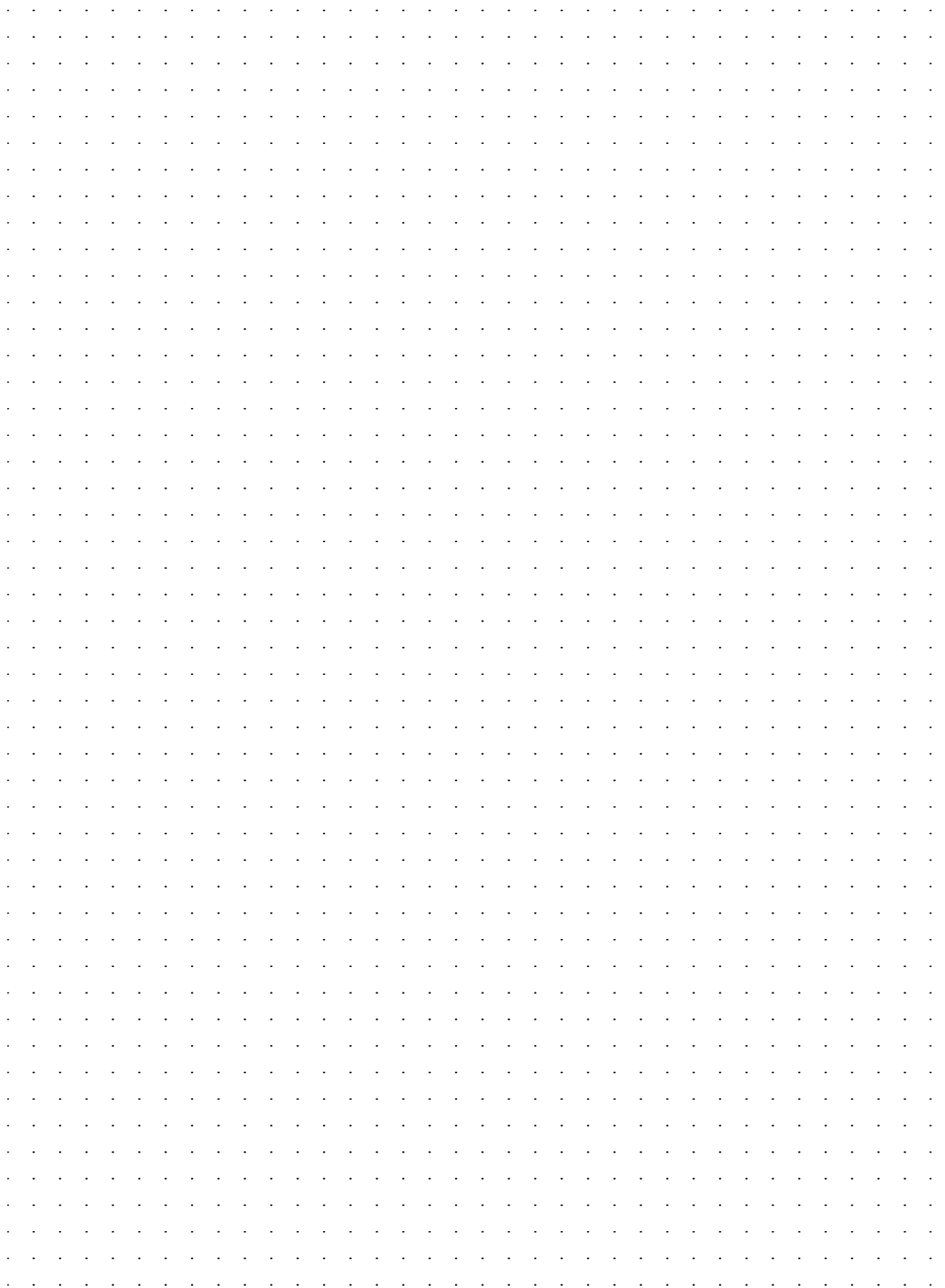
Schéma

PS-MIG-1100

OD-MIG-C01

OD-MIG-C02





TECHNICKÁ PODPORA

T +420 465 672 222
E technicka.podpora.cz@oez.com

Softwarová podpora - programy Sichr,
Konfiguratör OEZ, podpora pro CAD/CAE
a e-shopy
E softwarova.podpora.cz@oez.com

KATALOGOVÁ DOKUMENTACE

Pro zaslání katalogové dokumentace, prosíme,
vyplňte formulář uvedený na adrese:
W www.oez.cz/ke-stazeni/zadost-o-zaslani-dokumentace

OBCHOD

Prodej a příjem objednávek
T +420 465 672 379
E prodej.cz@oez.com, objednavky.cz@oez.com

SERVISNÍ SLUŽBY

Operativní servis
T +420 465 672 313
E servis.cz@oez.com

Nepřetržitá pohotovostní služba
T +420 602 432 786

Prevence poruch - asistenční služby,
diagnostika a údržba přístrojů
T +420 465 672 369
E servisni.sluzby.cz@oez.com

Modernizace rozváděčů - retrofity
T +420 465 672 193
E retrofity.cz@oez.com

CZ

OEZ s.r.o.
Šedivská 339
561 51 Letohrad
Czech Republic

E oez.cz@oez.com
T +420 465 672 111
W www.oez.cz

DIČ: CZ49810146
IČ: 49810146
Firma zapsaná v obch.
rejstříku KS v HK, oddíl C,
vložka 4649



TECHNICKÁ PODPORA

T +421 2 49 21 25 55
E technicka.podpora.sk@oez.com

OBCHOD

Predaj a príjem objednávok
T +421 2 49 21 25 13
T +421 2 49 21 25 15
E predaj.sk@oez.com

SERVISNÉ SLUŽBY

Servis
T +421 2 49 21 25 09

Nepretržitá pohotovostná služba servisu
T +421 905 908 658
E servis.sk@oez.com

SK

OEZ Slovakia, spol. s r.o.
Rybničná 36c
831 07 Bratislava
Slovakia

E oez.sk@oez.com
T +421 2 49 21 25 11
W www.oez.sk

IČ DPH: SK2020338738
IČO: 314 05 614
Obchodný register Okresného
súdu Bratislava I, oddiel: Sro,
vložka číslo: 9850/B





Změny vyhrazeny

www.oez.cz
www.oez.sk

OEZ Moderní technologie
a osobní přístup. Jistě.



MI01-2022-CZ