

Reléové moduly, určené pro výkonové spínání v oblasti regulace a automatizace, v provedení na DIN lištu. Moduly umožňují automatické i ruční řízení připojených výkonových členů. V ručním režimu je stav výstupu řízen třípolohovým přepínačem v polohách ZAP. a VYP. Tento způsob řízení výstupu je vhodný zejména při najíždění technologických celků, při opravách a pod. V automatickém režimu (přepínač je v poloze AUT.) je stav výstupu řízen přivedeným ovládacím napětím. Možnost volby ovládacího i napájecího napětí $24V\cong$ a $230V\sim$ a možnost libovolné kombinace těchto napětí pro napájení a ovládání zvyšuje využití těchto modulů v oblasti MaR. U všech typů modulů jsou ovládací, výstupní a napájecí obvody galvanicky odděleny.

MODUL MR - 1

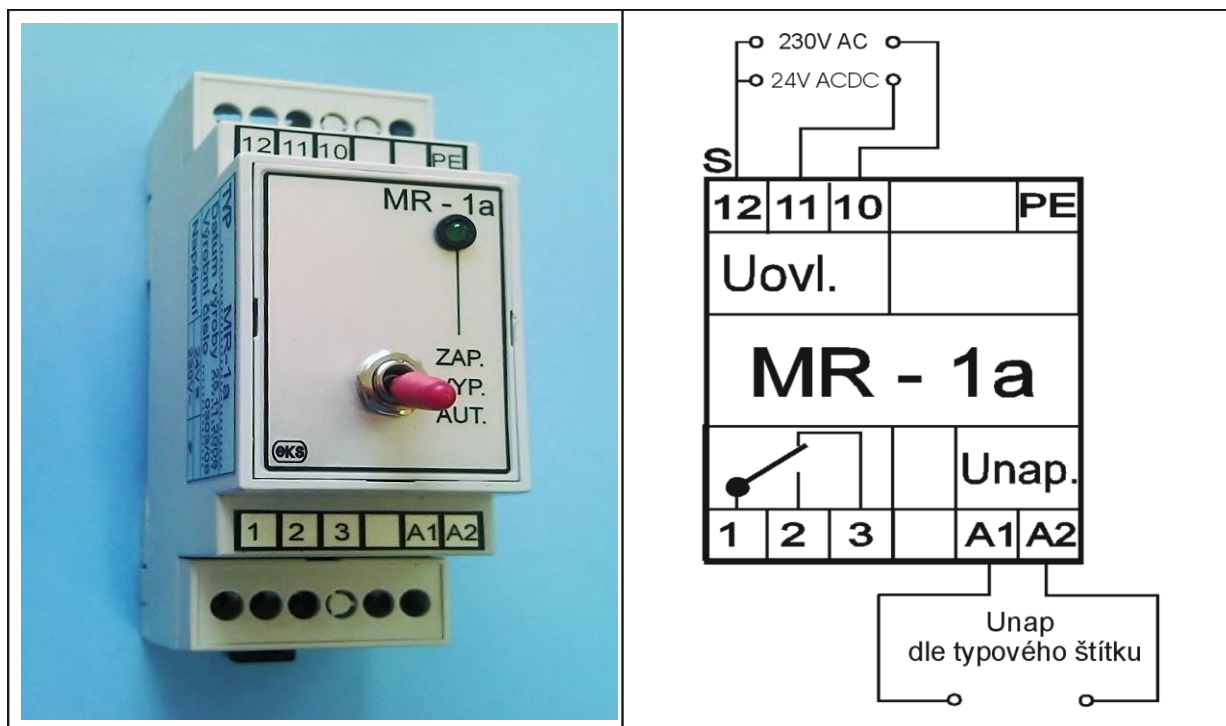
Je jednobokový výkonový spínač k upevnění na DIN lištu šířky 2M. Jako výstupní člen slouží relé s jedním přepínacím kontaktem. Spínací schopnost je 4A při trvalém zatížení. Třípolohový přepínač umístěný na čelním panelu umožňuje ruční řízení výstupního relé v polohách ZAP. a VYP., nebo automatické řízení ovládacím napětím Uovl. (přepínač v poloze AUT.). Modul MR - 1 je vyráběn ve dvou provedeních:

MR - 1a

Modul s napájecím a ovládacím napětím $24V\cong$ nebo $230V\sim$. Volba napájecího napětí se provede propojkou na desce ploš.spoje- je-li zapojena je Unap $24V\cong$,není-li zapojena ,je Unap $230V\sim$. Velikost napájecího napětí udává boční typový štítek.Na čelním panelu je umístěna LED dioda, indikující sepnutí výstupního relé. Zapojení je zřejmé z obrázku:

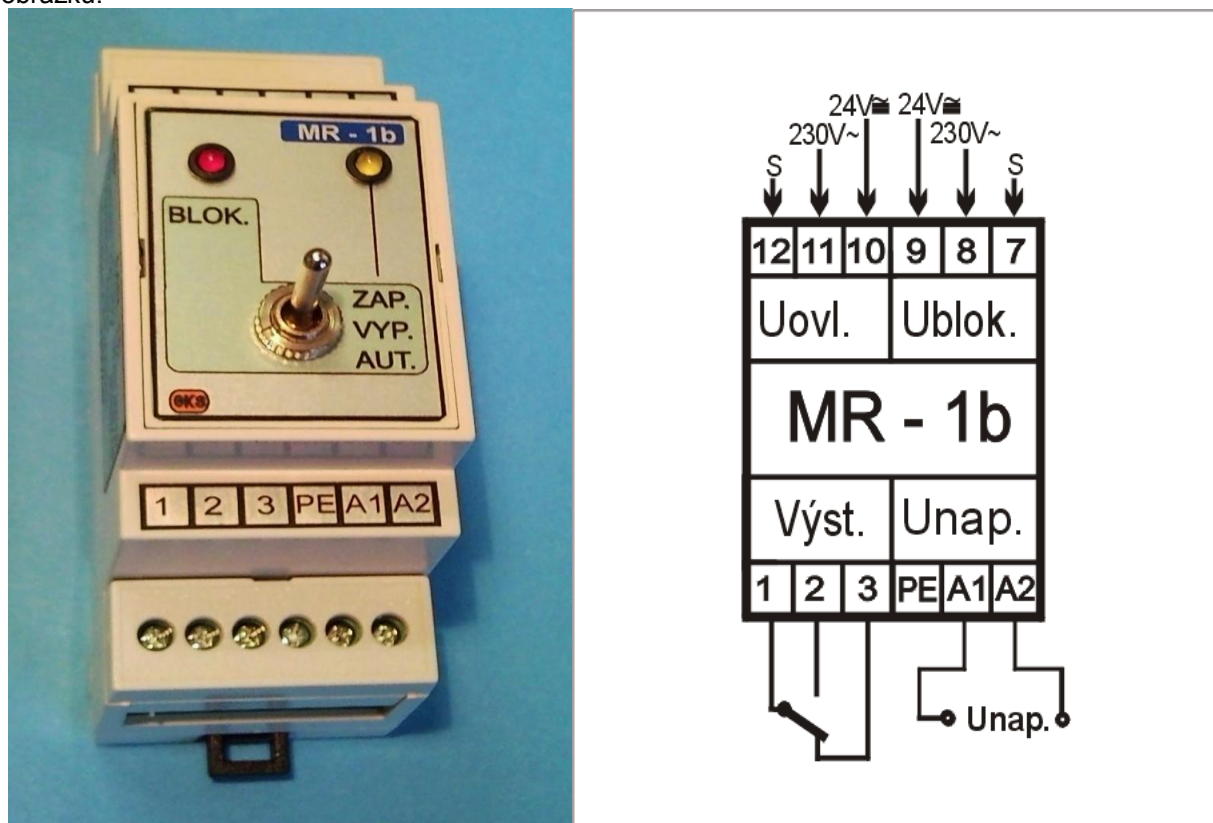
POZOR!

V případě použití Uovl. $24Vss$ je záporný pól ovládacího napětí připojen na svorku S (12).



MR - 1b

Modul s napájecím a ovládacím napětím $24V\cong$ nebo $230V\sim$. Volba napájecího napětí se provede propojkou na desce ploš.spoje- je-li zapojena je Unap $24V\cong$,není-li zapojena ,je Unap $230V\sim$. Velikost napájecího napětí udává boční typový štítek.Modul je vybavený vstupem pro blokovací napětí Ublok $24V\cong$, $230V\sim$. Blokovací napětí slouží pro párové blokování při použití dvou modulů MR - 1b, kdy se vylučuje jejich současné sepnutí. Párové propojení se provede křížovým propojením vstupů Uovl. a Ublok. u dvou modulů. Na předním panelu je umístěna LED dioda indikující přítomnost blokovacího napětí a dioda indikující sepnutí výstupního relé. **Pozor!** Prioritu u řízení výstupního relé má ruční ovládání -výstupní relé sepne v poloze ZAP přepínače i tehdy, jeli přítomno Ublok. Blokovací stejně jako ovládací napětí je navzájem galvanicky odděleno optočlenem ($U_{ISO} = 5kV$). Zapojení je zřejmé z obrázku:

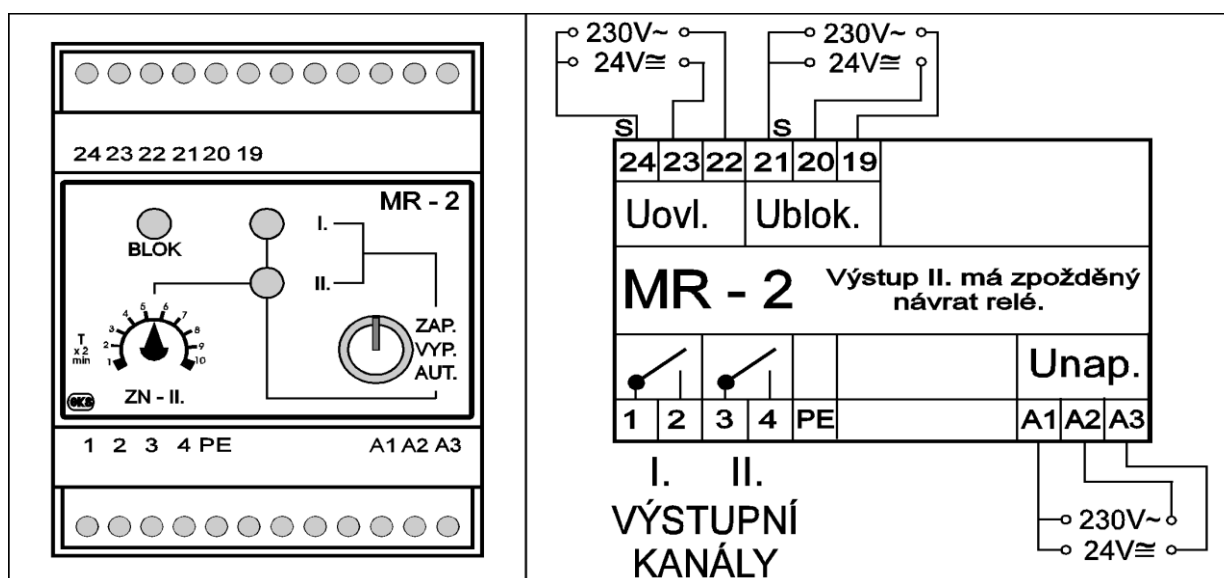
**POZOR!**

V případě použití $24V_{ss}$ pro ovládání a blokování je záporný pól ovládacího a blokovacího napětí připojen na svorku S (12 , 9)

MODUL MR - 2

Je dvoukanálový výkonový spínač se zpožděným návratem kanálu č. II. v provedení 4M k upevnění na DIN lištu. Jako výstupní členy jsou použity dvě relé se spínacím kontaktem. Spínací schopnost je 2A při trvalém zatížení. Třípolohový přepínač umožňuje ruční řízení kanálů I. a II. v poloze ZAP. a VYP., nebo automatické řízení pomocí ovládacího a blokovacího napětí v poloze AUT. Při řízení výstupů v automatickém režimu spínají oba kanály současně při přivedení Uovl. na příslušné svorky. Při odpojení Uovl. odpíná kanál I. ihned, kanál II. odpíná se zpožděním, které lze nastavit pomocí ovládacího prvku, umístěného na čelním panelu modulu v rozmezí 2 - 20 min. Zpoždění rozpojení kontaktu kanálu II. je počítáno od okamžiku odpojení Uovl. Modul je vybaven vstupem pro blokovací napětí Ublok. Při připojení Ublok. je znemožněno sepnutí obou kanálů při následném připojení Uovl.

POZOR! Pokud je Ublok. přivedeno v okamžiku, kdy jsou již oba kanály sepnuty z důvodu přítomnosti Uovl. na příslušných svorkách, kanál I. rozpíná ihned, kanál II. rozpíná se zpožděním, které je nastaveno ovládacím prvkem. Stejně jako u modulu *MR - 1* má prioritu v řízení výstupů ruční ovládání, tzn. časování výstupu II., lze přerušit a kanál II. rozpojit přepnutím přepínače do polohy VYP. Na čelním panelu modulu jsou umístěny LED diody indikující sepnutí kanálu I. a II., dioda indikující přítomnost Ublok. a prvek sloužící k nastavení zpoždění rozpojení kanálu II., opatřený stupnicí. Stejně jako u modulu *MR- 1* lze pro blokování, ovládání a napájení použít napětí $24V\cong$ nebo $230V\sim$ zcela libovolně. Zapojení je zřejmé z obrázku:

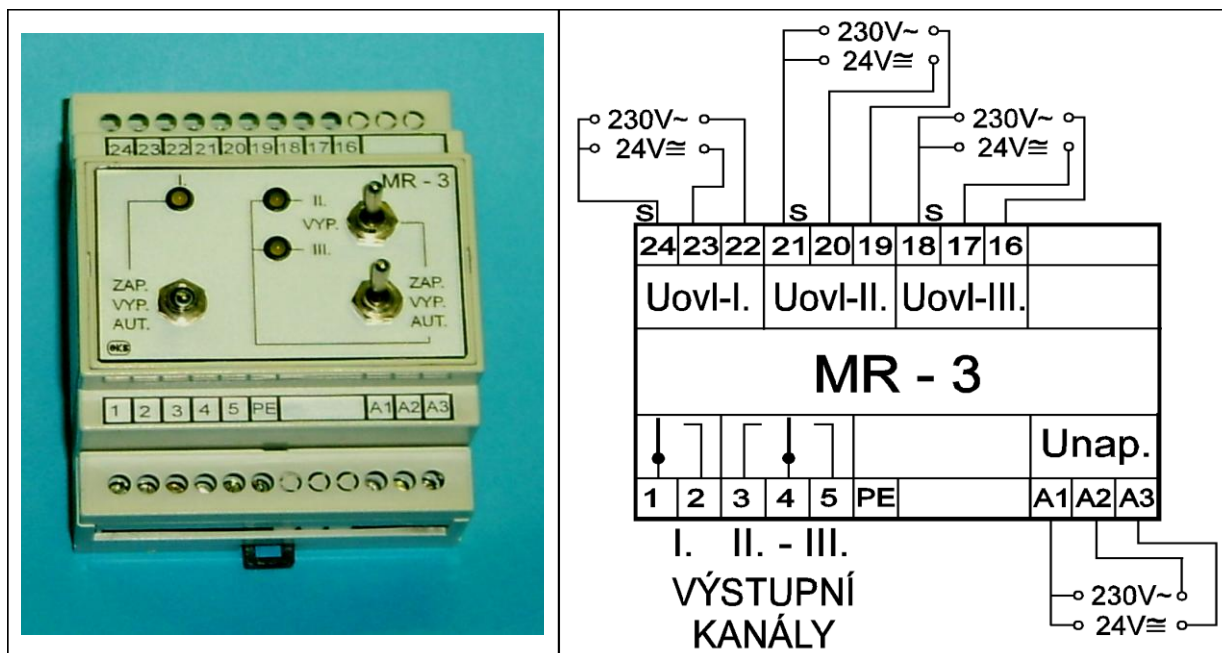


POZOR!

V případě použití $24V_{ss}$ pro ovládání a blokování je záporný pól ovládacího a blokovacího napětí připojen na svorku S (21 , 24).

MODUL *MR - 3*

Je tříkanálový reléový modul s jedním nezávislým a dvěma závislými výstupy. Jako výstupní prvky slouží relé se spínacími kontakty. Spínací schopnost je 2A při trvalém zatížení. Modul je vybaven třemi třípolohovými ovládacími přepínači. Přepínač *PŘ - 1* slouží k ovládání nezávislého výstupu I. Ručně lze výstup spínat a rozpínat v polohách ZAP. a VYP. V poloze AUT. je výstup ovládán ovládacím napětím Uovl.-I. Přepínač *PŘ - 2* slouží k ručnímu ovládání vzájemně závislých výstupů II. a III. v poloze ZAP. a VYP. Výběr zapnutého výstupu ručně se provádí přepínačem *PŘ - 3*. V poloze AUT. přepínače *PŘ - 2* je přepínač *PŘ - 3* nefunkční a výstupy jsou ovládány ovládacím napětím Uovl.-II. a Uovl.-III. Výstupy II. a III. jsou vzájemně blokovány, tzn. nemůže dojít k jejich současnému sepnutí. Pokud dojde k součnému připojení napětí Uovl.-II. a Uovl.-III., dojde k sepnutí pouze jednoho výstupu, přednostně výstupu III. Stejně jako u předchozích modulů lze modul ovládat i napájet napětím $24V\cong$ nebo $230V\sim$. Ovládací vstupy jsou navzájem i proti napájení galvanicky oddělené a je možná libovolná kombinace ovládacího i napájecího napětí. Zapojení je zřejmé z obrázku:

**POZOR!**

V případě použití 24Vss pro ovládání, je záporný pól ovládacího napětí připojen na svorku S (24,21,18).

TECHNICKÉ ÚDAJE

TECH. ÚDAJE	MR - 1a	MR - 1 b	MR - 2	MR - 3
Napájení (0,8 - 1,1 Un.)	24V $\approx$, 230V~	24V $\approx$, 230V~	24V $\approx$, 230V~	24V $\approx$, 230V~
Příkon při Un. 230V~	7VA	7VA	7VA	7VA
Příkon při Un. 24V $\approx$	0,25W/0,6VA	0,25W/0,6VA	0,5W/1VA	0,5W/1VA
Uovl. (0,8 - 1,1 Uovl.)	24V $\approx$, 230V~	24V $\approx$, 230V~	24V $\approx$, 230V~	24V $\approx$, 230V~
Zpoždění rozpojení výstupu II.	-----	-----	2 - 20 min	-----
Vstupní proudy Uovl. a Ublok	max 5 mA	max 5 mA	max 5 mA	max 5 mA
Výstup	1x přepínací	1x přepínací	2 x spínací	1 x spínací a 1 x přepínací s klidovou polohou
Povolený trvalý proud výstupů	4A	4A	2A	2A
Počet modulu DIN	2M	2M	4M	4M
Rozměry (š.v.h.)mm	36 x 95 x 58	36 x 95 x 58	71 x 95 x 58	71 x 95 x 58
Krytí	IP20	IP20	IP20	IP20
Prac. teploty	0°C ÷ 50°C	0°C ÷ 50°C	0°C ÷ 50°C	0°C ÷ 50°C
Stupeň ochrany	třída I.	třída I.	třída I.	třída I.
Oddělení vstupů	optočlen 5kV	optočlen 5kV	optočlen 5kV	optočlen 5kV
Oddělení výstupů	relé 4kV	relé 4kV	relé 4kV	relé 4kV

UPOZORNĚNÍ: Ochrannou svorku modulů připojte k ochranné soustavě zařízení.

V případě poruchy je zakázáno z bezpečnostních důvodů provádět jakékoliv zásahy do modulů.

MODUL MR - 4

Je pětivstupový součtový člen, reagující sepnutím výstupního relé na přítomnost vstupního (poruchového) napětí na libovolném jednom nebo více vstupech. Obvod vstupního napětí je uzavřen proti svorce S, která je společná pro všechny vstupy. Vstupní obvody jsou od elektroniky odděleny optočleny. Sepnutí výstupního relé je indikováno LED diodou umístěnou na čelním panelu přístroje. Modul lze napájet 24V $\approx$ nebo 230V~, vstupní napětí je nutno specifikovat. Modul je zabudován do skříňky pro upevnění na DIN lištu šířky 4M. Zapojení modulu do silových obvodů a zapojení svorkovnic viz. obr. Modul je vhodný jako doplněk pro IE - 8 nebo IE - 8D např. na blokaci havarijního uzávěru.

TECH. ÚDAJE	MR - 4
Napájení Un.	24V $\approx$, 230V~ (0,8 - 1,1 Un.)
Příkon při Un. 230V~	7VA
Příkon při Un. 24V $\approx$	0,5W
Vstupní (poruchové) napětí U _{vst.}	24V $\approx$, 230V~ (0,8 - 1,1 U _{vst.}) nutno specifikovat
Vstupní proud	max 5mA
Výstupní kontakty	1 x přepínací
Povolený trvalý proud výstupu	4A / 250V~
Krytí svorkovnic	IP20
Krytí čelního panelu	IP40
Prac. teploty	0°C ÷ 50°C
Prostředí	normální
Stupeň ochrany	třída I.
Způsob montáže	uchycení na DIN lištu 35 mm
Max. průřez připojovacích vodičů	1,5 mm ²
Rozměry (š.v.h.)mm	71 x 95 x 58
Záruční doba	12 měsíců

