

## MALOROZMĚROVÁ ZABEZPEČOVACÍ RELÉ

- Určeno převážně jako součást zabezpečovacího zařízení
- Relé typu NMŠ a NMŠM splňují parametry bezpečnosti skupiny N podle UIC 736
- Modulární konstrukce
- Malé rozměry a hmotnost
- Nízké náklady na údržbu
- Snadná vyměnitelnost při plném provozu (zásuvné jednotky)
- Nízká spotřeba



### Obecný popis

Malorozměrová relé jsou stavebnicová zásuvná relé a používají se pro svoje bezpečné vlastnosti převážně jako spínací prvky v železniční zabezpečovací technice. Jsou součástí zabezpečovacího zařízení, tvoří však i samostatná rozhraní připojená k jakémukoliv jinému systému. Podle konstrukčního provedení rozeznáváme relé zástrčková a relé pro montáž do reléových sad. Obvykle tato relé pracují v obvodech se stejnosměrným napětím 12-24 V, v případě střídavých obvodů je součástí relé i vestavěný diodový usměrňovač.

Relé se připojuje k funkčnímu celku prostřednictvím zásuvky. Pracovní

poloha relé je vodorovná ( $\pm 5^\circ$ ), přičemž kontaktní nože jsou v horní části základní desky. Přesné uvedení kontaktních nožů do kontaktních per zásuvky umožňují vodící kolíky.

Proti uvolnění je relé zajištěno upevňovacím šroubem.

Podmínkou je montáž uvnitř vekovních kovových skříní bez ochrany proti slunečnímu záření v teplotním rozmezí  $-25$  až  $+70^\circ\text{C}$  s relativní vlhkostí do 95 %.

### Základní technický popis

Kontaktní systém a jeho spojení s kotvou je konstruováno tak, aby při zapnutí jediného zapínacího kontaktu byly všechny rozpínací kontakty rozpojeny a aopak. Rozepnutí zapínacích kontaktů a sepnutí kontaktů rozpínacích je zajištěno vahou kotvy spojené se závažím.

Každý přepínací kontakt má

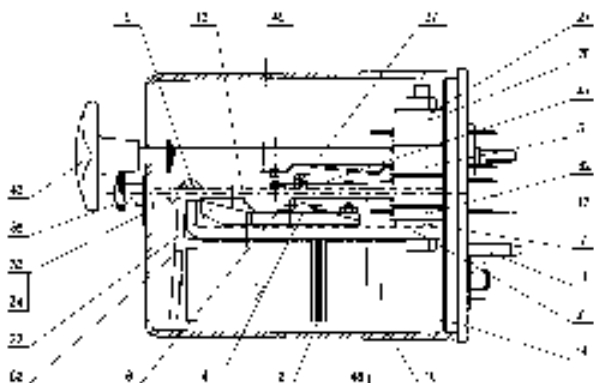
zapínací dotyk uhlíkový (horní - AgC), rozpínací dotyk stříbrný (spodní - Ag) a pohyblivou kontaktní pružinu zakončenou stříbrným dotykem. U zesílených kontaktů je zapínací dotyk z materiálu AgCd.

Každá kontaktní sada je složena s rozpínacích, přepínacích a zapínacích kontaktů, které jsou přes žebříček z izolačního materiálu spojeny s kotvou relé.

Písmenný znak typu relé má následující význam:

- N – neutrální
- O – světelné (s usměrňovačem)
- M – malorozměrové
- V (G) – s usměrňovačem
- P – se zesílenými kontakty
- Š – zástrčkové (relé, jehož znak typu neobsahuje písmeno "Š", je relé do reléových sad)
- M – zpožděné na odpad (pokud je písmeno umístěno na jiném než druhém místě v písmenném znaku typu relé)

Písmeno B za typovým označením relé značí bezpečnostní provedení relé s izolační pevností 4kV.



Relé NMŠ



### Základní technické parametry

Zatížitelnost kontaktů	2 A / 24 V ss 0,5 A / 250 V 50 Hz, odporová zátěž (kontakty Ag, AgC) 15 A / 30 V ss (kontakty AgCd)
Elektrická pevnost	4000 V / 50 Hz cívky proti kostře, kontakty proti kostře kontaktní svazky navzájem
Přechodové odpory kontaktů	0,4 Ω AgC – Ag (hodnoty bez zásuvky) 0,5 Ω AgCd – Ag (hodnoty bez zásuvky) 0,05 Ω Ag – Ag (hodnoty bez zásuvky)
Střední technický život	1 × 10 <sup>6</sup> sepnutí 4 × 10 <sup>5</sup> sepnutí kontakty AgCd
Nesoučasnost spínání	0,2 mm
Rozměry	85 × 110 × 180 mm s krytem 67 × 94 × 127 mm bez krytu
Hmotnost	1,6 kg s krytem 1,4 kg bez krytu



Setava relé



Detailní pohled na kontakty relé