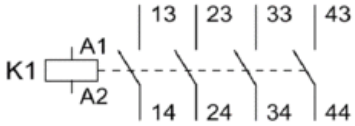
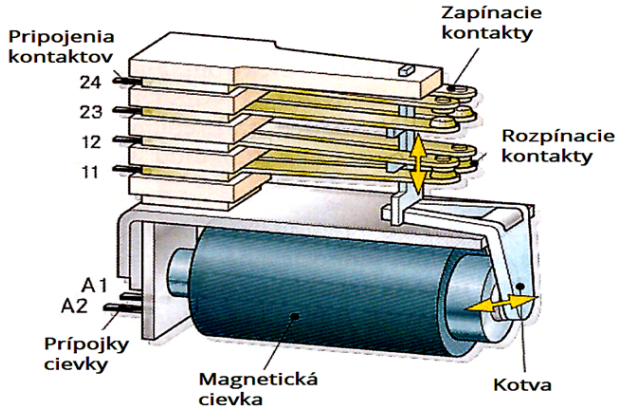
Relé podrobne, bežné, časové, s oneskorením príťahu, s oneskorením odpadu :)



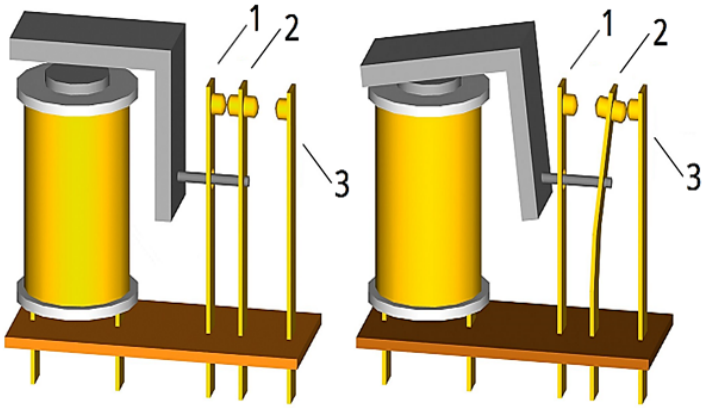
Značka

Súčiastka, ktorá pozostáva zo spínača, magnetickej cievky so železným jadrom (elektromagnetu), kotvy a viacerých zapínacích a rozpínacích kontaktov prúdových okruhov.

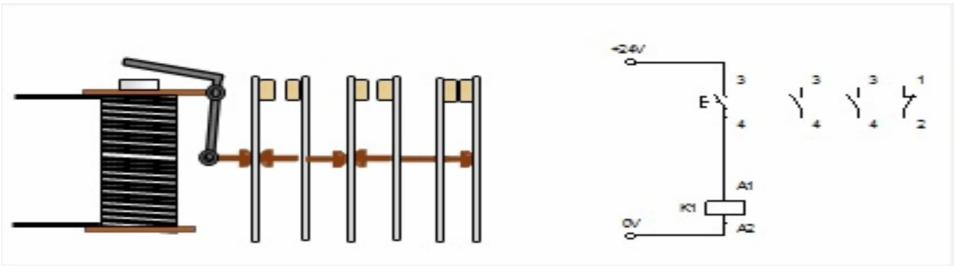
Aktivuje sa privedením napätia. Pôsobením elektrického prúdu na cievku vznikne elektromagnet, ktorý pritiahne kotvu a tá súčasne zapne spínacie kontakty alebo rozopne rozpínacie kontakty prúdových okruhov. V stave bez prúdu kotva odpadne. Kontakty sa potom vrátia do svojej východiskovej polohy.



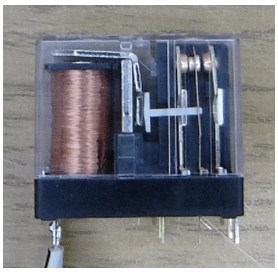
Skutočné relé



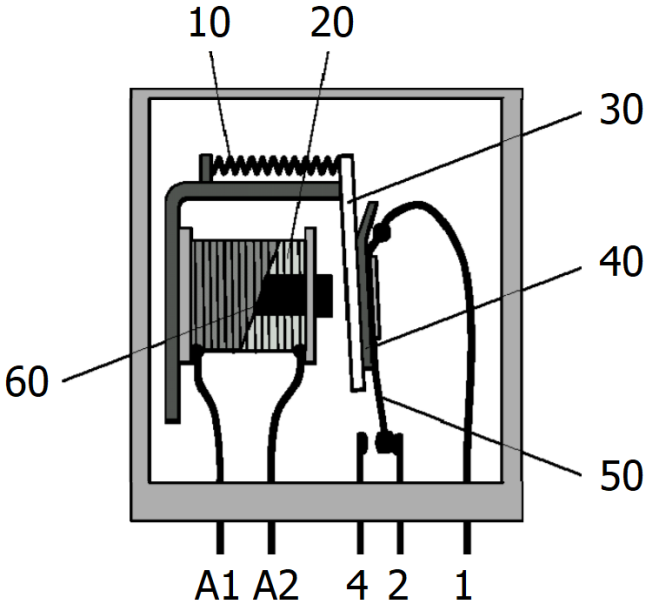
Princíp



Princíp inak



Princíp v skutočnosti



Zloženie relé
10 – pružina so spätným postavením
20 – cievka relé
30 – kotva
40 – izolácia
50 – kontakt
60 – jadro cievky
A1, A2 – prípojky cievky
1, 2, 4 – pripojenia kontaktov

Copyright © 2013 - 2024 Encyklopédia poznania

Prierez



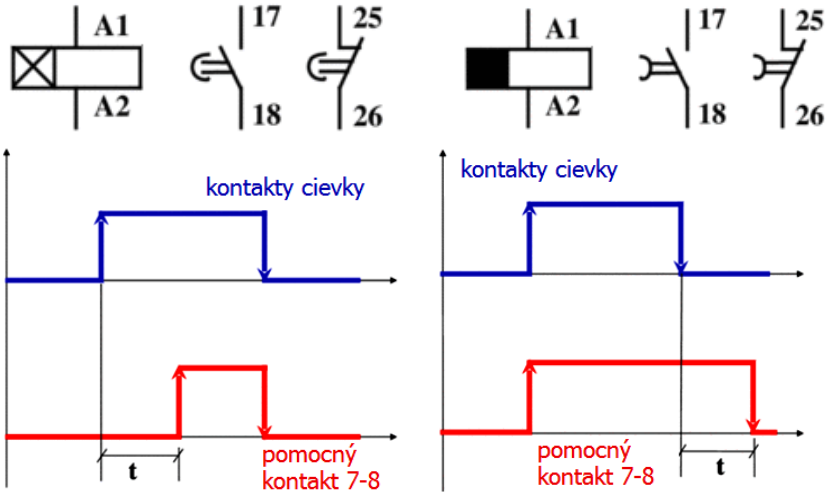
Fotografie relé

Druhy relé podľa času spínania/rozpínania (prepínania) kontaktov:

- bežné – kontakty prepína okamžite,
- časové – kontakty prepína s oneskorením vtedy, keď je na cievku priložené napätie alebo napätie odpojené.

Rozoznávame:

- časové relé s oneskorením príťahu – kontakty sa prepínajú s oneskorením,
- časové relé s oneskorením odpadu – kontakty odpadajú s oneskorením.



S oneskorením príťahu **S oneskorením odpadu**

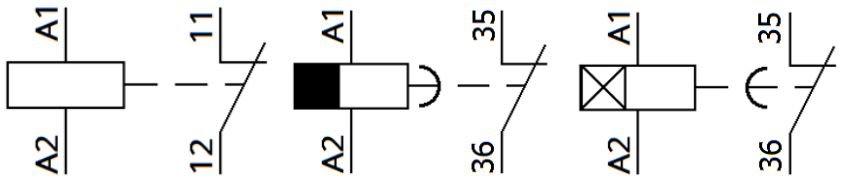
Značky a priebehy napätí na časových relé

Zapojovaciu značku relé tvorí značka pre magnetickú cievku (obdĺžnik), spínacie kontakty a mechanické spojenie medzi nimi (kotva).

Mechanické spojenie sa zobrazuje čiarkovanou čiarou, elektrické spojenia sa zobrazujú plnými čiarami.

Na zapojovacie značky časových relé sa zakresľuje polkruhovitý oblúk. Začiernené pole označuje relé s oneskorením odpadu, pole s krížom označuje časové relé s oneskorením príťahu.

Príklady zapojovacích značiek



Bežné relé **Časové relé s oneskorením odpadu** **Časové relé s oneskorením príťahu**

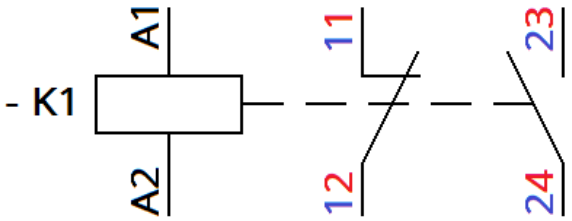
Značenie kontaktov (prípojok)

Kontakty na zapojenie prúdových okruhov sa označujú dvoma číslami:

- **prvé číslo**, tzv. poradové číslo – označuje poradie kontaktov,
- **druhé číslo**, tzv. funkčné číslo – udáva typ kontaktu.

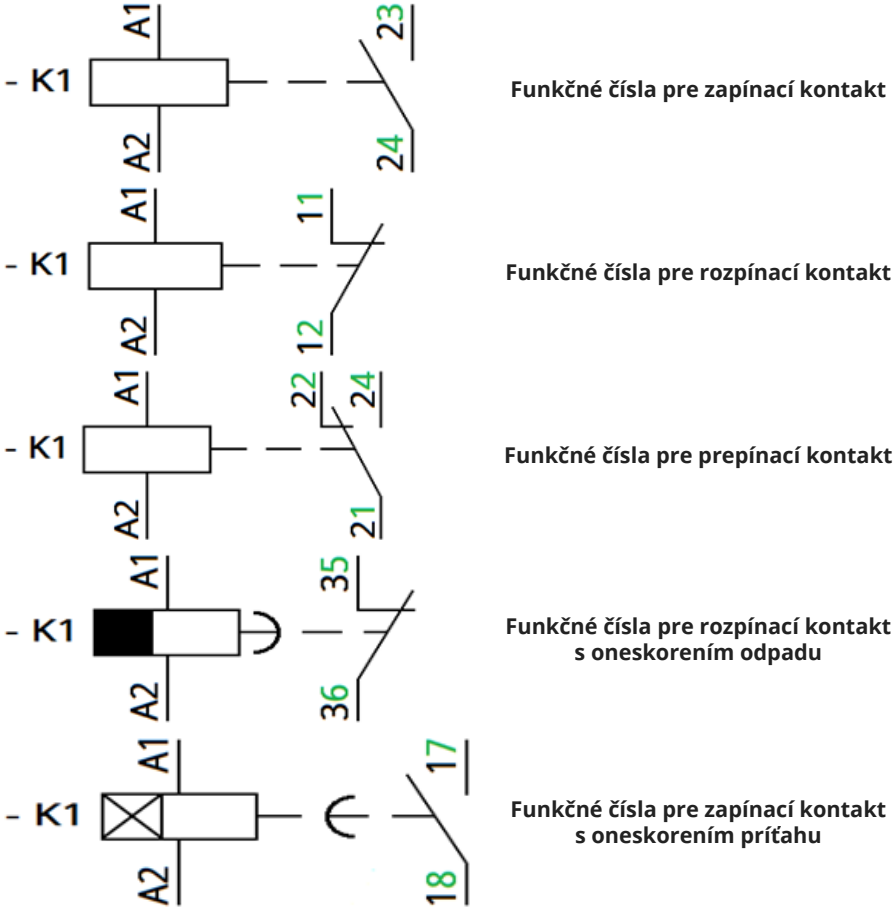
A2, A1 označujú výstup, resp. vstup cievky.

Copyright © 2013 - 2024 Encyklopédia poznania



Funkčné čísla	Typ kontaktu
1 – 2	rozpínací kontakt
3 – 4	zapínací kontakt
1 – 2 – 4	prepínací kontakt
5 – 6	rozpínací kontakt s omeškaním
7 – 8	zapínací kontakt s omeškaním

Tabuľka rozdelenia funkčných čísel podľa normy

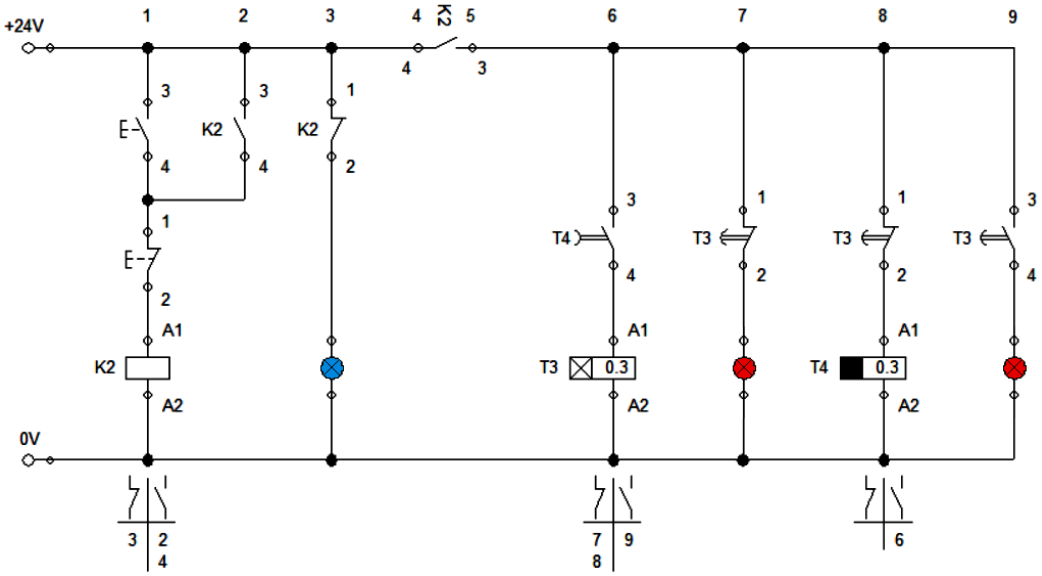


Najčastejšie zapojenia relé:

- **obvody so samoprídržou** - v tomto obvode je možné pomocou krátkeho stlačenia dvoch tlačidiel zapnúť resp. vypnúť elektrický obvod,
- **obvody pre postupné spínanie** - v tomto obvode je možné spínanie len v určitom poradí,
- **obvody pre blokované spínanie (blokovací obvod)** - blokovací obvod blokuje súčasnú funkciu dvoch zapojení. Napríklad otáčanie vľavo a otáčanie vpravo.

Elektronické počítadlo impulzov (počítacie relé)

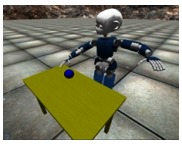
Copyright © 2013 - 2024 Encyklopédia poznania



Použitie rôznych druhov relé v semafore



[Štruktúra relé]



[Relé s oneskorením odpadu]
[Relé s oneskorením príťahu]



[Semafór na železničnom priecestí]