

# STYKAČE A RELÉ

Ing. M. Bešta

## STYKAČ

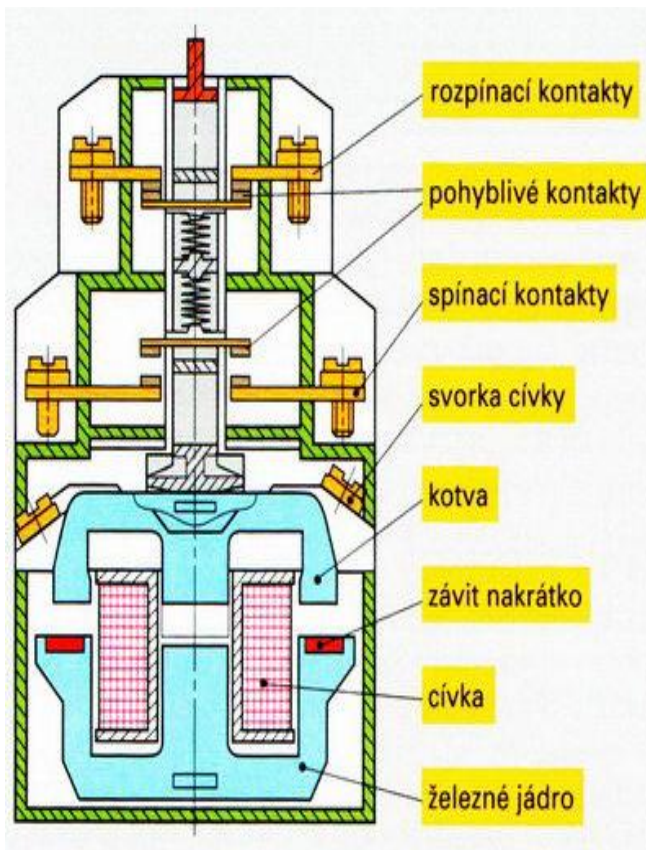
Stykač je spínací prvek pro spínání větší proudové zátěže (např. elektromotory). Jeho hlavní kontakty jsou drženy v sepnuté poloze cizí silou (většinou elektromagnetem), jakmile tato cizí síla přestane působit vrátí se stykač do výchozí vypnuté polohy. Stykač neslouží k ochraně proti nadproudům, proto musí mít předřazeny pojistky, nebo jistič k ochraně proti zkratovým proudům a k ochraně motoru proti přetížení musí být vinutí motoru chráněno tepelným (nadproudovým) relé.

### Rozdělení stykačů podle přídržné síly:

- Elektromagnetické (nejčastější)
- Vačkové
- Pneumatické

### Rozdělení styků podle proudu:

- Stykače na stejnosměrný proud
- Stykače na střídavý proud



### Hlavní části stykače:

- 1) Cívka navinutá na železném jádře
- 2) Kotva
- 3) Hlavní kontakty trojpólové (spínací)
- 4) Pomocné kontakty (spínací i rozpínací)

# STYKAČE A RELÉ

Ing. M. Bešta

## Popis činnosti stykače:

Po přivedení napětí na svorky cívky začne cívku procházet elektrický proud. Tento proud procházející cívku vytvoří magnetické pole, dojde k přitažení kotvy a následnému sepnutí hlavních kontaktů. Protože stykač má většinou kromě hlavních trojpólových silových kontaktů i dvě sady pomocných ovládacích (spínací a rozpínací) zároveň dojde k rozpojení a spojení pomocných kontaktů.

## Označení kontaktů na stykači:

### Hlavní silové kontakty stykače:

Jsou určeny ke spínání zátěže větších výkonů, většinou jsou provedeny trojpólově, v klidu jsou rozepnuté a bývají označeny písmenem a číslicí: T1,T2,T3, L1,L2,L3 nebo jen číslicí 1,2,3,4,5,6.

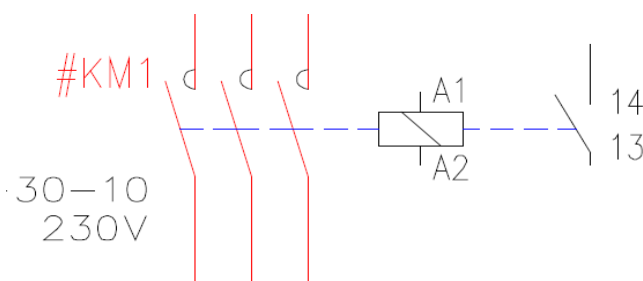
### Pomocné kontakty stykače:

Pomocné kontakty stykače jsou určeny pouze k jeho vládání a např. signalizaci, nejsou tedy určeny pro spínání zátěže větších výkonů. Jsou konstruované pro spínání menších proudů než hlavní kontakty. Stykač většinou obsahuje alespoň jedny spínací kontakty, ty jsou v klidu rozpojené a sepnou se přivedením napětí na cívku a jedny rozpínací kontakty, které jsou v klidu sepnuté a rozepnou se opět přivedením napětí na cívku. Rozpínací kontakty bývají označené na stykači písmeny NC nebo dvojčíslím končícím 1 a 2 např.: 11-12, nebo 21-22adt. Spínací kontakty bývají označeny jako NO nebo dvojčíslím končícím na čísla 3,4 např.: 13-14. Pomocné kontakty mohou být i přídavné s dodatečnou montáží na stykač.

### Kontakty cívky:

Cívka stykače má své vývody spojené s kontakty, které bývají označeny jako A1,A2.

## Schéma stykače s pomocnými spínacími kontakty:

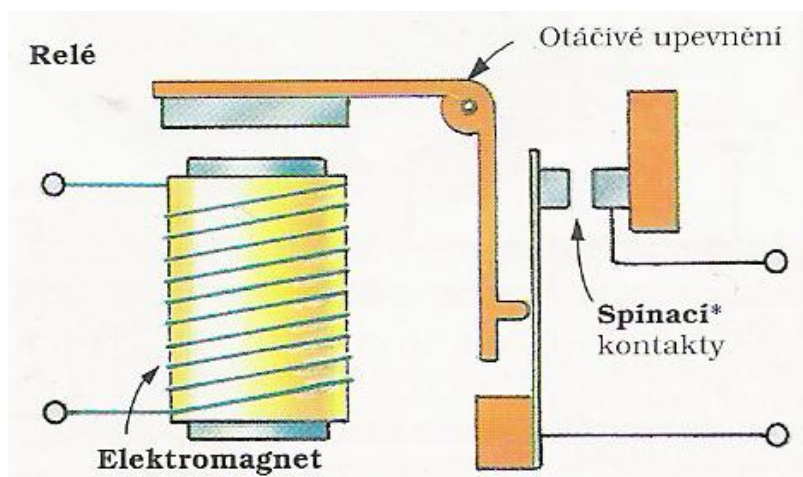


# STYKAČE A RELÉ

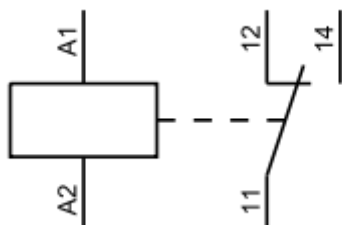
Ing. M. Bešta

## RELÉ:

Relé je elektromagnetický spínací prvek, na rozdíl od stykačů je většinou určeno pro spínání menších proudů a neobsahuje pomocné kontakty. Princip činnosti je obdobný jako u stykače, po přivedení napětí na cívku relé je přitažena kotva a sepnuty, nebo rozepnuty kontakty. Relé mohou obsahovat i větší množství spínacích a rozpínacích kontaktů, součástí mohou být i kontakty přepínací (viz schematická značka).



Schematická značka relé s přepínacím kontaktem:



## Rozdělení relé:

- 1) Nadproudové relé – sepne, pokud proud v obvodu dosáhne určité velikosti
- 2) Podproudové relé – sepne, pokud proud v obvodu klesne pod určitou mez
- 3) Podpěťové relé – sepne pokud napětí v obvodu poklesne pod určitou mez
- 4) Zpětné relé – spíná při změně směru proudu
- 5) Časové relé – spíná/rozpíná s časovým zpožděním

