



Épületinformatika

Előadás

Iváncsy Tamás

Villamos Energetika Tanszék
Nagyfeszültségű Technika és Berendezések Csoport



Terhelés kapcsolók

Terhelés kapcsolók feladata: Üzemi áramok ki és bekapcsolása. Zárlati áramok kikapcsolása nem feladatuk, de a bekapcsolás feladatuk!

Típusai:

- billenőkapcsolók (világítási kapcsolók)
- forgókapcsolók
- nyomócsapos kapcsolók

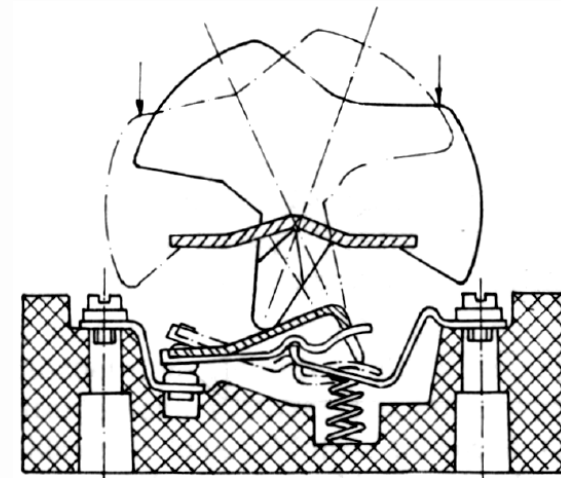


Billenőkapcsoló

- Elsősorban világítási kapcsolónak használják
- Kis áramok kapcsolására szolgál
- Nagy számú működés
- Relatív egyszerű felépítés
- Kis számú érintkező



Billenőkapcsoló



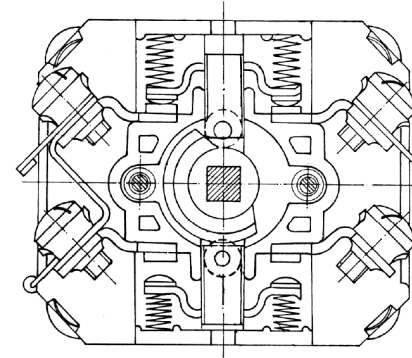


Forgókapcsoló

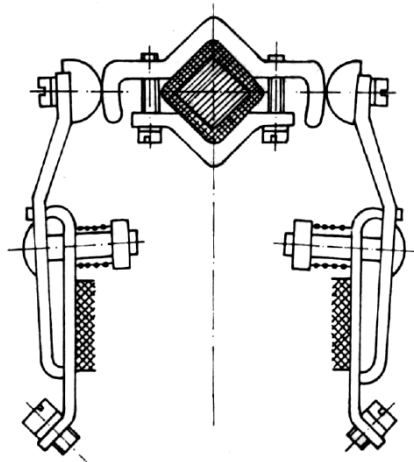
- Sokféle kivitel létezik
- Kapcsolható áramok tartománya a kivittől függ
- Lehetséges akár 100 A-es nagyságrend is
- Sok esetben nem csak egy érintkezőt működtet egyszerre



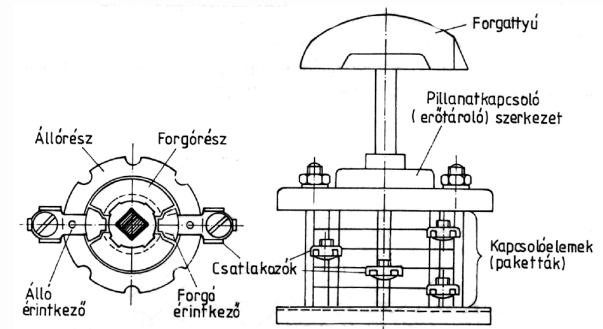
Forgókapcsoló



Forgókapcsoló



Forgókapcsoló



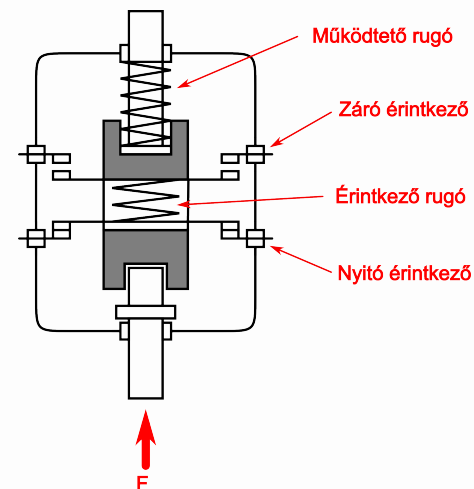


Nyomócsapos kapcsoló

- Az érintkezők haladó mozgás során záródnak vagy nyílnak
- Vezérlési és jelző áramkörökben használják
- A kézi működtetésű nyomógomb
- A gépi működtetésű segédérintkező vagy helyzetkapcsoló
- A nyomócsapon az áramvezető hídérintkező, az álló érintkezőket két helyen kapcsolja vagy bontja
- Nyomóerő hatására elmozdul, annak megszűnésekor visszatér alaphelyzetbe
- Gépi működtetés esetén működési idő 20 – 50 ms
- Általában 10 A nagyságú áramok kapcsolására használják
- Kis feszültség és kis áram esetén a működése az érintkezők korróziója miatt bizonytalan



Nyomócsapos kapcsoló



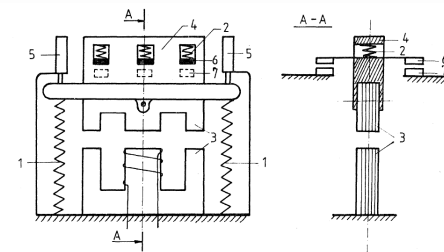
Kontaktor

Feladata: Üzemi viszonyok között az áram (névleges és túlterhelési) kikapcsolására és bekapcsolására.

- Mechanikus kapcsolókészülék
- Távműködtetésű
- Egy nyugalmi helyzete van
- Általában gyakori működtetésű
- Hosszú élettartamú
- Motorok terhelőáramának kapcsolására is képes



Kontaktor

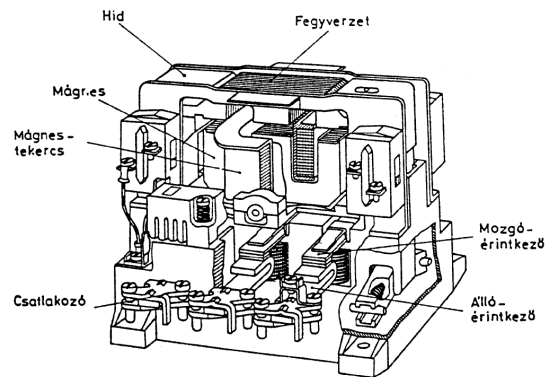


Elektromágneses kontaktor vázlata
1-kikapcsoló rugó, 2-érintkező rugó, 3-buzómágnes, 4-érintkezőtartó híd,
5-segédérintkező egységek, 6-mozgó érintkező, 7-álló érintkező

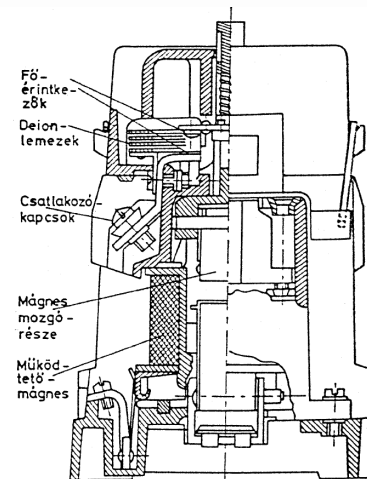




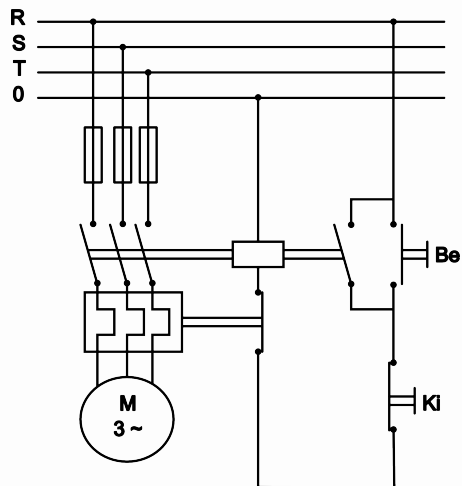
Kontaktor



Kontaktor



Kontaktorok alkalmazási példa



Kontaktor alkalmazási kategóriák

MSZ EN 60947-1:1998 szabvány alapján

- AC-1:Nem induktív, vagy csekély mértékben induktív terhelések, ellenállás fűtésű kemencék
- AC-2:Csúszógyűrűs motorok indítása, forgás közbeni kikapcsolása
- AC-3:Kalickás forgórészű aszinkron motorok indítása, forgás közbeni kikapcsolása
- AC-4:Kalickás forgórészű aszinkron motorok indítása, ellenáramú fékezése, irányváltása, léptetése
- AC-5a:Villamos kisülőlámpa vezérlés kapcsolása
- AC-5b:Izzólámpák kapcsolása
- AC-6a:Transzformátorok kapcsolása
- AC-6b:Kondenzátortelemek kapcsolása
- AC-14:Kis elektromágneses terhelések vezérlése
- AC-15:Váltakozóáramú mágnesek vezérlése





Kontaktorok kiválasztása

- 1 Alkalmazási csoport meghatározása
- 2 Névleges áram meghatározása
- 3 Szükséges kontaktor kapcsolási szám meghatározása
- 4 Teljesítménykorrekció
- 5 Típuskiválasztás jelleggörbe alapján



Köszönöm a figyelmet!

