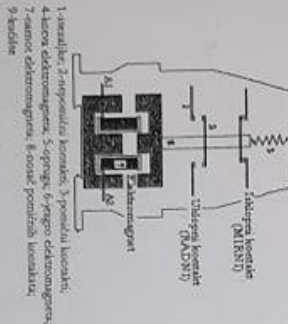
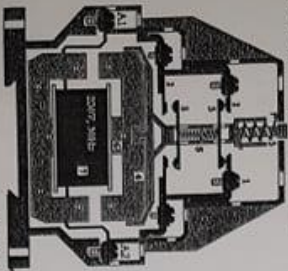


Sklopnik ili kontaktor je daljniji upravljački aparat bez zapornog mehanizma, koji se priklonom isklapanja sam vrata u svoj osnovni (otvoreni) položaj. Za uključivanje i držanje u uključeno stanje treba poseban pogonski uređaj, najčešće elektromagnetski, a vrlo rjeđim slučajevima mehanika prenosa gibanja od pogonskog mehanizma na kontaktor i/ili kontaktnog sistema.

Pogon sklopnika obično je elektromagnetski, s daljnjom ugradnjom elektromagneta a može se primarno nametnuti ili jedinstvenom strujom (jednostupanjski je oblik "E" sa jednim namotajem (svikom, spolnom) na srednjem stubu. Elektromagnet napajani monofaznim namotajem strujom koje uključuje prekidač provlače nite dok su uključeni. Elektromagnet s jedinstvenom strujom privlače "mekanje" od namotajskih pa se odlikuju blam radom (primjerica za liftove). Veliki sklopnici često imaju pneumatski pogon, jer su za njih potrebni gibanosti i oskibi elektromagneti.

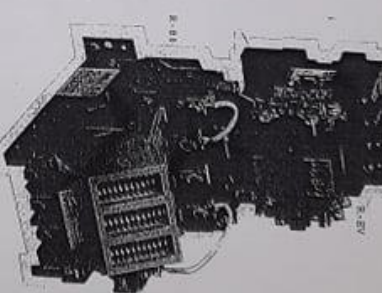
Mehanika prenosa od pogonskog mehanizma na kontaktor se može izvesti na razne načine (svak kontaktor ima sklopnicu). Zarednito je to da je na koturu elektromagneta pričvršćen nosač pomaknuta kontakta.

Kontaktirni sistem se sastoji od pomaknuta i nepomaknuta kontakta i po potrebi od jezika komora. Vednom se primenjuje dvostruko preklapanje. Materijal gibanja kontakta je najčešće sistemizirane legure AgCdO. Iduće su komore veći sklopnici izvedene s čeličnim pločicama, pincop odon. Kontaktirni se sistem veće sklopnika nalazi u vazduhu a samo kod sklopnika za rad u pincop odon vakovima (gričnjara ili spretna sredina) unajni su u ulje. Kod sklopnika zaštiteno gibanje strujne kontakte i pomakne kontakte.



SI 4.58 Otvor sklopnika

Otvor sklopnika prikazuje slika 4.58. Na koturu 4 elektromagneta pričvršćen je nosač 8 pomaknuta kontakta 3 (U jezgro 6 elektromagneta uloženi su uključeni materijal 7. Savijeni pincop odon, elektromagnet obdržuje jako magnetsko polje i privlače koturu 4, zaroni uložice kontaktirni (svikoni) uključuje kontaktirni i zatvarač otvora 5. Za uključivanje sklopnika dovoljno je predložiti dovoljno struju na namotaj elektromagneta 7 a otvora 4 u prednom položaju (prestanje dovodnje priklone ulje elektromagneta).



SI 4.59 Sklopnici: R-AV & R-AV/12, R-EV i R-80

Sklopnici u kombinaciji s kontaktirnim sistemom i organizirani se može sporebiti kao zaštita elektromotora (slika 4.61). Za svaku komorice sove i il sporebitivne se oba sklopnici koji imaju redukcijski klapanje kod predavanja i nema brzijaja. Na primer ovakve sklopne uključuje najviše jedne komorice sove samo u prisustvu gorja (il skla za održavanje uključnih vrta sove).



SI 4.59a Tila sklopni 4kNO sa pomaknuta kontakta 12NO+12NC koji se montiraju s druge strane sklopni (a) uključuje i katredon ili koturon namotaj (b)

Sklopnici za glavne strujne krugove (monofazni sklopnici) imaju tri ili četiri glavna strujna kontakta koji su uključeni (uključni, označeni 1-2, 3-4, 5-6 i 7-8. Kod veće sklopnika glavni uključni kontaktirni imaju dva kontakta. Pomaknuta kontakta se obično mogu uključiti sa leve ili desne strane uključnika (kod malih uključnika monostano se na uključnik).

Nema im potrebne dion komore jer oni uključuju male struje a najveće do 10A. Na uključnik se može uključiti najviše 4 pomaknuta kontakta (opt. 2 radna i 2 mirova). Pomaknuta radni (uključni) kontaktirni se označavaju 13-14, 23-24, 33-34, ... a mirova (isključni) 11-12, 21-22, 31-32 itd. Pomaknuta kontaktirni omogućavaju razne kombinacije u sistemu upravljanja.

Sklopnici sa pomoćne strujne krugove su malih dimenzija, nazivne struje do 20A, i odgovarajućim brojem uključnika i uključni kontakta.

Mehanika njihov sklopni i elektriza naprosti najpoznatiji kontaktirni sistem je vrlo velika (osobito malica uključni), materijala sposobnost je održavati bliznja uključni na sv. izbora uključni i priklone mogu odgovarati pogodnim uključni radu elektromotora. Tripostirni kontaktirni zvon od opterećenja (postavio uključni struja uključ na magnetne kontakta).

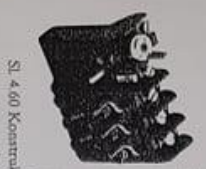
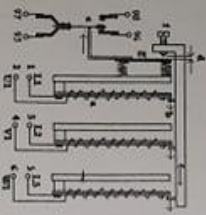
1) materijal, 2) materijal kontakta, 3) pomaknuta kontakta, 4) kotura elektromagneta, 5) jezgro elektromagneta, 7) namotaj elektromagneta, 8) nosač pomaknuta kontakta, 9) kotura

1) Tila sklopni se obično uključuju katredon i koturon namotaj (a) uključuje i katredon ili koturon namotaj (b)

1) Sklopni se katredon il uključni u koturon namotaj il uključni il uključni uključni katredon il uključni PIV kod.

2) Sklopni sa pomoćne kontakta 12NO+12NC koji se montiraju s druge strane sklopni (a) uključuje i katredon ili koturon namotaj (b)

1.1. Binarna relaj razl na fiksnoj brzini da se razni mehanizmi razliko savesti pri zagrevanju. Dva zgodno odabrana mehanizma, mehanizmo gvozdna postrojenja toplog vjetanja, čine binarna. Zagrevanje se binarna savesti na jednu stranu. Zagrevanje se postigne postrojenjem struje kroz binarna. U preostalom se kroz struju kroz koja je namotana oko binarna. U kombinovano tj. da struja protiče i kroz binarna i kroz struju kroz koja je namotana relaja na slici 4.61. Pogonska strujna motora (u struju kroz) produzi kroz binarna (a), koji se zagrevaju i strujaju (b). Potrošač struje (c) i potrošač (d) su istaknute pomoćnog kontakta 95-96 (naziv kontakta) i uključuje pomoćnog kontakta 97-98 (naziv kontakta). Strujni kontakt 95-96 deluje na uključivanje glavne sklopke (sklopka) a naziv kontakta 97-98 služi za signalizaciju. Binarna relaj protiče se za razliku podružna struja (tab. 4.9, 4.10 i 4.11), a svaki binarna relaj moguće je unutar predviđenog područja regulisati (f).

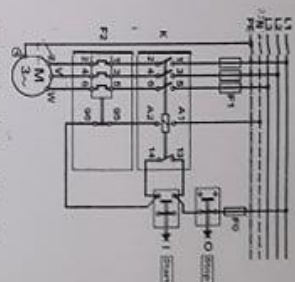


Sl. 4.60 Konstrukcija, izgled binarnog relaja i mehanizma na kontakt sklopka

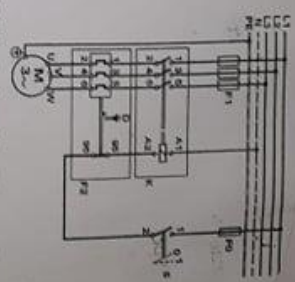
Sklopikom možemo upravljati na sledeće načine:  
 1. usterena (karakteristični kontakt),  
 2. sklopikom s trajnim kontaktom (npr. grebenastom sklopikom).

Šemu upravljanja usterenom prikazuje slika 4.61. Usterenom 1, za start motora, dajemo struju kontaktom pomoću sklopke S, tako da se upotrebljavaju pomoćni kontakti sklopke. U slučaju da binarna relaj P2 uključuje sklopku K, on će se pomoću uključujućeg kontakta sklopke U uključiti da struja na startu I. U normalnom pogonu motor se znači uključuje pomoću kontakta na startu I (start) i uključuje usterenom O (stop).

Šemu upravljanja sklopikom grebenastom sklopikom prikazuje slika 4.62. Ovde dajemo struju kontaktom pomoću sklopke S, tako da se upotrebljavaju pomoćni kontakti sklopke. U slučaju da binarna relaj P2 uključuje sklopku K, on će se pomoću uključujućeg kontakta sklopke U uključiti da struja na startu I. U normalnom pogonu motor se znači uključuje pomoću kontakta na startu I (start) i uključuje usterenom O (stop).



Sl. 4.61 Sklopnik s bimetalnim relajem, upravljanje i dva starta



Sl. 4.62 Sklopnik s bimetalnim relajem, upravljanje i grebenastom sklopikom

Tržba bi naravno da se upravljanje sklopnicima uradi fiksnom naponom 220/230V, a dva starta i spojini kao na slici 4.61 (kod spoja kao na slici 4.62 može doći do povratke razlika, npr. nastankom napora motor-breznog starta, dolaskom napona pomorono se aktivirati). Upotrebljavajući se može znati upravljanje naponi namotana npr. 24, 48, 110, 220/230, 380/400/500V, 50Hz. Upravljanje naponi, može biti i jednosmerni (npr. sklopnja za litere) 24, 48, 110 i 220V =

Sklopke i sklopnici nisu za završavanje i ostanje trajnih kretanja. Pri tome neki sklopke i sklopnici mogu uključiti i prebaciti u naprednom kretanju samo male struje, opet druge mogu uključiti i prebaciti struje normalnog pogonskog strujaja, a opet neke krće mogu uključiti i prebaciti i struje kratkog spoja. Za stvaranje o mogućnostima sklopki i sklopnika određanih tehničkih karakteristika vrlo su važni podaci o njihovoj upotrebi.

Preporučena IEC 158.1 iz 1970 godine i IEC 60947, utvrđuje su kategorije upotrebe sklopnika za potrošače namotane struje (oznaka AC) i za potrošače jednonazemne struje (oznaka DC). Kategorija upotrebe drugih sklopki, razvijajuća, i prebacivača definisane su IEC preporučena 408/1972. Ovde možemo izdvojiti kategorije upotrebe sklopnika koje su označene slatno-brojanom i svizaje su u kategorije prema težini pogonskih ulova: AC1, AC2, AC3, AC4 za namotane struje; DC1, DC2, DC3, DC4, DC5 za jednonazemnu struju (za pomoćne sklopke AC11 i DC11).

Normalnim napretnijem se smatra uključivanje i uključivanje (preklapanje) pod normalnim radnim ulovima, i ono je neodvojivo za trajnost kontakta i ličnih komora. Izazetno ili povremeno napretnije uključivanje i uključivanje pod opterećenim ulovima, fakti mogu nastati u izuzetnim slučajevima, povremeno. Ovo napretnije je metodno za uključujućeg i preklapanje moć.

U tabeli 4.7 predstavljene su sve kategorije upotrebe sklopnika a ovde možemo izdvojiti na primer AC 4 koja je svizaje AC 1 koja je najlakša.

\*Kategorija AC 4: Sklopnici za najteže pogonske ulove a koji se odnose na učestalo pokretanje, reverziranje i učestalo kretanje uzastopno uključivanje karavnih motora. Sklopnik za takav motor mora biti u stanju da kombinovano uključuje i isključuje 6-struki nazivna struju motora, povremeno sklopnik za takav motor mora biti u u stanju da uključuje 12-struki nazivna struju motora, a isključuje 10-struki motoru struju u izuzetnim slučajevima.

\*Kategorija AC 1: Sklopnik u kategoriji AC 1 uključuje i isključuje električnomotore potrošače nazivne pogonske struje je a istno povremeno 1,5-ite.

Električna trajnost kontakata sklopnika je od 300.000 do 10.000.000 (sklopnik Energetičari) uz normalno opterećenje sklopnika a zavano od kategorije upotrebe.