

MANÖVERLEDNINGAR. SPÄNNVERK

I mekaniska säkerhetsanläggningar överförs manöverrörelserna från ställverket med-  
elst dubbla ståltrådsledningar, som drages ca 1/2 meter åt ena eller andra hållet  
vid omläggning av vev eller hävstång. Ledningarna bärs upp av trissor fig 19,  
och förläggs antingen c:a 1 meter ovan mark eller under markytan i trummor, vanligen  
av betong. I brytpunkter ersätts ståltråden av mångtrådig ståltrådslina.



Fig 19

Trissa med snöskydd för mekanisk  
manöverledning

Ledningarna är på grund av sin utsträckning utsatta för betydande längdförändringar vid temperaturväxlingar. För att motverka de störningar i funktionen, som härigenom kan uppkomma, hålls trådarna spända medelst vikter insatta i spännverk, fig 20, 21. Spänningen i trådarna blir härigenom ungefär densamma vid olika temperaturer (c:a 80 kg i växeldrivledningar och c:a 50 kg i andra ledningar). För att spännvikt vid manövrering icke skall lyfta sig så mycket, att veven kan läggas om helt, utan att den manövrerade apparaten följer med, är en tandad spärrstång insatt mellan spännverkets hävarmar. Den ena av dessa höjer sig något vid manövreringen, och spärrstången förs därigenom åt sidan, så att dess tänder griper in i ett fast anslag. Därigenom förhindras ytterligare lyftning av spännvikten.

Om den ena tråden i ledningen brister, uppstår genom spännverkets dragning i den hela tråden en rörelse, som skulle kunna resultera i en oavsiktlig växelomläggning eller körsignal. För att hindra detta är de manövrerade apparaterna utrustade med spärranordningar, som skall stoppa rörelsen såsom anges å sid 20 och 38. Spännverk kan vara "enkla" dvs avsedda för **en** dubbeltrådig ledning, eller "dubbla", avsedda för två ledningar.

I elektriska anläggningar utgörs manöverledningarna av mångtrådiga kablar, i regel förlagda i jorden eller vid stora anläggningar i kabeltrummor. Kablarna utdrages från ställverket till skåp på bangården, varifrån de olika strömkretsarna förgrenas i smärre kablar.

Kablar förekommer också i mekaniska anläggningar t ex för matning av spår ledningar samt för signalljus.

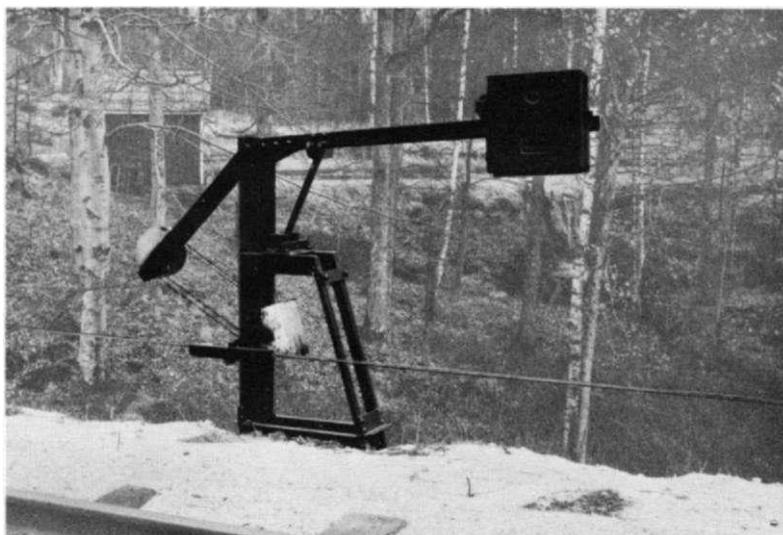


Fig 20

Enkelt signalspännverk

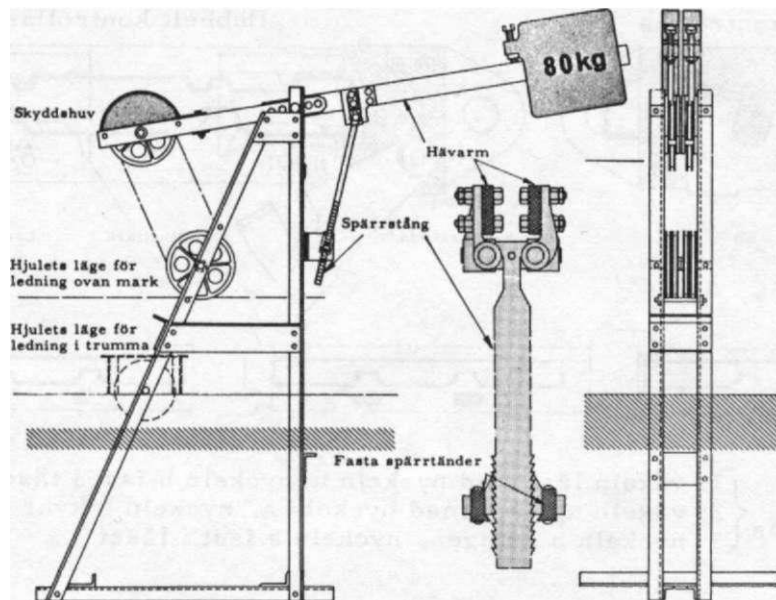


Fig 21

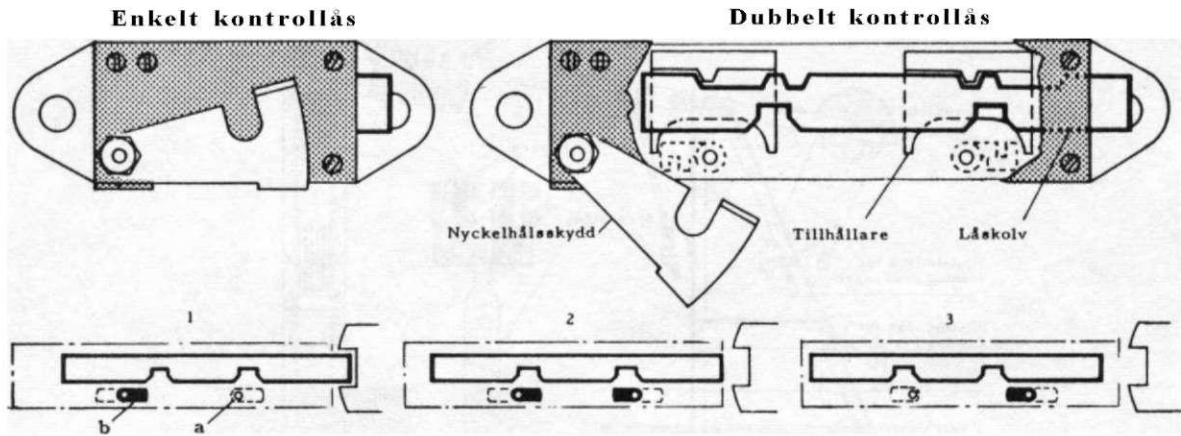
Enkelt växelspännverk

KONTROLLÅS

Av kontrollås finns två typer: enkla lås och dubbla lås, fig 22, 23. Utmärkande för enkelt kontrollås är (med ett par undantag) att nyckeln kan tagas ur låset endast när detta är låst (låskolven utskjuten). Låset monteras så, att låsning kan verkställas endast när låset och den anordning, som skall låsas, befinner sig i ett bestämt läge i förhållande till varandra. I andra lägen förhindras låsningen av t ex ett segment på ett växelställ, fig 24? eller av en linjal under låskolven, fig 25, och nyckeln är då fast i låset.

Den urtagning i segment eller linjal, som görs för låskolven, täcks med ett kolvskydd för att därigenom obehörig påverkan på låskolven skall förhindras.

Om två manöverdon kan låsas med likadana lås, medan endast en nyckel finns tillgänglig, kan således endast ett av manöverdonen i sänder frigöras för omställning.



Dubbelt kontrollås j ^  
1: växeln låst med nyckeln a, nyckeln b fast i låset  
2: växeln upplåst med nyckeln a, nyckeln b kvar i låset  
3: nyckeln b utslagen, nyckeln a fast i låset

Fig 22

Enkelt och dubbelt kontrollås

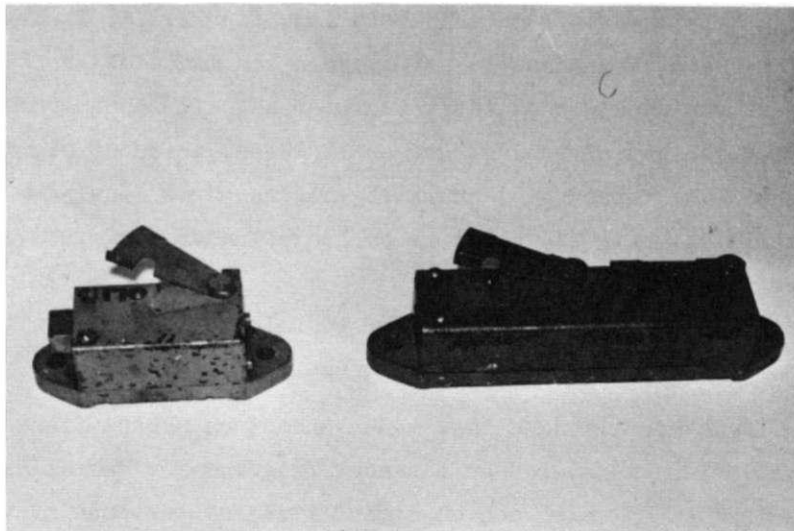


Fig 23

Enkelt och dubbelt kontrollås

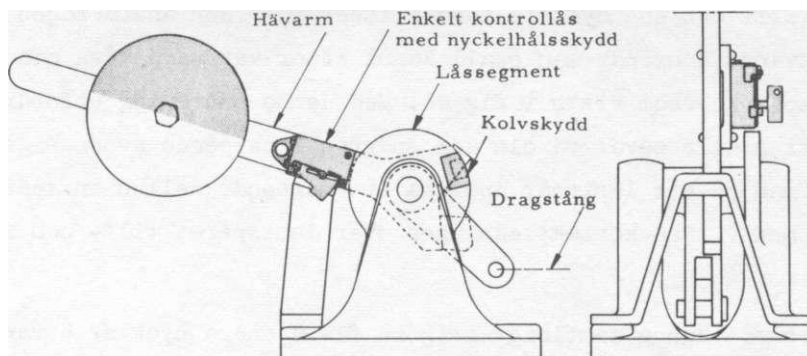


Fig 24

Växeställ med enkelt kontrollås. (Ritat i omlagt läge)

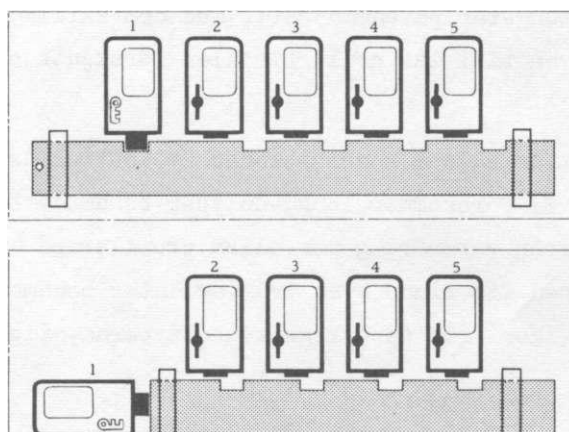


Fig 25.

Centrallås

- a) med linjal, som förskjutes för hand
- b) med linjal, som förskjutes vid upplåsning av låset 1

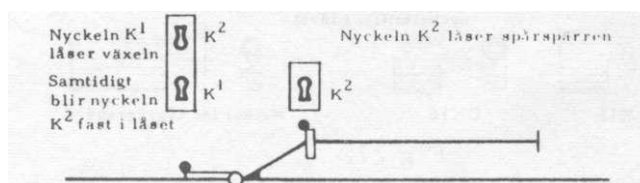


Fig 26.

Låsning av växel och spårspärr med kontrollås

Dubbelt kontrollås, består av två sammanbyggda enkla lås med gemensam låskolv. Låset manövreras med två olika nycklar, som vid omvridning förskjuter låskolven åt var sitt håll. Därigenom blir den ena nyckeln fast i låset, när den andra tages ut. Dubbelt kontrollås används t ex när man skall kunna efter varandra låsa och frigöra en växel och en spårspärr, såsom visas i fig 26. Med denna anordning erfordras endast en nyckel (K1) för att ställa såväl växeln som spärren i beroende av en signal. På liknande sätt kan man på ett lastspår anordna ett beroende mellan en spårspärr och en frånskiljare, med vilken kontaktledningen över lastspåret till- och frånkopplas, fig 102.

Om man med en nyckel skall kunna samtidigt frigöra flera andra nycklar används centrallås, fig 25.

Vid utförande enligt fall a) låses med kontrolllåset 1 en linjal i sådant läge att övriga nycklar blir fastlåsta i sina lås. Efter upplåsning av låset 1 kan linjalen förskjutas åt vänster och en eller flera av nycklarna 2-5 tagas ut. Därvid blir nyckeln i kontrolllåset 1 fast.

Centrallås enligt fall b) fungerar på samma sätt, med den skillnaden att linjalen är fast förenad med låskolven till lås nr 1. Linjalen förskjuts således vid manövreringen av detta lås.

Såsom redan antytts förekommer sådana kombinationer av kontrollås att flera olika nyckeltyper erfordras. Vid SJ förekommer 16 huvudtyper benämnda K1, K2, K3-K16. Dessa nycklar skiljer sig från varandra genom olika profiler på nyckelaxet, men är i övrigt lika. Avi-nyckeltypen K16 finns även två varianter benämnda LK16 och OK16 vilka till formen något avviker från de övriga nyckeltyperna, fig 27.

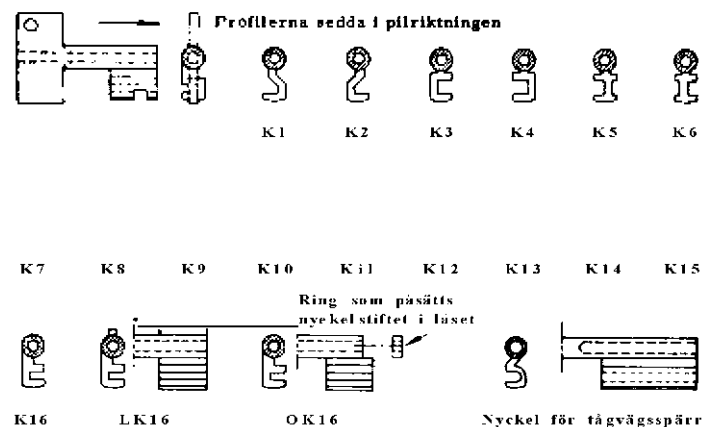


Fig 27.  
Profiler för kontrollåsnycklar

Kontrolllås omsluts av en kåpa, som skall vara plomberad. I kåpan utstansas nyckelhål svarande mot profilen på den nyckel, som skall användas i låset. Nyckelhålet skyddas mot vatten och smuts av en fjäderpåverkad skyddsplåt ("nyckelhålsskydd") som vrids åt sidan när nyckeln skall sättas in i låset.

Av kontrollåsnycklarna är följande typer reserverade för särskilda ändamål:

**K16**, som benämns huvudnyckel, och används för "slutlig låsning"+^ vid lastplatser. Huvudnycklar skall vara numrerade i löpande följd samt försedda med bricka med hemstationens namn,

Varianten **LK16**, som används på lastplatser om flera kontrollåsta växlar finns, och om huvudsignaler saknas. ++)

Varianten **OK16**, som används på station, som skall kunna vara obevakad för tåg, om anordningar för tågvägs låsning saknas,

**K15**, som används för låsning av tågvägar och för signalmanövrering på vevapparater och vissa elektriska ställverk,

**K14>** med vilken beroendet mellan motsatta tågvägar upphävs, när station skall vara obevakad för tåg, och samtidigt automatisk tågvägsutlösning bortkopplas,

**K12**, som används för låsning av växlar och spårspärrar, som ej kan förreglas.

+) Härmed menas att samtliga växlar och spårspärrar i en anläggning blir direkt eller indirekt låsta av huvudnyckeln.

++) Ett lås för nyckeltypen **LK16** kan låsas med en huvudnyckel (**K16**) men ej tvärtom.

Anm 1. Tågvägs-lås (**K15**) samt i vissa fall även kontrollås **K12** skiljer sig från andra kontrollås därigenom att nyckeln kan vridas runt och tagas ur låset, även när detta är upplåst (låskolven inskjuten) .

Anm 2. På vevapparat, utrustad med tågvägs spärr (sid 1 22), manövreras denna med en speciell nyckel, till profilen liknande nyckeltyp **K10** och benämnd **K10-T**. Nyckeln kan tagas ur spärren oberoende av dennas ställning.

Anm 5. På reläställverk (sid 157, 158) förekommer lås, som har samma funktioner som **K14** och **K15>** men är av mindre dimensioner. Nycklarna till dessa lås liknar patentlås-nycklar, och benämns **K14P** resp **K15P-**

MAGNETLÅS

Om växel låses med kontrollås, men man vill undvika transporten av nyckeln från växeln till ställverket och åter, kan nyckeln i stället låsas in i ett magnetlås, som placeras vid växeln. Magnetlåset, fig 28, innehåller ett kontrollås och en elektromagnet, vilken manövreras från ställverket, och vars ankare vid strömlös magnet spärrar låskolven i inskjutet läge. En nyckel, som är insatt och omvriden i magnetlåset, "blir härigenom fast i detta. Strömkretsen till magneten är bruten i ställverket, när tågväg är låst, och växeln blir således förreglad, när körsignal visas.

När nyckel är spärrad i magnetlåset, visar ett fönster på detta röd färg. Samtidigt är kontakter i låset slutna, och ger motsvarande kontroll i ställverket.

Vit färg visas i kontrollfönstret, när nyckeln frigivits från ställverket, samt så länge den är uttagen ur låset.

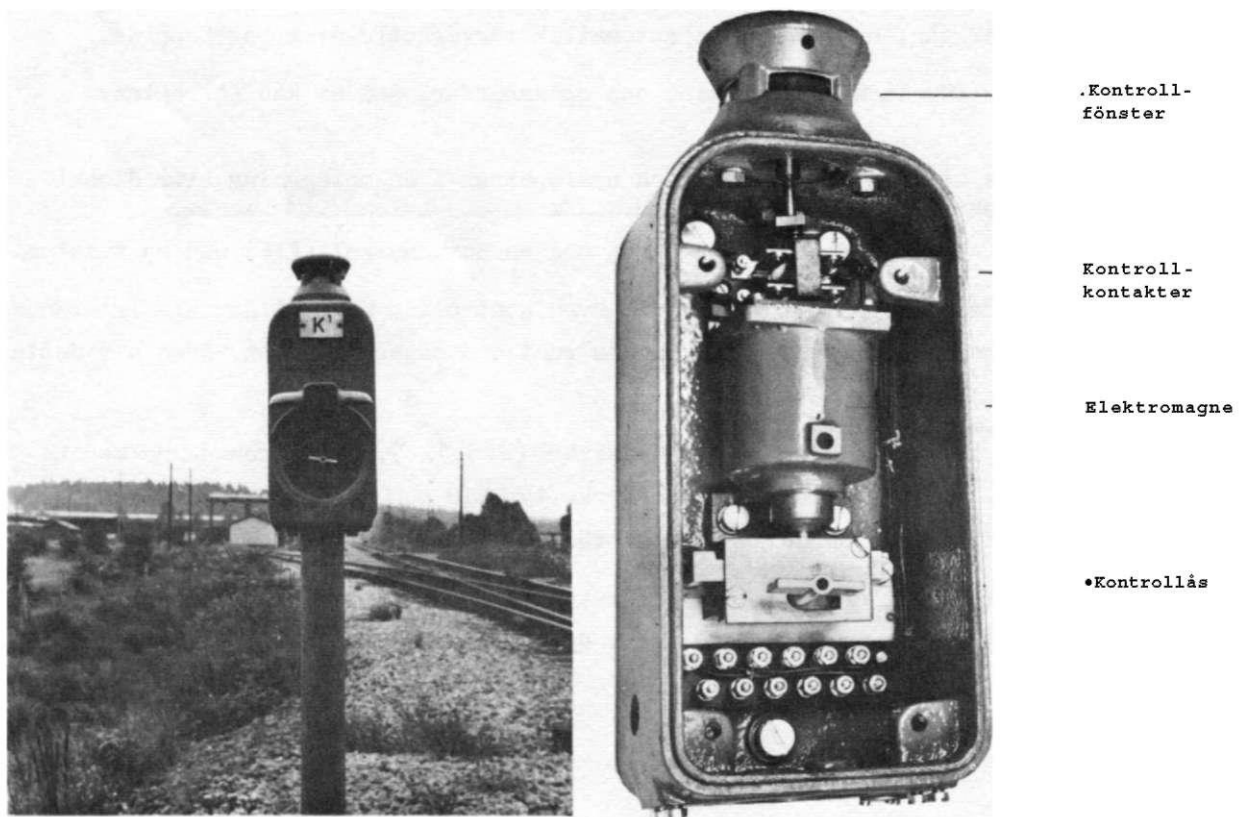


Fig 28  
Magnetlås