

Elektriska centrallås

På stationer vid linjer med enkla driftförhållanden kan huvudsignaler, som utgöres av ljussignaler, manövreras med elektriskt centrallås.

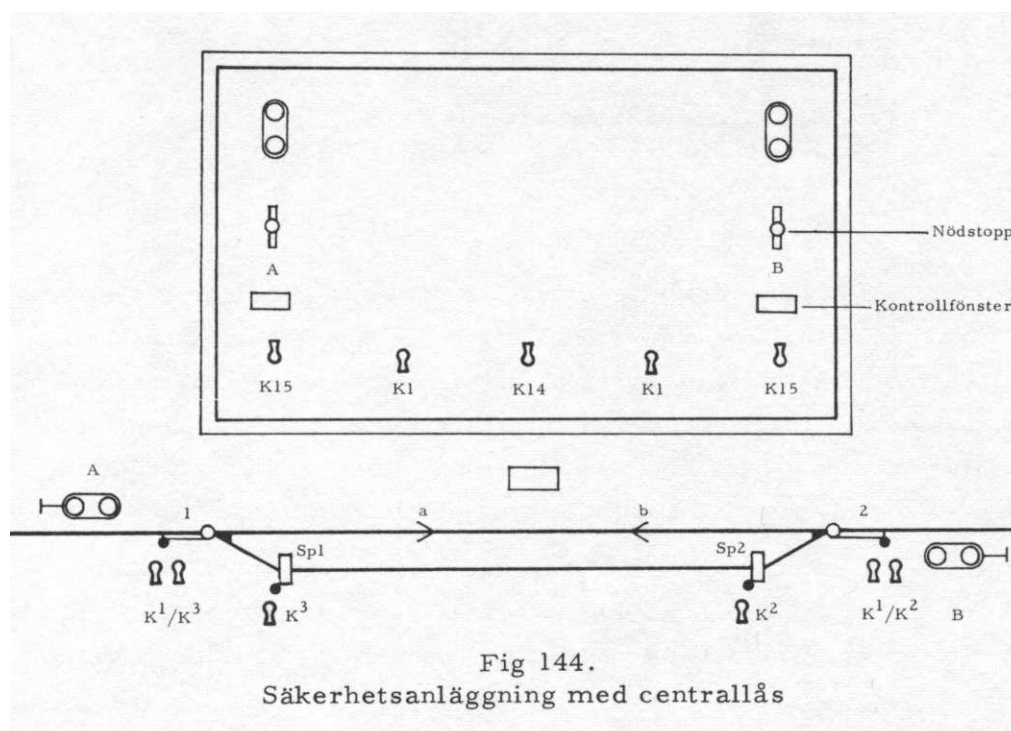
Om ingen växelförregiing finns, består sådant centrallås av två kontrollås K15 med kontakter, som styr signalerna. Genom en linjal mellan låsen står dessa i beroende, av varandra, så att endast en av signalerna i sänder kan ställas till kör.

Erfordras endast en tågväg, och skall växlarna i denna kunna förreglas, förses de med kontrollås, och centrallåset kompletteras med motsvarande lås. Nycklarna till dessa måste vara inlåsta, för att körsignal skall kunna visas, och när så skett är nycklarna fastlåsta i centrallåset.

Skall stationen kunna vara obehvakad för tåg förses centrallåset även med e t t - kontrollås KI4. Vid låsning av detta blir växelnycklarna fast i centrallåset, och båda tågvägslåsen K15 kan låsas, varigenom körsignal visas för båda körriktningarna. Fig 1449 visar ett sådant centrallås för en säkerhetsanläggning enligt skiss nedtill på figuren.

Genom ytterligare komplettering kan centrallås användas även för mera komplicerade säkerhetsanläggningar.

Centrallås förekommer även vid lastplatser med huvudljussignaler, fig 155•



ELEKTRISKA BLOCKAPPARATER

Elektriska blockapparater ingår som en viktig del av vissa äldre säkerhetsanläggningar. Medelst blockapparater kan sålunda manövreringen av ett ställverk ställas under kontroll av tk1 (stationsblockering). På stationer med flera ställverk kan blockapparater användas för att etablera erforderlig samverkan mellan ställverken.

På linjen kan blockapparater användas för att säkerställa tågföljden (manuell linjeblockering) och för lastplatsblockering.

Användningen av blockapparater minskar emellertid genom att elektriska säkerhetsanläggningar av nyare konstruktioner alltmer kommer till användning.

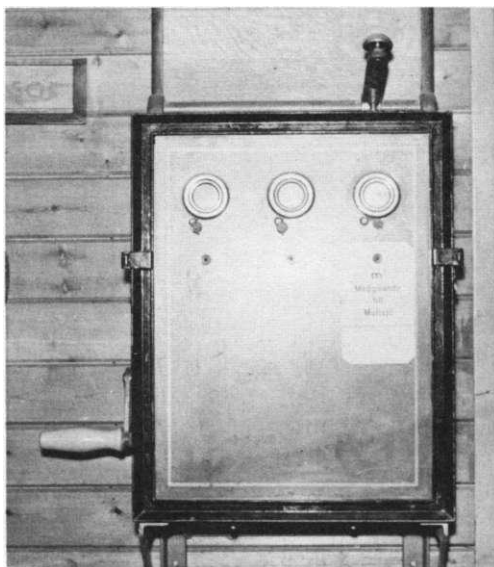


Fig 145

Blockapparat

En blockapparat, fig 118, 145? består av ett plåtskåp, som innehåller ett eller flera blockfält, en induktor med handvev samt vissa hjälpapparater såsom blockspärrar ringklockor och fallklaffar. Av blockfält finns **Ltvå** slag: växelströmblockfält och likströmsblockfält. Blockfält kan inta frigivande (utlöst) eller låsande (blockerat) läge. I det senare läget kan det genom mekanisk låsning förhindra omställningen av ett manöverorgan eller av ett annat blockfält inom samma skåp.

V ä x e l s t r ö m s b l o c k f ä l t samarbetar parvis, varvid det ena intar frigivande och det andra låsande läge. Fig 145 visar principen för en sådan blockförbindelse bestående av blockfälten A och B förenade med en elektriskt ledning.

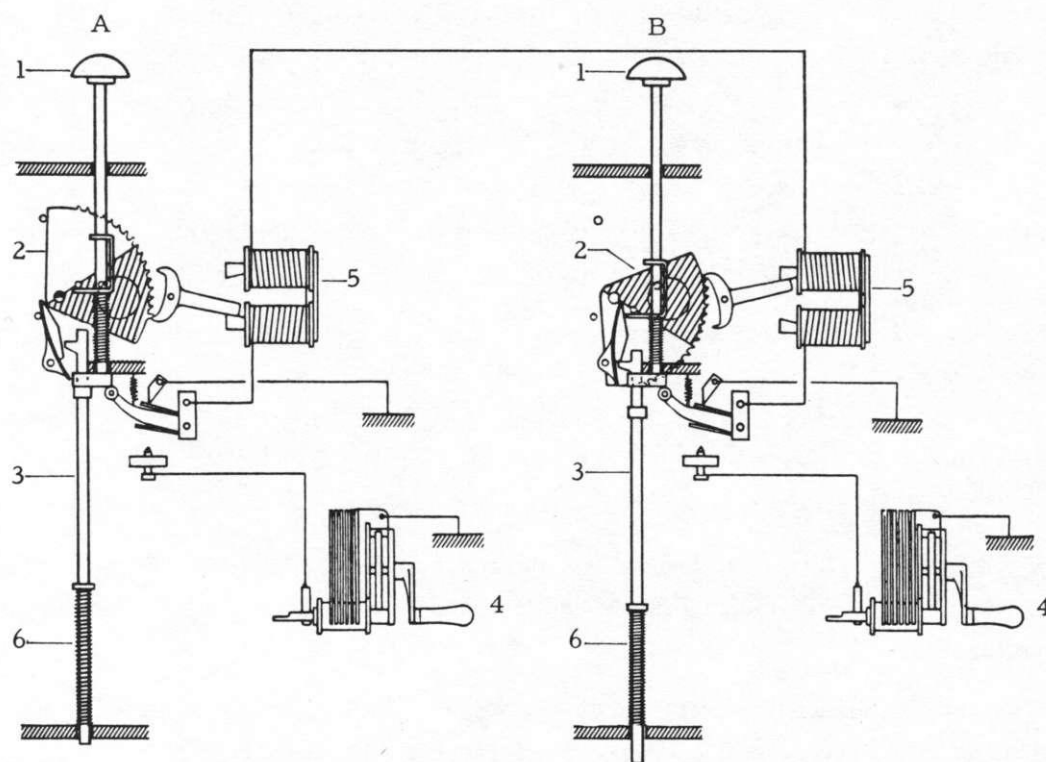


Fig 146.
Samarbetande blockfält

Blockfältet A intar frigivande och B låsande läge. Frigivning av fältet B sker genom blockering av fältet A. Blockeringen utförs genom nedtryckning av blocktryckknappen 1 under samtidig kringvridning av induktorveven 4. Den därvid alstrade växelströmmen leds genom magneterna 5 i de båda blockfälten och sätter deras polariserade ankare i en vippande rörelse. Härigenom vrider sig genom tyngdkraften stegsektorn 2 i blockfältet A till sådant läge, att den låser stängen 3 i det nedtryckta läget. I fältet B trycks stegsektorn 2 vid magnetankarets rörelser stegvis uppåt under påverkan av en fjäder. Därigenom upphävs spärrningen av stängen 3 i detta blockfält, och stängen trycks uppåt av fjädern 6, därmed upphävande låsningen av nedanför befintligt manöverorgan.

Blockfältens ställning indikeras av en till hälften vit och till hälften röd signalplåt, som är fäst vid stegsektorn och synlig i ett runt blockfönster, fig 145. Om i fig 146 A betecknar ett blockfält i stationsblockapparat och B blockfält i ställverket, så visas röd färg i båda blockfönstren, när blockfälten intar de ritade lägena. Vid omställning visas vit färg i båda fönstren.

Enär blockfält kan vara utrustat med särskilda spärrar, som träder i verksamhet vid nedtryckning av blocktryckknappen, bör nedtryckning företagas endast när blockfältet skall blockeras.

Blockfält kan även vara försett med en elektrisk blockspärr med uppgift att förhindra nedtryckning av knappen, när blockering ej får ske. Blockspärren utlöses med likström, som sluts t ex av en nyckelkontakt eller en rälskontakt.

Nödutlösning av ett blockerat växelströmsblockfält verkställs genom att det plomberade blockfönstret öppnas (den gängade ringen skruvas loss och tages bort jämte glaset), och en innaför befintlig liten hävarm, som är fäst vid magnetankaret, vipas uppåt och nedåt till dess kontrollfönstret helt växlat färg.

Bet korresponderande blockfältet skall samtidigt blockeras för hand. Detta sker på samma sätt, som ovan beskrivits, med det tillägget, att blocktryckknappen skall hållas nedtryckt under manövern.

Nödutlösning av ett blockfält får ske endast efter samråd med personalen vid det korresponderande blockfältet, och sedan visshet vunnits att åtgärden ej medför fara för tåg- eller växlingsrörelser. Sedan blockfälten ställts om för hand, skall det kontrolleras, att de intar korresponderande lägen.

L i k s t r ö m s b l o c k f ä l t blockeras enbart genom nedtryckning av blocktryckknappen, varvid blockfältet spärras i det låsande läget av ankaret till en elektromagnet, förutsatt att denna är strömlös.

Likströmsblockfält används i regel där utlösning skall ske genom tågs inverkan på en

rälskontakt eller spårledning. Den ström, som därvid sluts, leds genom blockfältets magnetpole, varigenom spärningen upphävs.

Nödutlösning av likströmsblockfält sker som ovan beskrivits. Dock erfordras endast en lyftning av hävarmen i blockfönstret.

Fig 147 visar ett exempel på blockapparaters funktion vid stationsblockering. På oorden visade delen av bangården finns två infartstågvägar a^1 och a^2 samt två utfartstågvägar b och c. Blockapparaten i ställverket innehåller blockfälten a^1 , a^2 , b och c, vilka, när intet tåg skall framgå, låser tågvägshävstängerna för dessa tågvägar i normalläge. Motsvarande blockfält i stationsblockapparaten intar frigivande

läge, och blockfönstren i båda blockapparaterna visar röd färg.

I ställverket finns dessutom ett växelströmsblockfält a^1/a^2 samarbetande med ett motsvarande blockfält i stationsblockapparaten och avsett för låsning av infartstågvägarna a^1 och a^2 samt ett likströmsblockfält b/c för låsning av utfartstågvägarna b och c.

När exempelvis tågväg a^1 iordningställts i ställverket påkallas hos tk1 frigivning av denna tågväg. Detta sker genom en ringsignal, som ges genom kringvridning av induktorn under samtidig intryckning av en ringknapp.

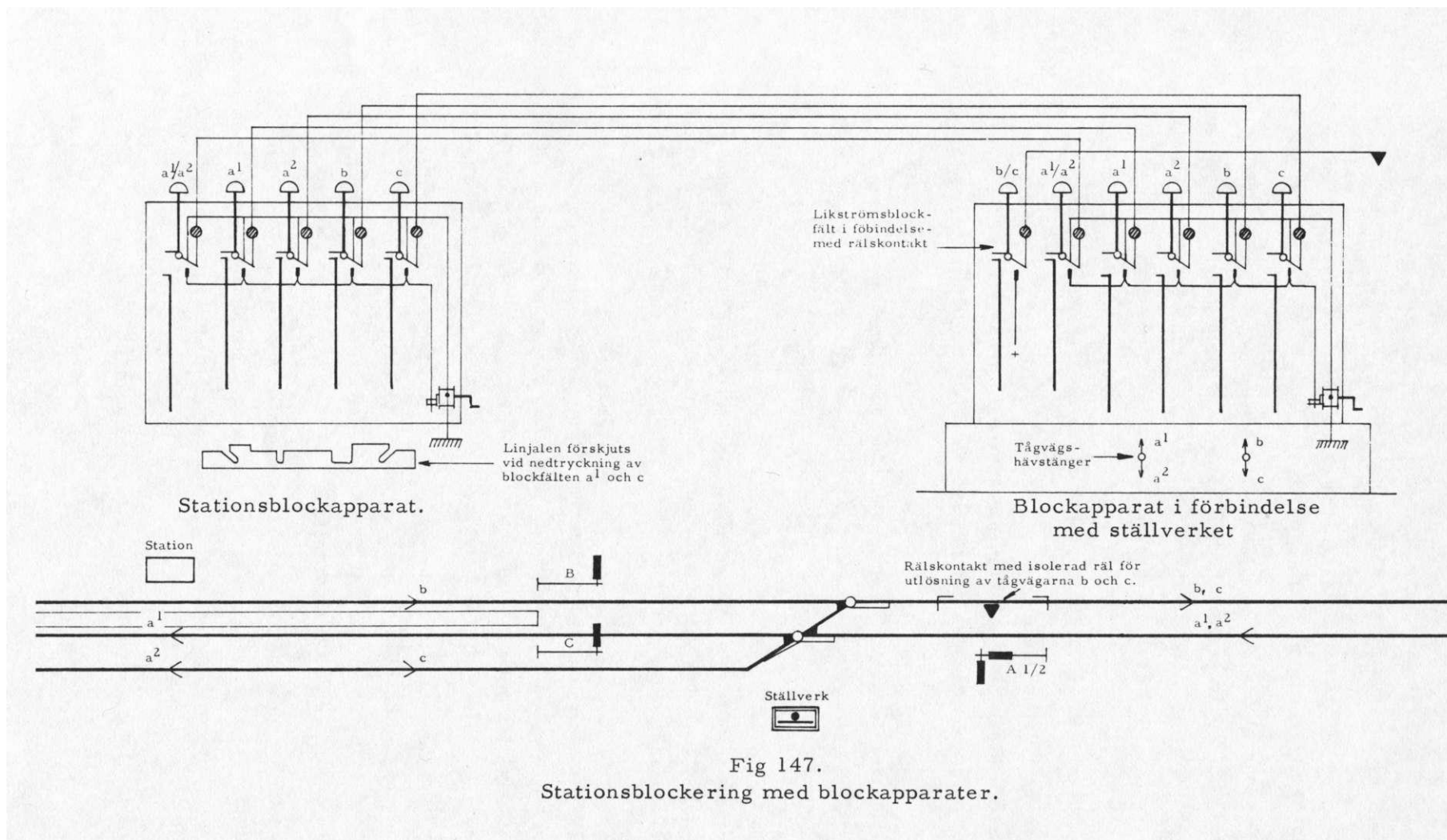
Tkl friger tågvägen genom blockering av blockfältet a^1 på sin blockapparat, varefter båda blockfönstren visar vit färg. I ställverket kan nu tågvägshävs tången a^1 ställas om samt spärras i det omställda läget genom blockering av blockfältet a^1/a^2 (tågvägen låses). Blockfönstren visar vit färg, och signalhävstången är fri att läggas om i körläge.

Utlösning av tågvägen fordrar återställning av signalhävstången samt utlösning av

blockfältet a^1/a^2 , som i detta fall, när det gäller en infartstågväg, verkställs av tk1. Sedan tågvägshävstången därefter återställts till normalläge, skall den av ställverksvakten spärras i detta läge genom blockering av blockfältet a^1 . Utfartstågväg (b eller c) låses genom nedtryckning av likströmsblockfältet b/c efter det tågvägshävstången ställts om. Blockfältet (tågvägen) utlöses automatiskt av det utgående tåget, när detta i sin helhet passerat en rälskontakt med isolerad räl utlagd utanför yttersta växeln.

I stationsblockapparaten är, såsom av figuren framgår, blockfälten a^1 , a^2 , b och c genom en förskjutbar linjal ställda i sådant beroende av varandra, att endast blockfält för oberoende tågvägar kan blockeras samtidigt (tågvägarna a^1 och b samt a^2 och b).

Beträffande blockapparater för lastplatsblockering se kap IV.



FÖRESKRIFTER OGH ANVISNINGAR FÖR IBRRUKTAGNING OCH HMDHAYATOE
AV SÄKEEHETSANLÄGGNINGAR

Åtgärder innan anläggning tages i bruk

Såväl ny som ändrad eller kompletterad säkerhetsanläggning skall vara besiktigad och godkänd.

Sth på huvudtågväg skall vara fastställd.

Förteckning skall finnas över kontrollåsnycklar i bruk och i reserv.

Reservnycklarna skall vara plomberade.

Kl6- och 0Kl6-nycklar skall ha löpande nummer samt brickor med hemstationens namn.

Plombering och låsning av apparater och apparatrum skall vara utförd i föreskriven omfattning.

Instruktionsritning över anläggningen skall finnas, om denna ej är utrustad med spårplan.

Stationspersonalen skall vara instruerad om anläggningens funktion och manövrering.

Order om ibruktagning skall vara utgiven.

Manövrering och handhavande

Säkerhetsanläggning bör normalt kunna manövreras dels med ledning av de i denna handbok lämnade beskrivningarna och anvisningarna, dels med tillhjälp av instruktionsritning eller spårplan samt skyltar på manöver- och indikeringsorgan. I den mån dessa anvisningar är otillräckliga, utges emellertid särskilda instruktioner eller lämnas muntliga anvisningar.

Förutom de anvisningar för manövreringen, som i annat sammanhang lämnats i denna handbok, bör följande beaktas.

Ingen säkerhetsanläggning kan utföras så, att säkerheten under alla förhållanden blir helt opåverkad av felaktigt handhavande.

Manövrering skall därför ej företagas förrän man gjort klart för sig vilka följder åtgärden kan få för tåg- eller andra fordonsrörelser.

Manövrering skall vidare ske i samarbete med den personal, som tjänstgör på bangården, i första hand växlingspersonalen. Vid manövrering skall beaktas, att personalen får tid på sig att åtlyda givna signaler.

Omläggning av ett manöverorgan får icke göras med större kraft än som är normalt för manöverorganet i fråga. Användes våld, kan detta ge upphov till sådana fel att säkerheten äventyras.

Våld får ej heller användas för att ändra läget på växel eller spårspärr. Ej heller är uppkörning av växel tillåten i andra fall än när denna är inrättad härför. För andra växlar gäller, att om uppkörning ändock inträffat, växeln ej får trafikeras och ej heller läggas om eller låsas, förrän genom sakkunnig besiktning konstaterats att inga skador uppstått, eller att skador blivit reparerade.

Efter omställning av ett manöverorgan skall alltid kontrolleras, att åtgärden haft åsyftad verkan. Särskilt gäller detta när signal, som visat körsignal, återställs till stopp.

För att låsning med kontrollås skall utgöra en effektiv säkerhetsanordning är det av största vikt, att icke fler nycklar finns tillgängliga än som erfordras i varje särskilt fall. Det skall därför noga tillses, att reservnycklar är plomberade. Har borttappade nycklar återfunnits, eller finns av annan anledning övertaliga nycklar, skall dessa omhändertagas och förhållandet anmälas till vederbörande befäl.

Vissa till säkerhetsanläggningar hörande apparater, skåp och reläutrymmen plomberas eller låses med speciella lås. Plomber får brytas endast av personal, som sköter underhållet av säkerhetsanläggningarna. Nycklar till ovannämnda lås tilldelas endast personal, som behöver tillträde till de låsta utrymmena för tillsyn och underhåll eller för manövrering av kraftanläggning.

Lokal, där ställverk finns, skall på bevakad station hållas låst, om betryggande övervakning ej kan ske på annat sätt. Sådan lokal skall alltid hållas låst, när station är obevakad. Om därvid tillträde erfordras t ex för att ställa huvudsignal till stopp, skall dörrnyckel förvaras i ett utvändigt placerat plomberat nyckelskåp. På linjer med fjärrblockering gäller särskilda föreskrifter för tillträde till låst lokal (kap VII).

Plombering av nödfallsutlösning får, när så erfordras, brytas av ställverkspersonal efter tillstånd av tk1. Har tågväg nödfallsutlösts får växlar ej läggas om omedelbart. Man måste först genom att iaktta indikeringsanordningar eller direkt observera tåget förvissa sig om att omläggning kan göras utan risk.

Nödfallsutlösning av blockfält får ske endast efter samråd med personalen vid det korresponderande blockfältet, och sedan visshet vunnits att åtgärden ej medför fara. Sedan samhörande blockfält ställts om för hand, skall kontrolleras, att de intar korresponderande lägen.

Plombering av reservnyckel får brytas av tk1, när sådan nyckel behöver användas. Åtgärden rapporteras skriftligen till vederbörande befäl med angivande av orsaken, samt med begäran om ny reservnyckel, om sådan erfordras.