

# Nya knappställverksapparater

H. INSULANDER, L. M. ERICSSONS SIGNALAKTIEBOLAG, STOCKHOLM

*I samband med en beställning från Statens Järnvägar av tjugofem knappställverk påbörjade Signalbolaget en omkonstruktion av de tidigare tillverkade knappställverksapparaterna. Det härvid framkomna utförandet av knappställverk, som uppvisar en del väsentliga förbättringar med avseende på omändrings- och utvidgningsmöjligheter, beskrives i följande artikel.*

De knappställverksapparater, som L.M. Ericssons Signalaktiebolag under årens lopp levererat, ha utan undantag tillverkats i enstaka exemplar. Tillverkning av flera apparater samtidigt har icke förekommit. Apparaterna ha därför i ganska hög grad varit individer. En typisk apparat från denna tillverkning visar Fig. 1. Apparaten består, enkelt uttryckt, av en plåtlåda, på vars framsida ett antal manöver- och indikeringsapparater monterats i viss ordning.

Emellertid förekommer det ju ofta, att en bangård utvidgas eller ändras. I sådant fall måste signalsäkerhetsanläggningen också ändras och anpassas efter bangårdens nya utseende. De gamla mekaniska ställverken ändrades ganska enkelt därigenom, att nya vevar eller hävstänger sattes in på reservplatserna eller så, att vevar eller hävstänger byttes ut mot nya med andra funktioner. På liknande sätt gick man tillväga med de äldre elektriska ställverken, där nya ställare kunde sättas in på reservplatserna eller insättas i stället för gamla. Denna uppbyggnad av apparaterna genom ett antal i viss mån standardiserade element — vevar, hävstänger eller ställare — placerade i en stomme, inte endast möjliggjorde omändringar och utvidgningar, utan förenklade i hög grad tillverkningen, samtidigt som den också möjliggjorde lagerhållning av detaljer för tillverkningen.

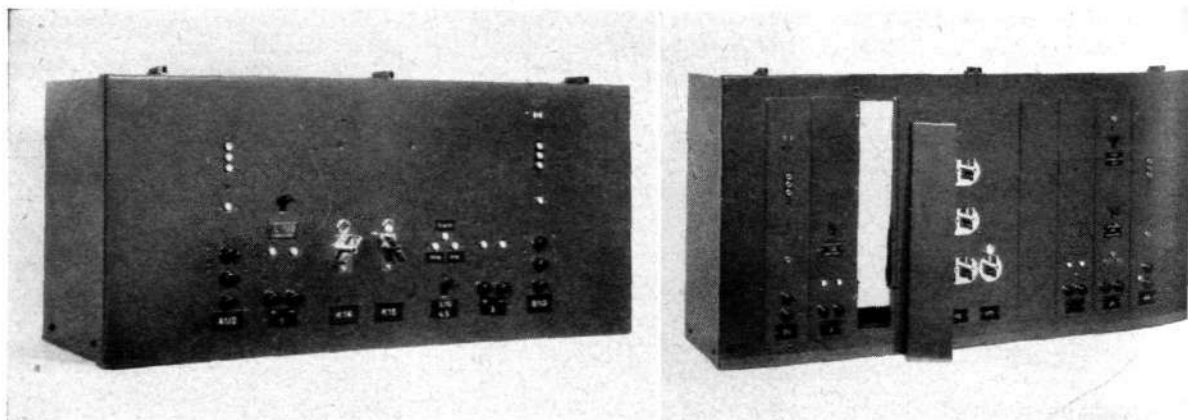
Annorlunda ställde det sig med knappställverken. En viss lagerhållning av detaljerna till manöverorganen kunde visserligen ske, men varje omändring eller utvidgning av en apparat var en ganska besvärlig procedur, då ju bl. a. nya hål måste borraras i frontplåten o. s. v. Någon lagerhållning av halv-färdiga apparater var heller inte möjlig, då i regel apparatens utseende blev helt beroende av bangårdens. Därtill kom att apparaterna beställdes en och en samt att omsättningen ej var av sådan storlek, att en omkonstruktion ansågs lönande.

Fig. 1 & 2  
Knappställverksapparater

t. v. av tidigare utförande, t. h. av den nya konstruktionen

X 7274

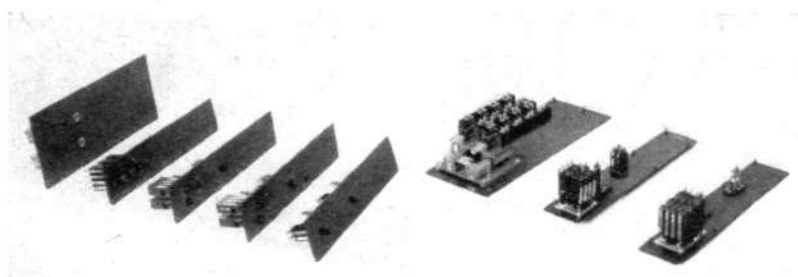
Saken kom emellertid i ett annat läge, då Statens Järnvägar, sedan knappställverkens för- och nackdelar flitigt debatterats på hösten 1941 på en gång



**Fig 3 & 4**  
**Ställverksinsatser**

t. v. framsidor, t. h. baksidor; längst t. v. i bägge bilderna insats av dubbel bredd

X 7273



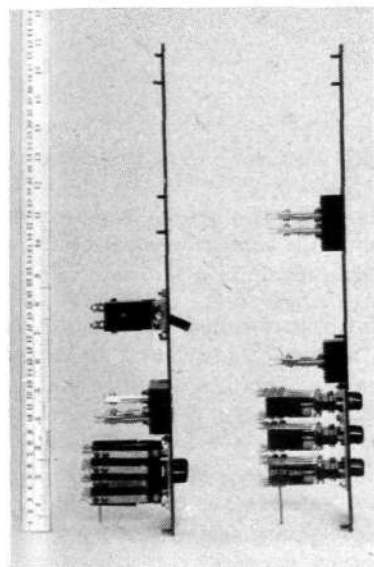
beställde 25 knappställverksanläggningar. Härigenom gjordes det möjligt att genomgripande omkonstruera apparaterna, för att så mycket som möjligt bortarbeta de angivna svagheter.

En av de nya apparaterna, avsedd för Näldens station, visas i Fig. 2.

I frontplåten ha ett antal öppningar — i detta fall tio — upptagits. Varje sådan öppning, som har en höjd av 425 mm och en bredd av 80 mm, täckes av en plåt, en s. k. ställverksinsats. Dessa ställverksinsatser äro så utformade, att vilken insats som helst kan placeras i vilken öppning som helst. Ett undantag finnes från denna regel, i det att en del insatser, som äro försedda med vissa mekaniska anordningar, ha utförts med en bredd, som är två eller tre gånger den normala.

I Fig. 3, 4 och 5 visas ett antal olika ställverksinsatser. På Fig. 3 och 4 synes borterst en insats med dubbel bredd. Den uppbär två med kontaktanordningar utrustade kontrollås, som stå i mekaniskt beroende av varandra genom en linjal, som skjutes fram eller tillbaka då det bortre låsets kolv rör sig upp eller ned. I detta läge, som är motsatt det på bilden visade, spärrar linjalen det närmaste låsets kolv. Av Fig. 4 och 5 framgår huru insatserna fästas vid ställverkskåpet. Man ser de vid kanten av plåten fastsvetsade fästskruvarna. De båda högra insatserna på Fig. 4 återges även, sedda rakt från sidan, på Fig. 5. Den vänstra insatsen på denna Fig. avses för manövrering av ett par fällbommar. Den uppbär en dubbel tryckknapp för manövreringen, en lamplint med tre lampor för indikeringen och en omkastare för medgivande till lokalmanövrering av bommarna. Den högra insatsen är avsedd för en manövrering av en tvåskens ljussignal. Den uppbär tre enkla tryckknappar för manövreringen, en lamplint med en lampa, som anger om tillhörande tågväg är förreglad eller ej, samt en lamplint med två lampor för repetering av signalen.

De här beskrivna tre ställverksinsatserna kunna anses representativa för förekommande typer. De organ som kunna finnas anbragta på en ställverksinsats inskränka sig till enkla och dubbla tryckknappar, lamplintor med en till fem lampor, en- eller tvåpoliga omkastare samt kontrollås med eller utan kontakter.



**Fig. 5**  
**Ställverksinsatser**

sedda från sidan; den vänstra insatsen avsedd för manövrering och indikering av fällbommar, den högra av tvåskens ljussignal

X 4208

**Fig. 6 & 7**  
**Monterade ställverksinsatser**

X 5907

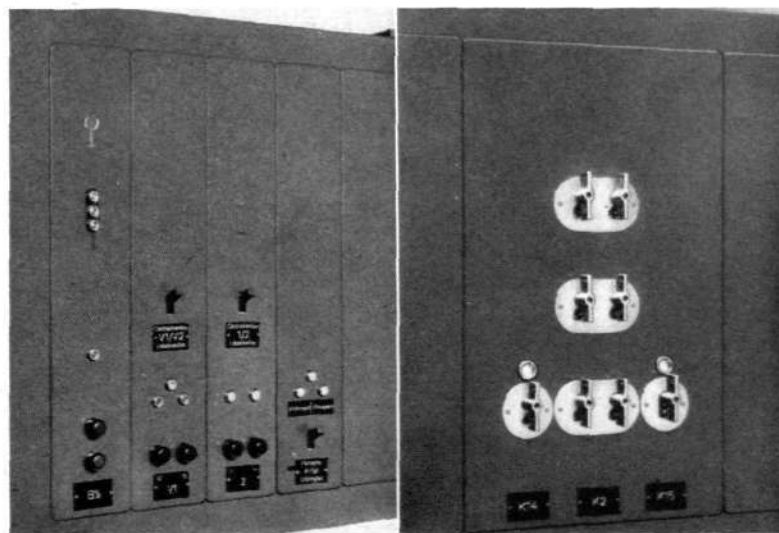


Fig. 8 X 5908  
Knappställverksapparat med utfälld  
framsida

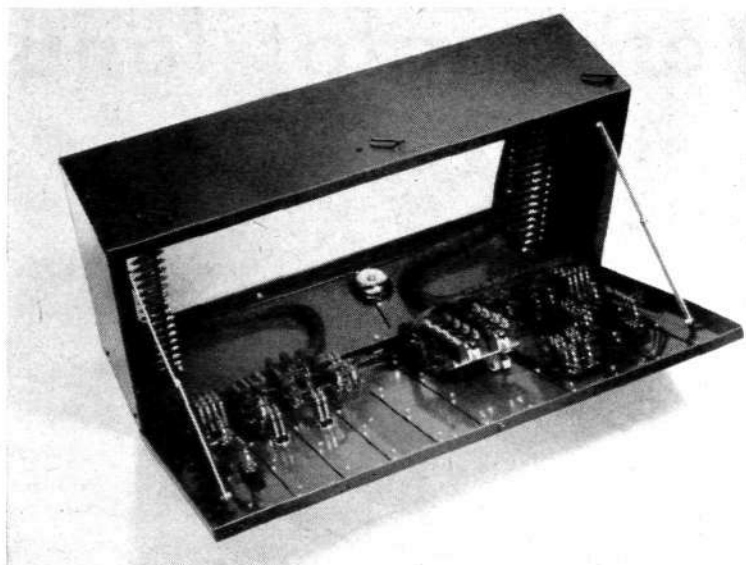


Fig. 6 visar en del av en av de för S. J. avsedda apparaterna. Som synes ha insatserna befriats från alla synliga skruvar. Alla manöver- och indikeringsorgan fästas vid insatserna medelst vid dessa fastsvetsade skruvar.

Av de fem insatserna, som ses på Fig. 6, tjänar den längst till vänster till att manövrera en tre-skens infartssignal, nästa till manövrering av ett par fällbommar, den därefter till manövrering av en växel och den sista slutligen till förregling av ett antal växlar och spärrar. Längst till höger synes en reservplats, täckt av en täckplåt. På fig. 7 synes en insats med en bredd motsvarande tre öppningar och uppbärande sex enkla kontrollås  $K_2$  för förregling av växlar och spärrar samt två kontrollås  $K_{14}$  och  $K_{15}$  med kontaktanordningar, det förra lås för obehövad körning, det senare tågavslås. Mellan de olika låsen äro mekaniska beroenden anordnade.

På fig. 8 visas en annan av de i leveransen till S. J. ingående apparaterna med utfälld framsida. Förbindningen är som synes tilltalande ordnad med anslutningar till de vid gavlarna placerade kopplingsplintarna, till vilka vid monteringen ledningarna från reläer etc. anslutas. Apparater av här beskriven typ tillverkas i två storlekar, en mindre, Fig. 2 och 8, med plats för tio och en större med plats för sexton insatser. Fig. 9 visar en sådan apparat avsedd för Håkantorps station.

Fig. 9 X 5909  
Knappställverksapparat  
av större typ, med plats för sexton insatser

