

AUTOMATISK ANORDNING FÖR CENTRAL REGISTRERING AV SPÅRVAGNARS ANKOMST- OCH AVGÅNGSTIDER.

Föredrag av direktör *E. Hullman*,
Malmö spårvägar.

Vid lokaltrafik med korta tidsintervaller mellan vagnarna är det av stor betydelse, att tidtabellen i möjligaste mån upprätthålles. Erfarenheten torde visa, att en med förmån på vissa ställen av nätet bedriven kontroll för övervakande av tidtabellens innehållande är både dyrbar och ofullständig. En sådan kontroll bör i stället ske med en auto-

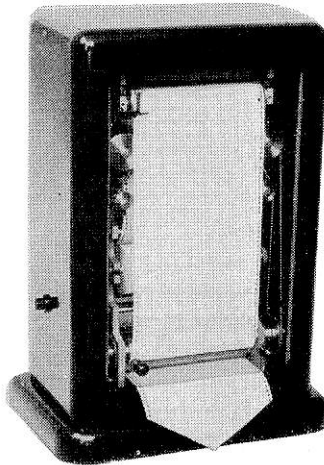


Fig. 1. Registreringsapparat
(centralograf).

matisk registreringsapparat, som löpande registrerar vagnarnas ankomst- och avgångstider under hela trafiktiden. För att kontrollen skall bliva fullt tillfredsställande bör därvid apparaten drivas av samma huvudur, som driver de sekundärur i hallar och på viktigare trafikknutpunkter, vilka utvisa »rätt tid» för trafikföretaget.

Telefonaktiebolaget L. M. Ericsson har konstruerat en sådan anläggning, avsedd för spårvägstrafik, vilken anläggning inom kort levereras till Malmö stads spårvägar. Anläggningen utgöres av en registreringsapparat (centralograph) och en programapparat, vilka placeras på hu-

vudkontorets trafikavdelning, samt av starkströmsreläer och kontaktanordningar i luftnätet vid kontrollpunkterna på spårvägsnätet. Dessa reläer förbindas med apparaterna på kontoret medelst telefonledningar, vilka förhyras av telegrafverket. I registreringsapparaten Fig. 1 frammatas diagrampapperet genom $\frac{1}{2}$ -minutsimpulser från ett huvudur. Varje impuls för pappersremsan 1 mm framåt, varigenom en pappershastighet av 120 mm per timme erhålles. På papperet registreras medelst tunna tvärstreck ankomst- och avgångstider, då motorvagnar

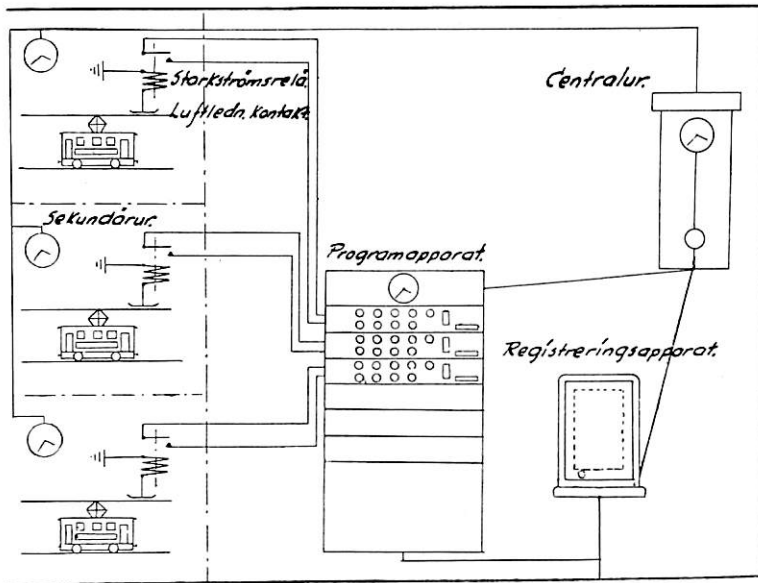


Fig. 2. Principschema över Kontrollanläggningen.

passera luftledningskontaktarna vid kontrollställena. För varje kontrollställe finns två vertikala kolumner på papperet, den ena för ankomst- och den andra för avgångsmarkering. Apparaten kan således med sina 30 markeringstangenter ombesörja registrering i papperets 30 kolumner från 15 kontrollställena.

Vid hittills använda apparater har man nöjt sig med att medelst en schablon, på vilken de tidtabellsenliga ankomst- och avgångstiderna markerats, dagen efter kontrollera, i vilken omfattning avvikelser från tidtabellen förekommit. Denna felsökning har emellertid väsentligt underlättats i den här ifrågavarande utrustningen. Programapparatens ombesörjer nämligen registrering i registreringsapparatens sista kolumn, som härvid reserverats för denna registrering, av alla felaktiga ankomster och avgångar enligt följande exempel. Om en spårvagn passerar en kontrollpunkt på nätet på tidtabellsenlig tid, registreras normal ankomst- eller avgångstid i kontrollpunktens två vertikala kolum-

ner på diagramapparet. Passerar vagnen för tidigt eller för sent, sker emellertid förutom nämnd registrering av den verkliga ankomst- eller avgångstiden dessutom på samma halvminut en registrering i form av ett streck i sista kolumnen, markerande att en avvikelse från tidtabellen förekommit. Samtliga fel markeras sålunda i en kolumn, vilket givetvis väsentligt underlättar kontrollen och dessutom sätter trafikledningen i stånd att från kontoret momentant följa trafiken på nätet. Pro-

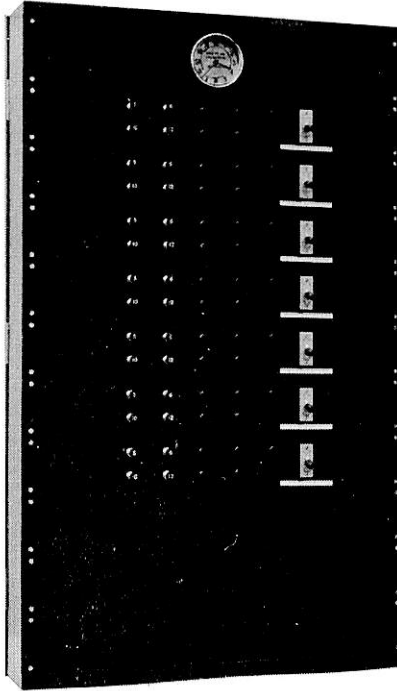


Fig. 3. Programapparat.

gramapparaten kan inställas så, att den förorsakar en fel-registrering först om den verkliga ankomst- eller avgångstiden avviker från den tidtabellsenliga med exempelvis minst plus eller minus 1 minut.

Om en linje har exempelvis 6 minuters trafik under vissa och 10 minuters trafik under andra tider av dagen, kan erforderlig omkoppling i programapparaten ske manuellt eller helautomatiskt.

Fig. 2 visar ett principschema över kontrollanläggningen, Fig. 3, en programapparat och Fig. 4 ett exempel på ett diagrampapper med registreringar.

Kontrollanläggningen drives medelst samma 24 volts ackumulatorbatteri, som lämnar energi till centraluranläggningen.

För telefonledningarnas förhyrande är telegrafverkets taxa 50 kr. i inträdesavgift (engångskostnad) och 20 kr. per år, räknat per km dub-

belledning. Om starkströmsreläernas ena svagströmskontakt jordas, erfordras endast *en* dubbelledning för ankomst- och avgångsmarkerin-garna från ett kontrollställe.

Då det skulle ställa sig förhållandevis kostsamt att ansluta de re-

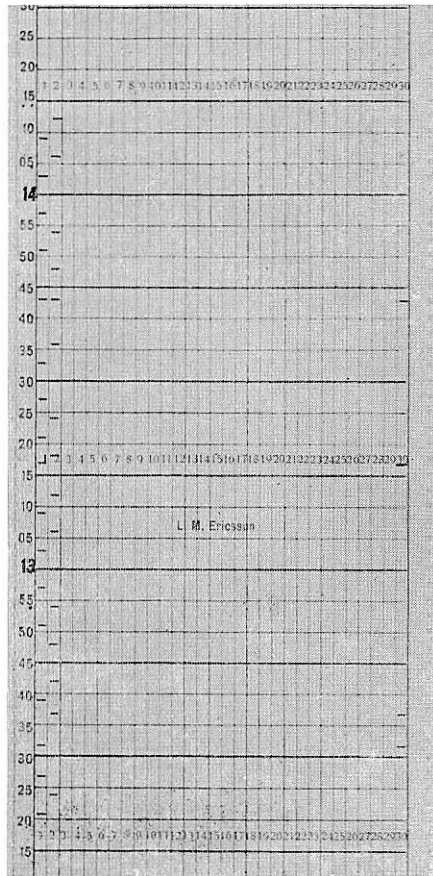


Fig. 4. Diagramremsa med registrering av ankomst- och avgångstider vid en kontrollpunkt.

klamur, som L. M. Ericsson har uppsatt på ett flertal platser i Malmö, till spårvägarnas centraluranläggning, har man i stället överenskommit med firman, att vissa av dessa ur skola inrättas för $\frac{1}{2}$ -minuts impulser och att de därefter skola kontrolleras så noga, att ett största fel av plus eller minus 15 sekunder får uppstå.