

TEKNISK INSTRUKTIONSBOK



HANDLEDNING
FÖR
TRAFIKPERSONAL OCH REPARATÖRER
VID
GÖTEBORGS SPÅRVÄGAR



UTARBETAD AV
OSCAR MALMER
AVDELNINGSCHEF
VID GÖTEBORGS SPÅRVÄGAR



GÖTEBORG 1928
OSCAR ISACSONS BOKTRYCKERI

FÖRORD

Under åren 1925 och 1926 höll ingenjören O. Malmer vid Göteborgs Spårvägar, på uppdrag av Göteborgs Stads Studiekommitté, en serie föreläsningar för spårvägspersonalen i elektroteknik med direkt tillämpning på spårvagnarnas elektriska utrustning.

Föreläsningarna, vilka voro frivilliga, omfattades med stort intresse av personalen och framställningar hava gjorts om föreläsningarnas utgivande i tryck.

På grund härav och då det därtill är av stor betydelse för en säker och ekonomisk drift att personalen är noga förtrogen med vagnarnas tekniska detaljer och deras verkningssätt, har styrelsen över Göteborgs Spårvägar uppdragit åt ingenjör Malmer att utarbeta den här föreliggande tekniska instruktionsboken.

Göteborg den 18 mars 1927.

För Styrelsen över Göteborgs Spårvägar:

Hugo Larsson.

C. A. Reuterswärd.



Innehållsförteckning



	Sid
DEN ELEKTRISKA STRÖMMEN	5
Spänning	
Strömstyrka	
Motstånd	
Spänningsfall	
Effekt	
Energi	
MAGNETISM	10
Magnetiskt fält	
Polaritet	
Elektriska strömmars magnetiska verkningar	
Solenoider	
Magnetisk induktion	
ELEKTROMAGNETISK KRAFT.....	15
Principen för en elektromotors verkningsätt	
Spårvagnsmotorn	
Kraftöverföring till hjulen	
Dragkraft och varvantal	
ERFODERLIGT KRAFTBELOPP VID IGÅNGSÄTTNING AV SPÅRVAGN	26
Gångmotståndet	
Motståndet mot hastighetsökningen (accelerationsmot- ståndet)	
Erfoderlig dragkraft	
Friktionen mellan hjul och skena vid igångsättning	

	Sid.
REGLERING AV HASTIGHETEN VID IGÅNGSÄTTNINGEN	28
Seriekoppling	
Parallellkoppling	
Urkoppling av motstånden	
Spänningsfall och effektförluster i motstånden	
ENERGIBESPARING	33
Regler för igångsättning	
BROMSNING	36
Handbroms	
Bromskraft	
Slirning	
Elektrisk bromsning av motorvagn	
Elektrisk bromsning av släpvagn	
MOTORVAGNENS ELEKTRISKA UTRUSTNING	41
1. Strömavtagaren	
2. Dämpspolen	
3. Åskledaren	
4. Energimätaren	
5. Automatiska strömbrytaren eller maximalurkopplaren	
6. Kabelutrustningen	
7. Reglermotståndet	
8. Bromsmotståndet	
9. Avmagnetiseringsmotsståndet	
10. Kontrollern. Kontrollerschemat	
11. Vagnbelysning	
12. Elektrisk ringledning	
13. Vagnuppvärmning	
14. Kopplingsdosor och kopplingskabel	
STRÖMMENS DISTRIBUTION	77
Matarkablar	
Matarpunkter	
Maximalströmbrytare å Kraftstationen	
Strömlös ledning	
Avbrott från Trollhättan	

	Sid.
ELEKTRISKA VÄXELOMLÄGGNINGSAPPARATER	81
KONTAKTLEDNINGEN	84
Kontaktledningens upphängning	
Upphängningsmaterial	
Revisioner och isolationsmätning	
Strömmens återledning till kraftstationen	
Åskskydd	
Skyddstrådar	
