

DANSKE STATS BANER

SIKRINGSANLÆGGENE

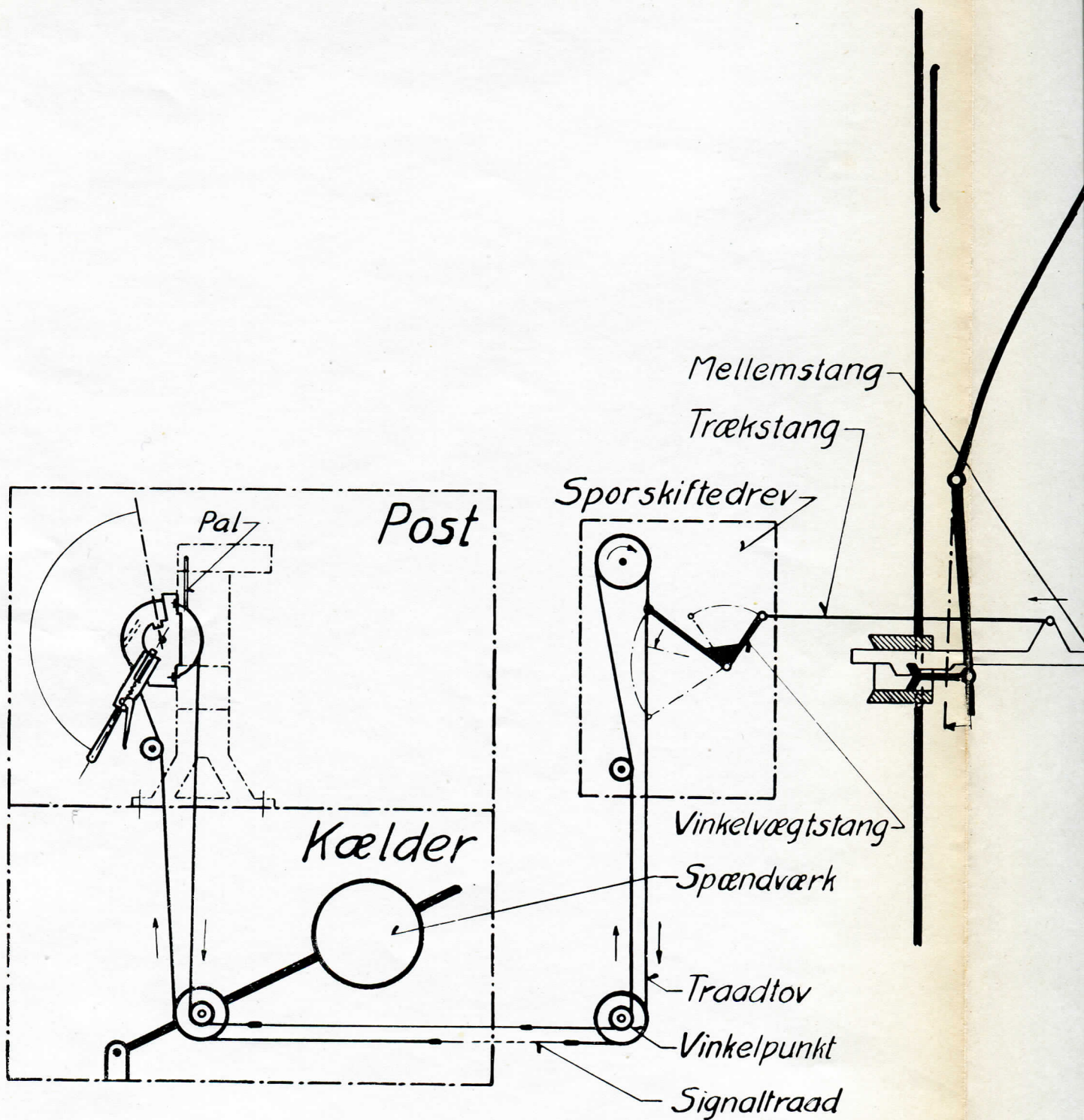
OG

DERES BETJENING

PLAN-MAPPE

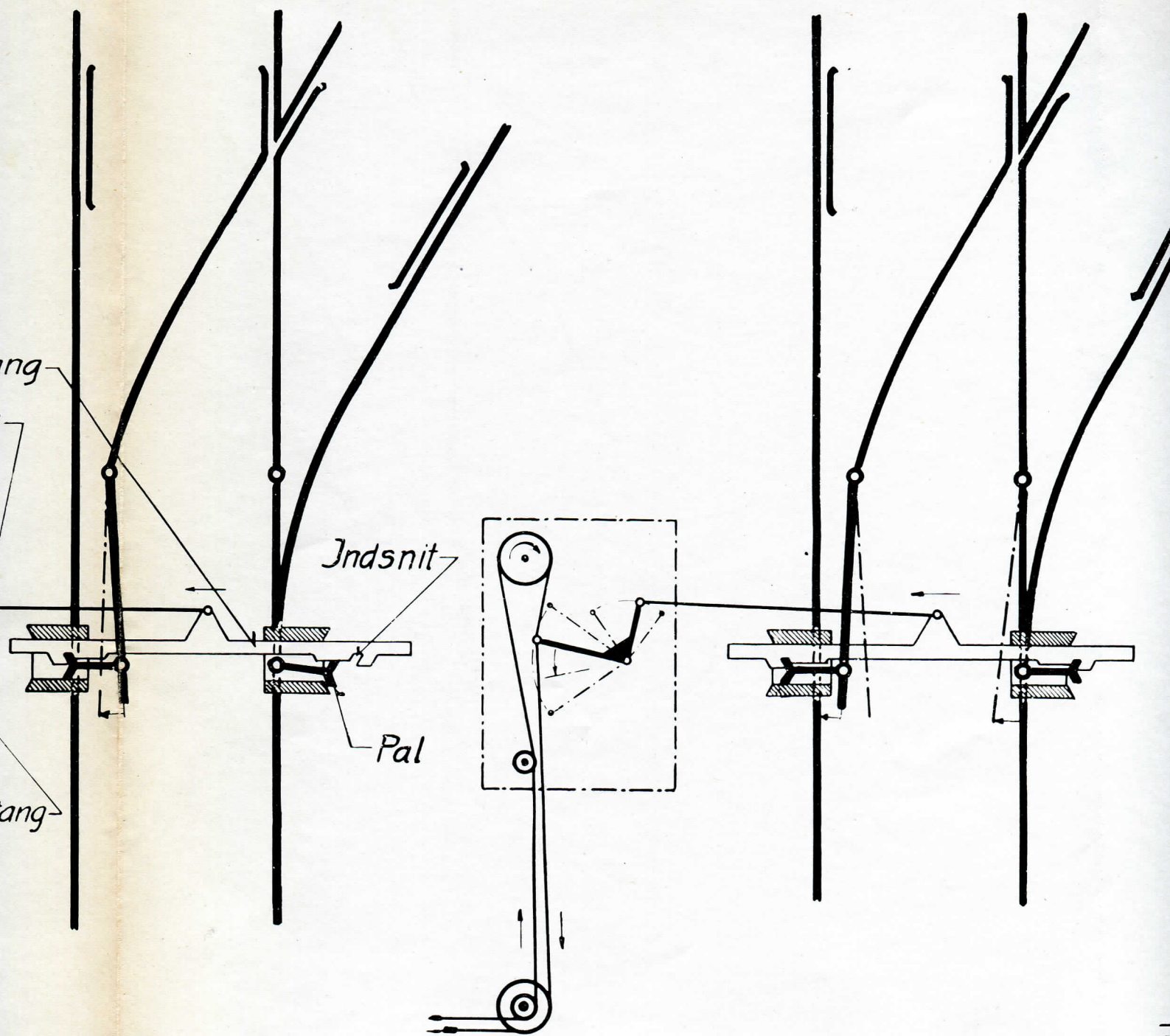
GENERALDIREKTORATET

1949

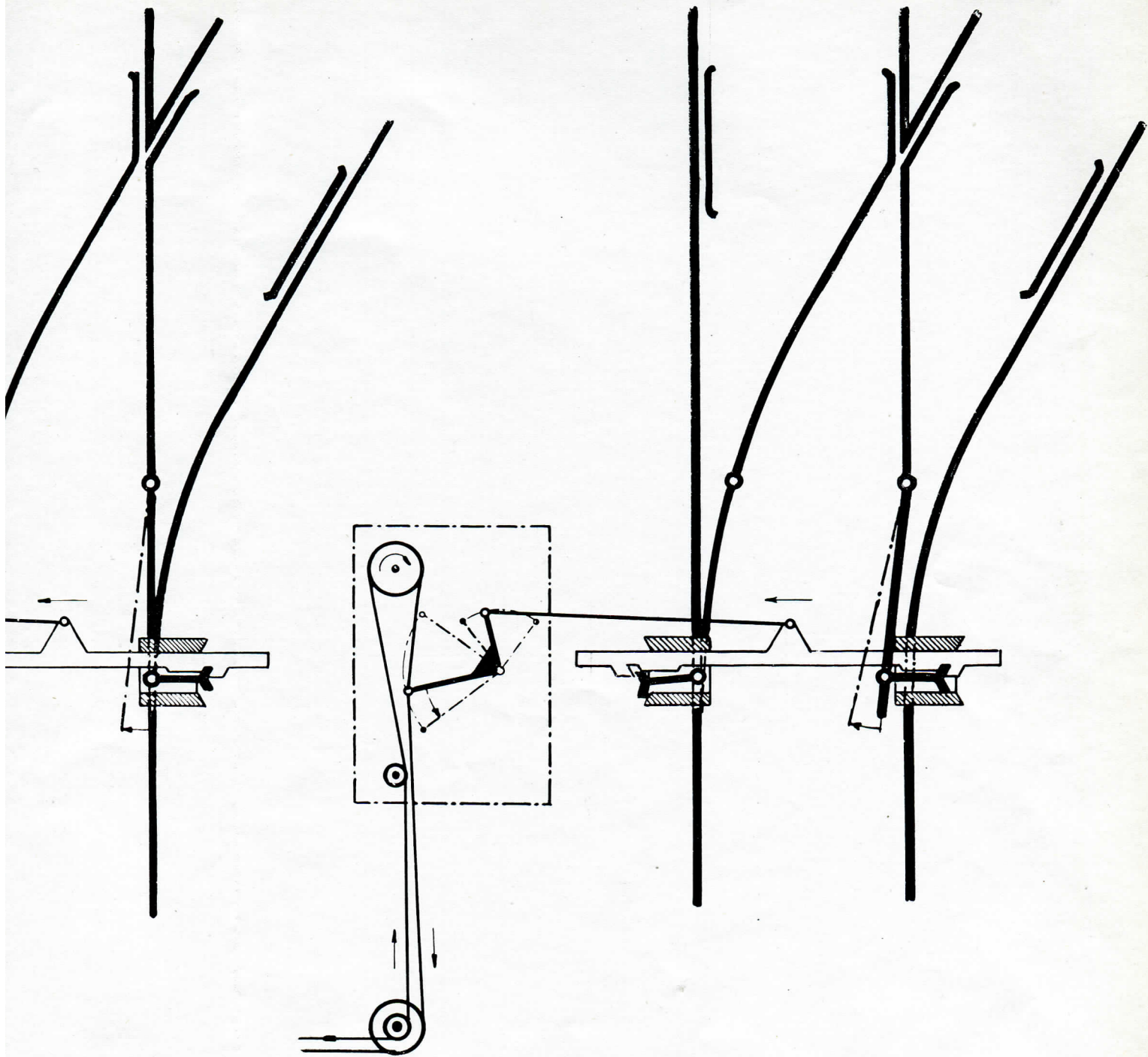


A.

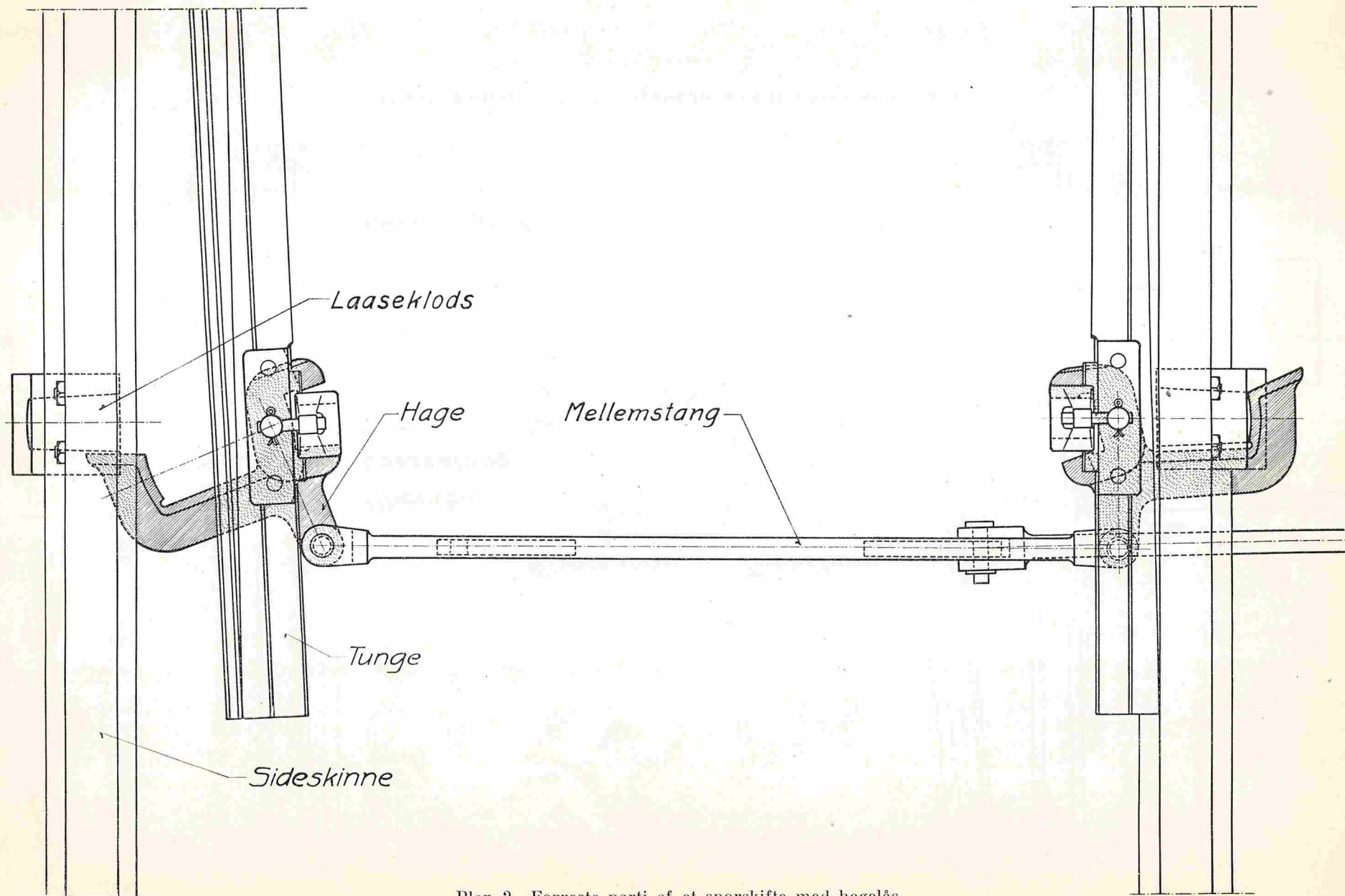
Plan 1. Forbindelse mellem centralapparat og centralbetjent sporskifte med pallås.



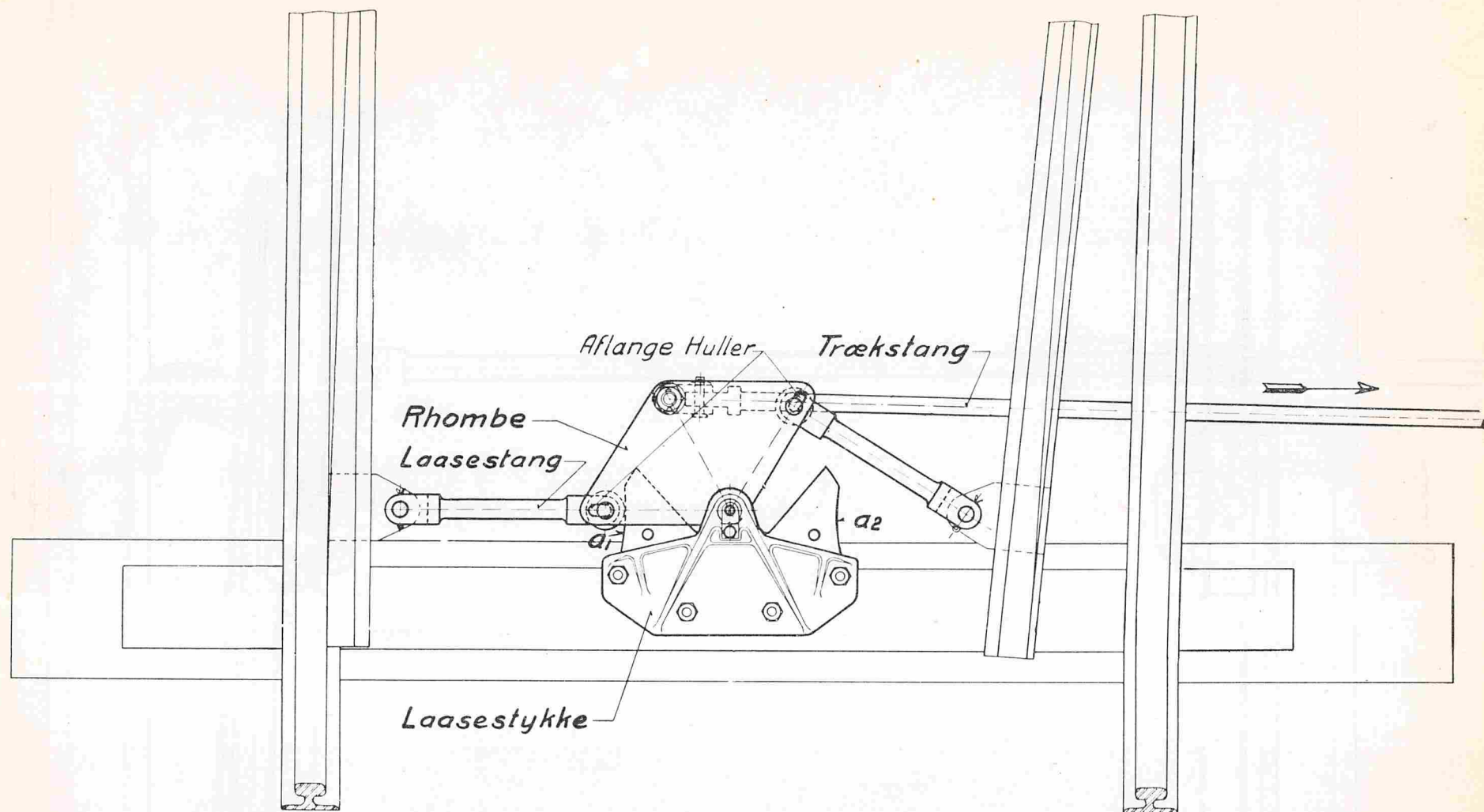
B.



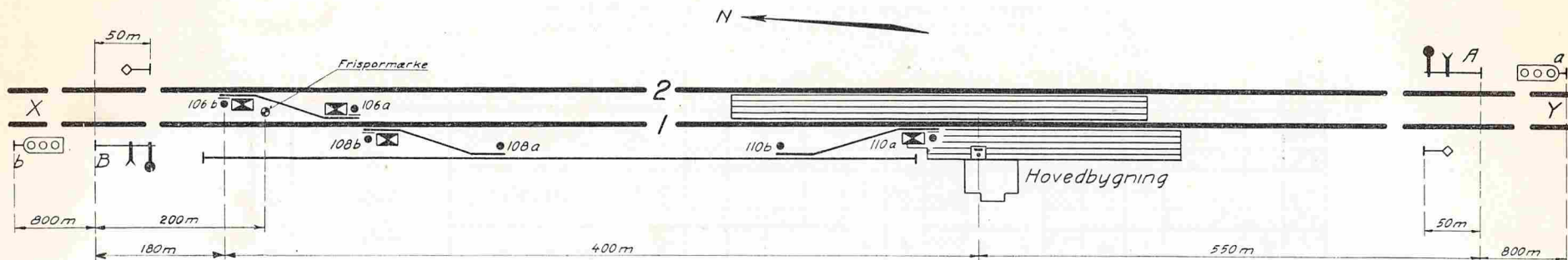
C.



Plan 2. Forreste parti af et sporskifte med hagelås.

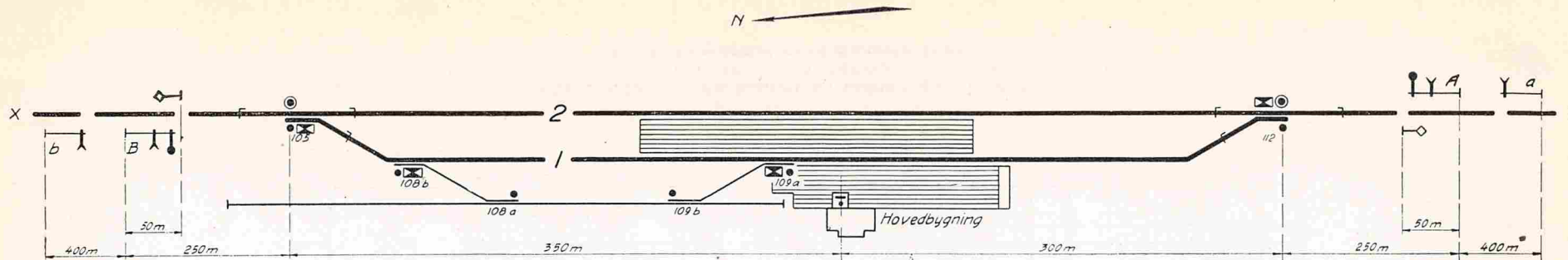


Plan 3. Forreste parti af et sporskifte med Bruchsal's betjeningslås.



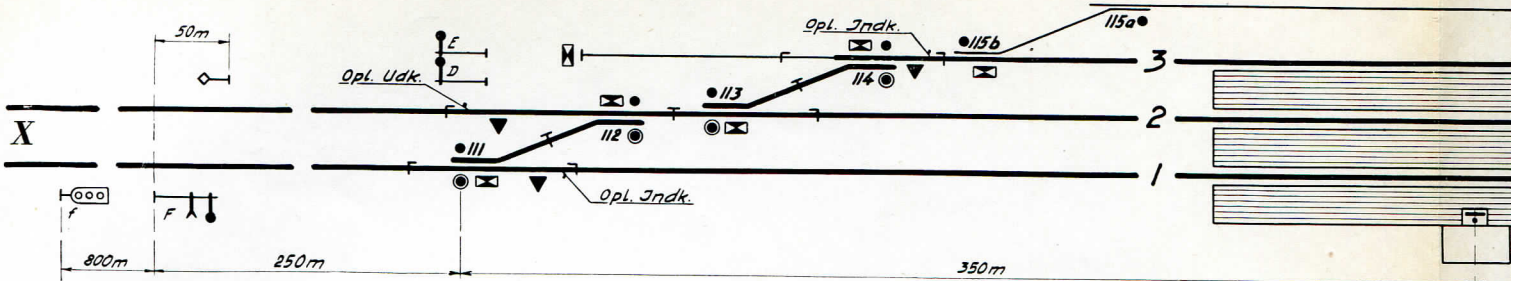
			Fra X Signaler b-B →			Aflaasede Sporskifter						Fra Y Signaler a-A ←						
			Gennem- kørsel Sp 1	Ind- kørsel Sp 1		106 ^a / _b	108 ^a / _b	110 ^a / _b					Ind- kørsel Sp 2	Gennem- kørsel Sp 2				
Tog- vejs- Nr.	Normalstilling		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Tog fra	Gennemkørsel Sp 1	↑	↑				↑		↑		↑				↑	↑	
2	X →	Indkørsel Sp 1	↓	↓				↑		↑		↑						
3	Tog fra	Gennemkørsel Sp 2						↑								↓	↓	
4	Y ←	Indkørsel Sp 2						↑								↓	↓	

Plan 5. Sikringsplan for en station på dobbeltsporet bane. Stationen har læssespor, men er uden overhalingsspor og udkørselssignaler. Centralapparatet er af Siemens type.



		<div style="text-align: center;"> 105 Sp1 Sp½ Sp2 112 </div>															
		Frem- skudt Sign. b	Fra X Signal B Genn. kørsel Sp2	Ind- kørsel Sp½	Bej. Spor- skif- te 105	Kontrol- laase 105+105÷	Aflaa- sede Spor- skifter 108 ^a / _b 109 ^a / _b	Kontrol- laase 112÷ 112+	Bej. Spor- skif- te 112	Fra Y Signal A Ind- kørsel Sp½	Genn. kørsel Sp1	Frem- skudt Sign. a					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Tog vejs- Nr.	Normalstilling																
	1	Tog	Gennemkørsel Sp 2		5	3			+	+	+	+	+	+			
	2	fra	Indkørsel Sp 2		5		3		+	+	+	+	+				
	3	→	Indkørsel Sp 1		6		4		÷ ¹	÷ ²	+	+	÷ ¹				
	4	Tog	Gennemkørsel Sp 2						+	+	+	+	+	+			
	5	fra	Indkørsel Sp 2						+	+	+	+	+	+			
6	←	Indkørsel Sp 1						÷ ¹	÷ ²	+	+	÷ ¹	÷ ¹				

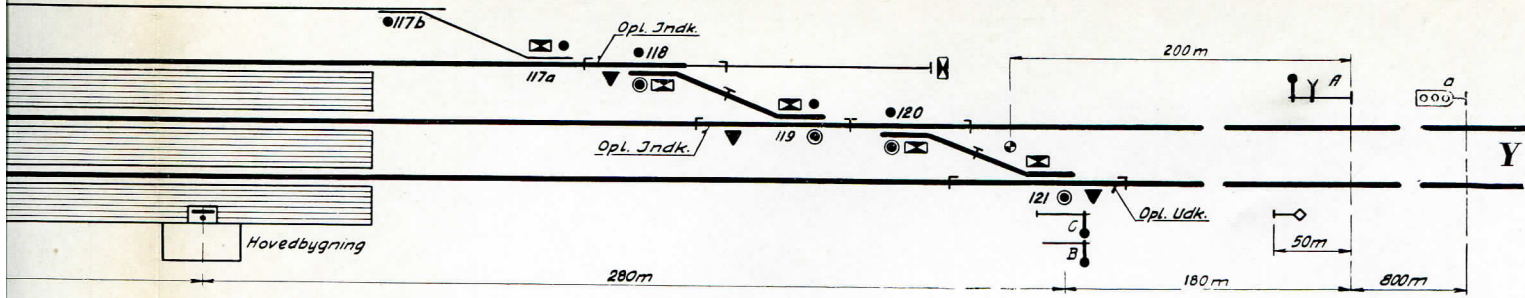
Plan 6. Sikringsplan for en station på enkeltsporet bane. Stationen har krydsningsspor og læssespor, men har ikke udkørselssignaler. Centralapparatet er af Siemens type.

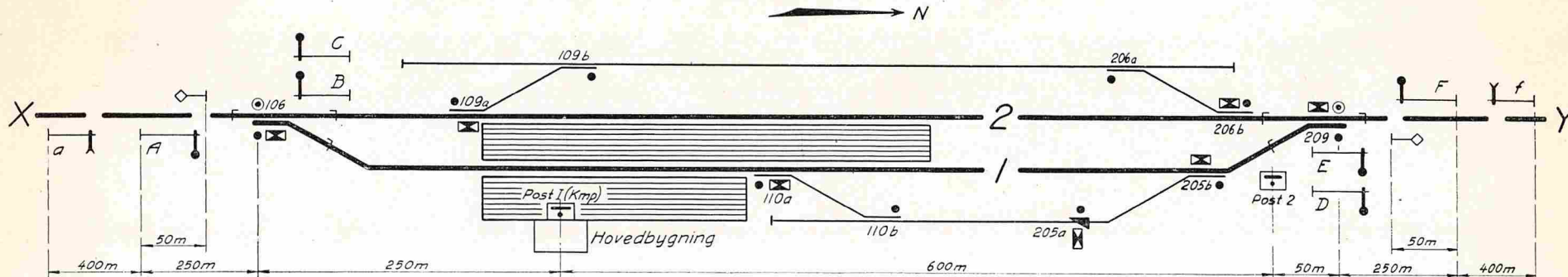


Tag vej Nr.	Normalstilling		Jndk. X		Udk. X		Kontrolafl.				Betjente				Aflaas Sporsk		
			Fra X Signaler f - F Gem. nemk. Jndk. Spør		Til X Signaler D E Udkørsel Spør		Sporskifter				Sporskifter						
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14
1	Tog fra Y	Gennemkørsel	Sp 2														
2		Jndkørsel	Sp 2														
3		Jndkørsel	Sp 3														
4	Tog til X	Udkørsel	Sp 2														
5		Udkørsel	Sp 3														
6	Tog fra X	Gennemkørsel	Sp 1														
7		Jndkørsel	Sp 1														
8		Jndkørsel	Sp 3														
9	Tog til Y	Udkørsel	Sp 1														
10		Udkørsel	Sp 3														

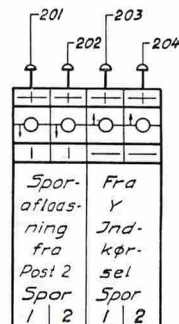
Plan 7. Sikringsplan for en station på dobbeltsporet bane. Stationen har overhalingsspor, læssespor, udkørselssignaler, togvejsfastlægning for ind- og udkørsel samt mekanisk sporbesættelsesapparat. Centralapparatet er af Siemens type.

→ N

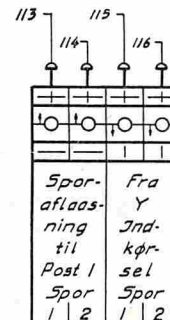




Post 1 (Kmp)

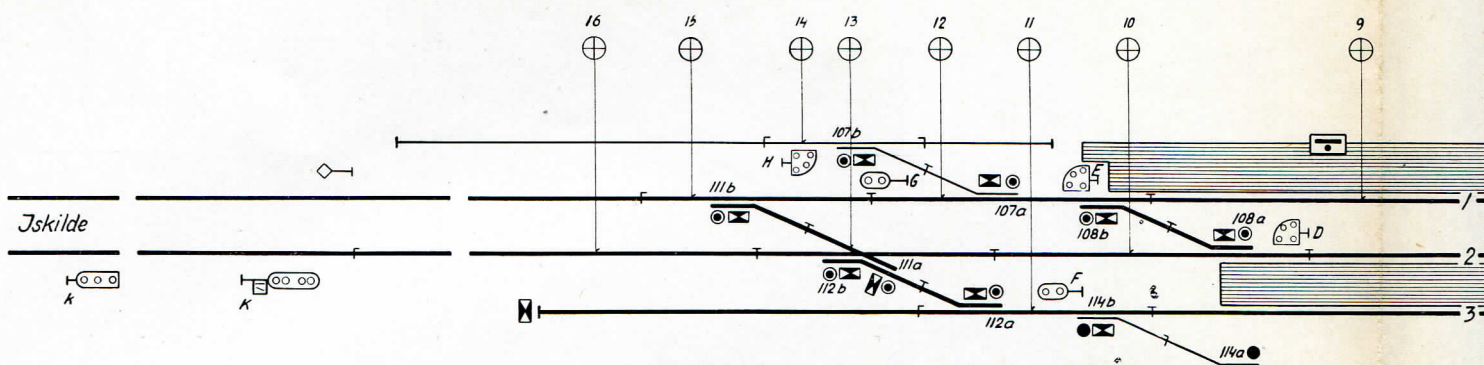


Post 2.



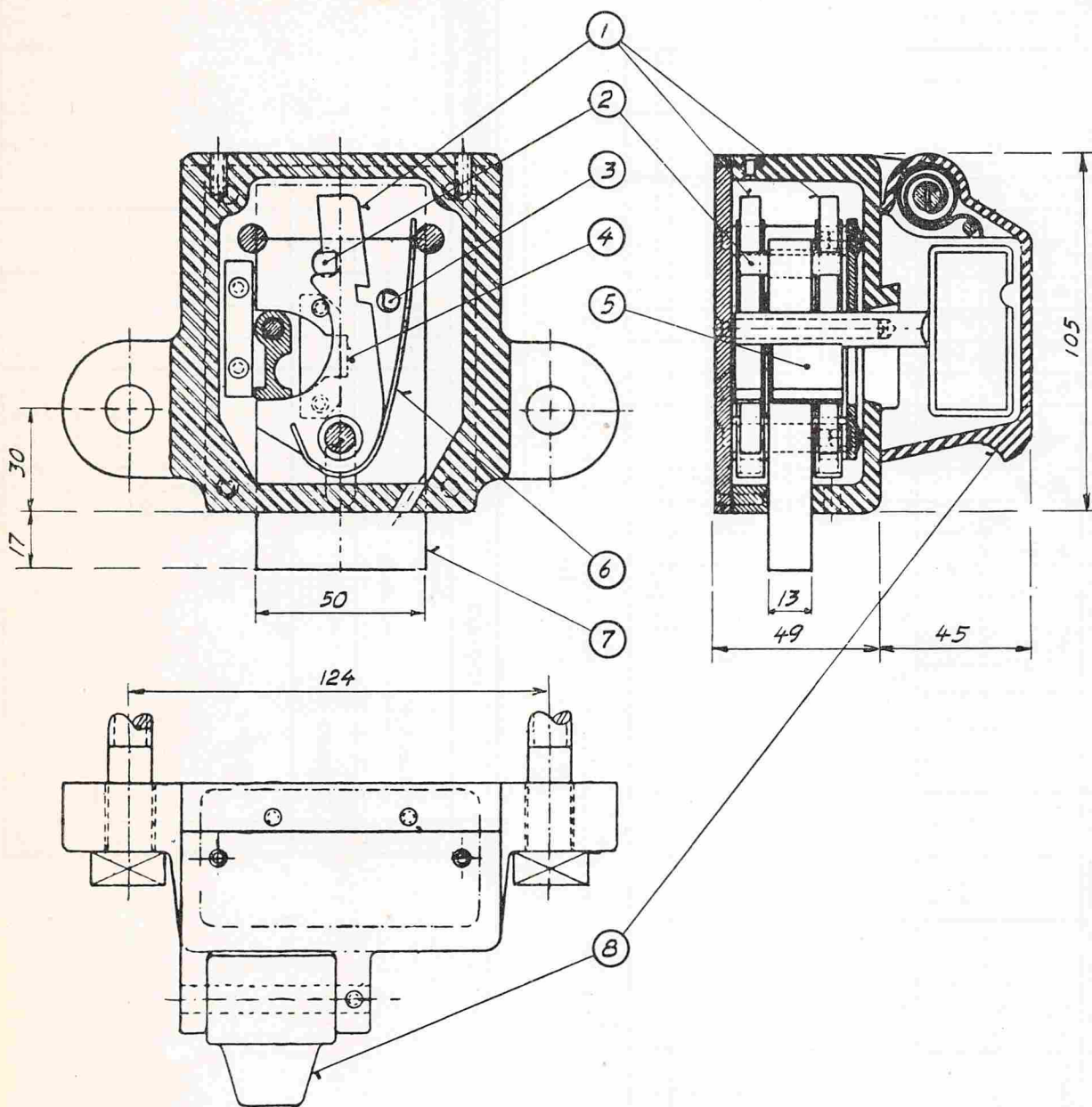
Tog-vejs-Nr.	Normalstilling												Post 1 (Kmp)														Post 2													
	Frem-skudt Sign. a		Indk-sig-nal A		Udk-sig-naler B C		Be-tjent Spsk	Kontrol-aflaa-set Spsk		Aflaa-sede Sporskifter				Spør-aflaa-sning fra Post 2		Fra Y Ind-kør-sel Spor		Aflaa-sede Sporskifter		Kontrol-aflaa-set Spsk		Be-tjent Spsk	Udk-sig-naler D E		Indk-sig-nal F		Frem-skudt Sign. f													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14						
1	Tog fra X	Indkørsel	Sp 2																																					
2	Tog fra Y	Indkørsel	Sp 1																																					

Plan 8. Sikringsplan for en station, hvor afstanden fra hovedbygningen til sporskifterne i stationens ene ende er så stor, at det har været nødvendigt at anbringe 2 signalposter, hvoraf den ene (post 1) samtidig er kommandopost. Centralapparaterne er af Siemens type.

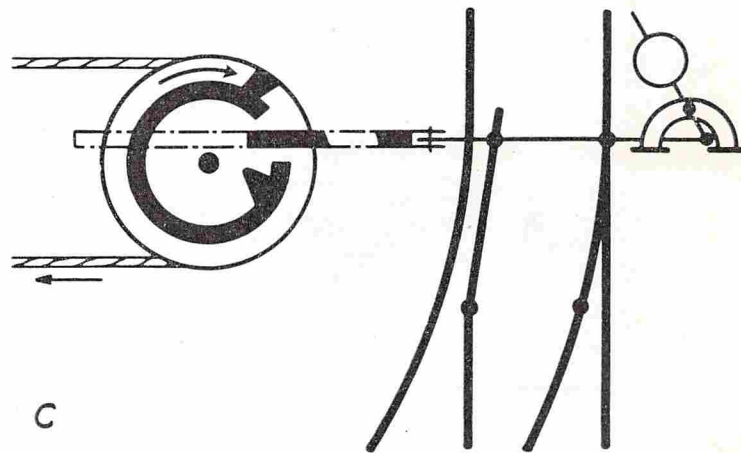
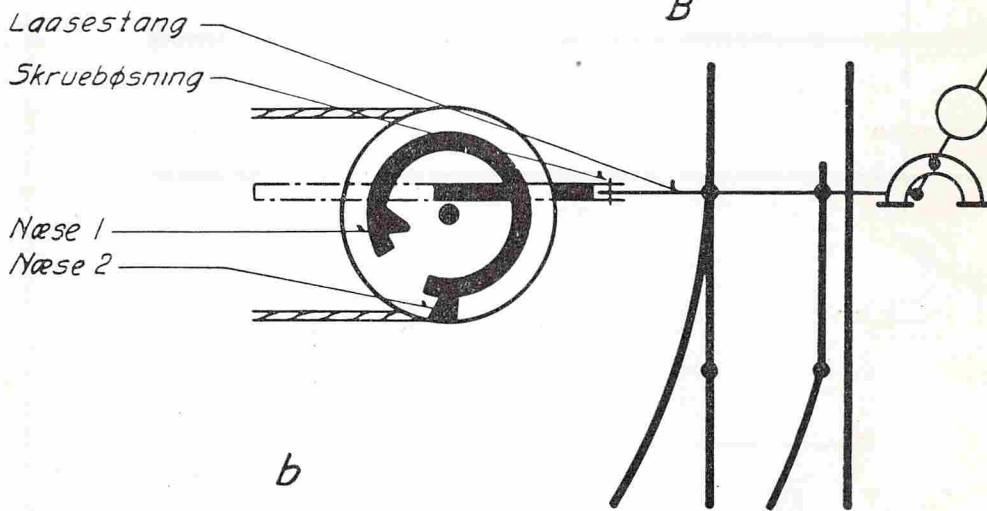
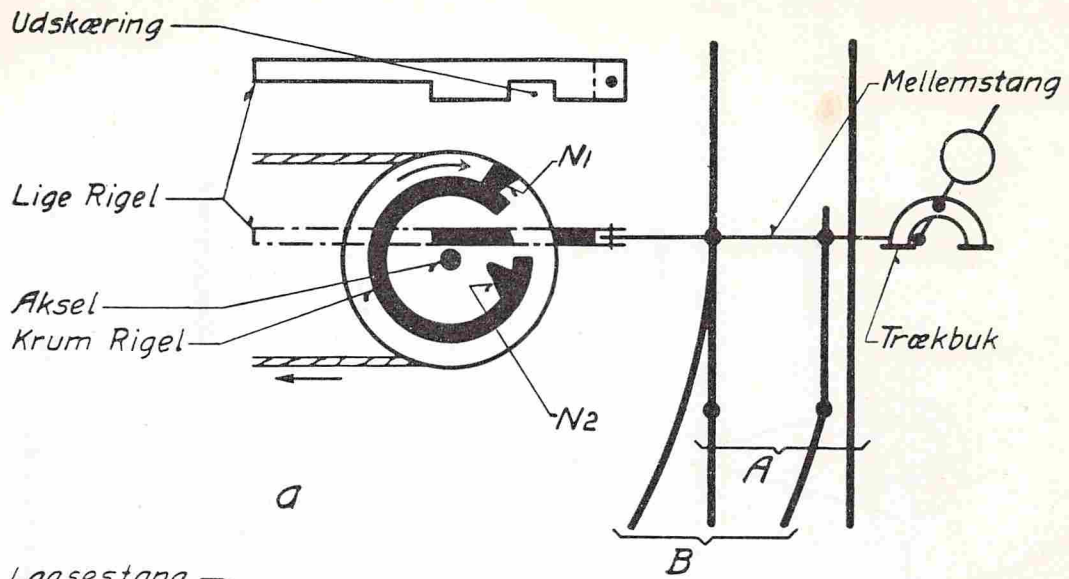


Togvej Nr.	Togveje	Forløb	Fra Jskilde Signaler k-K			Til Jskilde Signaler G-F			Rangering fra til Depotspor Signaler H-E/D			Betj.	
			Genk. Jndkørsel Spor			Udkørsel Spor			til fra Spor			107	108
			1	2	3	1	3	3	1	2	1/2	7	8
			NK			NK				♀ NK ♀			
			Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	
			⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	
1	Genk. Sp. 2	Til Østed	⊖	⊖								⊕	
2	Fra Jskilde Jndk. Sp. 2		⊖	⊖								⊕	
3	Jndk. Sp. 3	117a/b +	⊖	⊖	⊖								
4	Til Østed Udk. Sp. 2												
5	Udk. Sp. 3												
6	Genk. Sp. 1	Til Jskilde				⊖	⊖					⊕	
7	Fra Østed Jndk. Sp. 1					⊖	⊖					⊕	
8	Jndk. Sp. 3	112a/b +	⊖	⊖								⊕	
9	Til Jskilde Udk. Sp. 1					⊖	⊖					⊕	
10	Udk. Sp. 3						⊖					⊖	
11	Rangering fra Depotspor	Til Sp. 1								⊖	⊖	⊕	
12	Rangering fra Depotspor	Til Sp. 2								⊖	⊖	⊖	
13	Rangering til Depotspor	Fra Sp. 1								⊖	⊖	⊕	
14	Rangering til Depotspor	Fra Sp. 2								⊖	⊖	⊖	

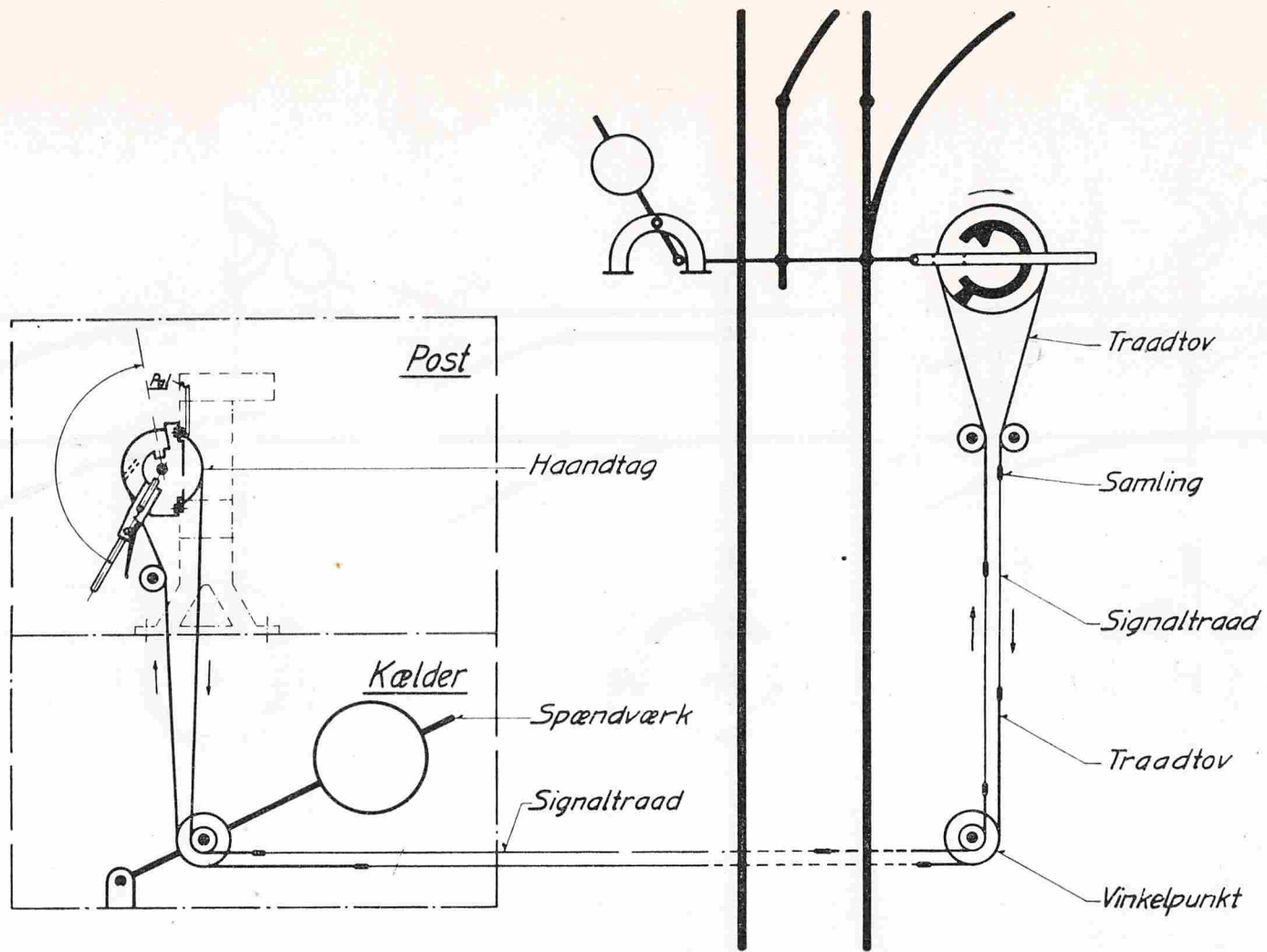
Plan 9. Sikringsplan for en station med elektrisk sikringsanlæg. Stationen har daglyssignaler og er gennemisoleret. Ved de betjente sporskifter svarer ⊕ til + og ⊖ til ÷.



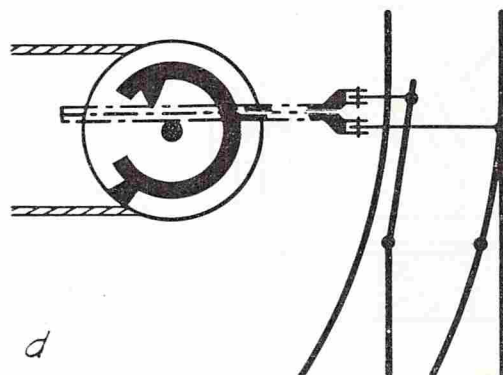
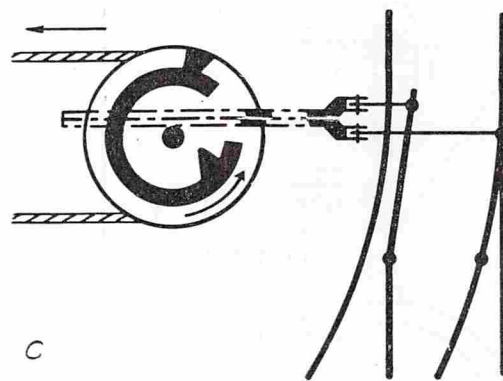
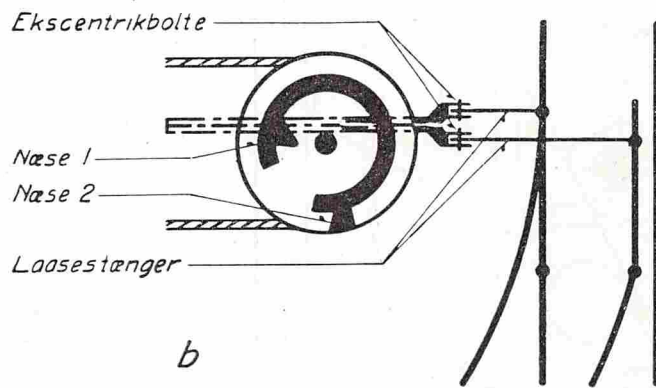
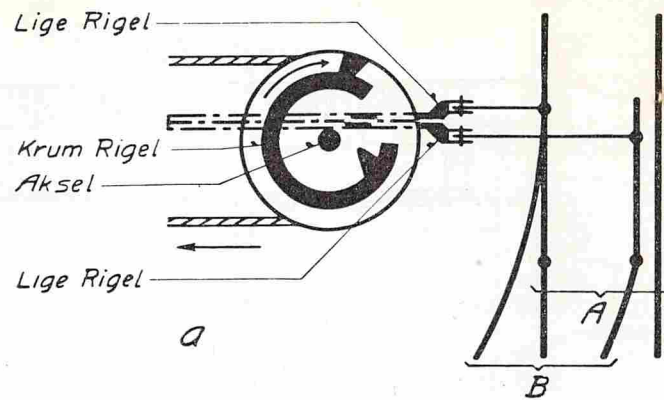
Plan 12. Nøggleås.
 1: Tilholdere, 2: Første spærrestift, 3: Anden spærrestift, 4: Udsparing i rigel, 5: Nøgle, 6: Bladfjeder, 7: Rigel, 8: Dæksel.



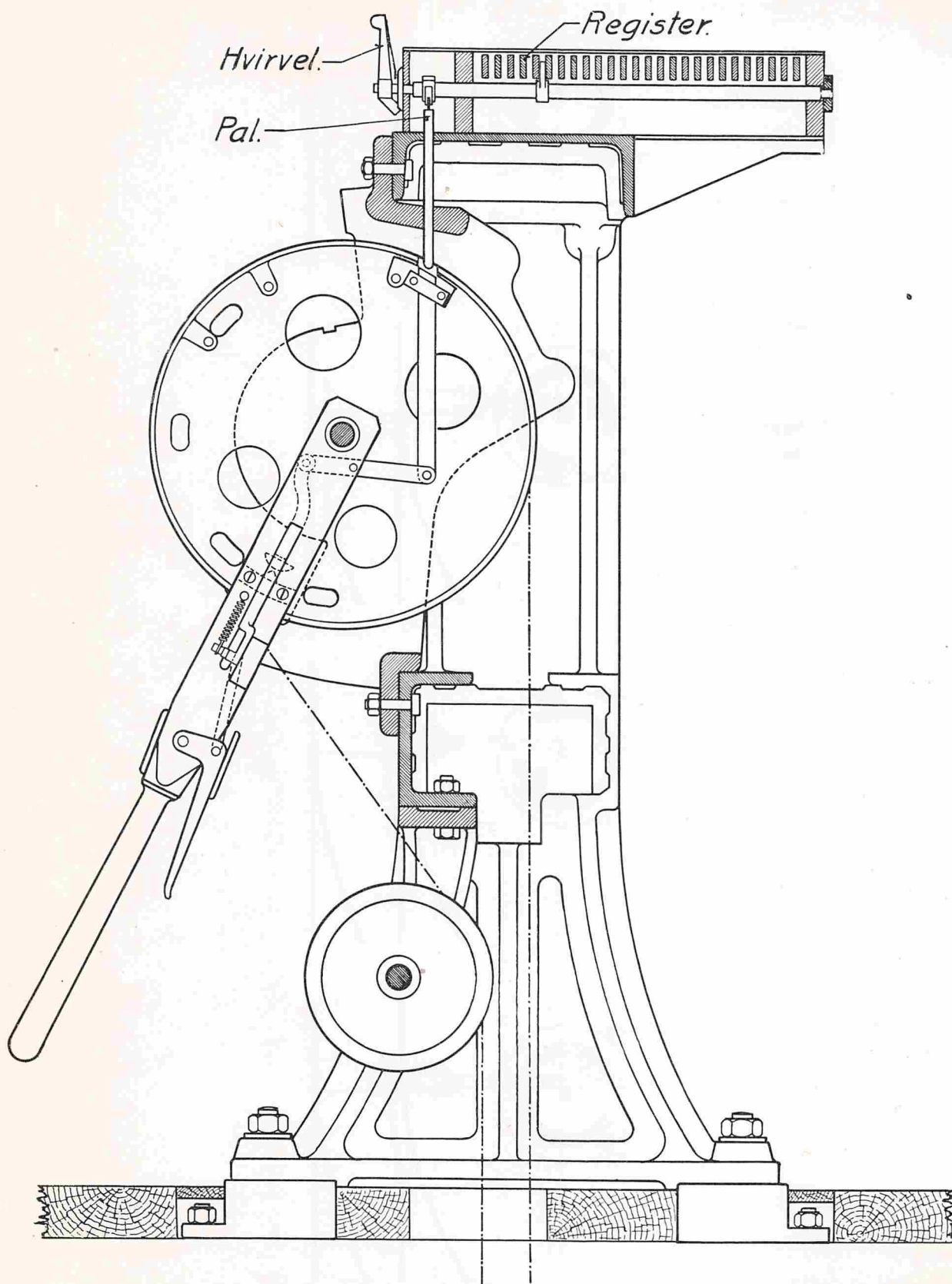
Plan 13. Sporlås, tostillingslås, med een lige rigel.



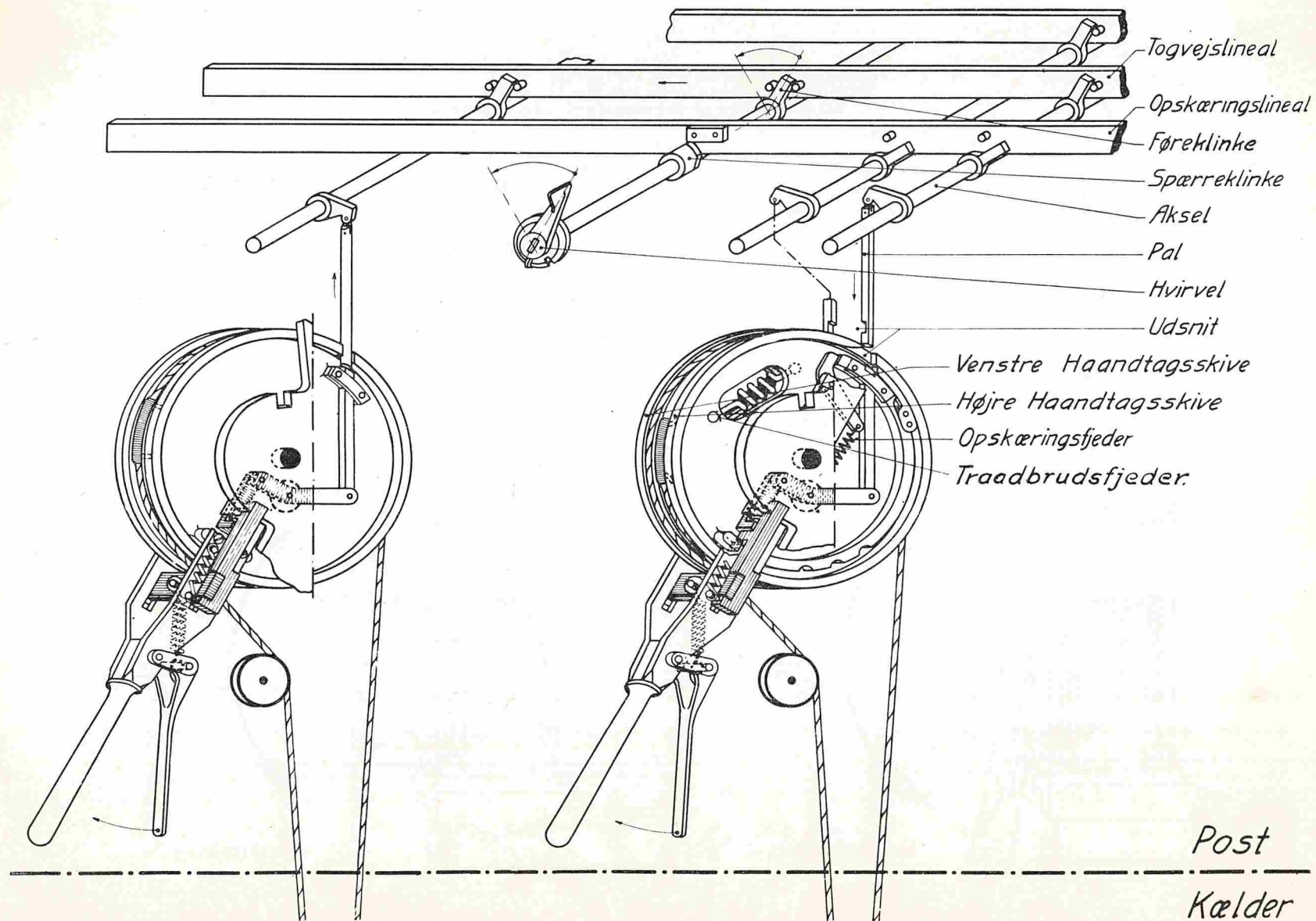
Plan 14. Forbindelse mellem centralapparat og sporiås med een lige rigel.



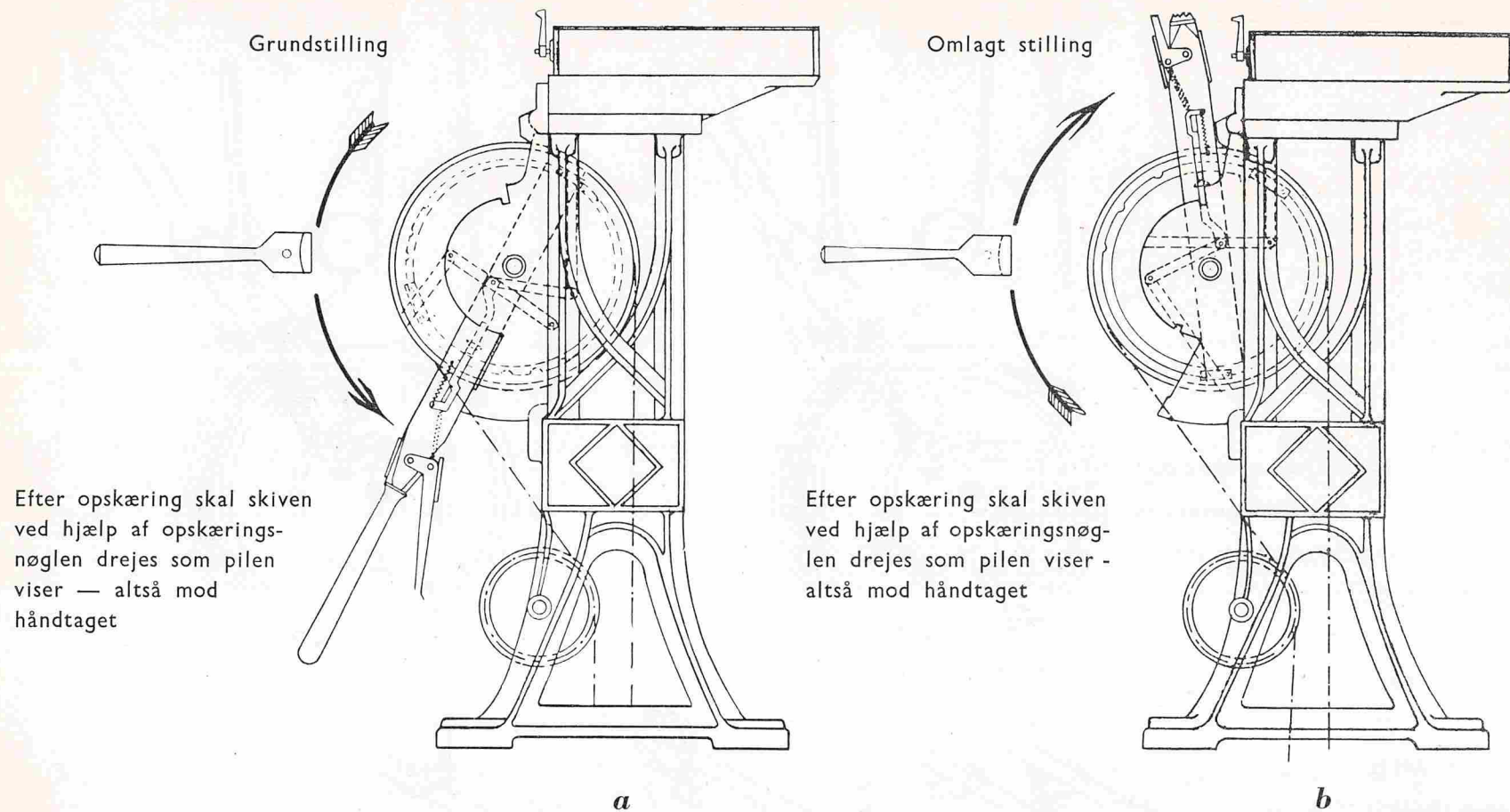
Plan 15. Spørlås, trestillingslås, med to lige rigler.



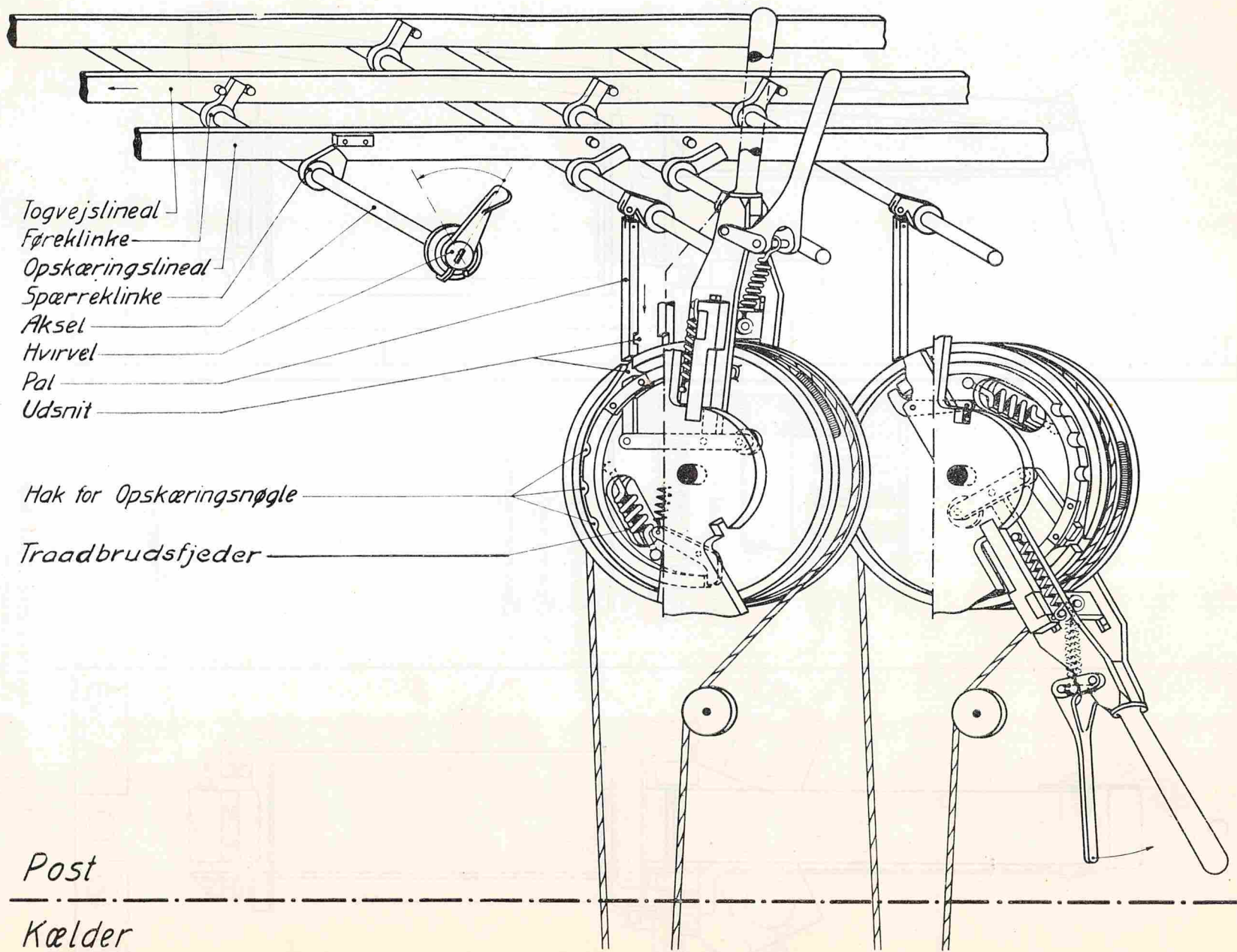
Plan 16. Tværsnit af mekanisk centralapparat af Siemens type.



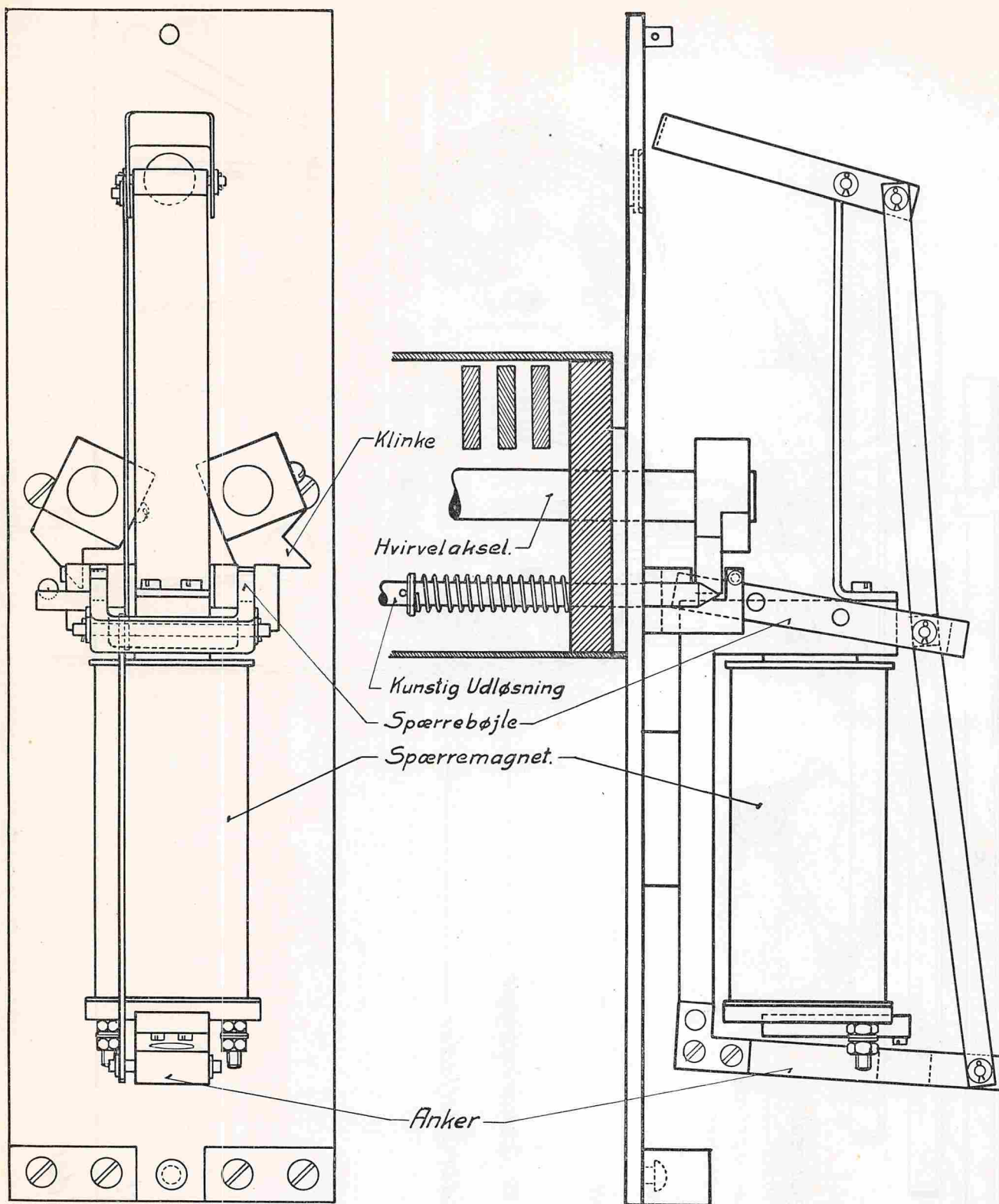
Plan 17. Signalthåndtag og sporskiftebetjeningshåndtag til Siemens centralapparat. Tegningen viser håndtagenes forbindelse med registeret.



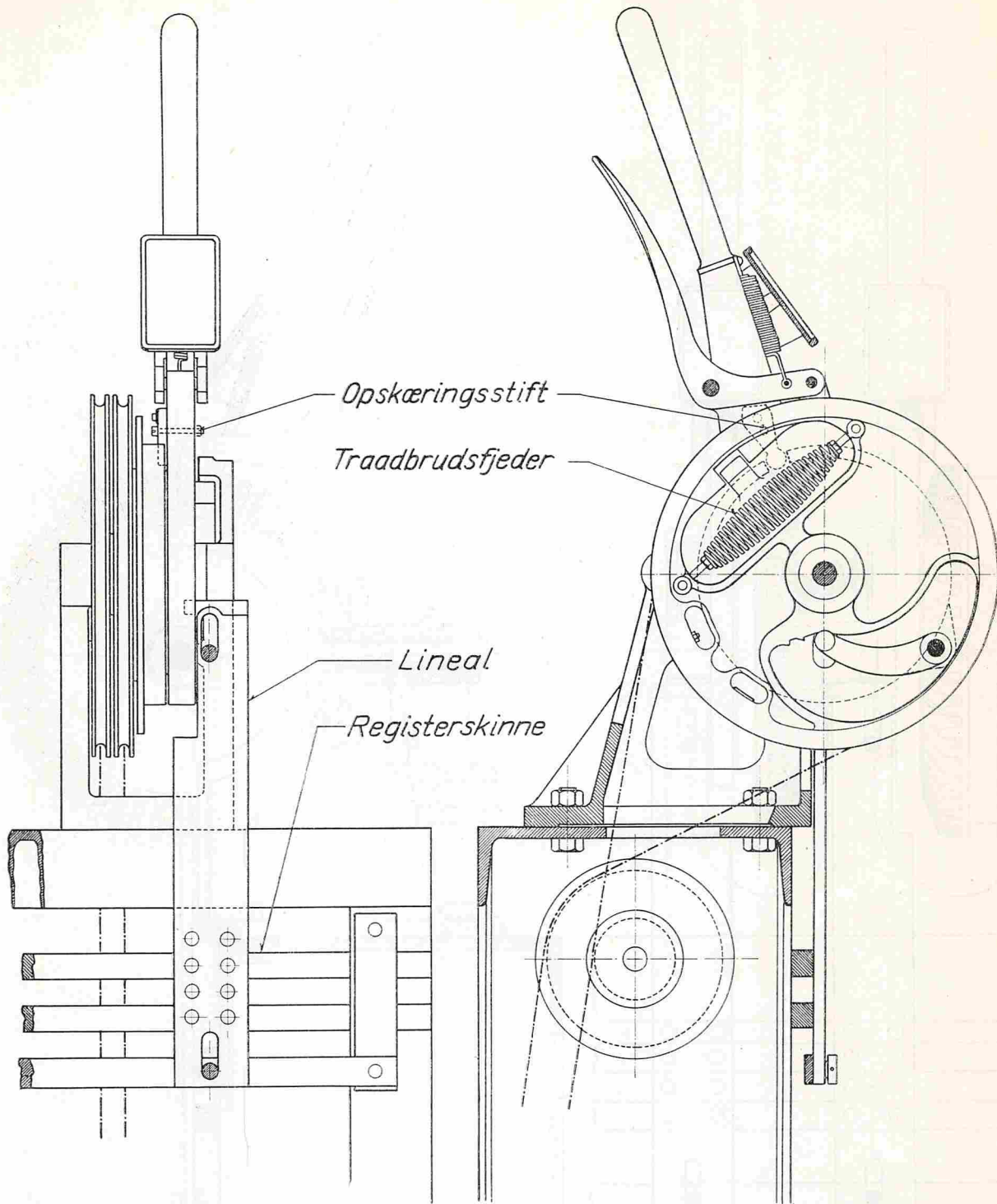
Plan 18. Sporskiftehåndtag af Siemens type.
 a: Håndtaget opskåret i grundstilling.
 b: Håndtaget opskåret i omlagt stilling.



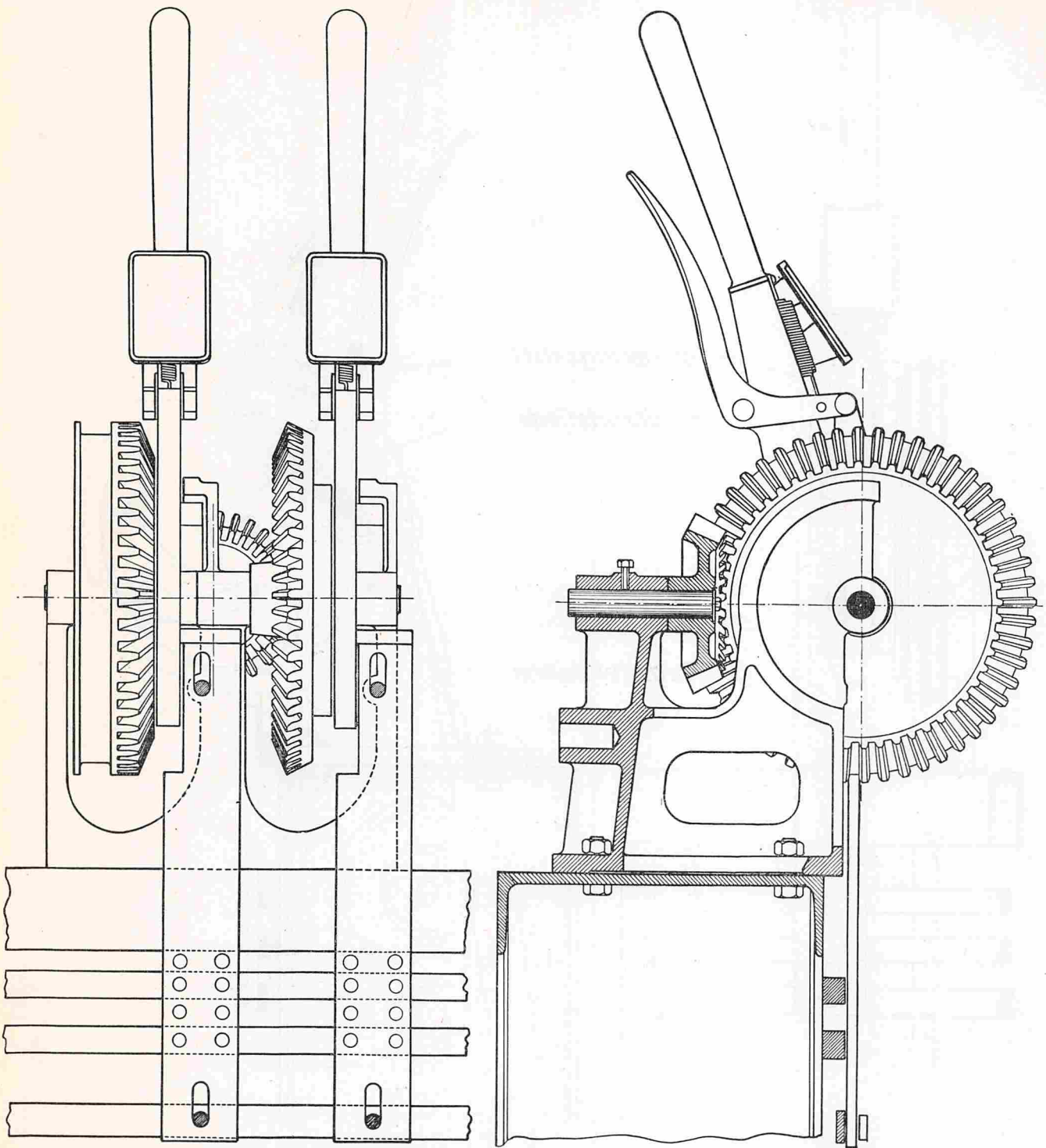
Plan 19. Et sporskiftebetjeningshåndtag og et sporskifteafslåningshåndtag af Siemens type med deres forbindelser til registeret. Betjeningshåndtaget er vist i omlagt stilling, og aflåsningshåndtaget i grundstilling. Inden hvirvlen kan omlægges, skal begge håndtag lægges i modsat stilling.



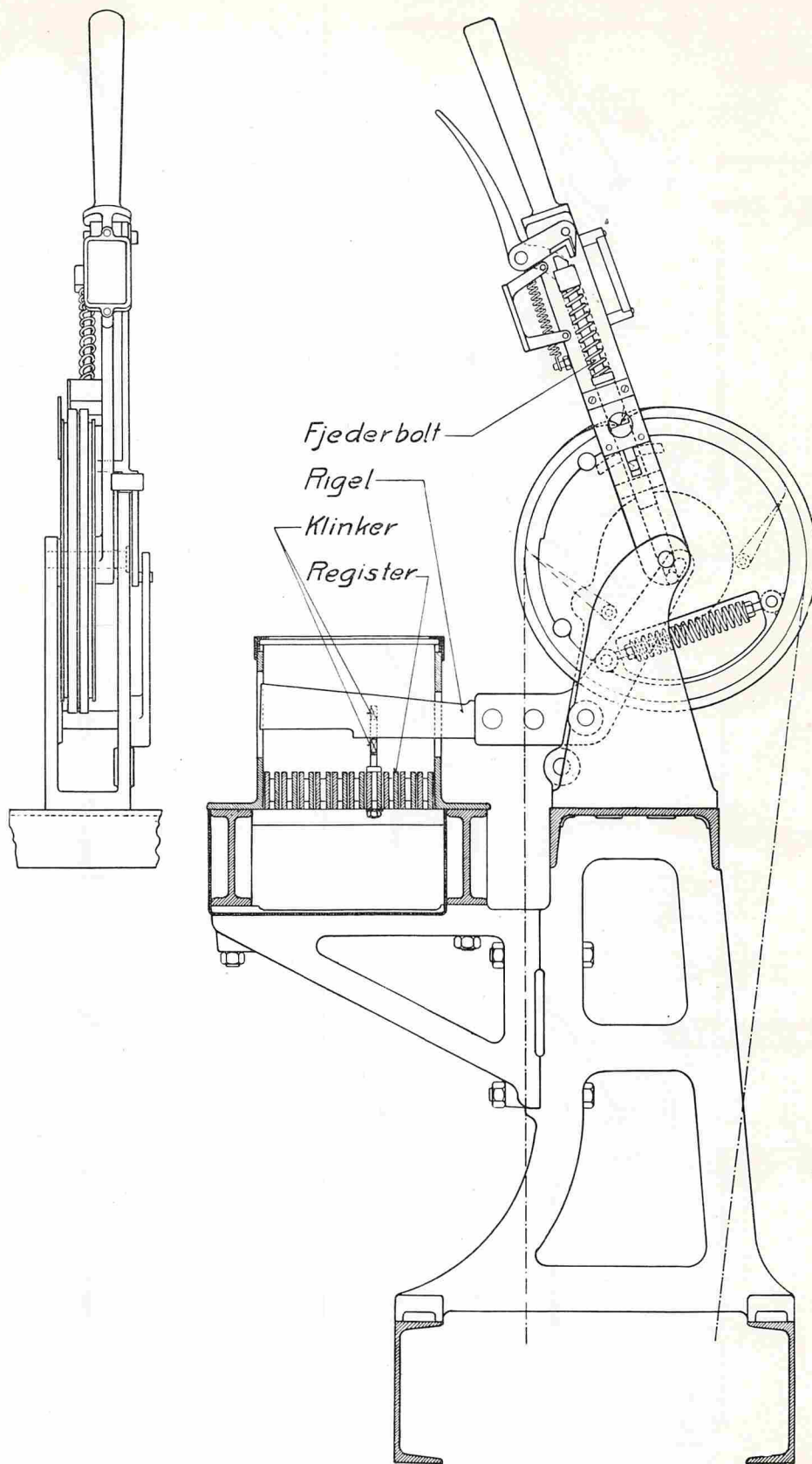
Plan 20. Spærremagnet til anbringelse på centralapparat af Siemens type. Begge klinke anvendes, hvis spærremagneten som vist på tegningen bruges til sikring mod utidig omstilling af et sporskifte. I de tilfælde, hvor man vil forhindre omlægning af en hvirvel fra normalstilling (sporbesejttelse), indtil magneten får strøm, benyttes kun venstre klinke. I de tilfælde, hvor man vil forhindre tilbagelægning af en hvirvel fra omlagt stilling (togvejsfastlægning), indtil magneten får strøm, benyttes kun højre klinke.



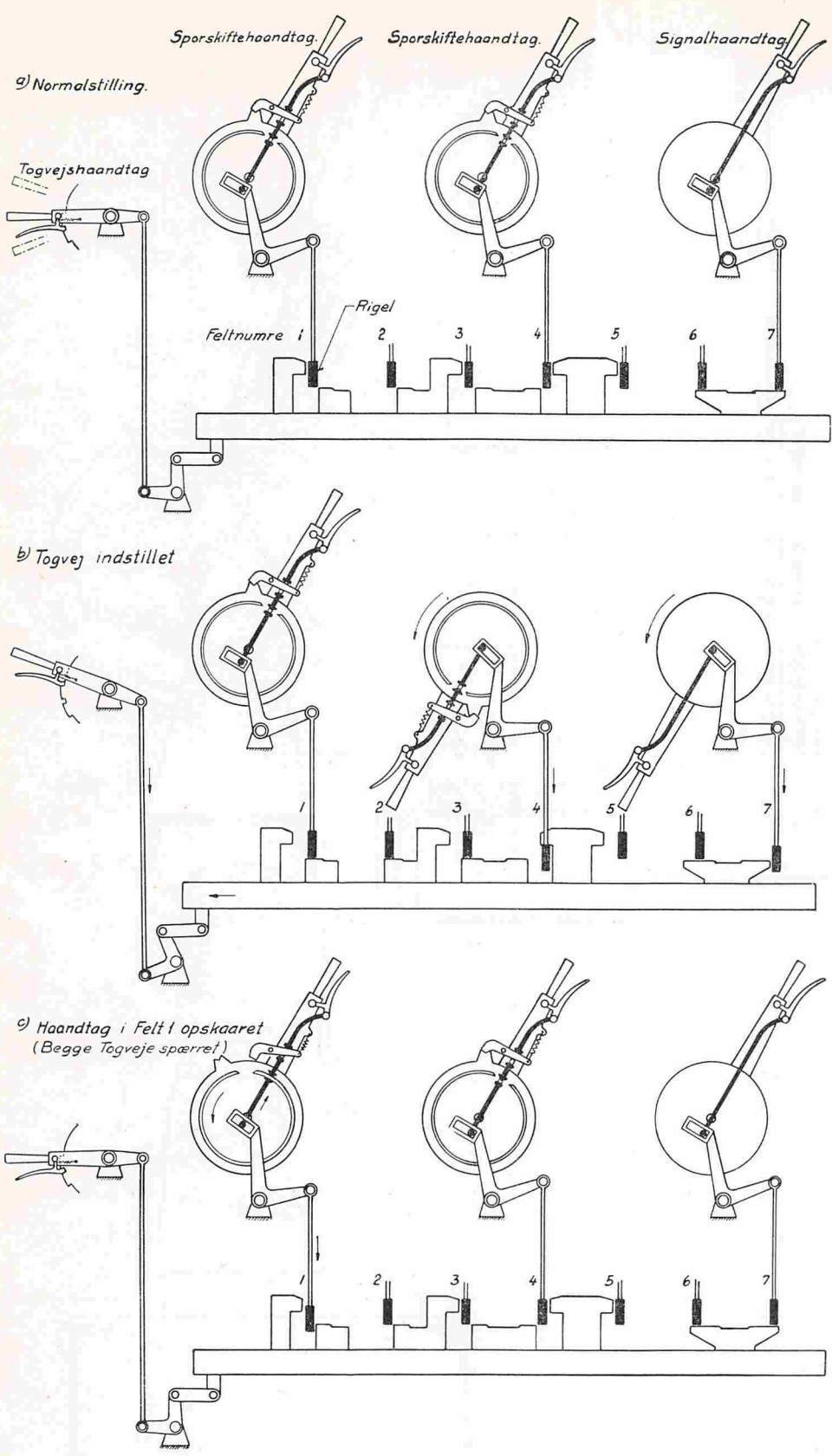
Plan 21. Sporskiftebetjeningshåndtag til centralapparat af Bruchsal's ældre type. Tegningen viser håndtagets forbindelse med registret.



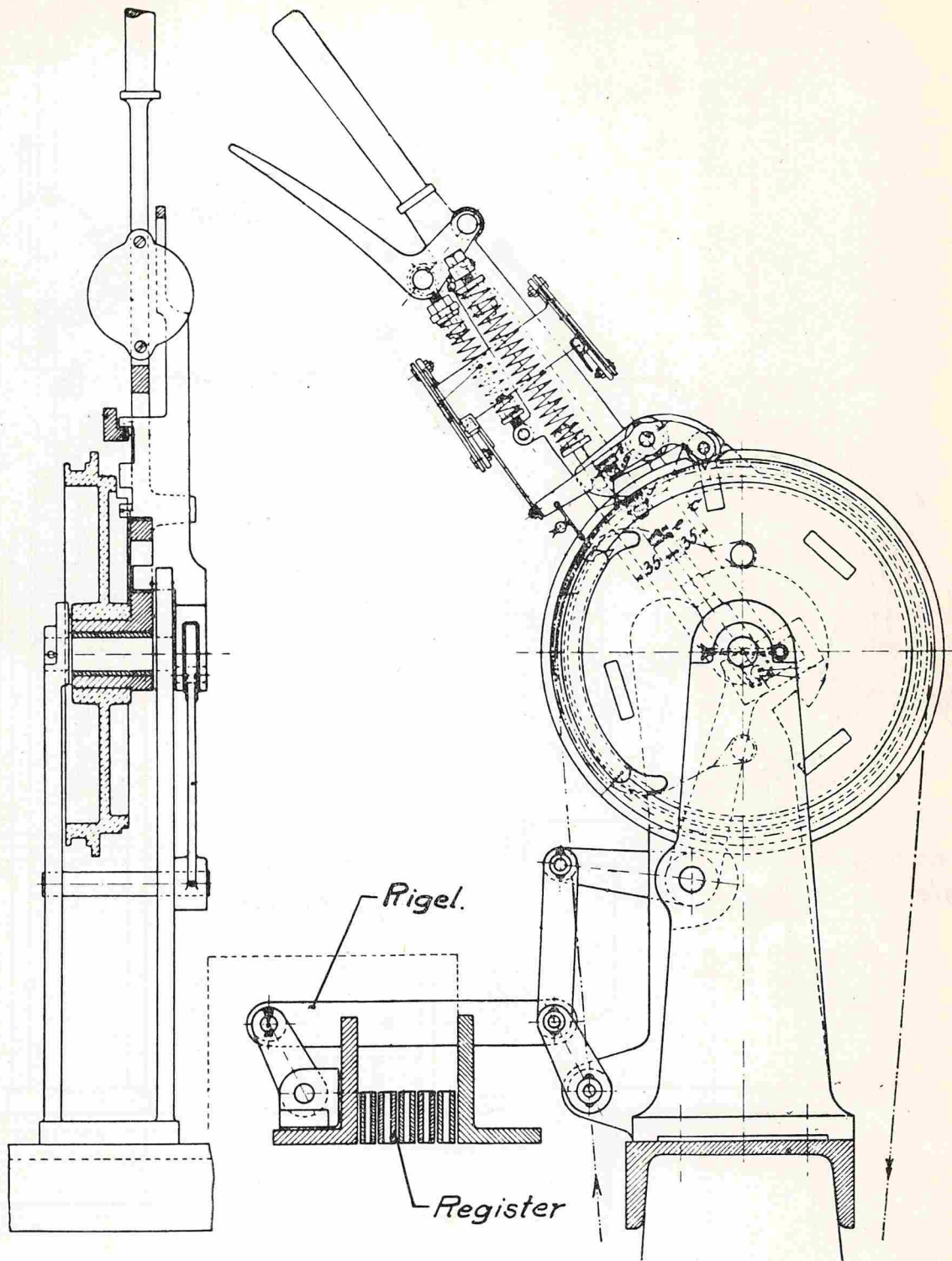
Plan 22. Signalthåndtag, dobbelthåndtag, til centralapparat af Bruch-
sals ældre type. Tegningen viser håndtagets forbindelse med registret.



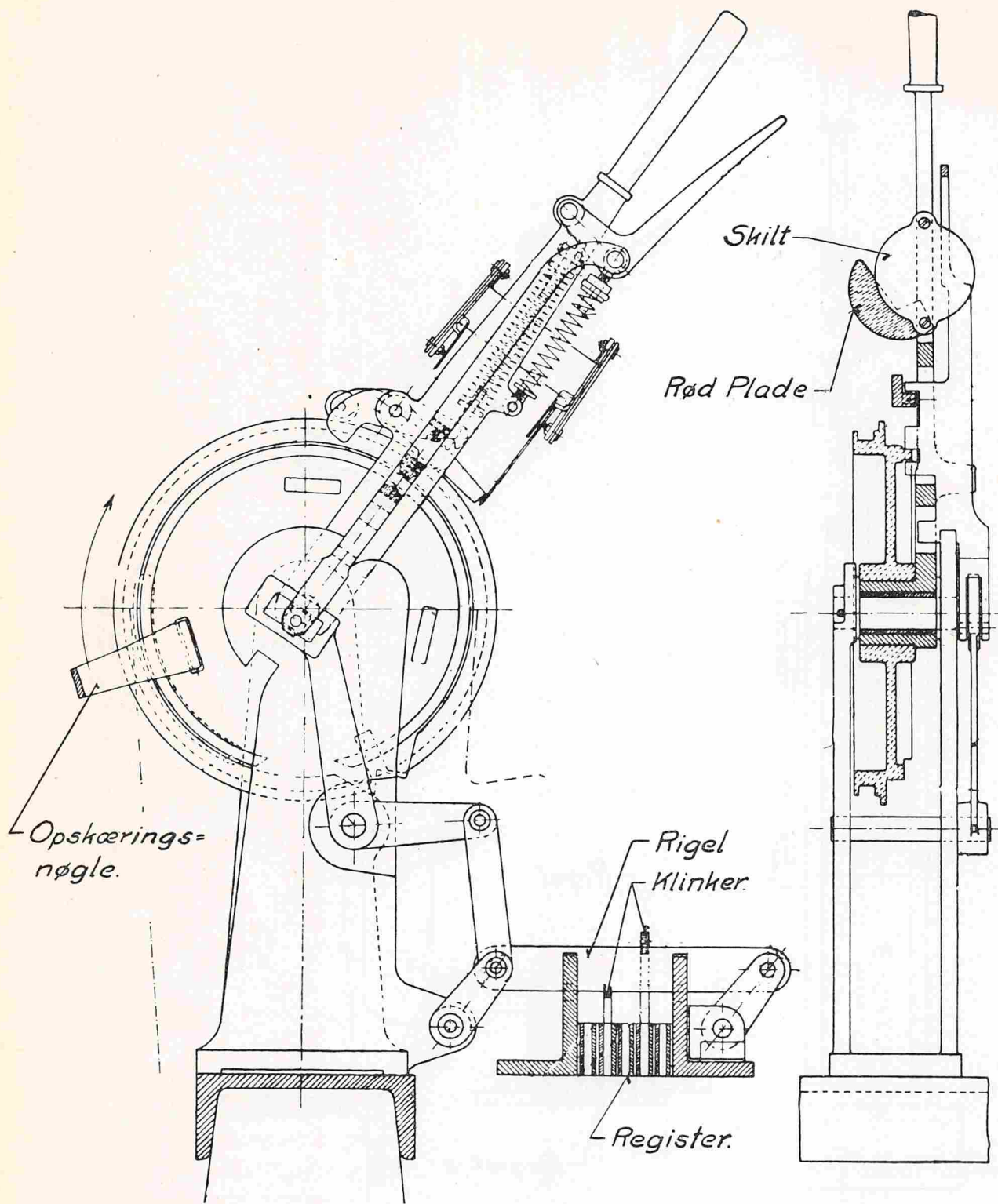
Plan 23. Sporskiftebetjeningshåndtag til centralapparat af Bruchsals nyere type. Tegningen viser håndtagets forbindelse med registret.



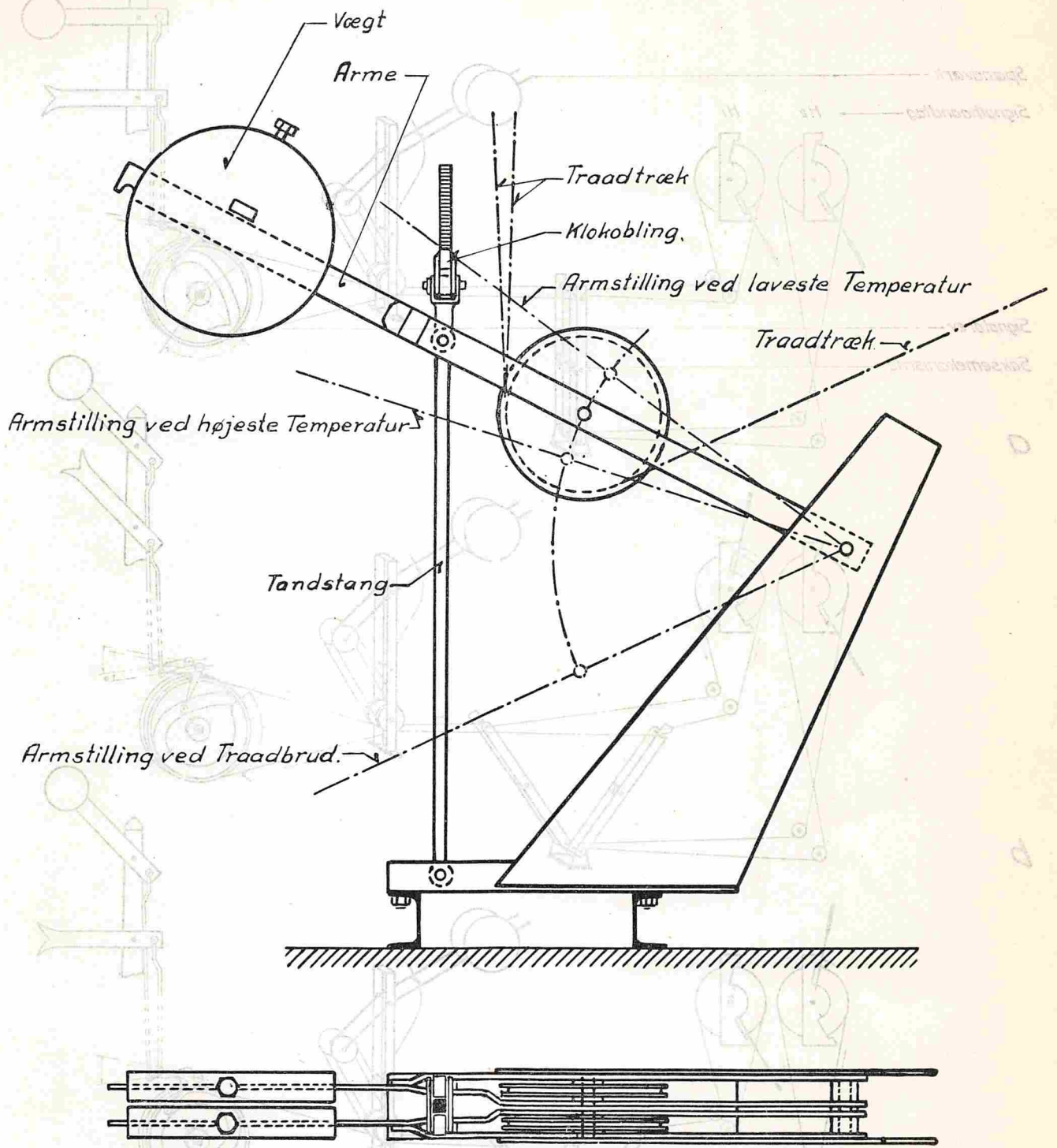
Plan 24. Skematisk fremstilling af registerforbindelsen mellem sporskiftehåndtag, togvejshåndtag og signaalhåndtag ved centralapparat af enhedstypen.



Plan 25. Sporskiftebetjeningshåndtag af enhedstypen. Tegningen viser håndtagets forbindelse med registeret.

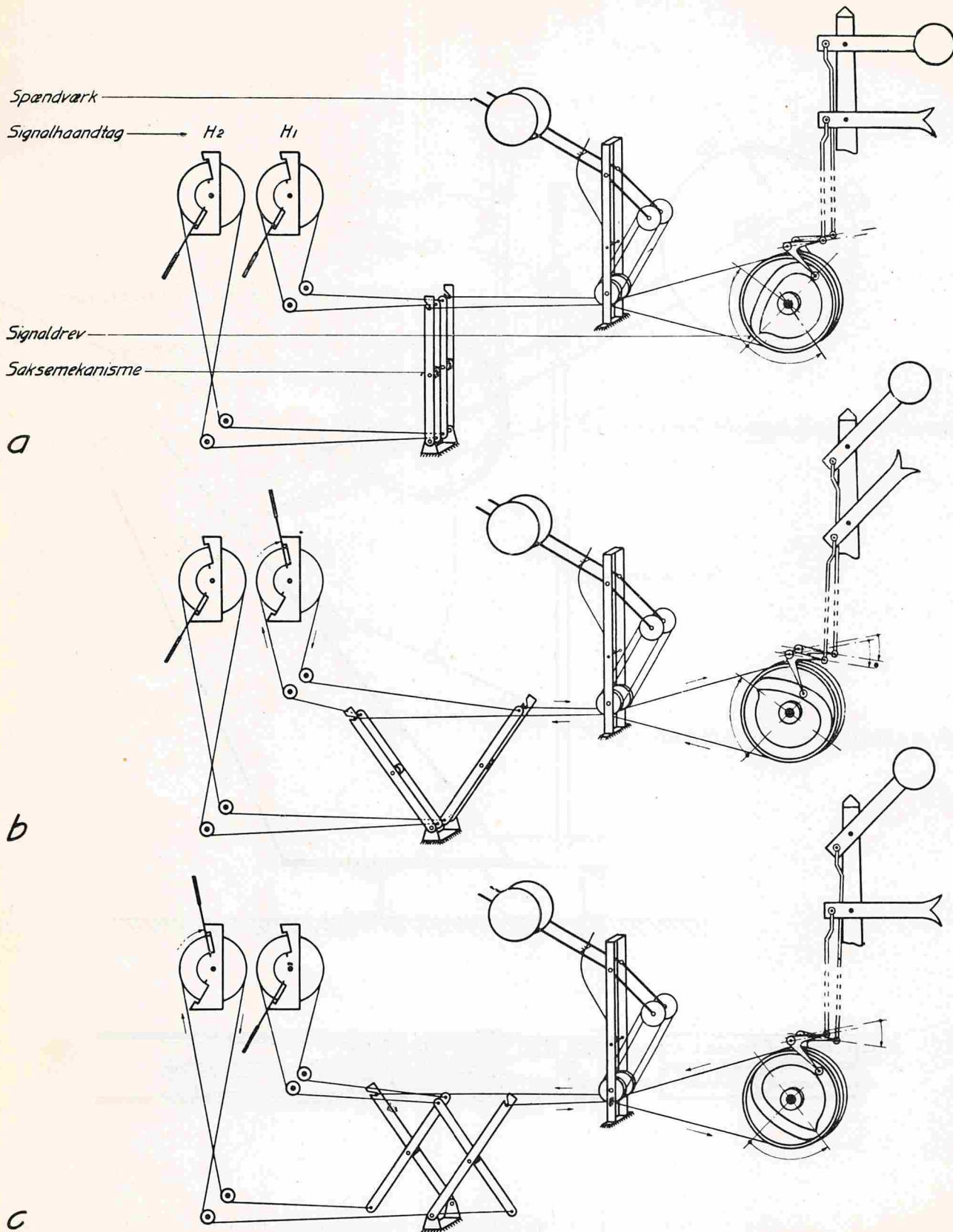


Plan 26. Sporskiftebetjeningshåndtag af enhedstypen opskåret i grundstillingen.

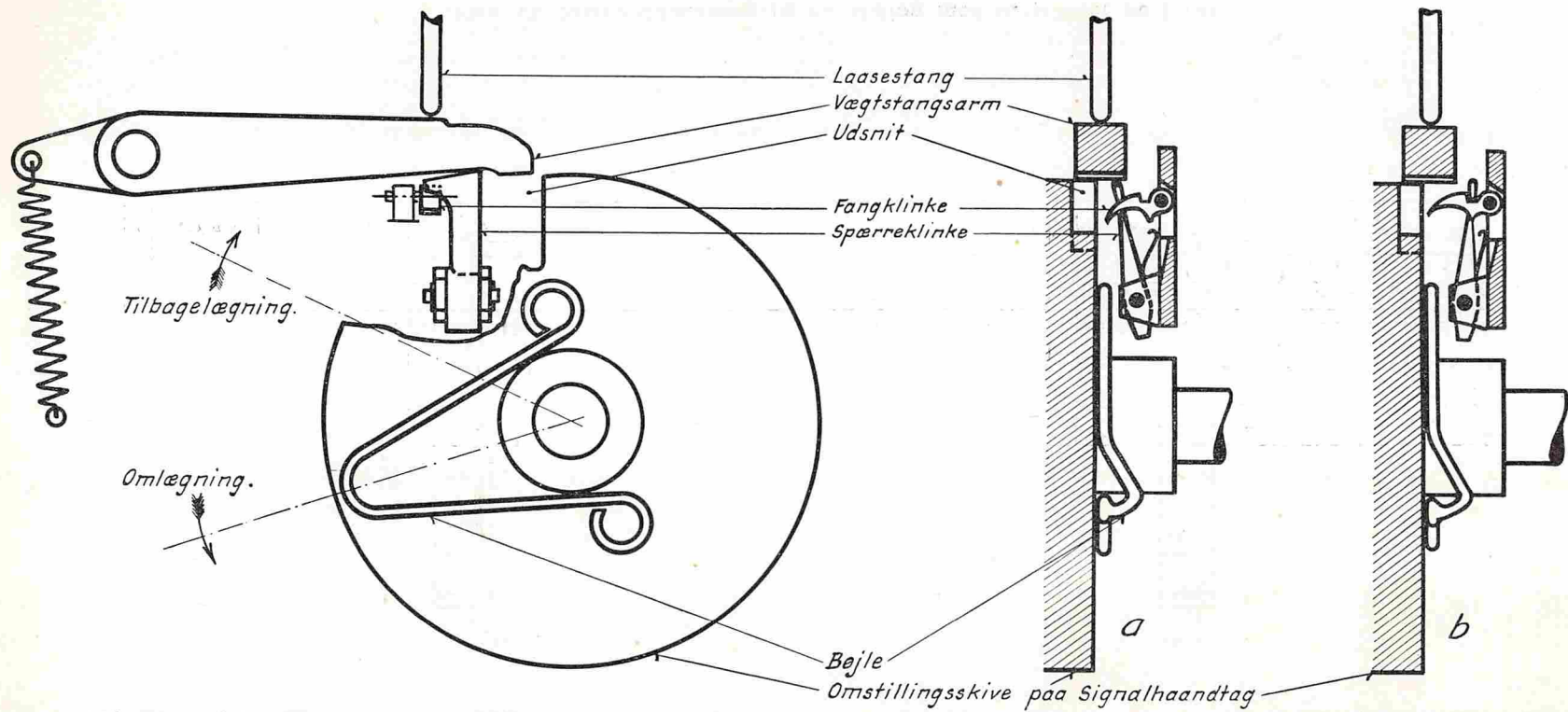


Plan 27. Spændværk af enhedstypen for sporskiftetræk til anbringelse under et centralapparat.

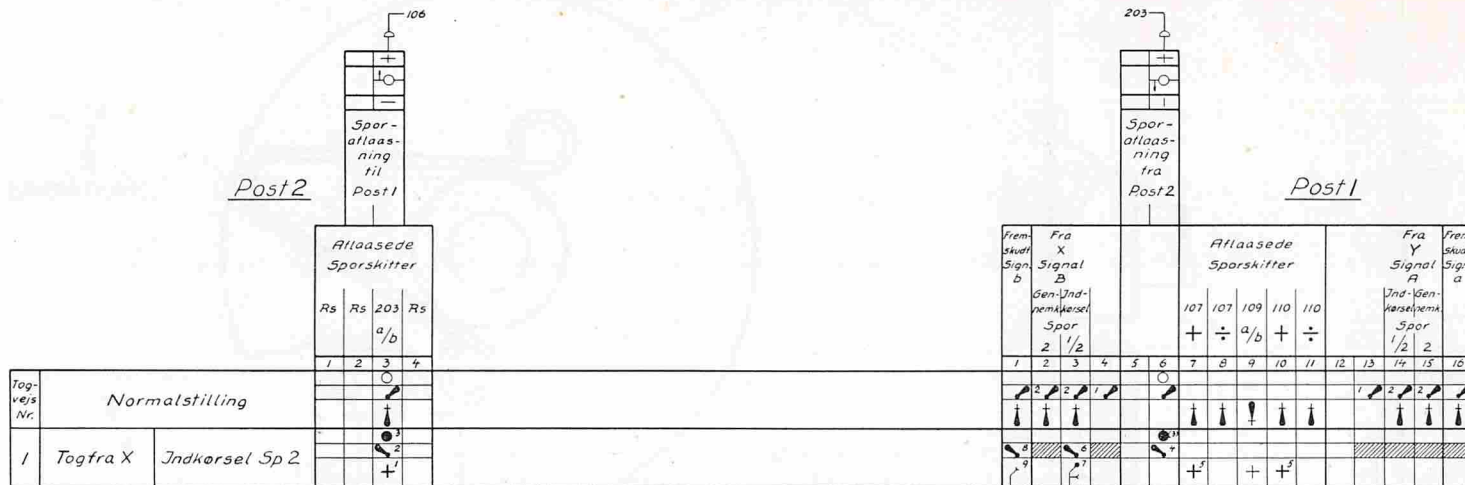
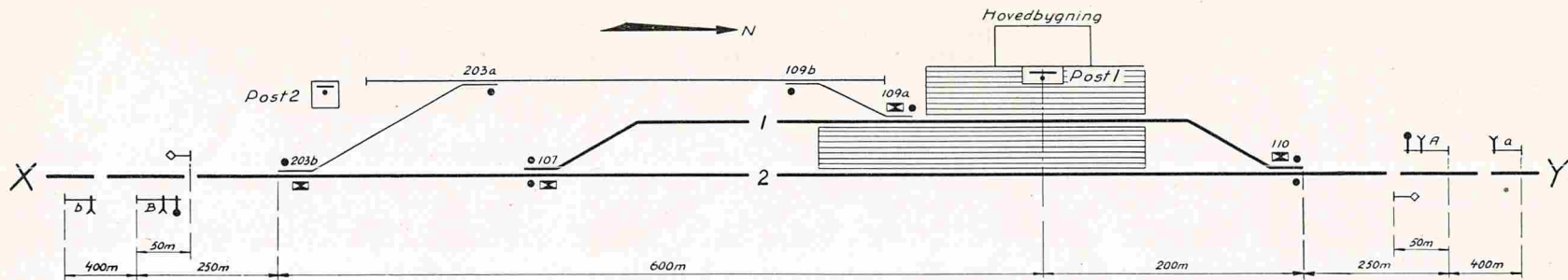
Plan 28. Kæmpefremstilling af to enkelte signalkæder i forbindelse med akselmechaniske spændværk, signalkæder og signalkæder.



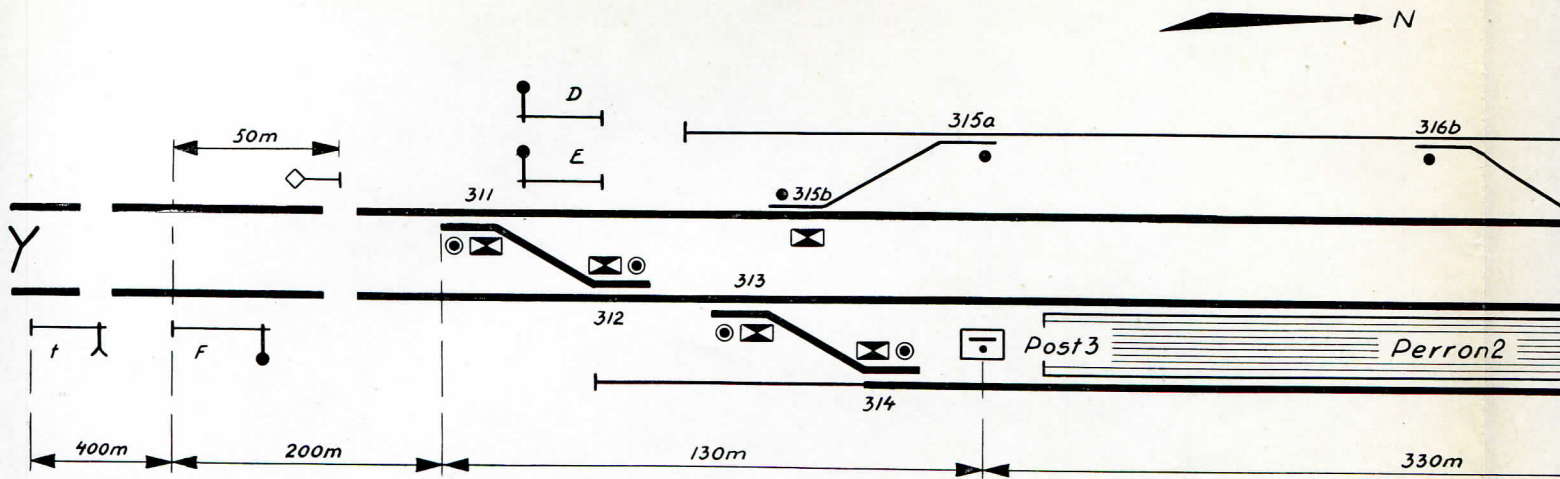
Plan 28. Skematisk fremstilling af to enkelte signalhåndtag i forbindelse med saksemekanisme, spændværk, signaldrev og signal.



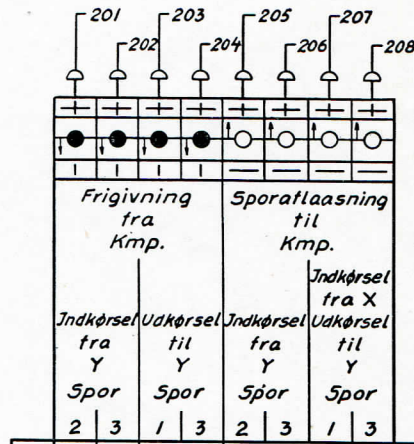
Plan 29. Skematisk fremstilling af omlægningsspærre i forbindelse med signalfelt på Siemens apparat for mellembløkbpost. a: Normalstilling. b: Signalhåndtaget lagt tilbage fra „kør“ til „stop“.



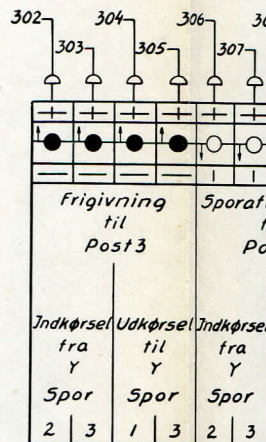
Plan 30. Stationsblokanlæg på en station med detacheret post (2).



Post 2

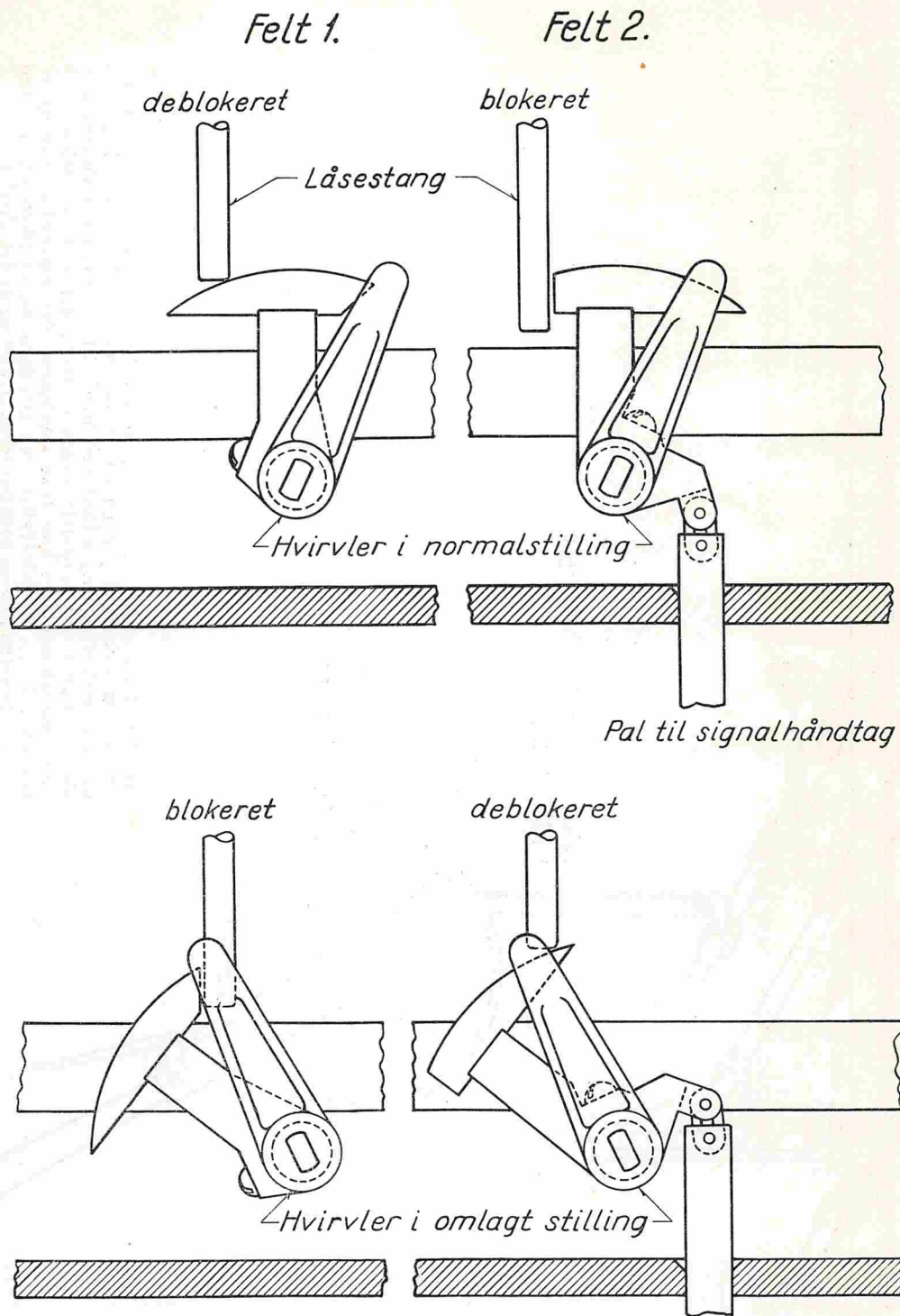


Post 3

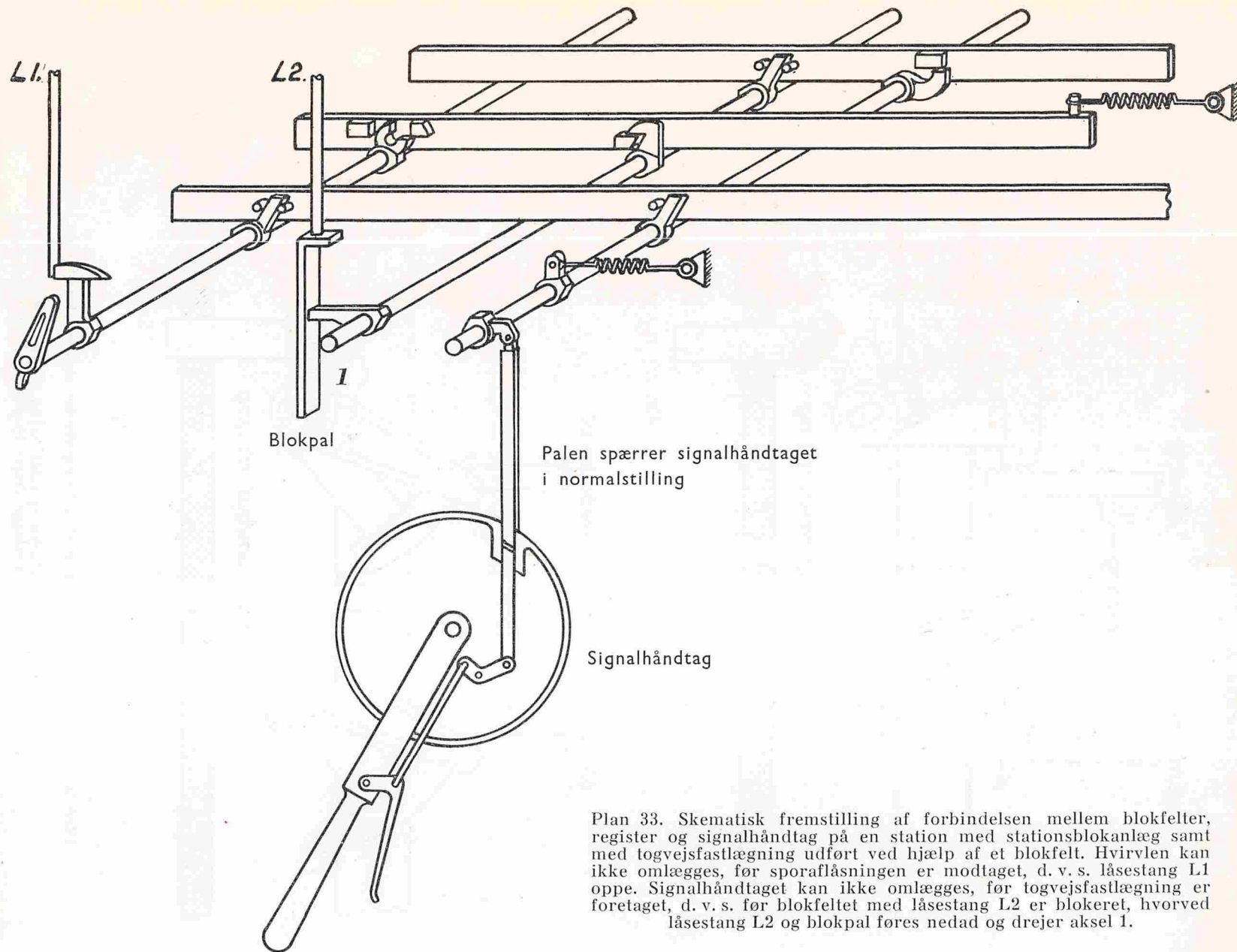


Tog- vej Nr.	Normalstilling	Frem- skudt Sign. f		Jndk- signaler		Betjente Sporskifter				At- laasede Spor- skifter													
		Jndk- sign.	Udk- sign.	Jndk- sign.	Udk- sign.	Rs.				315 a/b		316 a/b											
		F		D E						311	312	313	314	315 a/b	316 a/b								
		Jndkør- sel		Udkør- sel						Sp. 2 3		Sp. 1 3		Sp. 2 3		Sp. 1 3		Sp. 2 3		Sp. 1 3		Sp. 2 3	
		Sp. 2 3		Sp. 1 3						2 3		1 3		2 3		1 3		2 3		1 3		2 3	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4	5	6
1	Tog fra X Jndkørsel Sp. 1																						
2	Tog fra Y Jndkørsel Sp. 3																						

Plan 31. Stationsblokanlæg på en station med kommandopost (2) og to signalposter (1 og 3).



Plan 32. Eksempler på udførelse af afhængigheder mellem blokfelter og register.
 Felt 1 bruges til at afgive spor aflåsning til en anden post.
 Felt 2 bruges til at modtage frigivning fra en anden post.

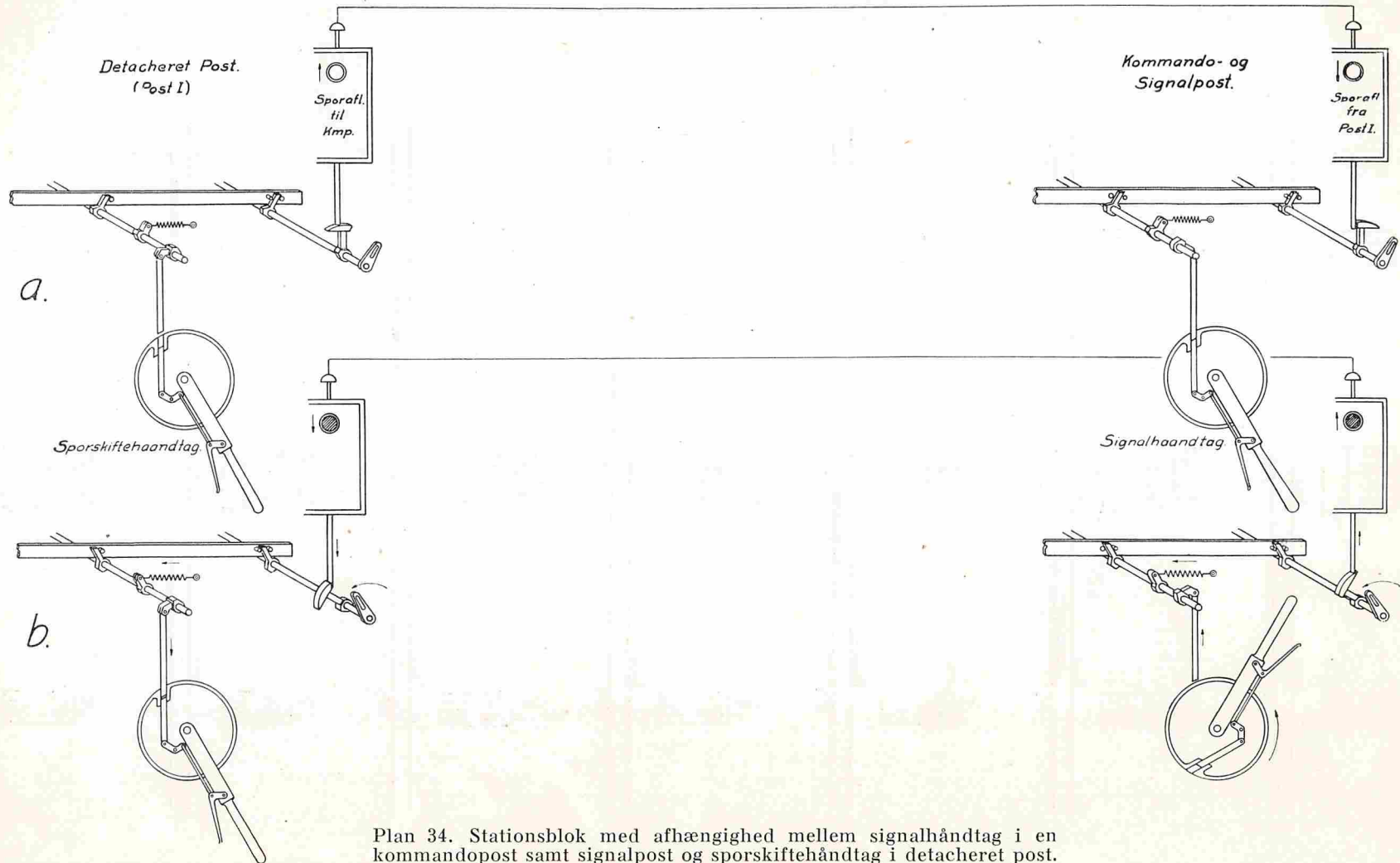


Blokpæl

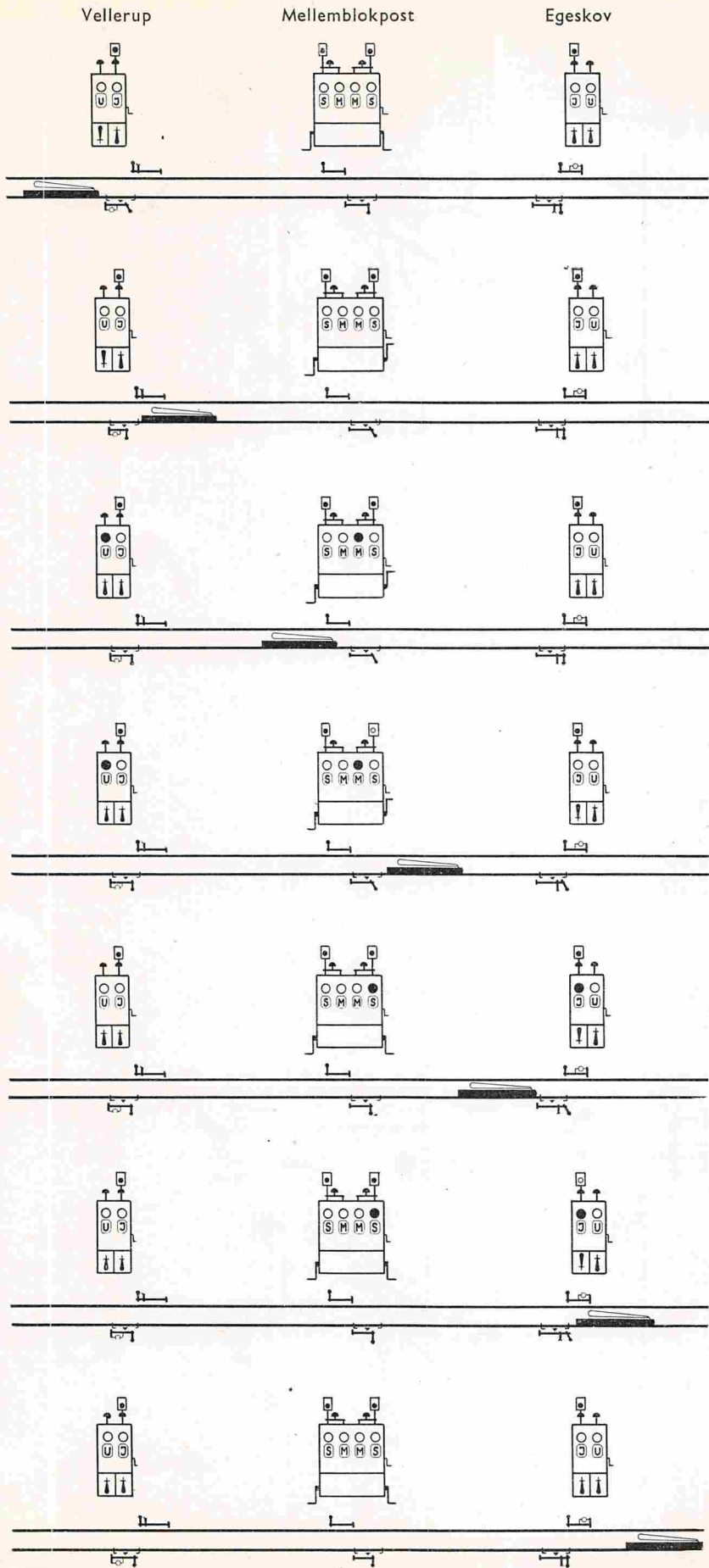
Palen spærrer signalhåndtaget i normalstilling

Signalhåndtag

Plan 33. Skematisk fremstilling af forbindelsen mellem blokfelter, register og signalhåndtag på en station med stationsblokanlæg samt med togvejsfastlægning udført ved hjælp af et blokfelt. Hvirvlen kan ikke omlægges, før sporafslåsningen er modtaget, d. v. s. låsestang L1 oppe. Signalhåndtaget kan ikke omlægges, før togvejsfastlægning er foretaget, d. v. s. før blokfeltet med låsestang L2 er blokeret, hvorved låsestang L2 og blokpæl føres nedad og drejer aksel 1.























Plan 34. Stationsblok med afhængighed mellem signalhaandtag i en kommandopost samt signalpost og sporskiftehaandtag i detacheret post.
 a: Signalthåndtaget spærret i stopstilling.
 b: Signalthåndtaget frigivet, ved at den detacherede post har blokeret sit sporafslåningsfelt.



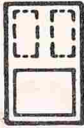

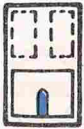

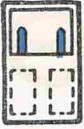
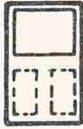



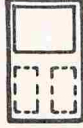
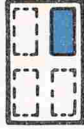

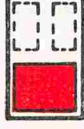




Plan 35. Dobbeltsporet linieblok. Skematisk fremstilling af betjeningsrækkefølgen m. v. ved et togs kørsel fra Vellerup til Egeskov.

Apparaternes Udstyrelse	Afgangsstation Udkørselsfelt	Mellemblokpost		Ankomststation Indkørselsfelt
		Meldefelt	Signalfelt	
Blok- spærre e. l.	Omlægningspærre	X Tidligt udløsende		X Sent udløsende
	Signalafloasning	X		X
	Gentagelsespærre	X		
	Fuldføringsspærre	X Kun ved visse mekaniske Sikrings- anlæg		
Blok- felter	Passagespærre			X
	Hjælpeklinke uden Tap	X		
	Forlænget Trykstang			X Kun ved mekaniske Sikringsanlæg
	Laasestang	X		X Kun ved el. Sikrings- anlæg med Omlæg- ningspærre Type R, samt ved visse mek. Sikringsanlæg
	Vekselspærre	X		X
Signaler med Signalarmskobling	X		X Kun ved elektrisk betjente Armsignaler	X Kun ved elektrisk betjente Signaler

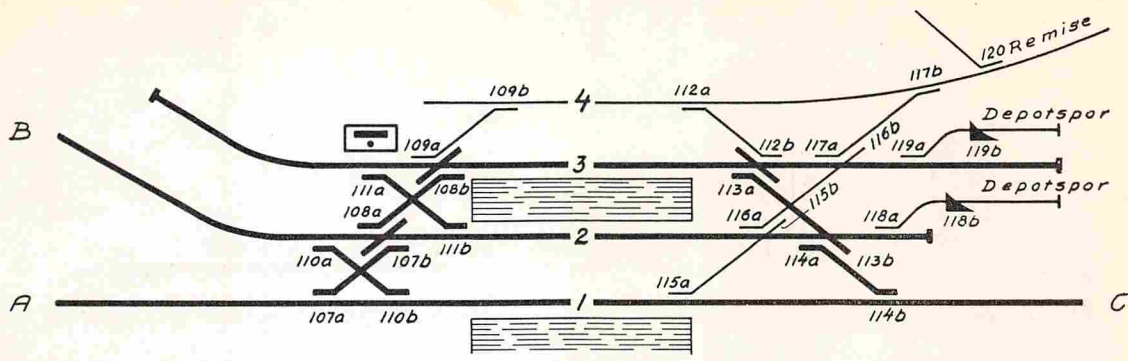
Plan 35 a. Oversigt over blokspærrers benyttelse, blokfelters udstyrelse og anvendelsen af signalarmskoblinger.

Håndgreb for:	Indklinkningsstillinger				
	Venstre		Normal	Højre	
	90°	45°	0°	45°	90°
Betjening af sporskifter og sperspærre.	 Minus		 Plus		
Betjening af sporskifter og sperspærre, med stedbetjening.	 Minus	 Stedbetjening	 Plus		
Aflåsning af sporskifter og sperspærre.	 Aflåset		 Uaflåset		
Rangersignaler	Rangering  forbudt		Rangering  tilladt		
Sporaflåsning og frigivning.		Togvej  aflåset - frigivet	 Togvej aflåset - frigivet	 Togvej aflåset - frigivet	
Hovedsignaler, fremskudte signaler, togvejssignaler og dværgsignaler.	 Signalgivning	Togvej  indstillet	 Togvej indstillet	 Togvej indstillet	 Signalgivning
Strømforsyning.		 Rangering	 Togvej	 Togvej	

Plan 36. Håndgreb ved elektriske centralapparater, type 1912 og 1946.

Håndtagsmagnet:	Tableauets placering i vinduet		
Sporskiftekontrolmagnet.			
	Kontrol til stede	Kontrol mangler	
Sporskiftehåndtagsspærremagnet. (een magnet pr. håndtag.)			
	Håndtag spærret	Håndtag frit	
Sporskiftehåndtagsspærremagnet. (to magneter pr. håndtag.)			
	Håndtag spærret	Håndtag frit	
Anmodningsmagnet.			
	Normalstilling	Skiftning ønskes	
Signalsspærremagnet, (normal udførelse).			
	Håndtag spærret	Håndtag frit	
Signalsspærremagnet, (særlig udførelse).			
	Håndtag spærret	Håndtag frit	
Togvejsspærremagnet, (een magnet pr. håndtag).			
	Håndtag spærret	Håndtag frit	
Togvejsspærremagnet, (to magneter pr. håndtag).			
	Håndtag spærret til begge sider	Håndtag spærret til begge sider	Håndtag spærret til begge sider

Plan 37. Tableaumagneter ved elektriske centralapparater, type 1912 og 1946.

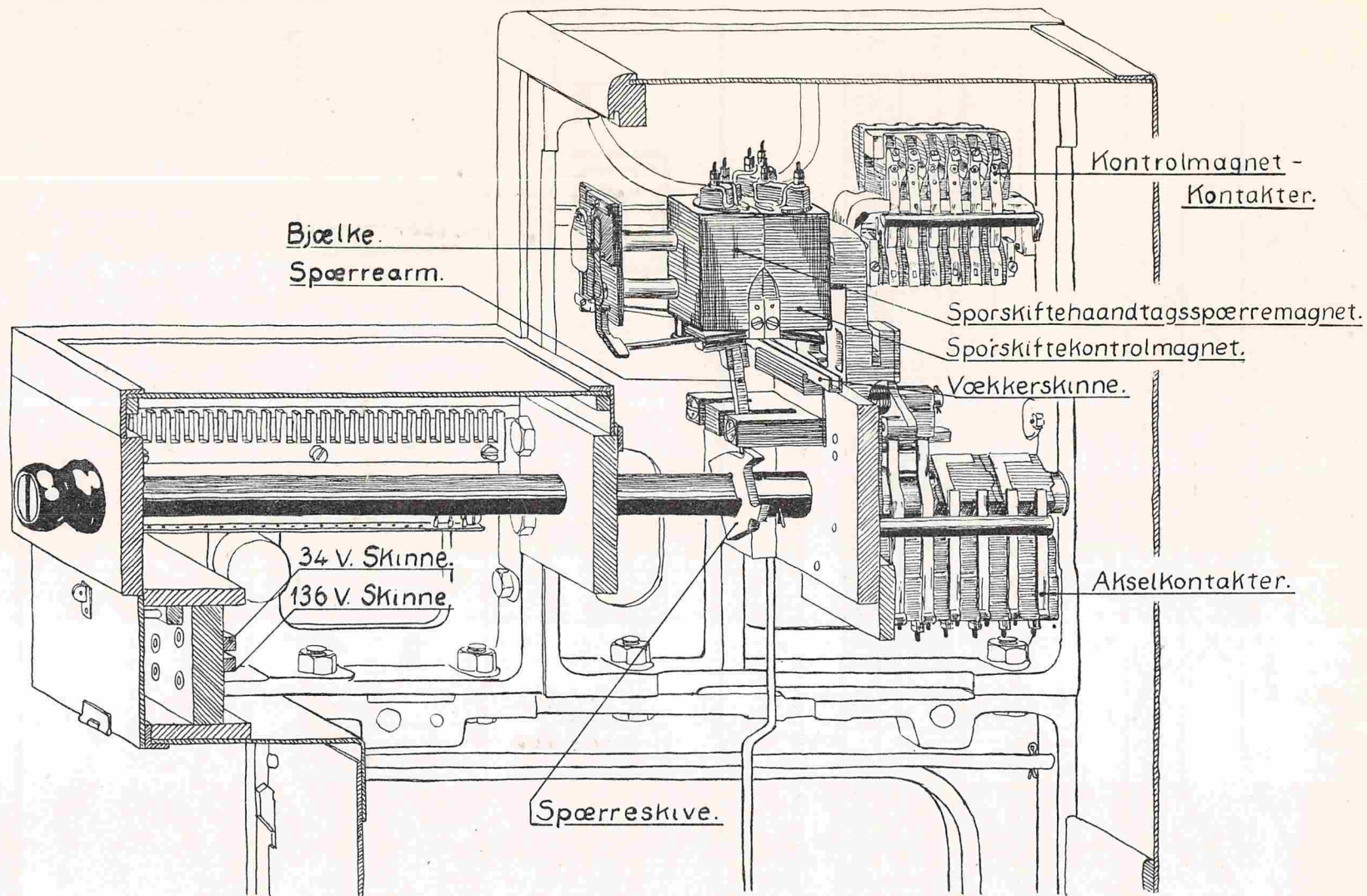


Fra A				Til A				Betjente Sporskifter												Til C			Fra C											
Jg.	Indk.	Indk.	Indk.	Udk.	Udk.	Udk.	Jg.	Indk.	Indk.	Udk.	Udk.	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	Udk.	Udk.	Udk.	Indk.	Indk.	Indk.	Jg.		
Spor			Spor			Spor			Spor			Spor			Spor			Spor			Spor			Spor			Spor			Spor		Spor		
1	1	2	3	1	2	3	2	3	2	3	2	3	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	3	2	1	3	2	1	1	1
⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	

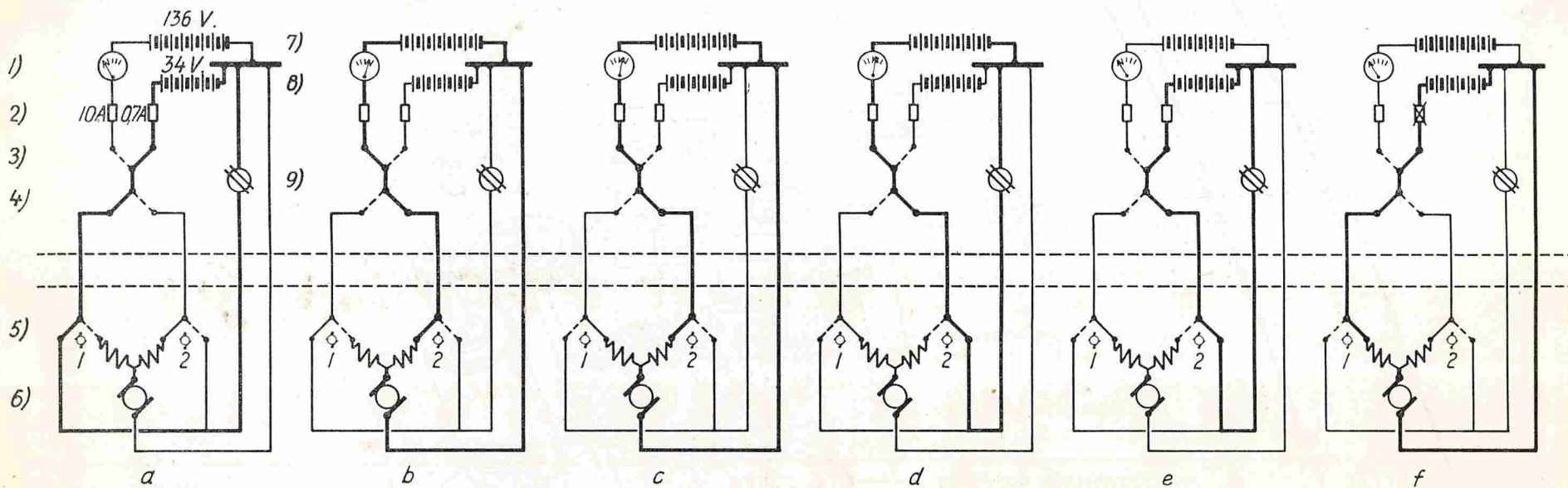
Plan 39. Eksempel på håndtagsplacering ved elektriske sikringsanlæg.

<p>6 eller 10 amp. Benyttes til motorstrøm for sporskifter og signaler.</p>		<p>0,7 amp. Benyttes til kontrolstrøm for sporskifter. Er kun anvendt i specielle tilfælde.</p>	
<p>4 amp. Benyttes til koblingsstrøm for signaler, samt til alle hjælpestrømløb m. v.</p>		<p>0,7 amp. Benyttes til kontrolstrøm for sporskifter. Ved nye capp. sidder denne sikring inde i apparatet.</p>	
		<p>0,3 amp. Benyttes til kontrolstrøm for sporskifter.</p>	

Plan 38. Sikringer for elektriske centralapparater.

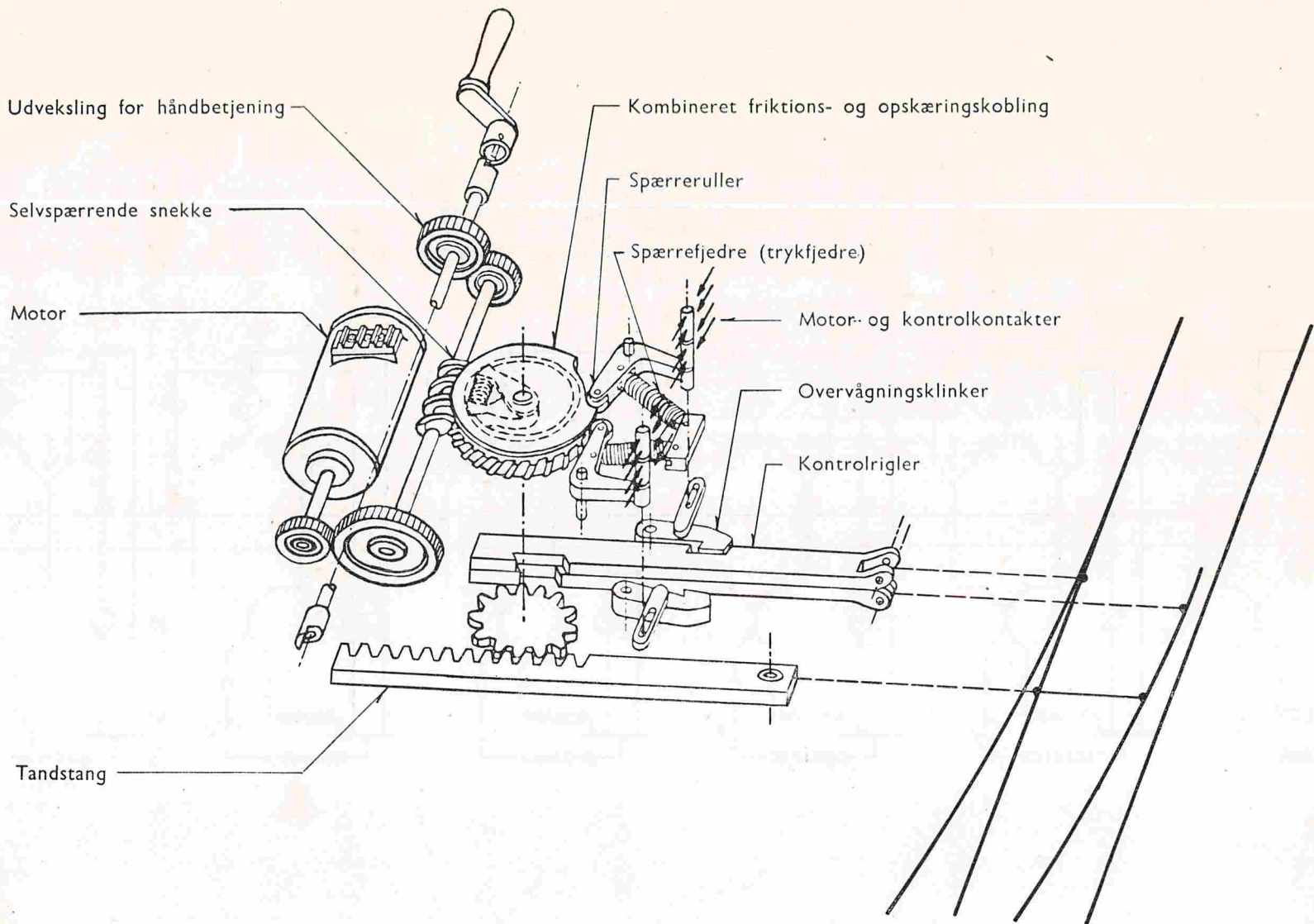


Plan 40. Sporskiftehåndtag ved elektrisk centralapparat.

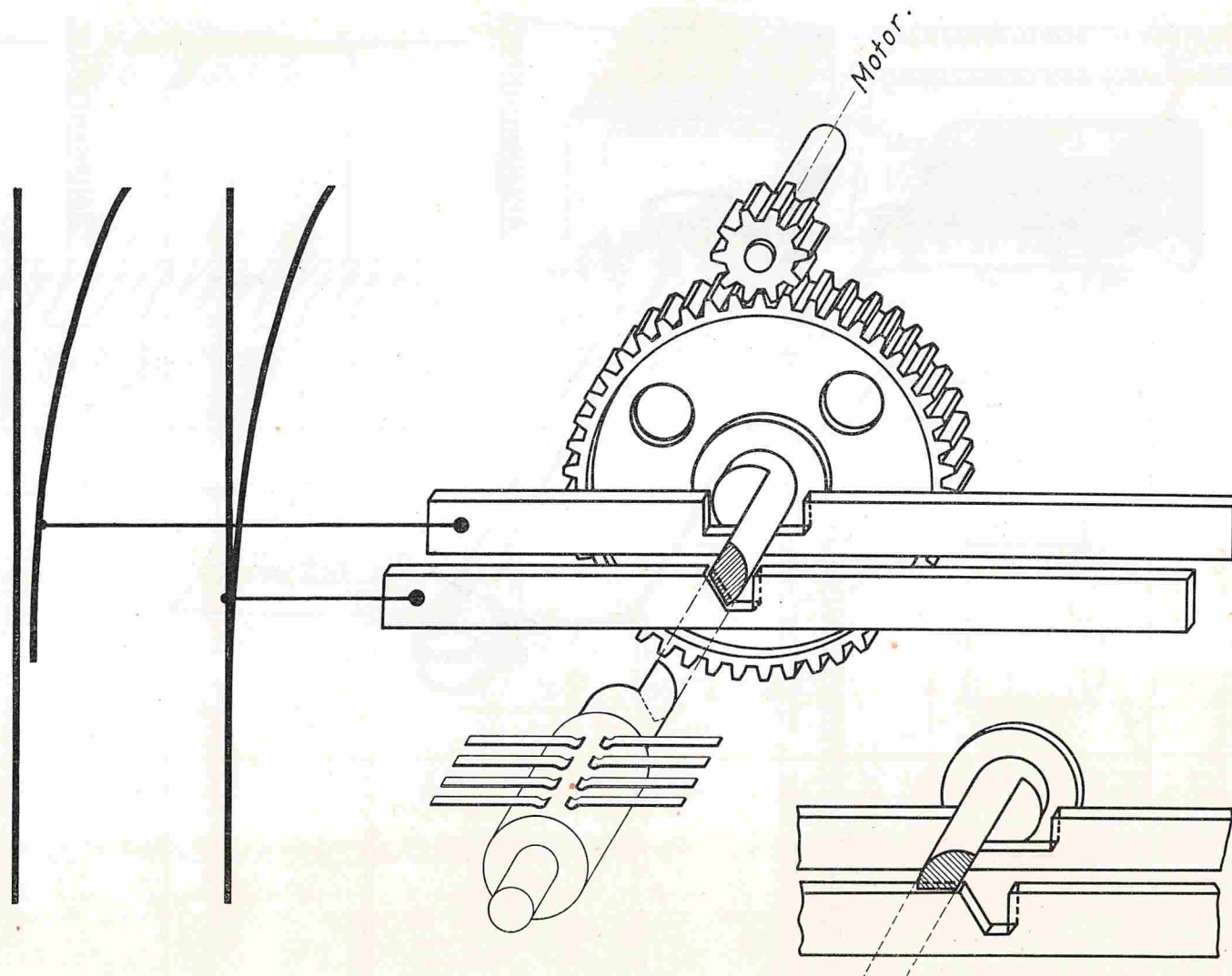


Plan 41. Simplificeret fremstilling af strømløbet for oinstilling af et elektrisk sporskiftedrev.

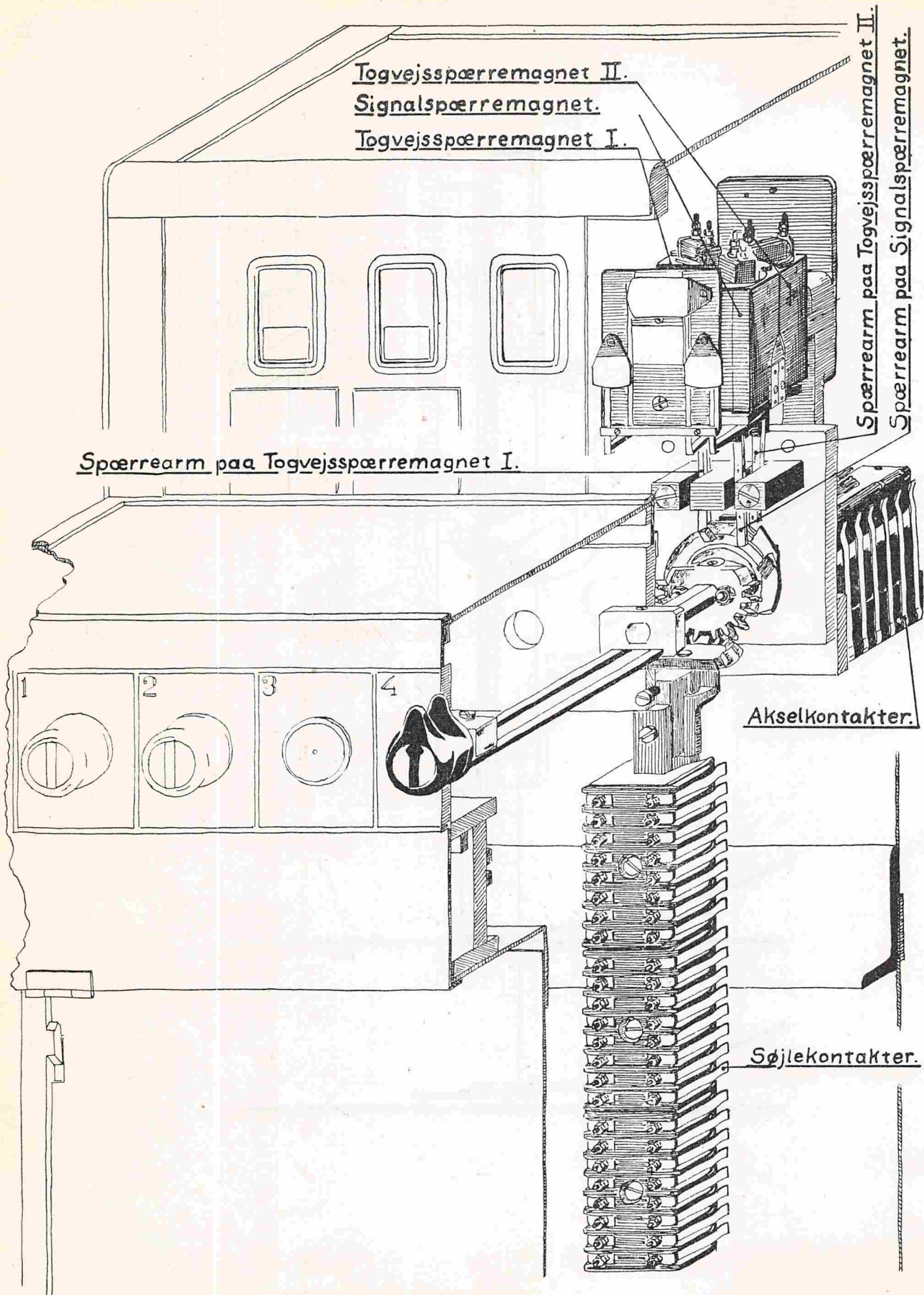
1: Amperemeter, 2: Sikringer, 3: Batteriveksler, 4: Håndtagskontakt, 5: Motorkontakter, 6: Motor, 7: Motorstrømsbatteri, 8: Kontrolstrømsbatteri, 9: Kontrolmagnet.



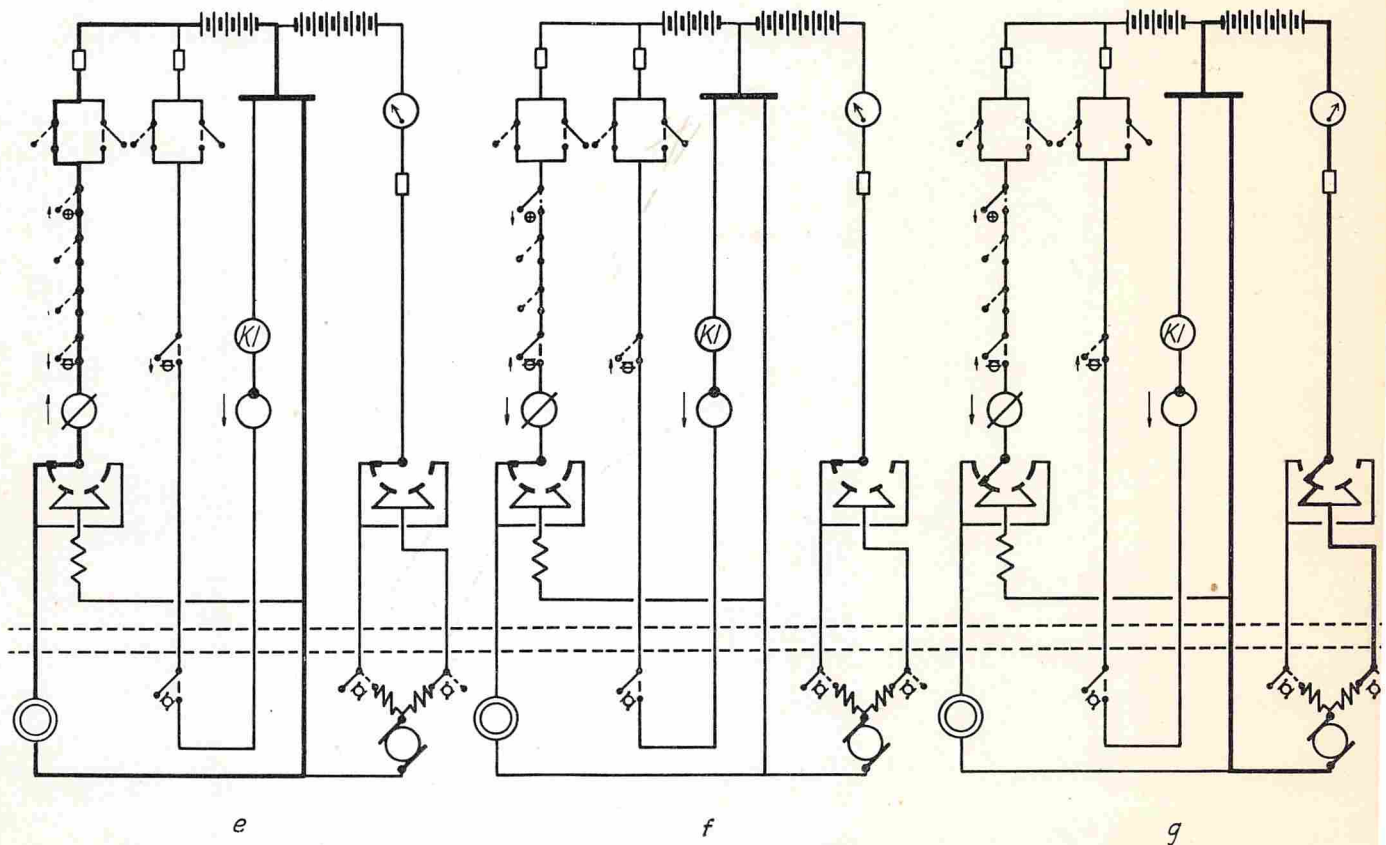
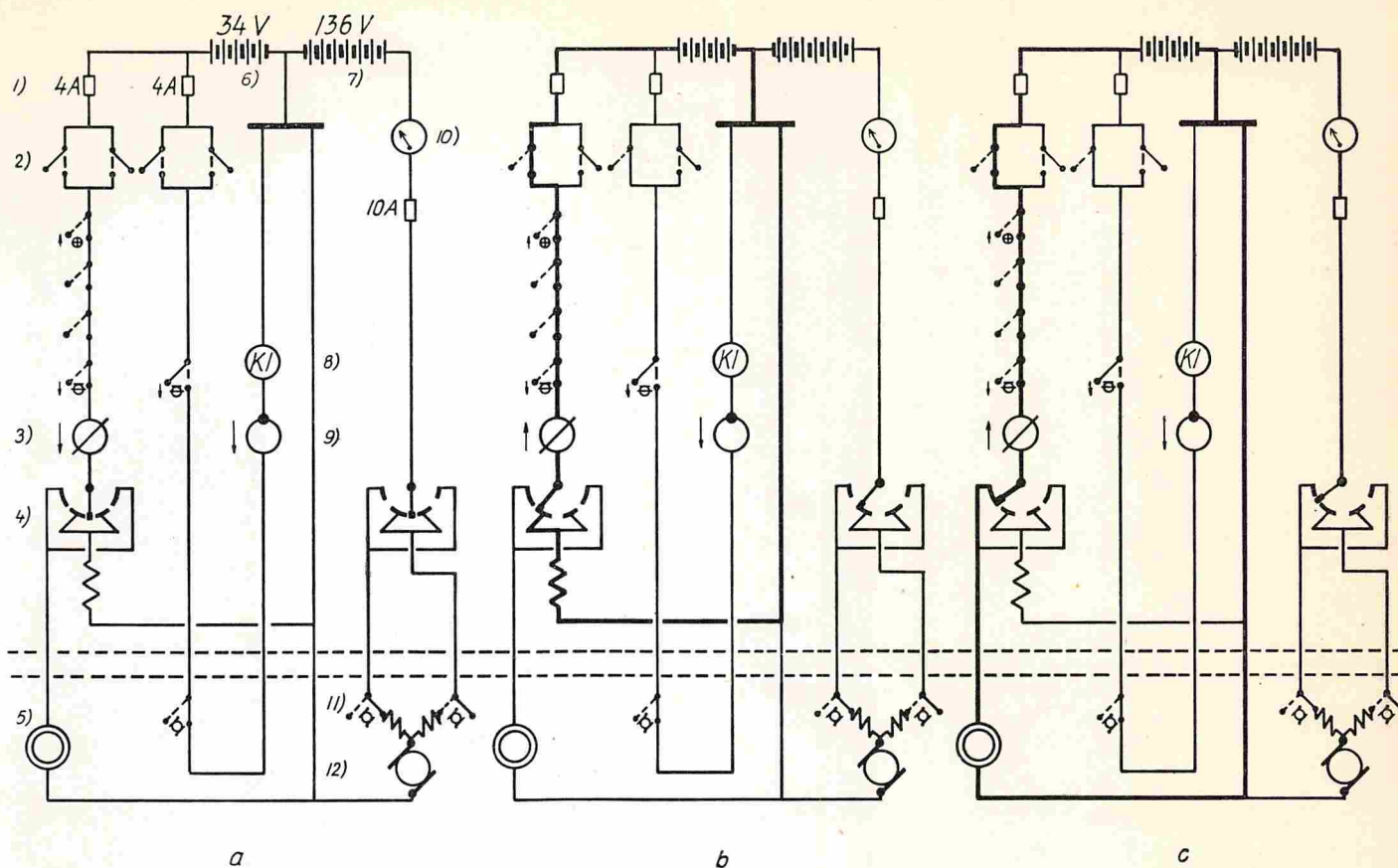
Plan 42. Elektrisk betjent sporskifte, sporskiftedrev type DSB 1946.
 Sporskiftet er for simpelhedens skyld vist med fast mellemstang og uden betjeningslås.



Plan 43. Motorlås.

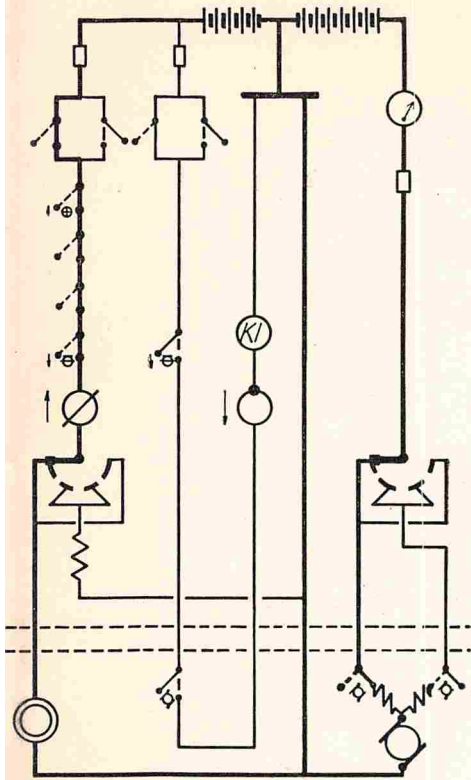


Plan 45. Signalthåndtag ved elektrisk centralapparat.

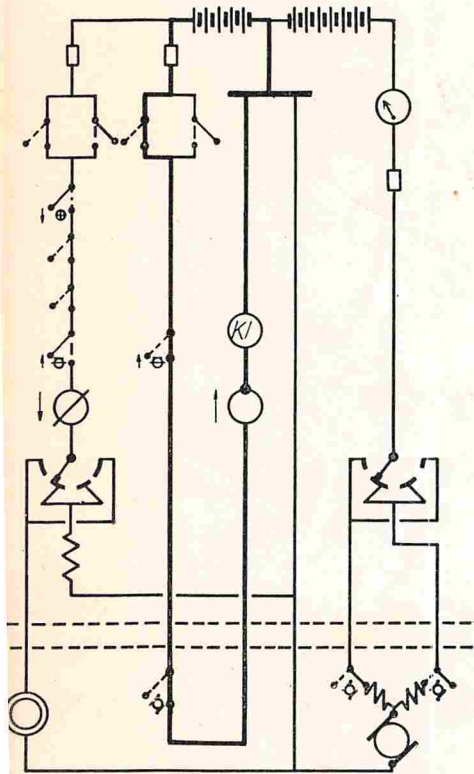


Plan 46. Simplificeret fremstilling af strømløbet for omstilling af et armsignal.

- 1: Sikringer, 2: Håndtagskontakter, 3: Signalspærremagnet, 4: Håndtagskontakter, 5: Koblingsmagnet i signaldrevet, 6: Kontrolstrømsbatteri, 7: Motorstrømsbatteri, 8: Vækker, 9: Togvejsspærremagnet, 10: Ampèremeter, 11: Motorkontakter, 12: Motor.



d



h