

Olivetti Fjernskriver

***Fjernskrivemaskine
T2-CN***

Beskrivelse og Justeringsforskrift

No. 250 - April 1954

ING. C. OLIVETTI & C., S.p.A. - IVREA (ITALIEN)

MOLLE-TRYK

OFFSET

MØLLEENGEN 1, 8653 THEM

Denne kopi af den originale Olivetti instruktionsbog, er fremstillet ved nedfotografering.

Teksten er 70% af originalens størrelse.

Tegningerne er 65% af originalens størrelse.

Bogen er opbygget med 3 tekstafsnit og 2 sæt tegninger.

1. Beskrivelse af Olivetti fjernskrivemaskine. side 1 - 30.
2. Justeringsforskrift af Olivetti fjernskrivemaskine. side 1 - 22.
3. Beskrivelse af modtageperforator. side 1 - 8.
4. Tegninger over Olivetti fjernskrivemaskine nr 1 - 37.
5. Tegninger over Olivetti modtageperforator nr 1 - 7.

Jeg har ved fremstillingen af denne kopi af den originale instruktionsbog, tilstræbt at opnå det samme som ved den originale ved at lave tegningssiderne som folde - ud sider. Dette betyder at tekst og tilsvarende tegning kan betragtes på samme tid. (de i højre margin anførte tal referere til tegningsarkene).

Når trykkekvaliteten på enkelte tekstsider varierer meget, skyldes det at originalens trykning (dublikering) har været noget primitiv.

OZ6H har bidraget med nogle tips til amatøren. Disse tips og stroboskoper til udklip findes lige før tegningssiderne.

god fornøjelse
OZ9GA Torben.

OLIVETTI FJERNSKRIVEMASKINE

Model T2-CA/2

(1) - FJERNSKRIVEMASKINENS PRINCIP.

Fjernskrivemaskinen er en typetrykker, der arbejder efter start-stopprincippet, hvorpå det er muligt ved særlige strømimpulser, på et skrivemaskineklaviatur, at sende tekst ad telegrafisk vej, uden at der ved skrivningen må holdes en bestemt overdragningsrytme. Det modtagne aftrykkes af typer på en papirstrimmel (strimmelskriver) eller på et fortløbende papirblad, der afvikles af en rulle (bladskriver); hertil må der, som ved skrivemaskiner, anvendes et farvebånd.

Overføringen af det enkelte tegn eller bogstav foregår ved hjælp af fem efter hinanden følgende strømimpulser af $1/50$ sekunds varighed (kaldet en impuls-kombination). Af dem kan impulserne være strøm eller ikke strøm. Det er således muligt, ved hjælp af disse impulser, at danne 32 forskellige kombinationer, af hvilke hver kan være et bogstav eller et tegn i det internationale alfabet. For at øge de af maskinen givne muligheder giver man 26 af disse kombinationer to typer, nemlig et bogstav og et tal eller tegn. To særlige kombinationer (bogstavskift og talskift) tjener til at bestemme, hvilke muligheder, impuls-kombinationen skal have. Ved bladskrivere er endnu to tegn afsat, vogn tilbage (Vt), hvilket bevirker, at papiret føres fra venstre til højre, og ny linie (Nl), der bevirker, at papiret føres en linie frem.

For at opnå, at betjeningspersonalet intet hensyn behøver at tage til overdragningsrytmen og samtidig at opnå en fuldkommen ensartet hastighed mellem begge maskiner i en fjernskriverforbindelse, gives der foran impuls-kombinationen en startimpuls og bagefter en forlænget stopimpuls (på $1\frac{1}{2}$ impuls varighed). Den første er en ikke strøm impuls og den sidste er en strøm impuls. Det fuldstændige tegn har altså en længde af $7\frac{1}{2}$ impuls.

Nedtrykkes der en tangent på klaviaturet, indstilles der fem kombinationslinialer i overensstemmelse med den impuls-kombination, der er tildelt tegnet på tangenten, enten til højre eller til venstre, og samtidig begynder en sendekamaksel at dreje, som styrer sendekontakterne, der i rækkefølge udsender først startimpulsen, de fem strømimpulser, i overensstemmelse med den valgte kombination, og til sidst stopimpulsen. Herefter går sendekamakslen i ro efter at have fuldført en omdrejning, og først ved nedtrykning af en ny tangent går den i gang igen.

De i linien udsendte syv strømimpulser når til modtagerens modtagermagnet og indstiller dens anker i overensstemmelse med kombinationen. Den først modtagne impuls, startimpulsen, som er en ikke strømimpuls, forårsager, at modtagerkamakslen begynder at dreje; kammene på modtagerakslen har en regelmæssig tidsafstand på $1/50$ sekunds varighed, og ved hjælp af et affølingssystem prøves regelmæssigt, om ankeret befinder sig i en strømimpuls og indstiller sig i overensstemmelse hermed. Når denne indstilling er til ende, bevirker stopimpulsen, at mod-

tagerkamakslen går i ro. Den modtagne kombination overføres til fem kombinationslinialer, der indstiller sig til højre eller venstre, alt efter den modtagne kombination. Modtagerkombinationslinialerne er forsynet med lodrette udsnit, der efter indstillingen efter en hvilken som helst kombination kun tillader een af de ovenover liggende vandrette trækstænger, hvortil typearmene er hængslet, at falde ned i den dannede kanal. En trykermekanisme sørger for, at den valgte trækstang bliver sat i bevægelse, og derved bringes typen til aftrykning eller til den ønskede betjening. De på linien udsendte strømimpulser bliver i almindelighed også modtaget af den sendende maskines modtager magnet, hvorved man får kontrolskrift af den sendte tekst.

Da modtagerkamakslen efter hvert modtaget tegn går i ro og først ved modtagning af et nyt tegn igen går i gang, vil drejehastigheden for den sendende og den modtagende maskine være fuldkommen ens; selv med en lille forskydning i omdrejningshastigheden, kan faceforskydningen mellem begge maskiner aldrig blive større eller mindre end forskellen mellem en omdrejning af begge maskiner. Ved dette system har tegnets løbetid gennem linien ingen betydning for dets overførelse.

Den teoretiske hastighed for hvert tegns overførelse er 7,5/50 sekund, det vil sige, at 400 anslag i minuttet er den største skrivehastighed, maskinen tillader.

Fjernskrivelinien's karakteristiske egenskaber kan forstyrre de enkelte strømimpulser, idet de kan forlænges eller forkortes i forhold til deres teoretiske længde. En sådan forvrængning måles i procent i forhold mellem længdeforskellen af det modtagne tegn og det teoretiske tegn. Fjernskriverens margin er udtryk for den største forvrængning, hvormed et tegn modtages korrekt. Maskinen er forsynet med en modtagestiller (Delkreds), hvormed man kan forstille modtagetidspunkterne af kombinationsimpulserne i forhold til startimpulsen; dette muliggør en måling af marginen, så maskinen kan indstilles på det sikreste modtageområde.

Sædvanlig bliver marginen udtrykt i procent; da forvrængningen af impulserne kan være foranløbende eller efterløbende, kan den højeste margin være 50% (i stedet for 100%) og forstås som + eller + 50%.

For at sikre sig, at stopimpulsen, der kommer i slutningen af modtagertegnet, selv ved en ringe nøjagtighed af de to maskiners omdrejningshastighed, med sikkerhed stopper modtagerakslen, løber modtagerakslen med en omdrejningshastighed, der er 13% større end senderakslen. Dette vil erstatte en teoretisk afvigelse i hastigheden på ca. + 6,5%.

Sending med automatisk BOGSTAV-TAL omskiftning.

Omskifteren har til formål automatisk at styre omskiftningen mellem bogstav og tal, når der skal ske en overgang fra stillingen "bogstav" til stillingen "tal" eller omvendt, uden at dette sker manuelt.

Omskifteren træder i funktion, så snart et tegn, der hører til bogstavgruppen, trykkes, og maskinen befinder sig i talstillingen eller omvendt, og den forbliver i denne stilling, til der igen skiftes.

Det automatiske skift virker ved hjælp af en særlig vælge-linial, som tillader sendeakslen at foretage to omdrejninger,

og den bestemmer, om der under første omdrejning skal udsendes en "bogstav"- eller en "tal og tegn"-kombination, hvorefter den anden omdrejning udsender den ønskede kombination (svarende til den nedtrykte tangent).

På maskinen findes der ingen tangenter for bogstav- og tal-skift.

(2) - OMTALE AF KONSTRUKTIONEN.

Olivetti fjernskriveren T2 CA, der er en maskine for sending og modtagning, er forsynet med automatisk bogstav-talskift, og har et klaviatur som en skrivemaskine. Det modtagne skrives på et blad, der er 210 mm bredt, og som afvikles af en rulle. Skrivestykket har en længde af 69 bogstavbredder á 2,6 mm og en linieafstand på 7,84 mm. Maskinens vægt (med støbejernsfundament) samt beskyttelseskapet er 26 kg.

IMPULSNØGLE. - Der anvendes alfabet 2 Comité Consultatif International Télégraphique med 5 impulser og 32 kombinationsmuligheder. Hver typearm har to tegn, af hvilke det ene aftrykkes i BOGSTAV-stillingen og det andet i TAL-stillingen. Tavle 30 fig. viser impulserne for de enkelte bogstaver, tal og tegn.

≡	- ny linie	
<	- vogn tilbage	
⊕	- hvem der?	
⊙	- klokke	
*	- må ikke anvendes	
	enkelstrøm	dobbelstrøm
☐	strøm	+
☐	ikke strøm	+

TO-FARVET SKRIFT. - For let at skelne den modtagne og den sendte tekst fra hinanden, trykker modellen T2 den sendte tekst med rød og den modtagne tekst med sort farve; dette har vist sig særlig nyttigt ved vekselkrift.

FORKLARING OM MASKINENS SAMLING OG ADSKILLELSE.

For at lette vedligeholdelsesarbejdet er de forskellige hoveddele samlet i selvstændige grupper, der er befæstiget på grundpladen med få skruer - 3 eller 4 -. Denne konstruktionsmåde muliggør en hurtig prøvning af hoveddelene.

På grundpladen er der befæstiget følgende gruppe:

- 1) Klaviaturet med kombinationslinialerne.
- 2) Sendeenheden med automatisk skift og navngivertromlen.
- 3) Magneten.
- 4) Modtagerenheden med trykkereksentriken.
- 5) Motorenheden med regulator.
- 6) Trykkerenheden med dens betjeningsindretninger.

Sendeenheden og magneten er ved hjælp af stik forbundet til grundpladens strømkreds.

UDSENDELSE AF NAVNGIVERTEKST OG AUTOMATISK TILBAGESVAR.

Maskinen kan udsende sin egen navnekode og automatisk udløse den samskrivende maskines navnekode. Navnekoden kan indeholde 21 tegn.

SPÆRRING AF PAPIRFREMFORING VED "CYKLING". - Afbrydes linien, eller telegrafstrømmen svigter, svarende til den ikke anvendte kombination nr.32, C.C.I.T. påvirkes maskinens papirfremføring ikke. Dette er særlig nødvendigt ved enkeltstrøm.

AUTOSTOP. - Maskinen er styret med en tidsafbryder, der afbryder motorstrømmen ca. eet minut efter modtagelsen af den sidste kombination; herved står maskinen i beredskab og starter ved den næste modtagne kombination.

MALING AF MOTORENS OMDREJNINGSHASTIGHED. - Ved hjælp af et tachometer måles omdrejningshastigheden med 0,2% nøjagtighed. Ved stroboskopmåling anvendes en stemmegaffel på 125,9 Hz.

DELKREDS. - Maskinen er forsynet med en modtagestiller, der har en viser og en procentvis inddelt skala, der tillader en vinkelindstilling af knasten på 120% af et strømskridt.

STØJDÆMPNING. - Maskinen er forsynet med radiostøjdæmpningsfilter, der er indskudt i såvel fjernskrivekredsen som i motorkredsen, med to gnistslukningskredse for sendekontakterne og regulatoren.

BESKYTTELSESKAPPEN. - Er en aluminiumskappe med en lys strålende og ikke reflekterende lak.

ELASTISK UNDERLAG. - Som sådan er maskinen forsynet med en gummiplade, som har en dobbelt opgave: isolerende og støjdæmpende.

MOTORENS STILLING. - Motorens svinghjul rager beskyttet udenfor beskyttelseskappen således, at den let kan drejes med hånden.

REPETERTANGENTEN. - Maskinen er forsynet med en "rep tangent", der bevirker en vedvarende og ubrudt udsendelse af et vilkårligt tegn, svarende til den sidst nedtrykkede tangent.

(3) - DEN ELEKTRISKE STRØMKREDS. T Y P E J

(a) - FJERNSKRIVEKREDSENS PRINCIPTEGNING. - Fjernskrivekredsen (fra den sekspolede stikker) består i det væsentligste af relæet, senderen, radiostøjdæmpningen og senderkontakternes gnistslukkerkreds. 1

Principskemaet er vist på plan 1 b. Relæet er et polariseret relæ. Ved enkeltstrøm må det ved hjælp af fjedrene stilles skævt (til venstre), medens fjedrene ved dobbeltstrøm indstilles, så ankeret er neutralt. Relæet nr.4 er forsynet med to spoler, der er koblet parallelt og har en samlet modstand på 240 Ohm. Relæet kan arbejde med en strøm fra 30 til 50 oma og ved en spænding fra 108 til 132 volt. I relæ nr.6 har hver spole en modstand på 325 Ohm.

Relæet er rigtigt tilsluttet, når relæet viser "strøm"-stillingen (relæets bøjle er da sænket), det vil sige, den grønne ledning er tilsluttet negativ polaritet.

(b) - TELEGRAFKREDSEN. - Tegningen for enkeltstrøm er vist på principtegning 1 c, hvor betegnelsen har følgende betydning: 1

RI ledningsmodstanden
T sendekontakt

(c) - MOTORKREDSEN. - Motoren fødes gennem strømkredsen, vist på plan 1, fig. a, der er forsynet med et radiostøjdæmpningsfilter, bestående af en kapacitet og en impedans; højfrekvensen er ført til jord.

Maskinen startes ved nedtrykning af MELLEMRUMS-tangenten, der et øjeblik slutter kontakten IA, som bevirker, at motoren starter; samtidig bevirker dette også udsendelse af den egentlige kombination til relæet, hvorved opnås den varige slutten kontakt af autostarten IT, hvorved motoren også efter, at tangenten slippes, vedbliver at løbe.

Standningen af maskinen sker automatisk, når autostarten åbner kontakten IT et minut efter relæets modtagning af det sidste tegn (se autostart side 30).

Kontakten RV, der styres af motorens svingregulator, indskyder, når den åbner sig, modstanden R_3 i strømkredsen. Når den lukkes, kortsluttes modstanden.

I motorkredsen findes også termosikringen BT, der kun smelter og bryder strømkredsen, hvis der opstår en længere overbelastning som følge af, at motoren, der er under spænding, blokeres. Har termosikringen virket, udtages denne og indsættes omvendt, idet den regenerer selv.

(d) - KONTAKTEN RV GNISTSLUKKERKREDS.

Kontaktens RV gnistslukkerkreds består af modstanden R_2 i serie med kondensatoren C_4 og ensretteren RA. Den sidstnævnte indskydes ved jævnstrøm og udskydes ved vekselstrøm.

For at oplyse betjeningspersonalet om smeltningen af sikringen V, der beskytter ensretteren RA ved forkert tilslutning, er strømkredsen forsynet med en neonlampe, der lyser op, når sikringen smelter. Ind- og udkoblingen af ensretteren RA sker ved tilsvarende indsætning af stikkeren SH efter dennes indgraverede angivelse.

TILSLUTNING TIL JÆVNSTRØM.

Ved jævnstrømsdrift forbindes punkterne 1-2-0 (på tegningen).

RIGTIG TILSLUTNING. - Har driftsspændingen den normale retning (rød tråd +, gul tråd +), går der ingen strøm gennem ensretteren. Den vil oftest kun gennemstrømmes af ekstra strømme, som opstår ved åbning af kontakten RV og er på ca. 40 mA. Da sikringen V er beregnet for 300 mA, smelter den ikke. Spændingen på lampens N klemme ligger under tændspændingen, og lampen lyser derfor ikke op.

FORKERT TILSLUTNING. - Endres polariteten, går den samlede strøm gennem ensretteren, og sikringen V smelter. Strømkredsen går da over lampen N og modstanden R_4 , og i dette tilfælde stiger spændingen, og lampen tændes. Strømmen gennem lampen er 2-3 mA, så ensretteren ødelægges ikke.

VEKSELSTRØM. - Ved tilslutningen til vekselstrøm i jævnstrømskobling, er det det samme som den forkerte polaritet ved jævn-

strøm, og får ligeledes sikringen til at smelte og lampen til at lyse op, som i foregående afsnit. 1

TILSLUTNING TIL VEKSELSTRØM. - Ved vekselstrømsdrift forbindes punkterne 0-3. Ensretteren RA og sikringen V er udkoblet.

TILSLUTTET VEKSELSTRØM. - Strømkredsen slutter sig over kondensatoren C_2 og de to modstande R_4 og R_5 på henholdsvis 10 og 500 kiloohm. Spændingen på lampens N klemmer er ikke nok til at tænde lampen.

TILSLUTTET JÆVNSTRØM. - Ved jævnstrøm kan der ingen strøm gå gennem kondensatoren C_2 , hvorved den samlede spænding er på lampens N klemmer, og lampen lyser op.

(e) - TRADNINGEN.

2-3

Telegrafstrømkredsen og stærkstrømkredsen er monteret på to ved hinanden liggende bakelitplader, der er anbragt under bundpladen. Plan 2 viser skematisk strømkredsen for de to plader og giver et fuldstændigt billede af klemlisterne og de derfra gående forbindelser, som det ser ud, når maskinen vendes på hovedet. Plan 3 viser derimod anbringelsen af de enkelte dele med deres forbindelser, set fra oven, hvor disse almindeligvis forefindes og viser sig, når pladen aftages. De to stikkere ses fra kontaktsiden.

Tegningens enkelte dele på de to plader er, som følger:

PLADE F

SENDERENS GNISTSLUKKERKREDS

modstanden R_1	200 Ohm
kondensatoren C_1	0,25 uF

FJERNSKRIVERENS RADIOSTØJDÆMPNINGSFILTER

spole B_1	tredelt til 1250 uH
kondensator C_3	3 x 0,01 uF

MOTORKREDSENS RADIOSTØJDÆMPNINGSFILTER

2 spoler B_2	dobbelt til 255 uH
2 kondensatorer C_5	2 x 0,01 uF
kondensator C_6	0,1 uF

PLADE I

REGULATORKONTAKTEN RV GNISTSLUKNING

modstanden R_2	5 Ohm
kondensator C_4	1 uF (1500 V)

FEJLTILSLUTNINGSKREDSEN

modstanden R_4	10 kiloohm
modstanden R_5	500 kiloohm

ensretter RA 50 mA/160 V
 kondensator C₂ 1 uF

Spoleviklingernes tilgange er kendelige på de fuldttegnede 2-3
 tilslutningsklemmer.

Telegrafkablet (6-polet stikker) er tilsluttet klemmerne
 1-2 og 4-7 på pladen F. Stærkstrømskablet (3-polet stikker) er
 tilsluttet klemmerne 9, 11 og 13 på samme plade.

Trådenes farve har følgende betydning:

TELEGRAFKREDSSEN

V	grøn	afgang fra relæet
B	hvid	tilgang til relæet
R	rød) sender
N	sort)

MOTORKREDSSEN

B	hvid	jord
R	rød) stærkstrøm
G	gul)

SIGNALKREDSSEN

C) klokkekontakt
M)

Ledningen G i stærkstrømskablet er forbundet til klemmen
 13, medens de to tråde til termosikringen, der også er gule,
 er tilsluttet klemmerne 12 og 13.

Tegningens betegnelser har følgende betydning:

BT = termosikring
 E = relæ (modtagermagnet)
 F = filterplade
 G = steljord
 I = filterplade for motor
 IA = startkontakt
 IK = klokkekontakt
 IT = autostart
 M = motor
 N = neonlampe
 RV = regulator
 SH = stikker for = /
 T = sender
 V = sikring 300 mA.

(f) - AFTAGNING AF STELJORD

Maskinens stel er forbundet med jordtråden B fra klemmen 2-3 9 på pladen F til bolten G. Er det ikke muligt at få en god jordforbindelse, kan det være formålstjenligt at afbryde filteret med stellet for at forhindre, at dette ved vekselstrøm, der går gennem kondensatoren, sættes under spænding. Til dette formål er trådens B kabelsko fastspændt under sekskantskruen G. Filteret virker også uden steljord.

(g) - KLOKKEKONTAKTEN IK

I den bageste del af maskinen er kontakten IK anbragt, der betjenes af trækstangen for klokke. Den har ingen forbindelse til maskinens trådning, men kun for ydre formål. Den tjener til fjerntilslutning af signal.

Kontakten IK er i rostilling åben og sluttes, når klokke-tangenten benyttes.

(3) - DET ELEKTRISKE KREDSLØB

Type 2.

Den topografiske stilling af telegraf- og motorkredsløbet er vist på fig. A. Ledningsføringen er vist, som når de ses, når fjernskriveren er vendt på hovedet, og gummi-beskyttelsespladen er fjernet. A

(a) - TELEGRAFKREDSLØBET

Telegrafkredsløbet består af senderkontakten T, modtager-magnet EM og filter FT. Kredsløbet er forbundet til et kabel, der ender i et 6-polet stik.

Kredsløbets komponenter er samlet på en bakelitplade og anbragt i en flad metalkasse, anbragt under fundamentet. Det skematiske kredsløb er vist på fig. Ba og monteringen på fig. Bb.

MODTAGERMAGNETEN (EM)

Modtagermagneten er af den polariserede type med lamele-ret kerne; den er forsynet med to parallelt forbundne spoler med hver 325 Ohms modstand. B

Magneten er samlet og justeret for enkelt strøm, udnyttende såvel bryde- som kortsluttekoblingen.

Arbejder ved 40 ma og 120 volt med tolerance ved kortsluttekobling på 30 - 50 ma, 120 volt.

Da magneten er af den polariserede type, må strømretningen være som angivet i følgende stykke.

VIRKEMÅDE

Virkemåden for enkeltstrøm er skematisk vist i f.ø.g. Bc:

Rl = liniemodstand

T = sendende kontakt

TELEGRAF FILTER (FT) - GNISTSLUKNINGSKREDS (SL)

Filtret FT har til formål at optage og jorde de højfrekvenser, der opstår ved sendekontaktens gnister.

Det består af følgende komponenter:

C2; C3 - kondensator 0,002 uF
 L1; L2 - induktiv spole
 L3; L4 - " "


B

Gnistsluknings-kredsløbet, som er en del af filterkredsløbet, har til formål at dæmpe gnisten ved sendekontaktens brydning. Den er sammensat af kondensator C1 på 0,25 uF og de to modstande R1 og R2.



Bemærk, at induktionsspolerne L3 og L4 er snoet på modstandene R1 og R2.

FORBINDELSERNE

Ledningerne må forbindes til filtret FT terminaler på følgende måde:

terminal 1,	hvid tråd)	
"	2, brun	")	
"	3, rød	")	(den 6-poledede prop
"	4, blå	")	ses fra baksiden)
"	5, grøn	")	
"	6, gul	")	
"	 grøn	")	magnet EM
"	• hvid	")	

Pas på, at hvid tråd skal forbindes til terminalen med den hvide plet. Påsæt stikket i den anden ende af kablet i magneten EM, som vist i fig. Bd.

"	 2 gule tråde	klokkekontakten IK	B
"	 2 røde "	senderkontakt T	

KLOKKEKONTAKTEN (IK)

Kontakten IK, der er anbragt i den bageste del af fjernskrivemaskinen, styres af klokkefunktionsarmen. Denne kontakt har ingen forbindelse med fjernskriverens trådning, men må strømforsynes udefra og anvendes til signalgivning.

Kontakten IK er åben og sluttet, når klokkefunktionsarmen påvirkes.

(b) - MOTORKREDSLØBET

Motoren strømforsynes gennem CM-kredsløbet, der er forbundet til et 3-polet stik for 220 V ~ eller 220 V = .

Kredsløbets komponenter er samlet på en bakelitplade og anbragt i en flad metalkasse under fundamentet. Det skematiske kredsløb er vist på fig. Ca og monteringen på fig. Cb.

MOTORFILTER (FR)

Filtret FR har til formål at optage og jorde de højfrekvenser, der opstår ved regulatorkontakten RV og kommutatoren. Det er sammensat af kondensator og induktive spoler; filtervirk-

ningen er fremhævet af motorvindingerne, der er fremstillet som C inductive spoler.

Filtret er sammensat af følgende komponenter:

L1, L4	- induktive spoler
C1, C2, C5, C6	- kondensator 0,05 uF
C3, C4	- " 0,005 uF
C7, C8	- " 0,1 uF

REGULATORKREDSLØBET (RC)

Centrifugalregulatorenheden kontrollerer kontakten RV; modstanden R1 er kortsluttet, når kontakten RV slutes, og serieforbindes med motorkredsløbet, når kontakten brydes.

Modstanden R1 er sammensat af to modstande på 1250 Ohm hver. Ved vekselstrøm bruges begge modstande; ved jævnstrøm bruges kun den ene modstand.

GNISTSLUKNINGSKREDSLØBET (SL)

Dette kredsløb har til formål at dæmpe gnisten, der opstår ved brydning af kontakten RV, og består af:

C9, - kondensator	1 uF
R2, - modstand	3 Ohm.

MOTORENS START

Motoren startes ved at bevæge mellemrumstangenten, der forårsager slutning af kontakten IA for et øjeblik, og motoren starter; som følge af, at mellemrumskombinationen er sendt til modtagermagneten i såvel egen som den fremmede maskine, bevirkes en permanent slutning af kontakten IT, og motoren på begge maskiner holdes derved løbende, selv om mellemrumstangenten slippes.



Motoren stoppes automatisk af autostarten, der forårsager, at kontakten IT brydes ca. et minut efter modtagelsen af den sidste kombination.

HJÆLPEFORBINDELSER

Kredsløbet er forsynet med en hjælpetrådning, anbragt på et punkt mellem kontakterne IA og IT. Nævnte trådning, som er forbundet på terminalen N, er kun virksom, når een af de to kontakter er sluttet, det vil sige, når motoren løber. Det anvendes til særligt signal, som viser motorens tilstand.

FORBINDELSERNE

Ledningerne må forbindes til kredsløbet CM på følgende måde: A

terminal R	- rød tråd)
" N	- (ledig)) (det 3-polede stik, set fra bensiden)
" G	- gul tråd)
" B	- hvid ")
" 	- ledning til kontakterne IA og IT
" 	- ledning til lampe

INDSÆTNING AF STIKKERNE SM; SC

Stikket SM - motorstikket - indsættes på den smalle side af A pladen, og stillingen er ligegyldig.

Stikket SC - indsætningsstillingen er afhængig af strømarten og skal svare til det indgraverede mærke:

= DC - jævnstrøm
~ AC - vekselstrøm

Stikket SM er forbundet til sikringen BT og modstanden R1, sidstnævnte er anbragt på fjernskriverens bagside og beskyttes af et metalhylster.

ÆNDRING FRA VEKSELSTRØM TIL JÆVNSTRØM ELLER OMVENDT

Når strømarten ændres, må følgende to ting foretages:

- (1) - motoren skiftes til strømarten
- (2) - stikket SM vendes.

SYMBOLER OG TRADFARVE

BT - sikring 2 amp.
CM - motorkredsløb
EM - modtagermagnet
FR - motorfilter
FT - telegrafilter
IA - startkontakt
IK - klokkekontakt
IT - autostartkontakt
M - motor
RC - regulatorkredsløb
RV - regulatorkontakt
SC - vendbar strømartsstik
SL - gnistslukningskredsløb
SM - motorstik

TRADFARVE

R - rød
M - brun
B - hvid
G - gul
V - grøn
C - blå
N - sort

(4) - MOTOREN OG DENS HJÆLPEINDRETNINGER

(a) - MOTORENS DATA

Type: Universal-Kommutatormotor for jævnstrøm
og vekselstrøm.
Forbrug: 60 - 70 Watt.
Hastighed: 2514 omdrejninger pr. minut.
Spænding: ved vekselstrøm: 220 V, 42 - 50 Hz,
ved jævnstrøm: 220 V.

(b) - HASTIGHEDSREGULATOR OG HASTIGHEDSMALER

4

Motorens omdrejningshastighed holdes, ved hjælp af en svingkraftsregulator, på den foreskrevne værdi. Regulatoren er monteret på motorakslen 2. Overstiger svingkraften en bestemt grænseværdi, fjerner de to klodser, der er monteret eksentrisk på akslen 10, sig fra hinanden, overvindende kraften af fjederne 13. Stiften 12 går tilbage, og ved hjælp af fjederen 9 drejes vinkelarmen 6, der ved åbningen af kontakten 5 (RV) indkobler belastningsmodstanden R₃ på 5000 Ohm. Hastigheden mindskes, og kontakten lukkes igen. På denne måde bliver ved den stadige vekslen mellem åben og lukket kontakt, omdrejningstallet holdt på den foreskrevne værdi af 2514 omdrejninger pr. minut.

Indstillingen på det rigtige omdrejningstal opnås ved:

GROVREGULERING - Ved drejning af skruen 4 forstilles bøjlen 11, hvorved fjederens 13 træk, som holder svingklodserne sammen, ændres.

FINREGULERING - Ved drejning af fingerskruen 8 forstilles møtrikken 7, og fjederens 9 tryk på armen 6 ændres.

TACHOMETER - Motorens omdrejningshastighed angives af tachometeret 2, der består af fem vibrerende tunger, der påvirkes af en knast på sendegruppens aksel 1. De midterste tengers svingningsfrekvens er afstemt efter det nøjagtige omdrejningstal, hver af de sideliggende tunger afviger \pm 8 henholdsvis \pm 20 omdrejninger.

5

(c) - AKSLER OG DREV

Drivhjulet på motoren 6 driver gennem den lodrette aksel 4 modtagerakslen 3 og driver gennem den vandrette, gennemgående aksel 9, der ligger under grundpladen, senderakslen 1. Alle aksler er lejret i kuglelejer, og alle tandhjulene er skræt skåret og er parvis et af stål og et af specialfiber. Autostartens aksel 7 drives gennem den dobbeltløbende snække af akslen 5.

Omdrejningshastigheden mellem sendeakslen 1 og modtagerakslen 3 er ca. 13%. Dette opnås ved tandhjulene på akslerne 8, 9 og 4. Medens hastigheden af akslen 9 er lig motorens, idet de to fibertandhjul er ens, er hastigheden af den lodrette aksel 4 ca. 13% større, idet det mindre tandhjul, (der er i indgreb med akslerne 8 og 9) har en tand mindre end fibertandhjulene. Da omsætningen mellem akslerne 9-1 og 4-3 er ens, vil akslen 1 gøre 400 omdrejninger pr. minut, og akslen 3 gøre 453 omdrejninger pr. minut.

(d) - KOBLINGEN

Den stadig løbende motors drivkraft vil ved hjælp af tre koblinger tidvis overføres til senderenheden, modtagerenheden og trykkerenheden. 6

Koblingen består i det væsentligste af en drivtromle, på hvis yderside er anbragt en spiralfjeder, der er i forbindelse med den drevne del. Påvirkes den frie ende af fjederen, så åbnes eller lukkes dens spiraler og slækker eller forstærker deres tryk på tromlen, der på den måde i første tilfælde løber fri, men i det andet tilfælde medtager spiralfjederen.

Koblingen, der er vist på tavle 6, består af:

den drivende del, der består af tromlen 2, som er fast på motorakslen 1, og af

den drevne del, der løber frit på de to aksler 1 og 9 med skålen 4, i hvilken fjederen 3 er anbragt. Denne fjeder er med sin ene ende forankret ved 13 i skålen, medens den frie ende er befæstet ved pladen 5 til anslaget 6.

Skålen 4 er fast forbundet med navet 8, med hvilken den styrende funktion, som knasten 10 er tilkoblet, står under tryk af armen 11 ved hjælp af fjederen 12.

De to dele er frakoblet, når udløserarmen 7 står på anslaget 6. Det tryk, som skålen 4 får fra fjederen 12, drejer skålen så langt, at spiralfjederen 3 er åben, og medtages derfor ikke af tromlen 2. Koblingen er derved åben.

Koblingen lukkes, så snart udløserarmen 7 forlader anslaget 6, hvorved fjederen 3 følger sin fjederkraft, og spiralerne lægger sig fast om tromlen og fastholder denne.

Gnidningen, der i det første øjeblik opstår mellem tromlen og spiralen, medtager fjederen og fremmer lukningen af koblingen. Usikkerheden i medtagningen formindskes derved til en ubetydelig vinkel.

Inden i koblingen er der anbragt en lille ståkugle 15, der ved hjælp af en lille fjeder 14 trykkes ud mod skålens 2 væg. Den lille kugle har til formål at forhindre, at den drivende del får en større hastighed end den drevne del. Drejer skålen sig på rette måde, træder kuglen ikke i funktion. Endrer hastigheden af de to koblingsdele sig, klemmer kuglen mellem navet 16 og væggen 2 og fastholder begge dele, således at den drivende og den drevne del følges ad.

(5) - KLAVIATUR OG KOMBINATIONSLINIALER

Klaviaturet, der er afbildet med tangenter og kombinationslinialer, er befæstet på bundrammen med fire skruer. Tangenterne er vinkelformede og monteret i forskellige højder på deres holdere for at opnå, at de uagtet de forskellige længder har den samme bevægelse. 7

Kombinationslinialerne er sammen med hjælpelinialerne anbragt over klaviaturet og styres af tangenternes lodrette del.

Linialerne er anbragt på styret 3 i følgende rækkefølge:

ØVERST:

12 - spærrelinialen for linieende

13 - kombinationslinialerne (BC). Hvoraf den første ligger øverst og den femte nederst. Stillingen svarer til:

"strøm" = linial til venstre
"ikke strøm" = linial til højre

14 - udløserlinialen (BU)

15 - styrelinialen for automatisk skift (BT). (Til højre for 7 bogstav, til venstre for tal og tegn)

NEDERST:

Tangenterne styres af en kam (ikke vist på tegningen) og holdes i rostilling af fjedrene 5, der sidder på en halvt gennemtrykket prop. Bagtil holdes de af anslagsskinnen 16 og drejer om fire lange stifter 2, der er fastspændt i sidestykkerne 1.

Spærringen af klaviaturet, ved linieende, styres af tanden 9 på vognen, der rammer armen 10, som drejer armen 7 til højre; fjederen 6, der trækker i tappen 11, fører linialen til højre, hvorved spærringen opnås. Under sendingen holdes linialen til venstre under påvirkning af fjederen 8, idet fjederen 8 er stærkere end fjederen 6.

Mellemrumstangenten 1 er fastspændt på rammen 9, der sammen med den lodrette arm 8 er fastspændt på akslen 7, som er lejret i sidepladerne 4. Repetertangenten 3 er fastspændt drejeligt på den højre sideplade og holdes i rostilling af fjederen 5. Autostartkontakten 6 styres af armen 2, der er fastspændt på mellemrumstangentens aksel.

(6) - SENDING MED AUTOMATISK SKIFT

(a) - SENDERAKSLEN

9-10

Sendeenheden omfatter samtlige sendearme med sendekamakslen, indretningen for automatisk skift og navnegiveren. På siden af enheden er sendekontakterne anbragt; de består af 6 fjederpar, der styres af de 5 sendearme og af start- og stoparmen.

- 11

For at gøre sendeforløbet lettere forståeligt er de forskellige funktioner vist på plan 9, 10 og 11. På plan 9 er der således vist en skematisk tegning, hvor knasterne, der er monteret på akslen, er forsynet med numre, der fra oven og nedad har følgende funktioner:

Plan nr.

- | | | |
|----|----|---|
| 11 | 13 | Knasten, der ved hjælp af en dobbeltarm, løfter spørrebøjlen 16 og bevirker åbningen af koblingen 33. |
| 9 | 20 | Knasten, der styres af den nedadgående bevægelse af overføringsrammen 22, som afføler den indstillede kombination, samt armen 18 for tofarvet skrift. |
| 9 | 23 | De fem kombinationsknaster (på tegningen er kun den øverste vist). |
| 9 | 25 | Knasten for start- og stopimpulsen. |
| 10 | 31 | Knasten, der styrer skiftebøjlen 8 for talskift (knasten 31 og 30 er på tegningen vist som to knaster, men er i virkeligheden udført som een knast. Den har to forskellige funktioner). |
| 10 | 30 | Knasten, der styrer skiftebøjlen 9 for bogstavskift. |
| 9 | 40 | Knasten har to opgaver: |

- Plan nr. a) at dreje tandhjulet 47, på hvilket navngiver- 9-10
tromlen med kammene sidder. Tandhjulet føres
skridtvis frem ved hjælp af armen 41 og palen
43. - 11
b) at optage det tryk, der holder koblingen 39
åben.

9 39 Sendekoblingen.

9 37 Den af fibertandhjulet drevne aksel.
Knasten 34 anvendes ikke ved denne type.

Senderen kan sende:

10

- normalt, det vil sige uden automatisk skift.
- med automatisk skift, det vil sige med automatisk udsendelse af bogstav- eller tegnkombinationen, før den til tangenten svarende kombination udsendes.

I det første tilfælde løber akslen een omdrejning, i det andet to omdrejninger for een udløsning. Det automatiske skift, der styres af den underste linial 19 (BT), træder kun i funktion, når der ved sending skiftes fra bogstav til tal og tegn således, at det første tegn, der aftrykkes, er i stillingen "bogstav" og det andet tegn i stillingen "tal" eller omvendt. Så længe en sådan omskiftning ikke finder sted, er skiftefunktionen ikke i virksomhed.

(b) - NORMAL SENDING (uden AUTOMATISK SKIFT)

Kombinationslinialernes 31 bevægelse overføres til dobbeltarmen 32, der ved spærrebøjle 36 indfald fastholdes ved spidsen 34 i den indstillede stilling. Spærrebøjlen udløses af udløserlinialen (se udløserfunktionen side 18). 9

Stillingen af dobbeltarmen 32 overføres til sendearmen 19 ved hjælp af affølearmen 27 (der bevæger sig i pilens retning og stiller sig til venstre eller højre), afhængigt af, hvilket af de to anslag 28, der støder mod anslaget 29. Hermed er dobbeltarmens stilling overført og kopieret.

Anslaget 28 bevægelse styres af parallelogram-lænkearmen 22, med hvilken affølearmen 27 er bevægelig gennem akslen 30. Lænkearmen 22 styres af knasten 20 og giver akslen 30 en svingende bevægelse.

Indtager affølearmen 27 den venstre stilling (som vist punkteret på plan 9), kan sendearmen 19 følge knastens 23 udskæring, hvorved armen 10 med det isolerede stykke 11 frigiver kontaktfjederen 6, der slutter mod kontakten 8, og der udsendes en strømimpuls.

Indtager affølearmen 27 den højre stilling (fuldt tegnet på planen), forhindrer den med ansatsen 21 sendearmen i at følge knastudskæringen, hvorved kontaktsættet ikke kan slutte, og der udsendes ikke nogen strømimpuls.

Kontaktsættet har fem kontaktsæt, eet for hver impuls, og desuden et sjette kontaktsæt for udsendelse af start- og stopimpulserne, som omtales nedenfor.

Spærrerammen 24 har til opgave at fastholde de indstillede følearme 21 under udsendelsen af kombinationen.

Tidsdiagrammet 30 b viser de forskellige funktioners ar- (30)
bejdsfølge under en fuld akselomdrejning.

I stillingen O sker indstillingen af kombinationen, udløsningen af koblingen med følgende løsning af låsebøjlen 36, der (30) i tidsrummet O - TB holder dobbeltarmen 32 låset. Dette tids-
spand svarer til den yderste fuldt optrukne cirkelbue. Afføle-
armens 27 afføling sker i øjeblikket RC, og den umiddelbart
efterfølgende udsendelse af den første kombinationsimpuls sker
i øjeblikket TB, altså over en vinkel på 105° , i hvilken spær-
rerammen 36 frigiver dobbeltarmen 32, som går tilbage til sin
udgangsstilling, og koblingsudløserarmen (se 35, plan 11) bringes
i spærrestilling således, at koblingen åbnes ved fuldendelse
af omdrejningen, altså i punkt O.

På indercirklen i tidsdiagrammet 30 b er der afsat punkter
for de fem impulser, samt start- og stopimpulsen. De sidste er
betegnet ved St. og Sp.

START- OG STOPIMPULSEN. - Start- og stopimpulserne styres af
sendearmen 3, der i rostilling ligger i udskæringen på knasten
25 således, at armen 7 tillader de to kontakter 4 og 5 at slut-
te, og der udsendes en strømimpuls svarende til rottilstand.

Ved begyndende drejning af knasten 25 løftes sendearmen ud
af udskæringen og trykker med sin ansats 7 på kontaktfjederen
4; kontakten åbnes, og der udsendes "ikke strøm" svarende til
startimpuls.

Er udsendelsen af kombinationsimpulserne til ende, falder
armen 3 ind i udskæringen på knasten 25, trykket på kontaktf-
jederen 4 hæves, kontakten sluttet igen, og der udsendes
"strøm" svarende til stopimpulsen.

(d) - SENDING MED AUTOMATISK SKIFT

Det automatiske skift består i, at kombinationen for bog- 10
stavskift eller talskift automatisk udsendes således, at type-
kurven omstilles til den ønskede stilling.

Skiftet træder kun i funktion, når der skiftes fra bog-
stav til tal og tegn omvendt. Ved at trykke på den
første tangent i bogstav- eller talrækken, der fordrer en
omskiftning af typekurven, det vil sige, efter at der er skræ-
vet i modsat række, giver senderen - under den første omdrej-
ning - automatisk kombinationen for bogstav eller tal. Den til
tangentanslaget svarende kombination udsendes under den anden
omdrejning.

Kombinationen for bogstav eller tal dannes ved, at følear-
mene 15 bringes i den for kombinationen svarende stilling ved
indfald af de to skiftebøjler 9 og 8 (een for hver af de to
kombinationer) ved påvirkning af de skrå tænder 12 eller 13.
Bliver der sendt andet end skiftetegnet (normal eller med op-
samling), bliver begge skiftebøjler - der frigives for hver
akselomdrejning, idet de to bøjler under påvirkning af fjede-
ren 1 følger knasterne 30 og 31 - holdt af spærrearmen 2, som
holdes i midtstilling af fjederen 23, og således ikke kan
falde ind. Dersom een af de to bøjler skal falde ind, må armen
2 frigive denne, medens den anden holdes spærret.

Spærringen og frigivelsen af bøjlerne 8 og 9 styres af
skiftelinialen 19, der er forsynet med skrå skarpe tænder,
der er således skåret, at den stilles til venstre, når der
nedtrykkes en tangent, som svarer til talrækken, og til høj-
re, når den svarer til bogstavrækken.

Skiftelinialen 19 styrer dobbeltarmen 20, på hvis ene arm
25 vinkelarmen 27 med tanden 29 er drejelig befæstet. Tandens
29 griber om den opretstående lap 28 på spærrearmen 2.

Skiftelinialens bevægelse stiller spærrearmen 2 i den on-

skede stilling således, at den for bevægelsen bestemte skiftebøjle frigives. Tand 29 er anbragt således i forhold til lappen 28, at lappen kun griber, når skiftelinialen bevæger sig i den modsatte retning end ved den for nedtrykkede tangent. Ved nedtrykning af tangenter svarende til den engang opnåede typekurvsstilling, arbejder tanden 29 i luften.

Dobbeltarmen 20 for det automatiske skift spærres af vinklen 26 ved næsen 24 i samme øjeblik, spærrebøjlen falder ind og spærre kombinationslinialerne. Medens de sidste dog frigives i tidspunktet BT, bliver dobbeltarmen 24 først frigivet ved slutningen af omdrejningen. Denne spærring bevirkes ved hjælp af bøjlen 17, der styres af den anden kombinationsknast.

Hvordan valget af bøjlen går for sig forklares i følgende eksempel:

Maskinen er skiftet til "tal og tegn" sending, og armen er indstillet, som vist på plan 10. Bevæger skiftelinialen 19 sig i pilens retning, fra talstillingen til bogstavstillingen, så tager tanden 29, der bevæger sig i pilens retning, lappen 28 med.

Dette skete altså ikke, så længe der kun nedtrykkedes tangenter i tal- og tegngruppen. Men ved nedtrykning af den første bogstavtangent greb tanden 29 lappen 28 og drejede herved spærrearmen 2 til højre og frigav skiftebøjlen 9, altså kun bogstavskiftebøjlen. I det øjeblik kopieringsrammen falder ind, griber den skrå flade 22 stiften 21 og bevirker den lille tands 29 udløsning. Tand 29 stiller sig på den modsatte side af lappen 28. Den derved indtrådte nye stilling er et spejlbillede af den første stilling. Den lille tand 29 kan kun gribe lappen 28 og medtage denne, når der sker skift fra bogstav til tal og tegn ved nedtrykning af en tangent i talrækken, og den arbejder i luften, så længe sendingen i bogstavrækken fortsættes.

Arbejdstidsfølgen af de enkelte bevægelser er vist i skema 30 c. (30)

Udløsningen finder sted i tidspunkt O i første omdrejning (I). Spærrebøjlen (36, plan 9) falder ind (de to yderste cirkler) og ligeledes bogstavskifterammen (de to inderste cirkler). I punktet RC falder kopieringsrammen, der bærer følearmene, ind på de to ansatser på dobbeltarmen, for at foretage kopieringen, der dog ikke går for sig, fordi bogstavskiftebøjlen er faldet ind i følearmenes indsnit og spærre dem. Den ved den ikke istandkomne kopiering opståede deformation optages gennem fjedrene 14. (på plan 9, fjeder 26).

I punktet IM begynder udsendelsen af kombinationen svarende til den af bogstavskiftebøjlen indsatte kombination. I øjeblikket TB bliver spærrebøjlen (36, plan 9) ikke hævet igen; dette forhindres gennem lappen 6 på bogstavskiftebøjlen med indvirkning på tappen 7 på tilbageførsarmen 10. Koblingen forbliver derfor udløst, og akslen udfører den anden omdrejning (II). I tidspunktet TA går bogstavbøjlen tilbage til sin udgangsstilling.

Ved den anden omdrejning kopierer affølearmene, som nu ikke længere spærres af bogstavskiftebøjlen, i øjeblikket RC kombinationen for det nedtrykkede tegn, som er indstillet i dobbeltarmene. Udsendelsen af kombinationen begynder som sædvanligt i punktet IM og tilbageføringen af spærrebøjlen i tidspunktet TB. Efter fuldendelsen af den anden omdrejning stoppes akslen.

(e) - UDLØSNING AF KOBLINGEN

Udløserlinialens 24 bevægelse i pilens retning overføres 11 til den dobbeltarmede udløserarm 25, hvis drejelige tap 30 rammer palen 32 og forskyder denne. Denne forskydning medtager vinkelarmen 27 og bevirker udløsning af spærrebøjlen 16, der under indvirkning af sin fjeder 18 falder ind og låser dobbeltarmen 22 ved dens ansats 20. Armen 25 låses samtidig ved ansatsen 28. Man ser, at bøjlsens indvirkning på ansatsen 28, (der fortil sidder fast), har følgende virkning:

- 1) Først bliver den bevægelige tap 30 trykket tilbage, så at vinkelarmen 27 (under indvirkning af fjederen 2) kan indtage en stilling, i hvilken bøjlen, når den går tilbage til sin udgangsstilling, sikkert kan låses, hvilket
- 2) har til følge, når den nedtrykkede tangent frigives, at bøjlen lægger sig i indsnittet på ansatsen 28, hvorved dobbeltarmen bliver spærret.

Bøjlsens indfald bevirker også, ved hjælp af det skrå langhjul 29, en drejning af armen 31, der bærer koblingsudløserarmen 35. Udløserarmen løfter sig fri af koblingen, og koblingen 33 lukker sig.

Tilbageføringen af bøjlen 16 til dens udgangsstilling foretages af taparmen 15, der styres af knasten 13, hvorved armen 14 drejer sig. Den holdes i rostilling af sin fjeder 19. Taparmen 15 griber med sit udsnit bøjlen og låser den ved hjælp af vinkelarmen 27. Som det ses på tidsdiagrammet, sker tilbageføringen af bøjlen til dens rostilling med den derpå følgende låsning af dobbeltarmen ved den 105° (TB) akselomdrejning.

REPETERSENDING. - Den ubrudte sending bevirkes af trækstangen 21, der med sit skrå langhjul sidder på akslen 26. Bliver trækstangen ført i pilens retning, vil dens ansats også gå til højre og holder derved vinkelarmen 27 således, at denne frigiver rammen 16.

UDLØSNING FORETAGET AF NAVNEGIVEREN. - Løber tromlen 7 rundt, sker udløsningen i den tid, omdrejningen varer af den underste flange 6, der påvirker armen 3, som er drejelig befæstet på vinkelarmen 27. Så længe tromlen står stille, ligger armen 3 i udskæringen på flangen, hvorved vinkelarmen 27 kan låse spærrebøjlen 16. Drejer tromlen sig nu, løftes armen 3 ud af udskæringen og låser vinkelarmen således, at den ikke kan låse spærrebøjlen. Tromlen drejer sig, indtil udskæringen igen kommer ud for armens 3 ombøjning, som så falder ind, hvorved vinkelarmen 27 igen kan låse spærrebøjlen 16. (Se udsending af navnegiver side 19).

Navnegiverens drejning bevirker også en drejning af armen 9, hvis rulle i rostilling hviler i en udskæring i den øverste flange. Under tromlens drejning spærres armen 9 med sin tap 4 dobbeltarmens 22 ansats 17 således, at den sidst indsatte kombination slettes, og tangenterne ikke kan nedtrykkes under navnegiverens udsendelse.

Armen 9 har endnu en opgave; den påvirker tappen 5 og dermed taparmen 15. Denne kan derved ikke holde spærrebøjlen 16 således, at selv om taparmen føres i sin rostilling, vedbliver koblingen at være lukket. Koblingen åbner sig først, når tromlen har fuldendt sin omdrejning, og rullen på armen 9 falder i udskæringen på flangen 8.

(f) - SENDEKONTAKTERNE

Sendekontakterne er monteret på en ramme 1, der er anbragt 12 på senderens højre side. De består af seks par flade stålfjedre 7 (0,4 mm) og 10 (0,3 mm), der styres af sendearmene 8, som på midten har et isolerende stykke 9. Hver af fjedrenes 7 stilling kan reguleres ved skruen 2, som fastholdes af skruen 3.

Fjedrene er monteret på isoleringsstykkerne 11 og 6 og forbindes parvis til maskinens strømkreds ved hjælp af kontaktstykket 4 og ledningerne 5. De fem øverste fjeder sæt styres af sendearmene, det underste sæt af start-og stoparmen.

(g) - UDSENDELSE AF TILBAGESVARET

Udsendelse af tilbagesvaret sker ved nedtrykning af tangenten: "Hvem der?", der udløser navnegiveren, som består af den roterende tromle 15, der er forsynet med 21 riller, i hvilke koderne 12 kan indsættes svarende til en tegnkombination. Den fremstående del på lamellen svarer til "ikke strøm", den affræse del til "strøm". 9

Den trinvis drejning af tromlen bringer efter hinanden de forskellige koder foran ansatsen 14 på sendearmen 19 (så snart knasten 23 frigiver sendearmen), der kan falde ind eller ej, efter som lamellen er affræset eller fremstående. Koderne bestemmer altså sendearmenes 19 stilling, ligesom kombinationslinialerne 32 gør det.

På tromleakslen 2-16 sidder tandhjulet 47 og knasten 46. Før navnegiveren startes, er tandhjulet 47 spærret af anslagsvinklen 45 og desuden af palen 43, der af fjederen 38 holdes til venstre. Gennem langhullet 42 bliver rullearmens 41 bevægelse, der styres af knasten 40, uvirksom.

Ved nedtrykning af tangenten "Ego" (6 i plan 13) drejes, (13) ved hjælp af trækstangen 3, vinkelarmen 2, der fremkalder et tryk med tanden 8 på den lille vinkelarm 7.

Den lille vinkelarms drejning, (der på plan 9 er vist som nr. 44), bevirker, at anslagsvinklen 45 føres ud af udskæringen på knasten 46 og frigiver tandhjulet 47 således, at dette gennem palen 43, der påvirkes af fjederen 38, kan føres et skridt frem. 9

Da palen 43 efter sin ændring i langhullet 42 intet spillerum har, bliver den af rullearmen 41, (der under påvirkning af knasten 40 bevæger sig til højre), ført ind i en ny tand på tandhjulet 47. Så snart rullearmen 41 kommer på det laveste punkt på knasten, giver den palen fri, og under fjederens 38 træk føres tandhjulet 47 et skridt videre. På den måde føres tandhjulet skridt for skridt hele omdrejningen indtil det øjeblik, anslagsvinklen 45 under påvirkningen af fjederen 1 igen falder ind i indsnittet på knasten 46. Tandhjulet holdes i stilling af trykrullen 48.

Den internationale norm (C.C.I.T. - Brüssel 10.-17.maj 1948) foreskriver, at tilbagesvaret skal have følgende sammensætning:

1 tegn	bogstavskift
1 "	vogn tilbage
1 "	ny linie
1 "	bogstavskift
16 "	det egentlige tilbagesvar
1 "	bogstavskift, som ikke kan ændres, da det fremkommer ved den opbygning, tromlen har, og er således bestemt.

21 tegn

Koderne indføres, under et let tryk, med en tang i noter- 9
ne. De holdes af to fjedrende flanger, der er befæstet på si-
den af tromlen. For bogstavskift er det nok at lade noten tom.
På hver kodes flade, der vender i tromlens omdrejningsretning,
er det tegn indgraveret, der svarer til det, koden sender. Det-
te er vigtigt for de usymmetriske koder, idet de tjener til
udsendelse af to forskellige tegn, efter som de indsættes i
drejeretningen med den ene eller den anden side.

(h) - TILBAGESVAR

Udsendelse af tilbagesvaret fra en kaldt maskine kan fore- 13
tages, uafhængigt af dens betjeningspersonale, af den kaldende
maskine ved hjælp af tangenten 5: "Hvem der?", som bevirker
udsendelse af en særlig tegnkombination.

Denne tegnkombination fremkalder i den kaldte maskine den
til modtagelsen svarende funktion, der ved hjælp af armen 9
ved akslens 10 drejning i pilens retning, bevæger vinkelarmen
2, (der af fjederen 1 er holdt i sin rostilling), hvorved tan-
den 8 indvirker på den lille vinkelarm 7, som starter tromlen.

Men tegnkombinationen bliver (som kontrol) også modtaget
af den kaldende maskine og vil ligledes udløse den tilsvarende
funktion. For at forhindre, at de to tilbagesvar på den måde
sendes samtidigt og blandes, må det forhindres, at den kald-
ende maskines funktion udløses. Dette sker mekanisk ved ned-
trykning af tangenten 5, hvorved trækstangen 4 føres så langt
til venstre, at tanden 8 ved drejningen af vinkelarmen 2 ikke
kan påvirke den lille vinkelarm 7.

For at sikre sig et rigtigt tilbagesvar er det formåls-
tjenligt at holde tangenten "Hvem der?" nedtrykket nogle øje-
blikke.

(7) - MODTAGER

Modtagerenheden er opbygget af to enheder, der mekanisk
er forbundet med hinanden og monteret på grundpladen:

a) - relæet,

b) - en enhed bestående af

- en indstillingsdel, der indstiller modtagekom-
binationslinialerne og
- en del, der frembringer skrift.

(a) - RELÆET

Relæet, der er polariseret, har til opgave at omsætte de 14
fra ledningen kommende impulser til en mekanisk kombination
i indstillingsdelen. Dets bevægelige anker 9 er anbragt mel-
lem polskoene på blødtjerns-magnetkernerne 3, på hvilke såvel
det foranderlige magnetfelt, der frembringes af telegrafstrøm-
men i spolen 12, som det konstante felt i permanentmagneten 1,
indvirker.

Ankeret står under påvirkning af de to mod hinanden vir-
kende fjedre 7 og 10, af hvilke den ene (10) er stilbar, idet
den er befæstet i det bevægelige stykke 11, der er monteret
på skruen 8. Ved indstilling på skruen 8 kan der gives fjede-
ren 10 en større spænding end fjederen 7 således, at der kan
opnås en sikret ensidig indstilling af ankeret, eller fjede-
ren 10 kan indstilles således i forhold til fjederen 7, at
ankeret er neutralt.

Ved enkeltstrøm omlægges ankeret til den ene side ved den opstående strøm i spolen, og til den modsatte side, når strømmen brydes, ved hjælp af fjederens 10 træk, som den ensidige indstilling af magnetankeret betinger. 14

Ved dobbeltstrøm bevirkes ankerbevægelsen ved ændringen af det magnetiske felt som følge af strømmens retningsændring i spolen.

Ankerets 9 bevægelse, der er ophængt drejeligt i 2, overføres ved hjælp af stiftene 5, der er lejret i gaflen 5 på akslen 4, til indstillingsdelen. Akslen 4 bevæger umiddelbart indstillingsbøjlen nr. 30 på plan 15, der indstiller kombinationen.

Anbringelsen af de permanente magneter, elektromagneterne og deres magnetiske felt er vist skematisk på tavle 14.

De små messingplader 14, der er fastspændt med skrueerne 13, tjener til at begrænse ankerets omslagsvej.

(b) - MODTAGERAKSLEN

På modtagerakslen er modtagerkoblingen monteret; den driver kombinations- og hjælpeknasterne samt trykkerkoblingen og styrearmene til trykkerenheden. 15

Akslen er bestykket i nedenstående rækkefølge:

nr. 44 - fibertandhjul

nr. 45 - modtagerkoblingen

nr. 46 - eftertrykningsknast, hvorpå trykarmen 36, (der er frit drejelig på akslen 34), som er forsynet med en lille rulle, trykker for at holde koblingen 45 åben

nr. 2 - knasten, der ved hjælp af armen 3 over akslen 34 styrer:

- a) udløserarmen 37 til modtagerkoblingen
- b) armen 33 med udsletteren 32

nr. 5 - delkredsens muffe

nr. 6 - kombinationsknasterne, der styrer kombinationslinialerne

nr. 14 - trykkerkoblingen

nr. 16 - knasten, der på den ene side får det tryk af rullearmen 20, som er nødvendigt for at holde trykkerkoblingen åben, og på den anden side styrer vippearmen 25, der påvirker trækstangen 24, som er forbundet til trækstængernes løfteramme

nr. 17 - ledig knast (der styrer modtagerperforatorens standning)

nr. 18 - trykkereksentrik med løberille, der over den dobbeltarmede vinkelarm 19 og trækstangen 22 påvirker trykkerfaldet.

(c) - INDSTILLING OG OVERFØRING

START OG UDLØSNING AF DEN MODTAGNE KOMBINATION. - Startimpulsen, som modtages af relæet, er en strømløs impuls, der bevirker, at gaflen 41 drejer sig, medtagende akslen 40. Indstillingsbøjlen 30 løftes og frigiver holdearmen 31. Herved drejer akslen 34 (der er fast forbundet med armen 33, hvorpå stiftene 32 sidder, der medtages af holdearmen 31). Under på-

virksomhed af tilbageførsfjederen 35 drejer armen 3 så langt, 15
at den falder ind i knastens 2 udskæring.

Ved drejning af akslen 34:

- forstiller armen 33 sig, og med udsletterstiften 32 bringes modtagerarmene 28 til højre (i rostilling) således, at den tidligere indsatte kombination udslettes.
- fjerner udløserarmen 37 sig fra palen 38, hvorved koblingen 45 lukkes, og knastakslen begynder at dreje.

Ved knastens 2 drejning trykkes armen 3 ud af knastudskæringen, og herved bringes udsletterstiften 32 og holdearmen 31 igen til venstre således, at den sidste igen kan låse indstillingsbøjlen 30, når denne efter endt indtastning ved modtagelsen af stopimpulsen, der er en strømimpuls, igen sænker sig. Ligeledes vil udløserarmen 37 ved fuldendelse af omdrejningen rammes af pladen 38 og åbne koblingen 45.

Under modtagerknasternes 6 drejning styres (frem og tilbage) de fem modtagerarme 28 således, at disse efter hinanden afsøger indstillingsbøjleens 30 stilling og indtager en bestemt endestilling (venstre eller højre), eftersom bøjlen 30 er løftet eller sænket.

Under indstillingen holdes linialerne 9 i stilling af låsebøjlen 10 ved hjælp af gaflen 7, der styres fra knasten 47.

Arbejdsgangen i de enkelte indstillinger og overføringer ses i seks afbildninger på plan 16. De følger efter hinanden med de tilsvarende stillinger, som armene indtager under indstillingen og overføringen. 16

INDSTILLING. - I rostilling (fig. a), altså ved indstillingsbegyndelse, indtager armens 7 øverste ansats sin højre stilling. Drejningen af knasten 10 (fig. b) drejer knastarmen 11, der nu tillader, at armen 7 følger fjederens 9 træk, idet den nederste arm 5 følger ansatsen 4.

Armen 7 (fig. c) når sin kritiske stilling i det øjeblik, ansatsen 4 slipper således, at dens videre bevægelse nu er bestemt af bøjleens 8 stilling. Er bøjlen sænket, stoppes armen 7; derved hindres, at den låses; er bøjlen derimod hævet (fig. d), fortsætter armen 7 sin vej, til den låses i spalten 4. I det sidste tilfælde forbliver armen 11 låst til det øjeblik, hvor udsletterstiften fører armen 7 i rostilling til højre.

Er der nu ingen låsning, tillader den videre drejning af knasten 10 (fig. e) armen 11, under påvirkning af fjederen 6, der er blevet spændt, at gå tilbage igen. Armen 7 falder derved igen imod ansatsen 4 og er tilbage i sin udgangsstilling.

OVERFØRING. - Er indstillingen af kombinationen i de fem modtagerarme til ende (fig. d), hæves spærrebøjlen 3 og frigiver modtagerkombinationslinialerne. De kan nu indstille sig som ansatsene 12 på knastarmen 11 foreskriver de enkelte linialer.

Befinder linialen 14 sig til højre og skal den forstille sig til venstre (altså i pilens retning, fig. d), er ansatsen 12 ved låsning af armen 11 fjernet fra tappen 13; så snart linialen frigives for den ved anslaget 2 af bøjlen 3 bevirkede låsning, forstiller den sig under påvirkning af fjederen 1.

Befinder linialen 14 sig derimod til venstre og skal forstille sig til højre (altså i pilens retning, fig. f), er gangen følgende: Armen 11 befinder sig, ifølge anslaget af tappen 13 imod ansatsen 12, i sin midtstilling. Løfter spærrebøjlen 3

sig, forstiller linialen sig til højre, fordi fjederen 6 er 16
stærkere end fjederen 1.

Er indstillingen af modtagerkombinationslinialerne til
ende, falder spærrebøjlen 3 igen ind på anslaget 2 og spær-
rer linialerne i den tid, trykningen finder sted.

(d) - TRYKKERIINDRETNINGENS STYRING

Den mekaniske forbindelse mellem modtagerenheden og skri- 15
vedelen sker 1) gennem rullearmen 25, der er anbragt i gaflen
på den lodrette arm 24, der styrer løfterammen for typearme-
nes trækstænger, og 2) gennem vinkelarmen 19, der er anbragt
i gaflen på den lodrette arm 22, der styrer trykkerfaldets
bevægelse. Da vinkelarmen 19, ved sin rulle, følger udskær-
ingen i eksentriken, vil trykkerfaldet styres i begge ret-
ninger af dens bevægelse.

Trykkerkoblingen 14 styres af knasten 47 over armen 1,
akslen 4 og udløserarmen 15.

Udover de i beskrivelsen af modtagerakslens omtalte funk-
tioner, betjener knasten 17 og eksentriken 18 også modtager-
perforatoren, når en sådan er påmonteret maskinen.

(e) - DELKREDSSEN

Ved den med delkredsen påvirkelige fasestilling opnår man 17
at ændre modtagerkombinationsknasternes 1 stilling i forhold
til hjælpeknavterne 5.

Bevægelsen overføres fra de første knaster til de andre
knaster ved hjælp af muffen 3, der er forsynet med stifterne
30, som griber i slidserne 2, der med modsat stigning er ind-
fræset i bøsningerne 9 og 12. Forstilles muffen aksialt, så
drejer knasterne 1 sig i forhold til de andre knaster i en
bestemt vinkel, idet slidserne er skrueformet. Forstillingen af
muffen følger af armene 4 og 11, der er fastspændt på akslen
8, hvorpå også viseren 6 er fæstnet. Sektoren 7 har en pro-
centvis inddelt skala på 120%. (Hovedværdien af 100% svarer
til den vinkel, der ligger mellem to efter hinanden følgende
knaster). En forilen af modtagerknasterne, nemlig deres drej-
ning i omdrejningsretningen, opnås ved viserens forstilling
imod 0.

På plan 17 b vises de modsatte stillinger af de to knast-
dele, som fremkommer ved de aksiale forskydninger af muffen.

(8) - SKRIFTEN

(a) - TYPEKURVENS LØFTNING

Typearmen er befæstet i typesegmentet 15, der ved betjen- 18
ningen af de to omskiftninger kan indtage to forskellige
stillinger, nemlig den øverste stilling for bogstav og den
underste stilling for tal og tegn. Segmentet er ophængt drej-
eligt ved armen 24 og den koniske stift 25. Segmentet selv
styres i lodret bevægelse af den eksentriske stift 18, der
føres i to sideliggende noter i segmentet. Segmentets stil-
ling bestemmes af armen 22, der har to indsnit, som ved hjælp
af fjederen 26 trykker imod stiften 23. I dennes forlængelse
16 virker armen for bogstavskift og talskift (se stift 4 på
plan 22).

Fjederens 13 kraft (den venstre fjeder er ikke vist) er
således beregnet, at segmentets 15 vægt afvejes således, at
segmentet svæver, og den krævede kraft for at ændre dens

stilling svarer kun til overvindelse af fjederens 26 kraft. 18

Tryktersystemet består af typearmen 11, der betjenes af trækstangen 7, som påvirkes af fjederen 14. Typearmen er fastgjort i segmentet ved akslen 12.

(b) - TREKSTÆNGER OG TRYKKERFALD

Trækstangen 7 bliver ført fremad ved trykkerfaldets fremadgående bevægelse, idet trækstangen gribes ved hagen 9. Trykkerfaldet, der er fæstnet til akslen 2, som styres af gaffelforbindelsen 1-3, der bevæges af trykkereksentriken (se modtager, plan 15, nr.18), består af tre dele:

- to sideliggende dele 5 og 10, der er fast forbundet til styreakslen 2; de betjener styretrækstængerne.
- en fjedrende befæstet midterdel 6; affjedringen bevirkes af fjederen 8, der betjener typetrækstængerne.

Det fjedrende trykkerfald forbedrer typeaftrykket og forhindrer gennemslag af papiret.

I føringskammens indsnit, der er anbragt foran i maskinen og ikke vist på tegningen, er trækstængerne ordnet i følgende rækkefølge (fra venstre til højre):

Ny linie, vogn tilbage, bogstavskift, talskift, de 26 typetrækstænger, trækstangen for den 32. kombination, klokke og navnegiver.

(c) - MOTTAGERKOMBINATIONSLINIALERNE

Kombinationslinialerne 5, der er anbragt på tværs under trækstængerne på to små aksler 4 (den ene ikke vist); de af lange huller tillader linialerne at forskyde sig på langs. Forbindelsen med modtagerenhedens vælgearme sker ved tappen 2, der er anbragt i linialernes venstre ende, hvor ligeledes de gaffelformede udsnit 1, til anbringelsen af modtagerperforator, er anbragt. 19

Under affølingen og indstillingen af linialerne holdes trækstængerne 9 løftet af løfterrammen 6, hvorpå de hviler med ansatsen 7. Rammen sænkes af modtagerenheden ved armene 10 og 11 (se modtager, plan 15, nr.24 og 25), hvorved trækstængerne lægger sig på linialerne. Herved kan den valgte trækstang falde ned i den af linialerne dannede slidse og gribes af trykkerfaldet 8, medens de øvrige trækstænger i deres højere stilling ikke kan medtages af trykkerfaldet.

Parallelt med de fem kombinationslinialer er spærrelinialen monteret; den er nødvendig for at kunne anvende bogstavkombinationerne J og D, for betjening af "Hvem der?" og "Klokke". (Se navnegiver og klokke side 26).

Denne spærrelinial danner sammen med kombinationslinialen en enhed og er anbragt inderst.

Under trykningen holdes linialerne 5, som før omtalt, i deres stilling af spærrebøjlen 13.

I hver af linialerne er der indgraveret et tal 1 til 5. De er monteret således, at linial nr. 1 er forrest, nærmest klaviaturet. Til forstillingen af linialerne svarer:

linial til højre = strøm

linial til venstre = ikke strøm

(c) - FARVEBÅNDSFREMFØRINGEN OG SKIFT

Drejningen af den lodrette aksel 14, som bærer farvebånds- 20 spolen 13, foretages af akslen 4, på hvilken tandhjulet 2 er forskydeligt anbragt, og som føres frem af palen 1, der får sin bevægelse fra trykkerfaldet. Akslen 4 er aksialt forskydelig således, at der altid kun står eet af de koniske tandhjul 15 i indgreb. Forskydningen sker fra svingarmene 10, der medtages af metalklemmen 9, som er anbragt i begge ender af farvebåndet. 12. Den af akslen 6 bevægede stift 3 forstiller nu skiftepladen 20 og med den stillepladen 18 med tilbageføringsfjederen 19, der, idet den trykker på den ene eller den anden kegleflade på konusknasten 17, der sidder fast på akslen, forskyder akslen aksialt.

Forbindelsen mellem akslen 4 og tandhjulet 2 sker ved en stiftkobling. Stiften sidder i et indsnit i tandhjulets nav, som er forskydeligt. Bladfjederen 5 tjener som holdepal og fastholder tandhjulet efter hver fremføring.

Farvebåndets afviklingsretning er vist skematisk ved nr. 8. For at gøre tegningen tydeligere er der ikke vist nogen spole.

Fjederen 7 har til formål at bremse spolen således, at farvebåndet afvikles med den rigtige friktion. Trykket kan reguleres ved hjælp af stopringen.

(d) - FARVEBÅNDSLØFT OG TO-FARVET SKRIFT

For at kunne skelne den modtagne meddelelse tydeligt fra 21 de afsendte (kun ved kontrolskrift), sker typeaftrykket i to forskellige farver. Dette opnår man ved at ændre farvebåndsløfterens vej således, at den ene eller den anden halvdel af det tofarvede farvebånd kommer udfor typen.

I rostilling holder armen 11 trækstangen 12 i den forreste kant af det aflange hul således, at dobbeltarmen 13 holder farvebåndsgaflen sænket. Drejer akslen 1 sig (som følge af trykkerfaldets bevægelse), udfører armen 11 en svingbevægelse tilbage, hvilket muliggør, at dobbeltarmen 13, (der er drejelig på akslen 15), under påvirkning af fjederen 2 løfter sig.

Ved MODTAGNING begrænses farvebåndsløfterens vej ved anslag af den første tand i ansatsen 4 imod rammen 5 (kortere vej). Ved SENDING forskydes rammen aksialt og bringer et udsnit udfor ansatsen 4 således, at den anden tand slår an (længere vej). Forskydningen af rammen sker fra sendeenheden ved hjælp af knasten 9 og armforbindelsen 10, der påvirker stiften 8. I plan 9 er knasten betegnet som nr. 20, armforbindelsen som nr. 18 og stiften som nr. 17.

Da armens 11 drejebevægelse, i forhold til knastens 9 drejning, udviser en bestemt forsinkelse, bliver rammen holdt af låsen 14, der står under træk af fjederen 3 i sin forskudte stilling, idet denne falder ind i et indsnit og spærrer rammen.

I det øjeblik, armen 11 gør sin drejebevægelse og løfter farvebåndet, udløses låsen af rammens 5 indsnit, men rammen holdes endnu af den første tand på ansatsen 4. Rammen frigives ikke og kan under påvirkningen af fjederen 7 ikke gå tilbage til rostillingen, før farvebåndsløfteren efter fuldent typeaftryk igen sænkes.

(9) - TÆKSTÆNGERNES FUNKTIONER

(a) - TÆKSTÆNGERNES RÆKKEFØLGE

Maskinen kan udføre syv funktioner; til disse hører der lige så mange trækstænger. Disse er anbragt i følgende rækkefølge i føringskammens udsnit: 22

- | | | |
|----------------|---|--------|
| 1. fra venstre | - ny linie | nr. 5 |
| 2. " " | - vogn tilbage | nr. 6 |
| 3. " " | - bogstavskift | nr. 7 |
| 4. " " | - talskift | nr. 8 |
| 1. fra højre | - navnegiver (Hvem der?) | nr. 14 |
| 2. " " | - klokke | nr. 13 |
| 3. " " | - spærring af papirfremføring ved afbrudt telegrafstrøm | nr. 12 |

De syv trækstænger udfører deres opgave ved hjælp af forskellige arme, hvis ansatse 30 ligger an på kanten af vinkellisten 29 under påvirkning af fjedertrækket 1.

(b) - OMSKIFTNING BOGSTAV - TAL

Omskiftningen sker ved to armsystemer, hvoraf det første løfter segmentet 15 op (bogstavstilling), og det andet trykker det ned (talstilling). Begge armsystemer virker på stif- 18
tens 16 forlængelse, på segmentet, der holdes i sin stilling af armen 22, som står under påvirkning af fjederen 26.

Trækstangen 7 til bogstavskift bevæger vinkelarmen 24 (som drejer frit på akslen 28), der løfter trækstangen 4, 22
der er forbundet til segmentets stift 3, hvorved dette bliver ført op (bogstavstilling).

Omskiftningen til tal bevirkes af trækstangen 8, der bevæger vinkelarmen 23, (som drejer frit på akslen 2). Denne vinkelarm ligger med sit underste anslag på segmentets stift 3 og trykker dette nedad (talstilling).

Begge trækstænger er med deres hager indhægtet i armenes 22 stift 26, der er forbundet med akslen 27, som styrer løftningen af undervognen. På tegningen befinder segmentet sig i bogstavstilling.

(c) - NAVNEGIVER OG KLOKKE

Kombinationen for bogstaverne J og D tjener også til at udvælge de to trækstænger, der svarer til funktionen "klokke og navnegiver". 23

Forskellen mellem de to grupper frembringes af spærrelinialen 3, der ved hjælp af et skråt indsnit styres af armen 2, som følger segmentrammen 1. Trækstængerne for typerne J og D udvælges i begge stillinger af segmentrammen og bevirker bogstavernes aftryk i bogstavstillingen, og tegnet for "klokke og navnegiver", i talstillingen. Trækstængerne for funktionen "klokke og navnegiver" spærres i bogstavstilling af spærrelinialens 3 to små kamme, idet linialen er ført til højre; men de frigives i talstillingen, hvor spærrelinialen føres til venstre.

TILBAGESVAR. - Trækstangen 14 for "Hvem der?" betjener armen 22
16, der er fast forbundet til akslen 2 og drejer armen 15, som styrer starten af navnegivertromlen. Trækstangen bevir-

ker ingen spærring af vognfremføringen, hvorved tilbagesvaret 22 adskilles fra det sidst skrevne, selv om man glemmer at give mellemrum.

KLOKKE. - Trækstangen 13 forstiller armen 17, der er frit drejelig på akslen 2 og forsynet med kneblen 19, på dens tilbagevej; under påvirkning af fjederen anslås klokken.

Armen 17 betjener med sin ansats 11 kontakten 9; denne kontakt er åben i rostillingen. Ved betjent klokke lukkes kontakten, dens tilsluttede ledninger ender i det 6-polede telegrafstik (se klokkekontakt side 8).

NY LINIE, VOGN TILBAGE OG FREMFØRING. - Funktionerne for ny linie, vogn tilbage og spærring af vognfremføringen styres af trækstængerne 5, 6 og 12. Da disse funktioner er de samme for såvel over- som undervogn, er de beskrevet i afsnittet "(10)- VOGNEN".

(10) - VOGNEN

Vognen er som ved en skrivemaskine, med den eneste forskel, at her skrives der på et blad, der afvikles af en rulle, som sidder på et dertil indrettet stativ. 24

Vognenheden består af to hoveddele: en faststående del, som består af en støbejernsramme, der bærer løberullerne, og en bevægelig del, hvorpå skrivevalsen er monteret.

DEN FASTSTÅENDE DEL. - Støbejernsrammen 14 er befæstet med fire skruer på bagsiden af maskinen. Den bærer de tre løberuller 2, der løber på kuglelejer og har to slebne koniske anlægsflader, på hvilke den bevægelige vogns sporerør 4 løber. De tre med ruller forsynede anslagstappe 13 fører foroven det gennemgående sporerør.

Tilbageføringen af vognen til stillingen "liniebegyndelse" bevirkes af kraften fra den stærke spiralfjeder 7, der er ført over de tre rulleskiver 10. Stødet fra vognens tilbageføring optages af luftbremsen 9, idet dens stempel rammer den indstillelige skrue 12. Lufttrykket reguleres ved hjælp af ventilen 6. Rammen 5 betjener "ny linie" (se NY LINIE side 29).

Armen 3 sørger for klokkesignal og betjenes med vognens bevægelse, der rammer armens ombøjning efter det 59. anslag.

Betjeningen af denne arm sker ved tanden 16 på plan 26.

DEN BEVÆGELIGE DEL. - Den bevægelige del, den egentlige vogn, 25 består af gummivalsen 10, der til venstre bærer tandhjulet 9 til "ny linie" (se NY LINIE side 29), og til højre håndudløserarmen og papirløsningsarmen.

Papiret trykkes imod skrivevalsen af rullerne 2, der får det dertil nødvendige tryk af fjederen 5, som er forankret ved stopringen 4. Fjederen virker over bærearmerne 6 ind på rullen. Ved indsætning af papiret ophæves rullernes tryk ved omlægning af armen 7, der drejer på akslen 3, på hvilken stopringen 4 sidder. Omlægningen af armen stoppes i maskinens bageste del.

Rullen 2 drejer med skrivevalsen ved hjælp af tandhjulet 8, der er i indgreb med tandhjulet 9.

(a) - VOGNFREMFOERING OG VOGN TILBAGE

Svingbevægelsen af trykkerfaldets aksel overføres af armen 28, (der på plan 18 er vist som nr. 21) til akslen 27, på hvilken fremføringspalen 25 sidder, og den styres af 26

slæden 23. Ved normal stilling holdes slæden til højre af fjederen 24. 26

For hver frem- og tilbagegående bevægelse af armen 28 skyder palen 25 tandhjulet 2 een tand frem. Denne bevægelse overføres gennem akslen 22, tandhjulet 19 og tandstangen 20, der er fastgjort på den egentlige vogn, som på den måde ved hvert anslag føres et skridt videre (= en bogstavbredde). Tandhjulet 2 holdes i sin stilling af tanden 3 på vinkelarmen 4.

Er vognen kommet til sin yderste ende, kan den på to måder igen bringes til stillingen "liniebegyndelse", enten automatisk ved benyttelse af kombinationen "vogn tilbage" eller manuelt ved benyttelse af håndudløseren 14.

Automatisk "vogn tilbage" sker ved, at en trækstang (den anden fra venstre, der på plan 22 er vist som nr. 6), når den udvælges og gribes af trykkerfaldet, bevirker den frem- og tilbagegående bevægelse af armen 1; som følge heraf sker der over vinkelarmen 26 en forstilling af vinkelarmen 4.

Denne forstilling af vinkelarmen frigør stillingstanden 3 af tandhjulet 2 og løfter samtidig, da vinkelarmen 4 virker på slædens tand 8 i pilens retning, fremføringspalen 25 ud af tandhjulet. Den på denne måde frigivne vogn kan nu under påvirkning af den stærke fjeder, der under den trinvis fremføring af vognen er blevet spændt, blive ført tilbage. Den stærke vognfjeder er vist som nr. 7 på plan 24.

For at sikre, at vognen under sit tilbageløb stadig er fri, og den uforstyrret kan komme helt tilbage, selv om "vogn tilbage" tangenten frigives, inden tilbageløbet er forbi, vil vinkelarmen 4, under låsningen af armen 18 ved palen 17, holdes ude af tandhjulet, idet vinkelarmen 17 gennem akslen 10 er forbundet med vinkelarmen 4.

Vinkelarmen 4 skal først igen vende tilbage til sin udgangsstilling og holde tandhjulet 2 i dets stilling, når vognen har nået stillingen "liniebegyndelse".

For at sikre dette udløser vognen selv, når den kommer i den ønskede stilling, ved hjælp af palen 21 den lille vinkelarm 18, og hæver dermed dens spærring af armen 17.

Den manuelle udløsning opnås ved at nedtrykke armen 14, der drejer om akslen 15 og trykker skinnen 12 bagud, imod den bageste del af maskinen. Skinnen frigiver gennem armen 17 tandhjulet for vinkelarmens 4 stillingstand 3; den bevirker yderligere, at den lille vinkelarm 18 forhindres i at låse armen 17. Denne låsning forhindres, for at tandhjulet 2, i samme øjeblik armen 14 frigives, igen kan holde vognen i en stilling, der ikke er betinget af, at vognen føres i stilling "liniebegyndelse" for at opnå udløsning gennem palen 21.

(b) - FREMFORINGSSPÆRRINGEN

Fremføringsspærringen sker ved en forskydning af slæden 23 til venstre. Herved løftes fremføringspalen 25 ud af tandhjulet 2, så dette ikke påvirkes af palens bevægelse.

Fremføringsspærringen anvendes i tre karakteristiske tilfælde, hvorved slæden forstilles af forskellige arme:

SIKKERHEDSSPÆRRING VED LINIEENDE. - Når vognen når linieende, løftes fremføringspalen ud, så den fortsatte skrivning ikke påvirker vognen.

Spærringen foretages af tanden 13. Er vognen kommet til linieende, påvirker tanden stiftet 11 (der for tydeligheds skyld er vist uforholdsmæssig lang), og denne forskyder slæden 23 ved hjælp af armen 9 og løfter fremføringspalen fri.

Fremføringspalen kommer igen automatisk i indgreb, så snart vognen indtager stillingen "liniebegyndelse", hvorved tanden 13 fjernes fra stiften 11. 26

SPÆRRING UNDER BOGSTAV- OG TALSКИFT OG NY LINIE. - Under de nævnte funktioner må fremføringen undertrykkes for at forhindre, at der opstår vilkårlige mellemrum i den skrevne tekst.

Forskydningen af slæden 23, der, som før beskrevet, undertrykker fremføringen, foretages af kniven 5, der påvirker den skrå flade på slæden. Armen med kniven 5 er fastgjort på akslen 6, der også bærer armen 7, i hvilken trækstængerne til de omtalte funktioner er indhægtet.

Disses forbindelser ses tydeligere på plan 22, hvor trækstang 5 (ny linie), 7 (bogstavskift) og 8 (talskift), ved hjælp af hagerne 25, er forbundet med stiften 26 og armen 22. Armen 22 styrer akslen 28 og knivarmen 21, hvis kniv påvirker slæden. 22

SPÆRRING VED "CYKLING". - Vognfremføringen spærres ved "cykling", svarende til ved enkeltstrøm, et ledningsbrud, en udeblivelse eller en polvending af telegrafstrømmen. Denne sikkerhedsspærring har til formål at forhindre, at maskinen løber "tomt".

Betjeningen styres af trækstangen 12, der udvælges ved kombinationen svarende til fem "ikke strøm" impulser. Kombinationen svarer til C.C.I.T. internationale alfabet nr. 2, den 32. kombination.

Trækstangen bevæger ved hjælp af langhulshagen 20 armen 18, der er fastgjort på akslen 27, hvorpå også armen 22 sidder. Ved drejning af akslen forskyder kniven 21 slæden.

(c) - NY LINIE

Trækstangens 1 bevægelse (der på plan 22 er vist som nr. 5), overføres af lænkearmen 13 til svinget 12 og fra denne over akslen 2 til svinget 11, der nedtrykker rammen 6, hvis tværsnit danner et omvendt L og er forskydeligt anbragt på vognens støbejernsramme. 27

Rammens bevægelse bliver ved hjælp af armen 5, over akslen 4, der styrer palen 8, overført til vognen. Ved hver frem- og tilbagegående bevægelse af trykkerfaldet drejer palen, der er i indgreb med tandhjulet 9, gummiskrivevalsen 3 et skridt. For den rigtige fremføringslængde sørger gafflen 7, hvorimod palen 8 slår an.

Armen 10 fastholder med sin rulle, i tandudskæringen 9, den til enhver tid opnåede stilling.

(d) - ISÆTNING AF PAPIR

Papirrullen indsættes mellem holderne 8, så papirbanen afvikler sig som vist på plan 28. Papiret 4 føres under den bevægelige rundstok 1 bagved papirskærmen 2 op over den buede papirbakke 5, idet det stikkes under føringspinden 12. 28
til sidst gribes det af gummivalsen 3.

Den bevægelige rundstok 1 sænker sig, når papiret er slækt, og løfter sig, når det strammes. I første tilfælde hænger stangen 13 med dens stift 10 på vinklen 9, hvorved rullen ikke kan afvikles. I sidste tilfælde løftes stangen 13, og rullen kan frit afvikles.

Stangen 13 består af to dele, der er skruet sammen således, at stangen kan forlænges eller forkortes noget.

Papirholderens tryk kan indstilles ved hjælp af stopringen 6, der ændrer fjederens 7 tryk. 28

(11) - AUTOSTART

Den i motorkredsen indskudte tidsafbryder har tre opgaver: 29

- 1) Slutte motorkredsen ved modtagelse af en startimpuls.
- 2) Holde denne strømkreds sluttet, mens maskinen arbejder.
- 3) Afbryde motorkredsen, når den efter modtagelsen af det sidste tegn, henholdsvis efter det sidste tangentanslag, har gået en bestemt tid.

På plan 29 vises autostartens enkelte dele i maskinens rostilling, altså når motorkredsens kontakt er åben.

Ved modtagelsen af den første startimpuls drejer akslen 6 sig, på hvilken modtagerkoblingens udløserarm er fastgjort, og løfter palen 7. For klart at se anbringelsen af akslen 6 slås op på plan 15, hvor de nævnte dele vises som aksel 34, udløserarm 37 og palen 39.

Ved palens 7 løftning forstilles dobbeltarmen 8 ved trækket af fjederen 9, og ansatsen 10 frigives. Herved kan nu armen 15, der står under påvirkning af fjederen 14, dreje armen 4, der trykker på den isolerede stift 2, og kontakten sluttes.

Motoren starter, og maskinen er klar til modtagning og sending.

For at kontakten igen kan åbne sig, må følgende betingelser være opfyldt:

- 1) - knastens 5 udskæring må stå ud for armen 3.
- 2) - armen 15 må igen låses af dobbeltarmen 8.

Medens den første betingelse opfyldes for hver omdrejning af akslen 11, er den anden kun til stede, når ansatsen 10, under påvirkning af knasten 12, nedtrykker tappen 13 og ikke kun forbigående kan låse sig på armen 8, men således, at den vedblivende låses, når akslen 6 ikke drejer sig mere, fordi der ingen udløsning finder sted. Det sker kun, når der ikke modtages flere startimpulser, altså når maskinen ikke skriver mere.

Drejningshastigheden af akslen 11 (der drives af modtagerakslen igennem to snekketræk) er således beregnet, at der fra det øjeblik, den sidste af knasten 12 bevirkede udløsning, til det øjeblik, hvor knasten 5 bringer sit udsnit ud for armen 3, går ca. 1 minut. Dette minut er derfor mideltiden af den tid, der går fra det sidst modtagne tegn, til motoren stopper.

OLIVETTI FJERNSKRIVEMASKINE

Model T2-CN

JUSTERINGSFORSKRIFT

INLEDNING

Indstilling foretages kun, når der opstår uregelmæssigheder, eller når dele må udskiftes. Med hensyn til disse deles aftagning og påsætning må justeringsforskriften nøje følges.

Målene på de givne afstande er opgivet, snart som et tolerancemål, snart som en bestemt værdi. I det sidste tilfælde bemærkes, at vel er det ønskeligt, at den givne teoretiske værdi opnås; dog forlanges der ikke højere grad af præcision end den, man normalt kan forlange af en god mekaniker med de ham til rådighed stående midler.

Den følgende instruktion angiver den rækkefølge, i hvilken justeringen bør foretages, og den forudsætter, at enhver justering, der står foran, er udført.

For hver indstilling er måden, på hvilken den skal foretages, angivet. Hvor dette mangler, er det ligegyldigt under hvilke betingelser indstillingen foretages, og den kan derfor udføres, som man lettest kan komme til det.

1. TRÆKSTÆNGERNE

(fig. 31 a)

Denne indstilling har til formål at fastlægge det vandrette leje af trækstængerne T2-B 24-25. Denne regulering foretages ved at forstille fjederrammen T2-B 23, der har en ansats, hvor imod trækstængernes funktionsarm hviler. I fjederrammen er tilbageføringsfjedrene T2-B 80 ophængt. Trækstængens stilling er rigtig, når dens lodrette kant står overet med trækstængernes føringskam T2-B 39. Fjederrammen er forsynet med aflange huller.

2. CENTRERING AF TYPEKURVENE

(fig. 31 b)

Typesegmentets T2-B 7 stilling og dermed typekurven, der bæres af segmentet, fastlægges for at forhindre, at segmentet på den ene side ligger for hårdt an på den eksentriske føringsstift T2-B 17, så gnidning opstår.

Segmentets stilling bestemmes af to pinolskruer 129/507, der indstilles således, at afstandene "A" er ens.

3. TYPEARMENES ANSLAG

fig. 31 c, 31 d)

Denne indstilling har til formål at sikre, at typeanslaget på papiret giver et klart aftryk.

Typearmen (fig. 31 c) må samtidigt og med det samme tryk slå an imod såvel det halvkredsformede anslag "B" på segmentet T2-B 7, som på gummivalsen, og må derved opfylde bestemte betingelser.

Papir og farvebånd påsættes. Man trykker med hånden en type-arm imod skrivevalsen. Derved må der ved "A" kunne fastholdes en dobbelt papirtykkelse og ved "B" en enkelt papirtykkelse med samme kraft.

Ved hjælp af eksentriken T2-B 17 indstilles segmentet T2-B 7 og derved afstanden til valsen. Eksentriken kan gives den fulde værdi og vil alligevel opretholde paralleliteten af segmentet.

Det er formålstjenligt at prøve de tre midterste og de tre yderste typearme i hver side.

Prøven foretages for følgende tre vognstillinger: vognen i midten, vognen helt til venstre og vognen helt til højre. Viser der sig forskel, forstiller man let føringen T2-S 33 (fig. 31 d) i tværretningen, idet man bemærker det slør, befæstigelsesborehullerne har, og gennem hvilke skrueerne 120/353 går.

4. SKRIFTEN

(Segmentets lodrette indstilling)

(fig. 31 e)

Har til formål at regulere typernes højde i forhold til skrivevalsen således, at aftrykket er fuldstændigt, uden at den øverste eller underste del mangler.

Eksentrikskrue T2-B 6 på stillingsarmen T2-B 5 forstilles, og midterstillingen søges, hvor aftrykket af typen er fuldstændig og klar.

Denne indstilling må foretages med såvel sænket som løftet typekurv (altså både i talstilling og i bogstavstilling), og begge indstillinger må, hvis de ikke stemmer overens, udglattes, således at betingelserne opfyldes i typekurvens to stillinger.

5. DEN LODRETTE STILLING AF TRYKKERFALDETS TO SIDESTYKKER

(fig. 31 f)

Denne indstilling har til formål at bestemme den lodrette stilling af de to sidestykker, der må være således for deres bevægelse, at der endnu er lidt luft, når der ikke gribes nogen tværstang.

Maskinen udløses, og motoren drejes med hånden så langt, at trækstængerne T2-B 24 ligger på modtagerkombinationslinialerne T2-G-B 41. Er dette opfyldt, føres søggen af de to sidestykker T2-B 68 og T2-B 69 (der er forsynet med aflange huller) til en afstand af 0,3 mm fra trækstængernes hager.

Til højre retter man sig efter trækstangen for "klokke" (den midterste af de tre), der i forhold til de andre står lidt fremme. Til venstre er alle trækstængerne ens.

6. FJEDRINGEN AF DET MIDTERSTE TRYKKERFALD

(fig. 31 g)

For det midterste trykkerfald T2-B 446 er der ikke foreskrevet en bestemt stilling.

Derimod er fjederens T2-B 71 spænding angivet, som bestemmer det tryk, hvormed typerne slår an på skrivevalsen og dermed aftrykkets tydelighed på papiret.

Spændestykket T2-B 70 bliver normalt ved enkelt papir fastspændt midt i de aflange huller, ved papir med flere kopier fastspændes det i dets højeste stilling (stærkeste spænding).

7. DEN VANDRETE STILLING AF TRYKKERFALDET

(fig. 31 h)

Har til formål at fastlægge dybden af trykkerfaldets vandrette stilling og dermed bestemme dets bevægelse.

Man bringer maskinen i rostilling og fører æggen af de to sidestykker T2-B 68 og T2-B 69 til en afstand af 1,5 - 2 mm fra føringskammen T2-B 39. For at kunne foretage denne indstilling løsnes klemeskruen på armen T2-E-B 48. (Tilgængelig fra neden under gummipladen).

8. FARVEBÅNDSFREMFORINGEN (afmonteret)

(fig. 31 i, 31 l, 31 m)

Den rigtige farvebåndsfremføring afhænger af to betingelser: af indgrebet i kronhjulet T2-C 10, der igen afhænger af dobbeltkonusen T2-C 14 stilling med vinkelarmen T2-C 24 og fra påvirkningen af fremføringspalen T2-E-C 17 på tandhjulet. Indstillingen foretages, idet man afmonterer skrivedelen og aftager pladen, hvorpå fremføringsindretningen er monteret.

For at opfylde den første betingelse går man frem på følgende måde (fig. 31 i): man løsner dobbeltkonusen T2-C 14 og de to tandhjul T2-C 10, der er befæstet på akslen T2-B 37, og retter selve akslen ind, som det er vist på den venstre figur, det vil sige: akslen skal stå overet med den venstre holder T2-C 12; i denne stilling kan det venstre kronhjul fastspændes imod holderen.

Medens akslen holdes helt til venstre, fører man slæden T2-G-C 25 til højre og fastspænder dobbeltkonusen T2-C 14 imod stillingstanden T2-C 24 med en afstand af 0,3 mm som vist fuldt tegnet på fig. 31 i.

Man holder nu slæden T2-G-C 25 til venstre og forskyder akslen således, at tanden T2-C 24 ligger an på den anden side af dobbeltkonusen med en afstand af 0,3 mm (den punkterede stilling); i denne stilling fastspændes det højre kronhjul imod dens holder.

Er indstillingen rigtigt udført, tillades akslen en aksial forskydning på 3,5 mm.

Farvebåndsfremføringens palstangs stilling (fig. 31 l) er rigtig, når dens underste flade af klemestykket i rostilling står parallelt med grundpladen. Eventuelt kan en lille efterstilling foretages. Der fremføres to tænder.

Farvebåndets spænding reguleres ved spændingen af fjederbremsen T2-C 26 (fig. 31 m), der indstilles ved stopringen 142/517.

Den første indstilling er lettest, når den foretages, mens skrivedelen er afmonteret og pladen, der er fæstnet på skrivedelen, er aftaget. Dog kan indstillingen foretages, når enheden er påmonteret; man løfter typearmene for at gøre delene tilgængelige, idet der passes på, at disse ikke bøjes af skruetrækkeren.

9. FARVEBANDSSKIFT

(fig. 32 a)

Omskiftningen af farvebåndsfremføringen styres af svingar-

mene T2-C 29 og T2-C 30 (den højre er ikke vist), hvis gaffler medtages af metaløjerne, der er anbragt i hver sin ende af farvebåndet. Indstillingen foretages således, at man ændrer svingarmenes stilling i forhold til akslen T2-C 28 ved møtrikken 138/351.

Ved indstillingen af den venstre gaffel gås der frem på følgende måde:

Møtrikken 138/351 på den venstre aksel løsnes, og man fører den højre gaffel, der skal sidde fast på akslen, helt hen imod midten af maskinen; i denne stilling bringes nu gafflen på svingarmen T2-C 29 til en afstand af 0,5-7 mm fra den lille rulle T2-E-C 4, og den løsnede møtrik fastspændes.

Herefter gennemfører man indstillingen af den højre gaffel på samme måde.

10. FARVEBÅNDSLØFT (TO-FARVET SKRIFT)

(fig. 32 b, 32 c, 32 d)

Indstillingen har til formål at indregulere styreramens stilling for to-farvet skrift T2-C 22 i forhold til dobbeltløfteren T2-E-C 2 således, at arbejdsforløbet foregår uden forstyrrelser.

Maskinen bringes i rostilling, og det undersøges, om styrerammen T2-C 22 er ført helt til venstre imod bøsningen C.

Derefter foretages følgende indstillinger:

- man regulerer fjederens T2-C 26 tryk, idet man flytter afstandsringen B til højre, så fjederen er uden tryk. (I fig. 32 b fuldt tegnet). Derefter føres stopringen B sin egen tykkelse til venstre og fastspændes (som punkteret i fig. 32 b).

- man bringer armen T2-E-G 2 på linie med tanden D på rammen T2-C 22, som vist på tegningen fig. 32 c. Armen forstilles aksialt på akslen, efter at stopringen 142/516 (fig. 32 b) og klemmen T2-G-B 33, der sidder på hver side af armen, er løsnet.

- man indstiller armen E (fig. 32 d); dennes klemme kan nås bagfra således, at afstanden ved C er væk, og holder armen T2-E-C 2 let løftet fra akslen T2-B 36, så sikkerhedsafstanden L opstår.

Senderen udløses, og motoren drejes med hånden, indtil rammen T2-C 22 kommer i yderste stilling (som vist punkteret i fig. 32 b). Man indstiller derefter stopringen A med lidt luft imod rammen.

11. TRÆKSTÆNGERNES HOLDERAMME

(fig. 32 e, 32 f)

Ved denne indstilling fastlægges trækstængernes holderammes T2-E-B 51 (fig. 32 e) stilling således, at trækstængerne er hævet lidt over modtagerkombinationslinialerne, så disse frit kan indstilles.

Først indstilles rammen T2-E-B 51 to klemmer parallelt, hvilket opnås ved, at den ene løsnes, og ved samtidigt at lade dem begge ligge an på føringskammens kant; de vil da indtage en fuldt vandret stilling.

Maskinen drejes nu i rostilling, og klemmen B på armen T2-E-G 56 (fig. 32 f) løsnes så meget, at armen kan drejes. Man trykker nu armen T2-E-G 56 opad (i samme punkt og i samme retning, som pilen viser) og lader den slå an mod stiften på dens

styrearm T2-E-G 55; samtidigt løftes rammen så højt, at trækstængerne T2-B-B 13 er løftet 0,5-1 mm over modtagerkombinationslinialerne T2-G-B 41.

Klemmerne B fastspændes i denne stilling.

12. VOGNFREMFORING

(fig. 32 g)

Handler om indstillingen af fremføringspalen T2-E-B 34 i forhold til tandhjulet T2-A 19, så man opnår, at der fremkommer en fuld fremføring for hvert anslag.

Man løsner fremføringspalens T2-E-B 34 klemme og lader fremføringspalen gribe en tand og trykker den med fingeren i pilens retning, at tandhjulet drejes så langt, at stillingstanden falder ind.

Nu trykker man fremføringspalen lidt ud over indfaldningspunktet, hvorved vognen beholder et lille spillerum, der muliggør en udglatning af små unøjagtigheder. I denne stilling fastspændes fremføringspalens T2-E-B 34 klemme.

13. VOGNFREMFORINGENS SPÆRREARM

(fig. 32 h, 32 i, 32 l)

Denne indstilling har til formål at indstille den styrende typearms arm således, at slæden T2-A 22 ikke går imod sine styreskruer, når spærringen af fremføringen forekommer. Indstillingen er ens for hver af de to arme T2-G-B 32, der er fastspændt på samme aksel, men må foretages særskilt.

I rostilling må knivarmen T2-G-B 33 (fig. 32 h) stilling være som vist. Denne stilling opnås almindeligvis af sig selv, idet knivens aksiale stilling er fastlagt ved indstilling nr. 10.

Ikke desto mindre må denne stilling efterprøves, idet man for hver arm lader funktionstrækstangen, der er forbundet med armen, gribe af trykkerfaldet.

Når trykkerfaldet bringes i endestilling af sin svingbevægelse (fig. 32 i), må slæden T2-A 22 (fig. 32 l) være ført til højre (når maskinen ses bagfra); dog må der være et lille spillerum L i langhullerne. Ednu engang korrigeres armens T2-G-B 32 stilling, hvorefter trykkerfaldet forbliver i endestillingen af sin svingbevægelse.

14. RELÆET (NR. 4 - TO FJEDRE)

(fig. 32 m)

Relæet er rigtigt indstillet på fabrikken og bør ikke efterstilles, uden at det tilfældigt eller forsætligt er bragt ud af indstilling. Fejler relæet, selv om nedenstående anvisning nøje er fulgt, og er det ikke muligt at opnå den rette indstilling, kan årsagen være en ændring i den permanente magnets magnetisme, og den må i så fald udskiftes.

Møtrikken B på de fire trækstænger løsnes, og de fire "lærer" D på 0,62 mm tykkelse indsættes, hvorefter magnetblikkene sammenkrues, så alle mellemrum forsvinder. Herefter fastspændes møtrikkerne B og "lærerne" udtages. Herunder må de to aluminiumsbeholdere forblive fuldkommen vandrette.

For at prøve ankerets bevægelsesfrihed afhægtes de to fjedre T2-H 63 og T2-H 64, og de to permanentmagneter fjernes. For nem-

heds skyld fjerner man først de to skruer F. og derefter udtages magneterne. Det efterses, om de to messingpladers T2-G-H 42 skruer er fastspændt, og om ankeret bevæger sig fuldkommen frit med et lille aksialt slør i lejeskruerne.

Er dette sket, indsættes de to magneter igen (med den røde betegnelse opad), og nu indreguleres stillingen af den lille plade T2-H 47, der holdes af de to møtrikker A således, at anlægstrykket er ens til begge sider. Er permanentmagnetens magnetisme i orden, skal der på tappen E, målt med en fjedervægt, til begge sider være et tryk på 45 - 50 gram.

Den ensidige indstilling for enkeltstrømsdrift opnås ved ændring af fjederspændingen T2-T 63. Slædens indstillingsskruer drejes således, at fjederkraften formindskes så meget, at maskinen ikke modtager mere. Nu drejes den den modsatte vej, indtil maskinen modtager sikkert og rigtigt, og der lader man den blive stående. For den nøjagtige indstilling benyttes delkredsen.

14. RELÆT (NR. 6 - EEN FJEDER)

(fig. 32 m)

Relæet er rigtigt indstillet på fabrikken og bør ikke efterstilles, uden at det tilfældigt eller forsætligt er bragt ud af indstilling. Fejler relæet, selv om nedenstående anvisning nøje er fulgt, og er det ikke muligt at opnå den rette indstilling, kan årsagen være en ændring i den permanente magnets magnetisme, og denne må i så fald udskiftes.

Møtrikken B på de fire trækstænger løsnes, og de fire lærer D på 0,5 mm tykkelse indsættes, hvorefter magnetblikkene sammentrykkes med hånden, så alle mellemrum forsvinder. Møtrikkerne fastspændes, og lærerne udtages. Påse, at de to aluminiumsbeholdere forbliver fuldkomment vandrette.

Afhægt fjederen T2-H 363, løs møtrikkerne A og stil messingpladen T2-H 47 således, at en fjedervægt bevæger pinden E ved følgende gramtryk: 60 gram til venstre, 35 gram til højre.

Påsæt fjederen og stil skruen således, at der er ligevægt.

Send en række ryr, drej skruen, så fjederen spændes og bemærk området, i hvilket der modtages korrekt; slæk skruen, til den er i midten af området.

15. AFFØLEARMENES HØJDE

fig. 33 a, 33 b)

Indstillingen mellem affølearmene T2-G 310 og armenes T2-G 312 trin foretages for at give en passende afstand således, at låsningen uhindret kan finde sted. Teoretisk kræves det, at når knasten står i den på fig. 33 a viste stilling, skal der være en afstand på 0,2 - 0,3 mm.

Ved afmonteret enhed kan den forlangte betjening af den femte knast prøves, og den vil da passe for de øvrige arme. Den femte knast er let at se med aftaget enhed.

Først indstiller man eksentriken, der holder tappen T2-G 313, helt til venstre således, at armene kan komme så tæt til knasten som muligt. Således trykkes affølearmene med en finger til højre, og akslen drejes så langt med hånden, at den femte knast kommer i den viste stilling. Selve armenes højde indstilles ved drejning af eksentriken T2-G 313.

Er enheden påmonteret, må indstillingen foretages på indirekte måde (fig. 33 b). Det bliver da bevægelsen af den underste

ansats A af armen T2-G 312, der betragtes, og som ved drejningen af knastakslen foretager en svingbevægelse.

Man udløser modtageren og drejer motoren langsomt med hånden så forsigtigt, at man øjeblikkelig kan stoppe, når man fornemmer indklinkningen af affølearmen T2-G 310.

Går, når man drejer motoren videre, ansatsen A straks tilbage, betyder det, at indklinkningen har fundet sted på det højeste sted på knasten, og at der ingen afstand er mellem de to arme. Når der ved videredrejning af motoren hengår endnu en ganske lille videredrejning, før ansatsen A går tilbage, betyder det, at indklinkningen har fundet sted et øjeblik før det højeste punkt, fordi der er lidt slør, og dette er den rigtige funktionsstilling.

Prøven må udføres for alle fem arme, og eksentriken T2-G 313 justeres efter det dårligste tilfælde.

16. AFFØLEARMENS FØRINGSKAM TIL HINDRING AF PRELNING.

(fig. 33 c)

Føringskammen T2-G 25 har til opgave at føre affølearmene T2-G 310 og begrænse deres vej. Man indstiller kammen, der er forsynet med aflange huller således, at der gives armene fuld bevægelsesfrihed, og at deres underste ansatser A står lige over trinnet B på armene T2-G 312.

17. TRYKKERKOBLINGEN

(fig. 33 d)

Den lille plade T2-G 95 indstilles således, at spiralfjederen i rostilling er åbnet så meget, at koblingstromlen, selv om den er let bremset, kan dreje sig i den.

Indstillingen kan også foretages, når koblingen er påmonteret. Man behøver blot at dreje den så langt, at armens skrue er tilgængelig.

Trykkerkoblingens T2-G-G 351 styrearm fastspændes således, at dens indgreb i koblingsarmens T2-G 94 hage er 1,8 - 2,3 mm.

18. TRYKARMEN FOR TRYKKERKOBLINGEN

(fig. 33 e)

Trykarmen T2-E-G 352 eksentriske aksel T2-G 58 indstilles således, at der i rostilling er en afstand af 0,2 mm mellem rullen og knastudskæringens bund. Da det normalt er vanskeligt at måle denne afstand, kan man undersøge, om indstillingen er rigtig, ved at udløse koblingen og se, om rullearmen sænker sig et tilsvarende stykke, når koblingen drejes lidt.

19. MODTAGERKOBLINGEN

(fig. 33 f, 33 g)

Den lille plade T2-G 95 indstilles således, at spiralfjederen i rostilling er åbnet så meget, at koblingstromlen, selv om den er let bremset, kan dreje sig i den.

Indstillingen kan også foretages, når koblingen er påmonteret. Man behøver blot at dreje den så langt, at armens skrue er tilgængelig (fig. 33 f).

Modtagerkoblingens T2-G-G 21 (fig. 33 g) udløserarm fastspændes således, at dens indgreb i koblingsarmens T2-G 94 hage er 1,8 - 2,3 mm. Man overbeviser sig om, at der ved udløsningen er tilstrækkelig afstand til at tillade en fri drejning af koblingen.

20. TRYKARMEN FOR MODTAGERKOBLINGEN

(fig. 33 h)

Trykarmens T2-E-G 320 eksentriske aksel T2-G 58 indstilles således, at der i rostilling er en afstand på 0,2 mm mellem rullen og knastudskæringens bund. Da det normalt er vanskeligt at måle denne afstand, kan man undersøge, om indstillingen er rigtig, ved at udløse koblingen og se, om rullearmen sænker sig et tilsvarende stykke, når koblingen drejes lidt.

21. AUTOSTART

(fig. 33 i)

Man udløser modtagerkoblingen T2-G-G 21 og løsner udløserstanden T2-G-G 81 klemeskruer så meget, at den kan drejes. Herefter drejer man udløserstanden T2-G-G 81 så meget, at holdearmen T2-G-G 80 har en afstand af 0,3 - 0,5 mm fra armen T2-G-G 79. Herefter fastspændes armens T2-G-G 81 klemeskruer.

Ved montering må afbryderkontakten anbringes således, at armen T2-G-G 79 sikkert åbner denne. Dette opnås ved at forskyde kontakten i bærehullerne.

22. SPÆRREBØJLEN FOR MODTAGERKOMBINATIONSLINIALERNE

(påmonteret og forbundet til relæet)

(fig. 34 a)

Hvorved spærrerammen T2-G-B 54 indstilles således, at den kan falde i tandudskæringen på modtagerkombinationslinialerne T2-G-B 41.

Man løsner gafflens T2-G-G 39 klemme og stiller armen T2-G-G 24 således, at den har en afstand på 0,2 - 0,4 mm fra knasten T2-G-G 5. Herefter fastspændes gafflen T2-G-G 39 i denne stilling.

23. RELÆETS INDSTILLINGSBØJLE

(fig. 34 b)

Denne indstilling fastlægger indstillingsbøjlels lodrette stilling, så affølearmene frit kan komme forbi, når bøjlen løftes.

Man løfter bøjlen T2-G-G 17 således, at holdearmen T2-G 38 kan komme i udløserstilling, altså til højre. Mens bøjlen T2-G-G 17 vedblivende holdes løftet, fastspændes den således (efter at man har løsnet den så meget, at den kan drejes), at den har en afstand på ca. 0,1 mm fra holdearmen T2-G 38.

24. INDSTILLINGSBØJLENS (vandrette stilling)

(fig. 34 c, 34 d, 34 e)

Denne indstilling giver den vandrette afstand mellem bøjlen T2-G-G 17 (fig. 34 e) og affølearmene T2-G 310, når disse kommer

bøjlen nærmest. For at opnå dette, gås der frem på følgende måde:

- 1) - den 32. kombination indsættes, og motoren drejes med hånden, hvorved bøjlen T2-G-G 17 løftes.
- 2) - der stoppes, når linialernes spærrebøjle står i dens højeste stilling, altså når armen T2-G-G 24 står på det højeste punkt på knasten (fuldt tegnet på fig. 34 c). Man overbeviser sig om, at alle linialerne har stillet sig til venstre; for en sikkerheds skyld skydes de til venstre med hånden.
- 3) - udsletterarmen T2-G 38 holdes med fingeren til venstre (fig. 34 a).
- 4) - motoren drejes videre med hånden og stoppes, når spærrebøjlen spærrer linialerne, altså når armen T2-G-G 24 kommer på det laveste punkt af knasten (punkteret i fig. 34 c).
- 5) - affølearmene T2-G 310 føres til højre, hvorved disse holdes i den for indstillingen ønskede stilling.
- 6) - bøjlen T2-G-G 17 (fig. 34 e) sænkes og indstilles vandret ved hjælp af sin aksel med de to eksentriker til en afstand fra affølearmene T2-G 310 på højst 0,3 mm.

De to eksentriker indstilles ens, så akslen er parallel.

Man ser, at denne indstilling kan influere på den lodrette indstilling i punkt 23, som derfor må efterprøves, og skal denne rettes, må man igen foretage indstillingen i punkt 24.

25. DEN VANDRETTE STILLING AF UDSLETTERENS T2-G 38 TAND

(monteret og forbundet med relæet)

(fig. 34 f)

Med denne indstilling fastlægges den vandrette stilling af udsletteren T2-G 38 i forhold til indstillingsbøjlen T2-G-G 17.

Modtagerkoblingen udløses, og motoren drejes med hånden så langt, at armen T2-G-G 22 står på det højeste punkt af knasten T2-G-G 5. Nu løsnes armens T2-G-G 15 klemme, indstillingsbøjlen T2-G-G 17 sænkes, og tanden T2-G 38 forstilles således, at den har en afstand på 0,3 - 0,6 mm fra indstillingsbøjlen.

Er denne indstilling udført, efterprøves indstillingen under punkt 19.

26. VOGNENS LØBERULLER

(monteret fig. 34 g)

Denne indstilling har til formål at "linie op" de tre løberuller således, at sporerøret ligger ens på alle tre ruller og ikke støder på dem under sin bevægelse.

Først befrier man sporerøret T2-G-S 43 for trykket fra de tre med ruller forsynede eksentriske stifter T2-R 316 ved løsning af møtrikkerne A og drejning af skrueerne.

Man bringer vognen i midterstilling og fjerner den eksentriek lejrede midterulle T2-G-P 9 så langt fra sporerøret, at dette kun hviler på de to yderste faste ruller. Er denne position opnået, justeres den midterste rulle, først aksialt og derefter lodret således, at den hviler uden tryk med begge konusflader på sporerøret.

Den aksiale justering opnås ved at løsne begge møtrikkerne B; efter justeringen fastspændes disse igen. Den lodrette justering opnås ved drejning af skruen C, der er eksentrisk.

Er disse indstillinger foretaget, drejes stifternes T2-R 316 skruer, så rullerne når sporerøret. Det efterses, når vognen bevæges, at sporerøret er fri, og at der imellem rullerne og sporerøret ikke er større afstand end 0,05 mm.

27. PAPIRTRYKRULLERNE (fig. 34 h, 34 i)

Indstillingen har til formål at regulere trykrullernes tryk på skrivevalsen således, at papirfremføringen virker upåklageligt.

Indstillingen af de forreste og de bageste trykruller må foretages hver for sig.

DE FORRESTE PAPIRTRYKRULLER (fig. 34 h).

Papirudløserarmen, der er anbragt ved skrivevalsens drejeknap, føres helt frem, og stopringene T2-S 25, hvorpå fjedrene er fastgjort, reguleres således, at den frie ende af fjederen lige ligger an på armen T2-G-S 424; i denne stilling fastspændes stopringen.

Man påser, at tandhjulet på akslen med rullerne er i rigtigt indgreb med tandhjulet på skrivevalsen.

DE BAGESTE PAPIRTRYKRULLER (fig. 34 i).

Man prøver først, om rammens T2-G-S 63 to arme, der bærer gummirullerne, er parallelle. På tegningen er kun den venstre arm T2-G-S 61 vist.

Maskinen vendes om, og bagfra løsnes klemmerne T2-G-S 61 og T2-G-S 59, og man lader begge gummiruller ligge an på skrivevalsen. Herefter fastspænder man kun klemmerne T2-G-S 61.

Man fører nu papirudløserarmen helt frem og stiller armen T2-G-S 61 således, at akslen, der drejes af denne, står i midten af dens huller. I denne stilling fastspændes klemmerne T2-G-S 59 igen.

28. NY LINIE

(monteret)

(fig. 34 l)

Indstillingen af "ny linie" sker i to efter hinanden følgende tempi, en forberedende indstilling på den afmonterede vogn, og en samlet indstilling, når vognen og trykkerenheden er forskriftsmæssigt påmonteret.

Den forberedende indstilling består i, at glidearmen T2-G-S 13 er således anbragt, at den i begge endestillinger af vognen står "for" med det samme mål ved skinnen T2-E-R 20. For at komme til klemmens skruer må tandstangen aftages, derefter påmonteres vognen på trykkerenheden.

Det lige papirføringsblik aftages for at kunne komme til anslagsvinkelstykkets T2-S 17 skruer.

Herefter trykker man med fingeren i pilens B retning på fremføringspalen A og lader den forrykke den fremføring, hvad der svarer til en drejning af to tænder. Man stopper i det øjeblik, holderullen ligger mellem to tænder, og fremføringspalens vej begrænses ved anslag imod stykket T2-S 17.

Er denne indstilling vel udført, vil holderullen ikke bevæge sig, når fingertrykket på fremføringspalen ophører.

Fremføringspalen bringes i sin endestilling, idet man trykker i pilens retning D på håndtaget af topnøglen.

Fremføringens styreramme T2-E-R 20 falder nu ind ved sin egen vægt. Skulle den ikke falde ind, må den gøres frit bevægelig. Glidearmen T2-G-R 18 bringes til anslag imod den indfaldne ramme, og skruen, som topnøglen endnu ikke har frigivet, fastspændes.

Man løsner klemmen T2-E-R 30 og indsætter kombinationen "ny linie" (modtagerkombinationsfølearmene 1, 3, 4, 5 til venstre og 2 til højre). Motoren drejes med hånden, indtil den valgte trækstang, den første fra venstre, føres frem.

Når trykkerfaldet er ført i forreste stilling, føres rullearmen T2-E-R 30 imod vinkelarmen T2-G-R 18, hvor den fastspændes.

29. TANDSTANGEN

(monteret)

(fig. 35 a)

Tandstangen må være således monteret, at den griber i fremføringstandhjulet med lidt luft og må yderligere stå fuldkommen parallelt med vognens føring.

Indstillingen foretages ved tandstangens T2-S 316 fastspændingsskruer 120/353, som er tilgængelige fra undersiden, når vognen skiftevis bringes i endestillingerne. Tandstangen er forsynet med aflange huller.

Man kan bedømme sløret mellem fremføringstandhjulet og tandstangen på følgende måde: man frigør vognen ved at trykke på armen T2-G-B 33 i pilens retning. Bevæger man nu med en finger let hjulet T2-A 19, kan man mærke sløret og bedømme dets størrelse. Dette slør må være ens for begge endestillinger af vognen.

30. STILLINGEN "LINIEBEGYNDELSE"

(monteret)

(fig. 35 b, 35 c, 35 d)

Denne indstilling har til formål at fastlægge stillingen "liniebegyndelse" således, at skrivningen begynder på samme sted ved vognens tilbageføring.

Man indstiller først skruen T2-B 311 (fig. 35 b), som luftpumpens stempel slår an imod, så den indtager en midterstilling.

Man fører nu vognen i en passende midterstilling og løsner med en topnøgle skruen A på fremføringshjulet T2-A 19 (fig. 35 c). Vognen, der nu ikke mere holdes, vil løbe i stillingen "liniebegyndelse". Når vognen er gået i ro, fastspændes skruen A igen.

Ser man nu fra forsiden ind imellem den øverste plade og den sænkede typekurv, kan man efterprøve stillingen af den faststående tand på holdepalen T2-R 24 (fig. 35 d). Denne tand skal, når vognen står i stillingen "liniebegyndelse", stå midt imellem to tænder.

Den eventuelt krævede finindstilling foretages ved skruen T2-R 311 (fig. 35 b), som nu, da den er fastspændt i sin midterstilling, tillader en indstilling til begge sider.

31. LÅSNING AF UDLØSERARMEN I STILLINGEN "LINIEBEGYNDELSE"

(monteret)

(fig. 35 e, 35 f)

Spærringen af armen T2-R 326 må ophæves i samme øjeblik, vognen når stillingen "liniebegyndelse". Ved denne indstilling indreguleres tanden T2-S 345 og armen T2-R 326 (fig. 35 e), så den ønskede stilling opnås.

Man fastspænder først vinkelstykket T2-S 345, der er forsynet med et aflangt hul, i midten af hullet, for eventuelt senere at kunne efterregulere i begge stillinger. Skruen kan nås bagfra med en vinkelskruetrækker.

Vognen føres i endestilling og udløses ved et tryk på armen T2-G-B 33 i pilens retning (fig. 35 f). Den således frigjorte vogn føres tilbage til stillingen "liniebegyndelse" og holdes der.

For at efterprøve om udløsertanden har den ønskede virkning udløses vognen med hånden ved hjælp af vogn-tilbageføringsarmen, der er anbragt til højre for skrivevalsen. Der kan ske tre ting:

- vognen er ubevægelig ved trykket fra tilbageføringsarmen, og bevæger sig ikke, når denne trykkes, fordi udløsningen er sket i det rette øjeblik, og vognen står i sin rigtige stilling.
- vognen er først ubevægelig, men går endnu et lille stykke videre ved nedtrykningen af tilbageføringsarmen, fordi udløsningen har fundet sted for tidligt. Dette udlignes ved at forstille tanden T2-S 345 til venstre (fig. 35 e).
- vognen er bevægelig også før nedtrykningen af tilbageføringsarmen. Dette betyder, at udløsningen ikke har fundet sted. Dette udlignes ved at forstille tanden T2-S 345 til højre.

32. LUFTPUMPEN

(monteret - fig. 35 g)

Luftpumpen er forsynet med en ventil V, der tillader mere eller mindre luft at strømme ud, eftersom dens indstillingskrue stilles. Denne skrue indstilles således, at stemplet optager den bevægelige vogns fulde energi og stopper i stillingen "liniebegyndelse" uden stød eller prel.

33. KLOKKEN

(fig. 35 h)

Telegrafstrømmen tilsluttes, og der tælles 59 anslag på følgende måde: fem rækker tal fra 1 til 0 og en række fra 1 til 9 uden mellemrum. Ved det 59. anslag skal klokken lyde. Efterregulering sker ved forstilling af vinkelarmen T2-S 110 på tandstangen T2-S 316.

34. SPÆRRING AF KLAVIATURET VED VOGNENS ENDESTILLING

(monteret - fig. 35 i)

Telegrafstrømmen sluttes, og der tælles fra stillingen "liniebegyndelse", som nås ved nedtrykning af tangenten "Vt", 68 anslag på følgende måde: seks rækker tal fra 1 til 0 og en række

fra 1 til 8 uden mellemrum. Ved den nu opnåede stilling af vognen, må armen T2-G-S 39 ligge an på tanden T2-G-S 38, medens armen T2-G-S 40 endnu må holde stiftens A til venstre. Spærringen af klaviaturet må først ske ved næste anslag. Det er lettest at efterregulere ved armen T2-G-S 40.

35. UDLØSNING AF VOGNEN I DENS ENDESTILLING

(monteret - fig. 35 l, 35 m, 35 n)

I vognens endestilling må vinkelstykket T2-S 62 (fig. 35 l) gribe stiftens T2-G-R 32 på styrearmen, der ophæver spærringen.

Dette er en sikkerhed for, at vognen ikke føres ud over endestillingen.

Først fastspændes vinkelstykket T2-S 62 i midten af de aflange huller. Vinkelstykket T2-S 36 (fig. 35 m) fastspændes i yderstillingen, og telegrafstrømmen tilsluttes. Vognen bringes nu ved hjælp af tangenten "vogn tilbage" i stillingen "liniebegyndelse". Herefter trykkes seks rækker tal fra 1 til 0 og en række fra 1 til 9, ialt 69 anslag.

På dette punkt er vognen i virkeligheden nået til det 70. anslags stilling, og slæden T2-A 22 må sikkert have frakoblet fremføringen. Før at denne frakobling er sikker, må slæden i det mindste befinde sig på halvdelen af sin vej, helst på trefjerdedelen af vejen. Skrueerne må altså i forhold til de aflange huller stå som vist i een af de to stillinger på tegningen.

Stiller man vognen omtrent i midterstillingen og trykker en tilfældig tangent, et bogstav eller et tal, og derefter repeter tangenten, skal vognen være ubevægelig, når den når linieende. Dirrer vognen, forstilles vinkelstykket T2-S 62 (fig. 35 l) lidt til venstre, så udkoblingen er sikker.

36. BESKYTTELSESANSLAGET VED LINIEENDE

(fig. 35 o)

Vinkelstykket T2-S 36 stopper vognen i dens endestilling og forhindrer, at stiftens T2-G-R 32 (fig. 35 l) bøjes, hvis vognen skulle blive trykket ud over dens endestilling.

Med telegrafstrømmen tilsluttet bringes vognen i endestilling, idet man nedtrykker mellemrumstangenten, og derefter holder repeter tangenten nedtrykket. Man indstiller vinkelstykket T2-S 36 således, at det har en afstand på ca. 1 mm fra kuglelejet.

37. SENDERKOBLINGEN

(afmonteret - fig. 35 p)

Den lille plade T2-G 95 indstilles således, at spiralfjederen i rostilling er åbnet så meget, at koblingstrømmen, selv om den er let bremsed, kan drejes.

Senderkoblingens udløserarm T2-F 92 behøver ikke at indstilles, idet stillingen er fastlagt.

38. SENDERKOBLINGENS STYREARM

(afmonteret - fig. 35 p)

Indstillingen af senderkoblingens styrearm er rigtig, når

denne arm ved fuld bevægelsesfrihed uden vanskelighed kan indfalde næsten i bunden af knastudskæringen. Dette prøves ved, at man lader dens aksel udføre en hurtig bevægelse under den sidste fjederdel af dens omdrejning.

Indstillingen foretages ved eksentrikken T2-F 33.

Man kan foretage en efterprøve, idet man udløser koblingen og efterser, om akslen i dette øjeblik udfører en let drejning, og om armen T2-E-F 332 kommer i knastudskæringens bund med sin lille rulle.

39. CENTRERING AF NAVNEGIVERTROMLEN

(afmonteret - fig. 36 a)

Navnegivertromlen T2-F 41 må aksialt stå lige ud for midten af sendearmene T2-G-F 18. Dette er tilfældet, når den første (eller den femte) senderarm står ud for tromlen som vist på tegningen.

Tromlen stilles i midten, idet man aksialt kan forskyde akslen T2-F 40, der er forsynet med kontramøtrikker. Indstillingen sker ved stopringen 142/516 og tandhjulet T2-E-F 335.

40. NAVNEGIVERTROMLENS STILLING I FORHOLD TIL FREMFØRINGSHJULET

(afmonteret - fig. 36 b, 36 c)

Denne indstilling har til formål at indstille fremførings-tandhjulet i den rigtige stilling til tromlen.

Enheden bringes i rostilling, og det efterses, at fremføringsstandhjulet T2-E-F 335 (fig. 36 b) ikke rører, på den ene side stoparmen T2-E-F 338, som ligger i udsnittet på sin knast, og på den anden side, den under spænding værende fremføringspal T2-E-F 332.

Man løsner nu tandhjulet T2-E-F 335 klemkrue og drejer navnegivertromlen således, at armen T2-G-T 26 (fig. 36 c) ligger i udsnittet på den øverste flange. Herefter fastspændes tandhjulets klemme, idet man har undersøgt, at der intet aksialt slør er.

41. NAVNEGIVERENS STILLINGSRULLE

(afmonteret - fig. 36 d, 36 e)

Tandhjulets stilling bestemmes af stillingsrullen, der er monteret på armen T2-E-F 339 (fig. 36 d) og er indstillelig ved eksentrikken T2-F 33.

Man drejer eksentrikken T2-F 33 således, at rullen på armen T2-E-F 339 i rostilling ligger på en enkelt tand, som vist på tegningen. Man kontrollerer denne tilstand, idet man med fingeren udøver et tryk i pilens retning på armen T2-E-F 339 (fig. 36 e), så rullen ligger imellem to tænder, hvorefter man undersøger, om stoparmen T2-E-F 338 uhindret kan føres ind og ud af udskæringen i knasten.

Det er heldigst, at eksentrikken T2-F 33 indstilles således, at fjederen 63/504 har den største fjederspænding.

42. FREMFØRING AF NAVNEGIVEREN

(afmonteret - fig. 36 f)

Fremføringen af navnegiveren bestemmes af anslagetets vinkelstykke T2-F 87 stilling, som er forsynet med aflange huller, og

imod hvilket fremføringspalen T2-E-F 332 slår an. Vinkelstykket indstilles således, at fremføringspalen stadig fører een tand frem, og når denne fremføring har fundet sted, befinder stillingsrullen T2-E-F 339 sig imellem to tænder, som vist på tegningen.

43. AFFOLEARMENE (fig. 36 g)

Affølearmene T2-T 3 må stå udfor deres respektive sendearme. Indstillingen foretages ved hjælp af de to stopringe på armenes aksel.

Klaviaturet påmonteres, og det undersøges, om kombinationslinialerne kan bevæges fuldkommen frit. Er dette ikke tilfældet, er det ved hjælp af stopringene let at efterstille dem, så de er fuldkommen frie.

44. UDLØSER FOR AUTOMATISK SKIFT (monteret og forbundet til klaviaturet) (fig. 36 h)

Løftes armen T2-G-T 26 op på navnegivertromlens ilange T2-F 343, må udløserstiften T2-T 38 føre dobbeltarmen T2-T 3 helt til højre, hvorved spærrebojlen T2-G-T 6 frit kan falde ind til venstre for ansatsen, som vist på tegningen.

Det må påses, at stiften T2-T 38, der er eksentrisk lejret, ikke klemmer mod armen T2-T 3, hvorved der ellers opstår en bremsevirkning på flangen T2-F 343.

45. PÅMONTERING AF SENDERENHEDEN PÅ FUNDAMENTET (fig. 36 i)

Ved påmontering af senderenheden på fundamentet må man undersøge dens stilling i forhold til klaviaturet.

Betingelsen for en god funktion er, at kombinationslinialerne forstiller dobbeltarmene T2-T 3 således, at spærrebojlen T2-G-T 6 indgreb for begge stillinger af kopieringsarmene foregår glat.

For på bedste måde at opnå dette indstilles senderenheden og kombinationslinialerne gensidigt således, at sløret ved dobbeltarmene, ved nedtrykning af tangenten R og Y, er fuldstændig ens. Man kontrollerer dette slør for hver enkelt dobbeltarm, idet man griber den ene efter den anden med en fjederhage.

Man påmonterer begge enheder, idet de kun fastspændes så meget, at de under påvirkningen kan bevæge sig; de fastspændes først, når den gensidige stilling for den ønskede betjening er fundet.

Det er en betingelse, at navnegiveren er i rostilling, da dobbeltarmene T2-T 3 ellers er spærret.

46. PARALLELSTILLING AF KOPIERINGSRAMMENS ARME (fig. 36 l)

Smigen, som overføringsarmenes T2-T 11 dobbeltansatser danner, og den, dobbeltarmenes T2-T 3 bueansatser danner, må være parallelle.

Er dette ikke tilfældet, må det søges i en dårlig montering

af overføringsrammen T2-T 13, der er befæstet på styreakslen med klemeskruen A.

Ved efterregulering bringes enheden i rostilling, og klemeskruen A løsnes. Herefter stiller man dobbeltarmen T2-T 3 med gaflen foruden, som vist på tegningen, og derefter, når koblingen er udløst, drejes akslen, og knasten T2-T 2 bringes på det højeste punkt overfor armen T2-G-T 40. I den således opnåede stilling stilles nu ramarmens T2-G-T 13 arme parallelt, og klemeskruen fastspændes.

47. INDSTILLINGEN AF KOPIERINGEN

(Enheden påmonteret og forbundet med klaviaturet)

Fig. 37 a)

Indstillingen har til formål at fastsætte kopieringsrammens kontakt med dobbeltarmene under den foreskrevne arbejdsgang, der vil være opfyldt, når ved udført kopiering fjedrene T2-T 46 er i lettere spænding. Man ser dog, at denne spænding må være forholdsvis mindre, når det drejer sig om berøring ved punktet A, og forholdsvis større, når det drejer sig om punktet B.

For at prøve disse betingelser foretages følgende:

- 1) - enheden bringes i rostilling,
- 2) - dobbeltarmene T2-T 3 stilles med gaflen forinden (vist fuldt tegnet),
- 3) - koblingen udløses,
- 4) - overføringsarmen T2-T 11 stilles forinden (vist punkteret),
- 5) - med hånden drejes akslen så langt, indtil knasten T2-T 2 indtager den viste stilling, og det efterses i denne stilling, at alle overføringsarmene T2-T 11 er ført i den yderste stilling (fuldt tegnet),
- 6) - efterse, om de afføler og står overfor hinanden i berøringspunktet A, og om fjederen T2-T 16 er under let spænding (svagere kraft),
- 7) - kan eventuelt reguleres ved eksentrikken T2-Q 58.

EFTERPRØVE: Man gentager indstillingen på den måde, at man først stiller dobbeltarmen T2-T 3 med gaflen foruden (punkteret), og overføringsarmen T2-T 11 stilles foruden (fuldt tegnet) således, at den sidste arm afføler i den inderste stilling (punkteret). Efter affølingen, og når rammen er i arbejdsstilling (altså, når knasten står som vist på tegningen) må den røre punktet B, og fjedrene må være i let spænding (større kraft).

48. UDLØSNING AF NAVNEGIVEREN VED HJÆLP AF TRÆKSTANGEN

(fig. 37 b)

Denne indstilling har til formål at sikre, at navnegiveren udløses, når den til "Hvem der?" svarende trækstang gribes af trykkerfaldet. Indstillingen foretages, som følger:

- 1) - man overbeviser sig om, at navnegiveren ikke er udløst, men er i rostilling.
- 2) - man løsner klemeskruen på armen T2-E-B 29, der styres af navnegiverens trækstang, idet man indsætter en topnøgle mellem lem fundamentet og fjederholderen T2-B 23; armen T2-B 31/A

føres helt tilbage imod den bageste del af maskinen. Herefter fastskrues armens T2-E-B 29 klemme så meget, at den endnu kan drejes,

- 3) - typekurven sænkes til talstilling,
- 4) - motoren drejes med hånden, og kombinationen "hvem der?" indsættes, idet modtageraffølingsarmene 1 og 4 føres til højre, og armene 2, 3 og 5 føres til venstre,
- 5) - motoren drejes videre, indtil trykkerfaldet har nået sin forreste stilling; det efterses, om trækstangen (den første fra højre) gribes af trykkerfaldet,
- 6) - armen T2-B 31/A forstilles langsomt med hånden, indtil man hører klikket, hidrørende fra udløsningen af navnegiveren; herudover forstilles armen endnu lidt,
- 7) - motoren drejes videre, indtil trykkerfaldet er i rostilling; armens T2-E-B 29 klemme er nu fremme, og skruen kan fastspændes.

49. ARMEN FOR AUTOMATISK SKIFT

(fig. 37 c)

Maskinen bringes i rostilling, de to skruer A løsnes, og stiften P bringes i midten af dens slidse således, at den står i midten af såvel længdestykket "a" som i breddestykket "b". Skruerne fastspændes.

Den automatiske omskiftning prøves ved, at der skiftes i begge retninger (bogstav - tal og tal - bogstav). Er det påkrævet, kan stiftens P stilling efterreguleres.

50. SPÆRRING AF ARMEN FOR AUTOMATISK SKIFT

(fig. 37 c)

Skiftearmens T2-G-T 316 ansats indstilles i længderetningen og tværretningen efter spærrebøjlen T2-T 64 ved skruerne B.

INDSTILLINGEN I LÆNGDERETNINGEN: Afstanden L fastsættes således, at spærringen af ansatsen T2-G-T 316 sikkert sker, så snart rammen T2-T 64 falder ind, og ligeledes sker frigivelsen, når rammen igen går tilbage. En for lille afstand bevirker en klemning af rammen, så den ikke kan føres tilbage.

INDSTILLINGEN I TVÆRRETNINGEN: Ansatsen T2-G-T 316 stilles i midten således, at sløret for stillingen bogstav og tal er ens, altså der skal være lige meget luft, om ansatsen er spærret af rammen på den ene eller anden side. Dette prøves ved med en tang at gribe i dobbeltarmens anden ende.

51. INDSTILLING AF UDLØSEREN

(fig. 37 d)

Har til formål at fastsætte udløsertandens T2-G-T 330 indgriben således, at nedtrykningen af en tangent sikkert udløser senderenheden.

Skruerne 120/304 spændes let fast, og pladen T2-T 33 forstilles helt i retningen A. Enheden bliver derved udløst vedblivende, og der sendes.

Man lader maskinen sende og banker let med en skruetrækker

på pladen T2-T 33 og bringer den herved langsomt tilbage i retningen B, indtil det punkt, hvor den vedblivende sending ophører, og her fastspændes skruerne 120/304.

52. UDLØSNINGEN
(fig. 37 e)

Mellem udløserarmen T2-E 27 og ombøjningen på pladen T2-T 51, hvorpå armen virker, må der være en afstand L, der sørger for en vis forhaling af udløsningen.

Denne afstand bestemmes på den måde, at man praktisk taget søger hver stilling af pladen, som giver det bedste udfald. For at forstille pladen løsnes skruerne 120/262.

53. UDLØSERLINIALEN
(fig. 37 f)

Udløserlinialens T2-G-E 21 bevægelse begrænses af skruen 123/012. For at foretage indstillingen skrues skruen helt ind, så linialen spærres. Herfra skrues langsomt tilbage, idet man søger det punkt, hvor bevægelsen af linialen med sikkerhed udløser senderenheden. Skruen fastspændes med kontramotrikken 138/307.

54. SENDEKONTAKTERNES FJEDRE
(fig. 37 g)

Indstilling af senderkontaktens fjedre T2-G-T 85 foretages ved skruerne T2-T 95. Hertil er det nødvendigt at anvende en forvrængningsmåler. Skruerne 120/231 er spærreskruer.

55. REGULERING AF MOTORHASTIGHEDEN
(fig. 37 h)

Indstillingen af regulatoren sker på to efter hinanden følgende måder, hvoraf den første er en grovindstilling og den anden en finindstilling.

Man indstiller fingerindstillingsskruen T2-G-M 75, for finregulering, på midten således, at en senere regulering til begge sider er mulig. Da skruen ialt har 12 omdrejninger, skrues denne helt i bund og derefter 6 omdrejninger tilbage.

GROVREGULERINGEN sker med en skruetrækker, der gennem de to huller, som sidder diametralt modsat i svinghjuliet, kan påvirke svingklodsernes skruer.

Den ca. normale omdrejningshastighed opnås, når de to skruer, efter at have været helt indskruet, drejes 2 á 3 omdrejninger tilbage. Der må passes på, at skruerne altid står ens for at opretholde ligevægten. Det er tilrådeligt stadig kun at give skruerne skiftevis en halv omdrejning ad gangen. Ved fastspænding af skruerne øges hastigheden, ved udskruning mindskes hastigheden.

FININDSTILLINGEN: Hastigheden reguleres ved fingerskruen T2-G-M 75 med løbende motor. Ved den tidligere midlertidige indstilling af denne er det muligt at regulere til begge sider.

Hastigheden er rigtig, når den midterste lamel på tachometeret svinger med største udslag, og de fire andre lameller står stille. De sidstnævntes svingning svarer til ± 8 og ± 20 omdrejninger af motoren.

Ved tilspænding af skruen bliver hastigheden mindre og ved udskruning større.

(I) ALMINDELIG RENSNING

(a) - Rensning af de mekaniske dele

Aftørring og rensning udføres med pensler og klude, der ikke taber hårene eller fnugger. Til de ikke så let tilgængelige dele anbefales det at bruge trykluft. Til rensning af de lakerede dele anvendes meget bløde klude eller vaskeskind.

Ved rensning af senderenheden, modtagerenheden, indstillingsenheden og modtagerkombinationslinialerne må særlig iagttages, især for de sidstes vedkommende, at der ikke har samlet sig snavs o.l., der hindrer delenes frie bevægelser.

(b) - Rensning af wolframkontakterne

Senderkontakternes og regulatorkontakternes kontaktflader må være glatte og rene for at kunne give en god kontakt. Eventuelle forbrændinger og ikke parallelle kontaktflader afslibes med det fineste slibepapir. Det er dog tilrådeligt at udskifte særlig forbrændte kontakter. Er kontakterne kun oxyderede, renses de med et kontaktblik, der kun renses, men ikke sliber noget af selve kontakten. Dette må gøres med en strømløs maskine.

(c) - Rensning af motoren

Motoren skal renses og efterses for hver 200. driftstime. Man renses kommentatoren med den dertil bestemte slibestift, eller med benzin. Hvor det er nødvendigt, anvendes fint glas-papir. Er kommentatoren ren, men har et blåsort udseende, bør den ikke røres.

Man overbeviser sig om, at kullene er frit bevægelige i kulholderne og ligger an med hele slidefladen mod kommentatoren. Er disse betingelser ikke til stede, opstår der gnistdannelse, der er særlig skadelige for kommentatoren.

(d) - Rensning af typerne

Typerne renses med en benzinmættet børste og aftørres med en fnugfri klud. Efter rensningen aftørres typerne med en olie-mættet klud for at forhindre, at typerne rustet.

(II) SMØRING

Maskinen skal smøres:

- for hver 200. driftstime, og herunder må enkelte dele aftages, som beskrevet i det følgende.
- for hver 2000. driftstime, og herunder må alle enkelte dele efterses og renses i benzin (hovedeftersyn).

Disse tidsrum må forkortes, når maskinen står til stadig modtagning som automatisk overdrager.

I almindelighed vil smøringen efter 200 driftstimer kunne foretages uden rensning og indstilling af maskinen. Dette gælder dog ikke for modtager- og kombinationslinialerne, da disse er anbragt på steder på maskinen, hvor de særligt tilsmudses. Linialerne aftages og renses og smøres omhyggeligt. De bør kun smøres uden forudgående rensning, hvis der ikke findes spor af indtørrede olierester eller snavs. Dette gælder også akslen med den ekscentriske bøsning, der styres af relæet.

Smøringen foretages med tre slags olie:

- F. - tyndtflydende olie (ren vaselinolie), der kan anvendes overalt, hvor et tykkere smøremiddel ikke kan trænge ind.
- D. - tykflydende olie (viskositet SAE 60° = 12 engler ved 50°C), der anvendes på de andre steder.
- G. - fedt i de åbne kuglelejer og tandhjul. På den indre aksel og sender- og modtagerknasterne anvendes MOIYKOTE type G. På trykkereksentrikken og i koblingerne og deres udløserarme anvendes "lang fedt".

Ellers smøres der alle steder, hvor der opstår slid, alle akslers lejer og fjederophæng uden undtagelse. Hertil benyttes oliekande, idet man sørger for kun at smøre, hvor det gør gavn. Overflødig olie aftørres.

Vognens løberuller smøres kun udvendigt, da de inderste kuglelejer er rigeligt forsynet med fedt. Ligeledes smøres de lukkede kuglelejer ikke, og må ikke renses i benzin; de er også rigeligt forsynet med tykflydende olie.

De dele, der særligt skal smøres (de er betegnet med F, når der skal anvendes tyndtflydende olie, med D, når der skal anvendes tykflydende olie og med G, når der skal anvendes fedt) er følgende:

KLAVIATURET:

Tappen ved spørrelinialen for stillingen "linieende"	D
Mellemrumstangentens lejer	F
Tangentarmenes lejestifter smøres <u>ikke</u>	
Lejerne for akslerne "hvem der?" og "ego"	F
Kombinationslinialer og hjælpelinialer	F

SENDEREN:

Knasterne	D
Stifterne på løbe- og trykrullen (2)	F
Tachometerets fiberknast	D
Navnegiverens tandhjul	D
Koblingen	D
Akslens lejepunkter (11)	F
Dobbeltarmenes drejepunkter	F
Alle drejepunkter	F
Det indre i den hule knastaksel med tykflydende olie gennem det i den øverste del anbragte smørehul. Efter 2000 driftstimer afmonteres akslen, renses og indfedtes	F-G

MODTAGERENHEDEN:

Alle knaster	D
Trykkereksentrikken	D
Trykrullernes stifter (3)	F

Delkredsens muffe (også de indvendige dele)	D
Modtager- og trykkerkoblingen	D
Akslernes lejepunkter	F
Armenes forbindelsespunkter	F
Vælgearmens aksler	F
Relæets eksentriske bøsning til styring af akslen	F
Det indre af den hule knastaksel. Gennem delkredsens aflange huller smøres med tyndt olie. For 2000 driftstimer renses det indre af akslen, og der indfedtes	F-D

AUTOSTARTEN:

Knasten	D
Snekkerne	D
Lejerne	F

TRYKKEREN:

Akslernes lejesteder	F
Stifterne ved betjeningsarmens forbindelsessteder	F
Stifter mellem typearme og trækstænger (NB. Der må <u>ikke</u> smøres ved ophængningen i segmentet)	F
Trækstængernes føringskam	F
Segmentets drejepunkter ved løftningen	F
Segmentets stillingsrulle og eksentriske føringsstift	D
Modtagerkombinationslinialerne	F

NAVNEGIVERENS UDLØSNING:

Hullet i udløserpalens arm	F
Langhullet i typearmen og omdrejningspunktet	F

FARVEBÅNDSFREMFORINGEN:

Kronhjulene	D
Fremføringstandhjulet	D
Den koniske stillingsknast	D
Akslens lejepunkter	F
Den bevægelige plade for stillingstanden	F
Fremføringspalens ansatsskrue	F

FARVEBÅNDSSENHEDEN:

Den vandrette ramme for to-farveskift	D
Armenes omdrejningspunkter	F
Løftet (giv kun lidt olie, så papiret ikke tilsmudses)	F

VOGNEN (den bevægelige del):

Skrivevalsens lejer	F
Tappen for papirudløseren og vognudløserarmen	F
Papirtrykrullernes lejepunkter	F
Papirføringsakslernes lejepunkter	F

VOGNEN (den faste del):

Styrerørets løberuller	D
------------------------	---

Styrerørets øverste anslagsstifter D
Stemplet i luftbremsen (maskinen stilles skråt, og
olien hældes ind) F

VOGNFREMFORINGEN (dele over pladen):

Anslagsstiften og vognudløsningens låsearm F
Tandhjulsakslens lejepunkter F

VOGNFREMFORINGEN (dele under pladen):

Langhullerne og slædens side D
Tandhjulet D
Rullernes stifter (2) F
Styrearmenes drejepunkter F

NY LINIE:

Tandhjulet D
Kanten under rammen (som et omvendt "L") D
Stillingsrullens stift F
Armenes forbindelsespunkter F
"Ny linie"-rammens løbested F

MOTOR:

Motoren er forsynet med lukkede kuglelejer og skal
ikke smøres.

REGULATOR:

Trykstiften, der ligger an på den isolerede knap D
Kontaktarmenes lejested (dækslet aftages) F
Klodsernes og fjedrenes lejepunkter F

DREVENE:

Drevene indfedtes for hver 200 driftstimer, kun lidt,
da fedtet slynges af under farten, når der tilføres
for meget G

KUGLELEJERNE:

De åbne kuglelejer smøres for hver 2000 driftstimer
efter først at være udvasket med benzin. De lukkede
kuglelejer, såsom løberullerne, skal ikke smøres.

M O D T A G E R P E R F O R A T O R

T 2 - P F

B E S K R I V E L S E

(1) INDLEDNING

Modtagerperforatoren T2-PF anvendes til fremstilling af perforerede strimler for automatisk sending. Den består af fem impulsstempler, der hver styres af en af modtagerkombinationslinialerne.

Strømpulser frembringer huller i strimlen, mens "ikke-strøm"-impulser lader strimlen urørt.

Da start- og stopimpulserne er identisk for alle kombinationer, er deres tilstedeværelse på strimlen ikke nødvendig; disse impulser frembringes af senderen under sendingens forløb.

Et sjette stempel af mindre diameter (anbragt mellem anden og tredje impulsstempel) stanser et hul for hvert slag og frembringer derved en fortsat række af huller, i hvilke fremførings-tromlens tappe griber.

Modtagerperforatoren virker således, at den stanser på papirstrimlen det, fjernskriveren modtager og trykker, ligegyldigt om dette er sendt fra en anden maskine eller fra egen maskine som lokal skrift.

En trykt pil viser strimlens indførsretsretning.

(2) BESKRIVELSE OG VIRKEMÅDE

Modtagerperforatoren består i hovedsagen af to enheder: 1

- (1) - en papirfødeenhed, kontrolleret af maskinens kam nr.21,
- (2) - en stanseenhed, kontrolleret af rullearmen 19, der påvirkes af maskinens kam nr.18.

De to funktioner er tidsforskudt, så strimlen kun fremføres, når stemplerne er længst borte fra stanseblokken. For hver omdrejning sker perforeringen før fremføringen.

(A) - PAPIRFØDNINGEN

Drejningen af knasten 21 forårsager, at armen 17, der er forsynet med rullen 20, vugger; som følge heraf bevæger fremføringspalen 15 sig. Næsen 13 er i indgreb med tandhjulet 34, der er fastgjort på tromlen 37; den sidste er forsynet med fremføringstappene 36.

Indgrebet af næsen 13 i tandhjulet 34 kontrolleres af pinden 7, anbragt på ind og ud-armen 2: Indstillingen af armen 2 (den fuldt optrukne tegning) tillader palen 13 at gå i indgreb med tandhjulet. Ud-stillingen af armen 2 (punkteret) holder næsen 13 ude af tandhjulet og tillader en unyttig bevægelse af palen 15. Armen 4, forsynet med pinden 3, der påvirkes af fjederen 5, har en trykvinkning på armen 2. Fremføringspalen 15 føres opad af fjederen 14.

Papirstrimlen føres i pilens retning; den passerer mellem stanseblokken 33 og stemplerne (impulsstemplerne 30 og stempellet 28 for fremføringshullet) og er i indgreb med fremføringstappene på tromlen 37. Tilholdningen af strimlen imod tromlen er opnået ved tilholderpalen 1, tilskyndet af fjederen 38. Fremføringsdelingen holdes konstant af armeringsarmen 9, forsynet med rullen 10, som er i indgreb med tandhjulsets tænder.

Den trinvis tilbageføring kontrolleres ved tilbageføringsarmen 39, drejende på armen 12; den sidstnævnte er løst drejelig samlet til akslen 35 på tromlen 37. Forlængelsen 6

på armen 39 holdes ude af tandhjulet af fjederen 11 under normal drift (fuldt tegnet). Når armen 39 trykkes ned med hånden (punkteret) går forlængelsen 6 ind i tandhjulet 34 i modsat retning af palen 13 og forårsager, at tandhjulet føres tilbage. 1

(B) - PERFORERING

Vugningen af armen 19, som følge af drejningen af knasten 18, forårsager svingningen af armen 16 og følgelig af akslen 26, hvorpå stempelhammeren 27 er anbragt; den sidste fuldbyrder således en venstregående bevægelse for hvert trykkeranslag.

Impulsstemplerne 30 (med kort hoved) bevæges af stempelhammeren 27, når indstillingsarmene 25 er i deres underste stilling (fuldt tegnet i detailbilledet), fordi hælen 29 er indsat mellem stemplet og hammeren; på den anden side bevæges stemplet 30 ikke, når indstillingsarmen 25 er løftet (punkteret), idet hælen 29 savnes mellem hammeren for at bevæge stemplet. Stempelhammeren svinger således fri.

Indstillingsarmene 25 kontrolleres af modtagerkombinationslinialerne 22 ved hjælp af vinkelarmene 24, drejelige om akslen 23. Stemplerne perforerer papiret efter hinanden i stedet for alle på een gang. Herved nedsættes gennemhulningskraften. Dette opnås ved at give hælen 29 på armene 25 en progressiv størrelsesforøgelse på 0,1 mm.

(C) - UNDERTRYKNING AF "HVEM DER?"

Modtagerperforatoren T2-PF kan forsynes med en speciel 2 anordning, som forhindrer nedfældning af "hvem der?"-kombinationen på strimlen. Denne udeladelse hindrer den perforerede strimmel i at udløse navnegiveren på den fremmede maskine, hvis udsendelse ville blande sig med det af strimlen sendte.

Denne anordning forbliver ubetjent under modtagelsen af alle andre impulskombinationer end de to kombinationer "talskift" og "d", som repræsenterer rækkefølgen for navnegiverens udløsning.

Når de to kombinationer er modtaget i den nævnte orden, sker der følgende:

- (1) - strimmelfremføringens bevægelse ophører under eet slag,
- (2) - navnegiveren på fjernskriveren udløses.

Dette sker således, at den første kombination, der udsendes af navnegiveren, som er bogstavskifte-kombinationen i overensstemmelse med den internationale bestemmelse, ikke frembringer nogen ny perforering, idet fremføringsbevægelsen har været afbrudt; "bogstavskift" stanses oven i "d" kombinationen, som således annulleres. Ved næste slag er fremføringen genoptaget, og strimlen modtager den identiske kombination, der udsendes af egen navnegiver.

Den modtagne rækkefølge "talskift" og "d" kombination er således blevet ændret til rækkefølgen "talskift" og "bogstavskift" kombinationen, som kun vil løfte og sænke typekurven på den fremmede maskine, når strimlen sendes.

Anordningen er vist på fig. 2. Delene, som hører til standard-modtagerperforatoren er betegnet ved tallene 1 til 40, som vist på fig. 1. Anordningens specielle dele er betegnet med tallene fra 101 til 114.

Under normal bevægelse vil rammen 114, som består af lap-

pen 112 og forlængelsen 107, uagtet frigivet af armen 110 2
for hver omdrejning, være hindret i at følge fjederens 106
kraft, fordi den stoppes af enten hælene 111 på kombinati-
onslinialerne 22 eller af hælen 133 på hjælpekombinationsli-
nialen.

De seks hæle 111 og 113 kommer kun på linie, når en dob-
belt tilstand opstår, det vil sige, når linialerne 113 er i
talskiftestillingen (bevæget til venstre), og linialerne 22
indtager stillingen svarende til "d" kombinationen. I dette
tilfælde er lappen 112 fri og vipper under det udøvede tryk
af fjederen 106; rammen 114 bevæges til højre, armen 105
drejende om tappen 104 på fremføringspalen 15; når den sidst-
nævnte sænkes, stoppes den af hagen 102 ved stoppet 101.

Fremføringsfunktionen er således afbrudt, og "bogstav-
skifte" kombinationen, der udsendes af navnegiveren, modta-
ges oven i den sidst modtagne kombination, som var "d" kom-
binationen. Drejningen af kammen 108 fremkommer under ud-
sendelse af "bogstavskifte" kombinationen og forårsager
løftning af rullearmen 109 forsynet med forlængelsen 110.
Følgelig tager rammen 114 lappen 112 ud af slidsen i kombi-
nationslinialerne og tillader fjederen 103 at frigøre hagen
fra stoppet 101.

Enheden er således igen bragt i normal arbejdsstilling.

(D) - MÆRKE FOR FREMFØRINGSRETNINGEN

En særlig trykanordning er vist på fig. 3 og kan påsæt- 3
tes modtagerperforatoren. Denne anordning trykker et mærke
på strimlen, der viser den retning, i hvilken strimlen skal
indlægges i strimmelsenderen.

Anordningen består af en hård gummirulle T2-F-P 72, for-
synet med mærket λ og en filtrulle, dyppet i blæk. Gummirul-
len drejes ved papirets bevægelse.

NB! Brug olie og blæk, der er farvet. Skulle blækket
blive for tykt til at blive opsuget af filtet, tilføres
lidt olie.

1. JUSTERING OG PÅBYGNING AF MODTAGERPERFORATOREN

Justering af modtagerperforator T2-PF må udføres i to
tempi:

- (A) - Justeringer foretaget under opbygningen af modtager-
perforatoren.
- (B) - Justeringer foretaget, når enheden er samlet og påbyg-
get fjernskriveren.

(A) - JUSTERINGER AF DEN ADSKILTE MODTAGERPERFORATOR.

Udfør justeringerne ved at bruge følelære T2-P 40; under-
søg til sidst alle funktioner, idet denne følelære ikke nøj-
agtig gengiver papirstrimlens arbejdstilstand. Betragt som
endelig justering kun nr. 1.

(1) - TROMLENS AKSIALE JUSTERING (fig. 4 a)

Den aksiale centrering af fremføringstromlen T2-G-P 11 af-
hænger af pinolskruerne 129/507 stilling, som er justerbare.

Løs møtrikkerne 138/505 og frigør tromlen aksialt. Indsæt
følelæren gennem slidsen i stanseblokken og indfør de to

sidestempler i hullerne A. Juster pinolskruerne 129/507 og centrer tromlen ved hjælp af fremføringsstappene, som skal ligge aksialt i midten af hullet B. 3

Ignorer justeringen for fremføringsretningen, som vil blive beskrevet i næste afsnit.

Den lange slidse i læren er kun til for at lette dens indføring.

(2) - FREMFØRINGSTAPPENS STILLING (fig. 4 a)

Fremføringstappens stilling afhænger af rullens T2-P 46 stilling og bestemmes af læren T2-P 40. 4

Indsæt ställæren i stanseblokken og indsæt de to sidste stempler i hullerne A, som beskrevet før.

Juster den eksentriske skrue T2-P 21 på rullearmen T2-P 46, så fremføringstappen ligger i midten af hullet B, dog overvejende i fremføringsretningen.

Skulle den eksentriske vandring være utilstrækkelig, justeres den forudgående stilling af holderen T2-G-P 322, hvis fastspændingshuller er aflange. Juster igen på eksentrikken.

Udtag ställæren.

Løs de to skruer 125/351, tryk fremføringspalen T2-P 23 i pilens retning og fremfør tandhjulet een tand; tryk pladen T2-P 25 imod palen og fastspænd skruerne.

Justeringen er tilstrækkelig fuldendt, når tandhjulet C forbliver roligt i det øjeblik, palen forlader dette for at begynde sin tilbageføring.

(3) - TILBAGEFØRINGSARMEN (fig. 4 b)

Tilbageføringsarmen arbejder korrekt, når der høres et klik, før armen når helt tilbage.

Udfør denne bevægelse langsomt. Løs skruen 120/304 og juster pladen T2-P 19, så dette opnås.

(4) - PAPIRTIHOLDERPLADEN (fig. 4 b)

Denne justering har til formål at bestemme tilholderpladens T2-P 307 stilling, hvis afstand fra fremførings-tromlen må være lig med papirets tykkelse.

Justeringen foretages ved skruen 120/302.

(5) - PAPIRSTYREPLADEN (fig. 4 c og d)

Styret T2-P 309 (fig. 4 c), der bæres af styrepladen T2-P 307, styrer papiret, når dette forlader fremførings-tromlen.

Forkert justering kan forårsage, at papiret ved Punktet A kan blive revet itu eller plisserer.

Undertiden er det formålstjenligt at bevæge styrepladen T2-P 307. Overdrej enheden, løs skruerne C (fig. 4 d) og be- væg stoppet T2-G-P 56 i pilens retning. Det er ikke nødven- digt, at fremføringstappen er midt i slidsen af styrepladen T2-P 307, men undgå, at tappene rører pladen.

(6) - STEMPLERNES STYREPLADE (fig. 4 d)

Undersøg, om slidserne i pladen T2-P 10 er overet med stemplerne T2-P 5. Overdrej enheden, løs skruerne B og juster pladen ved at bevæge den i pilens retning.

(7) - PAPIRSTYRET (fig. 4 e)

Papirkanalen T2-P 61 må være overet med slidserne A på stanseenheden. 4

Løs skrueerne 120/353 og juster styret T2-P 61 i forhold til pladen T2-E-P 59. Undersøg justeringen ved lære T2-P 40, som skal kunne gå ind uden friktion.

(8) - STEMPELUDSKIFTNING (fig. 7 b)

Aftag ringen A og udtag stemplerne for ombytning. 7

(B) - SAMLING AF MODTAGERPERFORATOREN PÅ MASKINEN MED TILSVARENDE JUSTERINGER

Til påbygning af modtagerperforatoren kræves: 5-6

- (a) - en omhyggelig påsætning på maskinen,
- (b) - nogle justeringer, afhængige af trykkerenheden.

Påbygningen med forbindelsesarmene er vist i fig. 5 og 6. Den sidstnævnte for modeller forsynet med undertrykning af "hvem der?" kombinationen.

Følgende justeringer anvendes, selv om modtagerperforatoren er forsynet med undertrykning af "hvem der?" kombinationen. Enhedens specielle justeringer er angivet i "Bemærkninger ved samling af enheden for undertrykning af "hvem der?" kombinationen" side 6.

Iagttag følgende:

- (a) - maskinen i rostilling og strømløs,
- (b) - løs fastklemningsstykkerne:
 - på de to arme T2-G-G 40 på delkredsen, og
 - på viseren T2-G-G 29,
 - løft akslen T2-G 19 op i den på tegningen viste højde.
- (c) - monter i rækkefølge på maskinens modtagerenhed følgende dele:
 - 1 stk. aksel T2-G 313 + 138/405,
 - 5 " gaffelformede vinkelarme T2-G-P 333,
 - 4 " skiver T2-B 43,
 - 1 " stopring T2-P 34,
- (d) - indsæt de fem arme T2-G-P 32 i slidserne på pladen T2-P 10 i overensstemmelse med tallene, som vist på tegningen, idet nr. 1 anbringes nærmest klaviaturet. Bemærk, at pladen T2-P 10 er justeret under punkt 6, side 4.
- (e) - monter modtagerperforatoren på maskinens fundament, idet følgende iagttages:
 - at tappene griber i kombinationslinialernes udskæringer,
 - at kontrolarmene T2-G-P 30 og rullen P-354 er anbragt, som vist på tegningen,
 - skru de tre skrueer 120/354 ind; men spænd ikke fast.

Foretag følgende justeringer:

(9) - FREMFØRINGSARMEN T2-E-P 327 (fig. 7 a) 7

Perforatoren skal for hver omdrejning føres et trin frem.

Udlås trykkerkoblingen og drej motoren med hånden til 7
knasten står på det højeste punkt, som vist på fig. 7 a;
løs de to skruer 125/351 og tryk fremføringspalen med
fingeren i pilens retning.

Hold palen i denne stilling og før rullen T2-E-P 354
imod knasten, men uden stødning. Spænd skruerne 125/351.

(10) - PERFORATORARMEN T2-G-P 30 (fig. 7 b)

Stil knasten på det højeste punkt i forhold til rullen
T2-E-P 354, som vist på tegningerne fig. 7 a og 7 b. Løs
klemstykket på armen T2-G-P 30 og tryk rammen T2-G-P 28
til dens yderste højre stilling. Foretag dette ved at
trykke med en finger i pilens retning. Spænd klemstykket
på armen T2-G-P 30.

Perforer en række bogstavskift og undersøg, om alle
hullerne er stanset rent.

Skulle nogle huller være utilstrækkelig perforeret,
korrigeres med 0,1 mm ved at skyde rammen T2-G-P 28 mod-
sat pilens retning.

(11) - INDSTILLINGSARMENES BEVÆGELSE (fig. 7 c)

Armene T2-G-P 32 må justeres således, at de enten
rammer eller går fri af stemplerne T2-P 5 i deres to
yderstillinger.

Juster på den eksentriske flangeaksel, hvorpå leddene
T2-G-B 333 sidder. Hælen må ramme hele stempeldiameteren,
når armen T2-G-P 32 er sænket (vist punkteret) og gå fri
af stemplerne med 0,2 - 0,3 mm, når armene er løftet
(fuldt tegnet).

De to yderstillinger opnås ved at indsætte bogstav-
skifte kombinationen for den nederste stilling og ved at
løfte rammen med fingeren for den øverste stilling.

(C) - SÆRLIGE BEMÆRKNINGER VED SAMLING AF ENHEDEN FOR
UNDERTRYKNING AF "HVEM DER?" KOMBINATIONEN

Ved brugen af denne enhed må armen T2-E-G 55 forsynes 6
med stykket T2-P 81, der skal ramme forlængelsen på
armen T2-G-P 82 for hver omdrejning og frigøre hagen på
fremføringspalen.

Undersøg dette ved følgende prøver:

- (a) - stil følearmene 1 og 4 til højre og resten til
venstre,
- (b) - sænk typekurven med hånden,
- (c) - drej motoren med hånden: perforatorfremføringen
skal udeblive ved den første akselomdrejning, men
fremkomme ved anden omdrejning.

Armen T2-E-G 55 er forsynet med to huller, hvoraf
det ene er større for justeringsøjemed. Skulle hullerne
mangle, børes de efter målene på fig. 7 d.

Undersøg om den første kombination i tilbagesvaret
er en bogstavskifte-kombination, hvilket vil sige, at
den første kodeslidse på kodetromlen er tom.

(D) - KONTROLJUSTERINGER OG PÅSÆTNING AF DELKREDSSEN

Undersøg, at alle justeringer er udført i overensstemmelse med forskriften, og at kombinationslinialerne går let. Indsæt ca. 50 cm strimmel og perforer denne med bogstavskifte kombinationen ved hjælp af repetertangenten, og træk papiret let frem med to fingre.

Undersøg, om perforeringen er korrekt ved hjælp af målet AT-86 (fig. 7 e og 7 f).

Strimlen måles i fremføringshullerne.

Perforeringen er korrekt, når det første og det sidste punkt (vist ved pilene) er i midten af det tilsvarende hul (fig. 7 e). Hvis denne tilstand ikke er helt rigtig, er det tilstrækkeligt, som vist på fig. 7 f, det vil sige, at det centrer i det første hul, men ikke i det sidste, men dog er synligt.

Er ingen af disse tilstande til stede, foretages justeringen nr. 2 igen.

Hullernes tværstilling er korrekt, når kanten af strimlen er overet med læren, som vist i fig. 7 e. Er det derimod som vist i fig. 7 f, justeres akslen aksialt. Justering nr. 1.

Hullerne skal være rene i kanten. En ru kant eller en ufuldstændig perforering kan skyldes stemplernes utilstrækkelige bevægelse eller et slidt stempel eller skærepåden. I første tilfælde undersøges justeringen 10, i andet tilfælde udskiftes den slidte del.

Fastspænd de tre skruer 120/354, der fastgør enheden til maskinfundamentet.

Sæt akslen T2-G 19 tilbage i normal stilling og juster delkredsen:

- (a) - saml den underste arm T2-G-G 40 på akslen T2-G 19 i normal arbejdsstilling,
- (b) - fastspænd viseren T2-G-G 29 og sæt viseren på 0,
- (c) - bevæg bøsningen T2-E-G 31 til dens yderste venstre stilling op imod kammen; fastspænd det underste klemstykke T2-G-G 40 med topnøglen,
- (d) - bevæg bøsningen til dens yderste højre stilling op imod kammen; fastspænd det øverste klemstykke T2-G-G 40 med topnøglen.

(E) - PAPIRHJULET OG PAPIRINDFØRINGEN

Holderen T2-P 449 og vinklen T2-S 96, der er fastspændt under fundamentet ved hjælp af tre skruer 120/354.

Undersøg, at udlæggeren T2-G-P 450 fastholdes af fjederen T2-T 62, bevæger sig let og virker med en let friktion imod skivens kant.

Aftag den yderste skive og påsæt papiret, som vist på fig. 6, tryk afrivningspladen T2-P 307 ned og indfør papiret i perforatoren.

Tryk afrivningspladen opad, så fremføringsstifterne gennemhuller papiret; start maskinen og perforer, til strimlen kommer frem. Sæt papiret ind i føringen.

(2) - VEDLIGEHOELDELSE

Modtagerperforatoren T2-PF kræver ikke særlig vedligeholdelse, det er tilstrækkeligt at rense den med mellemrum og at smøre den efter smøreforskrifterne.

Der smøres kun lidt, så olien ikke blandes med "konfettien". Er dette sket, renses der med benzin, og ny olie tilføres.

Olie og konfetti kan også stoppe kanalen; det fjernes ved hjælp af en hage eller et stykke tråd (fig. 7 g).

Skulle dette ikke være tilstrækkeligt, aftages pladen T2-E-P 59, og smuldet fjernes.

Saml pladen T2-E-P 59 igen og juster efter justering nr. 7.

(3) - SMØRING

For at sikre en god drift kræves det, at smøreforskrifterne overholdes, og at de tre typer smøremidler tilføres de rigtige steder, som vist i tabellen.

Tips for amatøreren ved brug af Olivetti fjernskrivemaskine.
ved OZ6H

Hastighedskontrol ved hjælp af stroboskop.

Hastighedskontrol kan foretages med et stroboskop med 32 felter (16 sorte og 16 hvide) som sættes på hjulet, der før har aktiveret tungfrekvenskontrollen (tavle 5 nr 1) Når det belyses med 50 hz lys og skiven står "Stille", er hastigheden 45,45 baud. (stroboskop til udklipning vedlagt.)

Omstilling til skrivning med enkelt linieafstand.

Enkelt linieafstand kan nemt og bedst laves ved at løfte palen (tavle 27 nr 8) i venstre side af valsen, så den kun griber i ét hak. Det kan let gøres ved at pålødde en parirclips over styregaflen (tavle 27 nr 7).

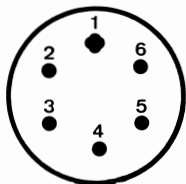
Blokering for aktivering af Ego ved modtagning.

Det er ofte eriterende når man skriver på HF-bånd at få fejlskrift der udløser Ego, hvilket betyder at maskinen hakker 21 forkerte tegn. Ego ved modtagning kan sættes ud af funktion ved at bøje armen (tavle 13 nr 9) lidt ud, så den går fri af vinkelarmen (tavle 13 nr 2) maskinen vil da kun skrive et dobbelt kors, og ellers fortsætte normalt.
Ego kan fortsat anvendes ved sending.

Stikforbindelser på de fjernskrivere der er udsendt gennem EDR.

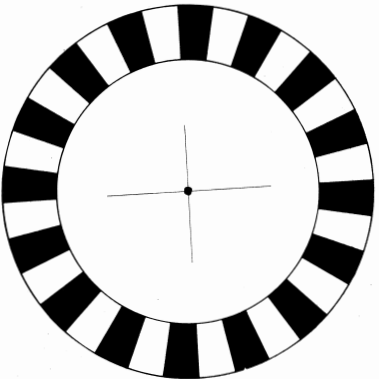
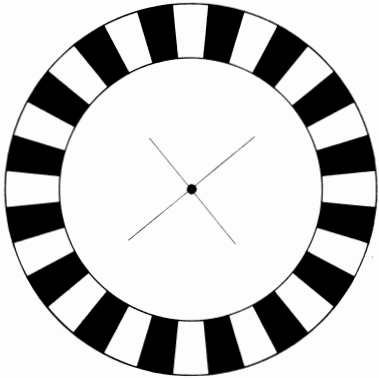
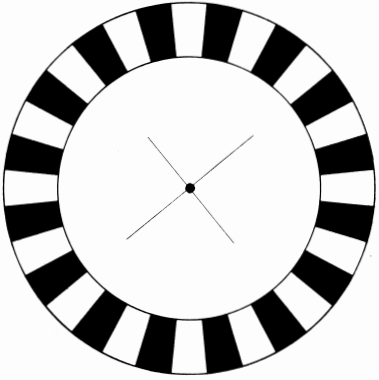
Det er normalt at der på de udleverede maskiner har været monteret et seks- benet stik, og ikke som på tavle 1 og 2 vist med otte- benet stik.

Stikforbindelsen har været:



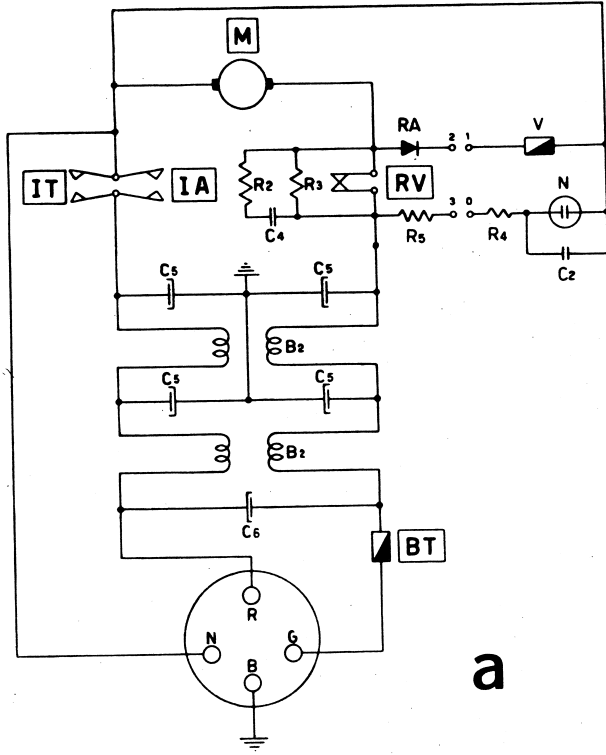
- 1: Nøgle/tangentbord.
- 2: " " "
- 3: Magnet. ÷ spænding.
- 4: Klokke. \oplus
- 5: " "
- 6: Magnet.+ spænding.

Stikket er set fra "bensiden".

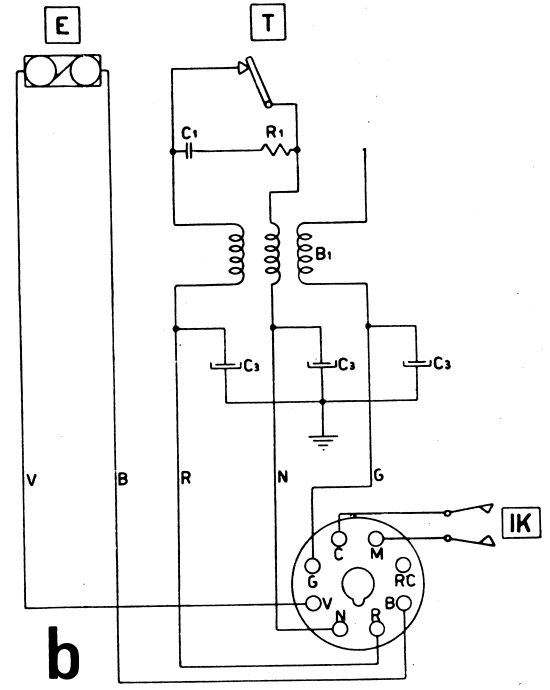


STROBOSKOP 32 felter svarende til 45, 45 baud.

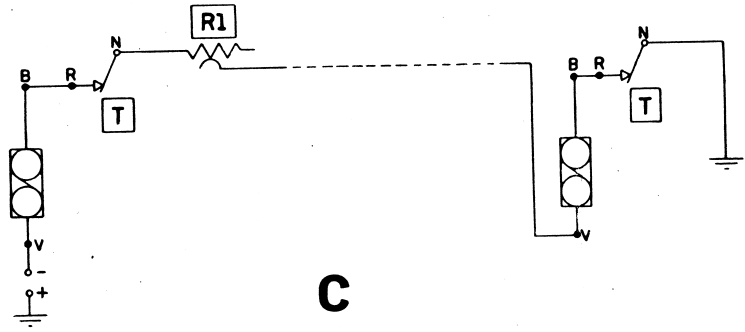
© Mølle-tryk Them



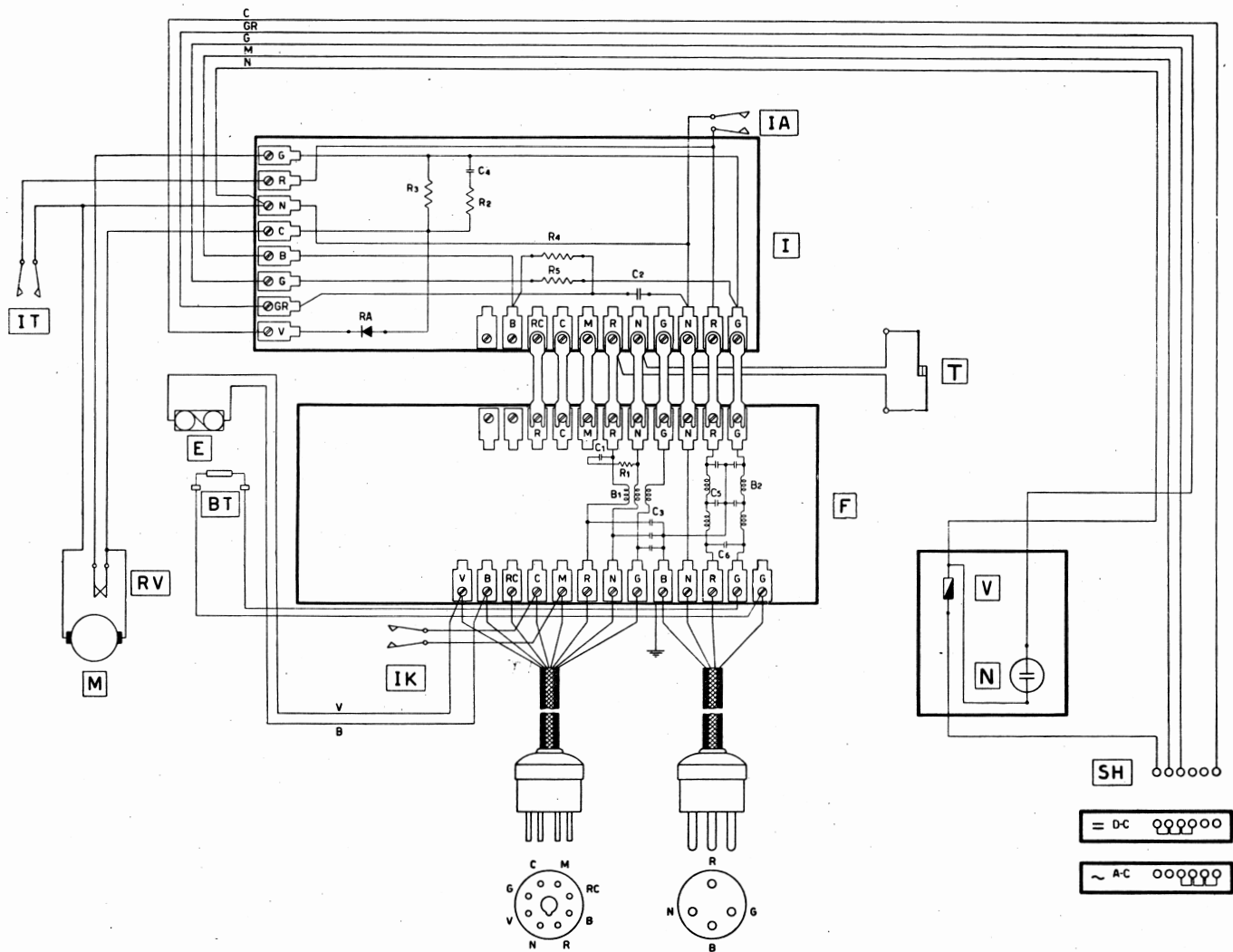
a

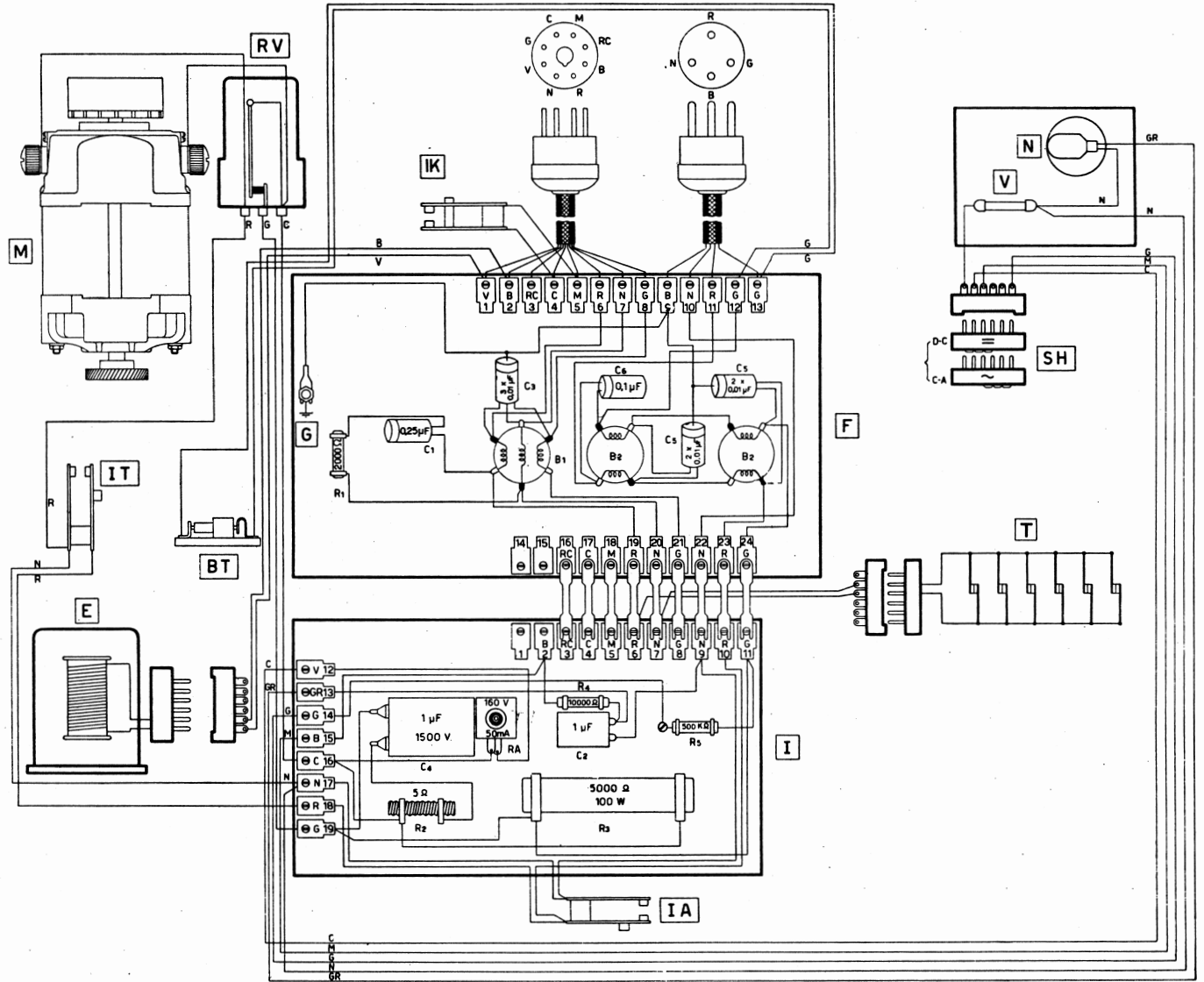


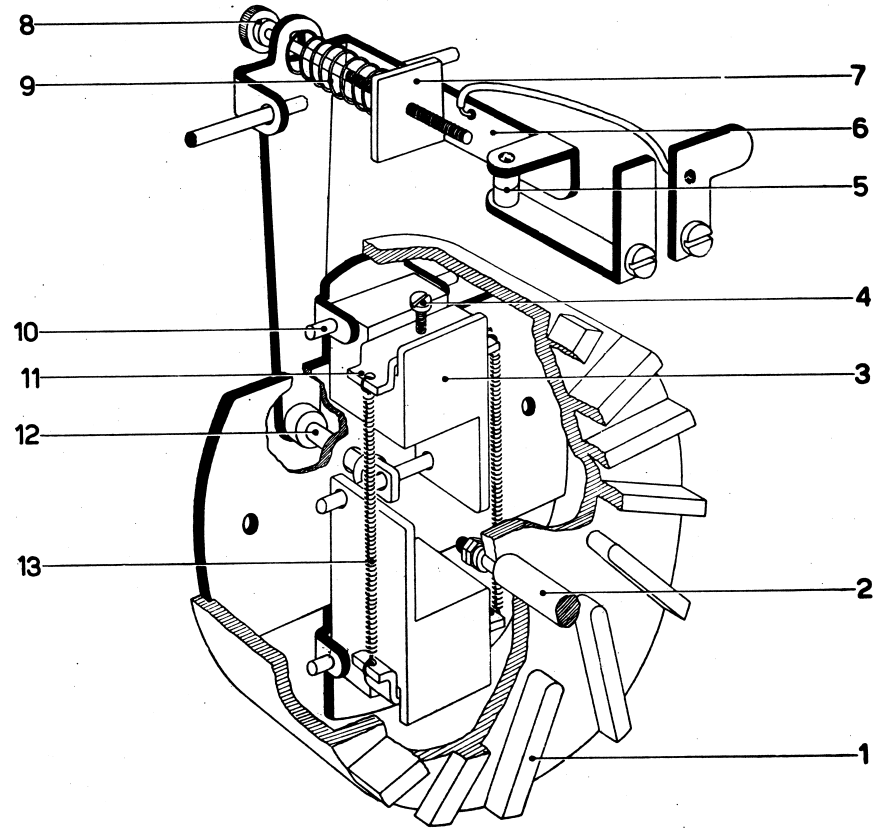
b

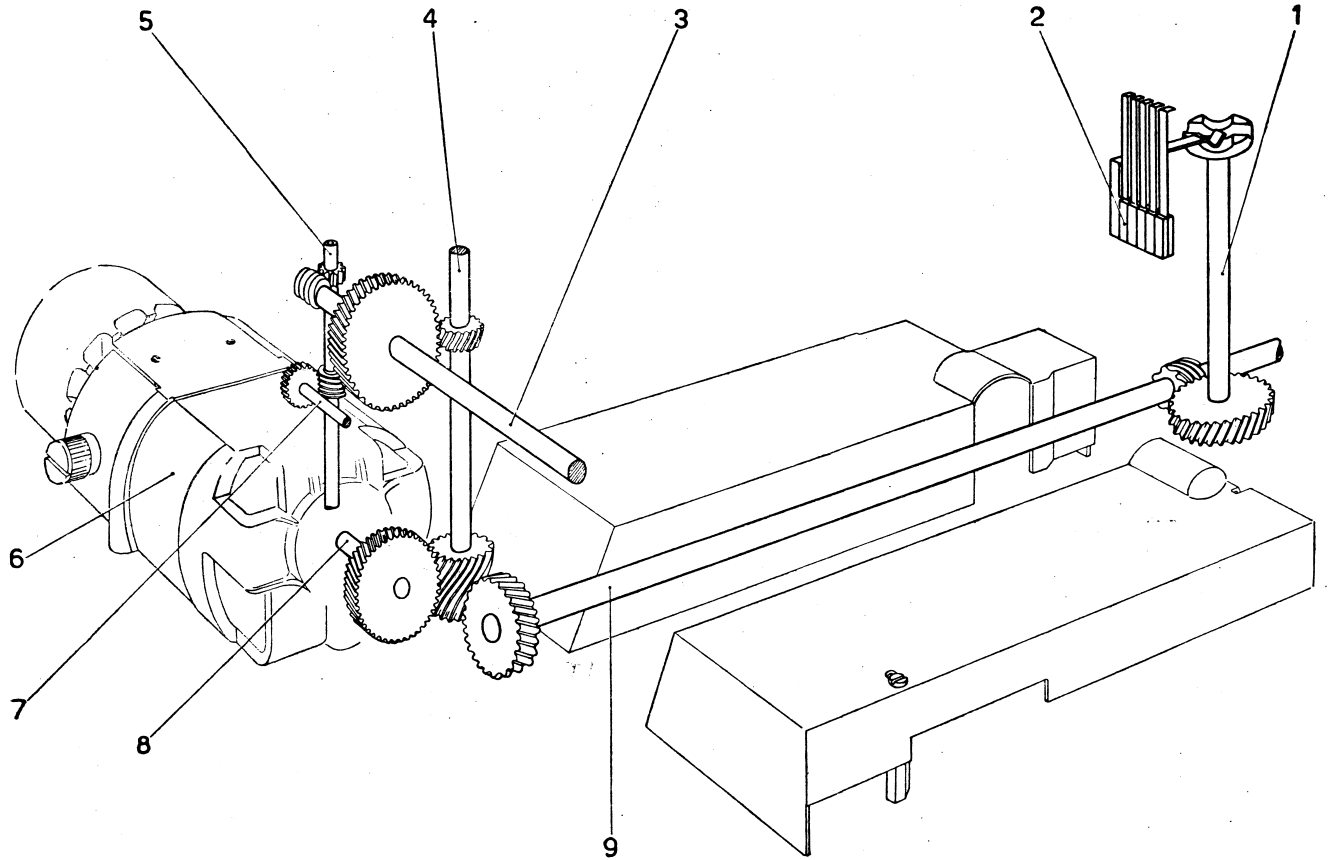


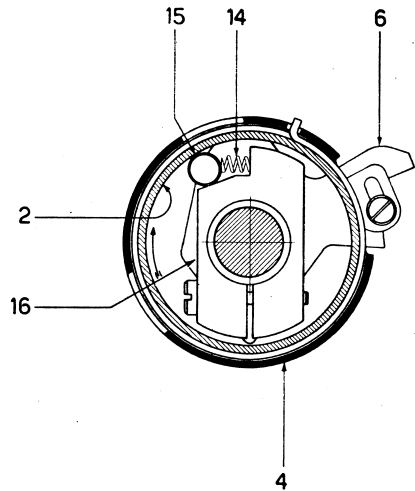
c



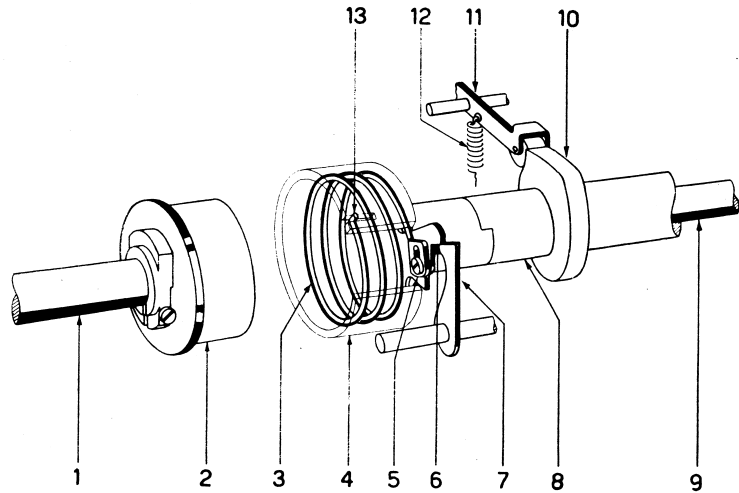




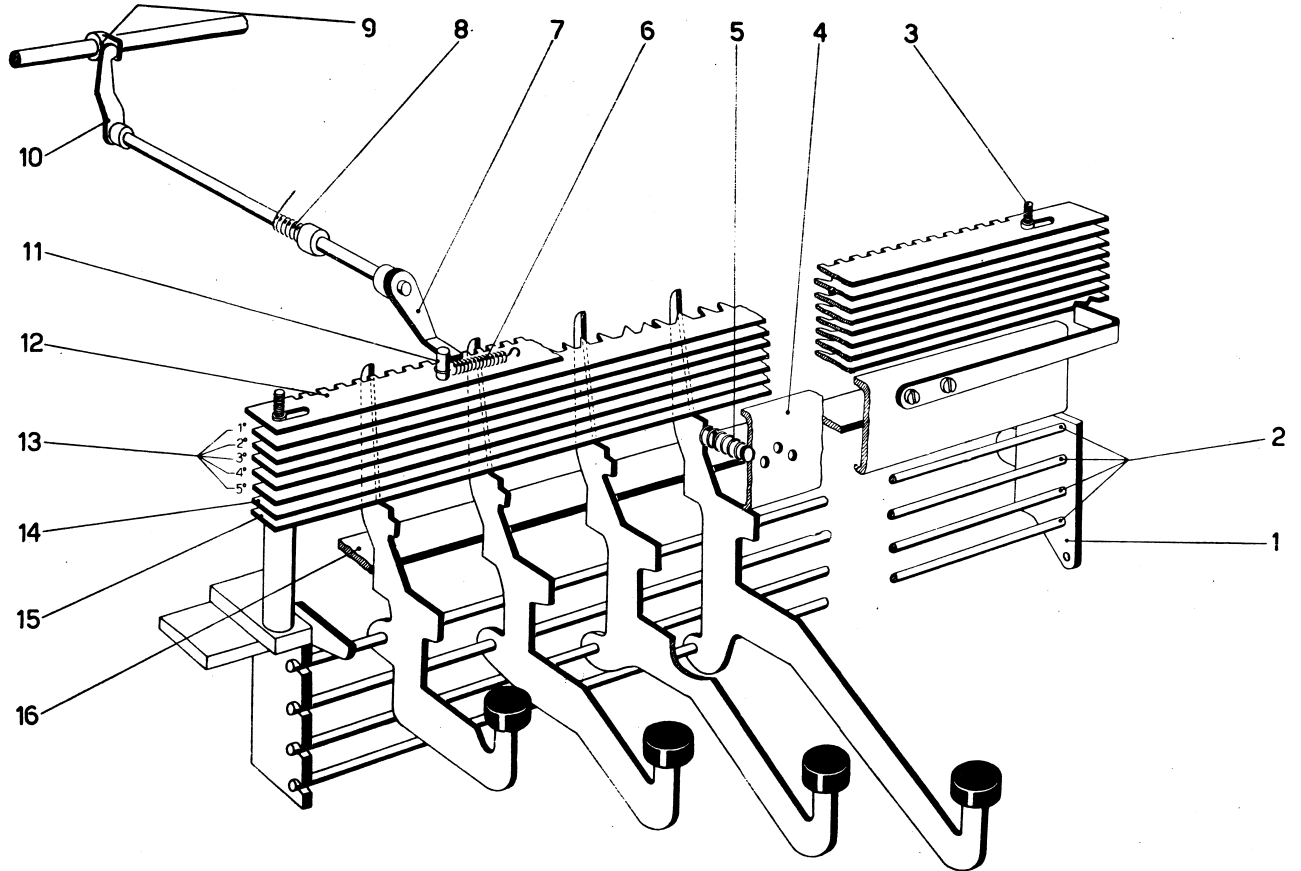


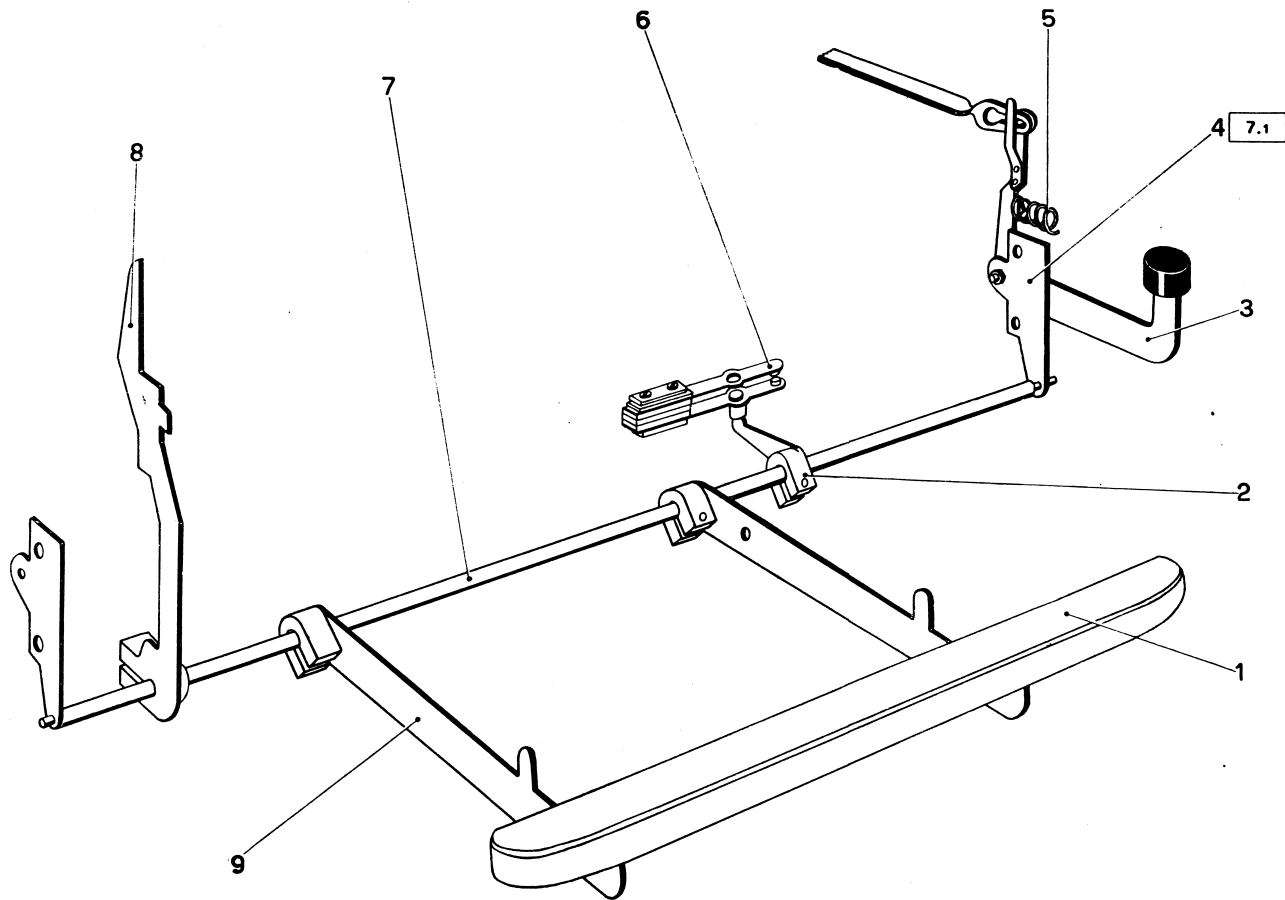


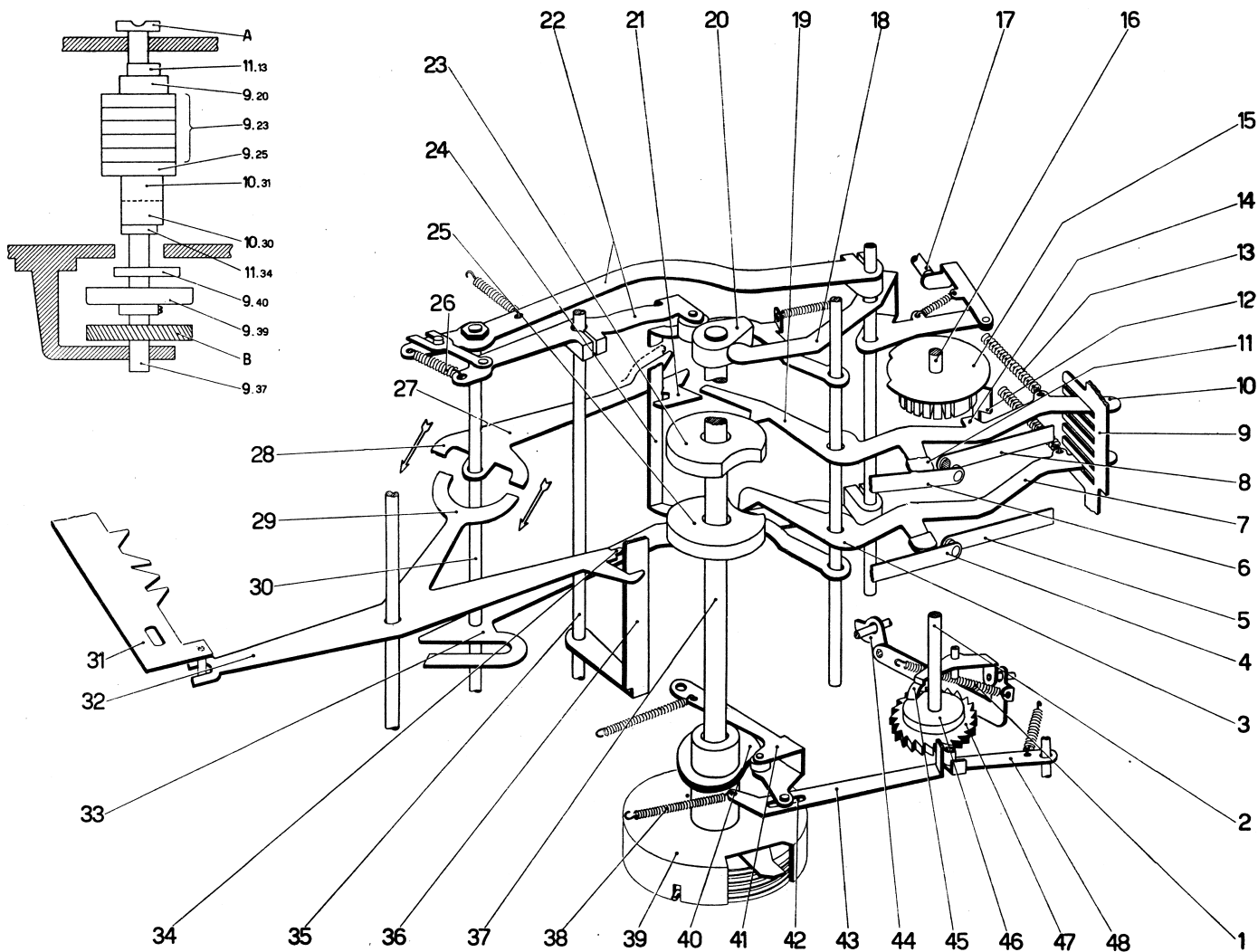
a

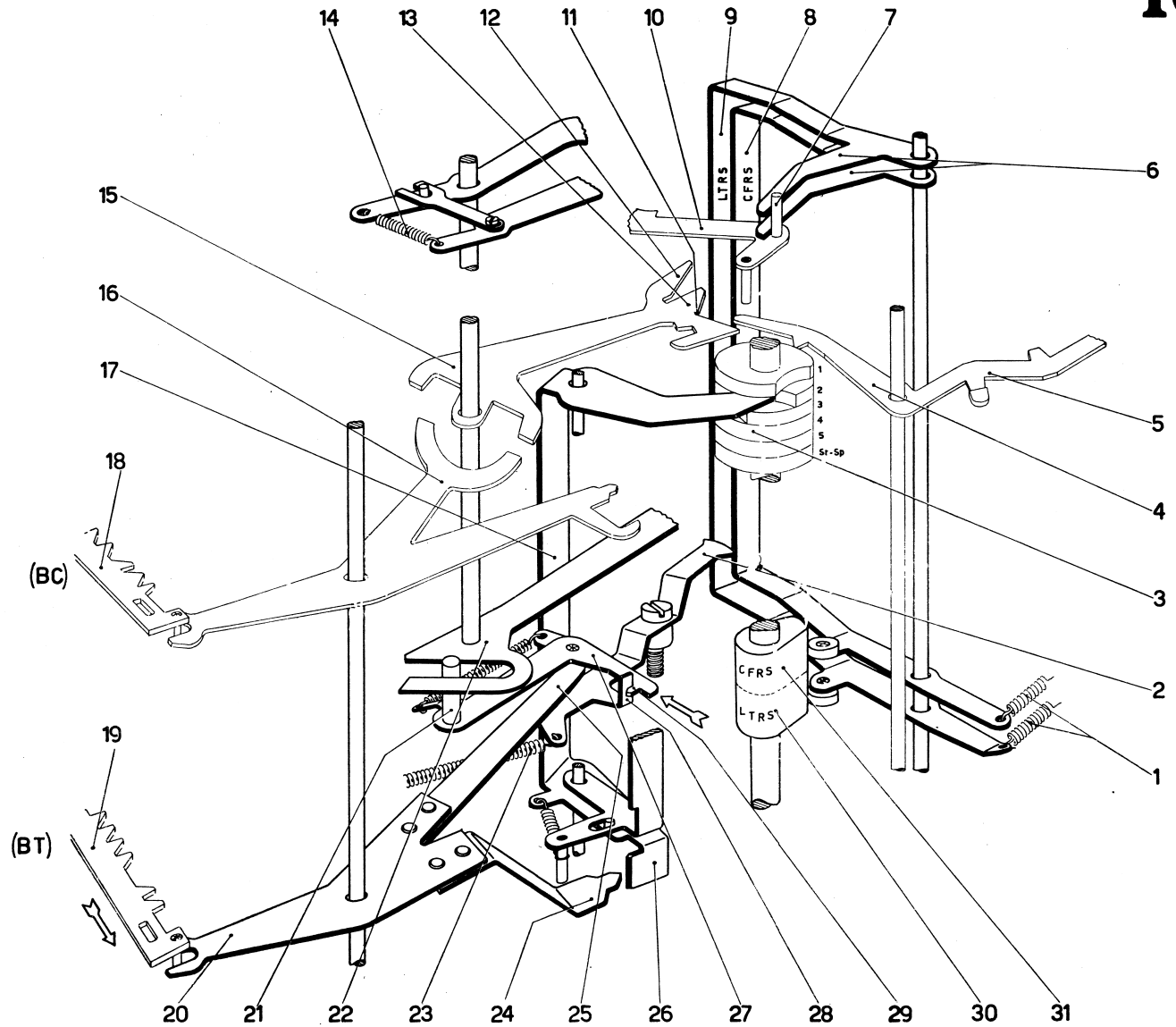


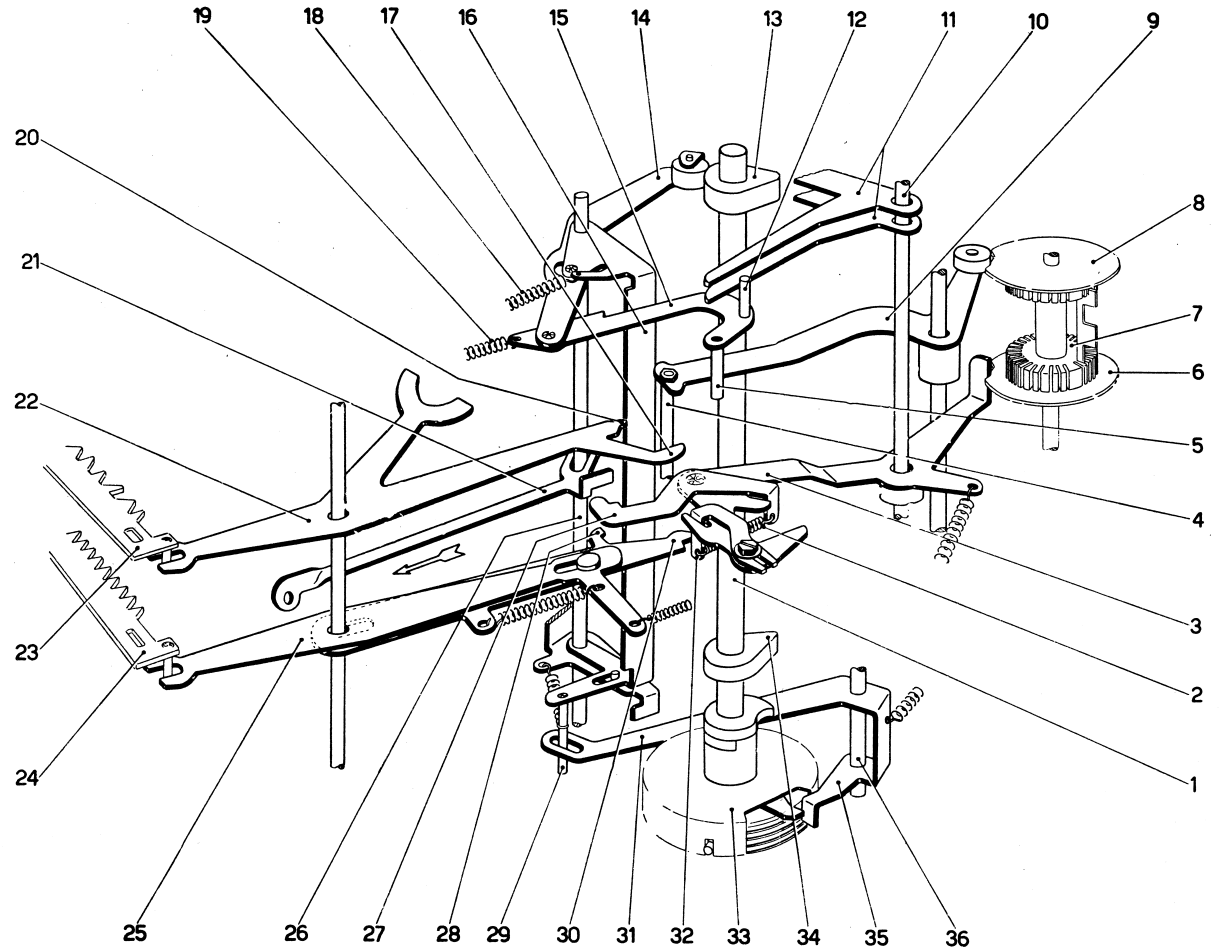
b

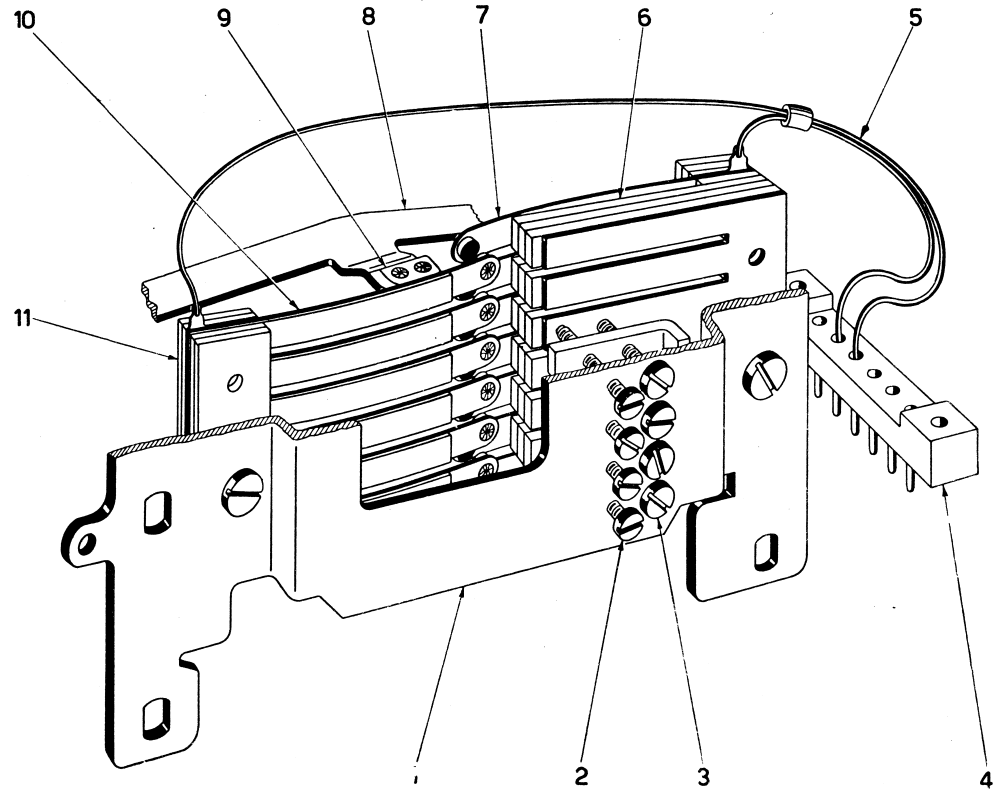


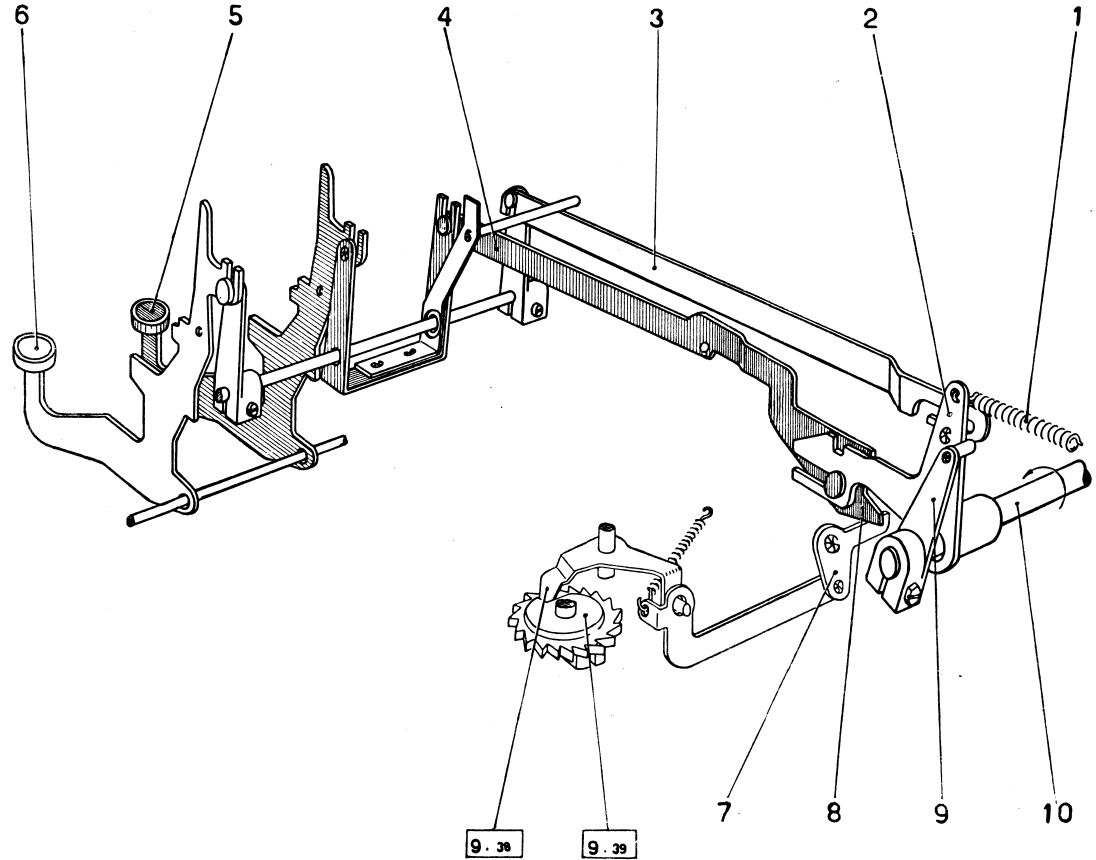


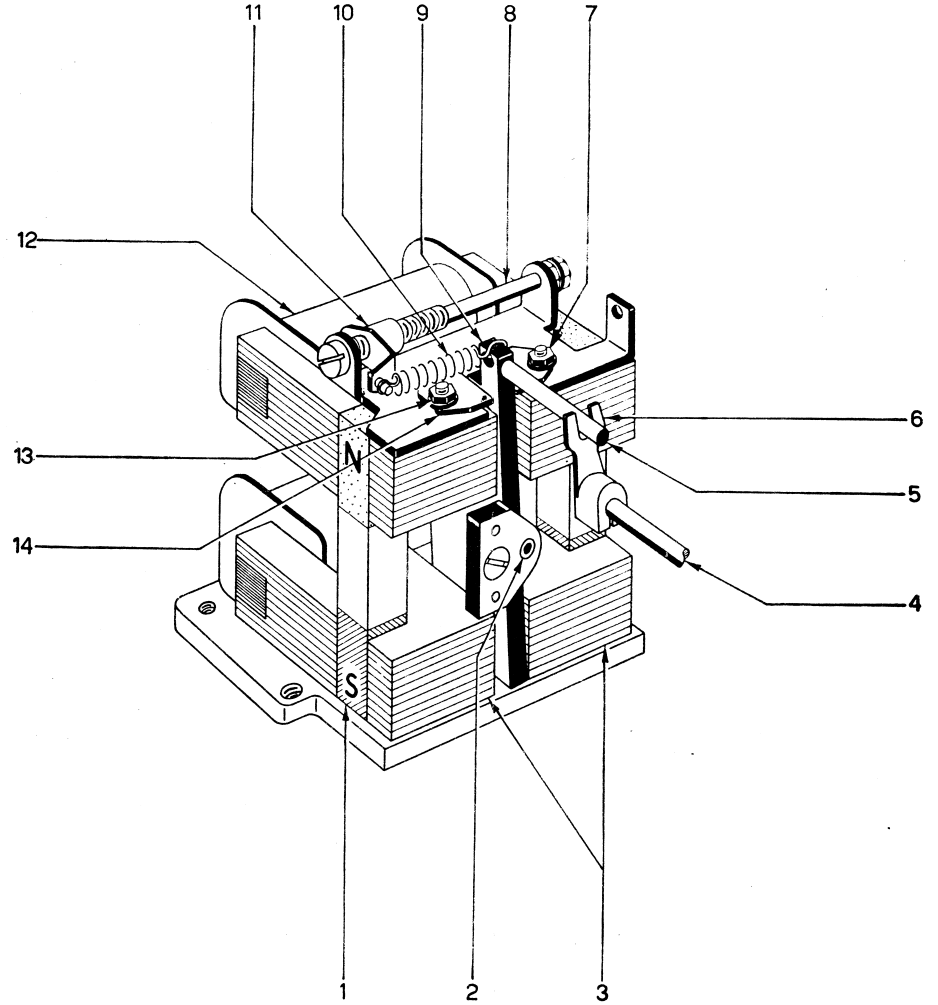
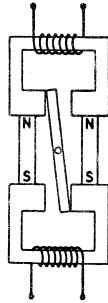
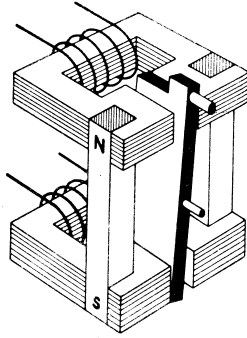


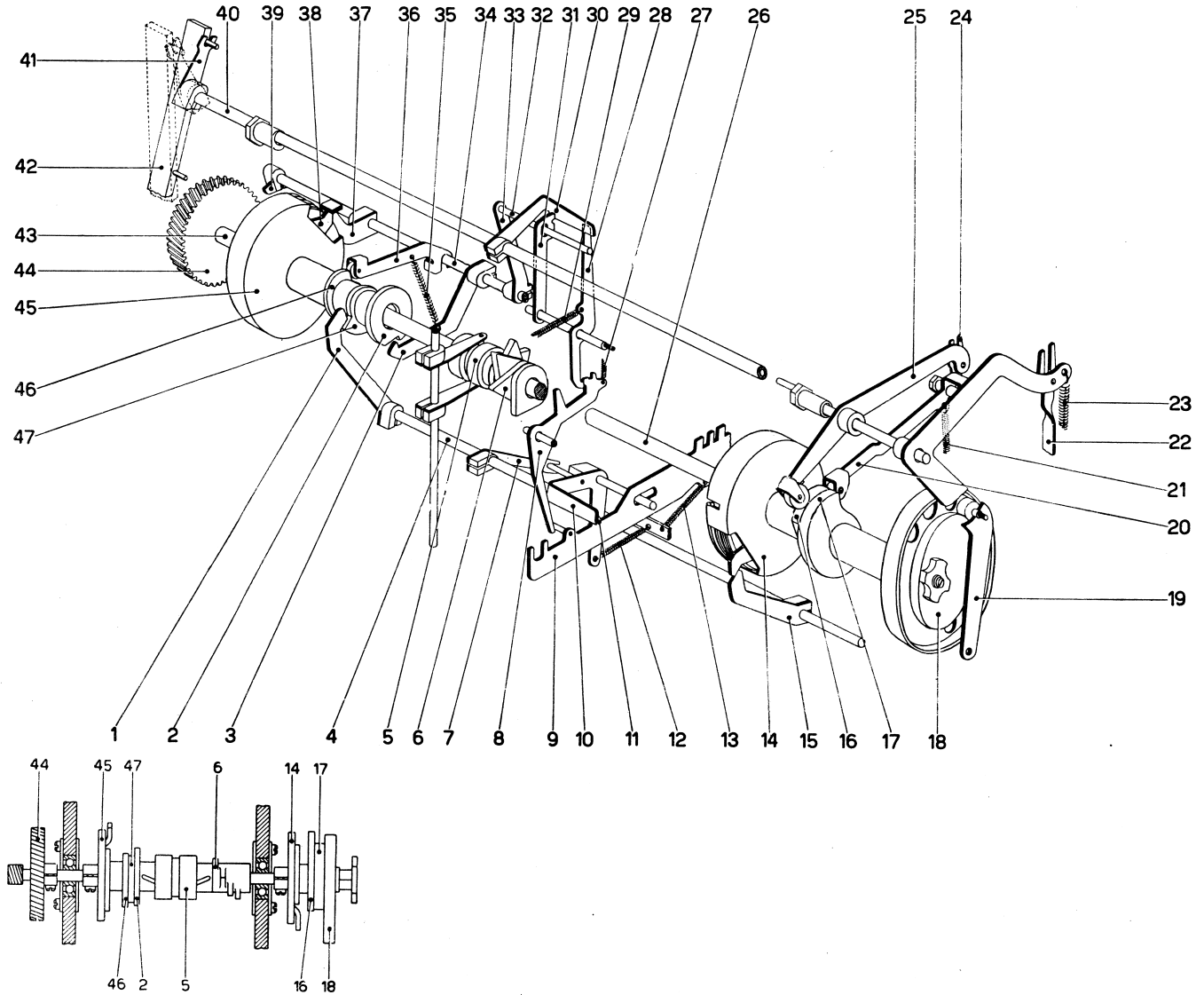


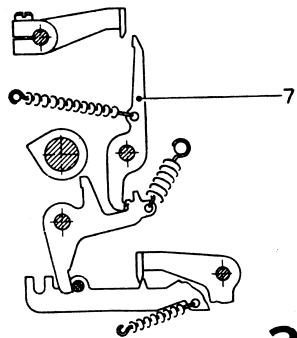




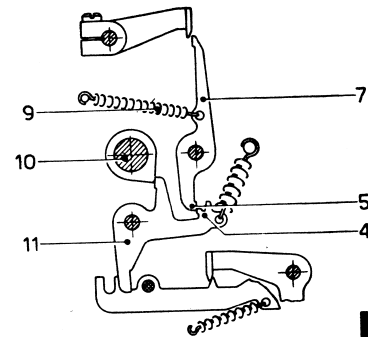




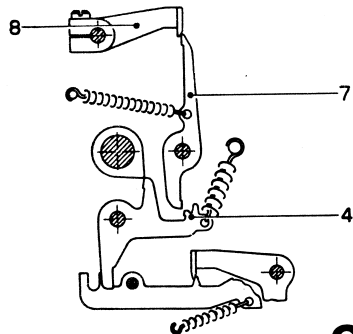




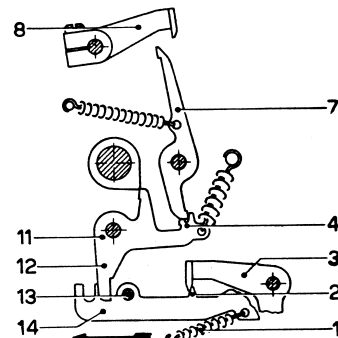
a



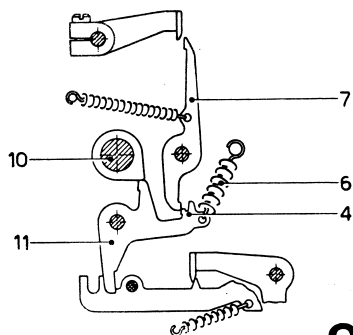
b



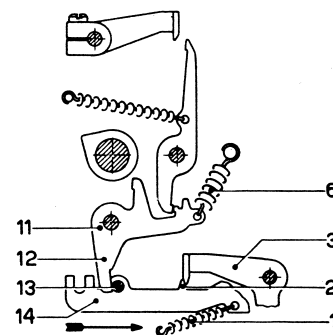
c



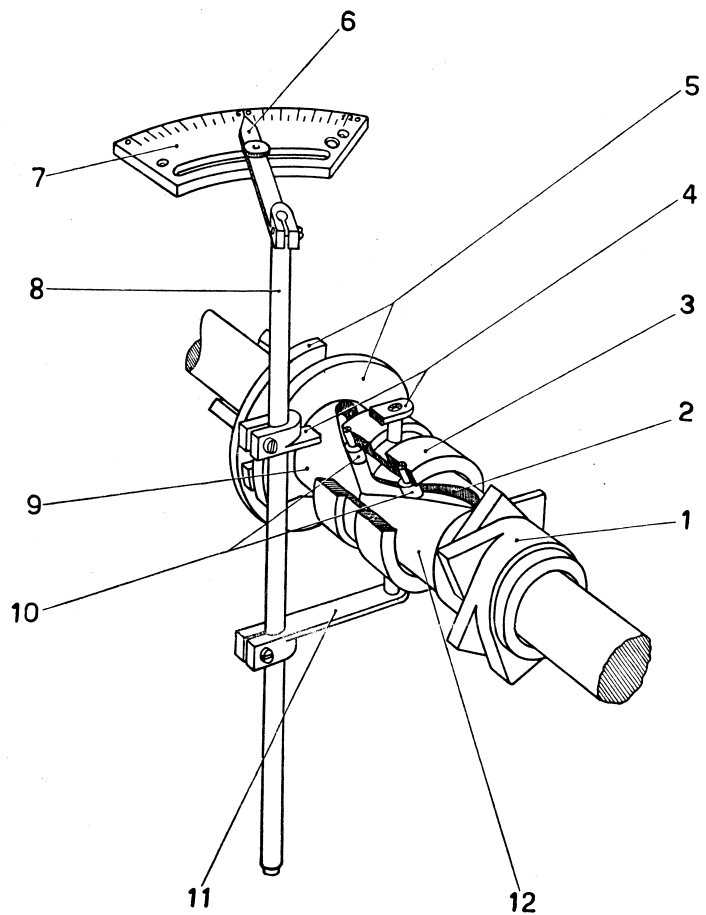
d



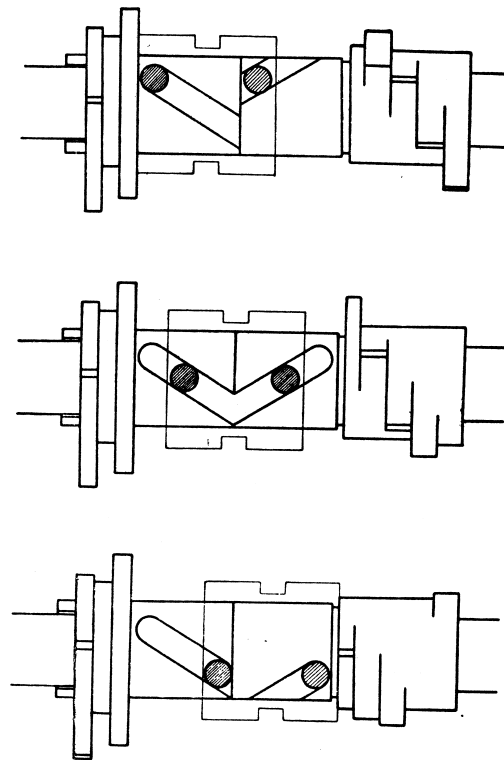
e



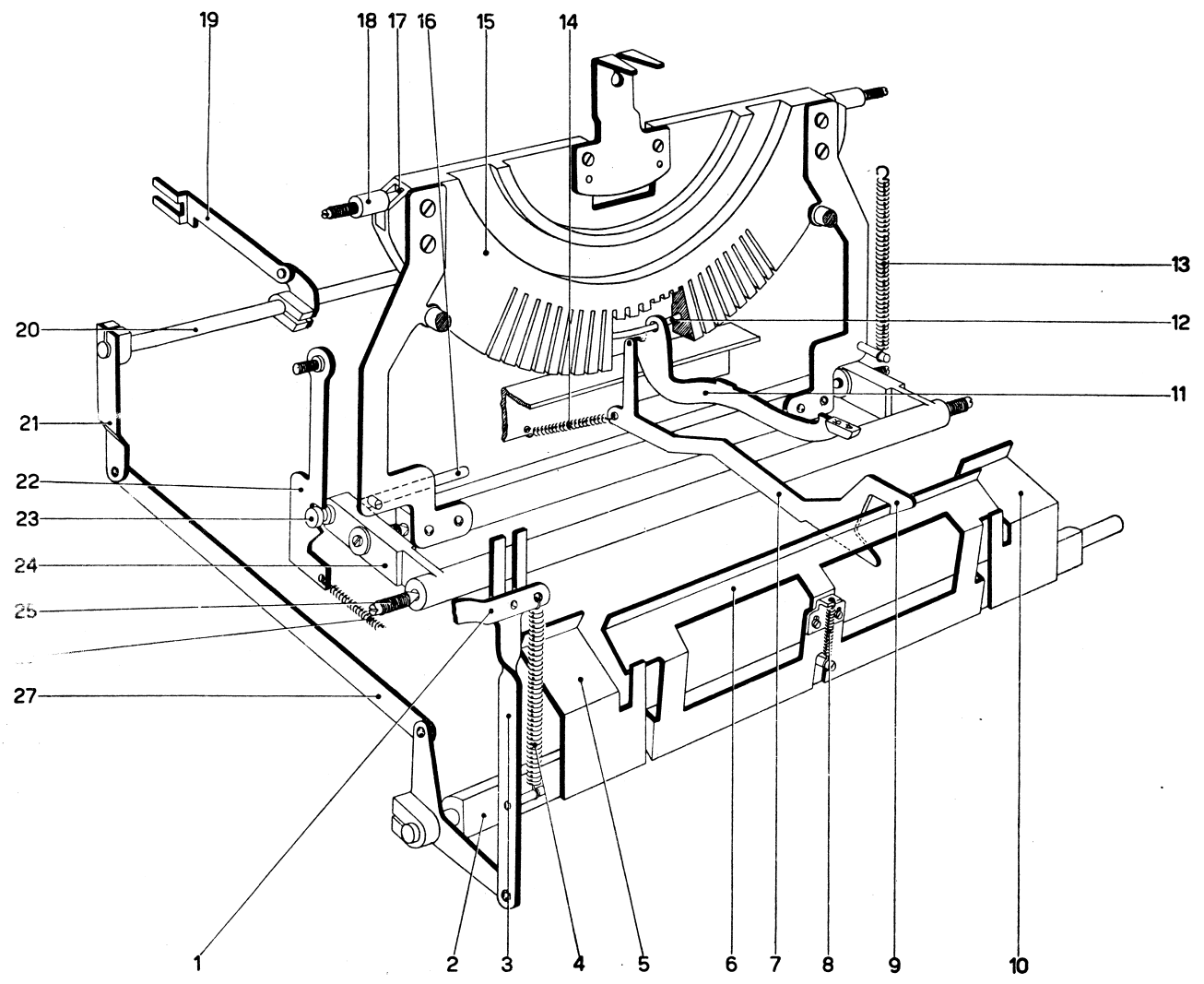
f

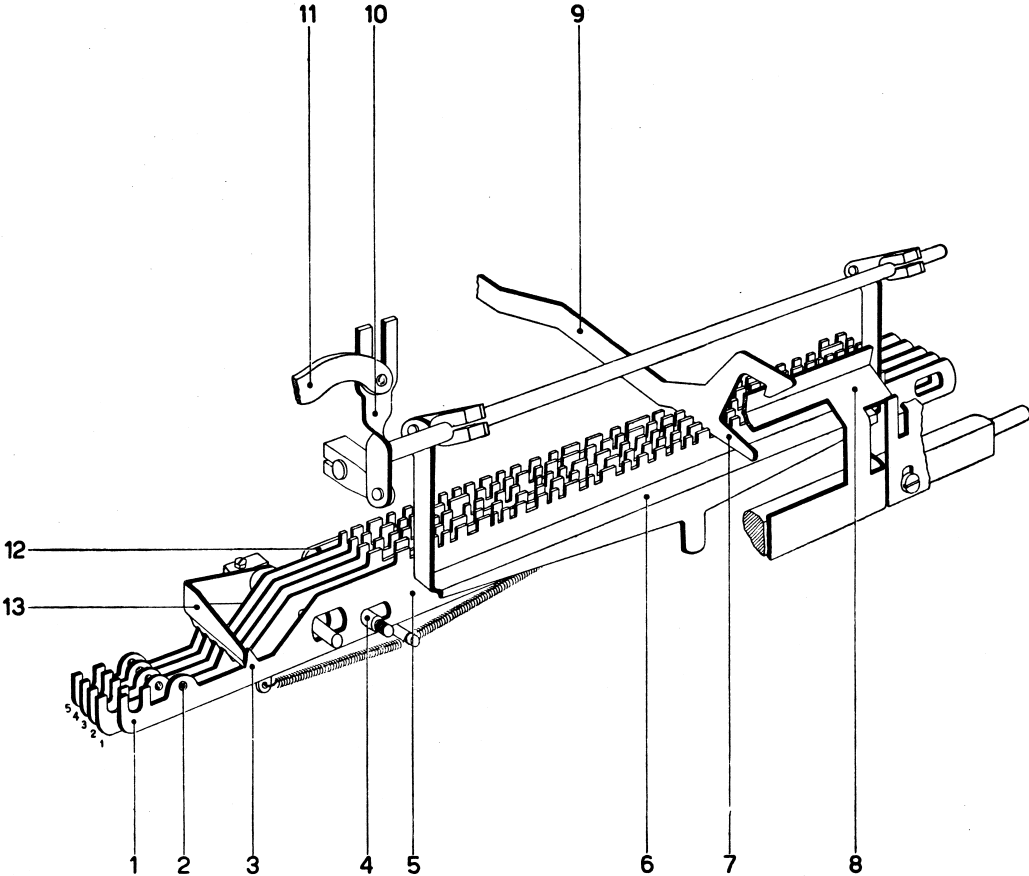


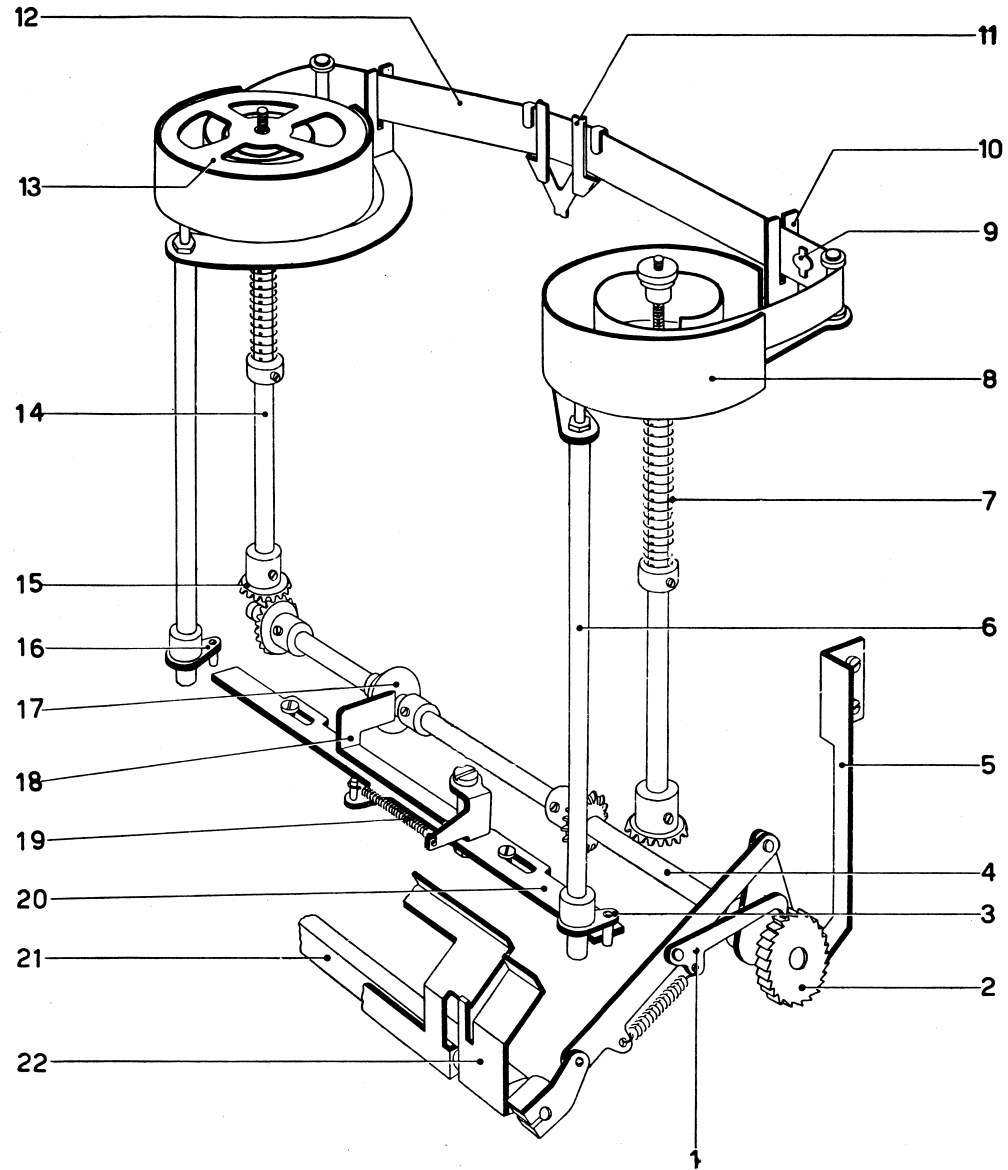
a

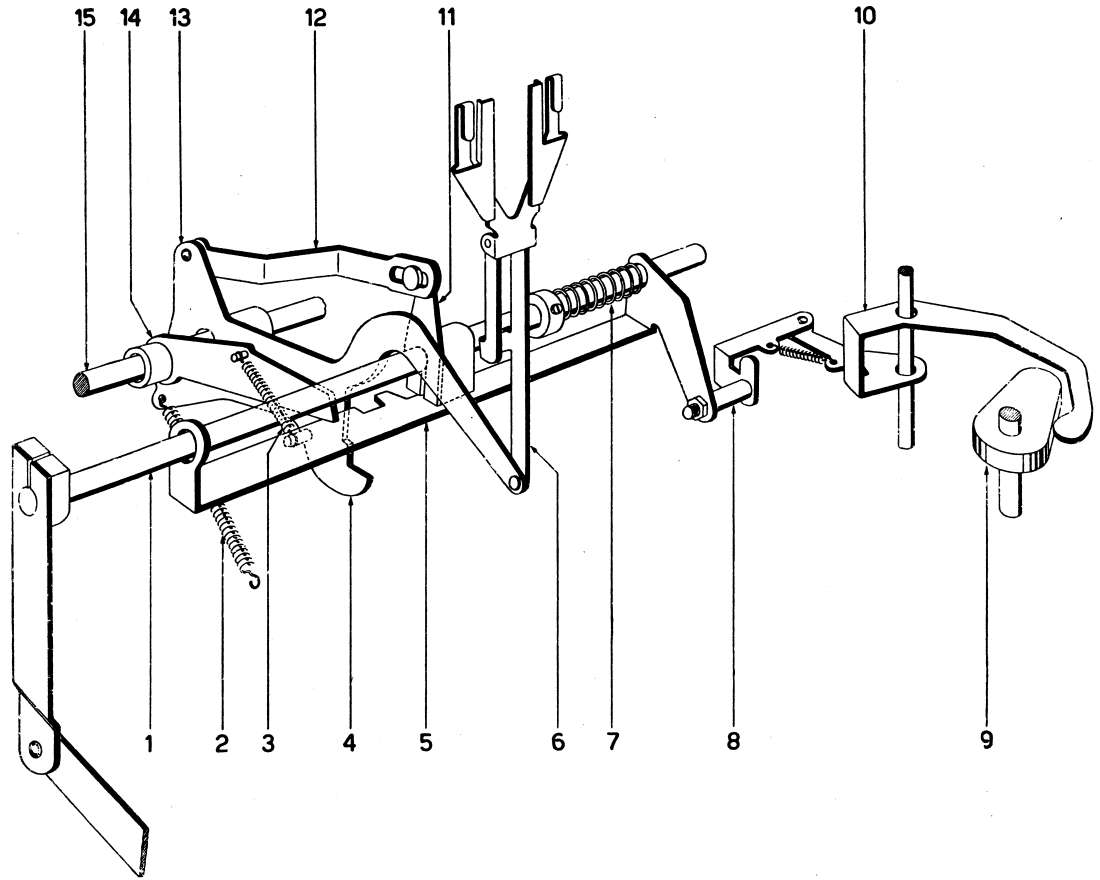


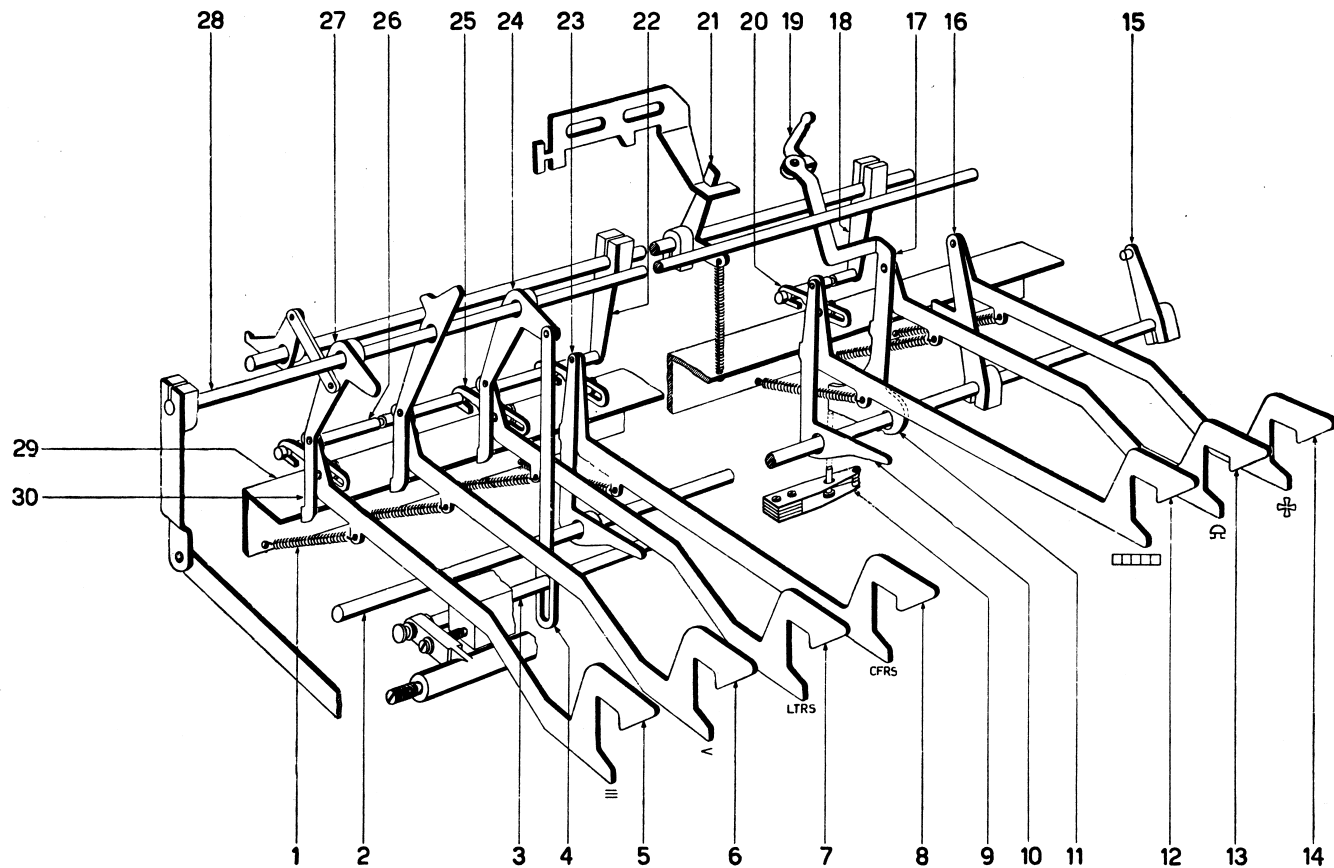
b

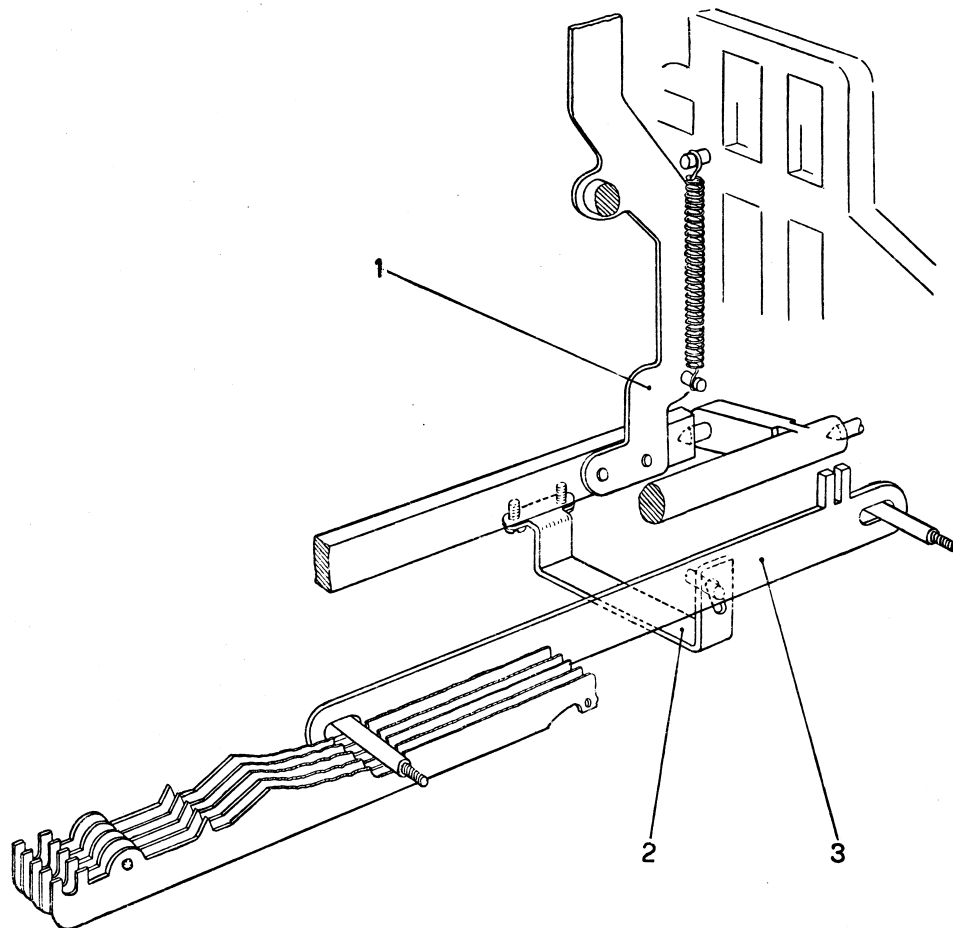


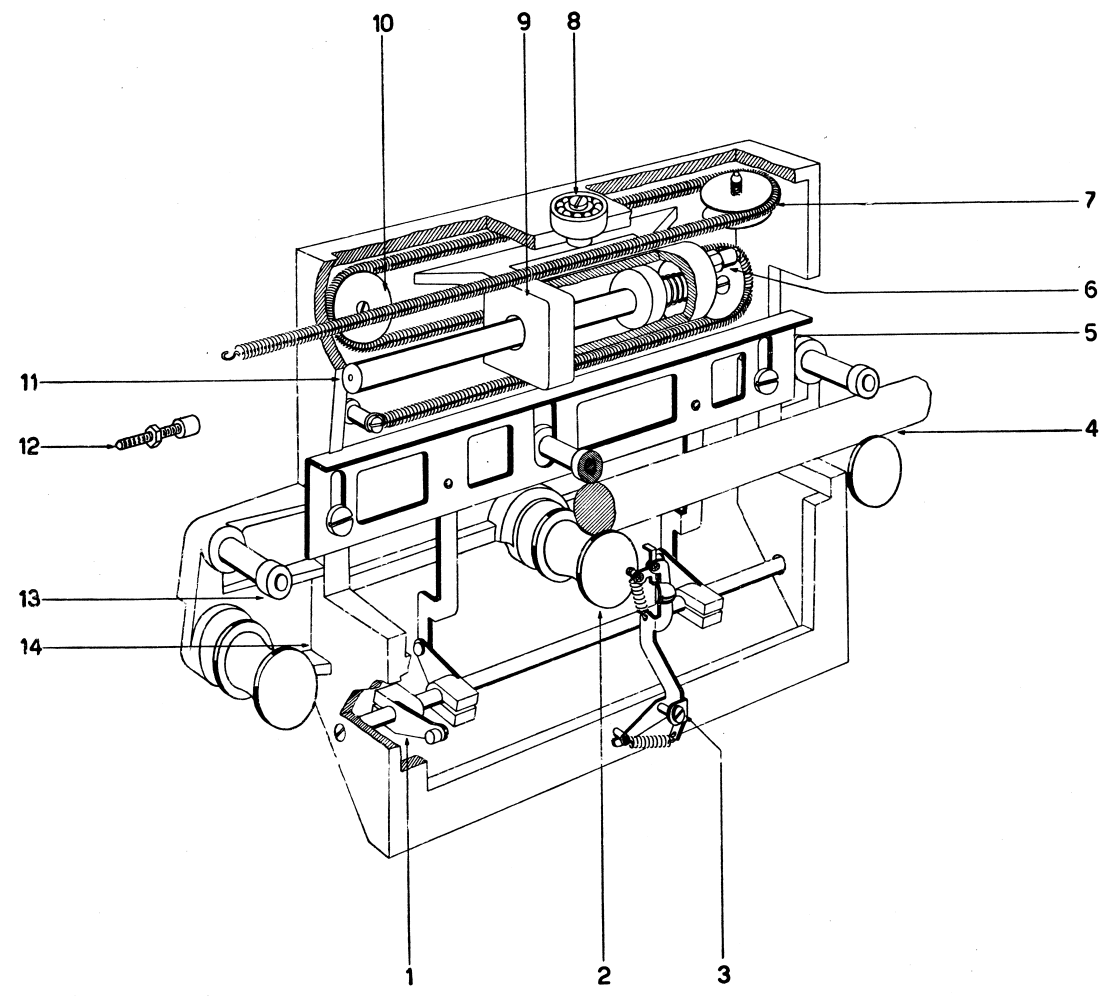


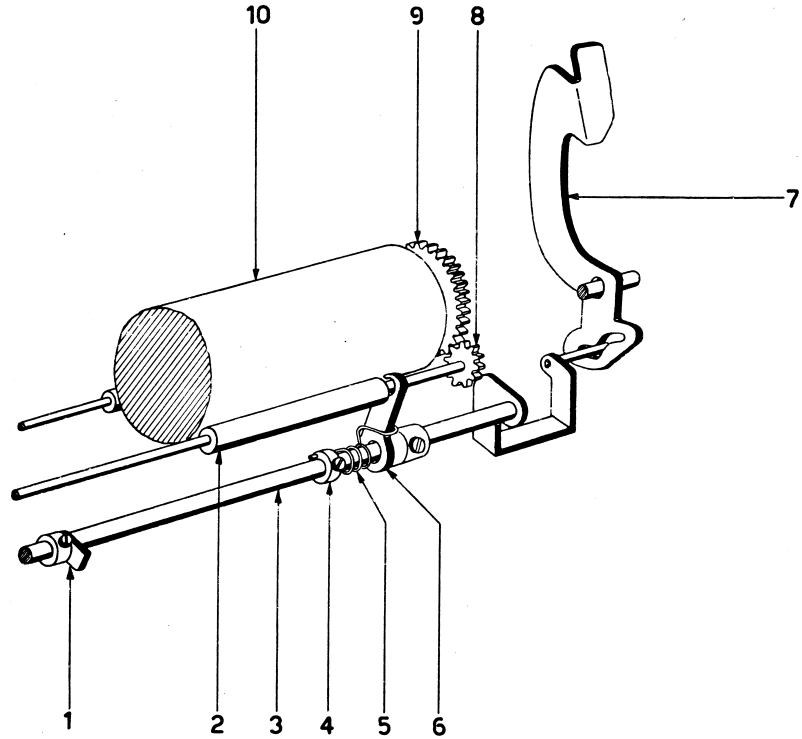


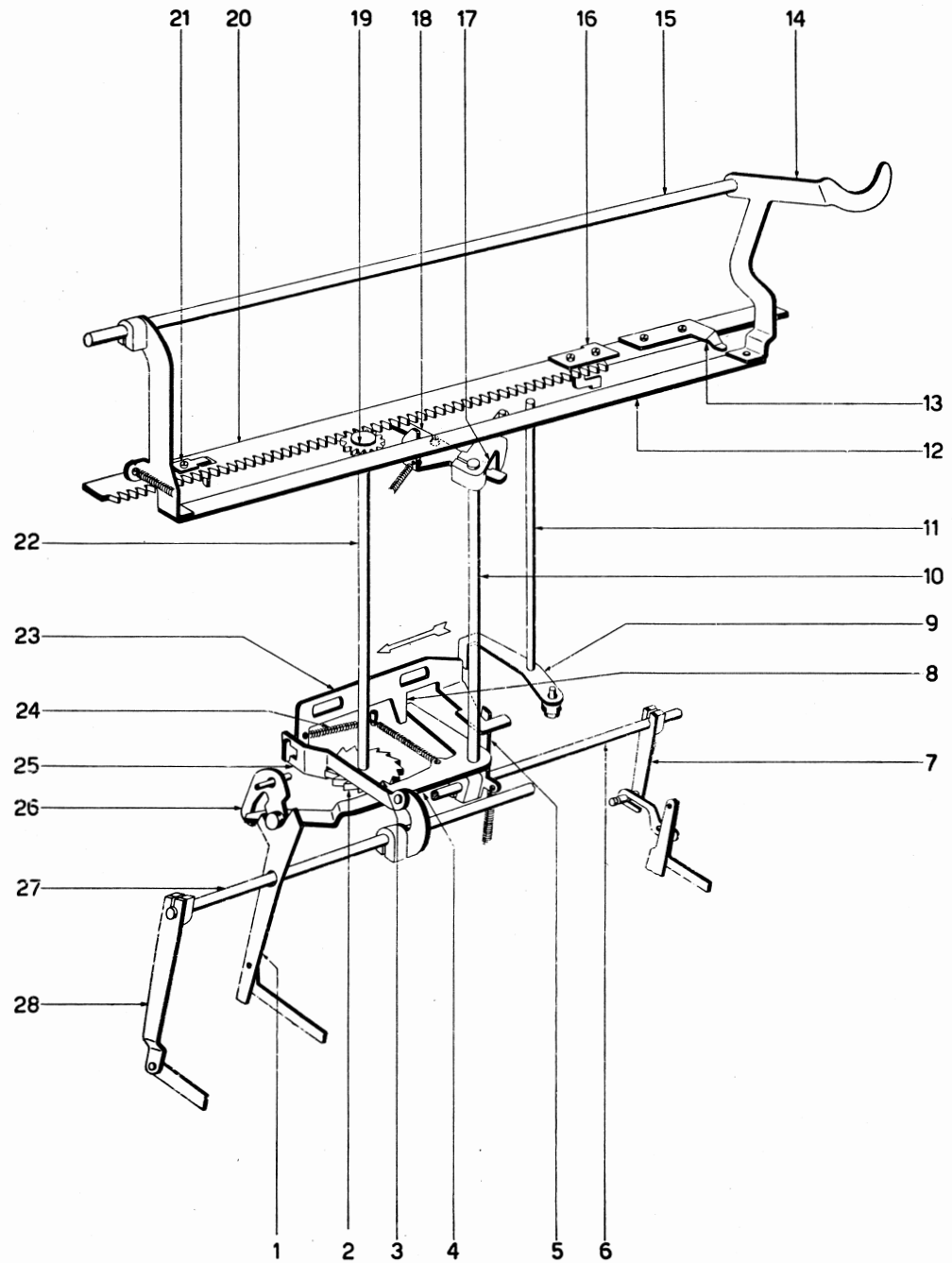


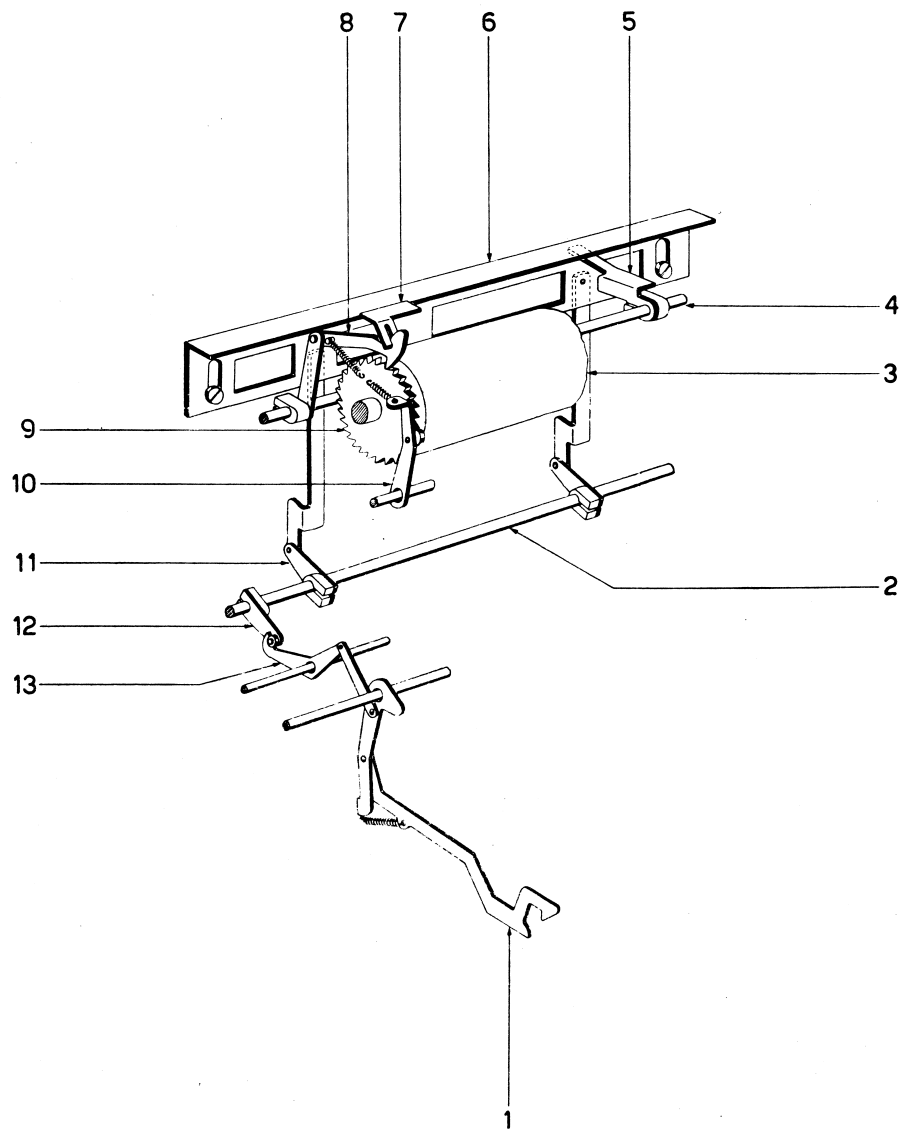


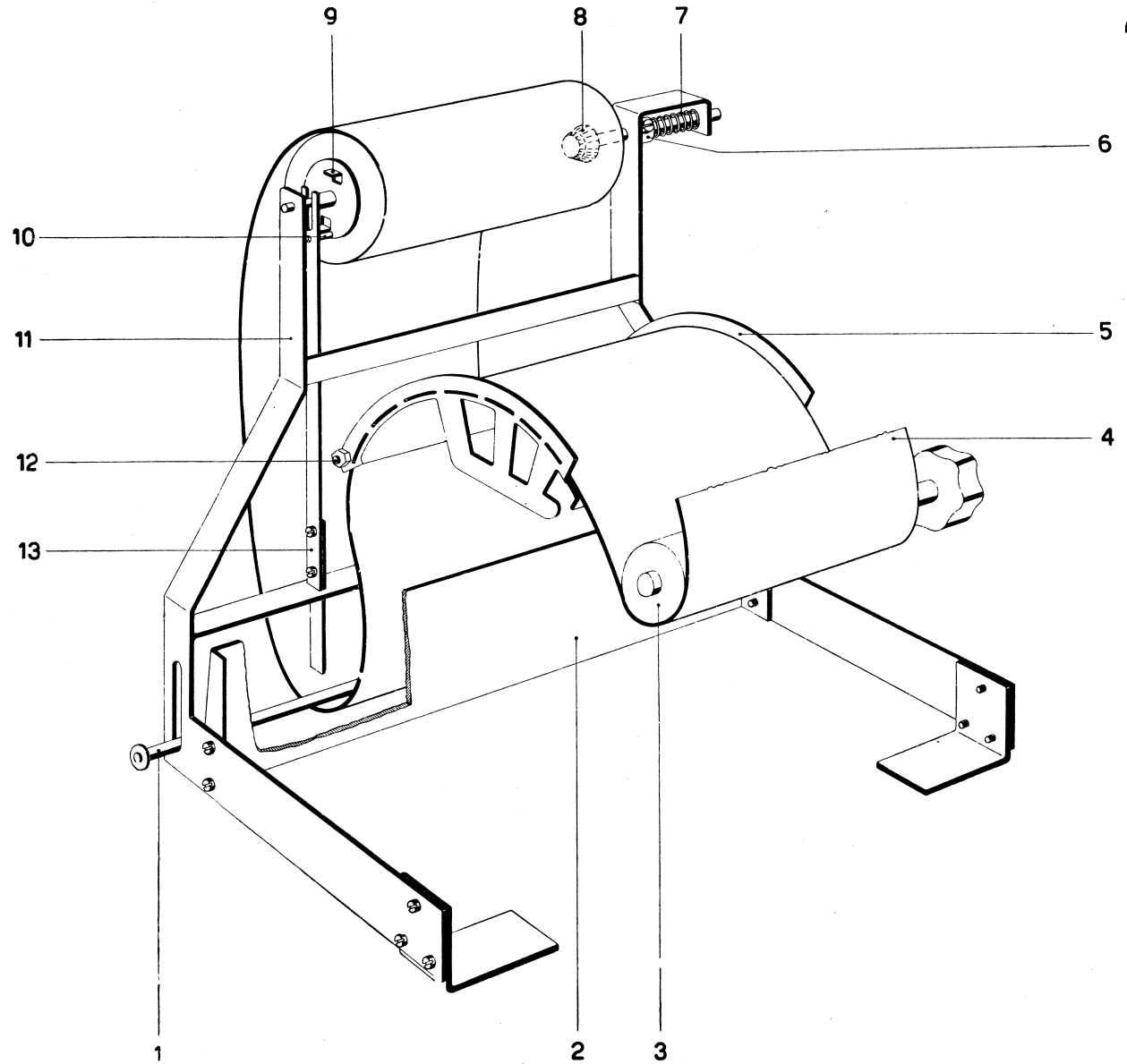


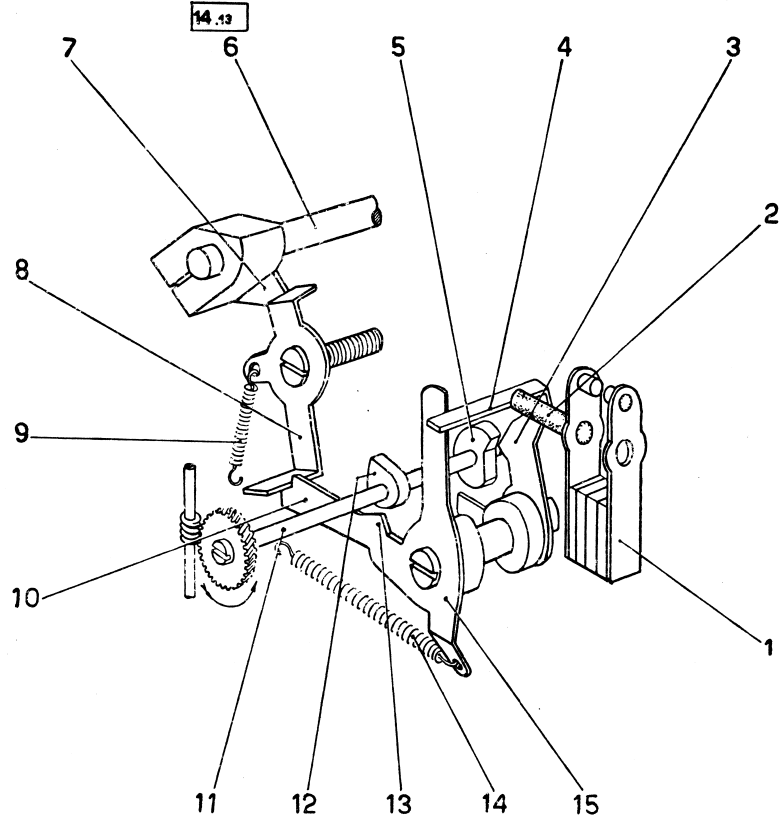






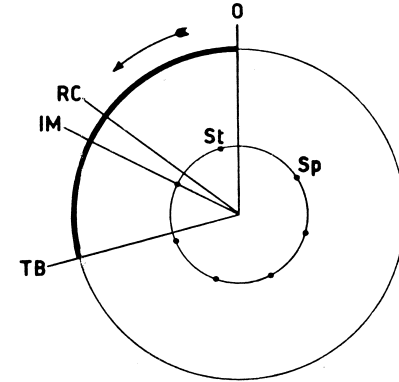




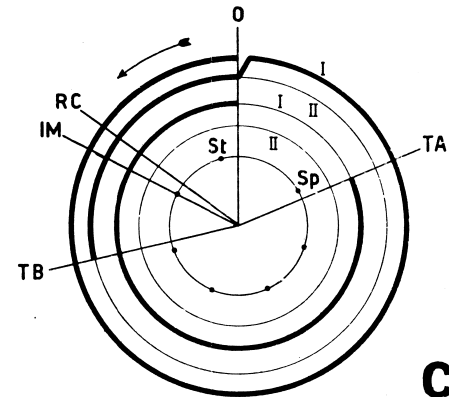


1	A	-	●	●					
2	B	?	●	●	●	●			
3	C	:	●	●	●	●			
4	D	+	●	●					
5	E	3	●	●	●	●			
6	F	°	●	●	●	●			
7	G	%	●	●	●	●			
8	H			●	●	●			
9	I	8		●	●	●			
10	J	∞	●	●	●	●			
11	K	(●	●	●	●			
12	L)		●	●	●			
13	M	.		●	●	●			
14	N	.		●	●	●			
15	O	9		●	●	●			
16	P	0		●	●	●			
17	Q	1	●	●	●	●			
18	R	4		●	●	●			
19	S	'	●	●	●	●			
20	T	5		●	●	●			
21	U	7	●	●	●	●			
22	V	=		●	●	●			
23	W	2	●	●	●	●			
24	X	/	●	●	●	●			
25	Y	6		●	●	●			
26	Z	+	●	●	●	●			
27		<			●				
28		≡		●					
29	LTRS		●	●	●	●			
30	CFRS		●	●	●	●			
31	CSP		●						
32	*								

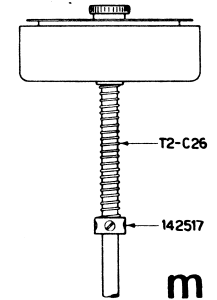
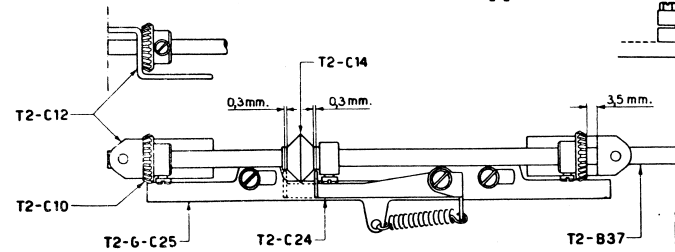
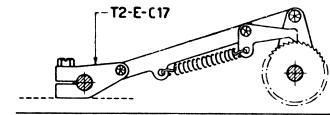
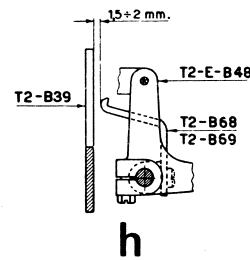
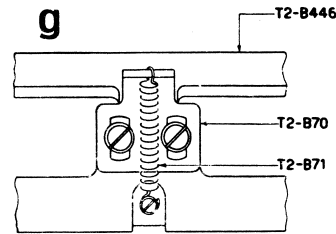
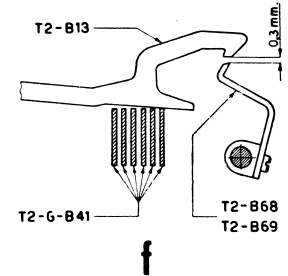
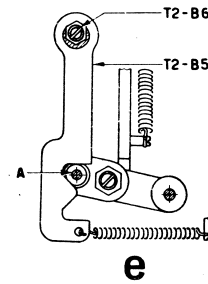
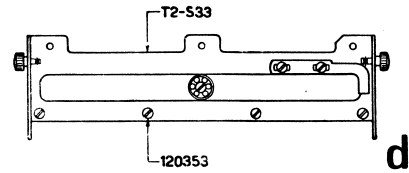
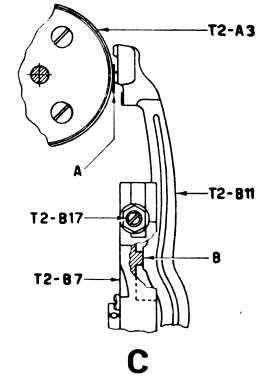
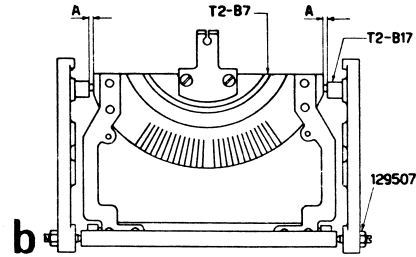
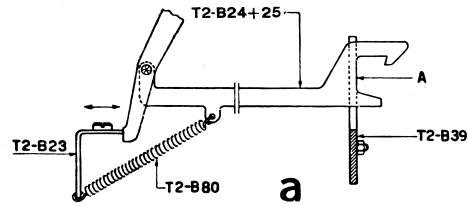
a

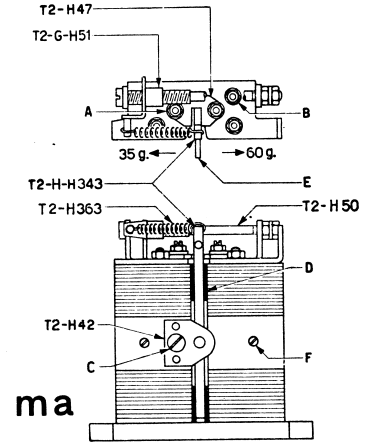
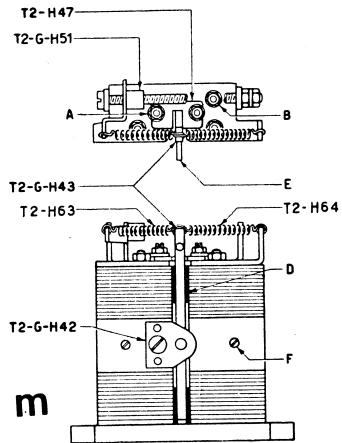
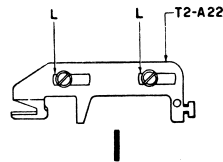
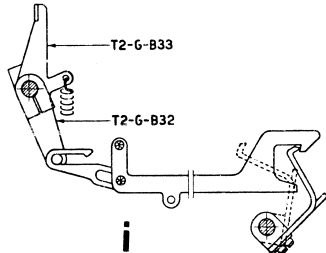
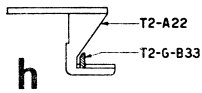
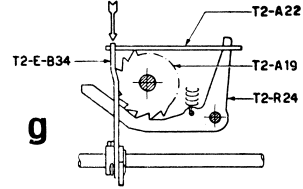
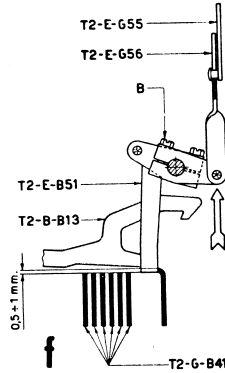
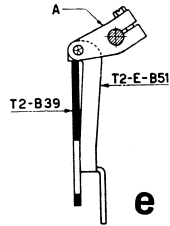
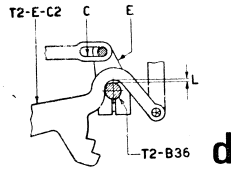
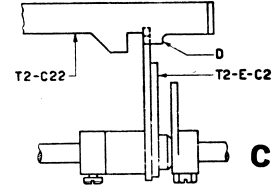
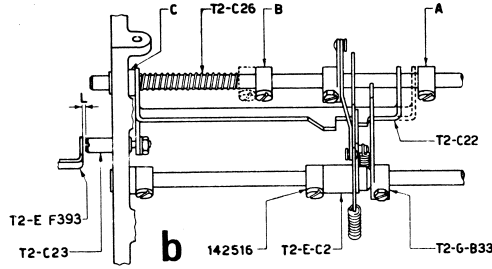
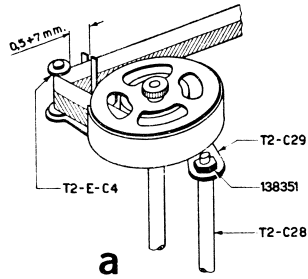


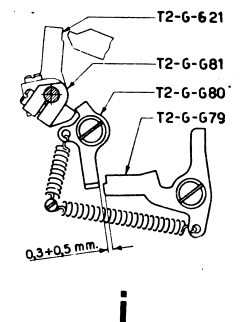
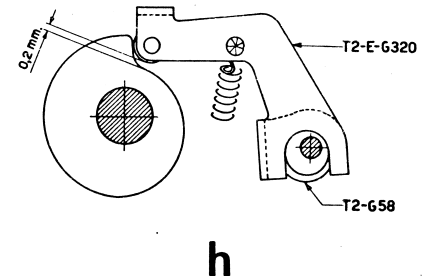
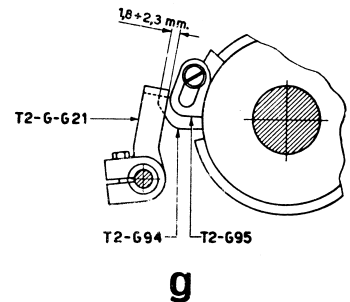
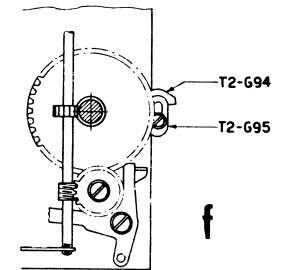
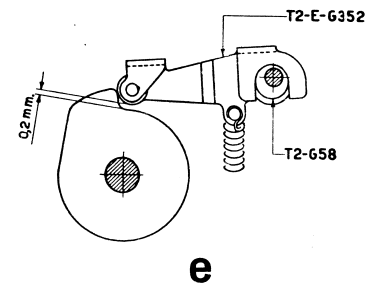
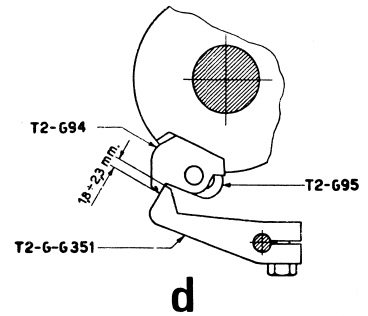
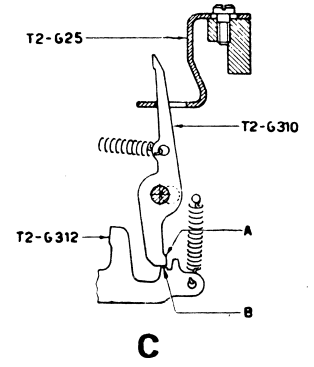
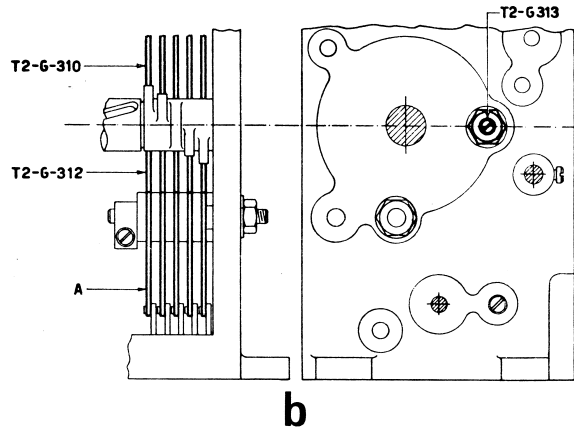
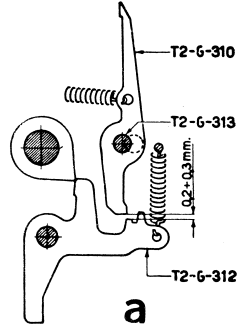
b

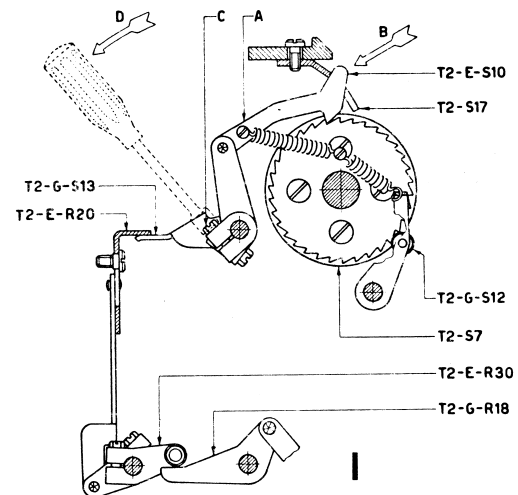
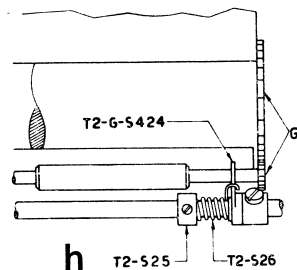
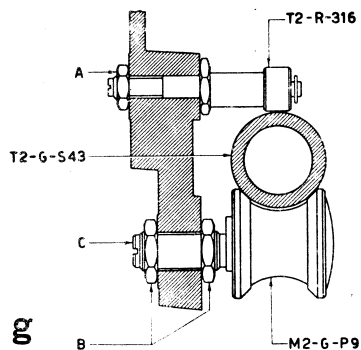
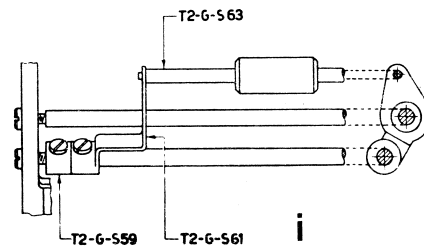
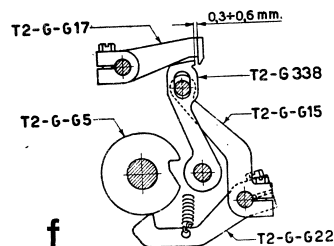
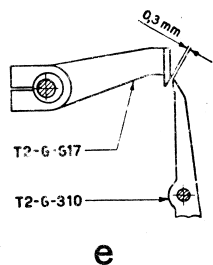
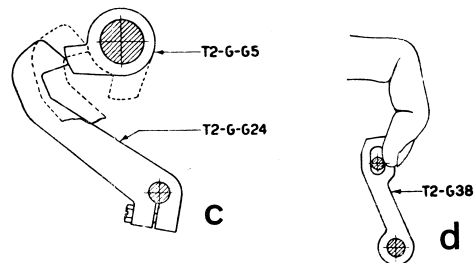
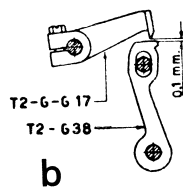
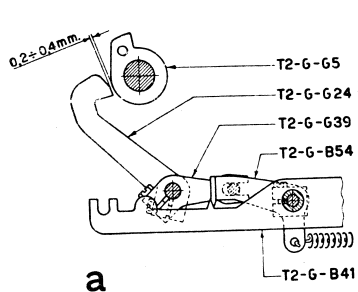


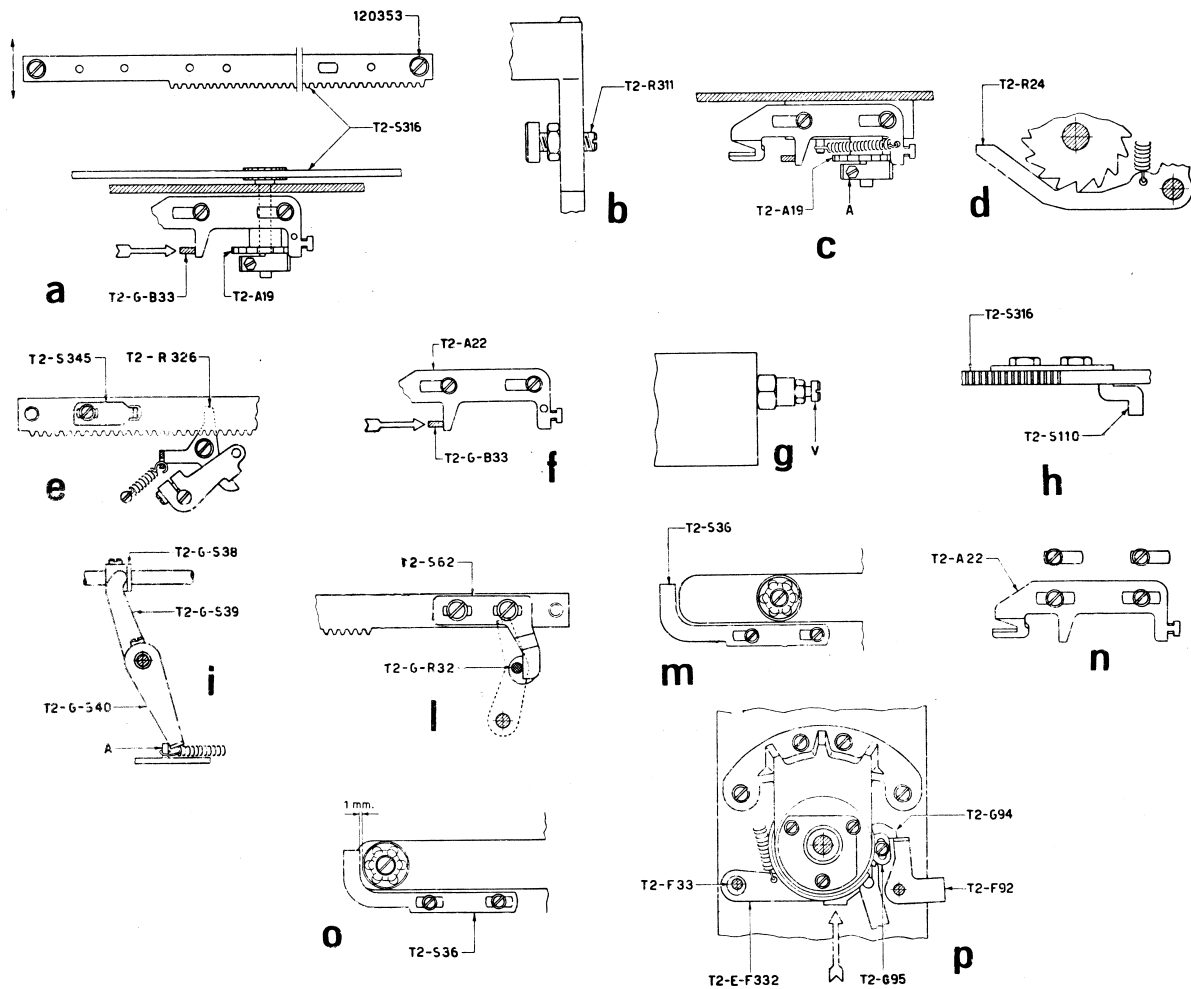
c

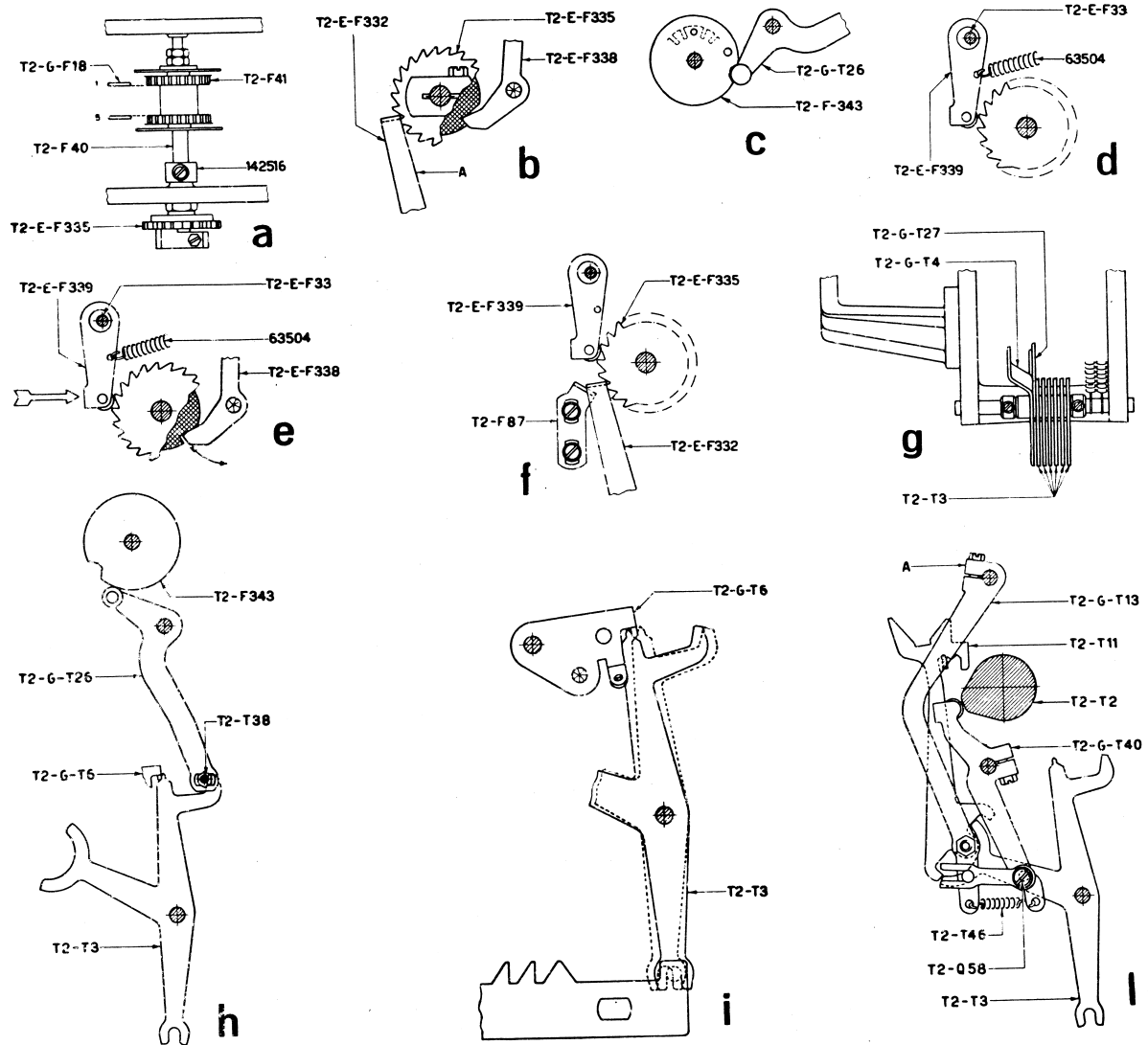


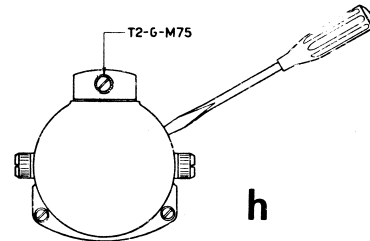
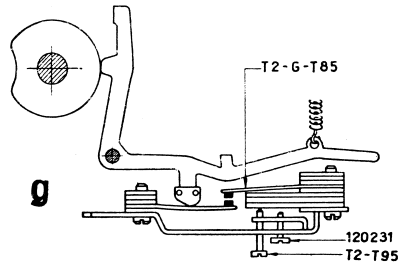
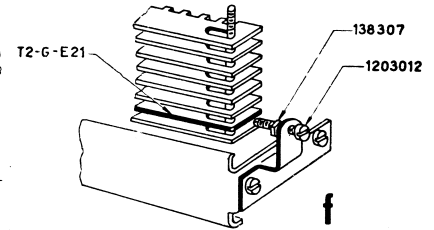
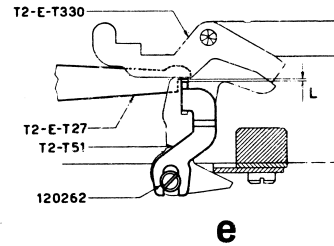
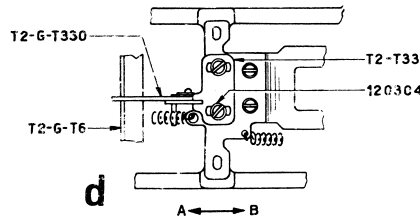
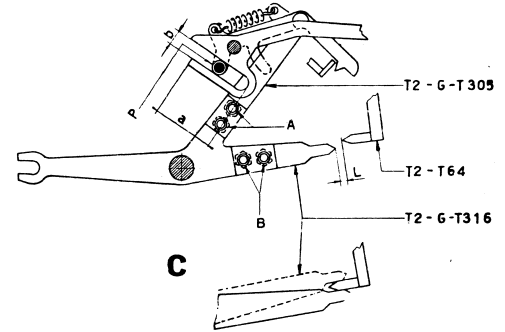
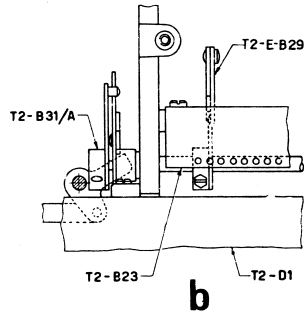
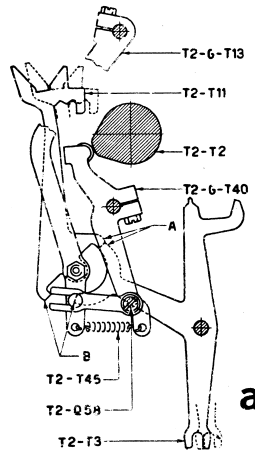


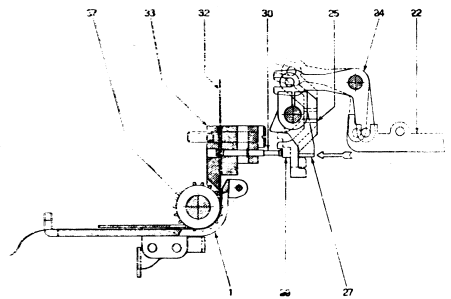
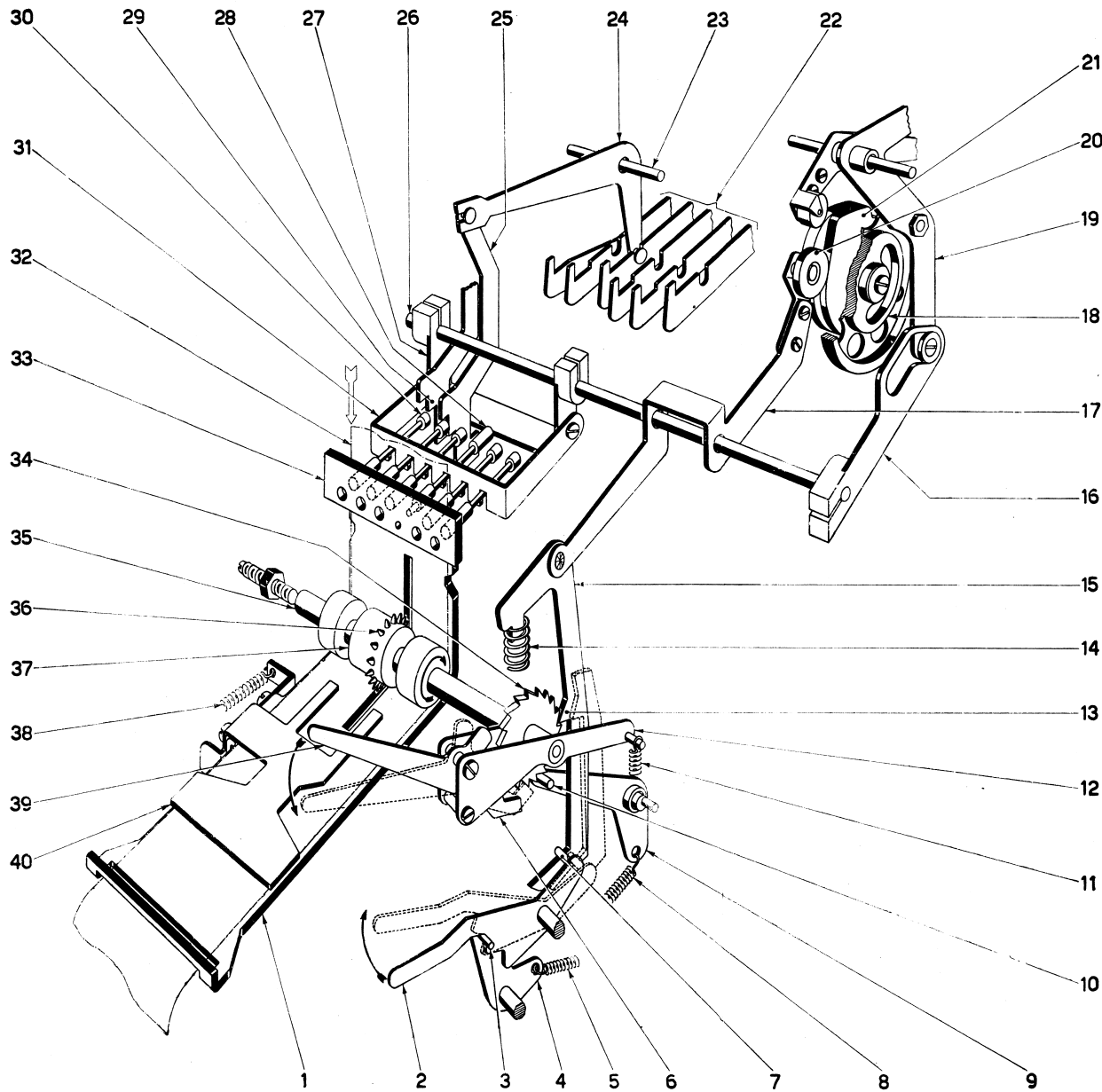


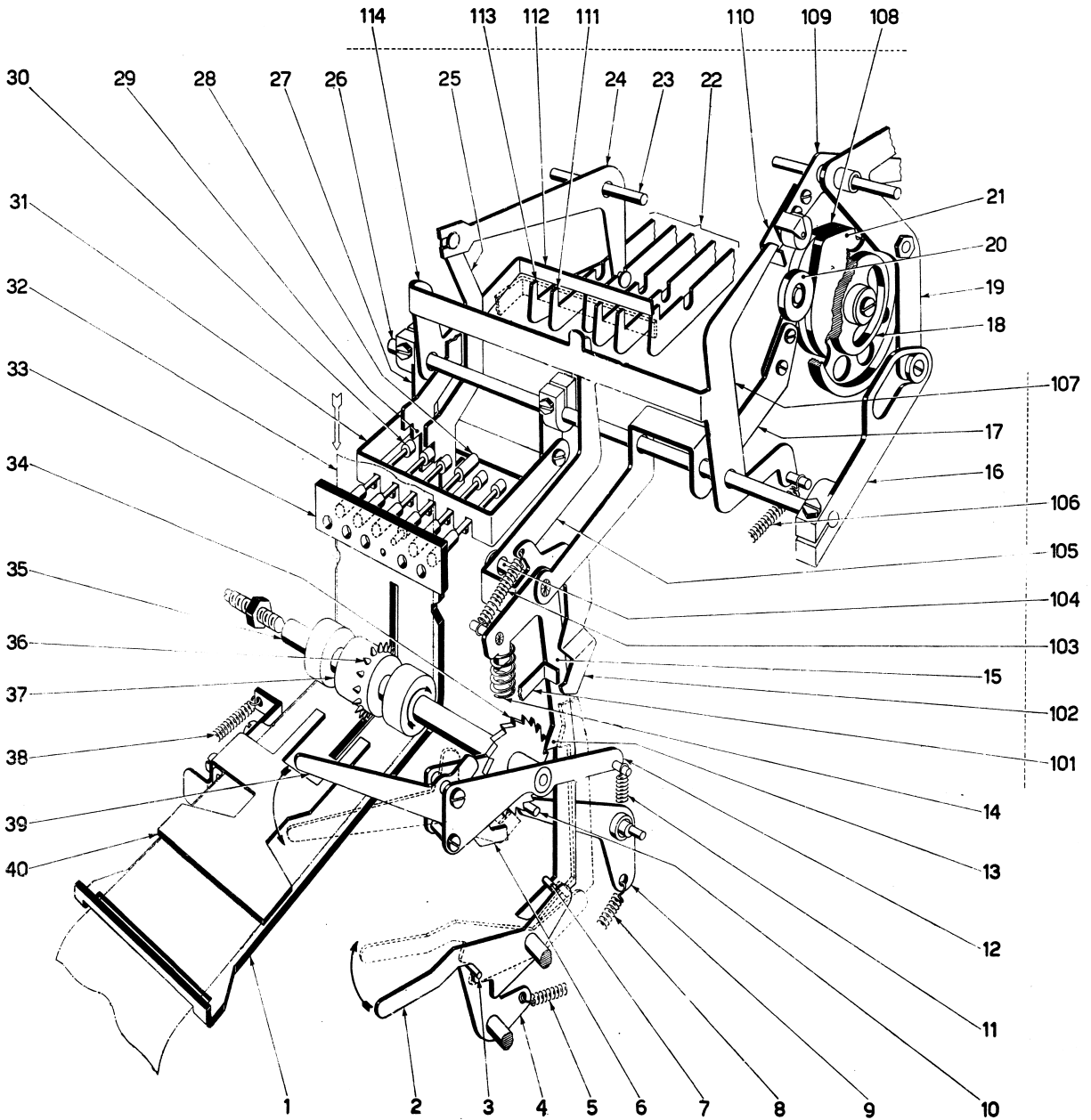


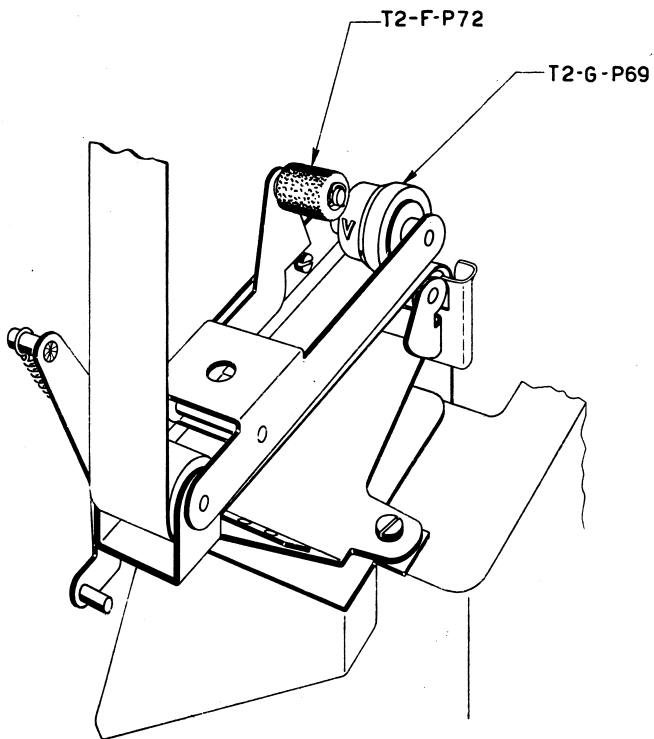


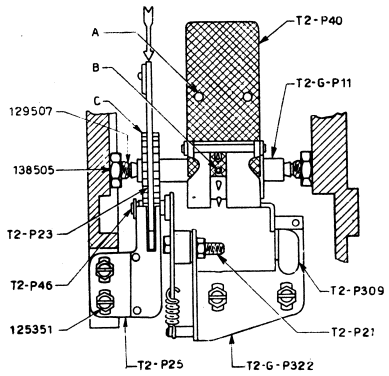




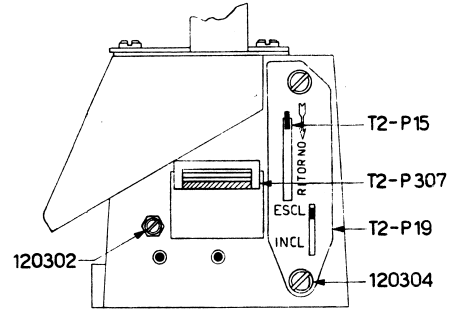




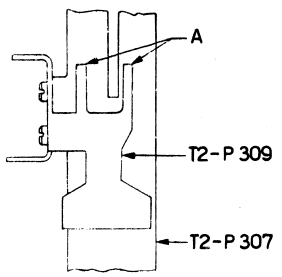




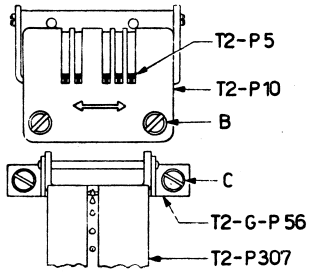
a



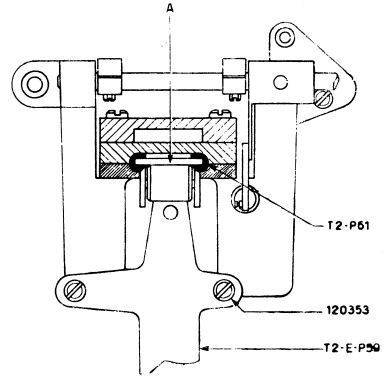
b



c



d



e

