




ELEKTRISK BUREAU



**TELEFONAPPARAT MODELL 1967
BESKRIVELSE**

	Benevnelse - Title TELEFONAPPARAT MODELL 1967	Nr. - No. EBN 1551-101	Side - Page 1
	Beskrivelse	Tilhører - Part of	Datum - Date 15.1.68
		Godkjent - Approved Ttb/Bz	Korr. - Corr.

Innhold

1	TEKNISKE DATA	
2	VARIANTER	
3	MEKANISK BESKRIVELSE	
3.1	UTFORMNING	
3.2	KONSTRUKSJON	
3.2.1	Bunnplaten	
3.2.2	Labber	
3.2.3	Komponentkortet	
3.2.4	Nummerskiven	
3.2.5	Apparatkassen	
3.2.6	Mikrotelefonen	
3.2.7	Snorer	
3.2.8	Propp og Stikkontakt	
4	ELEKTRISK BESKRIVELSE	
4.1	GENERELT	
4.2	TALESTILLING	
4.3	RINGESTILLING	
Fig. 1	Perspektivfoto	
Fig. 2	Veggmontering, mikrotelefon på	
Fig. 3	Veggmontering, mikrotelefon av	
Fig. 4	Apparatet vist med større deler demontert	
Fig. 5	Gaffelfjærsettet vist som ved pålagt mikrotelefon	
Fig. 6	Nummerskivens montering	
Fig. 7	Kassens underside	
Fig. 8	Trykt kretskort	
Fig. 9	Høretelefonkurve	
Fig. 10	Mikrofonrespons	
Fig. 11	Koblingsskjema	
Fig. 12	Kobling av gaffelfjærsett	
Fig. 13	Prinsippskjema talestilling	
Fig. 14	Datakurver	
Fig. 15	Prinsippskjema ringestilling	
Fig. 16	Posisjonsnummer for reservedeler	
	Varianttabell	
	Liste over elektriske komponenter	
	Liste over reservedeler	

Origram R25/1	Oversatt	Andre utg.	Utført	Kontr.		Nr. - No. EBN 1551-101
------------------	----------	------------	--------	--------	--	---------------------------

1. TEKNISKE DATA

<i>Matestrøm:</i>	17-68 mA	x)
<i>Maks. tillatt linjemotstand ved 48 V, 2x250 Ω matning:</i>	2.000 Ω	x)
<i>Likestrømsmotstand:</i>	160 Ω ved 68 mA matestrøm, stigende til 280 Ω ved 17 mA matestrøm	x)
<i>Avgitt effekt til 750 Ω rent ohmsk apparatbelastning ved 1 kHz og 10% klirr og ved 17 mA matestrøm:</i>	Minst 1 mW	
<i>Variasjon i spenning over 750 Ω rent ohmsk apparatbelastning ved 1 kHz innenfor tillatt variasjonsområde for matestrømmen:</i>	1,5 dB	
<i>SRE ved 35 mA matestrøm:</i>	+3,0 dB rel. NOSFER	
<i>MRE ved 35 mA matestrøm:</i>	-6,0 dB rel. NOSFER	
<i>Frekvens av ringesignal:</i>	2.500 Hz	
<i>Mikrofonforsterkning:</i>	55 dB	
<i>Mikrofon og høretelefon:</i>	Elektrodynamisk type	
x) Kfr. fig. 14		



Fig. 1. Perspektivfoto



Fig. 2. Veggmontering



Fig. 3. Veggmontering. Hyllen er spesielt konstruert for opphengning av mikrotelefonen.

2. VARIANTER

Apparatet leveres i følgende fire hovedvarianter:

1. For Telegrafverket, Oslo Distrikt med nummerskive 0, 1-9 og Telegrafverkets emblem i bunnen.
2. For Telegrafverkets øvrige anlegg med nummerskive 0, 9-1 og Telegrafverkets emblem i bunnen.
3. For private anlegg med nummerskive 0, 1-9, uten emblem.
4. For private anlegg med nummerskive 0, 9-1, uten emblem.

Innen hver av disse varianter leveres apparatet med:

- a. Trykknapp (jordknapp) for spørreanrop og transport av samtale.
- b. Ekstra gaffelkontakt for opptattlampe montert ved dør.
- c. Apparatet leveres i 1967 i grå utførelse, men andre fargevarianter vil kunne leveres senere.

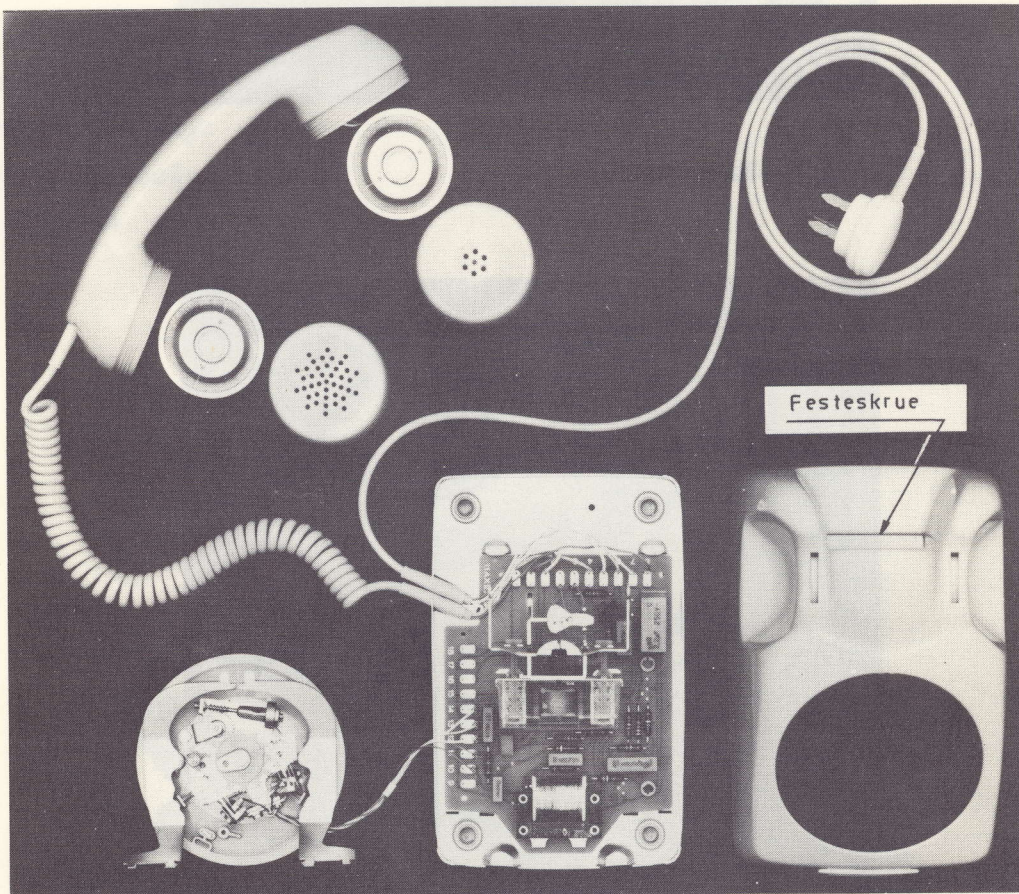


Fig. 4. Apparatet vist med større deler demontert

Apparatet åpnes ved å løsne skruen under leiets for mikrotelefonen. Den fjæ-

rende holder presses ned når skruen igjen skal skrues inn.

3. MEKANISK BESKRIVELSE

3.1 UTFORMNING

A/S ELEKTRISK BUREAU's transistoriserte telefonapparat modell 1967 er vist på fotografiet i fig. 1. Apparatets ytre design er lik L.M.ERICSSONS telefonapparat modell "DIALOG".

Så fremt apparatet ønskes montert på vegg, kan der benyttes en hylle i grå plast, slik som vist i fig. 2 og 3.

I fig. 4 er apparatet vist med de større deler demontert.

3.2 KONSTRUKSJON

Apparatets oppbygning er utført med henblikk på å gjøre produksjonen så rasjonell som mulig. De mest oppsiktsvekkende nye trekk er anvendelsen av elektrodynamisk mikrofon med 2-trinns transistorforsterker, og at den hittil tradisjonelle ringeklokke er utelatt, idet transistoriseringen har gjort det mulig å sende ut en elektronisk generert ringetone gjennom mikrofonen. Ap-

paratets konstruksjon er derved blitt enklere.

3.2.1 Bunnplaten

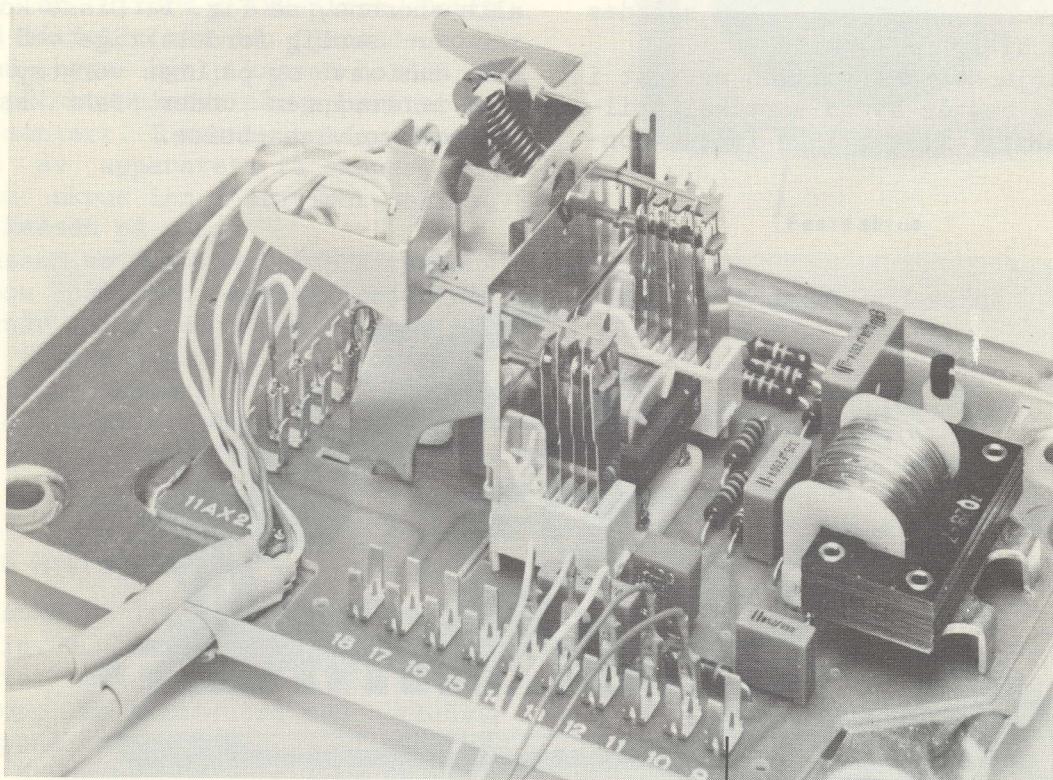
Bunnplaten med sine opptrukne kanter og et preget parti gir, tross den tynne stålplate, en stiv konstruksjon.

Ved tidligere konstruksjoner har det vært nødvendig å forsyne bunnplaten med en rekke huller for at ringelyden fra klokken skulle bli godt hørbar, men i et apparat uten klokke er slike huller unødvendige. Apparatets edlere deler blir derfor bedre beskyttet mot inntrengning av støv, hvilket gir en bedre driftsikkerhet.

Bunnplaten såvel som andre deler av stål er forsinket og deretter gulkromatert, hvorved der er oppnådd en meget god beskyttelse mot korrosjon.

3.2.2 Labber

Som materiale i apparatets 4 labber er benyttet EVA-plast (etylenvinylacetat) som med sin gummilignende konsi-



"FAST-ON" kontakter

Fig. 5. Gaffelfjærsettet vist som ved pålagt mikrotelefon

stens gir god erstatning for de tidligere anvendte labber av syntetisk gummi. EVA-plastens fordeler er bl. a. dens store motstandsdyktighet mot kjemikalier, ingen tendens til misfarging av lyse polerte bordplater, samt enkel fremstilling.

3.2.3 Komponentkortet

Komponentkortet, festet til bunnplaten, er vist i fig. 4. Bortsett fra nummerskiven og mikrotelefonen, omfatter kortet samtlige elektriske komponenter, gaffelfjærsettanordningen, en vender for ringetonens styrke og kontakter for tilkobling av snorene.

Selve komponentkortet er utført som et trykt kretskort. På kretskortet er ved hjelp av en hakeanordning festet et stativ som foruten å bære gaffelfjærsettet med dettes festeanordning, også tjener til å feste det komplette komponentkort til bunnplaten, også ved hjelp av en hakeanordning. Komponentkortet låses til bunnplaten når nummerskiven med sine påmonterte braketter settes på plass. Også i dette tilfelle er det benyttet en hakeanordning. Montering av komponentkort og nummerskive i apparatet kan således skje uten hjelp av verktøy.

Gaffelfjærsettanordningen er vist i fig. 5, og består av to vertikaltstilte fjærsett festet til en felles mon-

tasjeplate som igjen bæres av nevnte stativ. Begge fjærsett opereres ved hjelp av "stiger" fra en vippe som er lagret i nylonlagre på toppen av stativet. Vippen holdes på plass av en fjær, som også gir den kraft som må til for å operere fjærsettene når mikrotelefonen løftes av. Fjærsettene plassering tillater lett kontroll av kontaktene, og de er beskyttet mot støv av en felles, transparent plastkapsel.

På komponentkortet er også venderen for regulering av ringetonens styrke montert. Venderen, som er spesielt konstruert for montering på kretskort, er meget enkel, men den er gjort særlig driftsikker ved at dens kontaktpunkter er av edelt metall. Venderen kan innstilles fra apparatets underside ved hjelp av en knast som stikker ut gjennom et bueformet hull i bunnplaten.

Komponentkortet er også forsynt med en rekke kontakter for tilkobling av snorene. Selve kontaktene er dobbelte, og konstruert slik at de foruten å være gunstige for montering på trykt kretskort, også kan oppta AMP's type "FAST-ON"-kontakter som anvendes på alle snorene, se fig. 5. Disse kontakter er særlig fordelaktige ved at de kan tas av og på uten verktøy såvel ved monteringen under fabrikasjonen som ved servicearbeide.

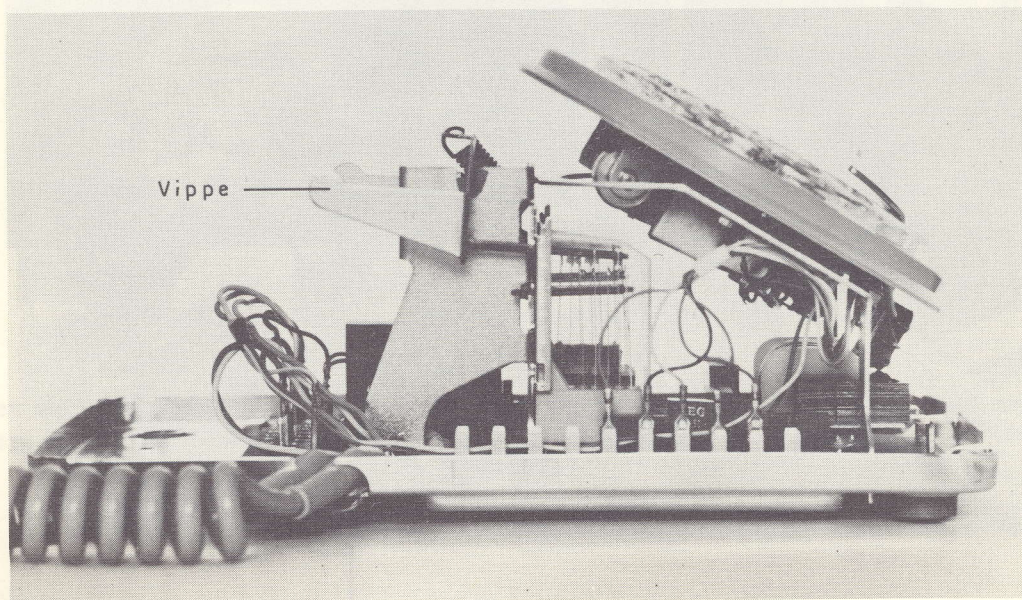


Fig. 6. Nummerskivens montering

3.2.4 Nummerskiven

Nummerskiven er en modifisert utførelse av EB's nummerskive anvendt i apparater av modell 1953.

For tilpasning til koblingen i det nye, transistoriserte apparat er kortslutningsfjærsettet blitt utvidet med en kontaktfjær, og snoren har 5 ledere mot tidligere 4. Nummerskivens underside ses i fig. 4.

Nummerskivens montasjeplate av plast har fått en stor diameter for å passe til den nye apparatkassen. I tillegg hertil har skiven fått en ny utformning, idet fingerhullskiven nu er utført av klar plast, og den i fingerhullskiven sentralt anbragte sifferskive av eloksert aluminium er gitt en dyp burgunderfarge med aluminiumfarvede tall.

Forøvrig bæres nummerskiven som nevnt av to braketter, se fig. 6. Rundt kanten av skivens montasjeplate er lagt en svakt konisk plastpakning for å hindre inntrengning av støv.

3.2.5 Apparatkassen

Apparatkassen, hvis indre er vist i fig. 7, er utført i ABS-plast. Dette er også tilfelle med den fjærende holder ved hvis hjelp kassen holdes på plass på bunnplaten når apparatet er ferdig montert. I nevnte holder finner man en av apparatets få skruer, som når den skrues inn i stativet bakfra, holder kassen på plass.

I kassen er også satt inn 2 tangenter som påvirker gaffelfjærsettets vippe når mikrotelefonen legges på. For å få gunstigst mulige friksjonsforhold mot kassen, er tangentene utført i acetalplast. Foran på kassen er montert en fjærende nummerramme av plast.

3.2.6 Mikrotelefonen

De enkelte deler av mikrotelefonen ses i fig. 4.

Skaftet med tilhørende lokk og mikrofonkopp er konstruert med henblikk på å oppnå optimale transmisjonsegenskaper. Utformningen er tilpasset EB's elektrodynamiske kapsel, som anvendes både som mikrofon og høretelefon. Videre er kapslene modifisert slik at tilkobling av forbindelsene utføres ved hjelp av AMP "FAST-ON"-kontakter.

3.2.7 Snorer

Såvel den 4-leders spiralsnor som den 3-leders proppsnor, se fig. 4, er utført i en lett type med PVC-isolasjon. Det er lagt vekt på at den spiralsnodde mikrotelefonensnor ikke skal virke for stram i bruk.

Snorene er forsynt med PVC snorbeskytter, og AMP kontakter i begge ender.

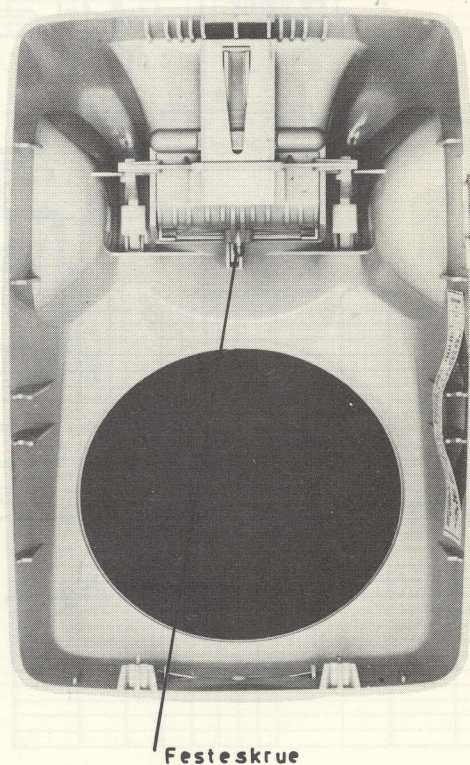


Fig. 7. Kassens underside

3.2.8 Propp og Stikkontakt

Både 3-leders proppen og stikkontakten leveres i elektrohvit plast, idet det regnes med at kontaktene ofte blir montert i nærheten av brytere og stikkontakter for sterkstrøm, som vanligvis leveres i denne farge.

3-leders proppen, se fig. 4, er noe modifisert, slik at kontaktstiftene, som på den tidligere utførelse var sylindriske, nu er flate. Imidlertid kan proppen fortsatt benyttes i tidligere leverte 3-leders stikkontakter. Tilkobling av proppsnoren i proppen utføres ved hjelp av AMP "FAST-ON"-kontakter. Det er sørget for god strekkavlastning i proppen.

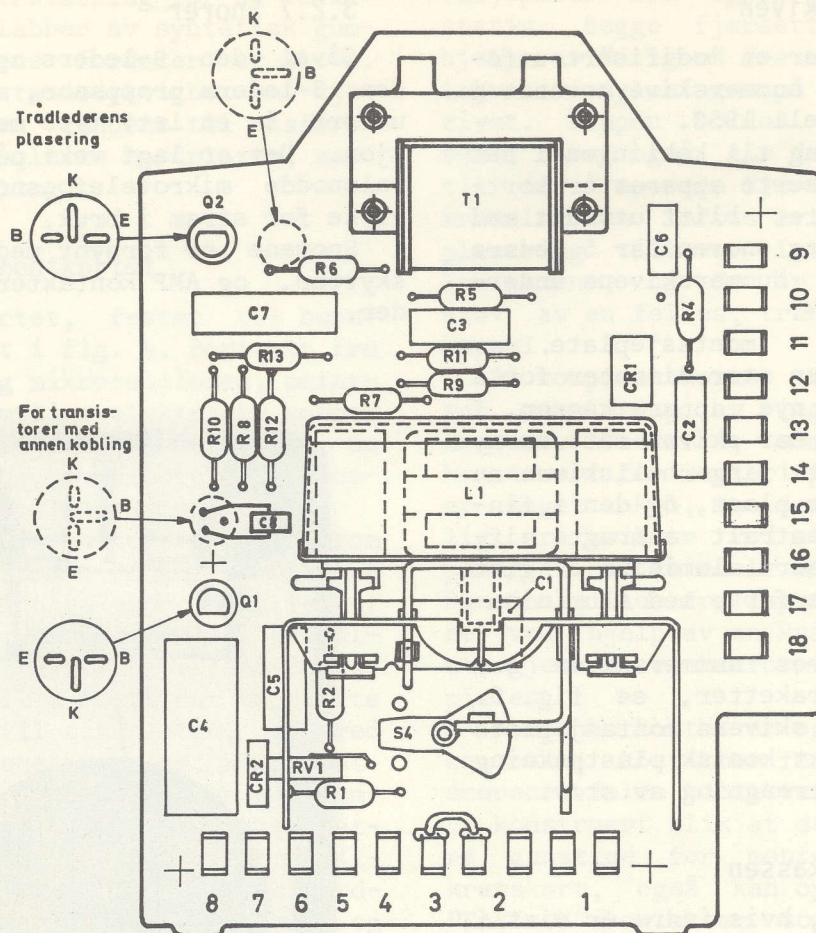


Fig. 8. Trykt kretskort

4. ELEKTRISK BESKRIVELSE

4.1 GENERELT

Automatisk telefonapparat, modell 1967 er et transistorapparat. Dets viktigste nye trekk sammenlignet med tidligere typer av kommersielle telefonapparater, er at kullkornmikrofonen er erstattet av en elektrodynamisk kapsel med tilhørende transistorforsterker, og at ringeklokken er erstattet av et signalorgan bestående av en transistoroscillator som over mikrofonen sender ut et tonefrekvent signal (toneringning).

En elektrodynamisk kapsel, identisk med mikrofonskapselen, benyttes som høretelefon.

Kapselens frekvenskarakteristikk som høretelefon og mikrofon er vist i henholdsvis fig. 9 og 10. Fordelen ved bruk av elektrodynamisk høretelefon istedenfor elektromagnetisk kapsel er at apparatets impedans blir mindre frekvensavhengig.

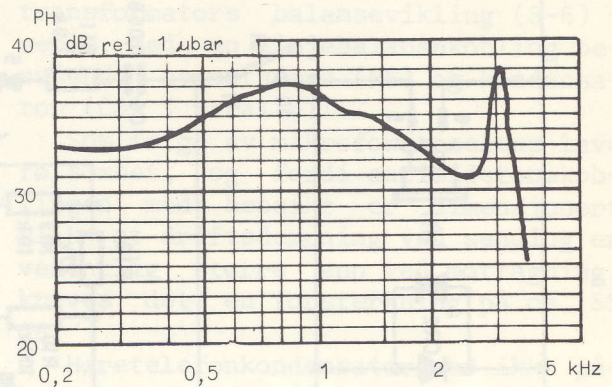
Tilsvarende er fordelene ved å bruke elektrodynamisk mikrofonskapsel istedenfor kullkornkapsel at man dels oppnår en sterk forbedring av transmissjonskvaliteten (mindre klirr og støy, og bedre stabilitet) og dels en vesentlig reduksjon i utgifter til vedlikehold, idet kapselbytte som følge av fuktige eller forbrante kullkorn bortfaller.

Et fullstendig koblingsskjema av apparatet er vist i fig. 11. I fig. 12 er vist gaffelfjærsettets kontakter slik de er koblet i apparatet.

Komponentene er vesentlig montert på et trykt kretskort festet på innsiden av bunnen. Tegning av kortet med plassering av komponenter er vist i fig. 8.

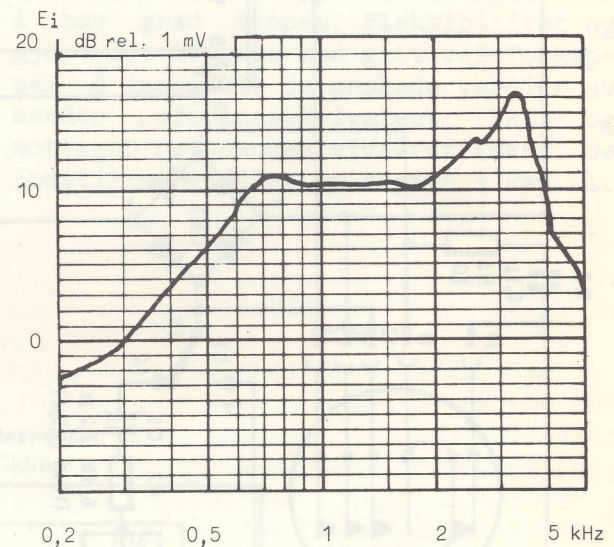
Apparatets nummerskive er av konvensjonell type. Av skjemaet i fig. 11 ses at impulseringen ikke foregår gjennom likeretteren (C1), men at denne under impulsering tvert imot er kortsluttet over nummerskivens fjærer (11) og (12).

Likeretteren (C1) har en 3-dobbelt funksjon: I apparatets talestilling sørger den for at likestrømmen gjennom transistorforsterkeren er uavhengig av likestrømmens retning gjennom linjen. I ringestilling vil (C1) likerette det innkommende ringesignal og derved



Lydtrykk P_H i 6 cm^3 kunstig øre ved tilkobling til 0,5 V, 150 Ω generator.

Fig. 9. Høretelefonkurve



Tomgangsspenning E_i ved konstant lydtrykk $10 \mu\text{b}$ foran mikrofonen.

Fig. 10. Mikrofonrespons

avgi en pulserende likespenning til drift av den transistoroscillator som frembringer ringetonen i mikrofonskapselen. Endelig virker (C1) som sikring ved å beskytte den øvrige apparatkobling og spesielt transistorene mot spenningssjokk fra linjen. (C1) er en selenlikeretter med lav reversspenning.

En sjokkdemper (CR2) bestående av to dioder i parallell og med motsatt polaritet er koblet over apparatets høretelefon (HT1) for ekstra beskyttelse av denne.

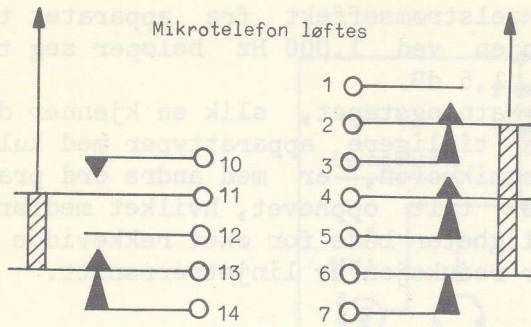


Fig. 12. Kabling av gaffelfjærsett ved pålagt mikrotelefon

4.2 TALESTILLING

Et prinsippskjema for apparatet i talestilling, d.v.s. med avløftet mikrotelefon, er vist i fig. 13.

Mikrofonen (MK1) er tilkoblet en 2-trinns direkte koblet felles-emitter/felles-kollektor forsterker hvis utgang danner midtgrenen i en balansert brokobling. Den ene sidegren i broen består av transformatorens (T1) linje-

vikling (2-5) i serie med linjen tilkoblet gjennom likeretteren (CR1). Broens annen sidegren består av samme transformators balansevikling (3-6) i serie med en linjebalansekobling bestående av motstand (R5) og kondensator (C3) i parallell.

Som følge av mikrofonkapselens lave følsomhet, og fordi antisidetonekoblingen med hensikt er dimensjonert slik at driftsdempning ved sending er vesentlig større enn ved mottagning, kreves det en forsterkning på ca. 55 dB.

Høretelefonkondensator er ikke påkrevet, da høretelefongrenen ikke fører likestrøm. Høretelefonen er tilkoblet over transformatorens (T1) viking (1-2).

Innføringen av en 2-trinns transistorforsterker i apparatkoblingen øker i høy grad dennes fleksibilitet og gjør det lettere med gitt telefonkapsel å innstille de ønskede verdier av sender referanseekvivalent (SRE) og mottager referanseekvivalent (MRE). De innstilte verdier er angitt i kap. 1.

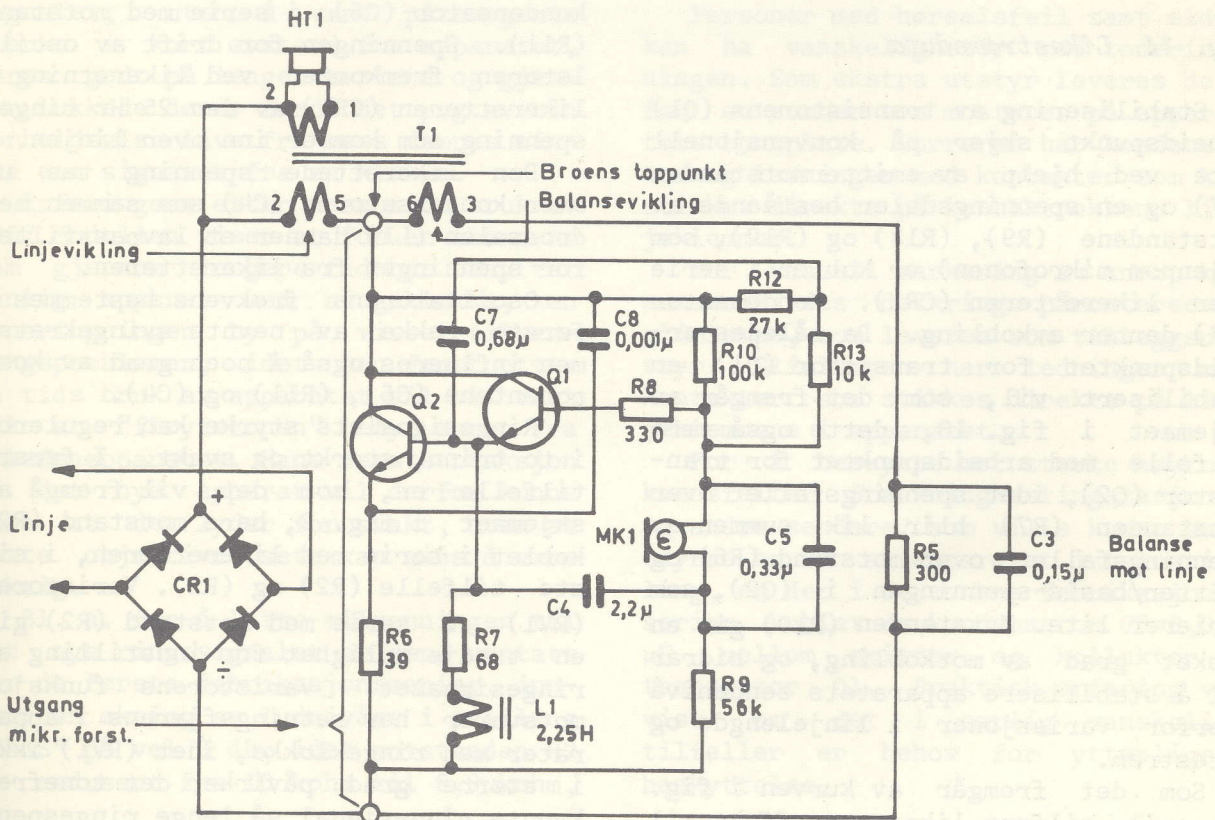
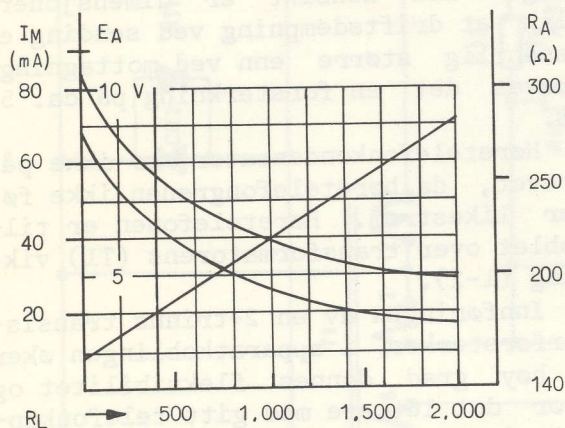


Fig. 13. Prinsippskjema talestilling

En mindre justering av SRE kan relativt lett oppnås ved endring av motstand (R_{L0}), såfremt erfaring fra drift av et større antall apparater tyder på at dette er ønskelig. Ved valg av SRE og MRE er man bl. a. også bundet av hensynet til sidetonen og apparatets stabilitet.



Likespenning E_A over apparat, matestrøm I_M og likestrømsmotstand $R_A = E_A / I_M$ som funksjon av linjemotstand R_L i matesystem 48 V, $2 \times 250 \Omega$.

Fig. 14. Likestrømsdata

Stabilisering av transistorens (Q1) arbeidspunkt skjer på konvensjonell måte ved hjelp av emittermotstanden (R7) og en spenningsdeler bestående av motstandene (R9), (R13) og (R12), som (gjennom mikrofonen) er koblet i serie over likeretteren (CRL). Kondensator (C7) danner avkobling. Da således arbeidspunktet for transistor (Q1) er stabilisert vil, som det fremgår av skjemaet i fig. 13, dette også være tilfelle med arbeidspunktet for transistor (Q2), idet spenningsfallet over motstanden (R7) blir lik summen av spenningsfallet over motstand (R6) og emitter/basis-spenningen i (Q2), som varierer lite. Motstanden (R10) gir en ønsket grad av motkobling, og bidrar til å stabilisere apparatets sendenivå overfor variasjoner i linjelengde og matestrøm.

Som det fremgår av kurven i fig. 14, vil tilført likestrømseffekt til apparatet, når linjemotstanden varierer mellom 0 og 2.000 Ω , variere fra 600 mW til 60 mW, d.v.s. med 10 dB. Den tilsvarende variasjon i avgitt

vekselstrømseffekt fra apparatet til linjen ved 1.000 Hz beløper seg til ca. 1,5 dB.

Matningstapet, slik en kjenner det fra tidligere apparattyper med kullkornmikrofon, er med andre ord praktisk talt opphevet, hvilket medfører muligheter både for øket rekkevidde og for reduksjon av linjetverrsnitt.

4.3 RINGESTILLING

I ringestilling, d.v.s. med pålagt mikrotelefon, kobler gaffelfjærsettet mikrofonforsterkeren om til en tonefrekvensoscillator med frekvens ca. 2.500 Hz, se prinsippskjemaet i fig. 15. I denne oscillator utgjøres det aktive element av transistor (Q1), mens transistor (Q2) ikke deltar i oscillatorfunksjonen selv om den ikke er helt frakoblet.

Svingekretsen, som utgjøres av den induktive mikrofonkapsel (MK1) i parallell med kondensator (C5), er tilkoblet over transformatorens (T1) linjeviking (2-5), mens høretelefonviklingen danner tilbakekoblingsvikling for tilbakekobling til basis gjennom kondensator (C6) i serie med motstand (R11). Spenningen for drift av oscillatoren fremkommer ved likeretning i likeretteren (CRL) av den 25 Hz ringespenning som kommer inn over linjen.

Den likerettete spenning tas ut over kondensatoren (C4) som sammen med drosselen (L1) danner et lavpassfilter for spenningen fra likeretteren.

Oscillatorens frekvens bestemmes i første rekke av nevnte svingekrets, men influeres også i noen grad av komponentene (C6), (R11) og (C4).

Ringesignalets styrke kan reguleres i to trinn, sterkt og svakt. I første tilfelle er, som det vil fremgå av skjemaet i fig. 9, bare motstand (R2) koblet i serie med likeretteren, i siste tilfelle (R2) og (R1). Varistoren (RV1), i serie med motstand (R2) gir en tredje mulighet for innstilling av ringesignalet. Varistorens funksjon motsvarer her retningsfjærens i apparater med ringeklokke, idet (RV1) ikke i større grad påvirker det tonefremkvente ringesignal så lenge ringespenningen fra linjen er høy, men p.g.a. sin ikke-lineære karakteristikk hindrer den en lav vekselspenning i å aktivere oscillatoren. En slik spenning

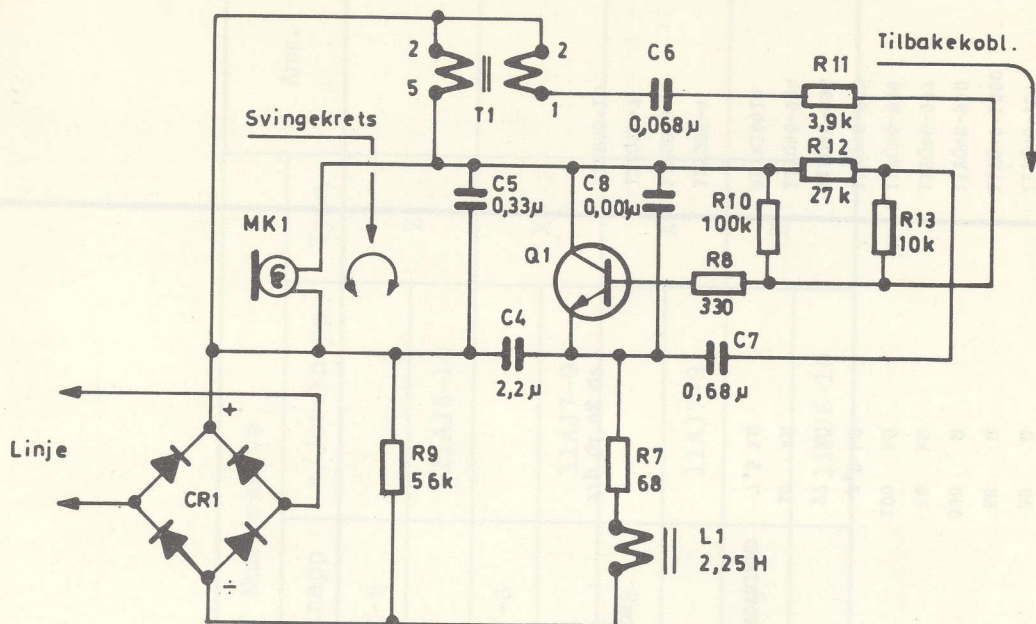


Fig. 15. Prinsippskjema ringestilling

kan f. eks. fremkomme ved impulsering fra et parallellapparat.

Fordelen ved den form for toneringning som er benyttet, er som kjent at signalet, uten å være påtrengende sterkt i kort avstand fra apparatet, høres godt på lenger avstand og gjennom lukkede dører fordi det p.g.a. sin forholdsvis lave frekvens dempes mindre enn signalet fra en klokke.

Erfaringene etter noen tids bruk av 1967 modellen viser at for en abonnent som gjennom lengere tid har benyttet vanlig apparat med ringeklokke, kan toneringningen by på visse tilvenningsproblemer, idet han først etter en tids bruk av apparatet vil bli vant til at "fløytetonen" betyr anrop fra telefonapparatet. Hans første reaksjon på det nye apparat vil derfor kunne være at det lyder for svakt, uten at dette objektivt sett kan sies å være riktig.

Bl. a. for å lette tilvenningen til det nye ringesignalet er der, unntatt for de første fabrikkasjonsserier, innført en økning av lydnivået i stilling "MAKS" på vel 3 dB, idet motstanden R2 er redusert fra 10 kohm til 6,8 kohm,

samtidig som linjekondensatoren C1 er øket fra 1,5 μF til 2,2 μF . Lydnivået i stilling "MIN" forblir praktisk talt det samme.

Personer med hørselsfeil samt eldre kan ha vanskeligheter med toneringningen. Som ekstra utstyr leveres derfor en surrer som monteres på apparatets bunnplate. Surreren har kondensator og ledninger med kontakter som kan stikkes direkte på kontakttrekkens linjeklemmer.

For visuell markering av anrop kan nummerskivens dekkring påmonteres en glimlampe, som leveres som tilleggsutstyr. Glimlampen har ledninger med kontakter som stikkes direkte på linjeklemmene i apparatet.

For å beskytte mot sterke høyfrekvensfelter fra kringkastingstasjoner og andre sendere, som ville kunne forstyrre bruken av apparatet i talestilling, er der i de senere fabrikkasjonsserier koblet en kondensator C8=0,001 μF mellom emitter og kollektor i transistor Q1. Praktisk erfaring vil vise om det i særlig vanskelige tilfeller er behov for ytterligere beskyttelse.

VARIANTTABELL
FOR
TELEFONAPPARAT
MODELL 1967
FARGE: GRÅ

Variant	Apparat		Mikro- telefon	Nummerskive		Anm.
	u/Jordknapp	m/Jordknapp		u/Jordknapp	m/Jordknapp	
Telegrafverket	11AB22-43		11AH29-15	11AJ6-9		Z
		11AB24-43	11AH29-15		11AJ6-10	
Telegrafverket Oslo distrikt	11AB22-44		11AH29-15	11AJ7-8		X
		11AB24-44	11AH29-15		11AJ7-9	
Private	11AB22-45		11AH29-15	11AJ7-8		X
		11AB24-45	11AH29-15		11AJ7-9	
Private	11AB22-46		11AH29-15	11AJ6-9		Z
		11AB24-46	11AH29-15		11AJ6-10	

Pos. nr. Item	Komponent Description	EB Kat. nr. EB Part No.	Pos. nr. Item	Komponent Description	EB Kat. nr. EB Part No.
1	KASSE, komplett	11AW8-157	33	FINGERSTOPP	11AW8-160
2	KASSE	360269/2/8	34	DEKKPLATE for nummerskive	11AW8-158/8
3	SIGNATURRAMME	360282/1/8	35	DEKKPLATE for nummerskive m/hull for jordknapp	11AW8-161/8
4	SIGNATURSTRIMMEL	11WM40-555	36	PAKNING for dekkplate	360281
5	SELLULOIDSTRIMMEL	STP20016	(S3) 37	FJÆRSETT for jordknapp m/snor	11YG8-9
6	FJÆR for signaturramme	360215/2	38	KNAPP for fjærsett	360279/1/95
7	DEKSEL med stopp for gaffeltangent	360273/2/8	39	GAFFELFJÆRSETT	11ZB2-17
8	SKRUE for feste av kasse	360240	40	DEKSEL for gaffelfjærsett	11AW8-155
9	LÅSEFJÆR for skruer	11WJ21-27	41	VIPPE for gaffelarrangement	11AW7-127
10	LÅSEBLADFJÆR for deksel	360274	42	FJÆR for vippe	11WJ27-45
11	TANGENT for gaffelarrangement	360270	43	LAGER for vippe	360207
12	BUNNPLATE m/labber	11AW7-128	44	PROPPSNOR, 3 led.	11YC27-28
13	LABB for bunnplate	11WJ33-27	45	PROPP, 3 led. elfenben	11ZA2-144
14	KOMPONENTKORT, komplett	11AX22-9	46	STIKKONTAKT, 3 led. elfenben	11ZA16-8
15	MIKROTELEFON, komplett m/snor	11AH29-15			
16	MIKROTELEFONSNOR, elastisk 4-leder	11YC28-17			
17	MIKROTELEFONSKAFT	11AW41-19/8			
18	TELEFONLOKK	11AW8-152/8			
19	MIKROFONLOKK	11AW8-153/8			
20	MIKROFONKOPP	11AW8-154/8			
(HTL) 21	TELEFONKAPSEL	11AG20-4			
(MKL) 22	MIKROFONKAPSEL	11AG20-4			
23	NUMMERSKIVE Z komplett	11AJ6-9			
24	NUMMERSKIVE X komplett	11AJ7-8			
25	NUMMERSKIVE Z komplett m/jordknapp	11AJ6-10			
26	NUMMERSKIVE X komplett m/jordknapp	11AJ7-9			
27	FINGERHULLSKIVE	11WL1-11			
28	SIFFERPLATE for nummerskive Z	11WM1-19			
29	SIFFERPLATE for nummerskive X	11WM1-20			
30	FJÆRRING for feste av sifferplate	11WE14-25			
31	BRAKETT for nummerskive	360213/1			
32	BRAKETT for nummerskive	360213/2			
TELETRASK BUREAU 0610	Bennevelse - Title AUTOMATISK TELEFONAPPARAT MODELL 1967 Reservevedelsliste	Nr. - No.	TELETRASK BUREAU 0610	Bennevelse - Title AUTOMATISK TELEFONAPPARAT MODELL 1967 Reservevedelsliste	Nr. - No.

Understreket pos. nr: Sammensatt enhet.

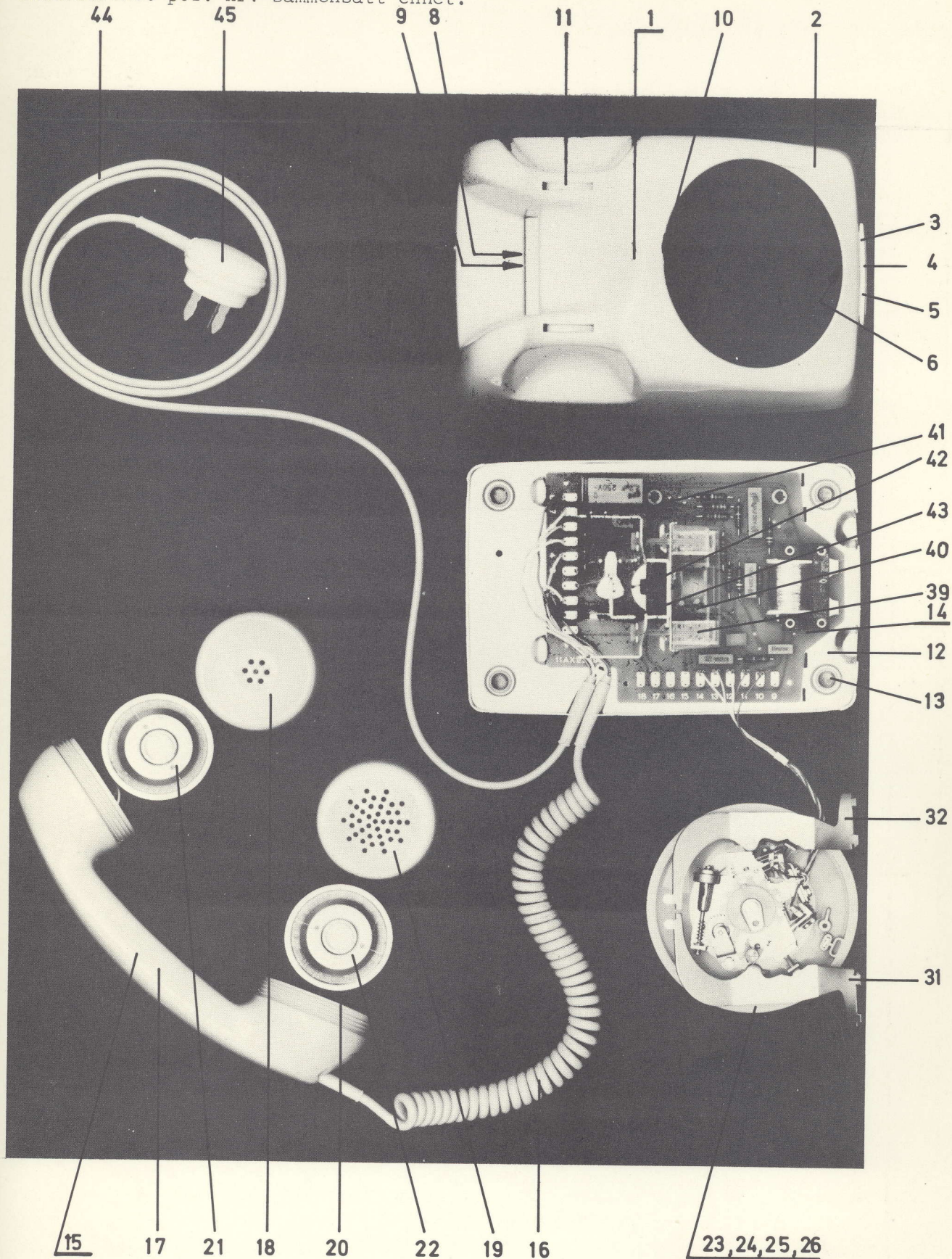


Fig. 16. Posisjonsnummer for reservedeler

PRODUSERT AV



ELEKTRISK BUREAU

TILSLUTTET ERICSSON GRUPPEN

MIDDELTHUNSGT. 17 — TELEFON: (02) 46 18 20 — TELEX: 1723 — TELEGRAMADR: ELEKTRIKEN — OSLO 3

2000 - 3/68 M