

DIALOG en ny telefonapparat

Å KÅELL, TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON, STOCKHOLM



Fig. 1 DIALOG är lätt bärbar

Då L M Ericsson 1931 lanserade en telefonapparat med mikrotelefon och kåpa i hårdplast presenterades samtidigt en yttre apparatform, som i stora drag accepterats och bibehållits av alla större telefonfabrikanter, när det gällt traditionella abonnentapparater komplett utrustade med mikrotelefon, fingerskiva och ringklocka. Karakteristisk har den sneda fronten med fingerskivan varit samt kåpans utformning att bilda ett fast säte för mikrotelefonen. I den mån man haft speciella syften eller konstruerat med utgångspunkt från en ny apparatfilosofi har givetvis nya arter dykt upp med egen form och funktionskaraktär, t. ex. ERICOFON, som introducerades 1956 och högtalartelefonen ERICOVOX från 1958. Världsmarknaden behöver en viss variation och några skilda arter kan med framgång produceras parallellt. Det är emellertid fullt klart att de stora telefonförvaltningarna alltjämt räknar med att till största delen tillgodose sina abonnenter med en modern, traditionell apparattyp. L M Ericsson har därför 1962 introducerat en ny telefonapparat DIALOG.

Konstruktionens bakgrund

Den allmänna anda av rationalisering, mekanisering och formgivning som numera genomsyrar samhället och sätter sin prägel på de moderna hemmen har fört med sig att telefonabonnenten av idag ställer vissa praktiska anspråk som äldre telefonapparater inte kunde uppfylla. Anspråken gäller miljöanpassning, handhavande och funktion.

Numera gömmer man inte apparaterna i en mörk korridor eller tambur. Telefonapparaten är ett viktigt vardagsredskap i hemmets funktion och kräver en central, bekväm placering. Därmed kommer kravet på *god form* och *möjlighet till olika färger*.

Det har blivit allt vanligare att ansluta apparaten med propp och jack i avsikt att kunna flytta den mellan olika rum i hemmet. Då fordras att apparaten är *bekvämt bärbar*.

En *lätt mikrotelefon* är ett naturligt önskemål sedan telefonen blivit lika vanlig och självklar i handen som pennan, pipan eller tidningen.

Vid många tillfällen är ringklockans fulla ljudstyrka inte bara onödig utan även störande. Abonnenten vill därför ha en *lätt reglerbar ringsignal*.

Det är ett rimligt krav att alla abonnenter, som ju får betala samma avgift för sina samtal, också får en i möjligaste mån lika transmissionskvalitet. Ett stort steg mot detta mål uppnås genom *automatisk reglering* av transmissionsnivån med hänsyn till linjelängden (se särskild artikel).

Det ligger naturligtvis i telefonförvaltningarnas intresse att abonnenterna tillfredsställs genom att telefonerandet underlättas och görs tilltalande. Förvaltningarna har emellertid också ett väsentligt, mera direkt krav, nämligen att telefonapparaterna kan bli föremål för ett *rationellt underhåll*.

Här markerade önskemål och krav har varit utgångspunkten vid konstruerandet av DIALOG.

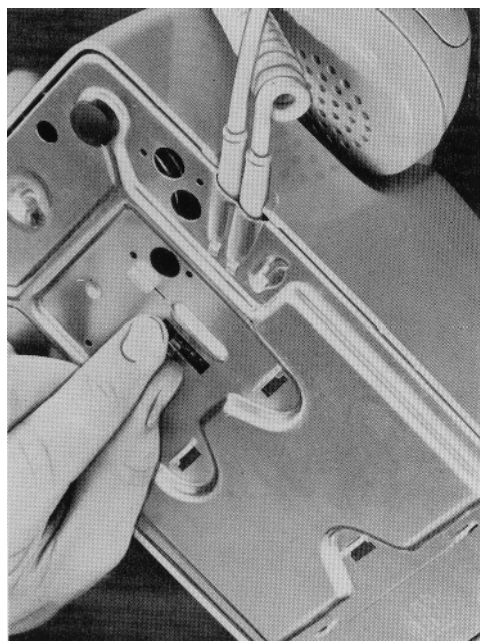


Fig.2 Ringsignalen kan lätt justeras

Fig. 3 DIALOG kan organiskt uppdelas i sju huvudkomponenter



Apparatens uppbyggnad

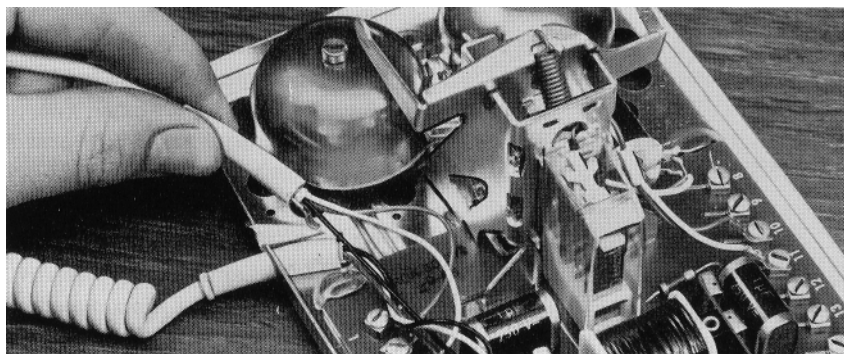
Vid konstruktionen av DIALOG har principen varit att ur mekanisk och elektrisk synpunkt samla sammanhörande detaljer till grupper, som bildar organ eller huvudkomponenter, vilka lätt kan utbytas. Detta förenklar underhållsarbetet och reservdelsförsörjningen liksom det underlättar montering av typvarianter. Om en apparat är praktiskt hopsatt av ett fåtal komponenter som utgör organiska standardenheter, kan man vid driftfel lätt göra komponentutbyte hos abonnenten och sedan utföra reparation av den felaktiga komponenten på ett centralt serviceställe med specialutbildad personal. Arbetet hos abonnenten kan då inskränka sig till några enkla handgrepp med skruvmejsel som enda verktyg. Detta har varit en av målsättningarna vid konstruerandet av den nya apparaten, och det har i hög grad varit anledning till att DIALOG fått en mekanisk uppbyggnad efter en radikalt ny princip, nämligen ett slags byggsatsmontering utan skruvförband.

Apparaten är organiskt uppdelad i sju huvudkomponenter, nämligen

- Botten
- Ringklocka
- Koppling
- Fingerskiva fl Kåpa
- Mikrotelefon
- Snören

Ringklockan, kopplingen och fingerskivan är försedda med monteringsplåtar på vilka utbildats flikar och nabbar, vilka passar i öppningar upptagna i intilliggande monteringsplåt eller i bottenplåten. På denna skjuts klockan och därefter kopplingen in. Fingerskivan hakas sedan i ett stativ i kopplingen och snäpps fast i botten, varigenom de tre nämnda funktionsorganen blir mekaniskt låsta där. I bottenplåten fasthakas därefter de båda snörena, det raka väggsnöret och spiralsnöret som hör ihop med mikrotelefonen. Nu kan kåpan påsättas och genom en enda skruv i bärfickan på baksidan fästas vid kopplingens stativ.

Fig. 4 Sedan klockan och kopplingen monterats kan snörena fasthakas i bottenplattan



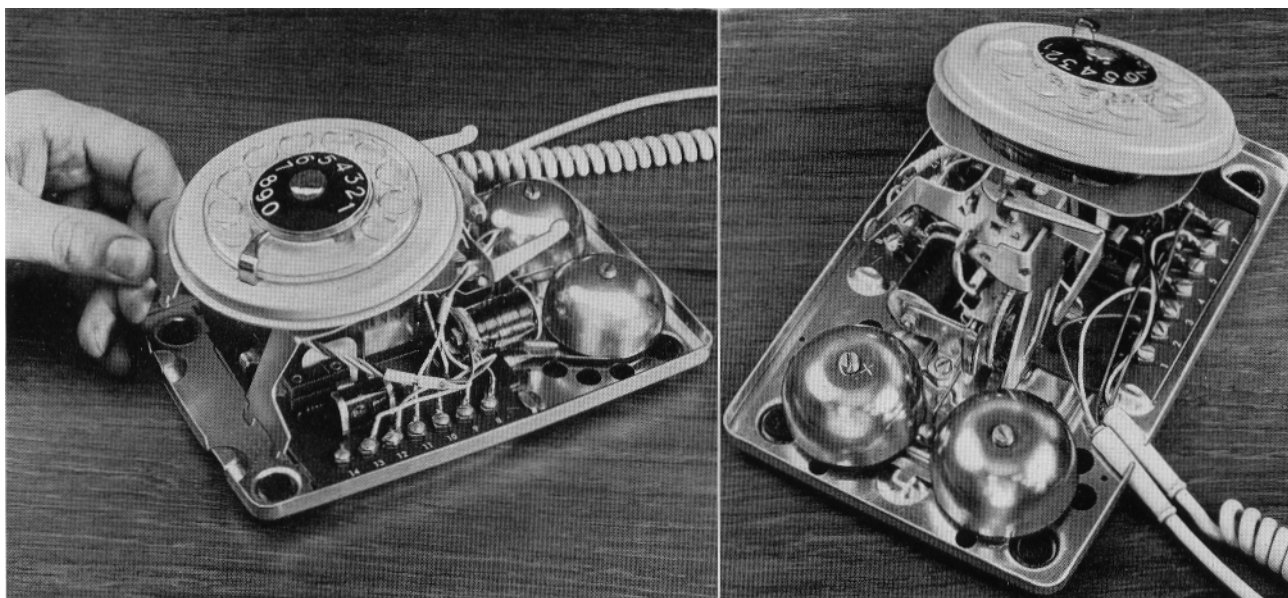


Fig. 5 Fingerskivan, som hakas i stativet, snäpps fast i botten och låser därigenom den inre mekaniken



Fig. 6 Kåpan fästes med en skruv i bärfickan

Bottenen

Denna består av en 0,8 mm stålplåt som genom förstövningar, hål och fickor utgör det stabila, bärande fundamentet till apparaten. Liksom övriga ståldetaljer i apparaten är bottenplåten förzinkad och kromatbehandlad. Dessutom är den på båda sidor överdragen med en klarlack. Ytersidan bibehåller härigenom en fräsch yta och på insidan får den överliggande kopplingsplattan en förstärkning av isolationsskyddet.

Bottenplåtens kant är uppvikt runt om vilket förutom en god stadga även ger en lämplig anslutning till den tunna apparatkåpan av termoplast. Särskilda ribbor på kåpans insida styrs av den uppvikta kanten och härigenom garanteras en jämn anliggning i såväl vertikal som horisontal led.

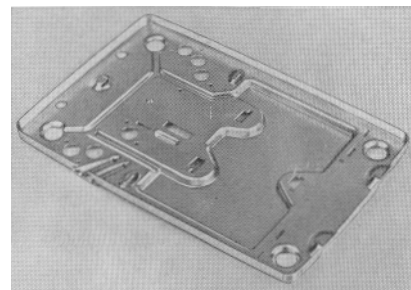


Fig. 7 Bottenplåtens insida

För de båda apparatsnörerna har en särskild anvisning gjorts i bottenplåten och kanten är där uppbruten för att underlätta monteringen. Snörerna är vardera försedda med

en avlastningsanordning som hakas i en slits i bottenplåten. Den överliggande kåpan håller snörerna på plats men hela dragpåkänningen vid slitningar i snörerna upptas av det robusta fästet i bottenplåten.

Förutom de slitsar och fickor som betingas av monteringsmekaniken har bottenplåten ljudhål för ringklockan och en slits som gör det möjligt att på undersidan av apparaten lätt komma åt ett regleringsdon för klockans ljudstyrka.

I de fyra hörnen finns runda hål för apparatens fötter dvs. speciellt utformade kutsar av ett konstgummi (neopren) som väl bibehåller sina egenskaper med tiden och är mycket skonsamt mot lackerade och bonade ytor.

Ringklockan

I DIALOG används den relativt nya klockmekanismen *KLA 160*, som redan introducerats i vissa typer av de kända *DBH-apparaterna*. Mekanismen kännetecknas främst av en ny magnetisk krets med en enkel spole och en liten AlNiCo -magnet. Det permanenta flödet och växelflödet har tvingats gå skilda vägar i en stor del av kretsen. Flödena förenas först invid luftgapen för att tillsammans genomgå ankaret. Härigenom uppnås hög verkningsgrad med liten materialåtgång. Den schematiska bilden av den magnetiska kretsen, fig. 8, till vilken följande siffror hänför sig, visar hur detta uppnåts. Partierna 1 och 2 är försedda med stora slitsar som minskar tvärsnittet. Flödet från magneten mättrar då dessa delar av kretsen och växelflödet tvingas över luftgapen in i ankaret. Permanentflödet går den kortare vägen genom ankaret och enbart växelflödet från spolen

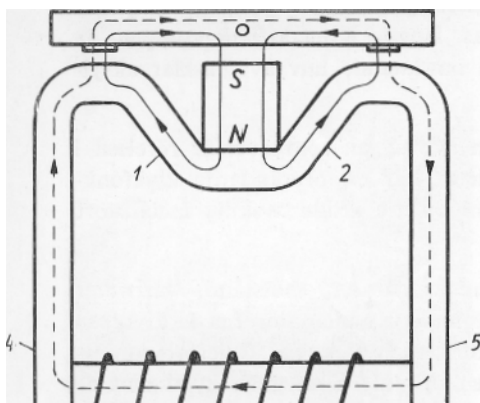


Fig. 8 Principen för klockans magnetiska krets

går genom partierna 3, 4 och 5 som därför kunnat ges liten tvärsnitt.

Kläppstången är fastklämd vid ankaret, parallellt med detta. Vid infästningen är stången förlängd i en U-krok, så att en fri ände sticker ut i riktning mot kläppen. Denna fria ände utnyttjas för begränsning av ankarslaget, vilket sker genom vridinställning av en skiva med en sned kant, som i olika lägen ger olika grad av amplitudbegränsning.

Klockmekanismen och klangarna är fästa vid en gemensam monteringsplåt. Under varje klang är en kupol av amidplast fastklämd. Dessa kupoler innehåller en definierad luftvolym. I plastkupolens nedre kant är en öppning gjord lagom stor för att med denna volym bilda en svängningskrets med resonansfrekvensen vid 1 000 å 1 500 Hz. Verkan av dessa resonatorer är mycket påtaglig i jämförelse med klangar utan denna anordning. Klangarna själva har för små dimensioner för att avge tillräcklig ljudstyrka inom örats känsligaste område. Resonatorerna tar hand om deltoner inom detta område och ger

god utstrålning av dessa, vilket är av väsentlig betydelse särskilt för äldre personer, som ofta har begränsat hörselområde.

Klockspolen är utförd med flera uttag för olika ändamål. Genom varierande lindningsdata erhålls olika impedanser för anpassning till ringsystemet och kopplingen i övrigt. Förutom den traditionella typen med 3 000 å 5 000 ohms impedans vid ringfrekvens finns höghomiga utföranden med impedansvärden på 25 000-30 000 ohm. Dessa höga värden medger fast inkoppling mellan linjebranscherna och klockorna förses då med egen kondensator (ca 0,3 μ F) monterad på klockmekanismen, varvid de extra uttagen på spolen kommer väl till pass. Det normala fallet är dock alltjämt en relativt låghomig klocka som utnyttjar samma kondensator som används för fingerskivans gnistsläckning (1 el. 2 μ F) varvid omkoppling av kondensatorn sker då mikrotelefonen lyfts av.

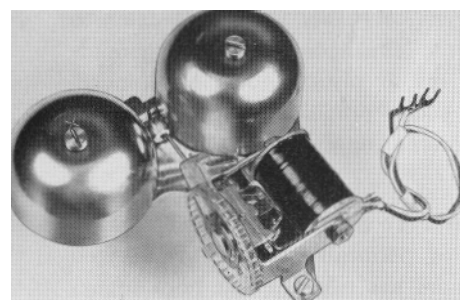


Fig. 9 Klockenheten

Kopplingen

Inkopplingsfunktionen och transmissionskretsen är koncentrerade till en kopplingsenhet som består av en platta med folieförbindning på vilken klykfjädergruppen med sin mekanik är monterad. Plattan uppbär alla element i transmissionsschemat och är kantad med kopplingsskruvar där klockan, fingerskivan, mikrotelefonen och väggsnöret ansluts med kabelskor. Därigenom blir dessa huvudkomponenter överskådligt anbringade och lätt monterbara med hänsyn till underhåll och variantutföranden.

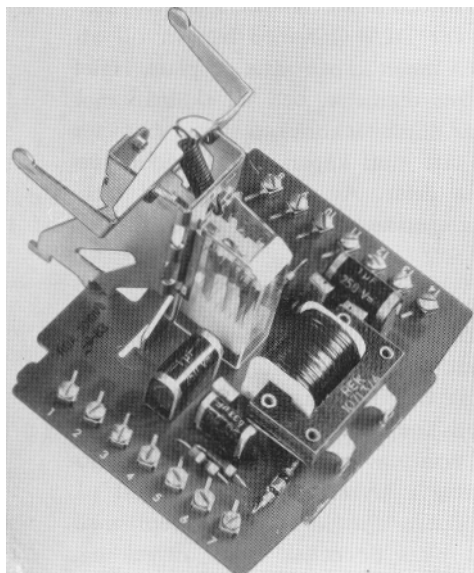


Fig. 10 Kopplingsenheten

För ett säkert montage av kopplingsplattan vid botten och för att skydda plattan mot stora mekaniska påkänningar har klykstativet och en fästbygel för transformatorn utformats så, att de förutom sin fixering vid plattan även griper fast i bottenplåten. Den mekaniska uppbyggnaden sker alltså konsekvent så att stål griper i stål. Den elastiska kopplingsplattan anpassar sig därvid smidigt till den mekaniska infästningen och uppbär lätt de övriga kopplingselementen, som är vad man kallar »självbärande», dvs. fästa genom lödning till folien på undersidan.

I klykfjädergruppen bör man lägga märke till montage av kontaktfjädrarna i en låda av formaldehydplast. Utförandet och materialvalet ger god isolation och formstabilitet. Fjädrarna skjuts ner i smala slitsar i lådans över- och undersida. Genom denna montering utnyttjas fjäderegenskaperna hos kontaktfjädrarna utefter hela deras längd. Kontaktfjädergruppen är damm- och beröringsskyddad genom en omslutande huv av glasklar akrylnitrilstyrenplast.

En annan väsentlig detalj är lagringen av vaggan som överför rörelsen i klykan. Lagerfoder av amidplast garanterar här en oföränderlig klykfunktion utan den nötning av stålytor som annars skulle avskilja metallstoft med åtföljande risk för funktionsfel.

De ingående kopplingselementen, transformatorer, motstånd, varistorer och kondensatorer, är av tropiksäkert utförande. Kondensatorerna är av typen metalliserat papper (MP) och speciellt dimensionerade för folieförbindning. Denna s. k. »självläkande» typ av kondensator utgör ett gott skydd mot de flesta överspänningar, som apparaten i exceptionella fall utsätts för. Kondensatorn, som ligger kopplad till linjen i serie med klockan då apparaten är i vila, får här ta första stöten. Den konventionella papperskondensatorn har sin definitiva begränsning (i telefonapparater vanligen vid 500 V). En förstärkning av kondensatorn betyder i detta fall bara att en inkommande

spänningsvåg letar sig fram till något annat utlösningsställe och då drabbas vanligen klykfjädergruppen. MP-kondensatorn låter överspänningen slå igenom men är snabbt återställd till normal funktion. Kondensatorn kan på detta sätt ta hand om ett mycket stort antal spänningar över den nominellt angivna. Även mycket höga spänningar (kilovolt) kan slå igenom kondensatorn ett flertal gånger innan metalliseringen förbrukats så, att kapacitansen går nedanför toleransgränsen. Den tillförda elmängden är här avgörande för genomslaget verkan. Driftserfarenheterna är mycket goda. MP-kondensatorer har använts t. ex. i ERICOFON sedan produktionsstarten i mitten av 50-talet. De använda MP-kondensatorerna uppfyller fordringarna för fuktklass 56 enligt IEC Publikation 68.

I DIALOG introduceras en transformator av ny typ med bandkärna av riktningorienterad kisellegerad plåt. En hög permeabilitet med mycket god materialekonomi har här erhållits. Härigenom har man uppnått höga induktansvärden med måttliga kopparförluster samt en mycket god koppling mellan dellindningarna, vilket resulterat i en hög sidotonsdämpning. Under DIALOGS första år har av praktiska skäl använts en traditionell transformator.

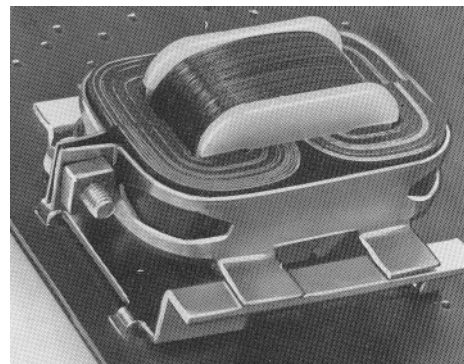


Fig. 11 Transformator med bandkärna

Fingerskivan

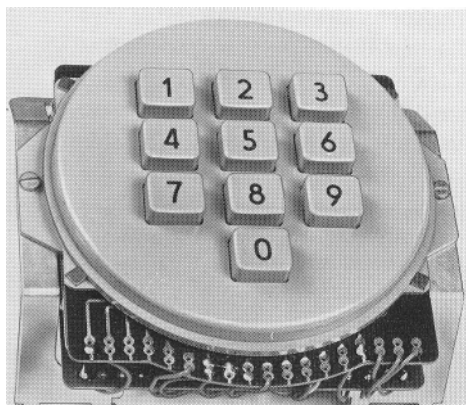


Fig. 12 Knappväljarenhet

Denna är av en typ som sedan länge varit i produktion och använts i tidigare apparattyper. Den är beskriven i Ericsson Review nr 3 1947. Täckbrickan är dock speciellt dimensionerad för DIALOG med hänsyn till att fingerskivan skall monteras på bottenplåten innan kåpan sätts på plats. Hålet i kåpan måste då vara större än hålskivans diameter, och till skillnad mot vad fallet är med tidigare apparattyper har alltså täckbrickan större diameter än hålskivan. Täckbrickan skall ju sluta tätt intill kåpan, vilket underlättas av en ringformad packning mellan dessa delar. Av andra skäl har täckbrickans diameter gjorts extra stor så att fingerskivan fått ett nytt karakteristiskt utseende.

Ett av skälen för detta »nya ansikte» är att täckringens brätte utanför hålskivan är en utmärkt plats för extra siffror eller bokstäver, som är nödvändiga på vissa marknader. Ett annat skäl för det stora hålet i kåpan är att DIALOG lätt skall kunna anpassas till andra arter av impulsorgan. Sålunda finns ett speciellt utförande med knappsats för tonknappval eller galvaniskt knappval. Fingerskivan är då ersatt av en knappväljare, som är försedd med monteringsbyglar för ihakning i klykstativ och bottenplåt på samma sätt som fingerskivan. Ett utförande för lokalbatterisystem med handgenerator placerad på fingerskivans plats är också under utveckling. För alla dessa typvarianter är det gynnsamt, att hålet i kåpans front är lämpligt tilltaget för att ge tillräcklig frihet för komponentkonstruktionerna.

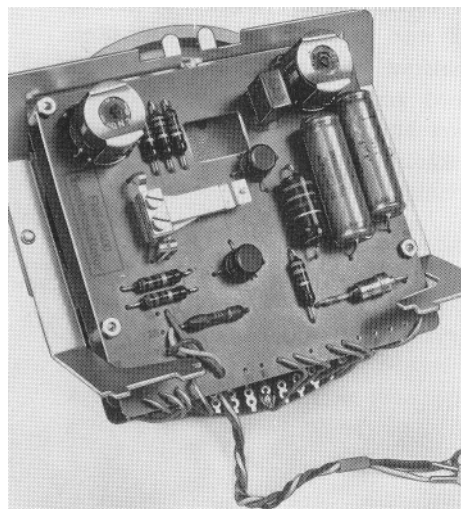


Fig. 13 Knappväljarenhet, undersida

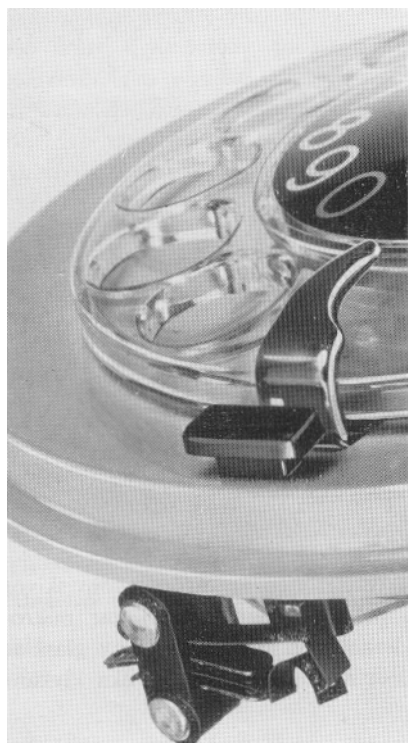


Fig. 14 Fingerskiva med kontaktslutning (jordknapp)

För att ge en viss briljans åt den centralt placerade fingerskivan har den försetts med en hålskiva av glasklar akrylplast.

I vissa abonnentväxlar skall de anslutna apparaterna kunna nå telefonisten genom att ena ledningsbranschen ansluts till en tredje ledare (ev. jord). För detta ändamål finns ett variantutförande av fingerskivan, där man kan göra en enkel slutning med en liten återfjädrande knapp, placerad på täckringen vid fingerstoppet.

Kåpan

Denna har utformats till ett enkelt omslutande hölje, som inte i sig själv uppbär något kopplingsorgan, men som ger ett naturligt viloläge för mikrotelefonen. Kåpan ger givetvis apparaten dess karakteristiska utseende men just sambandet med mikrotelefonen gör att kåpan också tilldelats en viktig dynamisk funktion. Den har nämligen utformats så, att mikrotelefonen slarvigt pålagd alltid faller ned på plats eller i extrema fall glider ned på bordet. Det farliga gränsfallet, nämligen en till synes pålagd mikrotelefon som dock ej påverkar klykan tillräckligt, kan möjligen åstadkommas men då endast genom ett avsiktligt uppgillrande av mikrotelefonen. De sedan 1931 för L M Ericssons telefonapparater karakteristiska bakre hornen finns kvar, och de tjänar alltså sitt syfte att smidigt fånga upp mikrotelefonen vid relativt häftig påläggning.

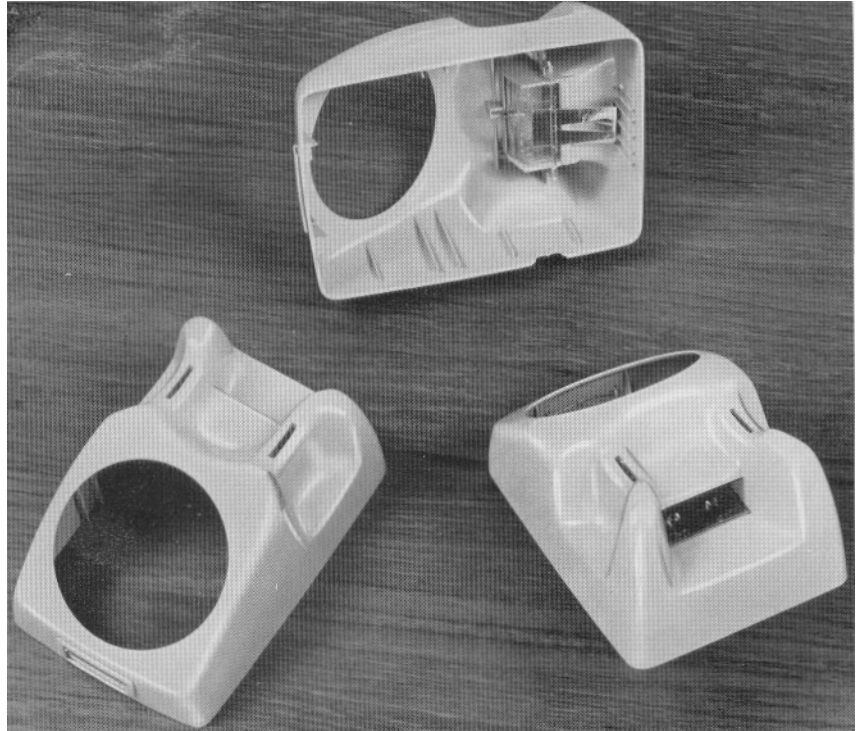


Fig. 15 Apparatkåpan

Kåpan har baktill försetts med en bärficka, dvs. ett grepp för bekväm flyttning av apparaten. Längst in i detta bärgrepp befinner sig den enda skruv med vilken kåpan fästs vid botten. Skruven förbinder nämligen en i kåpans bärficka elastiskt infästad plastvägg med klykstativet. Detta fjädrande förband ger flera fördelar. Dels elimineras verkan av de ingående delarnas normala fabrikationstoleranser, dels möjliggörs en kompensation för den kallflyttning av termoplasten som visserligen torde vara ringa men dock måste förutses. Ytterligare en fördel är den chockdämpande verkan som erhålls med den elastiska monteringen och som avsevärt minskar de stora masskrafter som apparaten utsätts för om den t. ex. faller mot en hård golvyta. Hela utförandet av organens byggsatsmontering i DIALOG bidrar här gynnsamt till en god mekanisk tålighet.

Materialet i kåpa liksom mikrotelefon är en termoplast av ABS-typ (akrylnitrilbutadienstyren). För närvarande torde denna materialtyp vara den bästa då det gäller att uppfylla naturliga fordringar på god slaghållfasthet, formbeständighet och färgstabilitet i kombination med tillfredsställande ytgloss, kemisk resistens och rephållfasthet. Termoplasterna har mer och mer övertagit hårdplasternas roll när det gäller telefonapparatkåpor, mikrotelefonskåp o. d. Främsta tekniska skälet torde vara den snabbare tillverkningsprocessen och möjligheten till praktiskt taget valfri färg. Utvecklingen på detta materialområde är mycket intensiv på många håll, och man bör givetvis räkna med kommande materialändringar, som ytterligare förbättrar summan av de egenskaper man rimligen kan kräva.

Bärfickans insatsvägg, som då apparaten utsätts för kraftiga stötpåkänningar får uppta stora krafter, är gjord av ofärgad, genomsynlig karbonatplast. Denna synnerligen slagstarka plast får bärfickan att fungera även som ett fönster i kåpan, varigenom tillräckligt ljus erhålls för att göra det mindre tilltalande för insekter att göra sig bofasta där - ett icke oväsentligt bekymmer i tropikerna.

Klykpelarna som skall påverkas av mikrotelefonen är utförda som skivor till skillnad från de traditionella runda pelarna. Detta underlättar mikrotelefonens effektiva påverkan av klykfjädergruppen. Skivorna är av glasklar akrylplast men undertill försedda med sulor av amidplast mot vilka klykans hävarmar arbetar.

Mikrotelefonen

Den nya mikrotelefonen innebär ett stort steg mot bekvämare telefonering, då den kunnat göras mycket lätt och utformats så, att goda överföringsegenskaper erhållits utan, den klassiska mikrofontratten. Mikrotelefonen uppvisar därigenom en tämligen symmetrisk profil med snarlika men oförväxlarbara lock för mikrofonsidan och hörtelefonensidan.



Fig. 16 Mikrotelefonen

Mikrofonlocket är svagt utåtbuktande, härvid påminnande om ERICOFON. Denna lockprofil har den väsentliga, goda egenskapen att uteffekten från mikrofonen blir mindre beroende av abonnentens noggrannhet vid placeringen av mikrofonen framför munnen.

Handgreppet har en tvärsektion som ger ett väl definierat läge i handen och gör det lätt att gripa och hålla mikrotelefonen. Formgivningen har här följt den arbetsfysiologiska rekommendationen som anger att skaft och handtag bör breddas in mot handen med ca 20° vinkel.

Då termoplasten enligt tekniska krav utgör ett tunnväggigt skal, har man låtit innerkärnan i verktyget bilda ett stort hål nedanför mikrofonen. Detta hål täcks av en speciell mikrofonkopp som har den trefaldiga funktionen att dels täcka hålet, dels ge en begränsad volym bakom mikrofonkapseln och dels ge ett säkert fäste för mikrotelefonsnöret. Snöret är försett med en metallkrampa som passar in i en slits i mikrofonkoppen. När koppen är monterad på plats och täcker det stora hålet så kan snöret inte förskjutas åt något håll.

Ovanpå koppen placeras mikrofonkapseln och alltsammans låses genom påskruvning av mikrofonlocket. Koppen är försedd med anslutningsskruvar för ledarna i mikrotelefonsnöret. Från två av kopplingskruvarna går sedan mångtrådiga ledare upp till hörtelefonkaviteten, där de skruvansluts till telefonkapseln.



Fig. 17 Isärtagen mikrotelefon

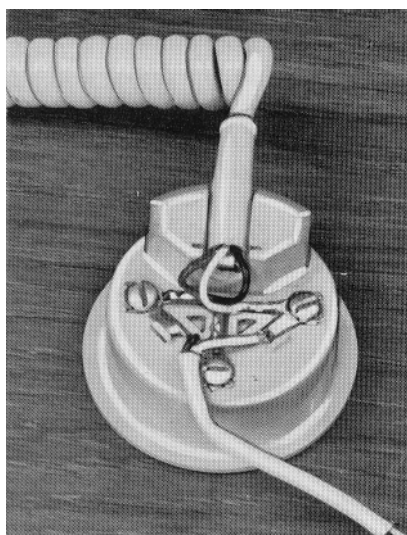


Fig. 18 Mikrofonkoppen med monterat spiralsnöre

Mikrofonkapseln är den under många år fabricerade typen *RLA 201*, som rönt uppskattning på grund av jämn tonkurva, ringa lägesberoende och god stabilitet. Kapseln har beskrivits i Ericsson Review nr 4 1956. En ytterligare förbättrad kapseltyp, *RLA 301*, är i det närmaste färdigkonstruerad och kommer snart att ersätta *RLA 201*. Marknadens krav på högre sändningsnivå och högsta möjliga stabilitet och korrosionsbeständighet har varit målsättningen för den nya mikrofonen, vars egenskaper kommer att behandlas i ett kommande nummer av Ericsson Review.

Telefonkapseln är av typ *RLD 529*, som är en förbättrad upplaga av en tidigare serie, varav en typvariant beskrivits i Ericsson Review nr 4 1956. Fenoplaststommen har omkonstruerats för att ge en ytterform som av vissa skäl varit lämplig att standardisera. Magnetsystemet är påbyggt med en magnetisk shunt utanför membranet. Shunten är utformad som ett extra membran men är försedd med flera stora hål för att det mekaniskt verksamma membranet skall fritt kunna påverka den yttre akustiska kretsen som avslutas med lyssnarens öra. Shunten medger ett högre permanentflöde i luftgapet mellan polstyckena och membranet utan att den reversibla permeabiliteten i membranets centrum påverkas ogynnsamt. Med hjälp av shunten har telefonkapseln känslighet ökat med ungefär 3 db. Den klassiska hörtelefonen har på detta sätt förmått ge en anmärkningsvärt hög utnivå utan avkall på den erkänt goda mekaniska och transmissionsmässiga stabiliteten, som befasts av den högvärdiga magneten och ferrokoboltmembranet.

Snörena

Ytterhölje av PVC är numera standard då det gäller snören till telefonapparater. I *DIALOG* används rakt snöre med spinsledare för förbindelsen mellan apparat och väggplint. Mikrotelefonsnöret har samma tekniska uppbyggnad men är enligt det allmänna marknadsönskemålet spiraliserat.

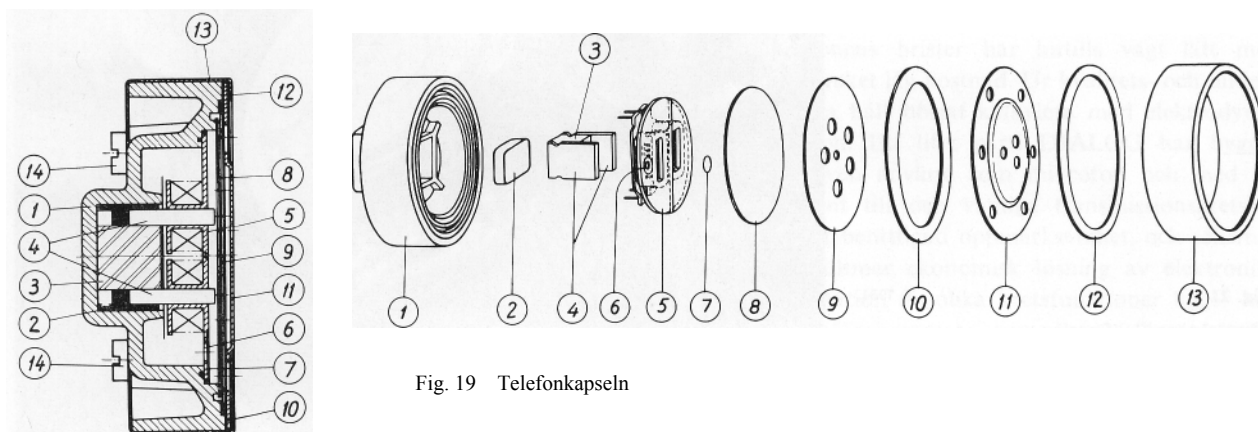


Fig. 19 Telefonkapseln

Särskild noggrannhet har lagts ner på snörens infästning. De är i båda ändar försedda med metallkrampor, som hakas i den anslutna apparatdelen. Härigenom kan snöre inte förskjutas i någon riktning vid infästningen och de elektriska ledarna är betryggande avlastade. Kramporna omsluts av en yttermantel av PVC som ökar slitstyrkan hos snöret på de punkter där man får räkna med nötning mot hårda kanter.

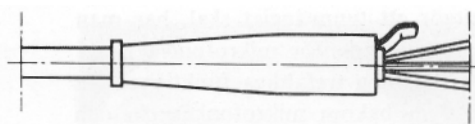


Fig. 20 Snörens avlastning och skydd vid infästningen

Förstärkt tropikutförande



Vissa marknader kräver extra åtgärder mot extrem fukt och värme samt insekter. Då klimatet så fordrar får den färdigmonterade kopplingsplattan en extra behandling. Först sker en rengöring i ultraljudbad, varigenom den normala hartsbeläggningen avlägsnas. Plattans undersida lackeras sedan med en tropiksäker lack som konserverar den kritiska foliesidan.

Hög relativ fuktighet kräver också god luftcirkulation. Kåpan förses då med en grupp små hål upptill framför mikrotelefonen. Dessa hål i apparatens toppparti tillsammans med alla hål i botten ger en luftgenomgång som motverkar kondensering vid de lägre temperaturerna under dygnets växling.

Fig. 21 Förstärkt tropikutförande

Insekter söker sig gärna till mörka instängda hålrum. I länder med insektsproblem måste man skydda apparaterna genom tätning av hål och springor. Ventilationen får emellertid ej åsidosättas och därför förses alla hål med metallnät som har lämplig maskstorlek. Springan mellan kåpa och botten tätas genom att en ram av polypropylen-plast monteras runt bottenkanten. En löst infogad genomföring av formaldehyd-plast får omsluta vridanordningen för klockans ljudstyrka.

Typvarianter

Den principiella uppbyggnaden av DIALOG underlättar konstruktionen av typvarianter som tvingas fram av marknadens olika krav. Här har redan något berörts hur olika önskemål beträffande ringklockan och impulsorganet lätt kan uppfyllas genom den organiska uppdelningen av apparaten. Inte minst gäller detta också för kopplingen (schemat) som givetvis måste anpassas till olika matningssystem och speciella kundönskemål. Folieplattan kan för de normala typfallen vara densamma och anpassningen sker genom valet av kretselement (motstånd, kondensatorer o. d.). Bär skall beröras några mer speciella apparatvarianter.

Vår bullersamma tid kräver stundom extra förstärkning av inkommande tal och inom normerade telefonnät tillåts vanligen mot hörselintyg apparater med förstärkt mottagning. För detta ändamål finns en mikrotelefonvariant med inbyggd hörtelefonförstärkare och tangent för inkoppling av denna.

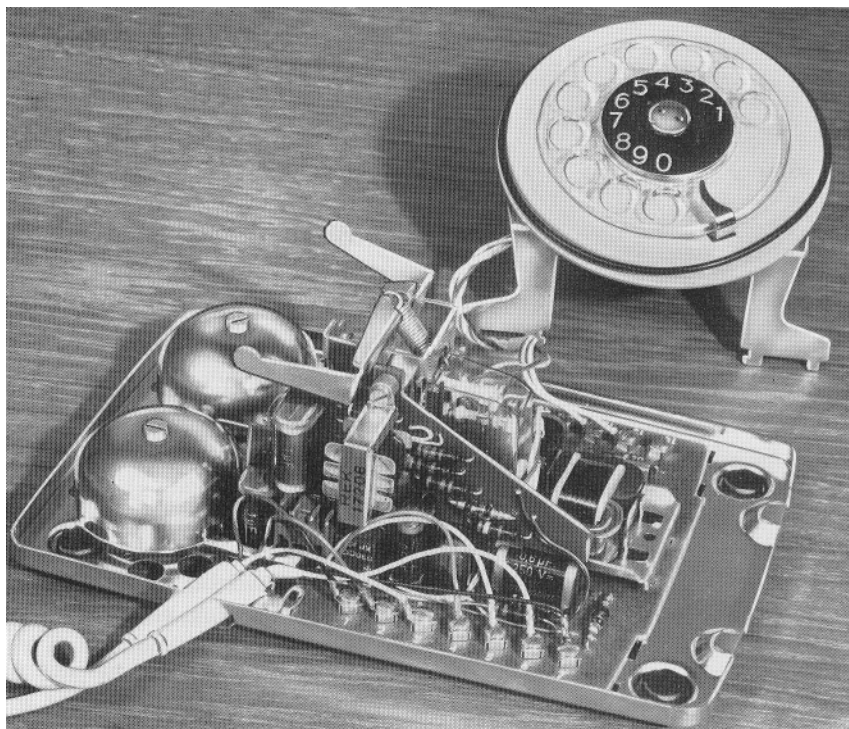


Fig. 22 DIALOG med inbyggd mikroförförstärkare

I telefonnäten går utvecklingen mot en allt högre grad av automatisering. Det är tydligt att antalet manuella CB-apparater raskt går mot noll. För nu resterande behov finns ett DIALOG-utförande där impulsorganet ersatts av en slät täckplatta. Avvecklingen av de s. k. induktorapparaterna, dvs. LB-apparaterna med signalgenerator, sker långsammare. Ett utförande av DIALOG med elektronisk signalgenerator går i produktion nästa år, och en variant med traditionell handgenerator har även börjat bearbetas.

Tiden syns nu mogen för allvarliga försök med högvärdigare mikrofon med förstärkning. Kolkornsmikrofonens brister har hittills vägt lätt mot dess förmåga att ge hög utnivå till mycket låg kostnad. Ur kvalitets- och underhållssynpunkt har man dock på vissa håll börjat kalkylera med elektrodynamisk eller elektromagnetisk mikrofon. Ett litet parti DIALOG har byggts med hörtelefonkapseln *RLD 529* även använd som mikrofon och med en transistorförstärkare som komplement till den vanliga transmissionskretsen. Detta exklusiva experiment har väckt berättigad uppmärksamhet, och schemautvecklingen torde nu gå mot en alltmer ekonomisk lösning av elektronikproblemen i apparaterna. En kombination av olika kretsfunktioner ligger här nära till hands. Transistorkretsar förekommer exempelvis i tonknappval och i tonringning, och genom utnyttjande av kretselementen för olika ändamål kommer säkerligen vägen att ligga öppen för en allt modernare och funktionellare DIALOG, där den klassiska mekaniken representerad av handvevsgeneratoren, den elektromagnetiska ringklockan och urverksfingerskivan ersätts av elektroniklösningar, allt i avsikt att uppnå högre kvalitet med god ekonomi i konstruktion och underhåll.

Slutord

Med DIALOG presenteras en apparatfamilj som uppvisar ett nytt radikalt uppbyggnadssätt. Moderna material har utnyttjats efter deras speciella egenskaper, t. ex. ABS-plast i omslutande konstruktionselement, formaldehydplast i ett par små innerdetaljer med krav på hög formstabilitet, amidplast som lager och som glidsula i apparatklykan samt den starka karbonatplasten i den mekaniskt hårt utsatta, fjädrande delen av bär fickan. PVC är den genomgående isolationen och skyddet för ledare och snören. Akrylat och akrylnitrilstyren har använts för detaljer där hård yta önskats i kombination med klar genomsynlighet.

Apparatens vikt är låg, ca 1,5 kg. Anmärkningsvärt låg är mikrotelefonvikten, mindre än 250 g, vilket bidrar till bekvämligheten vid samtal.

Ett stort steg har tagits när det gäller transmissionsegenskaperna. Kring en ny transformator konstruktion har en transmissionskrets byggts upp, där man med hjälp av varistorer, motstånd och kondensatorer erhållit en balanskrets med likströmsreglering, som ger en låg spridning av överföringsdata vid olika lokalledningslängder. Transmissionsegenskaperna behandlas i en särskild artikel.

Källa: Ericsson Review nr 4 1964