

Western Electric

Arvid Böhlmarks lampfabrik

Vardagstryck



Arvid Böhlmarsk

Western Electric

B Ö H L M A R K S

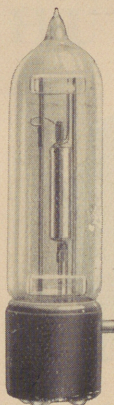
STOCKHOLM

1925



BOHLMARKS

Western Electric



Naturlig storlek

WECORÖR

R-215-A

GLÖDSP.: 0,8-1,1 VOLT

GLÖDSTR.: 0,25 AMP.

ANODSP.: DETEKTOR 17-22 VOLT
FÖRSTÄRKARE 22-90 VOLT

LÄNGD: 62,5 MM.

DIAM.: 15,5 MM.

FÖRSTÄRKN.-FAKTOR: 6

IMPEDANS: 15,000 OHM

Låg anodspänning. Alltså billiga anodbatterier.

Arbetar tystast av alla rör. Inget sus eller klingande mikrofonslud.

Låg glödspänning. Drives av ett enda torrbatteri på 1,5 volt.

Tar ytterst liten plats i mottagaren.

Anmärkningsvärt lång livslängd. 2000-3000 bränntimmar.

Lågförlustsockel. Liten egenkapacitet.

I mekaniskt hänseende synnerligen starkt och robust.

Vid användningen av Western Electrics lågtemperaturrör bör man särskilt iakttaga att glödströmmen hålles vid lägsta möjliga värde. Glödtråden skall sålunda endast lysa svagt röd (körsbärsröd, ej skarpt vit).

Man vinner nämligen ingenting på att öka glödströmmen utöver ett visst värde utan reducerar blott livslängden hos röret därigenom.

Glödtråden är bandformad och består av en kobolt-nickel-legering som ger en synnerligen stor elektronemission. (Senaste uppfinning inom radiorörstekniken).

Varje rör provas och packas omsorgsfullt vid fabriken. Det kan användas till alla slags apparater och kopplingar.



BOHLMARKS

När det tjänstgör som lågfrekvensförstärkare äro följande negativa gallerspänningar att rekommendera:

Anodspänning

22

45

67

90

Gallerspänning

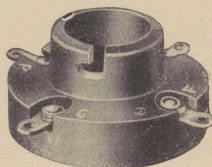
0

-3,0

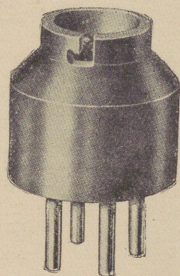
-4,5

-6,0

HÅLLARE



N:o 90



N:o 92

N:o 90. RÖRHÅLLARE för Wecoröret. Denna hållare har bajonettfattning, vilken ger större säkerhet för att glödtråds-kontakterna ej komma i beröring med anodbatteriet, varigenom sönderbränning av röret undviks. De yttre ledningarna kunna antingen lödas eller klämmas fast genom fyra skruvar till kontaktfjädrarna. Dessa äro överdragna med en särskild guld-platina-legering, varför de ej oxidera utan alltid ge god kontakt. Hela hållaren är elegant utförd i höglanspolerad ebonit.

N:o 92. REDUKTIONSFATTNING för Wecoröret. Denna avser, att göra det möjligt, att använda Wecoröret även i apparater med hållare, som ha vanlig fransk fattning. N:o 92 placeras i dessa hållare och Wecoröret i N:o 92. Kontaktfjädrarna äro även här överdragna med guld-platina-legering. Utförande i höglanspolerad ebonit.

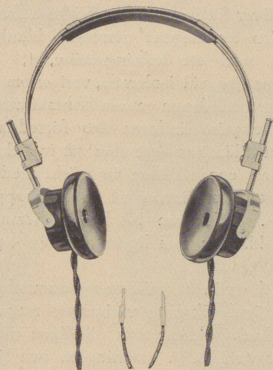
GENERAL AGENT:

A.-B. ARVID BÖHLMARKS LAMPFABRIK
STOCKHOLM

TELEGR. OCH TELEFON: »BÖHLMARKS»

BOHLMARKS

Western Electric HUVUDTELEFON



N:o 44011.

Elegant och bekväm. Passar utmärkt till öronen.

Förenar ljudkvalité med stor styrka.

Ytterst känslig, likformigt över hela tonskalan.

Oföränderlighet tillförsäkras genom de stora kraftiga magneterna.

Lätt och behaglig. Vikten endast 300 gram.

Bygeln dubbel, förnicklad med särskild läderputa ovanpå huvudet.

En kvalitétstelefon.

Western Electrics huvudtelefon är redan välkänd och håller sig i främsta rummet då det gäller allmän känslighet, effektivitet, renhet i tonen och varaktig konstruktion.

På densamma ha de elektriska egenskaperna noga anpassats till telefonens akustiska så att en praktiskt taget likformig känslighet erhållits över hela tonskalan. Denna karakteristiska egenskap hos Western Electrics telefon står i skarp kontrast till de telefoner, som göra bruk av resonans för ernående av känslighet.



Polstyckena och lindningarna ha placerats och beräknats så att man uppnår den riktiga impedansen vid vanlig ljudfrekvens. Denna skall nämligen överensstämma med rörets eller kristallens motstånd. Därigenom ernås högsta grad av känslighet vid såväl kristallmottagare som rörmottagare, utan att telefontransformator behöver användas.

Hela telefonens karaktäristik är för övrigt sådan, att likartad effektivitet råder över hela skalan av hörbara frekvenser.

Ljuddosorna äro av elegant utseende, blankslackerade och telefonen försedd med ett ledningssnöre, 1,8 m. långt, vars ändar inuti dosorna äro väl isolerade, varigenom möjligheten av obehagliga knäppar i telefonen genom kontakt med metalldelarna helt undvikas. De yttre ändarna äro försedda med polskor lämpliga såväl att klämmas fast som att instickas i polskruvar med hål uti. Den ena sladden är märkt med **rött** och skall kopplas till den telefonklämma på mottagarapparaten som är markerad med +. Eller om Ni har en hemmagjord apparat kopplas till den klämma som ligger närmast +polen på anod-batteriet.

Meningen med detta är, att strömmen genom telefonen alltid bör gå i en viss bestämd riktning varigenom magnetismen lättare bibehålles oförändrad. Skiftar man nämligen ofta om sladdarna avmagnetiseras magneterna så småningom och ljudstyrkan nedgår betydligt.

Öronmusslorna, som bestå av svart blankpolerad bakelit, passa synnerligen väl till öronen och täcka dessa. Fjädringen i bygeln är därtill mycket mjuk varför hela telefonen blir bekväm att bära. Hårtill bidrager även dess lätthet, endast 300 gram. Dessutom finnes en särskild, lätt löstagbar läderputa ovanpå huvudet.

Allt som allt är det en verklig **kvalitetstelefon** som det lönar sig att köpa.

N:o 44011—B. 4000 ohm föres ständigt i lager.

På särskild rekvisition levereras N:o 44011—C. motstånd 8000 ohm som speciellt är avsedd för kristallmottagare.

GENERAL AGENT:

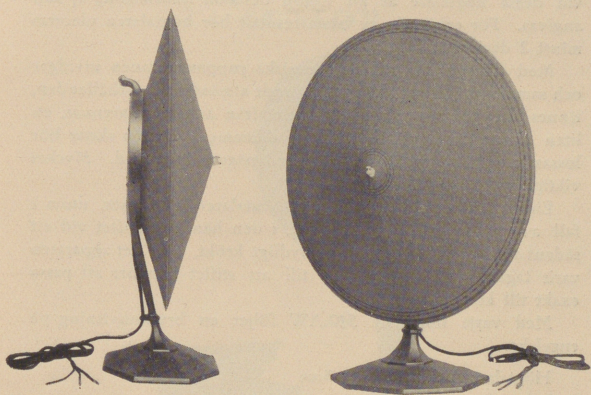
A.-B. ARVID BÖHLMARKS LAMPFABRIK
STOCKHOLM

TELEGR. OCH TELEFON: »BÖHLMARKS»

BOHLMARKS

Western Electric

Högtalare av konisk typ



N:o 540 - AW

Stor styrka och bästa kvalité på ljudet.

Inget trattljud.

Återger rent såväl höga som låga toner.

Tal blir synnerligen klart i denna högtalare.

Kan användas även i mycket stora lokaler.

En fullkomligt ny princip kommer till användning i denna utmärkta högtalare av Western Electric's bekanta fabrikat. Membranen är av papp och utbildad till en kon, eller egentligen, en dubbelkon, vars ena hälft är avskuren vid fastsättningsringen. Inne i denna kon är manöverreläet anbringat. Reläet är utfört enligt den från Western Electric's stora krafthögtalare kända



BOHLMARKS

principen med balanserat ankare, varigenom bästa ljudreproduktion tillförsäkras. Högtalaren arbetar på så sätt att den stora pappmembranen åverkas genom ett stift från reläets ankare. Den svängande membranen eller pappkonen försätter i sin ordning den omkringgivande luften i dallring.

Använd tillsammans med en god mottagare och någon av Western Electric's kraftförstärkare 44013 eller 44014 giver denna högtalare utomordentligt vackra resultat. Ljudet är så naturligt, att man ej kan skilja det från originalljudkällans. En egenhet vid dessa högtalare är att någon bestämd ljudriktning ej kan angivas. För ernående av bästa resultat bör högtalaren placeras minst 2 decimeter från vägg.

Med hänsyn till att den koniska pappmembranen utvidgar och sammandrager sig allt efter rådande atmosfäriska förhållanden, finnes uti konens spets, där stiftet från ankaret utmynnar, en liten skruv, med vilken stiftet fastklämmes. Denna skruv bör lossas om högtalaren står oanvänd någon längre tid. Mycket viktigt är att stiftet centrerar riktigt.

Ehuru anledning att isärtaga högtalaren ej finnes, utom i fall av reparation, påpekas dock, i den händelse stiftet vid ett sådant tillfälle blivit endast obetydligt krökt, efter det apparaten varit tagen isär, att noga se till att stiftet kommer att passa exakt till konens spets.

Med varje högtalare 540-AW följer en bruksanvisning på engelska.

Högtalarens dimensioner äro:

Höjd, total ca 52 cm.

Diameter ca 45 cm.

Utförande i vacker brun färgton.

Högtalaren levereras omsorgsfullt förpackad i pappkartong, som är placerad i en lätt trälåda.

GENERAL AGENT:

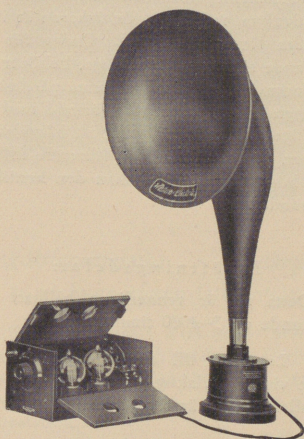
A.-B. ARVID BÖHLMARKS LAMPFABRIK
STOCKHOLM

TELEGR. OCH TELEFON: »BÖHLMARKS»

BOHLMARKS

Western Electric

Högtalande aggregat
SENIOR



N:o 44014 och 44002.

Utomordentligt kraftigt.

Lämpligt för mycket stora lokaler.

Jämn förstärkning utan förvrängning.

Förnämsta högtalande aggregat som finnes.

Aggregatet består av
en Western Electric högtalare 44002A
och en Western Electric kraftförstärkare 44014.



BOHLMARKS

Förstärkaren arbetar med två st. kraftförstärkarrör 216-A och med för stora effekter särskilt konstruerade transformatorer. På grund härav kan en synnerligen kraftig förstärkning äga rum utan förvrängning av talet eller musiken. Medelst ratten på utsidan av apparaten kan graden av förstärkning regleras i 5 steg. En push-pull switch bryter och sluter glödströmmen. För att driva förstärkaren erfordras en 6 volts ackumulator på 60-90 amp. timmar samt ett bra anodbatteri om 120 volt. Utförande i polerad mahogny med beslag i antik-oxiderad mässing.

Högtalaren är byggd enligt principen med balanserat ankare. Under ordinära mottagningsförhållanden kommer högtalaren upp i sin fulla ljudvolym redan då förstärkaren är inställd på sin första eller andra förstärkningsgrad. Endast för den händelse att de inkommande signalerna äro svaga, behöver man utnyttja förstärkaren genom att inställa densamma på dess 3:e, 4:e eller 5:e förstärkningsgrad. Högtalaren är försedd med fibertratt.

Aggregatets ljudvolym är så fyllig, att högtalaren passar vid danstillställningar, utomhusfester och liknande tillfällen.

I stället för högtalaren 44002-A kan den koniska högtalaren med fördel användas.

Ersättningsdelar:

Rör 216-A. Detta rör är synnerligen hållbart och varar vid riktigt handhavande ca 3-4000 timmar.

Gallerbatteri. Levereras till dagens lägsta priser. Om förstärkaren skulle visa sig felaktig genom störande tjut, kan detta bero på att gallerbatteriet är för gammalt och behöver utbytas.

GENERAL AGENT:

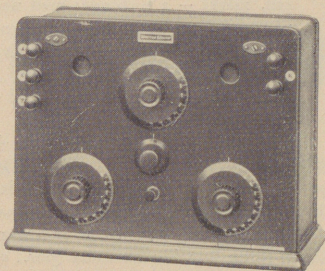
A.-B. ARVID BOHLMARKS LAMPFABRIK
STOCKHOLM

TELEGR. OCH TELEFON: »BOHLMARKS»

BOHLMARKS

Western Electric

Mottagare K-1



*Billig långdistansapparat. — Våglängdsområde:
220—600 m. — Synnerligen lättskött och bekväm.*

Denna apparat är en 2-rörs återkopplad mottagare, med ett stegs högfrekvensförstärkning och detektor. Härigenom blir densamma mycket känslig och lämpar sig därför synnerligen väl för våra svenska förhållanden med i regel långa avstånd till närmaste rundradiostation.

Apparatens konstruktion med återkoppling på högfrekvensrörets anodkrets gör att störningar utåt på andra apparater genom s. k. kanariefåglar, bli ytterst små.

Den är mycket lätt och bekväm att sköta. Med varje apparat följer schema på inkopplingen samt ungefärliga inställningen av anodkretsens kondensator (högra ratten). Denna inställning är konstant för varje våglängd.

Rören äro de välkända Weco-rören, som drivas av 2 st. seriekopplade ringledningselement å 1,5 volt samt ett anodbatteri om 45 volt.

Utförande i övrigt i mahogny med panel av ebonit (fällbar framåt). Batterierna inkopplas direkt genom en c:a 2 m. lång sladd som medföljer apparaten.



Inkoppling och inställning:

Förbind antennen med A¹ eller A² (utprovas vilket som blir bäst beroende på antennens storlek och våglängden).

Förbind jordledningen med den polskruv som är markerad med $\equiv$.

- Batterisladden: röd, märkt + a förbindes med positiva polen på lågsp.-batt. (ringledningselementen).
 ” gul, märkt - a förbindes med negativa polen på lågsp.-batt. (ringledningselementen).
 ” gul, märkt - b förbindes med negativa polen på högsp.-batt.
 ” brun, märkt + 22 förbindes med + 22 $\frac{1}{2}$ volt på högsp.-batt.
 ” grå, märkt + 45 förbindes med + 45 volt på högsp.-batt.

Vrid återkopplingsratten (R) ungefär till ett medelläge. Skjut in den lilla brytaren (längst ned mellan rattarna) varigenom lågsp.-batteriet blir inkopplat. Vrid sakta åt höger glödströmsreostaten (L) så att rören lysa körsbärsröda (obs. ! ej vita). Ställ in den högra ratten på ungefärlig våglängd (enligt den tabell som medföljer apparaten) och vrid den vänstra ratten tills signaler höras. Justera då något båda rattarna så att maximistyrka erhålles. Vrid återkopplingsratten (R) sakta åt höger så ökar ljudstyrkan ytterligare, men gå ej för långt så att distortion inträffar.

När apparaten ej användes drages brytaren för lågsp.-batteriet ut. Vid längre uppehåll i användningen (veckor eller månader) bör även negativa polen på högspänningsbatteriet (gul-b) frånkopplas.

Om högtalare önskas till apparaten rekommenderas nr AD 3570 2-stegs lågfrekvensförstärkare samt 2002-A högtalaren. Eller 44013 jämte högtalaren 44005.

Apparaten är en billig kvalitetsmottagare, som det lönar sig att köpa.

GENERAL AGENT:

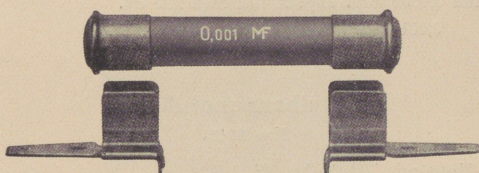
A.-B. ARVID BÖHLMARKS LAMPFABRIK
STOCKHOLM

TELEGR. OCH TELEFON: »BÖHLMARKS»

BOHLMARKS

Western Electric

Utbytbara kondensatorer och motstånd



NATURLIG STORLEK

Denna bild visar Western Electric fasta kondensatorer och motstånd i patronform med fjädrande fattningar, i vilka patronerna med ett enkelt handgrepp kunna insättas och uttagas. Levereras med fattningar.

Praktiska. Tillförlitliga. Prisbilliga.

Utbytbara kondensatorer.

N:o 2039.

Kapacitet 0,0001 mfd.	D	
„ 0,0002 „	A	} lämplig som gallerkondensator.
„ 0,0003 „	E	
„ 0,0004 „	F	
„ 0,0005 „	G	
„ 0,001 „	B	} lämplig som telefonkondensator.
„ 0,002 „	H	
„ 0,003 „	L	
„ 0,004 „	I	
„ 0,005 „	C	
„ 0,006 „	K	



Dessa kondensatorer äro hermetiskt inneslutna, varför de ha konstant kapacitet. Billiga och brukbara i alla mottagare. Hållarna placeras direkt på eboniten och förbindningarna lödas eller skruvas fast.

En kondensators kapacitet räknas i mikrofard (mfd.) eller centimeter (cm.)

1 mfd = 900000 cm.

Alltså 0,0002 mfd. ungefär lika med 200 cm.

0,001 " " " " 1000 " etc.

Utbytbara motstånd.

N:o 2011.

Motstånd	70000 ohm	F	} för motståndskoppling.
"	80000 "	G	
"	100000 "	A	
"	300000 "	B	
"	600000 "	C	} som gallerläckor.
"	1 megohm	D	
"	2 "	E	
"	3 "	H	
"	4 "	I	
"	5 "	K	

Genom att dessa motstånd äro lätt utbytbara kan exempelvis gallerläckan varieras till det för röret lämpligaste värdet. Vissa rör fordra en gallerläcka på $\frac{1}{4}$ megohm, varvid 2011-B blir lämpligast, andra rör ända upp till 5 megohm.

1 megohm = 1 000 000 ohm.

GENERAL AGENT:

A.-B. ARVID BÖHLMARKS LAMPFABRIK

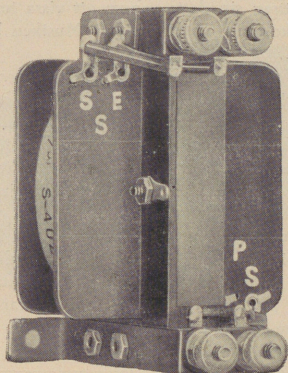
STOCKHOLM

TELEGR. OCH TELEFON: »BÖHLMARKS»

BOHLMARKS

Western Electric

LÅGFREKVENSTRANS- FORMATOR



N:o 2001-A.

*Jämn förstärkning över hela tonskalan.
Återger lika bra höga som låga toner.
Omsättningstal 1/3, det i regel lämpligaste.
Distorsionsfri. Ingen resonanspunkt.
Lätt att montera i apparaten.
Hög verkningsgrad.*

En god lågfrekvenstransformator skall återgiva den genom primärspolen flytande växelströmmen naturtroget och ej förvrängt. Samtidigt skall den upptransformera spänningen varigenom ljudstyrkan blir större.

Lämpligaste omsättningsförhållandet är 1/3. Vid större omsättningstal erfordras nämligen på sekundärsidan ett mycket stort antal trådvarv och spolens egenkapacitet blir så stor, att den för växelströmmar av hög frekvens verkar som en parallell-



kopplad kondensator, d. v. s. spolen blir delvis överksam för spänningstransformeringen. Följden blir att förstärkningen blir ojämn, förstärkningskurvan sjunker vid en viss frekvens. Detta fel gör sig i telefonen märkbart som en egendomligt dämpad felaktig klang hos musiken och genom bortfallandet av såljuden i talet. En annan verkan av för hög egenkapacitet hos spolen är uppträdandet av resonanspunkter. Spolen bildar med sin egenkapacitet en parallellkrets, som svänger vid en viss frekvens. I telefonen yttrar sig detta genom att vissa toner bli mer förstärkta på bekostnad av de övriga. Musiken blir felaktig och talet förvrängt.

Western Electrics lågfrekvenstransformatörer äro byggda så att dessa svårigheter helt undvikas. Envar, som sysslat med radio och själv byggt apparater, vet hur stor skillnad som råder mellan olika fabrikat av lågfrekvenstransformatörer, och att endast det bästa är gott nog, då det gäller att reproducera tal eller musik i högtalare eller att få det svaga ljudet i en kristallmottagare förstärkt.

Western Electric, ett av världens förnämsta företag inom sin bransch, har i sina stora laboratorier ingående sysslat med att framställa det bästa i denna väg. Deras förstärkare äro också välkända just på grund av de lågfrekvenstransformatörer som användas i dem.

Inkoppling av transformatorn:

P	E	anodbatts +pol
	S	rörets anod
S	E	gallerbatteri eller jord
	S	galler

På järnkärnan finns även en polskruv som kopplas till jord (i regel -polen på glödströmsbatteriet)

GENERAL AGENT:

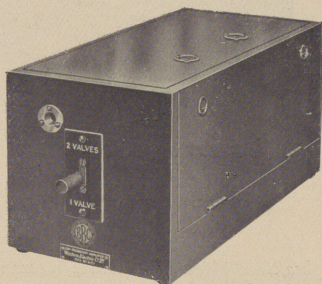
A.-B. ARVID BÖHLMARKS LAMPFABRIK
STOCKHOLM

TELEGR. OCH TELEFON: »BOHLMARKS»

BOHLMARKS

Western Electric

FÖRSTÄRKARE



N:o 44012.

Reglerbar i ett eller två steg.

Lågtemperaturrör.

God förstärkning utan förvrängning.

Denna förstärkare är utrustad med 2 st. Wecorör. Erforderliga tillbehör således 2 st. ringledningselement à 1,5 volt och ett anodbatteri om 45 volt. Alla anslutningsklämmor äro tydligt märkta.

Utförande i polerad mahogny med beslag av antikoxiderad mässing. Dimensioner 300×125×125 mm. Levereras med 2 st. Wecorör. Lämpliga högtalare äro: 2002A, 44003, 44004 eller 44005.

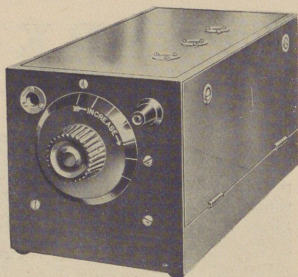
Fördelen med denna förstärkare ligger mycket i möjligheten att använda ett eller två stegs förstärkning, reglerbart genom en omkastare. Ibland använder man telefonen och behöver kanske 1 stegs förstärkning på de svaga stationerna, ibland vill man använda högtalaren och behöver då båda stegen.



BOHLMARKS

FÖRSTÄRKARE

MED 3 WECORÖR I 2 STEG.



N:o 44013.

*En kraftförstärkare med lågtemperaturreör.
Reglerbar förstärkning utan förvrängning.
Driver en medelstor högtalare med full styrka.*

Denna förstärkare är utrustad med 3 Wecorör och kopplad så att de två sista samarbetar i ett steg. Man vinner härigenom större styrka än i en vanlig 2 stegs förstärkare och resultaten bliva synnerligen fria från förvrängning.

En vridbar strömställare möjliggör reglering av förstärkningsgraden till den för de inkommande signalerna mest lämpliga. Erforderliga tillbehör äro 3 ringledningselement å 1,5 volt och ett 60 volts anodbatteri. Alla anslutningsklämmor äro tydligt märkta.

Utförande i polerad mahogny med beslag av antikoxiderad mässing.

Dimensioner 300×125×125 mm. Levereras med 3 st. Wecorör. Lämplig högtalare är exempelvis 44005.

GENERAL AGENT:

A.-B. ARVID BÖHLMARKS LAMPFABRIK
STOCKHOLM

TELEGR. OCH TELEFON: »BÖHLMARKS»



