

BojD-0107

HIMMERLANDS RADIOTELEFON

Silkeborg - 8840 Nibe

Telf. 06-66 00 50

Giro 23 16 38

beomaster 1400 k og m

Type 2101, 2102, 2104 og 2105

SERVICEANVISNING



BEOMASTER 1400 M



BEOMASTER 1400 K

BANG & OLUFSEN A/S

STRUER

KØBENHAVN

ODENSE

Serviceafdelingen i Struer: Telefon (07) 85 11 22.

Reservodelsekspedition i Struer: Telefon (07) 85 11 22.

Serviceafdelingen i København: Telefon (01) 64 85 11.

Reservodelsekspedition i København: Telefon (01) 64 85 11.

Afdelingen i Odense: Telefon (09) 12 80 31.

Beomaster 1400 K og M



TEKNISKE DATA FOR BEOMASTER 1400 K OG M

MÅL OG VÆGT:

Dimensioner, K: 112 mm høj, 744 mm bred, 252 mm dyb
M: 112 mm høj, 414 mm bred, 252 mm dyb

Vægt: K: 10 kg.
M: 7,5 kg.

NETTILSLUTNING:

Spænding: 110 - 130 - 220 - 240 volt vekselspænding.

Frekvens: 50 - 60 Hz.

Forbrug: 15 - 120 watt.

TILSLUTNINGER:

Indgange: Grammofon: lavohm, Følsomhed: 47 Kohm-4 mV/1000 Hz.
Grammofon: højohm ved PW enhed 6140039, Følsomhed:
500 Kohm - 200 mV/1000 Hz.
Båndoptager, Følsomhed: 500 K ohm - 200 mV/1000 Hz.
HT indgang (f. eks. TV-lyd) - 4 ohm.
AM antenne.
FM antenne - 75 ohm.

Udgange: 2 sæt højttalerudgange - 4 ohm.
Båndoptager, Følsomhed: 82 K ohm - 100 mV/1000 Hz.

AFSTEMNING:

Bølgeområder: FM 87,5 - 104 MHz + 4 faste stationer
LB 147 - 350 KHz, 2040 - 857 m.
MB 520 - 1600 KHz, 578 - 138 m.
K1 1500 - 4500 KHz, 200 - 66,6 m.
K2 5,9 - 18 MHz, 49 - 16 m, med lup.

Følsomheder: FM 2 μ V for 26 dB signal/støjafstand.
LB > 16 μ V for 3 dB signal/støjafstand.
MB > 14 μ V for 3 dB signal/støjafstand.
K1 > 13 μ V for 3 dB signal/støjafstand.
K2 > 7 μ V for 3 dB signal/støjafstand.

Mellemfrekvens: AM 468 KHz - 6 kredse + 1 spærrekreds og
1 sugekreds + 9 KHz filter.
FM 10,7 MHz - 8 kredse + 1 kredse for radikator

Højfrekvens: AM 1 afstemt kredse + separat oscillator
FM 3 afstemte kredse + separat oscillator

Afstemning: FM diodeafstemning - 4 fast stationsindstillinger,
K2 er forsynet med lup.

**FORSTÆRKER:**

Udgangseffekt:	2 x 15 watt kontinuert 2 x 20 watt musikbelastning.
Frekvensgang:	30 - 25000 Hz \pm 1 dB
Forvrængning:	< 1% ved 40 - 12,5 KHz.
Signal/støjforhold:	Bedre end 50 dB
Tonekontroller:	Baskontrol: + 10 dB \div 16 dB ved 40 Hz. Diskantkontrol: + 13 dB \div 16 dB ved 10 KHz.
Kanalseparation:	> 40 dB ved 1 KHz > 30 dB ved 10 KHz.

BESTYKNING:

Transistorer: 33 stk.

TILBEHØR:

Stereodekoder: Type 2006

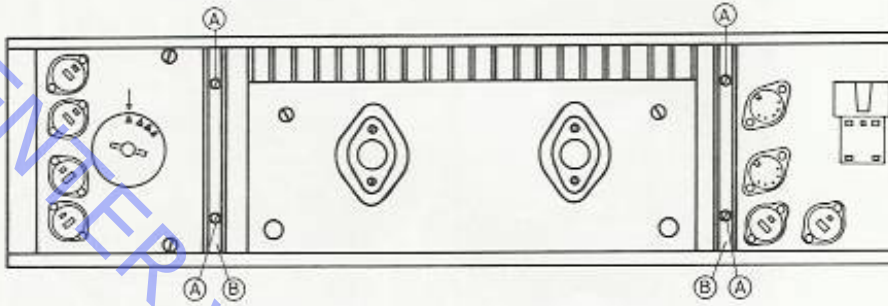
FM antenne: Type 2010

TEKNISKE DATA FOR STEREODEKODER TYPE 2006:

Stereoseparation:	35 dB ved 1 KHz, 26 dB ved 10 KHz.
Forvrængning:	< 0,5%
Pilot- og bærebølgerest:	> 40 dB
Frekvensområde:	50 - 15000 Hz \pm 2 dB

Ret til ændringer i specifikationerne forbeholdes.

ADSKILLELSE

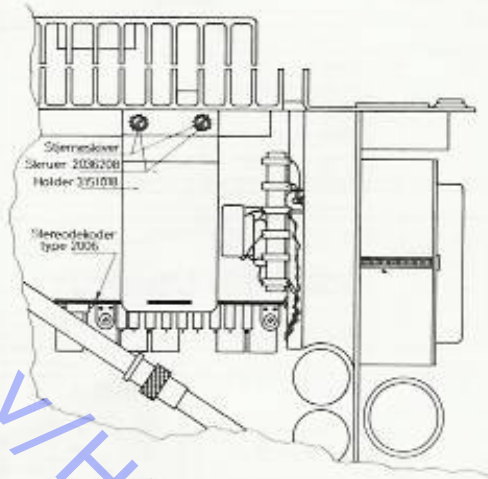


Skrueerne mærket A (4 stk.) demonteres, hvorefter spændestykkerne kan fjernes. Chassiset skubbes nu ca. halvt ud af kabinettet. Det 5-pins DIN-stik, som forbinder højttalerne med chassiset (kun i K model) som sidder i højre side under netdelens ladeelektrolyt trækkes ud, og efter kan chassiset trækkes fri af kabinettet.

Ved montering skal man passe på, at chassisets noter rammer not i kabinettet, så disse ikke ødelægges. Spændestykkerne B sættes på plads så fiberstykkerne på disse rammer med hele fladen på både øvre og nederste kabinetkant. Skrueerne A skrues fast således, at de spænder for hårdt, da det kan bevirke, at TK-knapperne kommer til udløse trægt.



MONTERING AF STEREODEKODER TYPE 2006



Modbetoningsproppen, 8002025, som sidder, hvor stereodekoderen skal monteres, fjernes.

Stereodekoderen monteres nu som vist på tegningen.

For at aflaste kontakterne, som dekoderen sidder fast i, monteres bøjlen, 3151018, med to skruer, 2038208, samt to stjerneskriver, 2625002.

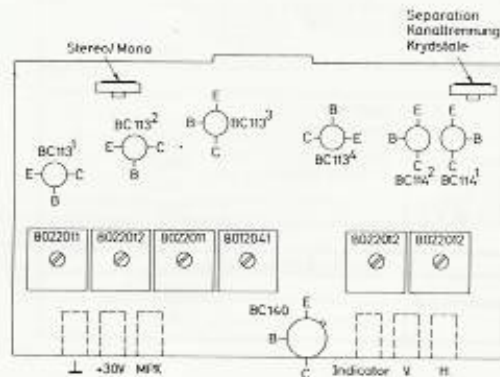
Dekoderen skulle nu være klar til brug.

En eventuel justering af krydstalen gøres med potentiometeret for separation (se tegning).

Potentiometeret drejes til minimum output i den umodulerede kanal.

Med potentiometeret for stereo/mono (se tegning) indstilles tidspunktet, hvor stereodekoderen skal skifte fra mono til stereo.

Potentiometeret skal drejes så meget til venstre som muligt, dog ikke så meget, at stereoindikatoren kan tænde på sus mellem stationerne.



BESKRIVELSE

FM tuner 8050021

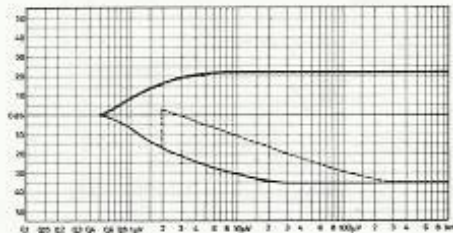
Antennesignalet føres via en afstemt kreds til transistoren AF 106, der fungerer som HF-forstærker. Tuneren er forsynet med separat oscillator, hvortil der anvendes en AF 125. Oscillatorsignalet føres til basen på blandingstransistoren AF 106₂, hvortil det forstærkede antennesignal ligeledes føres via et båndfilter.

I tuneren anvendes i stedet for den normale drejekondensator 4 kapacitetsdioder (BA 138) samt et potentiometer på 100 K Ω (5300030), som mekanisk er sammenbygget med et trimmepotentiometer på 50 K Ω (hoved-bundpotentiometer), der er beregnet for forjustering af FM båndet. Potentiometeret på 100 K Ω , hvis aksel er forbundet med AM drejekondensatoren og dermed skalatrækket, kaldes hovedpotentiometeret.

Da modtageren har 4 indstillingsmuligheder for faste FM-stationer, er der på apparatets forside anbragt 4 "fingerpotentiometre" (5320004). Disse potentiometre, der er på 0,1 M Ω , kan hver især, med en tilhørende trykknop, indkobles i stedet for hovedpotentiometeret, og dækker som dette hele FM-området 87,5 - 104 MHz.

Hovedpotentiometeret og de 4 "fingerpotentiometre" tilføres 22 volt styrespænding fra en diode ZF 22, og kan derved DC-mæssigt afstemme oscillatoren og de 3 HF-kredse.

Dioden BA 101, der er indskudt i oscillatoren, virker som indtrækker og styres direkte fra FM-detektoren.



Kurven viser modtagerens FM signal-støjafstand i dB som funktion af antennespændingen. Den fuldt optrukne kurve viser signal-støj-afstanden for en mono-udsendelse; mens den punkterede kurve viser signal-støj-afstanden for en stereo-udsendelse. Kurverne over nul dB linien repræsenterer modulationen svarende til 22 1/2 KHz sving, mens kurverne under nul dB linien viser støj- undertrykkelsen.

FM-mellemfrekvens, 10,7 MHz

Den første FM-MF kreds, der findes i tuneren, er anbragt i kollektoren på blandingstransistoren AF 106₂. Transistorerne BF 160₂ (der kun benyttes på FM) og BF 160₃ arbejder som normale 10,7 MHz MF-forstærkere. I sekundæren af 3'FM-MF kreds er der anbragt 2 dioder, OA 90, der virker som statisk begrænser.

Ved at anbringe en for MF-forstærkere lidt utraditionel kobling (BF 160₄ og BF 173) foran detektoren, bliver der større forstærkning på FM. Dette opnås ved, at der på FM kobles over hele sekundærspolen i 3' MF ind på basen af emitterfølgeren BF 160₄, der har stor indgangsimpedans. I kollektoren på BF 173 er anbragt en symmetrisk forholdsdetektor bestående af 2 dioder, AA 119, hvorfra LF-signalet føres til kontaktlisten for modbetoningsleddet eller stereodekoderen via TK-omskifteren.

AM-HF

Antennesignalet føres via en afstemt antennekreds ind på basen af BF 165, der virker som blandingstrin. I basen af denne transistor er der endvidere en spærrekreds og en sugekreds for mellemfrekvensen 468 KHz. Oscillatorsignalet føres fra den separate oscillator BF 160 ind på emitteren af blandingstransistoren.

Modtageren har indbygget ferritantenne for LB og MB, samt tilslutning for højantenne til områderne LB, MB, KB 1 og KB 2. KB 2 er forsynet med expander for at lette stationsindstillingen. Dette vil i praksis sige, at KB 2 området er forsynet med en ekstra justering af oscillatorspolen, idet der afstemmes induktivt med en kortsluttet vinding, betjent med en knap fra apparatets forside.



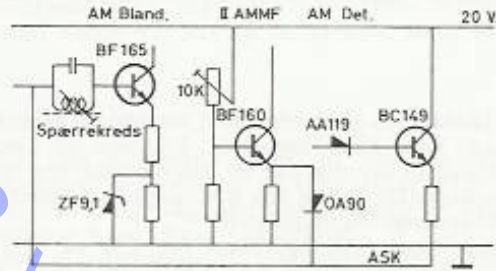
Modtagerens AM signal-støjafstand i dB som funktion af antennespændingen.

AM-MF, 468 KHz

I kollektoren på blandingstransistoren BF 165 er 1' AM-MF transformator anbragt; fra sekundæren kobles signalet ind på basen af BF 160₄, der arbejder som MF forstærker. BF 160₄ og BF 173 koblingen giver på AM ikke væsentlig større forstærkning end en enkelt transistor ville have gjort, men det er som tidligere nævnt af hensyn til FM, at der bruges 2 transistorer. Fra AM detektoren, der er bestykket med en AA 119, og som er anbragt i kollektoren på BF 173, føres signalet ind på basen af BC 149, der både virker som ASK forstærker, emitterfølger for LF på AM, og radikatorforstærker på både AM og FM.

ASK

Transistorerne BC 149, BF 160₃ og BF 165 er koblet DC-mæssigt sammen, som det fremgår af diagramudsnittet.



Denne sammenkobling foretages blandt andet for at opnå forsinket ASK på blandingstransistoren. Med stigende antennesignal, der vil bevirke en positiv gående ASK spænding, vil strømmen i BF 160₃ reguleres ned. Når strømmen i MF transistoren er reguleret ned til ca. 20 μ A, vil blandingstrinets ASK træde i funktion, såfremt 10 K Ω potentiometer pos. nr. 112 er justeret korrekt. Strømmen i BF 165 vil stige fra 0,5- til ca. 20 mA ved kraftige stationer, fordi der benyttes reversregulering.

Radikator

Ved modtagelse på FM vil der fremkomme et 10,7 MHz signal på basen af BF 173. Signalet optransformeres ved hjælp af en afstemt kredsløb, hvorefter det ensrettes. DC-spændingen føres ind på basen af BC 149 og styrer strømmen gennem denne. Radikatoren føler spændingen på BC 149's emitter gennem 10 K Ω , og dens 0-justering foretages ved hjælp af et potentiometer. Ved stigende antennespændinger fås en voksende base-spænding på BC 149 og dermed et større radikatorudslag. På AM føres det detekterede MF signal ind på basen af BC 149, og dette vil bevirke, at radikatoren giver udslag på samme måde som på FM.

Modbetoningsled, 8002025

Modbetoningsleddet er forsynet med en transistor BC 114₇. Dette led er indskudt for at afpasse niveauerne på FM og AM. Transistoren, der er kraftigt modkoblet, giver en forstærkning på ca. 6 dB.

FM stereofoni

Apparatet er forberedt til udsendelse efter FCC multiplexsystemet, og stereodekoderen (8002026) kan tilsluttes gennem et kontaktpanel efter demontering af modbetoningsled (8002025).

Dekodning

Stereosignalet føres til stereodekoderens indgang, hvor de 19 KHz udskilles og dobles op til 38 KHz i tre afstemte kredse. De 38 KHz bruges til at genindsætte bærebølgen i stereosignalet, som føres til ringmodulatorens sekundære sides midtpunkt gennem et modbetoningsled. Venstre og højre kanal gendannes i ringmodulatorene og føres derfra igennem en kanalseparator, som består af en BC 114 i hver kanal, og som sørger for max. kanaladskillelse, d. v. s. ca. 35 dB ved 1 KHz og 26 dB ved 10 KHz.

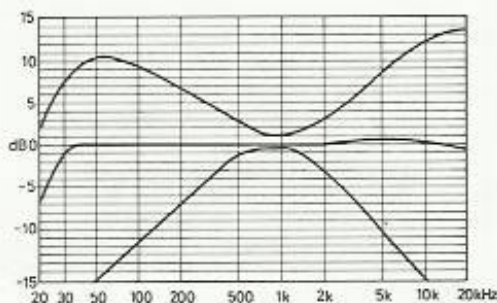
Før at undgå eventuel tilbageblivende 19 KHz i at komme med ind i LF forstærkeren, filtreres den bort med en spærrekreds.

Stereoindikering

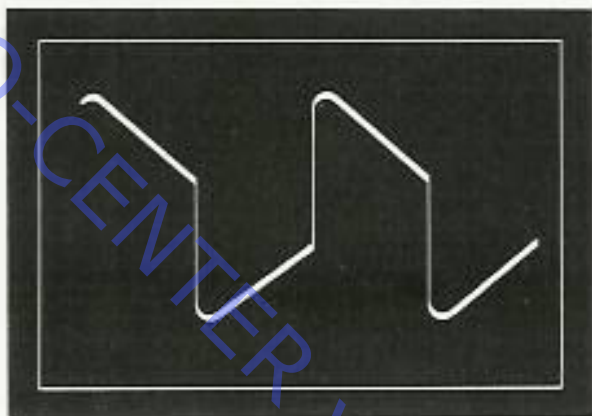
Ved modtagelse af et stereosignal vil stereoindikatoren lyse. Transistoren BC 113₄ er koblet således, at den uden signal er lige på grænsen til at trække strøm. Ved doblingen af pilotfrekvensen gennem dioderne AA 119 pos. nr. 23 og 25 opstår ved ensretning en DC-mæssig tillægsspænding til de 12 V, der i forvejen forefindes på forbindelsesledningen mellem dioderne og modstand 150 K Ω pos. nr. 32. Denne tillægsspænding virker tilbage til BC 113₁, og sløjfeforstærkningen vil til sidst nå mætning. BC 113₄ hvis basespænding vil stige som følge af tillægsspændingen, vil begynde at trække strøm, hvorved dens emitterspænding og dermed BC 140's basespænding vil stige. BC 140 begynder herefter at trække strøm, hvilket vil få stereoindikatoren, som er indskudt i transistorens kollektorledning, til at lyse. Spændingen på ca. 30 V, som uden signal er på BC 140's kollektor, bruges, via 47 K Ω pos. nr. 37, til at blokere BC 113₃, for at undgå at støjimpulser og sus forstyrrer monosignaler. Denne blokering ophører, når BC 140 begynder at trække strøm, d. v. s., når der modtages et stereosignal.

LF stereoforstærker

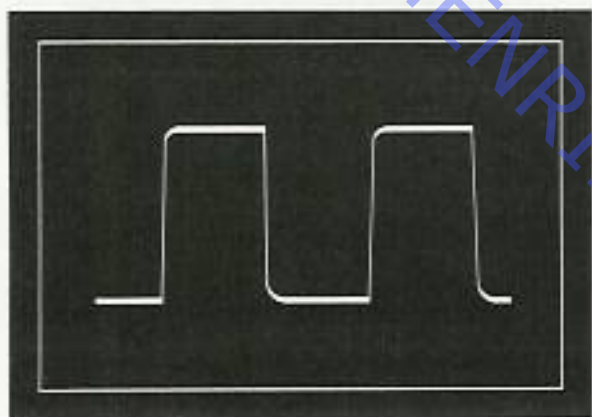
Der er LF-indgange for gramfon og båndoptager. Fra gramfonstikdåsen (DIN) føres signalet til gramfonforstærkeren, som er bestykket med 2 stk. BC 114 i hver kanal. Herfra føres signalet via gramfon- og mono TK-omskifterne til 1'LF trin. Båndoptagersignalet



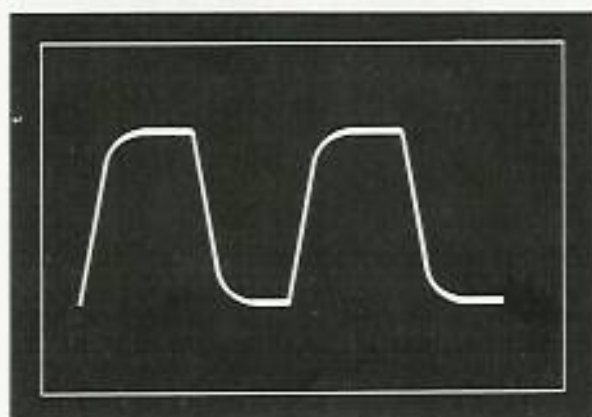
Toneregulering. - Midterlinjen "dB 0" viser den "rette frekvensgang", hvor bas- og diskantkontroller er i nulstilling. Kurverne viser tonereguleringen for henholdsvis maximal og minimal bas samt maximal og minimal diskant.



Firkantsignal på udgangsfor-
stærker, $R_{load} = 4\Omega$, 100 Hz.



Firkantsignal på udgangsfor-
stærker, $R_{load} = 4\Omega$, 1 kHz.

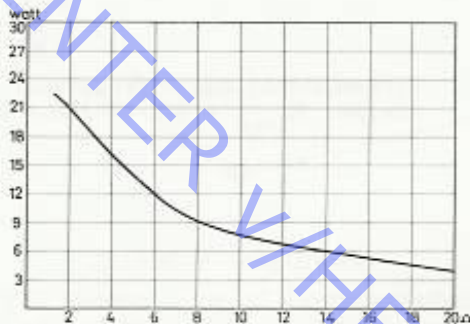


Firkantsignal på udgangsfor-
stærker, $R_{load} = 4\Omega$, 10 kHz.

ABO-CENTER V/HENRIKSENS ELEKTRONIK

Højttalere

BEOMASTER 1400 er beregnet for tilslutning af højst 4 højttalere på hver 4Ω , d. v. s., belastningsimpedansen må ikke blive mindre end 2Ω i hver kanal.



Den maksimalt opnåelige udgangseffekt pr. kanal ved forskellige højttalerimpedancer.

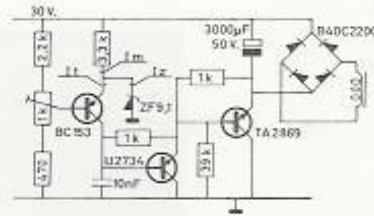
K modellen har indbyggede trykkammerhøjttalere af typen 8480035, som er med særlig stor magnet.

De indbyggede højttalere og eventuelle tilsluttede højttalere kan benyttes som ekstra højttalere for en anden modtager eller eventuelt en båndoptager.

Båndoptagerens højttalerledninger (0961024) føres blot til HT-indgangene bagpå modtageren. Omskiftningen mellem højttalerne til radioen og båndoptageren kan nu, uden at flytte stik, ske ved brug af TK-knapperne HT 1 og HT 2. Med HT 1 i indtrykket stilling og HT 2 i yderstilling spilles radioens program på højttalersæt 1, og båndoptagerens program på højttalersæt 2. D. v. s., i indtrykket stilling spilles radioens program, og i yderstilling det i HT-indgangene tilsluttede program.

Stabiliseret netdel

Netdelen er spændingsstabiliserende af hensyn til udgangstrinets varierende strømforbrug. Serietransistoren TA 2869₁ styres af transistoren U 2734₁, som igen styres af BC 153, der refererer til spændingen over zenerdioden ZF 9,1. Foruden stabilisering opnås en effektiv filtrering af brumfrekvensen. Netdelen har yderligere den fordel, at den lukker for spændingen ved eventuel overbelastning eller kortslutning (ca. 4 Amp).



I tomgang, hvor spændingen er justeret til 30 V ved hjælp af potentiometeret $1\text{K}\Omega$ pos. nr. 902, går der en strøm I_m gennem modstanden $3,3\text{K}\Omega$ pos. nr. 904. Strømmen I_m deler sig gennem transistoren BC 153 (I_t) og zenerdioden ZF 9,1 (I_z), og vil hele tiden være lig med summen af strømmen I_t og I_z . Ved øget belastning vil strømmen I_t stige, og I_z vil blive mindre. Ved tilstrækkeligt stort forbrug eller ved kortslutning vil I_t blive næsten lig med I_m , og I_z vil blive ca. 0; spændingen 9,1 volt over zenerdioden og dermed emitterspændingen på BC 153 kan da ikke opretholdes. Base-emitterspændingen vil blive mindre, og transistoren vil ophøre med at trække strøm. Strømmen gennem transistorerne U2734 og TA2869, hvis base-emitterspændinger vil nærme sig nul, vil ligeledes ophøre. Denne tilstand opretholdes, indtil belastningen fjernes. Elektronsikringen træder i funktion ved et forbrug på ca. 4 Amp.

NOTATER

ABO-CENTER VENTRIKSENS ELEKTRONIK

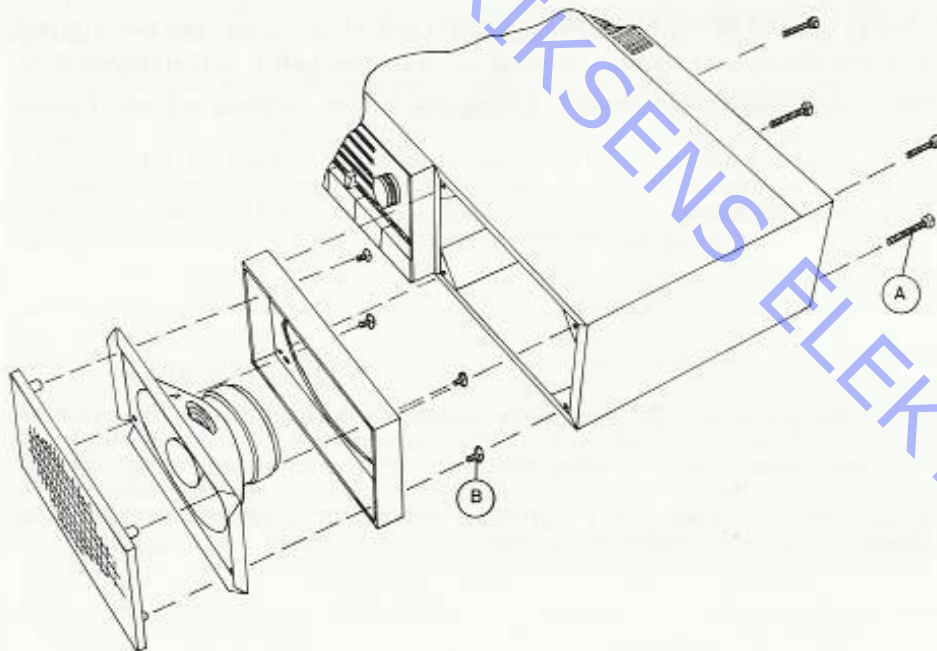
SERVICE TIPS

SKALATRÆK

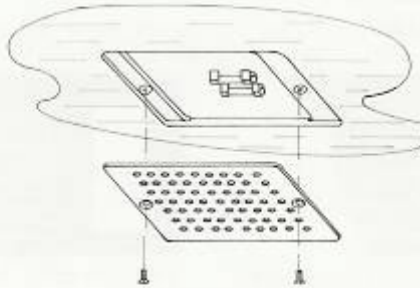


Højtaler adskillelse

Ved demontering af højtalerbaflerne fjernes skrueene A (2042230). Ledningerne loddes af højtaleren (sort ledning ved 0 mærket). Adskillelse af baflerne sker som vist på tegningen ved hjælp af skrueene B (2042001).

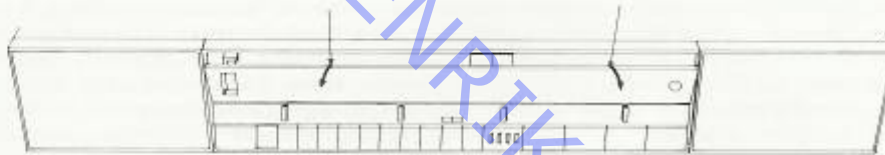


Udskiftning af sikringer



De to sikringer på 1 Amp. træg (6600006) er let tilgængelige blot ved at stille apparatet på højkant og demontere dækslet (3162019) med skruerne (2038007), som vist på tegningen.

Demontering af skalaglas



Skalaknappen demonteres ved et jævnt træk væk fra modtageren. Med fingerspidserne på den øverste kant af skalaen trykkes i den tynde pils retning, derpå vippes skalaen ud fra modtageren, som de tykke pile angiver.

Montering af skalaglas

Ved hjælp af to tappe på den nederste kant af skalaen sættes denne i de to riller på skalaglasholderne, hvorefter skalaen med et let tryk nedad kan vippes ind på plads med den øverste del, som har en forhøjet bagkant, der passer op i en rille i forrammen. Når skalaknappen monteres, skal man passe på, at låsetappen på akslen rammer rillen i knappen.

Potentiometerknapper går trægt

Skalaen demonteres, hvorefter man fjerner skruerne, der fastholder akslerne for skydeknapperne. Knapperne skubbes af akslerne, som herefter renses i benzin og smøres i kinoolie, f. eks. Castrol Hyspin 100.



Skalaglas, drejekondensator og snorhjul

På grund af tolerancer i drejekondensatorens vandring findes BEO-MASTER 1400 i to udgaver med hver sit skalaglas, drejekondensator og dertil hørende snorhjul.

På skitserne vil man bemærke, at skala type 3191003 har færre inddelingsstreger før tallene 340 og 1600 end type 3191010.



Ved ovenfor viste skala 3191003 benyttes drejekondensator 4311004 og snorhjul 2724005, som har diametrene 43 mm foroven og 42 mm i bunden af snor-gevinde.

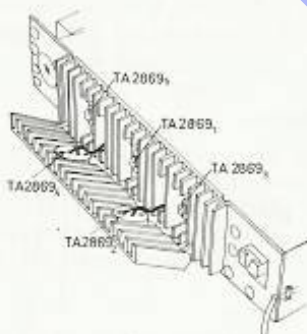


Ved ovenfor viste skala 3191010 benyttes drejekondensator 4311001 og snorhjul 2724014, som har diametrene 41 mm foroven og 40 mm i bunden af snor-gevinde.

Udskiftning af glødelampe i lysviser

Skalaen demonteres, hvorefter skinnerne, hvorpå lysviseren glider, kan demonteres ved at fjerne de to skruer, der fastholder spændestykkerne ved de to ender. Viseren vippe op på den nederste ende uden at fjerne skalasnoren fra viseren. Nu kan man fjerne ledningsholderen, der spænder ledningerne fast bagpå viseren, og derpå tage glødelampen ud. Flexet ved lampen skubbes op over ledningerne, hvorefter glødelampen kan loddes fra.

Udskiftning af effektransistorer



Ved at fjerne de to undersænkede skruer bagpå den yderste kølerplade, kan denne vippe ned som vist på tegningen, hvorefter de fire udgangstransistorer og serietransistoren er let tilgængelige for målinger og udskiftning.

RETNINGSLINIER FOR FEJLFINDING

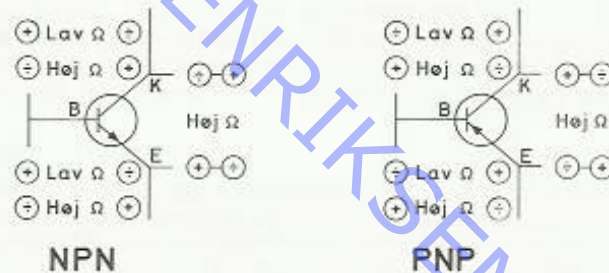
Spændingsmålinger

På diagrammerne er angivet de spændinger, der normalt måles på transistorerne. På grund af toleranceforhold kan der forekomme 20% afvigelser i måleresultatet, ligesom den lille forskel på emitter- og basespændinger kan være vanskelig at aflæse med normale instrumenter.

Måling med ohmmeter (netspænding afbrudt)

Udover spændings- og strømmålinger er det muligt at anvende ohmmeter uden forudgående fralodning af transistorer. Det må dog bemærkes, at der ved driver- og udgangstransistorer er tale om så lave ohm-værdier, at fralodning kan være nødvendig.

Da måleresultatet vil afhænge af instrumentets indre modstand vil en angivelse af ohmværdier være upraktisk. I stedet kontrolleres forskellen mellem spærre- og lederetning ved målinger direkte på transistorerne og ved ombytning af måleledningerne.



Af tegningen herover vil det fremgå, at målinger på en NPN transistor i lederetningen, +pol til base og -pol til kollektor eller emitter, vil give en lav ohmværdi. Målinger i spærreretningen, -pol til base og +pol til kollektor eller emitter, vil give en betydelig højere ohmværdi. Målinger mellem kollektor og emitter vil give en høj ohmværdi i både spærre- og lederetning.

Der anvendes normalt måleområde $\Omega \times 1$.

Den anførte polarisering gælder for den i måleinstrumentet indbyggede batterispænding.

Bemærk: På enkelte instrumenttyper er denne polarisering vendt om i forhold til spændingsmåling.

De hyppigst forekommende fejl er kortslutning mellem kollektor og emitter eller afbrydelse mellem base og emitter. Årsagen til disse fejl må ofte søges i en foranliggende transistor på grund af DC-koblingen, og kontrolmåling bør derfor foretages frem til den første overføringskondensator.



FEJLTIPS

AM indstråling på gramfon

Denne fejl skyldes oftest en tidligere reparation, hvor der ved en fejltagelse er blevet lagt glimmerskive under serietransistoren TA 2869 i netdelen, idet denne transistors kollektor skal forbindes direkte til stel, og derfor ikke skal være forsynet med isolationsskive. Imidlertid har det vist sig, at AM indstråling under særlige forhold alligevel kan finde sted, og dette kan afhjælpes ved at montere 1 stk. 1 nF \pm 5% 160 V (4102063) fra BC 114₄ og BC 114₅'s baser til stel.

Ukorrekt justering af ASK

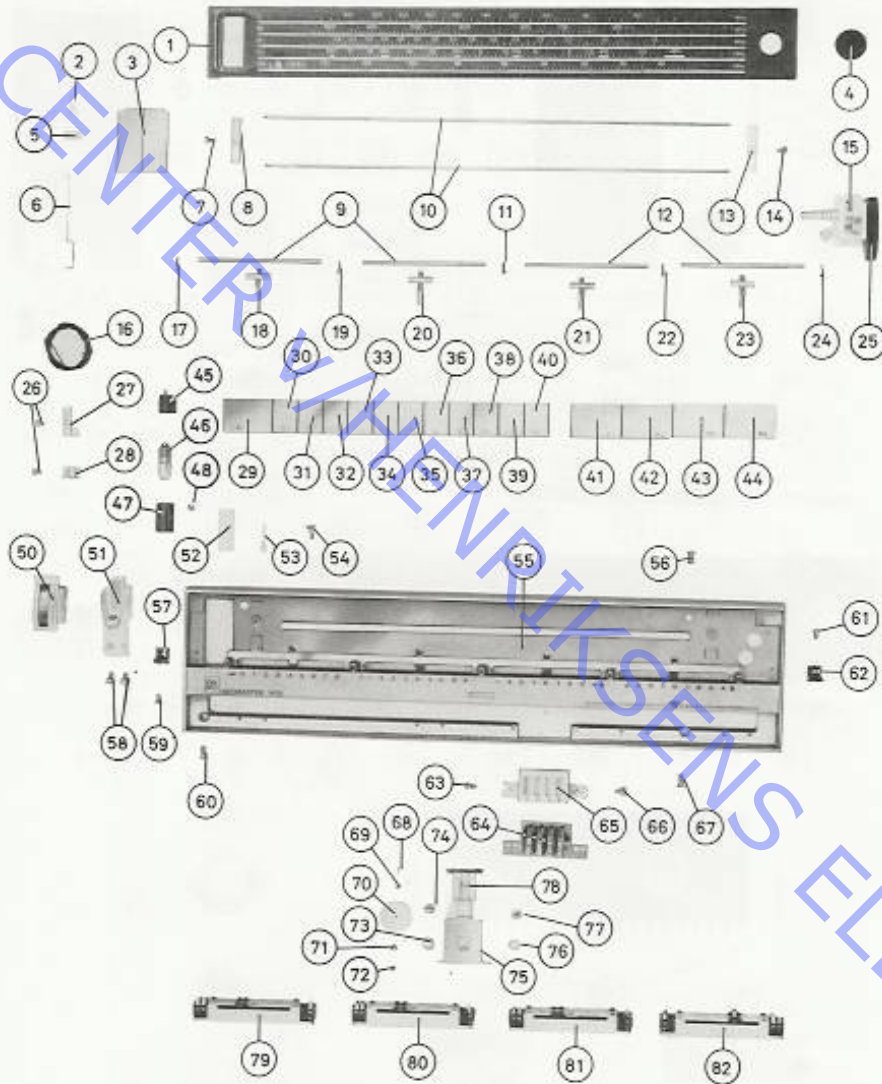
En stigende ASK-spænding, som vil fremkomme, når man indstiller på en station, vil gradvis lukke ASK-dioden OA 90 og dermed standse en videre ASK-virkning på MF-transistoren BF 160₃. Når denne ASK-spænding når sin maksimale virkning på MF-trinet, begynder den at virke på blandingstrinet. Dette sker, fordi base-emitterspændingen på BF 165 nu begynder at stige. Såfremt ASK er rigtig justeret, vil den virke på den før omtalte måde, men hvis den f. eks. bliver justeret længere ned end de foreskrevne 0,5 V, vil der blive et ophold mellem de to ASK-virkninger, d. v. s., modtageren, på et alt efter justeringen bestemt signalniveau, arbejder uden ASK. Dette vil pludseligt og kortvarigt give et lidt højere LF-niveau og ligeledes et lidt større radikatorudslag, når man drejer ind på en kraftig station. I modsat fald vil de to ASK-spændinger, hvis spændingen ikke er justeret tilstrækkelig ned, være i funktion samtidig, hvilket vil bevirke et dårligt signal/støjforhold.

NOTATER



STYKLISTE FOR BEOMASTER 1400, TYPE 2101

1	Skala (se skitse side 21)	3191003
	Skala (se skitse side 21)	3191010
2	Skalalampe for lysviser	8230014
3	Lysviser komplet	9020024
4	Knap	2770013
	Fjeder for knap	2819005
5	Ledningsholder	3152001
6	Fjeder for ledningsføring	2819003
7	Skrue, AM 3 × 5 DIN 84	2038208
8	Spændestykke	2640005
9	Aksler for knapper	2830018
10	Skinner for viser	2564001
	Fjeder for glideskinne	2819008
11	Skrue, AM 2 × 8 DIN 84	2034232
12	Aksler for knapper	2830018
13	Spændestykke	2640005
14	Skrue, AM 3 × 5 DIN 84	2038208
15	Stel for skalatræk komplet	3100007
16	Ledning for lysviser	6030000
17	Skrue, AM 2 × 8 DIN 84	2034232
18	Knap	2775047
19	Skrue, AM 2 × 8 DIN 84	2034232
20	Knap	2775047
21	Knap	2775047
22	Skrue, AM 2 × 8 DIN 84	2034232
23	Knap	2775047
24	Skrue, AM 2 × 8 DIN 84	2034232
25	Svinghjul	2791001
	Unbrakoskrue for svinghjul	2072707
26	Skrue, AM 3 × 3 DIN 84	2038201
27	Spændestykke	2641003
28	Spændestykke	2510036
29	Afbryder TK knap	2775010
30	HT 1	2775008
31	HT 2	2775012
32	MONO	2775013
33	Grammofon	2775014
34	Båndoptager	2775015
35	AFC	2775016
36	LB	2775017
37	MB	2775018
38	KB 1	2775019
39	KB 2	2775020
40	FM	2775021
41	P 1	2775023
42	P 2	2775009
43	P 3	2775024
44	P 4	2775022
45	Fatning	7201002
46	Skalapære, 19 V 0,097 A	8230004
47	BHP-rør	2952001
48	Skrue, AM 3 × 3 DIN 84	2038201



Rettelser til styklisten:

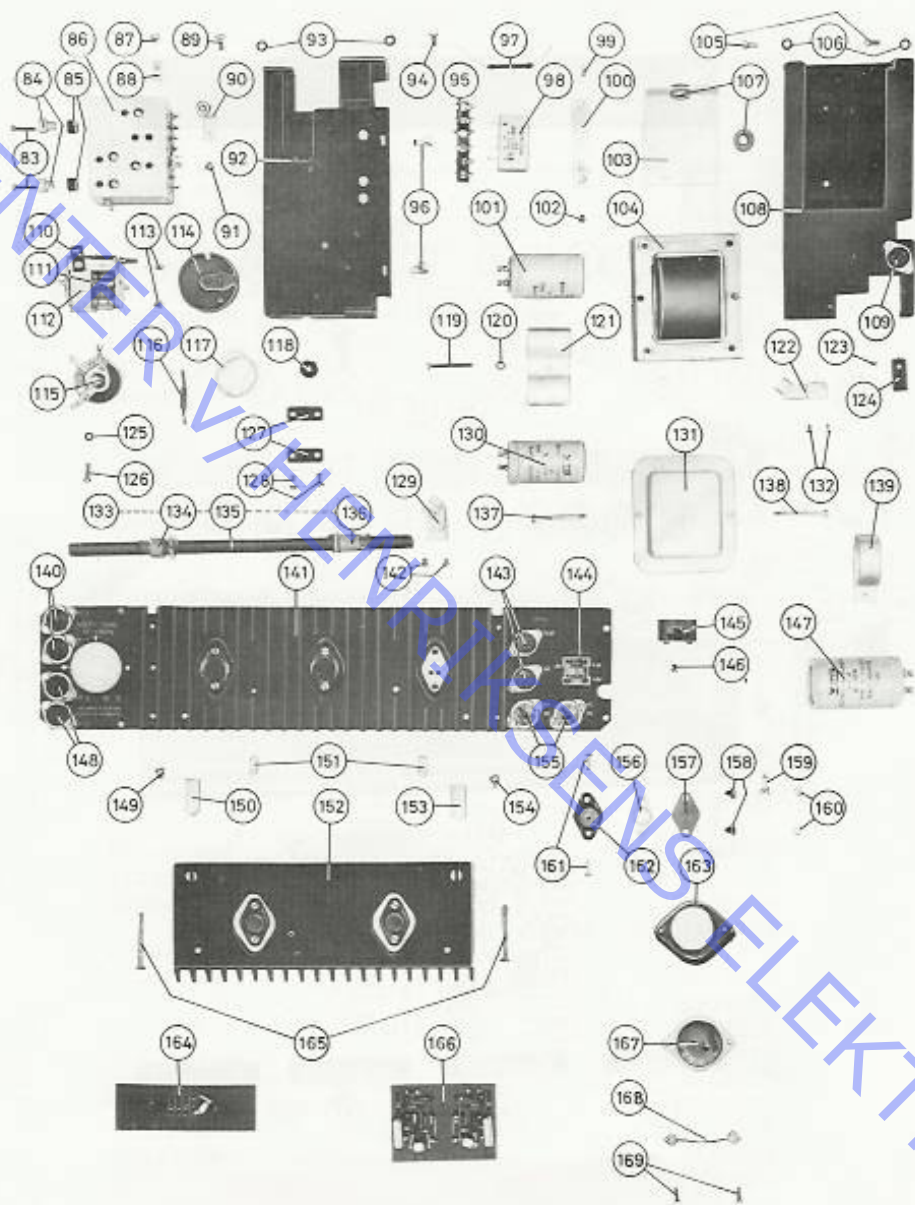
3	Lysviser komplet	rettes til	3190011
79	Styrkepotentiometer	rettes til	5311006
141	Bagplade komplet	rettes til	3452026
	Diode 9,1	rettes til	8300028



50	Radikator.....	8450007
51	Radikatorholder med snortrisser.....	3152005
52	Vinkel for stereolampe.....	2530012
53	Indikatorlinse.....	2570001
54	Skrue, AM 4 × 8 DIN 63.....	2042017
55	Forramme.....	3320017
56	Skrue, AM 4 × 8 DIN 63.....	2042017
57	Holder for skalaglas.....	3152004
58	Skrue, AM 4 × 6 DIN 84.....	2042205
59	Skrue, AM 3 × 5 DIN 84.....	2038208
60	Skrue, AM 4 × 8 DIN 63.....	2042017
61	Skrue, AM 3 × 5 DIN 84.....	2038208
62	Holder for skalaglas.....	3152004
63	Skrue, AM 4 × 6 DIN 84.....	2042205
64	Kantpotentiometre, 4 × 100 KΩ, spec. kurve.....	5320004
65	Hus for kantpotentiometer.....	3131008
66	Skrue, AM 4 × 6 DIN 84.....	2042205
67	Skrue, AM 4 × 8 DIN 63.....	2042017
68	Pinol.....	2990006
69	Fjeder.....	2812002
70	Knap.....	2770015
71	Spændeskive.....	2629001
72	Skrue.....	2034904
73	Afstandsrør.....	2930001
74	Skrue, AM 3 × 4 DIN 921.....	2038915
75	Kortbølgepul komplet.....	8052032
76	Afstandsrør.....	2930001
77	Skrue, AM 3 × 4 DIN 921.....	2038915
78	KB osc. spole.....	8020048
79	Styrkepotentiometer.....	5310002
80	Baspotentiometer.....	5310012
81	Diskantpotentiometer.....	5310010
82	Balangepotentiometer.....	5310011
83	Skruer, AM 3 × 15 DIN 84.....	2038225
84	Bøsninger.....	0530502
85	Bøsninger.....	0530503
86	Tuner.....	8050021
	Transistor, AF 106.....	8320015
	- AF 125.....	8320023
	Diode, BA 101.....	8300016
	- BA 138.....	8300032
	- ZF 22.....	8300033
87	Skrue, AM 3 × 4 DIN 84.....	2038206
88	Spændestykke.....	2510032
89	Skrue, AM 4 × 8 DIN 84.....	2042207
90	Vinkel med snortrisse.....	2542028
91	Skrue, AM 3 × 4 DIN 84.....	2038206
92	Sidestykke, venstre.....	3470004
93	Tandskiver, UDV T A 4,3.....	2625003
94	Skrue, AM 4 × 8 DIN 84.....	2042207
95	Loddeskinne.....	2560010
96	Ledningsholdere.....	3152003

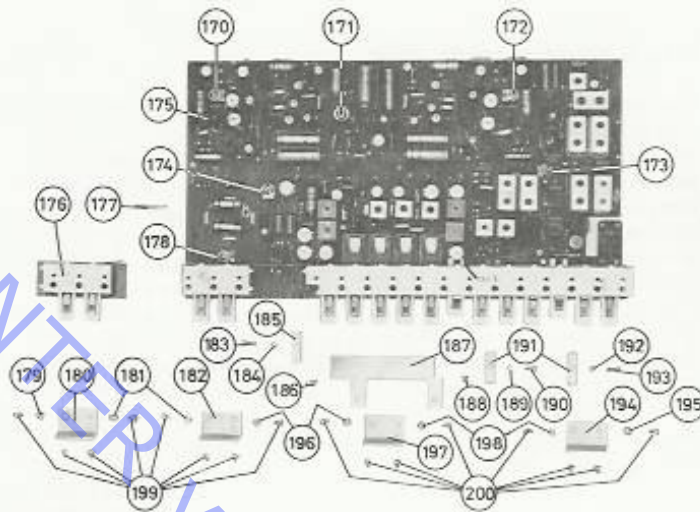


97	Modstand, TE 82Ω 3 W, 04032	5104001
98	Ventil, B 40 C 2200	8310013
99	Skrue, AM 3 × 6 DIN 84	2038247
100	Vinkel for ventil	0240304
101	Elektrolytkondensator 3000μF/25 V	4200089
102	Skrue, AM 3 × 4 DIN 84	2038206
103	Skærm for transformator	3302021
104	Nettransformator	8013044
105	Skruer, AM 4 × 8 DIN 84	2042207
106	Tandskiver, UDV T A 4,3	2625003
107	Gummibøsning	2938015
108	Sidestykke, højre	3470005
109	Stikdåse	7212007
110	Loddeskinne	0280342
	Skrue for loddeskinne, AM 3 × 3 DIN 84 ...	2038201
111	Drejekondensator (se tekst side 21)	4311001
	Drejekondensator (se tekst side 21)	4311004
112	Skærm for drejekondensator	3302047
	Skrue for skærm, AM 3 × 3 DIN 84	2038201
113	Skrue, AM 3 × 4 DIN 84	2038206
114	Snorskive (se tekst side 21)	2724005
	Snorskive (se tekst side 21)	2724014
115	Potentiometer	5300030
116	Drosselspole	8020093
117	Skalasnor	3955001
118	Gummibøsning	2938001
119	Skrue, AM 3 × 30 DIN 84	2038237
120	Spændeskive, A 3,2 DIN 6798	2625002
121	Vinkel for elektrolytter	2510024
122	Holder for ferritstav	3031013
123	Skrue, AM 3 × 6 DIN 63	2038007
124	Ledningsholder	2515011
125	Spændeskive	2624001
126	Skrue, AM 3 × 14 DIN 84	2038222
127	Spændestykker	0287155
128	Skrue, AM 3 × 8 DIN 84	2038214
129	Holder for ferritstav	3031012
130	Elektrolytkondensator 3000μF/25 V	4200089
131	Dæksel	3162006
132	Skrue, 2,84 × 6,35 mm	2013002
133	Ferritstav komplet	8721002
134	LB ferritspole	8020052
135	Ferritstav	6700003
136	MB ferritspole	8020058
137	Skrue, AM 4 × 40 DIN 84	2042234
138	Skrue, AM 4 × 40 DIN 84	2042234
139	Bøjle	2510027
140	HT-stikdåser	7211025
141	Bagplade komplet med stikdåser	9020038
142	Skrue, AM 3 × 4 DIN 84	2038206
143	Stikdåser	7212007
144	Antenne-stikdåse	7212012
145	Holder for FM-antenne	3152006





146	Skrue, AM 3 × 5 DIN 84	2038208
147	Elektrolytkondensator 3000 μ F/50 V	4201046
148	HT-stikdåser	7211016
149	Skrue, AM 4 × 6 DIN 84	2042205
150	Vinkel for køleplade	2542045
151	Ledningsholdere	3152003
152	Køleplade	3358014
153	Vinkel for køleplade	2542045
154	Skrue, AM 4 × 6 DIN 84	2042205
155	HT-stikdåser	7211016
156	Transistor, TA 2869	8320090
157	Glimmerskive	3170008
158	Isolationsbøsninger	2938019
159	Loddeflig	7530005
160	Møtrikker, M 3 DIN 934	2380011
161	Skruer, AM 3 × 12 DIN 63	2038017
162	Dæksel	3164020
163	Skærm for spændingsomskifter	0534104
164	Modbetoningsled	8002025
	Transistor, BC 114	8320057
165	Skrue, AM 4 × 40 DIN 63	2038046
166	Grammofonforforstærker	8002029
	Transistor, BC 114	8320057
167	Spændingsomskifter	7401001
168	Spændestykke	0288045
169	Skrue, 2,84 × 9,52 mm	2013202
170	Potentiometer	5370058
171	-	5370050
172	-	5370058
173	-	5370074
174	-	5370061
175	PW plade	8002023
176	TK enhed	8002024
177	Låsestykke for TK	2819004
178	Potentiometer	5370058
179	Tandskive UDV T A 3,2 DIN 6798	2625002
180	Vinkel	2548006
181	Tandskiver UDV T A 3,2 DIN 6798	2625002
182	Vinkel	2548006
183	Skrue, AM 3 × 8 DIN 84	2038214
184	Afstandsror	0410087
185	Spændestykke	2542080
186	Skrue, AM 3 × 3 DIN 84	2038201
187	Skærm for TK omsk.	3302051
188	Skrue, AM 3 × 3 DIN 84	2038201
189	Afstandsror	0410087
190	Skrue, AM 3 × 8 DIN 84	2038214
191	Spændestykker	2542080
192	Afstandsror	0410087
193	Skrue, AM 3 × 8 DIN 84	2038214
194	Vinkel	2548006
195	Tandskive UDV T A 3,2 DIN 6798	2625002
196	Tandskiver UDV T A 3,2 DIN 6798	2625002
197	Vinkel	2548006
198	Tandskiver UDV T A 3,2 DIN 6798	2625002
199	Skrue, AM 3 × 4 DIN 84	2038206
200	Skrue, AM 3 × 4 DIN 84	2038206



1' og 2' AM MF	8010031
AM detektor	8010033
1' og 2' FM MF	8010034
FM detektor	8010036
LB antennespole	8020041
MB antennespole	8020042
KB 1 antennespole	8020043
KB 2 antennespole	8020044
LB oscillatorpole	8020045
MB oscillatorpole	8020046
KB 1 oscillatorpole	8020047
Spærrekreds AM	8020049
Sugekreds AM	8020050
9 KHz filterspole	8020051
Radikatorspole FM	802018
Transistor, BF 165	8320086
- BF 160	8320085
- BF 173	8320079
- BC 149	8320095
- BC 153	8320104
- U 2734	8320081
- BC 114	8320057
- BC 154	8320069
- BC 115	8320062
Komplementær transistorer U 2734/U 2735	8320082
Køleplade for U 2734 ₂ og U 2735 ₂	3358011
Køleplade for U 2734 ₃ og U 2735 ₁	3358012
Diode, ZF 9,1	8300019
Dioder, 2 x AA 119	8300000
Diode, AA 119	8300024
- OA 90	8300009
Modstand, 0,39Ω	5102007
NTC modstand, 500Ω	5220011
TK-enhed, 2 sektioner	7402035
TK-enhed, 12 sektioner	7402036
Sikringer 1 Amp. træg	6600006



Ikke affotograferede dele

Netledning	6271047
Spændestykke for kabinet	2640003
Skruer for spændestykker	2042214
Stjerneskiver UDV T A 4,3	2625003
Dæksel for sikringer	3162019
Skruer for dæksel, AM 3 × 6 DIN 63	2038007
Højtalergitter	3444005
Højtaler	8480035
Højtalerramme	3320012
Skruer, AM 4 × 10 DIN 63	2042001
Skruer, AM 4 × 35 DIN 84	2042230
Stationstransfers	3180119
Benjeningsanvisning	3502029
Bunddiagram	3180135
Kabinet K, teak	3410091
- - palis	3410092
- - eg	3410093
Emballage yderæske for 2101	3391050
Top- og bundindlæg, 2101	3391071
Skumemballage, 2101, for	3397019
Skumemballage, 2101, bag	3397034

BEOMASTER 1400 K, TYPE 2102

164 Stereodekoder..... 8902006

øvrige dele som BEOMASTER 1400 K, type 2101

BEOMASTER 1400 M, TYPE 2104

Kabinet M, teak.....	3410101
Kabinet M, palis	3410102
Kabinet M, eg	3410103
Emballage yderæske for 2104	3391051
Top- og bundindlæg, 2104	3391110
Skumemballage, 2104, for	3397026
Skumemballage, 2104, bag	3397027

øvrige dele som BEOMASTER 1400 K, type 2101

BEOMASTER 1400 M, TYPE 2105

164 Stereodekoder..... 8902006

øvrige dele som BEOMASTER 1400 M, type 2104

FØLSOMHEDSMÅLINGER OG TRIMMEFORSKRIFTER

OMRADE	SKALAINDSTILLING	HF-TILSLUTNING	OSCILLOSKOPTILSLUTN.	VOLTM. TILSLUTN.	FREKVENNS	BEMÆRKN.
SPÆNDING- OG STRØMJUSTERINGER						
				+ på 3000 μ F 50 V		+ på 3000 μ F 50v lig med
				Punkt M og N		Volm. stel til punktet N.
				Punkt P og R		Volm. stel til punktet R.
FM				Afstemningspend.		
MB udv. ant.						
LB				18 k.c. pos. nr. 66		Uden signal.
						Uden signal.
AM-MF KREDSE						
MB						
MB	Inddrejet	Punkt A gennem 0,1 μ F	Base BC 149		468 kHz	
MB	Inddrejet	Punkt C gennem 0,1 μ F	Base BC 149		468 kHz	
MB	Inddrejet	Punkt D gennem 0,1 μ F	Base BC 149		468 kHz	
MB	Inddrejet	Punkt E gennem 0,1 μ F	Base BC 149		468 kHz	
MB	Inddrejet	Antennebøsning	Base BC 149		468 kHz	
AM-HF KREDSE						
LB udv. ant.	155 kHz	Ant. bøsning gen. konstant.			155 kHz	Max. styrke, bas og diskant
LB udv. ant.	230 kHz	"			230 kHz	Styrkekontrol skal være over
LB udv. ant.	320 kHz	"			320 kHz	Max. styrke, bas og diskant
MB udv. ant.	587 kHz	"			587 kHz	"
MB udv. ant.	1007 kHz	"			1007 kHz	Styrkekontrol skal være over
MB udv. ant.	1495 kHz	"			1495 kHz	Max. styrke, bas og diskant
KB I udv. ant.	1594 kHz	"			1594 kHz	"
KB I udv. ant.	2,6 MHz	"			2,6 MHz	Styrkekontrol skal være over
KB I udv. ant.	3,75 MHz	"			3,75 MHz	Max. styrke, bas og diskant
KB II udv. ant.	6,4 MHz	"			6,4 MHz	"
KB II udv. ant.	12,5 MHz	"			12,5 MHz	Styrkekontrol skal være over
KB II udv. ant.	15 MHz	"			15 MHz	Max. styrke, bas og diskant
LB ferrit	155 kHz	Rammeant. i skærm. rum			155 kHz	"
LB ferrit	230 kHz	"			230 kHz	Styrkekontrol skal være over
LB ferrit	320 kHz	"			320 kHz	Max. styrke, bas og diskant
MB ferrit	587 kHz	"			587 kHz	"
MB ferrit	1007 kHz	"			1007 kHz	Styrkekontrol skal være over
MB ferrit	1495 kHz	"			1495 kHz	Max. styrke, bas og diskant
9 kHz FILTER						
MB		Ant. bøsning				Signal moduleret med 9 kHz
FM-MF KREDSE						
FM						
FM	97 MHz	Ant. bøsning	Punkt diodeprobe		10,7 MHz	Gennem diodeprobe. AFC se
FM	97 MHz	"	Punkt detektorspænding		10,7 MHz	uden diodeprobe.
FM	97 MHz	"			10,7 MHz	
FM	97 MHz	Punkt B gennem 0,1 μ F				
FM	97 MHz	Punkt C gennem 0,1 μ F				
FM	97 MHz	Punkt D gennem 0,1 μ F				
FM	97 MHz	Punkt E gennem 0,1 μ F				
FM-HF KREDSE						
FM osc.	89 MHz	Ant. bøsning			89 MHz	
FM osc.	102 MHz	"			102 MHz	
FM ant.	89 MHz	"			89 MHz	Outputmeter
FM ant.	102 MHz	"			102 MHz	"
FM	92 MHz	"			92 MHz	Max. styrke, bas og diskant,
FM	92 MHz	"			92 MHz	Max. bas og diskant, balance
PREOMATIK						
P I	89 MHz	Ant. bøsning			89 MHz	89 MHz indstilling på finger
RADIKATOR FM						
FM	92 MHz	Ant. bøsning		Punkt detektorspænding	92 MHz	Indstilles til 0 volt. Derpå sætte

ABO-CENTER

ØVENS	BEVÆRKNINGER	FØLSOMHED	OUTPUT	JUSTERES
	+ på 3000 μ F 50V lig med punkt I. Voltn. stel til punktet N. Voltn. stel til punktet R. Uden signal. Uden signal.			Potm. nr. 1 til + 30 V. Potm. nr. 2 til 24 mV. Potm. nr. 3 til 24 mV. Potm. nr. 4 til 3,4 V. Potm. nr. 5 til max. udslag, derefter drejes 0,5 V ned. Potm. nr. 35 til 0 stilling på radiator.
KHz		18 μ V	5 W	Spolerne 12 og 13 forstemmes.
KHz		180 μ V	5 W	Spolerne 6-7-8-9-10-11 til max. og sym. kurve. Båndbredde 5 kHz \pm 0,5 kHz ved 6 dB.
KHz		1,9 mV	5 W	
KHz		5,0 mV	5 W	Spolerne 12 og 13 til minimum.
KHz				Først osl. så antenne
KHz	Max. styrke, bas og diskant. Svag indg. sign. Styrkekontrol skal være over mærket 4.	16 μ V	3 dB si/st.	Spole nr. 14 Spole nr. 16
KHz	Max. styrke, bas og diskant. Svag indg. sign. "			Trimmer nr. 15 Trimmer nr. 17
KHz	Styrkekontrol skal være over mærket 4. Max. styrke, bas og diskant. "	14 μ V	3 dB si/st.	Spole nr. 18 Spole nr. 20
KHz	Styrkekontrol skal være over mærket 4. Max. styrke, bas og diskant. "	180 μ V	5 W	Trimmer nr. 19 Trimmer nr. 21
MHz	Svag indg. sign. Styrkekontrol skal være over mærket 4. "	12,5 μ V	3 dB si/st.	Spole nr. 22 Spole nr. 24
MHz	Max. styrke, bas og diskant. Svag indg. sign. "			Trimmer nr. 23 Trimmer nr. 25
MHz	Max. styrke, bas og diskant. Svag indg. sign. "	7,1 μ V	3 dB si/st.	Spole nr. 26 Spole nr. 28
MHz	Styrkekontrol skal være over mærket 4. Max. styrke, bas og diskant. Svag indg. sign. "			Trimmer nr. 27 Trimmer nr. 29
KHz	Styrkekontrol skal være over mærket 4. Max. styrke, bas og diskant. Svag indg. sign. "	200 μ V	3 dB si/st.	Spole nr. 30
KHz	Styrkekontrol skal være over mærket 4. Max. styrke, bas og diskant. Svag indg. sign. "			Trimmer nr. 31
KHz	Styrkekontrol skal være over mærket 4. Max. styrke, bas og diskant. Svag indg. sign. "	80 μ V	3 dB si/st.	Spole nr. 32
KHz	Max. styrke, bas og diskant. Svag indg. sign. "			Trimmer nr. 33
	Signal moduleret med 9 kHz.			Spole 34 til min. output.
MHz	Gennem diodeprobe. AFC sættes ud af funktion uden diodeprobe.			Spole 40-41 forstemmes Spoler 43-42-36-37-38-39 til max. og sym. kurve. Båndbredde 250 kHz \pm 30 kHz ved 6 dB.
MHz		180 μ V	5 W	Spolerne 40-41 max. og sym. S-kurve.
MHz		1800 μ V	5 W	
MHz		32 mV	5 W	
MHz		65 mV	5 W	
MHz				Spole 48.
MHz	Outputmeter			Trimmer 49.
MHz				Spoler 44-45-50 til max.
MHz	Max. styrke, bas og diskant, balance 0. Max. bas og diskant, balance 0.	5 μ V	5 W	Trimmere 46-47-51 til max.
MHz		2,8 μ V	18 dB si/st.	
MHz	89 MHz indstilling på fingerpotm. nr. 1.			Potm. nr. 52 til max. signal.
MHz	Indstilles til 0 volt. Derpå sættes indtrækker i funktion.			Spole 53 til max. Rantikator udslag.

