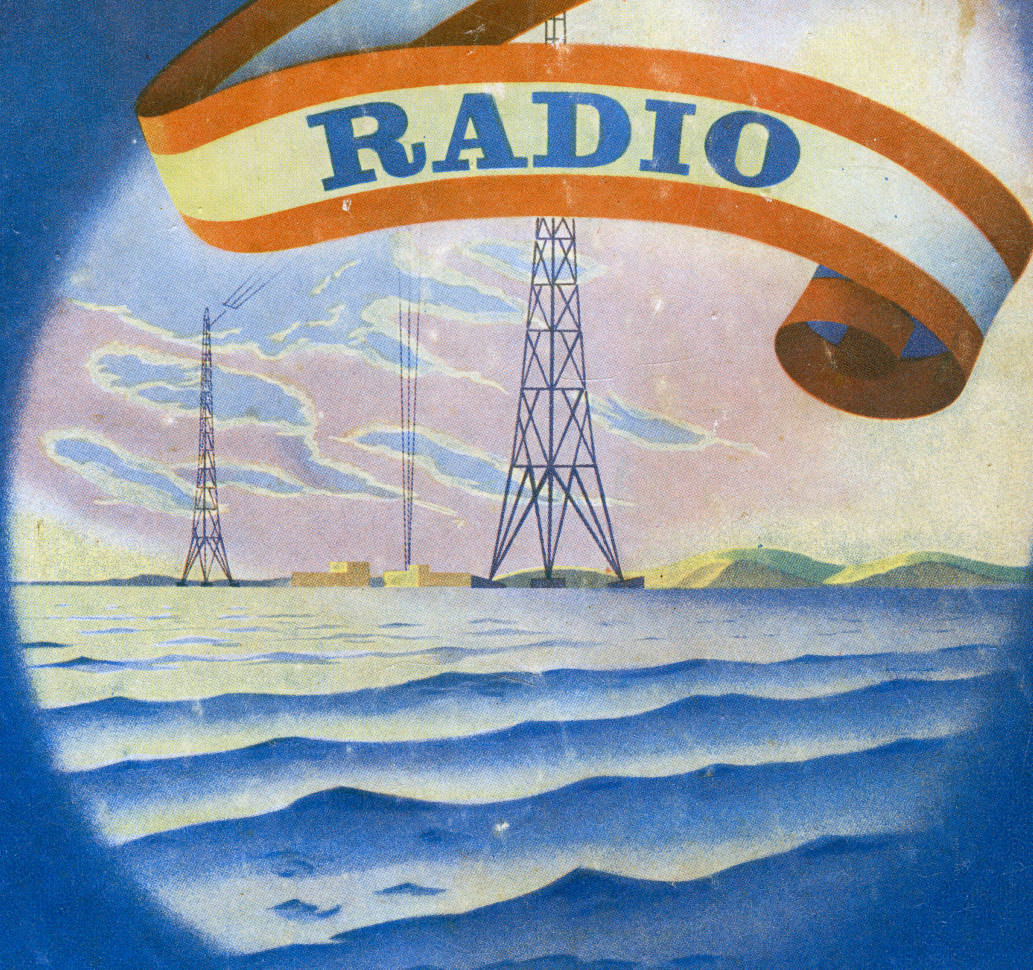


TOR



I. A. Rosenberg Wolff
Løgumgaard

TOR

Service - Mappe

Udarbejdet af
TH. KRISTIANSEN



Udgivet af TO-R RADIO ½
København 1950

Vi har hermed fornøjelsen at udsende den nye To-R servicemappe da den gamle mappe, som vi udgav for 7 år siden, ikke kan indeholde flere serviceark.

I de forløbne år har mange ydet os en stor støtte ved at delagtiggøre os i deres erfaringer, og det vil vi gerne sige tak for. Vi håber også i fremtiden at måtte møde den samme interesse og velvilje fra Deres side til gavn og glæde for begge parter, således at den nye To-R servicemappe fortsat bliver til bedst mulig støtte.

Vi fortsætter med at udsende serviceark for alle nye To-R modeller, ligesom vi også efterhanden vil lade Dem tilgå suppleringsark over alle indsamlede oplysninger, som vil have Deres interesse. De nye ark beder vi Dem indklæbe i kronologisk orden i de dertil indrettede strimler, der findes bag i mappen.

Det er vort håb, at vi med den nye To-R servicemappe yderligere må udvide det intime samarbejde mellem forhandlere, reparatører og fabrik, således at To-R servicemappe stadig vil kunne være Dem til hjælp og støtte i det daglige servicearbejde og derigennem til fortsat glæde og fordel for alle Danmarks To-R lyttere.

København, april 1950.

TO-R Radio ¹/_s

SIGNATURER TIL STRØMSKEMAER

	jævnstrøm		ledning		modstand af ikke-metallisk materiale
	jævnstrøm		krydsende ledning uden elektrisk forbindelse		modstand, især trådviklet
	vekselstrøm		krydsende ledning med elektrisk forbindelse		modstand, ren ohmsk
	tale eller tonefrekvens		ledningsafgrening		jernbrintmodstand
	højfrekvens				urdoxmodstand
	kipspænding		tilslutningspunkt		selvindukationspole
	element eller akkumulator (den lange streg positiv pol)		udskiftelig ledning		spole med jernkerne
	batteri		bevægelig ledning		spole med massekerne
	vekselstrømskilde		skærmet ledning		regulerbar
	jævnstrømskilde		skærmet ledning med massiv skærm		regulerbar, trinvis
	tørensretter (pilen angiver gennemgangsretningen)		skærm for flere ledninger		regulerbar med værktøj
	måleinstrument		elektrostatisk skærm		regulerbar modstand
	måleinstrument (her et voltmeter)		magnetisk skærm (tyk streg)		
	universalmotor		kondensator		regulerbar potentiometer
	jordforbindelse		elektrolytkondensator (den udfyldte elektrode angiver den negative pol)		
	stelforbindelse		kondensator, hvis elektroder har forskellig kapacitet i forhold til omgivelserne		selvindukationspole med massekerne regulerbar ved hjælp af værktøj
	fælles stelforbindelse		differentialkondensator		regulerbar kondensator (drejekondensator)
	modvægt		modstand (impedans) især kulmodstand		trimmekondensator
	antenne (åben)		modstand 50 KΩ - 1/4 W		2 drejekondensatorer mekanisk sammenkoblede
	rammeantenne		modstand 50 Ω - 1/2 W		
	rammeantenne (balanceret)		modstand 5 MΩ - 3/4 W		
	dipolantenne		modstand 5 Ω - 1 W		

SIGNATURER TIL STRØMSKEMAER

	transformator uden jernkerne		skiftekontakt		rør med anode
	transformator med 3 viklinger		vibrator eller polveksler		rør med elektrode med udnyttet sekundær emission
	transformator med regulerbar induktiv kobling		termorelæ		glødekatode, direkte opvarmet
	transformator med regulerbart omsætningsforhold		sikring		glødekatode, indirekte opvarmet
	transformator med jernkerne		enkelt afbryder		rør med gitter
	transformator med jernkerne		dobbelt afbryder		rør med skjærgitter
	transformator mod massekerne		omskifter		optisk indikator
	transformator med skjærm		skinneomskifter		diode
	autotransformator		skinneomskifter		triode
	mikrofon		strømlås		pentode
	telefon		ant-jordtilslutning		triode-hexode med afskærmning forbundet til katode
	hovedtelefon		grammofontilslutning		glimrør
	højttaler		ledning, stregtykkelse kan tilpasses efter den pågældende lednings vigtighed		spændingsstabilisator
	mikrotelefon		piezoelektrisk krystal		katodestrålerør med elektrostatisk afbøjning
	pick-up		skala- og signallampe		katodestrålerør med elektromagnetisk afbøjning
	skærehoved, magnethoved		fotocelle		
	sluttekontakt upåvirket og påvirket		gasfyldt rør		
	brydekontakt upåvirket og påvirket.				

FORKORTELSER, FORMLER OG TABELLER

I = strøm, måles i
A = ampere
E = spænding, måles i
V = volt
R = modstand, måles i
Ω = omega = ohm
C = kondensator eller kapacitet, måles i
F = farad
L = spole eller selvinduktion, måles i
H = henry
Effekt, måles i
W = watt
f = frekvens = svingninger (perioder) pr. sekund
Z = impedans
db = decibel

k = kilo = 10^3
Eks.: 1 kV = 1000 V
M = mega = 10^6
Eks.: 1 M Ω = megohm = 1000,000 Ω
m = milli = 10^{-3}
Eks.: 1 mH = 1 milli Henry = 1/1000 H
μ = my = micro = 10^{-6}
Eks.: 1 μ F = 1 micro farad = 1/1000,000 F
n = nano = 10^{-9}
Eks.: 1 nF = 1000 pF = 900 cm
p = pico = 10^{-12}
Eks.: 1 pF = 1 $\mu\mu$ F = 0,9 cm
λ = lambda = bølgelængde i meter
π = pi = 22/7 = 3,14
\sqrt{n} = kvadratroden af n

AVC = automatisk volumenkontrol
Bf = bølgefælde
Cv = variabel kondensator
cps = cycles pr. sec. = perioder pr. sek.
Dr. = drosselspole
Gr. = gramofon
HF. = højfrekvens
HT. = højttaler
Hz. = hertz = perioder pr. sek.
Kc. = kilocycles
LF. = lavfrekvens
Mc. = megacycles
MF. = mellemfrekvens
Om = omskifter
P = potentiometer
Pu = pick-up
Si = sikring
Skf. = skalalampe
T = trimmekondensator

$$I = \frac{E}{R} \quad I = \frac{W}{E} \quad I = \sqrt{\frac{W}{R}}$$

$$E = I \times R \quad E = \frac{W}{I} \quad E = \sqrt{W \times R}$$

$$R = \frac{E}{I} \quad R = \frac{E^2}{W} \quad R = \frac{W}{I^2}$$

$$W = E \times I \quad W = I^2 \times R \quad W = \frac{E^2}{R}$$

For vekselstrøm $W = E \times I \times \cos \varphi$

Ved måling af watt på vekselstrøm skal der korrigeres for $\cos \varphi$.

$\cos \varphi$ er et mål for faseforskydningen mellem strøm og spænding. Er der ingen faseforskydning er $\cos \varphi = 1$.

Måling af wattforbrug på vekselstrøm foretages lettest ved hjælp af elektricitetsmåleren. Se flugtlinietaflen herom.

Kode for HF. kondensatorer anvendt i vore diagrammer

For gruppering af HF. kondensatorer med hensyn til **tabsvinkel**, **temperaturkoefficient** og **procentafvigelse** af kapacitet er der på lister og diagrammer efter angivelse af værdi i pF. tilføjet 2 bogstaver og et tal for eksempel: 620 pF BB2

1. bogstav angiver **tabsvinkel**

A = til og med 10×10^{-4}
B = — 20×10^{-4}
C = — 50×10^{-4}

2. bogstav angiver **temperaturkoefficient**

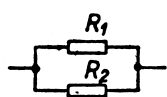
A = under 100×10^{-6}
B = — 200×10^{-6}
C = — 1000×10^{-6}

Tal angiver **procentafvigelse**: 1 = 1% , 2 = 2% , 3 = 3% o. s. v.

db under 1 volt (normeret for følsomhedsmåling)

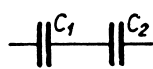
0 db	=	1,00 volt
10 db	=	0,32 volt
20 db	=	0,10 volt
30 db	=	32 mV
40 db	=	10,0 mV
50 db	=	3,2 mV
60 db	=	1,0 mV
70 db	=	0,32 mV
80 db	=	0,1 mV
90 db	=	32 μ V
100 db	=	10 μ V
110 db	=	3,2 μ V

Fluglinie for bestemmelse af parallelforbundne modstande og serieforbundne kondensatorer



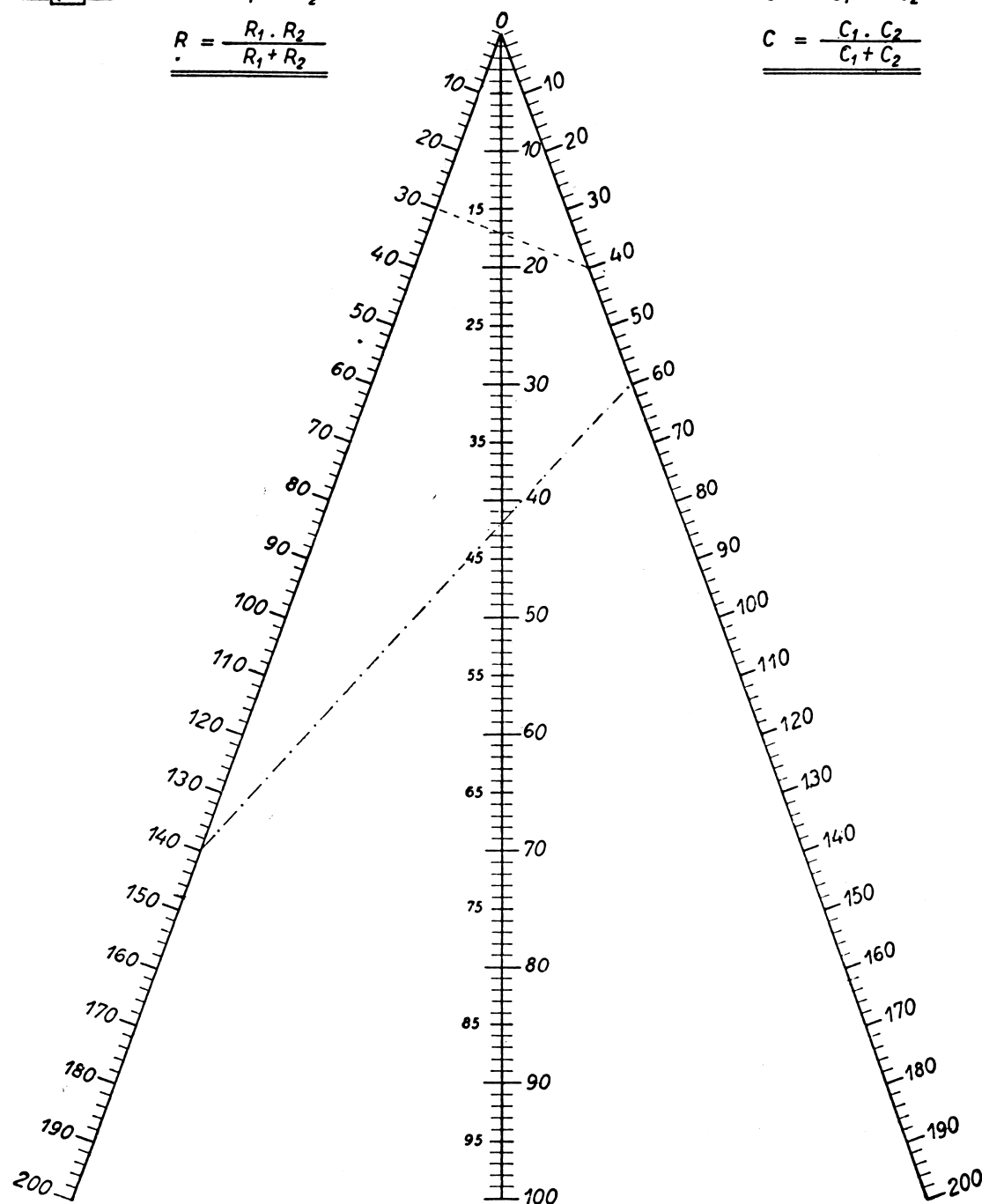
$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} ;$$

$$R = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$$



$$\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} ;$$

$$C = \frac{C_1 \cdot C_2}{C_1 + C_2}$$



Når man skal beregne den samlede værdi for 2 modstande forbundne i parallelforbindelse, anvender man nedenstående formel, der iøvrigt er angivet på fluglinietavlen: $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

$\frac{1}{R}$ læses som en modstands ledningsevne, og vi ser, at den samlede modstands ledningsevne er lig med summen af de enkelte modstandes ledningsevner. Denne formel for modstands-beregning kan omskrives til en lettere tilgængelig form nemlig:

$$R = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2}$$

Ved hjælp af fluglinietavlen kan man hurtigt finde frem til resultatet, og fremgangsmåden skal kort anføres.

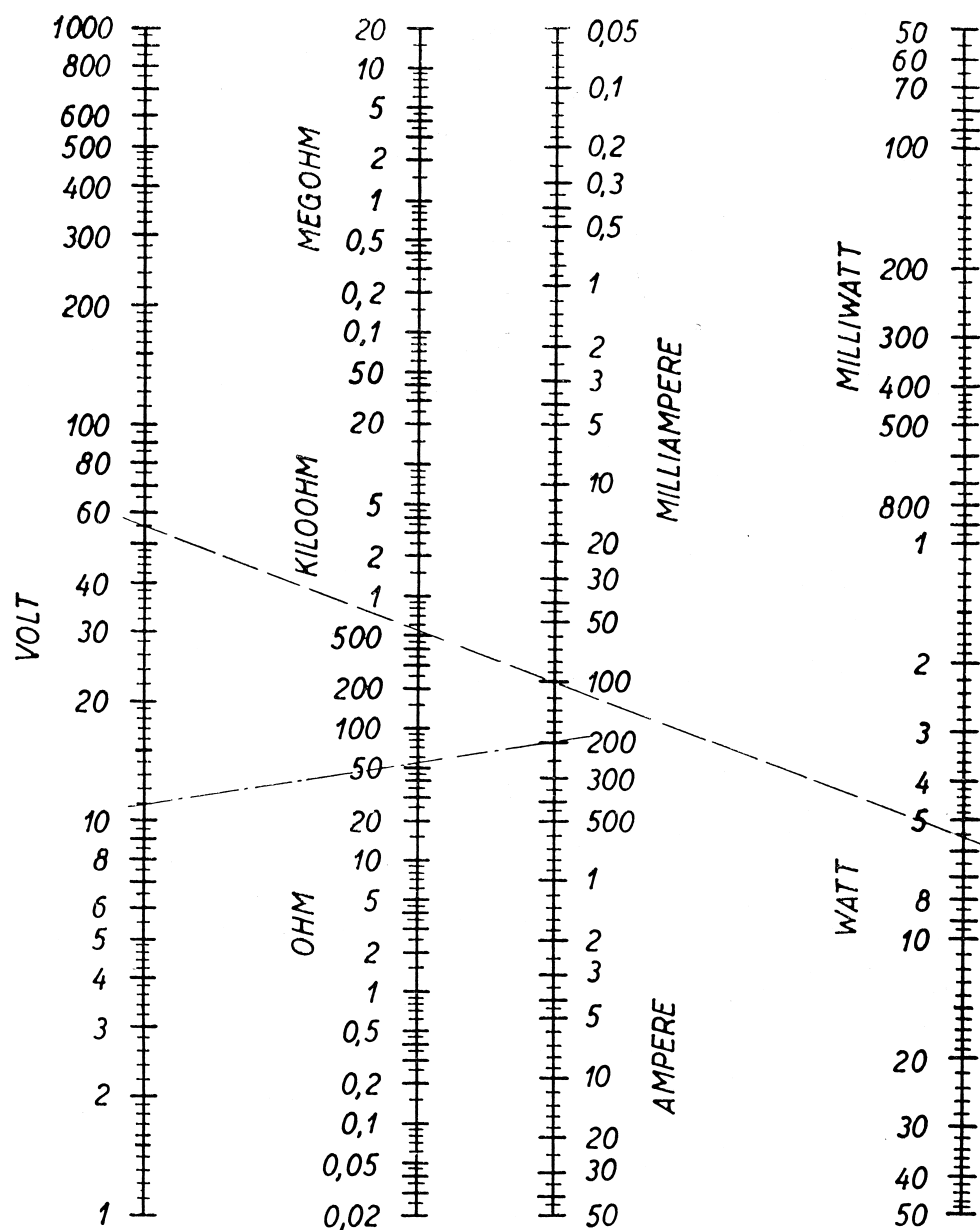
På det ene skrå liniestykke opsøges det tal, der svarer til den

ene modstands værdi, medens den anden modstands værdi findes på det andet skrå liniestykke. Igennem de to punkter lægges en linial, og hvor denne skærer den midterste lodrette linie aflæses værdien for den modstand, de modstande udgør i parallelforbindelse. Det anføres, at man selvfølgelig kan multiplicere eller dividere tallene med 10 – 100 – 1000 o.s.v. for større eller mindre modstande.

Ovennævnte formel kommer også til anvendelse ved serieforbindelse af kondensatorer.

Eksempel på parallelforbindelse af en modstand på 30 ohm og 40 ohm eller serieforbindelse med kondensatorer på 30 pF og 40 pF, vises i den punkterede linie at give et resultat på henholdsvis 17 ohm eller 17 pF. Tilsvarende eksempel angives i stiplede linie for værdierne: 140 og 60, hvor resultatet bliver 42.

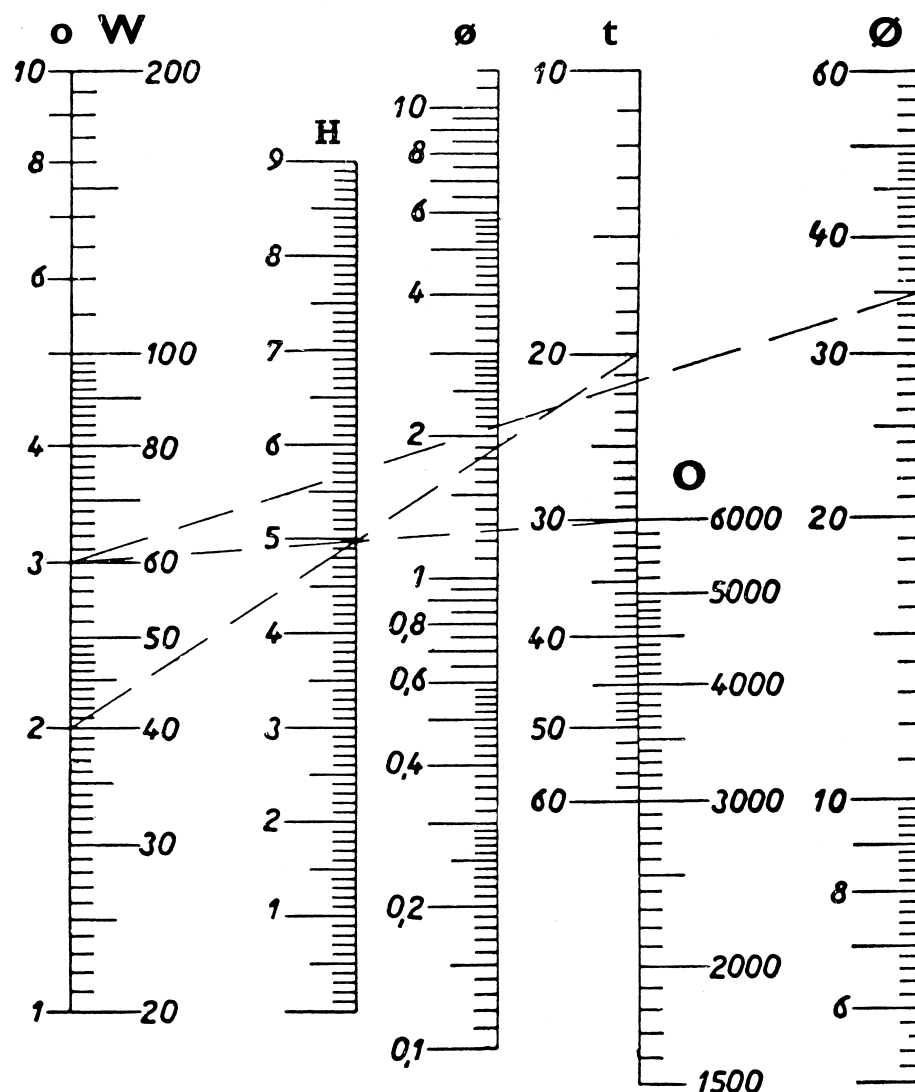
Fluglinie til bestemmelse af forholdet mellem VOLT - OHM - AMPERE - WATT



Ved en punkteret og en stiptet linie er der vist to eksempler. I det første eksempel er der tale om en spænding på 55 volt og en modstand på 550 Ohm. Strømmen I vil da være 100 mA (0,1 Amp.) og samtidig vil der i modstanden afgives en effekt på 5,5 Watt. — Det andet eksempel viser os, at der i en

modstand på 55 Ohm og med en strømgennemgang på 200 mA (0,2 Amp.) vil være et spændingsfald på 11 Volt. Ved at forlænge den stiplede linie kunne vi selvfølgelig have fået at vide, at den afsatte effekt havde været 2,2 Watt.

Flugtlinietavle for bestemmelse af Wattforbrug og pris ved hjælp af alm. elektricitetsmåler



Elektricitetsmåleren anvendt som Wattmeter:

$$W = \frac{3600 \times 1000 \times o}{O \times t}$$

o er aflæste omdrejninger i t sekunder.

O er målerens omdrejningsantal pr. kWh (aflæses på målerpladen).

Eksempel på anvendelse af flugtlinietavle til udregning af Wattforbrug pr. time

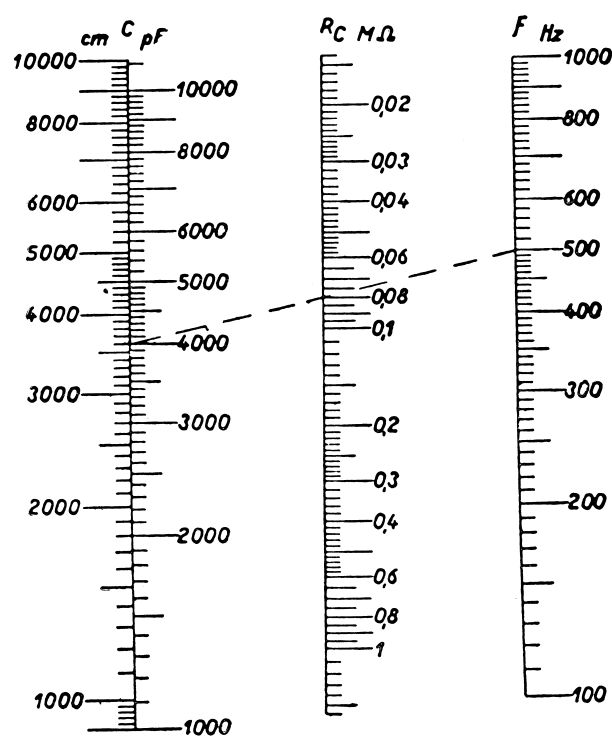
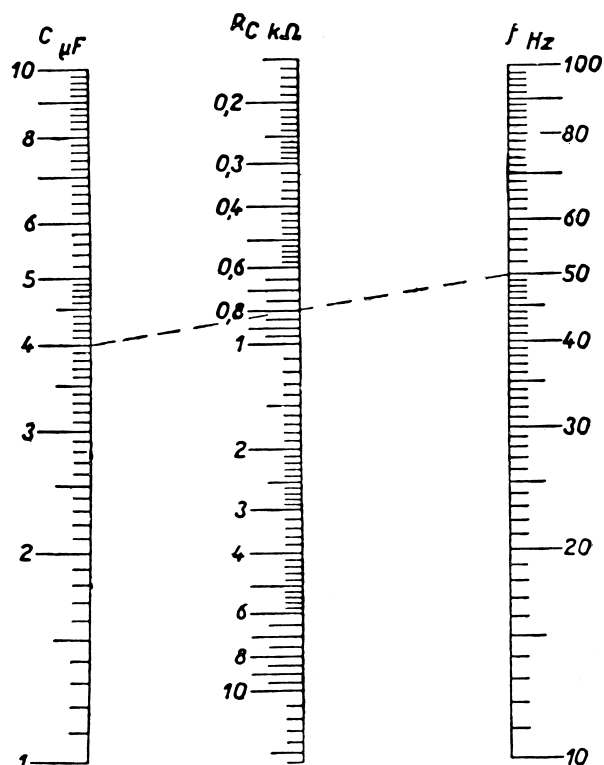
I et vist antal sekunder t (her vist 20 i t -skala) tælles målerens omdrejninger o (o -skala, her vist 2 omgange). En forbindelseslinie mellem o og t -skala skærer et punkt i hjælpelinien H (her vist punktet 5). Målerens omdrejningstal O findes i O -skalaen (her vist 6000), fra dette punkt findes linien, der skal gå gennem punktet (5) i hjælpelinien H og skære wattlinien W i et punkt mærket 60, der angiver et forbrug på 60 Watt pr. time.

Udregning af pris pr. time ved angivet forbrug:

Wattforbruget pr. time (her 60 W) findes i W -linien. I linien \emptyset , der angiver pris pr. kWh opsøges den gældende pris (her vist 35 øre), hvor forbindelseslinien mellem W og \emptyset skærer linien \emptyset , findes forbrugsprisen pr. time (her læses 2,1 øre).

Flugtlinietafle for bestemmelse af impedanser af kondensatorer

1–10 μF ved 10–100 Hz og 1000–10000 pF ved 100–1000 Hz



Ved hjælp af de to ovenstående flugtlinietafle kan man hurtigt beregne en kondensators impedans, når den er tilsluttet en vekselspænding, der har en frekvens fra 10–1000 Hz. Den venstre flugtlinietafle er beregnet for kapaciteter af størrelsesorden 1–10 μF , og frekvenserne fra 10–100 Hz.

Eksemplet viser, at en kondensator på 4 μF ved netfrekvensen (50 Hz) har en impedans på 0,8 kOhm (800 Ohm).

Den almindelige formel for beregningen af en kondensators impedans ved given frekvens er:

$$R_c = \frac{10^6}{2 \cdot \pi \cdot f \cdot C (\mu\text{F})} \text{ Ohm}$$

Den anden flugtlinietafle omhandler kondensatorer af størrelsesorden 1000–10.000 pF henholdsvis 1000–10.000 cm, og frekvenserne er her 100–1000 Hz.

Eksemplet viser, at en kondensator på 4000 pF ved en frekvens på 500 Hz har en impedans på 0,08 MOhm (80.000 Ohm). Det er selvfølgelig den samme formel, der her anvendes til beregningen af en kondensator, men formelen kan omskrives således:

$$R_c = \frac{9 \cdot 10^{11}}{2 \cdot \pi \cdot f \cdot C (\text{cm})} \text{ Ohm}$$

$$R_c = \frac{10^{12}}{2 \cdot \pi \cdot f \cdot C (\text{pF})} \text{ Ohm}$$

Man kan benytte flugtlinietaflen til andre størrelser end de anførte. Man kan f. eks. multiplicere værdierne for Hz med 10–100 o. s. v., når man blot husker at dividere værdien for C med det samme tal.

Fluglinietavle for bestemmelse af kondensators og selvinduktioners impedans ved forskellige frekvenser

En kondensators impedans (kapacitans) kan beregnes ved hjælp af formlen:

$$Z_c = \frac{1}{\omega C}$$

$$\omega = 2 \times \pi \times f$$

(f = frekvensen)

(C = kapaciteten i farad)

En selvinduktions impedans (induktans) kan beregnes ved hjælp af formlen:

$$Z_l = \omega \cdot L$$

$$\omega = 2 \times \pi \times f$$

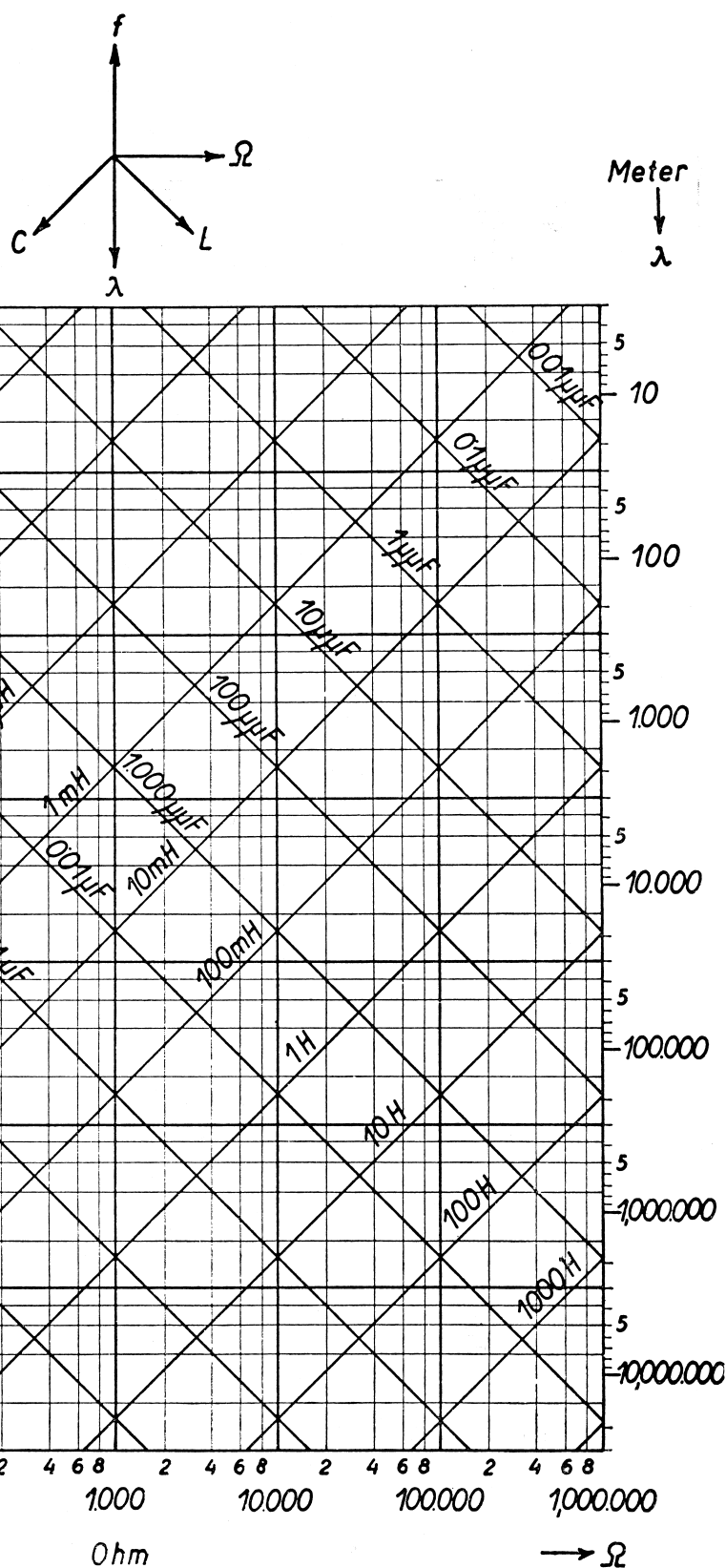
(f = frekvens i cps)

(L = selvinduktion i Henry)

Man kan ved hjælp af fluglinietavlen hurtigt finde frem til en kondensators – henholdsvis selvinduktions impedans – for en given frekvens. På tavlens venstre lodrette frekvensskala opsøges frekvensen. Igennem punktet for den givne frekvens lægges en lineal vandret. Der hvor denne skærer det skrå liniestykke, der svarer til enten den givne kondensator eller den givne selvinduktion, drejes linealen og føres lodret ned. Man kan nu på tavlens nederste ohmskala aflæse værdien for henholdsvis kondensatorens eller selvinduktionens impedans. Hvis man ikke har en frekvens opgivet, men en bølgelængde, anvender man tavlens højre bølgelængdeskala, og man går iøvrigt frem på samme måde.

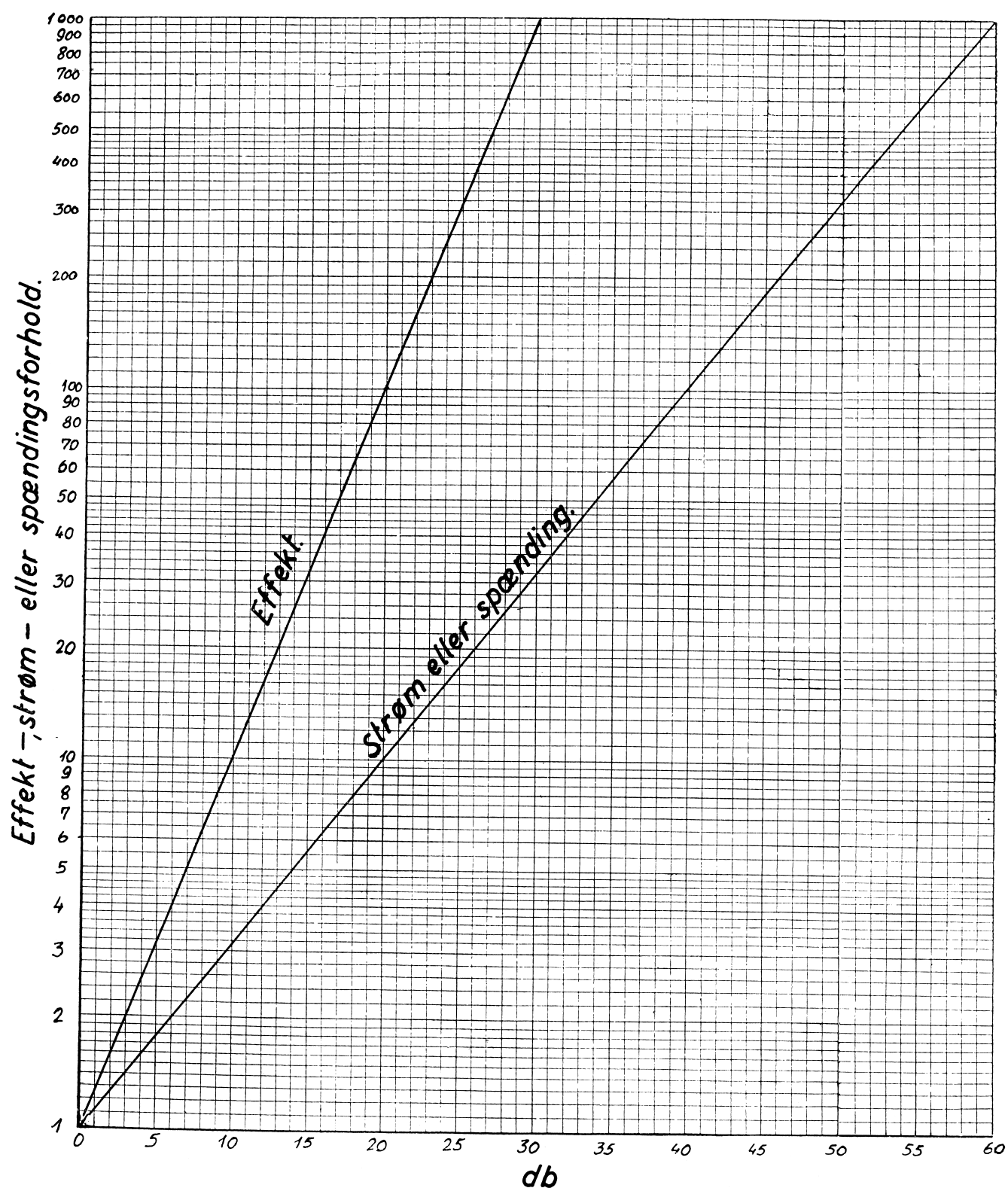
Eksempler:

Efterfølgende viser et par eksempler. Impedansen for en kondensator på 0,1 μF ved en frekvens på 1000 kc. (300 m). Man opsøger 1000 kc på tavlens venstre skala og lægger en lineal igennem dette punkt vandret henover tavlen. Linialen vil da skære liniestykket mær-

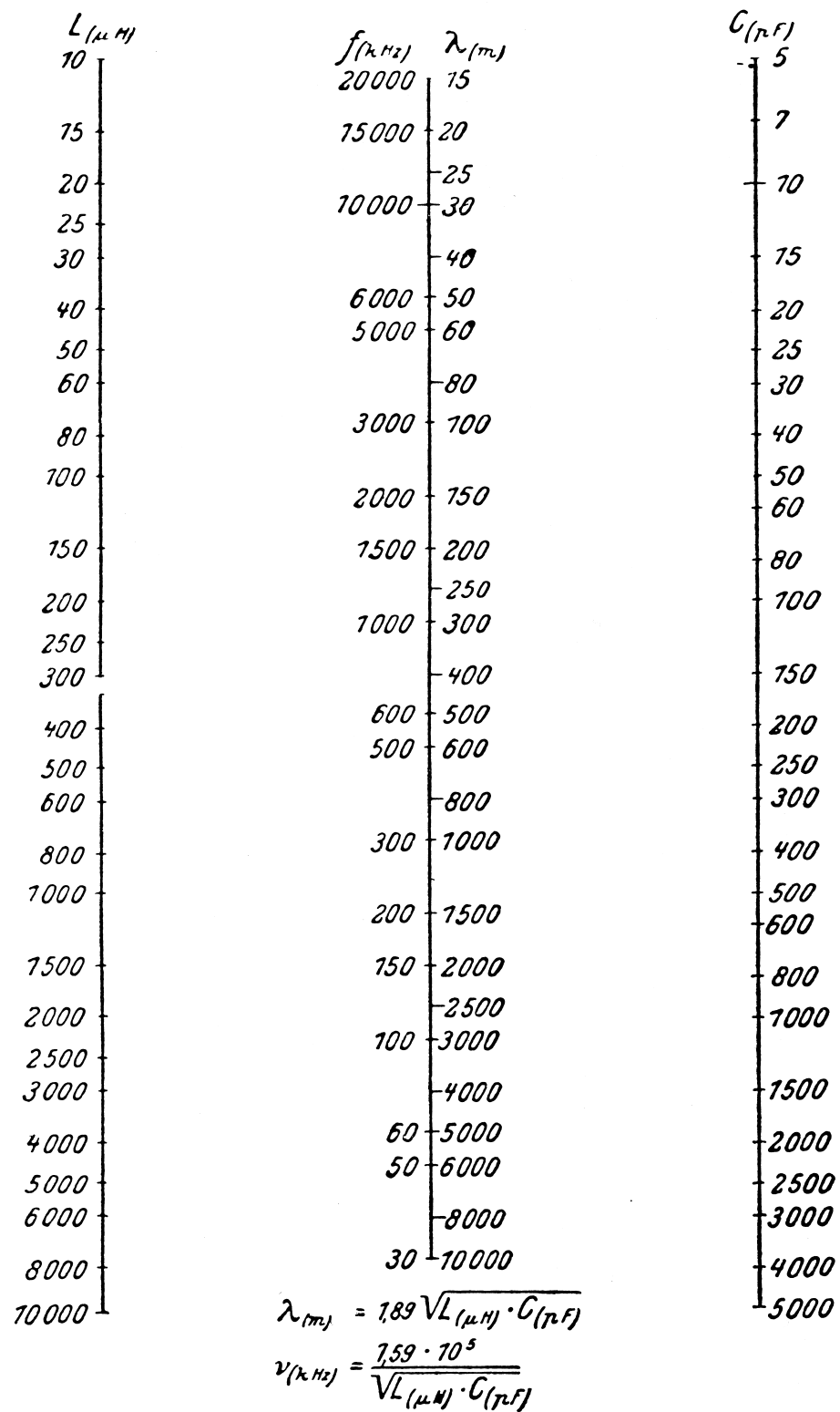


ket 0,1 μF i nærheden af frekvensskalaen, og i skæringspunktet drejer vi linialen til denne ligger lodret. Skæringspunktet på den nederste ohmskala vil da angive den søgte værdi, nemlig 1,6 ohm. På tilsvarende måde finder vi impedansen for en selvinduktion på 10 Henry ved en frekvens på 100 cps (0,1). Linialen lægges lodret igennem punktet svarende til 0,1 kc. og drejes i skæringspunktet for liniestykket svarende til 10 Henry lodret. Hvor linialen skærer ohmskalaen, kan selvinduktionens impedans aflæses, nemlig 6280 ohm.

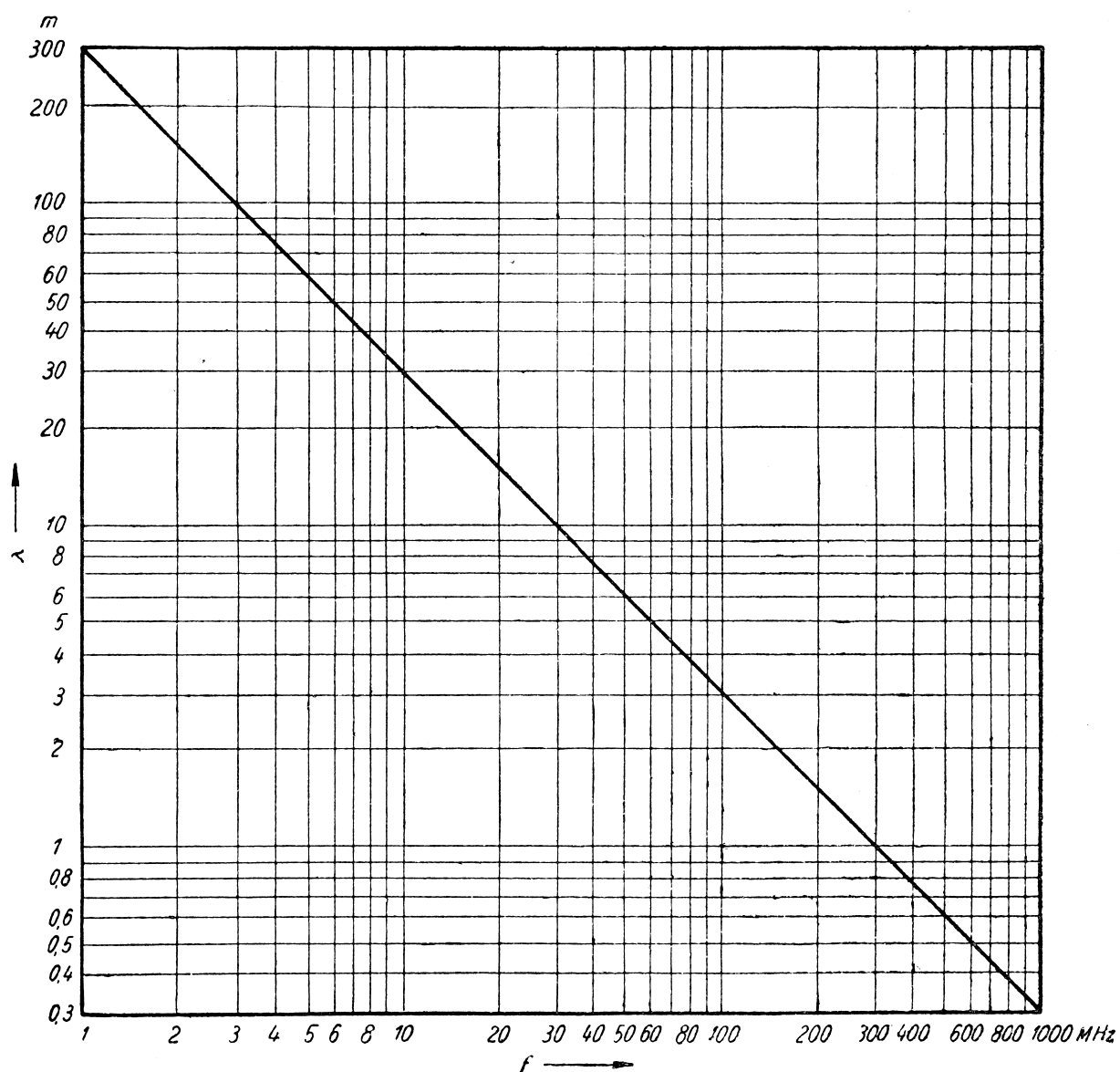
Fluglinietavle for bestemmelse af decibel ved
effekt-, strøm- eller spændingsforhold



Fluglinietavle for forholdet mellem
selvinduktion - bølglængde - kapacitet



Kurveblad til bestemmelse af forholdet: Frekvens - bølgelængde



Forholdet mellem bølgelængden i meter (λ) og frekvensen i henholdsvis kilohertz eller megahertz (f) er givet ved formlen:

$$\lambda = \frac{300000}{f} \text{ m. eller } f = \frac{300000}{\lambda} \text{ Hz}$$

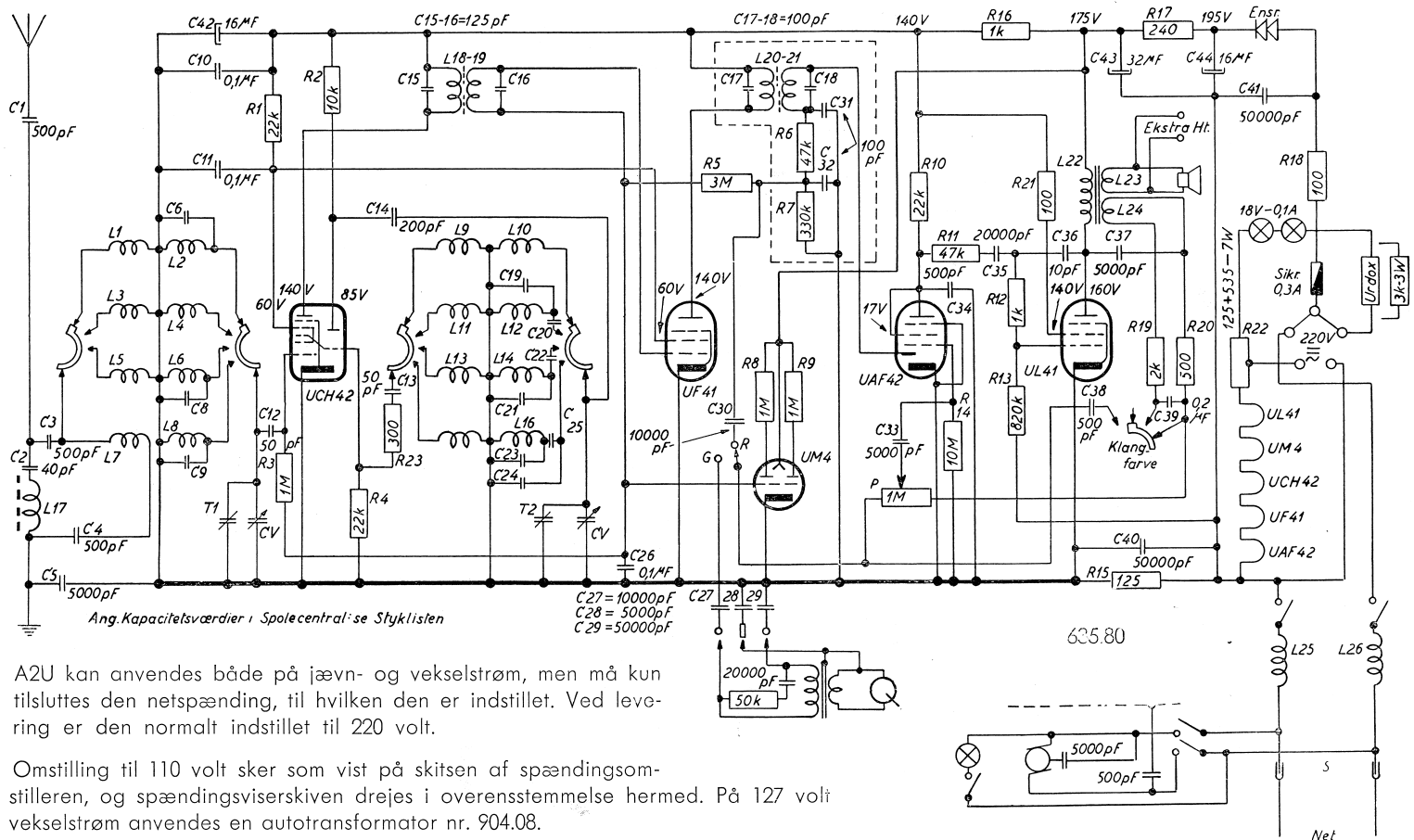
Der findes tabeller, som direkte giver tallene, der svarer til disse formler, men det kan til tider være mere bekvemt at kunne få et hurtigt overslag over, hvor på »båndet« man befinder sig. Ovenstående kurveblad kan anvendes til dette formål. De anførte måleområder kan udvides, når man blot husker at gøre den lodrette talrække lige så mange gange større som man formindsker værdierne i den vandrette talrække. Eks.: 3 MHz. = 100 m og 0,3 MHz = 1000 m og 0,03 MHz = 10000 m og så fremdeles.

Venus A2U



TOR

Diagram, sokkelskitser og spændingsomstilling



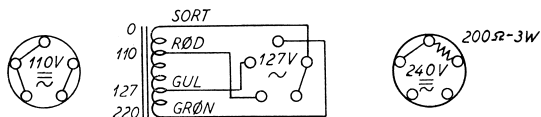
A2U kan anvendes både på jævn- og vekselstrøm, men må kun tilsluttes den netspænding, til hvilken den er indstillet. Ved levering er den normalt indstillet til 220 volt.

Omstilling til 110 volt sker som vist på skitsen af spændingsomstilleren, og spændingsviserskiven drejes i overensstemmelse hermed. På 127 volt vekselstrøm anvendes en autotransformator nr. 904.08.

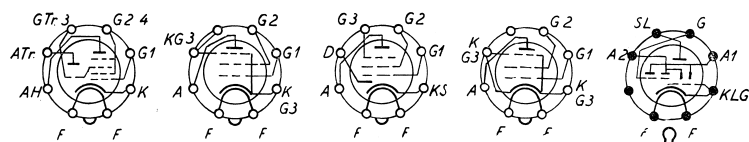
Fungerer modtageren ikke på jævnstrøm, eller er der generende netbrum på vekselstrøm, vendes stikproppen en halv omgang.

Rettelse til diagram: Punkt L24 - C37 - R20 er stelforbundet.

Spændingsomstilling



Sokkelskitser set fra neden



UCH 42
14 V
0,1 A

UF 41
12,6 V
0,1 A

UAF 42
12,6 V
0,1 A

UL 41
45 V
0,1 A

UM 4
12,6 V
0,1 A

Skallampe
18 V 0,1 A

Kondensatorer og modstande

C 1 500 pF 2000 volt ~
C 2 40 pF 10 % BC
C 3 500 pF 2000 volt ~
C 4 500 pF 2000 volt ~
C 5 5000 pF 2000 volt ~
C 6 20 pF ± 1 pF BC
C 7 (100 pF - udgået)
C 8 10 pF ± 1 pF BC
C 9 30 pF ± 1 pF BC
C 10 0,1 μF 1500 volt =
C 11 0,1 μF 1500 volt =
C 12 50 pF 10 % BC
C 13 50 pF 10 % BC
C 14 200 pF 1500 volt =
C 15 125 pF 2% AB
C 16 125 pF 2% AB
C 17 100 pF 2% AB

C 18 100 pF 2% AB
C 19 10 pF ± 1 pF BC
C 20 1850 pF 5% BB
C 21 20 pF ± 1 pF BC
C 22 620 pF 2% BB
C 23 40 pF ± 1 pF BC
C 24 40 pF ± 1 pF BC
C 25 234 pF 2% BB
C 26 0,1 μF 1500 volt =
C 27 10000 pF 2000 volt ~
C 28 5000 pF 2000 volt ~
C 29 50000 pF 2000 volt ~
C 30 10000 pF 1500 volt =
C 31 100 pF 1500 volt =
C 32 100 pF 1500 volt =
C 33 5000 pF 1500 volt =
C 34 500 pF 1500 volt =

C 35 20000 pF 1500 volt =
C 36 10 pF 10% BC
C 37 5000 pF 2000 volt ~
C 38 200 pF 1500 volt =
C 39 0,2 μF 1500 volt =
C 40 50000 pF 1500 volt =
C 41 50000 pF 2000 volt ~
C 42 16 μF 350 volt-elko
C 43 32 μF 350 volt-elko
C 44 16 μF 350 volt-elko
Cv 2×500 pF drejekond.
R 1 22 kOhm 1 watt
R 2 10 kOhm 1 watt
R 3 1 MOhm ¼ watt
R 4 22 kOhm ¼ watt
R 5 3 MOhm ¼ watt
R 6 47 kOhm ¼ watt

R 7 330 kOhm ¼ watt
R 8 1 MOhm ½ watt
R 9 1 MOhm ½ watt
R 10 220 kOhm ½ watt
R 11 47 kOhm ¼ watt
R 12 1 kOhm ¼ watt
R 13 820 kOhm ¼ watt
R 14 10 MOhm ¼ watt
R 15 125 Ohm 2 watt
R 16 1 kOhm 1 watt
R 17 250 Ohm 1 watt
R 18 100 Ohm 3 watt
R 19 2 kOhm ¼ watt
R 20 500 Ohm ¼ watt
R 21 100 Ohm ½ watt
R 22 125 + 535 Ohm 7 watt
P 1 MOhm — Potentiom

Ved udskiftning af kondensatorer og modstande må disses værdier nøje overholdes

Diagrammet

L 17 og C 2 er bølgefælde for mellemfrekvensen. L 17 bør være kortsluttet under trimning af mellemfrekvensen. Spolecentralen er forsynet med en drejomsifter. Af hensyn til netstøforholdet er LB-antennespole ikke ført til stel, men til jord gennem en kondensator på 500 pF — C 4.

I MF-transformator er monteret uden skærm under chassiset. Diodekompleksets komponenter er anbragt i 2 MF-transformators spolespand. Blandingsrøret og MF-røret er automatisk regulerede. Automatikspændingen er ikke forsinket. Modkoblingen er taget fra en specialvikling på udgangstransformatoren, og føres gennem volumenkontrollen til UAF 42s sty-

regitter. Klangreguleringen har 3 stillinger.

Spændingsomstilling af A2U foretages ved omlodning på spændingsomstilleren. A2U kan på 127 volt vekselstrøm forsynes med autotransformator nr. 904.08. Ensretning af netspændingen foretages ved hjælp af en ventilensretter.

Spoleliste

L	Spole	Ohm =	μH	Varenummer
1	KB 2 antennespole	< 1	4.5	872.71
2	KB 2 forkredsspole	< 1	1.5	
3	KB 1 antennespole	1.9	140	872.72
4	KB 1 forkredsspole	< 1	22	
5	MB antennespole	30	1300	872.73
6	MB forkredsspole	2.2	180	
7	LB antennespole	108	16000	872.74
8	LB forkredsspole	45	2400	
9	KB 2 oscillator gitterspole	< 1	1.3	872.75
10	KB 2 oscillator anodespole	< 1	1.7	
11	KB 1 oscillator gitterspole	< 1	4.3	872.76
12	KB 1 oscillator anodespole	< 1	15	
13	MB oscillator gitterspole	1.6	27	872.77
14	MB oscillator anodespole	3.0	100	
15	LB oscillator gitterspole	1.2	115	872.78
16	LB oscillator anodespole	2.5	370	
17	MF-bølgefælde	20	2700	788.19
18	MF 1 transformator primær	8	1000	788.59
19	MF 1 transformator sekundær	8	1000	
20	MF 2 transformator primær	10	1150	788.60
21	MF 2 transformator sekundær	10	1150	
22	Udgangstransformator primær	150		
23	Udgangstransformator sekundær 1	< 1		904.40
24	Udgangstransformator sekundær 2	70		
25	Netfilter (HF)	6.0		
26	Netfilter (HF)	6.0		683.42

Strøm og spænding

Over C 44	195 volt
» C 43	175 »
» C 42	140 »

UI. 41

Anode	160 volt
Skærmgitter	145 »
Gitterforspænding	÷ 9.3 »

UAF 42

Anode	17 volt
Skærmgitter	17 »

UF 41

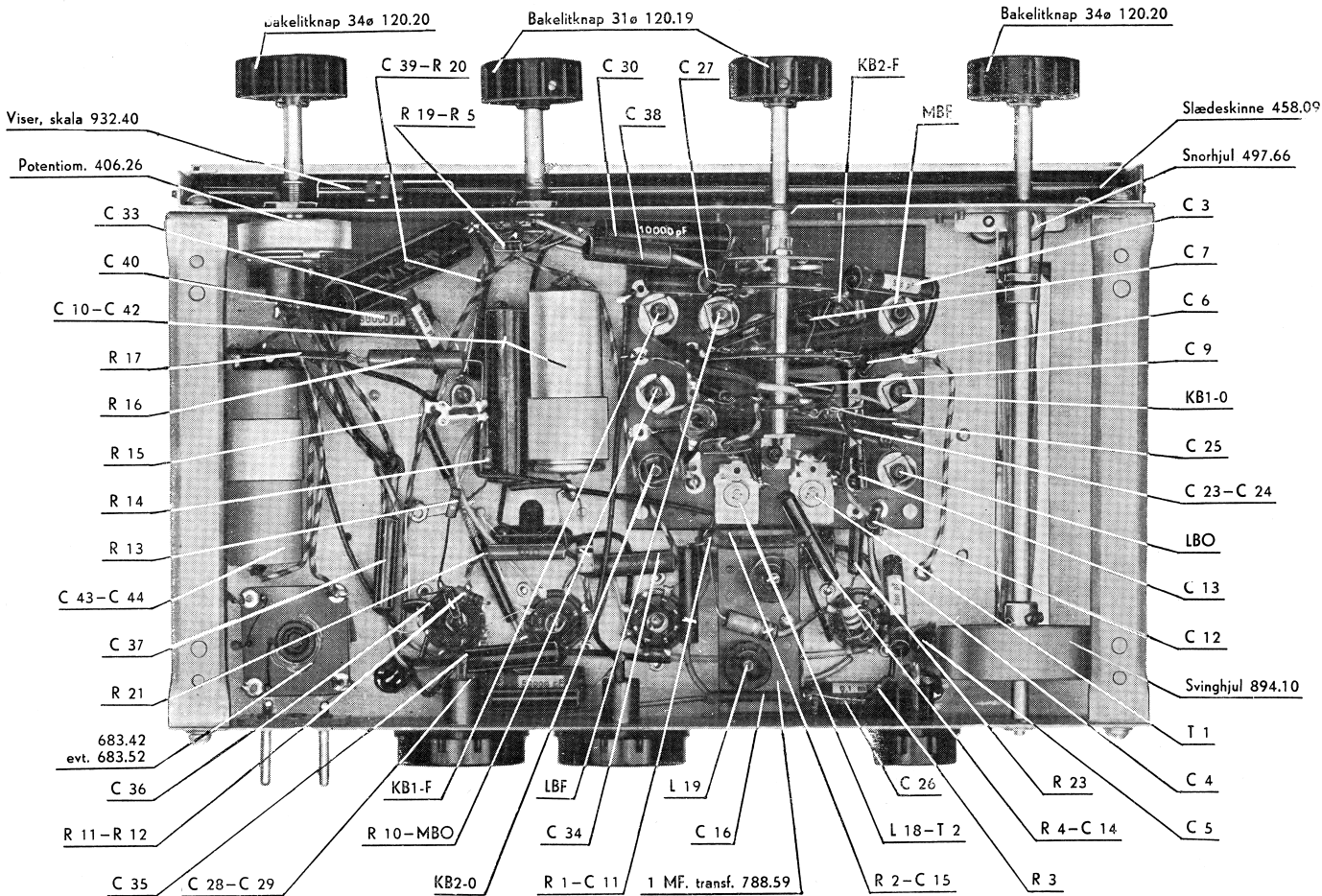
Anode	150 volt
Skærmgitter	60 »

UCH 42

Hexodeanode	150 volt
Skærmgitter	60 »
Triodeanode	85 »
Triodegitterstrøm	150—300 μA

Spændingerne er målt med modtageren tilsluttet 220 volt vekselstrøm og er målt fra stel til ovennævnte målepunkt. Instrumentmodstand 1000 ohm pr. volt.

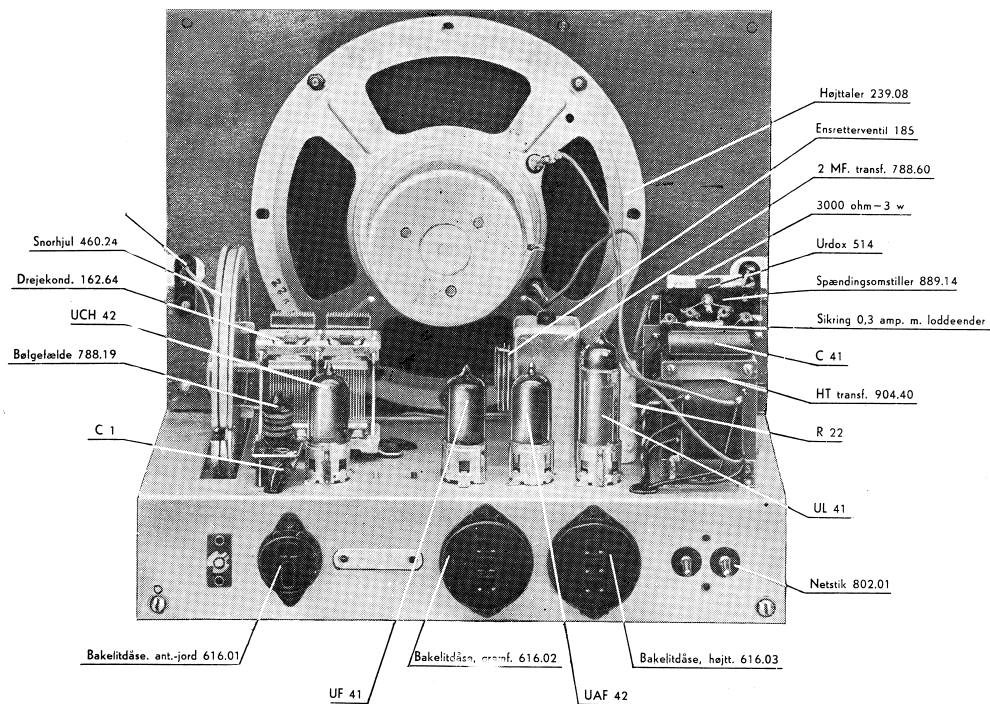
Chassis set fra bunden



Chassis set bagfra

Uddrag af stykliste med varenumre

109.18 Aksel t. svinghjul
120.19 Bakelitknop 31 Ø
120.20 Bakelitknop 34 Ø
162.64 Drejekondensator 500 USB
185 Ensretterventil
239.08 Højttaler
272.41 Kabinet, træsort opgives
383.92 Omskifter t. klangfarve
406.26 Potentiometer m. afbryder
428 Rørfatning rimlock
428 Rørfatning, oktal
438.35 Skala
439 Skalalampe 18 V — 0,1 A
458.09 Slædeskinne
460.24 Snorhjul
472.16 Spændingsviserskive
497.51 Trolitul-øjering
497.66 Trolitul-snorhjul
514 Urdox (temco-pill)
616.01 Bakelittåse, ant-jord
616.02 Bakelittåse gramofon
616.03 Bakelittåse HT.
683.42 Netfilter (HF)
788.19 MF-bølgefælde
788.59 MF 1 transformator



788.60 MF 2 transformator
802.01 Netstik
861.03 Skalalampefatning
885.31 Spolecentral
889.14 Spændingsomstill

891.23 Støttebuk
894.10 Svinghjul
904.08 Autotransformator 127 v.
904.40 Transformator, HT—
932.40 Viser, skala-

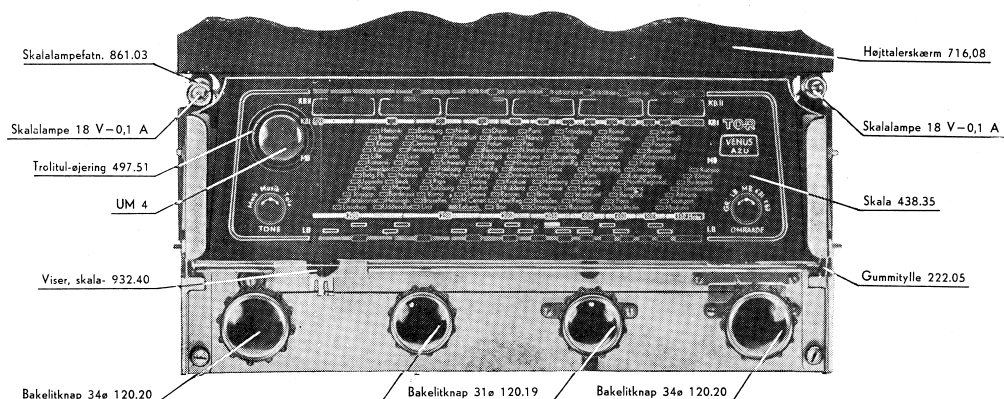
Følsomhed

Målesenderen tilsluttes	Tilkobling	Frekvens	Følsomhed
UL 41s gitter	gennem 0,1 µF	400 cps.	0,5 V
Gramf. tilslutning	direkte	400 cps.	60 mV
UF 41s gitter	kunstig antenne	444 kc.	3,7 mV
UCH 42s gitter	kunstig antenne	444 kc.	40 µV
UCH 42s gitter	kunstig antenne	1000 kc.	35 µV
Ant-jord tilsl.	kunstig antenne	1000 kc.	15 µV

Vejledning for trimning

Operation	Omskifter	Skala-indstilling	Bølge-længde	Frekvens	Indstilles	Følsomhed
1	MB	Budapest	549,5 m	444 kc	MF 2 — MF 1 MF-bølgef.	5 mV
2	MB	Malmø	228,7 m	1312 kc	T 2 — T 1	35 µV
3	MB	Sundsvall	499,1 m	601 kc	L 14 — L 6	16 µV
4	LB	Droitwich	1500 m	200 kc	L 16 — L 8	16 µV
5	KB 1	Åbningen i båndområdet	120 m	2,5 Mc	L 12 — L 4	27 µV
6	KB 2	» »	30 m	10 Mc	L 10 — L 2	32 µV

Chassis set forfra



Mellemlfrekvensen trimmes med L 17 kortsluttet til stel. Bølgefælden stilles til sidst.

MB-området trimmes som sædvanlig, trimmerne på 1312 kc og kernerne på 601 kc.

Trimmeoperationerne gentages det fornødne antal gange til alle kredse er i resonans.

De øvrige områder trimmes kun på kernerne, og på midten af området, idet T 2 og T 1 er inde på alle områder.

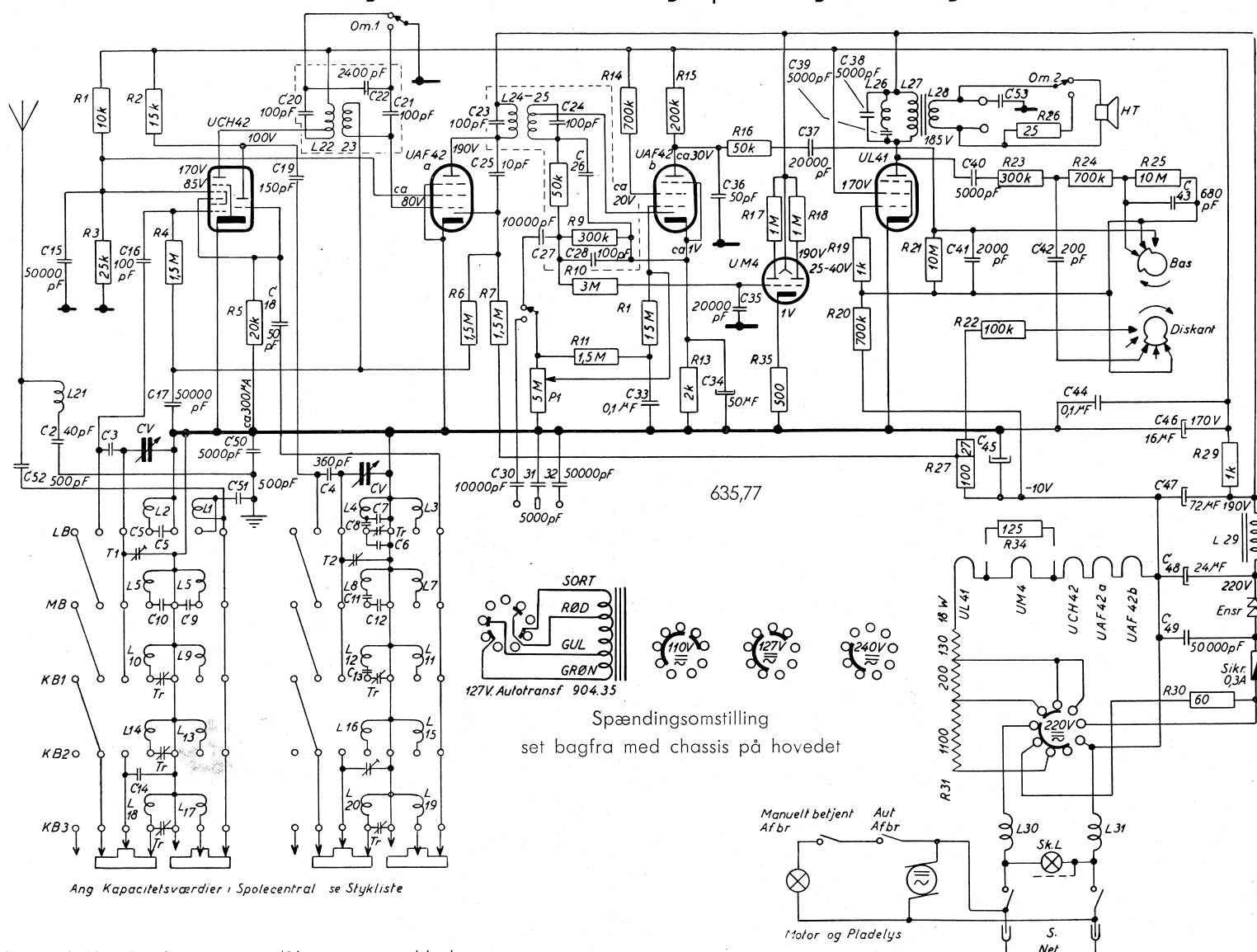
Garantireparationer! Den defekte komponent skal returneres og varebetegnelse opgives.

Merkur A3U



TOR

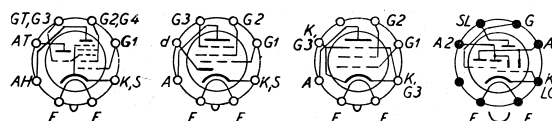
Diagram, sokkelskitser og spændingsomstilling



Merkur A3U 100 mA. rør er en 4½ rørs super. Modtageren kan anvendes både på jævn- og vekselstrøm, men må kun tilsluttes den netspænding, til hvilken den er indstillet.

Ved leveringen er den normalt indstillet til 220 volt. Omstillingen sker ved at fjerne bagklædningen, udtage omstillersproppen og indsætte den således, at tallet for den forhåndenværende spænding står ud for mærkestregen. Til brug ved overspænding kan anvendes 240 volt omstillersprop nr. 889.13. På 127 volt vekselstrøm anvendes evt. autotransformator nr. 904.35. Fungerer modtageren ikke på jævnstrøm, eller er der generende brum på vekselstrøm, vendes stikproppen en halv omgang.

Sokkelskitser set fra neden



UCH 42	UAF 42	UL 41	UM 4
14 V	12,6 V	45 V	12,6 V
0,1 A	0,1 A	0,1 A	0,1 A

Skalalampe
220 V 15 W

Kondensatorer og modstande

C 1	500 pF	2000 V~	C24	100 pF	2 % AB	C47	72 µF	350 V elko.	R12	1,5 MOhm	¼ Watt
C 2	40 pF	10 % BC	C25	10 pF	20 % BC	C48	24 µF	350 V elko.	R13	2 kOhm	½ Watt
C 3	400 pF	2 % AB	C26	100 pF	1500 V=	C49	50000 pF	2000 V~	R14	700 kOhm	½ Watt
C 4	360 pF	2 % AB	C27	10000 pF	1500 V=	C50	5000 pF	2000 V~	R15	200 kOhm	½ Watt
C 5	27 pF	2 % BC1	C28	100 pF	1500 V=	C51	500 pF	2000 V~	R16	50 kOhm	¼ Watt
C 6	24 pF	2 % BC1	C29	1000 pF	1500 V=	C52	500 pF	2000 V~	R17	1 MOhm	½ Watt
C 7	40 pF	2 % BC1	C30	10000 pF	2000 V~	C53	5000 pF	2000 V~	R18	1 MOhm	½ Watt
C 8	234 pF	2 % BB	C31	5000 pF	2000 V~	Cv	drejekond.		R19	1 kOhm	¼ Watt
C 9	100 pF	1500 V=	C32	50000 pF	2000 V~	Tr.	trådrtrimmer		R20	700 kOhm	¼ Watt
C10	10 pF	20 % BC	C33	0,1 µF	1500 V=	T1-2-3 trimmer	5 — 40 pF		R21	10 MOhm	¼ Watt
C11	620 pF	2 % BB	C34	50 µF	12 V elko.				R22	100 kOhm	¼ Watt
C12	15 pF	20 % BC	C35	20000 pF	1500 V=				R23	300 kOhm	¼ Watt
C13	1850 pF	5 % BB	C36	50 pF	1500 V=				R24	700 kOhm	¼ Watt
C14	24 pF	2 % BC	C37	20000 pF	1500 V=				R25	10 MOhm	¼ Watt
C15	50000 pF	1500 V=	C38	5000 pF	2000 V~				R26	25 Ohm	1 Watt
C16	100 pF	10 % BC	C39	5000 pF	10 % 2000 V~				R27	100+27 Ohm	2 Watt
C17	50000 pF	1500 V=	C40	5000 pF	1500 V=				R28	udgæet	
C18	50 pF	10 % BC	C41	2000 pF	1500 V=				R29	1 kOhm	1 Watt
C19	150 pF	10 % BC	C42	200 pF	1500 V=				R30	60 Ohm	2 Watt
C20	100 pF	2 % AB	C43	680 pF	10 % 1500 V=				R31	130+200+1100 Ohm	
C21	100 pF	2 % AB	C44	0,1 µF	1500 V=						18 Watt
C22	2400 pF	10 % BB	C45	50 µF	12 V elko.				R34	evt. 125 Ohm	2 Watt
C23	100 pF	2 % AB	C46	16 µF	350 V elko.				R35	500 Ohm	½ Watt

Ved udskiftning af kondensatorer og modstande må disse værdier nøje overholdes.

Diagrammet

Merkur A3U afviger bl. a. fra de tidligere modeller ved at der i stedet for ensretterør anvendes en ensretterventil, hvorved der er opnået større driftssikkerhed. L 21 og C 2 udgør bølgefælden for mellemfrekvensen og C 2 bør være kortsluttet under trimning af mellemfrekvenskredsene.

1. mellemfrekvenstransformator er forsynet med variabel selektivitet (optimum selector), som opnås ved i serie med C 20 eller C 21 at indskyde en kapacitet C 22, som forårsager at der ved bred selektivitetskurve fremkommer lige stor fre-

kvensafvigelse på begge kredse L 22 — L 23.

1. mellemfrekvenstransformator trimmes med selektivitetsomskifteren stående på »optimal skilleevne« (smalt bånd) og korrigeres ved hjælp af oscillografen på begge selektivitetsbånd.

2. mellemfrekvenstransformator trimmes og korrigeres ligesom 1. mellemfrekvens-transformator.

Af hensyn til støjforhold på LB-området er antennespolen ikke ført direkte til stel,

men forbindes gennem en kondensator C 51 direkte til jordtilslutningen.

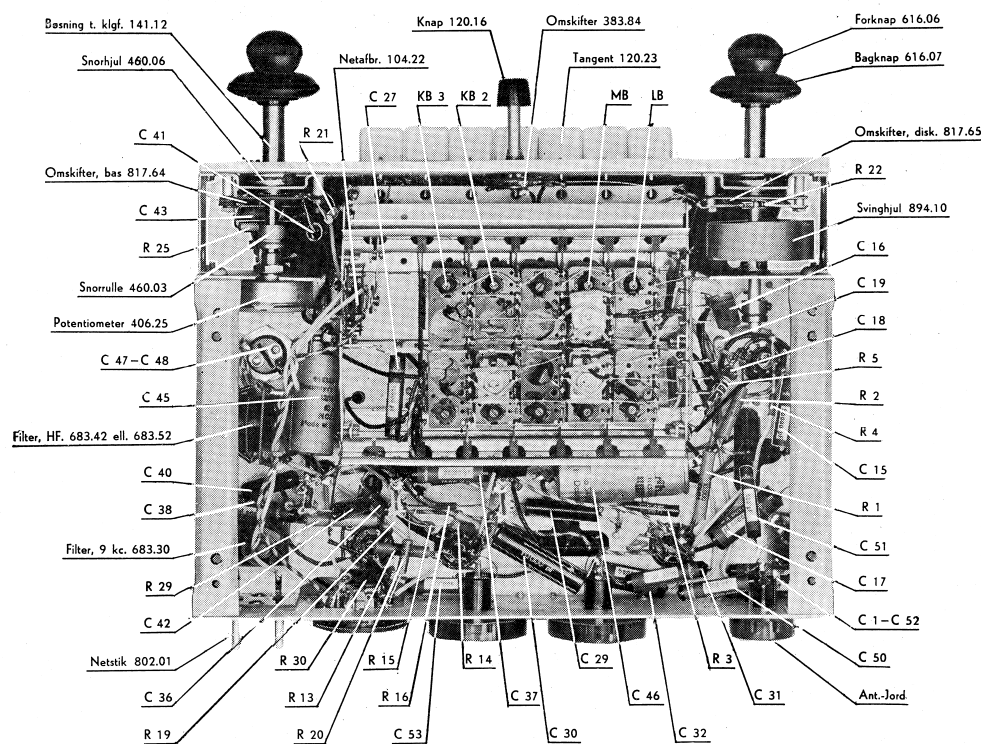
Automatikreguleringen er forsinket ca. 2 volt, som frembringes over modstanden R 27 (27 ohm). Automatikspændingen tages fra 2. mellemfrekvenstransformators anodekreds (L 24 — C 23) gennem C 25. Modkoblingen er foretaget mellem LF- og udgangsrørets anoder og kombineres med bas- og diskantreguleringen.

A3U er forsynet med afbryder for indbygget højttaler.

Spoleliste

		ca. Ohm	μH	Varenumre
L 1	Langbølge antenne	108	16000	886.51
L 2	Langbølge forkreds	45	2400	
L 3	Langbølge oscillator gitter	1,2	115	886.50
L 4	Langbølge oscillator anode	2,5	370	
L 5	Mellembølge antenne	30	1300	886.49
L 6	Mellembølge forkreds	2,2	180	
L 7	Mellembølge oscillator gitter	1,6	27	886.48
L 8	Mellembølge oscillator anode	3,0	100	
L 9	Kortbølge 1 antenne	1,9	140	886.47
L 10	Kortbølge 1 forkreds	0,8	22	
L 11	Kortbølge 1 oscillator gitter	0,5	4,3	886.47
L 12	Kortbølge 1 oscillator anode	0,6	15	
L 13	Kortbølge 2 antenne	0,5	1,05	886.47
L 14	Kortbølge 2 forkreds	0,15	3,8	
L 15	Kortbølge 2 oscillator gitter	0,5	1,05	886.47
L 16	Kortbølge 2 oscillator anode	0,15	3,4	
L 17	Kortbølge 3 antenne	0,05	0,82	886.47
L 18	Kortbølge 3 forkreds	0,05	0,82	
L 19	Kortbølge 3 oscillator gitter	0,54	0,95	886.47
L 20	Kortbølge 3 oscillator anode	0,05	0,80	
L 21	Bølgefælde for MF.	20	2700	788.19
L 22	1. mellemfrekvenstrf. primær	8	1250	788.56
L 23	1. mellemfrekvenstrf. sekundær	12	1200	
L 24	2. mellemfrekvenstrf. primær	12	1450	788.57
L 25	2. mellemfrekvenstrf. sekundær	11	1300	
L 26	Filter, 9 kc	250	60000	683.30
L 27	Udgangstransformator primær	175		996.24
L 28	Udgangstransformator sekundær	0,5		
L 29	Filterspole	250		683.39
L 30	Filterspole (HF)	6,0		683.42
L 31	Filterspole (HF)	6,0		evt. 683.52
	Spolecentral komplet			885.29

Obs.: Varenumrene refererer til samlede komponenter.



Chassis set fra bunden

Strøm og spænding

Over C 48	220 volt
» C 47	190 »
» C 46	170 »
» C 45	±10 »

UL 41	
Anode	185 volt
Skærmgitter	170 »
Gitterforsp.	±10 »

UAF 42 b	
Anode	ca. 30 volt
Skærmgitter	ca. 20 »
Katodesp.	ca. 1 »

UAF 42 a	
Anode	190 volt
Skærmgitter	80 »

UCH 42	
Anode/hexode	170 volt
Skærmgitter/hexode	80 »
Anode/triode	ca. 100 »
Gitter/triode	ca. 300 μA

UM 4	
Lysskærm	190 volt
Anoder	ca. 25 & 40 »
Katode	ca. 1 »

Spændingerne er målt med modtageren tilsluttet 220 volt vekselstrøm. Spændingerne er målt fra stel til ovennævnte målepunkt uden signal på modtageren.

Instrumentmodstand 1000 ohm pr. volt.

Strøm og spændingsmåling

Måling af strøm gennem R 5 foretages ved at lodde R 5 fra ved stel og her indskyde et milliamperemeter.

Strømmen gennem denne modstand andrager fra 200 til 400 μA. efter det område modtageren er indstillet til. Svinger oscillatoren ikke, går der ingen strøm og triodeanodespændingen vil være for lav. Spændingen over R 5 skal være ca. 10 volt målt med et rørvoltmeter.

LF-spændingen over R 20 måles ligeledes med et rørvoltmeter. Indgangsspændingen skal være vokset ca. 8000 gange ved 1000 kc — 30 % moduleret med 400 cps.

Den samlede LF-forstærkning andrager ca. 300 gange, der fordeles med 15—20 gange pr. trin.

LF-spændingerne på LF-rørens anoder og gitter måles med et rørvoltmeter.

Obs.: Spændingsmåling foretages uden signal på modtageren.

Måling med Q-meter

Måling af godheden f. eks. i MF-kredsene foregår ved at lodde alle ledninger fra; spoler og kondensatorer måles hver for sig, og godheden konstateres ved sammenligning med en tilsvarende spole eller kondensator som er i orden.

Chassis set forfra

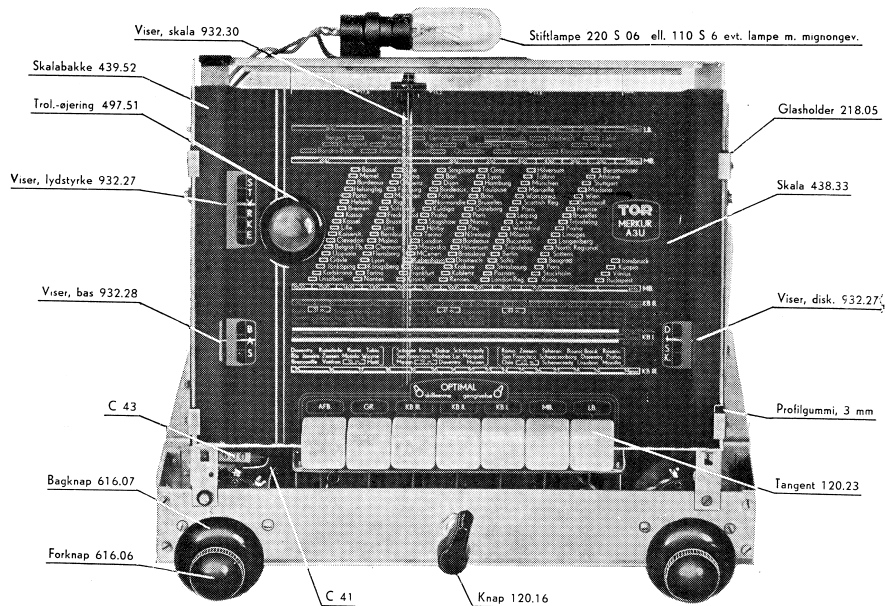
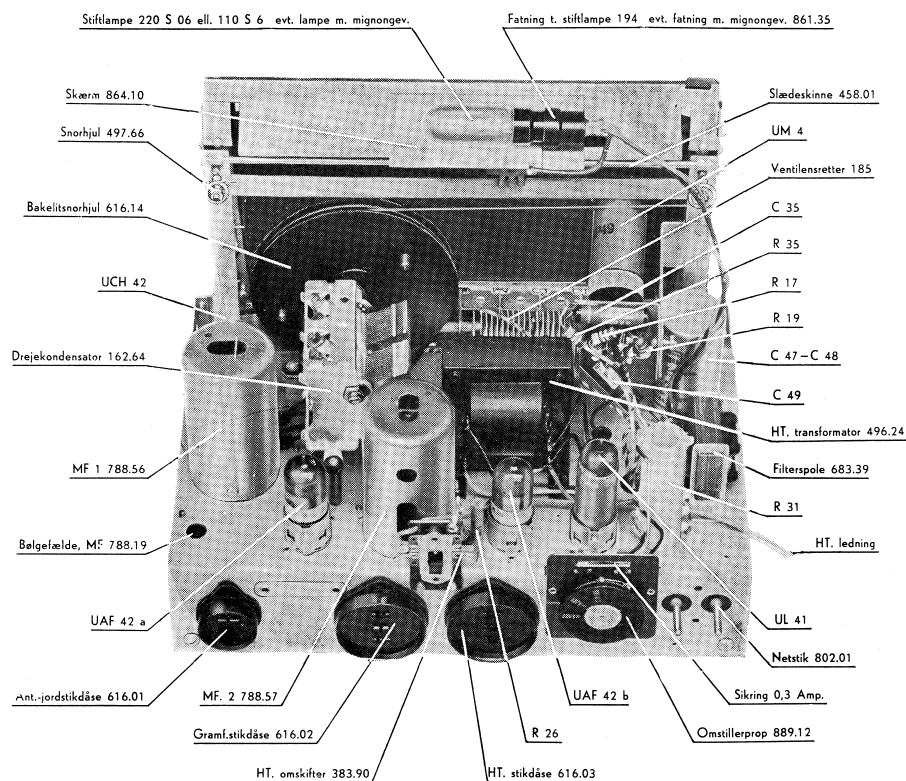
Uddrag af stykliste og varenumre

109.40 Aksel t. svinghjul	497.03 Trimmer 5—40 pF
120.16 Knap t. selector	497.51 Trolitøløjering
120.23 Tangent (farve opg.)	497.66 Snorhjul t. skaltræk
141.12 Bøsning t. klangfarve	616.01 Ant-jordstikdåse
162.64 Drejekondensator	616.02 Grammofonstikdåse
185 Ensretterventil	616.03 Højttalerstikdåse
80 mA 220 V	616.06 Bakelitforknap
194 Fatning t. stiftlampe evt.	616.07 Bakelitbagknap
861.35 Fatning m. mignon-gevind	616.10 Bakelitbundskruer
218.05 Glasholder	616.14 Bakelitsnorhjul
239.11 Højttaler (Philips)	683.30 Filter, 9 kc.
272.39 Kabinet (træsart opg.)	683.39 Filterspole
383.84 Omskifter, selector	683.42 Filter, - HF.
383.90 Omskifter, højttaler	evt. 683.52 Filter, - HF.
406.25 Potentiometer, 5 MOhm	788.19 MF. bølgefælde
438.33 Skala	788.56 MF. 1 transform.
439 Stiftlampe 220 S 06 ell. 110 S 6 evt. Lampe m. mignon-gevind	788.57 MF. 2 transform.
439.52 Skalabakke	802.01 Netstik
458.01 Slædeskinne	817.64 Omskifter, -bas
460.06 Snorhjul t. klgf.	817.65 Omskifter, -diskant
475.05 Stikben t. HT.	885.29 Spolecentral
496.24 Højttalertransformator	889.11 Spændingsomstillersprop
	889.12 Spændingsomstillersprop t. 240 V
	889.13 Spændingsomstillersprop t. 240 V
	894.10 Svinghjul
	904.35 Autotransformator 127 volt
	904.38 Pick-uptransformator t. colibri-pick-up
	932.27 Viser, lydstyrke og diskant
	932.28 Viser, bas
	932.30 Viser, skala

Vejledning for trimning

Operation	Omskifter	Skala-indstilling	Bølgelængde	Frekvens	Indstilles	Følsomhed
1	MB	Budapest	549,5 m	444 kc	MF2—MF1 bølgefld.	3 mV
2	MB	Malmø	228,7 m	1312 kc	T2—T1	14 μ V
3	MB	Sundsvall	476,9 m	629 kc	L8—L6	9 μ V
4	LB	Droitwich	1500,0 m	200 kc	L4—L2	10 μ V
5	KB 1		120,0 m	2,5 Mc.	L12—L10	20 μ V
6	KB 2	Åbningen i båndområdet	31,0 m	9,6 Mc.	T3	10 μ V
7	KB 2	»	49,0 m	6,1 Mc.	L16—L14	10 μ V
8	KB 3	»	19,0 m	15,2 Mc.	L20—L18	28 μ V

Chassis set bagfra



Følsomhed

Målesenderen tilsluttes	Tilkobling	Frekvens	Følsomhed
Udgangsrørets gitter	gennem 0,1 μ F	400 cps	0,5 V
Grammofon tilslutning	direkte	400 cps	30 mV
Mellemfrekvensrørets gitter	kunstig antenne	444 kc.	3 mV
Blandingsrørets gitter	kunstig antenne	444 kc.	20 μ V
Blandingsrørets gitter	kunstig antenne	1000 kc.	20 μ V
Antennetilslutningen	kunstig antenne	1000 kc.	13 μ V

Trimmeoperationerne foretages det fornødne antal gange, til alle kredse er i resonans.

Efterjustering af båndfilterkurven med oscillografen foretages i tilslutning til 1. operation. Viseren drejes ind på ca. 1000 kc. og afpudsningen foretages indtil MF-kurven er symmetrisk i begge selektivtetsomskifterens stillinger.

C 2 bør kortsluttes under anvendelse af trimmeoscillografen.

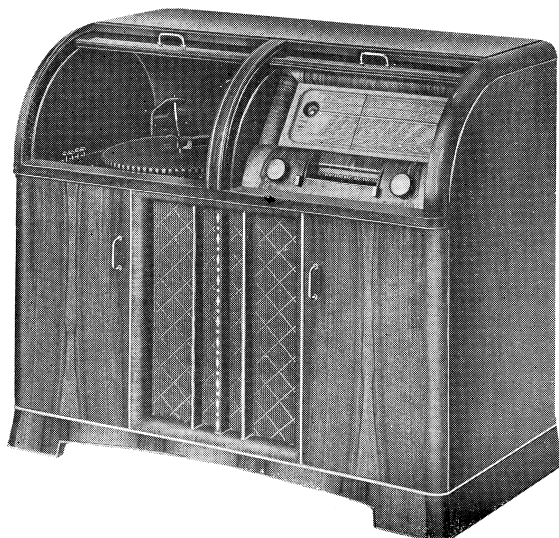
De angivne radiofoniområder trimmes på sædvanlig måde, dog bør man undlade at variere på trådtrimmerne. KB3 trimmes kun på 19 m og KB1 kun på 120 m.

Grammofonskabene

A3U i skabsudførelse er som oftest udstyret med universal-grammofonmotorer og safirpick-up med lavohmsimpedans. Spændingen fra pick-up'en om sættes i en transformator til modtagerens grammofonindgang. For at tilpasse frekvenskurven på grammofon er der over pick-uptransformatorens sekundær anbragt et filter bestående af en kondensator på 20000 pF og en modstand på 50000 ohm.

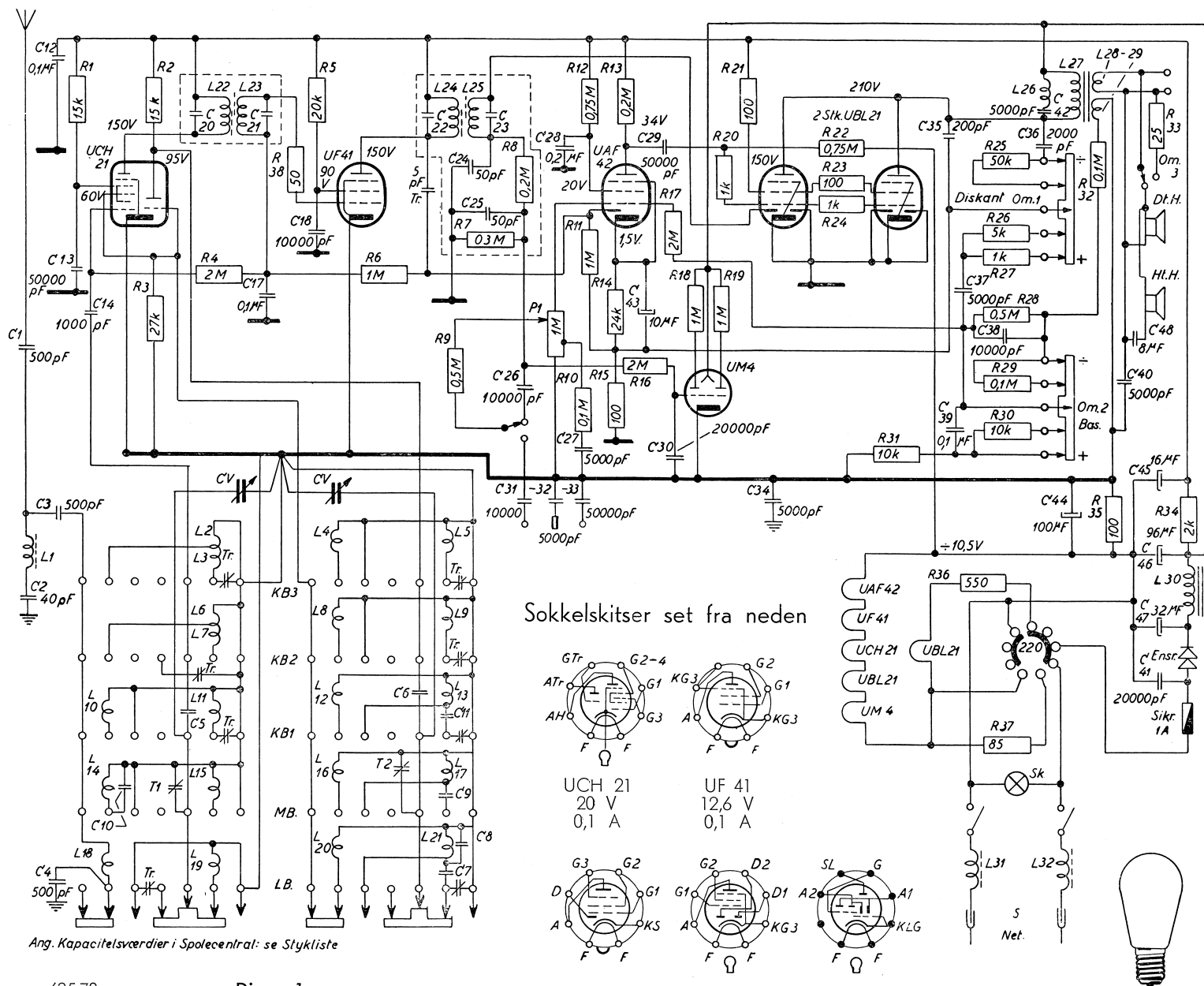
Afvigende herfra kan der forekomme skabe, som er forsynet med magnetisk pick-up med højimpedans. Ligeledes er nogle skabe forsynet med aut. pladeskiftere til vekselstrøm.

Jupiter A4U



TOR

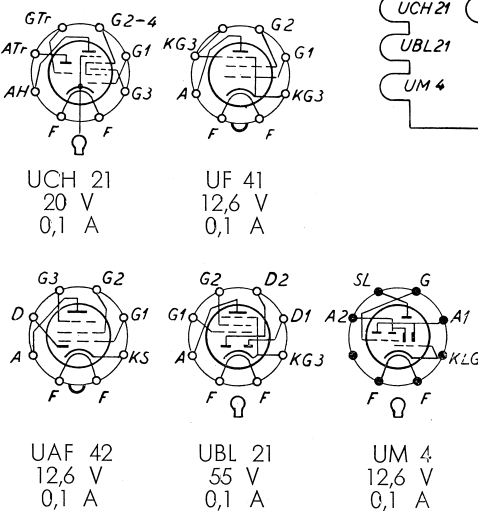
Diagram og sokkelskitser



635.78

Diagr. 1

Sokkelskitser set fra neden

Skallampe
220 V 15 W

Kondensatorer og modstande

C 1	500 pF	2000 V ~
C 2	40 pF	10 % BC
C 3	500 pF	2000 V ~
C 4	500 pF	2000 V ~
C 5	250 pF	2 % AB
C 6	250 pF	2 % AB
C 7	234 pF	2 % AB
C 8	40 pF	2 % BB
C 9	620 pF	2 % BB
C10	100 pF	1500 V =
C11	1500 pF	5 % BB
C12	0,1 μF	1500 V =
C13	50000 pF	1500 V =
C14	1000 pF	1500 V =
C15	100 pF	1500 V =
C16	500 pF	1500 V =
C17	0,1 μF	1500 V =
C18	10000 pF	1500 V =
C20	125 pF	2 % AB
C21	125 pF	2 % AB
C22	125 pF	2 % AB
C23	125 pF	2 % AB
C24	50 pF	1500 V =
C25	50 pF	1500 V =
C26	10000 pF	1500 V =
C27	5000 pF	1500 V =

C28	0,2 μF	1500 V =
C29	50000 pF	1500 V =
C30	20000 pF	1500 V =
C31	10000 pF	2000 V ~
C32	5000 pF	2000 V ~
C33	50000 pF	2000 V ~
C34	5000 pF	2000 V ~
C35	200 pF	2000 V ~
C36	2000 pF	2000 V ~
C37	5000 pF	1500 V =
C38	10000 pF	1500 V =
C39	0,1 μF	1500 V =
C40	5000 pF	2000 V ~
C41	20000 pF	2000 V ~
C42	5000 pF	2000 V ~
C43	10 μF	12 V =
C44	100 μF	12 V =
C45	16 μF	350 V =
C46	96 μF	350 V =
C47	32 μF	350 V =
C48	8 μF	500 V =
*C49	32 μF	350 V =
*C50	16 μF	350 V =
*C42a	10000 pF	2000 V ~
*C42b	10000 pF	2000 V ~
*C31	20000 pF	2000 V ~ spec.

*C17 0,1 μF 1500 V = spec.
 Cv Drejekondensator USB 500
 T 1 Trimmer 5 — 40 pF } Philips
 T 2 Trimmer 5 — 40 pF } nr. 7864
 Tr 1 Trådtrimmer 5 pF
 Tr 2 Trådtrimmer 25 pF

R 1	15 kOhm	3/4 Watt
R 2	15 kOhm	3/4 Watt
R 3	27 kOhm	3/4 Watt
R 4	2 MOhm	1/4 Watt
R 5	20 kOhm	1/2 Watt
R 6	1 MOhm	1/4 Watt
R 7	0,3 MOhm	1/4 Watt
R 8	0,2 MOhm	1/4 Watt
R 9	0,5 MOhm	1/4 Watt
R10	0,1 MOhm	1/4 Watt
R11	1 MOhm	1/4 Watt
R12	0,75 MOhm	1/2 Watt
R13	0,2 MOhm	1/2 Watt
R14	2,4 kOhm	1/2 Watt
R15	100 Ohm	1/2 Watt
R16	2 MOhm	1/4 Watt
R17	2 MOhm	1/4 Watt
R18	1 MOhm	1/4 Watt
R19	1 MOhm	1/4 Watt

R20	1 kOhm	1/4 Watt
R21	100 Ohm	1/2 Watt
R22	0,75 MOhm	1/4 Watt
R23	100 Ohm	1/2 Watt
R24	1 kOhm	1/4 Watt
R25	50 kOhm	1/4 Watt
R26	5 kOhm	1/4 Watt
R27	3 kOhm	1/4 Watt
R28	0,5 MOhm	1/4 Watt
R29	0,1 MOhm	1/4 Watt
R30	10 kOhm	1/4 Watt
R31	10 kOhm	1/4 Watt
R32	0,1 MOhm	1/4 Watt
R33	25 Ohm	1 Watt
R34	2 kOhm	2 Watt
R35	100 Ohm	3 Watt
R36	550 Ohm	6 Watt
R37	85 Ohm	3 Watt
*R38	30 kOhm	1/2 Watt
*R39	30 kOhm	1/2 Watt

*R38 30 kOhm 1/2 Watt
 *R39 30 kOhm 1/2 Watt

De med * mærkede komponenter anvendes kun på diagram 2, den specielle udførelse til grammofonskabene. C42 erstattes med C42a-b. C17 ændres til C17 spec.

Ved udskiftning af kondensatorer og modstande må disses værdier nøje overholdes.

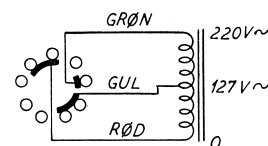
A 4 U kan anvendes både på jævn- og vekselstrøm, men må kun tilsluttes den netspænding, til hvilken den er indstillet.

Ved levering er den normalt indstillet til 220 volt. Omstilling sker ved at fjerne bagklædningen, udtage omstillersproppen og indsætte den således, at tallet for den forhåndenværende spænding står ud for mærkestregen.

På 127 volt vekselstrøm anvendes evt. autotransformator 904.37. Fungerer modtageren ikke på jævnstrøm, eller er der generende netbrum på vekselstrømsnet, vendes stikproppen en halv omgang.

Spændingsomstilling

Omstillerset indvendig fra med chassis på hovedet



Diagrammerne

A 4 U er fremstillet i to udførelser, en for anvendelse i bordmodellerne og en speciel til skabsmodellerne.

Diagram 1 viser modtagerudførelsen.

A 4 U er forsynet med variabel selektivitet, idet 1. MF. transformatorens kobling varieres samtidig med diskantklangfarven. Modtageren er desuden forsynet med to udgangsrør UBL21, hvilket giver en udgangseffekt på ca. 8 watt. Der er i A 4 U foretaget en del for at forbedre gengivelsen, foruden en veludviklet bas- og diskantregulering er modtageren forsynet med en dybtone- og en højtonehøjttaler. Højtonehøjttaleren gør sig gældende på frekvenser over 3000 cps, idet der i serie med denne er indskudt en kondensator på 8 μ F C 48.

For at forbedre netstøjforholdet på LB. området er LB. antennespole ikke ført til stel som sædvanlig, men til jord gennem en kondensator C 4.

Diagram 2 viser den specielle grammofonudførelse.

Da grammofonskabene er forsynede med safir-lavohmspickup til afspilning af de nye frr plader, har man forsynet modtagerne til

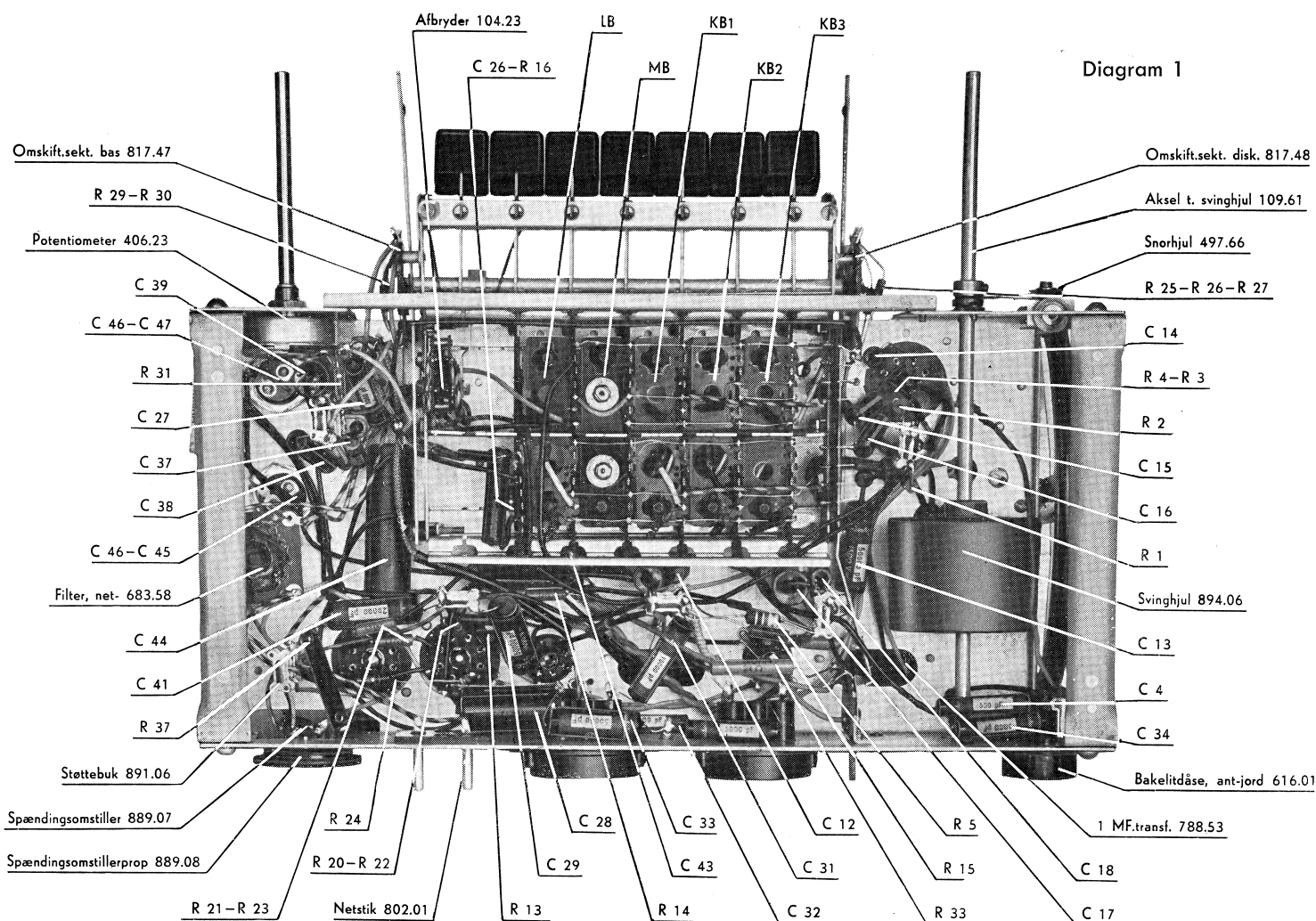
skabene med et ekstra trin LF. forstærkning for at få så stor forstærkning, at det har været muligt, både fuldstændig at korrigere for basafskæringen på pladerne og gengive hele toneområdet op til ca. 12000 cps.

Grammofonfølsomheden i denne udførelse er så stor, at man ikke umiddelbart kan måle den, sædvanligvis på grund af brum, hvorimod grammofonskabet praktisk talt ikke brummer.

Ved omskiftning til grammofon udskydes 9 kc. filteret, og der indskydes et trin foran det sædvanlige LF. rør (UAF 42). Dette ekstra trin udgøres af MF. røret, idet grammofonsignalet ledes ind på MF. rørets gitter gennem MF. 2's sekundærvikling; fra skærmgitteret ledes det forstærkede signal til potentiometeret. Ved omskiftning til radio afkobles skærmgitter og styregitter på sædvanlig måde igennem C 17 og C 18, og LF. signalet hentes fra dioden.

A 4 U trimmes først på mellemfrekvensen 444 kc., hvorunder bølgefælden L 1 — C 2 sættes ud af funktion ved kortslutning af C 2. Korrektur af båndfilterkurven foretages som sædvanlig ved hjælp af en trimmeoscillograf.

Chassis set fra bunden



Garantireparationer! Den defekte komponent returneres for ombytning og varebetegnelse opgives.

Strøm og spænding

Det samlede strømforbrug på 220 volt vekselstrøm, målt med et bløddjærnsinstrument, andrager ca. 250 mA.

Forbruget ligger på ca. 65 watt. Medregnet heri er skalalampens forbrug, som andrager 15 watt. Forbruget kan ikke direkte beregnes efter aflæsningen på instrumentet uden korrektion for $\cos. \varphi$

De anførte spændinger og strømme er målt på 220 volt vekselstrøm, mellem chassis og det pågældende målested på diagrammet.

Strømme og spændinger i de to udførelser af A4U er ikke afvigende.

UBL 21 b.

Anode	210 volt
Skærmgitter	150 »
Gitterforspænding	10 »

UBL 21 a.

Anode	210 volt
Skærmgitter	150 »
Gitterforspænding	10 »

UAF 42.

Anode	34 volt
Skærmgitter	20 »
Gitterforspænding	1,5 »

UF 41.

Anode	150 volt
Skærmgitter	90 »
Forsinkningssp.	1,5 »

UCH 21.

Anode/hex.	150 volt
Skærmgitter	60 »
Forsinkningssp.	1,5 »
Anode/tr.	95 »
Gitter/tr. strøm	ca. 150 μ A

UM 4.

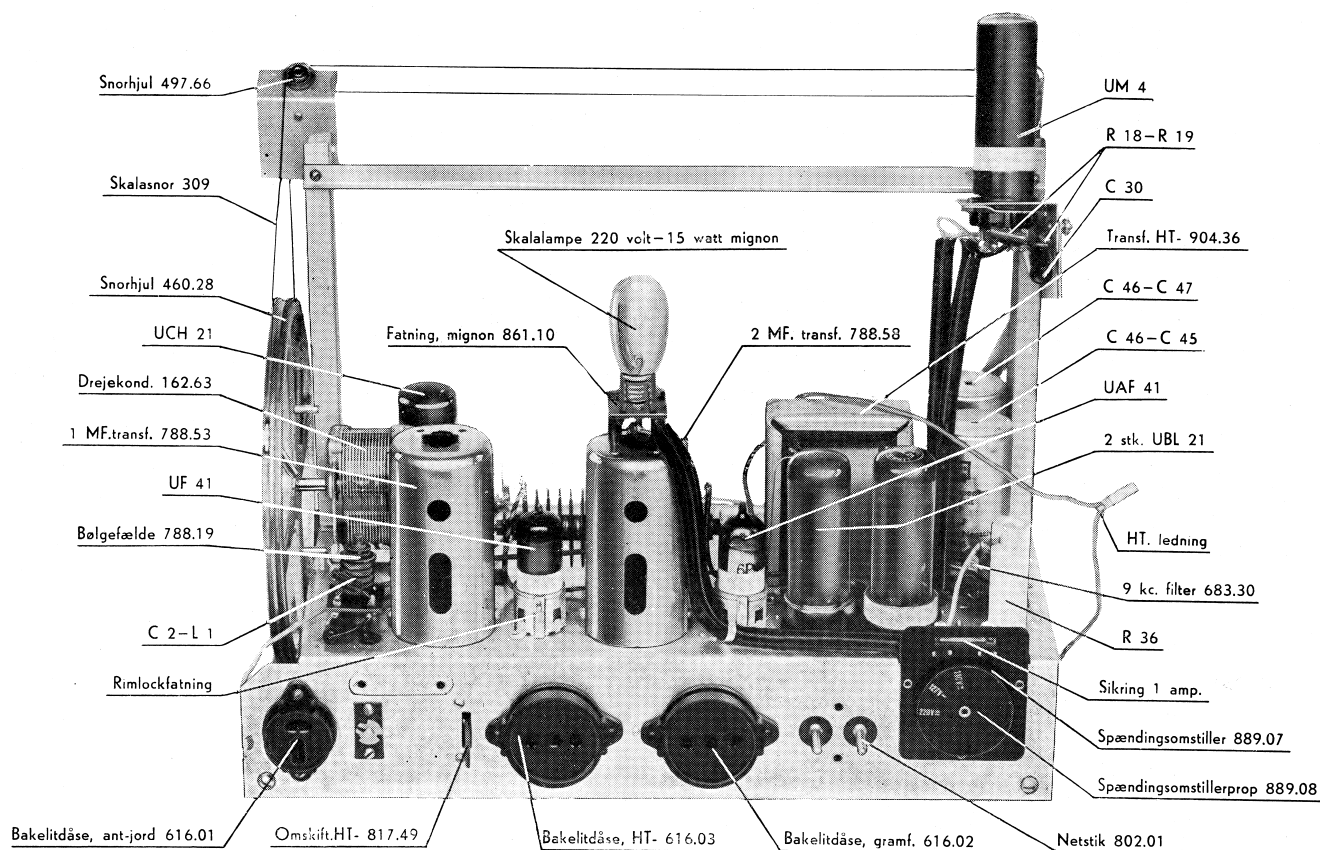
Lysskærm	220 volt
Styreanode 1	ca. 30 »
Styreanode 2	ca. 30 »

Spændingerne er målt med instrumentmodstand 1000 ohm pr. volt.

Spændingerne er målt uden signal på modtageren.

Chassis set bagfra

Diagr. 1



Strøm og spændingsmåling

De to udgangsrør UBL 21 er parallelkoblede og får samme spændinger. Måling af gitterforspænding til UBL 21 foretages over C 44.

Gitterforspænding til UAF 42 måles fra katode til stel. Forsinkningsspændingen til A.V.C. fås ved spændingsfaldet over R 14.

I den specielle grammofonudførelse af A4U er der af hensyn til faseforhold ved

anvendelse af tre LF.trin på grammofon indskudt et ekstra filter (R 38—R 39 og C 49—C 50) til skærmgitterspændingen. UCH 21s oscillatorgitterstrøm måles lettest ved at lodde R 3 fra ved stel og her indskyde et milliamperemeter. Strømmen gennem denne modstand andrager 100—250 μ A alt efter område og kondensatorstilling. Spændingen over R3 måles med et rørvoltmeter og er ca. 10 volt. Er der ingen strøm eller spænding at måle,

svinger oscillatoren ikke, og modtageren er tavs. Signalspændingen over R 7 måles med et rørvoltmeter. Den samlede LF.forstærkning andrager ca. 250 gange og den maximale udgangseffekt er ca. 8 watt.

Signalspændingerne på LF.rørenes anoder og gitter måles med et rørvoltmeter.

VEJLEDNING FOR TRIMNING

Trimmeoperationerne gentages det fornødne antal gange til alle kredse er i resonans. Man bør undgå at stille på trådtrimmerne, men så vidt muligt kun justere på kerne.

Ved justering af mellemfrekvensen sættes bølgefælden ud af funktion ved at kortslutte C 2.

Efterjusteringen af båndfilterkurven med oscillografen udføres i tilslutning til 1. operation. Viseren stilles på ca. 1000 kc. og afpudsningen foretages indtil MF-kurven er symmetrisk og har en rimelig variation ved betjening af diskant-klangreguleringen.

Bølgefælden sættes tilsidst i funktion igen og indtrimmes på 444 kc.

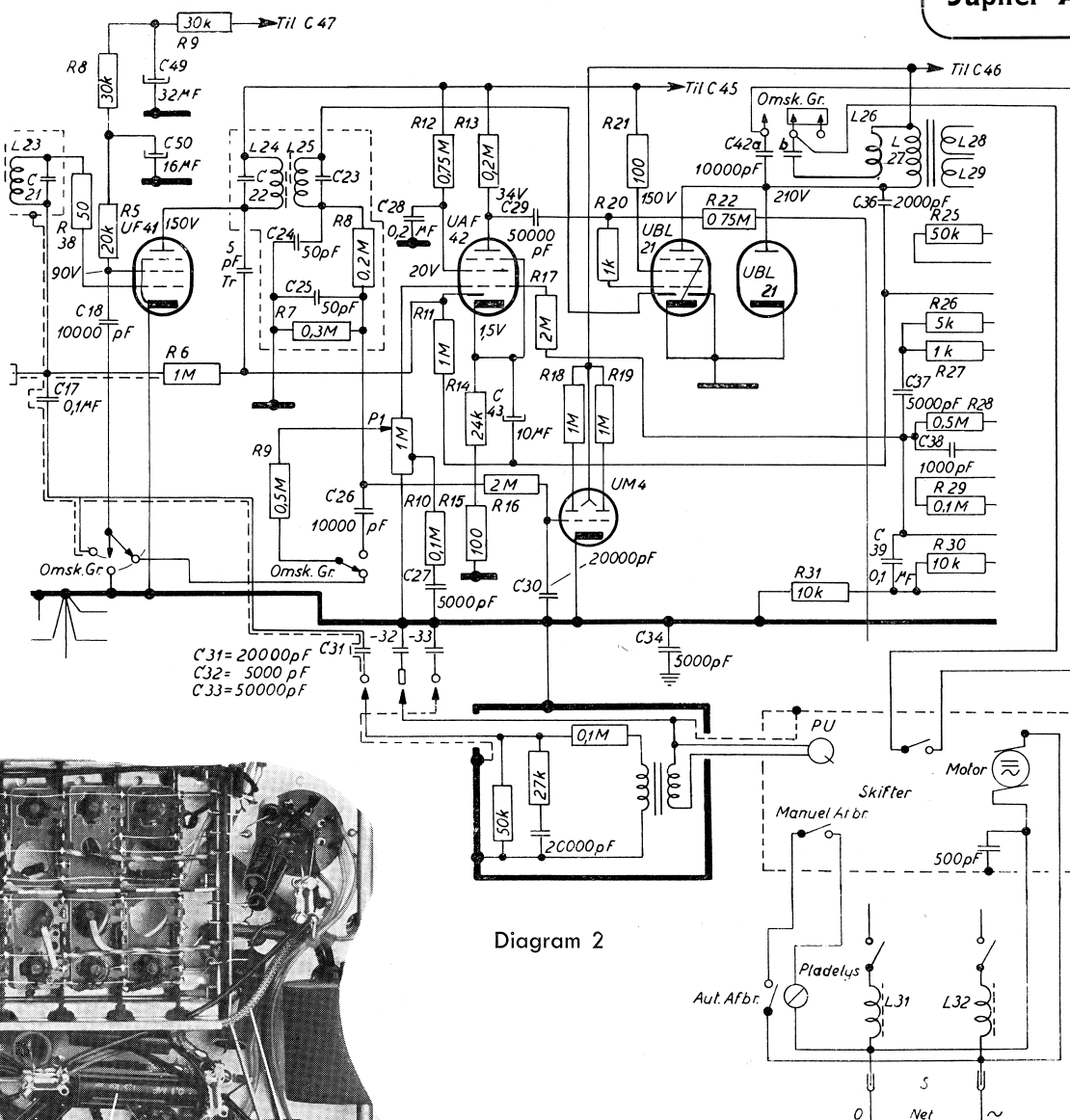
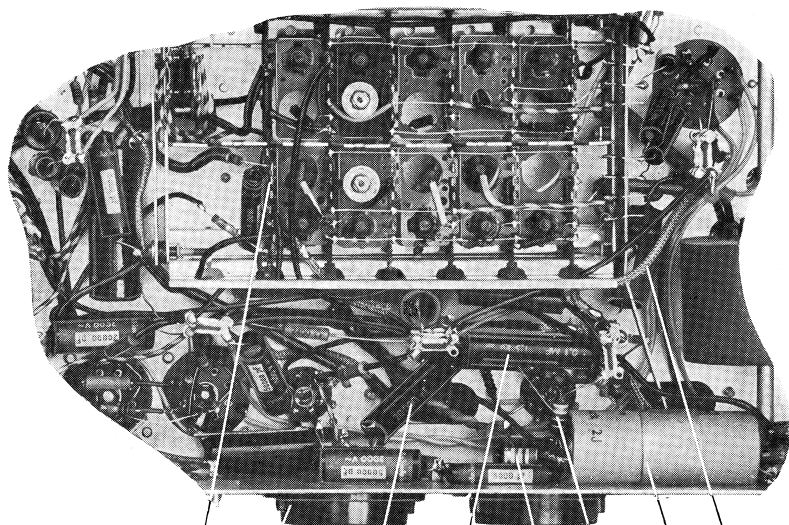


Diagram 2

Diagram 2 viser LF-delens udførelse i skabschassiset. C 17—0,1 μ F og C 31—20000 pF er af hensyn til brum på gramfon specielle skærmede kondensatorer. På gramfon indgår UF 41 som et ekstra LF-rør, hvori skærmgitteret anvendes som anode. 9 kc-filteret udskydes på gramfon. Diagrammet viser desuden pick-up og motortilslutning af den automatiske pladeskifter.

Snortrækket på skabschassiset afviger fra det viste »chassis set bagfra«.



spec. omskift.sekt.granf. 886.57

C 31 spec.

R 5

skærmet AVC-ledning

Bakelitdåse, graf. 616.02

C 17 spec.

R 38

C 49—C 50

TRIMNING

Operation	Omskifter	Skala-indstilling	Bølgelængde	Frekvens	Følsomhed	Indstilles
1	MB	Budapest	549,5 m	444 kc	5 mV	MF2—MF1 bølgef.
2	MB	Malmø	228,7 m	1312 kc	45 μ V	T2—T1
3	MB	Sundsvall	499,2 m	601 kc	18 μ V	L17—L15
4	LB	Droitwich	1500,0 m	200 kc	20 μ V	L21—L19
5	KB 1		120,0 m	2,5 Mc	35 μ V	L13—L11
6	KB 2	Åbningen i båndområdet	31,0 m	9,6 Mc	50 μ V	Trådtrim.
7	KB 2	Åbningen i båndområdet	49,0 m	6,1 Mc	40 μ V	L9 — L6—7
8	KB 3	Åbningen i båndområdet	19,0 m	15,2 Mc	60 μ V	L5 — L3—2

FØLSOMHED

Målesenderen tilsluttes	Tilkobling	Frekvens	Følsomhed	Diagram
Udgangsrørens gitter	gennem 0,1 μ F	400 cps	0,5 volt	1—2
UAF 42 styregitter	gennem 0,1 μ F	400 cps	5 mV	2
Grammofontilslutningen	direkte	400 cps	50 mV	1
Grammofontilslutningen	direkte	400 cps	5 mV	2
Mellemfrekvensrørets gitter	kunstig antenne	444 kc	4 mV	1—2
Blandingsrørets gitter	kunstig antenne	444 kc	100 μ V	1—2
Blandingsrørets gitter	kunstig antenne	1000 kc	54 μ V	1—2
Antennetilslutningen	kunstig antenne	1000 kc	25 μ V	1—2

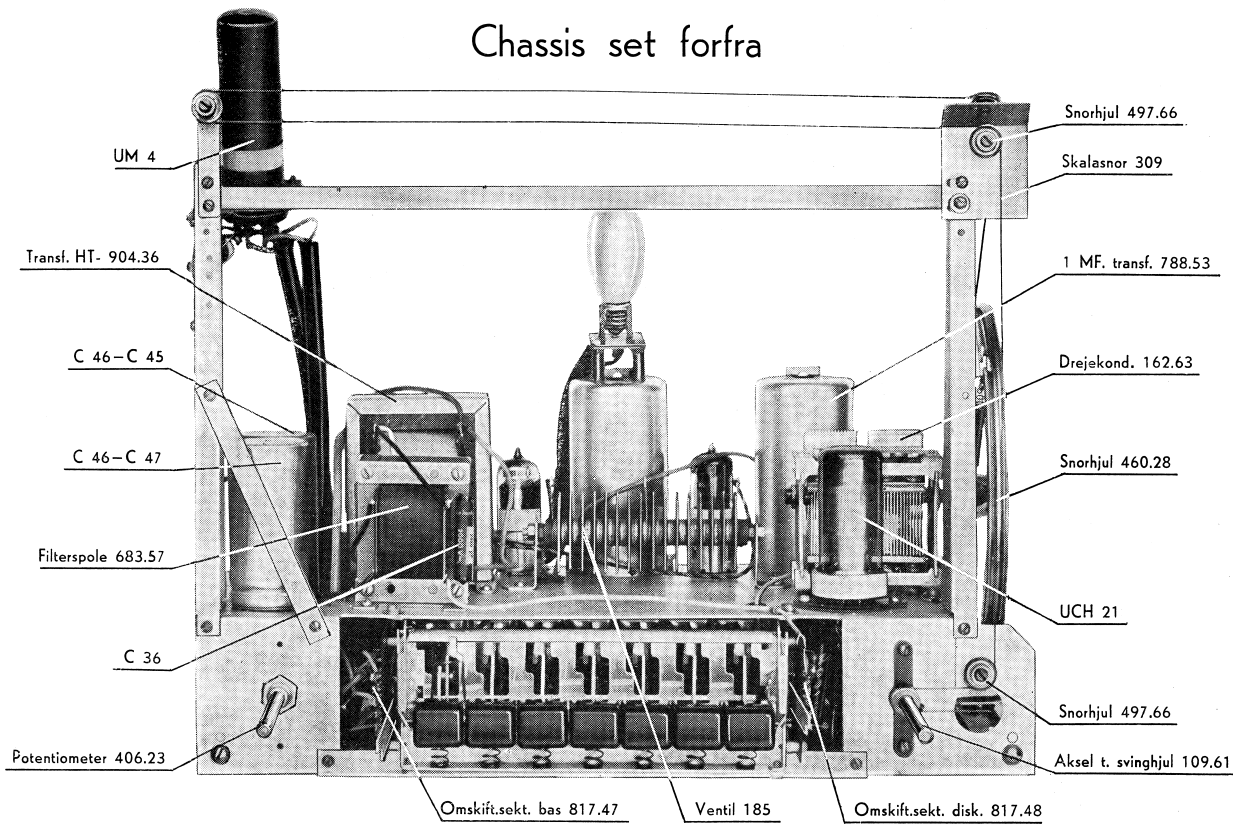
Diagram 1 henviser til bordmodtageren og diagram 2 til skabsmodtageren.

Spoleliste

L	Spole	Ohm	μH	Varenummer
1	Bølgefælde	21	3000	788.19
2	KB3 antennespole forkreds	< 1.0	< 1.0	886.56
3	KB3 gitterspole forkreds	< 1.0	< 1.0	
4	KB3 gitterspole oscillator	< 1.0	< 1.0	
5	KB3 anodespole oscillator	< 1.0	< 1.0	
6	KB2 antennespole forkreds	< 1.0	4.0	886.55
7	KB2 gitterspole forkreds	< 1.0	1.6	
8	KB2 gitterspole oscillator	< 1.0	3.2	
9	KB2 anodespole oscillator	< 1.0	160.0	
10	KB1 antennespole forkreds	< 1.0	28.0	886.54
11	KB1 gitterspole forkreds	< 1.0	11.5	
12	KB1 gitterspole oscillator	< 1.0	16.0	
13	KB1 anodespole oscillator	< 1.0	1500.0	
14	MB antennespole forkreds	30.0	200.0	886.53
15	MB gitterspole forkreds	2.1	50.0	
16	MB gitterspole oscillator	1.6	94.0	
17	MB anodespole oscillator	2.5	17500	
18	LB antennespole forkreds	108.0	2000	886.52
19	LB gitterspole forkreds	44.0	180	
20	LB gitterspole oscillator	1.2	360	
21	LB anodespole oscillator	1.2	1100	
22	1.MF transformator primær	6.0	1100	788.53
23	1.MF transformator sekundær	6.0	1100	
24	2.MF transformator primær	6.0	1100	788.53
25	2.MF transformator sekundær	6.0	1100	
26	9 kc. filterspole	280	60000	683.30
27	HT. transformator primær	150	904.36	
28	HT. transformator sekundær 1	< 1		
29	HT. transformator sekundær 2	150		
30	Filterdrossel	60		683.57
31	HF. netfilter	3.0		683.58
32	HF. netfilter	3.0		
33	Autotransformator			904.37
34	Pick-uptransformator B&O safir	må ikke måles med jævnstrøm		904.41 B&O safir 904.42 micro magnet

Varenumrene refererer til de pågældende komplette spoledæk.

Chassis set forfra



Uddrag af stykliste med varenumre

- 104.23 afbryder
- 109.61 aksel til svinghjul
- 120.17 bakelitknop, bas
- 120.18 bakelitknop, disk
- 162.63 drejekondensator USB 500 spec.
- 185 ensretterventil DVI
- 218.05 glasholder
- 222 profilgummi t. 3mm glas
- 239.13 højttaler, gnom
- 239.15 højttaler, orkester
- 272.40 kabinet
- 301.04 lufttrimmer, Philips-30 pF
- 309 skalasnor
- 406.23 potentiometer 1 MOhm, udt. v. 0,3 MOhm
- 436.01 sikringsholderfjeder
- 438.31 skala t. skab
- 438.34 skala t. bordapp.
- 439 skalalampe 220 v — 15 watt mignon
- 439.49 skalabagglas t. bordapp.
- 439.51 skalabagglas t. skab
- 458.08 slædeskinne
- 460.28 snorhjul, skala
- 476 strømlås
- 497.51r trolitulløjer, rød
- 616.01 bakelitdåse, ant. - jord
- 616.02 bakelitdåse, grammofoon
- 616.03 bakelitdåse, højttaler

- 616.10 bakelitbundskruer
- 616.24 bakelitknop, styrke
- 616.25 bakelitknop, skala
- 683.30 filter, 9 kc
- 683.57 filterspole
- 683.58 filter, net-
- 788.19 MF. bølgefælde
- 788.53 MF 1 transformator
- 788.58 MF 2 transformator
- 802.01 netstik
- 817.47 omskiftersektion, bas
- 817.48 omskiftersektion, disk

- 817.49 omskifter, højttaler
- 861.10 skalalampefatning, mignon
- 885.30 spolecentral, komplet m. omskiftere t. klangfarve
- 886.40 grammofondæk t. bordapp.
- 886.52 spolecentraldæk, langbølge
- 886.53 spolecentraldæk, melmelbølge

- 886.54 spolecentraldæk, KB 1
- 886.55 spolecentraldæk, KB 2
- 886.56 spolecentraldæk, KB 3
- 886.57 grammofondæk t. skab
- 889.07 spændingsomstiller
- 889.08 spændingsomstillerprop
- 891.06 støttebuk, 5 loddeflige
- 891.17 støttebuk, 2 loddeflige
- 894.06 svinghjul
- 904.36 transformator HT-
- 904.37 autotransformator 127 volt
- 932.39 viser, skala-

Ved bestilling af komponenter bedes varenummer og betegnelse opgivet.

Camping



Højde 28,5, bredde 33,5 dybde 13 cm

Vægt med batterier 8 kg

Sejldugsovertræk (ekstra)

TOR

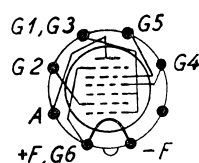
Ang. diagram og sokkelskitse

Da elektrisk og mekanisk opbygning af chassis'et er udført i overensstemmelse med type **B 48**, henvises der til beskrivelsen af denne. Camping kabinet er dog forskellig fra B 48 og varenumrene for de vigtigste afvigende materialer fremgår af nedenstående stykliste.

Batterier: 2 stk, 1.5 volt Hellesens type 506 (parallelforbundne)
2 stk. 45 volt Hellesens type Wiplu (serieforbundne).
Strømforbrug: Anodestrøm 13 mA.
Glødestrøm 200 mA.

I stedet for DK 21 er der i nogle Camping anvendt DK 40 som blandingsrør, — i skærmgitterledningen er der da indskudt en modstand på 0,2 MOhm — $\frac{1}{4}$ watt, og skærmgitteret er afkoblet med en kondensator på 5000 pF—1500 volt.

Sokkelskitse set fra neden



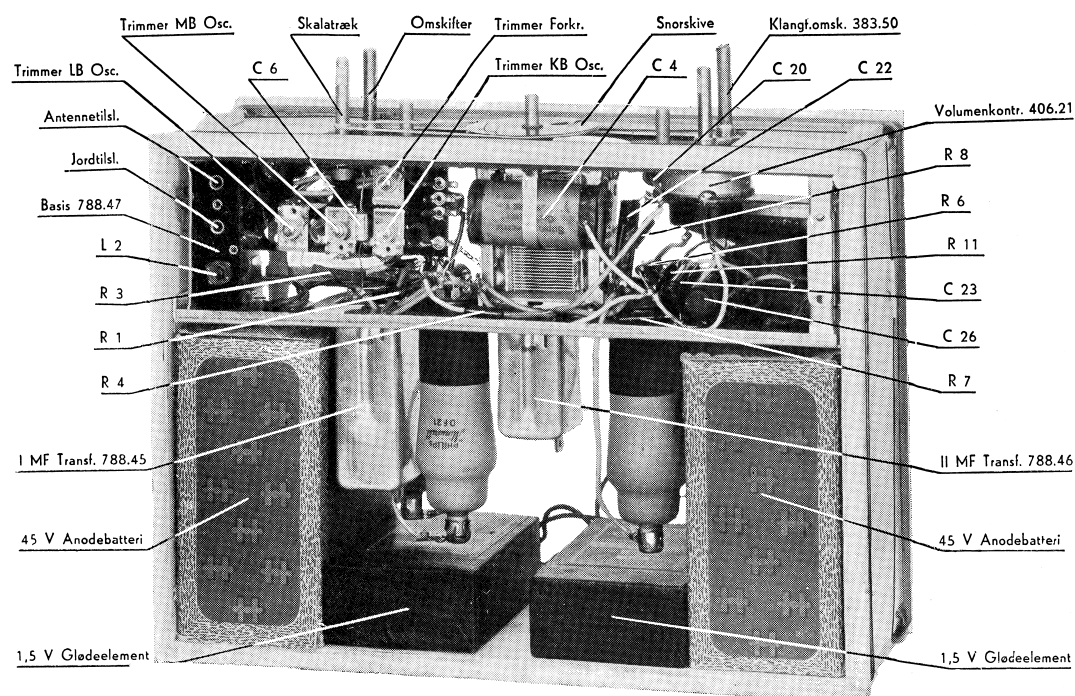
DK 40
1,4 volt
50 mA
Rimlock

Supplerende uddrag af stykliste med varenumre

229.01 Hank, forniklet.	497.51 Øjeringe, sorte til bagklædning.
272.38 Kabinet, rødt eller grønt.	616.23 Bagklædning komplet, rød eller grøn.
438.32 Skala.	788.47 Mellemfrekvens-bølgefælde.

Ved udskiftning af komponenter bedes varenumre og varebetegnelse opgivet.

Chassis set fra bagsiden



Garantireparationer! Den defekte komponent returneres og varebetegnelsen opgives.

Camping 2



Vægt 7,0 kg

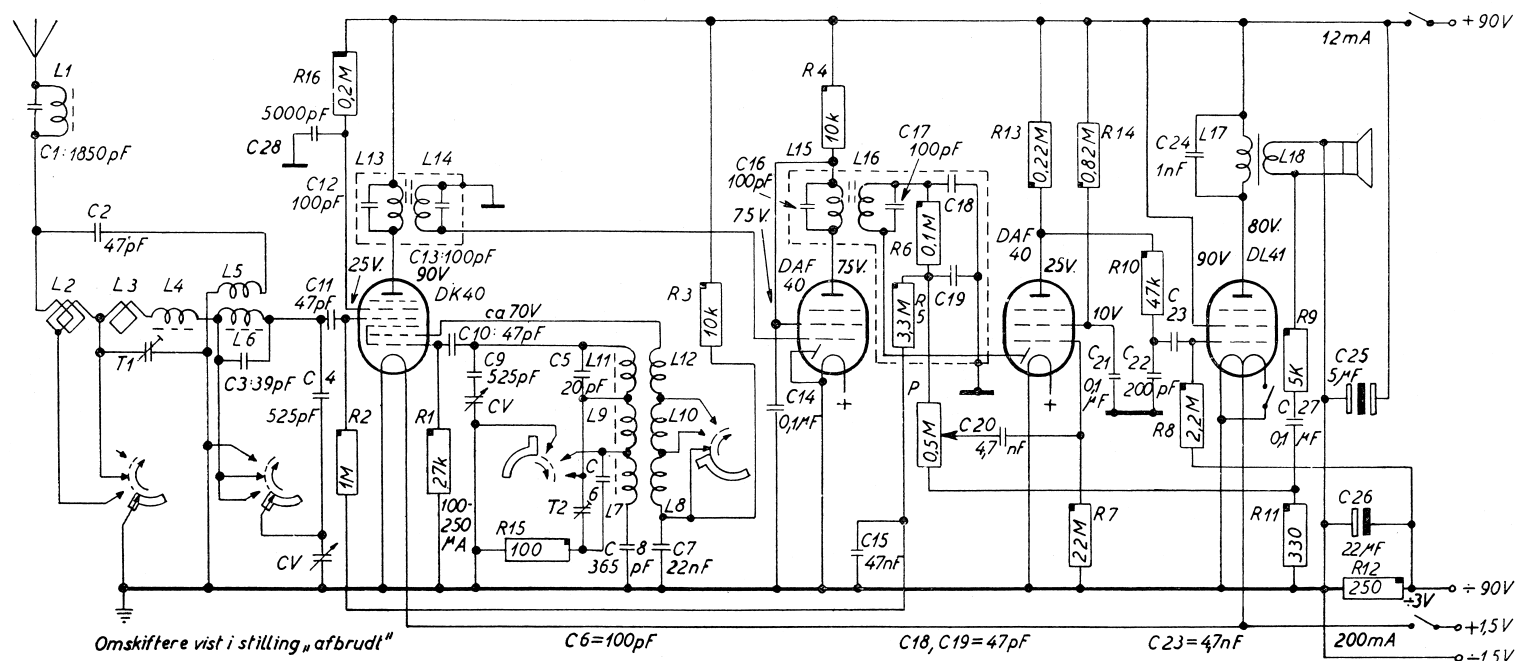
Mål, længde..... 34 cm

— højde 29 cm

— dybde..... 13,5 cm

TOR

Diagram og sokkelskitser



635,82

Camping 2 er en $4\frac{1}{2}$ rørs superheterodynmodtager til batteridrift. Der anvendes et 1,5 volts glødebatteri og et 90 volts anodebatteri.

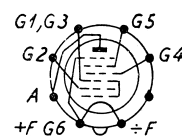
Glødebatteri: Hellesens type 310 1,5 volt.

Anodebatteri: Hellesens type Westa 90 volt.

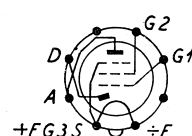
Camping 2 kan arbejde uden udvendig antenne, den er forsynet med indbyggede rammeantennener for MB og LB, medens KB er forsynet med en pladeantenne. Rammerne indgår helt eller delvis i forkredslene på MB og LB. Antenne og jord kan tilsluttes på bagsiden.

PS: Enkelte modtagere er udført med DK 40's skærmgitter til 90 volt, disse modtagere bør ændres i overensstemmelse med diagrammet.

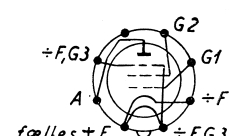
Sokkelskitser set fra neden



DK 40
1,4V — 50mA
Rimlock



DAF 40
1,4V — 25mA
Rimlock



DL 41
1,4V — 0,1mA
Rimlock

Kondensatorer, modstande og spoler

C 1	1850 pF	—	BB 5
C 2	47 pF	—	BC 10
C 3	39 pF	—	BB 2
C 4	525 pF	—	BB 2
C 5	20 pF	—	BB 2
C 6	100 pF	—	BB 2
C 7	22000 pF	—	1500 V =
C 8	365 pF	—	BB 2
C 9	525 pF	—	BB 2
C10	47 pF	—	BC 10
C11	47 pF	—	BC 10
C12	100 pF	—	AB 2
C13	100 pF	—	AB 2
C14	0,1 μF	—	1500 V =
C15	47000 pF	—	1500 V =
C16	100 pF	—	AB 2
C17	100 pF	—	AB 2
C18	47 pF	—	1500 V =
C19	47 pF	—	1500 V =
C20	4700 pF	—	1500 V =
C21	0,1 μF	—	1500 V =

C22	200 pF	—	1500 V	=
C23	4700 pF	—	1500 V	=
C24	1000 pF	—	1500 V	=
C25	5 μ F	—	150 V	=
	bipolar			
C26	22 μ F	—	12 V	elko
C27	0,1 μ F	—	1500 V	=
C28	5000 pF	—	1500 V	=
R 1	27 kOhm	—	$\frac{1}{4}$	watt
R 2	1 MOhm	—	$\frac{1}{4}$	watt
R 3	10 kOhm	—	$\frac{1}{4}$	watt
R 4	10 kOhm	—	$\frac{1}{4}$	watt
R 5	3,3 MOhm	—	$\frac{1}{4}$	watt
R 6	100 kOhm	—	$\frac{1}{4}$	watt
R 7	2,2 MOhm	—	$\frac{1}{4}$	watt
R 8	2,2 MOhm	—	$\frac{1}{4}$	watt
R 9	5 kOhm	—	$\frac{1}{4}$	watt
R10	47 kOhm	—	$\frac{1}{4}$	watt
R11	330 Ohm	—	$\frac{1}{4}$	watt
R12	250 Ohm	—	$\frac{1}{4}$	watt

R13	220 kOhm	—	¼ watt
R14	820 kOhm	—	¼ watt
R15	100 Ohm	—	¼ watt
R16	0,2 MOhm	—	¼ watt

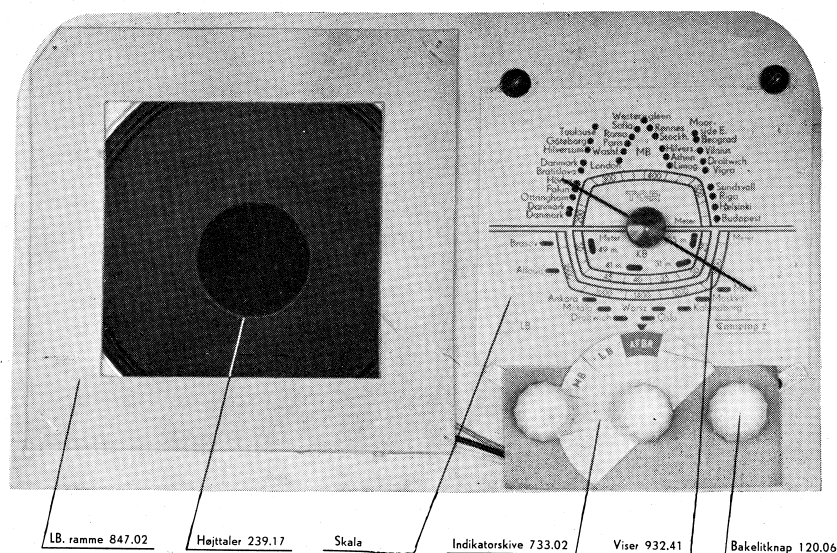
L 1	MF bølgefælde
L 2	rammespole LB
L 3	rammespole MB
L 4	forlængerspole MB
L 5	antennespole KB
L 6	forkredsspole KB
L 7	osc.spole afstemt LB
L 8	osc.spole kobling LB
L 9	osc.spole afstemt MB
L10	osc.spole kobling MB
L11	osc.spole afstemt KB
L12	osc.spole kobling KB
L13—14	MF 1 transformator
L15—16	MF 2 transformator
L17—19	højttalertransformator

Diagrammet

Camping 2 indeholder følgende rør: DK 40 (blandingsrør), DAF 40 (MF-rør), DAF 40 (LF-rør) og DL 41 (udgangsrør), LF-rørets diode anvendes som signalensretter.

På LB og MB indgår rammerne i forkredsen. KB arbejder med en pladeantenne, som er anbragt på kabinettets inderside. I blandingstrinnet anvendes en oktode (DK 40). AVC'en aftages fra signaldiode og styrer kun blandingsrøret. Modkoblingen aftages fra udgangstransformatorens sekundærvikling og ledes til LF-rørets gitter. Camping 2 har ingen klangfarveregulering. Udgangsrøret DL 41 har dobbelt glødetråd, hvilket udnyttes i forbindelse med spareknappen på modtagerens bagside. Gitterforspændingen fremkommer over R 12 i serie med anodestrømmen. C 25 er en bipolar elektrolytkondensator.

Chassis set forfra



Spoleliste

L	Spole	Ohm ca.	μ H ca.	Varenumre
L 1	MF bølgefælde	1,0	80	788.63
L 2	LB rammespole	134,0	2800	847.02
L 3	MB rammespole	5,5	120	847.03
L 4	MB forlængerspole	1,2	97	872.80
L 5	KB antennespole	1,8	16,0	872.81
L 6	KB forkredsspole	0,1	2,8	
L 7	LB osc.spole afstemt	3,0	300	872.84
L 8	LB osc.spole kobling	2,0	105	
L 9	MB osc.spole afstemt	1,5	86	872.83
L10	MB osc.spole kobling	0,8	13	
L11	KB osc.spole afstemt	0,1	2,8	872.82
L12	KB osc.spole kobling	0,8	2,4	
L13	MF 1 transformator primær	12	1150	788.61
L14	MF 1 transformator sekundær	12	1150	
L15	MF 2 transformator primær	12	1150	788.62
L16	MF 2 transformator sekundær	12	1150	
L17	Højttalertransformator primær	960	25 H	904.43
L18	Højttalertransformator sekundær	1	10 mH	

Strøm og spænding

DL 41		
Anodespænding	80 volt	
Anodestrøm	8 mA	
Skærmgitterspænding	90 volt	
Skærmgitterstrøm	1,3 mA	
Gitterforspænding	3,0 volt	

DAF 41 (LF)		
Anodespænding	25 volt	
Skærmgitterspænding	10 volt	

DAF 41 (MF)		
Anodespænding	75 volt	
Skærmgitterspænding	75 volt	

DK 40		
Anodespænding	90 volt	
Skærmgitterspænding G5	25 volt	
Anodegitterspænding G2	ca. 70 volt	
Osc.-gitterstrøm G1—G3	100—250 μ A	

Spændingerne er målt med et tilsluttet anodebatteri og glødebatteri på 90 volt og 1,5 volt.

Ligeledes er målingerne foretaget med modtageren på fuld ydelse, spareknappen nede, men uden signal.

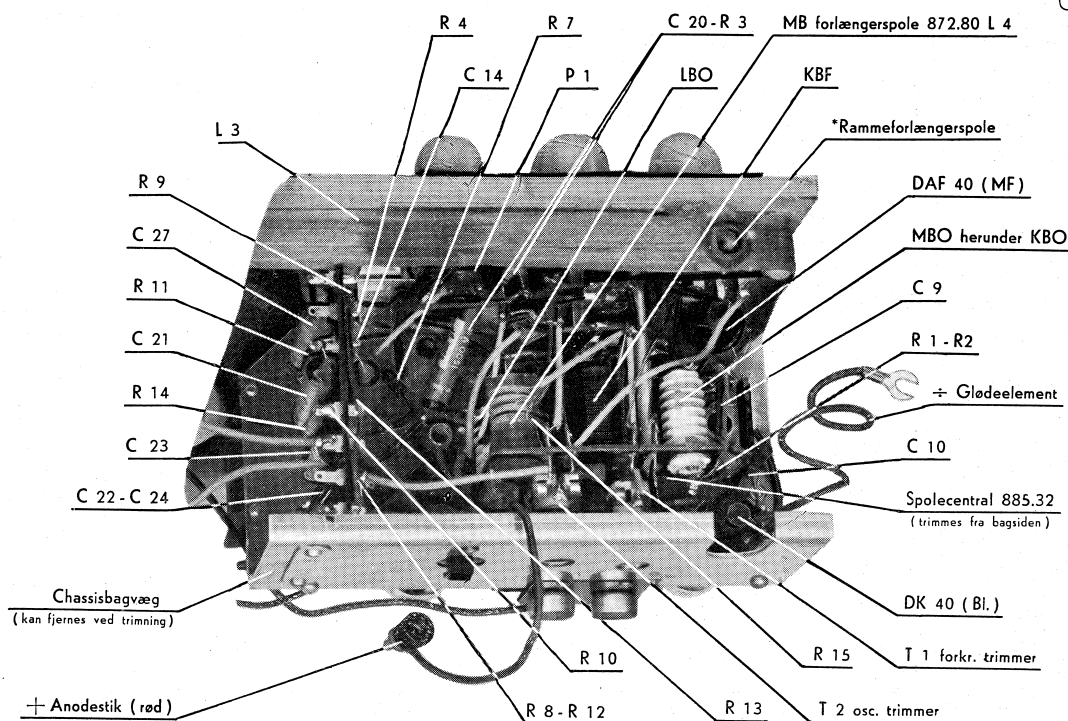
Målingerne er foretaget fra stel til ovennævnte målepunkter.

Instrumentmodstand: 1000 ohm pr. volt.

Anodestrømsforbrug 12 mA (resp. 10 mA)

Glødestrømsforbrug 200 mA (resp. 150 mA)

Chassis set fra bunden



* Rammeforlængerspole kun anvendt i enkelte modtagere

Strøm og spænding

Ved undersøgelse af en batterimodtager, bør man altid overvåge at **glødebatteriet stadig er tilsluttet**, da man herved på grund af dettes lave modstand i væsentlig grad forhindrer overbrænding af rørenes glødetråde, hvis man uheldigvis skulle få anodebatteriets positive pol forbundet med glødestrømskredsen.

Ved at lodde R 1 fra ved stel og indskyde et milliamperemeter kan man måle om oscillatoren svinger. (Milliamperemeterets positive klemme til stel). Strømmen skal andrage mellem 100 og 250 μ Amp. i afhængighed af det benyttede område og afstemningskondensatorens stilling.

Udgangsrørets gitterforspænding måles fra stel til anodebatteriets minus over R 12 (250 ohm) og skal være ca. 3 volt.

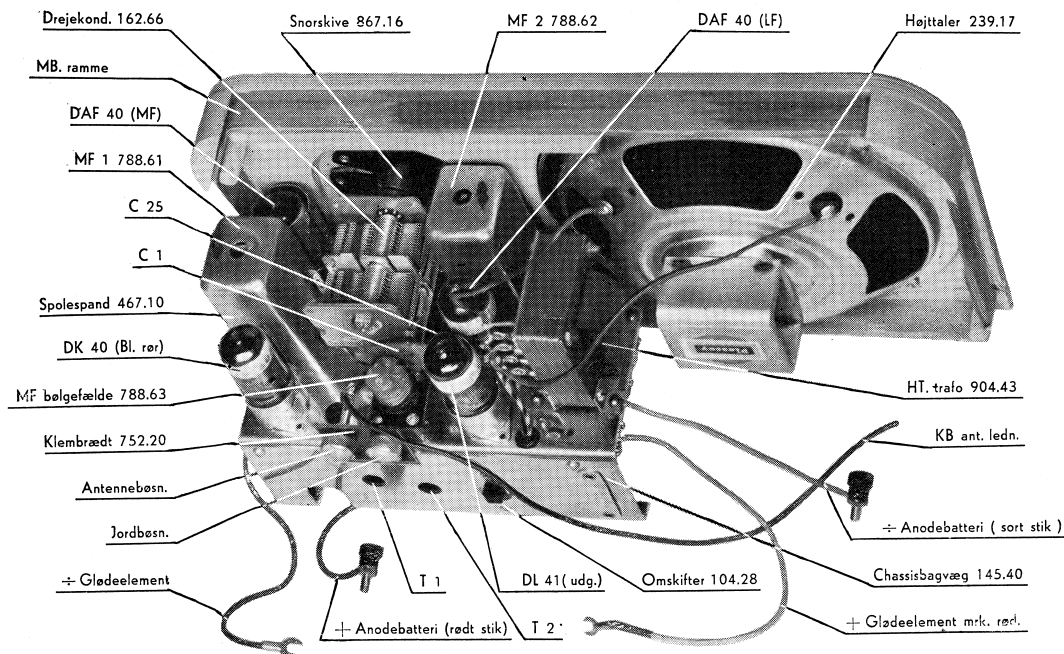
Signalspændingerne på LF-rørenes gitter og anoder kan måles med et rørvoltmeter.

Obs.: Spændingsmåling foretages uden signal på modtageren.

Chassis set bagfra

Uddrag af stykliste med varenumre

103.	anodestik (alm.)
104.28	afbryder, skyde
109.52	aksel
120.06	bakelitknop
121.24	bakelit, HT-gitter
121.27	bakelitskjold, skala
144.10	cellon (skalarude)
145.40	chassisbagvæg
162.66	drejekondensator
204.46	fjeder t. skalahjul
222.23	gummiekspander
222.24	gummiprop
229.03	læderrem
239.17	højttaler (Plessey)
272.42	kabinet (blå, grøn, rød)
293.92	låserring
309.	skalasnor
406.27	potentiometer 0,5 MOhm
428.	rørfatning (rimlock)
438.38	skala
456.35	skærm t. MF-rør
482.	søm
497.51	e ringe t. bagklædn.
616.26	bagklædning
733.03	indikatorskive
752.20	klembærdt A/J
788.61	MF 1 transformator
788.62	MF 2 transformator
788.63	MF-bølgefælde
847.04	rammeantenne (komplet)
867.16	snorskive
885.32	spolecentral
904.43	transformator, HT
932.41	viser



Garantireparationer! Den defekte komponent skal returneres og varenumre opgives

Følsomhed

Målesenderen tilsluttes	Tilkobling	Frekvens	Bølge-længde	Følsom-hed
DL 41's gitter	gennem 0,1 μ F	400 cps	LF	20 mV
DAF 41's (LF) gitter	gennem 0,1 μ F	400 cps	LF	1,2 V
DAF 41's (MF) gitter	kunstig antenne	445 kc	MF	3 mV
DK 40's gitter	kunstig antenne	445 kc	MF	35 μ V
DK 40's gitter	kunstig antenne	1000 kc	300 m	40 μ V
Antennetilslutning	kunstig antenne	1000 kc	300 m	30 μ V

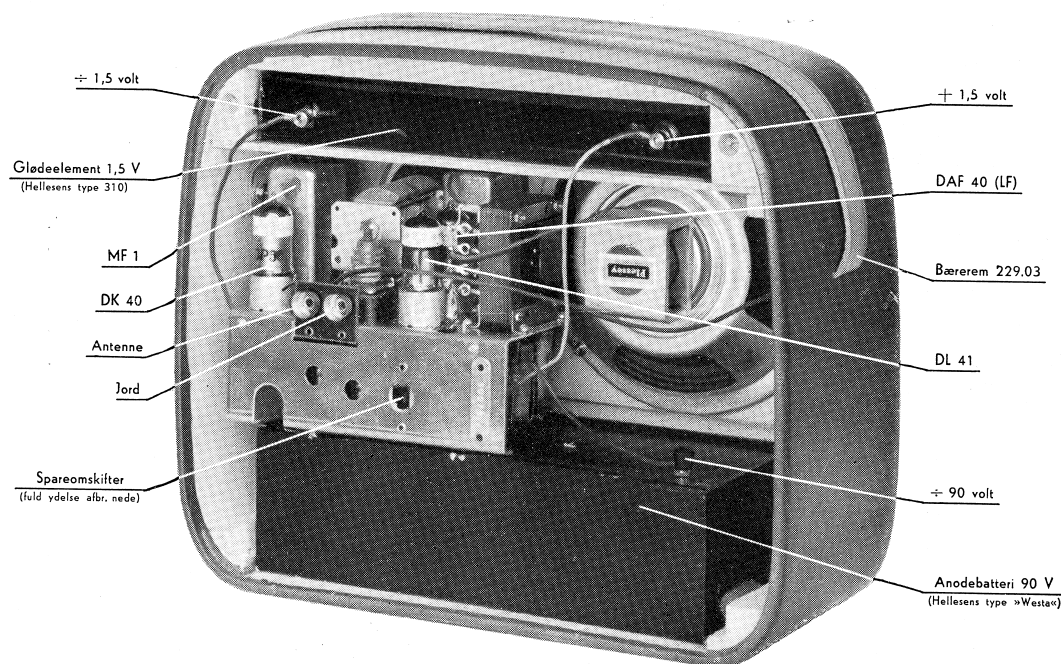
Vejledning for trimning.

Operation	Om-råde	Frekvens	Bølge-længde	Indstilles	Følsom-hed
1	MB	445 kc	(mellemfr.)	MF2-MF1 bølgefælde	1 mV
2	MB	600 kc	500 m	kerne	50 μ V
3	MB	1500 kc	200 m	trimmer	18 μ V
4	LB	200 kc	1500 m	kerne	10 μ V
5	KB	9,6 Mc	31,25 m	kerne	200 μ V

Målingerne er foretaget med modtageren på fuld ydelse

Målingerne er foretaget med modtageren på fuld ydelse

Modtager set bagfra



Måling med Q-meter

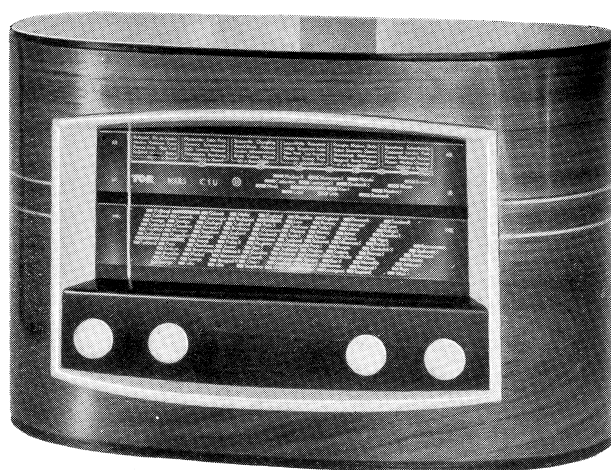
Måling af godheden f. eks. i MF-kredsene foregår ved at lodde alle ledninger fra; spoler og kondensatorer måles hver for sig, og godheden konstateres ved sammenligning med en tilsvarende spole eller kondensator, som er i orden.

Mars C1U



MARS C1U Bordmodel

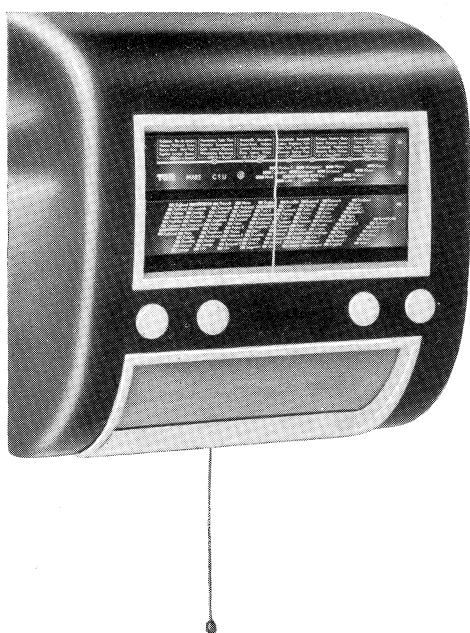
Mål: højde 270, bredde 410, dybde 200 mm
Vægt: 5 kg



Mars er en $4\frac{1}{2} + 1$ rørs universalmodtager. Den er forsynet med 3 bølgeområder og klangregulering i 3 trin: mørk, mellem og lys. Har desuden træk-trykafbryder og svinghjulsindstilling.

Rørbestykning: UCH 42 — UF 41 — UBC 41 — UL 41 og UY 41.

»Moonlight« er forsynet med en læselampe (max. 15 W. mignon) som virker uafhængig af modtageren.



MARS C1U Vægmodel. »Moonlight«.

Mål: højde 345, bredde 335, dybde 165 mm
Vægt: 5 kg

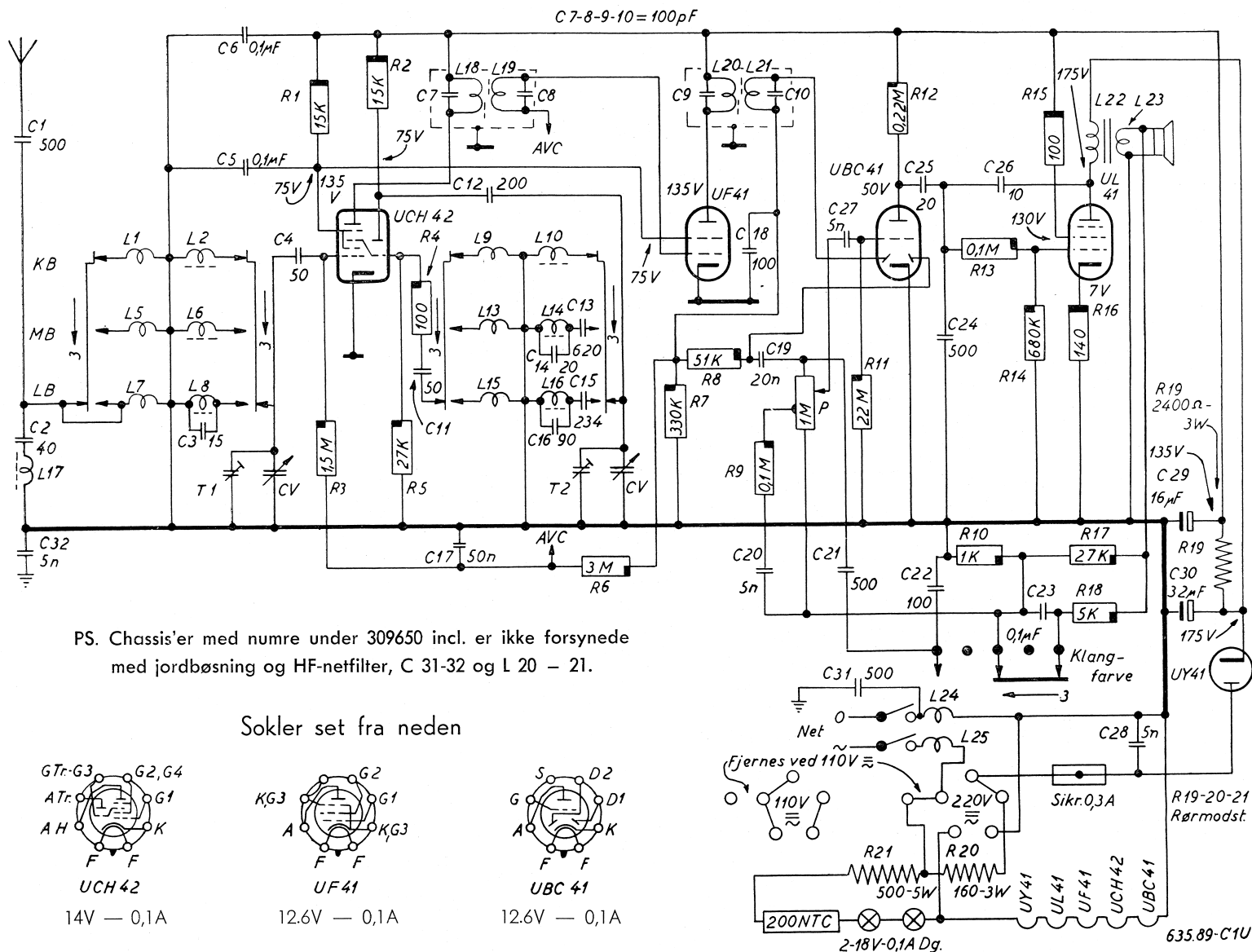
C 1 U kan anvendes både på jævn- og vekselstrøm, men må kun tilsluttes den spænding, til hvilken den er indstillet. Ved leveringen er den normalt indstillet til 220 volt.

Omstillingen til 110 volt sker som vist på skitsen af spændingsomstilleren og omlodning foretages i overensstemmelse hermed, samtidig indstilles spændingsviserskiven på bagklædningen.

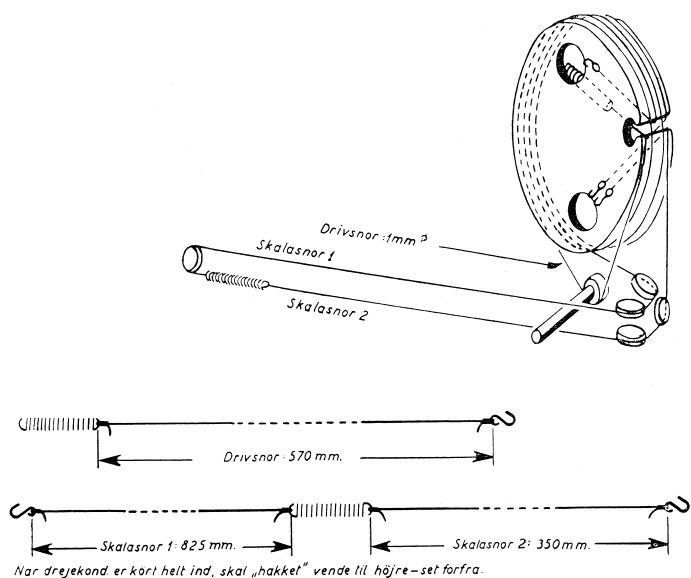
Fungerer modtageren ikke på jævnstrøm, eller er der generende brum på vekselstrøm, vendes stikproppen en halv omgang.

TOR

Diagram, sokkelskitser og spændingomstilling



Skalatræk



Ved udskiftning af kondensatorer og modstande må disses værdier nøje overholdes

Diagrammet

C 1 U er en $4\frac{1}{2}$ rørs supermodtager. Spolecentralen er forsynet med drejeomskifter, som betjener de tre områder LB, MB og KB. Mellemfrekvenstransformatorene er ens og trimningen foretages ved at indstille de to kærvskruer ovenpå hver spolespand. Med disse betjenes spolekernerne. Mellemfrekvensen er 445 kc. Under trimning af mellemfrekvensen kortsluttes L 17 (bølgefældespole).

Efter trimningen af mellemfrekvenstransformatorerne stilles bølgefælden på 445 kc. Blandingsrøret og MF-røret er automatisk regulerede. Automatikspændingen er ikke forsinket.

Modkoblingsspændingen aftages over udgangstransformatorens højtalervikling og passerer forskellige R — C filtre, som betjenes af klangreguleringen, før den ledes

videre til LF-rørets styregitter. Klangreguleringen har tre stillinger. Modstanden i udgangsrørets katode er ikke afkoblet med en kondensator, idet der herved opnås en frekvensuafhængig modkobling af udgangsrøret.

Ensretningen af netspændingen foretages i denne modtager ved hjælp af et ensretterrør (UY 41).

Spoleliste

L	Spole	Ohm =	μH	Varenumre
1	KB antennespole	< 1	4,5	872.71
2	KB forkredsspole	< 1	1,6	
5	MB antennespole	30	1300	872.73
6	MB forkredsspole	2,2	180	
7	LB antennespole	108	16000	872.74
8	LB forkredsspole	45	2400	
9	KB oscillator gitterspole	< 1	1,1	872.79
10	KB oscillator anodespole	< 1	1,4	
13	MB oscillator gitterspole	1,6	27	872.77
14	MB oscillator anodespole	3,0	100	
15	LB oscillator gitterspole	1,2	115	872.78
16	LB oscillator anodespole	2,5	370	
17	Bølgefælde, MF	20	2700	788.19
18	MF 1 transformator primær	14	1100	341.13
19	MF 1 transformator sekundær	14	1100	
20	MF 2 transformator primær	14	1100	341.13
21	MF 2 transformator sekundær	14	1100	
22	Udgangstransformator primær	365	3,6 H	904.45
23	Udgangstransformator sekundær	< 1	5800	
24	Netfilter (HF)	6		683.42
25		6		

Strøm og spænding

Over C 30 175 volt
Over C 29 135 »

UL 41
Anode 175 volt
Skærmgitter 130 »
Gitterforspænding ÷ 7 »
Anodestrøm 40 mA

UBC 41
Anode 50 volt

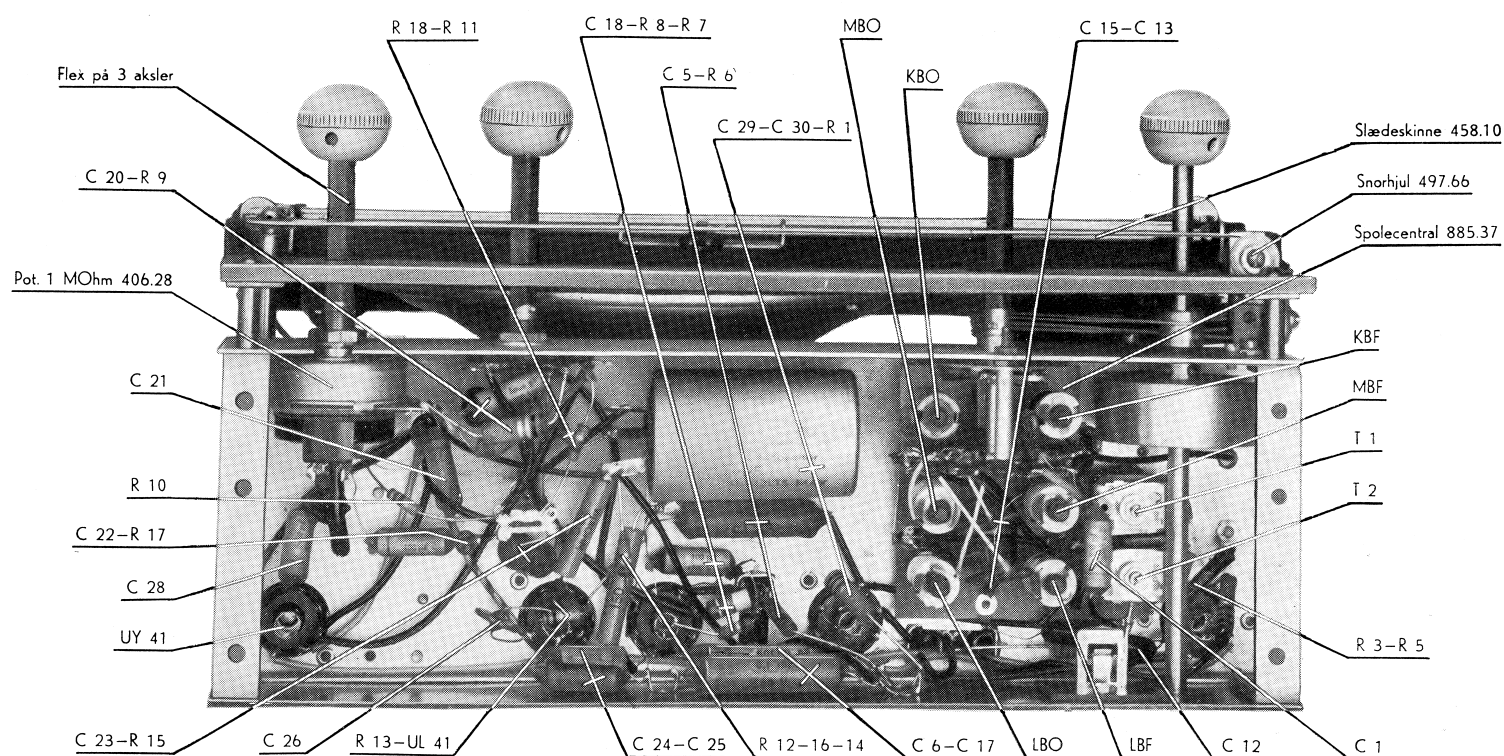
UF 41
Anode 135 volt
Skærmgitter 75 »

UCH 42
Hexodeanode 135 volt
Skærmgitter 75 »
Triodeanode 75 »
Triodegitterstrøm 100—300 μA

Spændingerne er målt med modtageren tilsluttet 220 volt vekselstrøm og er målt fra stel til ovennævnte målepunkt.

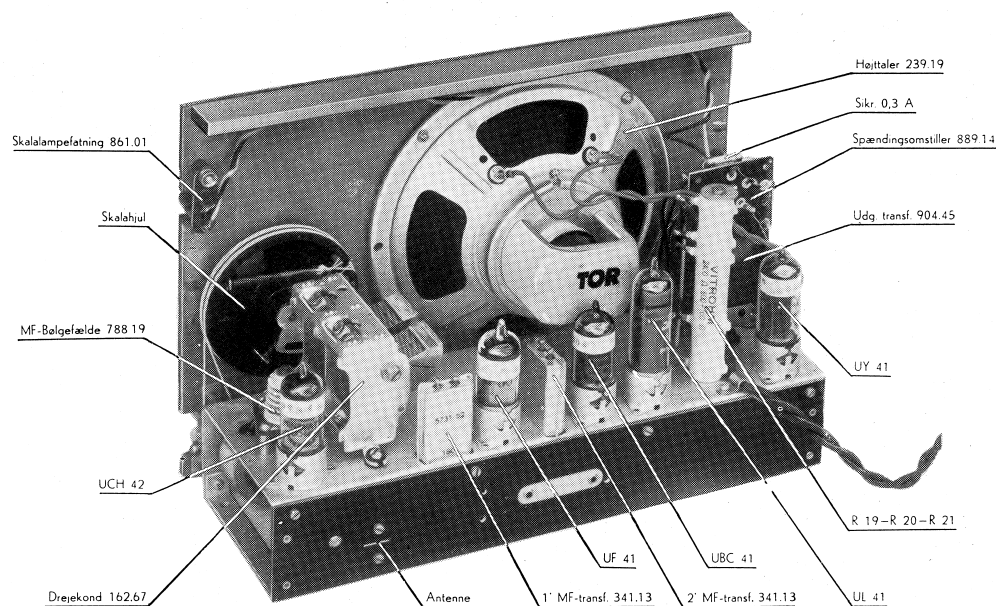
Instrumentmodstand 1000 Ohm pr. volt.

Chassis set fra bunden



Uddrag af stykliste med varenumre

104.29	Afbryder med snoretræk
141.70	Bøsning t. fladstik
162.67	Drejekondensator
218.15	Glas t. vægmodel
218.16	Glasholder
239.19	Højttaler (Bantam)
272.44	Kabinet t. bordmodel
272.45	Kabinet t. vægmodel
341.13	MF-transformator
384.02	Omskifter t. klangf.
405.28	Potentiom. 1 MOhm m. afbr.
428	Rimlockfatning
438.46	Skala (LB—KB)
438.47	Skala (MB)
458.10	Slædeskinne
497.66	Snorhjul
514	N.T.C. modstand
616.06/e	Bakelitknop m. prik
616.06/e	Bakelitknop u. prik
616.10	Bakelitbundskrue
716.11	Højttalerbrædt
788.19	MF-bølgefælde
861.01	Skalalampefatning (dværg)
861.10	Skalalampefatning (mignon)
885.37	Spolecentral
889.14	Spændingsomstillere
891.12	Støttebuk
894.11	Svinghjul
904.45	Udgangstransformator
932.43	Viser



Følsomhed

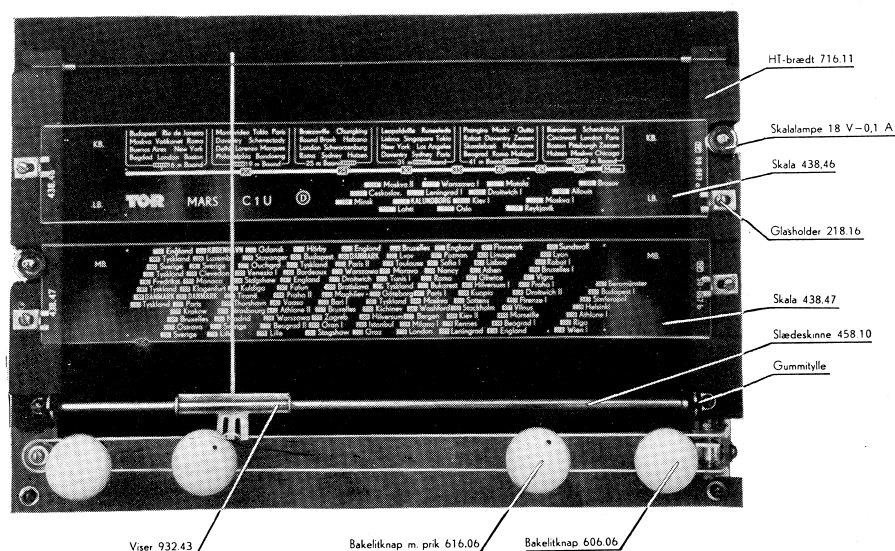
Målesenderen tilsluttes	Tilkobling	Frekvens	Følsomhed V	Følsomhed dB
UL 41 gitter	gennem 0,1 μ F	400 cps	1.2 V	$\div 2$
UBC 41 gitter	» 0,1 μ F	400 cps	30 mV	30
UF 41 gitter	kunstig antenne	445 kc	3 mV	50
UCH 42 gitter	kunstig antenne	445 kc v/1000 kc	30 μ V	90
UCH 42 gitter	kunstig antenne	1000 kc	55 μ V	85
Ant-jord tilsl.	kunstig antenne	1000 kc	20 μ V	94

Vejledning for trimning

Operation	Omskifter	Skalaindstilling	Bølge- længde	Frekvens	Indstilles	Følsomhed V	Følsomhed dB
1	MB	Budapest	557 m	445 kc	MF 2-MF 1 MF-bølgef.	3 mV	50
2	MB	Malmø	215 m	1394 kc	T 2—T 1	30 μ V	90
3	MB	Lyon	499 m	602 kc	L 6—L 14	10 μ V	100
4	LB	Droitwich	1500 m	200 kc	L 8—L 16	20 μ V	87
5	KB		30 m	10 Mc	L 2—L 10	46 μ V	94

Ved følsomhedsmåling er modtagerens afgivne effekt 50 mW. — Modtageren er stillet på fuld ydelse.

Chassis set forfra



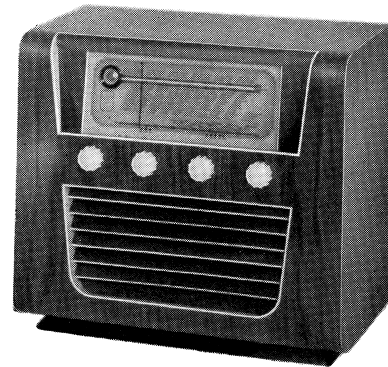
Mellemlfrekvensen trimmes med bølgefælden sat ud af funktion ved kortslutning af L 13.

MB-området trimmes som sædvanlig, trimmerne på 1394 kc og kernerne på 602 kc. Trimmeoperationerne gentages det fornødne antal gange til alle kredse er i resonans.

De øvrige områder trimmes kun på kernerne, og på midten af områderne, idet trimmerne er inde på alle områder.

Garantireparationer! Den defekte komponent skal returneres, varebetegnelse, chassisnummer og fejl opgives.

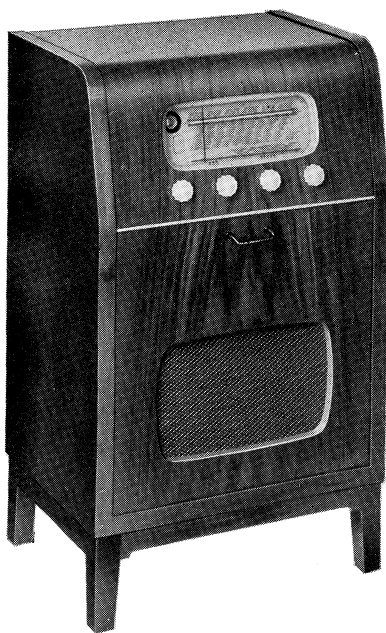
Venus C2U



Venus

er en $4\frac{1}{2}$ rørs universalmodtager med magisk øje og 4 bølgeområder. Klangfarven kan reguleres i 3 trin: mørk, mellem og lys. På bagsiden af bordmodellen er der gramfontilslutning og tilslutning for ekstra højttaler.

Skabsmodellen er forsynet med grammofoon og har tilslutning for ekstra højttaler.



Bordmodel:

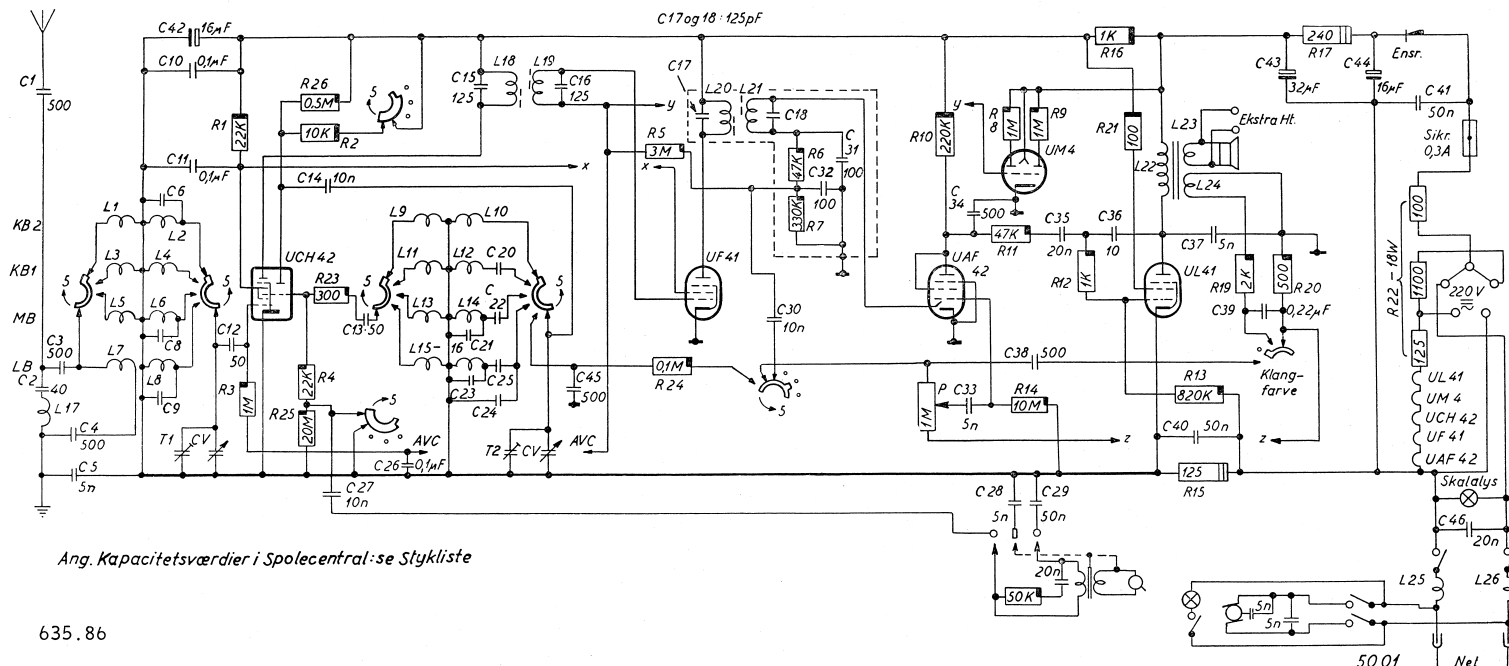
420 mm høj, 470 mm bred, 250 mm dyb.

Grammofonskab:

878 mm høj, 526 mm bred, 388 mm dyb.

TOR

Diagram, sokkelskitser og spændingsomstilling



Ang. Kapacitetsværdier i Spolecentral-se Styklister

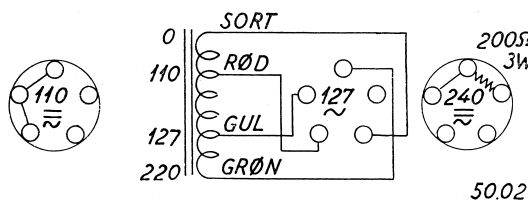
635.86

C2U kan anvendes både på jævn- og vekselstrøm, men må kun tilsluttes den netspænding, til hvilken den er indstillet. Ved leveringen er den normalt indstillet til 220 volt.

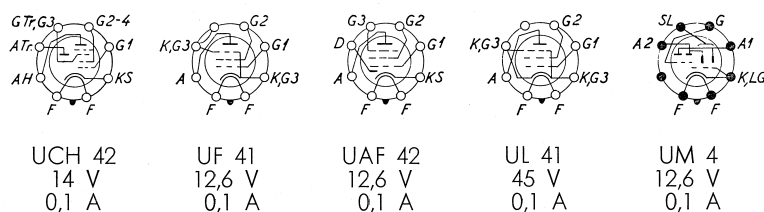
Omstilling til 110 volt sker som vist på skitsen af spændingsomstilleren, og spændingsviserskiven drejes i overensstemmelse hermed. På 127 volt vekselstrøm anvendes en autotransformator nr. 904.08.

Fungerer modtageren ikke på jævnstrøm, eller er der generende netbrum på vekselstrøm, vendes stikproppen en halv omgang.

Spændingsomstilling



Sokler set fra neden



Skallampe
220 V-15 W
mignon

Kondensatorer og modstande

C 1	500 pF — 2000 volt ~
C 2	40 pF — 10% BC
C 3	500 pF — 2000 volt ~
C 4	500 pF — 2000 volt ~
C 5	5000 pF — 2000 volt ~
C 6	20 pF — ±1 pF BC
C 7	udgået
C 8	10 pF — ±1 pF BC
C 9	27 pF — ±1 pF BC
C 10	0,1 µF — 1500 volt =
C 11	0,1 µF — 1500 volt =
C 12	50 pF — 10% BC
C 13	50 pF — 10% BC
C 14	10000 pF — 1500 volt =
*C 15	125 pF — 2% AB
*C 16	125 pF — 2% AB
*C 17	125 pF — 2% AB
*C 18	125 pF — 2% AB
C 19	udgået
C 20	1850 pF — 5% BB
C 21	20 pF — ±1 pF BC
C 22	620 pF — 2% BB
C 23	40 pF — ±1 pF BC
C 24	40 pF — ±1 pF BC
C 25	234 pF — 2% BB

C 26	0,1 µF — 1500 volt =
C 27	10000 pF — 2000 volt ~
C 28	5000 pF — 2000 volt ~
C 29	50000 pF — 2000 volt ~
C 30	10000 pF — 1500 volt =
C 31	100 pF — 1500 volt =
C 32	100 pF — 1500 volt =
C 33	5000 pF — 1500 volt =
C 34	500 pF — 1500 volt =
C 35	20000 pF — 1500 volt =
C 36	10 pF — 10% BC
C 37	5000 pF — 2000 volt ~
C 38	500 pF — 1500 volt =
C 39	0,2 µF — 1500 volt =
C 40	50000 pF — 1500 volt =
C 41	50000 pF — 2000 volt ~
C 42	16 µF — 350V elko
C 43	32 µF — 350V elko
C 44	16 µF — 350V elko
C 45	500 pF — 1500 volt =
C 46	20000 pF — 2000 volt ~
Cv	2×500 pF drejekondensator
R 1	22 kOhm — 1 watt
R 2	10 kOhm — 1 watt

R 3	1 MOhm — ¼ watt
R 4	22 kOhm — ¼ watt
R 5	3 MOhm — ¼ watt
R 6	47 kOhm — ¼ watt
R 7	330 kOhm — ¼ watt
R 8	1 MOhm — ½ watt
R 9	1 MOhm — ½ watt
R 10	220 kOhm — ½ watt
R 11	47 kOhm — ¼ watt
R 12	1 kOhm — ¼ watt
R 13	820 kOhm — ¼ watt
R 14	10 MOhm — ¼ watt
R 15	125 Ohm — 2 watt
R 16	1 kOhm — 1 watt
R 17	250 Ohm — 1 watt
R 18	udgået
R 19	2 kOhm — ¼ watt
R 20	500 Ohm — ¼ watt
R 21	100 Ohm — ½ watt
R 22	100—1100+125 Ohm—18 watt
R 23	300 Ohm — ½ watt
R 24	100 kOhm — ½ watt
R 25	20 MOhm — ½ watt
R 26	500 kOhm — ½ watt
P	1 MOhm— Potentiom.

* I nogle modtagere er anvendt 100 pF 2% AB

Ved udskiftning af kondensatorer og modstande må disses værdier nøje overholdes

Diagrammet

C2U er en 4½ rørs superheterodynmodtager med magisk øje og ensretterventil. På gramfonen er der et trin LF-forstærkning ud over de sædvanlige to trin (LF-rør og udgangsrør). Dette trin er anvendt for at opnå bedre gramfongengivelse ved fuld udnyttelse af bas- og diskantreguleringerne. Ved omskiftning til gramfon indskydes dette trin, idet UCH 42s triode da anvendes som LF-rør foran de sædvanlige LF-rør.

L 17 og C 2 er bølgefælde for mellemfrekvensen. L 17 bør være kortsluttet under trimning af mellemfrekvensen. Spolecentralen er forsynet med en drejeomskifter. Af hensyn til netstøjforholdet er LB-antennespole ikke ført til stel, men til jord gennem en kondensator på 500 pF — C 4.
1' MF-transformator er monteret uden skærm under chassis'et. Diodekompleksets komponenter er anbragt i 2' MF-transformators spolespand. Blandingsrøret

og MF-røret er automatisk regulerede. Automatikspændingen er ikke forsinket. Modkoblingen er taget fra en specialvikling på udgangstransformatoren, og føres gennem volumenkontrollen til UAF 42s styregitter. Klangreguleringen har tre stillinger.
Spændingsomstillingen af C2U foretages ved omlodning på spændingsomstilleren C2U kan på 127 volt vekselstrøm forsynes med autotransformator nr. 904.08.

Spoleliste

L	Spole	Ohm =	μH	Varenummer
1	KB 2 antennespole	< 1	4.5	872.71
2	KB 2 forkredsspole	< 1	1.5	
3	KB 1 antennespole	1.9	140	872.72
4	KB 1 forkredsspole	< 1	22	
5	MB antennespole	30	1300	872.73
6	MB forkredsspole	2.2	180	
7	LB antennespole	108	16000	872.74
8	LB forkredsspole	45	2400	
9	KB 2 oscillator gitterspole	< 1	1.3	872.75
10	KB 2 oscillator anodespole	< 1	1.7	
11	KB 1 oscillator gitterspole	< 1	4.3	872.76
12	KB 1 oscillator anodespole	< 1	15	
13	MB oscillator gitterspole	1.6	27	872.77
14	MB oscillator anodespole	3.0	100	
15	LB oscillator gitterspole	1.2	115	872.78
16	LB oscillator anodespole	2.5	370	
17	MF-bølgefælde	20	2700	788.19
18	MF 1 transformator primær	8	1000	788.59
19	MF 1 transformator sekundær	8	1000	
20	MF 2 transformator primær	10	1150	788.60
21	MF 2 transformator sekundær	10	1150	
22	Udganstransformator primær	150		904.40
23	Udganstransformator sekundær 1	< 1		
24	Udganstransformator sekundær 2	70		683.42
25	Netfilter (HF)	6.0		
26	Netfilter (HF)	6.0		

Strøm og spænding

Over C 44 195 volt
» C 43 175 »
» C 42 140 »

UL 41

Anode 160 volt
Skærmgitter 145 »
Gitterforspænding ÷ 9.3 »

UAF 42

Anode 17 volt
Skærmgitter 17 »

UF 41

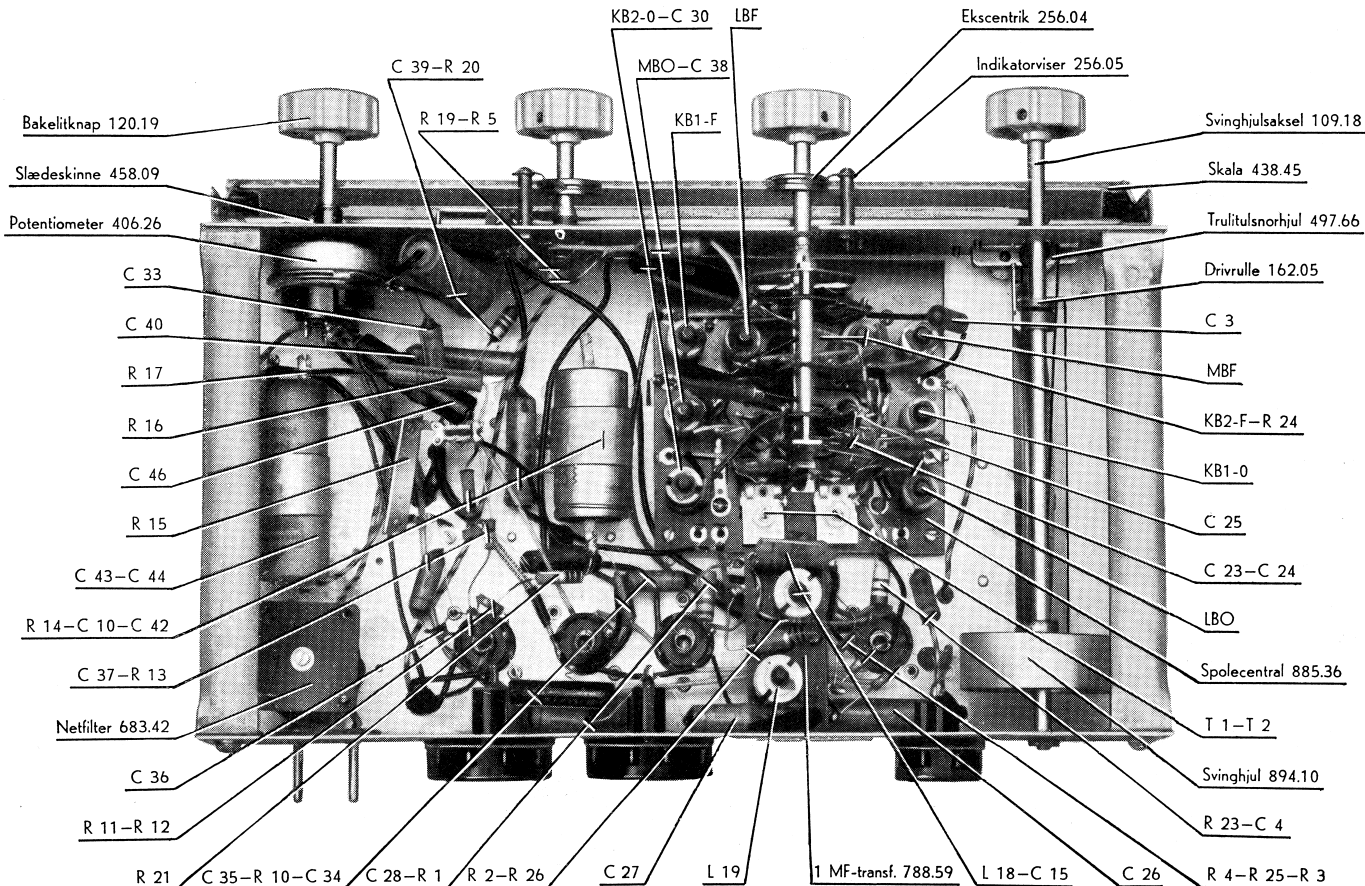
Anode 150 volt
Skærmgitter 60 »

UCH 42

Hexodeanode 150 volt
Skærmgitter 60 »
Triodeanode 85 »
Triodegitterstrøm 150—300 μA
Triodeanode på grf. 15 volt

Spændingerne er målt med modtageren tilsluttet 220 volt vekselstrøm og er målt fra stel til ovennævnte målepunkt. Instru-
mentmodstand 1000 ohm pr. volt.

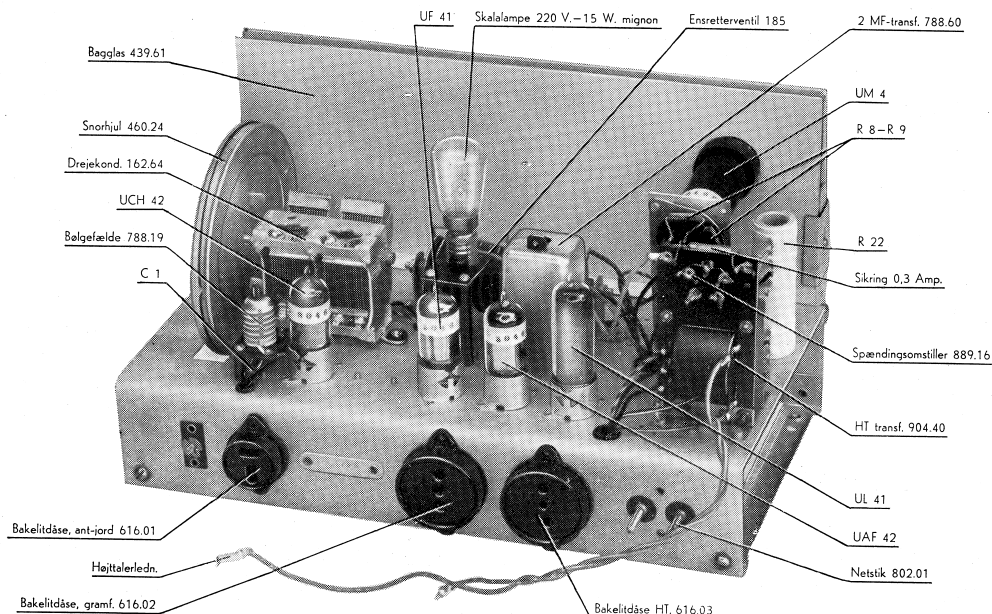
Chassis set fra bunden



Chassis set bagfra

Uddrag af stykliste med varenumre

109.18	Aksel t. svinghjul
120.19e	Bakelitknop 31 ø, u. markering
162.05	Drivrulle
162.64	Drejekondensator 500 USB
185	Ensretterventil
218.13	Glasholder (bordapp.)
218.14	Glasholder (grf.skab)
222.25	Gummikile t. skala i skab
239.08	Højtaler
256.04	Ekscentrik
256.05	Indikatorviser
272.48	Kabinet
294.06	Lejeplade
383.92	Omskifter t. klangfarve
406.26	Potentiometer m. afbr.
428	Rørfatning, rimlock
428	Rørfatning, oktal
*438.45	Skala
439.61	Bagglas
458.09	Slædeskinne
460.24	Snorhjul
472.16	Spændingsviserskive
497.51r	Trolitul-øjering
497.66	Trolitul-snorhjul
616.01	Bakelitdåse, ant-jord
616.02	Bakelitdåse, grmf.
616.03	Bakelitdåse, HT
683.42	Netfilter (HF)



788.19	MF-bølgefælde
788.59	MF 1 transformator
788.60	MF 2 transformator
802.01	Netstik
861.10	Skalalampefatning
885.36	Spolecentral

889.16	Spændingsomstiller
891.23	Støttebuk
894.10	Svinghjul
904.08	Autotransformator 127 V ~
904.40	Transformator, HT-
932.42	Viser, skala-

* Nogle af skalaerne har været mærket med 438.44 i stedet for 438.45.

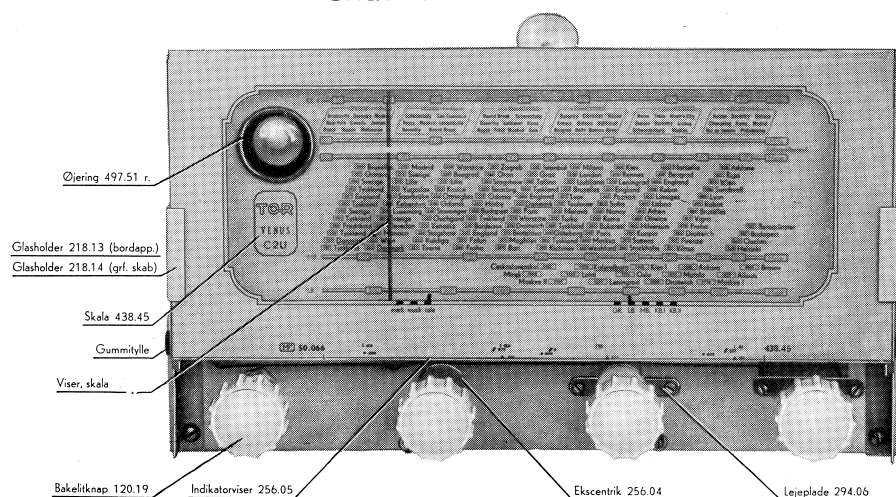
Følsomhed

Målesenderen tilsluttes	Tilkobling	Frekvens	Følsomhed
UL 41s gitter	gennem 0,1 μ F	400 cps.	0,5 V
Gramf. tilslutning	direkte	400 cps.	10 mV
UF 41s gitter	kunstig antenne	445 kc.	3,7 mV
UCH 42s gitter	kunstig antenne	445 kc.	40 μ V
UCH 42s gitter	kunstig antenne	1000 kc.	35 μ V
Ant-jord tilsl.	kunstig antenne	1000 kc.	15 μ V

Vejledning for trimning

Operation	Omskifter	Skala-indstilling	Bølge-længde	Frekvens	Indstilles	Følsomhed
1	MB	Budapest	557 m	445 kc	MF 2—MF 1 MF-bølgef.	5 mV
2	MB	Malmø	215 m	1394 kc	T 2—T 1	35 μ V
3	MB	Lyon	499 m	602 kc	L 14—L 6	16 μ V
4	LB	Droitwich	1500 m	200 kc	L 16—L 8	16 μ V
5	KB 1	Åbningen i båndområdet	120 m	2,5 Mc	L 12—L 4	27 μ V
6	KB 2	» »	30 m	10 Mc	L 10—L 2	32 μ V

Chassis set forfra



Mellemlfrekvensen trimmes med L 17 kortsluttet til stel. Bølgefælden stilles til sidst.

MB-området trimmes som sædvanlig, trimmerne på 1394 kc og kernerne på 602 kc.

Trimmeoperationerne gentages det fornødne antal gange til alle kredse er i resonans.

De øvrige områder trimmes kun på kernerne, og på midten af området, idet T 2 og T 1 er inde på alle områder.

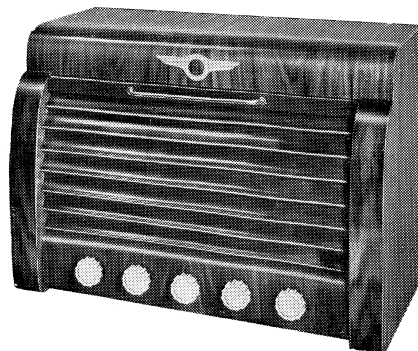
Garantireparationer! Den defekte komponent skal returneres, varebetegnelse, chassisnummer og fejl opgives.

Olympic C4U



OLYMPIC C 4 U Bordmodel

Mål: højde 365, bredde 515, dybde 272 mm
Vægt: 12 kg



OLYMPIC C 4 UG Grammofonskab

Mål: højde 850, bredde 880, dybde 460 mm
Vægt: ca. 40 kg

C 4 U er en $5\frac{1}{2}$ rørs supermodtager til universal-drift. Den er forsynet med magisk øje og push-pull udgang, til ensretning anvendes en selen-ventil.

Modtageren har uafhængig bas- og diskantregulering, hvormed kan opnås indtil 25 klangkombinationer. På bagsiden er der tilslutning for ekstra højttalere og gram-mofon.

I skabsmodellerne C 4 UG og C 7 UG er der indbygget grammofonværk eller automatisk pladeskifter og letvægts pickup. desuden er skabene forsynet med to højttalere tilpasset hver sit toneområde.

Rørbestykning: UCH 42 — UAF 42 — UCH 42 —
2 X UL 41 — UM 4 og ensretterventil.

C 4 U kan indstilles til 220 volt og 110 volt jævn- eller vekselstrøm ved omlodning af spændingsomstilleren, som angivet på diagrammet. Normalt er modtageren indstillet til 220 volt.

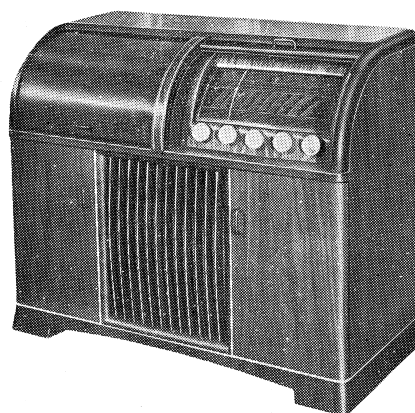
Ved overspænding på 220 volts net kan modtageren tilpasses 240 volt ved tilføjelse af en modstand.

Er modtageren tavs ved tilslutning til jævnstrømsnet eller er der generende brum ved anvendelse på vekselstrøm, vendes stikproppen en halv omgang.

På 127 volt vekselstrøm kan der anvendes autotransformator nr. 904.49.

Ved spændingsomstilling stilles spændingsviserskiven på modtagerens bagklædning i overensstemmelse med den anvendte netspænding.

Grammofonværket omstilles til samme spænding som modtageren, og grammofonlampen udskiftes til den forhåndenværende spænding.



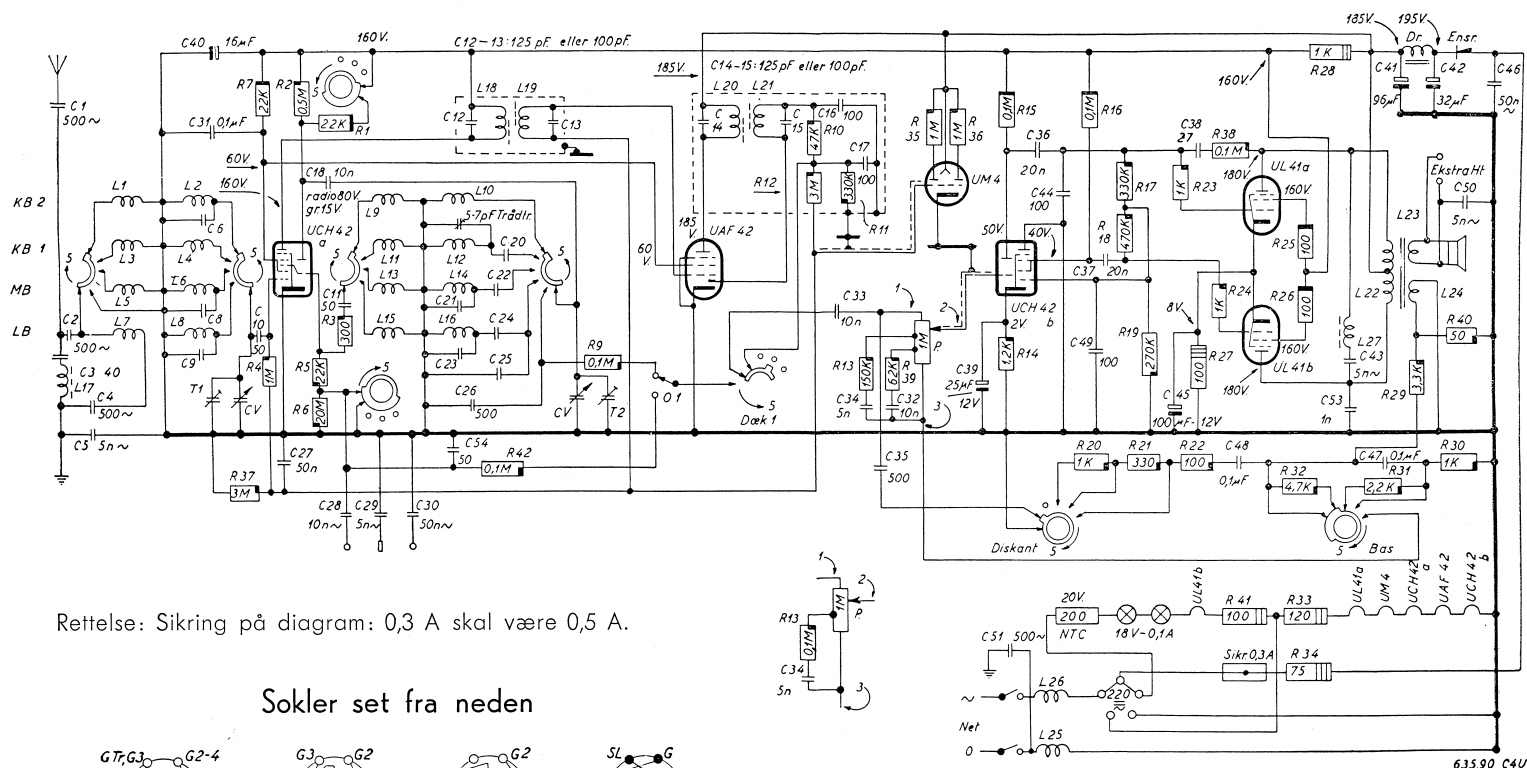
OLYMPIC DE LUXE C 7 UG

Grammofonskab

Mål: højde 800, bredde 940, dybde 460 mm
Vægt: ca. 40 kg

TOR

Diagram, sokkelskitser og spændingomstilling

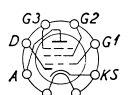


Rettelse: Sikring på diagram: 0,3 A skal være 0,5 A.

Sokler set fra neden



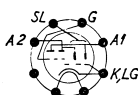
UCH 42
14 V
0,1 A



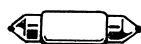
UAF 42
12,6 V
0,1 A



UL 41
45 V
0,1 A



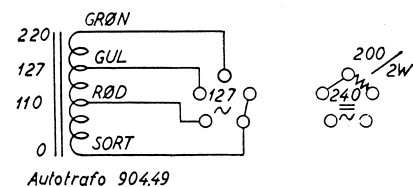
UM 4
12,6 V
0,1 A



Skalalampe
Pinol
18 V—0,1 A



Spændingsomstilling



Kondensatorer og modstande

C 1	500	pF	—	2000	volt	~
C 2	500	pF	—	2000	volt	~
C 3	40		—	BC 10		
C 4	500	pF	—	2000	volt	~
C 5	5000	pF	—	2000	volt	~
C 6	20	pF	—	BC 1		
C 7		udgæt				
C 8	10	pF	—	BC 1		
C 9	27	pF	—	BC 1		
C 10	50	pF	—	1500	volt	=
C 11	50	pF	—	1500	volt	=
C 12	100	pF	—	AB 2		
C 13	100	pF	—	AB 2		
C 14	100	pF	—	AB 2		
C 15	100	pF	—	AB 2		
C 16	100	pF	—	1500	volt	=
C 17	100	pF	—	1500	volt	=
C 18	10000	pF	—	1500	volt	=
C 19		udgæt				
C 20	1850	pF	—	BB 2		
C 21	20	pF	—	BC 10		
C 22	620	pF	—	BB 2		
C 23	40	pF	—	BC 2		
C 24	234	pF	—	BB 2		
C 25	40	pF	—	BC 2		
C 26	500	pF	—	1500	volt	=
C 27	50000	pF	—	1500	volt	=
C 28	10000	pF	—	2000	volt	~
C 29	5000	pF	—	2000	volt	~
C 30	50000	pF	—	2000	volt	~
C 31	0,1	μF	—	1500	volt	=
C 32	10000	pF	—	1500	volt	=
C 33	10000	pF	—	1500	volt	=
C 34	5000	pF	—	1500	volt	=
C 35	500	pF	—	1500	volt	=

C 36	20000	pF	—	1500	volt =
C 37	20000	pF	—	1500	volt =
C 38	27	pF	—	BC 1	
C 39	25	μ F	—	12	volt elko
C 40	16	μ F	—	350	volt elko
C 41	96	μ F	—	350	» »
C 42	32	μ F	—	350	» »
C 43	5000	pF	—	2000	volt ~
C 44	100	pF	—	1500	volt =
C 45	100	μ F	—	12	volt elko
C 46	50000	pF	—	2000	volt ~
C 47	0,2	μ F	—	1500	volt =
C 48	0,1	μ F	—	1500	volt =
C 49	100	pF	—	1500	volt =
C 50	5000	pF	—	2000	volt ~
C 51	500	pF	—	2000	volt ~
C 52	udgæet				
C 53	1000	pF	—	2000	volt ~
C 54	50	pF	—	1500	volt =
R 1	22	kOhm	—	1	watt
R 2	500	kOhm	—	1/2	watt
R 3	300	Ohm	—	1/2	watt
R 4	1	MOhm	—	1/2	watt
R 5	22	kOhm	—	1/2	watt
R 6	20	MOhm	—	1/2	watt
R 7	22	kOhm	—	1/2	watt
R 8	udgæet				
R 9	100	kOhm	—	1/2	watt
R 10	47	kOhm	—	1/2	watt
R 11	330	kOhm	—	1/2	watt
R 12	3	MOhm	—	1/2	watt
R 13	150	kOhm	—	1/2	watt
R 14	1,2	kOhm	—	1/2	watt
R 15	100	kOhm	—	1	watt

R 16	100	kOhm	—	1	watt
R 17	330	kOhm	—	1/2	watt
R 18	470	kOhm	—	1/2	watt
R 19	270	kOhm	—	1/2	watt
R 20	1	kOhm	—	1/2	watt
R 21	330	Ohm	—	1/2	watt
R 22	100	Ohm	—	1/2	watt
R 23	1	kOhm	—	1/2	watt
R 24	1	kOhm	—	1/2	watt
R 25	100	Ohm	—	1	watt
R 26	100	Ohm	—	1	watt
R 27	100	Ohm	—	3	watt
R 28	1	kOhm	—	2	watt
R 29	3,3	kOhm	—	1/2	watt
R 30	1	kOhm	—	1/2	watt
R 31	2,2	kOhm	—	1/2	watt
R 32	4,7	kOhm	—	1/2	watt
R 33	120	Ohm	—	2	watt
R 34	75	Ohm	—	3	watt
R 35	1	MOhm	—	1/2	watt
R 36	1	MOhm	—	1/2	watt
R 37	3	MOhm	—	1/2	watt
R 38	100	kOhm	—	1/2	watt
R 39	62	kOhm	—	1/2	watt
R 40	50	Ohm	—	1/2	watt
R 41	100	Ohm	—	2	watt
R 42	0,1	MOhm	—	2	watt

P Potention. 1 MOhm m.
udtag og afbryder.

N.T.C.modstand 200 Ohm — 0,1 A.

PS. I enkelte modtagere er
R 13—0,1 MOhm.

Ved udskiftning af kondensatorer og modstande må disses værdier nøje overholdes.

Diagrammet, strøm og spændingsmåling

C 4 U er en $5\frac{1}{2}$ rørs superheterodynmodtager med magisk øje og selenensretter.

Modtageren er forsynet med push-pull udgang og modkoblingsspændingen tages fra en ekstra vikling på udgangstransformatoren, hvorfra den ledes gennem klangfiltrene til UCH 42 b' triodegitter. UCH 42 b' hexodedel benyttes som fasevenderrør. Anoden er forbundet til stel og skærmgitteret anvendes som anode. Tilpasning af signalspændingerne til udgangsrørene UL 41 opnås ved modkobling og spændingsdeling, hvori kæden R 38 — C 38 og R 17 — R 18 indgår. Fejl i disse eller tilhørende komponenter vil som oftest medføre forvrængning, idet udgangsrørenes styrespændinger bliver uensartede.

På gramfon indføres der endnu et LF-trin, idet UCH 42 a' da fungerer som første LF-rør. Derved opnås en betydelig følsomhed på gramfon, 5—10 mV. En så stor følsomhed kan det være vanskeligt at måle, idet brumstøj vil være meget generende, derfor må det anbefales at foretage måling af modtagernes LF-følsomhed på UCH 42 b' triodegitter eller at anvende en spændingsdeler med et forhold f. eks. 100 : 1 bestående af en 100 kOhm og en 1000 Ohm i serie. 1000 Ohm forbindes umiddelbart ved indgangen fra C 28 til stel. Signalet fra tonegeneratoren ledes gennem 100 kOhm til C 28. 100 kOhm forbindes ligeledes tæt ved indgangen for at undgå ledninger som kan opsamle brum. En sådan spændingsdeling vil reducere signalspændingen 100 gange, og på tonegeneratoren vil den aflæste signalspænding være 0,5—1 volt. Denne høje følsomhed på gramfon er ønskelig ved anvendelse af de nye letvægts-pick-ups, der som oftest afgiver relativt små spændinger. Når man kræver stor klangvariation i den moderne modtager er det nødvendigt at have forholdsvis stor forstærkning til rådighed, for ved hjælp af modkobling og lignende foranstaltninger at kunne tilpasse klangkurven ved de forskellige klangkombinationer. Af hensyn til brum på gramfon er en hensigtsmæssig montering af pick-up transformator, motor og ledninger påkrævet, især hvis modtageren anvendes på vekselstrømsnet.

Spændingsomstilling af C 4 U foretages ved omlodning på spændingsomstilleren. C 4 U kan på 127 volt vekselstrøm forsynes med autotransformator.

Anodestrømmen i UL 41 måles fra udgangstransformatorens midtpunkt til de to yderender. Der bør ikke være mere end ca. 10 % difference.

Oscillatorgitterstrøm UCH 42 a' triode måles ved at lodde R 5 (22 kOhm) fra stel og indskyde et milliamp.meter.

Strøm og spænding

Over C 42	195 volt
Efter filterspole	185 »
» R 28	160 »

UL 41 a—b

Anodespænding	180 volt
Anodestrøm	40 mA
Skg.spænding	160 volt
Katode	8 »

UCH 42 b

Anode/triode	50 volt
Skg.spænding	40 »
Katode	2 »

UAF 42

Anodespænding	185 volt
Skg.spænding	60 »

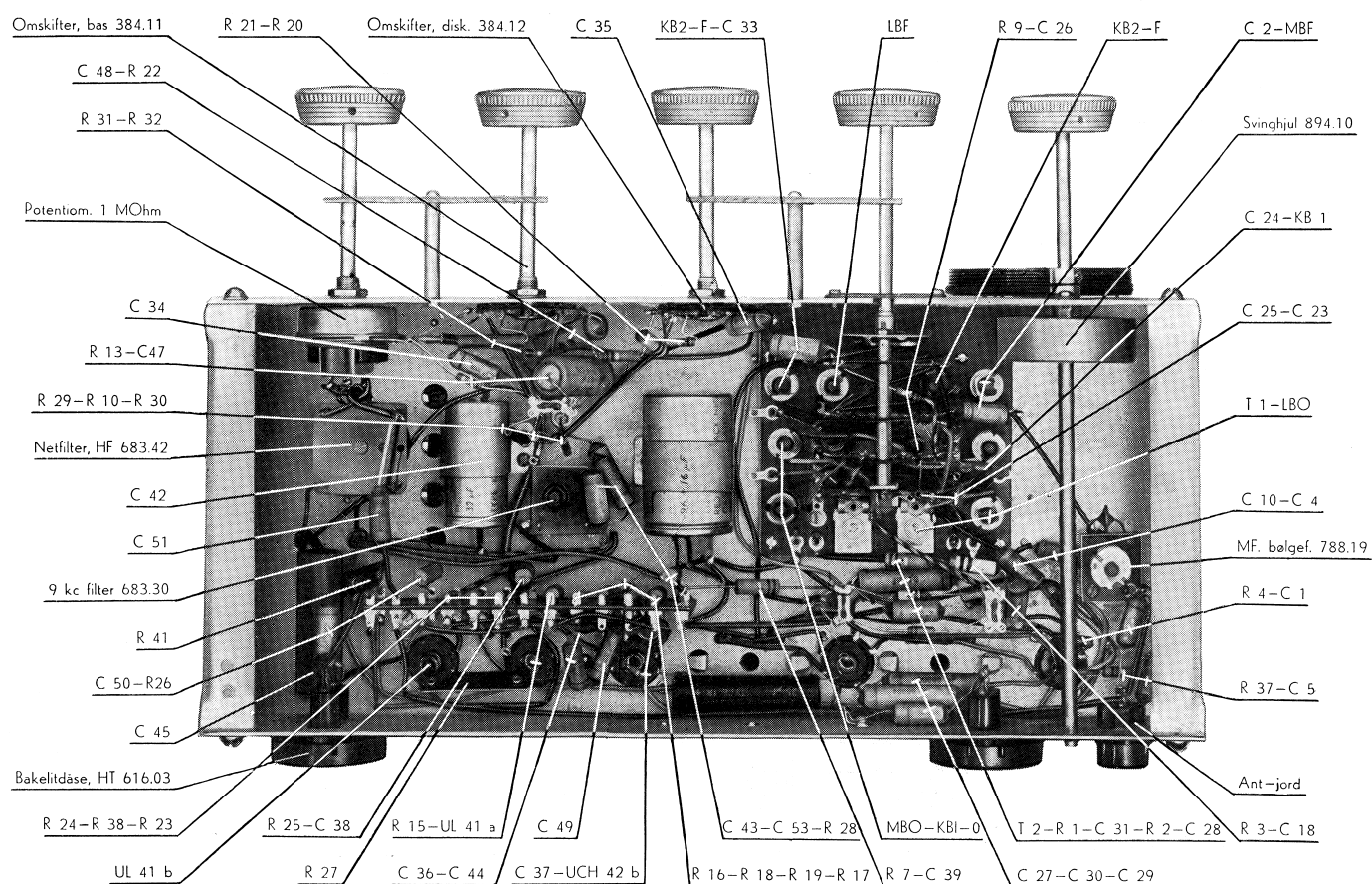
UCH 42 a

Anode/hexode	160 volt
Skg.spænding	60 »
Anode/triode	80 » radio
Anode/triode	15 » gramf.
Triodegitter	100—500 μ A

Spændingerne er målt med modtageren tilsluttet 220 volt vekselstrøm og er målt fra stel til ovennævnte målepunkt.

Instrumentmodstand: 1000 ohm pr. volt.

Chassis set fra bunden



Trimning og følsomhedsmåling

Tabellen angiver følsomhed på modtagerens forskellige trin. Ved undersøgelse af modtageren begynder man som angivet ved udgangsrørene og prøver sig trinvis frem, indtil man når antennen. Er modtageren f. eks. svag vil det være muligt at finde frem til det trin hvor fejlen må være. Tilkoblingen foretages som angivet og målingen foretages i forhold til stel, ved anvendelse af den resp. frekvens. MF. 445 kc måles på UCH 42 a gitter med modtageren på MB og skalaviseren stillet på ca. 1000 kc. Da følsomheden på grammofon er temmelig stor kan det være vanskelig at måle her til dels på grund af brumstøj. Se nærmere herom ved diagram.

Følsomhed

Målesender tilsluttes	Tilkobling	Frekvens	Følsomhed	
V			V	dB
UL 41 a gitter	gennem 0,1 μ F	400 cps	0,5	6
UCH 42 b tr.g ¹	gennem 0,1 μ F	400 cps	55 mV	25
Grammofon	direkte	400 cps	5-10 mV	46-40
UAF 42 gitter	kunstig antenne	445 kc	3,5 mV	49
UCH 42 a gitter	kunstig antenne	445 kc	40 μ V	88
UCH a gitter	kunstig antenne	1000 kc	30 μ V	90
Ant.—jord tilsl.	kunstig antenne	1000 kc	15 μ V	96

Vejledning for trimning

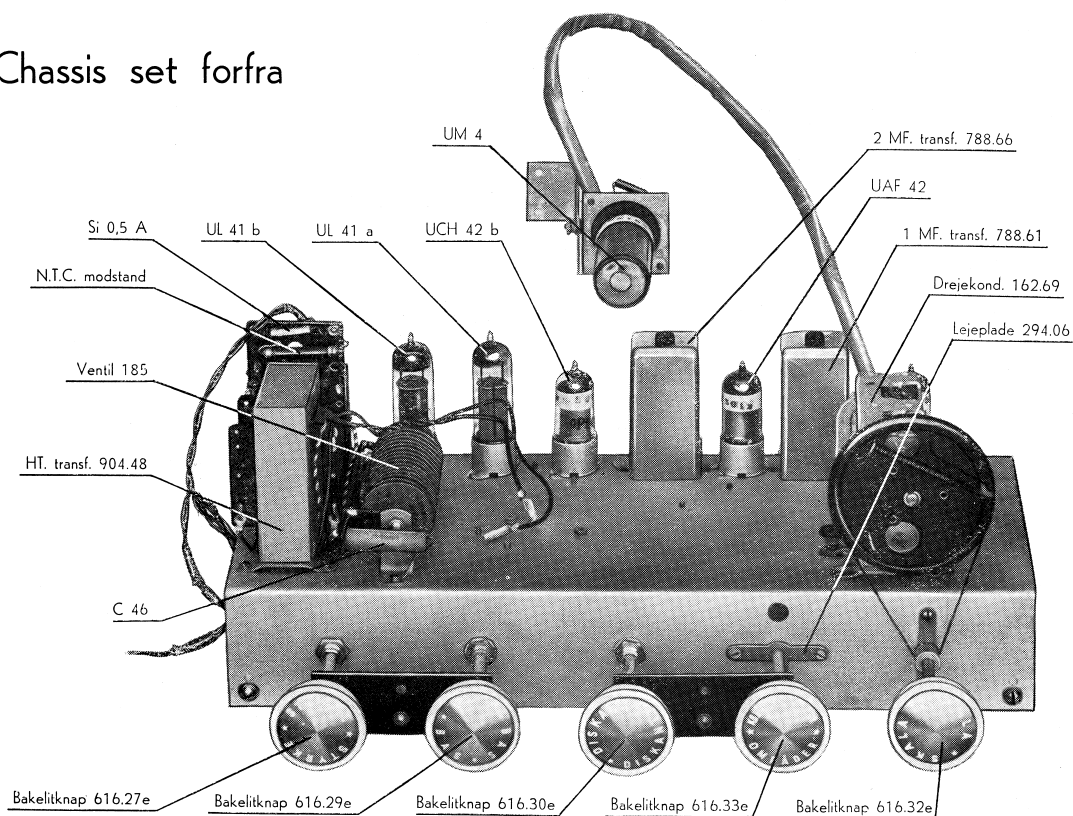
Operation	Omskifter	Skala-indstilling	Bølgelængde	Frekvens	Indstilles	Følsomhed	
						V	dB
1	MB	Budapest	557 m	445 kc	MF2—MF1 MF-bølgef.	5 mV	46
2	MB	Malmø	215 m	1394 kc	T 2 —T 1	30 μ V	90
3	MB	Lyon	499 m	602 kc	L 14—L 6	7 μ V	103
4	LB	Droitwich	1500 m	200 kc	L 16—L 8	14 μ V	97
5	KB 1	Mærke	100 m	3 Mc	L 12—L 4	20 μ V	94
6	KB 2	Mærke	30 m	10 Mc	L 10—L 2	30 μ V	90

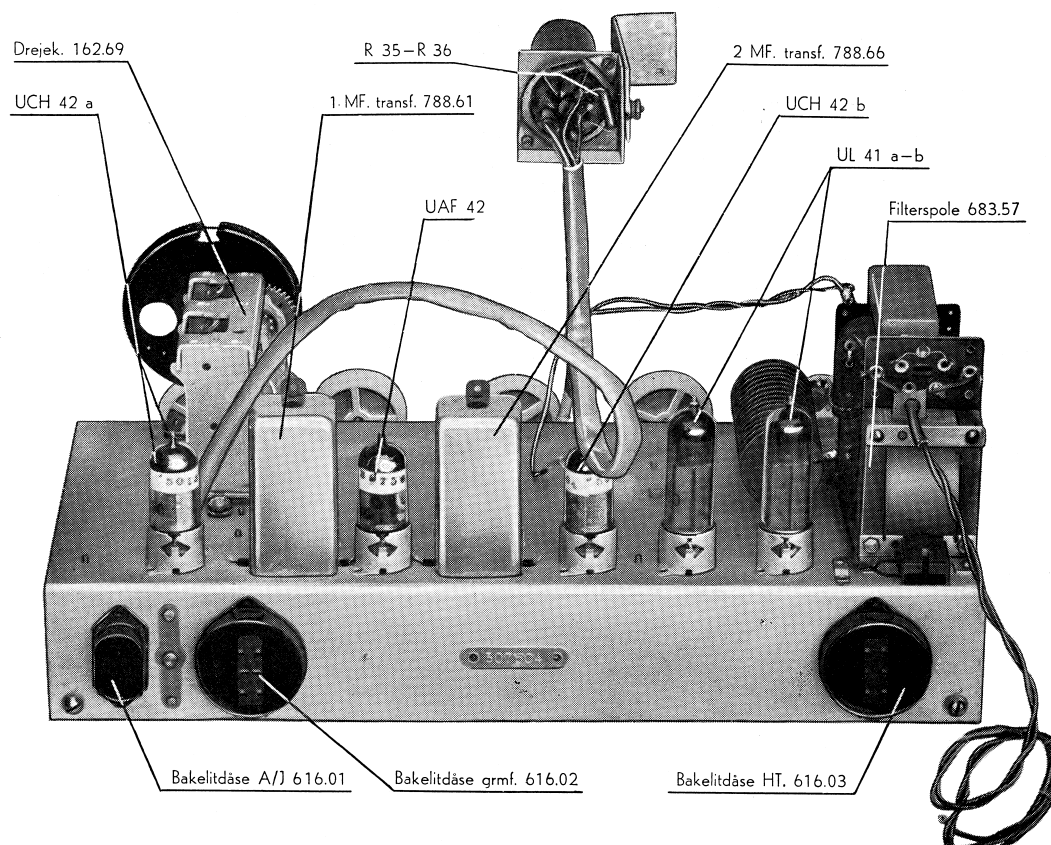
Trimning af modtageren foretages bedst efter den her viste fremgangsmåde. Ved trimning af MF. stilles skalaviseren på eller i nærheden af Budapest, og trimningen foretages ved først at trimme MF 2 sekundærspole, derefter MF 2 primærspole. I MF 1 trimmes sekundærspolen ligeledes først og tilsidst MF 1 primærspole. Denne operation gentages i nævnte rækkefølge til alle kredse er i resonans på MF. 445 kc. Bølgefælden indstilles tilsidst. Kontrol af MF. kurven kan foretages

med en trimmeoscillograf. Der bør kun stilles på MF.kredsene når der er begrundet mistanke om at kredsene er ude af resonans. Ved trimning af radiofoniområderne trimmes MB først (operation 2), derefter LB (operation 3) og tilsidst KB 1 og KB 2. Reglen er her at oscillator kredsen trimmes først, derefter forkredsene, idet målesender og modtager stilles på den resp. målefrekvens. På den laveste frekvens stilles selvinduktionen og på den højeste trimmeren. Operationen foretages det fornødne antal gange til kredsene er i resonans.

Ved følsomhedsmåling er modtagerens afgivne effekt 50 mW. Modtageren er stillet på fuld ydelse.

Chassis set forfra



Chassis
set bagfra

Spoleliste

L	Spole	Ohm =	μ H	Varenummer
1	KB antennespole	< 1	4,5	872.71
2	KB 2 forkredsspole	< 1	1,0	
3	KB 1 antennespole	1,9	140	872.72
4	KB 1 forkredsspole	< 1	22	
5	MB antennespole	30	1300	872.73
6	MB forkredsspole	2,2	180	
7	LB antennespole	108	16000	872.74
8	LB forkredsspole	45	2000	
9	KB 2 oscillator gitterspole	< 1	0,7	872.75
10	KB 2 antennespole	< 1	0,8	
11	KB 1 oscillator gitterspole	< 1	4,3	872.76
12	KB 1 oscillator anodespole	< 1	15	
13	MB oscillator gitterspole	1,6	27	872.77
14	MB oscillator anodespole	3,0	100	
15	LB oscillator anodespole	1,2	115	872.78
16	LB oscillator anodespole	2,5	370	
17	MF bølgefælde	20	2700	788.19
18	MF 1 transformator primær	9,6	1150	788.61
19	MF 1 transformator sekundær	9,6	1150	
20	MF 2 transformator primær	10,0	1150	788.66
21	MF 2 transformator sekundær	10,0	1150	
22	Udgangstransformator primær	350	26 H	
23	Udgangstransformator sekundær 1	10	50 mH	904.48
24	Udgangstransformator sekundær 2	< 1		
25	Netfilter HF	6		683.42
26	Netfilter HF	6		
27	9 kc filter	215	60 mH	683.30
Dr.	filterspole	60		683.57

Af hensyn til modtagerens ydeevne og stabilitet bør man ved udskiftning af spoler i central og MF-transformatorer overvåge at spolerne yder- og inderender forbindes i overensstemmelse med den udskiftede spoles montering.

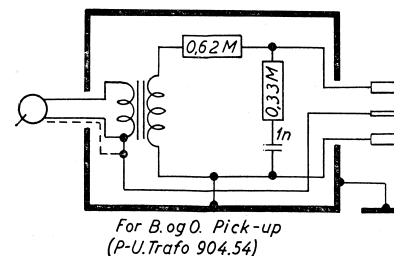
Ved lodning af litzetråd bør man være omhyggelig, idet en manglende forbindelse til blot een af korerne vil medføre en dæmpning af kredsen.

Grammofonudførelsen

Det har vist sig at C 4 U overstyres, hvis man anvender en for kraftig pick-up. Særlig krystaltyperne, der kan afgive adskillige volt, har afsløret dette forhold. For at få modtageren til at arbejde tilfredsstillende med en sådan pick-up må man enten dæmpe indgangsspændingen eller tilslutte den LF-røret UCH 42 b' triode ved en mindre ændring. Se nærmere herom i servicemeddelelse 3-51.

Til imødegåelse af ovennævnte forhold er C 4 U fra nr. 312151 forsynede med en omskifter der udskyder første LF-trin i stilling »op«.

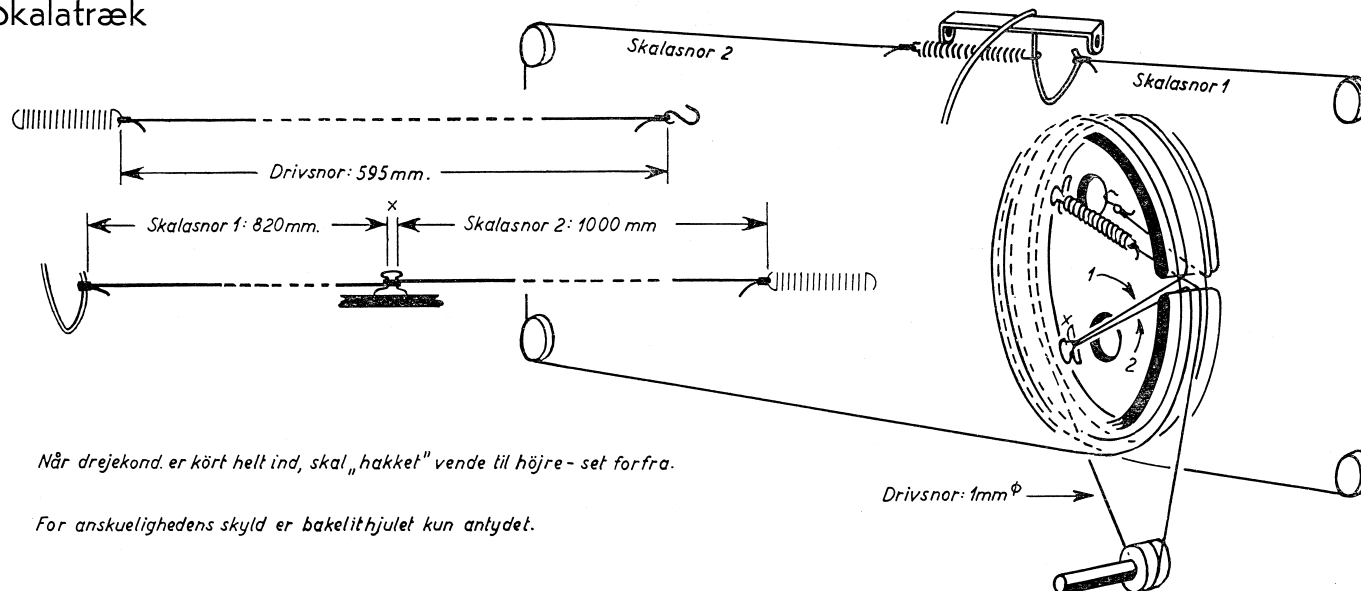
I skabsmodellerne C 4 UG og C 7 UG anvendes letvægts-pick-up med transformatoren forbundet efter vedføjede diagram.



Måling med Q-meter

Måling af godheden i f. eks. MF-kredsene foregår ved at lodde alle ledninger fra. Spoler og kondensatorer måles hver for sig og godheden måles ved sammenligning med en tilsvarende normal komponent.

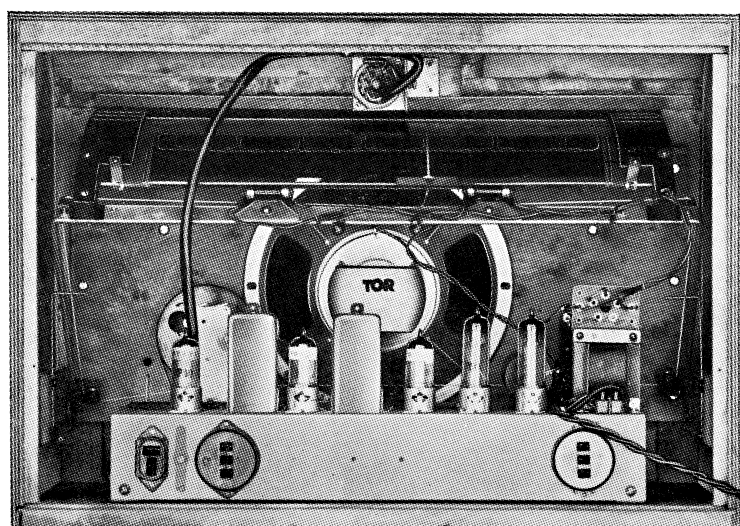
Skalatræk



Uddrag af stykliste med varenumre

109.62	Svinghjulsaksel	683.30	Filter, 9 kc
162.05	Drivrulle	683.42	Netfilter, HF
162.69	Drejekondensator	683.57	Filterspole
185	Ensretterventil	788.19	MF. bølgefælde
294.06	Lejeplade	788.61	MF 1 transformator
384.11	Omskifter, bas	788.66	MF 2 transformator
384.12	Omskifter, disk.	867.18	Snoropsamler (kun anvendt i enkelte modtagere)
406.30	Potentiom. 1 MOhm kurve 549 m. 1 udtag	885.40	Spolecentral
406.31	Potentiom. 1 MOhm kurve 583 m. 2 udtag	889.14	Spændingsomstillere
428	Octalfatning	891.12	Støttebuk
436	Sikring 0,5 A	894.10	Svinghjul
514	N.T.C. modstand	904.48	HT.transformator
616.01	Bakelitdåse A/J	904.49	Autotransformator
616.02	Bakelitdåse grmf.	904.54	Pick-up-transformator t. B & O micromagnet
616.03	Bakelitdåse HT.	932.45	Skalaviser

Garantireparationer! Den defekte komponent skal returneres, varebetegnelse, chassisnummer og fejl opgives.



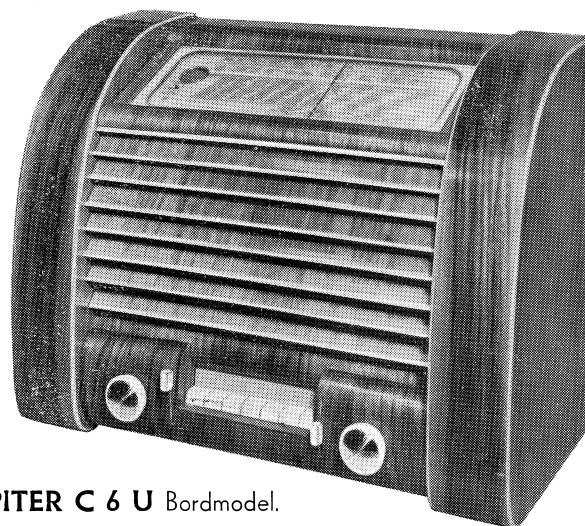
Afvielser

I enkelte C4U har volumenkontrollen kun et udtag, i andre to, udført som vist under diagrammet. Disse udtag på volumenkontrollen med tilhørende filtre har til opgave at holde gengivelsen fysiologisk korrekt uafhængig af volumenkontrollens stilling.

Modstandene R 13 og R 39 på diagram og stykliste vist som henholdsvis 150 kOhm og 62 kOhm er i nogle modtagere ændret til R 13 — 100 kOhm og R 39 — 33 kOhm, hvorved der opnås større basfremhævning.

Ligeledes er der fremstillet enkelte skabe med andre værdier i pick-up transformatoren end vist. 0,62 MOhm er uændret, men 0,33 MOhm kan i stedet være 0,13 MOhm, og kondensatoren er da ændret fra 1000 pF til 5000 pF. Ved denne udførelse opnås ligeledes større basfremhævning.

Jupiter C6U



JUPITER C 6 U Bordmodel.

Mål: højde 390, bredde 545, dybde 280 mm
Vægt: 13 kg

C 6 U er en $5\frac{1}{2}$ rørs supermodtager til universaldrift. Den er forsynet med magisk øje og udgangsrørene arbejder parallelt. Til ensretning anvendes en selénventil.

Bord- og skabsmodel har uafhængig bas- og diskantregulering og er forsynet med to højttalere, som er tilpasset hvert sit toneområde. C 6 U har tryknapomskifter til grammofon og bølgeområderne.

I skabsmodellen er der indbygget automatisk pladeskifter med letvægtpickup.

Rørbestykning: UCH 21 – UF 21 – UAF 42 – 2× UBL 21 (parallel) – UM 4

C 6 U kan anvendes både til jævn- og vekselstrøm, men må kun tilsluttes den netspænding til hvilken den er indstillet.

Ved leveringen er den normalt indstillet til 220 volt. Omstilling sker ved at fjerne bagklædningen, udtage omstillerproppen og indsætte den således, at tallet for den forhåndenværende spænding står ud for mærkestregen.

På 127 volt vekselstrøm anvendes evt. autotransformator nr. 904.37.

Fungerer modtageren ikke på jævnstrøm, eller er der generende netbrum på vekselstrømsnet, vendes stikproppen en halv omgang.

Grammofonværket omstilles til samme spænding som modtageren og grammofonlampen og skalalampen udskiftes til den forhåndenværende netspænding.



JUPITER C 6 UG Grammofonskab

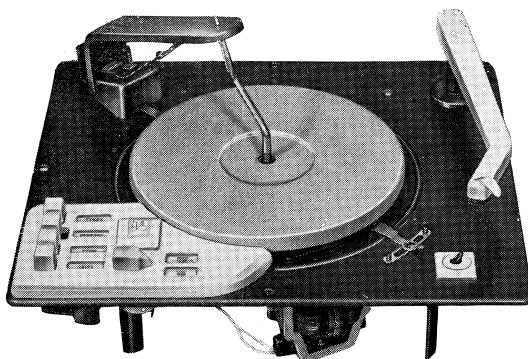
Mål: højde 800, bredde 940, dybde 460 mm
Vægt: 42 kg

TOR

Diagrammet

Da den elektriske og mekaniske opbygning af chassiset er udført i overensstemmelse med type A 4 U, henvises der til beskrivelsen af denne.

Bordmodtageren er udført efter diagram 1 og skabsmodtageren efter diagram 2.



I de senere år har der i vore skabsmodeller fortrinsvis været anvendt B & O pladeskifter type G 505 A. Derfor benytter vi lejligheden til følgende orientering.

Den kan spille 8 stk. 25 eller 30 cm plader hver for sig eller tilfældig blandede.

Pauseanordningen tillader indstilling af pauser fra ca. 1 til 3 minutter imellem hver eller hveranden plade.

Ved nedtrykning af repetérknappen gentages den plade, der er under afspilning i nedtrykningsøjeblikket. Stadig gentagelse af en plade er også mulig, idet repetérknappen kan låses i nedtrykt stilling.

Ved betjening af skifteknappen afbrydes den plade, der er under afspilning, og næste plade påbegyndes.

Pladeskifteren kan stoppe på ethvert ønskeligt tidspunkt ved nedtrykning af stopknappen. Efter sidste plade stopper skifteren automatisk.

Pladeskifteren er påbygget nålestøjfilter og monteringspladen er behandlet med en holdbar gylden rynkelak, — pladetallerkenen forsynet med et meget stærkt velourovertræk og bakelitdelene er elfenbensfarvede.

Teknisk specifikation

Forbrug: ca. 31 watt

Netspænding: universal til alle spændinger fra 110 — 220 \simeq

Pick-up: B & O micro-magnet

Pick-upimpedans: 50 ohm

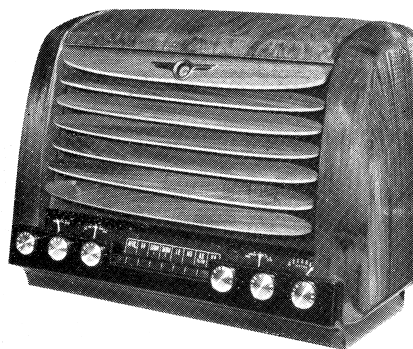
Wow: mindre end $\pm 0,2 \%$

Imperial C8U



IMPERIAL C 8 U Bordmodel

Mål: højde 475, bredde 630, dybde 300 mm
Vægt: 16 kg



C 8 U er en $8\frac{1}{2}$ rørs supermodtager til universaldrift. Den er forsynet med magisk øje og push-pull udgang, udgangseffekt ca. 8 watt. Til ensretning anvendes en seløventil.

Modtageren har uafhængig bas- og diskantregulering, hvormed der kan opnås indtil 25 klangkombinationer. Ved anvendelse af 3 højttalere, der er tilpasset hvert sit toneområde, er der opnået den bedst mulige gengivelse. Såvel bordmodellen som grammofonskabet er forsynet med 3 højttalere. Modtageren er desuden forsynet med tryknapspolecentral for MB og LB — og spolecentral med drejeomskifter for KB. På tryknapcentralen er der to tangenter for lokalstationerne, samt LB — MB — KB (75—210 m), sidste tangent skifter til den specielle KB-central, hvormed der kan vælges båndspredte områder på 49 — 41 — 31 — 25 — 19 — 16 og 13 m.

På modtagerens bagside er der tilslutning for ekstra højttaler. Ved hjælp af en omskifter på modtagerens forside kan der omskiftes til de indbyggede højttalere, — ekstra højttalere eller dem begge.

Modtageren er desuden forsynet med omskifter til forskellige pickup-impedanser, hvorved det bliver muligt at anvende pick-ups med impedanser på 1,3 — 50 eller 200 ohm uden udvendig transformator. I 4' stilling tilkobles pickup'en direkte (udenom den indbyggede pickup-transformator), og denne stilling anvendes for højimpedans-pickups. I skabsmodellen er der indbygget automatisk pladeskifter med letvægts-pickup.

Rørbestykning: UCH 21 — 2 × UF 41 — 2 × UAF 42 — UBC 41 — 2 × UBL 21 — UM 4.



IMPERIAL C8UG

Grammofonskab

Mål: højde 1140, bredde 1070,
dybde 420 mm Vægt: ca. 54 kg

C 8 U kan anvendes både på jævn- og vekselstrøm, men må kun tilsluttes den spænding, til hvilken den er indstillet.

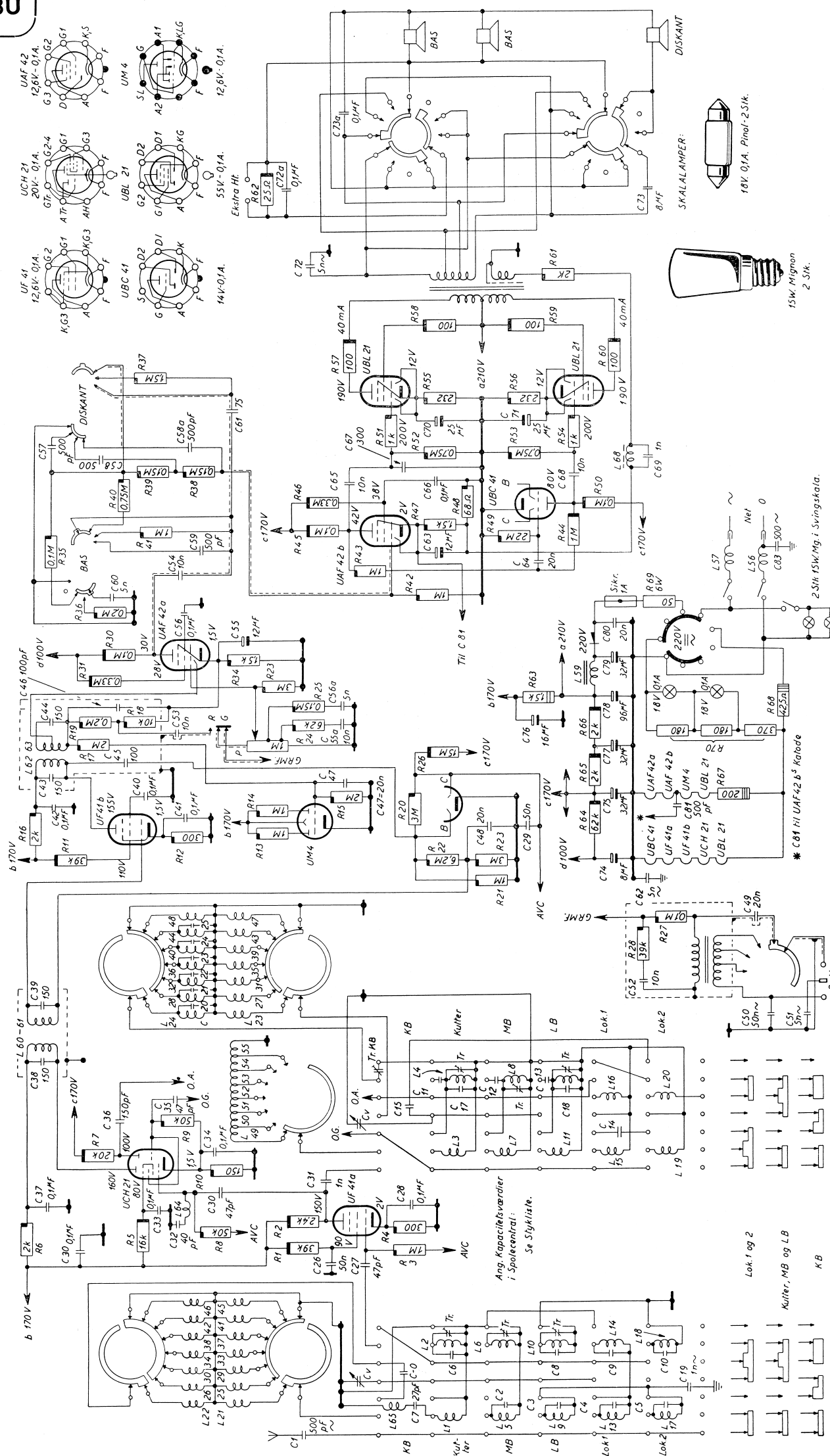
Omstilling til anden spænding sker ved at fjerne bagklædningen, udtage omstillerproppen og indsætte den således, at tallet for den forhåndenværende netspænding står ud for mærkesiregen. På 127 volt vekselstrøm anvendes evt. autotransformator nr. 904.50.

Ved omstilling til højere eller lavere netspændinger udskiftes skalalamperne (15 watt — mignon).

Grammofonværket omstilles til samme netspænding som modtageren, og grammofonlampen udskiftes til den forhåndenværende spænding.

Er modtageren tavs ved tilslutning til jævnstrømsnet eller er der generende brum ved anvendelse på vekselstrømsnet, vendes stikproppen en halv omgang.

TOR



Kondensatorer og modstande

C 0	20 pF	— AB 2
C 1	500 pF	— 2000 volt ~
C 2	100 pF	— 1500 volt =
C 3	100 pF	— 1500 volt =
C 4	100 pF	— 1500 volt =
C 5	100 pF	— 1500 volt =
C 6	20 pF	— BC 10
C 7	10 pF	— BC 10
C 8	20 pF	— BC 10
C 9	200 pF	— AB 2
C 10	200 pF	— AB 2
C 11	1850 pF	— BB 5
C 12	650 pF	— BB 2
C 13	250 pF	— BB 2
C 14	500 pF	— AB 2
C 15	70 pF	— AB 2
C 16	udgået	
C 17	20 pF	— BC 10
C 18	75 pF	— AB 2
C 19	500 pF	— 2000 volt ~
C 20	75 pF	— AB 2
C 21	75 pF	— AB 2
C 22	75 pF	— AB 2
C 23	75 pF	— AB 2
C 24	75 pF	— AB 2
C 25	50 pF	— AB 2
C 26	50000 pF	— 1500 volt =
C 27	50 pF	— BC 10
C 28	0,1 µF	— 1500 volt =
C 29	50000 pF	— 1500 volt =
C 30	50 pF	— BC 10
C 30a	0,1 µF	— 1500 volt =
C 31	1000 pF	— 1500 volt =
C 32	40 pF	— BC 10
C 33	0,1 µF	— 1500 volt =
C 34	0,1 µF	— 1500 volt =
C 35	50 pF	— BC 10
C 36	150 pF	— 1500 volt =
C 37	0,1 µF	— 1500 volt =
C 38	150 pF	— AB 2
C 39	150 pF	— AB 2
C 40	0,1 µF	— 1500 volt =
C 41	0,1 µF	— 1500 volt =
C 42	0,1 µF	— 1500 volt =
C 43	150 pF	— AB 2
C 44	150 pF	— AB 2
C 45	100 pF	— 1500 volt =
C 46	100 pF	— 1500 volt =
C 47	20000 pF	— 1500 volt =
C 48	20000 pF	— 1500 volt =
C 49	20000 pF	— 2000 volt ~ skærmet
C 50	50000 pF	— 2000 volt ~
C 51	5000 pF	— 2000 volt ~
C 52	20000 pF	— 1500 volt =

C 53	10000 pF	— 1500 volt =
C 54	10000 pF	— 1500 volt =
C 55a	10000 pF	— 1500 volt =
C 55	12 µF	— 12/15 volt = elko
C 56	0,1 µF	— 1500 volt =
C 56a	5000 pF	— 1500 volt =
C 57	500 pF	— 1500 volt =
C 58	500 pF	— 1500 volt =
C 58a	500 pF	— 1500 volt =
C 59	500 pF	— 1500 volt =
C 60	5000 pF	— 1500 volt =
C 61	75 pF	— 1500 volt =
C 62	5000 pF	— 2000 volt ~
C 63	12 µF	— 12/15 volt = elko
C 64	20000 pF	— 1500 volt =
C 65	10000 pF	— 1500 volt =
C 66	0,1 µF	— 1500 volt =
C 67	300 pF	— 1500 volt =
C 68	10000 pF	— 1500 volt =
C 69	1000 pF	— 1500 volt =
C 70	25 µF	— 25 volt = elko
C 71	25 µF	— 25 volt = elko
C 72	5000 pF	— 2000 volt ~
C 72a	0,1 µF	— 1500 volt =
C 73	8 µF	— 125 volt = elko
C 73a	0,1 µF	— 1500 volt =
C 74	8 µF	— 125 volt = elko
C 75/77	32+32 µF	— 350 volt = elko
C 76/78	16+96 µF	— 350 volt = elko
C 79	32 µF	— 350 volt = elko
C 80	20000 pF	— 2000 volt ~
C 81	500 pF	— 2000 volt ~
Cv.	Drejekondensator	
	UBG 500 pF — Torotor	

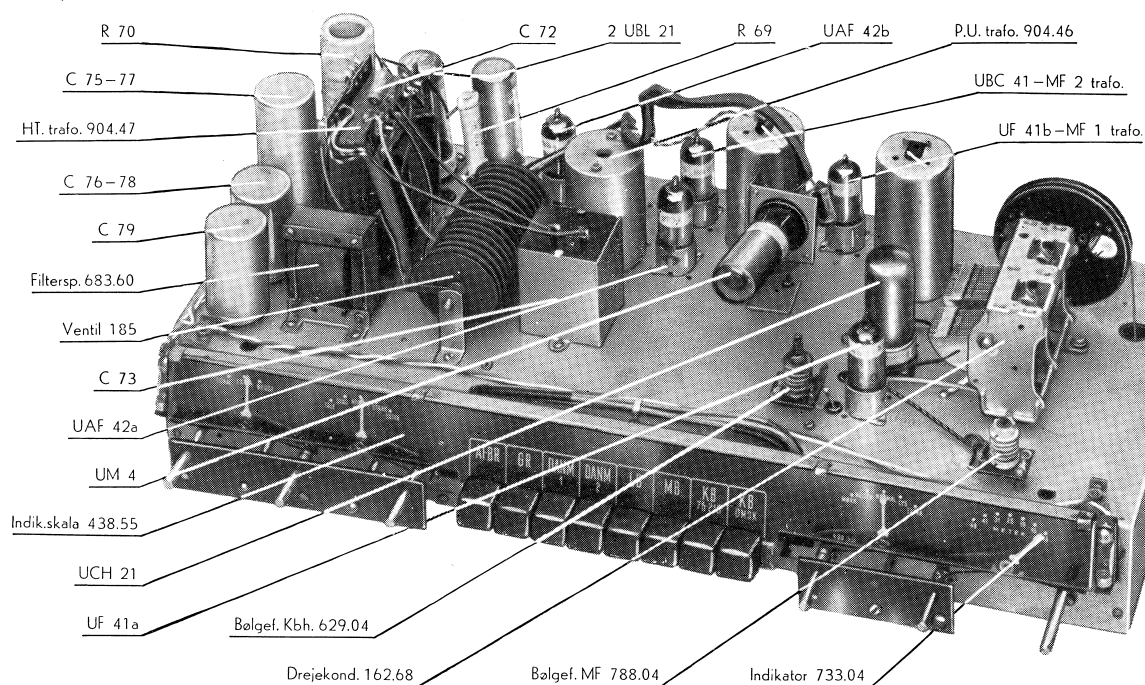
R 1	40 kOhm	— 1 watt
R 2	2,5 kOhm	— 1 watt
R 3	1 MOhm	— 1/2 watt
R 4	325 Ohm	— 1/2 watt
R 5	15 kOhm	— 1 watt
R 6	2 kOhm	— 1/2 watt
R 7	20 kOhm	— 1 watt
R 8	50 kOhm	— 1/2 watt
R 9	50 kOhm	— 1/2 watt
R 10	150 Ohm	— 1/2 watt
R 11	40 kOhm	— 1 watt
R 12	300 Ohm	— 1/2 watt
R 13	1 MOhm	— 1/2 watt
R 14	1 MOhm	— 1/2 watt
R 15	2 MOhm	— 1/2 watt
R 16	2 kOhm	— 1/2 watt
R 17	2 MOhm	— 1/2 watt
R 18	10 kOhm	— 1/2 watt
R 19	200 kOhm	— 1/2 watt
R 20	3 MOhm	— 1/2 watt

R 21	1 MOhm	— 1/2 watt
R 22	6 MOhm	— 1/2 watt
R 23	3 MOhm	— 1/2 watt
R 24	60 kOhm	— 1/2 watt
R 25	150 kOhm	— 1/2 watt
R 26	15 MOhm	— 1 watt
R 27	100 kOhm	— 1/2 watt
R 28	22 kOhm	— 1/2 watt
R 29	udgået	
R 30	100 kOhm	— 1 watt
R 31	330 kOhm	— 1 watt
R 32	udgået	
R 33	3 MOhm	— 1/2 watt
R 34	1,5 kOhm	— 1/2 watt
R 35	100 kOhm	— 1/2 watt
R 36	200 kOhm	— 1/2 watt
R 37	1,5 MOhm	— 1/2 watt
R 38	150 kOhm	— 1/2 watt
R 39	150 kOhm	— 1/2 watt
R 40	750 kOhm	— 1/2 watt
R 41	1 MOhm	— 1/2 watt
R 42	1 MOhm	— 1/2 watt
R 43	1 MOhm	— 1/2 watt 5 %
R 44	1 MOhm	— 1/2 watt 5 %
R 45	100 kOhm	— 1 watt
R 46	330 kOhm	— 1 watt
R 47	1,5 kOhm	— 1/2 watt
R 48	70 Ohm	— 1/2 watt
R 49	22 MOhm	— 1/2 watt
R 50	100 kOhm	— 1 watt
R 51	1 kOhm	— 1/2 watt
R 52	750 kOhm	— 1/2 watt
R 53	750 kOhm	— 1/2 watt
R 54	1 kOhm	— 1/2 watt
R 55	232 Ohm	— 1/2 watt
R 56	232 Ohm	— 1/2 watt
R 57	100 Ohm	— 1 watt
R 58	100 Ohm	— 1 watt
R 59	100 Ohm	— 1 watt
R 60	100 Ohm	— 1 watt
R 61	2 kOhm	— 1/2 watt
R 62	25 Ohm	— 1 watt
R 63	1,5 kOhm	— 2 watt
R 64	62 kOhm	— 1 watt
R 65	2 kOhm	— 1 watt
R 66	2 kOhm	— 1 watt
R 67	200 Ohm	— 3 watt
R 68	42,5 Ohm	— 3 watt
R 69	50 Ohm	— 6 watt
R 70	370+180+180 Ohm	— 25 watt

P — Potentiometer 1 MOhm
m. 2 udtag (Kurve 583)

Si Sikring 1 Amp.

Chassis set forfra



Diagram, strøm og spænding

C 8 U er en $8\frac{1}{2}$ rørs supermodtager. Den er opbygget med følgende trin: Push-pull udgang ($2 \times$ UBL 21), fasevendertrin (UBC 41), 2' LF-trin (UAF 42 b), 1' LF-trin (UAF 42 a), signaldiode (i UAF 42 a), MF-trin (UF 41 b), blandingstrin (UCH 21) og HF-trin (UF 41 a). UBC 41s dioder udnyttes til frembringelse af A.V.C.-spændingen.

For at undgå »motorboating« mellem de to LF-trin har netdelen et særligt udglatningsfilter for 2' LF-trin, bestående af modstanden R 63 og elektrolitkondensatoren C 76.

Ved tilslutning af de to bashøjtalere bør overvåges at de svinger i fase, i modsat fald vil der fremkomme dæmpning. Er der tvivl om forbindelserne til disse, kan en prøve foretages ved hjælp af et 1,5 volt element som tilsluttes over svingspolerne. Membranerne skal da ved ensartet tilslutning af elementet bevæge sig i samme retning.

Spændingerne er målt med modtageren tilsluttet 220 volt vekselstrøm og **uden signal på denne**. Der måles fra stel til benævnte målepunkter. Ved måling af anode- og skærmgitterspændinger er benyttet en instrumentmodstand på 250 kOhm, svarende til 250 volt området i et instrument med **instrumentmodstand: 1000 ohm/volt**. Gitterforspændingerne måles fra stel til katode.

Anodestrømmen i UBL 21 måles over udgangstransformatoren fra dennes midtpunkt til hvert rørs anode. Af hensyn til gengivelsen må de to anodestrømme ikke afvige mere end $\pm 5\%$.

Triodegitterstrøm i UCH 21' triode måles ved at lodde R 9 — 50 kOhm fra ved katode og her indskyde et milliamperemeter. Strømmen vil variere efter det bølgeområde modtageren er indstillet til og drejekondensatorens stilling.

Strømme og spændinger

Over C 79	220 volt
» C 78	210 volt
» C 76	170 volt
» C 75	170 volt
» C 74	100 volt

UBL 21	
Anode	190 volt
Anodestrøm	40 mAmp.
Skærmgittersp.	200 volt
Gitterforspænding	12 volt

UBC 41	
Anode	80 volt

UAF 42 b	
Anode	42 volt
Skærmgittersp.	38 volt
Gitterforspænding	2 volt

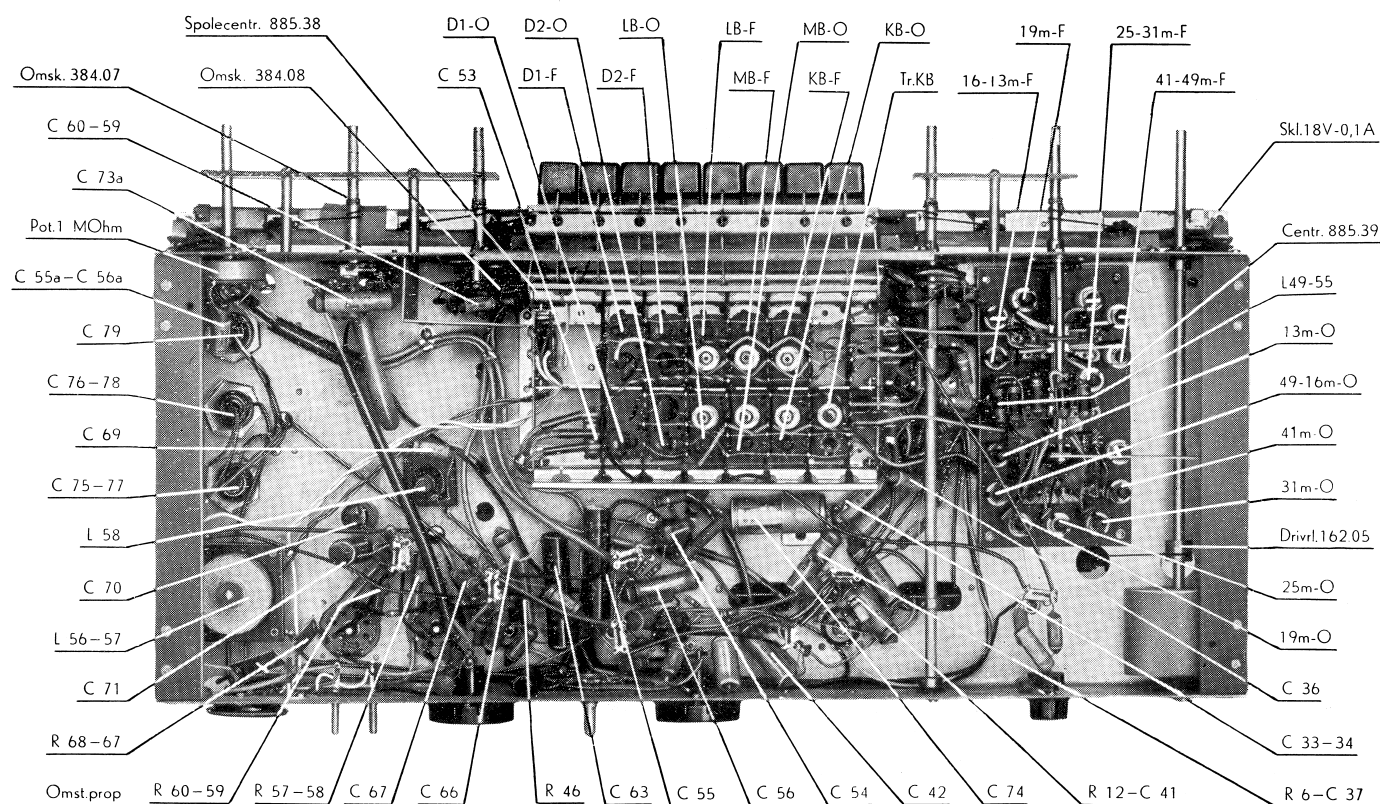
UAF 42 a	
Anode	30 volt
Skærmgittersp.	28 volt
Gitterforspænding	1,5 volt

UF 41 b	
Anode	155 volt
Skærmgittersp.	110 volt
Gitterforspænding	1,5 volt

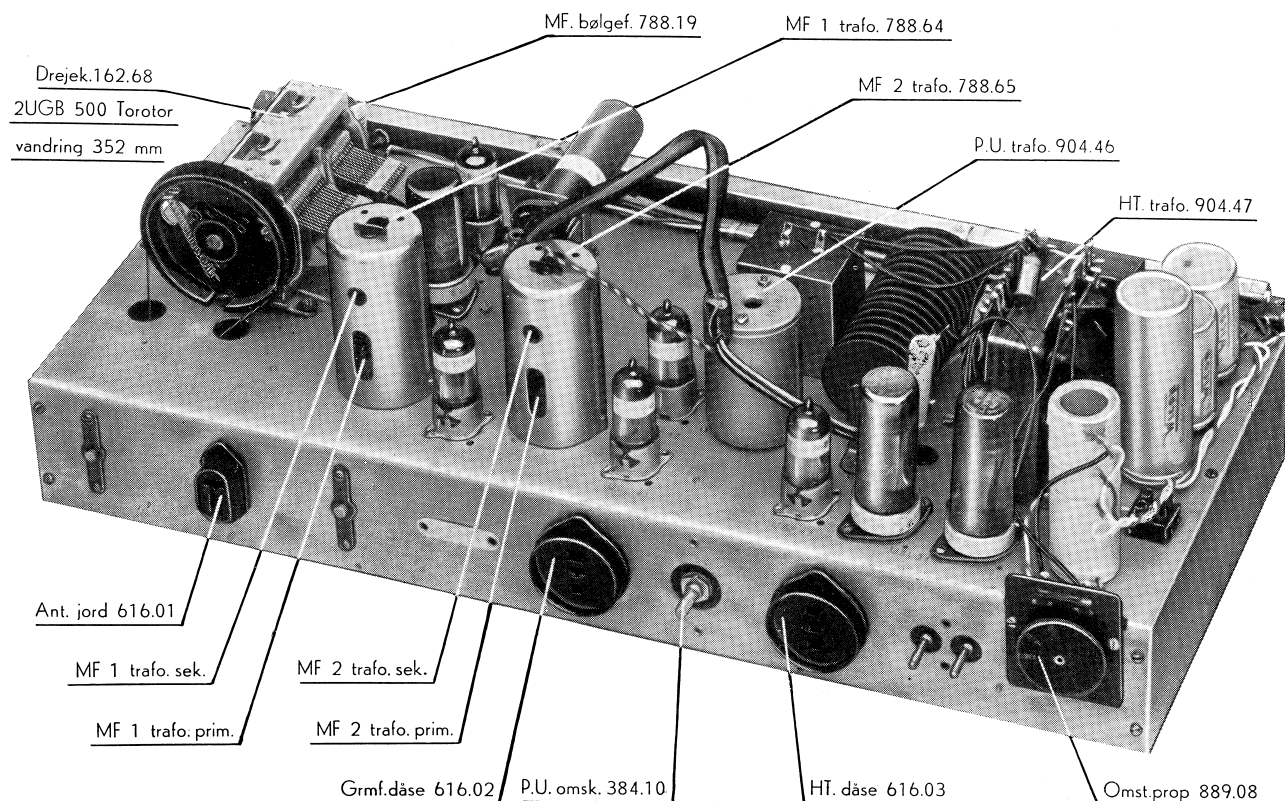
UCH 21	
Hexodeanode	160 volt
Skærmgittersp.	80 volt
Gitterforspænding	1,5 volt
Triodeanode	100 volt
Triodegitterstrøm	100—500 μ A

UF 41 a	
Anode	150 volt
Skærmgittersp.	90 volt
Gitterforspænding	2 volt

Chassis set fra bunden



Chassis set bagfra



Følsomhed

Målesender tilsluttes	Tilkobling	Frekvens	Følsomhed	
			V	dB
UBL 21 gitter	gennem 0,1 μ F	400 cps	750 mV	2,5
UBC 41 gitter	gennem 0,1 μ F	400 cps	750 mV	2,5
UAF 42 b gitter	gennem 0,1 μ F	400 cps	21 mV	34
UAF 42 a gitter	gennem 0,1 μ F	400 cps	6 mV	44
Gramf. høj imp.	direkte	400 cps	25 mV	32
UF 41 b gitter	kunstig antenne	445 kc	9 μ V	41
UCH 21 gitter	kunstig antenne u. bølgefælde	445 kc	200 μ V	74
UCH 21 gitter	kunstig antenne	1000 kc	140 μ V	77
UF 41 a gitter	kunstig antenne	1000 kc	35 μ V	89
Ant. — jord	kunstig antenne	1000 kc	13 μ V	98

Tabellen angiver følsomhed på modtagerens forskellige trin. Ved undersøgelse af modtageren begynder man som angivet ved udgangsrørene og prøver sig trinvis frem, indtil man når antennen. Er modtageren f. eks. svag vil det være muligt at finde frem til det trin hvor fejlen må være. Tilkoblingen foretages som angivet og målingen foretages i forhold til stel, ved anvendelse af den foreskrevne frekvens. MF 445 kc måles på UCH 21'gitter med modtageren stillet på MB og skalaviseren indstillet på ca. 1000 kc. Da følsomheden på UAF 42 a' gitter er temmelig stor, kan det være vanskeligt at måle her på grund af brumstøj.

Trimning af modtageren foretages bedst efter den her viste fremgangsmåde. Ved trimning af MF. stilles skalaviseren på (eller i nærheden) af Budapest, og trimningen foretages ved først at trimme MF 2 sekundærspole, derefter MF 2 primærspole. I MF 1 trimmes sekundærspolen ligeledes først og tilsidst MF 1 primærspole. Målesenderens kabel tilsluttes modtagerens ant./jord. Trimmeoperationen gentages i ovennævnte rækkefølge til alle kredse er i resonans på MF. 445 kc. Bølgefælden indstilles til sidst. Kontrol af MF-kurven kan foretages med en trimmeoscillograf. Der bør kun stilles på MF-kredsene når der er begrundet mistanke om at kredsen er ude af resonans.

Ved trimning af radiofoniområderne trimmes MB først (operation 2—3), derefter LB (operation 4—5) og så fremdeles til alle områder på tryknapcentralen er trimmede. Der omskiftes derefter til KB-spolecentralen, hvor 13 m området trimmes først (operation 10). 21,6 Mc kan opnås ved anvendelse af 3. harmoniske fra 7,2 Mc. De øvrige områder trimmes i anviste rækkefølge.

Reglen ved trimning af radiofoniområderne er, at oscillator kredsen trimmes først, derefter forkredsene, idet målesender og modtager stilles på den resp. målefrequens. På den laveste frekvens stilles selv-

Vejledning for trimning

Operation	Omskifter	Skala-indstilling	Bølge-længde	Frekvens	Indstilles	Følsomhed	
						V	dB
1	MB.	Budapest	557 m	445 kc	MF 1 — MF 2 MF. bølgef. L64	ca. 20 mV	34
2	MB.	Mærke	200 m	1500 kc	2 trimmere	18 μ V	95
3	MB.	»	500 m	600 kc	L 8 — L 6	5 μ V	106
4	LB	»	1875 m	160 kc	2 trimmere	17 μ V	95
5	LB	»	1000 m	300 kc	L 12 — L 10	23 μ V	93
6	Kut. B.	»	171,4 m	1,75 Mc	2 trimmere	14 μ V	97
7	Kut. B.	»	80,0 m	3,75 Mc	L 4 — L 2	20 μ V	94
8	Lok. 1	(Kalundborg)	1224 m	245 kc	L 16 — L 14	10 μ V	100
9	Lok. 2	(København)	209,8 m	1430 kc	L 20 — L 18	10 μ V	100
10	13 m	Mærke	13,88 m	21,6 Mc	1 trimmer L 48 — L 46	20 μ V	94
11	16 m	»	16,85 m	17,8 Mc	L 44 — L 42	10 μ V	100
12	19 m	»	19,74 m	15,2 Mc	L 40 — L 38	14 μ V	97
13	25 m	»	25,42 m	11,8 Mc	L 36 — L 34	17 μ V	95
14	31 m	»	31,3 m	9,6 Mc	L 32 — L 30	10 μ V	100
15	41 m	»	41,7 m	7,2 Mc	L 28 — L 26	11 μ V	99
16	49 m	»	49,2 m	6,1 Mc	L 24 — L 22	11 μ V	99

induktionen (L) og på den højeste trimmeren. Operationerne foretages det fornødne antal gange til kredsen er i resonans. Der bør ikke trimmes på modtageren med mindre det er meget påkrævet.

Ved følsomhedsmåling er modtagerens afgivne effekt de normerede 50 mW.

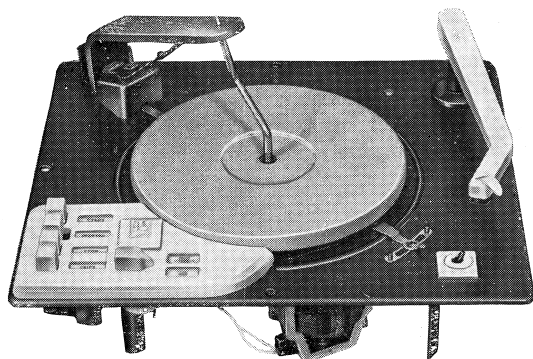
Modtageren er stillet på fuld ydelse.

Uddrag af styklister med varenumre

104.26	Lågafbryder
120	Bakelitknop (Pickup-omsk.)
162.68	Drejekondensator
185	Ensretterventil 250 V — 250 mA
208.51	Forvrider t. bagklædning
218.19	Glas t. skalabelysning
218.21	Glas t. skalabelysning
239.14	Højttaler, bantam
239.25	Højttaler, orkester (65 cps)
239.28	Højttaler, orkester (110 cps)
272.47	Kabinet
309	Skalasnor
384.07	HT. omskifter

384.08	Klgf. omskifter, bas
384.09	Klgf. omskifter, diskant
384.10	Pickup-omskifter
406.29	Potentiometer 1 MOhm (2 udtag)
428	Rørfatninger, nøgle, oktal, rimlock
438.49	Skala (viservandring 352 m/m)
438.55	Indikatorskala
439	Skalalampe 18 V — 0,1 A pinol
439	Skalalampe 220 ell. 110 V — 15 W mignon
439.74	Skalabagglas, bord
439.75	Skalabagglas, grmf.
616.01	Bakelitdåse, ant./jord

616.02	Bakelitdåse, grmf.
616.03	Bakelitdåse, HT
616.27s	Bakelitknop, styrke
616.28s	Bakelitknop, HT
616.29s	Bakelitknop, bas
616.30s	Bakelitknop, diskant
616.31s	Bakelitknop, korte bølger
616.32s	Bakelitknop, skala
629.04	Bølgefælde, København
680.01	Fasekompensator
683.59	HF.netfilter
683.60	Filterspole (Dr.)
733.04	Indikator
788.19	MF.bølgefælde
788.64	MF 1 transformator
788.65	MF 2 transformator
861.07	Skalalampefatning, mignon
861.36	Skalabaggrund, indikator
861.38	Skalalampefatning, pinol
867.18	Snoropsamler
885.38	Trykknapspolecentral
885.39	Spolecentral, KB
885.58	Gramf. omskifterdæk
886.59	Kal.spole/omskifterdæk (Danm. 1)
886.60	Kbh.spole/omskifterdæk (Danm. 2)
886.61	LB.spole/omskifterdæk
886.62	MB.spole/omskifterdæk
886.63	Kutterbølge-spole/omsk.dæk
886.64	KB. omskifterdæk
889.08	Spændingsomstillerprop
904.46	Pickup-transformator
904.47	HT. transformator
904.50	Autotransformator t. 127 V ~
932.44	Viser



C 8 U skabsmodel er forsynet med B & O pladeskifter type G 505 A eller type S505LP, der har 3 hastigheder.

Garantireparationer! Den defekte komponent skal returneres, varebetegnelse, chassisnummer og fejl opgives.

Spoleliste

L	Spole	ca.Ohm=	ca. µH
1	Kutterbølge antennespole	3,5	160,0
2	Kutterbølge forkredsspole	< 1	22,0
3	Kutterbølge oscillator gitterspole	< 1	11,0
4	Kutterbølge oscillator anodespole	< 1	13,0
5	MB antennespole	25	1,8 mH
6	MB forkredsspole	2,3	145,0
7	MB oscillator gitterspole	1,5	57,0
8	MB oscillator anodespole	1,8	84,0
9	LB antennespole	114,0	22,0 mH
10	LB forkredsspole	36,0	1,6 mH
11	LB oscillator gitterspole	2,4	80,0
12	LB oscillator anodespole	5,1	270,0
13	Danm. 1 antennespole (Kal.)	74,0	12,0 mH
14	Danm. 1 forkredsspole	35,8	2,6 mH
15	Danm. 1 oscillator gitterspole	1,6	100,00
16	Danm. 1 oscillator anodespole	1,8	120,0
17	Danm. 2 antennespole (Kbh.)	20	980,0
18	Danm. 2 forkredsspole	< 1	52,0
19	Danm. 2 oscillator gitterspole	< 1	12,0
20	Danm. 2 oscillator anodespole	< 1	14,0
21	49 m antennespole	< 1	2,3
22	49 m forkredsspole	< 1	14,5
23	49 m oscillator gitterspole	< 1	4,9
24	49 m oscillator anodespole	< 1	4,8
25	41 m antennespole	< 1	2,0
26	41 m forkredsspole	< 1	11,0
27	41 m oscillator gitterspole	< 1	1,4
28	41 m oscillator anodespole	< 1	2,7
29	31 m antennespole	< 1	1,2
30	31 m forkredsspole	< 1	7,0
31	31 m oscillator gitterspole	< 1	1,0
32	31 m oscillator anodespole	< 1	1,5
33	25 m antennespole	< 1	0,5
34	25 m forkredsspole	< 1	3,8
35	25 m oscillator gitterspole	< 1	0,9
36	25 m oscillator anodespole	< 1	1,1

L	Spole	ca.Ohm=	ca. µH
37	19 m antennespole	< 1	0,5
38	19 m forkredsspole	< 1	2,4
39	19 m oscillator gitterspole	< 1	1,1
40	19 m oscillator anodespole	< 1	0,5
41	16 m antennespole	< 1	0,8
42	16 m forkredsspole	< 1	1,6
43	16 m oscillator gitterspole	< 1	0,8
44	16 m oscillator anodespole	< 1	< 0,5
45	13 m antennespole	< 1	0,6
46	13 m forkredsspole	< 1	1,2
47	13 m oscillator gitterspole	< 1	1,3
48	13 m oscillator anodespole	< 1	< 0,5
49	49 m mellemkredsspole	< 1	5,0
50	41 m mellemkredsspole	< 1	7,0
51	31 m mellemkredsspole	< 1	3,4
52	25 m mellemkredsspole	< 1	2,0
53	19 m mellemkredsspole	< 1	1,2
54	16 m mellemkredsspole	< 1	0,9
55	13 m mellemkredsspole	< 1	1,4
56	HF.netfilter	3,5	2 mH
57	HF.netfilter	3,5	2 mH
58	Fasekompensatorspole	235	50 mH
59	Filterspole (Dr.)	60	3 H
60	MF 1 transformator primær	4,9	750
61	MF 1 transformator sekundær	4,9	750
62	MF 2 transformator primær	4,9	750
63	MF 2 transformator sekundær	4,9	750
64	MF.bølgefældespole	20,0	3,0 mH
65	Kbh.bølgefældespole	3,7	450
66	Udg.transformator primær	365	24 H
67	Udg.transformator sek. HT.	< 1	40 mH
68	Udg.transformator sek. modk.	15	40 mH
69	Pickup-transformator primær	Permalloy må ikke måles m. jævnstr.	
70	Pickup-transformator sekundær		

Ved bestilling af sektioner til trykknapspolecentralen anvendes de numre der er opgivet i styklisten.

Spoler til KB-centralen bestilles under benævnelse, f. eks. 19 m forkreds til C 8 U eller 19 m oscillatorspole til C 8 U.

Af hensyn til modtagerens ydeevne og stabilitet bør man ved udskiftning af spoler i centraler og FM-transformatorer overvåge at spolerne yder- og inderender forbindes i overensstemmelse med den udskiftede spoles montering. Ved lodning af litzetråd bør man ligeledes være omhyggelig, idet manglende forbindelse til blot een af kernerne vil medføre en dæmpning af kredsen.

Mars B1

Servicemeddelelse 11-51



Mars B 1

Mål: højde 215 mm
længde 375 mm
dybde 175 mm
Vægt: ca. 5,5 kg

TOR Mars

Mars B 1 er en $4\frac{1}{2} + 1$ rørs supermodtager til universaldrift. Den er forsynet med 3 bølgeområder, normalt LB, MB og KB, specialudførelsen LB, MB og kutterbølger.

Klangreguleringen foretages i 3 trin: mørk, musik og tale. Modtageren er monteret i bakelitkabinet og har svinghjulsindstilling, — træk/trykfryder og tilslutning for pickup.

Rørbestykning: UCH 42 — UF 41 — UBC 41 — UL 41 og UY 41.

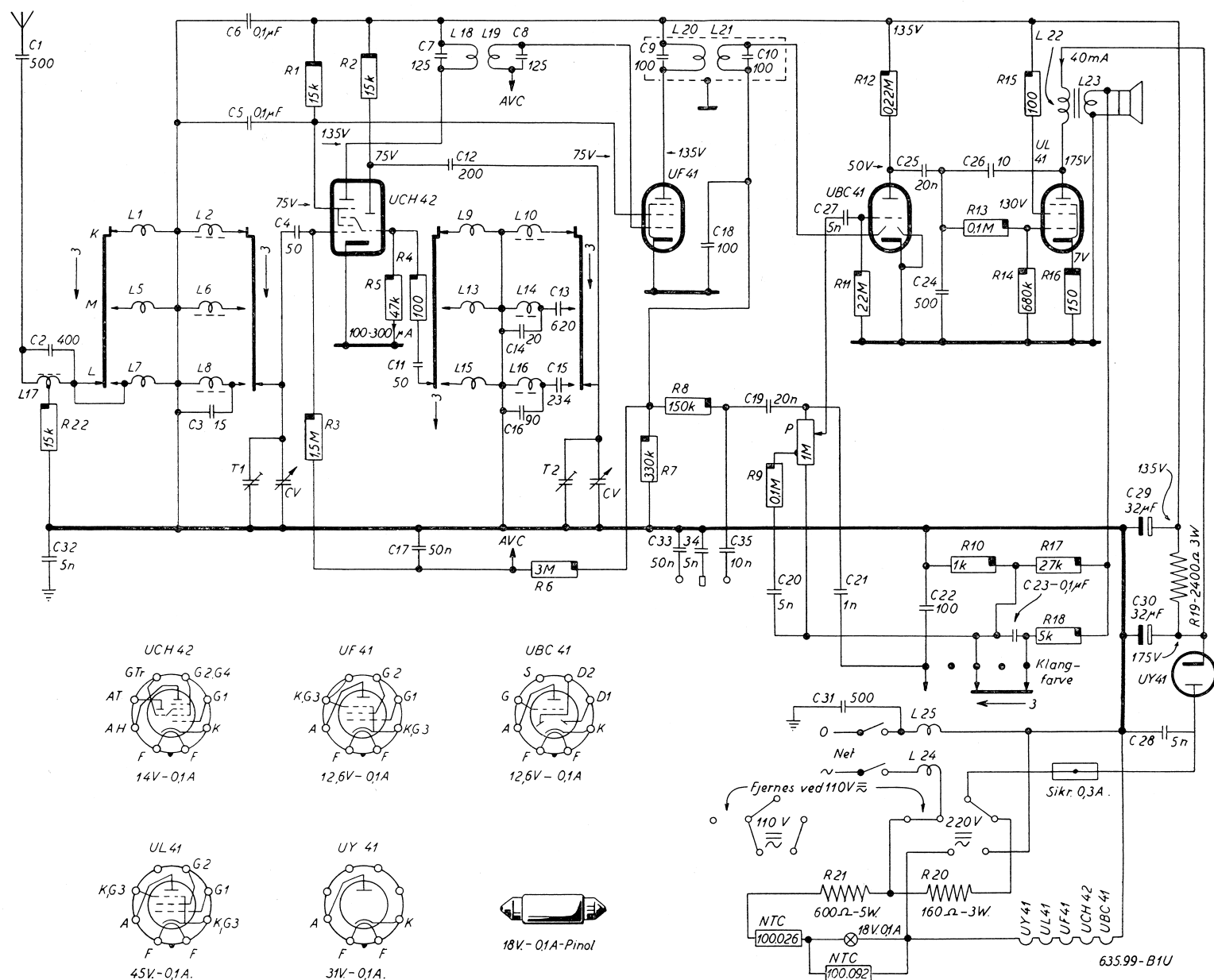
B 1 kan anvendes både på jævn- og vekselstrøm, men må kun tilsluttes den spænding, til hvilken den er indstillet. Ved leveringen er den normalt indstillet til 220 volt.

Omstilling til 110 volt sker som vist på skitsen af spændingsomstilleren og omlødning foretages i overensstemmelse hermed. Samtidig indstilles spændingsviserskiven på bagklædningen.

Fungerer modtageren ikke på jævnstrøm, eller er der generende brum på vekselstrøm, vendes stikproppen en halv omgang.

TOR

Diagram, sokkelskitser og spændingsomstilling



Kondensatorer og modstande

C 1	500 pF	— 2000 volt ~
C 2	400 pF	— BB 2
C 3	15 pF	— BC 10
C 4	50 pF	— BC 10
C 5	0,1 μ F	— 1500 volt =
C 6	0,1 μ F	— 1500 volt =
C 7	125 pF	— AB 2
C 8	125 pF	— AB 2
C 9	100 pF	— AB 2
C 10	100 pF	— AB 2
C 11	50 pF	— BC 10
C 12	200 pF	— 1500 volt =
C 13	620 pF	— BB 2
C 14	20 pF	— BC 10
C 15	234 pF	— BB 2
C 16	90 pF	— AB 2
C 17	50000 pF	— 1500 volt =
C 18	100 pF	— 1500 volt =
C 19	20000 pF	— 1500 volt =
C 20	5000 pF	— 1500 volt =
C 21	1000 pF	— 1500 volt =
C 22	100 pF	— 1500 volt =

C 23	0,1 μ F	— 1500 volt =
C 24	500 pF	— 1500 volt =
C 25	20000 pF	— 1500 volt =
C 26	10 pF	— BC 10
C 27	5000 pF	— 1500 volt =
C 28	5000 pF	— 2000 volt ~
C 29	32 μ F	— 350 volt el.
C 30	32 μ F	— 350 volt el.
C 31	500 pF	— 2000 volt ~
C 32	5000 pF	— 2000 volt ~
C 33	50000 pF	— 2000 volt ~
C 34	5000 pF	— 2000 volt ~
C 35	10000 pF	— 2000 volt ~
R 1	15 kOhm	— 1 watt
R 2	15 kOhm	— 1 watt
R 3	1,5 MOhm	— $\frac{1}{2}$ watt
R 4	100 Ohm	— $\frac{1}{2}$ watt
R 5	47 kOhm	— $\frac{1}{2}$ watt
R 6	3 MOhm	— $\frac{1}{2}$ watt
R 7	330 kOhm	— $\frac{1}{2}$ watt
R 8	150 kOhm	— $\frac{1}{2}$ watt

R 9	100 kOhm	— $\frac{1}{2}$ watt
R 10	1 kOhm	— $\frac{1}{2}$ watt
R 11	22 MOhm	— $\frac{1}{2}$ watt
R 12	220 kOhm	— $\frac{1}{2}$ watt
R 13	100 kOhm	— $\frac{1}{2}$ watt
R 14	680 kOhm	— $\frac{1}{2}$ watt
R 15	100 Ohm	— $\frac{1}{2}$ watt
R 16	150 Ohm	— $\frac{1}{2}$ watt
R 17	27 kOhm	— $\frac{1}{2}$ watt
R 18	5 kOhm	— $\frac{1}{2}$ watt
R 19	2400 Ohm	— 3 watt
R 20	160 Ohm	} 18 watt
R 21	600 Ohm	
R 22	15 kOhm	— $\frac{1}{2}$ watt

N.T.C. modstand serie 514

N.T.C. modstand shunt 514

P Potentiometer 1 MOhm m. 1 udtag og afbr.

Sikring 0,3 amp.

PS. C 9—C 10 er ikke udskiftelige.

R 19—20—21 er fælles rørmøndstand.

Diagrammet

B 1 er en $4\frac{1}{2}+1$ rørs supermodtager. Spolecentralen er forsynet med drejemojskifter, som betjener de tre områder LB, MB og KB evt. kutterbølge.

Blandingsrøret og MF-røret er automatisk regulerede. Automatikspændingen er ikke forsinket.

Modkoblingsspændingen aftages over udgangstransformatorens højtalervikling og passerer forskellige R—C filtre, som om-

stilles af klangreguleringen, før den ledes videre til LF-rørets styregitter.

Klangreguleringen har tre stillinger. Modstanden i udgangsrørets katode er ikke afkoblet med en kondensator, herved opnås en frekvensuafhængig modkobling af udgangsrøret.

Ensretningen af netspændingen foretages i denne modtager ved hjælp af et ensretterrør (UY 41).

Spoleliste

L	Spole	Ohm =	μ H	Varenumre
1	KB antennespole	< 1	4,5	872.71
2	KB forkredsspole	< 1	1,6	
5	MB antennespole	30	1300	872.73
6	MB forkredsspole	2,2	180	
7	LB antennespole	108	16000	872.74
8	LB forkredsspole	45	2400	
9	KB oscillator gitterspole	< 1	1,1	872.75
10	KB oscillator anodespole	< 1	1,4	
13	MB oscillator gitterspole	1,6	27	872.77
14	MB oscillator anodespole	3	100	
15	LB oscillator gitterspole	1,2	115	872.78
16	LB oscillator anodespole	2,5	370	
17	MF bølgefælde	7,5	320	788.69
18	MF 1 transformator primær	8,0	1000	788.68
19	MF 1 transformator sekundær	8,0	1000	
20	MF 2 transformator primær	15,0	1100	341.14
21	MF 2 transformator sekundær	15,0	1100	
22	Udgangstransformator primær	306	6,0 H	904.66
23	Udgangstransformator sekundær	< 1	6,0 mH	
24	Netfilter, HF	6		683.42
25	Netfilter, HF	6		

Strøm og spænding

Over C 30 175 volt
Over C 29 135 „

UL 41

Anode 175 volt
Skærmgitter 130 „
Katode 7 „
Anodestrøm 40 mA

UBC 41

Anode 50 volt

UF 41

Anode 135 volt
Skærmgitter 75 „

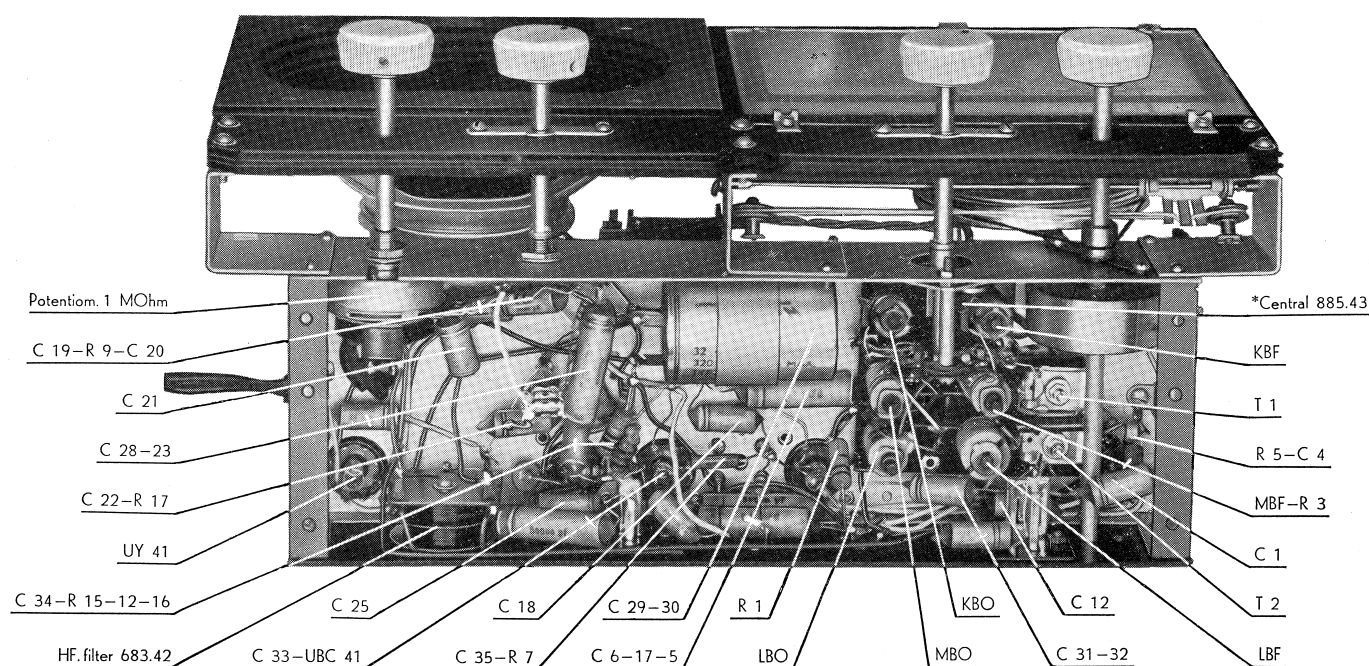
UCH 42

Hexodeanode 135 volt
Skærmgitter 75 „
Triodeanode 75 „
Triodegitterstrøm 100—300 μ A

Spændingerne er målt med modtageren (uden signal) tilsluttet 220 volt vekselstrøm og er målt fra stel til ovennævnte målepunkt.

Instrumentmodstand: 1000 Ohm pr. volt

Chassis set fra bunden

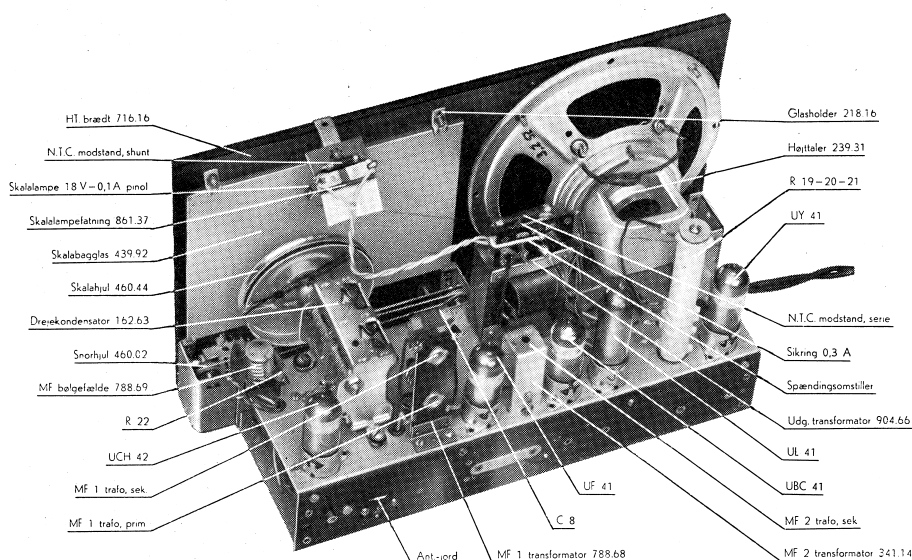


*KB-området er i nogle tilfælde erstattet med et område for kutterbølge og centralens nummer er da 885.44.

Chassis set bagfra

Uddrag af stykliste med varenumre

119.92	Bagklædning
120.39	Bakelitknap u. prik
120.40	Bakelitknap m. prik
162.05	Drivrulle
162.63	Drejekondensator
218.16	Glasholder
239.31	Højtaler
272.08	Kabelbøjle
341.14	MF 2 transformator
309	Skalasnør, grøn
309	Skalasnør, nylon
384.25	Omskifter, klg.reg.
406.36	Potentiometer 1 MOhm m. 1 udtag og afbr.
428	Rørfatning, rimlock
436	Sikring 0,3 Amp.
438.76	Skala, alm.
438.77	Skala m. kutterområde
439	Skalalampe, 18 V/0,1 A, pinol
439.92	Skalabagglas
458.17	Slædeskinne (eger m. 2 nipler)
460.02	Snorrulle
460.44	Skalahjul
514	N.T.C.modstand, shunt
514	N.T.C.modstand, serie
616.17	Bakelitbundsruer
616.34	Bakelitkabinet
683.42	Filter, HF.
716.16	Højtalerbrædt
788.68	MF 1 transformator
788.69	MF bølgefælde
861.37	Skalalampefatning
885.43	Spolecentral, alm.
885.44	Spolecentral m. kutterbølge
889.14	Spændingsomstillere
894.11	Svinghjul
904.66	HT. transformator
932.49	Viser



Følsomhed

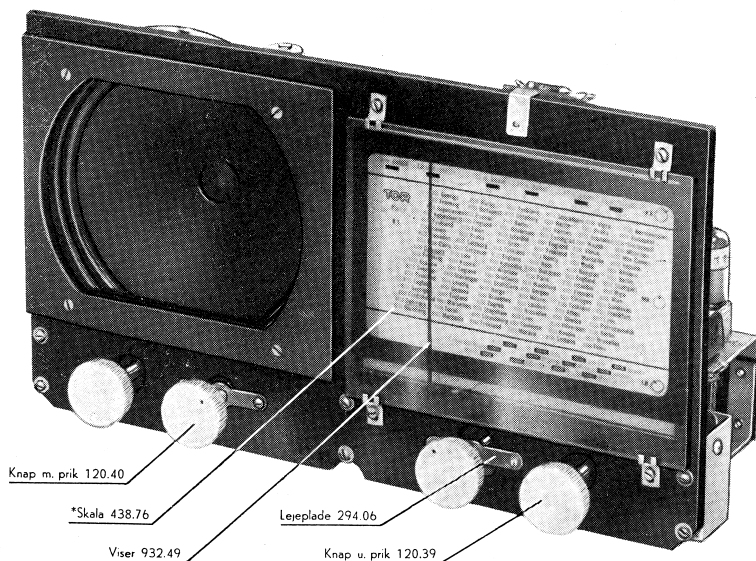
Målesenderen tilsluttes	Tilkobling	Frekvens	Følsomhed	
			volt	dB
UL 41 gitter	gennem 0,1 μ F	400 cps.	1,2 V	$\div 2$
UBC 41 gitter	» » »	400 cps.	30 mV	30
UF 41 gitter	kunstig antenne	447 kc	3 mV	50
UCH 42 gitter	kunstig antenne	447 kc v/1000 kc	30 μ V	90
UCH 42 gitter	kunstig antenne	1000 kc	55 μ V	85
Ant.-jord tilst.	kunstig antenne	1000 kc	20 μ V	94

Vejledning for trimning

Operation	Omskifter	Skala-indstilling	Bølgelængde	Frekvens	Indstilles	Følsomhed	
						volt	dB
1	MB	Budapest	557 m	447 kc	MF2—MF1 MF bølgef.	3 mV	50
2	MB	Malmø	215 m	1394 kc	T 2—T 1	30 μ V	90
3	MB	Lyon	499 m	602 kc	L 6—L 14	10 μ V	100
4	LB	Droitwich	1500 m	200 kc	L 8—L 16	20 μ V	94
5	KB		30 m	10 Mc	L 2—L 10	46 μ V	87

Ved følsomhedsmåling er modtagerens afgivne effekt 50 mW. Modtageren er stillet på fuld ydelse.

Chassis set forfra



Mellemlfrekvensen trimmes med bølgefælden sat ud af funktion ved kortslutning af L 17.

MB-området trimmes som sædvanlig, trimmerne på 1394 kc og kernerne på 602 kc.

Trimmeoperationerne gentages det fornødne antal gange til alle kredse er i resonans.

De øvrige områder justeres kun på kernerne, og på midten af områderne, idet trimmerne er inde på alle områder.

*) I modtagere med Kutterområde er skalaens nr. 438.77

Merkur D2

Servicemeddelelse 10-51

MERKUR D 2

Mål: højde 296 mm
bredde 472 mm
dybde 245 mm
Vægt: ca. 7 kg



TOR Merkur

D 2 er en $4\frac{1}{2}$ rørs supermodtager til universaldrift. Den er forsynet med magisk øje og til ensretning anvendes en seløventil.

Modtageren har klangregulering med 4 stillinger. På bagsiden er der tilslutning for ekstra højttaler og gramofon, desuden er der omstilling efter forskellige antenneforhold (antennevælger).

Pickup-vælgeren er monteret inde på chassiset, og bagklædningen skal fjernes for at betjene denne.

Spændingsomstilling:

D 2 kan anvendes både på jævn- og vekselstrøm, men må kun tilsluttes den spænding, til hvilken den er indstillet. Ved levering er den normalt indstillet til 220 volt.

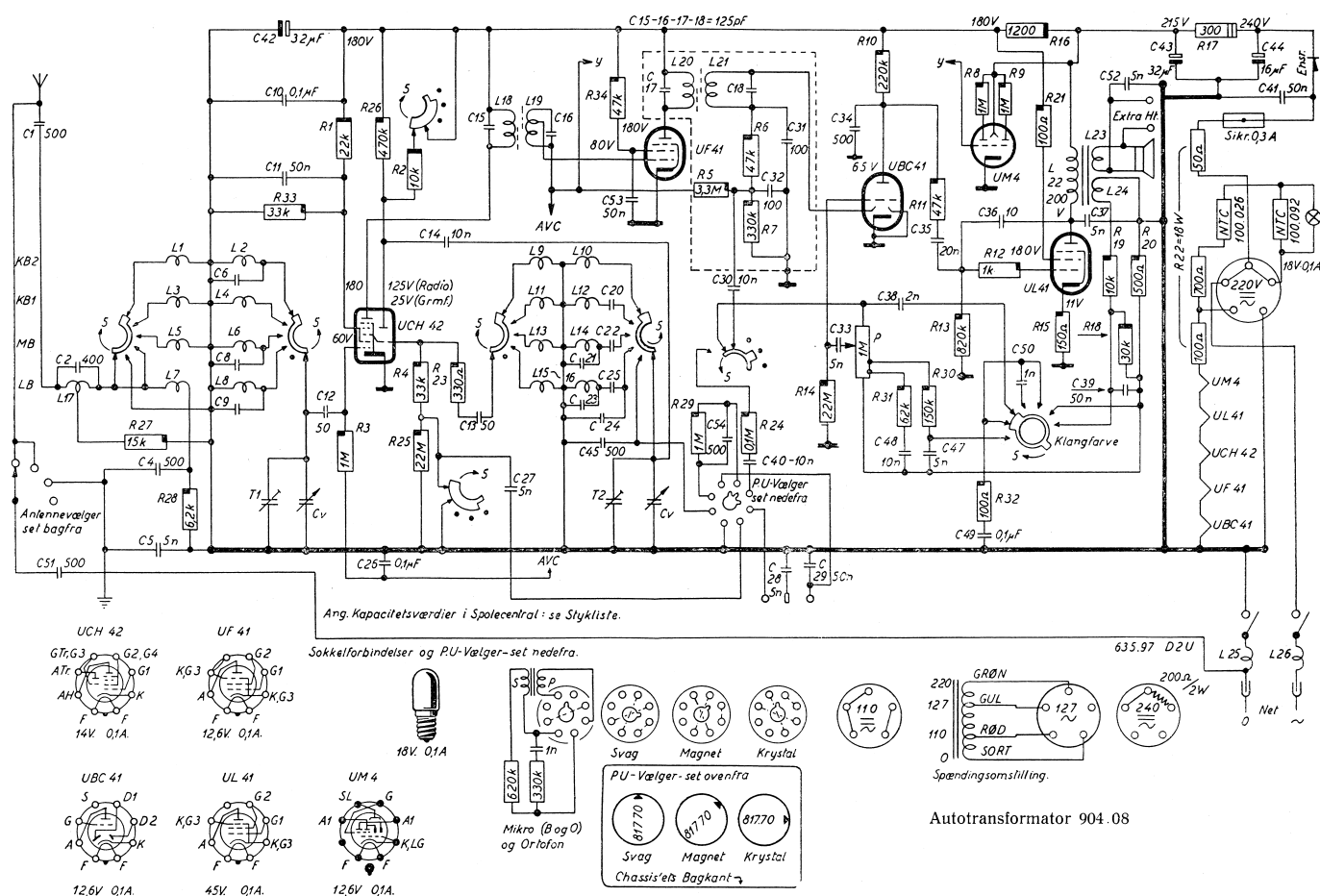
Omstilling til anden spænding sker som vist på skitsen af spændingsomstilleren og omlodning foretages i overensstemmelse hermed, samtidig indstilles spændingsviserskiven på bagklædningen.

Er der overspænding på 220 volts net, kan modtageren indstilles til 240 volt ved indskydelse af en modstand på 200 ohm -- 2 watt.

Fungerer modtageren ikke på jævnstrøm, eller er der generende brum på vekselstrøm, vendes stikproppen en halv omgang.

TOR

Diagram, sokkelskitser og spændingsomstilling



Kondensatorer og modstande

C 1	500 pF	— 2000 V ~
C 2	400 pF	— BB 5
C 3	udgået	
C 4	500 pF	— 2000 V ~
C 5	5000 pF	— 2000 V ~
C 6	20 pF	— BB 5
C 7	udgået	
C 8	10 pF	— BC 10
C 9	30 pF	— BC 10
C 10	0,1 µF	— 1500 V =
C 11	50000 pF	— 1500 V =
C 12	50 pF	— BC 10
C 13	50 pF	— BC 10
C 14	10000 pF	— 1500 V =
C 15	125 pF	— AB 2
C 16	125 pF	— AB 2
C 17	125 pF	— AB 2
C 18	125 pF	— AB 2
C 19	udgået	
C 20	1850 pF	— BB 5
C 21	20 pF	— BC 5
C 22	620 pF	— BB 2
C 23	40 pF	— BC 2
C 24	40 pF	— BC 2
C 25	234 pF	— BB 2
C 26	0,1 µF	— 1500 V =
C 27	5000 pF	— 2000 V ~
C 28	5000 pF	— 2000 V ~
C 29	50000 pF	— 2000 V ~
C 30	10000 pF	— 1500 V =
C 31	100 pF	— 1500 V =
C 32	100 pF	— 1500 V =

C 33	5000 pF	— 1500 V =
C 34	500 pF	— 1500 V =
C 35	20000 pF	— 1500 V =
C 36	10 pF	— BC 10
C 37	5000 pF	— 2000 V ~
C 38	2000 pF	— 1500 V =
C 39	50000 pF	— 1500 V =
C 40	10000 pF	— 2000 V ~
C 41	50000 pF	— 2000 V ~
C 42	32 µF	— 350 V elko.
C 43	32 µF	— 350 V elko.
C 44	16 µF	— 350 V elko.
C 45	500 pF	— 1500 V =
C 46	udgået	
C 47	5000 pF	— 1500 V =
C 48	10000 pF	— 1500 V =
C 49	0,1 µF	— 1500 V =
C 50	1000 pF	— 1500 V =
C 51	500 pF	— 2000 V ~
C 52	5000 pF	— 2000 V ~
C 53	50000 pF	— 1500 V =
C 54	500 pF	— 1500 V =
R 1	22 kOhm	— 1 watt
R 2	10 kOhm	— 1 watt
R 3	1 MOhm	— 1/2 watt
R 4	33 kOhm	— 1/2 watt
R 5	3,3 MOhm	— 1/2 watt
R 6	47 kOhm	— 1/2 watt
R 7	330 kOhm	— 1/2 watt
R 8	1 MOhm	— 1/2 watt
R 9	1 MOhm	— 1/2 watt

R 10	220 kOhm	— 1/2 watt
R 11	47 kOhm	— 1/2 watt
R 12	1 kOhm	— 1/2 watt
R 13	820 kOhm	— 1/2 watt
R 14	22 MOhm	— 1/2 watt
R 15	150 Ohm	— 1 watt
R 16	1,2 kOhm	— 1 watt
R 17	300 Ohm	— 2 W.gl.
R 18	30 kOhm	— 1 watt
R 19	10 kOhm	— 1/2 watt
R 20	500 Ohm	— 1/2 watt
R 21	100 Ohm	— 1/2 watt
R 22	100 + 700	— 50 Ohm — 18 watt
R 23	330 Ohm	— 1/2 watt
R 24	100 kOhm	— 1/2 watt
R 25	22 MOhm	— 1/2 watt
R 26	470 kOhm	— 1/2 watt
R 27	15 kOhm	— 1/2 watt
R 28	6,2 kOhm	— 1/2 watt
R 29	1 MOhm	— 1/2 watt
R 30	150 kOhm	— 1/2 watt
R 31	62 kOhm	— 1/2 watt
R 32	100 Ohm	— 1/2 watt
R 33	33 kOhm	— 1/2 watt
R 34	47 kOhm	— 1/2 watt
R 35	470 Ohm	— 1/2 watt

NTC-modstand type 100.026 (serie).

NTC-modstand type 100.092 (shunt).

P Potentiometer 1 MOhm m. afbryder

Si Sikring 0,3 amp.

Diagrammet

D 2 er en $4\frac{1}{2}$ rørs supermodtager med magisk øje og selénensretter.

På gramofon kan D 2 indstilles efter den forhåndenværende pickup ved hjælp af pickup-vælgeren. I stilling „magnet“ og „krystal“ anvendes kun 2 trin LF-forstærkning, samtidig med at tilpassede filtre for hver pickup-type indskydes. I stilling „svag“ er der 3 trin LF-forstærkning. Denne stilling benyttes ved anvendelse af svage pickups.

Til lavohms-pickups, som B & O mikro-magnet eller ortofon, indskydes en transformator, idet pickup-omstilleren fjernes og erstattes af en hertil beregnet transformator, se sidste side.

Antennevælgeren indstilles under hensyn til antenneforhold og benyttes som følgende:

- stilling 1: uden antenne og jord —
stilling 2: uden antenne —
stilling 3: uden jord —
stilling 4: med antenne og jord.

L 17 — C 2 er bølgefælde for mellem-frekvensen. L 17 bør være kortslettet ved trimning af mellemfrekvensen. Trimningen bør foretages i den på trimmetabellen opgivne rækkefølge.

Modkoblingen er taget fra en speciel vikling på udgangstransformatoren og føres via klangreguleringen og potentiometeret til UBC 41s styregitter. Klangreguleringen har 4 stillinger. Potentiometeret er forsynet med 2 udtag af hensyn til gengivelsen, idet disse udtag er forbundet med filtre, som gør det mulig at få ensartet gengivelse ved op- og neddrejet volumenkontrol.

Spoleliste

L	Spole	Ohm =	μ H	Varenumre
1	KB 2 antennespole	< 1	4,5	872.71
2	KB 2 forkredsspole	< 1	1,5	
3	KB 1 antennespole	1,9	140	872.72
4	KB 1 forkredsspole	< 1	22	
5	MB antennespole	30	1300	872.73
6	MB forkredsspole	2,2	180	
7	LB antennespole	108	16000	872.74
8	LB forkredsspole	45	2400	
9	KB 2 oscillator gitterspole	< 1	1,3	872.75
10	KB 2 oscillator anodespole	< 1	1,7	
11	KB 1 oscillator gitterspole	< 1	4,3	872.76
12	KB 1 oscillator anodespole	< 1	15	
13	MB oscillator gitterspole	1,6	27	872.77
14	MB oscillator anodespole	3	100	
15	LB oscillator gitterspole	1,2	115	872.78
16	LB oscillator anodespole	2,5	370	
17	MF bølgefælde	6,8	280	788.69
18	MF 1 transformator primær	8,5	1100	788.67
19	MF 1 transformator sekundær	8,5	1100	
20	MF 2 transformator primær	10,0	1150	788.66
21	MF 2 transformator sekundær	10,0	1150	
22	Udgangstransformator primær	286	5 H	904.63
23	Udgangstransformator sek. modkb.	27	33 mH	
24	Udgangstransformator sek. HT.	< 1	5 mH	
25	Netfilter, HF	7,8	3,5 mH	683.62
26	Nelfilter, HF	7,8	3,5 mH	

Af hensyn til modtagerens ydeevne og stabilitet bør man ved udskiftning af spoler i central og MF-transformatorer overvåge at spolernes yder- og inderender forbindes i overensstemmelse med den udskiftede spoles montering.

Ved lodning af litzetråd bør man være omhyggelig, idet manglende forbindelse til blot een af korerne vil medføre dæmpning af kredsen.

Strøm og spænding

Over C 44 240 volt
„ C 43 215 „
„ C 42 180 „

UL 41

Anode 200 volt
Skærmgitter 180 „
Katode 11 „
Anodestrøm 48 mAmp.

UBC 41

Anode 65 volt

UF 41

Anode 180 volt
Skærmgitter 80 „

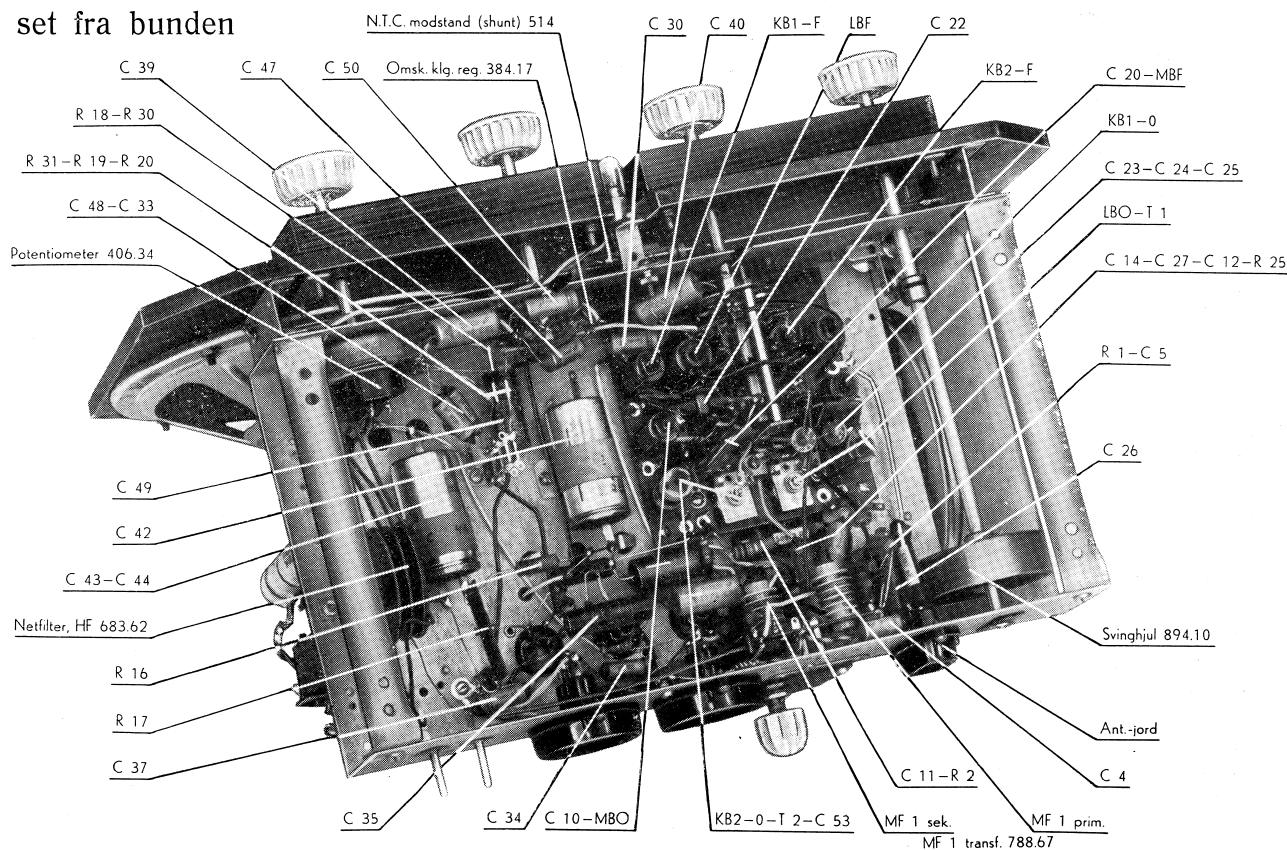
UCH 42

Hexodeanode 180 volt
Skærmgitter 60 „
Triodeanode, radio 125 „
Triodegitterstrøm 100—300 μ A
Triodeanode, grf. 25 volt

Spændingerne er målt med modtageren tilsluttet 220 volt vekselstrøm og er målt fra stel til ovennævnte målepunkt uden signal på modtageren.

Instrumentmodstand: 1000 ohm/volt

Chassis set fra bunden

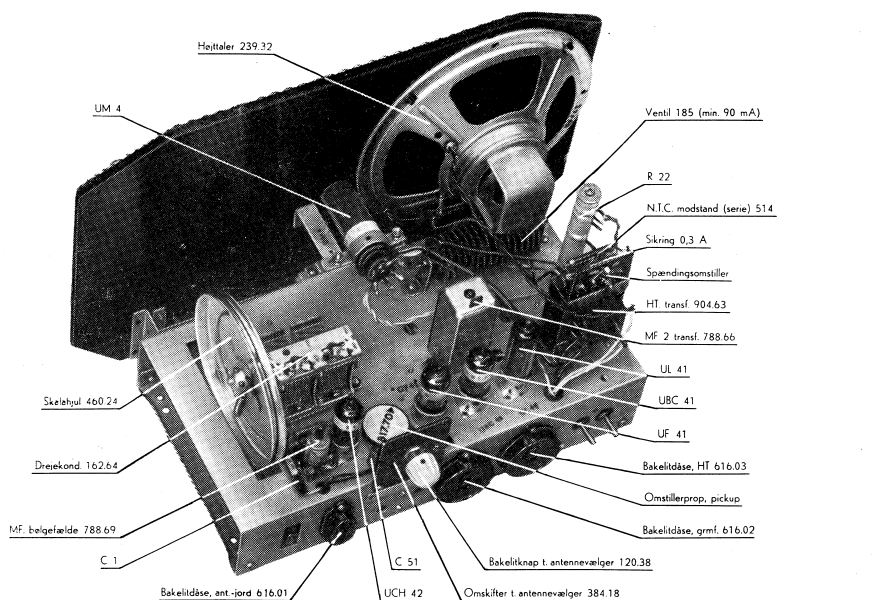


Uddrag af stykliste med varenumre

120.38	Bakelitknap t. antennevalger
162.05	Drivrulle
162.64	Drejekondensator
185	Ensretterventil min. 90 mA
194.01	Fatning f. pu.omstill
239.32	Højttaler
272.55	Kabinet
384.17	Omskifter t. kl. reg.
384.18	Omskifter t. antenne
406.34	Potentiometer 1 MOhm m. 2 udtag
438.73	Skala
439	Skalampe 18 V—0,1 Amp. dværggev.
472.16	Spændingsviserskive
514	N. T. C. modstand serie type 100.026.
514	N. T. C. modstand shunt „ 100.092.
523.51	Viserslædebøsning
523.53	Viser, plexiglas
616.01	Bakelitdåse, ant.-jord
616.02	Bakelitdåse, grmf.
616.03	Bakelitdåse, HT.
683.62	Netfilter, HF.
716.15	HT. brædt
753.04	Knap, styrke
753.05	Knap, kl. reg.
753.06	Knap, områder
753.07	Knap, skala
788.66	MF 2 transformator

788.67	MF 1 transformator
788.69	MF. bølgefælde
817.70	Omstillprop, pickup
861.01	Skalampefatning

Chassis set bagfra



Garantireparationer! Den defekte komponent skal returneres, varebetegnelse, chassisnummer og fejl opgives.

Følsomhed

Målesenderen tilsluttes	Tilkobling	Frekvens	Følsomhed volt	dB
UL 41 gitter	gennem 0,1 μ F	400 cps.	0,5 V	6
UBC 41 gitter	» » »	400 cps.	25 mV	32
Grf. st. svag	direkte	400 cps.	3 mV	50
Grf. st. magnet	direkte	400 cps.	30 mV	30
Grf. st. krystal	direkte	400 cps.	70 mV	23
UF 41 gitter	kunstig ant.	447 kc	2 mV	54
UCH 42 gitter	kunstig ant.	447 kc	20 μ V	94
UCH 42 gitter	kunstig ant.	1000 kc	30 μ V	90
Ant.-jord tilst.	kunstig ant.	1000 kc	20 μ V	94

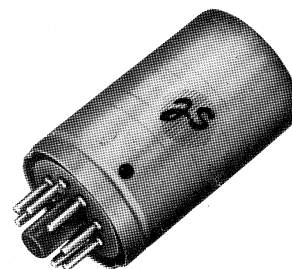
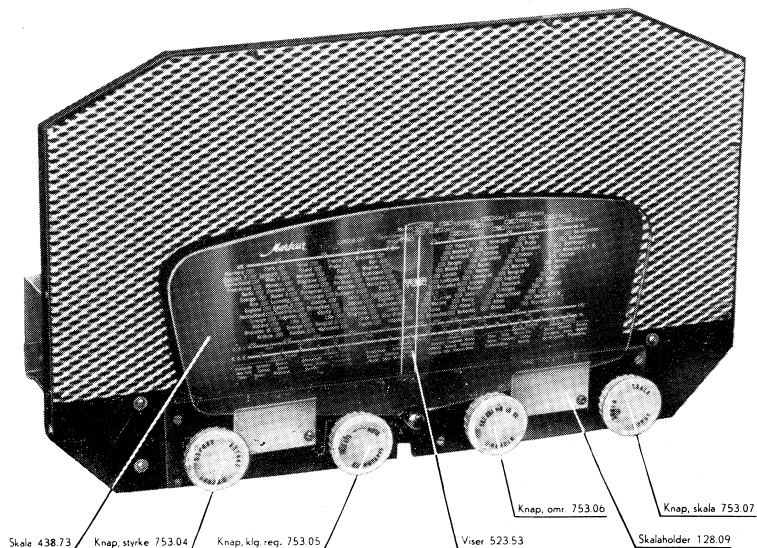
Vejledning for trimning

Operation	Omskifter	Skala-indstilling	Bølge-længde	Frekvens	Indstilles	Følsomhed volt	dB
1	MB	Budapest	557 m	447 kc	MF2—MF1 MF bølgef.	3 mV	50
2	MB	Malmø	215 m	1394 kc	T 2—T 1	25 μ V	92
3	MB	Lyon	499 m	602 kc	L 14—L 6	10 μ V	100
4	LB	Droitwich	1500 m	200 kc	L 16—L 8	12 μ V	98
5	KB 1		100 m	3 Mc	L 12—L 3	20 μ V	94
6	KB 2		30 m	10 Mc	L 10—L 2	25 μ V	92

Ved følsomhedsmåling er modtagerens afgivne effekt 50 mW.

Modtageren er stillet på fuld ydelse.

Chassis set forfra



Pickup-transformator anvendes til ortofon-pickup (904.69) og til B & O mikro-magnet (904.70). Ved anvendelse af transformator fjernes pickup-vælgerprop-pen og transformatoren stikkes i fatningen med prikken ud mod bagklædningen.

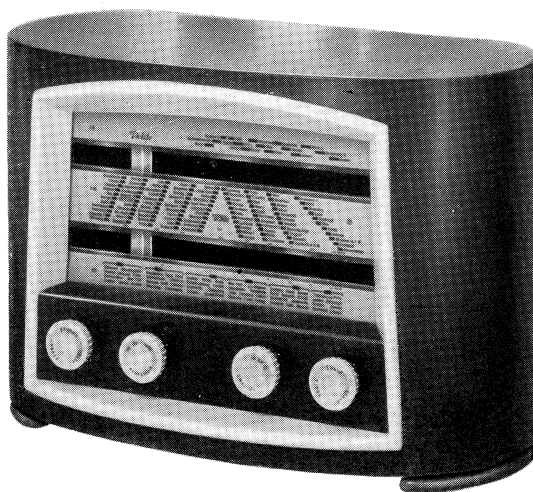
Petite D1

Servicemeddelelse 11-51

PETITE D1

Mål: højde 280 mm
bredde 415 mm
dybde 210 mm

Vægt: ca. 6 kg



TOR Petite

Petite er en $4\frac{1}{2}$ rørs universalmodtager. Den er forsynet med 3 bølgeområder, normalt LB — MB og KB. I en specialudførelse er KB erstattet med et område for Kutterbølge.

Klangreguleringen har 4 stillinger: tale, lys, mellem og mørk. Desuden er der tilslutning for grammofoon og ekstra højttaler — og indbygget antennevælger.

Rørbestykning: UCH 42 — UF 41 — UBC 41 — UL 41 og UY 41

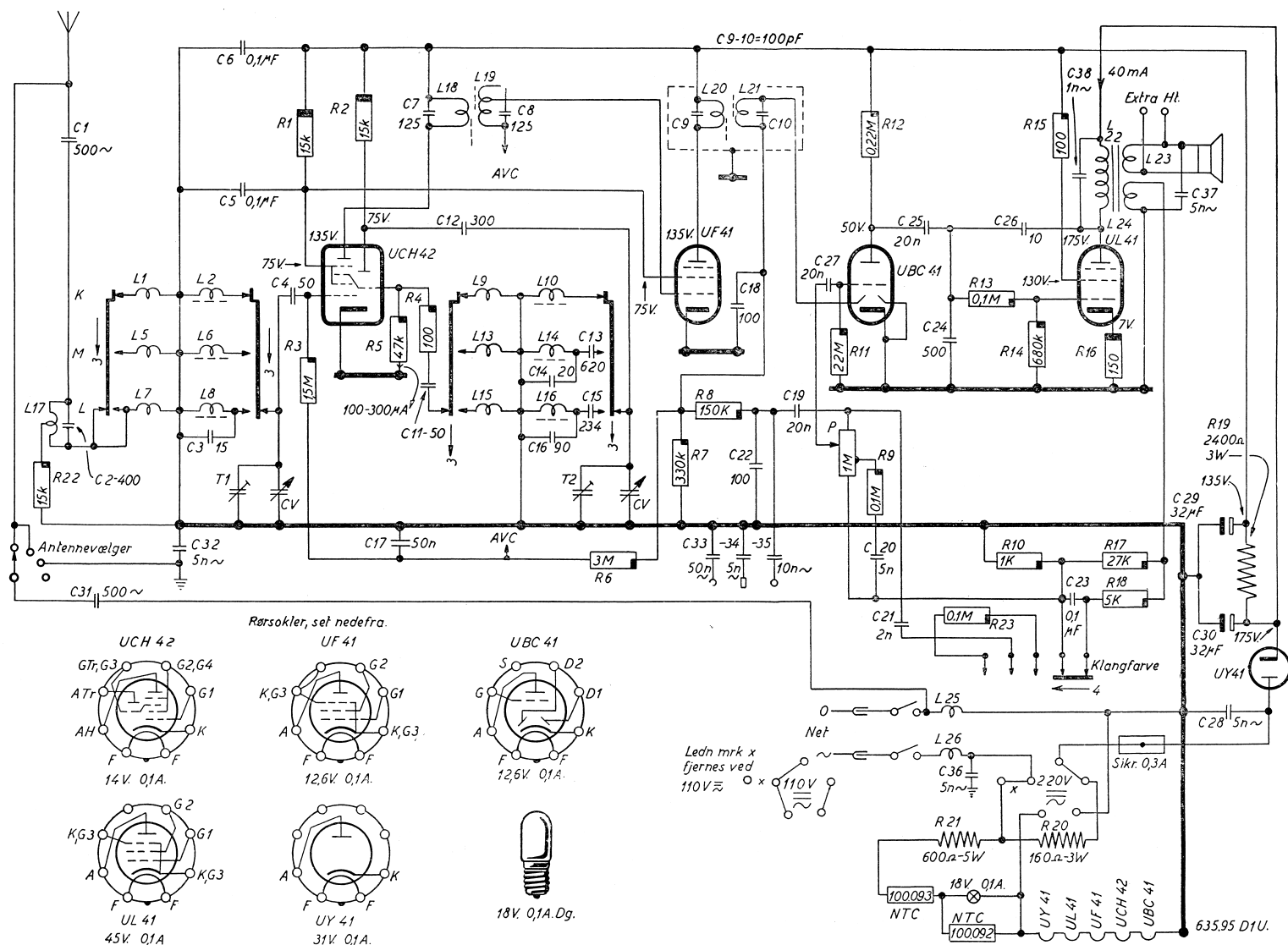
D 1 kan anvendes både på jævn- og vekselstrøm, men må kun tilsluttes den spænding til hvilken den er indstillet. Ved leveringen er den normalt indstillet til 220 volt.

Omstillingen til 110 volt sker som vist på skitsen af spændingsomstilleren og omlodning foretages i overensstemmelse hermed, samtidig indstilles spændingsviserskiven på bagklædningen.

Fungerer modtageren ikke på jævnstrøm, eller er der generende brum på vekselstrøm, vendes stikproppen en halv omgang.

TOR

Diagram, sokkelskitser og spændingsomstilling



Kondensatorer og modstande

C 1	500 pF	— 2000 volt ~
C 2	400 pF	— BB 5
C 3	15 pF	— BC 10
C 4	50 pF	— BC 10
C 5	0,1 μ F	— 1500 volt =
C 6	0,1 μ F	— 1500 volt =
C 7	125 pF	— AB 2
C 8	125 pF	— AB 2
C 9	100 pF	} utilgængelige
C 10	100 pF	
C 11	50 pF	— BC 10
C 12	200 pF	— 1500 volt =
C 13	620 pF	— BB 2
C 14	20 pF	— BC 10
C 15	234 pF	— BB 2
C 16	90 pF	— AB 2
C 17	50000 pF	— 1500 volt =
C 18	100 pF	— 1500 volt =
C 19	20000 pF	— 1500 volt =
C 20	5000 pF	— 1500 volt =
C 21	2000 pF	— 1500 volt =
C 22	100 pF	— 1500 volt =
C 23	0,1 μ F	— 1500 volt =

C 24	500 pF	— 1500 volt =
C 25	20000 pF	— 1500 volt =
C 26	10 pF	— BC 10
C 27	20000 pF	— 1500 volt =
C 28	5000 pF	— 2000 volt ~
C 29	32 μ F	— 350 volt elko.
C 30	32 μ F	— 350 volt elko.
C 31	500 pF	— 2000 volt ~
C 32	5000 pF	— 2000 volt ~
C 33	50000 pF	— 2000 volt ~
C 34	5000 pF	— 2000 volt ~
C 35	10000 pF	— 2000 volt ~
C 36	5000 pF	— 2000 volt ~
C 37	5000 pF	— 2000 volt ~
C 38	1000 pF	— 2000 volt ~
R 1	15 kOhm	— 1 watt
R 2	15 kOhm	— 1 watt
R 3	1,5 MOhm	— 1/2 watt
R 4	100 Ohm	— 1/2 watt
R 5	47 kOhm	— 1/2 watt
R 6	3 MOhm	— 1/2 watt
R 7	330 kOhm	— 1/2 watt

R 8	150 kOhm	— 1/2 watt
R 9	100 kOhm	— 1/2 watt
R 10	1 kOhm	— 1/2 watt
R 11	22 MOhm	— 1/2 watt
R 12	220 kOhm	— 1/2 watt
R 13	160 kOhm	— 1/2 watt
R 14	680 kOhm	— 1/2 watt
R 15	100 Ohm	— 1/2 watt
R 16	150 Ohm	— 1 watt
R 17	27 kOhm	— 1/2 watt
R 18	5 kOhm	— 1/2 watt
R 19	2400 Ohm	} 18 watt
R 20	160 Ohm	
R 21	600 Ohm	
R 22	15 kOhm	— 1/2 watt
R 23	100 kOhm	— 1/2 watt

N.T.C.modstand type 100.093 (serie).

N.T.C.modstand type 100.092 (shunt).

P. Potentiometer 1 MOhm m. 1 udtag og afbryder.

Si. Sikring 0,3 amp.

Skalampe: 18 volt—0,1 amp., dværggev.

Diagrammet

D 1 er en $4\frac{1}{2} + 1$ rørs supermodtager. Spolecentralen er forsynet med drejeomskifter, som betjener de 3 områder, normalt LB, MB og KB. I en speciel udførelse er KB erstattet med et område for Kutterbølge. Mellemlfrekvensen er 447 kc. Under trimning af denne kortsluttes L 17 (bølgefældespole). Efter trimningen af MF. transformatorerne stilles bølgefælden på 447 kc.

Blandingsrøret og MF.røret er automatisk regulerede (A. V. C.). Automatikspændingen er ikke forsinket.

Modkoblingsspændingen aftages over en speciel vikling på udgangstransformatoren og passerer forskellige R — C filtre, afhængig af klangreguleringens indstilling, før den ledes videre til LF.rørets styregitter. Antennevælgeren indstilles under hensyn til de stedlige antenneforhold og benyttes som følgende:

stilling 1: uden antenne og jord

stilling 2: uden antenne

stilling 3: uden jord

stilling 4: med antenne og jord

Spoleliste

L	Spole	ca. Ohm =	ca. μ H	Varenumre
1	KB antennespole	< 1	4,5	872.71
2	KB forkredsspole	< 1	1,6	
5	MB antennespole	30	1300	872.73
6	MB forkredsspole	2,2	180	
7	LB antennespole	108	16000	872.74
8	LB forkredsspole	45	2400	
9	KB oscillator gitterspole	< 1	1,1	872.75
10	KB oscillator anodespole	< 1	1,4	
13	MB oscillator gitterspole	1,6	27	872.77
14	MB oscillator anodespole	3	100	
15	LB oscillator gitterspole	1,2	115	872.78
16	LB oscillator anodespole	2,5	370	
17	MF bølgefælde	7,5	320	788.69
18	MF 1 transformator primær	8,0	1000	788.67
19	MF 1 transformator sekundær	8,0	1000	
20	MF 2 transformator primær	15,0	1100	341.14
21	MF 2 transformator sekundær	15,0	1100	
22	Udgangstransformator primær	327	6 H	904.63
23	Udgangstransformator sek. HT.	< 1	6 mH	
24	Udgangstransformator sek. modk.	30	40 mH	
25	Netfilter, HF	7.0	3 mH	683.62
26	Nelfilter, HF	7.0	3 mH	

Kutterbølge antenne- og forkredsspole nr. 872.68

Kutterbølge oscillator gitter- og anodespole nr. 872.69

Strøm og spænding

Over C 30 175 volt
Over C 29 135 "

UL 41

Anode 175 volt
Skærmgitter 130 "
Katode 7 "
Anodestrøm 40 mA

UBC 41

Anode 50 volt

UF 41

Anode 135 volt
Skærmgitter 75 "

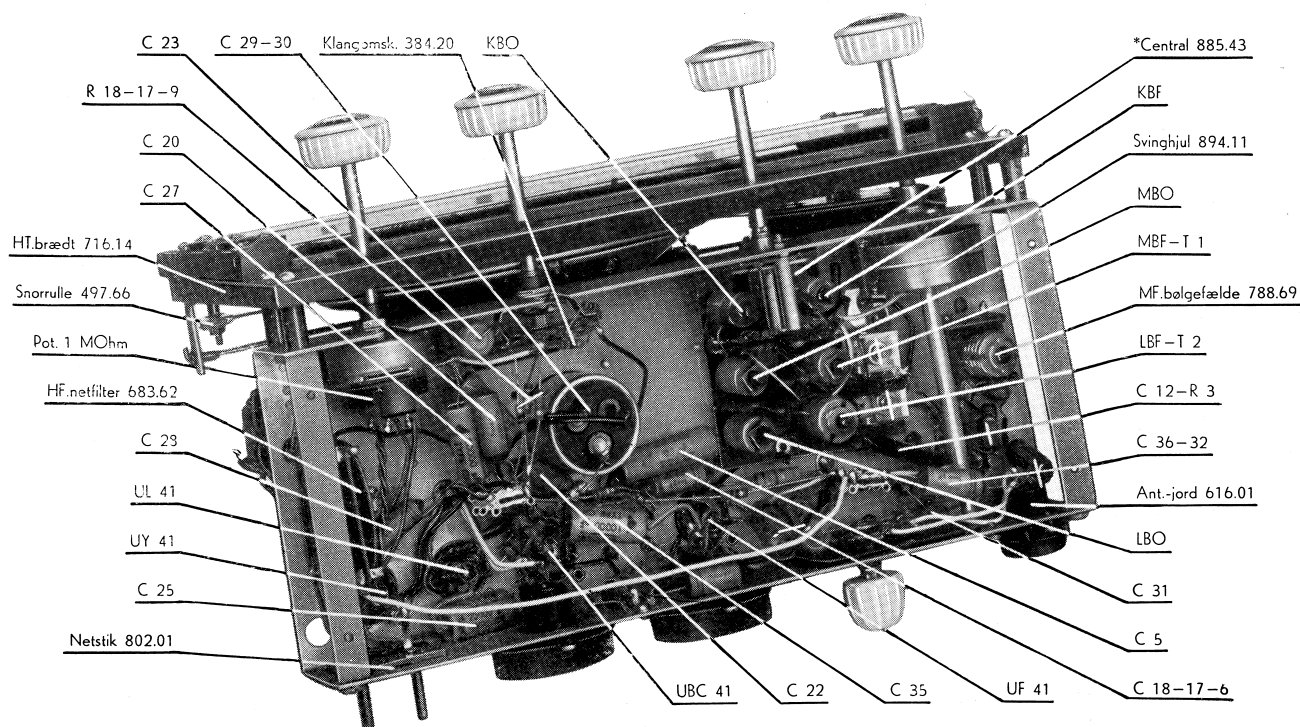
UCH 42

Hexodeanode 135 volt
Skærmgitter 75 "
Triodeanode 75 "
Triodegitterstrøm 100—300 μ A

Spændingerne er målt med modtageren tilsluttet 220 volt vekselstrøm og er målt fra stel til ovennævnte målepunkt. Modtageren er uden signal.

Instrumentmodstand: 1000 Ohm pr. volt

Chassis set fra bunden

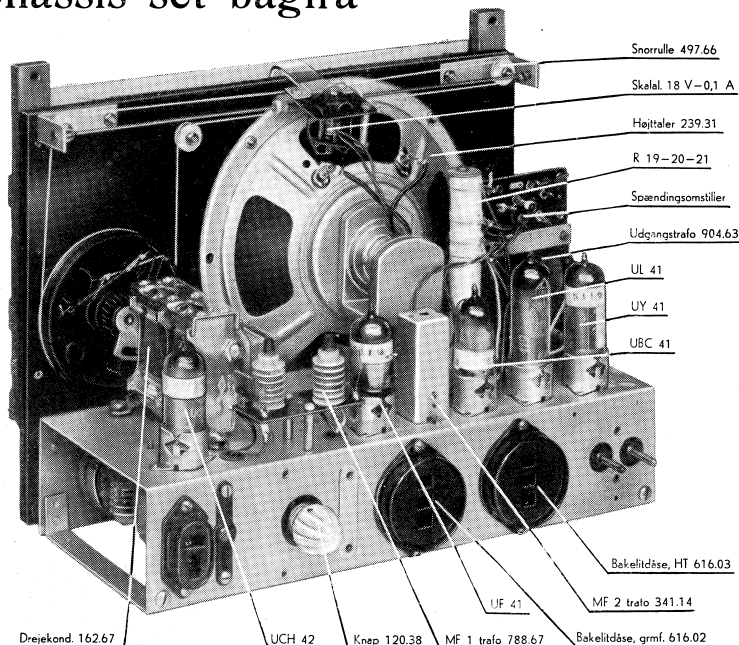


* Er KB erstattet med område for kutterbølger er nummeret 855.44

Chassis set bagfra

Uddrag af stykliste med varenumre

- 120.38 Knap t. antennevælger
- 162.67 Drejekondensator
- 218.16 Glasholder
- 239.31 Højttaler
- 272.51 Kabinet
- 309 Drivsnor, hørline
- 309 Skalsnor, nylon
- 341.14 MF 2 transformator
- 344 Rørmodstand
- 2400—600+160 ohm 18 watt
- R 19—R 21—R 20
- 384.18 Omskifter, antennevælger
- 384.20 Omskifter, klangreg.
- 406.35 Potentiometer 1 MOhm m. 1 udtag
- 428 Rimlockfatning
- 438.70 Skala, KB
- 438.71 Skala, MB
- 438.72 Skala, LB
- (438.78 Skala, Kutterbølge)
- 497.66 Snorrulle
- 514 N. T. C. modstand, serie
- 514 N. T. C. modstand, shunt
- 523.52 Viser, plexiglas
- 616.01 Bakelitdåse, ant.-jord
- 616.02 Bakelitdåse, grmf.
- 616.03 Bakelitdåse, HT.
- 683.62 HF.netfilter
- 753.04 Knap m. linse, styrke
- 753.07 Knap m. linse, skala
- 753.08 Knap m. linse, klangreg.
- 753.09 Knap m. linse, områder
- 788.67 MF 1 transformator
- 788.69 MF bølgefælde
- 861.01 Skalalampefatning
- 885.43 Spolecentral
- (885.44 Spolecentral m. Kutterbølge)
- 889.14 Spændingsomstiller
- 904.63 HT.transformator



Følsomhed

Målesenderen tilsluttes	Tilkobling	Frekvens	Følsomhed	
			volt	dB
UL 41 gitter	gennem 0,1 μ F	400 cps.	1,2 V	÷ 2
Grmf. tilsl.	direkte	400 cps.	30 mV	30
UF 41 gitter	kunstig antenne	447 kc	3 mV	50
UCH 42 gitter	kunstig antenne	447 kc	30 μ V	90
UCH 42 gitter	kunstig antenne	1000 kc	55 μ V	85
Ant.-jord tilsl.	kunstig antenne	1000 kc	20 μ V	94

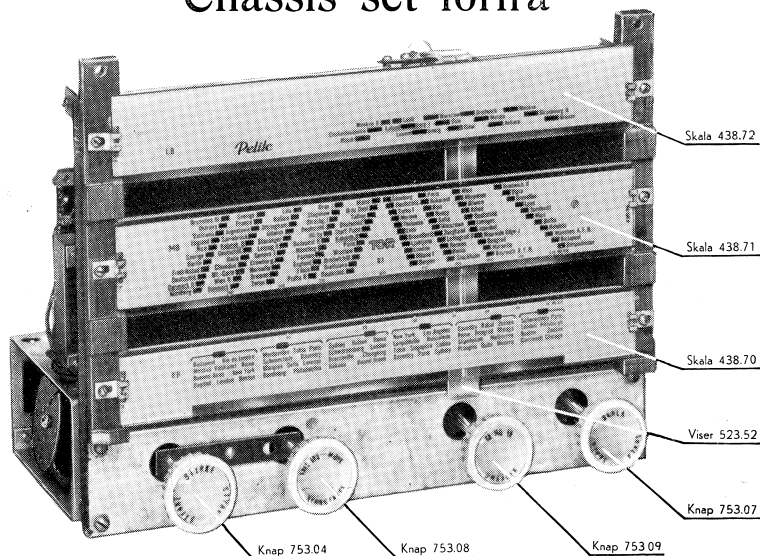
Vejledning for trimning

Operation	Omskifter	Skala-indstilling	Bølgelængde	Frekvens	Indstilles	Følsomhed	
						volt	dB
1	MB	Budapest	557 m	447 kc	MF2—MF1 MF bølgef.	3 mV	50
2	MB	Malmø	215 m	1394 kc	T 2—T 1	30 μ V	90
3	MB	Lyon	499 m	602 kc	L 14—L 6	10 μ V	100
4	LB	Droitwich	1500 m	200 kc	L 16—L 8	20 μ V	94
5	KB	mærke	30 m	10 Mc	L 10—L 2	46 μ V	87

(Kutterbølge trimmes på 3 Mc ved justering af kernerne).

Ved følsomhedsmåling er output de normerede 50 mW. — Modtageren er stillet på fuld ydelse.

Chassis set forfra



Mellemlfrekvensen trimmes med bølgefælden sat ud af funktion ved kortslutning af L 17.

MB-området trimmes som sædvanlig, trimmerne på 1394 kc og kernerne på 602 kc.

Trimmeoperationerne gentages det fornødne antal gange til alle kredse er i resonans.

De øvrige områder justeres kun på kernerne, og på midten af områderne, idet trimmerne er inde på alle områder.

KB-skalaen er i modtagere med kutterbølge erstattet med en skala for dette område. Dens nummer er 438.78.

Garantireparationer! Den defekte komponent skal returneres, varebetegnelse, chassisnummer og fejl opgives.

Merkur D2

Servicemeddelelse 10-51

MERKUR D 2

Mål: højde 296 mm
bredde 472 mm
dybde 245 mm
Vægt: ca. 7 kg



TOR Merkur

D 2 er en $4\frac{1}{2}$ rørs supermodtager til universaldrift. Den er forsynet med magisk øje og til ensretning anvendes en seløventil.

Modtageren har klangregulering med 4 stillinger. På bagsiden er der tilslutning for ekstra højtaler og gramfon, desuden er der omstilling efter forskellige antenneforhold (antennevælger).

Pickup-vælgeren er monteret inde på chassiset, og bagklædningen skal fjernes for at betjene denne.

Spændingsomstilling:

D 2 kan anvendes både på jævn- og vekselstrøm, men må kun tilsluttes den spænding, til hvilken den er indstillet. Ved levering er den normalt indstillet til 220 volt.

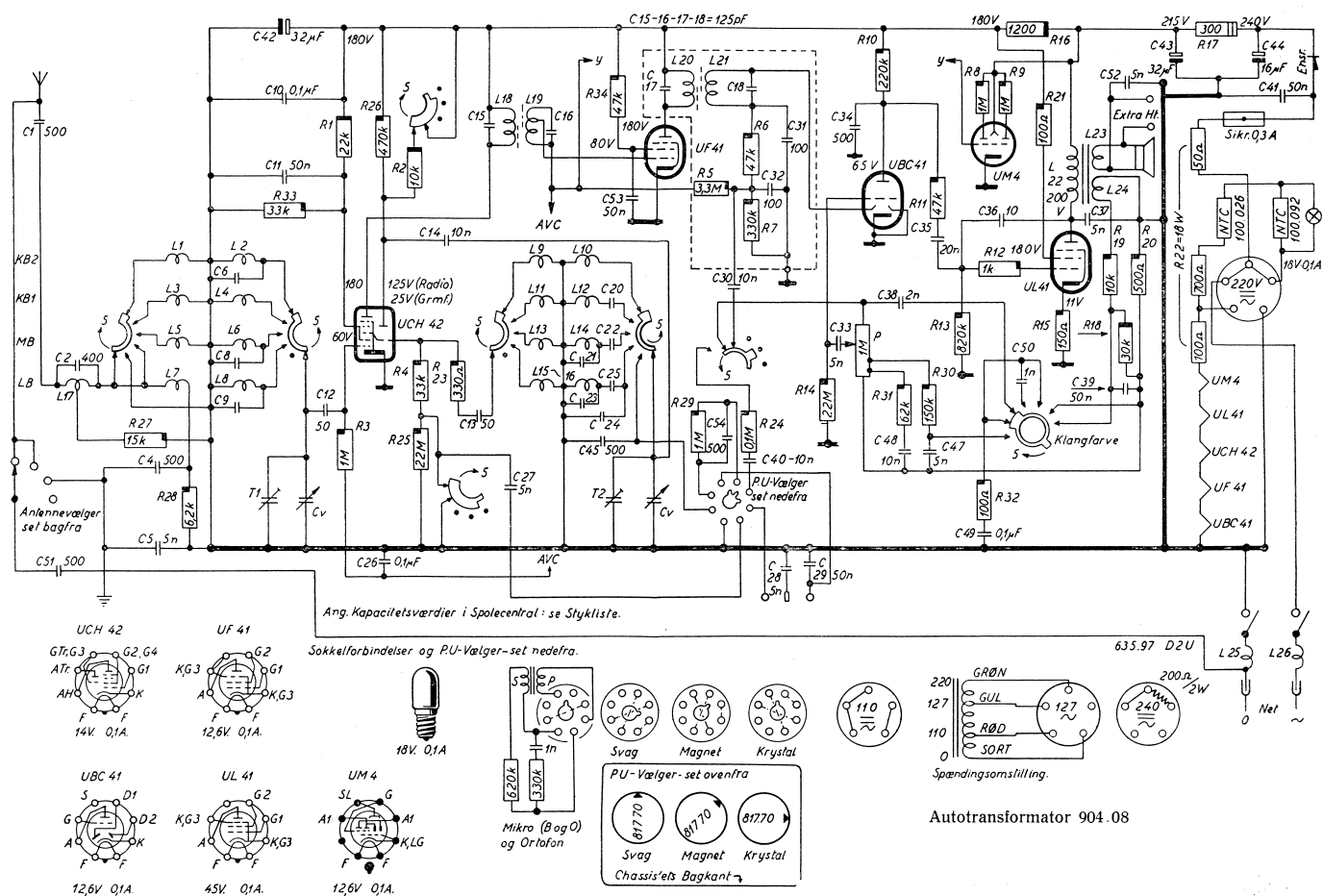
Omstilling til anden spænding sker som vist på skitsen af spændingsomstilleren og omlodning foretages i overensstemmelse hermed, samtidig indstilles spændingsviserskiven på bagklædningen.

Er der overspænding på 220 volts net, kan modtageren indstilles til 240 volt ved indskydelse af en modstand på 200 ohm -- 2 watt.

Fungerer modtageren ikke på jævnstrøm, eller er der generende brum på vekselstrøm, vendes stikproppen en halv omgang.

TOR

Diagram, sokkelskitser og spændingsomstilling



Kondensatorer og modstande

C 1	500 pF — 2000 V ~
C 2	400 pF — BB 5
C 3	udgået
C 4	500 pF — 2000 V ~
C 5	5000 pF — 2000 V ~
C 6	20 pF — BB 5
C 7	udgået
C 8	10 pF — BC 10
C 9	30 pF — BC 10
C 10	0,1 μ F — 1500 V =
C 11	50000 pF — 1500 V =
C 12	50 pF — BC 10
C 13	50 pF — BC 10
C 14	10000 pF — 1500 V =
C 15	125 pF — AB 2
C 16	125 pF — AB 2
C 17	125 pF — AB 2
C 18	125 pF — AB 2
C 19	udgået
C 20	1850 pF — BB 5
C 21	20 pF — BC 5
C 22	620 pF — BB 2
C 23	40 pF — BC 2
C 24	40 pF — BC 2
C 25	234 pF — BB 2
C 26	0,1 μ F — 1500 V =
C 27	5000 pF — 2000 V ~
C 28	5000 pF — 2000 V ~
C 29	50000 pF — 2000 V ~
C 30	10000 pF — 1500 V =
C 31	100 pF — 1500 V =
C 32	100 pF — 1500 V =

C 33	5000 pF — 1500 V =
C 34	500 pF — 1500 V =
C 35	20000 pF — 1500 V =
C 36	10 pF — BC 10
C 37	5000 pF — 2000 V ~
C 38	2000 pF — 1500 V =
C 39	50000 pF — 1500 V =
C 40	10000 pF — 2000 V ~
C 41	50000 pF — 2000 V ~
C 42	32 μ F — 350 V elko.
C 43	32 μ F — 350 V elko.
C 44	16 μ F — 350 V elko.
C 45	500 pF — 1500 V =
C 46	udgået
C 47	5000 pF — 1500 V =
C 48	10000 pF — 1500 V =
C 49	0,1 μ F — 1500 V =
C 50	1000 pF — 1500 V =
C 51	500 pF — 2000 V ~
C 52	5000 pF — 2000 V ~
C 53	50000 pF — 1500 V =
C 54	500 pF — 1500 V =

R 10	220 kOhm — 1/2 watt
R 11	47 kOhm — 1/2 watt
R 12	1 kOhm — 1/2 watt
R 13	820 kOhm — 1/2 watt
R 14	22 MOhm — 1/2 watt
R 15	150 Ohm — 1 watt
R 16	1,2 kOhm — 1 watt
R 17	300 Ohm — 2 W.gl.
R 18	30 kOhm — 1 watt
R 19	10 kOhm — 1/2 watt
R 20	500 Ohm — 1/2 watt
R 21	100 Ohm — 1/2 watt
R 22	100+700—50 Ohm — 18 watt
R 23	330 Ohm — 1/2 watt
R 24	100 kOhm — 1/2 watt
R 25	22 MOhm — 1/2 watt
R 26	470 kOhm — 1/2 watt
R 27	15 kOhm — 1/2 watt
R 28	6,2 kOhm — 1/2 watt
R 29	1 MOhm — 1/2 watt
R 30	150 kOhm — 1/2 watt
R 31	62 kOhm — 1/2 watt
R 32	100 Ohm — 1/2 watt
R 33	33 kOhm — 1/2 watt
R 34	47 kOhm — 1/2 watt
R 35	470 Ohm — 1/2 watt

NTC-modstand type 100.026 (serie).

NTC-modstand type 100.092 (shunt).

P Potentiometer 1 MOhm m. afbryder

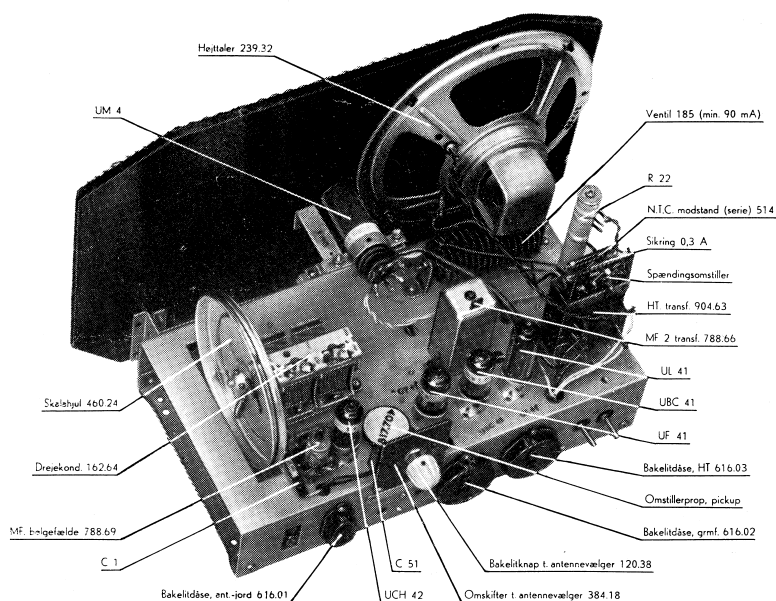
Si Sikring 0,3 amp.

Uddrag af stykliste med varenumre

120.38	Bakelitknap t. antennevælger
162.05	Drivrulle
162.64	Drejekondensator
185	Ensretterventil min. 90 mA
194.01	Fatning f. pu.omstill
239.32	Højttaler
272.55	Kabinet
384.17	Omskifter t. kl. reg.
384.18	Omskifter t. antenne
406.34	Potentiometer 1 MOhm m. 2 udtag
438.73	Skala
439	Skalampe 18 V—0,1 Amp. dværggev.
472.16	Spændingsviserskive
514	N.T.C. modstand serie type 100.026.
514	N.T.C. modstand shunt „ 100.092.
523.51	Viserslædebøsning
523.53	Viser, plexiglas
616.01	Bakelitdåse, ant.-jord
616.02	Bakelitdåse, grmf.
616.03	Bakelitdåse, HT.
683.62	Netfilter, HF.
716.15	HT. brædt
753.04	Knap, styrke
753.05	Knap, kl. reg.
753.06	Knap, områder
753.07	Knap, skala
788.66	MF 2 transformator

788.67	MF 1 transformator
788.69	MF. bølgefælde
817.70	Omstillprop, pickup
861.01	Skalampefatning

Chassis set bagfra



Garantireparationer! Den defekte komponent skal returneres, varebetegnelse, chassisnummer og fejl opgives.

Følsomhed

Målesenderen tilsluttes	Tilkobling	Frekvens	Følsomhed volt	Følsomhed dB
UL 41 gitter	gennem 0,1 μ F	400 cps.	0,5 V	6
UBC 41 gitter	» » »	400 cps.	25 mV	32
Grf. st. svag	direkte	400 cps.	3 mV	50
Grf. st. magnet	direkte	400 cps.	30 mV	30
Grf. st. krystal	direkte	400 cps.	70 mV	23
UF 41 gitter	kunstig ant.	447 kc	2 mV	54
UCH 42 gitter	kunstig ant.	447 kc	20 μ V	94
UCH 42 gitter	kunstig ant.	1000 kc	30 μ V	90
Ant.-jord tilst.	kunstig ant.	1000 kc	20 μ V	94

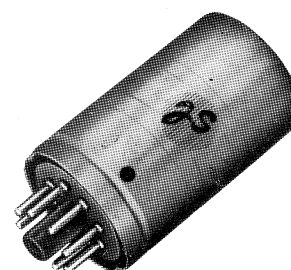
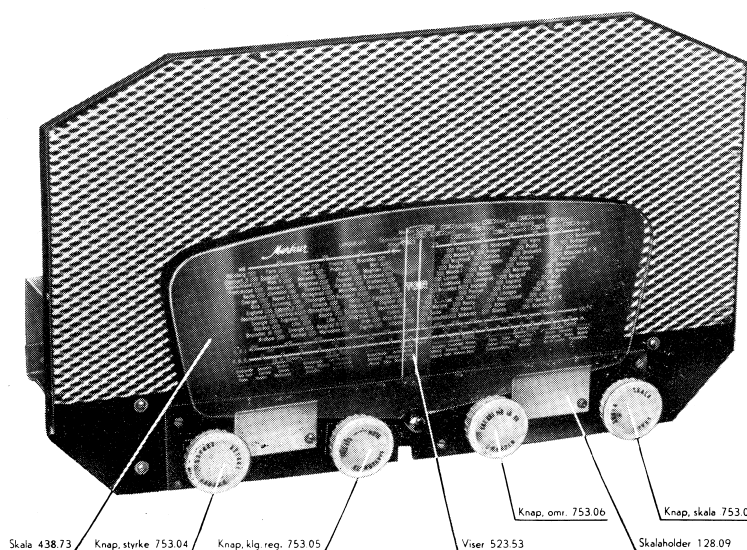
Vejledning for trimning

Ope-ration	Om-skifter	Skala-indstilling	Bølge-længde	Frekvens	Indstilles	Følsomhed volt	Følsomhed dB
1	MB	Budapest	557 m	447 kc	MF2—MF1 MF bølgef.	3 mV	50
2	MB	Malmø	215 m	1394 kc	T 2—T 1	25 μ V	92
3	MB	Lyon	499 m	602 kc	L 14—L 6	10 μ V	100
4	LB	Droitwich	1500 m	200 kc	L 16—L 8	12 μ V	98
5	KB 1		100 m	3 Mc	L 12—L 3	20 μ V	94
6	KB 2		30 m	10 Mc	L 10—L 2	25 μ V	92

Ved følsomhedsmåling er modtagerens afgivne effekt 50 mW.

Modtageren er stillet på fuld ydelse.

Chassis set forfra



Pickup-transformator anvendes til ortofon-pickup (904.69) og til B & O mikro-magnet (904.70). Ved anvendelse af transformator fjernes pickup-vælgerprop-pen og transformatoren stikkes i fatningen med prikken ud mod bagklædningen.

Diagrammet

D 2 er en $4\frac{1}{2}$ rørs supermodtager med magisk øje og selønsretter.

På gramofon kan D 2 indstilles efter den forhåndenværende pickup ved hjælp af pickup-vælgeren. I stilling „magnet“ og „krystal“ anvendes kun 2 trin LF-forstærkning, samtidig med at tilpassede filtre for hver pickup-type indskydes. I stilling „svag“ er der 3 trin LF-forstærkning. Denne stilling benyttes ved anvendelse af svage pickups.

Til lavohms-pickups, som B & O mikromagnet eller ortofon, indskydes en transformator, idet pickup-omstilleren fjernes og erstattes af en hertil beregnet transformator, se sidste side.

Antennevælgeren indstilles under hensyn til antenneforhold og benyttes som følgende:

- stilling 1: uden antenne og jord —
stilling 2: uden antenne —
stilling 3: uden jord —
stilling 4: med antenne og jord.

Spoleliste

L	Spole	Ohm =	μ H	Varenumre
1	KB 2 antennespole	< 1	4,5	872.71
2	KB 2 forkredsspole	< 1	1,5	
3	KB 1 antennespole	1,9	140	872.72
4	KB 1 forkredsspole	< 1	22	
5	MB antennespole	30	1300	872.73
6	MB forkredsspole	2,2	180	
7	LB antennespole	108	16000	872.74
8	LB forkredsspole	45	2400	
9	KB 2 oscillator gitterspole	< 1	1,3	872.75
10	KB 2 oscillator anodespole	< 1	1,7	
11	KB 1 oscillator gitterspole	< 1	4,3	872.76
12	KB 1 oscillator anodespole	< 1	15	
13	MB oscillator gitterspole	1,6	27	872.77
14	MB oscillator anodespole	3	100	
15	LB oscillator gitterspole	1,2	115	872.78
16	LB oscillator anodespole	2,5	370	
17	MF bølgefælde	6,8	280	788.69
18	MF 1 transformator primær	8,5	1100	788.67
19	MF 1 transformator sekundær	8,5	1100	
20	MF 2 transformator primær	10,0	1150	788.66
21	MF 2 transformator sekundær	10,0	1150	
22	Udgangstransformator primær	286	5 H	904.63
23	Udgangstransformator sek. modkb.	27	33 mH	
24	Udgangstransformator sek. HT.	< 1	5 mH	
25	Netfilter, HF	7,8	3,5 mH	683.62
26	Nelfilter, HF	7,8	3,5 mH	

Af hensyn til modtagerens ydeevne og stabilitet bør man ved udskiftning af spoler i central og MF-transformatorer overvåge at spolerne yder- og inderender forbindes i overensstemmelse med den udskiftede spoles montering.

Ved lodning af litzetråd bør man være omhyggelig, idet manglende forbindelse til blot een af korerne vil medføre dæmpning af kredsen.

L 17 — C 2 er bølgefælde for mellemfrekvensen. L 17 bør være kortsluttet ved trimning af mellemfrekvensen. Trimningen bør foretages i den på trimmetabellen opgivne rækkefølge.

Modkoblingen er taget fra en speciel vikling på udgangstransformatoren og føres via klangreguleringen og potentiometeret til UBC 41s styregitter. Klangreguleringen har 4 stillinger. Potentiometeret er forsynet med 2 udtag af hensyn til gengivelsen, idet disse udtag er forbundet med filtre, som gør det mulig at få ensartet gengivelse ved op- og neddrejet volumenkontrol.

Strøm og spænding

Over C 44 240 volt
" C 43 215 "
" C 42 180 "

UL 41

Anode 200 volt
Skærmgitter 180 "
Katode 11 "
Anodestrøm 48 mAmp.

UBC 41

Anode 65 volt

UF 41

Anode 180 volt
Skærmgitter 80 "

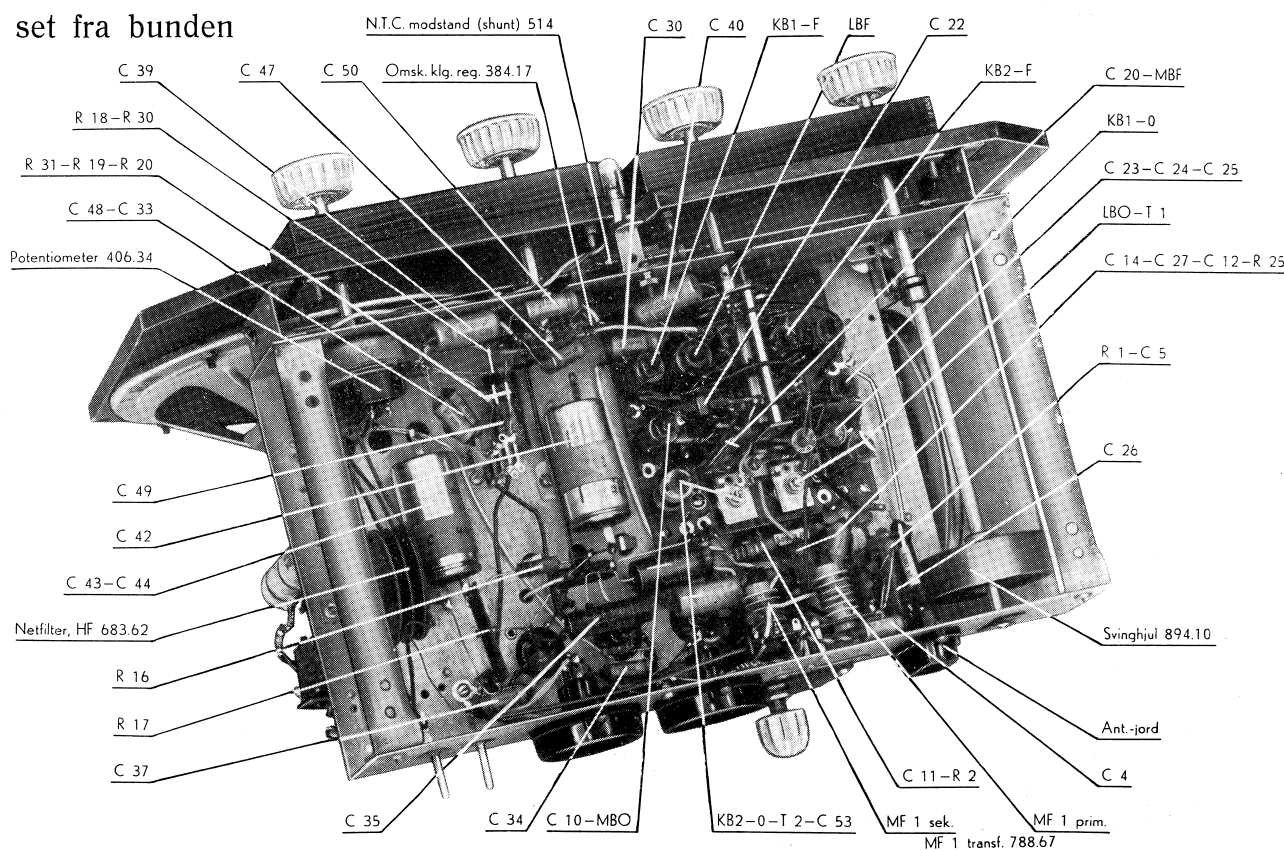
UCH 42

Hexodeanode 180 volt
Skærmgitter 60 "
Triodeanode, radio 125 "
Triodegitterstrøm 100—300 μ A
Triodeanode, grf. 25 volt

Spændingerne er målt med modtageren tilsluttet 220 volt vekselstrøm og er målt fra stel til ovennævnte målepunkt uden signal på modtageren.

Instrumentmodstand: 1000 ohm/volt

Chassis set fra bunden



Mars B1

Servicemeddelelse 11-51



Mars B 1

Mål: højde 215 mm
længde 375 mm
dybde 175 mm
Vægt: ca. 5,5 kg

TOR Mars

Mars B 1 er en $4\frac{1}{2} + 1$ rørs supermodtager til universaldrift. Den er forsynet med 3 bølgeområder, normalt LB, MB og KB, specialudførelsen LB, MB og kutterbølger.

Klangreguleringen foretages i 3 trin: mørk, musik og tale. Modtageren er monteret i bakelitkabinet og har svinghjulsindstilling, — træk/trykafbryder og tilslutning for pickup.

Rørbestykning: UCH 42 — UF 41 — UBC 41 — UL 41 og UY 41.

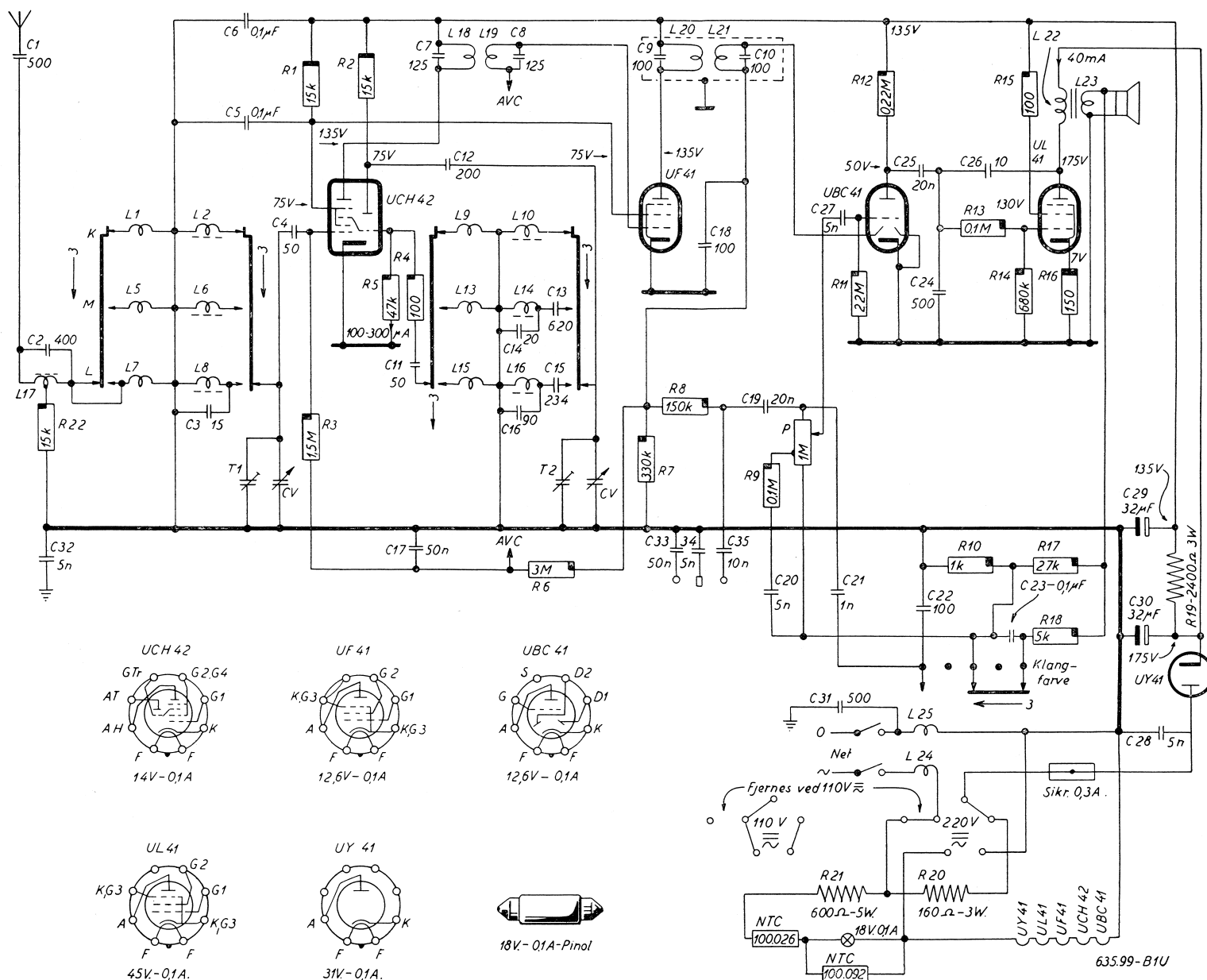
B 1 kan anvendes både på jævn- og vekselstrøm, men må kun tilsluttes den spænding, til hvilken den er indstillet. Ved leveringen er den normalt indstillet til 220 volt.

Omstilling til 110 volt sker som vist på skitsen af spændingsomstilleren og omlodning foretages i overensstemmelse hermed. Samtidig indstilles spændingsviserskiven på bagklædningen.

Fungerer modtageren ikke på jævnstrøm, eller er der generende brum på vekselstrøm, vendes stikproppen en halv omgang.

TOR

Diagram, sokkelskitser og spændingsomstilling



Kondensatorer og modstande

C 1	500 pF — 2000 volt ~
C 2	400 pF — BB 2
C 3	15 pF — BC 10
C 4	50 pF — BC 10
C 5	0,1 μ F — 1500 volt =
C 6	0,1 μ F — 1500 volt =
C 7	125 pF — AB 2
C 8	125 pF — AB 2
C 9	100 pF — AB 2
C 10	100 pF — AB 2
C 11	50 pF — BC 10
C 12	200 pF — 1500 volt =
C 13	620 pF — BB 2
C 14	20 pF — BC 10
C 15	234 pF — BB 2
C 16	90 pF — AB 2
C 17	50000 pF — 1500 volt =
C 18	100 pF — 1500 volt =
C 19	20000 pF — 1500 volt =
C 20	5000 pF — 1500 volt =
C 21	1000 pF — 1500 volt =
C 22	100 pF — 1500 volt =

C 23	0,1 μ F — 1500 volt =
C 24	500 pF — 1500 volt =
C 25	20000 pF — 1500 volt =
C 26	10 pF — BC 10
C 27	5000 pF — 1500 volt =
C 28	5000 pF — 2000 volt ~
C 29	32 μ F — 350 volt el.
C 30	32 μ F — 350 volt el.
C 31	500 pF — 2000 volt ~
C 32	5000 pF — 2000 volt ~
C 33	50000 pF — 2000 volt ~
C 34	5000 pF — 2000 volt ~
C 35	10000 pF — 2000 volt ~
R 1	15 kOhm — 1 watt
R 2	15 kOhm — 1 watt
R 3	1,5 MOhm — 1/2 watt
R 4	100 Ohm — 1/2 watt
R 5	47 kOhm — 1/2 watt
R 6	3 MOhm — 1/2 watt
R 7	330 kOhm — 1/2 watt
R 8	150 kOhm — 1/2 watt

R 9	100 kOhm — 1/2 watt
R 10	1 kOhm — 1/2 watt
R 11	22 MOhm — 1/2 watt
R 12	220 kOhm — 1/2 watt
R 13	100 kOhm — 1/2 watt
R 14	680 kOhm — 1/2 watt
R 15	100 Ohm — 1/2 watt
R 16	150 Ohm — 1/2 watt
R 17	27 kOhm — 1/2 watt
R 18	5 kOhm — 1/2 watt
R 19	2400 Ohm — 3 watt
R 20	160 Ohm — 18 watt
R 21	600 Ohm — 18 watt
R 22	15 kOhm — 1/2 watt

N.T.C. modstand serie 514

N.T.C. modstand shunt 514

P Potentiometer 1 MOhm m. 1 udtag og afbr.

Sikring 0,3 amp.

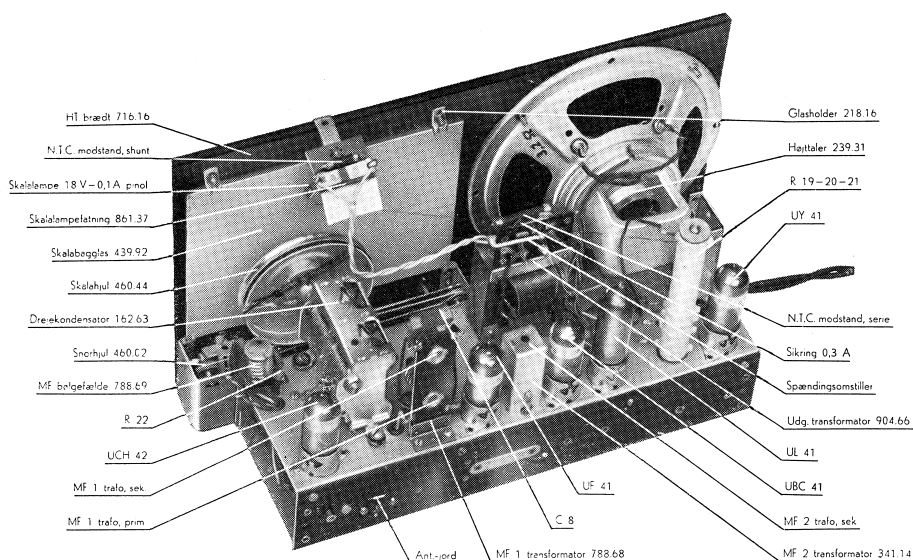
PS. C 9—C 10 er ikke udskiftelige.

R 19—20—21 er fælles rørmødstand.

Chassis set bagfra

Uddrag af stykliste med varenumre

119.92	Bagklædning
120.39	Bakelitknap u. prik
120.40	Bakelitknap m. prik
162.05	Drivrulle
162.63	Drejekondensator
218.16	Glasholder
239.31	Højtaler
272.08	Kabelbøjle
341.14	MF 2 transformator
309	Skalasnor, grøn
309	Skalasnor, nylon
384.25	Omskifter, klg.reg.
406.36	Potentiometer 1 MOhm m. 1 udtag og afbr.
428	Rørlatning, rimlock
436	Sikring 0,3 Amp.
438.76	Skala, alm.
438.77	Skala m. kutterområde
439	Skalalampe, 18 V/0,1 A, pinol
439.92	Skalabagglas
458.17	Slædeskinne (eger m. 2 nipler)
460.02	Snorrulle
460.44	Skalahjul
514	N.T.C.modstand, shunt
514	N.T.C.modstand, serie
616.17	Bakelitbundskrue
616.34	Bakelitkabinet
683.42	Filter, HF.
716.16	Højtalerbrædt
788.68	MF 1 transformator
788.69	MF bølgefælde
861.37	Skalalampefatning
885.43	Spolecentral, alm.
885.44	Spolecentral m. kutterbølge
889.14	Spændingsomstiller
894.11	Svinghjul
904.66	HT. transformator
932.49	Viser



Følsomhed

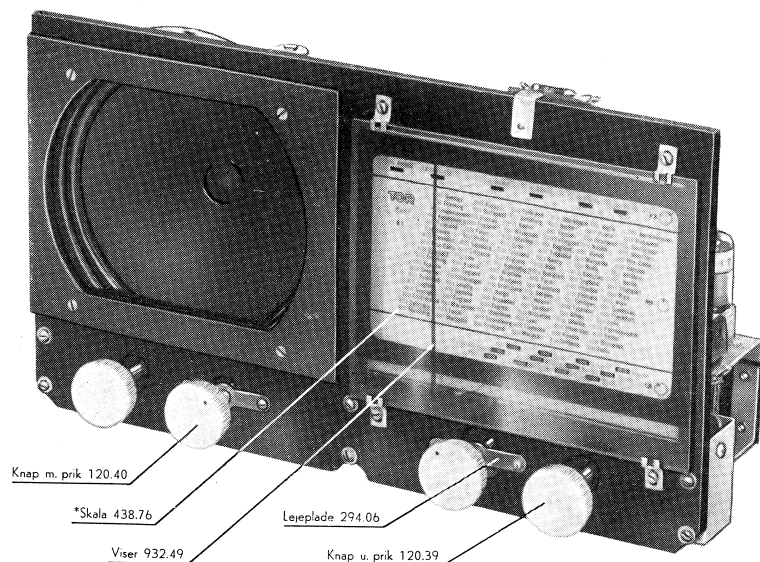
Målesenderen tilsluttes	Tilkobling	Frekvens	Følsomhed	
			volt	dB
UL 41 gitter	gennem 0,1 μ F	400 cps.	1,2 V	\div 2
UBC 41 gitter	» » »	400 cps.	30 mV	30
UF 41 gitter	kunstig antenne	447 kc	3 mV	50
UCH 42 gitter	kunstig antenne	447 kc v/1000 kc	30 μ V	90
UCH 42 gitter	kunstig antenne	1000 kc	55 μ V	85
Ant.-jord tilst.	kunstig antenne	1000 kc	20 μ V	94

Vejledning for trimning

Operation	Omskifter	Skala-indstilling	Bølgelængde	Frekvens	Indstilles	Følsomhed	
						volt	dB
1	MB	Budapest	557 m	447 kc	MF2—MF1 MF bølgef.	3 mV	50
2	MB	Malmø	215 m	1394 kc	T 2—T 1	30 μ V	90
3	MB	Lyon	499 m	602 kc	L 6—L 14	10 μ V	100
4	LB	Droitwich	1500 m	200 kc	L 8—L 16	20 μ V	94
5	KB		30 m	10 Mc	L 2—L 10	46 μ V	87

Ved følsomhedsmåling er modtagerens afgivne effekt 50 mW. Modtageren er stillet på fuld ydelse.

Chassis set forfra



Mellemfrekvensen trimmes med bølgefælden sat ud af funktion ved kortslutning af L 17.

MB-området trimmes som sædvanlig, trimmerne på 1394 kc og kernerne på 602 kc.

Trimmeoperationerne gentages det fornødne antal gange til alle kredse er i resonans.

De øvrige områder justeres kun på kernerne, og på midten af områderne, idet trimmerne er inde på alle områder.

*) I modtagere med Kutterområde er skalaens nr. 438.77

Diagrammet

B 1 er en $4\frac{1}{2}+1$ rørs supermodtager. Spolecentralen er forsynet med drejemojskifter, som betjener de tre områder LB, MB og KB evt. kutterbølge.

Blandingsrøret og MF-røret er automatisk regulerede. Automatikspændingen er ikke forsinket.

Modkoblingsspændingen aftages over udgangstransformatorens højtalervikling og passerer forskellige R—C filtre, som om-

stilles af klangreguleringen, før den ledes videre til LF-rørets styregitter.

Klangreguleringen har tre stillinger. Modstanden i udgangsrørets katode er ikke afkoblet med en kondensator, herved opnås en frekvensuafhængig modkobling af udgangsrøret.

Ensretningen af netspændingen foretages i denne modtager ved hjælp af et ensretterrør (UY 41).

Spoleliste

L	Spole	Ohm =	μ H	Varenumre
1	KB antennespole	< 1	4,5	872.71
2	KB forkredsspole	< 1	1,6	
5	MB antennespole	30	1300	872.73
6	MB forkredsspole	2,2	180	
7	LB antennespole	108	16000	872.74
8	LB forkredsspole	45	2400	
9	KB oscillator gitterspole	< 1	1,1	872.75
10	KB oscillator anodespole	< 1	1,4	
13	MB oscillator gitterspole	1,6	27	872.77
14	MB oscillator anodespole	3	100	
15	LB oscillator gitterspole	1,2	115	872.78
16	LB oscillator anodespole	2,5	370	
17	MF bølgefælde	7,5	320	788.69
18	MF 1 transformator primær	8,0	1000	788.68
19	MF 1 transformator sekundær	8,0	1000	
20	MF 2 transformator primær	15,0	1100	341.14
21	MF 2 transformator sekundær	15,0	1100	
22	Udgangstransformator primær	306	6,0 H	904.66
23	Udgangstransformator sekundær	< 1	6,0 mH	
24	Netfilter, HF	6		683.42
25	Netfilter, HF	6		

Strøm og spænding

Over C 30 175 volt
Over C 29 135 „

UL 41
Anode 175 volt
Skærmgitter 130 „
Katode 7 „
Anodestrøm 40 mA

UBC 41
Anode 50 volt

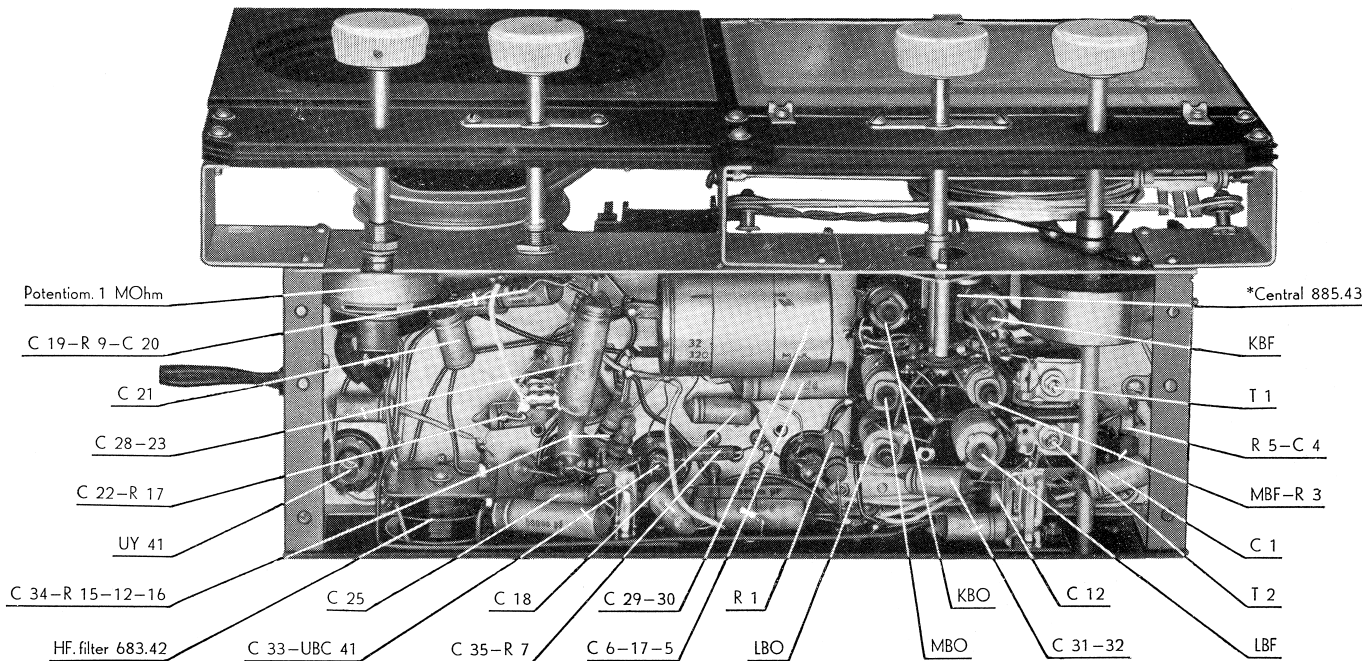
UF 41
Anode 135 volt
Skærmgitter 75 „

UCH 42
Hexodeanode 135 volt
Skærmgitter 75 „
Triodeanode 75 „
Triodegitterstrøm 100—300 μ A

Spændingerne er målt med modtageren (uden signal) tilsluttet 220 volt vekselstrøm og er målt fra stel til ovennævnte målepunkt.

Instrumentmodstand: 1000 Ohm pr. volt

Chassis set fra bunden



*KB-området er i nogle tilfælde erstattet med et område for kutterbølge og centralens nummer er da 885.44.

Imperial C8U



IMPERIAL C 8 U Bordmodel

Mål: højde 475, bredde 630, dybde 300 mm
Vægt: 16 kg



C 8 U er en $8\frac{1}{2}$ rørs supermodtager til universaldrift. Den er forsynet med magisk øje og push-pull udgang, udgangseffekt ca. 8 watt. Til ensretning anvendes en selvenventil.

Modtageren har uafhængig bas- og diskantregulering, hvormed der kan opnås indtil 25 klangkombinationer. Ved anvendelse af 3 højttalere, der er tilpasset hvert sit toneområde, er der opnået den bedst mulige gengivelse. Såvel bordmodellen som grammofonskabet er forsynet med 3 højttalere. Modtageren er desuden forsynet med trykknapspolecentral for MB og LB — og spolecentral med drejeomskifter for KB. På tryknapcentralen er der to tangenter for lokalstationerne, samt LB — MB — KB (75—210 m), sidste tangent skifter til den specielle KB-central, hvormed der kan vælges båndspredte områder på 49 — 41 — 31 — 25 — 19 — 16 og 13 m.

På modtagerens bagside er der tilslutning for ekstra højttaler. Ved hjælp af en omskifter på modtagerens forside kan der omskiftes til de indbyggede højttalere, — ekstra højttalere eller dem begge.

Modtageren er desuden forsynet med omskifter til forskellige pickup-impedanser, hvorved det bliver muligt at anvende pick-ups med impedanser på 1,3 — 50 eller 200 ohm uden udvendig transformator. I 4' stilling tilkobles pickup'en direkte (udenom den indbyggede pickup-transformator), og denne stilling anvendes for højimpedans-pickups. I skabsmodellen er der indbygget automatisk pladeskifter med letvægts-pickup.

Rørbestykning: UCH 21 — 2 × UF 41 — 2 × UAF 42 — UBC 41 — 2 × UBL 21 — UM 4.



IMPERIAL C8UG

Grammofonskab

Mål: højde 1140, bredde 1070,
dybde 420 mm Vægt: ca. 54 kg

C 8 U kan anvendes både på jævn- og vekselstrøm, men må kun tilsluttes den spænding, til hvilken den er indstillet.

Omstilling til anden spænding sker ved at fjerne bagklædningen, udtage omstillerproppen og indsætte den således, at tallet for den forhåndenværende netspænding står ud for mærkestregen. På 127 volt vekselstrøm anvendes evt. autotransformator nr. 904.50.

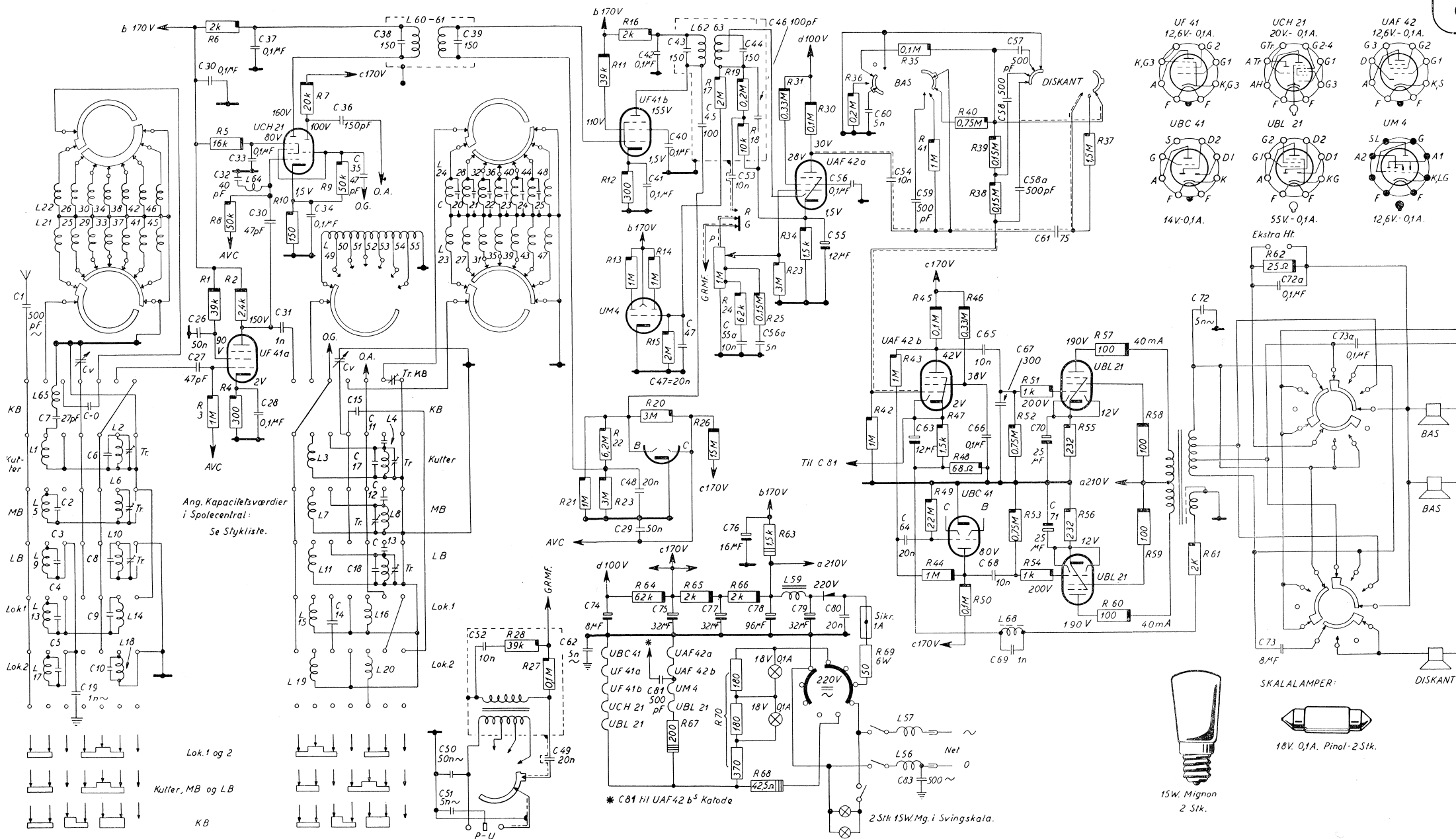
Ved omstilling til højere eller lavere netspændinger udskiftes skalalamperne (15 watt — mignon).

Grammofonværket omstilles til samme netspænding som modtageren, og grammofonlampen udskiftes til den forhåndenværende spænding.

Er modtageren tavs ved tilslutning til jævnstrømsnet eller er der generende brum ved anvendelse på vekselstrømsnet, vendes stikproppen en halv omgang.

TOR

Diagram, sokkelskitser og spændingsomstilling



Kondensatorer og modstande

C 0	20 pF	— AB 2
C 1	500 pF	— 2000 volt ~
C 2	100 pF	— 1500 volt =
C 3	100 pF	— 1500 volt =
C 4	100 pF	— 1500 volt =
C 5	100 pF	— 1500 volt =
C 6	20 pF	— BC 10
C 7	10 pF	— BC 10
C 8	20 pF	— BC 10
C 9	200 pF	— AB 2
C 10	200 pF	— AB 2
C 11	1850 pF	— BB 5
C 12	650 pF	— BB 2
C 13	250 pF	— BB 2
C 14	500 pF	— AB 2
C 15	70 pF	— AB 2
C 16	udgået	
C 17	20 pF	— BC 10
C 18	75 pF	— AB 2
C 19	500 pF	— 2000 volt ~
C 20	75 pF	— AB 2
C 21	75 pF	— AB 2
C 22	75 pF	— AB 2
C 23	75 pF	— AB 2
C 24	75 pF	— AB 2
C 25	50 pF	— AB 2
C 26	50000 pF	— 1500 volt =
C 27	50 pF	— BC 10
C 28	0,1 µF	— 1500 volt =
C 29	50000 pF	— 1500 volt =
C 30	50 pF	— BC 10
C 30a	0,1 µF	— 1500 volt =
C 31	1000 pF	— 1500 volt =
C 32	40 pF	— BC 10
C 33	0,1 µF	— 1500 volt =
C 34	0,1 µF	— 1500 volt =
C 35	50 pF	— BC 10
C 36	150 pF	— 1500 volt =
C 37	0,1 µF	— 1500 volt =
C 38	150 pF	— AB 2
C 39	150 pF	— AB 2
C 40	0,1 µF	— 1500 volt =
C 41	0,1 µF	— 1500 volt =
C 42	0,1 µF	— 1500 volt =
C 43	150 pF	— AB 2
C 44	150 pF	— AB 2
C 45	100 pF	— 1500 volt =
C 46	100 pF	— 1500 volt =
C 47	20000 pF	— 1500 volt =
C 48	20000 pF	— 1500 volt =
C 49	20000 pF	— 2000 volt ~ skærmet
C 50	50000 pF	— 2000 volt ~
C 51	5000 pF	— 2000 volt ~
C 52	20000 pF	— 1500 volt =

C 53	10000 pF	— 1500 volt =
C 54	10000 pF	— 1500 volt =
C 55a	10000 pF	— 1500 volt =
C 55	12 µF	— 12/15 volt = elko
C 56	0,1 µF	— 1500 volt =
C 56a	5000 pF	— 1500 volt =
C 57	500 pF	— 1500 volt =
C 58	500 pF	— 1500 volt =
C 58a	500 pF	— 1500 volt =
C 59	500 pF	— 1500 volt =
C 60	5000 pF	— 1500 volt =
C 61	75 pF	— 1500 volt =
C 62	5000 pF	— 2000 volt ~
C 63	12 µF	— 12/15 volt = elko
C 64	20000 pF	— 1500 volt =
C 65	10000 pF	— 1500 volt =
C 66	0,1 µF	— 1500 volt =
C 67	300 pF	— 1500 volt =
C 68	10000 pF	— 1500 volt =
C 69	1000 pF	— 1500 volt =
C 70	25 µF	— 25 volt = elko
C 71	25 µF	— 25 volt = elko
C 72	5000 pF	— 2000 volt ~
C 72a	0,1 µF	— 1500 volt =
C 73	8 µF	— 125 volt = elko
C 73a	0,1 µF	— 1500 volt =
C 74	8 µF	— 125 volt = elko
C 75/77	32+32 µF	— 350 volt = elko
C 76/78	16+96 µF	— 350 volt = elko
C 79	32 µF	— 350 volt = elko
C 80	20000 pF	— 2000 volt ~
C 81	500 pF	— 2000 volt ~
Cv.	Drejekondensator	
	UBG 500 pF — Torotor	

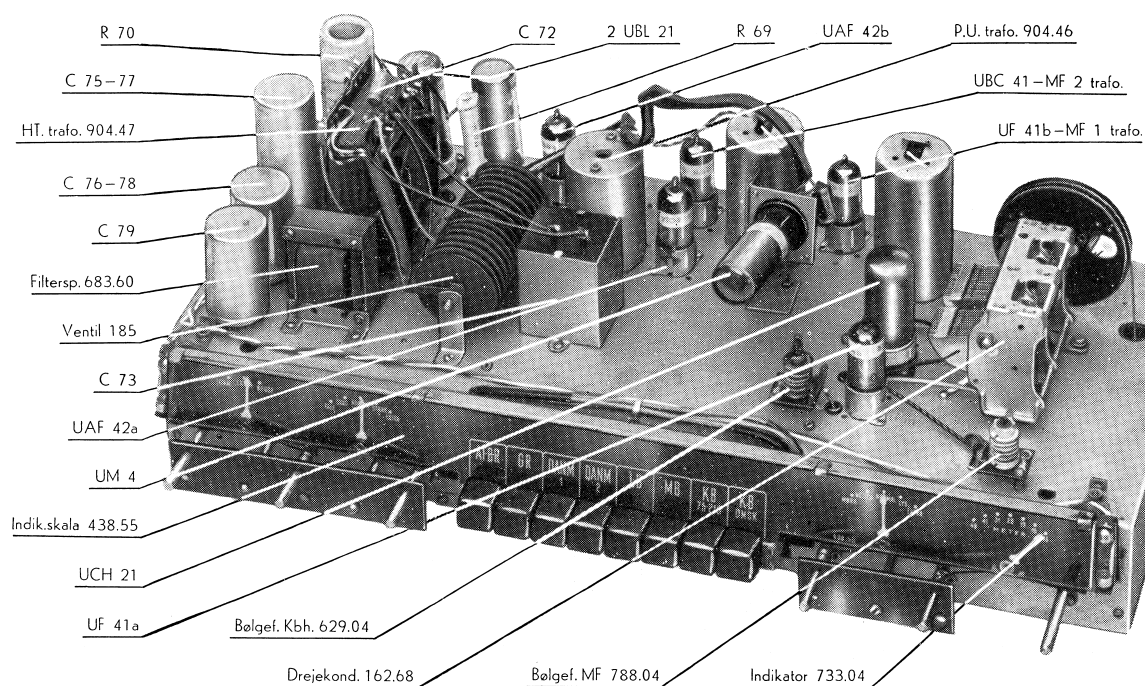
R 1	40 kOhm	— 1 watt
R 2	2,5 kOhm	— 1 watt
R 3	1 MOhm	— 1/2 watt
R 4	325 Ohm	— 1/2 watt
R 5	15 kOhm	— 1 watt
R 6	2 kOhm	— 1/2 watt
R 7	20 kOhm	— 1 watt
R 8	50 kOhm	— 1/2 watt
R 9	50 kOhm	— 1/2 watt
R 10	150 Ohm	— 1/2 watt
R 11	40 kOhm	— 1 watt
R 12	300 Ohm	— 1/2 watt
R 13	1 MOhm	— 1/2 watt
R 14	1 MOhm	— 1/2 watt
R 15	2 MOhm	— 1/2 watt
R 16	2 kOhm	— 1/2 watt
R 17	2 MOhm	— 1/2 watt
R 18	10 kOhm	— 1/2 watt
R 19	200 kOhm	— 1/2 watt
R 20	3 MOhm	— 1/2 watt

R 21	1 MOhm	— 1/2 watt
R 22	6 MOhm	— 1/2 watt
R 23	3 MOhm	— 1/2 watt
R 24	60 kOhm	— 1/2 watt
R 25	150 kOhm	— 1/2 watt
R 26	15 MOhm	— 1 watt
R 27	100 kOhm	— 1/2 watt
R 28	22 kOhm	— 1/2 watt
R 29	udgået	
R 30	100 kOhm	— 1 watt
R 31	330 kOhm	— 1 watt
R 32	udgået	
R 33	3 MOhm	— 1/2 watt
R 34	1,5 kOhm	— 1/2 watt
R 35	100 kOhm	— 1/2 watt
R 36	200 kOhm	— 1/2 watt
R 37	1,5 MOhm	— 1/2 watt
R 38	150 kOhm	— 1/2 watt
R 39	150 kOhm	— 1/2 watt
R 40	750 kOhm	— 1/2 watt
R 41	1 MOhm	— 1/2 watt
R 42	1 MOhm	— 1/2 watt
R 43	1 MOhm	— 1/2 watt 5 %
R 44	1 MOhm	— 1/2 watt 5 %
R 45	100 kOhm	— 1 watt
R 46	330 kOhm	— 1 watt
R 47	1,5 kOhm	— 1/2 watt
R 48	70 Ohm	— 1/2 watt
R 49	22 MOhm	— 1/2 watt
R 50	100 kOhm	— 1 watt
R 51	1 kOhm	— 1/2 watt
R 52	750 kOhm	— 1/2 watt
R 53	750 kOhm	— 1/2 watt
R 54	1 kOhm	— 1/2 watt
R 55	232 Ohm	— 1/2 watt
R 56	232 Ohm	— 1/2 watt
R 57	100 Ohm	— 1 watt
R 58	100 Ohm	— 1 watt
R 59	100 Ohm	— 1 watt
R 60	100 Ohm	— 1 watt
R 61	2 kOhm	— 1/2 watt
R 62	25 Ohm	— 1 watt
R 63	1,5 kOhm	— 2 watt
R 64	62 kOhm	— 1 watt
R 65	2 kOhm	— 1 watt
R 66	2 kOhm	— 1 watt
R 67	200 Ohm	— 3 watt
R 68	42,5 Ohm	— 3 watt
R 69	50 Ohm	— 6 watt
R 70	370+180+180 Ohm	— 25 watt

P — Potentiometer 1 MOhm
m. 2 udtag (Kurve 583)

Si Sikring 1 Amp.

Chassis set forfra



Diagram, strøm og spænding

C 8 U er en $8\frac{1}{2}$ rørs supermodtager. Den er opbygget med følgende trin: Push-pull udgang ($2 \times$ UBL 21), fasevendertrin (UBC 41), 2' LF-trin (UAF 42 b), 1' LF-trin (UAF 42 a), signaldiode (i UAF 42 a), MF-trin (UF 41 b), blandingstrin (UCH 21) og HF-trin (UF 41 a). UBC 41s dioder udnyttes til frembringelse af A.V.C.-spændingen.

For at undgå »motorboating« mellem de to LF-trin har netdelen et særligt udglatningsfilter for 2' LF-trin, bestående af modstanden R 63 og elektrolitkondensatoren C 76.

Ved tilslutning af de to bashøjttalere bør overvåges at de svinger i fase, i modsat fald vil der fremkomme dæmpning. Er der tvivl om forbindelserne til disse, kan en prøve foretages ved hjælp af et 1,5 volt element som tilsluttes over svingspolerne. Membranerne skal da ved ensartet tilslutning af elementet bevæge sig i samme retning.

Spændingerne er målt med modtageren tilsluttet 220 volt vekselstrøm og **uden signal på denne**. Der måles fra stel til benævnte målepunkter. Ved måling af anode- og skærmgitterspændinger er benyttet en instrumentmodstand på 250 kOhm, svarende til 250 volt området i et instrument med **instrumentmodstand: 1000 ohm/volt**. Gitterforspændingerne måles fra stel til katode.

Anodestrømmen i UBL 21 måles over udgangstransformatoren fra dennes midtpunkt til hvert rørs anode. Af hensyn til gengivelsen må de to anodestrømme ikke afvige mere end $\pm 5\%$.

Triodegitterstrøm i UCH 21' triode måles ved at lodde R 9 — 50 kOhm fra ved katode og her indskyde et milliamperemeter. Strømmen vil variere efter det bølgeområde modtageren er indstillet til og drejekondensatorens stilling.

Strømme og spændinger

Over C 79	220 volt
» C 78	210 volt
» C 76	170 volt
» C 75	170 volt
» C 74	100 volt

UBL 21

Anode	190 volt
Anodestrøm	40 mAmp.
Skærmgittersp.	200 volt
Gitterforspænding	12 volt

UBC 41

Anode	80 volt
-------	---------

UAF 42 b

Anode	42 volt
Skærmgittersp.	38 volt
Gitterforspænding	2 volt

UAF 42 a

Anode	30 volt
Skærmgittersp.	28 volt
Gitterforspænding	1,5 volt

UF 41 b

Anode	155 volt
Skærmgittersp.	110 volt
Gitterforspænding	1,5 volt

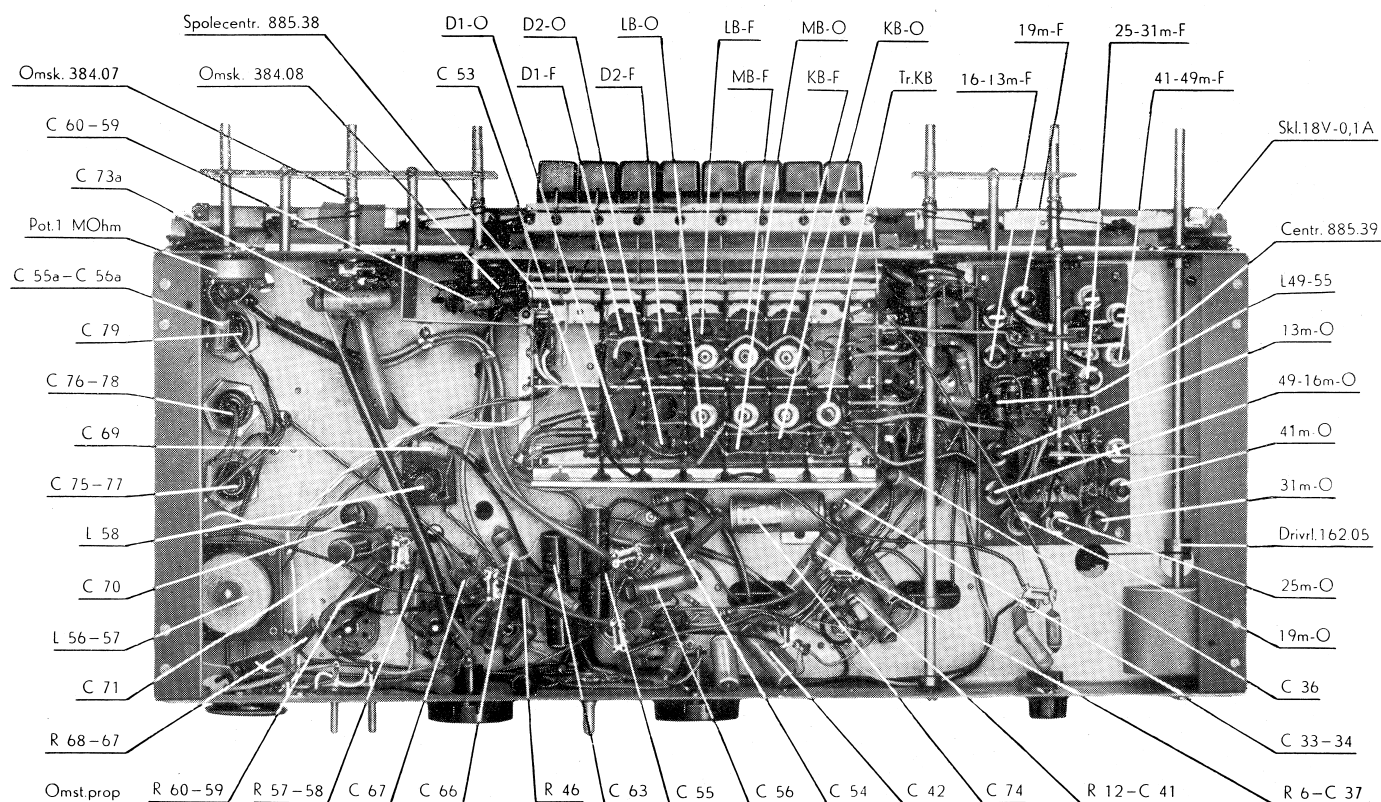
UCH 21

Hexodeanode	160 volt
Skærmgittersp.	80 volt
Gitterforspænding	1,5 volt
Triodeanode	100 volt
Triodegitterstrøm	100—500 μ A

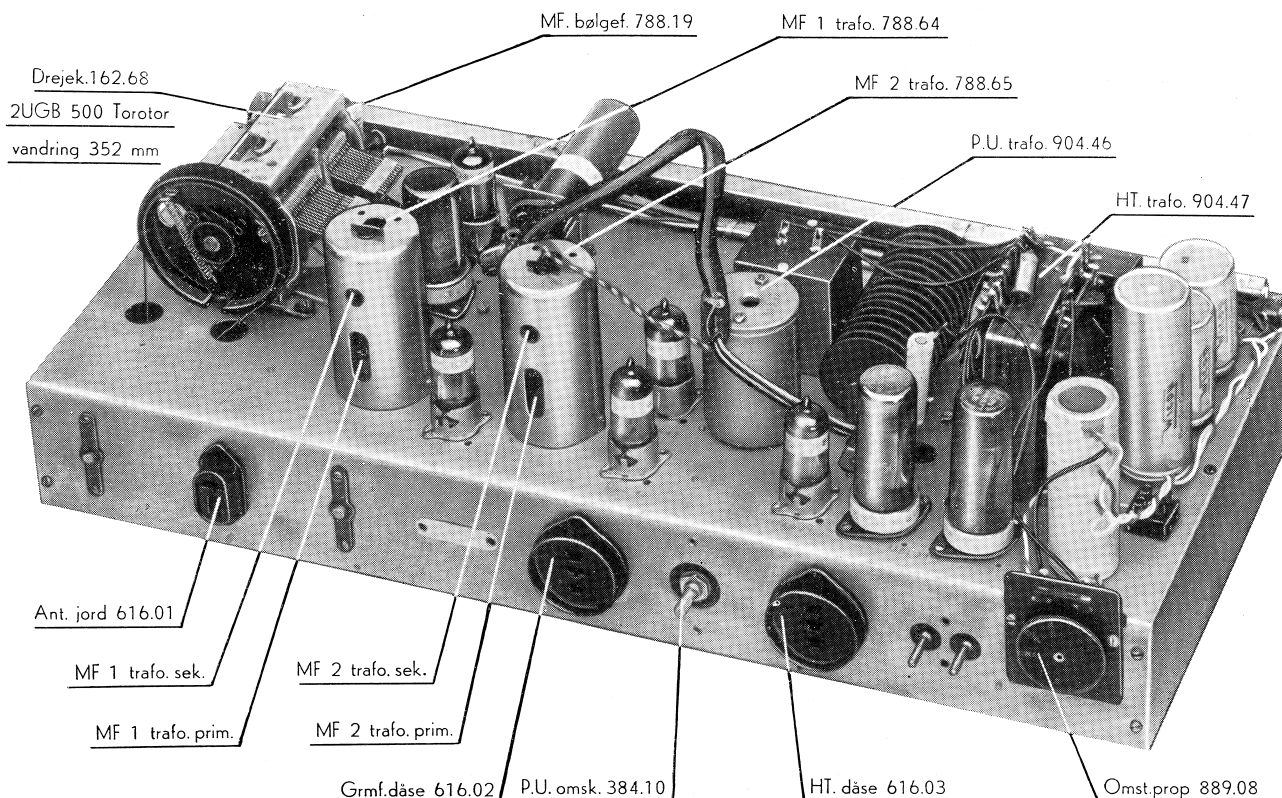
UF 41 a

Anode	150 volt
Skærmgittersp.	90 volt
Gitterforspænding	2 volt

Chassis set fra bunden



Chassis set bagfra



Følsomhed

Målesender tilsluttes	Tilkobling	Frekvens	Følsomhed	
			V	dB
UBL 21 gitter	gennem 0,1 μ F	400 cps	750 mV	2,5
UBC 41 gitter	gennem 0,1 μ F	400 cps	750 mV	2,5
UAF 42 b gitter	gennem 0,1 μ F	400 cps	21 mV	34
UAF 42 a gitter	gennem 0,1 μ F	400 cps	6 mV	44
Gramf. høj imp.	direkte	400 cps	25 mV	32
UF 41 b gitter	kunstig antenne	445 kc	9 μ V	41
UCH 21 gitter	kunstig antenne u. bølgefælde	445 kc	200 μ V	74
UCH 21 gitter	kunstig antenne	1000 kc	140 μ V	77
UF 41 a gitter	kunstig antenne	1000 kc	35 μ V	89
Ant. — jord	kunstig antenne	1000 kc	13 μ V	98

Tabellen angiver følsomhed på modtagerens forskellige trin. Ved undersøgelse af modtageren begynder man som angivet ved udgangsrørene og prøver sig trinvis frem, indtil man når antennen. Er modtageren f. eks. svag vil det være muligt at finde frem til det trin hvor fejlen må være. Tilkoblingen foretages som angivet og målingen foretages i forhold til stel, ved anvendelse af den foreskrevne frekvens. MF 445 kc måles på UCH 21'gitter med modtageren stillet på MB og skalaviseren indstillet på ca. 1000 kc. Da følsomheden på UAF 42 a' gitter er temmelig stor, kan det være vanskeligt at måle her på grund af brumstøj.

Trimning af modtageren foretages bedst efter den her viste fremgangsmåde. Ved trimning af MF. stilles skalaviseren på (eller i nærheden) af Budapest, og trimningen foretages ved først at trimme MF 2 sekundærspole, derefter MF 2 primærspole. I MF 1 trimmes sekundærspolen ligeledes først og tilsidst MF 1 primærspole. Målesenderens kabel tilsluttes modtagerens ant./jord. Trimmeoperationen gentages i ovennævnte rækkefølge til alle kredse er i resonans på MF. 445 kc. Bølgefælden indstilles ind til sidst. Kontrol af MF-kurven kan foretages med en trimme-oscillograf. Der bør kun stilles på MF-kredsene når der er begrundet mistanke om at kredse er ude af resonans.

Ved trimning af radiofoniområderne trimmes MB først (operation 2—3), derefter LB (operation 4—5) og så fremdeles til alle områder på tryknapcentralen er trimmede. Der omskiftes derefter til KB-spolecentralen, hvor 13 m området trimmes først (operation 10). 21,6 Mc kan opnås ved anvendelse af 3. harmoniske fra 7,2 Mc. De øvrige områder trimmes i anvisede rækkefølge.

Reglen ved trimning af radiofoniområderne er, at oscillatorkredsen trimmes først, derefter forkredse, idet målesender og modtager stilles på den resp. målefrekvens. På den laveste frekvens stilles selv-

Vejledning for trimning

Operation	Omskifter	Skala-indstilling	Bølge-længde	Frekvens	Indstilles	Følsomhed	
						V	dB
1	MB.	Budapest	557 m	445 kc	MF 1 — MF 2 MF. bølgef. 164	ca. 20 mV	34
2	MB.	Mærke	200 m	1500 kc	2 trimmere	18 μ V	95
3	MB.	»	500 m	600 kc	L 8 — L 6	5 μ V	106
4	LB	»	1875 m	160 kc	2 trimmere	17 μ V	95
5	LB	»	1000 m	300 kc	L 12 — L 10	23 μ V	93
6	Kut. B.	»	171,4 m	1,75 Mc	2 trimmere	14 μ V	97
7	Kut. B.	»	80,0 m	3,75 Mc	L 4 — L 2	20 μ V	94
8	Lok. 1	(Kalundborg)	1224 m	245 kc	L 16 — L 14	10 μ V	100
9	Lok. 2	(København)	209,8 m	1430 kc	L 20 — L 18	10 μ V	100
10	13 m	Mærke	13,88 m	21,6 Mc	1 trimmer L 48 — L 46	20 μ V	94
11	16 m	»	16,85 m	17,8 Mc	L 44 — L 42	10 μ V	100
12	19 m	»	19,74 m	15,2 Mc	L 40 — L 38	14 μ V	97
13	25 m	»	25,42 m	11,8 Mc	L 36 — L 34	17 μ V	95
14	31 m	»	31,3 m	9,6 Mc	L 32 — L 30	10 μ V	100
15	41 m	»	41,7 m	7,2 Mc	L 28 — L 26	11 μ V	99
16	49 m	»	49,2 m	6,1 Mc	L 24 — L 22	11 μ V	99

induktionen (L) og på den højeste trimmeren. Operationerne foretages det fornødne antal gange til kredse er i resonans. Der bør ikke trimmes på modtageren med mindre det er meget påkrævet.

Ved følsomhedsmåling er modtagerens afgivne effekt de normerede 50 mW.

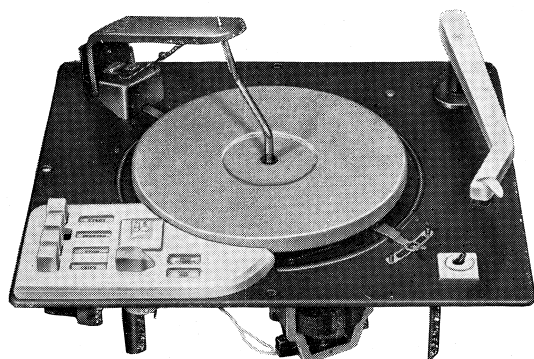
Modtageren er stillet på fuld ydelse.

Uddrag af styklister med varenumre

104.26 Lågafbryder
120 Bakelitknop (Pickup-omsk.)
162.68 Drejekondensator
185 Ensretterventil 250 V — 250 mA
208.51 Forvrider t. bagklædning
218.19 Glas t. skalabelysning
218.21 Glas t. skalabelysning
239.14 Højttaler, bantam
239.25 Højttaler, orkester (65 cps)
239.28 Højttaler, orkester (110 cps)
272.47 Kabinet
309 Skalasnor
384.07 HT. omskifter

384.08 Klgf. omskifter, bas
384.09 Klgf. omskifter, diskant
384.10 Pickup-omskifter
406.29 Potentiometer 1 MOhm (2 udtag)
428 Rørfatninger, nøgle, oktal, rimlock
438.49 Skala (viservandring 352 m/m)
438.55 Indikatorskala
439 Skalampe 18 V — 0,1 A pinol
439 Skalampe 220 ell. 110 V — 15 W mignon
439.74 Skalabagglas, bord
439.75 Skalabagglas, grmf.
616.01 Bakelittedåse, ant./jord

616.02 Bakelittedåse, grmf.
616.03 Bakelittedåse, HT
616.27s Bakelitknop, styrke
616.28s Bakelitknop, HT
616.29s Bakelitknop, bas
616.30s Bakelitknop, diskant
616.31s Bakelitknop, korte bølger
616.32s Bakelitknop, skala
629.04 Bølgefælde, København
680.01 Fasekompensator
683.59 HF.netfilter
683.60 Filterspole (Dr.)
733.04 Indikator
788.19 MF.bølgefælde
788.64 MF 1 transformator
788.65 MF 2 transformator
861.09 Skalampefatning, mignon
861.36 Skalabaggrund, indikator
861.38 Skalampefatning, pinol
867.18 Snoropsamler
885.38 Trykknapspolecentral
885.39 Spolecentral, KB
886.58 Gramf. omskifterdæk
886.59 Kal.spole/omskifterdæk (Danm. 1)
886.60 Kbh.spole/omskifterdæk (Danm. 2)
886.61 LB.spole/omskifterdæk
886.62 MB.spole/omskifterdæk
886.63 Kutterbølge-spole/omsk.dæk
886.64 KB. omskifterdæk
889.03 Spændingsomstillerprop
904.46 Pickup-transformator
904.47 HT. transformator
904.50 Auto-transformator t. 127 V ~
932.44 Viser



C 8 U skabsmodel er forsynet med B & O pladeskifter type G 505 A eller type S505LP, der har 3 hastigheder.

Garantireparationer! Den defekte komponent skal returneres, varebetegnelse, chassisnummer og fejl opgives.

Spoleliste

L	Spole	ca. Ohm=	ca. µH
1	Kutterbølge antennespole	3,5	160,0
2	Kutterbølge forkredsspole	< 1	22,0
3	Kutterbølge oscillator gitterspole	< 1	11,0
4	Kutterbølge oscillator anodespole	< 1	13,0
5	MB antennespole	25	1,8 mH
6	MB forkredsspole	2,3	145,0
7	MB oscillator gitterspole	1,5	57,0
8	MB oscillator anodespole	1,8	84,0
9	LB antennespole	114,0	22,0 mH
10	LB forkredsspole	36,0	1,6 mH
11	LB oscillator gitterspole	2,4	80,0
12	LB oscillator anodespole	5,1	270,0
13	Danm. 1 antennespole (Kal.)	74,0	12,0 mH
14	Danm. 1 forkredsspole	35,8	2,6 mH
15	Danm. 1 oscillator gitterspole	1,6	100,00
16	Danm. 1 oscillator anodespole	1,8	120,0
17	Danm. 2 antennespole (Kbh.)	20	980,0
18	Danm. 2 forkredsspole	< 1	52,0
19	Danm. 2 oscillator gitterspole	< 1	12,0
20	Danm. 2 oscillator anodespole	< 1	14,0
21	49 m antennespole	< 1	2,3
22	49 m forkredsspole	< 1	14,5
23	49 m oscillator gitterspole	< 1	4,9
24	49 m oscillator anodespole	< 1	4,8
25	41 m antennespole	< 1	2,0
26	41 m forkredsspole	< 1	11,0
27	41 m oscillator gitterspole	< 1	1,4
28	41 m oscillator anodespole	< 1	2,7
29	31 m antennespole	< 1	1,2
30	31 m forkredsspole	< 1	7,0
31	31 m oscillator gitterspole	< 1	1,0
32	31 m oscillator anodespole	< 1	1,5
33	25 m antennespole	< 1	0,5
34	25 m forkredsspole	< 1	3,8
35	25 m oscillator gitterspole	< 1	0,9
36	25 m oscillator anodespole	< 1	1,1

L	Spole	ca. Ohm=	ca. µH
37	19 m antennespole	< 1	0,5
38	19 m forkredsspole	< 1	2,4
39	19 m oscillator gitterspole	< 1	1,1
40	19 m oscillator anodespole	< 1	0,5
41	16 m antennespole	< 1	0,8
42	16 m forkredsspole	< 1	1,6
43	16 m oscillator gitterspole	< 1	0,8
44	16 m oscillator anodespole	< 1	< 0,5
45	13 m antennespole	< 1	0,6
46	13 m forkredsspole	< 1	1,2
47	13 m oscillator gitterspole	< 1	1,3
48	13 m oscillator anodespole	< 1	< 0,5
49	49 m mellemkredsspole	< 1	5,0
50	41 m mellemkredsspole	< 1	7,0
51	31 m mellemkredsspole	< 1	3,4
52	25 m mellemkredsspole	< 1	2,0
53	19 m mellemkredsspole	< 1	1,2
54	16 m mellemkredsspole	< 1	0,9
55	13 m mellemkredsspole	< 1	1,4
56	HF.netfilter	3,5	2 mH
57	HF.netfilter	3,5	2 mH
58	Fasekompensatorspole	235	50 mH
59	Filterspole (Dr.)	60	3 H
60	MF 1 transformator primær	4,9	750
61	MF 1 transformator sekundær	4,9	750
62	MF 2 transformator primær	4,9	750
63	MF 2 transformator sekundær	4,9	750
64	MF.bølgefældespole	20,0	3,0 mH
65	Kbh.bølgefældespole	3,7	450
66	Udg.transformator primær	365	24 H
67	Udg.transformator sek. HT.	< 1	40 mH
68	Udg.transformator sek. modk.	15	40 mH
69	Pickup-transformator primær	Permalloy må ikke måles m. jævnstr.	
70	Pickup-transformator sekundær		

Ved bestilling af sektioner til trykknapspolecentralen anvendes de numre der er opgivet i styklisten.

Spoler til KB-centralen bestilles under benævnelse, f. eks. 19 m forkreds til C 8 U eller 19 m oscillatorspole til C 8 U.

Af hensyn til modtagerens ydeevne og stabilitet bør man ved udskiftning af spoler i centraler og FM-transformatorer overvåge at spolerne yder- og inderender forbindes i overensstemmelse med den udskiftede spoles montering. Ved lodning af litzetråd bør man ligeledes være omhyggelig, idet manglende forbindelse til blot een af kørerne vil medføre en dæmpning af kredsen.

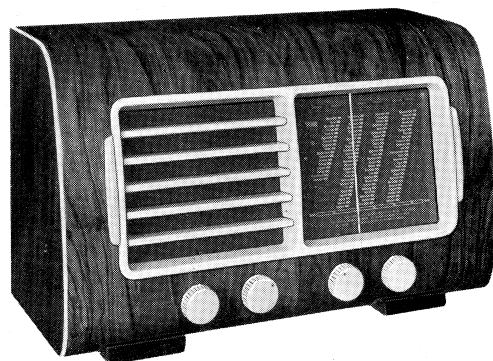
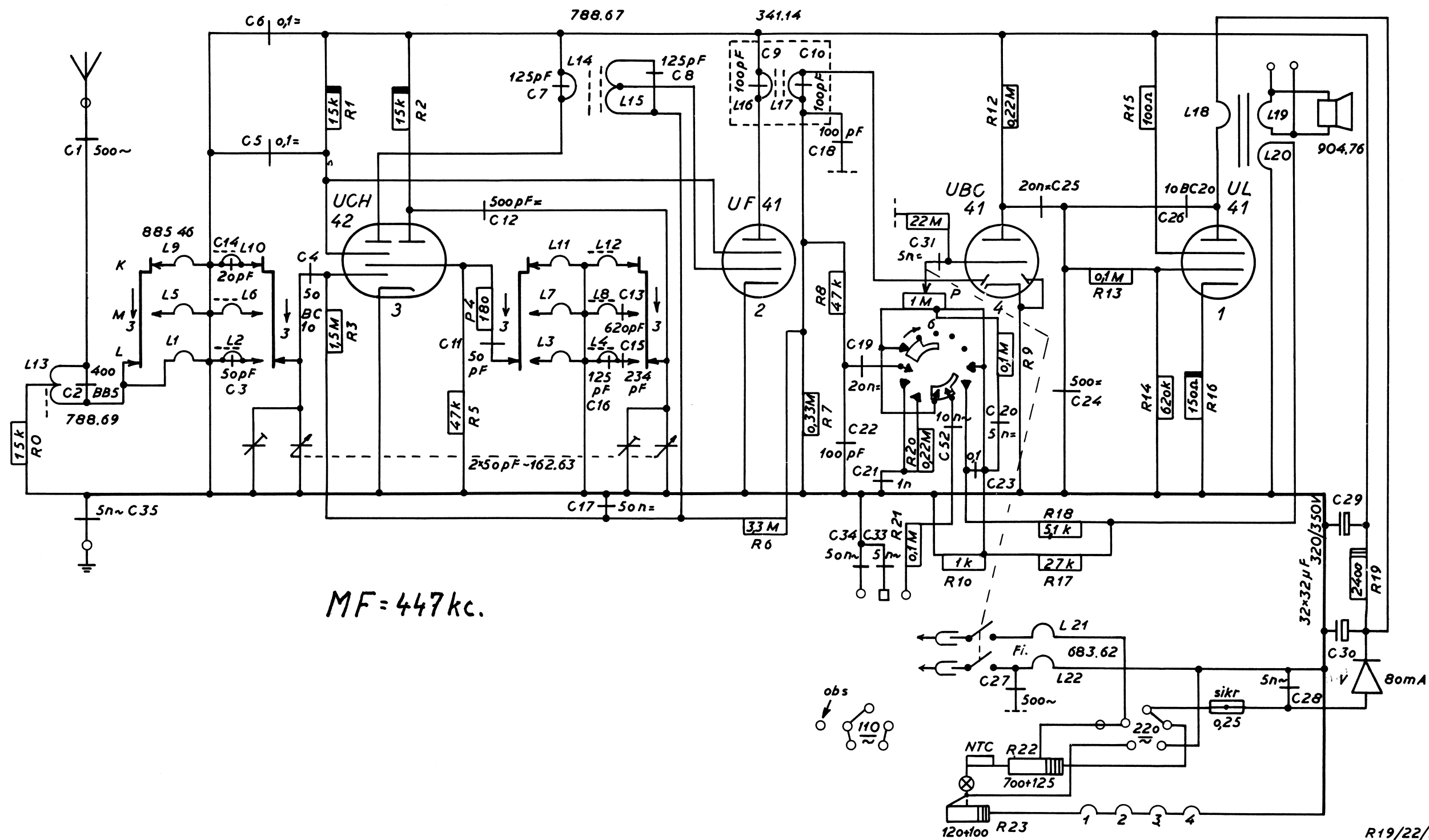


Diagram over

TOR MARS E1U ¹¹⁰/_{220V ~}

TOR



R19/22/23: Rørmønst.

TOR MARS E1U $110/220V \approx$

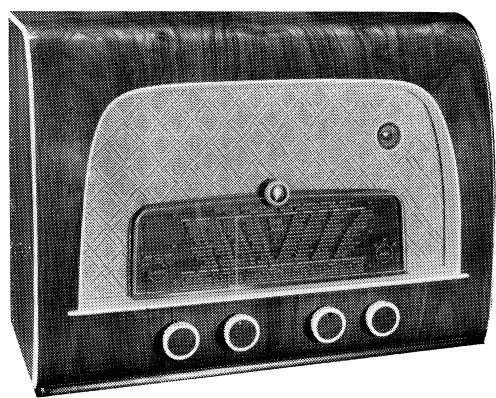
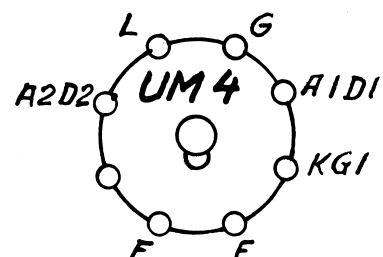
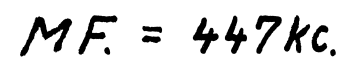


Diagram over

TOR MERKUR E2U ¹¹⁰/_{220V ~}

TOR

**TOR MERKUR E2U ¹¹⁰/220 V ≈**

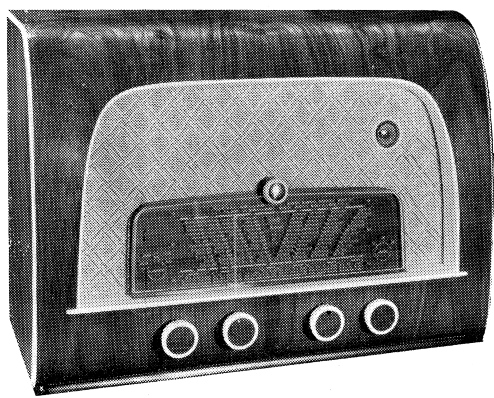
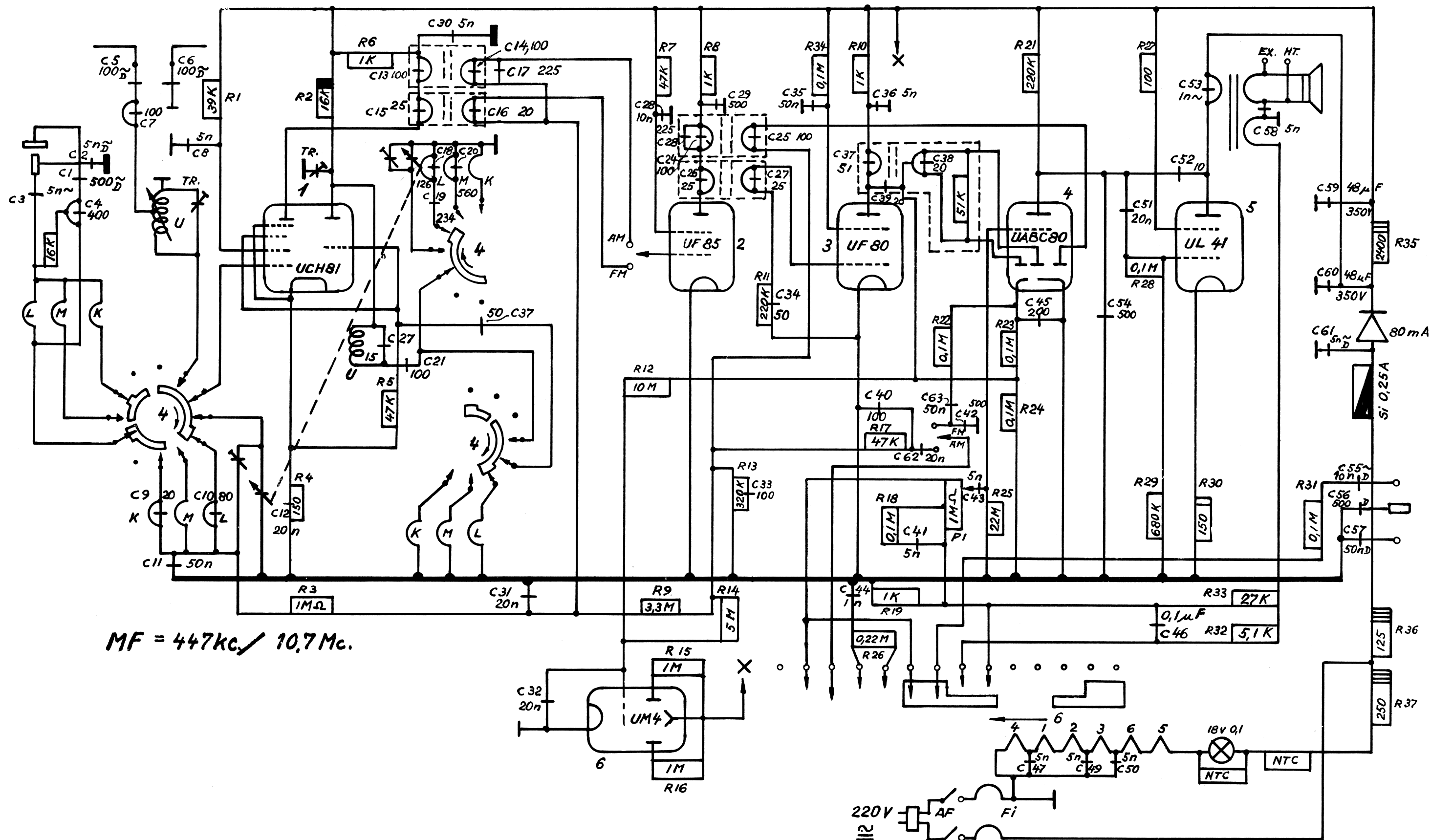


Diagram over

TOR MERKUR E3U ¹¹⁰/_{220V ~} ^{AM}/_{FM}

TOR



TOR MERKUR E3U AM / FM 110 / 220 V ≈

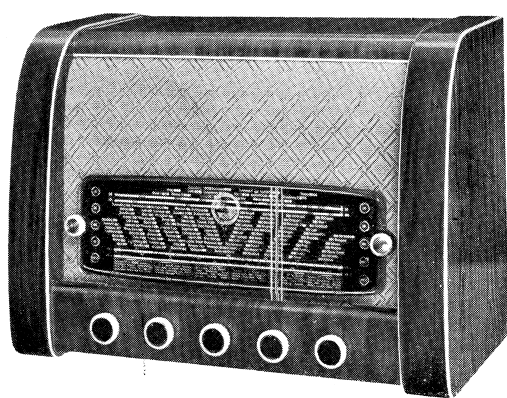
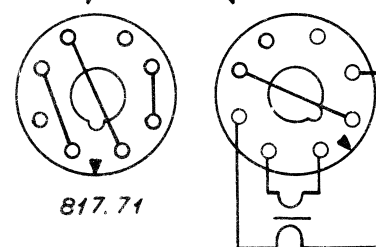
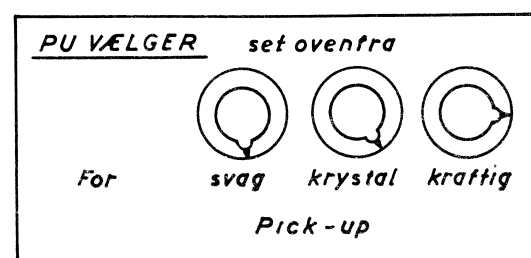
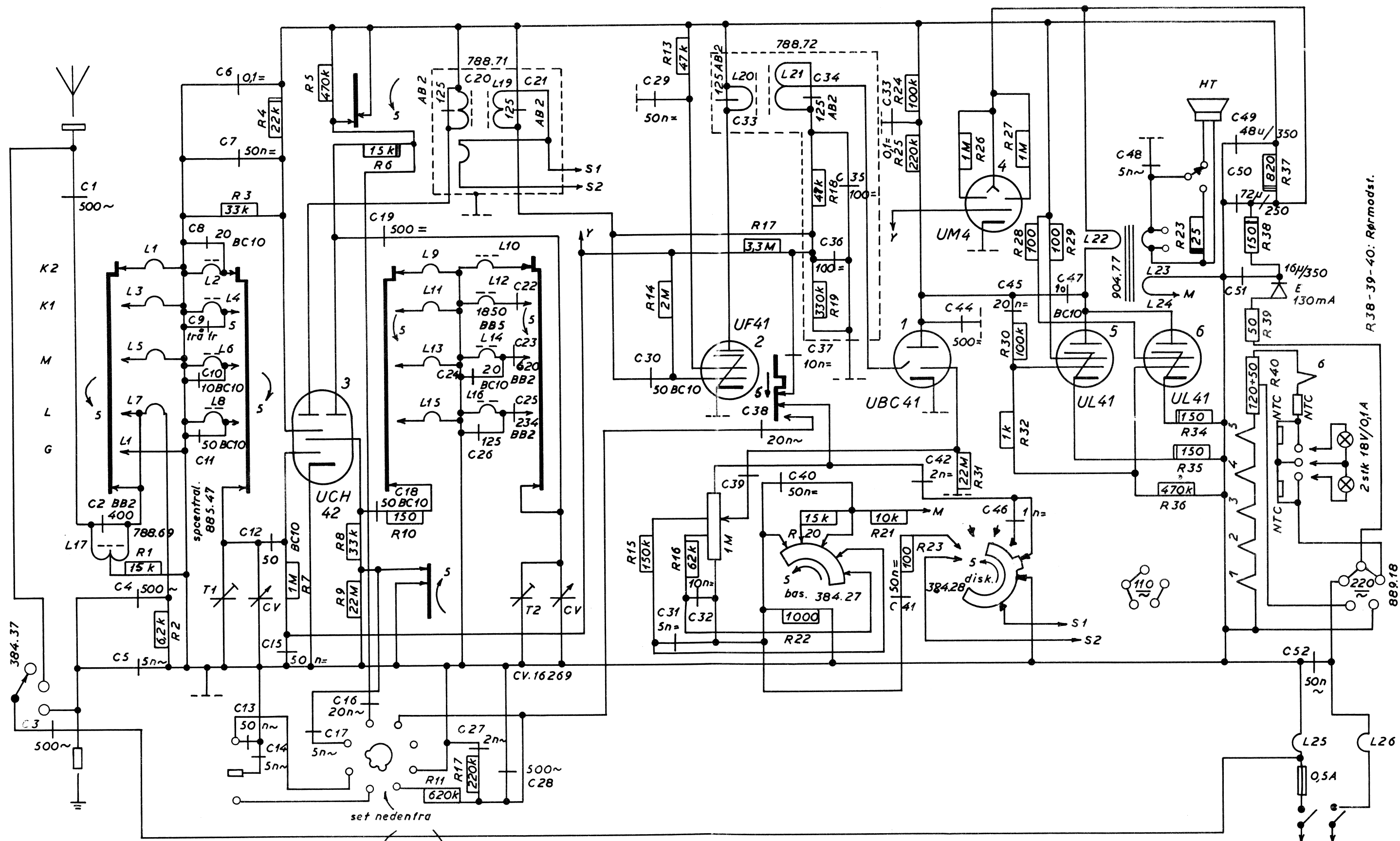


Diagram over

TOR OLYMPIC E4U ¹¹⁰/_{220V ~}

TOR



904.80 t.ortofon
904.81 t.micro-magnet.

MF=447 kc.

TOR OLYMPIC E4U 110 / 220 V ~

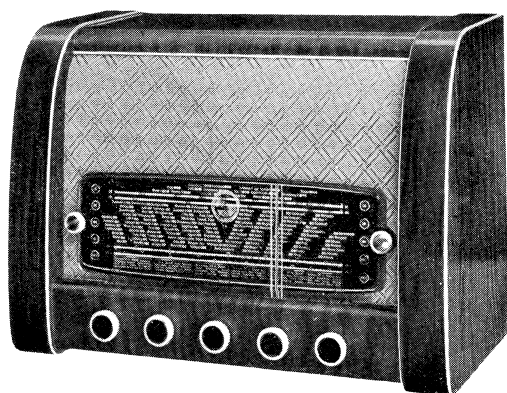
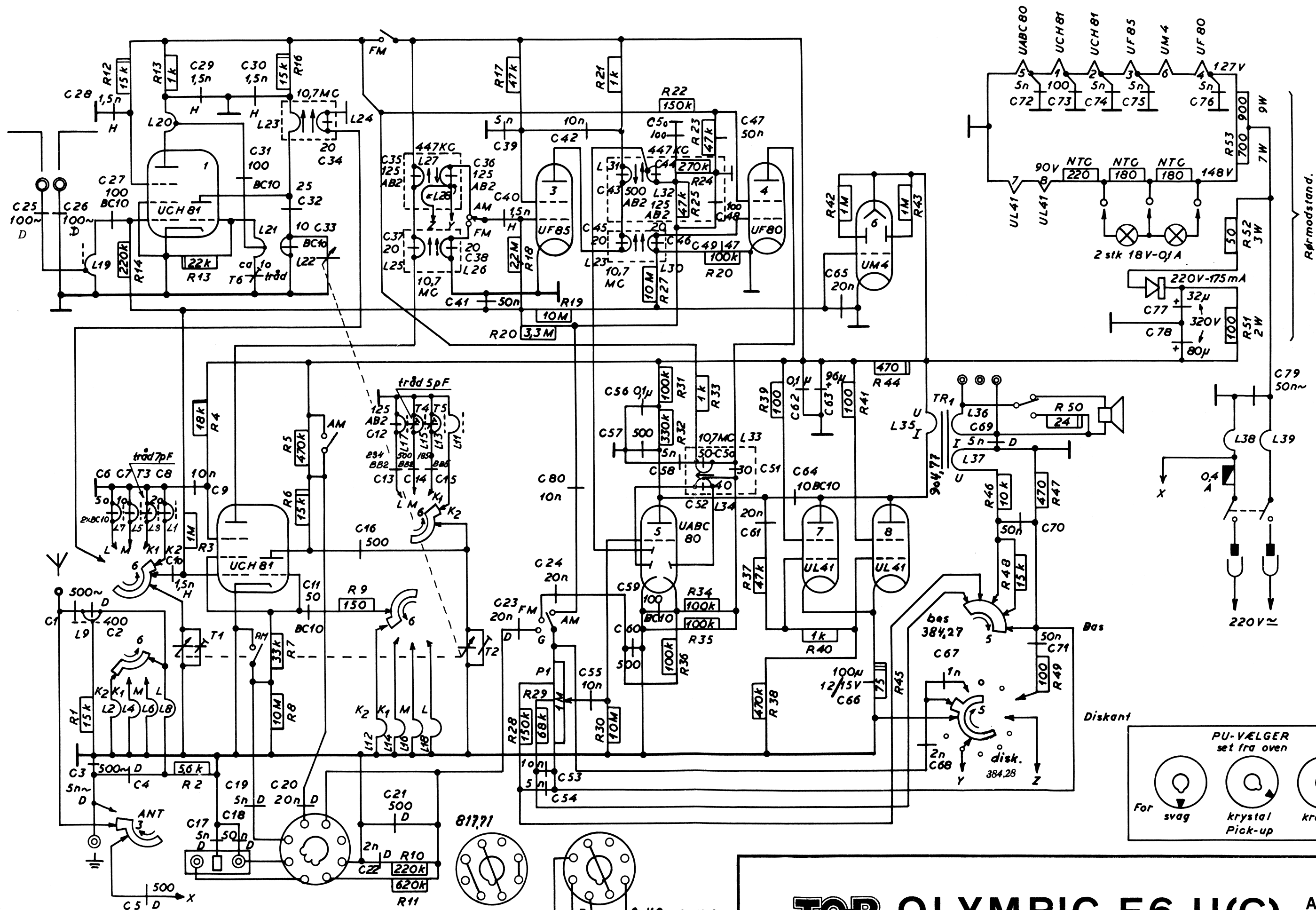


Diagram over

TOR OLYMPIC E6U AM/FM

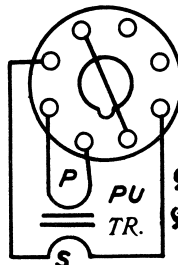
TOR



MF = 447 Kc./10,7 Mc.

817,71

set fra
neden.



TOR OLYMPIC E6 U(G) AM/FM

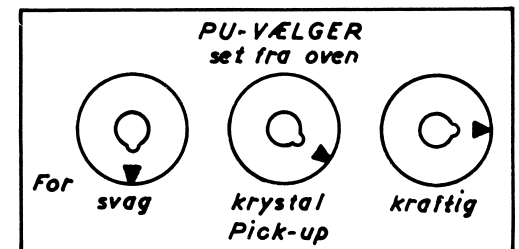


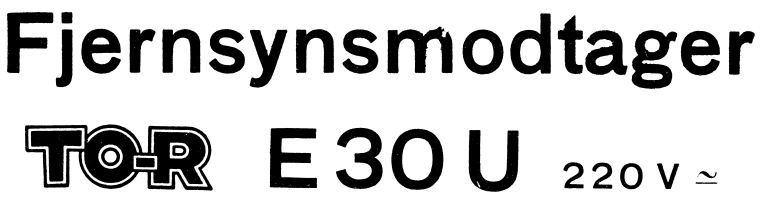


Diagram over

TOR Fjernsynsmodtager

E 30 U 220V \approx

TOR



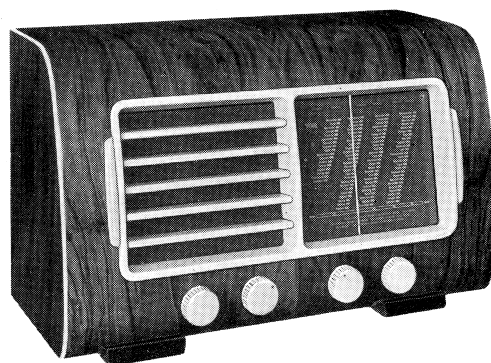
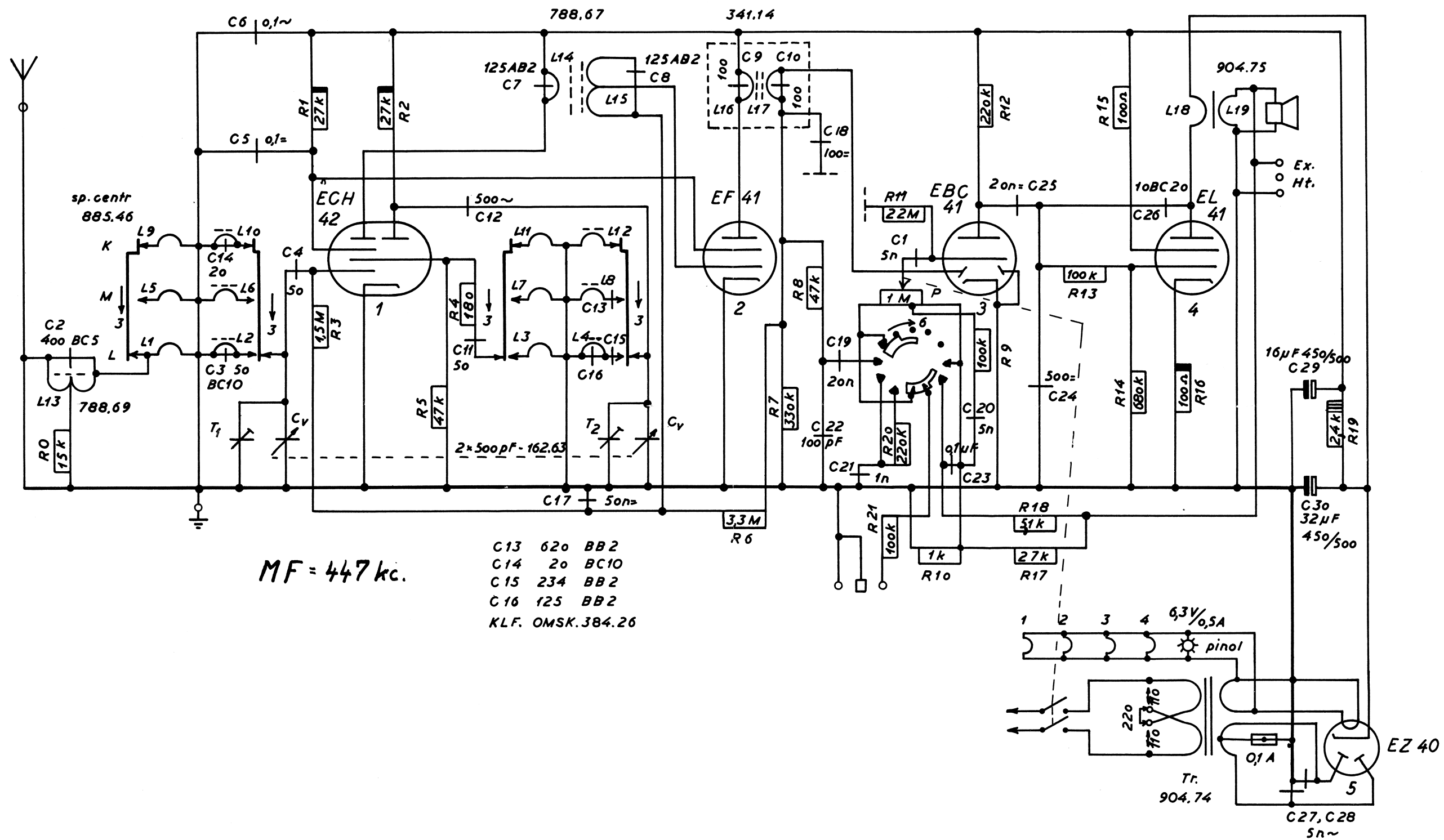


Diagram over

TOR MARS E1V ¹¹⁰/_{220V ~}

TOR

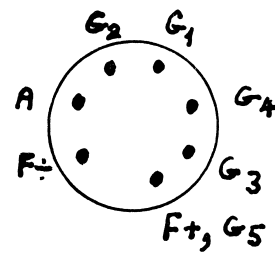


TOR MARS E1V ¹¹⁰/_{220V}

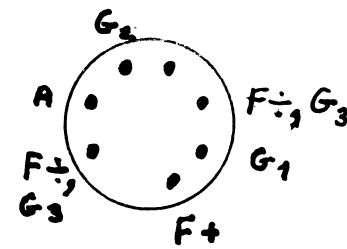


Diagram over
TOR CAMPING 3

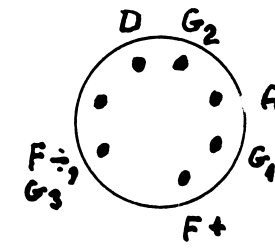
TOR



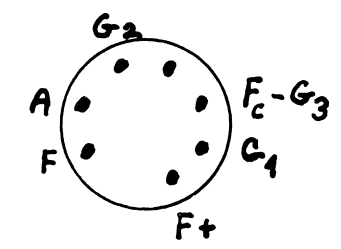
DK 92



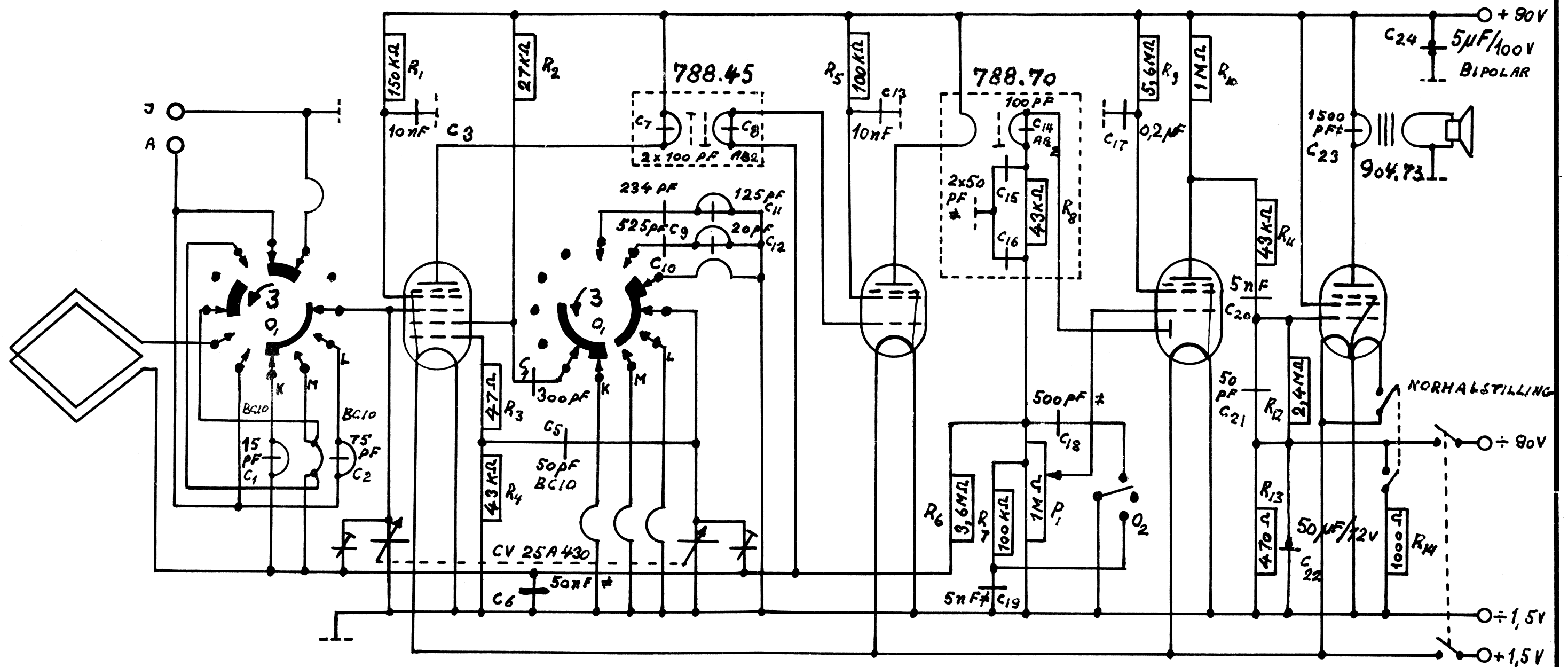
DF 91



DAF 91



DL 94



MF 447 kc.

Batteries: 1 stk. Nr 123 90 Volt.

1 stk. Nr 310 1,5 Volt.

TOR CAMPING 3

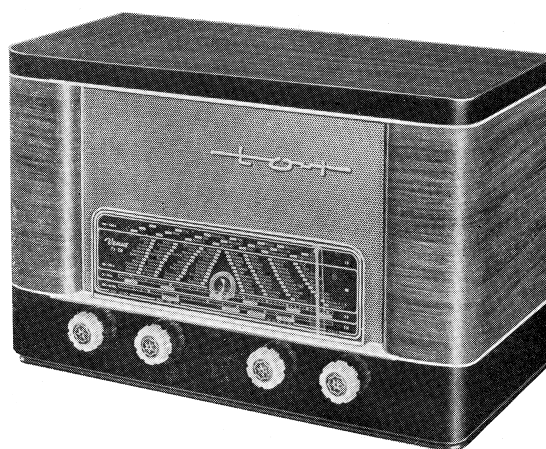
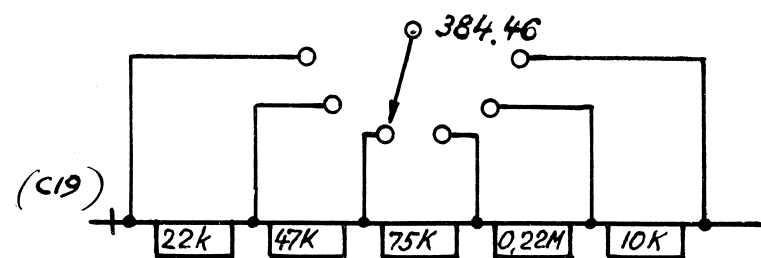
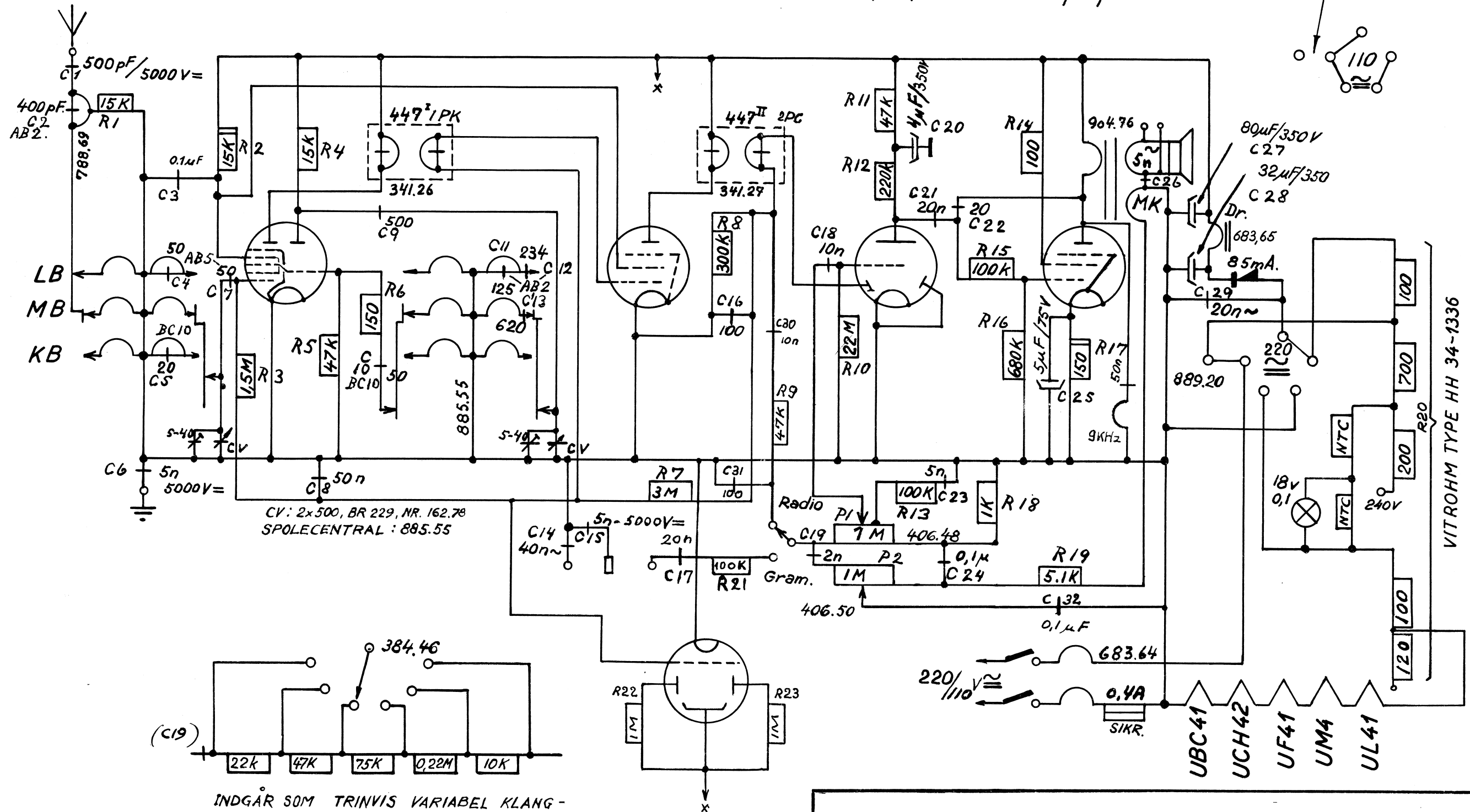
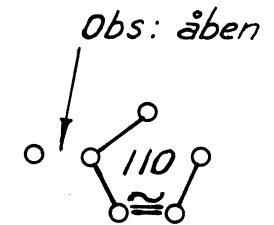
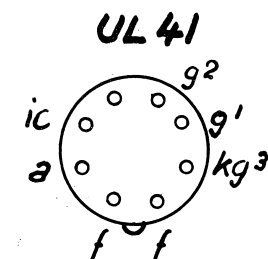
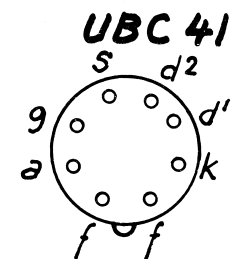
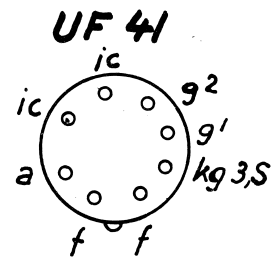
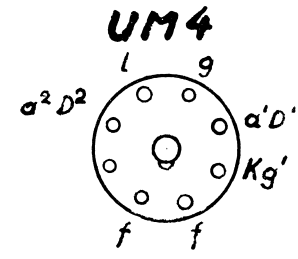
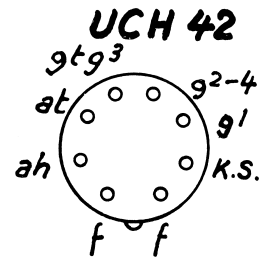


Diagram over

TOR VENUS F2 AM ¹¹⁰/_{220V} ~

TOR



INDGÅR SOM TRINVIS VARIABEL KLANG-
FARVEREGLERING NÅR P2 UDGÅR

TOR VENUS F2 AM ¹¹⁰/220V≈

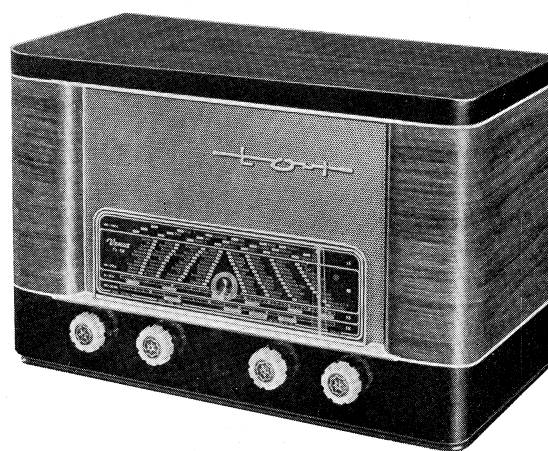


Diagram over

TOR VENUS F2 ^{AM} / ^{FM} 220 V \simeq
med UCC 85

TOR

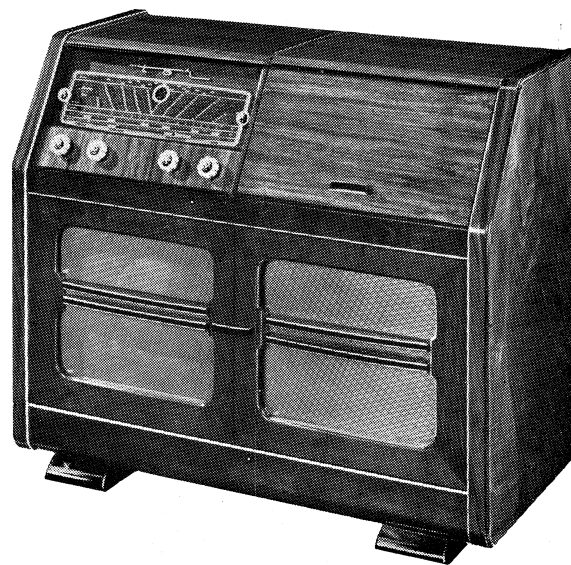


Diagram over

TOR MERKUR F4 ^{AM}/_{FM} 220 V ~

TOR

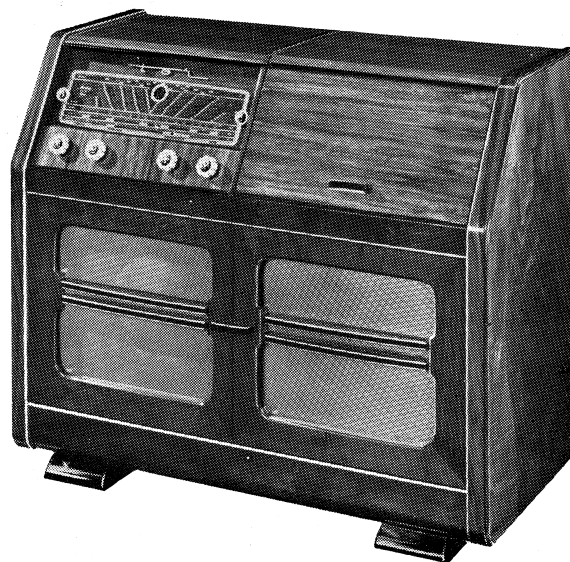
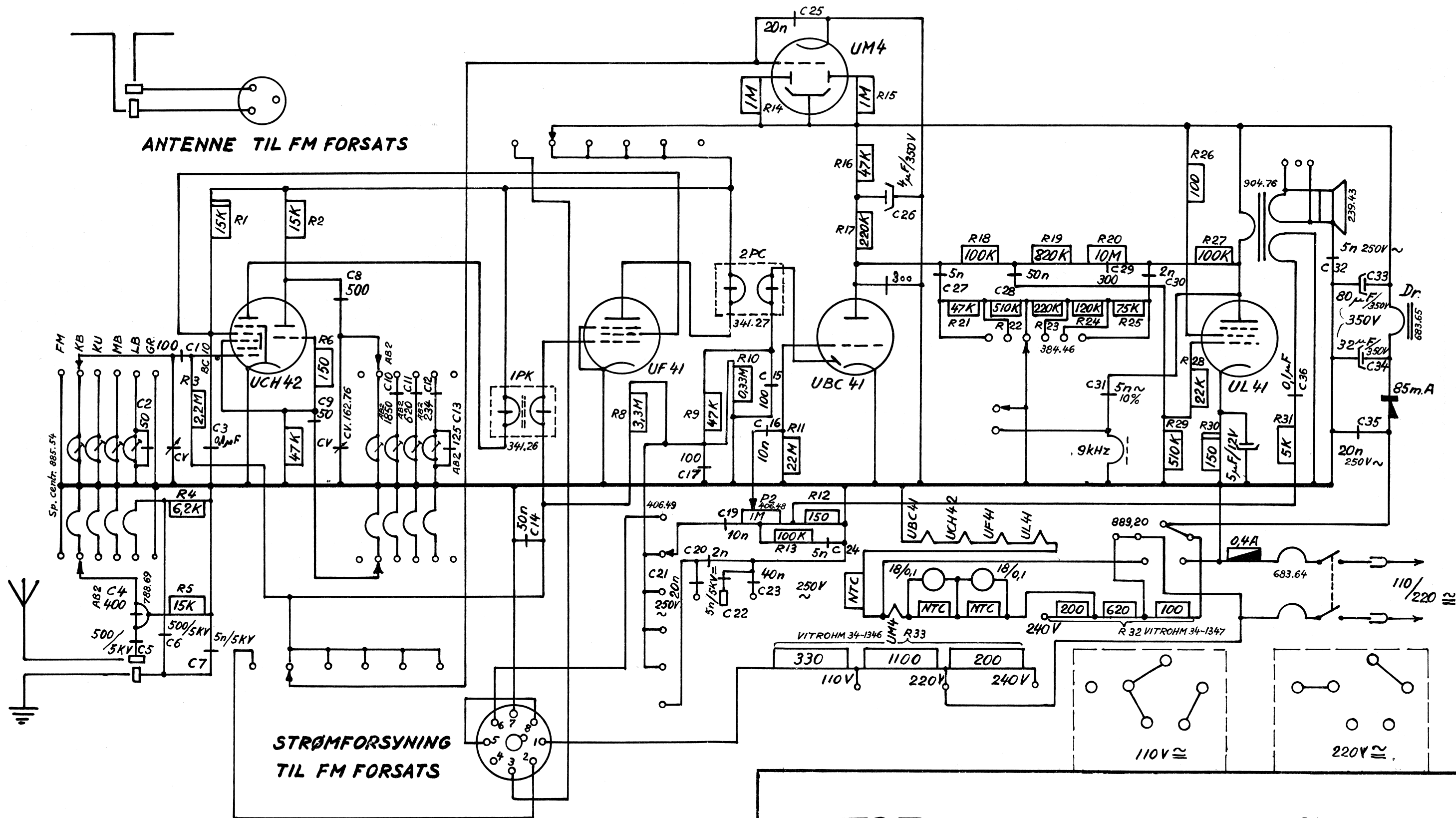
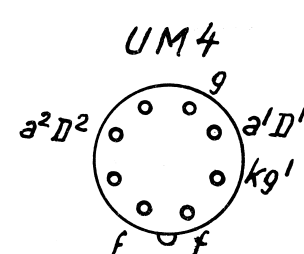
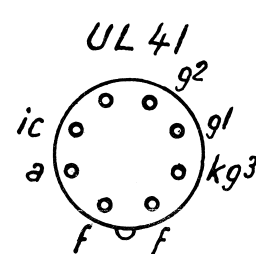
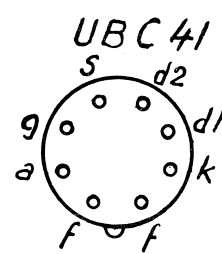
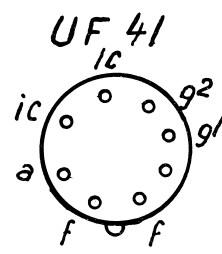
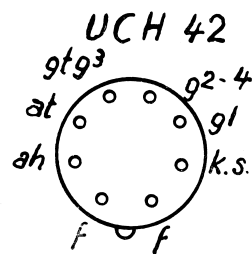


Diagram over

TOR MERKUR F4 AM ¹¹⁰/_{220 V \approx}

TOR



TOR MERKUR F4 AM ¹¹⁰/220V \approx

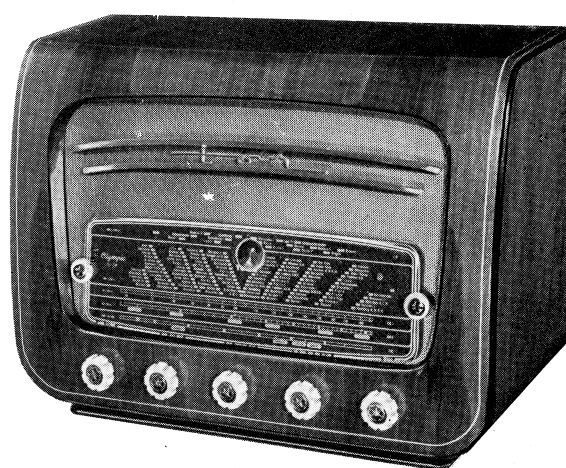


Diagram over

TOR OLYMPIC F6 ^{AM}/FM 220 V ~

TOR

