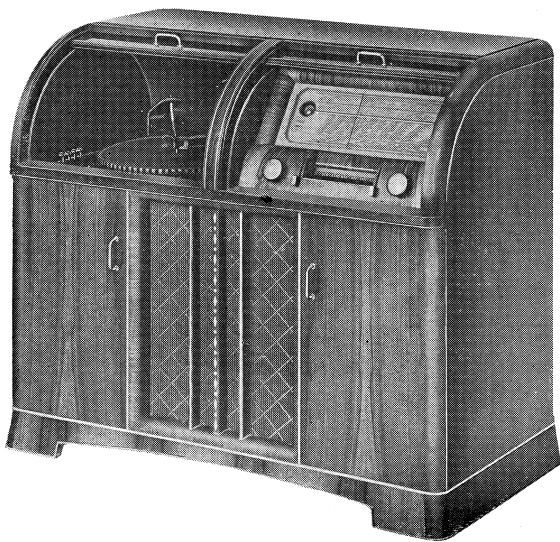


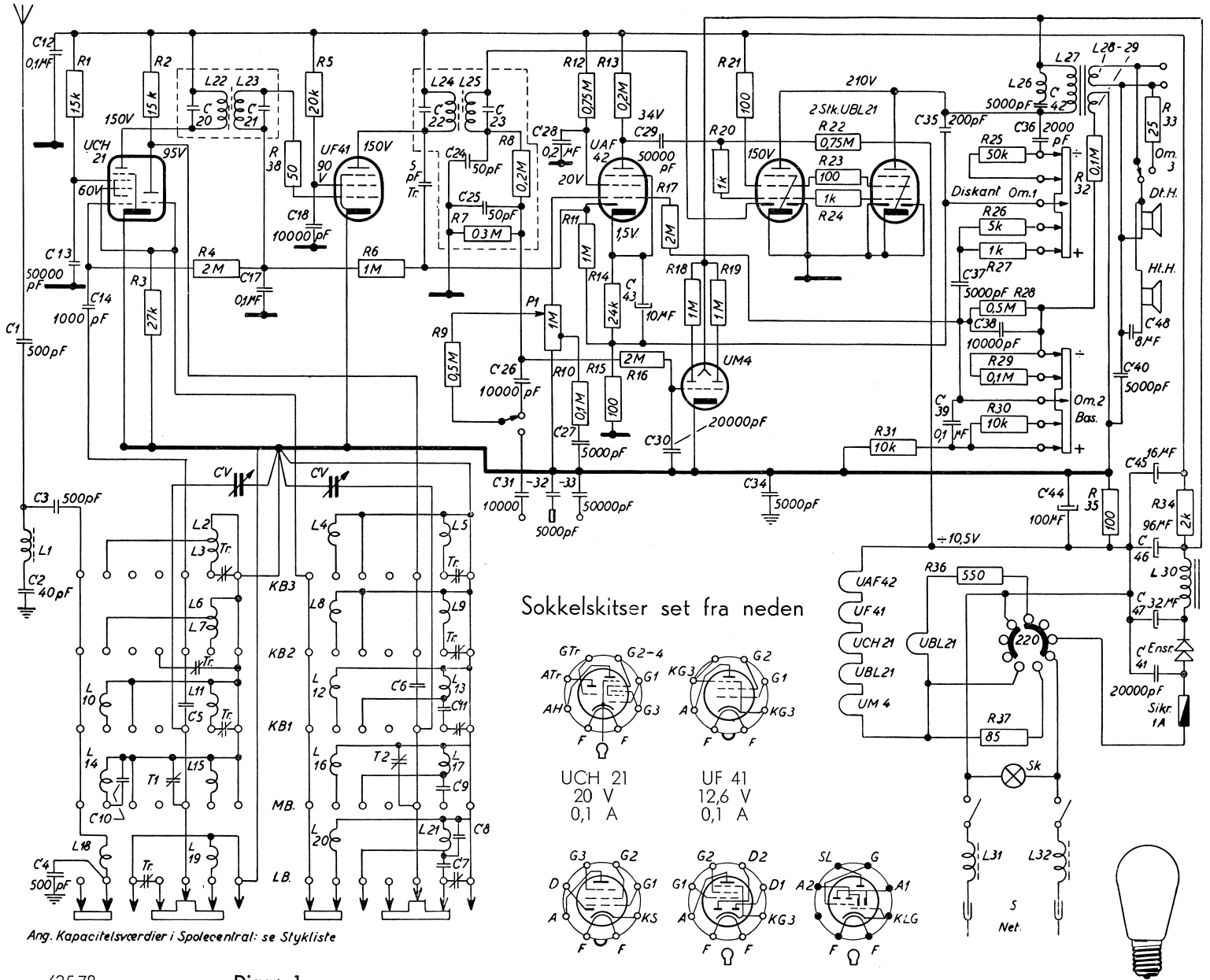
# Jupiter A4U

*Danmarks Radio*



# TOR

Diagram og sokkelskitser

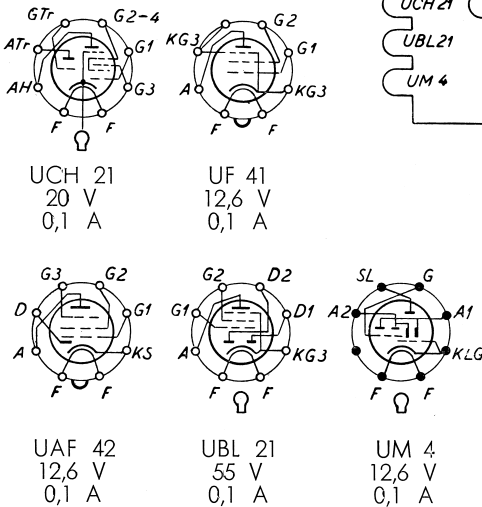


Ang. Kapacitetsværdier i Spolecentral: se Stykliste

635.78

Diagr. 1

Sokkelskitser set fra neden



UCH 21 20 V 0,1 A  
 UF 41 12,6 V 0,1 A  
 UAF 42 12,6 V 0,1 A  
 UBL 21 55 V 0,1 A  
 UM 4 12,6 V 0,1 A

Skalalampe 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	~
C 10	100 pF	1500 V	=
C 11	1500 pF	5 % BB	~
C 12	0,1 µF	1500 V	=
C 13	50000 pF	1500 V	=
C 14	1000 pF	1500 V	=
C 15	100 pF	1500 V	=
C 16	500 pF	1500 V	=
C 17	0,1 µF	1500 V	=
C 18	10000 pF	1500 V	=
C 20	125 pF	2 % AB	~
C 21	125 pF	2 % AB	~
C 22	125 pF	2 % AB	~
C 23	125 pF	2 % AB	~
C 24	50 pF	1500 V	=
C 25	50 pF	1500 V	=
C 26	10000 pF	1500 V	=
C 27	5000 pF	1500 V	=

C 28	0,2 µF	1500 V	=
C 29	50000 pF	1500 V	=
C 30	20000 pF	1500 V	=
C 31	10000 pF	2000 V	~
C 32	5000 pF	2000 V	~
C 33	50000 pF	2000 V	~
C 34	5000 pF	2000 V	~
C 35	200 pF	2000 V	~
C 36	2000 pF	2000 V	~
C 37	5000 pF	1500 V	=
C 38	10000 pF	1500 V	=
C 39	0,1 µF	1500 V	=
C 40	5000 pF	2000 V	~
C 41	20000 pF	2000 V	~
C 42	5000 pF	2000 V	~
C 43	10 µF	12 V	=
C 44	100 µF	12 V	=
C 45	16 µF	350 V	=
C 46	96 µF	350 V	=
C 47	32 µF	350 V	=
C 48	8 µF	500 V	=
*C 49	32 µF	350 V	=
*C 50	16 µF	350 V	=
*C 42a	10000 pF	2000 V	~
*C 42b	10000 pF	2000 V	~
*C 31	20000 pF	2000 V	~ spec.

*C 17	0,1 µF	1500 V	= spec.
Cv	Drejekondensator	USB 500	
T 1	Trimmer	5 — 40 pF	Philips
T 2	Trimmer	5 — 40 pF	J 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	
R 10	0,1 MOhm	1/4 Watt	
R 11	1 MOhm	1/4 Watt	
R 12	0,75 MOhm	1/2 Watt	
R 13	0,2 MOhm	1/2 Watt	
R 14	2,4 kOhm	1/2 Watt	
R 15	100 Ohm	1/2 Watt	
R 16	2 MOhm	1/4 Watt	
R 17	2 MOhm	1/4 Watt	
R 18	1 MOhm	1/4 Watt	
R 19	1 MOhm	1/4 Watt	

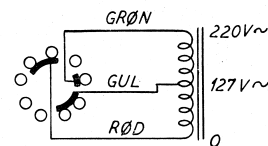
R 20	1 kOhm	1/4 Watt	
R 21	100 Ohm	1/2 Watt	
R 22	0,75 MOhm	1/4 Watt	
R 23	100 Ohm	1/2 Watt	
R 24	1 kOhm	1/4 Watt	
R 25	50 kOhm	1/4 Watt	
R 26	5 kOhm	1/4 Watt	
R 27	3 kOhm	1/4 Watt	
R 28	0,5 MOhm	1/4 Watt	
R 29	0,1 MOhm	1/4 Watt	
R 30	10 kOhm	1/4 Watt	
R 31	10 kOhm	1/4 Watt	
R 32	0,1 MOhm	1/4 Watt	
R 33	25 Ohm	1 Watt	
R 34	2 kOhm	2 Watt	
R 35	100 Ohm	3 Watt	
R 36	550 Ohm	6 Watt	
R 37	85 Ohm	3 Watt	
*R 38	30 kOhm	1/2 Watt	
*R 39	30 kOhm	1/2 Watt	
*R 38	30 kOhm	1/2 Watt	
*R 39	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 disse værdier nøje overholdes.

## Spændingsomstilling

Omstiller set indvendig fra med chassis på hovedet



A 4U 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 omstillerproppen 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.

## Diagrammerne

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

Diagram 1 viser modtagerudførelsen.

A 4U 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 4U foretaget en del for at forbedre gengivelsen, foruden en veludviklet bas- og diskantregulering er modtageren forsynet med en dybtone- og en højtonehøjtaler. Højtonehøjtaleren gør sig gældende på frekvenser over 3000 cps, idet der i serie med denne er indskudt en kondensator på 8  $\mu$ 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 ffrr plader, har man forsynet modtagerne til

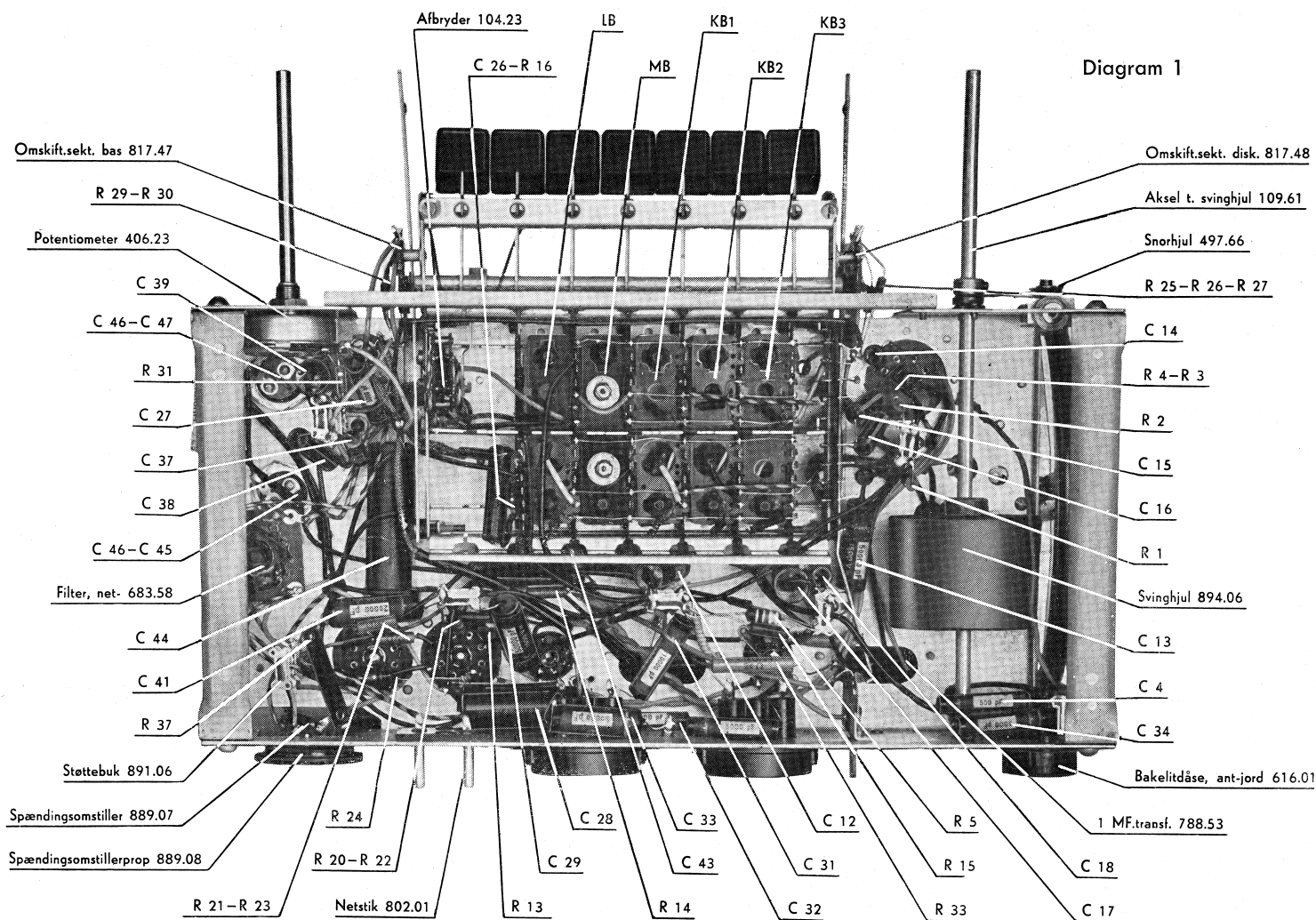
skabene med et ekstra trin LF. forstærkning for at få så stor forstærkning, at det har været muligt, både fuldstændig at korrigere for basafskæringen på pladerne og gengive hele toneområdet op til ca. 12000 cps.

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

## Chassis set fra bunden



## Strøm og spænding

Det samlede strømforbrug på 220 volt vekselstrøm, målt med et blødjernsinstrument, 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 A 4 U 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 $\mu$ A

### UM 4.

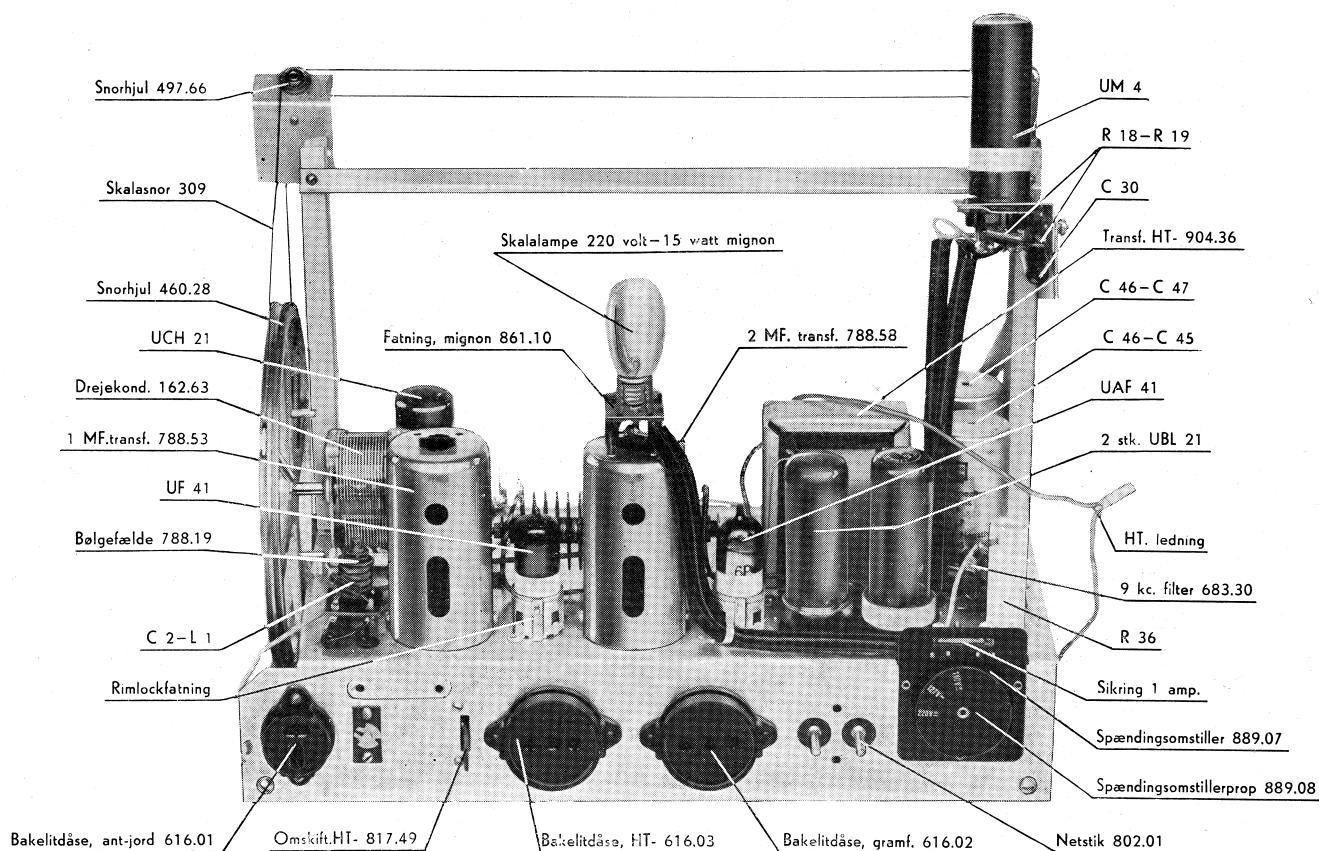
Lyskærm .....	220 volt
Styreanode 1 .....	ca. 30 »
Styreanode 2 .....	ca. 30 »

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 A 4 U 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  $\mu$ A alt efter område og kondensatørstilling. 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 gitre måles med et rørvoltmeter.

