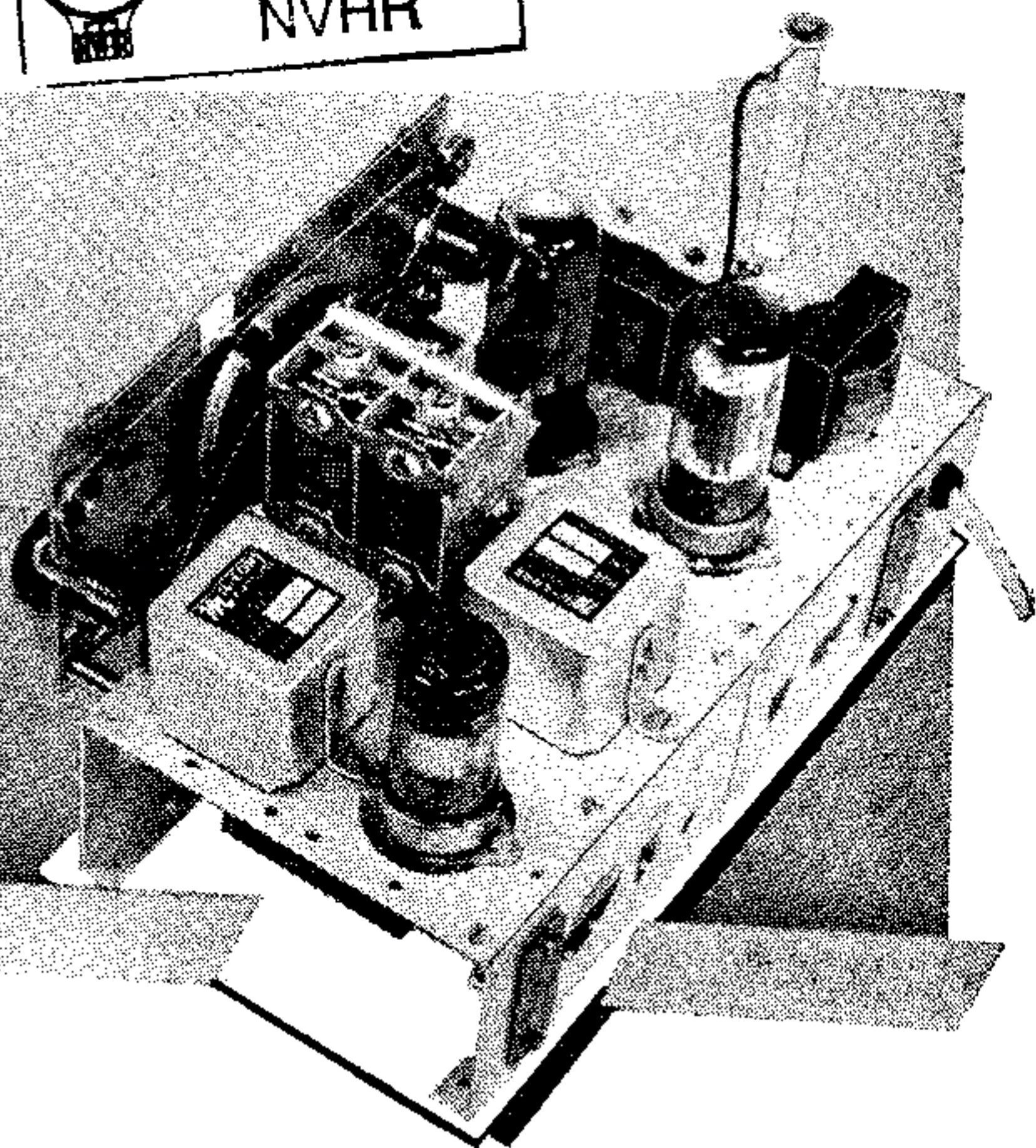


G.W.

2-klinger

UN-30



RECHTSTREEKS uit het net gevoede RECHTUIT ontvanger voor middengolf

Er bestaat nog altijd veel belangstelling voor de z.g. „universele” (d.w.z. rechtstreeks uit het net gevoede) ontvanger. Hoewel de kostenbesparing in dit soort toestellen aantrekkelijk is, moet ons toch van het hart, dat het werken met deze toestellen niet van gevaar ontbloot is. Wij geven U dan ook dringend in overweging onderstaande waarschuwing zeer goed ter harte te nemen.

Schakeling

De opzet van het geheel is orthodox. Het heptodedeel van een UCH21 dient als r.f. versterker, de triodesectie als roosterdetector. Terugkoppeling vindt plaats via C7 en R5; de wikkeling tussen de contacten 5 en 6 van de tweede 402 spoel dient gelijktijdig als terugkoppelspoel en voor koppeling met de r.f. versterker. Een UBL 21 fungeert als eindbuis, zijn dioden worden niet gebruikt. De netspanning wordt door een UY1N gelijkgericht. R2 is de sterkteregelaar, waarmee de katode van de UCH21 meer of minder positief kan worden gemaakt t.o.v. de „nullijn”, zodat het signaalrooster van de heptode negatief wordt t.o.v.

katode. De detector lekweerstand (R6) is echter rechtstreeks met de katode verbonden, zodat het trioderooster geen extra negatieve spanning kan krijgen. De in serie geschakelde gloeidraden van de buizen zijn op het 220 volt net aangesloten met tussenschakeling van de weerstand R12b en de parallelgeschakelde schaalverlichtingslampjes V1-2. Door deze lampjes vloeit ook de anodestroom van de UY1N, R12a begrenst de anodestroompieken tot een veilige waarde. De hier toegepaste schakeling beschermt de lampjes tegen overbelasting tijdens inschakeling van het toestel, zonder dat hiervoor een temco-weerstand nodig is. Wegens de parallelschakeling voert immers elk lampje slechts de helft van de inschakelstroom. Tijdens 't op temperatuur komen stijgt de gloeidraadweerstand van de buizen en de gloei-stroom daalt tot 100 mA, we zien dus bij inschakeling de schaal lampjes eerst helder oplichten waarna de lichtsterkte kleiner wordt om tenslotte weer toe te nemen, zodra de gelijkrichtbuis anodestroom gaat trekken. De lampjes vervullen tevens de rol van zekering, indien echter één der lampjes defect is of geen goed contact maakt in zijn fitting, dan krijgt het andere de volle stroom te verduren en zal dus spoedig de geest geven. Gebruik van het voorgeschreven type (19 V; 0,1 A) is noodzakelijk.

WAARSCHUWING

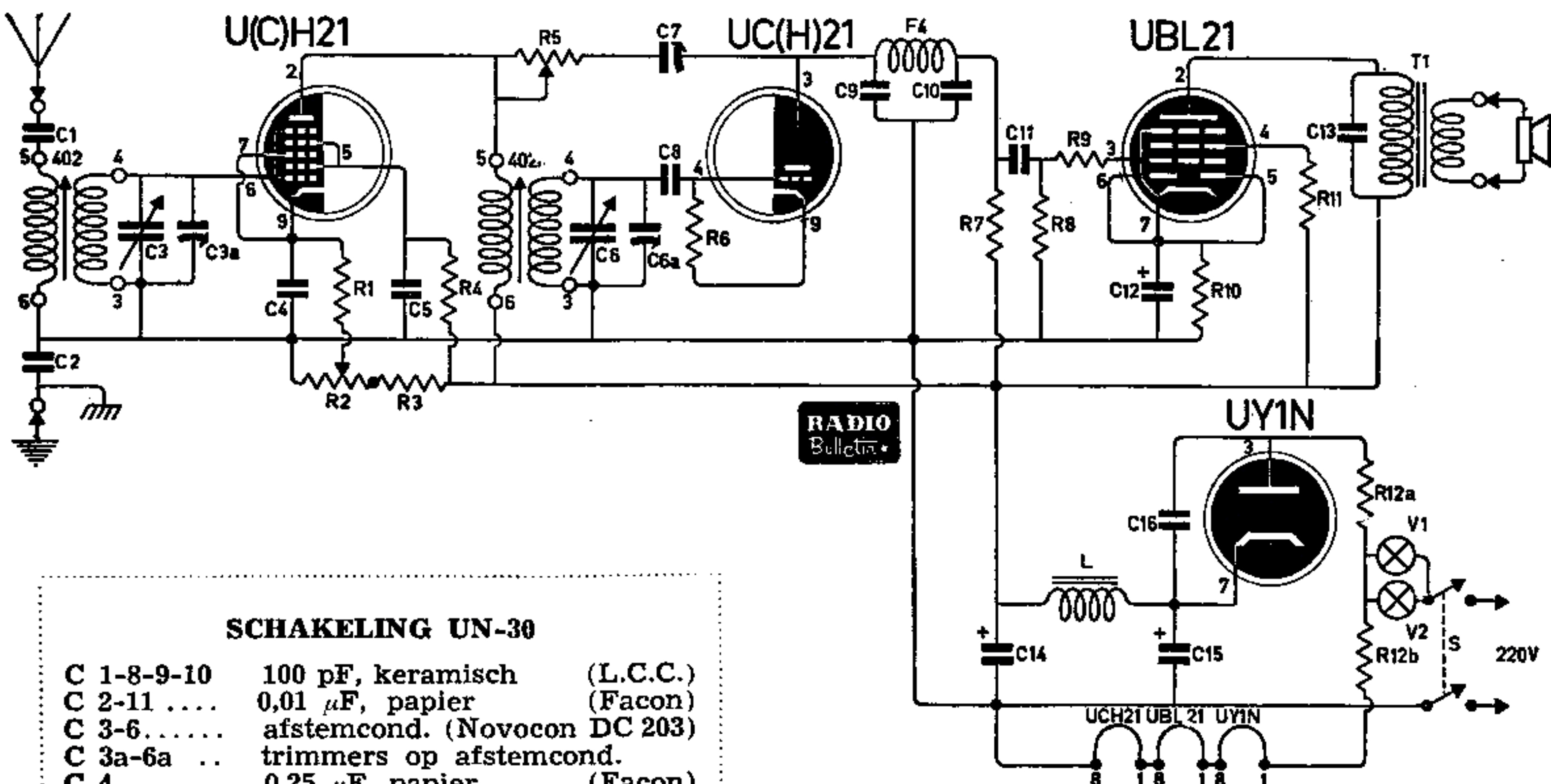
De kostenbesparing en de vereenvoudiging wegens het weglaten van de nettransformator mag dan erg aantrekkelijk zijn, daartegenover staat het nadeel, dat nu het lichtnet rechtstreeks met de schakeling is verbonden, zodat uiterste voorzichtigheid is geboden tijdens experimenteren, afregeling, enz. Verricht deze handelingen op eerbiedige afstand van pijpleidingen van gas- en waterleiding of de centrale verwarming. Het is levensgevaarlijk indien men hiermee in aanraking zou kunnen komen tijdens werkzaamheden aan het ingeschakelde toestel. Blijf ook uit de buurt van vochtige muren en vloeren, schakel de netspanning steeds uit wanneer er aan de bedrading, enz. iets moet worden veranderd.

Constructie

Zoals ook reeds uit het schema blijkt is de schakeling nergens met het chassis verbonden, als „aarde” dient de nulleider van het lichtnet. Het chassis kan dus rechtstreeks met aarde worden verbonden, C2 — een condensator van prima kwaliteit, welke de netspanning moet kunnen verdragen — zorgt er voor, dat het chassis uit radio frequent oogpunt met de aardzijde van de schakeling is verbonden om zo zijn afschermende werking te kunnen vervullen. Deze veiligheidsmaatregel betekent echter niet, dat men nu ook alle andere metalen delen straffeloos kan aanraken. Het frame van de afstemcondensator is immers direct met het net verbonden, zijn vaste platen

via de spoelen. Bij het trimmen moet er dus ter dege op worden gelet dat men een goed geïsoleerde schroevendraaier gebruikt. Het verdient aanbeveling om onder de verend opgestelde duocondensator een pertinax plaatje aan te brengen zodat hij bij zijn bewegingen nooit met chassis contact kan maken. Om dezelfde reden is het wenselijk om tussen de tweede 402-spoel en de afstemcondensator isolatiemateriaal aan te brengen.

Als verdere veiligheidsmaatregel werd de afstemschaal van het chassis geïsoleerd door het aanbrengen van isolatieringen en -kous om de bevestigingsboutjes, zie blz. 55. Let er verder goed op, dat geen van de aansluitcontacten van de schaallampjes



SCHAKELING UN-30

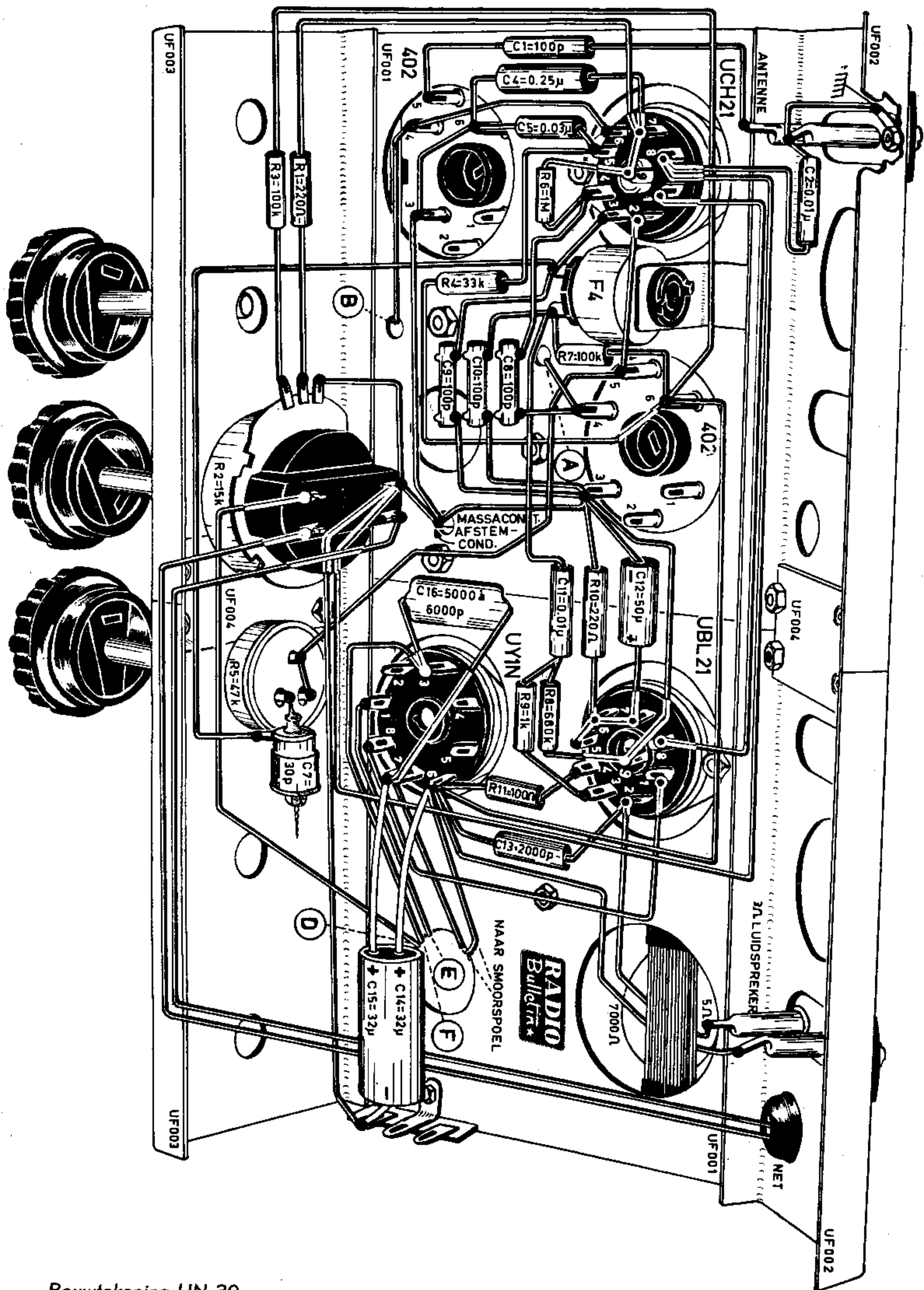
C 1-8-9-10	100 pF, keramisch	(L.C.C.)
C 2-11	0,01 μ F, papier	(Facon)
C 3-6	afstemcond. (Novocon DC 203)	
C 3a-6a	trimmers op afstemcond.	
C 4	0,25 μ F, papier	(Facon)
C 5	0,03 μ F, papier	(Facon)
C 7	3...30 pF luchttrimmer	
C 12	50 μ F/25 V, elco	(Facon)
C 13	2000 pF, papier	(Facon)
C 14-15	32+32 μ F/400 V, elco, koper	(Novocon)
C 16	5000 à 6000 pF, mica	(Mial)
R 1	220 Ω 1/2 W	(Vitrohm)
R 2	15 k Ω pot.m. m. schak. KV3	(Vitrohm P55/56)
R 3-7	100 k Ω 1 W	(Vitrohm)
R 4	33 k Ω 1 W	(Vitrohm)
R 5	47 k Ω potm. KV1	(Vitrohm P254)
R 6	1 M Ω 1/2 W	(Vitrohm)
R 8	680 k Ω 1/2 W	"
R 9	1 k Ω 1/2 W	"
R 10	220 Ω 1 W	"
R 11	100 Ω 1/2 W	"
R 12a-b	150+850 Ω (1 k Ω Vitrohm type HHA)	
T 1	uitg. transf. prim. 3,5 k Ω ,	(zie tekst)
L	6 H, 60 mA (Muvoleet 6006)	
V 1-2	lampjes (Philips type 8095D)	
S	dubb. pol. aan/uit, op R2	

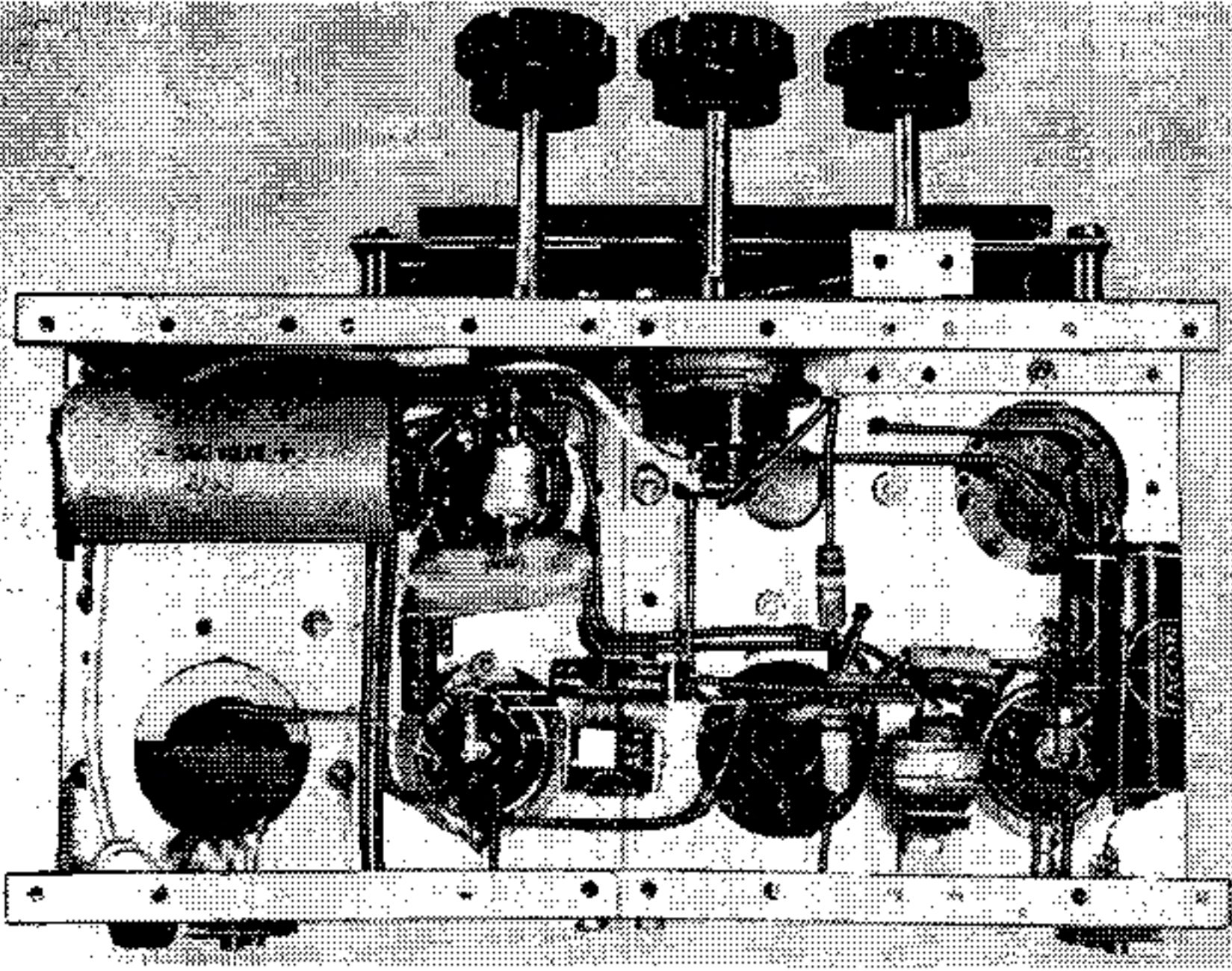
Gebruik een Sudell-schaal met glasplaat no. 4042.

sluiting maakt met het bevestigingsbeugeltje, anders komt de afstemschaal toch nog onder de volle netspanning te staan!

Over de verdere uitvoering valt met klem op te merken, dat men zich in het bijzonder bij deze ontvanger stipt moet houden aan de loop der bedrading, zoals die is aangegeven in de montagetekening.

Dit houdt namelijk verband met het feit, dat nergens directe aardverbindingen met het chassis zijn gemaakt. Een willekeurige verbinding met de nulleider van het net zou aanleiding kunnen zijn tot ongewenste koppelingen. Gebruik degelijk isolatiekous en let er zorgvuldig op, dat geen enkel onderdeel of draadeinde met het chassis in aanraking kan komen.





Inbedrijfstelling

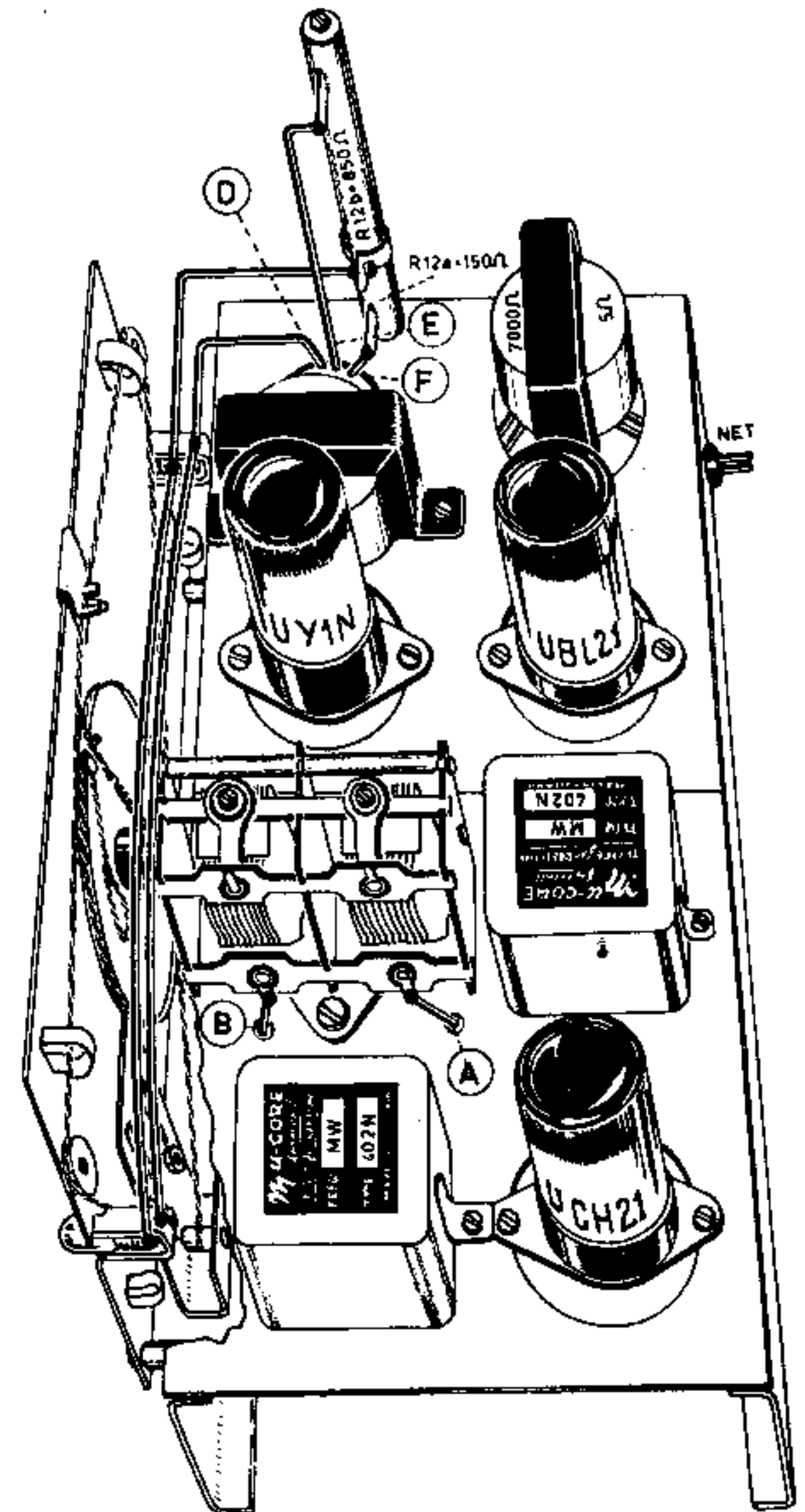
Sluit de netspanning niet aan voordat u zekerheid heeft, dat de aftakking op R12 op de juiste plaats staat ($R12a = 150 \Omega$, $R12b = 850 \Omega$), e.e.a. te controleren op een meetbrug. Bij aansluiting op een 127 V net worden R12a en R12b beide kortgesloten. Om de juiste aanpassing (3 à 4 k Ω) aan de eindbuis te verkrijgen kan men een 3,2 ohm luidspreker aansluiten op de 5 ohm secundaire van een voor 7 k Ω primaire impedantie berekende uitgangstransformator, bv. het Muvolett type 7045.

De afregeling is zeer eenvoudig. Met de trimmers C3a en C6a regelt men af op max. geluidsterkte van een station op het h.f. einde van de band, bv. Brussel IV. Zit dit station goed op zijn plaats, maar blijkt de schaal aanwijzing voor Brussel I aan het andere einde van de schaal niet helemaal te kloppen, dan kan dit met de kern van de spoelen worden gecorrigeerd. Heeft men aan de kernen moeten draaien, dan daarna weer de trimmers afregelen op Brussel IV.

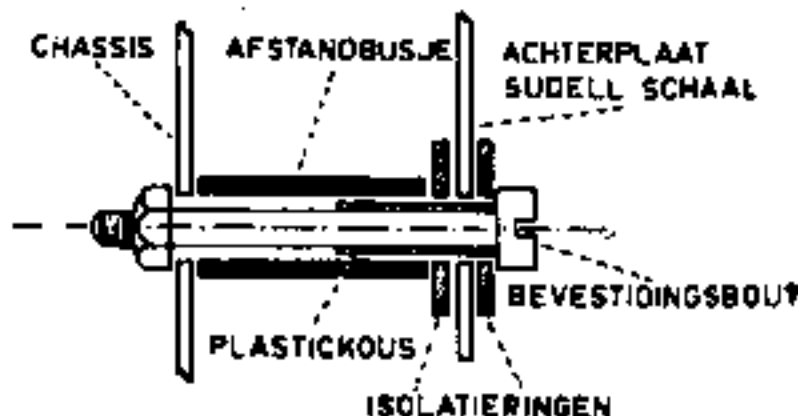
Tenslotte wordt de trimmer C7 zodanig ingesteld, dat men met R5 op elk punt van het afstemgebied nog juist de detector tot

genereren kan brengen. Streef er echter naar, C.7 zo ver mogelijk uitgedraaid te houden.

Voor goede resultaten is gebruik van een redelijke buitenantenne vereist, ofschoon op een binnenantenne ook nog wel sterke zenders kunnen worden ontvangen. Het loont de moeite om C1 proefondervindelijk aan te passen aan de gebruikte antenne. Hoe kleiner zijn capaciteit, des te groter is de selectiviteit, bij zeer kleine waarden van C1 loopt de gevoeligheid echter sterk terug.



Als veiligheidsmaatregel moet de Sudell-schaal geïsoleerd van het chassis worden bevestigd



Montagetekening van de bovenzijde

De letters A t/m F corresponderen met die welke in de bouwtekening zijn aangegeven.