

**M**ET dit nieuwe Uniframe-ontwerp betreden we weer het terrein van de wisselstroombuis, want de UN-11 is bedoeld voor gebruik met het in nummer 10 van de vorige jaargang beschreven voedingsblok voor lichtnet-aansluiting.

Het is een éénkrings-ontvangertje, doch in tegenstelling tot de beide voorgaande constructies bezit het twee golfbereiken, nl. 175—550 en 800—2000 m. Dit betekent, dat ook de populaire langegolf-stations Radio Luxemburg en Drotwich beluisterd kunnen worden. Overigens bestaat de mogelijkheid dit LG bereik „te ruilen” voor de meer avontuurlijke visserijgolf; in plaats van de Mu-core 931-spoel wordt dan het type 932 gekozen, dat in twee bereiken het gebied van 49—550 m omvat. Bij afstemming op stand I is dan het radiotelefonische kustverkeer met coasters en de visserijvloot te volgen (in dit 49—176 m bereik valt ook de 80 m amateurband), terwijl stand II de beschikking geeft over de MG omroep.

#### Het schema

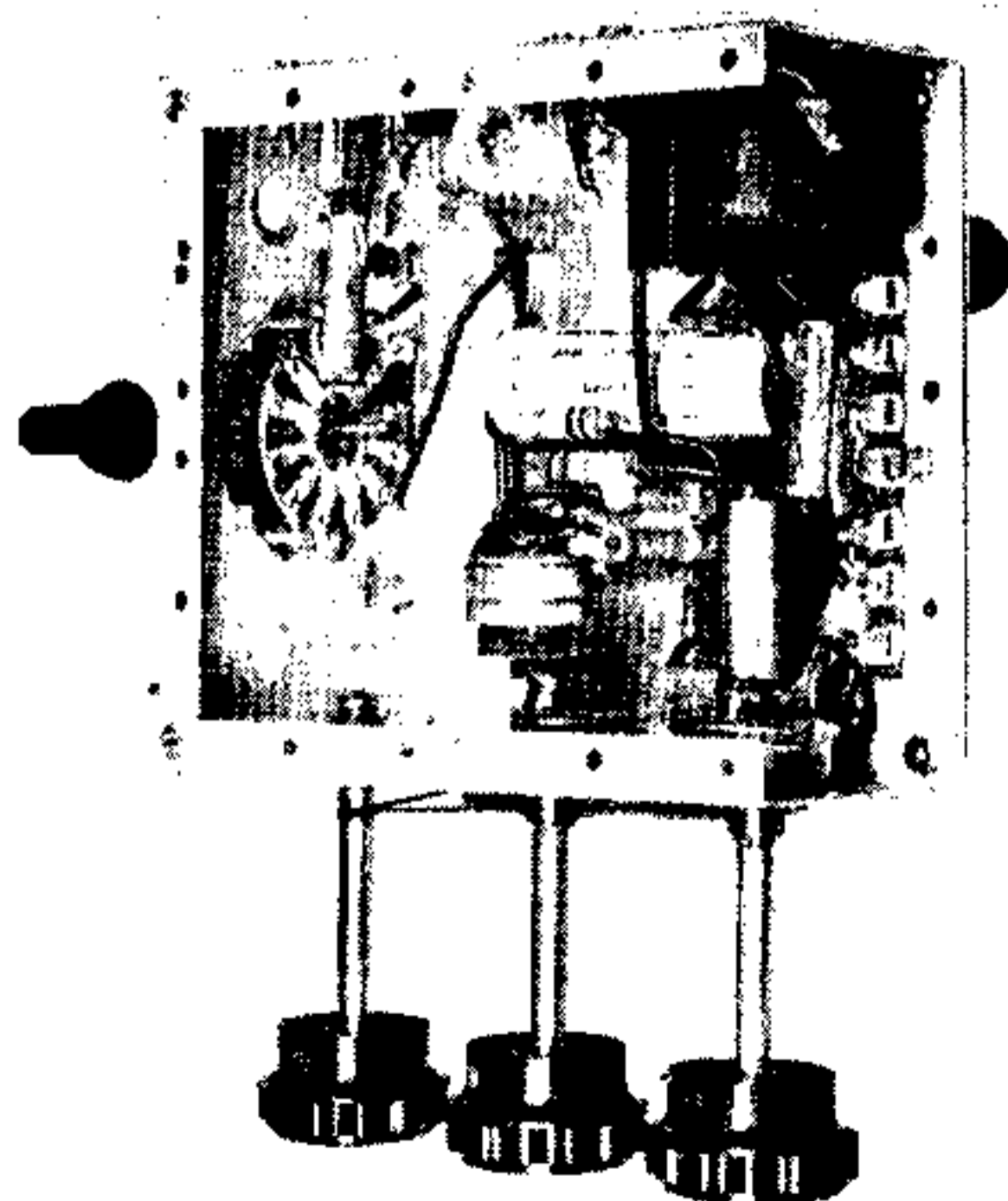
Via de antenne-seriecondensator C1, die tot taak heeft eventuele overspanning onschadelijk te maken, wordt het ingangssignaal naar het moedercontact A van de bereikschakelaar gevoerd en vandaar over contact A2 of A3 naar de afstemkring. Deze bestaat uit 931-spoel (resp. type 932) en de eenvoudige draaicondensator C3. Aftakkingen op de spoel, corresponderend met de schakelaarcontacten A2 en A3, dienen voor aanpassing van de antenne en met de contacten B en B2 wordt in stand I een deel van de spoel kortgesloten, waardoor de in de afstemkring aanwezige zelfinductie dienovereenkomstig lager wordt. Daar beide schakelaarsecties gezamenlijk één bedieningsasje hebben is de omschakeling één handeling.

Het serie-condensatortje C2 heeft tot doel bij langegolfontvangst de aankoppeling met de antenne nog iets lossier te maken, waarover straks meer.

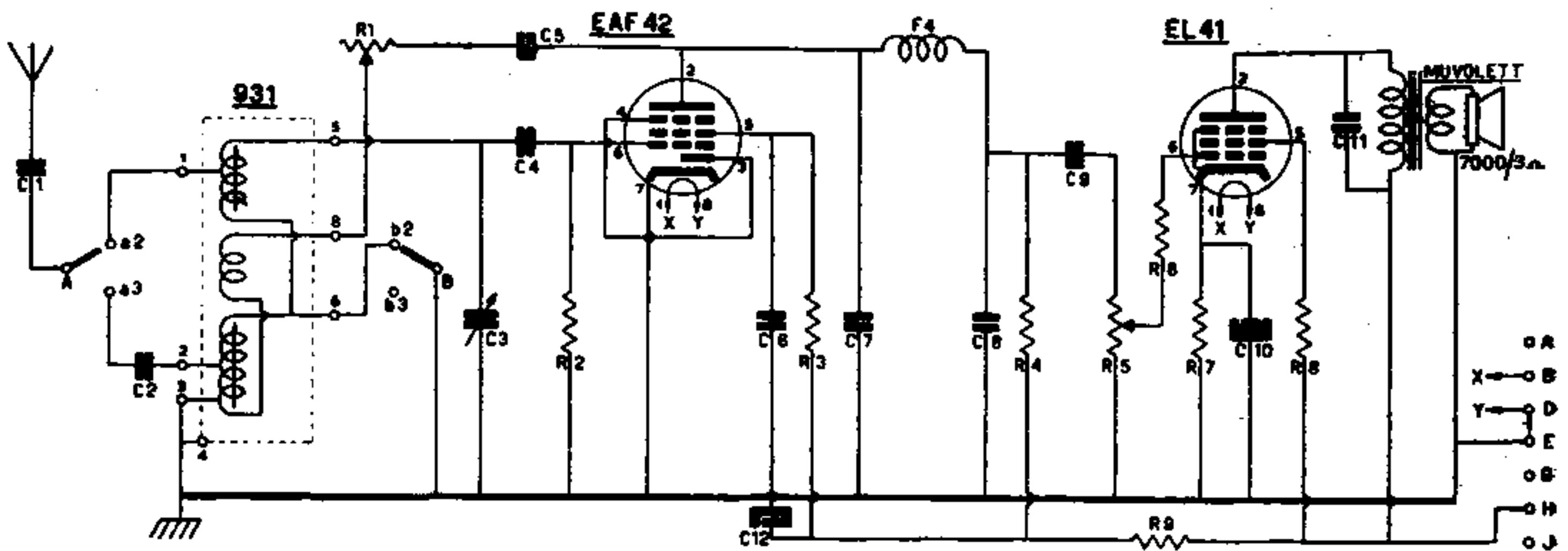
Tussen de met een kern van ijzerpoeder toegeruste delen van de afstemwikkeling in, ligt de terugkoppelwikkeling. Het met 8 gemerkte einde daarvan is verbonden met het schuifcontact van de potentiometer R1 (hier gebruikt als variabele serieweerstand), die via de terugkoppelcapaciteit C5 met de plaat van de EAF42 in verbinding staat. Zoals uit voorgaande uiteenzettingen ter dezer plaatse bekend kan zijn, vindt men aan de anode van de detectorbuis het oorspronkelijke antennesignaal in versterkte vorm terug, ont-

bonden — door het detectieproces in de buis — tot een laagfrequent en een hoogfrequent deel. Voor verder bewerking van de l-f spanningen, die het geluid moeten opleveren, is de h-f spanning waardeloos en zelfs schadelijk, zodat deze naar aarde wordt afgeleid. Om te verhinderen dat ook de l-f trillingen deze weg zouden opgaan, mag de daartoe dienende „kortsluit”-condensator (hier C7) niet te groot zijn; te meer, daar we niet zover willen gaan de h-f spanning totaal te laten vluchten. Een deel namelijk, teruggebracht naar de afstemkring, kan daar een nuttige functie hebben voor het compenseren van dempingsverliezen. Voor de geringe méerkosten van een condensatortje (C5) en 'n potentiometer (R1) valt dan een niet onaanzienlijke gevoeligheidsverbetering te bereiken; bovendien is regelbare terugkoppeling voor het eenvoudige toestel tevens een puik middel om de afstemscherpte op te voeren, wat maakt dat verscheidende zwakkere zenders — wier stem anders verloren gaat in 't golfgeklots van nabijgelegen krachtige stations — voldoende kunnen worden opgehaald om er plezier aan te beleven.

Aan het effect van terugkoppeling wordt paal en perk gesteld door het in „genereren” overgaan van de detector, waardoor deze zelf



ONDERAANZICHT van de UN-11



### SCHEMASLEUTEL

C 1 .....	5000 pF koker	C 10.....	100 μF elco-25 V	R 5 .....	0,47 MΩ
C 2-5 .....	220 pF ker.	C 11.....	2000 pF koker	R 6 .....	1000 Ω
C 3 .....	Novocon DC201	C 12.....	8 μF elco-450 V	R 7 .....	180 Ω (1 Watt)
C 4 .....	100 pF ker.	R 1 .....	47 kΩ	R 8 .....	100 Ω
C 6 .....	0,1 μF koker	R 2 .....	2,2 MΩ	R 9 .....	10 kΩ (1 Watt)
C 7-8 .....	330 pF ker.	R 3 .....	1 MΩ	Uitgangstrafo	
C 9 .....	0,01 μF koker	R 4 .....	220 kΩ	(Muvolett 7001-5A)	
				H.F. smoorspoel type F4	

h-f energie gaat produceren en de buis geeft aan zijn werkelijke taak. Extra-hinderlijk is dat de opgewekte h-f trillingen door de antenne worden uitgestraald en in vrij grote omtrek andere luisteraars last berokkenen. De mate van terugkoppeling mag dan ook nooit de kritische grens overschrijden waarbij het „gillen” ontstaat, een zeker teken dat het met de instelling van R1 mis is en dat een groter deel van deze begrenziingsweerstand moet worden ingeschakeld.

Met dit al is zonder meer niet te voorkomen dat toch nog h-f spanning in de laagfrequentversterker verzeild raakt en zich daar ten koste van het geluidssignaal dik maakt. Deze ongewenstheid wordt bestreden door C7 te verenigen met een hoogfrequent smoorspoel en een tweede „by-pass” condensator (C8), waardoor een h-f filter ontstaat dat de koppelweerstand van de EAF42 schoon houdt van parasitaire trillingen. De aan R4 optredende l-f spanning arriveert dan over de koppelcondensator C9, in een mate die bepaald wordt door de instelling van de sterkteregelaar R5, op het van een stop-

weerstandje (R6) voorziene rooster van de eindbuis EL41.

Parallel aan de primaire van de luidsprekertrafo dan nog C11, waarvan de waarde groter kan zijn naarmate men een meer so-noor geluid verkiest.

### Buizen

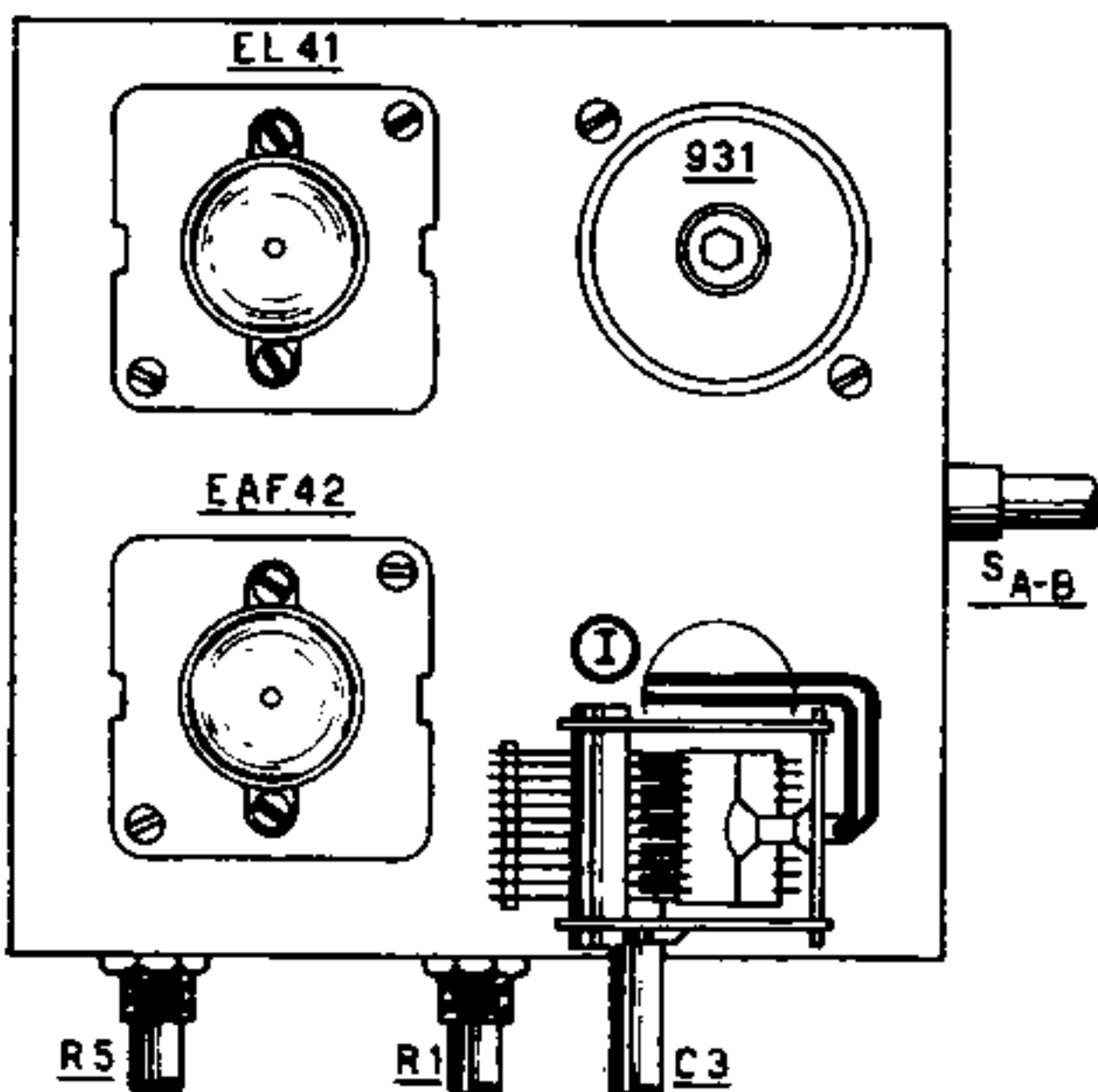
Als detector wordt hier de diode-penthode EAF42 gebruikt, waarvan het diodesysteem ongebruikt blijft, terwijl het diodeplaatje ge-aard is door doorverbinding met de kathode. Dit om complicaties te voorkomen. De buis staat geschakeld als roosterdetector en wordt dus door een roostercondensator/lekweerstand combinatie (C4-R2) in het juiste werkpunt gebracht. Als penthode behoeft de EAF42 een schermroosterspanning, die wordt aangevoerd over de ont-koppelweerstand R9 en door R3 de juiste waarde krijgt. C6 is de gebruikelijke schermroostercondensator; C12 een elco, die zowel buffer- als ont-koppelcondensator is en de spanning achter R9 stabiel houdt.

De eindpenthode EL41 ontleent de vereiste neg. roosterspanning aan de kathodeweerstand R7, die ont-koppeld is door de elco C10. In de schermroosterleiding is R8, een stopweerstandje, opgenomen. Evenals de invoe-ging van R6 is dit een op de stabiliteit van de eindbuis gerichte voorziening, die echter alleen zin heeft wanneer de weerstandjes onmiddellijk — dus niet met verlengde ver-bindingsdraad — op de resp. elektrodencon-tacten van de buishouder worden aangeslo-ten.

### Constructie

Voor de opbouw wordt gebruik gemaakt van de Uniframe-delen UF 001, UF 002 en twee stuks UF 003. Allereerst worden de „vas-te” onderdelen aangebracht en met montage-boutjes stevig vastgezet; de buishouders ko-men op verloopplaatjes, die pasklaar in elke radiozaak voorradig zijn.

Nog even een grondige inspectie of alles op de juiste plaats zit en of de kleine sol-deerlipjes niet vergeten zijn, die men op de werktekening naast de buishouders en onder 't boutje van de aansluitstrip voor antenne en aarde ziet, waarna de Uniframe-deeltjes op



IN BOVENAANZICHT

de aangegeven wijze kunnen worden samengevoegd.

Bij het bedraden neme men de spoel als beginpunt, doch met verbinding van de contacten 5 en 8 wordt nog even gewacht tot de buishouders aan de beurt zijn geweest. Althans wat de liggende leidingen betreft, want met de „opgaande”, naar de zijkanten van het chassisje lopende bedrading, kan men beter tot het laatst wachten. Eerst volgt nu het afmonteren van de draadsteunen, vervolgens het aanbrengen van de verbindingen naar de afstemcondensator (de doorvoerplaats is op de werktekening met I gemerkt en de aansluiting van spoelcontact 8 met potentiometer R1.

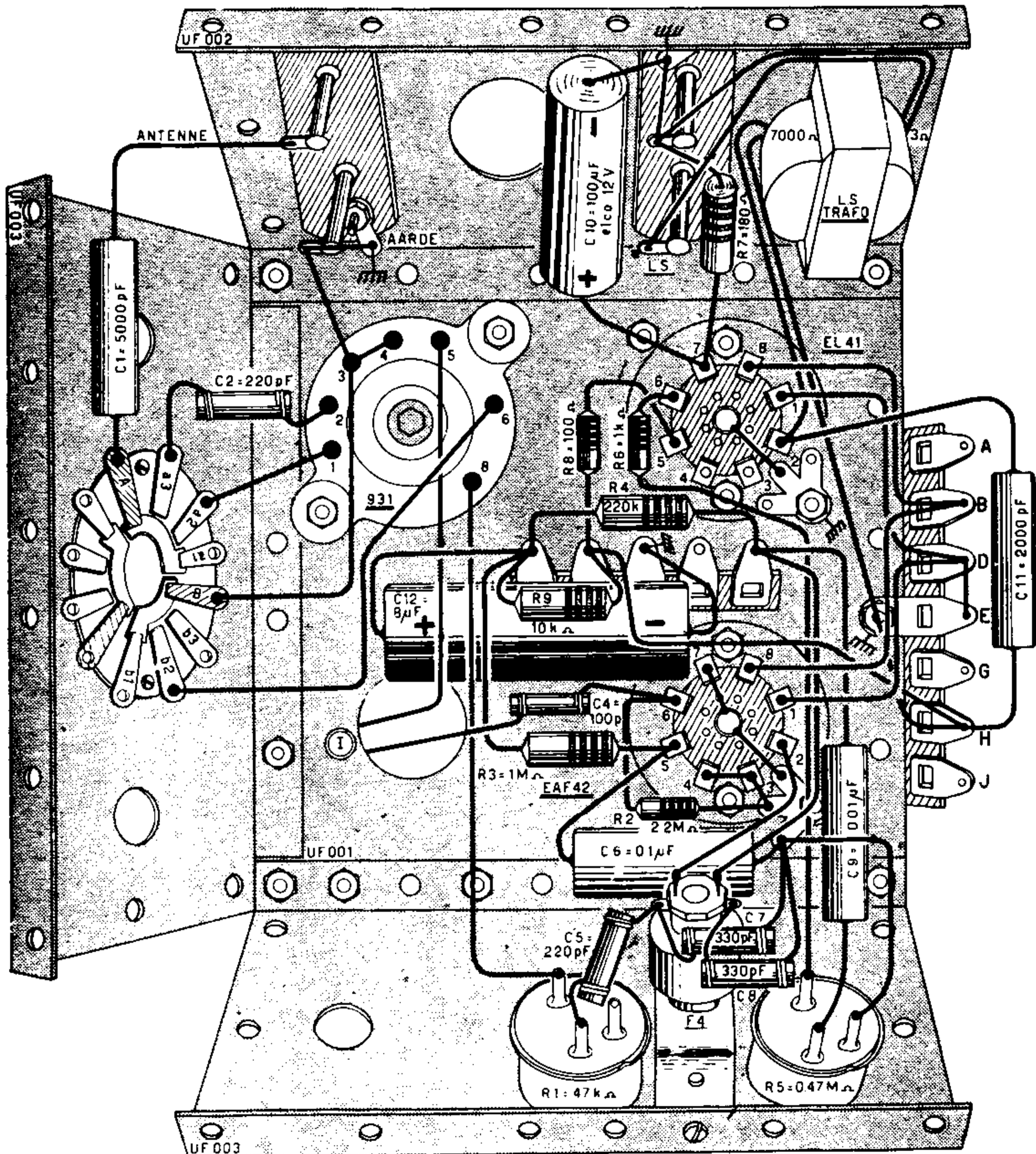
Voor bedrading wordt gebruikt gemaakt van vertind montagedraad, dat met op passende lengte geknipt isolatiekous overtrokken wordt. Wie niet over een elektrische soldeerbout beschikt en de aankoop van dit nuttige stukje gereedschap wil uitstellen tot

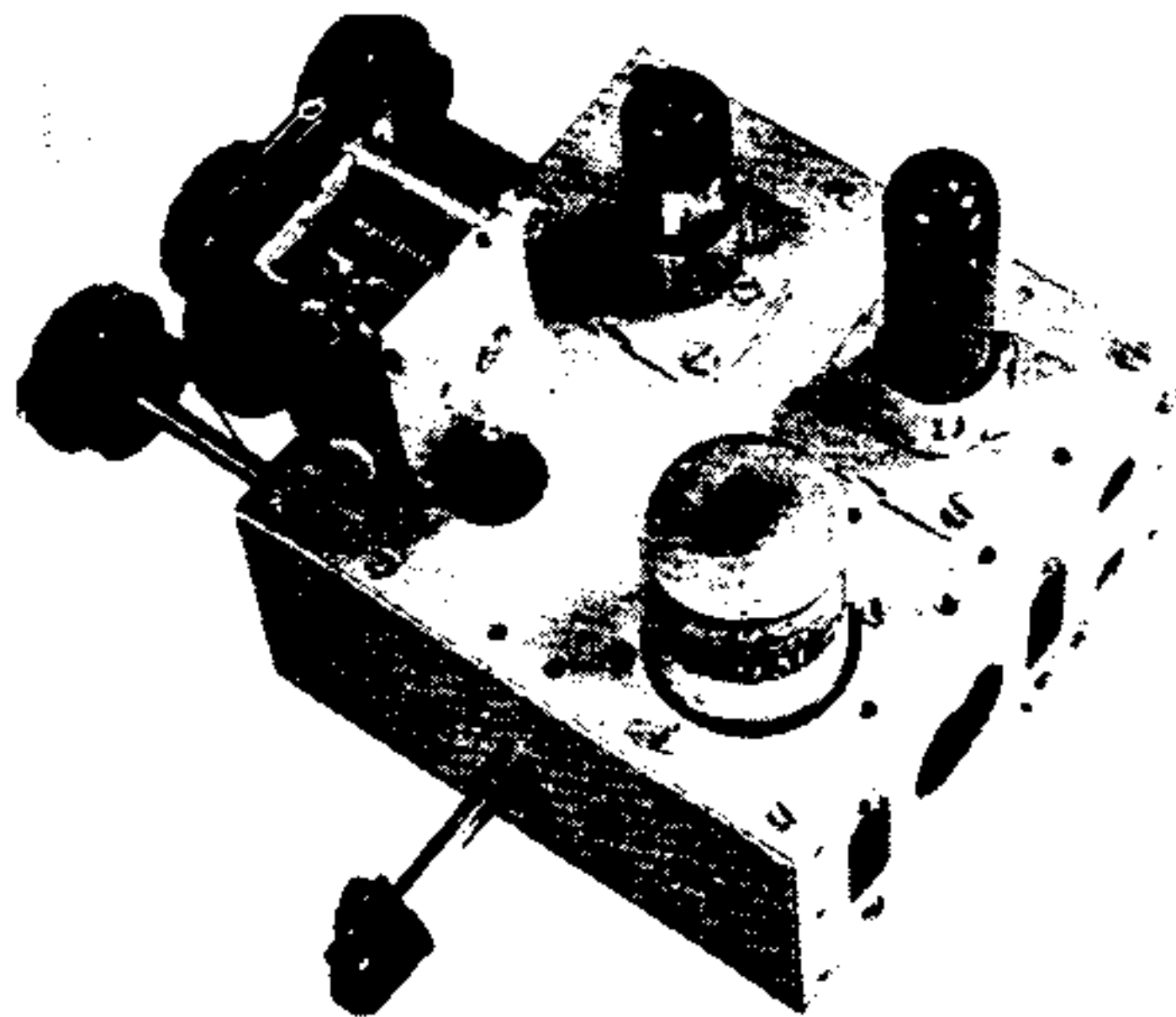
men zich zekerder weet van eigen kunnen, schaffe men zich een van die kleine en goedkope „pookjes” aan die boven het gascomfoor of spiritusvlam worden verhit (daar waar de steel in het koper overgaat, nooit de punt van de stift in het vuur steken. Solderen uitsluitend met het zuurvrije Super-speed).

Het is zaak om met het bedradingsplan niet de hand te lichten, tenzij ten volle wordt overzien wat men doet. Fouten zijn dan praktisch uitgesloten en de beproefde opstelling, die door de werktekening in beeld wordt gebracht, garandeert goed resultaat.

### Prestaties

Met kleine antenne overdag o.a. de beide Hilversum, Londen Reg., Brussel Frans en Kortrijk goed te ontvangen, op langegolf Kalundborg, Luxemburg en Droitwich. (Visserij gedeeltelijk).





**KLAAR VOOR AANSLUITING**

Aangesloten op een normale, vrij opgestelden buitenantenne en onder tussenschakeling van een Mu-core zeefkring type 1005, werd 's middags zonder enige moeilijkheid een 20-tal stations ontvangen; eveneens goede ontvangst van de visserij.

Bij gebruik van een grote antenne, en zeer speciaal wanneer men afziet van het tussen antenne en toestel op te nemen 1005-filter, is het gewenst wat te experimenteren met de waarde van C2. Ook kan het raadzaam zijn tussen aansluiting 1 van de 931-spoel en contact A2 van de schakelaar een condensator-tje te plaatsen. De waarde hiervan zal tussen 30 en 100 pF liggen.

#### **Aansluiting op voedingsblok**

De plaatsing van letters naast de lippen van de 5-delige montagestrip komt overeen met de desbetreffende uitgangcontacten van het in RB 10—1951 beschreven voedingsblok en met de ter zijde van het principieschema aangebrachte letters, aldus komt bij doorverbinding de juiste spanning op de juiste plaats.