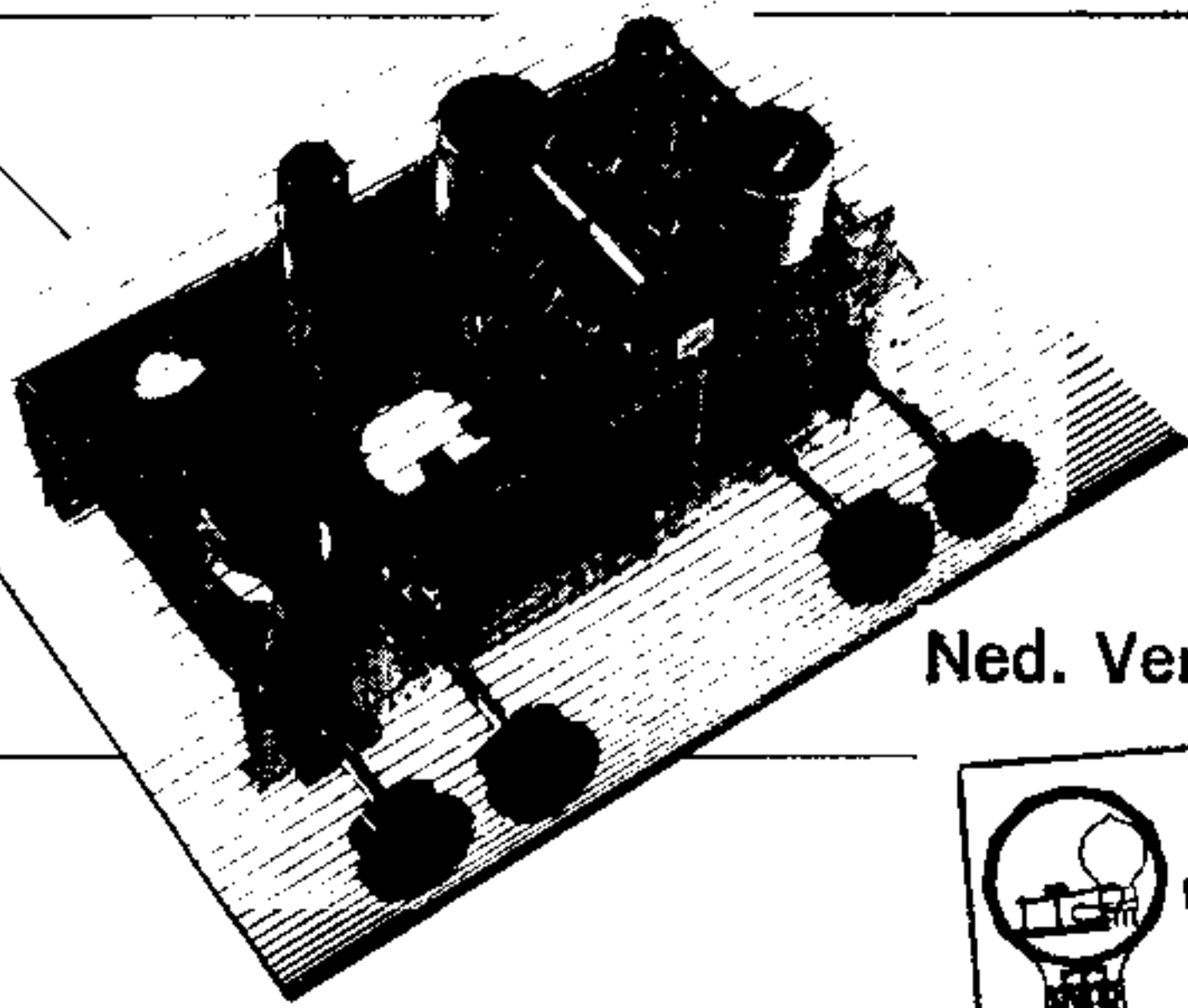


2 KRINGEN  
BUIZEN  
BEREIKEN  
UN 12



Ned. Ver. v. Hist



ARCHI  
DOCUMENTATIE  
NVHI

VAN het aantal mogelijkheden dat zich voordoet voor inrichting van een tweepittertje, verdient de opzet van de UN 12 de volle aandacht van diegenen, wie het minder om een experimenteersetje dan wel om een goedkope, voor duurzaam gebruik bestemde omroepontvanger te doen is. In dit opzicht toch is de UN 12 werkelijk niet zonder verdienste en lang geen gek figuur makend in vergelijking met heel wat gecompliceerder en dus duurder uitvallende constructies, in het bijzonder wat de geluidswaergave betreft.

Worden de aanwijzingen voor de bouw precies opgevolgd en houdt men zich aan de aangegeven buizen en onderdelen, dan is het zeker dat men zich verrast zal tonen over de prestaties van dit eenvoudige toestelletje, dat zelfs op een korte, laaggespannen antenne nog heel wat vermag. Ingericht voor midden- en langegolf-ontvangst brengt het Droitwich, Luxemburg en Kalundborg binnen, op MG een aardig rijtje zenders. En wat de selectiviteit aangaat: in Bussum konden we Brussel (VI.) zo instellen, dat Hilversum II volkomen onhoorbaar bleef.

Voegen we daaraan toe dat de UN 12 bestemd is voor luidsprekerontvangst, dan valt uit het voorgaande wel af te leiden dat de gevoeligheid niet mis is.

#### Het schema

Ook in deze schakeling worden weer de Rimlock buizen EAF42 en EL41 toegepast. De eindbuis krijgt nu echter tevens de functie van detector opgedragen; de EAF42 moet z'n brood verdienen als hoogfrequentversterker.

Mede dank zij de hoge Q-factor van de Mu-core antennespoel 901 ondergaat het antennesignaal in de eerste trap een beduidende versterking, waarna het via de in de anodekring van de h-f penthode opgenomen hoogfrequent-smoerspoel L1 en koppelcondensator C7 aan de detectorspoel 931 wordt overgedragen. In deze tweede afstemkring wordt het gewenste signaal opnieuw bevoordeeld t.o.v. door de eerste „pocrt” alsnog doorgelaten naastliggende frequenties en belandt dan op het stuurrooster van de EL41, waarvan het schermrooster in tegenstelling tot het gebruikelijke niet aan de volle hoogspanning ligt, doch via R9 een verminderde spanning krijgt toegevoerd. Dit is nl. nodig

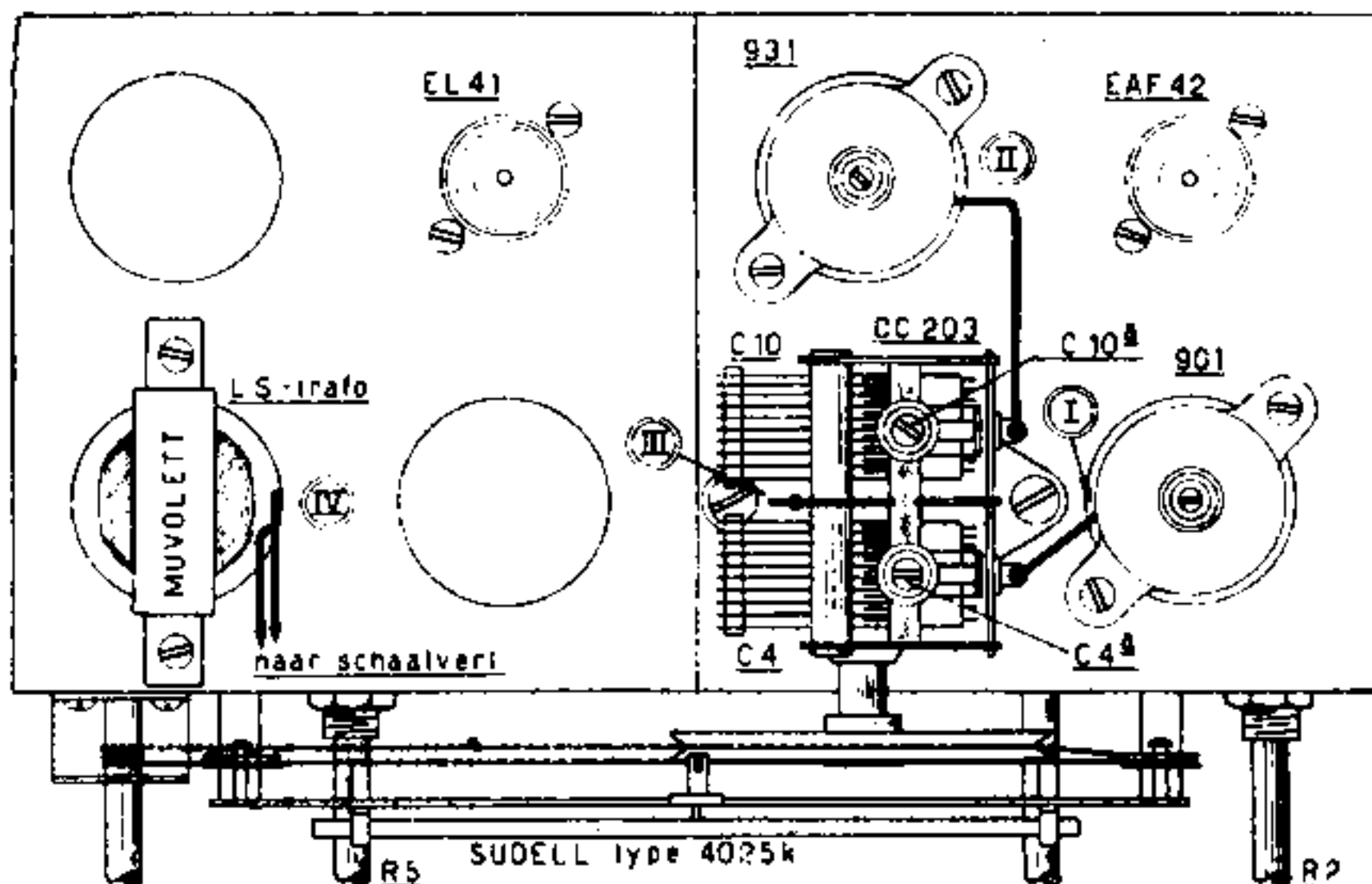
in verband met het gebruik van de buis als demodulator.

Het feit, dat beide afstemkringen met één knop bediend worden en een geijkt stationsnamenschaaltje wordt gebruikt, stelt hoge eisen aan de gelijkheid van spoelen en secties van de afstemcondensator. Voorts brengt dit mee dat het toestelletje na gereed komen eerst nog zal moeten worden afgeregeld („getrimd”, zoals deze belangrijke bewerking in vaktaal heet) voordat het in gebruik kan worden genomen.

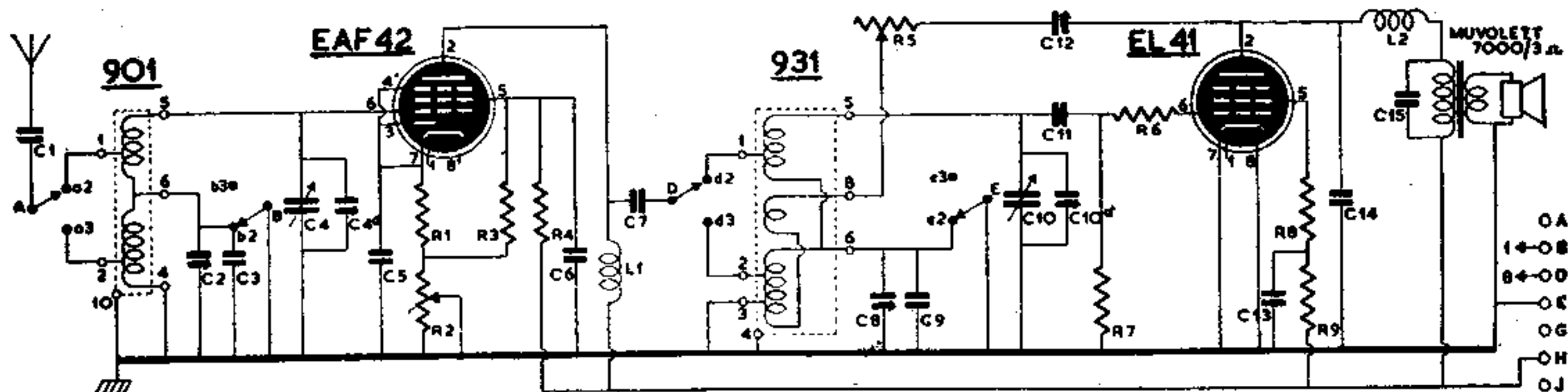
In het principeschema zijn de secties van de afstemcondensator (Novocon-duo type DC 203 met opgebouwde trimmers) aangegeven als C4 en C10; de trimmers als C4a en C10a. Parallel aan een deel der spoelwindingen — tussen de contacten 4 en 6 vindt men nog een stel trimmers, nl. C2 en C8, waarvan de aanvangscapaciteit vergroot is door bijschakeling van de vaste 22 pF condensatortjes C3 en C9. Hun doel zal later ter sprake komen.

De spanningsdeler R3/R4 brengt de schermroosterspanning van de EAF42 op passende waarde; R1 is de kathodeweerstand, waarmee in serie een regelbare weerstand van 15.000  $\Omega$  is opgenomen. Deze laatste dient voor sterkteregeling. Wordt het schuifcontact van R2 naar beneden gedraaid, dan vermeerderd dit de in de kathodeleiding aanwezige weerstand en het gevolg is dat het stuurrooster van de EAF42 een grotere negatieve voorspanning ontvangt, die de steilheid van de buis doet afnemen. Deze methode gaat alleen op bij buizen van het „selectode”-type, omdat die een groot regelbereik hebben.

R6 en R8 zijn stopweerstandjes, die direct aan de betreffende contacten van de buis-



Draaddoorvoeringen naar bovenzijde



### SCHEMA SLEUTEL

C 1 .....	330 pF keram.	C 5-6 ....	0.02 $\mu$ F koker	R 2 .....	15 k $\Omega$ pot.met.
C 2-8-12 ..	30 pF lucht-trimmer	C 7 .....	220 pF keram.	R 3 .....	47 k $\Omega$ 1 Watt
C 3-9 ....	22 pF keram.	C 11 .....	100 pF keram.	R 4-9 ....	33 k $\Omega$ 1 Watt
C 4-10 ....	afstemc $\ddot{o}$ nd. DC 203	C 13 .....	0.1 $\mu$ F koker	R 5 .....	47 k $\Omega$ pot.met.
C 4a-10a..	id. opgeb. trimmers	C 14 .....	470 pF keram.	R 6 .....	220 $\Omega$ 1/4 Watt
		C 15 .....	3000 pF keram.	R 7 .....	470 k $\Omega$ 1/4 Watt
		R 1 .....	330 $\Omega$ 1 Watt	R 8 .....	100 $\Omega$ 1 Watt

houder moeten worden verbonden; C11 en R7 zijn de voor detectie noodzakelijke roostercondensator en lekweerstand. Terugkoppeling geschiedt op de bekende manier met R5; L2 (evenals L1 een Novocon F-4 hoogfrequent smoorspoel) vormt met C14 een h-f filter en is wegens de aanwezigheid van de 3000 pF condensator over de uitgangstraaf strikt noodzakelijk in deze schakeling. Zonder tussenschakeling van L2 zou C15 de terugkoppeling onwerkzaam maken.

Afgezien van het tweeledig gebruik van de eindbuis volgt de UN 12 in alle opzichten de gebruikelijke „rechtuit“-schakeling, die hiermee voor dit keer dan wel bekeken is.

### De bouw

Het chassis is samengesteld uit de voor-geboorde Uniframe-delen, waarvan nodig zijn twee stuks UF 001 als bovenplaat, twee stuks UF 002 voor de opstaande achterkant en twee stuks UF 003 als voorzijde. Voor het aan elkaar bevestigen van de smalle delen worden twee stripjes UF 004 gebruikt, terwijl nog een derde UF 003 deel nodig is als afschermingschot tussen de beide afstemkringen.

Begonnen wordt met het vastzetten op de UF 001 delen van de daarop aan te brengen onderdelen, waarvoor gebruik wordt gemaakt van koperen montageboutjes. Geen ijzeren boutjes gebruiken al zijn die goedkoper, daar hierdoor op de duur altijd moei-

lijkheden ontstaan. Onder een drietal boutjes (zie werktekening) komen 3-vingerige soldeerlippen.

Vervolgens worden de zijpaneeltjes aangebracht en kan het bedraden een aanvang nemen. Alle verbindingen, behalve die van en naar de spoelschakelaar, zomede de het tussenschot kruisende draden, kunnen al worden aangebracht. Hierbij zij opgemerkt, dat de naar boven uit te voeren leidingen zowel op de werktekening als op de schets van de bovenzijde van het chassis met in een kringetje geplaatste Romeinse cijfers zijn gemerkt. Het op de werktekening met een kruisje aangegeven einde van C3 moet met de antennebus verbonden worden.

Is alles zover gereed, dan wordt op het UF 001 tussenschot de bereikschakelaar gemonteerd. Deze is een 2-deks 3-standen type en de bedoeling is dat de plaatjes aan weerszijden van het afschermingschot komen. Het is dus nodig de schakelaar even uit elkaar te nemen om hem op deze wijze te kunnen monteren. Ook L1 krijgt een plaatsje op het tussenschot, dat nu met een tweetal boutjes in overlangse richting op het linker UF 001 deel wordt vastgeklemd. Dan volgt het afmaken van de laatste verbindingen.

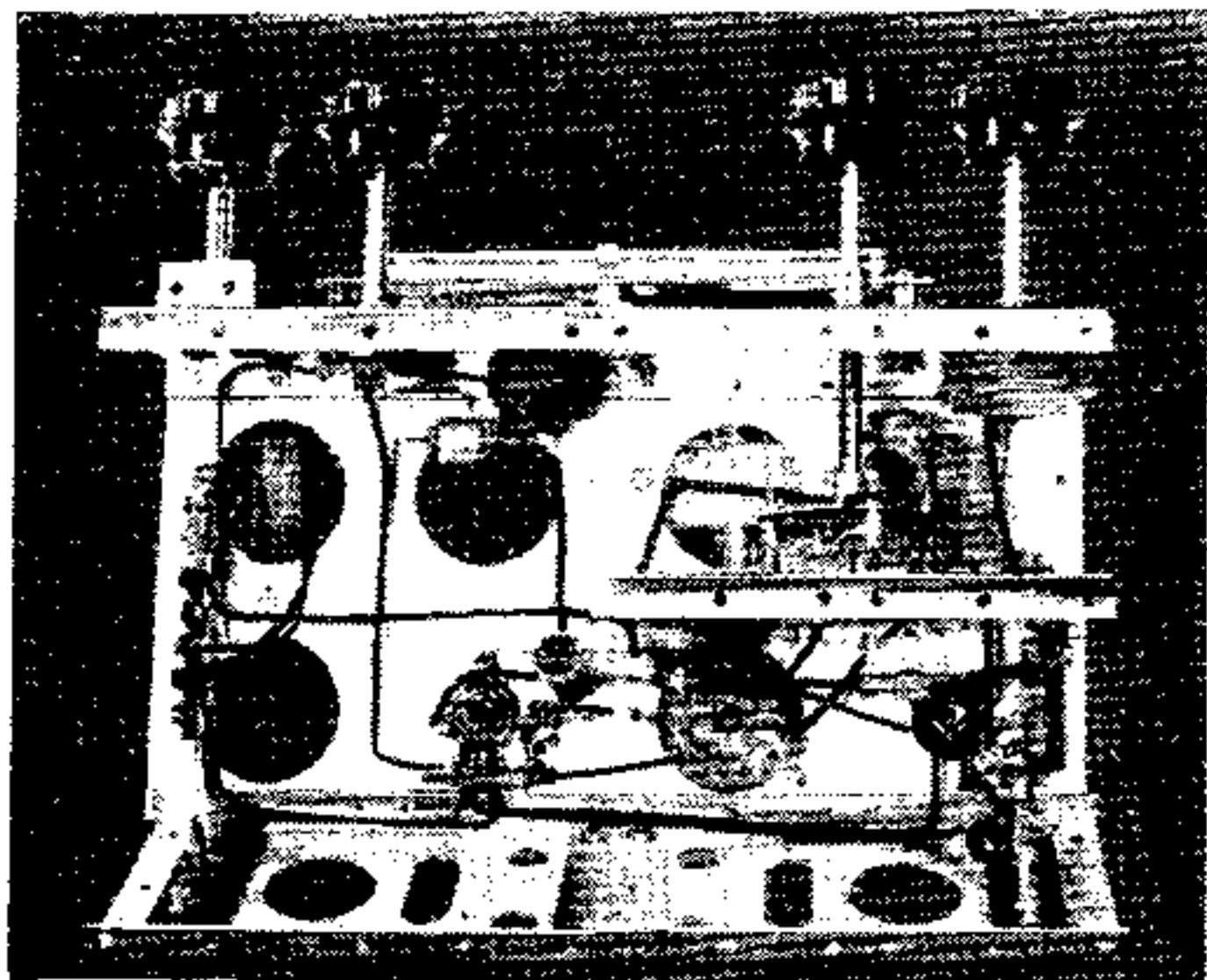
Voor alle zekerheid wordt nu de bedrading nog even grondig gecontroleerd en 'n eventuele vergissing hersteld, waarna de montage volgt van het Sudell afstemschaaltje en het aansluiten van de schaalverlichting (IV). Laatste handeling is dan nog het aanbrengen van een verleng-as op de schakelaar; ook deze verlengasjes zijn kant en klaar in de radiohandel verkrijgbaar.

Wordt blank montagedraad gebruikt, wat voor een beginner zeker wel het meest makkelijke is, dan overtrekke men alle leidingen met isolatiekous.

Verder natuurlijk aan de bedrading van het h-f gedeelte de nodige zorg besteden en de verbindingen spoel/afstemcondensator bv. niet pal op het chassis leggen, maar vrijdragend monteren.

### Afregeling

De UN12 wordt aangesloten op het in nummer 10 van de vorige jaargang beschreven voedingsblok UN 1. Hiertoe worden de gebruikte lippen van de 5-delige draadsteun met de gelijkluidend gemerkte contactstrip van het voedingsapparaatje doorverbonden. Antenne en aarde worden aangesloten, benevens de luidspreker. Deze be-



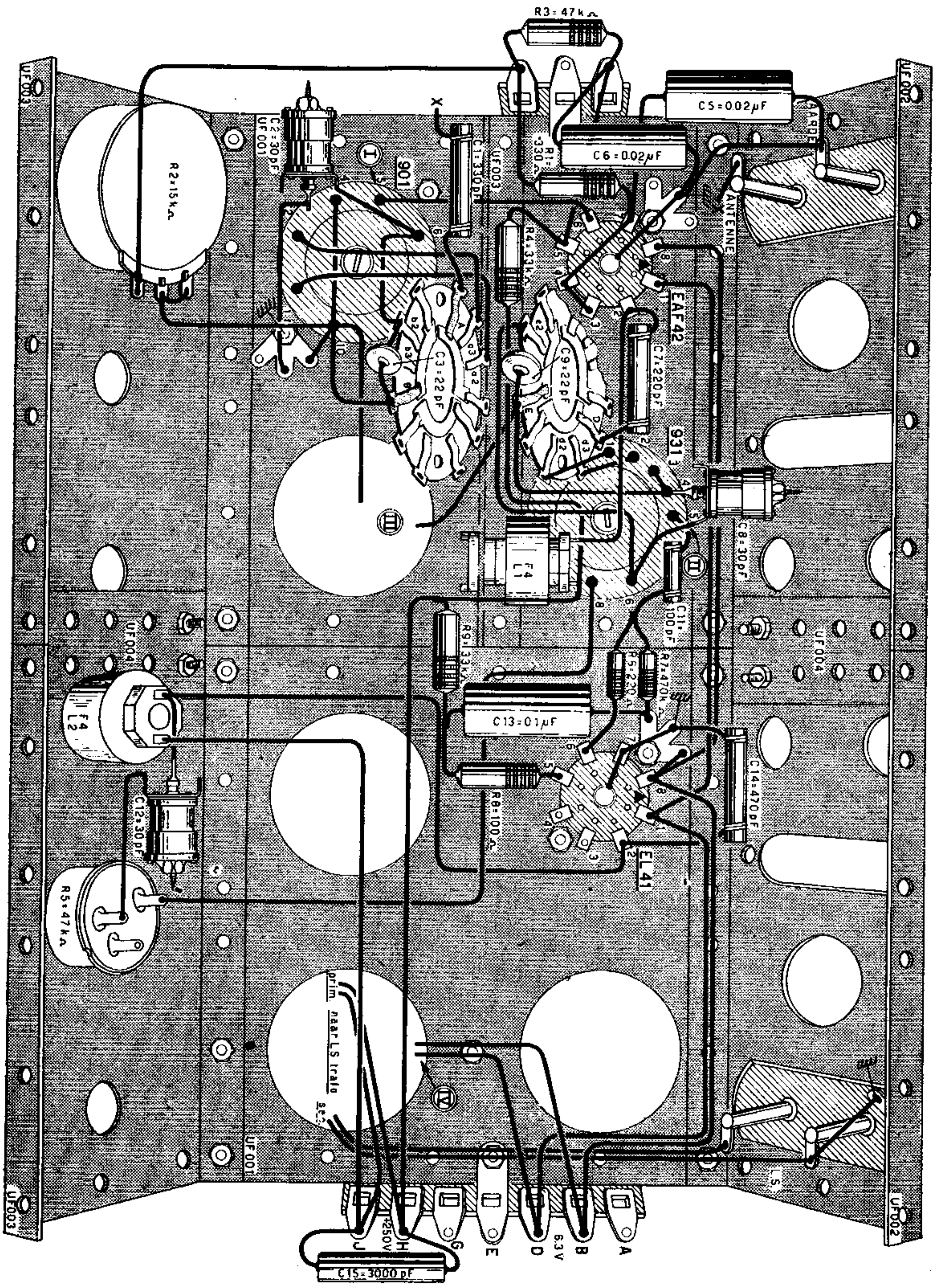
ONDERZIJDE van de UN 12

hoeft niet per se een baby-type te zijn, integendeel! Is het een 5 Ohm type, dan geeft de hier toegepaste Muvolett luidsprekertrafo een vrij aardig benaderde aanpassing (15.000 Ohm) op de uitgangsweerstand van de EL41. Erg kritisch luistert dit overigens niet en met een 3 Ohm luidspreker zal men praktisch even goed uitkomen.

Het voedingsapparaat UN 1 kan nu op het

lichtnet worden aangesloten. We geven het toestel nog even 5 minuten tijd om op temperatuur te komen, waarna het grote moment is aangebroken dat U in levende lijve gaat kennismaken met de methode van het natrimmen

Allereerst wordt nu de spoelchakelaar in de stand „Middengolf” gebracht (A maakt dan contact met a2, B met b2, D met d2 en



E met e2). De potentiometer voor de terugkoppeling R5 wordt geheel ingedraaid, daar het beter is de eerste afregeling te laten plaats vinden zonder dat de terugkoppeling wordt toegepast.

Men zoekt nu een station op in de buurt van 250 m en regelt C4a en vervolgens C10a vanuit hun nulstand bij voor max. geluidsterkte. Dan gaat men over op de langegolfstand van de schakelaar, Kalundborg wordt opgezocht en dan worden C8 en C2 bijgesteld.

Opnieuw wordt nu het 250 m station opgezocht en de terugkoppeling in werking gesteld, waarna R2 zover wordt ingedraaid

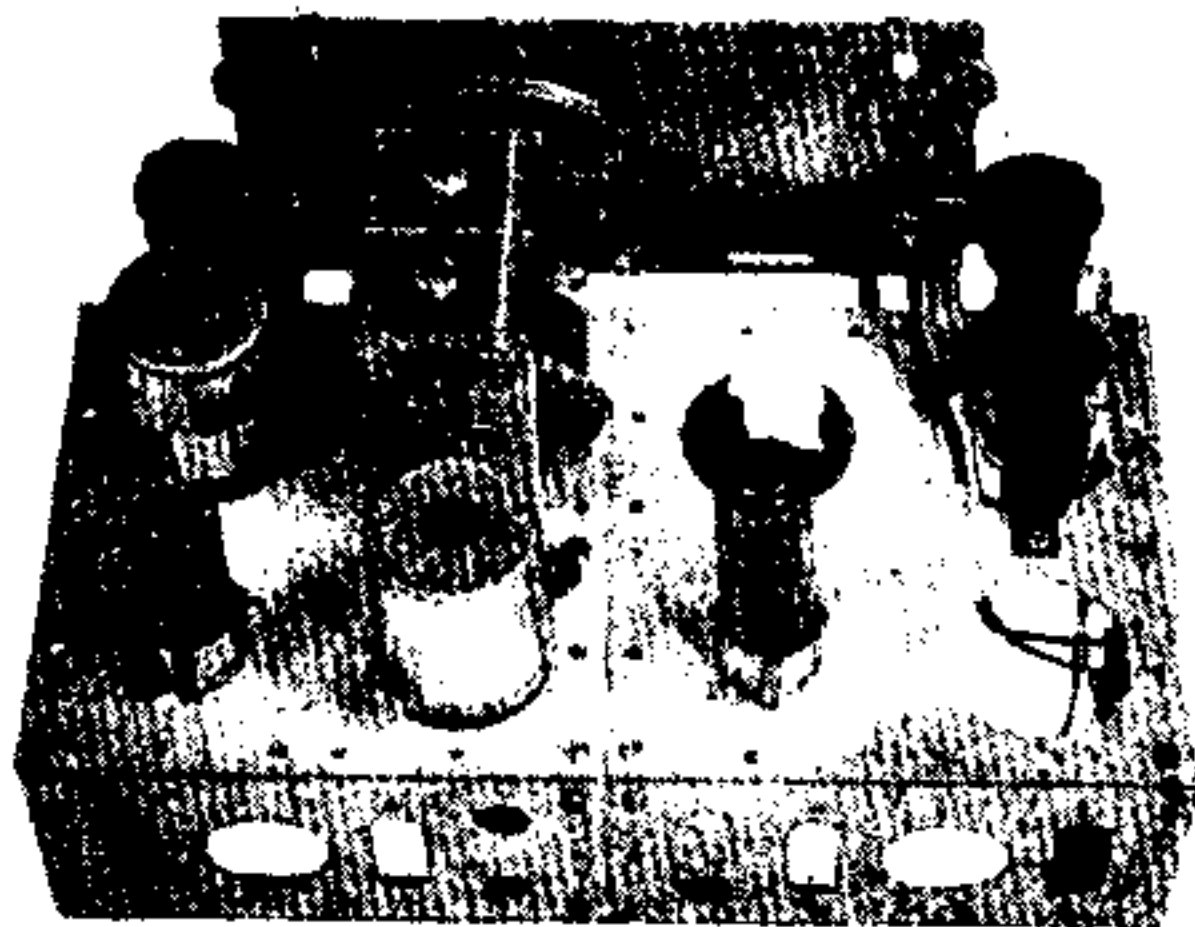
dat slechts een zeer zwak signaal doorkomt. Voorzichtig worden C4a en C10a nu nog even een weinig veresteld in de hoop dat er nog winst te behalen valt, na overschakeling op LG krijgen dan ook de trimmers van dit bereik nog weer een beurt.

In normale gevallen moet nu tevens een kloppende schaal aanwijzing verkregen zijn. Is dit niet het geval, dan kan een correctie worden bereikt door verdraaiing van de ijzerkernen der spoelen. Eerst weer de kernen van het MG bereik (onder in de spoelen), hierbij wordt afgeregeld op max. sterkte van Brussel (Fr.); vervolgens de LG kernen op Drottwich. Het verstellen van de kernen heeft tot gevolg dat de trimcondensatortjes weer moeten worden bijgesteld en dat zou opnieuw van invloed kunnen zijn op de positie van de kernen

### Nabije zenders

Zoals in meer of mindere mate voor elk toestel geldt, is „onder de rook” van een zender het inkomend signaal zo sterk dat in frequentie aangrenzende stations volkomen verdrongen worden. Hoe dichter men in de buurt van Jaarsveld- en Lopik-zenders woont, des te bezwaarlijker wordt het om buitenlandse zenders als bv. Brussel (Vl.) vrij te krijgen.

In dergelijke gevallen kan een Mu-core zeeffring, die tussen antenne en toestel wordt opgenomen (er zijn daarvan inbouw- en insteektypen), uitkomst brengen.



NOG EENS VAN BOVEN GEZIEN