

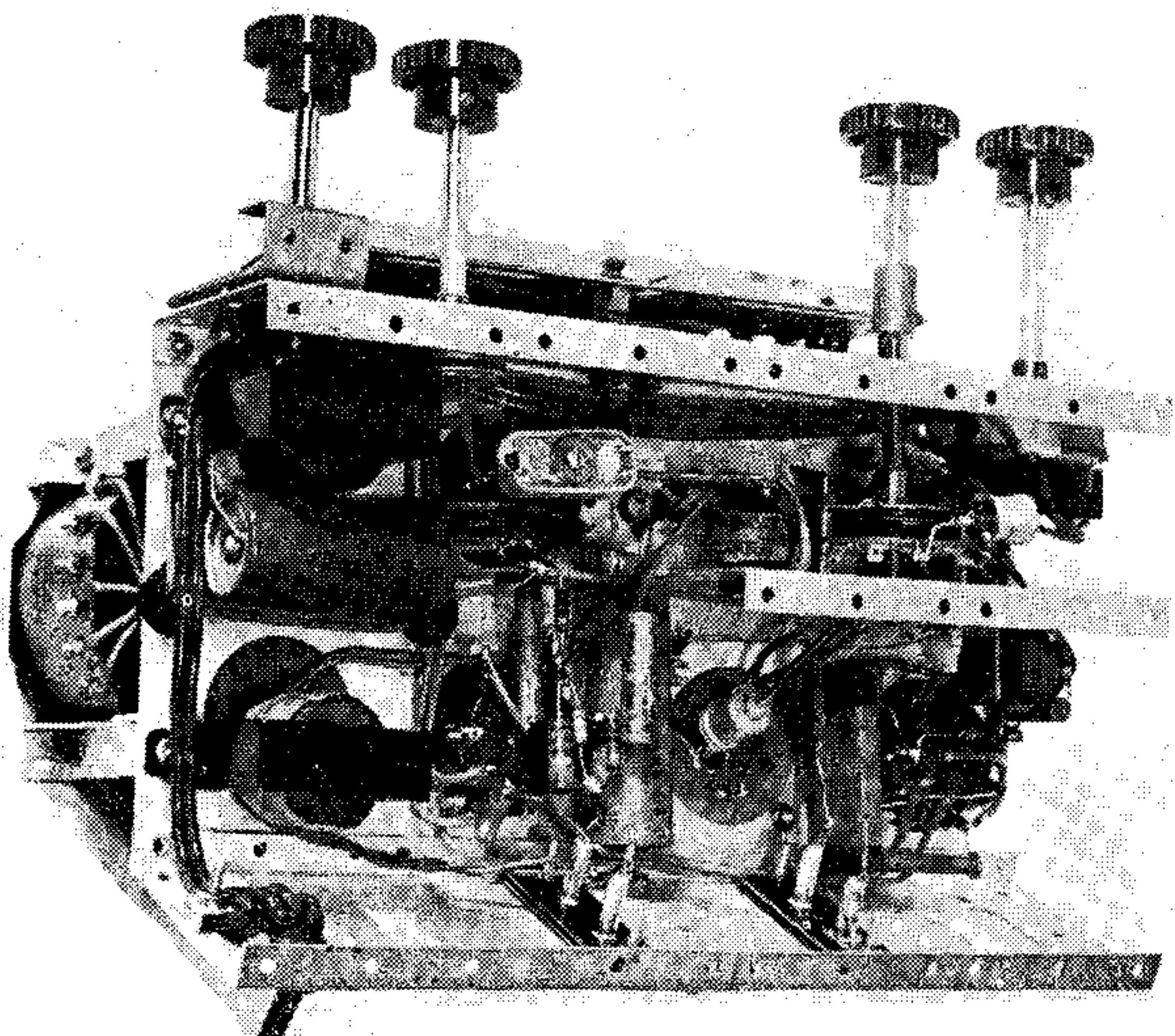
Een interessante variatie op het op blz. 32 beschreven ontwerp is de UN-14, eveneens een tweekringer met in totaal drie buizen maar nu tot één geheel met het voedingsgedeelte samen gebouwd op slechts twee Uniframe-secties.

Het is dus een geheel zelfstandig toestelletje, dat weliswaar niet zonder wijzigingen met oudere eenheden van het „Uniframe-bloksysteem” kan worden gecombineerd, maar daardoor juist weer het voordeel van complete bouw bezit. Het bijzondere echter, waardoor dit ontwerp zich van de UN-12 onderscheidt, ligt in de toevoeging van een afzonderlijke detector, zodat in de UN-14 de eindbuis geen

dubbele functie heeft en dus zijn volle vermogen kan leveren.

Dat dit mogelijk is zonder afzonderlijke detectorlamp zit 'm in de toepassing van een combinatie-buis, in dit geval de ECH4, welke in zijn ballon een heptode en een triode herbergt, beide met gemeenschappelijke katode, maar verder geheel van elkaar gescheiden. Feitelijk is dus de UN-14 een 4-lamper, als we de gelijkrichtbuis meetellen.

Wij kozen voor dit ontwerp buizen van de feitelijk reeds verouderde „rode serie”, omdat deze nog steeds in omloop zijn, zowel in de handel als in de „junkbox” van ieder rechtgeaard amateur. Boven-



dien is er in de rimlock-serie geen geschikte combinatiebuis voor ons doel. Bij de ECH42 is nl. het trioderooster inwendig met het derde rooster van de hexode sectie verbonden, en daardoor is dit type dus onbruikbaar als r.f. versterker-plus-rooster-detector. Overigens heeft de EL3 praktisch dezelfde elektrische eigenschappen als de EL41, zodat uit dit oogpunt geen bezwaar valt aan te voeren tegen genoemde keuze.

SCHAKELING UN-14

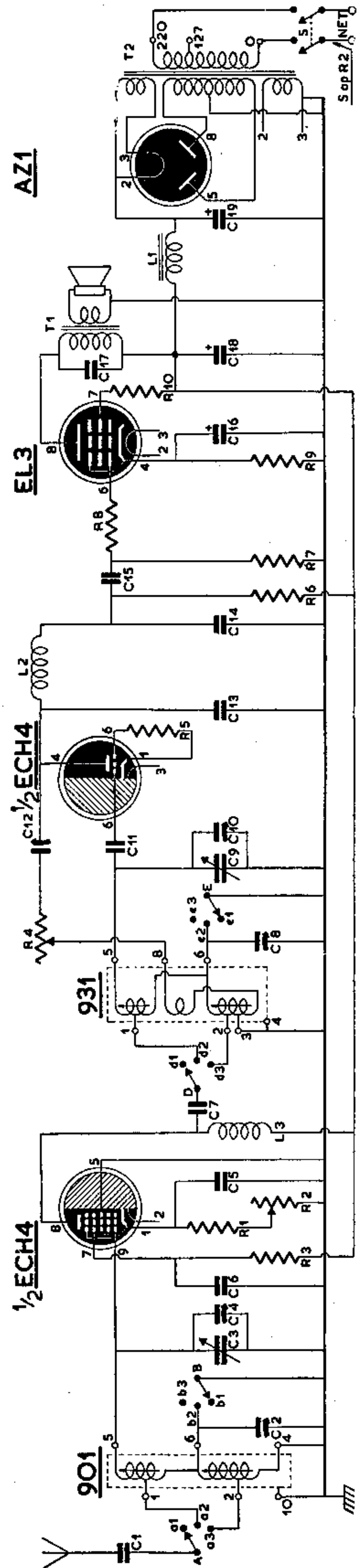
C1.....	220 pF ker. (L.C.C.)
C2-8....	30 pF trimmer
C3-9....	afstemcond. (Novocon DC203)
C4-10 ..	trimmers
C5.....	0,25 μ F papier (Facon)
C6.....	0,03 μ F papier (Facon)
C7-14 ..	100 pF ker. (L.C.C.)
C11	47 pF ker. (L.C.C.)
C12	250 pF trimmer
C13	330 pF ker. (L.C.C.)
C15	0,01 μ F papier (Facon)
C16	50 μ F elco 25 V (Facon)
C17	2000 pF papier (Facon)
C18-19..	32 + 32 μ F elco (Novocon)

R1.....	220 ohm $\frac{1}{2}$ W (Vitrohm)
R2.....	15 kilohm pot.m. P257 KV3
R3.....	47 kilohm 1 W (Vitrohm)
R4.....	47 kilohm pot.m. P254 KV1
R5.....	1 megohm $\frac{1}{2}$ W (Vitrohm)
R6.....	100 kilohm $\frac{1}{2}$ W (Vitrohm)
R7.....	680 kilohm $\frac{1}{2}$ W (Vitrohm)
R8.....	1 kilohm $\frac{1}{2}$ W (Vitrohm)
R9.....	150 ohm $\frac{1}{2}$ W (Vitrohm)
R10	100 ohm $\frac{1}{2}$ W (Vitrohm)

- L1 - Muvolett smoorsp. 6006
- L2-3 - r-f smoorsp. F4
- T1 - Muvolett uitg. transformator
- T1 - voed.transform. P 120 D

Meetpunten

Katode ECH4	=	2 V
Katode EL3	=	6 V
Anode ECH4 (hept.)	=	255 V
Anode ECH4 (tr.)	=	40 V
Schermr. ECH4	=	95 V
Anode EL3	=	240 V
Schermr. EL3	=	255 V
C 18	=	260 V
C 19	=	275 V



Schema

Om het schema overzichtelijk te houden zijn de heptode en triode van de ECH4 afzonderlijk getekend en elk aangeduid als „ $\frac{1}{2}$ ECH4”. Links beginnend zien we de r.f. trap met het heptodedeel van de ECH4. Het eerste rooster — de topaansluiting — is met de antennekring verbonden, het derde rooster ligt aan aarde terwijl de — inwendig reeds aan elkaar verbonden — schermroosters op normale manier zijn aangesloten. Dit buisdeel werkt dus als pentode, evenals de EAF42 in de UN-12. Doordat het derde rooster aan aarde ligt en dus evenals het eerste, negatief is t.o.v. katode wegens de spanningsval over R1 en R2, is de versterkingsregeling veel effectiever zodra beide roosters een grotere spanning t.o.v. katode krijgen. Daarom kan in dit ontwerp de weerstand tussen schermrooster en R2 worden gemist.

De roosterdetector — de triode van de ECH4 — mag geen vaste neg. roosterspanning hebben en daarom is de lekweerstand R5 niet met chassis, maar met de katode verbonden (contact no. 1 van de buishouder). Verder is de detector met zijn terugkoppeling net zo geschakeld als in de UN-12, alleen is nu natuurlijk een koppelweerstand (R6) in de anodekring opgenomen. De audiospanningen worden vandaar via C15 en de stopweerstand R8 naar het rooster van de eindbuis gevoerd. In deze functie heeft de EL3 natuurlijk de normale schermroosterspanning en neg. roostersp., welke ontstaat over de katodeweerstand R9. Laatstgenoemde is ontkoppeld door C16. Over ontkoppeling gesproken, de gemeenschappelijke katode van r.f. versterker en detector in de ECH4 is hier ontkoppeld door een extra grote condensator C5, omdat niet alleen de r.f. wisselspanning naar „aarde” moet worden „kortgesloten”, maar ook de in de detector optredende r.f. spanning.

Zou men het „heel degelijk” willen doen, dan is hier feitelijk ook een 50 μ F elektrolyet gewenst, parallel aan C5. In de praktijk blijkt echter het verlies aan lage tonen zo klein te zijn, dat een elco op deze plaats zijn geld niet opbrengt; wij hebben hem dus weggelaten. Het voedingsgedeelte is het toppunt van eenvoud en volkomen normaal geschakeld, zodat dit geen nader commentaar behoeft. Een zekering is niet getekend, het is echter verstandig toch maar zo'n dingetje aan te brengen — hetzij in serie met de primaire van T2 dan wel tussen de middenaftakking van de secundaire en chassis. In het laatste geval kan eventueel een 150 mA-fietslampje goede diensten bewijzen.

De bouw

Voor een goed deel komt de inrichting — de samenstelling van het chassis voor 100% — overeen met de UN-12. Om niet steeds weer in herhaling te treden: sla blz. 35 even op als de werktekeningen nog vragen open laten.

Hoofdzakelijk verschil met de UN-12 constructie is, dat nu plaats gevonden moet worden voor het voedingsdeel, de foto bewijst dat dit zonder persen of wringen te fiksen is. Ook daarvoor dus geen inktvermorsing.

Eén punt echter verdient nog aantekening, nl. dat bij de afstemcondensator nog een schermplaatje moet worden aange-

bracht (zie werktekening), dit om geneereneiging op het h.f.-deel van het MG bereik te verhinderen. Onderlinge capaciteit tussen de twee elektroden-systemen van de ECH4 is vrij groot en wat er van buitenaf meer bijkomt kan net genoeg zijn om last te veroorzaken. Het schermplaatje voorkomt alle gezanik en, getrouwelijk het bedradingsplan volgend, laat de stabiliteit niets te wensen over.

Afregeling

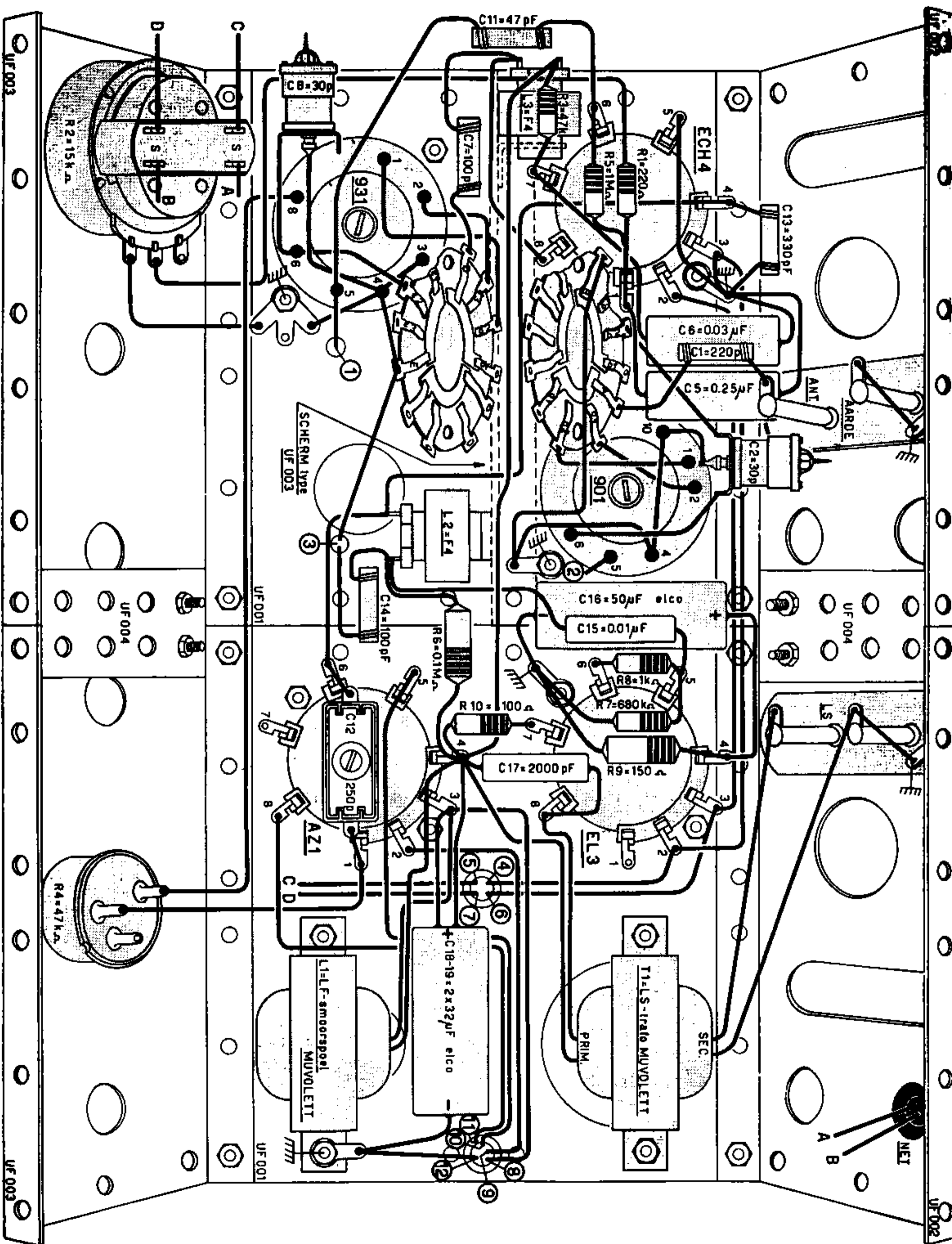
Wat U te doen staat met het trimmerkwartet en eventueel de ijzerkernen staat reeds beschreven op blz. 35 en 36.

Wat presteert de UN-14?

Met 'n beetje fatsoenlijke luidspreker produceert dit setje een prima geluid en dat is al duchtig meer dan van menig onderdelenpakhuis valt te zeggen. Naast een super geplaatst en met een zelfde speaker geëquipeerd, was 't op het gehoor nauwelijks de mindere — dit afgezien natuurlijk van het feit dat men de super verder open kan draaien voor zich vervorming manifesteert en dat deze, toegerust met een balans-eindtrap, meer „diepte” heeft.

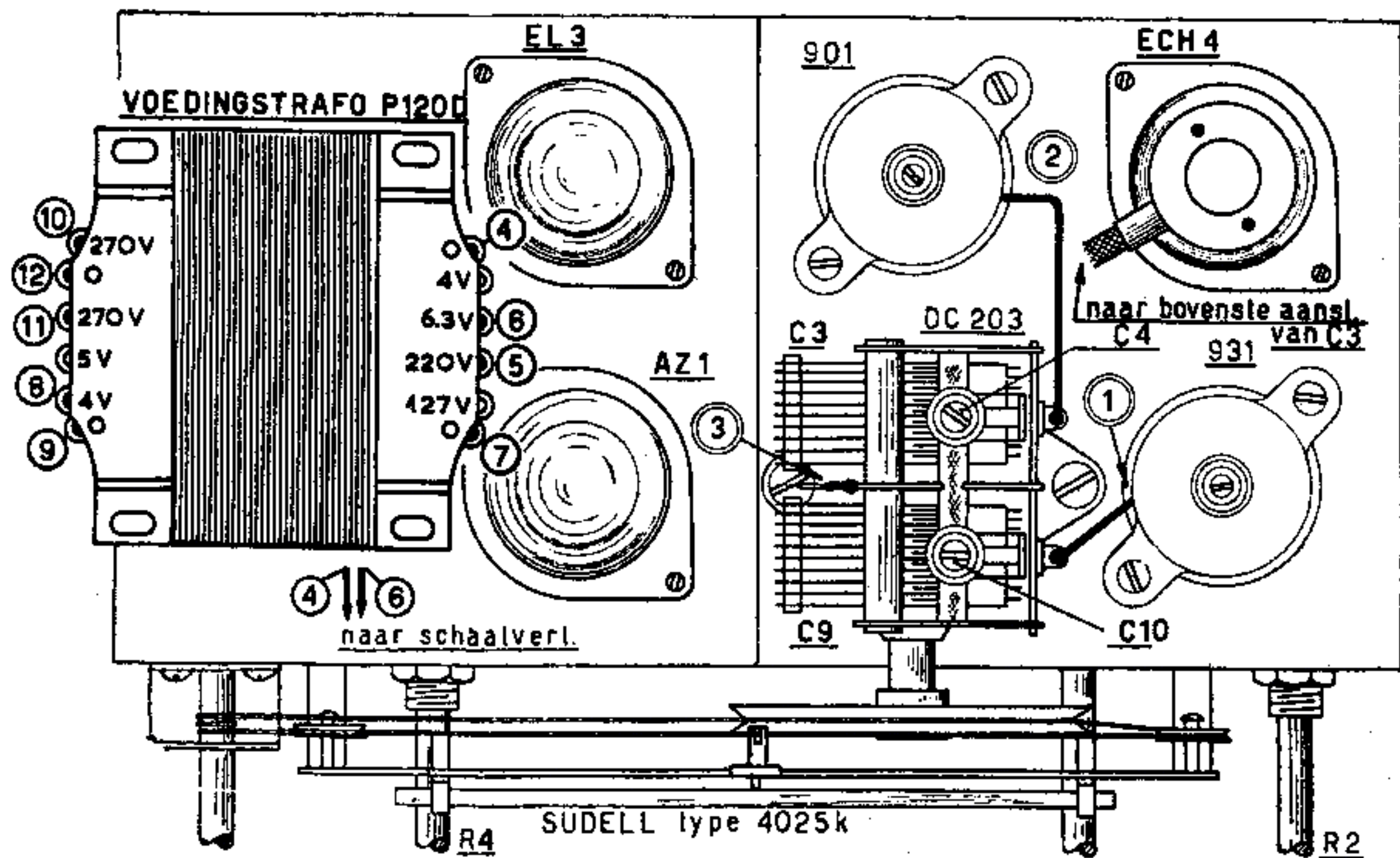
Selectiviteit en gevoeligheid zijn zeer behoorlijk, doch uiteraard niet op één lijn met die van de goed afgestelde middenklas-super. Daarentegen leunt de weergave tegen een „schone” achtergrond en is vrij van het gepruttel en de ruis dat des supers is, als deze het met een te kleine of inferieure antenne moet klaren. Om 'n idee te geven van wat de UN-14 waard is: Brussel Vl. op een niet te lange antenne volkomen vrij (waar, meer zuidelijker dan Bussum, de H-zenders lastig breed doorkomen kunnen zeefkringen gebruikt worden om het 298 m resp. 402 m signaal tot matiging te brengen). Met 'n draadje van 1 m als antenne, gewoon op tafel liggend, nog ontvangst van o.a. Londen, de beide Brussels en BBC European; op langegolf Luxemburg en Droitwich. Midden overdag op normale buitenantenne — en zo zal 'n normaal mens dit setje gebruiken — een 12-tal MG stations en 4 LG zenders.

Vanzelfsprekend dat een en ander varieert naar gelang de omstandigheden, maar behoudens in de onmiddellijke nabijheid van de H-zenders (of Brussels) en het „vergeten gebied” in het N.O., zal de ontvangst praktisch steeds wel aan het gemiddelde voldoen.



Bovenzijde chassis

De verwijzingscijfers in cirkels corresponderen met de werktekening.



Bouwtekening UN-14

- 1 — komt van de vaste platen C 10.
- 2 — idem, van C 3.
- 3 — aardpunt afstemcondensator.
- 4-6 — gloeistroomverbindingen aan 6,3 V klemmen van de voedingstransformator.
- 5-7 — primaire 0-220 V of 0-127 V aan de voedingstransformator.
- 8-9 — 0-4 V gloeispanning voor AZ1.
- 10-11-12 — aansluiting secundaire hoogspanningswikkeling P 120-D.

De verbindingen A-B aan de netschakelaar op de potentiometer R2 gaan naar het lichtnetsnoer.

C-D op idem zijn te verbinden met de primaire van de voedingstransformator.