

# „Bi-lambda”

'n gevitaminiseerde 3 lamper



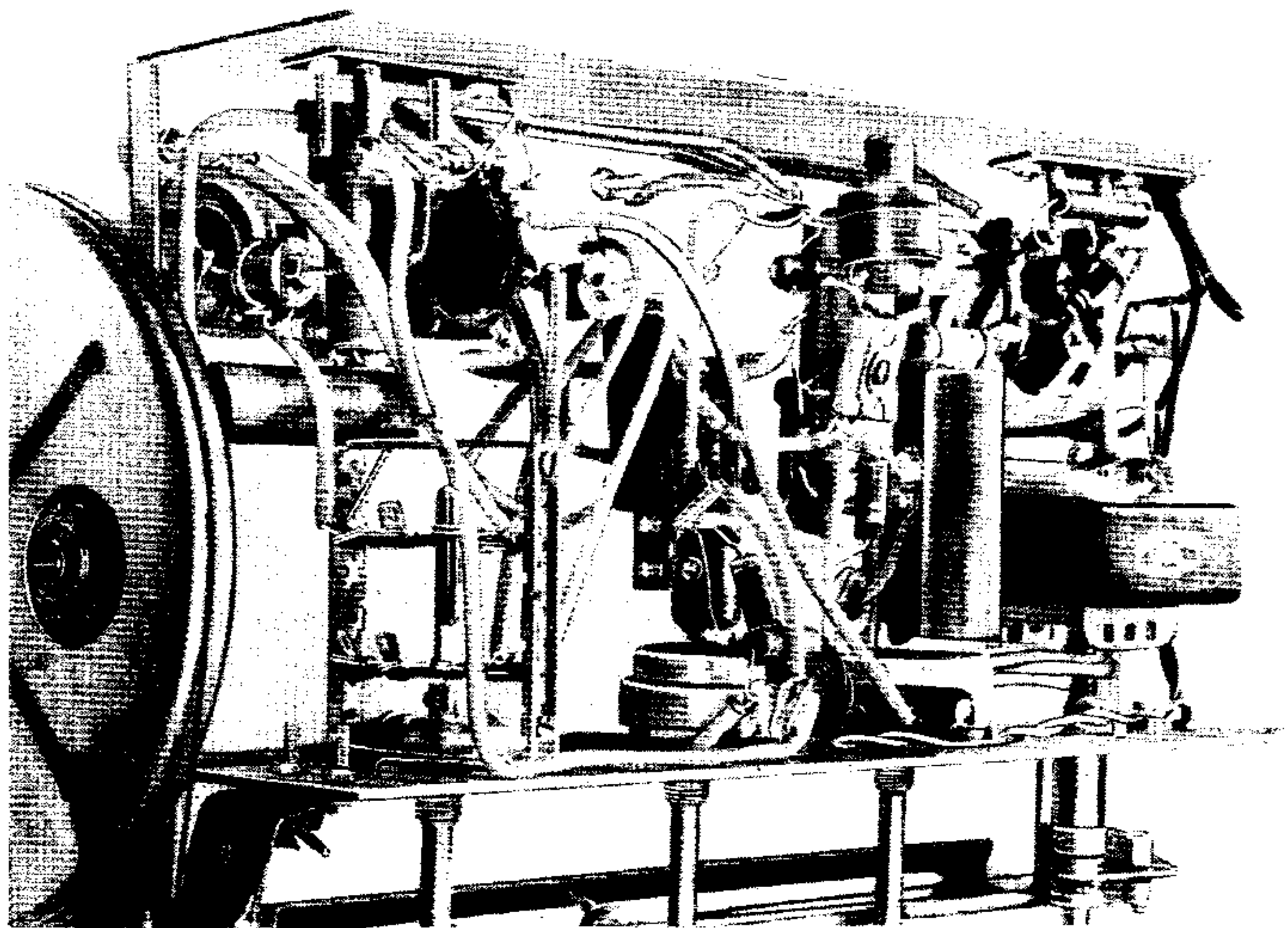
ARCHIEF  
DOCUMENTATIE  
NVHR

## 2-punts afregeling voor maximum rendement

Waardoor kenmerkt deze constructie zich? Is zij nieuw? Allermint, het is onze oude en vertrouwde 3-lamper uit de pre-superdagen. Geen wittebrood, aldus redeneerden wij, dat is geen ramp — bruin brood is gezonder (zijn er mee groot gebracht en het resultaat is niet mis, al zeggen we dit zelf). Maar geen

**Bijzonderheden.** Nieuwe 900-serie spoelen met verhoogde „Q” en instelbare zelfinductie: maximaal rendement van orthodoxe 2-kringer met 3 buizen. Twee afregelpunten in elk bereik.

**Sterkteregeling.** Wijkt af van gebruikelijke schakeling. Beïnvloedt zowel versterking van EF9 (stelhedsregeling door middel van neg. resp. variatie) als antennespanning. Belangrijk: voor geleidelijke regeling is goed fabrikaat

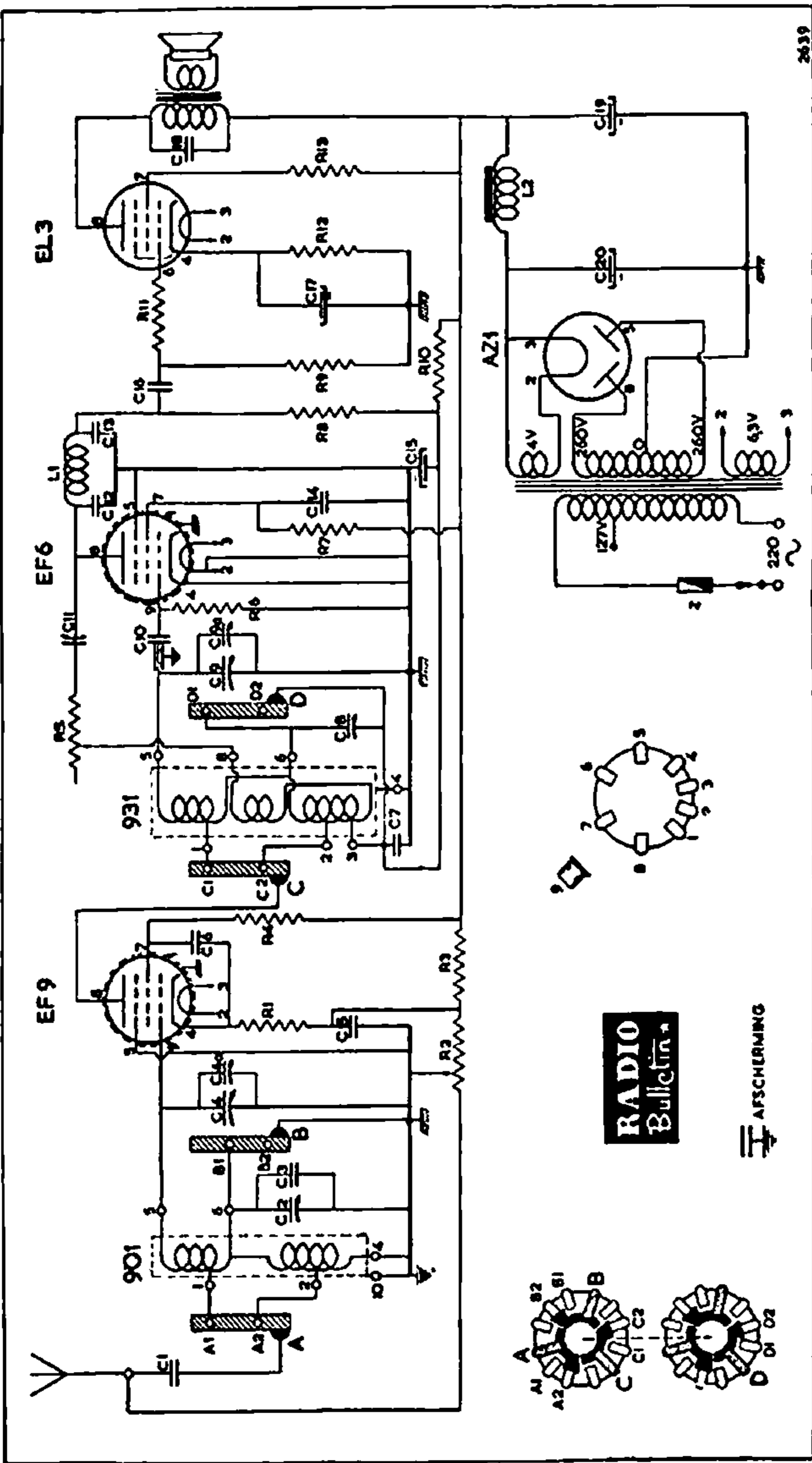


radio — dat is erg en daartegen verzetten zich alle haarvaten van ons machtig torso. (Met „geen radio” staan voor ons gelijk al die ouwe, beschimmelde 3-lampertjes, die je haastig onder tafel kwakt als er visite komt en die je toch niet kunt afdanken.)

En daarom brengen wij onze broeders in nood thans de beschrijving van een feestelijk opgedofte, maar overigens doodgewone en ouwerwetse recht-uit (naar verkiezing te gebruiken voor ombouw van radio-skeletten of voor de zelfbouw van een beetje huiselijke vreugde!)

potentiometer met omgekeerde logarithmische regelcurve vereist. Het vaste deel van de kathodeweerstand ( $R_1$ ) is niet door een condensator geshunt. Hierdoor ontstaat tegenkoppeling en enig verlies aan versterking, echter ruimschoots goedge maakt door de verbetering in gelijkloop, bereikt door de opheffing van variaties in de ingangscapaciteit van de EF9. Het is van groot belang dat bij toepassing van deze schakeling 't remrooster (5) niet meer aan kathode wordt gelegd als gebruikelijk. Hiervan kan instabiliteit (genereerschijnselen) het gevolg zijn.

**Terugkoppeling.** Bij de 931/932 spoel laat zich de terugkoppeling ook zeer goed met behulp van een regelweerstand instellen. Ook hiervoor is een type vereist met omgekeerd logarithmische curve (Eng. = reverse log.)  $C_{11}$  is te beschouwen als grofregeling en wordt éénmaal ingesteld bij het afregelen.



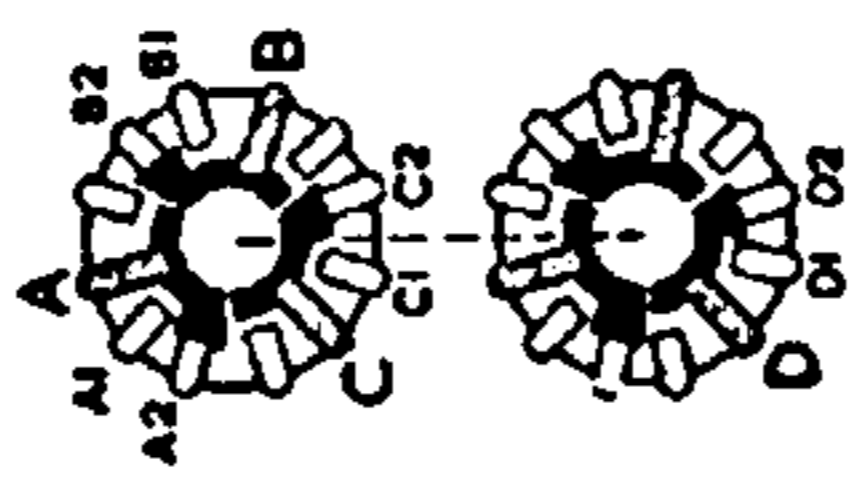
2639

ARCHIEF  
DOCUMENTATIEDIENST  
NVHR

**SCHEMASLEUTEL**

- C1 100 à 330 pF mica of keram.
- C2-8-11 30 pF trimmers
- C3 30 pF keram.
- C4-9 2 X 465 pF Novocon BT 32
- C4a-9a trimmer op afstemcondensator
- C5-7-14 0.1 mF koker
- C6 0.025 à 0.01 mF koker
- C10 47 (50) pF mica of keram.
- C12 100 pF mica of keram.
- C13 330 pF mica of keram.
- C15 8 mF 500 V Elco Novocon
- C16 0.025 mF koker
- C17 100 mF 12 V Elco (koker) Novocon
- C18 5600 pF koker
- C19-20 8 à 16 mF 500 V Elco Novocon
- R1 330 Ohm

- R2 47.000 (50.000) Ohm pot. meter
  - R3-4 0.1 MegOhm met schakelaar 1/2 W
  - R5 47.000 (50.000) Ohm pot. meter
  - R6-7 zonder schakelaar 1/2 W
  - R8 1 MegOhm 1/2 W
  - R9 0.22 MegOhm 1/2 W
  - R10 0.47 MegOhm 1/2 W
  - R11 10.000 Ohm 1 W
  - R12 1000 Ohm 1/2 W
  - R13 150 Ohm 1/2 W
  - R100 100 Ohm 1/2 W
- Bereikschakelaar 3 standen - 2 plaatjes  
3 seeties per plaatje (Novocon).
- L1 h.f. smoorspoel type F3 of F4
  - L2 afvlaksmoorspoel type 6006



**RADIO**  
Bulletin

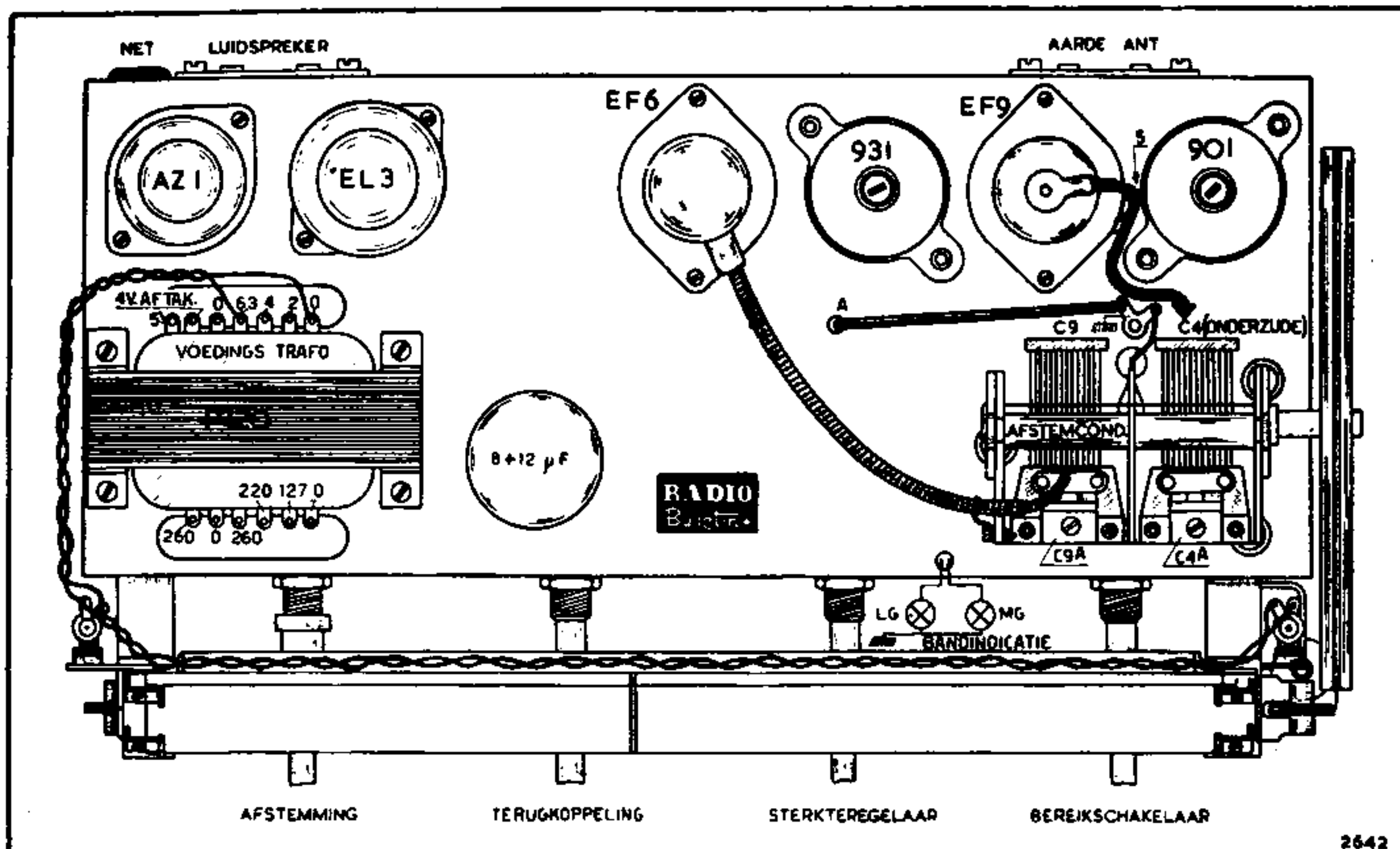


## De constructie

De ongewoon hoog opgevoerde Q-factor van de „900” spoelen vereist wat meer aandacht bij opstelling en bedrading van de h.f. kringen, wil men dit dynamische driespan onder contrôle houden. In het bijzonder moet gelet worden op vermijding van capacatieve koppeling tussen de kringen onderling en van gemeenschappelijke impedanties. Capacatieve koppeling is onschadelijk te maken door afscherming en ook door de capaciteit, die deze koppeling teweeg brengt, zo gering mogelijk te houden. Het ligt voor de hand, zoveel mogelijk gebruik te maken van het chassis als afscherming tussen de kringen.

Op LG is dit niet meer door te voeren daar de kringen in de schakelaar samenkomen. Verdeling over twee plaatjes biedt hier echter nog uitweg om het zonder omslachtige schermplaten te kunnen stellen. De enige leiding waarvoor afscherming niet gemist kan worden, is de roosterleiding van de detector. De capaciteit daarvan staat parallel aan de kring en een verliesarme uitvoering (polythene

of keramische isolatie) is dus dringend geboden. Op M.G. is de capaciteit tussen de schakelaarverbindingen van ondergeschikt belang. Als de beide verbindingen die van de bovenzijde van de 901/2 spoel (lip 5) uitgaan, respectievelijk naar de top van de EF9 en de onderaansluiting van de antenne sectie van de afstemcondensator, geheel boven het chassis blijven, terwijl de detectorkringbedrading er geheel onder ligt, is stabiele werking verzekerd. Gemeenschappelijke impedanties in de twee kringen moeten angstvallig vermeden worden. Toch zijn ze bij toepassing van 'n meervoudige afstemcondensator bijna onvermijdelijk. Het gaat hier nl. om de aardverbinding tussen de spoelen en hun bijbehorende afstemcondensatoren. Op papier is het eenvoudig genoeg om de stromen van rotors via as, lagers en frame voor elke sectie eigen banen voor te schrijven, maar in deze kooi vol tijgers zult ge er uw handen vol mee kunnen hebben. In ieder geval kan er echter voor gezorgd worden, dat de stromen buiten de condensator gescheiden wegen volgen. En let wel: wille-



keurige en/of overbodige aardverbindingen tussen frame en chassis zijn schadelijk! Eén enkele, zeer stevige verbinding (bv. de omvlechting van schermkous) van de rotorcontacten naar het chassis en vandaar twee verbindingen naar de kringen, vormt de gunstigste aansluitwijze voor de condensator, die dan overigens geïsoleerd opgesteld moet zijn. In de detectorkring is het de aardzijde van  $C_7$ , die naar het aardpunt bij de afstemcondensator moet worden gebracht.

**Afregeling.** Bij condensator „in” moet de wijzer aan het eind van de golflengteverdelingen staan. Op MG wordt nu eerst Hilversum II, 301 m, op de juiste plaats gebracht. Hiervoor dienen de trimmers op de afstemcondensator. Door wat terugkoppeling toe te passen en de sterkte-regeling zover mogelijk terug te draaien, wordt het maximum in geluidsterkte, dat elke trimmer moet opleveren, duidelijker gehoord. Op een station dat aan het bovineinde van het MG bereik ligt, worden vervolgens de MG kernen (bereikbaar aan de onderzijde (dopsleutelmaat 5 mm) ingesteld voor juiste schaalwijzing en grootste gevoeligheid. Daarna volgt de uiteindelijke afregeling van de trimmers op een niet al te sterk station aan de linkerzijde van de schaal, tot ook hier de schaalwijzing juist en de gevoeligheid maximaal is. Als men veel aan de kernen heeft gepeuterd, is het raadzaam het proces nog eens te herhalen! Op LG geldt een gelijke gang van zaken, doch nu worden de trimmers  $C_2$  en  $C_8$  gebruikt om op Kalundborg de schaal te laten kloppen, terwijl op Allouis (of een

ander station aan dat einde) de LG kernen boven in de busjes worden ingesteld. Ook hier kan een herhaling van het proces zijn. Overigens zij verwezen naar de aanwijzingen die bij de spoelen verpakt zijn.

**Luidsprekeraanpassing.** Voor de gunstigste resultaten is het nodig de EL3 te belasten met een impedantie van 7000 ohm. Overigens heeft men het timbre van het geluid in de hand door de waarde van  $C_{18}$  te wijzigen: Een grotere capaciteit levert 'n doffer geluid. Iets eleganter is de volgende schakeling van een „klankfilter”: verklein  $C_{18}$  tot 1000 pF. Zet nu parallel aan  $C_{18}$  dus tevens aan de luidspreker, een serieschakeling van een weerstand van ca. 10.000 ohm en een condensator van ca. 10.000 pF. De gunstigste waarde voor een bepaalde luidspreker kan men door proberen bepalen. Nog fraaiër weergave bereikt men door toepassing van tegenkoppeling, doch dan moet men genoeg nemen met een iets verminderde gevoeligheid (in de meeste gevallen echter onbetekenend). Verder bestaat er kans op een wat sterker brom die vergroting van de afvlakcapaciteiten ( $C_{19}$  en  $20$ ) kan vergen. De hele maatregel bestaat uit het aanbrengen van een weerstandje van bv. 1 Megohm tussen de plaat van de EL3 en 't verbindingspunt van  $L_1$  en  $C_{16}$ . Wenst men tevens nog wat meer „bas”, dan kan ook daarin worden voorzien door in serie met het tegenkoppelingsweerstandje een condensatortje van 150 à 500 pF op te nemen. Hoe kleiner, hoe sterker 't effect. Succes en een goede ontvangst.

# BOUWTEKENING „BI-LAMBDA”

