Niets van deze uitgave mag gekopieerd of overgenomen worden in welke vorm dan ook zonder de voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de VZW Olens Radiomuseum en/of oorspronkelijke auteur(s).

© Olens Radiomuseum VZW

Olens Radiomuseum

Vrijdag 10 april 1992

De Marconist

Jaargang 3 / Nummer 3 : Oktober 1998

Conservator: Pieter Van Opstal Gerheiden 43 O.L.V Olen 014/2147

Woordje van de Voorzitter

Beste O.R.M. - leden,

Weerom zitten we aan onze derde uitgave van het jaar en dat doet ons denken aan de wintermaanden met hun lange avonden. In ons vorig blad hadden we aangekondigd dat we in de toekomst avonden zouden inlassen waar praktische lessen zouden worden gegeven. Mag ik in dit verband vragen dat geïnteresseerden hun naam willen opgeven, met vermelding van de avond of de dag waarop ze de lessen wensen te volgen. U wordt dan verder op de hoogte gebracht.

Liefhebbers die wensen een handje te helpen aan de verdere afwerking van het museum zijn steeds welkom ; geef mij een telefoontje en ik houd rekening met uw tijdstip.

Sinds de heropening van het museum op 3 juli is het aantal bezoekers gestegen. We halen nu een gemiddelde van meer dan 10 bezoekers per openingsdag van het museum.

Het aantal O.R.M.-leden is inmiddels ook gestegen. We komen op dit ogenblik tot 70 leden ; de aanvulling van de ledenlijst vindt u op de volgende pagina. Indien er leden zijn die iemand kennen die lid wenst te worden, u mag hem of haar zelf als lid inschrijven, of u geeft het ons door, dan schrijven wij het lid wel in. Als u zelf een lid inschrijft, gelieve dan te noteren :

1° Naam en Voornaam
2° Volledig adres
3° Telefoonnummer
4° U int 200 BeF lidgeld wat u overmaakt op rekening nr. 000-1555546-54 van het Olens Radiomuseum.

Wat mag het nieuwe lid dan verwachten ?

1° 3 x per jaar het ledenblad « De Marconist »
2° gratis uitleg over radioherstelling
3° radio's worden door ons hersteld tegen vergoeding van de gedane kosten
4° u kunt steeds als lid het museum gratis bezoeken op de openingsdagen.

Pieter Van Opstal.

Aanvullingen aan de chronologische ledenlijst van het Olens Radiomuseum tot 28 September 1998.

Nr	Jaar	Naam	Voornaam	Adres	Telefoon
68	1998	Van den Eynden	Dirk	St. Waldetrudisstraat 103 2200 Herentals	014/21 94 17
69	1998	Valgaeren	Gaby	Het Rot 4 2230 Herselt	014/54 01 04
70	1998	De Busser	Eddy	Geelse weg 49A 2250 Olen	014/21 61 64
71	1998	Criekemans	André	Drijhoek 17 2440 Geel	014/58 87 73
72	1998	Sterckx	Jos	Oude Zoerlebaan 8 2260 Heultje - Westerlo	016/69 96 84
73	1998	Verschueren	Louis	Asterlaan 2 2260 Oevel - Westerlo	014/23 42 58
74	1998	Gios	Willy	Nachtegaalstraat 49 2260 Oevel - Westerlo	014/23 45 84
75	1998	Van Dyck	Theo	Dorp 77 2288 Bouwel - Grobbendonk	014/51 49 68
76	1998	Thys	Juul	Doffen 36 2250 Olen	014/21 60 10
77	1998	Merckx	Gino	Zandstraat 41 2300 Turnhout	014/43 81 68

Typische frequenties voor verschillende telecommunicatiediensten :

Frequentie	Golflengte	Communicatiedienst - Elektromagnetisch spectrum
100 Hz	3000 km	Telegraaf, telex
1 kHz	300 km	Telefoonnet
10 kHz	30 km	HiFi
100 kHz	3 km	Vaste radiouitzendingen, radio voor navigatiedoeleinden
1 MHz	300 m	Mobiele radiouitzendingen, middengolfuitzendingen
10 MHz	30 m	Korte golf uitzendingen, zendamateurs
100MHz	3 m	Frequentie Modulatie uitzendingen
1 GHz	0,3 m	Televisie, lange afstandsradar
10 GHz	30 mm	Microgolfsystemen, satellietcommunicatie
100 GHz	3 mm	Golfgeleiders, radar, radiosterrenkunde
1 THz	300 µm	Ver infrarood gebied
10 THz	30 µm	Midden infraroodgebied
100 THz	3µm	Nabij infraroodgebied, glasvezels
400 THz	0,75 µm	Rood licht

There is only one Wireless Factory in London

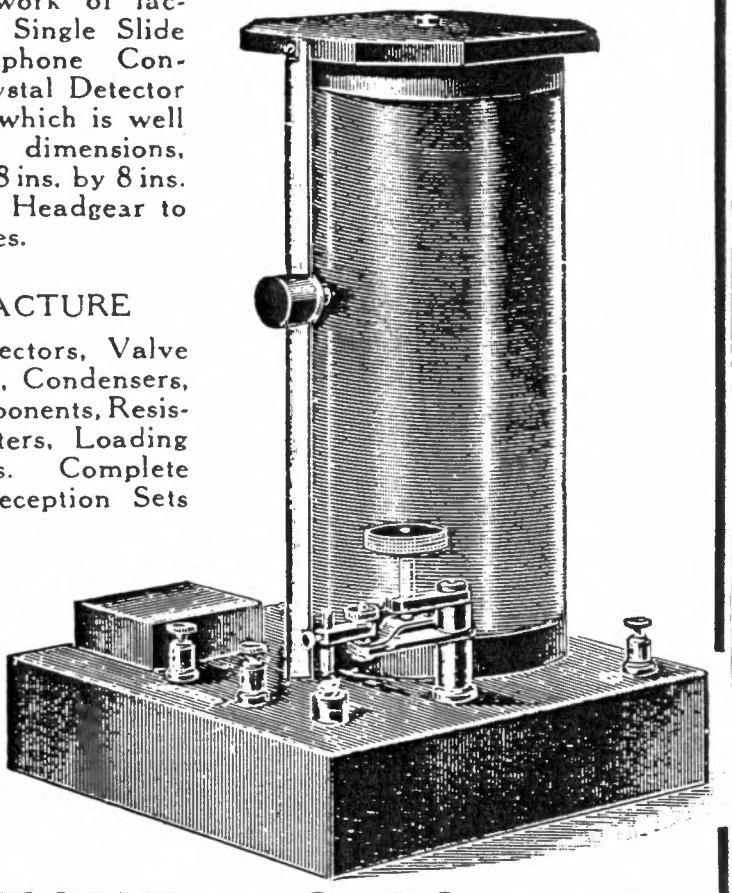
that caters for all those Components that are usually so difficult to obtain. If you contemplate buying components or complete sets, if your pocket is limited or well lined, you cannot do better than call upon

MITCHELL'S of PECKHAM, London, S.E.15.

An example of our keen prices is given herewith :—

No. 1.—WIRELESS RECEIVING STATION.

A well-built Receiving Station, in no way stinted in finish or material, that will give wonderful and surprising results on an exceedingly small aerial. All insulation of the highest grade, woodwork of solid mahogany, metal work of lacquered brass. A Single Slide Tuning Coil, Telephone Condenser, Special Crystal Detector comprises the unit, which is well mounted; overall dimensions, 13 ins. high, bases 8 ins. by 8 ins. **Price 60s. only.** Headgear to suit at popular prices.



WE MANUFACTURE

Tuning Coils, Detectors, Valve Components, Leaks, Condensers, High Tension Components, Resistances, Potentiometers, Loading Coils, Variometers. Complete C/W and Spark Reception Sets from 45s. to £100. Telephone Transformers, H/F & L/F TRANSFORMERS. HEADGEAR, Valve Panels, High Value Non-Inductive Resistances for Valve Couplings. Chokers, etc. etc.

F. L. MITCHELL & CO., Ltd.,

Scientific and Manufacturing Electrician.

Registered Office : 188 RYE LANE, PECKHAM, S.E.15.

Wireless Showroom : 182 Rye Lane, Peckham, S.E.15.
Wholesale Warehouse : McDermott Road, Peckham, S.E.15.
Works : Little South St., London, S.E.5. Tel. : New Cross 1540 & 1541.

PERSONAL INSPECTION INVITED.

Advertentie voor het ontvangststation n°1, in 1920. De luisteraars konden de twee dagelijkse programma's beluisteren, uitgezonden door het bedrijf van Marconi te Chelmsford.

HET REKENHOEKJE.

Puzzel Nr 3

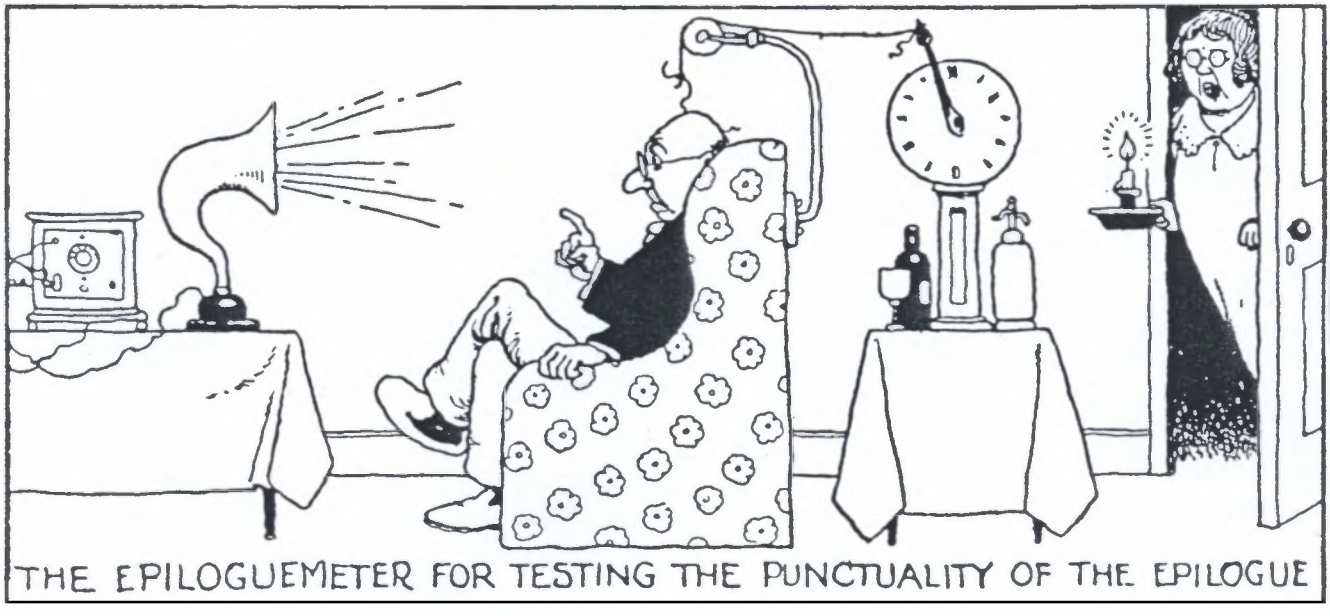
Lang geleden bouwde een van onze leden eens een versterker. Toen deze werkte was er een geweldige brom te horen. Bij nazicht bleek dat de fout in de voeding zat : er was een tweevoudige elektrolytische condensator gebruikt van 2 x 16 μF, en toen hij hiervan één condensator verving door een andere, was de brom verdwenen. Maar kurieus als hij was, stak hij de oude condensator terug, verwijderde hij de nieuwe en verving nu de tweede originele condensator door een nieuwe. Het resultaat was hetzelfde ! De brom was eneneens weg !

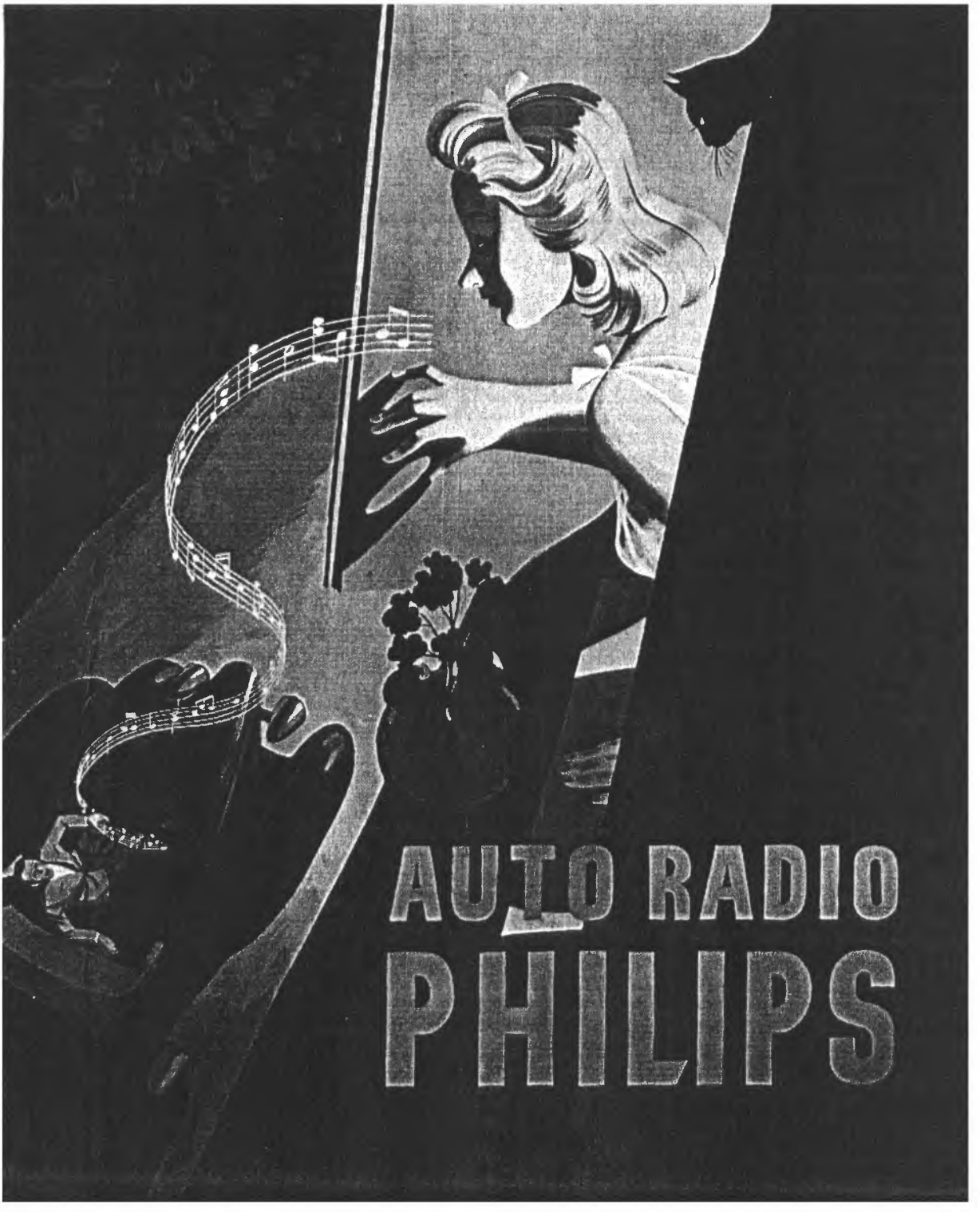
De beide originele condensators vertoonden nochtans geen sluiting tegenover het aluminium busje. Dit zou trouwens een volledige kortsluiting betekend hebben en er zou geen hoogspanning geweest zijn.

Ja, zoek het maar uit, wat was nu eigenlijk de oorzaak ? (het gaat misschien sneller als u een schets maakt van de schakeling).

(Oplossing achteraan)

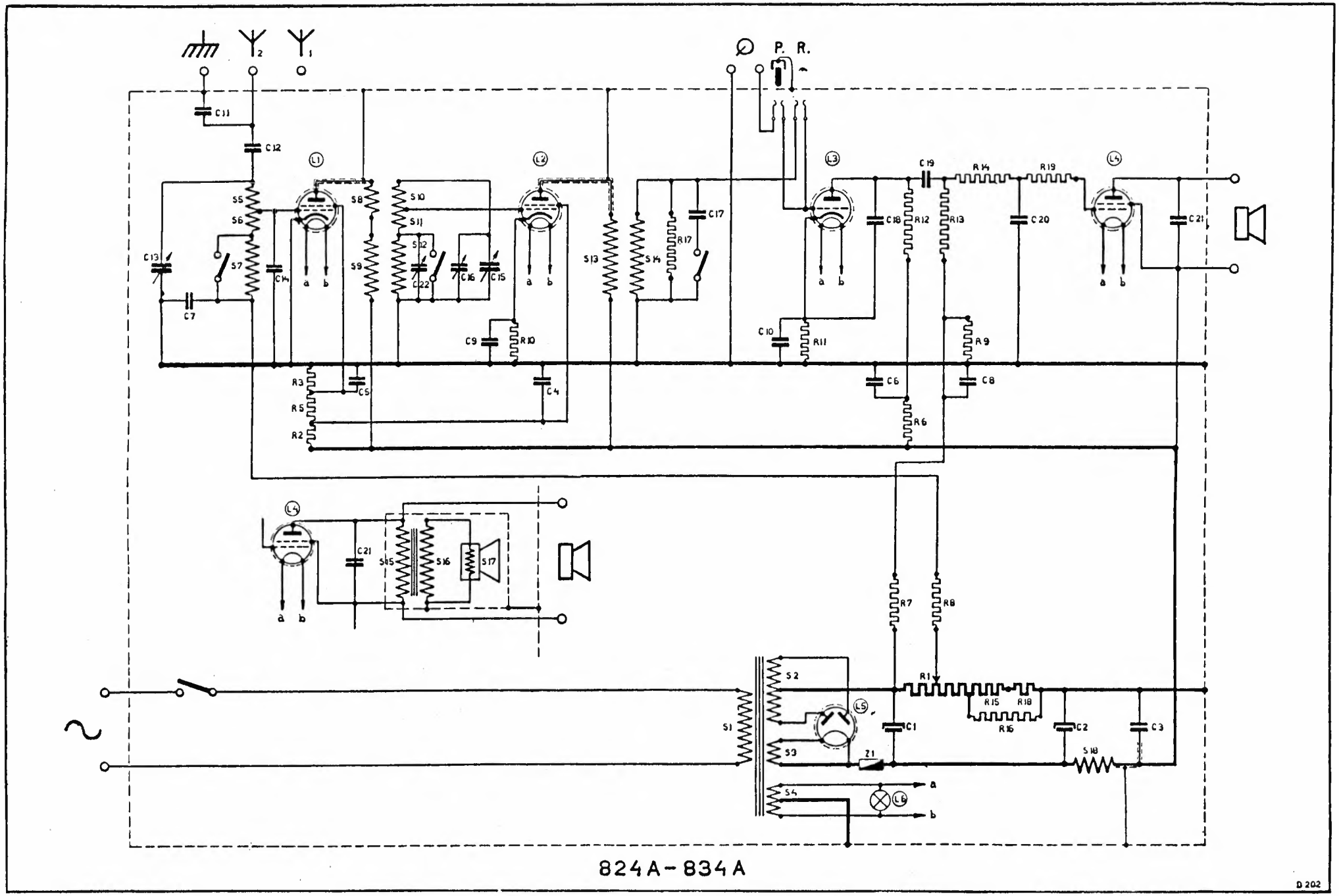
Bruno.




AUTO RADIO
PHILIPS

RADIO in de KIJKER.

Merk:	**PHILIPS.**
Land van herkomst:	**NEDERLAND.**
Type:	**834A.**
Netspanningen:	**103 V - 111 V - 118 V - 127 V - 135 V - 143 V - 155 V - 196 V - 210 V - 225 V - 240 V - 253 V.**
Buizen:	**L1 = E455 L2 = E462 L3 = E499 L4 = C453 5 = 1823 L6 = nr.8046**
Bouwjaar:	**1933.**
Golflengten:	**MW = 200-600 meter LW = 850-2000 meter**
Afmetingen:	**breedte = 400 mm diepte = 230 mm hoogte = 440 mm.**
Behuizing:	**Bakeliet.**



824A-834A

D 202

Zal de dag komen dat elk huis, voorzien van het "modern comfort", haar eigen installatie van draadloze telegrafie bezit ?
Deze Engelse familie zit verzameld rond een "ontvanger", die toelaat horloges en klok af te regelen op het uur van de Eiffeltoren (uit "Lecture pour tous" van 1913).

Bruno.

HOE EEN RADIOOMROEP ONTSTAAT.

CN (Canadian National) introduceerde amusementsradio op haar treinen in 1923. Studio en zendinstallatie van het CN radiostation CNRW werden in een wagon ondergebracht (zie foto links) op een site te Winnipeg, Canada. De programma's werden ontvangen door passagierstreinen en over koptelefoons of luidsprekers verdeeld in salonrijtuigen.

Op de tweede foto draait een operator in 1925 aan afstemschalen om de passagiers te voorzien van muziek, drama, kinderprogramma's en sportuitzendingen. Het systeem van het CN radio netwerk, het eerste in Noord Amerika, werd later tijdens de Depressie aan de regering verkocht en werd alzo de basis van het Canadian Broadcasting Corporation (CBC).

Bruno.

(Vrij vertaald uit "Train Country", van D. McKay en L. Perry, 1994)

DE MARCONIST

TIJDSCHRIFT VAN HET OLENS RADIOMUSEUM

TRIMESTRIELE UITGAVE

Oprichter en voorzitter : Pieter Van Opstal, Gerheiden 43, Olen, 014/214749.
Secretaris : Bert Van Opstal, p/a Gerheiden 43, Olen.
Penningmeester : Johan Van Opstal, Puttestraat 46, Tervuren.
Raadsleden : Germaine Coeck, Gerheiden 43, Olen, 014/214749.
Goedele Vergauwen, Puttestraat 46, Tervuren.
Bruno Brasseur, Jan Eduard Claeslaan 33, Nijlen, 03/4819377.

Lidgelden : Ere-leden 500 BeF
Leden 200 BeF

Adres museum en cafetaria : Gerheiden 39-41, Olen.
Openingsuren : donderdag, van 13u tot 18u.
zaterdag, van 13u tot 18u.
zondag, van 10u tot 12u en van 14u tot 18u.

Algemene Statutaire Vergadering : éénmaal per jaar, in de maand januari. De leden worden twee weken op voorhand verwittigd.

Artikels zijn vrij over te nemen, met vermelding van de auteur (er is nog vraag naar redacteurs !).

Wij bouwen zelf een Radio.

In deze uiteenzetting gaan we de elektrische voeding even bekijken.
Zoals U weet bestaat ons elektrisch net uit wisselspanning en de voeding van de radio moet gelijkspanning hebben.Wij zijn dus verplicht de wisselspanning te omvormen naar gelijkspanning, dit gebeurt met een gelijkrichter.
We zullen hier gebruik maken van de belangrijke eigenschap van een diode, namelijk dat hij alleen elektronen doorlaat in één richting en niet in de andere richting. In figuur 13 zien we de voorstelling van een transformator.
De primaire (P) is verbonden met het wisselstroomnet in de secundaire (S) zijde van de transformator krijgen we eveneens een wisselspanning.
Door meerdere wikkelingen te plaatsen als secundaire verkrijgen we ook meerdere wisselspanningen die in grootte evenredig zijn met hun aantal windingen per wikkeling.

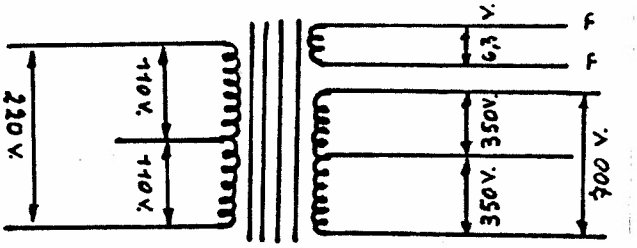


Fig. 13

Stel dat de primaire wikkeling 440 windingen zouden hebben.
Voor een spanning van 220 V komt dit overeen als twee windingen per volt.
Deze verhouding is dezelfde in de secundaire wikkelingen.
Dus om 6,3 Volt te bekomen moeten we 6,3 x 2 = 12,6 windingen leggen.
En voor voor de 700 Volt zullen we 1400 windingen moeten leggen, met op 700 windigen een aftaking die naar buiten komt. In oudere radio's werd deze methode veel toegepast. In figuur 14 zien we een transformator waar de secundaire hoogspanning geen midden aftakking heeft.

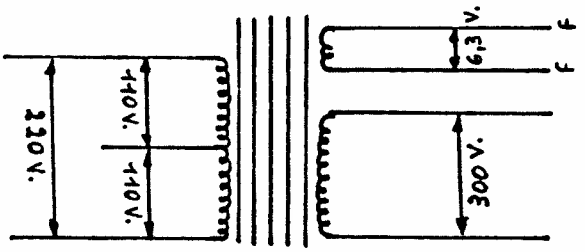


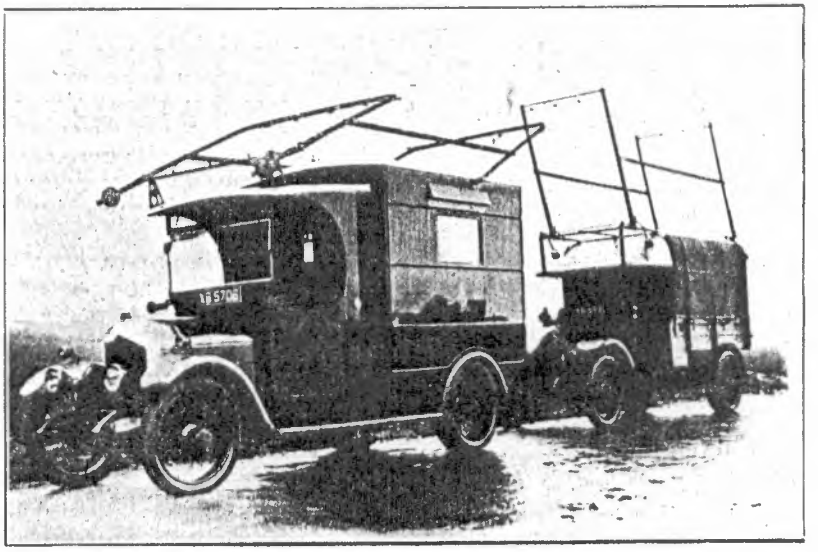
Fig 14

Om in de secundaire hoogspanningswikkeling 300 Volt te bekomen zullen we hier 600 windingen moeten aanbrengen.
Daar we gelijkspanning nodig hebben voor de voeding van een radio, zullen we deze wisselende hoogspanning moeten gelijkrichten.
In oudere radio's vinden we meestal een transfo volgens figuur 13.
Om hier de hoogspanning gelijk te richten zullen we de middenaftakking aan de massa verbinden en de uiteinden telkens aan een diode verbinden.
Dus we hebben dan tussen elke anode van de diode en de massa 350 Volt wisselspanning.

De laatste wonderen van de radio.

(uit de "Patriote Illustré", 1924).

De politie heeft ook radio



Vrachtwagens van de Engelse politie, voorzien van antennes voor radiotelegrafie. Het gebruik van de radio heeft zijn nut bewezen voor de politie, zowel in Engeland als in de Verenigde Staten. Ze wordt aangewend om de snelheid van de auto's te kontroleren, om boeven te achtervolgen, om hulp te vragen bij ongelukken, enz.

Radio bij de kapper

Als het scheermes maar voldoende scherp is kan het kliënteel niet anders dan verrukt zijn over de radioconcerten.In de toekomst zal Figaro niet meer het woord moeten voeren om de wachtende klanten bezig te houden.

Bruno.

De katodes van de diodes verbinden we met elkaar en dit vormt de gelijkgerichtespanning. zie figuur 15.

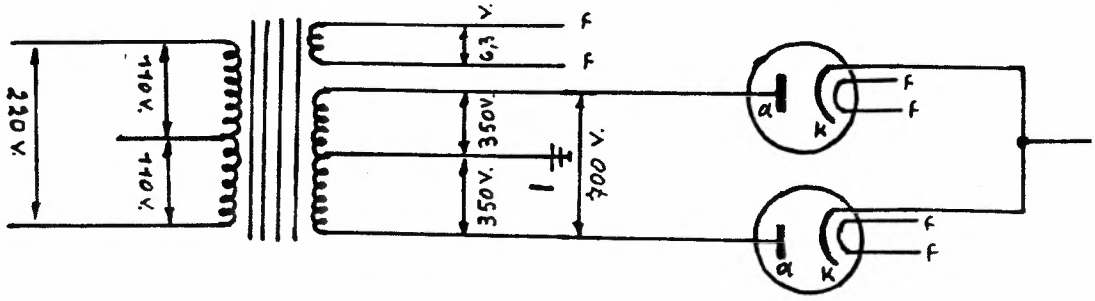


fig 15 a met twee vacuumdiodes

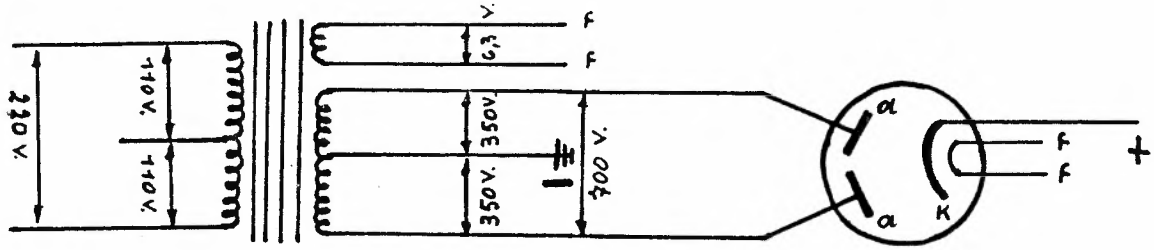


fig 15 b met een dubbele vacuumdiode

De gelijkgerichte spanning tussen min en plus bedraagt hier ± 350 Volt.
In jongere radio's vinden we meestal een transformator volgens figuur 14.
Om hier de hoogspanning gelijk te richten gebruiken we vier diodes.
Met vacuum buizen zou dit een dure aangelegenheid worden.
Daarom gebruiken we hier silicium diodes.
Zij worden in de zogenaamde brugschakeling verbonden. zie figuur 16.

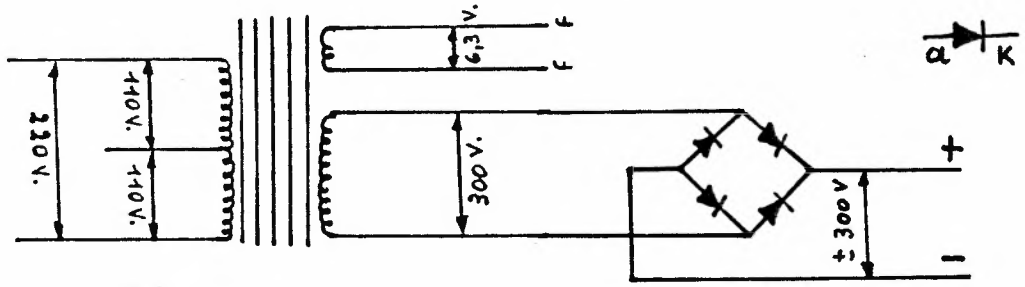


fig 16

We hebben nu van de wisselspanning een gelijkgerichte spanning gemaakt.
Maar deze is voor een radiotoestel niet bruikbaar omdat ze een te grote rimpel bevat. zie figuur 17a, 17b en 17c.

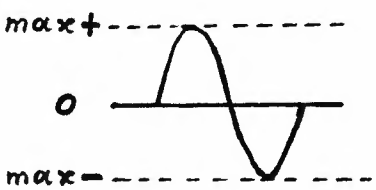


fig 17. a

Wisselspanning

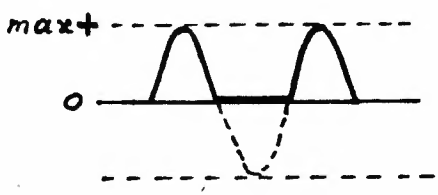


fig 17. b

Gelijkgerichtespanning met één diode.

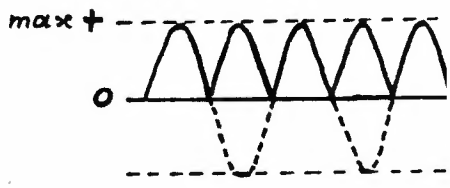
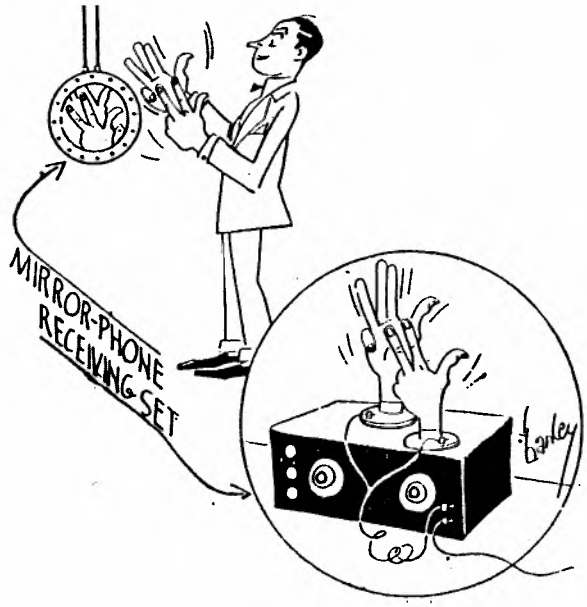


fig 17. c

Gelijkgerichtespanning met twee diodes.
Met transformator zonder middenaftakking met vier diodes.

UIT VROEGERE TIJDEN ...



LA T. S. F. POUR SOURDS - MUETS

Station d'émission et poste récepteur de télévision pour nos frères infortunés.

(Judge)

DE DRAADLOZE VOOR DOOFSTOMMEN.

Zendstation en televisie-ontvangstpost voor onze minderbedeelde broeders ! ("Patr. Illustré", 1928).

ZIE LUIDSPREKER !

De vrouw : ik heb u de kleine gebracht een minuut geleden. Naar waar kan hij nu toch gekropen zijn ?
("Patriote Illustré", 1925).

VOYEZ PAVILLON !

La femme. — Je t'ai mis l'enfant dans les bras il y a une minute; où a-t-il bien pu se fourrer? (Judge.)

Om de gelijkgerichte spanning bruikbaar te maken moeten we deze rimpel wegwerken.
Hiervoor gebruiken we zware condensatoren (een condensator gedraagt zich als een batterij, die opgeladen wordt en zich dan weer ontlaad.)
Grafisch ziet de gelijkgerichte spanning er dan uit als in figuur 18.

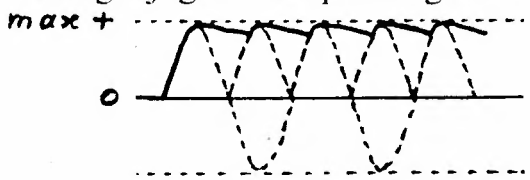


Fig 18

We gebruiken condensatoren van minimum 16 µF (micro Farad) tot 50 µF en ze worden geschakeld tussen plus (+) en min (-) zie figuur 19.
We gebruiken twee condensatoren met tussenin een weerstand of nog beter een smoorspoel.
De eerste condensator (C1) zal de rimpel al fel afvlakken de tweede condensator (C2) zal de rimpel nog verder afvlakken.
Een veel betere afvlakking kunnen we krijgen door achter de 1e condesator een serie weerstand (Rs) te plaatsen voor we de 2e condensator plaatsen.
De pulserende gelijkspanning die in C1 al gedeeltelijk werd afgevlakt zal nogmaals worden afgevlakt in C2.
De sterke spanningsrimpel die op C1 staat kan nu grotendeels door Rs worden opgenomen en de spannig op C2 is dan vrijwel constant.
De allerbeste afvlakking kunnen we verwachten als we Rs vervangen door een smoorspoel (L) daar deze een betrekkelijk hoge induktie heeft.
Voor C1 en C2 gebruiken we best elektrolietische condensatoren (elco's).

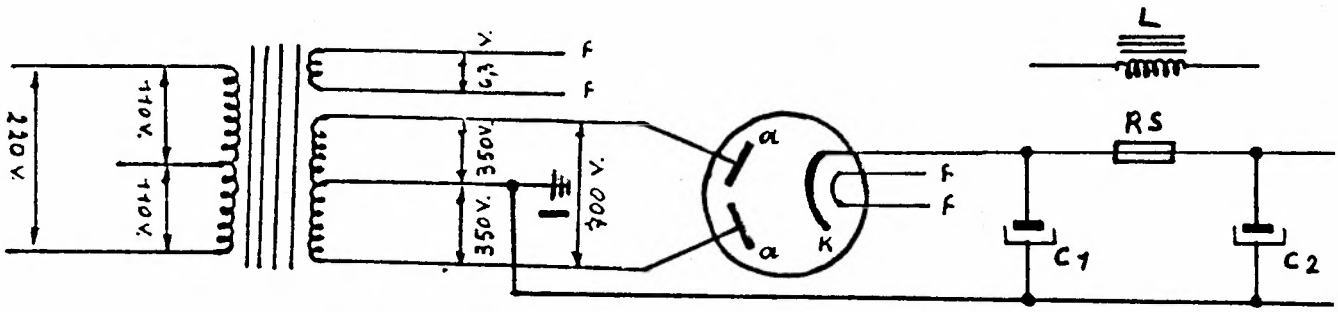


Fig. 19

De afgevlakte gelijkspanning benadert een rechtlijninge gelijkspanning.
Na deze afvlakking mogen we gerust de gelijkspanning voor een radio gebruiken.
Opgelet als U een vacuum diode gebruikt met een direkt verhitte katode, dus de katode is ook de gloeidraad, dan moeten we een apparte gloeidraad spanning voor de buis hebben. bv: voor buis nr 80 moeten we apparte spanning van 5 Volt hebben.
Aan de knutselaars die nu zelf een voeding gaan bouwen wens ik veel suces. In volgende uitgave bouwen een eindversterker met één- en met twee-trappen, dus één- of twee-eindbuizen. Veel suces !

OPLOSSING PUZZEL NR 3.

Het antwoord is deze keer heel kort : er was geen sluiting tegenover het aluminium busje, maar er was wel ergens inwendig sluiting tussen de plus aansluitingen van de condensators. Gevolg was : niet 2 x 16 µF, maar 1 x 32 µF. En last, but not least : de smoorspoel was hierdoor kortgesloten !

Bruno.

De redactie wenst jullie alvast een goed einde '98 en een gelukkig en voorspoedig '99, met veel inspiratie voor eventuele nieuwe redacteurs...