

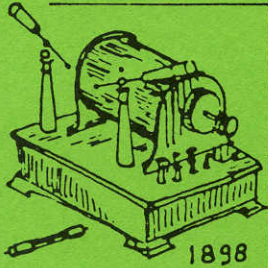
JAARGANG No. 11

sep.1988 No.3/88

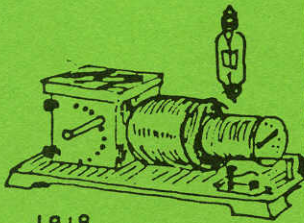
INHOUD

Pag.

66	Colofoon - Redactioneel - Agenda	
67	Bestuurlijk allerlei	
68	Spreekuur Technische Commissie	
69	De Super-inductie ontvangers	W. Martens
72	Zelfgemaakte frontplaat	N. Harteveld
73	Theorie der electronenbuizen	C.v. Driel
75	Electronische accu	F. Hartgers
77	Een storingvrije antenne	H. van Asten
78	Wist u dat	
79	Beurshulp	A. Meijer
80	Grundig radiobouwdoos	W. Stuiver
81	Rock Around The Jukebox	
82	Home Made Set 1924	P. van Schagen
84	Opknappen van oude buizen	J. Mostert
87	Berichten van en voor leden	
88	Mutaties op de ledenlijst	J. Reulen
89	Herdrukken verenigingsblad	
	Aanbiedingen van niet-leden	
	Philips Service documentaties	
	Vragen van lezers	
90	Advertenties	
95	Boekbespreking	D. Rollema



1898

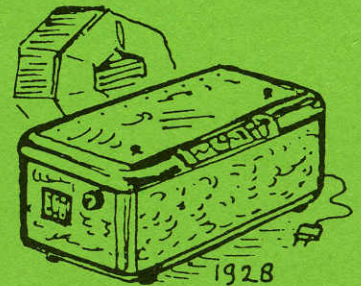


1918

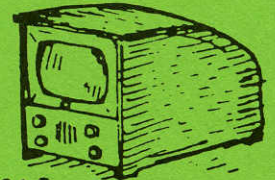


1938

1903.



1928



1948

RADIOHISTORISCH

tijdschrift

Officieel Orgaan van de

NEDERLANDSE VERENIGING voor de HISTORIE van de RADIO

RADIOHISTORISCH TIJDSCHRIFT

 Officieel orgaan van de
 NEDERLANDSE VERENIGING voor de HISTORIE van de RADIO

Opgericht op 19 maart 1977

-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-

Vereniging voor geïnteresseerden in de geschiedenis van de draadloze telegrafie en telefonie en voor verzamelaars van historische objecten op dit gebied.

Verschijnt 4 x per jaar

Contributie voor 1988 (Binnenland) f 27,50
 Contributie voor 1988 (Buitenland) f 37,50
 Inschrijfgeld f 25,00

POSTHUUM ERELID: Ir. M.F. van Donselaar
 ERELID: H.C.J. Nater

BESTUUR: J.G. van Dodewaard Voorzitter
 J.E.J.W. Hermans Secretaris
 C. van Driel Penningmeester
 J.N.A.M. van Gils
 J. Mostert
 A. Mulder
 E.A.C.M. Wessels

SECRETARIAAT: Paulus Potterstraat 19 6814 KT Arnhem
 Telefoon 085-425476

PENNINGMEESTER: Windvang 4 1261 TS Blaricum
 Telefoon 02153-14163 Postgiro 5327897

LEDENADM.: Grebbeweg 49 3911 AT Rhenen
 Telefoon 08376-16202

REDACTIE: Hertogenlaan 154 4902 AV Oosterhout
 Telefoon 01620-22377

ADVERTENTIES: Paulus Potterstraat 19 6814 KT Arnhem
 Telefoon 085-425476

EVENEMENTEN-(Ruilbeurs)-COMMISSIE:

J. Gabriël Bloemaertstr. 34 6717 PJ Ede 08380-35078
 W. Steenks Oude Bennekomsew. 66 Wageningen 08370-11224
 J. v Dodewaard Maatsteeg 15 3911 VL Rhenen 08376-13016

TECHNISCHE COMMISSIE:

P.J. van Schagen Alkmaar 072-610216

C 1988 NIETS uit deze uitgave mag worden overgenomen
 zonder,voorafgaande,schriftelijke toestemming.

* REDACTIONEEL *

Voor u ligt alweer het derde nummer van het Historisch Tijdschrift van 1988. Omdat met het vorderen van de "zomer" de lange najaars en winteravonden in aantocht zijn, zijn in dit nummer een aantal artikelen opgenomen die met elkaar gemeen hebben dat ze handelen over doe het zelfwerk. U zult een keur van artikelen aantreffen die in de loop van de tijd door onze leden bijeen zijn gebracht op de redactietafel waar ze zijn verzameld om tegelijk te worden gepubliceerd. Zoals u zult zien zijn het niet louter oudere zaken die ter sprake komen, maar komen er zelfs transistoren in voor. Toch zult u zien dat deze modernere techniek ook voor onze oude spullen nuttige en vooral veilige hulp kan bieden. Ook het "antieke doe het zelf werk" krijgt aandacht in de vorm van de Home Made Set uit 1924. Eveneens is er een vervolg gepubliceerd over het herstel van defecte radiolampen, nu toegespitst op het herstellen van defecte lampvoet en topaansluitingen. Speciaal voor de vele nieuwe leden, én het steeds schaarser worden van onze "glazen elektronische vrienden" leek ons dit een zeer nuttig artikel. Ook de serie over de theorie van de radiolampen gaat in deze uitgave verder. Vooral voor de jongere technuten onder ons, die door hun huidige opleiding slechts zeer summier de kans vinden de electronengeheimen te doorgronden eveneens een goede zaak. Veel leer en leesplezier gewenst met nummer drie!

De Redactie.

* AGENDA *

- 17 september Ruilbeurs NVHR no. 3 in Driebergen.
- 8 oktober Verkoop overcompleet museummateriaal Nijkerk. Inl. 05910-13721. Bezichtiging 09.00 tot 13.00 uur. Aanvang verkoop 13.30 uur. Plaats reservering vooraf noodzakelijk.
- 29 oktober Ruilbeurs Beekbergen, inlichtingen 05766-1691
- 19 en 20 nov. Internationale verzamelaarsbeurs in de Jaarbeurshallen in Utrecht.
- 10 december Ruilbeurs NVHR no. 4 in Driebergen.

-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-

* BESTUURLIJK ALLERLEI *

RUILBEURS 11 juni j.l.

Met ingang van deze beurs is de toegangsregeling wat aangepast. Om de vele wachtenden wat sneller binnen te laten, kunnen vanaf heden alle leden die hun badge zichtbaar dragen en geen introducee of andere regeling bij de receptie dienen te verzorgen, zondermeer na opening, de zaal betreden door de rechterhelft van de normale toegangsdeur. De andere bezoekers komen zo sneller aan bod bij de receptie en op deze manier kan zo snel mogelijk worden begonnen met het aanschouwen van het beursaanbod.

RUILBEURS 17 september as.

De derde NVHR ruilbeurs van 1988 zal gehouden worden op zaterdag 17 september, als gebruikelijk in de Spijkerzaal, Buntlaan 3 in Driebergen. Aanvang 11.00 uur. Tafels, uitsluitend SCHRIFTELIJK, reserveren bij de heer J. Gabriël, Bloemaertstraat 34 6717 PJ Ede. Uw aanvraag moet uiterlijk zaterdag 10 september binnen zijn. De kosten bedragen f 10,- per tafel, te voldoen bij het afhalen van uw naamplaat bij de receptie in de hal van de Spijkerzaal. Deelnemers voor de beurs kunnen vanaf 10.00 uur hun naamplaat met ruilbeurssticker afhalen en vanaf circa 10.30 met het inruimen via de 1e ZIJ-INGANG beginnen. Veel beursplezier gewenst!

ALGEMENE LEDENVERGADERING OP ZATERDAG 28 mei IN DE BILT.

De notulen van deze vergadering zult u in ons tijdschrift 4/88 aantreffen daarom nu alvast wat mededelingen omtrent de beslissingen die door deze vergadering zijn genomen:

1. De contributie wordt (voor het eerst sinds 10 jaar) met f 2,50 verhoogd tot f 30,-. De buitenlandse leden gaan f 40,- betalen.
2. Teneinde de toeloop van introducées op de ruilbeurzen wat te beperken zullen deze zonder uitzondering f 10,- entrée betalen. Deze mogelijkheid kan slechts éénmaal per jaar en in totaal slechts tweemaal benut worden. Vergezellende dames zijn, evenals kinderen tot de leeftijd van 18 jaar hiervan uitgezonderd.
3. Aangezien de verstrekking van de badges de laatste tijd ook niet liep zoals wij graag hadden gezien wordt voor de verstrekking van dit kleinood vanaf heden f 2,50 in rekening gebracht.

Na afloop van de vergadering heeft de heer C.F. Ruijter ons op zo'n boeiende manier bezig gehouden dat er nu al verzoeken zijn om dit gebeuren het volgend jaar te herhalen. Jammer dat slechts 70 leden, nog geen 10% van het totaal, aanwezig waren. De afwezigen hebben veel gemist.

IN MEMORIAM

Op 14 juni 1988 is op 62 jarige leeftijd, toch nog plotseling, overleden de heer G.J. PETERS, lid van de technische commissie van de NVHR.

We wisten dat Gerard heel ernstig ziek was, hij had zich erop voorbereid mee te werken aan de workshop-activiteiten op de j.l. gehouden ledenvergadering, maar kon wegens zijn ziekte niet aanwezig zijn. Tot verwondering van allen die hem kenden was hij 2 weken later 11 juni op de ruilbeurs met veel enthousiasme aanwezig en we dachten en hoopten dat er een wonder was geschied. Des te groter was onze verbijstering toen we 3 dagen later hoorden van zijn overlijden. Gerard was sinds de oprichting van de NVHR een actief lid en sinds een jaar nam hij deel aan de Technische Commissie. Altijd was hij bereid mede-hobbyisten met raad en daad terzijde te staan. Dat dit altijd belangeloos was, sprak voor hem als vanzelfsprekend. Die hem kenden zullen hem nooit vergeten.

We wensen zijn vrouw en verdere familie veel sterkte toe dit verlies te dragen.

Namens het bestuur van de NVHR,
J.G. van Dodewaard, Voorzitter.

* * * TECHNISCHE COMMISSIE NVHR * * *

Commissie voor adviezen en tips aan leden bij technische restauratieproblemen.

Coördinator P.J. van Schagen, 072-610216
Broekerwaard 120 1824 EW Alkmaar.

Indeling diverse vakgebieden:

Bijzondere toestel-schakelingen en theorie betreffende electronenbuizen.
C. van Driel, 02153-14163
Windvang 4 1261 TS Blaricum.

Praktische tips bij restauratie van Philips radio-en TV apparatuur.
J.E.J.W. Hermans, 085-425476
Paulus Potterstr. 19 6814 KT Arnhem.

Reparatie en adviezen van trafo's en spoelen. Tevens algemene adviezen.
J. Mostert, 070-474012
Pijn. Hordijkstr. 15 2593 HA Den Haag.

Reparatie adviezen bij restauratie van kasten, zowel hout als bakeliet. (geen werk in opdracht).
J. Stam, 02550-10712
Siriusstr. 16 1974 AB IJmuiden.

Praktische hulp bij zelfbouwtoestellen tot + bouwjaar 1940.
G. Wtenweerde, 08330-16686
Domeinlaan 116 6952 HE Dieren.

Tips en adviezen voor Franse radio's van de beginperiode tot ongeveer 1930.
Coördinator bij twijfelgevallen.
P.J. van Schagen, 072-610216
Broekerwaard 120 1824 EW Alkmaar.

Aanvragen voor advies schriftelijk te richten aan bovenstaande adressen.

Gaarne porto voor antwoord bijvoegen!

Telefonische inlichtingen, elke dinsdagavond tussen 19.00 en 22.00 uur.

* SPREEKUR TECHNISCHE COMMISSIE *

Als een van de leden mij in een brief vraagt of een defecte luidspreker van een 990X gerepareerd kan worden, moet ik opeens denken aan een voorval dat zich lang geleden afspeelde. Een paar jaar na de tweede wereldoorlog had de slager bij ons in de straat een 990X gekocht. De man was een groot liefhebber van klassieke muziek en had een grote collectie grammofoonplaten. Zijn broer had al geruime tijd zo'n zelfde radio waarvan de klank zo natuurgetrouw was dat je, als je je ogen sloot, de illusie had dat de muzikanten bij je in de kamer zaten te spelen. Het geluid dat het toestel van onze slager voortbracht was daarmee niet te vergelijken, het was koud en zonder gevoel. De man was er dan ook niet tevreden mee. De radiohandelaar bij wie het toestel was gekocht, had alles terdege beproefd en getest en meende dat de slechte accoustiek van de kamer de oorzaak zou kunnen zijn. De slager had de radio echter al een paar keer meegenomen naar zijn broer en het verschil was duidelijk te horen. De handelaar beloofde een bekwaam technicus langs te sturen om de zaak ter plekke te onderzoeken. Mijn vader werd hierover gebeld en hij vond dat ik maar eens even naar het toestel moest gaan luisteren want ik was niet alleen technisch maar ook muzikaal. De slager keek wel even op toen er een jongen van twintig jaar voor zijn deur stond met de woorden "ik kom even naar uw radio kijken". Na enige aarzeling zei de man "komt u maar binnen dan zal ik een plaat opzetten". Na even zoeken in de platenkast sprak de man "hier deze, de Sonate 4 van Beethoven voor cello en piano, op de radio van mijn broer klinkt de cello warm en vol terwijl het hier zo klinkt als had de cellist zijn instrument omgeruild voor een exemplaar van triplex bespannen met waslijndraad. Over de piano

wil ik dan nog niet eens spreken. Ik luisterde aandachtig. "Het lijkt wel of ze achter een schutting muciseren" zei ik. De slager veerde op uit zijn stoel, "u hoort het dus ook!" en zijn stem klonk vol hoop en vertrouwen. Het leek mij voor een fabriekstoestel onmogelijk, maar zouden de beide luidsprekers soms niet in fase staan? was mijn eerste gedachte. Snel haalde ik het achterschot weg en soldeerde de verbinding naar de luidsprekers los. Aangesloten op een zaklantaarnbatterijtje moeten de luidsprekers afhankelijk van de stroomrichting dezelfde kant op uitslaan. Om dit te kunnen zien moest ik wel het doek om de luidsprekers losmaken. Ik had al enige ervaring om het koperdraadje, waarmee het doek wordt samengetrokken, eerst te verlengen door er een stukje blank montagedraad aan te solderen. En zie, bij het aantikken met het batterijtje op de draden ging de ene conus naar voren en de andere naar achter. Dat was dus niet goed. Toch was er zo te zien niet aan gesoldeerd, waarschijnlijk een inwendige montagefout. Het om solderen van een der aansluitingen van de luidspreker was zo gebeurd en even later vult het prachtige bronzen geluid van de cello de kamer. Onze slager zuchtte voldaan "prachtig wat mooi, dat bedoel ik nou".

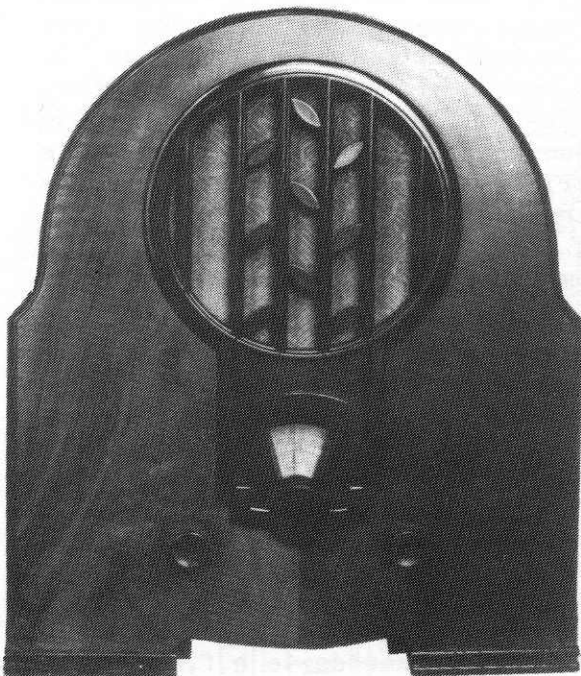
Toen ik weer thuis kwam vroeg mijn vader wat was de oorzaak? "Ach een fluitje van een cent" zei ik trots en legde de grote rollade die ik had gekregen op de tafel.

Door W. Martens.

Super-inductie ontvanger type 634A.

Van deze vierkringer, die in 1933 uitkwam, tonen de figuren 1 en 3 het uiterlijk respectievelijk het inwendige. Het heeft twee golfbereiken, nl. 200 - 600 m en 900 - 2000 m.

De eerste twee afstemkringen zijn geschakeld als bandfilter. Dit bandfilter is in zuivere stroomkoppeling geschakeld over een gemeenschappelijke condensator aan de voet van de beide spoelen (zie het schema van de ontvanger in figuur 4). Bij de kringen 3 en 4 (zie ook het vereenvoudigde principe-schema in figuur 3) zijn bij inschakeling van het middengolfgebied even grote condensatoren van 40.000 pf met de draaicondensator in serie geschakeld zoals het geval is bij het bandfilter.



Figuur 1

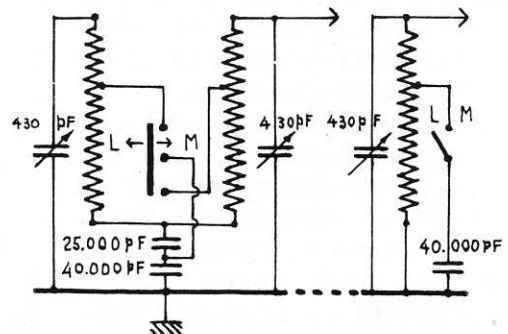
sterkteregeling (A.S.R). Daarmede wordt niet alleen het verschijnsel fading zoveel mogelijk gecompenseerd, maar ook wordt hiermede bereikt dat zwakke en sterkere stations bijna even luid weergegeven worden. Het nadeel was destijds echter dat h.f. storingen van allerlei aard tussen de sterke zenders naar voren kwamen, hetgeen als zeer hinderlijk bij het zoeken naar stations werd ondervonden. Men moet zich hierbij realiseren, dat in de steden het stoorpeil destijds erg hoog was omdat er nog weinig ontstoorde electromotoren waren.

Bij de 634A bood de z.g. "gevoeligheidsschakelaar" een eenvoudige oplossing. Deze schakelaar is verbonden met de knop van de volumeregelaar. Bij uitgetrokken stand van die knop wordt de grootste gevoeligheid verkregen. Bij ingedrukte stand wordt de weerstand R1 parallel geschakeld aan R2 en een deel van R3, waardoor extra negatieve roosterspanning naar de beide h.f.-buizen het toestel minder gevoelig maakt.

Bij inschakeling van het langegolfgebied wordt echter bij het bandfilter een condensator van 25.000 met die van 40.000 pf in serie geschakeld, hetgeen resulteert in een capaciteit van 15.400 pf.

Het in figuur 2 bijgevoegde tabelletje toont nu, dat bij inschakeling van de lange golven de capaciteit van de ingedraaide condensatoren in de kringen 3 en 4 (430 pf) ca. 3% groter is dan de resulterende capaciteit van de ingedraaide condensatoren in het bandfilter (418 pf). Door de verstemming van de kringen 3 en 4 ten opzichte van het bandfilter, wordt aan de bovenzijde van het langegolfbereik de bandbreedte iets groter, hetgeen resulteert in een betere weergave van de hoge tonen. De ontwerpers van de ontvanger hebben er naar gestreefd, de doorgelaten frequentieband over het gehele bereik tot 9.000 Hz te beperken.

Een belangrijke verbetering, die tijdens de periode van de super-inductie ontvangers werd ingevoerd, is de automatische

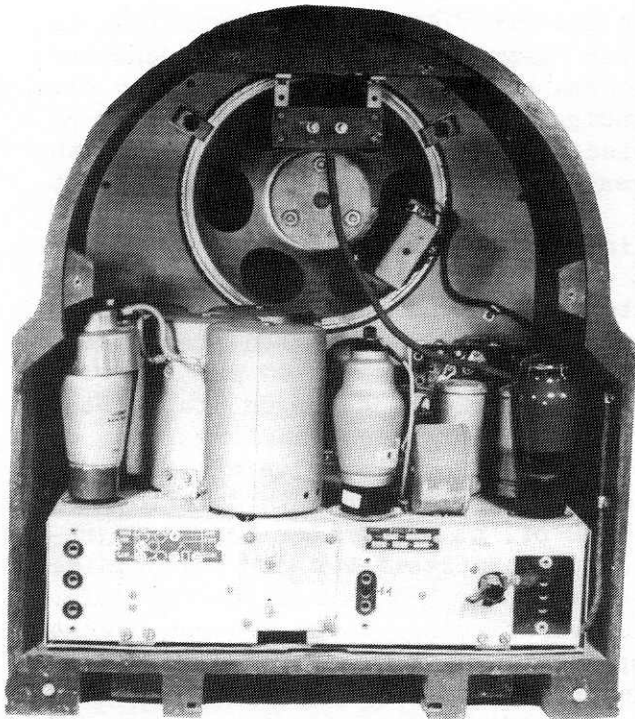


BAND FILTER		KRINGEN 3 EN 4	
SERIECOND.	GEZ. CAP.	SERIECOND.	GEZ. CAP.
M	40.000 pF	40.000 pF	425 pF
L	15.400 pF	—	430 pF

Figuur 2

Alleen de sterkere en boven het stoorpeil liggende zenders waren dan nog te horen en het geruis tussen de zenders was minder.

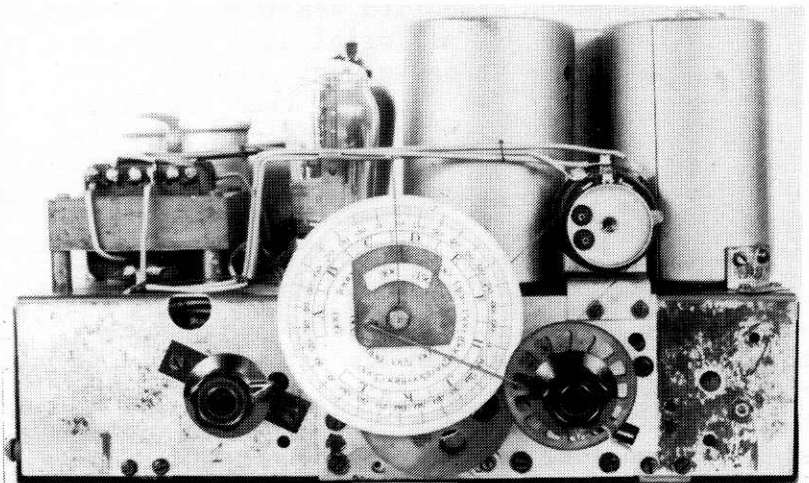
Ter verkrijging van een constante gevoeligheid werd de z.g. "meedraaiende potmeter" ingevoerd. In figuur 4 is duidelijk te zien dat deze potentiometer door middel van een snaaraandrijving met de afstemcondensatoren is gekoppeld waardoor mét het wijzigen van de afstemming eveneens de negatieve roosterspanning van de beide h.f.-buizen wijzigt. Die verandering is zodanig geproportioneerd, dat met de toeneming van de frequentie (dus met het uitdraaien van de condensatoren) de



figuur 3

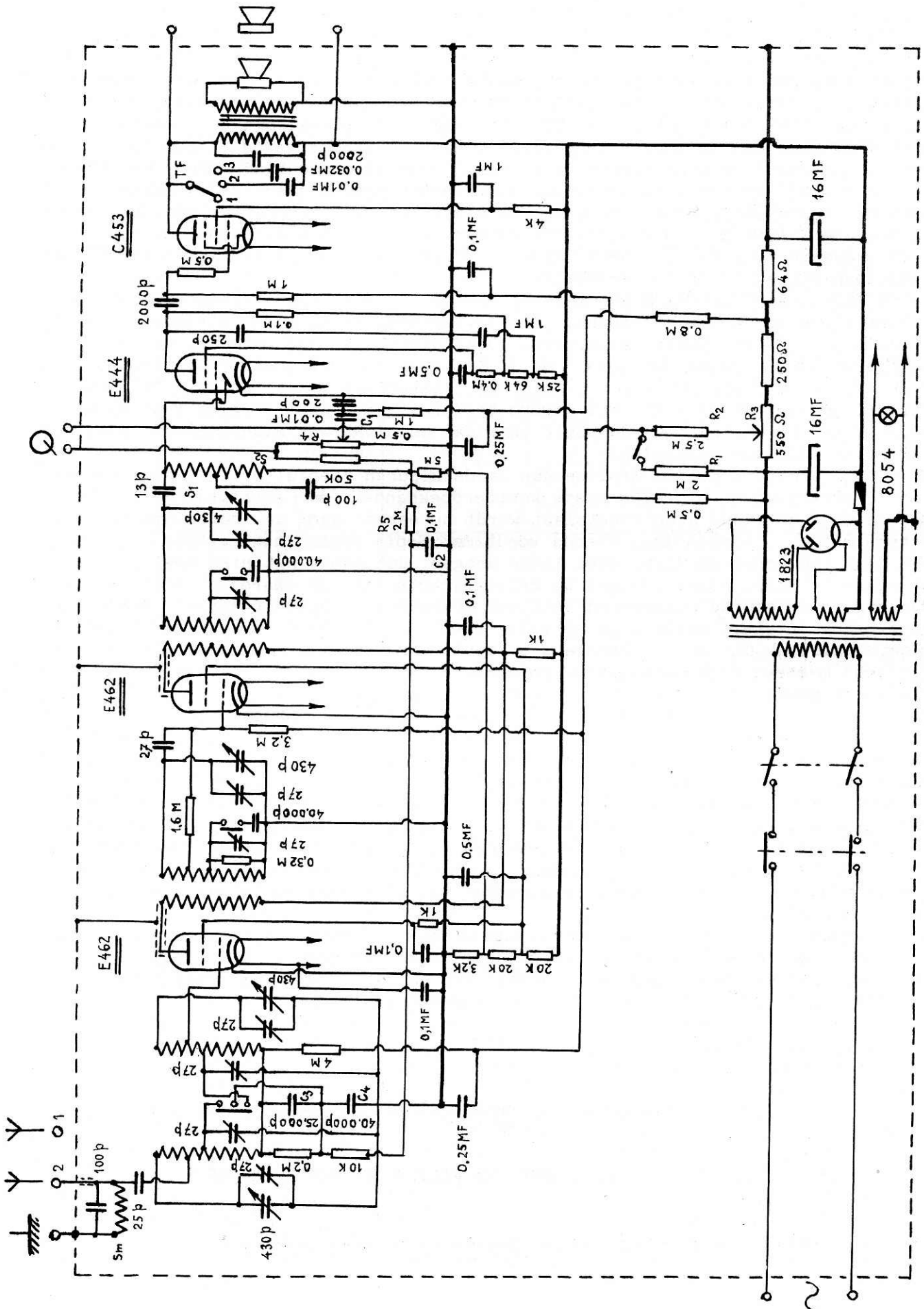
groter gevoeligheid wordt gecompenseerd door het toevoeren naar de beide h.f.-buizen van een iets hogere negatieve roosterspanning. Bij de ontvangers 736A, 638A en 640A van 1934 is die compensatie zelfs nog verschillend van grootte voor het midden- en langegolfbereik. De mate van invloed van de potentiometer wordt bij die apparaten voor de beide golfbereiken ingesteld door middel van een aan de golflengteschakelaar verbonden contact. In het schema van figuur 5 is R3 van 550 ohm de bedoelde potentiometer. Het diode-deel van de diode-tetrode E444 (destijds "binode" genoemd) fungeert als detector. Het tetrode-deel dient voor l.f.-versterking. In de diodeketen zijn de z.g. "astatische" smoorspoel S1/S2 en de volumeregelaar R4 opgenomen. Van de spoelen doet alleen S1 dienst om de weg van de h.f.-spanningen te blokkeren. De spoelen S1 en S2 zijn tegengesteld gewikkeld. De bedoeling daarvan is, dat de door de voedingstransformator geïnduceerde bromspanningen elkaar wederkerig opheffen. De electronenstroom door de diode doet een gelijkspanning over R4 ontstaan. De l.f.-wisselspanningen die hierop gesuperponeerd zijn, worden via C1 naar het rooster van de tetrode gevoerd. De gelijkspanningscomponent waarvan de grootte variëert met de signaalsterkte, wordt over de weerstand R5, ontkoppeld met C2, naar de 1e h.f.-buis gevoerd, waarmede automatische sterkteregeling wordt verkregen. Tussen antenne en aarde is een l.f.-smoorspoel geschakeld. Deze verhindert, dat eventueel in de antenne geïnduceerde l.f.-stoorspanningen een spanning over C3 en C4 teweegbrengen en daardoor l.f.-kruismodulatie zouden kunnen veroorzaken.

Aan de achterzijde van de ontvanger (figuur 3) is een toonfilterschakelaar (T.F. in het schema) aangebracht waarmede in stand 2 respectievelijk 3 de hoge tonen worden weggefilterd en storend achtergrond geruis wordt onderdrukt. Het toestel is voorzien van een ingebouwde electro-dynamische luidspreker.



figuur 4

Voor de volgende keer: De 636A!



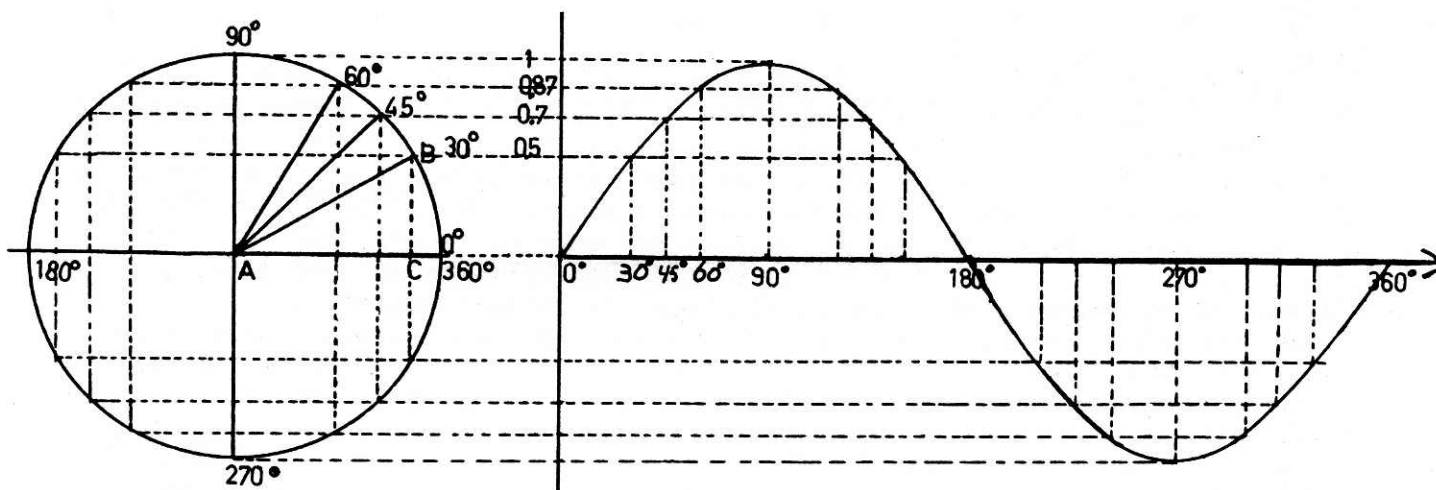
Figuur 5: Philips ontvanger type 634A.

Door C. van Driel.

HET ONTSTAAN VAN EEN SINUS.

Zoals aan het slot van deel 2 staat vermeld zullen we het deze keer hebben over een periode en een sinus.

Wanneer we in de wisselstroomtechniek over een periode spreken bedoelen we daarmee de tijd die één volledige figuur van een zuivere sinus nodig heeft om vanaf nul naar een maximum- van daar weer naar nul en vervolgens via een negatief maximum weer terug te keren naar nul. Het aantal malen dat deze doorloop per seconde plaatsvindt noemen we de frequentie. In figuur 1 ziet u links een cirkel getekend die gedeeltelijk verdeeld is in de bekende graden. De verdere onderverdeling laten we nu buiten beschouwing.



Figuur 1

In deze cirkel zijn vanuit het midden enkele lijnen getrokken naar de punten 30°, 45° en 60°. Dat is natuurlijk niet toevallig maar omdat de waarde van de sinus van die hoeken een "mooie" waarde is n.l. $0,5\sqrt{2}$ en $0,5\sqrt{3}$.

Die getallen zijn als volgt ontstaan:

De definitie van een sinus luidt: overstaande rechthoekzijde gedeeld door de aanliggende schuine zijde. Wellicht ten overvloede: dit gaat uitsluitend op bij rechthoekige driehoeken, en kijkt u maar goed in de figuur dan vindt u er een drietal afgebeeld. Als voorbeeld is getekend de driehoek ABC. Het lijnstuk BC staat loodrecht op AC. Daarmee is de driehoek ABC dus een rechthoekige driehoek. De sinus van de hoek A is dus $BC : AB = 0,5$. Dit kunt u nameten met een lineaal, uiteraard met de beperkingen van afleesfout en tekening onnauwkeurigheid.

Tevens kunnen we nu vaststellen dat de waarde van een sinus altijd tussen nul en één moet liggen, want bij 0° is het lijnstuk BC = 0. AC wordt dan evenals AB 1. De sinus van 0° wordt dan $BC : AB = 0 : 1 = 0$. Bij 90° is dit net andersom. BC is dan evenals AB 1 geworden en de sinus bedraagt dan $BC : AB = 1 : 1 = 1$. Na het passeren van het 90° punt neemt de sinus op dezelfde manier af en bereikt het nulpunt bij 180°. Van 180° tot 360° keert ook het teken om en wordt de sinus negatief, dat wil zeggen, de sinus als hoekwaarde blijft een positief teken houden maar de grafische voorstelling begeeft zich dan onder de nullijn en heeft daarom een negatief karakter.

Wanneer u nu in uw gedachte deze cirkel vervangt door een cirkelvormige luchtspleet tussen de 2 polen van een magneet waarin een spoel van één winding ronddraait komen we een heel eind op weg naar de praktijk.

Terugkerend naar de cirkel gaan we de punten 0°, 30°, 45°, 60° en 90° aangeven, evenals op de waarde-as de gevonden sinuswaarde. Wanneer we alle projecties in het diagram uitzetten en we verbinden de gevonden punten met elkaar dan komt er een sinusfiguur te voorschijn. Dat er behalve de sinus nog 5 andere hoekwaarden bestaan heeft met dit verhaal niets te maken; de sinus echter zult u moeten onthouden want die komt op vele momenten in het leven van een radio-hobbyist om de hoek kijken, daar zult u mee moeten leren leven.

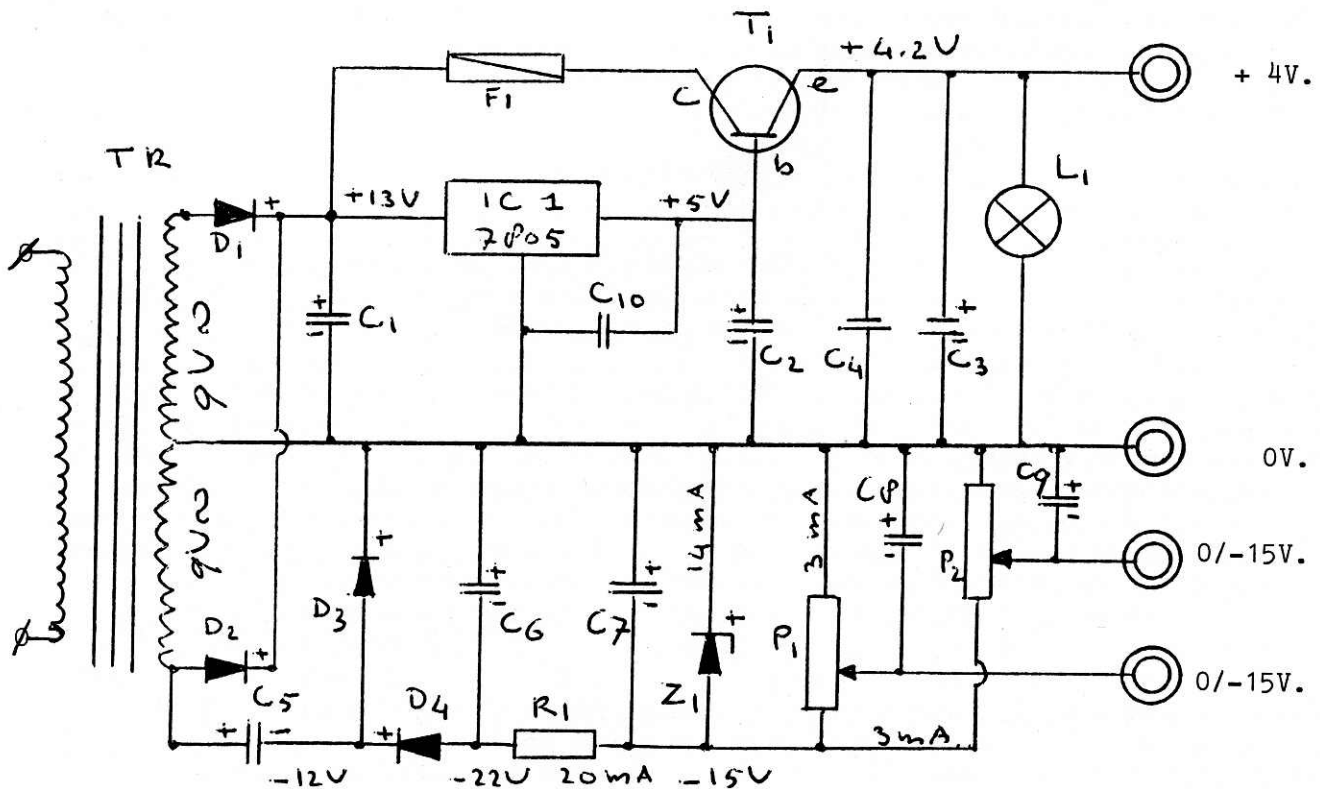
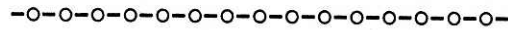
Als laatste begrip in het verhaal van deze keer wil ik het woord "omega" noemen. Omega wordt gebruikt als uitdrukking voor de omtrek die wordt beschreven door de top van de ronddraaiende lijn AB, punt B dus. Die top beschrijft een cirkel van 0° - 360°.

Zoals voor de omtrek van een cirkel geldt dat die $2\pi = 2 \times 3,14 = 6,28$ maal groter is dan de radius, in dit geval lijnstuk AB, geldt in de wisselstroomtechniek dat de cirkelfrequentie omega (ω) gelijk is aan $2 \times 3,14 \times f$. De letter f is de aanduiding van de betreffende frequentie in Hz.

Deze omega komen we later tegen bij de berekening van wisselstroomweerstand (impedanties).

Wat betreft het ontstaan en de waarde van de sinus wil ik het hierbij laten. De volgende keer gaan we het hebben over de werking van radiolampen en wel de triode.

Tot de volgende keer!



* Schakeling elektronische accu en negatieve roosterspanningsbatterij. *

* ELECTRONISCHE ACCU EN ROOSTERSPANNINGS-BATTERIJ *

Door F. Hartgers.

INLEIDING.

Op de februari-beurs van 1987 kocht ik een 6-lamps super van het Franse type met een Modulateur-Bigrille, gevolgd door 5 trioden. Deze ontvanger vergt een tamelijk groot aantal voedingsspanningen namelijk:

- Gloeispanning : + 4 V
- Negatief : - 9V en - 4,5 V.
- Anodespanning : + 40V en + 80 V.

Ik heb het apparaat beproefd op mijn PSA, type 372 voor de beide anodespanningen en op enkele 4,5 Volt batterijen voor de gloeispanning en negatief.

De ontvangst was goed maar van korte duur door het vrij grote gloeistroomverbruik. Het lag toen voor de hand om een gestabiliseerde voeding voor de gloeispanning te bouwen, wat met de moderne electronica eenvoudig en weinig kostbaar is. Een trafoetje met secundair 2 x 12 Volt bij 2 Amp. was reeds beschikbaar en werd als basis voor de schakeling gebruikt. Het aardige van deze schakeling is, dat tegelijkertijd ook nog de beide negatieve roosterspanningen uit dezelfde trafo worden onttrokken zodat aparte roosterspanningsbatterijen ook niet meer nodig zijn. Wat dat betreft is deze schakeling dus een uitbreiding van eerder verschenen schema's van electronische accu's.

Aangesloten op de Franse Super is de zaak behoorlijk bromvrij; een zwak brommetje als bij een 2514 is nog hoorbaar maar dit komt waarschijnlijk uit het plaatsspanningsapparaat.

Op de pagina hiernaast vindt u het principeschema van deze schakeling afgebeeld. De werking is in het kort als volgt:

GLOEISPANNINGSDEEL.

De secundaire wisselspanning wordt met de dioden D1 en D2 dubbelfasig gelijkgericht, waarbij de reservoir-elco C1 tot een positieve spanning wordt opgeladen. Een spanningsregelaar type 7805 zorgt voor een constante spanning van 5 Volt op de basis van de krachtt transistor T1. Door de spanningsval van ca. 0,7 Volt over de basis/emittor overgang is dan aan de uitgang van T1 een stabiele spanning van ca. 4,2 Volt beschikbaar. Bij het door mij gebouwde exemplaar is de uitgangsspanning onbelast + 4,2 Volt en bij een belasting van 2 Amp. nog 4,1 Volt. De inwendige weerstand van deze "accu" bedraagt dus 0,05 ohm. De overige condensatoren dienen voor afvlakking en ontkoppeling.

NEGATIEVE ROOSTERSPANNINGSDEEL.

De secundaire wisselspanning wordt met D3 tevens enkelfasig gelijkgericht, waarbij C5 tot de negatieve topspanning wordt opgeladen. Door spanningsverdubbeling met D4 en C6 ontstaat over C6 een negatieve spanning van ruim 20 Volt. Deze spanning wordt met zenerdiode Z1 op ca. - 15 Volt gestabiliseerd, waarbij R1 de stroom door Z1 begrenst en C7 de rimpel afvlakt. Met 2 instelpotmeters P1 en P2 kan men nu 2 negatieve roosterspanningen onafhankelijk van elkaar op elke waarde tussen 0 en -15 Volt instellen. Deze spanningen worden nog weer extra ontkoppeld door C8 en C9.

AANWIJZINGEN VOOR DE BOUW.

De schakeling laat zich gemakkelijk onderbrengen op een pertinax pin-up bordje uit de 50-er jaren, met uitzondering van de trafo en de transistor T1. Deze laatste moet geïsoleerd met een mica plaatje en kunststof busjes voor de boutjes worden gemonteerd omdat er al gauw 10 á 15 Watt in warmte wordt omgezet.

Dit laatste is overigens wel afhankelijk van de opgenomen gloeistroom. We kunnen de zaak in een klein kastje bouwen met het koellichaam op de achterzijde gemonteerd zodat T1 zijn warmte aan de omgeving kan afstaan. Helaas kan ik geen foto van een compleet ingebouwd exemplaar laten zien, omdat ik tot heden nog geen gelegenheid had om een kastje te maken.....

Overigens is voor deze schakeling een voedingsspanning van 2 x 12 Volt wat veel van het goede, mijns inziens zal 2 x 9 Volt beter voldoen.

De instelpotmeters P1 en P2 dienen gemakkelijk bereikbaar te zijn om de negatieve roosterspanningen te kunnen wijzigen als het toestelletje bij een andere radio wordt gebruikt.

Voor de nabouwers volgt hierna de lijst met de benodigde onderdelen.

Natuurlijk wens ik hun alle succes toe en ben ik gaarne bereid onder telefoonnummer 02518-50030 nadere inlichtingen te verstrekken.

- | | | | |
|-------|---|-------|---------------------------|
| TR | : Transformator sec. 2 x 9 Volt 2 Amp. | C6 | : Elco 47 μ F. |
| D1/D2 | : Diode 3 Amp. 50 Volt. | C7 | : Elco 47 μ F. |
| T1 | : Transistor 2N3055 op grote koelplaat. | C8 | : Elco 10 μ F. |
| IC1 | : Spanningsregelaar 7805. | C9 | : Elco 10 μ F. |
| Z1 | : Zenerdiode 15 Volt 1 Watt. | C10 | : 0,01 μ F polyester. |
| C1 | : Elco 2200 μ F. | L1 | : Lampje 6 Volt 0,2 Amp. |
| C2 | : Elco 100 μ F. | F1 | : Zekering 3 Amp. traag. |
| C3 | : Elco 470 μ F. | R1 | : 330 Ohm 0,5 Watt. |
| C4 | : 0,1 μ F polyester. | D3/D4 | : Diode 1 Amp. 50 Volt. |
| C5 | : Elco 100 μ F. | P1/P2 | : Instelpotm. 4,7 Kohm. |

Alle condensatoren werkspanning 40 of 63 Volt!

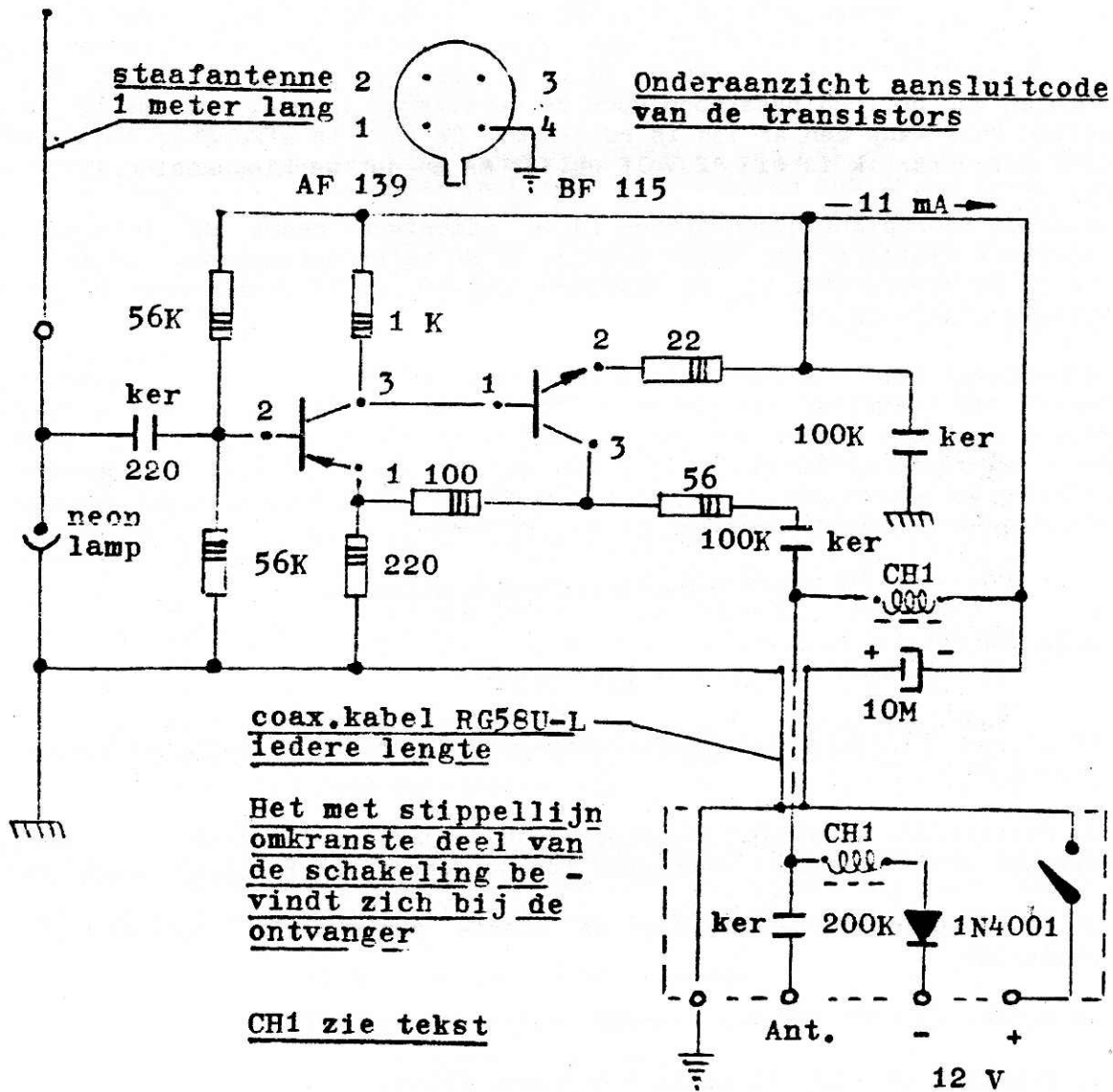


Henny Dekker zette oud en nieuw eendrachtig op de kiek.

* EEN STORINGVRIJE ANTENNE *

Door H. van Asten.

Luisteren naar een "Varadyne" of een "Ultradyne" is natuurlijk het meest nostalgisch als je dat doet met de koperdraadantenne tussen twee schoorstenen. Je leest in de oude boeken dat zo'n antenne als een "aktief" element werd beschouwd, wat het natuurlijk niet was, behalve voor één bepaalde frequentie. Zo'n antenne moest dan ook lang zijn om voldoende signaal aan de eerste kring te leveren. Eigenlijk waren al die oude antennes van het zgn. "Fuchs" - type: een lang draadeind als actief stuk en een kort draadeind om de signalen naar binnen te brengen. Dat was vóór de tijd van verlichting met gasontladingsbuizen; koelkasten en stofzuigers waren nog zeldzaam. Airconditioners dan? Nee. Als je vandaag de dag nog eens zo'n antennedraad uitspant komen de moeilijkheden van twee kanten: de antenne neemt impulsen van buiten als "storing" op en laat de Mexicaanse honden die jij met je oude toestel produceert op de buitenwereld los. In de derde plaats zal het signaal aan de eerste kring misschien nóg te klein zijn want inmiddels werken wij met bejaarde lampen.



Schakeling van de "storingvrije" antenne.

Wie zijn Varadyne, of wat het ook zijn moge, nog eens storingvrij en met harde signalen wil beluisteren moet de versterker die in dit artikel wordt beschreven maar eens nabouwen. De, maar 1 meter lange, verticale antennestaaf vangt, als je hem boven op zolder zet, maar weinig stoorsignalen op aan de ene kant van de versterker terwijl de andere kant ervan misschien nog één intelligente Mexicaanse hond doorlaat, alle andere houdt hij ze tegen: ze worden gelijkgericht.

Je doet het dus zó dat het doosje met de versterker en daarop direct de antennestaaf zo ver mogelijk van storingsbronnen wordt opgesteld, en de kabel brengt de signalen verder "schoon" naar beneden. Laag-Ohmige nostalgie!

Er is een bepaalde batterijspanning die de grootste versterking oplevert. Ze ligt iets beneden 12 Volt en die spanning kun je maar beter niet nemen aangezien dan de eerste trap van de ontvanger door intermodulatie meer dan één ontvangen station aan de volgende zal doorgeven. De voedingsspanning dus wat hoog houden. Zoals je ziet vindt het transport van gelijkstroom en hoogfrequente signaalstroom door dezelfde kabel plaats: de isolatie van de twee heeft plaats met de smoorspoelen CH1. We maken die door op een zgn. potkern van ca. 2 cm doorsnede 250 windingen 0,2 Cul-draad te wikkelen.

Als de versterker klaar is neem je eerst een ontvanger met een S-meter er op. Dan zul je ook zien dat het helpt, want waar die meter voor een gegeven signaal eerst niet uitsloeg doet hij het nu wél. De ruis die je extra hoort bij het inschakelen van de voedingsstroom voor de versterker is niet afkomstig van de schakeling zelf want een AF 139 is ruis-arm. De ruis is afkomstig van de staafantenne! Het verbruik is bij 12 Volt ca. 11 mA en het werkingsgebied ligt tussen 100 Khz en 30 Mhz.

Bij bepaalde voortplantingscondities in de atmosfeer neemt de intermodulatie door sterkere stations toe, onder meer in de 40 meter omroepband. In zo'n geval moet je óf de versterking van de ontvanger aan hf. zijde verminderen of je neemt een kortere staafantenne.

Voor ontvangers met hoog-ohmige antenne ingang is als uitgangscapacitor van de versterker een exemplaar van 390 pf voldoende; de demping op de eerste kring van de ontvanger is dan minder dan met de gegeven condensator van 0,2 µf. Bouw het geheel in een blikken doosje, met korte verbindingen tussen de componenten. De oorspronkelijke opzet was geloof ik het ontlopen van storingen door bovengrondse leidingen in Marokko, maar geloof me: in Nederland werkt het ook! Succes!!!

-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-

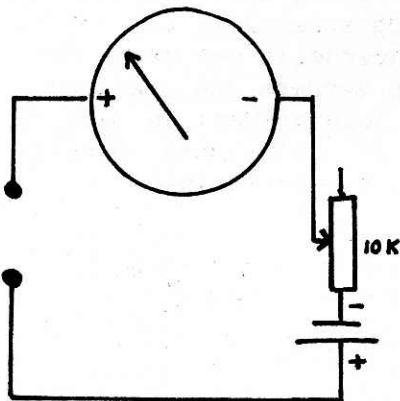
* WIST U DAT *

- er nog wat bijnamen voor historische apparatuur bij de redactie binnen zijn gekomen?
- de Philips/NSF acculader (voorloper van de 327) de "theestoof" en de luidspreker 2017 enigszins ondeugend "de jongeheer van Philips" werd genoemd?
- de platenspeler Porteldisk door de meeste mensen als "hoedendoos" werd betiteld?
- de zeefkring 4180 ook wel "verkeers-agentje" heette?
- de Philips radio BX 360 zelfs 3 bijnamen telde?
- deze, in alfabethische volgorde, "klaagmuur", "wasbord" en "zingende plank" kon worden genoemd?

-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-O-

Door A. Meijer.

De officiële naam is: Inkoop assistent bij radiobeurzen en rommelmarkten. Waar je dan ook wat gaat kopen en dat niet ter plekke kunt controleren is vragen om teleurstelling. Dit slaat voornamelijk op de commercie en dan doet het er niet toe of dat gaat om Dribergen of Eelde. Wat willen wij dan zo nodig nagaan? Voornamelijk continuïteit. Zit er nog een gloeidraad in en dat kan dan om een achterlichtje van de fiets gaan, radiolamp, 100 Watt lamp, maar even goed om alle verbindingen van trafo's, alles wat eens diende voor voedingen, L.F. trafo's, en van voor mijn part ook weerstanden. Trouwens als een condensator WEL uitslag geeft is dat ook een controle of, zo men wil, een waarschuwing. Het gehele toestel is 40 x 45 x 65 mm van omvang, heeft een ingebouwde stroombron, is instelbaar en kan dank zij de stroombegrenzer en instelpotmeter nergens enige schade veroorzaken. Trouwens dat instellen is eigenlijk eenmalig. De waarde van de instelpotmeter is bovendien niet kritisch en kan alles zijn tussen 5 en 20 Kohm. Dat eenmalig instellen is nodig bij kortsluiting van de ingangsklemmen tot maximale uitslag. Bijstellen alleen nodig als de 1,5 Volt batterij eens helemaal op sterven ligt. Bij mij was de potmeter een uitermatig deftig exemplaar van Amphenol die al jaren in een bak lag zonder dienst te doen. De plek van het meetertje maakte ik zo dat de batterij meteen klem lag. De indicatie van de meter is zinloos omdat zo'n klein oppervlak toch nooit te iken valt. In de pijlrichting is dus uitslag waar te nemen.



"Principe-schema"

Toen het ding werkte, was het in die vorm meteen bruikbaar voor het nakijken van de plek van anode en kathode van vrijwel alle diodes. Dat heb ik op de zijkant van de behuizing meteen aangegeven. Bij mij geen overbodige luxe omdat de fabrikanten nogal eens een ring aan twee kanten maken of omdat het ding zo klein is dat er helemaal niets aan te zien valt.

Het minimetertje is dicht gemaakt met ordinaar plakband dat dan meteen eens vervangen kan worden. Het is wel beter om dan met een etiketje (stukje isolatieband) de tekst te vervangen door een blanco afdekking. Een stip bij begin en eind van de schaal is wenselijk.

Nadat het geval klaar was is het ook opgenomen in de gezinskring, met name als een lamp het niet doet en het gebruikelijke rammelen van de brokken gloeidraad niet hoor- of zichtbaar is.

Met deze kleine is heel erg veel te controleren, alleen staat hier niet dat het een lampentester vervangt, dat de digitale Volt-Ampere meter de vuilnisbak in kan, maar het is een ware hulp gebleken en eigenlijk is dat..... helaas!

De behuizing heb ik vervaardigd van een plastic doosje dat in vroeger tijd ooit eens moet hebben gediend als verpakking voor Linha. Echter, bij ons thuis kan niemand zich nog herinneren wat dat ooit voor substantie moet zijn geweest!

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

* TECHNISCHE TIP *

WILT U BIJ SCHRIFTELIJKE VRAGEN AAN DE TECHNISCHE COMMISSIE

EEN POSTZEGEL VOOR ANTWOORD BIJ SLUITEN!!

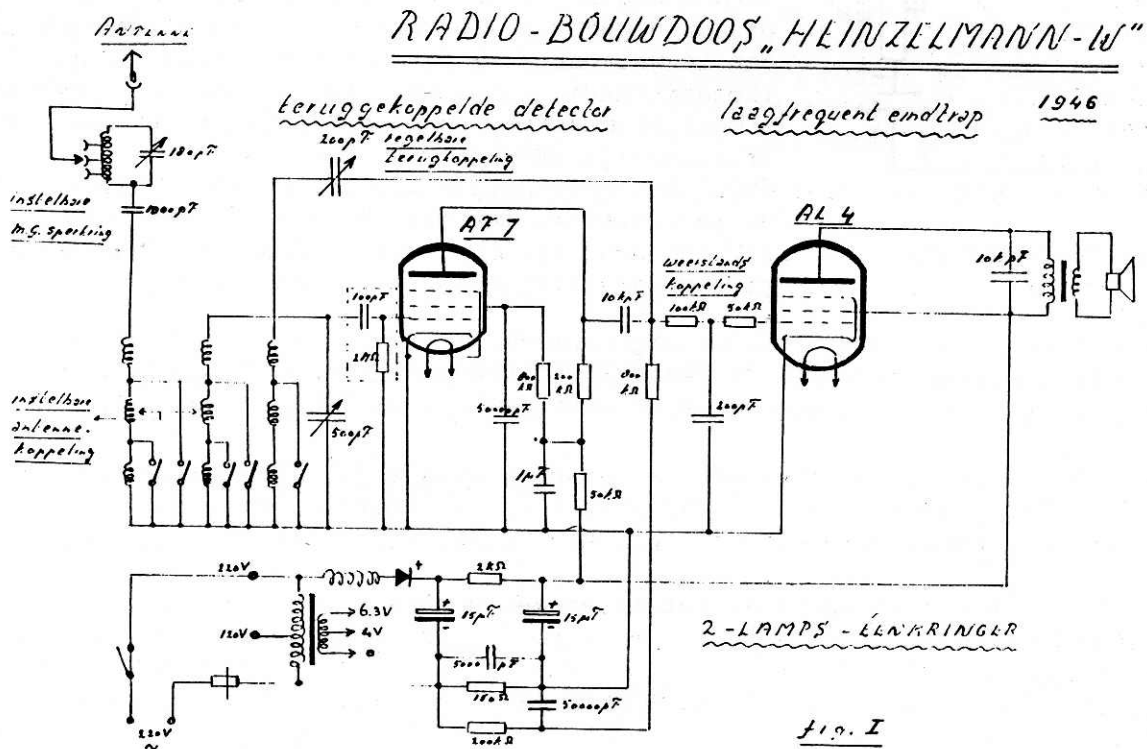
BIJ VOORBAAT DANK!

* DE EERSTE GRUNDIG RADIO WAS EEN "BOUWDOOS" *

Door W. Stuiver.

De eerste Grundig radio, de "Heinzelmann W", is ontstaan in Fürth bij Nürnberg in de staat Beieren. Eén van de medewerkers in het Radio Vertrieb Fürth (RVF) van Max Grundig, Hans Eckstein, heeft dit toestel in 1946 ontworpen. Vlak na de oorlog lag Fürth in de door de Amerikanen bezette sector. Max Grundig diende bij de Amerikanen een verzoek in, om met de fabricage van radiotoestellen te mogen beginnen. Deze aanvraag werd door de Amerikanen afgewezen met de toelichting dat het overal nog armoede en ellende was en radio hoorde niet bij de eerste noodzakelijke levensbehoefte voor de Duitsers. Max Grundig was echter een ondernemend zakenman die het verleden maar het liefst zo snel mogelijk vergeten wilde en liet het er dan ook niet bij zitten. Op een avond was hij op bezoek bij een kennis die speelgoedfabrikant was. Deze opperde het idee de radio als speelgoed op de markt te brengen. En zo gebeurde het dat de Heinzelmann W als bouwdoos op de markt werd gebracht waarmee de regels van de Amerikanen werden omzeild. Heinzelmann betekent kabouter en de letter W staat voor "Weltklang". Op het midden van de schaal van het toestel staat dan ook een kabouter afgebeeld. De prijs van deze bouwdoos bedroeg 176 RM, exclusief lampen. Er werd bij aankoop geadviseerd om de lampen op de zwarte markt te kopen aangezien door de grote schaarste normale aankoop vrijwel onmogelijk was.

De "Heinzelmann W" is een 2-lamps éénkringer volgens het rechtuitprincipe. In figuur 1 is het principieschema afgebeeld. Wanneer we het schema wat nauwkeuriger bekijken is het een hoogwaardige eenkringer met 3 golfbereiken n.l. K.G. 15-55M, M.G. 200-600M en L.G. 600-2000M. De met zorg ontwikkelde schakeling was het bewijs dat het mogelijk was om met de destijds schaarse onderdelen een prima radio te bouwen. Als we deze radio beluisteren zijn de meeste zenders dan ook goed te ontvangen. De bouwdoos werd compleet, dus met kast, luidspreker en schaal, geleverd en bestond in het geheel uit 12 mechanische en 27 elektrische onderdelen. De fabricage vond plaats in de periode oktober 1946 tot begin 1948.



Figuur 1: principieschema "Heinzelmann W"

Wanneer we in de geschiedenis duiken, blijkt dat Max Grundig, grondlegger en directeur van het grote Grundig concern, geboren is op 7 mei 1908 te Nürnberg in Beieren. Max was de zoon van Max Emil en Marie Grundig en had ook nog 3 zussen. Zijn vader, die magazijnbediende was, overleed in 1920 op 41-jarige leeftijd. Daarna kreeg het gezin Grundig met grote armoede te maken aangezien het loon van vader na een half jaar ophield. Max die in loondienst was, werd de kostwinner en in de weinige vrije uren die hij overhad was hij heel enthousiast met de radio-hobby bezig. Hij heeft vele kristalontvangers in elkaar gezet en met de eerste radiolampen geëxperimenteerd. Hij vond daarin een enorme bevrediging. Achter in de jaren twintig maakte hij promotie bij een installatiebureau in Nürnberg waarna het mogelijk werd de familie beter te onderhouden. In 1930 begon hij voor zichzelf een radio reparatie/installatie bureau onder de naam "Radio Vertrieb Fürth". Onder deze naam werd doorgewerkt tot 1948, waarna het bedrijf werd omgedoopt tot "Grundig Radio Werke". In de jaren 30 had Grundig een goed florerend, kleinschalig bedrijfje. Hij verkocht in die jaren vooral het merk Lumophon. Hij was inventief en wist steeds op nieuwe omstandigheden in te spelen. Een markt die hij al heel snel ontdekte was de volgende. De plaatsen Fürth en Nürnberg lagen dicht tegen elkaar aan doch hadden beiden hun eigen netspanning. Nürnberg had 220 Volt en Fürth 110 Volt. Tussen deze beide plaatsen werd nogal eens verhuisd en bij aansluiting van radiotoestellen verbrandde er nog al eens een transformator. Grundig speelde daarop in, met het opzetten van een afdeling waar defecte trafo's opnieuw konden worden gewikkeld. Eveneens werd gestart met de productie van nieuwe transformatoren. Max Grundig trouwde in 1938 met Anneliese Jürgens uit Flensburg. In de oorlogsperiode fabriceerde RVF stuurapparaten voor de be-ruchte V1 en V2's evenals ontstekingsystemen voor pantserafweergeschut. RVF had toen 50 man in dienst. In 1946 werd naast de fabricage van transformatoren en meetinstrumenten begonnen met de fabricage van de radiobouwoos Heinzelmann W. Het volgende type radiotoestel was in 1948 de Weltklang 1948 en omstreeks 1950 kwamen de eerste welbekende toestellen met druktoetsen en Frequentie Modulatie. De Grundig radio was geliefd om zijn prachtige klank en goede toonregelingen, soms zelfs uitgerust met complete toonregisters.

Het concern van Max Grundig is inmiddels uitgegroeid tot 21 fabrieken waarvan er 16 in Duitsland staan. De andere zijn gebouwd in Oostenrijk, Italië, Frankrijk, Spanje en Portugal. Grundig biedt daarmee werk aan 30000 medewerkers. Max Grundig is daarin zelf een grote stimulans geweest en zorde ervoor dat de gemaakte winst weer terugvloede in het bedrijf waardoor betere sociale voorzieningen voor zijn personeel mogelijk werden. Hij had zelf als geen ander aan den lijve ondervonden wat armoede betekent. Ook werd zorg gedragen voor een beter opleiding van het personeel wat weer een beter product tot gevolg had. Inmiddels is Grundig een van de leidinggevende concerns in audio en video-apparaatuur, wij kunnen dus zeggen dat de "Heinzelmann W" van toen, is uitgegroeid tot een echte reus.

De radio "Heinzelmann W" is tot 1 november in ons museum te bezichtigen. Het adres luidt: Museum "d'olde Radio", Achterstraat 9 Diever (Drenthe).

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

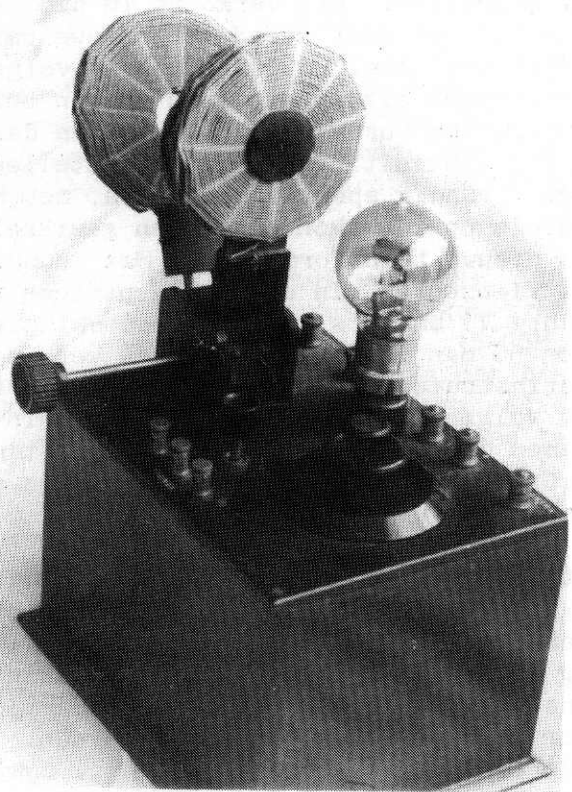
* ROCK AROUND THE JUKEBOX *

Op 15 en 16 oktober 1988 wordt in het Autotron te Rosmalen deze eerste grote internationale manifestatie gehouden op nostalgisch gebied, zoals jukeboxen, radio's, flippers, grammofoonplaten, enz. Naast een grote tentoonstelling en nostalgische life-muziek door verschillende orkesten met toepasselijke dansdemonstraties zijn ook verschillende verenigingen aanwezig. Aan deze manifestatie is ook een grote beurs verbonden voor alle artikelen van vóór 1964. De huur van een kraam van 3 meter lengte bedraagt voor deze dagen f 40,-. Een inschrijfformulier kan worden aangevraagd bij De Jukebox Fanaat, Eikenburglaan 2 5248 BK Rosmalen. Openingstijden zijn dagelijks van 10.00 tot 18.00 uur.

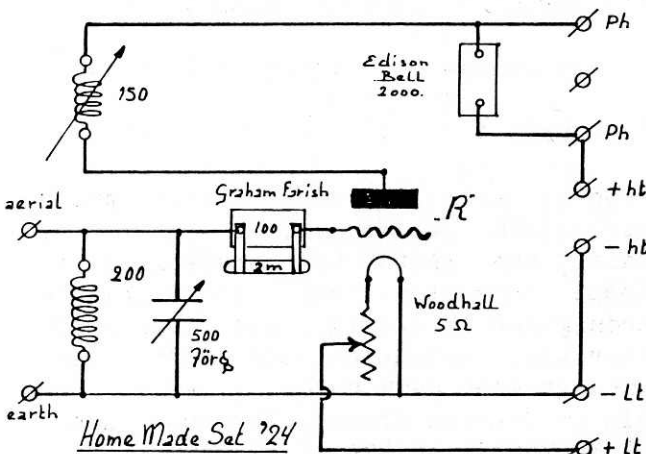
* HOME MADE SET 1924 *

Door P. van Schagen.

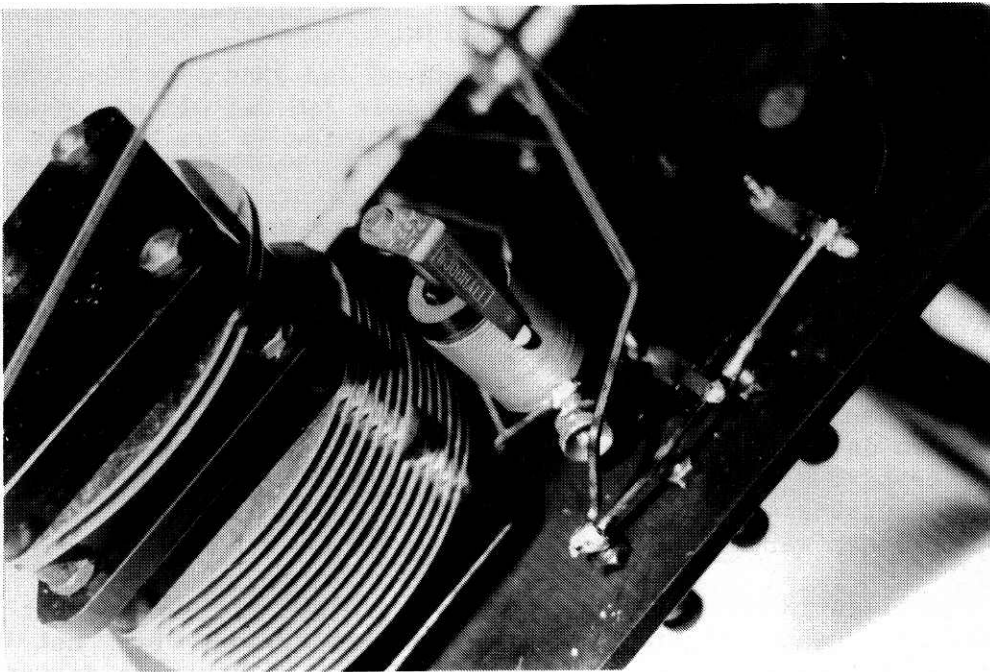
Ik wil de Looier in Amsterdam al verlaten als ik hem in het schemerige licht van de stand zie staan: boven in een glazen kast tussen allerlei antieke spullen. Een oude Engelse éénlamps radio, stoffig naast een Franse pop die dromerig tegen de mandbodem spoelen leunt. Het toestel heeft de grootte en de vorm van een Transforma plaatstroomapparaat. Het komt mij ergens bekend voor, maar ik kan het toch niet een twee drie thuisbrengen. "Een Jumeau" zegt een jonge vrouw, terwijl ze naar me toe loopt. "Nee, ik kijk naar die radio" zeg ik en ga op mijn tenen staan om beter te kunnen zien. "Ja die is uit een vroege periode, het begin van de radio" vertelt nu de verkoopster op een toon alsof ze zojuist is teruggekeerd van een expeditie in Egypte. Ze opent de vitrine en plaatst het toestel voorzichtig op een kleine toonbank. "Erg oud", gaat ze verder en nog in prima staat. "Is het nog helemaal compleet?" vraag ik. "Ja dat lijkt mij van wel, ik bedoel er mankeert niets aan". Ze draait daarbij aan een knopje waarop een van de spoelen loshangend op zijn voetje wat zielig heen en weer beweegt. Nu pas zie ik het prijskaartje. Niet mis, denk ik. Nauwkeurig bekijk ik de lamp, een goudkleurige bol met punt. Type R staat er op, en een BBC stempel. "Die zal wel stuk zijn", zeg ik en denk aan de handige lampentester in de kofferbak van mijn auto in de parkeergarage. "Als dat zo is, wat ik wel mag aannemen is de prijs wel wat aan de hoge kant", vervolg ik. De vrouw kijkt mij wat verwonderd aan, "u koopt dat toch niet om echt te gebruiken?". Ja, wat moet ik daarop antwoorden. Ze heeft intussen van onder de toonbank een voorraadboek gepakt en zoekt naar de bladzijde waarop het toestel beschreven staat. Daarbij houdt zij het boek zo vast dat ik niet kan mee lezen. "Ik mag er hoogstens vijftig gulden afdoen", zegt ze opkijkend, of u moet wachten tot mijn chef er is, die komt tegen vieren terug. Aangezien me dat te lang duurde besluit ik de koop maar te sluiten en met behulp van een doos waarvan ik de bodem met mijn handen op de plaats moest houden loop ik even later de Looier uit, snel naar huis om mijn nieuwe aanwinst op mijn gemak te onderzoeken. Het is een Home made set uit ongeveer 1924. Deze zelfbouwpakketten werden in die periode veel verkocht. De in de jaren 22 tot 24 strenge keuring in Engeland, uitgevoerd door het General Post Office, was niet van toepassing op deze zelfbouwtoestellen. In de handel gebrachte fabriekstoestellen kregen, na te zijn goedgekeurd, een zegel van BBC met de tekst: Type aproved by Post Master General.



Home made set 1924



Een der keuringseisen was: geen enkel toestel bedoeld voor ontvangst van omroepgolven mag voorzien zijn van een lamp of lampen, zodanig geschakeld dat zelf opgewekte trillingen de antenne kunnen bereiken. Het toepassen van een regelbare terugkoppeling in de eerste kring of lamp werd daarom niet toegestaan. Het toestel dat ik had meegenomen zou zeker niet aan deze voorwaarden hebben voldaan. Het is een teruggekoppelde roosterdetector, ook te gebruiken als heterodyne. Na het losdraaien van vier schroefjes, kan het ontvangertje uit de kast worden genomen. Het eerste dat opvalt, is de grote afstemcondensator met fijnregeling van het merk Förg. Ook de prachtige gloeistroomregelaar van 5 ohm, merk Woodhall is een ware blikvanger. Met een knop kan het asje op en neer bewogen worden, net als de choke van een auto. Voor mij is dit al een bewijs dat deze radio van vóór 1924 moet zijn. (in de eerste jaargang van het NVHR blad nummer 2 reeds beschreven door de heer M. van Donselaar). Het toestel bevat verder niet veel onderdelen. Een roostercondensator met opgebouwde lekweerstand van



Afstemcondensator en gloeistroomregelaar.

Graham-Farish en een telefooncondensator van Edison-Bell. Evenals de lamp is de opbouw lampvoet van Marconi. De spoelen van 150 en 200 windingen zijn van Quality Radio. Deze waarden wijzen erop dat dit toestel is gebruikt voor de ontvangst van langegolf. De telefoonaansluiting is uitgevoerd met drie klemschroeven waarvan de middelste niet is aangesloten om serieschakeling van een tweede telefoon mogelijk te maken.

Een afbeelding van dit toestel vond ik in het boek "Early Wireless" van Anthony Constable (dit boek is op onze ruilbeurzen regelmatig te vinden).

In de uitgaven van Wireless Review uit 1923 worden deze zelfbouw radio's besproken. Hierin staan ook advertenties van Petro-Scott Ltd, een specialist in Wireless sets voor home constructions.

In een ding had de verkoopster in de Looier overigens wel gelijk. Het toestel is al enige jaren in mijn bezit, maar aangesloten om het te testen heb ik het nog nooit. Hoewel de gloeidraad van de lamp héél is waag ik het maar niet op, immers wie weet hoeveel branduren hij al achter de rug heeft, lekker laten staan dus en alleen genieten van de aanblik van dit "doe het zelf produkt".

* HET OPKNAPPEN VAN OUDE RADIOBUIZEN DEEL 3 *

Door J. Mostert.

Nu het electrisch opknappen van buizen, d.w.z. het verbeteren van de emissie ter sprake is geweest, lijkt het, mede in verband met het grote aantal nieuwe leden, zinvol, thans iets over de electrische verbindingen van buizen te vermelden, of liever, de mankementen daaraan en hoe deze te verhelpen. Reeds eerder zijn hierover artikelen gepubliceerd, doch nimmer zijn alle mankementen behandeld.

Wie bezit niet één of meer buizen, waarvan de gloeidraad defect lijkt, of waarvan het voetje (de huls) los zit? Vooral bij de uitwendig gemetalliseerde buizen (electrische afscherming) veroorzaakt een loszittende voet kraken, brommen, oscilleren of een combinatie hiervan. Alom bekend, zo niet berucht hierom, zijn de gouden en rode 'Miniwatt' buizen van een fabriek in het zuiden des lands. Zelfs de geringste beweging van de huls t.o.v. de ballon heeft een slecht of onderbroken electrisch contact tot gevolg.

Hieronder volgen enige gevallen uit de praktijk:

1. De gloeidraad is of lijkt defect.

In sommige gevallen is de gloeidraad intact, doch de soldeerverbindingen in het uiteinde van de pennen (meestal pennebuizen) zijn gecorrodeerd. Maak deze soldeerplaatsen blank met een zoetvijltje en verwarm ze met een soldeerbout, onder toevoeging van wat harskernsoldeer; altijd eerst de punt van de bout in aanraking brengen en pas daarna soldeer toevoegen!

Vanzelfsprekend werkt men altijd met een bout met een schone en goed vertinde punt!

Als alles goed gaat, smelt hierdoor het 'oude' soldeer of de restanten daarvan. Zo niet, herhaal dan de procedure. Is duidelijk waar te nemen, dat alles gesmolten is, houd dan de punt van de bout gedurende 5 à 10 sec. tegen de soldeerplaats, pak vervolgens de buis beet bij de ballon en sla deze af op de wijze, zoals men een koortsthermometer afslaat. Doe dit wél boven een oude krant, tenzij er tóch reeds plannen waren om nieuw te behangen of te stofferen.

In de meeste gevallen is nu de opening in het pennetje vrij en is het uiteinde of de punt van het draadje zichtbaar. Soms komt het draadje bij het 'afslaan' naar buiten; dit betekent dat het draadje juist onder de kneep is doorgeoxideerd en in dat geval: helaas!

Zonodig de procedure herhalen, waarna een definitieve soldeerverbinding wordt gemaakt en de buis wordt doorgemeten. Meet men nog steeds niets, dan was de gloeidraad inderdaad defect. Heeft de behandeling daarentegen resultaat, dan is het aan te bevelen de andere pennen dezelfde behandeling te geven.

Bij oude, zeldzame en daardoor steeds duurder wordende buizen loont het de moeite het bovenstaande eerst te proberen, alvorens de buis definitief naar de defecte buizendoos te verwijzen!

2. Bij een uitwendig gemetalliseerde buis zit het voetje los.

Rond de ballon, juist boven het voetje, bevindt zich een draadje. Maak dit voorzichtig los, zodat het vrijkomt van de ballon, waarna het voetje met een paar druppels secondenlijm (Cyanolit-acrylaat) vastgezet kan worden. Voldoende lang laten drogen.

Nu zal het onmogelijk blijken, het draadje weer aan te brengen zoals het gezeten heeft: het is te kort. Knip er daarom 1 à 2 cm af, maak het einde blank en soldeer er zorgvuldig blank gemaakte draad van dezelfde dikte en voldoende lengte aan, waarna het draadje weer op zijn plaats kan worden gebracht. Het moet vooral goed strak en spelingsvrij om de ballon zitten, waarna het overtollige deel er afgeknipt wordt. Solderen is niet nodig.

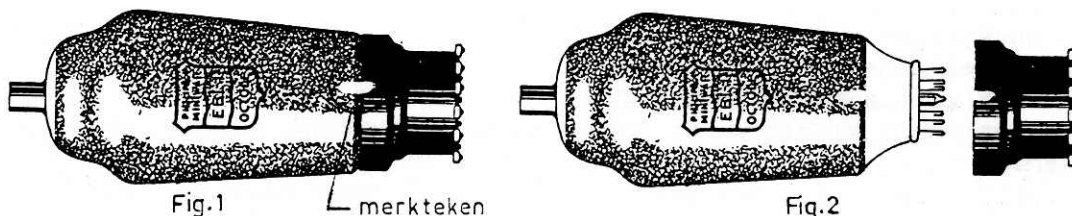
Wie nu denkt, dat alles hiermee weer piekfijn in orde is heeft het goed mis: bij controle met de ohmmeter blijkt dat er geen galvanische verbinding is tussen de afscherming en de kathode-pen. Soms is dit een aparte dan wel een vrije pen; bij buizen met P-voet is dit doorgaans contact nr. 1.

De buis kan hersteld worden met zilververf - sommige leveranciers noemen het zilverlijm - niet te verwarren met aluminiumverf, die o.a. in de handel is onder de namen Electrokit en Elecolit. Het bestaat uit zuiver zilverpoeder in een bindmiddel of lak en een oplosmiddel. Het is dan ook niet goedkoop: bijna f 10,- per gram, maar het werkt effectief en het moet in een zo dun en tegelijkertijd zo egaal mogelijke laag aangebracht worden. Alvorens dit te doen wordt het te behandelen oppervlak goed gereinigd met bijvoorbeeld alcohol. Zoals meestal, wordt het beste resultaat bereikt door zich nauwkeurig aan de gebruiksaanwijzing te houden. Voor een goede verbinding met de bestaande laag moet de zilververf deze laag over een breedte van 5 à 10 mm bedekken. Ook buizen, waarbij een aanzienlijk deel van de oorspronkelijke laag verdwenen is kunnen op deze wijze behandeld worden. Na droging kan het geheel met gewone verf in de gewenste kleur overgeschilderd worden. 1)

Niet zelden echter breekt het bovengenoemde draadje af juist boven de voet. Dikwijls genoeg ook zit het voetje zodanig los, dat dit er a.h.w. bijbunzelt. In zulke gevallen zit er weinig anders op dan het voetje geheel te verwijderen, waarbij de volgende werkwijze wordt aanbevolen:

De buis wordt eerst enige uren met zijn poot in de alcohol gezet, teneinde de kit week te maken, waarna men de overtollige vloeistof, die zich tussen ballon en voet bevindt, er uit laat lopen. 2)

Vervolgens wordt met correctielak, bijv. Tipp-Ex, een merkteken op ballon en voet aangebracht, tegenover elkaar, zie figuur 1.



Met de ballon tussen de handpalm en drie vingers geklemd, wordt met duim en wijsvinger druk uitgeoefend op het voetje, in de richting van de hartlijn van de ballon; niet torderen, teneinde de draadjes zo min mogelijk te buigen.

Met de soldeerbout worden nu de soldeerverbindingen één voor één verwarmd. Iedere keer komt het voetje een fractie van een mm verder los. Men moet zeker drie of meer keren rond gaan voordat het voetje geheel los is. 3)

Op elk der draadjes, die uit de kneep komen, wordt nu een merkteken aangebracht, bijv. met stukjes isolatiekous in verschillende kleuren en hierbij wordt genoteerd welk draadje naar welk contact (of pen) gaat. Wie nu verzuimd heeft het merkteken aan te brengen zit met een probleem, vooral bij meer-electrodenbuizen. Toegegeven: bij doorkijkbuizen is dit probleem minder groot. 4)

Een ander probleem is, het voetje weer aan te brengen met alle draadjes in de juiste positie: het lukt niet en een superfiguur die het voor elkaar krijgt!

De draden moeten dus verlengd worden en de beste manier om dit te doen is: knip de draadjes van de buis kort onder de rand van de ballon af, maak ze blank en buig er haakjes aan, zie figuur 2. De haakjes zo dicht mogelijk bij de rand van de ballon buigen, dus dichterbij als in de figuur getekend is. Van een stuk blank draad van ongeveer dezelfde dikte worden zoveel stukken van onderling ongelijke lengte afgeknipt als nodig zijn; er worden eveneens haakjes aangemaakt.

Alvorens hiermee verder te gaan, worden eerst ballon en voet ontdaan van loszittende kitresten (een perfectionist verwijdert alles) en de oppervlakten ontvet. De respectievelijke draadjes worden nu in elkaar gehaakt, de haakjes met een pincet dichtgeknepen en alle verbindingen doorgesoldeerd. Controleer de lassen op deugdelijkheid; wie kippig is, neme een loep(lamp). Verder moeten de draden van elke verbinding zo goed mogelijk in elkaars verlengde lopen, dus waar nodig nog even opwarmen en corrigeren.

Van het oude voetje worden pennen of contacten uitgeboord met een boortje van 1 mm om oude soldeerresten te verwijderen en de doorgang voor de draden vrij te maken. Deze worden er aan de hand van de gemaakte aantekeningen één voor één ingestoken, te beginnen met de langste en eindigend bij de kortste. Bij gemetalliseerde buizen een extra draad niet vergeten! Schuif er een kousje overheen om sluiting met andere draden te voorkomen.

Zit elke draad in de juiste pen, dan worden de einden in elkaar gedraaid, zodat het voetje er niet meer afkan. Nogmaals wordt gecontroleerd of alles écht wel goed zit. De verlengdraden zijn lang genoeg genomen om dit mogelijk te maken, zie figuur 3.

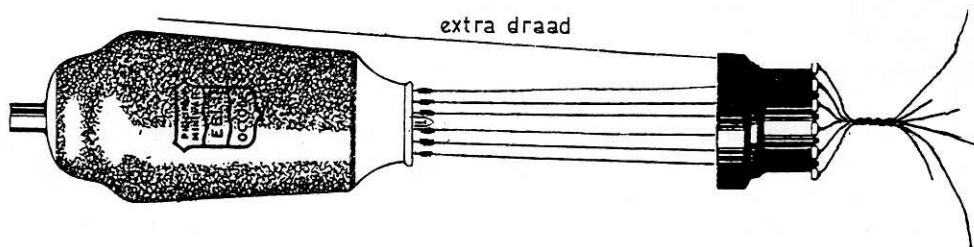


Fig.3

Nu worden onderzijde buis en binnenzijde voet met kit ingesmeerd. Hiervoor zijn er diverse mogelijkheden:

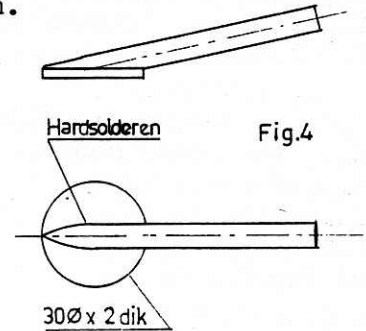
- De originele kit, zo die beschikbaar is.
- Twee-componentenlijm; dit wordt echter warm tijdens het mengen, wat problemen kan geven.
- Siliconenkit; hoewel dit enigszins elastisch blijft, merkt men daarvan in de praktijk weinig of niets en het hecht goed.
- Uitlatenkit; dit wordt toegepast om delen van automobiel-uitlaten gasdicht aan elkaar te bevestigen. Het is in de handel onder de namen Exhaust Seal (Emba) en Firegum (Holt). Doordat het hittebestendig is, is het ook zeer geschikt voor het vastzetten van topaansluitingen van 'zware jongens' als AL2, EBL1 ed. Verwarmen verhoogt de hechtende werking. Toepassing hiervan is wel definitief, d.w.z. moet het voetje er later om de één of andere reden weer af, dan kan dit alléén d.m.v. hak- en breekwerk. 5)

Hoe het ook zij, de kit mag niet op de draden komen, omdat dat later met solderen problemen op kan leveren.

Het voetje wordt nu voorzichtig over de draden geschoven, richting onderzijde ballon (let op, dat hierbij geen lussen ontstaan!) en tenslotte tegen de ballon aangedrukt. M.b.v. elastieken wordt die druk gedurende enige dagen gehandhaafd. Overtollige kit wordt terstond met een doekje verwijderd, nadat eerst nog bekeken (en zonodig gecorrigeerd) is of het voetje wel 'recht' op de ballon zit. Uitlatenkit kan met een nat (niet druipnat) doekje verwijderd worden.

De eindafwerking bestaat hieruit, dat de uitstekende draden stuk voor stuk zo goed mogelijk strak worden gehouden en tegelijkertijd gesoldeerd. Overtollige stukken afknippen en de pennen met een vijltje bewerken. Te dikke solderingen worden eveneens weggevijld, daar anders de buis niet meer in de houder past. Het afwerken van de afscherming is reeds beschreven.

- 1) Op de vraag naar elektrisch geleidende (goud) verf is nog steeds geen bruikbare tip binnengekomen.
- 2) Lang niet alle fabrikanten hebben in alcohol oplosbare kit toegepast. In zulke gevallen zijn andere oplosmiddelen te proberen, bijv. benzine of toluol. Deze middelen kunnen echter ook de verflaag aantasten.
- 3) Een handig désoldeer hulpstuk is volgens nevenstaande figuur te vervaardigen, van koper dus. Omdat de warmteafgifte groter is dan bij 'normaal' soldeerwerk, moet van een zwaardere bout gebruik worden gemaakt, bijv. 100 Watt.
- 4) Voor de pen-nummering van diverse soorten voeten zij verwezen naar tijdschrift 4/86, pag. 115.
- 5) Hoe een defecte topaansluiting gerepareerd kan worden is te vinden in tijdschrift 4/81 pag. 70.



Lezers, probeer het ook eens! Veel succes!
 Wie nog vragen heeft, mag bellen: 070-474012.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

* BERICHTEN VAN EN VOOR LEDEN *

RADIORUILBEURS TE BEEKBERGEN

Voor de 7e keer wordt op zaterdag 29 oktober a.s. van 10.00 tot 15.00 uur in het Jeugd en Jongeren centrum "De Boerderij" te Beekbergen een radiatorbeurs gehouden. Op dit moment (29 juli) zijn reeds meer dan 10 tafels besproken. Dat is, drie maanden vóór de te houden beurs, een unicum. Wel een bemoedigend gegeven voor ons. De entree voor de beurs is nog altijd gratis. De tafeluur is f 10,- (1 tafel per persoon). Reserveren is mogelijk tussen 18.00 en 20.00. uur via 05766-1691. Belangrijk: willen de standhouders radio's van nà 1950 s.v.p. thuislaten? Tot ziens in Beekbergen.

H. Rikkengaa.

MEDEDELING VAN HET NEDERLANDS ELECTRICITEITSMUSEUM

Tijdens de technische oudhedenbeurs van 4 juni j.l. te Nijkerk, zijn de volgende voorwerpen gestolen.

Precisie kristaldetector, Dr. Georg Seibt Berlin Nr 5199. Het betreft een 3 voudige omschakelbare kristaldetector, in een klein, rond koperen behuizing, voorzien van 2 stekerpennen. Merk en nummer duidelijk aan de buitenzijde zichtbaar ingegraveerd. Eveneens verdween een Philips IDZ-lampje, met aan beide zijden een E14 lamphuls.

Indien iemand deze voorwerpen ergens aantreft of aangeboden krijgt, wordt vriendelijk verzocht contact op te nemen met het Nederlands Electriciteits Museum te Nijkerk, telefoon 03494-59220.

Voor informatie die tot terugbezorging leidt, wordt een beloning van f 300,- verstrekt.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

DERDE MUTATIE OP DE LEDENLIJST IN BLAD 4/87.

Welkom aan de hierna volgende nieuwe leden.

Per 1 januari 1988.

A. Boer, v. Hoornbeekstr. 13 d	3135 LJ Vlaardingen	
G. de Bruin, Parkweg 218	2271 BE Voorburg	070-876887
A. Cavender, 288 Hexham Road - NE 1590 QX	Throckley - Northumberland - England -	0661852874
N.A. v. Dongen, W. Bilderdijkhof 97	2624 ZJ Delft	015-569145
H.J. van Eede, Noorderwijkweg 107	1943 DJ Beverwijk	02510-11746
J. Esmeijer, Katwijkerlaan 62	2641 PJ Pijnacker	01736-4226
J. Heethuis, Lageweg 22	9698 BP Wedde-Gr.	05976-2056
C.H.A. Helsdingen, Zonstraat 64	3971 VH Driebergen	03438-16959
R. van der Heyden, Rosbeiaardstraat 20	9330 Dendermonde - België -	052-220033
J.D. v.d. Kletersteeg, Traay 257 D	3971 GK Driebergen	03438-13524
G. Nap, Churchilllaan 76 III	1078 EK Amsterdam	020-713241
J.P. Penders, Beusbergen 7	7475 DN Markelo	05476-3486
M. Schouten, Jul de Lannooylaan 44	5582 EC Waalre	04904-15590
C.J.J. Stam, 2e v.Swindenstraat 85 III	1093 VL Amsterdam	020-6656202
G.M.C. Stoffels, Rijksweg Noord 110	6131 CN Sittard	04490-24540
B. Svensson, Bullerholmsgr. 30, 12740 S-Skärholmen - Zweden		46(8)7107354
W. Vergouw, Paltrokstraat 14 A	1508 EK Zaandam	075-164639
K.F. v. 't Woudt, 't Hert 70	2266 NH Leidschendam	070-272896

Per 1 april 1988.

B.W.C. v. Albeslo, Bumerweg 8	7101 PC Winterswijk	05430-12540
J.C. Froom, Jaagpad 30	1059 BP Amsterdam	020-155234
G.H. Houtgast, Teijlingerweg 73	2114 EH Vogelenzang	02502-6596
D. Rijken, Vuurdoornhof 34	5143 BD Waalwijk	04160-32866
H.H. Satink, Lansinkweg 85	7553 AJ Hengelo	074-420000
D. Vandecasteele, Kemmelseweg 22	8900 Ieper - België	057-205520
G.J.J. Vos, Ansbalduslaan 10/B	5581 CW Waalre	04904-17857

Per 1 juli 1988.

H.W.F. Alblas, Mendelssohnlaan 9	2717 CN Zoetermeer	
J. Fennis, Lindelaan 8	6721 VC Bennekom	08389-14630
H. van Gelderen, Havikslaan 15	1021 EH Amsterdam	020-367388
R.J. Gruijs, Jonge Kuiperstraat 71	1541 HG Koog a/d Zaan	
C.M. Knoef, van Gentlaan 42	5694 SE Son en Breugel	04990-76964
J.C. Koster, Vijzelstraat 85 I	1017 HG Amsterdam	020-239085
G. Nap, Beetzlaan 14	3762 CE Soest	02155-10807
D. Okkinga, Aldenhof 64-19	6537 DD Nijmegen	080-440188
L. van Os, v. Brederodestraat 19	3961 CV Wijk b/Duurstede	03435-73208
P.I. Scheffer, Spoorstraat 12	1815 BK Alkmaar	012-121513
K.P. Schijf, Brahmsstraat 8	4941 AG Raamsdonkveer	01621-13543

Verhuisd:

J. Boussery, Westerkerkestraat 25	8250 Ichtegem - België	
J.H.W. Duijmelink, Ridderstraat 6	5707 VP Helmond	
F. Engelhard, Laan van Presikhaaf 260	6826 HH Arnhem	085-618898
N. Helmert, Koppelstrasse 1	4194 Bedburg-Hau/Kleve	2821-60277 BRD
J. Horsten, Goudenregenstraat 39	5014 AS Tilburg	013-438915
T. de Klein, Morene 410	5403 KS Uden	04132-50649
G. Ravensteijn, Leidekkersgilde 1	3994 XR Houten	03403-76226
N.H. Vollebregt, 2e Sweelinckstr. 183	2517 GX Den Haag	070-633775
R. van Zandvoort, Romeinenstraat 79	6466 CL Kerkrade	

Bedankt als lid:

J.R. Dijkman - Epe

Terug van weggeweest:

Per 1 juli 1988.

A. van Alphen, Eilandstraat 48	3351 AC Papendrecht	078-153481
--------------------------------	---------------------	------------

Tot ons leedwezen namen wij kennis van het overlijden van
dhr. A.J.L. Krol te Leiden en de dhr. G.J. Peters te Arnhem.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

* MEDEDELING OMTRENT HERDRUKKEN VERENIGINGSBLAD *

Op de in het vorige blad geplaatste aankondiging, omtrent het herdrukken van oudere verenigingsbladen zijn een aantal reacties binnengekomen. Inventarisatie hiervan leert dat het mogelijk moet zijn de gevraagde herdrukken te leveren. Besloten is dat elke briefschrijver die tot nu toe bericht heeft gezonden, persoonlijk bericht zal ontvangen omtrent de kosten van zijn bestelling. Aan de hand hiervan kan men beslissen of de levering ja of nee door moet gaan. Gezien het aantal aanvragers dient u echter wel enig geduld op te brengen voordat u bericht ontvangt aangezien de redactie niet over grote tijdsreserves beschikt.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

* AANBIEDINGEN VAN NIET LEDEN *

Bij de redactie is deze keer een aanbieding binnen gekomen van een Philips Televisie type 21CX102A. Degene die interesse in dit toestel heeft kan zich als gebruikelijk in verbinding stellen met de secretaris. Telefoon 085-425476.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

* PHILIPS SERVICE DOCUMENTATIES *

Voor de vele nieuwe leden die het nog niet weten volgt hier het adres van het Philips Concern-archief. Het is voor leden van de NVHR mogelijk kopiëren te bestellen van Philips historische apparaten tegen vergoeding van de kosten. Wat vele oudere leden niet weten is dat het archief verhuisd is. Daarom volgt nu ook voor hen het nieuwe adres:

NV Philips Gloeilampenfabrieken
Bureau archiefzaken t.a.v.
Mr. C.F.M. Jansen
Gebouw HKB 6
5600 MD Eindhoven

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

* VRAGEN VAN LEZERS *

Wie van onze leden kan iets vertellen of heeft gegevens of schetsen van de mallen die bij Philips toestellen werden gebruikt om de afstemcondensator tijdens de afregelprocedure in een bepaalde stand te plaatsen. Het betreft hier de 15°-mallen voor draai- en trommelschuifcondensatoren. De onderdeelnummers zijn als volgt: 09.992.79.0 - 6M84564 en 09.994.08.0. Graag een berichtje aan 085-425476.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

* ADVERTENTIES *

Gratis voor leden van de N.V.H.R.. Voor het volgende nummer inzenden vóór 27 okt aan: J Hermans, Paulus Potterstraat 19, 6814 KT Arnhem. Elk lid kan per nummer van ons Historisch Tijdschrift één advertentie van vijf regels laten plaatsen.

AANGEBODEN: Telef. radio D707WKK, pic-up TP-64 ± '39, Ph. tv 17TX180U, Ph. 2534, 836A, 717A, 667A, 990X, BX360A. Chassis 636A en 874A. GEVRAAGD: 898A, 751A, 241B autoradio, kristalontv. afstemschalen (klokken) met kabels voor autoradio's en delen van oude autoradio's. J.P. de Groot, 02265-2561.

AANGEBODEN: SBR 263A, NSF H185U, Tesla Melodie, Tungram 649, Ultra T401, Erres KY486, Waldorp 513, Tel. A55WK, 876WK, Ph. BX660, B3X00U, B1X67U, B2X12A, BX410, BX594A, BX500, BX390A, PSA 372, Etafem. Lsp. Manthe '32 en Ph. 2121. Wim Postma, Hengelo 074-431652.

TE KOOP/RUIL: 3 Autoradio's Ford Taunus, Chevrolet en Nova, oude telefoons. GEZOCHT: taperec. Akai GX646 of GX747, Ducretet radio's of onderdelen daarvan. S. van Seijen, Dijkstraat 38 3231 CB Brielle.

TE KOOP: Ph. radio's H4X92A, 5240A, 4BX23A, B7X44A, Aristona SA3231A en bandrec. AR9128/00, Akai rec. servocontrol voeding def. type 250D, Ph.com type 832 voor MFB boxen. G. Slot, Melchertstraat 60 3084 RM Rotterdam 010-4295147.

GEVRAAGD: alles op autoradiogebied, hoe ouder hoe beter! Vooroorlogse Braun portable. Maxwell éénlamps ontvanger "Pupil", eventueel frontplaatje of foto copie. AANGEBODEN: HRO-communicatieontv. 1945 met alle spoelenblokken + voorzetapparaat enz. Zakradio (sigarendoosform.) met min. buisjes uit 1935. T. Zitman 071-311800

GEVRAAGD: sloopbandrec. Ph. EL3517 met gave plastic kap tussen de spoelschotels. Kleine en grote ronde knop voor 736A of 638A. Radio's Ph. 841A en NSF 94A. Gave Lsp Ph. 2019 (7-hoek). AANGEBODEN: enkele nw. bzn AK1 (Tungram) en honingraatspoelen, fraaie BX410A. F. Hartgers Castricum, 02518-50030 na 19.00 uur.

GEVRAAGD: onderdelen van NSF4; 2 knoppen 0-180°; 2 afstemc's 500 cm; achterw. en knoppen Tel. 40W; achterwand Ph. 824A; kast, knoppen en achterwand Erres KY138. M. Rikkengaa, 05766-3076.

GEVRAAGD: knopje voor HMV radio model 1115 en achterwand Philips 420A-01. H. Rikkengaa, 05766-1691.

GEVRAAGD: Buizentester met boek, liefst Amroh model 160 of MK IV. Universeel meter Mod. 8 MK II (8S, 8X of 8SX) + voorsch. kastje en tas. Schema Franse Heterodyne Universelle Model 915 van Metrix. Idem van Digitale Readout oscilloscoop Model IIOO van Automatic Measurements Corp. UHF meetapparatuur, richtkoppels, verzwakkers, relais e.d. L. Veerman, Blaricum 02152-57833.

Wegens omstandigheden AANGEBODEN: Ph. 470A, 752A, 753A, 796A, 890A, Waldorp 145, SBR 365, Ondolina 332, Mende 192W. Als nieuw Ph. EL6405 20W, 3 x 100V SP rondstraler (all) dyn micro. Kasten onbesch. Aant. app. ged. gerev. compl. + achterwand + evt. onderd. Kapel ingeb. sp. Ducretet ond. Super. AM 150W zender 813, 5 banden. + diverse andere zaken. C.L. Capiou Terrahof 13 Tilburg 013-673293.

AANGEBODEN: Marconi verst. A2 (1924), Gugenheim (lampen en spoelen ext), Altra-Vox (2 delen, lampen bovenop), SBR raamantenne. Ph. lsp 2003, 2007, 2015, 2028, 2032, 2109, 2121, 2123 en 2130. Ph. V7U, 522A, 525A, 634A, 717A, 720A, 820A, 2515, 2517, 2524, 2533, 2537 en BX322A (klokradio, crème). Div. merken bakeliet en plastic radio's + folders. P. Kuipers Valkenswaard, 04902-40864 na 18.00 uur.

TE KOOP GEVRAAGD: kast of andere onderdelen voor Ph. 850A. P.v/d Klugt, de Kopele 151 5632 LH Eindhoven.

GEVRAAGD: onderdelen zoals H.F. gedeelte van 2511, sloopchassis 820. H. Schaap, Eindhoven 040-455318.

GEVRAAGD: oude versterkers en doc. van Acoustical Mfg. Co., Ampliton, Audio Research, Dynaco, Harman Kardon, Leak, Lowther, Marantz, Mc-Intosh, Michelson & Austin, Quad, Radford, Richardson, Sugden, Unitran. Scoopbuis D13-480GH, oude boeken en tijdschriften over radio- en TV techniek en radiolampen, buizentester. AANGEBODEN: scoop GM 5654. J. Janssen, Dongen 01623-18158.

GEVRAAGD: achterwand VE310W 27 x 37 cm, bruine bakel. voet + element BTH hoornlsp., elem. voor Triumph hoornlsp., afstandbed. Ph.TV 26C668, 16 kan. (opschr. A B-C-D + 1 t/m 4). RUILEN: Brans schema's dl. 2 voor dl. 3. Butselaar 033-612593.

TE KOOP: compl. jaarg. RB vanaf 1939, electr. koffergram. 78 T., BX390A, BX400A, BX563A, 170A en Telef. A55WK, 2 walkie-talkie's BC611F met bijbeh. kistje kristallen en spoelen. GEZOCHT: Achterw. Ph. 461A, 470/471A, 480A, 556A, 640A, 895X, kast 480A en afstemsch. 208U en 844X. H. Vocks 077-825057.

Engelse radioverzamelaar verkoopt overtollige radio's. Zend een geadresseerde enveloppe met internationale antwoordcoupon voor lijst. GEZOCHT: Ph. 636A, 930A en 2634. A. Cavender, 288 Hexam Road, Trockley Northumberland NE 159QX England. Tel. UK 0661-852874, kantoor 091-2613517.

AANGEBODEN: enkele nette spelende Ph. radio's, 695A f 95,-, 753A f 95,- BX733A (Uranus) f 75,-. GEVRAAGD: Erres KY116, KY548 en KY756, NSF H218, H207, H283A, H282U, Sierra S104U evt. zonder schaalpje, Blaupunkt 4W76 en 4GW67K. Toestellen moeten "mooi" en compleet zijn. R. Huisman Pingjum, 05177-318.

GEVRAAGD: BX560A, BX510, BX692A, BX300U, BX190U, 536A, 640A, 658U, 895X (kast onbel.). Scoop GM5650, liefst met gebruiksaanw. Toestellen moeten "netjes" en compleet zijn. J. Post, via telefoon 05177-318.

AANGEBODEN: 2 Ph. bandrec. N4420 en Akai GX270D, zeer zeldzame Ph. radio BX998 en B6X44A, BX461A, BX390A, BX290U, B4X61A en BX594A. KTV Ph. K6 en video N1500, alles 100% in orde. L. van Wetten 04255-2839.

AANGEBODEN: Radio-Bell type 167 '39 (zendersch. blank) Tel. 543WL '35 slechte staat, wel compl. Beiden t.e.a.b. of ruilen tegen Ph.932A. Bakelieten PT distributieknoppen f 5,- p/st. G. Veenboer 020-456429.

GEVRAAGD: afstemschaal Ph. 209U-01. J. Arts Agnietenhof 37 Elst 08819-75051.

AANGEBODEN: Stern radio Bochlitz Stradivari 2 637896 f 150,- BX732A en TV 17TX250A. GEVRAAGD: schema's Mc-Michael radio nr. 73935, Regentone 99 + schaal Monark nr. 90835 + embleem Sierra type S196X. J. Groenewold, Bedum 05900-14078.

TE KOOP OF RUIL: Ph. Bi-Ampli B5X14A, B5X04A, B5X84A, Plano B4X23A, 361U voor sloop 361U. Telef. Caprice 4051W, Ph. PU H4X32A, BX430A voor knutselaar, Erres met PU type RA 655PS. Akai stereocas. deck GXM10, Aristona KTV met afst. bed. 42KT315, speelt prima 12 kan. Port. radio Commodore-Dynatron (iets apart). GEVRAAGD: Ph. tropenontv. ± 1935 evt ruilen. G. Slot Rotterdam 010-4295147.

GEVRAAGD: alles betreffende het (zelf) opnemen van grammofoonplaten. T. de Wolf, Noorderweg 26 3761 EW Soest 02155-12541.

AANGEBODEN: Ph. TV TX 400U/01 + schema eventueel ruilen voor WS 19 set + toebehoren. G. Speelman Eikenlaan 55 9615 AR Kolhan 05980-90389.

AANGEBODEN: Philips Cartomatic III Buizentester met doc, meetzender GM 2882, meetbrug GM4140 en AVO meetbr. Tevens diverse perfect gerestaureerde radiotoestellen. GEVRAAGD: Ph. autoradio NX593V. J. Hermans Arnhem 085-425476.

AANGEBODEN: Ph. Plano (speelt) f 25,- + BX400A en BX680A, gratis af te halen. Prima port. tv'tje + 12V accu z.g.a.n. f 50,-. Op de komende septemberbeurs (DV) weer aanwezig met de bekende 20er jaren replica's van glijspoel, kristal- en lampen ontvangers, 2 Engelse naald luidspr. + een Brown S.G. hoorn. Wie heeft mij gebeld voor een glijspoelontvangertje? N. Hartevelde, 079-414397.

TE KOOP/RUILEN: wijzerplaat KY457 - KY466, onderdelen 796A. GEVRAAGD: buizen EL86 en CF3, wijzerplaat 685U, BX560A, KY487, sloopchasis KY477, kast BX210U, KY166, 768A, luidspr. schak. 535A, luidspr. 796A, achterkant Philips lsp. 2019, toonschakelaar BX380A. H. Oudenampsen Borculo, 05457-74194.

GEVRAAGD: spelend chasis 630A, achterschot en trafo 2514, sierstrip 855X, stationsschaal 209U, BX462A en BX560A, trafo 695A, zijschak. BX 380A en BX370U. Achterwanden voor 730A, 638A, 836A, 890A, 752A, 680A en 630A, kast 461A, buizen E442, 506K en 1823. AANGEBODEN: BX560A en BX360A, beiden gaaf en spelend. J. van Riet Eindhoven, 040-111300.

AANGEB: or.met. kistje met 10 nw. res. buizen voor WS-48(zend/ontv. WOII) f 75,- ontv. BC652A met omv. WOII in orig. staat, 2-6 Mhz f 195,-; AEG verst. jaren 30 met AC2-AL4-2xE406 in balans, werkt f 125,-; radioset uit Lockheed U2 vliegtuig, z. bzn, f 85,-; Ph. BVM en Diode Voltm. werkend, f 85 resp f 75,-; mijndet. USA compl. in kist f 125,-. 2511 pr.staat f 500,-. Wolhuis 05990-14051 na 18.00 u.

GEVRAAGD: oudere amateur SSB-zend/ontv. bijv. Collins, National, Hallicrafters o.i.d.; tevens radioboeken o.a. Jongens Radio dl. 1 + 2. Scoop GM5655. TE KOOP: Scoop GM 3159 incl. doc. G. Smits, PAO TCD Zoetermeer, 079-210129.

TE KOOP GEVRAAGD: het boekje "Het Varadyne-Toestel" (origineel) ruilen of tegen goede prijs, tevens het boekje "Het Sarovphone-toestel", Splendid jun. comb. 220/125V., Splendid cond. blok (2 x 4 en 3 x 2 µF), Splendid H.F. smoorspoel, Pilot L.F. Trafo 1 : 3,5, Pertinax rood gevamd, Varadyne-onderdelen + embleem. P. de Bruin Rijswijk, 070-904938.

TE KOOP OF RUILEN: NSF-Aristona radiocombinatie als Ph. 909X 1941/42, AFM. Afm. 80 x 94 x 44, speelt; Ph. 990X in goede spelende staat. TV Telecom QS61 + 1952 met E bzn. als EZ 50/EL81/EABC80 ed. L. Smits Herten, 04750-33271 (kantooruren).

TE KOOP: orig. Ericsson koptelefoon uit 1925! (met ingestansd BBC-merk) f 100,-. Weston 60 millivoltmeter uit 1902: model 1, no. 24472! schaal 13 cm. In houten kistje op voet, f 125,-. P. Raadsen Rilland, 01135-1407.

AANGEBODEN: Gecophone Cristalset Nr 1 en draagb. ontv. BC.2850 R beiden met BBC-merk, 2 Honingraat ontv. met opgeb. lampen (consolemodel), 2 zelfbouw kristal-ontvangers van 1923, enz. IK ZOEK: of ruil met projectie TV. TV-ontvangers voor 1953, lampen E428 (2x), E443N, 506 of 505 (3x), 4376 en 4377 Ph. stab. lampen, AL2, E499 (2x). Ook ruilen tegen A410/Sferia lampen.R. Sillen België 014-546889.

GEZOCHT: buis EL503, zendbuis QB 3/300 = 4-125A, schema TV 17 TX 111A. AANGEBODEN: goed werkende 25 Watt Geleso verst. R. Bosma Hoofddorp, 02503-13037.

GEVRAAGD: gebruikte prof. hand-megafoon (defect mag ook) of bouwgegevens. Opgave van soort en waarde van de zich over het schaalverlichtings-lampje van de Philips BX115U bevindende weerstand. R.S. Westra Maarssen 03465-61793.

AANGEBODEN: BX115U, BX230U, KY486 en Oriënta 202. GEVRAAGD: bandselectorknoppen voor Zenith H500 (Transoceanic). Fada, Addison toestellen/documentatie jaren 30. W.J. Oranje Delft, 015-564069.

AANGEBODEN: Communicatie-ontvanger HRO-7-R, met speaker cabinet, coil units A-B-C en D, power unit 697 en documentatie. Het geheel is in redelijke staat en prima werkend. C. Moerman Broekkant 1 6021 CR Budel.

GEZOCHT: radio's Pericaud, Lemouzy en Ducretet. Antennespoel voor Pericaud Isodyne en TM lampen. P.J. van Schagen, Alkmaar 072-610216.

AANGEBODEN: originele Philips gelijkrichter 327 uit 1927, geheel intact f 45,-, 2503 voeding uit 2501 f 25,-. Philips afstemeenheid AM/FM type A5X93A in teakhouten kast (1959) f 65,-. BX511A (zonder FM) f 25,-. B3X42A/04 f 25,-. Erres KY505 f 25,-, Grundig 2147 f 30,-, Symphonie (plano-model) f 30,-, buizen: 462 (therm), DCG4, AZ11, KL1 enz. M. VAN BERKEL, Veghel 04130-64894.

AANGEBODEN: 836A, Ph. meubel 12RB461/84 gaaf spelend, WS38 MK III incompleet, schaalte 208U/01, schaalknop HRO, schaalte en voeding 836A, afstemc. 2511, Wharfedalespeaker Super 8 RSDD, Frans meetzendertje en frontplaat buizentester, EBL21-ECH21-EF6-ECH3-EL11-EM11-1823-AZ4-1561-AZ1-6H6-6C4-12SF5-12SA7-12SK7-GZ32-35Z5-35L6-ATP4-CV302/303/327-PL504. L. VAN BERKEL, Veghel 04130-63736

GEVRAAGD: knop voor zijkant 470A/U, slooptoestel 554A, schaalpl. BX560A, knoppen 930/932A, meter voor AVO buizentester 160, gave V4A/V6A/203/555/256A, gave kast DKE 1938 (kleine volksontvanger). AANGEBODEN: Kl. buizentester + doc., BX400A, BX310A, KY536, div. meetapp. bel v. lijst. H. Dekker, 010-4350352 na 17.00 uur.

TE KOOP: Philips radio's 480A f 150,-, 680A f 160,-, 735A f 175,-, 815A f 175,-, BX360A plank f 195,-, Erres KY 185 f 150,-. Al deze apparaten zijn in originele staat en spelen perfect. L. van Berge-Henegouwen, Oegstgeest 071-153856.

VEILING: radio's, grammofoons, fonografen, juke-boxen, speeldozen, muziekinstrumenten, 78T platen enz. Zaterdag 5 november 1988 13.00 uur. Kijken van 9.00 tot 13.00 u. Catalogus op aanvraag, Looiersgracht 38 1016 VS Amsterdam, 020-171026.

GEVRAAGD: De ruggen van: Pilot Major Maestro 1940, FNR Super 6, NSF Hilversum-48A 1934, Ph. 2514, Philips Pioneer 1935. Bouwjaar van Sierra S85A, Sonora Excellence 301 (automodel) + schema. Rudy v/d Heyden, Rosbeiaardstr. 20 9330 Dendermonde, België.

GEZOCHT: contact met een bezitter van een "Mullard" buizentester (met scoopbuis en pertinax kaarten) teneinde bedieningshandboek te copieëren en eventueel het kaartenbestand te completeren. Vele dubbele kaarten aanwezig. AANGEBODEN: Radio-Bul. en Radio-Electronica vanaf 1950 f 1,- p/st. J. Reulen, Rhenen, 08376-16202.

GEVRAAGD: Sonora Excellence 301 of 211, Erres KY 483, Philco mod. 444, Ecko AD65, A22, SH25, RS3, arm Ph. pic-up 3902 (hoedendoos), schema Busch TV type TV22E. W. Bos, Nieuwkoop 01725-1953.

GEVRAAGD: tegen hoge prijs, bouwdoos van "Pupil" éénlampsontvanger van Maxwell, eventueel gemonteerd. Moet 100% + in originele staat zijn. T. Haver, 03432-2928.

GEVRAAGD: Waldorp radiomeubel met grote verticale glasplaat, schema 209U+BX533A. Nieuwe EM34, schaal 209U. AANGEBODEN: goed werkend "hondehok" TX500, nieuwe bb. MW31-74, div. nieuwe lampen o.a. RE084, RE084K, L210, HL410, B424, ELL1, EL5, SP4. A. Izaks 010-4151788 (alleen overdag).

TE KOOP: Telefunken 40W, compleet en spelend. GEVRAAGD: Meesterzanger. Telefoon na 18.00 uur 04923-62661

AANGEBODEN: BX253U. GEVRAAGD: knop voor volumeregelaar 494A en 529U. Originele netsnoeren voor 2511 en 494A. Afschermkap voor 2511 en idem metalen stang voor vasthouden deksel. Z. Tap, Weth. J. Hutstraat 57 9351 RB Leek. 05945-15279.

TE KOOP: zender modulator model 2966 General Electric. Radiokast Philips 770A eventueel ruilen tegen Ph. TV TX1422, 17TX112A. TE KOOP GEVRAAGD: Ph. TV TX1422, 17TX112A, 21TX103A-20, 21TX103A-61. F. Landman, Eindhoven 040-446776.

TE KOOP: RB 1935 t/m 1987, Handig Bekeken (later Hobby-Bulletin) jaarg. 1 t/m 19 ingeb. en jaarg. 20 - 22 los. RE 1958 t/m 1977, Ph. Techn. Tijdschr. '36 t/m '66 gebonden in orig. banden. Duitse electronica boeken nieuw, de meeste nog ongelezen. Lijst op aanvraag met f 1,50 retour porto. A. Hurenkamp 085-451536.

GEVRAAGD: Grundig 3042W, Achterw. BX156U, 215A, BX423B, 634A, 658U, 667A, 751A, BX690A, KY135, KY155, KY165. Schaal 658U, kast 215A, KY165. Knoppen 529U + 634A. Lsp. 634A. Kn. (5 st.) en achterw. Burndep 290. Schema van Hallicrafters S-38C, RB (los) vóór 1946. Schema Saba 451W. v. Os via 05910-27582, ma-do na 18.00 uur.

GEVRAAGD: kristalontvangers. AANGEBODEN: ABC1-AF3-AK2-ARP12-ARP35-AZ1/4/41-CV455 ECH3/4/21-EF6/9/22/41/50-EK2-EL3/34/41-G127-TJ601K. Amerik. 2A6 t/m 35L6. Engels 37-42-43-58-75-77-78-80-85A2-90C1-150A1-5754-5687-5963 + div U bzn. 04920-45802.

AANGEBODEN: Ph. 2511 en 2514 (pracht exempl.), Ducretet A4 (kistmodel 1926) foto beschikb. in ruil voor bijv. 2501/2502/2802/2540 o.i.d., BX380A f 140,-, Lsp. 2032 (incompl.) f 60,-. GEVRAAGD: BX190U, achterw. 820A en 638, voet en conus kleine Ph. schaallsp. + haaks dekseltje PSA 3002. J. Stam, IJmuiden 02550-10712.

AANGEBODEN: Ph. KTV's, bzn. en trans. types, compl. en incompl., div. sloopnd., kl. mod. z/w bb. GEVRAAGD: port. Grundig Automatic 209 of doc + ond. 05229-1382.

GEVRAAGD: alle soorten radio, zend en industriebuizen tegen redelijke prijzen, ruilen mogelijk. TE KOOP: div. tijdschr. '64 t/m '81 o.a. Funkschau, Elektuur, Beeld en geluid, Radio-Electronica, Elo (Duits), Electron f 3,50 - 5,00 p/jr. LF gen. HP 650 f 30,-, div. platen pertinax en Novotex. Dik Post, 053-764058.

AANGEBODEN: Ph. 456A (Prelude), 796A (Sonate), 667A, 789A, 650A, 480A, chassis + schaal 796A, + res. bzn. voor deze toestellen. Nette staat en spelend; liefst in één koop tegen redelijk bod. J. van Galen, Huissen 085-251872.

GEVRAAGD: achterw. + knoppen Ph. LX434AB, achterw. 658U, B4X82A.00.01 en BX115U, stationsschaal Telefunken Opus 50. J. Meisen, Havezatelaan 75 7414 GE Deventer.

AANGEBODEN: radio/grammofoon combinatie Silva (meubel), buizen DCG1/250 f 5,- en DCG4/1000ED f 15,-. C. Gruijters 04920-37699.

GEVRAAGD: oude Heathkit zend/ontv., Collins TCS ontv. 1,5-12 Mhz + ART13 zender, 2 buisvoeten voor 813. AANGEBODEN: freq. meters BC221 + Telex T74 20 - 280 Mhz met documentatie samen voor f 100,- of ruilen. M. Mak 01880-11798.

GEVRAAGD: gave kast 334A en schema Saba Schirmgitter Fernempfänger WNS en Saba Schirmgitter Kraftaudion SKF. E. Kohl, Kochstraat 12, Hoogeveen 05280-71433.

AANGEBODEN: Ontvangers Sierra 198A, Ph. B3X63A, BX891A, Communicatie Receiver type P.C.R. D. Boon, Voorburg. 070-866733.

GEVRAAGD: Saco recorder type Sacofoon en/of doc van dit NL fabriek. Documentatie van Ph. recorder EL3535. (bij Ph. niet aanw). W. Heij 010-4187616 na 1800 u.

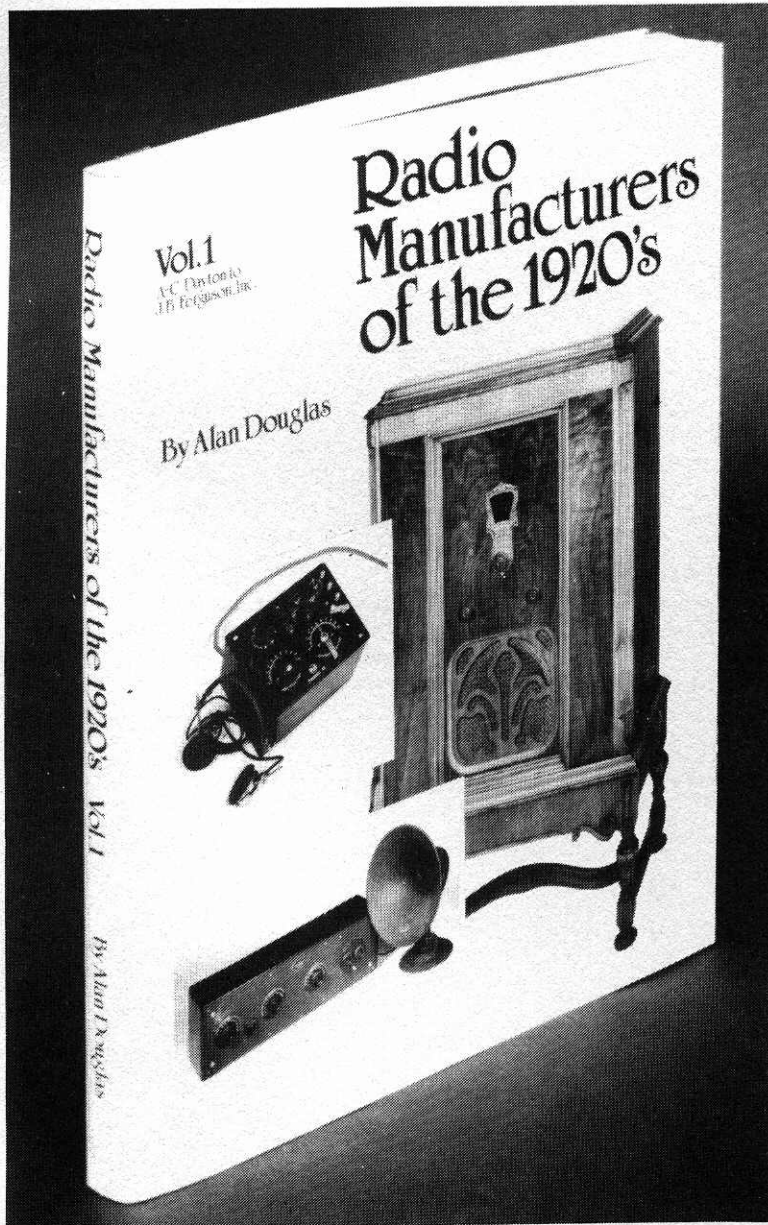
GEVRAAGD: service documentatie Philips wereldontvanger LX548AB. H.J. van Eede, Noorderwijkweg 107 1943 DJ Beverwijk.

GEVRAAGD: voor uitbreiding van mijn verzameling militaire apparatuur uit de 2e wereldoorlog zoek ik o.a. nog de Engelse sets WS21, WS22, en WS76. Tevens vliegtuig radioapp. uit die tijd. J. v/d Riet, Arnhem 085-232945 na 18.00 uur.

Door D.W. Rollema.

Radio Manufactures of the 1920's, door Alan Douglas.

Uitgave The Vestal Press Ltd., P.O. Box 97, 320 N. Jensen Road, Vestal, NY 13850, USA. ISBN 0-011572-68-6. Omvang 223 pagina's, prijs \$ 19,95.



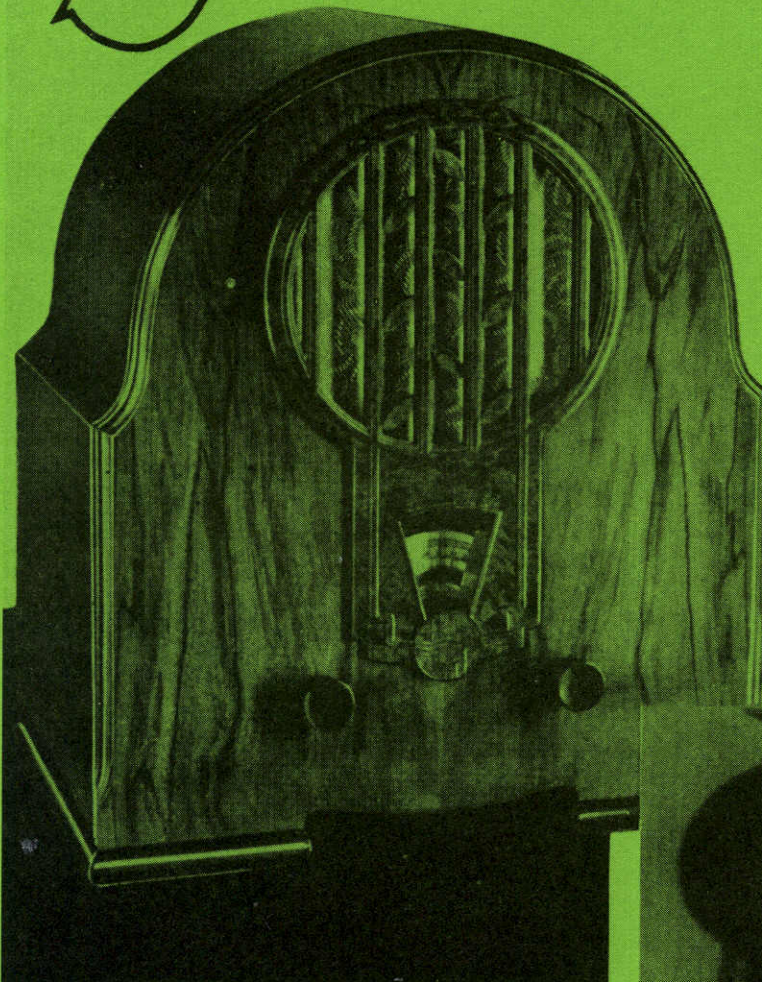
Dit eerste deel uit een serie van drie boeken, behandelt de fabrikanten in alfabetische volgorde tot en met J.B. Ferguson Inc.

De radioomroep kwam in Amerika in het begin van de jaren twintig, net als in Europa, op gang. Dat gebeurde echter op een geheel andere manier. De lange golf werd en wordt in Amerika niet gebruikt voor de omroep; uitsluitend de middengolf. Aanvankelijk werden in die middengolf maar twee frequenties toegewezen: 619 Khz en 833 Khz. Een omroepstation gebruikte één van deze twee. Omroep in de VS. heeft een lokaal karakter en werkt met relatief gering vermogen zodat stations op dezelfde frequentie op enige geografische afstand van elkaar onderling geen storing veroorzaken. Dit betekende dat aan de selectiviteit van de ontvangers geen hoge eisen werd gesteld. De eerste typen omroepontvangers werkten met terugkoppeling. De beroemde Howard Armstrong had daarop het patent. Firma's die daarvoor geschikt werden bevonden mochten terugkoppeling in hun toestellen toepassen waarbij zij 5 % van de omzet aan licentierechten moesten afdragen. Later werd de gehele middengolf gebruikt en de selectiviteitseisen werden hoger. Fabrikanten gingen meer

afgestemde kringen toepassen - meestal drie - en de schakeling van een dergelijke rechtuit-ontvanger (cascade-ontvanger) was vaak van het type "Neutrodyne" een systeem bedacht door Hazeltine, waarin geneutrodyniseerde trioden in de h.f. versterkertrappen werden gebruikt. Na de uitvinding van de schermroosterbuis werd die uiteraard ook toegepast terwijl aan het einde van de jaren twintig ook de superheterodyne zijn intrede deed. Het boek geeft een boeiend beeld van de ontwikkeling van de radio-industrie in de Verenigde staten. Van elke fabrikant wordt het ontstaan en de verdere ontwikkeling geschetst, geïllustreerd met de typisch Amerikaanse, schreeuwerige advertenties. Mede door de vele fraaie afbeeldingen is het ook een leuk plaatjesboek geworden. Naast inzicht in de radiotechniek van de jaren twintig verschaft het boek een interessante kijk op de Amerikaanse manier van ondernemen.



Vierkrings
„Super-Inductie“
ontvangcombinatie
634A.

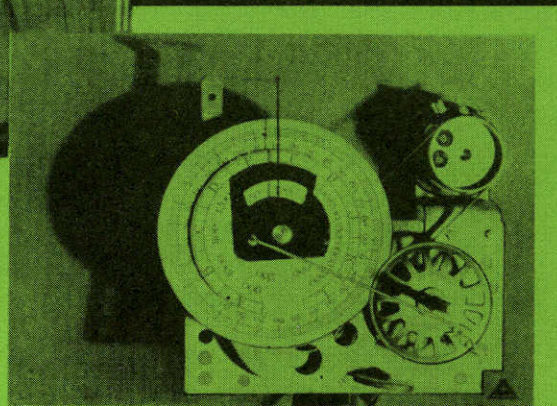


Dit apparaat zal uitsluitend met ingebouwd en electro-dynamischen luidspreker worden geleverd. Een dergelijk apparaat, zonder luidspreker, brengen wij niet in den handel, doch interessanten kunnen wij voorloopig, zoolang de voorraad strekt, het type 620A nog leveren. De Philips 634A is voorzien van de volgende gouden „Miniwatt“ lampen:

twee stuks E 462	voor hoogfrequentversterking,
de binode E 444	voor detectie en laagfrequent
(de laatste Philips-vinding)	versterking,
de penthode C 453	voor eindversterking,
de gelijkrichtlamp	1823.

De automatische sluierscompensatie, waarvan dit toestel is voorzien, heeft tengevolge, dat de sluiering, die 's avonds bij kortegolfzenders veelal voorkomt, automatisch wordt opgeheven.

De gecombineerde volumeregelaar en netschakelaar bij dit apparaat kan worden ingedrukt of uitgetrokken. In uitgetrokken stand is de gevoeligheid van het apparaat het grootst en is tevens de automatische sluierscompensatie werkzaam. Wanneer deze knop wordt ingedrukt, komen de zwakste zenders en nevengeruisen, welke hen dikwijls storen, niet door, zoodat snel een keuze gemaakt kan worden uit de beste uitzendingen. Daardoor is het dus direct mogelijk geworden, de elite uit de zendende omroepstations te kiezen; om deze reden draagt deze inrichting den naam „elector“.



*Micrometerschaal met mee-
draaiende volumeregelaar
voor constante gevoeligheid*

Precisie-micrometerschaal van de
ontvangcombinaties 634A
en 636A.

Het apparaat 634A

Onze nieuwe vierkrings „Super-Inductie“ apparaten bieden U alle verfijningen, die U reeds van het vorige type kent en waarvan de precisie-aflezing door middel van de micrometerschaal wel een der belangrijkste was. Echter zijn wij bij het apparaat 634A nog verder gegaan en hebben aan de voortreffelijke eigenschappen nog een tweetal bijzonderheden toe kunnen voegen, t.w.:

automatische sluierscompensatie en een electorschakeling.

Bovendien zal dit apparaat, dat in menig opzicht aanmerkelijke voordeelen boven den vroegeren 630A biedt, tegen een belangrijk lageren prijs verkocht kunnen worden en wel voor slechts Fl. 220.—.

Aangezien ons gebleken is, dat menige huisvrouw er prijs op stelt, ter voorkoming van stofnesten, een toestel te bezitten, dat aan de achterzijde gesloten is, hebben wij de kast zoodanig geconstrueerd, dat het mogelijk werd, deze van een achterwand te voorzien, zonder dat de weergave daardoor geschaad werd. Het uiterlijk van de kast beantwoordt aan den meest verfijnden smaak. Rustig en sierlijk van lijn en toch volkomen aangepast aan het moderne interieur. Resumeerende, kunnen wij zeggen, dat het vierkrings „Super-Inductie“ apparaat 634A den bezitter verschaft: Hoogste selectiviteit, zelfs vlak onder een sterken zender, zeer groote gevoeligheid, waardoor men vrijwel een onbeperkte keuze heeft uit de zendende omroepstations,