

EQ

**U
R
B**

ORGAAN
VAN DE
VLAAMSCHE RADIO BOND

Postbox, 65, GENT

INHOUD:

MYLPALEN	J. Fleurbaey
AMATEUR SUPERHETERODYNE	De Saedeleer
A.R.R.L. WERELDCONTEST	
ALGEMEENE VERGADERING 1936	
GEWESTRAPPORTEN	
KRISTALISATIE	E. Verbrugge
IETS OVER GLOEIDRADEN	
TELEFONIE PROEVEN	L. Borgmans
AMATEUR ZENDER ON-4-FL	L. Borgmans
V.R.B. SAMENAANKOOP	
V.R.B. KOOPJES	
ETC.	

1 Maart 1936

1^o Jaargang

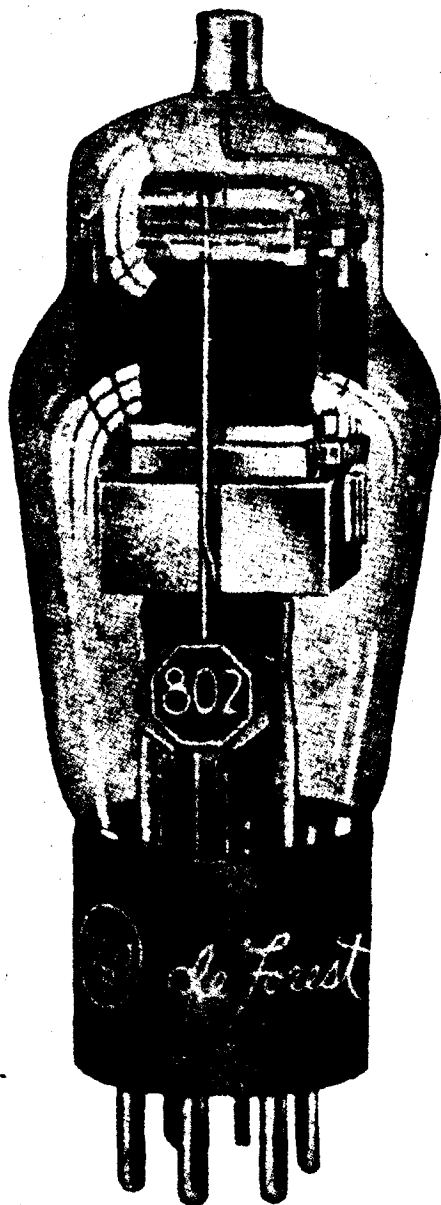
N^o 1

**DRUK. JOB. LIBENS
DENVERSTR. 66, HASSELT**

Prijs: 5 Frs

•• **BETROUWBAAR** ••

Veelzijdige toepassingen



ANNODE SPANNING
600 V
GLOEIDRAAD 6.3V
OUTPUT 20W

DE NIEUWE RCA 802

ADZAM heeft het genoeg
U deze nieuwe RCA de Forestlamp
voor te stellen, — en de prijs is in
het bereik van elk amateur!

Eenige toepassingen :

- 1) Pentode xtal oscillator ;
- 2) Electron coupled oscillator ;
- 3) Hoog rendement als verdubbe-
laar ;
- 4) Vangrooster modulatie ;
- 5) Class C buffer ;
- 6) Class C eindlamp.

GEEN NEUTRODYNISEEREN

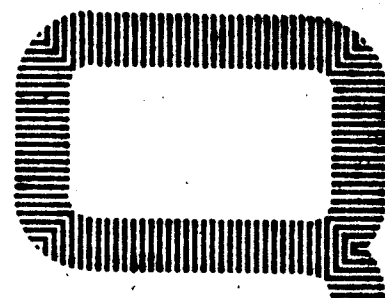
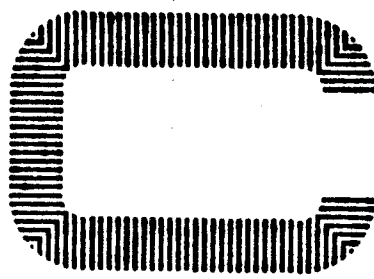
ADZAM

zendlampen der
RCA de Forest

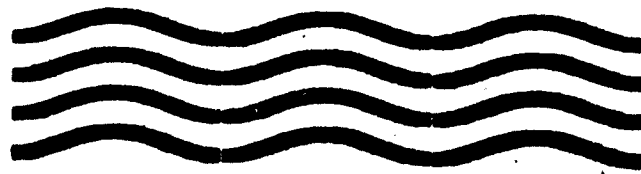
Inlichtingen en prijzen :

E. VERBRUGGE
BREESTRAAT, 48
HASSELT

1° Jaargang
1 Maart 1936
N° 1



V. R. B.



VLAAMSCHE RADIOVEREENIGING VAN KORTE GOLF LIEFHEBBERS

Voorzitter : ON-4-ZA J. Fleurbaey, Lazarijstraat, 40, Hasselt.

Ondervoorzitter : ON-4-DJ Rob. Van Steene, Lippenslaan, 55, Knocke.

Secretaris-Penningm. : K. Vandepitte, Beheerstraat, 12, Kortrijk.

Redactie-secretaris : ON-4-VB E. Verbrugge, Breestraat, 48, Hasselt.

QSL-Dienst : ON-4-TD, Box 65, GENT.

Verkoopbureau : ON-4-VB — postcheck 1704,99.

Lidmaatschap : 45 frank per jaar. — Postcheck : 4065,63. — Buitenland : 12 Belga.

MIJLPALLEN

V. R. B. heeft zooals alle vereenigingen — en wel specifiek amateurs-vereenigingen ! — in zijn levensloop belevenissen meegemaakt die staan in zijn geschiedenis als zooveel mijlpalen langs een soms moeizame weg.

Wij hebben zonnige dagen gekend, waarop alles onze vereeniging scheen toe te lachen en alles ging « pour le mieux dans le meilleur des mondes ! ». Wij beleefden zwarte dagen, waarop dreigende onweerswolken « all hens on deck » riepen om ons schuitje in den storm voor ondergang te behoeven.

Wij willen NU deze donkere dagen onbesproken laten : ieder, die het wel en wee van onze vereeniging heeft meegemaakt en mede heeft gevoeld, kent ze, en vraagt slechts een ding : ze gauw te mogen vergeten en... vergeven.

Onder de heuglijke feiten, die we terloops nog willen memoreeren noemen we de oprichting van VRB, in dagen dat het Belgisch amateurisme

tot verkwijnen gedoemd scheen, de overeenkomst met Réseau Belge die een stevige band smeedde tusschen ALLE belgische amateurs, de wedloop naar de 100 leden, die thans de eindstreek nadert !

Dit waren mijlpalen in onze geschiedenis.

Thans gaan we weer aan zoo'n mijlpaal voorbij : ONS EIGEN ORGAAN. Deze mijlpaal hebben wij bereikt buiten alle verwachtingen om, eigenlijk zonder hem te WILLEN bereiken ! Het bereiken ervan was 90 % te danken aan een samenloop van omstandigheden en slechten wil, die ons noopte gehoor te geven aan den dringenden oproep onzer leden om een eigen orgaan op te richten.

WAAR EEN WIL IS, IS OOK EEN WEG !

Dit zij met dit eerste nummer van een zelfstandig CQ VRB bewezen. We schrijven op dit oogenblik 24 Februari 1936, en we stellen ons ten doel uiterlijk op 5 Maart te verschijnen !

Dat onze leden dit eerste nummer niet gaan beschouwen als in een definitieve vorm gegoten. Maar dat ze hun kritiek ook niet sparen: Voor weldoordachte kritiek zijn we den leden steeds dankbaar.

We hebben slechts een verlangen: Dat IEDER lid aan het redactie-secretariaat zijn appreciatie en indrukken over onze nieuwe CQ VRB zende.

Dit zal voor ons, bestuur VRB, de dank zijn, die we van elk van onze leden verwachten, en die elk van de leden aan VRB verschuldigd is.

OM, U vroeg ons UW tijdschrift. — Wij hebben het U gegeven!

Vlaamsche amateurs, leden van VRB, ons streven is het Vlaamsche amateurism te dienen. Aan u ons in dit streven te steunen. Aan U uwe vereeniging grooter te maken, haar bekendheid te geven in uw kring, bij uw vrienden, bij uw medeamateurs, aan U nieuwe leden te werven, UW orgaan te doen groeien:

Dit nummer is het EERSTE VAN UW EIGEN ORGAAN:

Werkt U nu voor uw vereeniging, voor UW orgaan.

J. FLEURBAEY,
Voorzitter VRB.

SUPER KORTE GOLF ONTVANGER

DOOR 4 D. S.

Van de eenlamper Reinartz in 1925 op phonoplaat (Hi I) gebouwd tot de Super 8 lampen, langs Schnell met dubbele reactie, niet afgestemde en afgestemde Hoogfrequent met een en twee laagfrequent! Steeds mee met vooruitgang en meest nog met de noodwendigheid door de groote inkrimping der bandenbreedte en de geweldige bevolking! Tien jaren van eeuwig afbreken en opnieuw ineengooien. Steeds moest de groeiende QRM worden onder de knie gehouden.

Hebben we nu met de Super een tijdelijk voordeel, wat moet er ook (nadat dit schema heeft uitgedaan) gevonden worden om opnieuw ontvangst eenigzins mogelijk te maken, wanneer de banden misschien nog zullen vernauwen en steeds meer bezet zijn?

Een Super bouwen is even gemakkelijk of liever niet moeilijker dan een gewone I-V-I wanneer de dosis geduld en uithoudingsvermogen duchtig worden aangedikt.

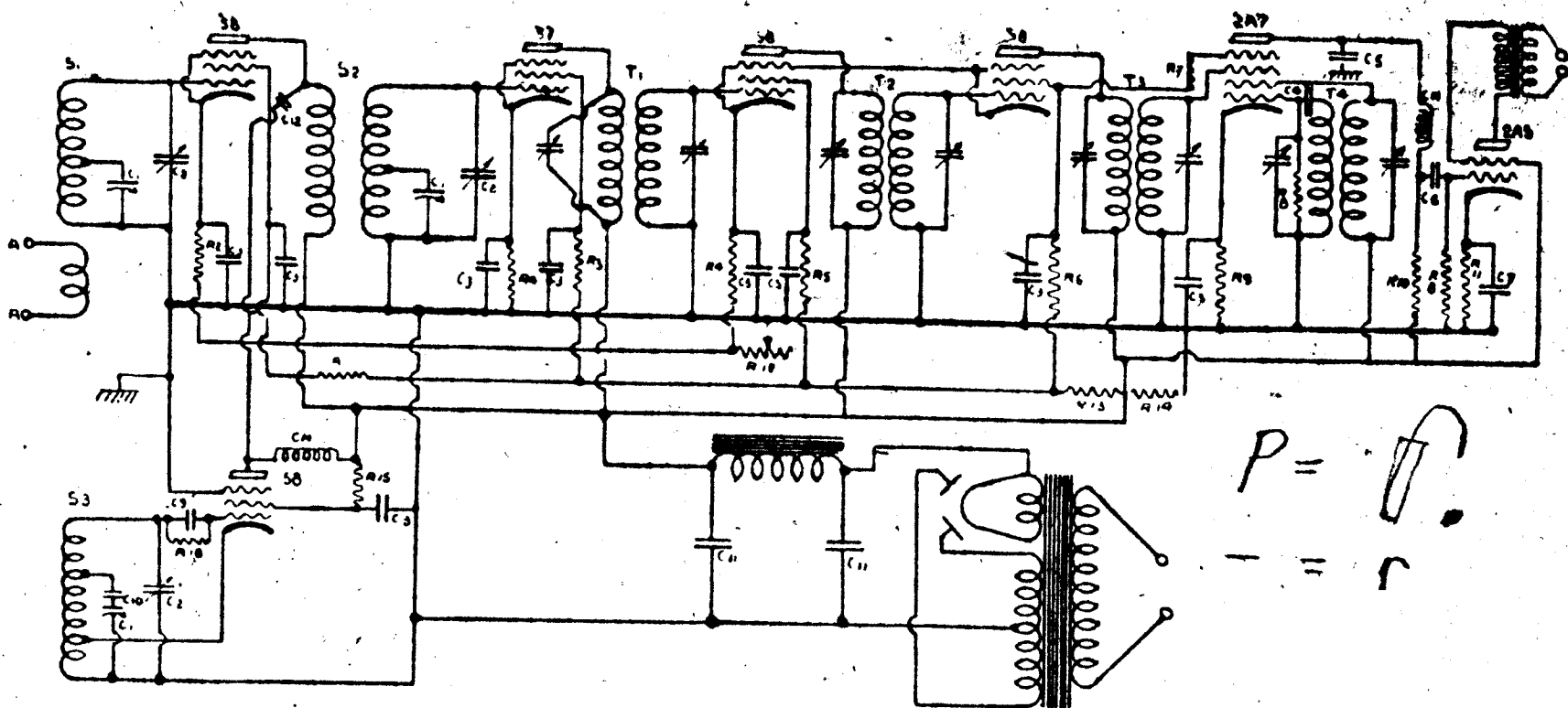
De bijgaande schema geeft de huidige gebruikte ontvanger weer, welke op stapel kwam in 1934, ook dit zelfde jaar in werking kwam maar sindsdien aan menigvuldige veranderingen en operatiën heeft geleden.

Buiten de lampen en middenfrequent transfos werd alles zelf verwerkt en geschikt gemaakt voor het-doel.

Natuurlijk werd de ontvanger gebouwd op het traditioneel metalen chassis (Aluminium). De driegang condenser is een gewone BCL type waarvan alle stator platen buiten een werden verwijderd.

Alle verbindingen zoo kort mogelijk, speciaal diegene met hoog- en middenfrequent. Alle onderdeelen werden eerst op een karton van gewenschte grootte los aangebracht, de voordeeligste schikking gezocht en alles dan nauwkeurig afgeteekend. Met dit kartonnen model werd de eigenlijke metalen chassis gevormd, geboord en geprest.

De spoelen werden op bakeliten buis gewonden met « Velpon » geplakt in een vijfpinlampvoet. In iedere spoel bevindt zich een klein trimmer bereikbaar van buiten met de spoel op haar plaats. Bij het plaatsen van trimmer let op het feit dat de boyenste plaat, waar de vijs tegenaandraait aan de aardekant worden vastgemaakt, zooniet wordt het afstemmen geweldig moeilijk, bijna onmogelijk.



LEGENDE

R1-R3-R5-R6-R7-20.000 ohms.
 R2-500 ohms.
 R4-10.000 ohms.
 R8-50.000 of 100.000 ohms.
 R9-5000 à 10.000 ohms.
 R10-200.000 ohms.
 R11-500 ohms.
 R12-Volume control 5.000 ohms.
 R13-50.000 ohms.
 R14-50.000 ohms.
 R15-50.000 à 100.000 ohms.
 R16-50.000 ohms.
 R17-250 ohms.
 R18-500.000 ohms.
 T1-T2-T3-T4-National I. F. 500 Kc.

C1-Driegang CV. (zie tekst)
 C2-trimmer max. 35 cm.
 C3-20.000 à 50.000 cm.
 C4-150 cm. tezamen met R8 in bus
 monteren, trimmer zich bevindende
 in bus van rooster winding wordt
 los gemaakt in Cw beat osc.
 C5-250 cm.
 C6-50.000 cm.
 C7-10 à 20 mfd. electrolytic 50 volt.
 C8-1.000 cm. tone control fix.
 C9-150 cm.
 C10-1.000 cm. tracking.
 CH-Choc DJ.
 C11-electrolytic 16 mfd.
 C12-Trimmertje geheel open getrok-
 ken om minst capaciteit; deze lei-
 ding moet absoluut zoo kort moge-
 lijk zijn.

Alle bijpas condensers zoo dicht mogelijk bij de te bij-passen electrode. Weerstanden zijn van het gewone carbon type en voldoen evengoed als de beproefde Löewe typen.

Voor de tweede « beat oscillator » werd gebruik gemaakt van een zelfde type midden frekwent transfo maar met een paar kleine wijzigingen aan te brengen zooals in het schéma afgebeeld.

Hierbij tabel voor de spoelen windingen. Dit kan echter een weinig verschillen, naar gelang de schikking der onderdeelen die min of meer lang of capacitef worden aangebracht. Met de trimmer echter kan alles toch in het rechte pad worden gebracht. Door de bandspreiding wordt het natuurlijk zeer kritisch en de afstemming van oscillator spoel moet zeer voorzichtig worden gedaan om niet eenvoudig voorbij de band te vliegen !

Verder de afstemming van « low beat » of « high beat » zijn ongeveer hetzelfde, tch schijnt de laatste aangeraden. De midden frekwentransfo zijn afgestemd op 500 Kc. het gevormde signaal met oscillator is dus hier voor de 80 m. band, dus 500 Kc. Hooger 3.500 plus 500 gelijk 4000 Kc.

De bandspread geeft ongeveer 100 graden condenser afstemming per band op een schaal van 180 graden.

Opgepast ook voor de kathode aftakking in osc. spoel, ze moet juist maar groot genoeg zijn om de oscillatie te laten plaats grijpen.

En nu goed heil en chiero !!!
ON-4-DS.

Spoelen data.

Alle primaire windingen in emaille draad van ongeveer 3/10 mm.

Alle secundaire windingen en S3 emaille draad van ongeveer 7/10 mm.

Antenne koppeling aan onderkant (aarde kant) dicht neven elkaar, primair van S3 tusschen secundaire gewonden beginnen van aarde kant.

Alle windingen in dezelfde richtingen.

Voor 3500 Kc. band alles dicht neven elkander.

Voor de andere gespatieerd : voor 40 m. band ongeveer 3 cm. voor secundaire en oscillator spoel ; voor 20 m. band ongeveer 3 cm.

SPOELEN	BAND		
	3500 Kc.	7000 Kc.	14000 Kc.
S 1 Primair (Ant.) . . .	7	5	4
Secundair	37	21	12
Aftakking bandspreid vanaf grond einde	25	7	2 1/2
S 2 Primair	28	16	9
Secundair	37	21	12
Aftakking vanaf aarde . . .	25	7	2 1/2
S 3 Totale toeren . . .	17	10	6
Bandspreid vanaf aftakking aarde	17	5	2
Cathode aftakking vanaf aarde	5 1/2	4	2 of 1/2

Q. S. L. DIENST

Rapport Q. S. L. dienst voor de tweede helft 1935.

Verzonden geweest naar het buitenland : 1206 kaarten (het record door 4 MT).

Verzonden geweest naar de VRB

leden : 585 kaarten (het record door 4 CD).

We hopen voor 1936 het meervoud van vorige getallen te mogen registreren.

2M meldt dat hij de call ON-4-M zal gebruiken.

A. R. R. L. 's Achtste Internationale DX Contest

14 Maart — 22 Maart 1936.

Amateurs over de geheele wereld zijn zich reeds aan het voorbereiden. Vele weten dat rond dezen tijd de nu gebruikelijk geworden internationale DX wedstrijd zal worden gehouden. Zenders werden nagezien, of weer uit den hoek gehaald, de ontvanger krijgt een extra beurt, en de antenne wordt uitgekiend. — En nu komt eindelijk de datum van deze "world-wide" competition: tusschen 14 en 22 Maart a.s. zal de aether trillen van duizenden roepstemmen, zal de sportspirit weer naar voren komen, en zullen nieuwe vriendschapsbanden worden gesmeed. Anderen zullen deze gelegenheid te baat nemen om tot nogtoe ongedane topprestaties te leveren en na de eenige dagen van tot het uiterste gedreven activiteit, zal alles weer zijn normale gang gaan, in afwachting der resultaten.

Welk figuur zullen de Belgische hams in dezen contest slaan? En inzonderheid de leden van V. R. B.? Hierop zullen wij in Augustus terugkomen, als de Haedquarters van de A. R. R. L. door den berg van ingekomen rapporten zal zijn gewerkt, en het eindresultaat wordt medegedeeld. Hoe het ook zij, V. R. B. zal vertegenwoordigd zijn: verscillende leden DOEN mee, onze DX kanonnen worden gericht, en België zal ook dit jaar, dank zij de deelname der V. R. B. leden een goed figuur slaan in de rij der deelnemende landen.

Algemeene Regels:

Doel is zooveel mogelijk verbindingen te maken met Amerikaansche (W) en Kanadeesche stations (V. E.). Eenzelfde station telt slechts eenmaal voor de punten TENZIJ de verbinding op een andere band wordt gedaan. In ieder QSO wordt een code getal overgeseind, samen gesteld uit de R. S. T. code (rapport) + een willekeurige groep van DRIE cijfers, die voor geheel de contest de zelfde blijft. Na afloop worden de loglijsten ter controle naar V. R. B. opgestuurd, die er verder voor zorgt dat deze lijsten op de rechte plaats belanden.

Duur van den Contest

De contest loopt tusschen 14 Maart 0001 GMT. en 22 Maart 2359 GMT.

Code getallen.

De drie eerste cijfers van den codegroep worden gevormd door het R. S. T. rapport dat normaal wordt gezonden in een QSO. Daarenboven zal ieder operator zich een getal van DRIE cijfers toeëigenen, dat in elk QSO gegeven wordt na het RST rapport, en onveranderd blijft gedurende den heelen loop van den contest. Alle ontvangen en gezonden groepen bestaan dus uit ZES cijfers.

Tijdgrens

Een totale werktijd van 90 uren wordt aan ieder operator toegestaan.

Wanneer meer dan 90 uren wordt gewerkt, moet een correctie toegepast worden op het eindtotaal. Zoo b.v. wanneer 100 uur is gewerkt, wordt het totaal der punten vermenigvuldigd met 90/100.

Deze tijdfactor werd ingevoerd om de deelnemers meer op gelijken voet te plaatsen; wanneer iemand nog andere bezigheden heeft buiten zijn hobby-en zoo zijn praktisch alle VRB leden! - dan zal hij 90 uren kunnen werken door deze als volgt te verdeelen: elke gewone dag 6 uren, 's Zaterdag 12 uren en 's Zondags 16 uren. Zodoende krijgt hij nog de tijd om te eten, te slapen, etc.

Vanzelfsprekend moet de log opgave behelzen van de uren gedurende de welke en waarop met de diverse stations werd gewerkt.

Score.

Voor iedere volledige verbinding mag aanspraak gemaakt worden op drie punten. Voor een ONTVANGEN groep van zes cijfers bekomt men 1 punt, voor iedere doorgezonden groep, die juist werd genomen door het tegenstation, 2 punten.

Het totaal dezer punten wordt vermenigvuldigd door het aantal gewerkte districten (14 maximum), verhoogd met het aantal banden waarop verbindingen werden gemaakt. z.b.v. Indien alle districten gewerkt werden op twee banden, dan is de vermenigvuldiger 28.

Indien meer dan een operator het station bedient, dan wordt als score van het stati-

RAPPORT MECHELEN.

4 MT — Deze OM laat van zich niet meer hooren, ook is hij niet aanwezig op de vergadering, noch in den aether.

4 MB — Werkt met zijn nieuw PSA op de PA, krijgt nu 40 à 45 watts in telegraphieinstelling en werkt alzoo W7 AMX om 5.30 uur R4 w5 t8 die MB's CQ beantwoorde. Bij de foneinstelling is er nog RAC op de uitzending.

4 MC — Heeft een verdubbelaar bijgebouwd en werkt nu op 20 m. 47 - 45 - 45 - 46. (80. 40. 20. 20.) de goede resultaten worden afgewacht.

4 FL — Staat in MOPA met Heising modulatie; werkt nu veel in cw.

4 LER — Foont met de buurstaten en cw met Europa.

4 MAL — cw met Europa en fone met de Mechelsche gang.

4 MS — Droomt van DX op 20 en 10 m., doch de zender moet nog gebouwd worden.

In een bijgevoegd artikel kan men de werking van het station nagaan, van 28-12-35 tot 23-1-36.

* * *

RAPPORT GENT.

Op de vergadering van 3 Januari waren maar enkele aanwezig: 1 D, ABL, WSL, RKO, VHR.

4 VHR — Is nog met het plaatsen van zijn zepp aan het sukkelen. Heeft ook een kemeltje met een bult uit zijn PSA gehaald.

4 ABL — Staat nu klaar met een mooie wattage en zal einde Januari de lucht in treden.

4 WSL — Dat is wat anders. Die heeft een paar dagen te kluisteren geweest en dan... ja, dan zijn de lampen aan 't blozen gegaan en verder voor altijd vertrokken. Uitleg daarover is nog niet verkregen geweest. Geheim wordt rond die kwestie gehouden.

4 JBM-RKO — Luisteren altijd vlijtig voort en leeren de morse.

4 TD — Zal wel in het kort herneemen nog met DC; hij verwacht wisselstroom in enkele maanden.

Van de andere: KD, RP, RDV, GVD, alsook de vier nog zonder call, geen nieuws.

Het VRB gewest Gent, wenscht dan ook aan hen alsook aan alle VRB leden de beste wenschen voor het nieuwe jaar.

* * *

RAPPORT HASSELT.

4 ZUB — bouwt een nieuwe RX (iets bijzonders) en zal hierover spoedig meer vertellen.

4 VB — altijd QRV op 80 meter. Veel werk met VRB zaken en steeds aan het opruimen. Woonde een vergadering in OSA bij.

4 ZA — verbeterde zijn modulatie en pleegde nog wat DX, op 80. QRL VRB business.

4 BOK. — druk aan 't bouwen en zal kortelings de 80 meter in beroering brengen.

* * *

BANDRAPPORTEN

Bandrapport voor de 10 m.

In de namiddag enkele W's in cw en fone.

Bandrapport voor de 20 m.

's Morgens niet bijzonder soms VK en ZL rond 9 uur.

's Namiddags van 12 tot 21 uur OH, SP, EA. (Europa) W's, cw en fone. VU 2 CQ is een zeer interessante OM om mede te werken en bevindt zich in het ondergedeelte van den band min of meer rond 14330 Kc. Ook krijgt men de VK's te hooren.

W 6,7 en VE 4,5 komen ook door rond 17 of 18 uur soms 16 uur. Verder niets bijzonders.

Bandrapport voor de 40 m.

's Morgens enkele W's, VK, ZL.

's Namiddags Europa cw en fone en 's avonds een schitterende QRM van EA fone. Hi !!!

Ook uw medewerking, OM, wordt hooggeschat!

U hebt nu uw zin! — U kunt eindelijk bogen op UW tijdschrift! U hebt aangehouden en U hebt gewonnen, OM. —

Maar dit brengt ook voor U een plicht mee, die misschien wel al te zeer werd verwaarloosd: U zijt uw DAADWERKELIJKE medehulp aan UW CQ-VRB verschuldigd. — Alle bijdragen, hoe klein en eenvoudig ook, zijn welkom bij de redactie commissie.

Voortaan zal ons orgaan CQ-VRB een paar dagen voor de eersten van elke maand in uw brievenbus u den groet brengen van uw medeleden, u de inlichtingen brengen over problemen en kwestie die u interesseren.

Wanneer u een interessante proefneming

hebt gedaan, beschrijf ze in een paar woorden, geef een klein schema, desgevallend een foto: de redactiekommissie doet de rest!! — Maar DOE IETS, OM!!

Alle kopij bestemd voor een gegeven nummer moet uiterlijk op 15 der voorafgaande maand binnenkomen aan het adres van den redactiesecretaris:

E. VERBRUGGE — on-4VB —

Breestraat, 48, HASSELT.

VRB stapt op dit oogenblik weer voorbij aan een mijlpaal in zijn geschiedenis. Moge deze mijlpaal er een zijn waarnaar wij ALLEN met voldoening zullen terugwijken.

Dit zal, dank zij UW medewerking, OM!

KRISTALISATIE

In de afgelopen maanden hoorden we hoe langer hoe meer spreken van nieuwigheden op gebied van reproductie toestellen. The Brush Development Co. USA kwam tot het uitwerken van diverse toepassingen der piezo-electrische eigenschappen van zekere kristallen en bracht achtereenvolgens verschillende onderdeelen op de markt die thans ook onder onze amateurs meer aandacht verdienen.

De piezo-Astatic pick-up, die uitmunt door zijn licht gewicht, geen eigen resonantie vertoont, niet magnetisch is en daarenboven een interessante weergave bezit. (Fig. 7 hierbij)

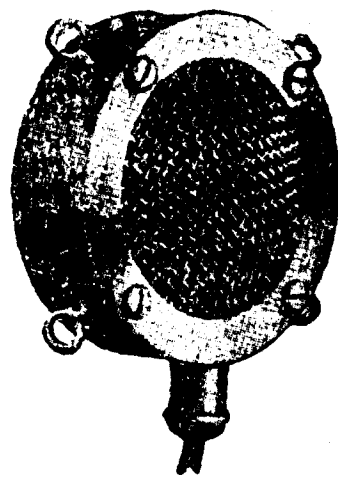
Vooraf de bastoenen worden door deze pick-up naar voren gebracht.

Aandacht verdient het feit dat de pick-up immer stroomloos moet worden geschakeld en de belastings weerstand (meestal de volume regelaar) nooit minder dan 500.000 ohm mag bedragen.

De kristal-microfoon die reeds door diverse fabrieken als Piezo-Astatic, Shure, Turner in USA wordt gefabriceerd, is een tweede interessante toe-

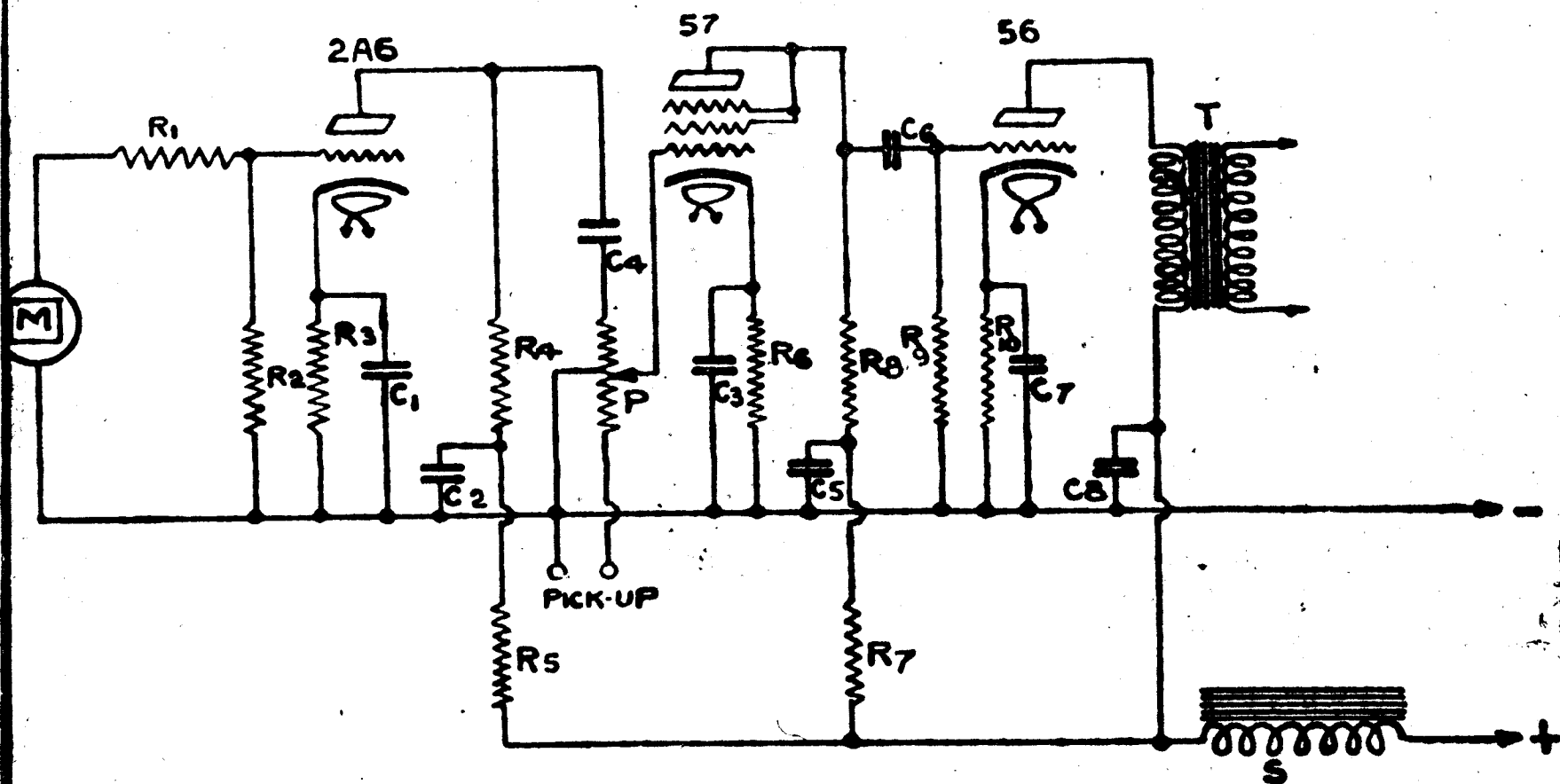
passing der piezo-electriciteit.

Deze microfoon wordt gebruikt zonder voorspanning, is ongevoelig voor inducties en wordt rechtstreeks aan het



rooster der lamp gekoppeld (lekweerstand minimum 4 megohms). De voorversterking door deze microfoon vereist is tamelijk groot: output is ongeveer 0.05 volt. of — 60 Decibel; impedantie 80.000 ohms bij 50 perioden. Het aansluitingssnoer, dat afgeschermd is, zal niet langer mogen zijn dan 5 m. om verlies tegen te gaan. Als voorversterker kunnen wij aanraden

onderstaand schema, dat zeer goed eventueele aansluiting van een piezo-
voldoet en tevens rekening houdt van kristal pick-up.



—LEGENDE—

C1 — 10 MF 40 V.	C8 — 8MF 450 V.	R1 — 50000 w	R9 — IMA
C2 — 8 MF 450 V.		R2 — 5 M w	R10 — 2000 w
C3 — 10 MF 40 V.		R3 — 3500 w	S — 50 HENRIES
C4 — 0,1 MF 1500 V.		R4 — 250000 w	P — POT. MET MID- DEN AFTAKKING IM w
C5 — 8 MF 450 V.		R5 — 25000 w	
C6 — 0,1 MF 1500 V.		R6 — 2500 w	
C7 — 10 MF 40 V.		R7 — 10000 w	
C8 — 8 MF 450 V.		R8 — 50000 w	

De versterking is meer dan voldoende om de laatste lamp vol te belasten, zoodat steeds met de potentiometer kan geremd worden.

Figuur 7 is een afbeelding van de piezo-astatic D 104, die reeds door vele amateurs in gebruik werd genomen. Jammer genoeg is de prijs ervan nog te hoog om door alle stations te worden gebruikt.

We vermoeden echter dat ook hierin weldra verandering zal komen. De eerste spaarlampen kosten ook stukken van menschen, terwijl we nu voor een zilverstuk een beste lamp koopen!

Andere typen van kristalmicrofoons werden voor speciale doeleinden in den handel gebracht, maar komen

voor ons amateurs door hun hogere prijs (2000 à 5000 fr.) niet in aanmerking. Deze microfoons hebben volgende karakteristieken :



fig. 8

1) Geen overbelasting; Geen mechanisch werkende onderdeelen, (tril-

plaat); praktisch onbreekbaar;

2) Geen richtingseffect;

3) Weergave van 50 tot 10.000 perioden, de hogere frekwenties worden speciaal opgehaald.

Figuur 8 geeft ons een idee van deze microfoon.

Als laatste in de kristal serie komt de kristal koptelefoon waarvan de prijs voor ons amateurs echter overdreven is! — 450 frs. voor een koptelefoon zou voor 90 % van de amateurs zenders een ongekende luxe zijn. Deze koptelefoons zijn zeer licht (300 gr.). Zij vormen geen belasting voor den kring, waarin ze worden opgenomen en geven een krachtiger weergave. Ook in dit geval moet stroomlooze schakeling worden toegepast.

De hierboven beschreven onderdeelen zijn thans allen in België verkrijgbaar en worden door eenige onzer leden reeds gebruikt. Wie beschrijft ons eens zijn bevindingen met deze onderdeelen, en de eventuele moeilijkheden die bij het gebruik ervan moesten overwonnen worden?

on-4-ZA.

Televisie Uitzendingen op 80 meters.

We vestigen de aandacht onzer kortegolf entoesiasten op de regelmatige televisieuitzendingen gedaan door de zorgen der experimenteele afdeling der NVIR.

Deze uitzendingen worden gedaan over den zender van pa-oKT, te Eindhoven op ong. 3550 Kc met 30 beeldlijnen.

De uitzendingen zijn in België goed te hooren, en het zal ons benieuwen te vernemen wie van onze VRB leden deze uitzendingen voor het eerst zal « zien ».

Rapporten worden in dank ontvangen door postbox 65 Gent, die in voortdurende verbinding staat met pa-oKT.

De uitzendingen geschieden regelmatig 's Zondags morgens om 7.30 u. en duren tot 8.30 GMT. De NVIR bekwam hiervoor een speciale vergunning der PTT. en ziet belangstellend alle rapporten van Vlaamsche OM te gemoet. Een speciale televisie QSL kaart wordt aan ieder rapporteur toegezonden.

Iets over Gloeidraden

Gloeidraden.

Het is algemeen bekend, dat de gloeidraad van een lamp tot taak heeft electronen uit te zenden en zodoende stroomdoorgang door de lamp mogelijk te maken. Het aantal electronen, dat door een gloeidraad wordt uitgezonden (geëmitteerd) bepaalt natuurlijk den maximalen stroom, die door de lamp kan gaan. Deze maximum stroom, die door een bepaalden gloeidraad geleverd kon worden, noemt men de verzadigingstroom of totale emissie. Deze totale emissie van een gloeidraad hangt af van de gloeidraad-temperatuur en van samenstelling van den gloeidraad.

Wolfram-draden.

Daar het metaal Wolfram (Tungsten) zeer hoge temperaturen kan verdragen, heeft men dit benut als gloeidraad-materiaal. Voert men van een bepaalden Wolfram gloeidraad de gloeispanning op, dan neemt de door den gloeidraad opgenomen energie toe, de temperatuur van den draad stijgt en daarmee de totale emissie.

Opgenomen gloeidraadenergie en totale emissie blijken dus met elkaar in verband te staan. Bij een bepaalde gloeidraad temperatuur krijgt men per watt gloeistroom-energie een bepaald aantal mA totale emissie. Dit getal dat men bijvoorbeeld emissie factor (Barkhausen noemt het « Heizmasz ») zou kunnen noemen is gelijk aan den verzadigingsstroom gedeeld door de gloeidraadenergie.

$$H = \frac{I_s}{N_t} = \frac{I_s}{V_t I_t}$$

Dezen emissie-factor zullen we liefst zoo groot mogelijk zien, daar we dan voor een bepaalden verzadigingsstroom weinig gloeistroom-energie nodig hebben. Deze gmissiefactor zouden we kunnen verhoopen door de temperatuur van den gloeidraad op te voeren, maar dit gaat ten koste van den levensduur. Men ziet dan ook, dat lampen van een goed fabrikaat juist een lagen emissiefactor hebben. Gaat men dit eens na voor b. v. de Philips TA^{08/10}. De gloeispanning bedraagt 5.7 V., de gloeistroom 1.9 A. De gloeidraad-energie bedraagt dus 10.8 W. Daar de verzadigingsstroom ca. 100 mA is, zal de emissie-

$$\text{factor de waarden } \frac{100}{108} = \text{ca. } 9 \text{ mA/W.}$$

hebben.

Bij andere fabrikaten vindt men meestal veel hogere waarden, hetgeen onherroepelijk een korteren levensduur met zich meebrengt. Men kan deze lampen natuurlijk sparen door de gloeispanning te verlagen, maar de verzadigingsstroom wordt dan zoo gering, dat men zijn toevlucht moet nemen tot zeer hoge plaatsspanningen, wil men nog voldoende vermogen kunnen ontwikkelen. Overigens worden deze hoge spanningen door lampen met Wolfram-gloeidraad meestal zeer goed verdragen. De temperatuur van een Wolframdraad bedraagt, al naar gelang de fabrikant den emissiefactor gekozen heeft, van 2000° – 2400°C. Men kan deze lamp dus erkennen aan den witgloeienden gloeidraad.

Thorium-gloeidraden.

Men kan de emissie van een gloeidraad ook opvoeren door de samenstelling van den gloeidraad te wijzigen. Door aan het Wolfram n.l. het metaal Thorium toe te voegen, neemt de emissie hiervan toe. Voor denzelfden verzadigingsstroom kan men met veel minder watts gloeidraad-energie volstaan. Een voorbeeld van deze lampen is de Philips TB^{04/10}, die bij vele amateurs nog in gebruik is. De gloeispanning hiervan is 7.5 V., de gloeistroom 1.25 A. en de verzadigingsstroom 500 mA., zoodat de «emissiefactor» hier ruim 50 is. Thoriumdraden worden in bedrijf geelgloeiend. Daar de temperatuur van deze gloeidraden betrekkelijk laag is wordt hier eerder hinder ondervonden van de verhitting van de anode. De anode van een lamp met thoriumgloeidraad mag dus weinig of

niet kleuren, anders loopt men gevaar den gloeidraad te sterk te verhitten, waardoor deze zijn emissie verlies. Mocht de anode toevallig toch te warm geworden zijn en de gloeidraad daardoor zijn emissie verloren hebben, dan kan men toch dikwijls de lamp nog redden, door den gloeidraad een halve minuut op een te hoge gloeispanning te laten branden (dus b.v. op 12 V. inplaats van 7.5 V.). Hierbij moet steeds de anodespanning worden afgeschakeld! Dikwijls is het ook voldoende den gloeidraad eenige uren op de normale of iets hogere gloeispanning te laten branden zonder anodespanning.

Een nadeel van thoriumdraden is dat ze zeer breekbaar zijn, waardoor ze weinig geschikt zijn voor transportabele toestellen. Indien ze echter niet aan schokken worden blootgesteld, hebben deze lampen een vrij wel onbeprekten levensduur.

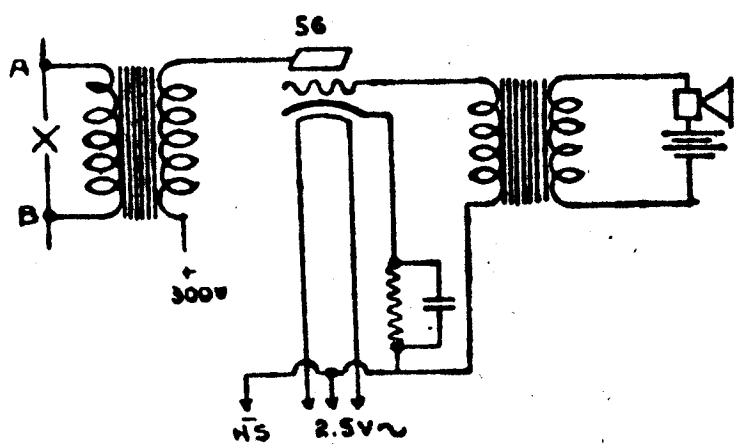
Oxide-draden.

Een andere methode om de emissie op te voeren is het bedekken van den gloeidraad met een laagje metaaloxijde, meest Bariumoxide. Bij deze draden is de «emissiefactor», weer hooger, hetgeen we kunnen zien uit het volgende voorbeeld.

De Philips TC^{04/10} heeft een gloeistroom van 1.1 A. bij een gloeispanning van 4 V. Daar dan de totale emissie 400 mA. bedraagt is de «emissiefactor» hier ruim 90. Oxidedraden gloeien zwak rood, de temperatuur bedraagt daarbij ca. 700° C. Daar deze temperatuur weer veel lager is dan bij Thoriumdraden, is hier de sterke verhitting van de anode nog veel schadelijker. De anode van een oxyde-lamp mag daarom nooit kleuren.

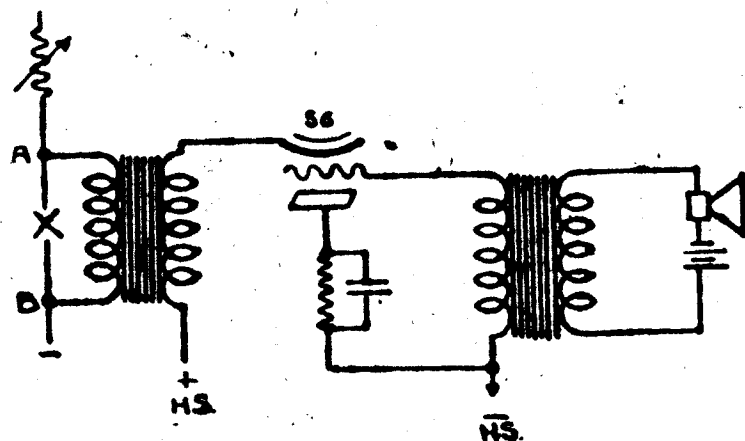
Bij lampen met thoriumdraad en oxydedraad wordt dikwijls door den fabrikant opgegeven hoe groot de anodestroom maximaal mag zijn. Overschrijdt men deze waarde dan wordt de levensduur verkort, daar de lamp dan dikwijls spoedig haar emissie verliest. Dit wordt o.a. hierdoor verklaard, dat de anodestroom ook door den gloeistroom verhoogt. Nu moet men niet zeggen, die paar mA. komen er niet op aan, want de invloed van een kleine gloeistroomverandering is zeer groot. De totale emissie verdubbelt als de gloeistroom 5% vergroot wordt. De «emissiefactor», die zooals we boven gezien hebben, maatgevend is voor den levensduur, wordt dus ook bijna tweemaal zoo groot, nu zou men dit kunnen corrigeeren door de gloeispanning iets lager te kiezen, maar dat is ook

een modulatie in mekaar gegooid en op 28 December 's morgens werden de eerste proeven genomen.



De modulatie bestond uit een 56 volgens het Gouraud systeem. Ik moet er nochtans bijvoegen dat ik bij ver-gissing de plaat voor de kathode aan de hoogspanning heb verbonden. De resultaten waren nochtans heel goed.

Pas twee dagen later werd de fout bemerkt en verholpen zonder dat de resultaten verbeterden. De fone QSO's loopen over een tijdminste van 28 December tot 20 Januari en ik som ze op volgens de datum en de uur en met het ontvangen rapport.



28-12-35	9.45	ON-4-GPA	Charleroi	R5	nogal gd. mod.	w5
	10.00	ON-DM	Charleroi	R6	zeer »	w5
	10.25	ON-4-OB	Luik	R8	goed model	w5
	10.40	HB-9-BE	Chauxdefonts	R7	» »	w5
	14.45	F-3-LM	Parijs	R6	» »	w5
	23.45	EA-7-BC	Cordova	R5	» »	w5
1-1-36	15.00	F-8-VRA	—	R7	zeer gd. mod.	w5
2-1-36	23.20	EA-4-AU	Madrid	R6	» »	w5
	24.00	CT-1-HY	Braga	R4	goed model	w5
3-1-36	23.05	CT-1-IP	Braga	R6	» »	w5
	23.35	FT-4-AG	Bizerte	R6		w2 QRM !
4-1-36	14.35	F-3-KR	Parijs	R6/7	goed model	w5 QRM !
	15.50	F-8-UE	Rouen	R8	» »	w5
	23.45	EA-5-CC	Alicante	R7/8	zeer gd. mod.	w5
5-1-36	—10	EA-5-AS	Cartagena	R7	» »	w5
	—30	EA-5-CJ	Cartagena	R6	» »	w4 QRM !

Hierna werd de missing bij de '56 verbeterd.

9-1-36	23.20	EA-5-AD	Valencia	R7	goed model	w5
10-1-36	23.10	CT-1-HY	Praga	R7	zeer gd. mod.	w5
	23.55	EA-5-AS	Cartagena	R6	goed model	w5
11-1-36	14.05	F-8-DI	Rouen	R6/7	zeer gd. mod.	w5 QRM !
	14.35	F-8-QG	Lille	R8	goed model	w5
	23.30	FA-8-BE	Oran	R4	» »	w5
16-1-36	23.10	FA-3-FF	Constantine	R5/6	» »	w5
18-1-36	14.50	ON-4-AJ	Brussel	R6/7	z. g. mod. HP.	w5
	15.40	F-3-DS	Parijs	R6/7	» »	w5
	23.10	EA-1-BT.	(YI)	R7/8	» »	w5
20-1-36	23.10	EA-7-BC	Cordova	R7	zeer gd. mod.	w5
23-1-36	23.10	EA-7-CD	Granada	R7	» »	w5

Een feit dat meldenswaardig is, is het volgende: juist na het QSO met FA-8-BE, kwam 4 MT met deze OM in verbinding 4 MT met zijn 35 watt in COFDPH ('10) en Heissing modulatie met '50 kreeg maar een QRK van R3, terwijl ik met 35 watts (50 watts telegraphie instelling) R4 kreeg.

Dit is wel een bewijs dat de Hartley zijn man kan staan tusschen meer moderne toestellen.

De plaatstroom der '56 in laagfrequentieversterker gemonteerd is 20 MA en gedurende het spreken voor de micro klimt de mili Amp. meter tot 22 à 24 MA terwijl de MA in de plaatkring der oscillatorlamp naar omlaag gaat.

Met deze korte beschrijving wil ik natuurlijk de bezitters van Xtal zender niet aanraden tot de Hartley terug te keren maar alleen aantoonen dat minder begoeden (QSJ) ook bevredigende resultaten kunnen bekomen met eenvoudige middelen.

Opbouwende kritiek is altijd gewenscht.

73

ON-4-MS

IN EEN VOLGEND NUMMER.

Voor den beginneling

De geneutrodiniseerde P. A.

Toepassingen der RCA 802.

Karakteristieken van nieuw verschenen zendlampen.

Een verfijnde super voor ultra kortegolf ontvangst.

Modulatie dieptemeter.

5 meter apparatuur.

Een voorzetapparaat voor bandontvangst.

Amateurzender ON-4-FL

Dit station zendt reeds gedurende een paar jaren, eerst werd gewerkt met een call ON-4-FLM, doch voor een meer officieel uitzicht te verkrijgen werd de M weggelaten.

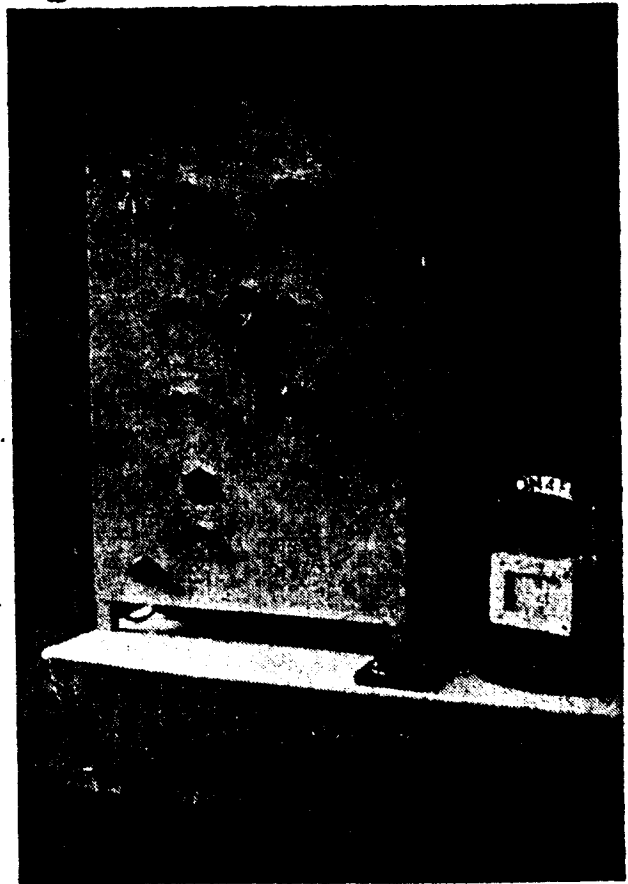
De zender onderging alle maanden wijzigingen (soms alle weken) Hartley

MOPA, TNT. om eindelijk terug een Hartley te worden. dit is eenvoudig en goed. Daar batterijen uit den boeze zijn werd hij geheel A. C. gevoed. Als lamp fungeert een PX4, reeds 3 jaar oud en nog zoo goed als een splinter-nieuwe. De spoel heeft 12 w. diam. 6 cm. in koperbuis van 6^{mm}, dit voor 14 Mc, telt ze 6 w. De antenne is nu een 14 Mc. Zepp. t.t.z. 10 m. straler en 5 m. feeders. De antennespoel heeft 3 windingen diam. 10 cm. en ligt rond de tankspoel. FL doet veel aan fone, als modulatielamp een 45 met een 57 als voorversterker en een groote magnetische luidspreker als micro; de pick-up zoowel als het gesproken woord hebben bijna altijd B. C. kwaliteit.

De ontvanger is van het type OVI E.C.O. zooals deze in gebruik bij MS. MC, MT, MB. — Hij is bijgebouwd in het geraamte van den zender. De foto's geven een klare kijk op het geheel. (Toen de foto genomen werd was de TX nog MOPA, nu is de MO afgebouwen en de PA in een Hartley serie ontbouwd.

Nu U allen deze OM kent kunt U hem nog beter in onze rangen welkom heeten.

ON-4-MS.





U.K.

GOLF ONTVANGERS VOOR AMATEURS

S B C
O E O
L D N
I R S
E Y T
D F R
E S U
Z C
E T
K I
E R
E

VRB SAMENAANKOOP.

De eerstvolgende bestelling naar USA gaat af op 15 Maart 1936. Leden die hiervan gebruik willen maken worden verzocht opgave te doen aan OM E. VERBRUGGE — on-4VB — Breestraat, 48, HASSELT. Postcheck. 1704,99.

VRB KOOPJES.

Te koop bij 4 VB : Een korte golf ontvanger alle banden, merk Sicer batterijvoeding. prima staat prijs 200.— fr.

DRIE millimeters, 0,25 mA draaispoel, prijs per stuk 50.— fr.

Te koop bij 4ZA : 3 filtercondensatoren 2000 V.-2MFD, per stuk 25 fr.

2 LF transfo SILVER MARSHAL 1/3 per stuk 40 fr.

2 smoorspoelen voor PSA 30H-200ma per stuk 50 fr.

1 pickup AUDAK — buitengewone weergave, 75 fr.

1 transfo prim 220 V. second 5 V.-10A. 50 fr.

V. R. B. VERKOOPBUREAU.

Ter herinnering geven wij hieronder een lijst der boeken of drukwerken die de leden bij VRB-Redactie secretaris kunnen bekomen :

A.R.R.L. HANDBOEK 1936 45.00 fr.

A.R.R.L. Logbooks 15.00 fr.

R.C.A. karakteristieken boekjes (ontvangst en zendlampen) 15.00 fr.

N.V.I.R. Handboek (zeer geschikt voor beginners) 60.00 fr.

C.Q. N.V.I.R. (veertiendaagsch tijdschrift) Jaarabonnement 80.00 fr.

Call book van W9 FO
Laatste editie 40.00 fr.

VRB briefpapier per 100 18.00 fr.

VRB omslagen per 100 20.00 fr.

VRB insignes per stuk 5.00 fr.

QSL kaarten per 500 60.00 fr.

Deze prijzen zijn berekend vrachtfrij thuis — bij vooruitbetaling.

Bestellingen over te maken aan : E. VERBRUGGE on-4-VB Breestraat, 48, Hasselt. Postcheck 1704,99.

DEJE

KWALITEITS- ONDERDEELEN VOOR ULTRA-KORTEGOLF APPARATUUR

HF. SMOORSPOELEN MF. TRANSFO'S STOPPEN VOOR BCL

R. VAN STEENE

LIPPENSLAAN, 55
KNOCKE A/ZEE



HET
NATIONALE MERK

PIONIER
DER BELGISCHE
RADIOCONSTRUCTIE

TYPE 836

met Ultra korte
Golfontvangst