

JACOB ANCPA

Radio Wereld



25 ct.



DE ORIGINEELE AMERIKAANSCH E

FARRAND INDUCTOR

FARRAND INDUCTOR Fl. 49.—
(chassis)

FARRAND INDUCTOR Fl. 75.—
(model U.S.A.)

IS TE HERKENNEN AAN :

- 1e. de schitterende weergave,
- 2e. onze naam op conus,
- 3e. koper plaatje „FARRAND” op de kast

De Importeurs: H. W. K. de Brey & Co.,
's-Gravenhage

Het Hart van ieder radio-toestel....

Het Voedingsapparaat

Niemand zal betwijfelen, dat aan het voedingsgedeelte de hoogste eischen van betrouwbaarheid moet worden gesteld

De Splendid Junior Combinatie

doorstaat iederen proef glansrijk en is daardoor de meest gevraagde voedingscombinatie. / Zeer eenvoudige montage

Prijs met gloeidraadwikkeling

f 11.30

Vraagt brochure 130

N.V. Nijkerk's Radio, Warmoesstraat 94, Amsterdam

Telefoon 36883 - 36993

Een goed besluit voor 1931

Regelmatig krijgen wij bestellingen op oude nummers van „Radio-Wereld”. Stelselmatig moeten wij antwoorden: „Nummer dat en dat is uitverkocht.” Wanneer „Radio-Wereld” een bouwbeschrijving brengt, is de voorraad van ons blad bij kiosken en spoorwegboekhandels reeds na enkele dagen overal in het land uitverkocht.

Losse nummer koopers, tobt niet langer!

Een abonnement brengt U alle nummers thuis

Wie zich thans per 1 Januari 1931 als abonné opgeeft en het abonnementsgeld à f 7.50 per jaar of f 4.- per half jaar vooruit inzendt, ontvangt alle December-nummers gratis

ENGERS & FABER
N.Z. Voorburgwal 250, Amsterdam

Ondergeteekende

Adres

wenscht zich per 1 Januari 1931 bij vooruitbetaling te abonneeren voor één jaar à f 7.50, voor 1/2 jaar à f 4.- op „Radio-Wereld” en verzoekt gratis toezending December-nummers.



Hilversum 298 M.

(1004 k.H.)

Zondag 21 December.

V.A.R.A.

- 8.45. Voetbalnieuws.
- 8.55. S. S. Lantinga: Rhododendrons en azaleas.
- 9.25. Esperanto.
- 9.40. Martien Beversluis: „Das Proletarische Schicksal.”
- 10.00. Concert door het VARA-Orkest, onder leiding van Hugo de Groot.
- 10.30. Toespraak door G. J. Zwerthbroek.
- 10.45. Vervolg Concert.
- 11.15. Orgelspel door Johan Jong.
- 11.30. Concert. Slot.

A.V.R.O.

- 12.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
- 12.01—12.30. Radio Volks Univ. Cursus: Film en Flimkunst. Spreker L. J. Jordaan.
- 12.30—2.00. Middag-concert door het Omroep-Orkest, o. l. van Nico Treep.
- 2.00—2.30. AVRO. Boekenhalfuur. Dr. P. H. Ritter Jr. bespreekt Kleine Rudolf door Aart van der Leeuw.
- 2.30—3.00. Voortzetting v. het concert (Omroep-Orkest).
- 3.00—3.15. Gram. muziek.
- 3.15—3.30. Mannenzang door de Tielsche Mannenzangvereniging Zang en Vriendschap. Dir.: Lieven Duvosel.
- Soliste: Me-vr. H. Athmer—Van Gasselt.
- 3.30—4.00. Concert door het AVRO-Octet, o.l.v. Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky.
- 4.00—4.15. „Zang en Vriendschap”: Kerstliederen uit de 16de eeuw, bew. door Lieven Duvosel.
- 4.15—4.45. Voortzetting v. het concert. (AVRO-Octet).
- 4.45—5.00. Sportuitslagen van Vaz Dias.

V.A.R.A.

- 5.00. Uurtje voor de Chauffeurs.

V.P.R.O.

- 6.00. Jeugdhalfuurtje.
- 6.30. Kerkdienst.

A.V.R.O.

- 8.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
- 8.01. Aansluiting van het Concertgebouw te Amsterdam. Uitzending

van Joh. Seb. Bach's Weihnachts-Oratorium, o.l.v. Dr. Willem Mengelberg. Medewerkenden: Jo Vincent, Maria von Basilides, Louis v. Tulder, Rudolf Watzke, Toonkunstkoor afd. Amsterdam, Het Concertgebouw-orkest.

In de rustpoos: Voorlezing door Kommer Kleijn uit De handen van Boës, door G. M. Hille-Gaerthé. Na afloop: Nieuws- en Sportber. van Vaz Dias.

- 11.00. Gram. muziek.
- 12.00. Sluiting.

Maandag 22 December.

A.V.R.O.

- 8.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
- 8.01—9.55. Gram. muziek.
- 10.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
- 10.01—10.15. Morgenwijding.
- 10.30—12.00. Concert door het AVRO-Kwintet, o. l. van Francois Luggens.
- 12.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
- 12.01—2.00. Concert door de Amsterdamsche Orkest Vereniging onder leiding van Frans van Diepenbeek.
- 2.00—2.30. Rustpoos voor de N. S. F., voor het verzorgen van den zender.
- 2.30—3.00. Lezing door J. van Doveren over „Circus”.
- 3.00—4.00. Orgelconcert door Frans Hasselaar met medewerking van Ch. van Isterdael, viola da gamba en Jacq. Ph. Caro, bas.
- 4.00—4.30. Gram. muziek.
- 4.30—5.30. Kinderuurtje door A. D. Hildebrand.
- 5.30—6.45. Concert door het Orkest van Theater Tuschinski te Amsterdam, onder leiding van Max Tak. Herinnert U zich nog?
- 6.45—7.15. AVRO. Boekenhalfuur. Joh. Koning bespreekt „De Zoeker” door G. van Nes—Uilkens.
- 7.15—8.00. Kamermuziek door het Concertgebouw-Trio, bestaande uit: Louis Zimmermann, viool; Marix Loevensohn, cello en Jaap Spaanderman, piano.
- 8.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
- 8.01—9.15. Concert door het Omroep-Orkest, onder leiding van Nico Treep met medewerking van Mevr. H. Leopold-Draper, piano.
- 9.15—10.00. Concert door de Gem. Zangveren. Wognum's Zangkoor, o.l.v. D. Saal Wzn.
- 10.00. Nieuwsberichten van Vaz Dias.
- 10.10—11.00. Populair Concert

door het Omroep-Orkest, o. l. van Nico Treep.

- 11.00—12.00. Gram. muziek.
- 12.00. Sluiting.

Dinsdag 23 December.

A.V.R.O.

- 8.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
- 8.01—9.15. Gram. muziek.
- 10.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
- 10.01—10.15. Morgenwijding.
- 10.30—12.00. Concert door het AVRO-Kwintet, onder leiding van Francois Luggens.
- 12.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
- 12.01—2.00. Concert door het Orkest van het Asta-Theater, Den Haag, onder leiding van Jos. Silbermann.
- 2.00—2.30. Halfuur voor de vrouw. Gelukkig Kerstfeest. De versiering van ons huis en Kerstgerechten.
- 2.30—3.00. Rustpoos voor de N. S. F., voor het verzorgen van den zender.
- 3.00—4.00. Gram. muziek.
- 4.00—4.30. Orgelspel d. Pierre Palla op een Standaard-Bioscooporgel.
- 4.30—5.00. Piano-studie-muziek door Louis Schmidt en Egb. Veen.
- 5.00—5.30. Radio-Kinderkoorzang, o.l.v. Jacob Hamel.
- 5.30—7.00. Concert door het Rotterdamsch Philharmonisch Orkest onder leiding van Ed. Flipse.
- Aan den vleugel: Eeb. Veen.
- 7.00—7.30. Lezing door J. Pelsler Jr. „De gevolgen voor het belastingbetalend publiek van de Wet tot regeling van de financiële verhouding tusschen Rijk en Gemeente”.
- 7.30—8.00. Radio Volks Univ. Muziek-cursus. Brahms-cyclus. Casper Höweler spreekt over Brahms en onze tijd.
- Soliste: Cecilia Hansen, viool.
- Aan den vleugel: George van Renesse.
- 8.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
- 8.01—9.00. Aansluiting van het Theater Carré te Amsterdam. Uitzending van de opera „Cavalleria Rusticana” van P. Mascagni, opgevoerd door de N.V. Italiaansche Opera.
- 9.00—9.20. Pianovoordracht door Steinbach.
- 9.20—10.15. Aansluiting v. het Theater Carré. Gedeelte van de opera „La Sonnabula” van Bellini.
- 10.15. Nieuwsberichten van Vaz Dias.

10.30. Aansluiting van Bluffing-terp. AVRO.-cabaret. De ebonieterschijf. Optreden van bekende humoristen en instrumentalisten.

Woensdag 24 December.

V.A.R.A.

- 8.00. Gram. platen.
- 9.15. Orgelspel door Johan Jong.

V.P.R.O.

- 10.00. Morgenwijding.

V.A.R.A.

- 10.15. Orgelspel door Johan Jong.
- 10.30. P. J. Kers: Onze Keuken.
- 11.00. Dr. K. W. Arntzenius: Voeding en Voedingsstoornissen bij het kleine kind.
- 11.30. Concert door het VARA-Septet.
- 11.55. Gram. platen.
- 12.00. Concert door het VARA-Septet.
- 2.00. Vrouweuurtje.
- 3.00. Cursus: Maak het zelf, door C. Schaake-Verkozen.
- 4.00. Gram. platen.
- 4.3. Kindervertellings door Oom Frans.
- 5.00. Vragenhalfuurtje voor de kinderen.
- 6.00. Concert door het VARA-Orkest.
- 6.30. Mandoline-cursus door Joh. B. Kok.
- 7.00. Vervolg Concert.
- 7.20. W. H. Vliegen: Oorsprong, geschiedenis en hedendaagsche stand der Socialistische Beweging.
- 7.45. Gram. platen.
- 8.00. Concert door het VARA-Orkest.
- 8.30. Kerstvertellingen: Scrooge en Markey, van Ch. Dickens. Tooneelbewerking Eduard Veterman.
- 10.00. Vervolg Concert.
- 10.45. Vaz Dias.
- 11.00—12.00. Gram. platen.

Donderdag 25 December.

A.V.R.O.

- 8.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
- 8.01—8.30. Gram. muziek.
- 8.35—9.00. Kerstwijding door Ds L. C. W. Ekering. Klein koor o. l. van Louis Schmidt.

V.P.R.O.

- 10.30. Kerkdienst.

A.V.R.O.

12.01—12.30. Uitzending van de Carillon-bespeeling in de Kathedrale Basiliek van St. Jan te 's-Hertogenbosch door Toon v. Balkom.
12.30—2.30. Concert door de Haarl. Orkest Vereeniging, o. l. v. Ed. van Beinum.

Aan den vleugel: Egb. Veen.
2.30—3.00. Voordracht door Dr. J. B. van Amerongen over Charles Dickens' „A Christmas Carol”.

3.00—3.30. Het Liederen- en Oratorium-Kwartet, bestaande uit: To v. d. Sluys, sopraan; Annie Woud, alt; Marcus Plooyer, tenor en Hendrik Koning, bas. Kerstliederen in vier talen.

3.30—4.30. Concert door het AVRO.-Octet, onder leiding van Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky.

Aan den vleugel: Egbert Veen.

4.30—5.30. Aansluiting van de Ned. Herv. Diaconessen-Inrichting te Rotterdam. Kerstconcert door het Diaconessen-koor, onder leiding van Mevr. D. Grimberg, met medewerking van Annie de Hoog-Nooy, declamatie; Julie Dallmer, sopraan; Rie Hoogeweij, alt en Meta Overman, piano. 1. Jozef ging van Nazareth, voor vrouwenkoor, bewerkt door D. Appeldoorn; 2. Toespraak door Annie de Hoog-Nooy; 3. Zoete kindertjes weet gij wel, Diaconessen-koor; 4. Rede van Ds. W. H. de Bode; 5. Het klokje van Innisfä, Kerstspreekje van F. Halm; 6. Voordracht door Annie de Hoog-Nooy.

5.30—6.30. Gram. muziek.
6.30—7.00. Kamermuziek door het HRartvelt-Kwartet, met medewerking van Darius Milhaud, piano
7.00—7.30. Sportpraatje door H. Hollander.

7.30—8.30. „Wellecome Kerstnacht”, spel door Hellmuth Habersbrunner. Muziek samengesteld en bewerkt door Willy Herrmann. Vertaling en Nederlandsche bewerking door Louis Schmidt.

8.30—10.15. Concert door het Versterkte Omroep-Orkest, o. l. v. Nico Treep, met medewerking van Di Moorlag, sopraan en Adolphe Poth, viool. Harpspel door Rosa Spier.

10.15. Sport- en nieuwsber. van Vaz Dias.

10.30—11.00. Populair concert door het Versterkt Omroep-Orkest.

11.00—12.00. Gram. muziek.

12.00. Sluiting.

Vrijdag 26 December.**V.A.R.A.**

9.00. Orgelspel door Johan Jong.

V.P.R.O.

10.30. Kerkdienst.

A.V.R.O.

12.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
12.01—2.00. Concert door het Omroep-Orkest, onder leiding van Nico Treep.

Aan den vleugel: Egb. Veen.
1.00—2.30. AVRO. Radio-Tooneel. Studio-opvoering van „Le jeune Premier.”

2.30—4.00. Aansluiting van het

Concertgebouw te Amsterdam. Concert door het Concertgebouw-Orkest.

4.00. Sluiting.

V.A.R.A.

4.00. Actueel Allerlei door het N.V.V.

4.15. Gram. platen.

5.00. Concert door het VARA-Orkest.

6.00. Aaf Boubert leest een Kerstvertelling.

6.50. Literair halfuurtje door A. M. de Jong.

7.15. Concert door het VARA-Orkest.

8.00. Vaz Dias.

V.P.R.O.

8.15. Orgelconcert door Anthon v. d. Horst.

9.00. Jac. van Elsäcker leest een vertelling van Selma Lagerlöf.

9.50. Orgelconcert door Anthon v. d. Horst.

Zaterdag 27 December.**V.A.R.A.**

8.00. Gram. platen.

V.P.R.O.

10.00. Morgenwijding.

V.A.R.A.

10.15. Voordracht door Elias van Praag.

10.30. Ziekenuurtje.

11.30. Concert door het VARA-Septet.

12.00. Concert door het VARA-Orkest.

V.A.R.A.

5.00. Populaire Kunstbesouwingen door Otto v. Tussenbroek.

5.45. Concert Jongens Harmonie corps Jong Excelsior, afd. der Vereeniging „Westerspeeltuin” en toespraak door I. Lessing.

6.25. Kinderuurtje. Fam. Mulder.

7.0. SDAP-kwartiertje.

7.15. Concert. VARA-Mandoline Ensemble.

7.45. T. Landré: Ons huis een tehuis.

8.10. Uitzending uit het Geb. v. Kunsten en Wetenschappen te Rotterdam m. m. v. VARA-Orkest onder leiding van Hugo de Groot, Lou Bandy en het Accordeon-Ensemble „Excelsior”.

9.26. Bij de Pomp.

9.40. VARA-Varia.

9.45. Orgelconcert Joh. Jong.

10.10. Vervolg uitzending uit Rotterdam.

10.45. Drankbestrijdings-comité.

11.00. Vaz Dias.

11.15. Gramfoonplaten.

12.00. Sluiting.

Huizen 1875 M.**(160 k.H.)****Zondag 21 December.****N.C.R.V.**

8.30—9.30. Morgenwijding.

K.R.O.

9.30—11.00. Uitzending der Duitse „Singmesse” uit de Kerk „Het Torentje”, Amsterdam.

11.00—12.00. Gramfoonpl.

12.00—12.30. Dr. Dec. J. Sassen: Kerk en Kloosterleven in enkele van hun wederzijdsche betrekkingen.

12.30—1.30. Concert. KRO-sextet.

1.30—2.00. W. Nieuwenhuis: Belangen der Katholieke Boekhandel.

2.00—2.30. O. Hendriks: Moskou een stad der tegenstellingen.

2.30—4.30. Concert uit Roermond. Orkest, Dubbelkwartet en Gemengd koor.

4.30—5.00. Ziekenhalfuurtje.

N.C.R.V.

5.20. Kerkdienst uit de Juliana-kerk te Dordrecht.

K.R.O.

7.45—8.10. Pastoor W. Nolet: Gedachten over Christus' Eenheid.

8.10—8.15. Voetbaluitslagen.

8.15—10.40. Concert. Versterkt KRO-Orkest o. l. v. J. Gerritsen. Jan Bresser, viool en F. Boshart, piano.

9.00. Vaz Dias.

10.40—11.00. Epiloog. Klein. Koor o. l. v. J. Pickers.

Maandag 22 December.**N.C.R.V.**

8.15—9.30. Concert.

10.30—11.00. Ziekendienst.

11.00—11.30. Lezen van Chr. lectuur.

11.30—12.00. Gramfoonpl.

12.00—12.30. Politieberichten.

12.30—1.35. Orgelconcert.

12.30—1.35. Orgelconcert Jan Zwart.

1.45—3.15. Gramfoonpl.

3.15—3.45. Knipcursus.

3.45—4.00. Gramfoonpl.

4.00—5.00. Ziekenuurtje.

5.00—6.30. Concert. Mevr. Marie Hoving-v. Drie' sopraan; Mevr. Elize v. d. Brink-Prakken, fluit en Henk Duinker, piano.

6.30—6.45. Dr. K. v. Eybergen: erbeter uw radio-ontvangst.

6.45—7.30. Zangcursus. Jac. Ph. Caro m. m. van G. v. d. Burg, piano.

7.30—8.00. Politieber.

8.00—10.45. Concert. Christ.

Radio-orkest o. l. van G. Stam. Jacq. Ph. Caro, bas en G. v. d. Burg, piano.

In de pauze: Dr. G. B. Wurth: Ons geloof en onze intellectueele noeilijkheden.

10.00. Vaz Dias.

10.45—11.30. Gramfoonpl.

Dinsdag 23 December.**K.R.O.**

8.00—9.15. Morgenconcert.

11.30—12.00. Causerie door

Pastoor Perquin.

12.00—12.30. Politieber.

12.30—2.00. Concert. KRO-trio

2.00—3.00. Vrouwenuurtje.

3.00—3.30. Knipcursus.

5.00—6.00. Gramfoonpl.

6.00—6.30. Cursus Schriftverbetering.

6.30—7.00. Afgestaan aan de HIRO.

7.30—8.00. Politieberichten.

8.00—11.00. Concert. KRO-ork. o. l. v. J. Gerritsen. Mej. Jo Im- mink, alt en Fr. Boshart, piano.

11.00—12.00. Gramfoonpl.

Ongeveer 9.00: Vaz Dias.

Woensdag 24 December.**N.C.R.V.**

8.15—9.30. Morgenconcert.

10.30—11.00. Ziekendienst.

11.00—12.00. Harmonium-concert. M. F. Jurjaanz. Mej. Annie Geest, zang.

12.00—12.30. Politieber.

12.30—2.00. Concert. Mevr. J. Hekkert-van Eijsden, sopraan NCRV-Dameskoor; P. v. d. Hurk, fluit; H. Hermann, viool; K. F. Borgers, cello en Louise Lauenroth, piano en orgel.

2.00—2.45. Concert. Mevr. G. de Knecht-ter Haar, sopraan; Louis de Palyter, viool en Mej. Rie Beute Beute, piano. Deel I.

2.45—3.00. Gramfoonpl.

3.00—4.00. Deel II Concert.

4.00—5.00. Jeugdcurcus Haadenarbeid.

5.00—6.00. Orgelconcert J. F. Rootlieb.

6.00—7.00. Concert. Christelijk Meisjeskoor „Het Harpje” o. l. van B. Mooibroek.

7.00—7.30. A. J. Herwig: Kerstbloemen en planten en Kerstversiering.

7.30—8.00. Politieber.

8.00—9.00. Concert. Greta Dekker, sopraan; Cor. v. Ravenszwaaij-Mollenkamp, alt; Willy Schansman, tenor; Joh. Lammen, bas; H. Brugman, muzik. leiding; G. v. Ravenszwaaij, artisk. leiding; Mevr. Anny Moret, cello; Mej. M. Scager, viool en Dirk Vos, viool.

9.30—10.20. Kerstklokkenbespeeling door J. Vincent.

10.20—10.30. Vaz Dias.

10.30—11.30. Gramfoonpl.

Donderdag 25 December.

N.C.R.V.

7.00—7.30. Kerstliederen. Dubbelkoperkwartet o. l. van P. v. d. Hurk.

7.30—8.30. Kerstfeestwijdingszangdienst uit Rijswijk.

K.R.O.

8.30—9.30. Morgenwijding. Jos. Mineur: Bethlehem.

N.C.R.V.

9.50. Kerkdienst uit de Grootte Kerk te Rotterdam.

K.R.O.

12.30—1.30. Concert. Dameskoor „Cantantes gaudemus” onder leiding van Swirts.

1.30—2.00. Carillonbespeeling door J. A. Maassen, O. L. Vrouwekerk te Breda.

N.C.R.V.

2.00—3.00. Concert. Mevr. Ina Mulder-Belser, alt-mezzo; J. H. E. Wittpen, fluit; Mar. van 't Woud, cello en Ger. Hengeveld, piano.

3.00—3.30. Kerstliederen en

duetten. Mevr. J. Hekkert—Van Eysden, sopraan; Mevr. Ina Mulder—Belser, alt-mezzo; Ger. Hengeve'd, vleugel.

3.30—4.15. Declamatie door Arie Post te Scheveningen.

4.15—5.45. Concert. Koor en de Utrechtsche Orkest Vereeniging, onder leiding van Kees Hartvelt.

5.50. Kerkdienst.

7.30—9.30. Concert. Gem. Zang vereeniging Spangens Koor te Rotterdam, o.l.v. Jos. Vranken Jr.

9.30—9.40. Vaz Dias.

9.40—10.45. Concert. Christel. Radio-Orkest, onder leiding van G. Stam.

10.45—11.30. Gram. platen.

Vrijdag 26 December.

N.C.R.V.

8.30—9.30. Morgenwijding.

K.R.O.

10.30—12.00. Uitzending van de Plechtige Hoogmis uit de Kathedrale Kerk te Utrecht.

N.C.R.V.

12.30—2.00. Concert. Mevr. C. van Ravenzwaay-Möllenkamp, zang; H. Hermann, viool; H. v. d. Horst Jr., cello en Mevr. R. A. v. d. Horst Bleekrode, piano.

2.30—4.00. Concert. Arnhemse Orkestvereeniging, onder leiding van M. Spanjaard, Steiner-Trio uit Weenen (Geog Steiner, viool; Walter Neumann, cello; Ed. Wachtel, piano).

4.00—5.30. Concert. Chr. Gem. Koor Pro Rege, Den Haag.

5.30—6.30. Kinderuurtje.

6.30—7.00. Concert. Kinderkoor onder leiding van G. Ruiter.

7.00—8.00. Orgelconcert door Jan Zwart.

8.00—10.45. Concert. Chr. Radio Orkest. Spreker: Ferd. Kloek, Hilversum.

10.00. Vaz Dias.

10.45—11.30. Gram. platen.

Zaterdag 27 December.

K.R.O.

8.00—9.15. Concert.

11.30—12.00. Godsd. halfuurtje. Pastoor Perquin.

12.01—12.30. Politieberichten.

12.30—2.00. Concert door het KRO-Sextet.

2.00—2.30. Gram. platen.

2.30—3.00. Vragenhalfuurtje v. de Jeugd.

3.00—4.15. Kinderuurtje.

4.15—5.00. Pauze.

5.00—6.00. Gram. platen.

6.00—6.15. Sport-causerie.

6.15—6.30. Journalist. Week-overzicht door Paul de Waart.

6.30—7.00. Gram. platen.

7.00—7.30. Prof. Dr. O. F. M. D. Frances: De Kerkvaders en de geschiedenis van hun tijd.

7.30—8.00. Pol. berichten.

8.00—11.00. Concert door het KRO. Salon-Orkest en Hawaiian Vijftal.

Ca. 9.00. Vaz Dias.

11.00—12.00. Gram. platen.

Berlijn, 418 M.

(716 k.H.)

Zondag 21 December.

6.20. Gymnastiek.

Ochtendconcert van Hamburg.

7.20. Landbouw voordracht en berichten.

7.45. Lezing door Prof. Dr. H. Dahmen.

8.10. Morgenwijding. Klokken-spel van de Potsdammer Garnisonskerk.

Daarna Klokgelui van de Berlijnsche Dom.

9.25. Weerbericht.

10.20. Voor de Ouders.

10.50. Weerbericht-Concert.

12.35. Uitzending van Breslau: Concert.

1.20. Voor de Jeugd.

1.50. Lezing door Dr. Franz Leppmann.

2.20. Concert door Blaasorkest.

3.50. Oude Maria-liederen. Irma von Dulong, spreekster.

4.05. Kerstliederen-concert.

4.35. Herybert Monzel leest uit eigen werken.

4.50. Uit de Dagtuin van het Eden-Hotel: Thé-Dansant.

10.00. Dansmuz. door de kapel van Marek Weber.

Maandag 22 December.

3.50. Franz Tunder. Maria Seret van Eyken, mezzo-sopraan; Conc. meester Olaf W. Gundvaldsen, 1e viool; Eugen Moris, 2e viool; Willy Fiala, 1e viola; Manuel Steuer, 2e viool; Conc-meester Julius Berger, cello; Fr. Mundstedt, harmonium.

4.05. Concert.

11.20. Nachtconcert. De Berlijnsche Concertvereeniging, o. l. van Michael Szenkar.

Dinsdag 23 December.

Geen uitzending van Berlijn.

Woensdag 24 December.

4.20. Zie Langenberg.

4.35. Zie Langenberg.

5.55. Zie Langenberg.

9.20. Torenblazen en Kerstlegenden.

10.50. Uitzending uit de Staats-Academie voor Kerk- en Schoolmuziek te Charlottenburg: Concert door het Kamerkoor Caecilia, o.l.v. Pius Kalt.

Donderdag 25 December.

6.20. Gymnastiek.

6.35. Zie Hamburg.

8.10. Morgenwijding. Klokken-spel van de Potsdammer Garnisons Kerk. Medew.: De Berlijnsche Bach Vereeniging, o.l.v. Prof. Wolfgang Reimann. Eugen Simmich, Harmonium. Spreker: Johannes Schulzke.

Klokgelui van de Berlijnsche Dom.

9.25. Weerbericht.

10.20. Orgelconcert.

11.20. Middagconcert.

1.20. Programma van de Actueele afdeling.

1.50. Kinderuurtje.

2.20. Vroolijk halfuurtje.

Spreker: Erwin Eckersberg.

2.50. Concert, uitgezonden door Konigsbergen.

4.50. „Funfmahl Weihnachten” Spreker: Axel Eggebrecht.

5.20. Berlijn viert feest. Rondgang met de microfoon door Berlijn.

5.50. „Weihnachtswunsche”. (Gramofoonplaten-concert).

10.05. Weer en nieuwsberichten en Sportberichten.

10.20. Concert door Hansheinrich Dransmann met zijn Titania-Orkest.

Vrijdag 26 December.

6.20. Gymnastiek.

Daarna: Ochtendconcert.

8.10. Morgenwijding.

Klokken-spel van de Potsdammer Garnisonskerk.

Daarna Klokgelui van de Berlijnsche Dom.

9.25. Weerbericht.

10.20. Blaasmuziek door het Ba-zuinkoor, o. l. van Paul Griese.

10.50. Concert van Gramofoon-platen.

11.20. Concert, uitgezonden door Leipzig, o. l. van Dr. Alfred Szendrei. Dansen uit alle landen.

1.20. Kinderuurtje.

1.50. Geliebter Sohn. Spreker: Max Bing.

2.20. Van de Wierbaan Mariendorf: Om de groote Kerst-prijs.

2.55. Lezing, Ida Orloff.

3.20. Concert door de Kapel Ferd. Kauffman.

5.20. 1ste uitvoering van „Jeder einmal in Schilda” van Rob. Schif-tal. Muziek van Werner Michel.

6.20. Cello-concert.

6.50. Actueele afdeling.

7.20. Orkestconcert, o. l. van Bruno Seidler-Winkler.

9.20. Weer en nieuwsberichten. Sportberichten.

Daarna tot 11.50 Dansmuziek door de Kapel Dajos Béla.

Zaterdag 27 December.

7.50 n.m. Vroolijke avond.

9.20. Weerbericht en Nieuwsberichten.

Sportberichten.

Daarna tot 11.50 Dansmuziek door de Kapel van Otto Kernbach.

Bern, 403 M.

(745 k.H.)

Zondag 21 December.

7.20. Vrool. liederen en duetten, gezongen door Renate Adriane en Rico Jenny met Luit-begeleiding.

7.50. Groote Selectie uit de opera „Jongleur de Notre-Dame” van Massenet. Muzikale leiding: Charles Denizot.

9.20—9.35. Weerbericht en Nieuwsberichten.

Maandag 22 December.

7.20. Orkestconcert. Italiaansche muziek.

7.50. Pianoconcert door Walter Bonini, met medewerking van het Studio Orkest.

8.30. Orkestconcert.

8.55. Balladen uit vroeger

eeuwen, gezongen door Ernst Schlafli, bariton.

9.20. Weerbericht en Nieuwsberichten.

9.35—10.00. Avondconcert.

Dinsdag 23 December.

7.20. Orkestconcert, onder leiding van Maëstro Mario Chesi.

8.20. Lancelot en Sanderein. Uit het Oud-Vlaamsch van F. M. Huebner. Opgevoerd door leden van het Berner Stadttheater en de Hoorspel-Artisten Radio-Bern. Regie: Paul Ottzenn.

9.20. Weerbericht en Nieuwsberichten.

9.35—10.00. Concert.

Woensdag 24 December.

7.20. Kerstliederen en Kerstmuziek door het Radiokoor, Studio-koor en Martha Amstad, sopraan.

7.50. Oude muziek. Gespeeld door het Blaaskwartet Otto Hertel-Karl Scheiwein-Leonard Koch-Fred Fritz.

8.20. Kerstnachtwijding uit de Elisabethkerk.

9.20. Berichten en Weerbericht.

9.35. Kerstnacht. Gedicht van Graf August von Platen, met medewerking van Koor, Orkest en Solisten Muziek van Hugo Wolf.

10.05—11.20. Orkestconcert, o.l. van Robert Echenard.

Donderdag 25 December.

Geen Uitzending.

Vrijdag 26 December.

7.20. Feestconcert.

Solisten: Flory Rehfuss, concertzangeres; Carl Rehfuss, concertzanger. Het Italiaansche Kunstenaars-orkest, onder leiding van Maëstro Mario Chesi.

9.20. Berichten en Weerbericht.

9.35. Weerbericht. Spec. dienst.

9.40. Vijf minuten Esperanto.

9.45. Sluiten.

Zaterdag 27 December.

7.20. Voordracht: Neujahrstage im alten Bern, van Ulrich Amstutz.

7.50. Gram. platen.

8.00. Der Spatz auf dem Dache. Spel van Kurt Goetz. Regie Carl Weiss.

8.20. Volksconcert. Arthur Jaggi (lodeliëren met harmonica-begeleiding).

9.20. Weerbericht en Nieuwsberichten.

9.35—10.05. Dansmuziek.

Brussel, 509 M.

(590 k.H.)

Zondag 21 December.

5.20. Gram. muziek.

6.20. Religieus halfuur, georganiseerd door de Kath. Radio Omr.

6.50. Gram. muziek.

7.50. Berichten.

8.35. Kamermuziek.

8.50. Melodiën.

9.05. Voortz. Concert.

9.35. Melodiën.

9.50. Dansmuziek.

10.35. Nieuwsberichten.

Maandag 24 December.

- 5.20. Concert door het Radio-Trio.
- 5.50. Causerie.
- 6.00. Causerie.
- 6.10. Voortz. Concert.
- 6.20. Causerie door R. Verboom
- 6.35. Esperanto.
- 6.50. Gram. platen.
- 7.50. Berichten.
- 8.35. Concert door het Omroep-orkest, onder leiding van Franz André
- 8.50. Causerie.
- 9.00. Voortz. Concert.
- 9.20. Faits divers, comédie in 1 akte van Pierre Fontaine.
- 9.50. Actueele berichten.
- Voortzetting van het Concert.
- 10.35. Laatste berichten.

Dinsdag 23 December.

- 5.20. Dansmuziek.
- 6.20. Fransche taalles.
- 6.50. Gram. platen.
- 7.50. Berichten.
- 8.35. Concert door het Omroep-orkest, onder leiding van Franz André.
- 8.50. Causerie.
- 9.00. Actueele berichten.
- Daarna: Voortzetting Concert.
- 9.20. Dansmuziek.
- 10.35. Berichten.

Vlaamsche Uitzending (Golflengte 338,2 M.)

- 8.35. Concert door de Vlaamsche Socialistische Radio Club
- sche Soc. Radio-Club (SAROV).

Woensdag 24 December.

- 5.20. Concert door het Omroep-Trio.
- 5.50. Tien minuten voor de Katholieke vrouw.
- 6.00. Voortz. Concert.
- 6.20. Causerie.
- 6.35. Causerie.
- 6.50. Gram. platen.
- 7.50. Berichten.
- 8.35. Concert, georg. door de Belg. Kath. Radio Omroep.
- In de pauze: Causerie.
- 11.35. Laatste berichten.

Donderdag 25 December.

- 5.20. Dansmuziek.
- 6.20. Lectuur.
- 6.35. Causerie.
- 6.50. Koloniale berichten.
- 6.55. Gram. muziek.
- 7.50. Berichten.
- 8.35. Kerstconcert door het Omroep-Orkest.
- 9.35. Dansmuziek.
- 10.35. Laatste berichten.

Vrijdag 26 December.

- 5.20. Dansmuziek.
- 5.50. Berichten van de Kathol. Radio Omroep.
- 6.00. Voortz. Dansmuziek.
- 6.20. Causerie.
- 6.35. Boekhoudles.
- 6.50. Koloniale berichten.
- 6.55. Gram. platen.
- 7.50. Berichten.
- 8.35. Concert, georg. door „La Meuse” en „L'Antenne”.
- In de pauze: Actueele berichten.
- 10.35. Laatste berichten.

Vlaamsche Uitzending (Golflengte 338,2 M.)

- 8.35. Concert, georg. door de Vlaamsche Socialistische Radioclub (SAROV.).

Zaterdag 27 December.

- 5.20. Gram. muziek.
- 6.05. Engelsche taalles voor beginners.
- 6.30. Engelsche taalles voor gevorderden.
- 6.50. Gram. muziek.
- 7.50. Berichten.
- 8.35. Actueele berichten.
- 8.40. Gram. platen.
- 8.50. Concert, onder leiding van Charles Donnay. Bouquet, Delvenne en Desclin, viool.
- 10.50. Laatste berichten.

Daventry, 1554,4 M. (Nationaal Programma) (193 k.H.)**Zondag 21 December.**

- 10.50. Tijdsein en Weerbericht.
- 3.20. Kerkcantate No. 151, van Joh. Seb. Bach.
- Het BBC-orkest, onder leiding van Stanford Robinson.
- 4.05. Voor de kinderen.
- 4.20. Missie-Causerie.
- 4.35. Fanfare-Concert.
- 5.50. Piano-concert door Walter Frey.
- 6.20—6.35. Victorian Prophets, door John Bailey.
- 6.50. Kerkdienst in Welsh-dialect.
- 8.20. Kerkdienst in de Studio.
- 9.05. Liefd. oproep.
- 9.10. Weer- en nieuwsberichten Scheepsberichten.
- 9.25. Tom Jones en The Grand Hotel, Eastbourne, Orkest. Dorothy Bennett, sopraan; Tom Jones, viool solo.
- 10.50. Epiloog.

Maandag 22 December.

- 10.35. Kerkdienst.
- 10.50. Tijdsein en Weerbericht.
- 11.05. Lezing.
- 12.20. Orgelconcert door Edgar T. Cook van Southwark Cathedraal. Eileen Pücher, alt.
- 1.35. Orkestconcert door het Wales Nationaal Orkest, o. l. van Warwick Braithwaite.
- 2.20—2.50. Concert van Gram. platen.
- 4.20. Concert van Gramofoon-platen.
- 4.35. Licht Klassiek Concert door het Griffer Strijkkwartet. Gertrude Newton, sopraan.
- 5.35. Kinderuurtje.
- 6.20. Moderne gedichten.
- 6.35. Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.
- 7.00. De grondslagen der Muz. Piano-sonates van Haydn, gespeeld door Reginald Paul.
- 7.20. Boekbespreking door Mr. Desmond MacCarthy.
- 7.45. Causerie.
- 8.05. Piano-concert door Berkeley Mason.
- 8.20. „Bethlehem”, spel in drie scenes, van Bernard Walke.

(Uitzending vanuit The Parishkeek te Cornwall.

- 9.20. Weer en nieuwsberichten.
- 9.35. Scheepsberichten. Beursberichten.
- 9.40. Captain Robert A. L. Hartman: On going to the Circus.
- 9.55. Vaudeville. Walter Hyden en zijn Orkest. The Weekly Theatrical Cartoon. Elizabeth Pollock, imitaties.
- 11.20—12.20. Dansmuziek door Henry Hall's Gleneagles Hotel Band van The Midland Hotel te Manchester.

Dinsdag 23 December.

- 10.35. Morgenwijding.
- 10.50. Tijdsein en Weerbericht.
- 11.05—11.20. Lezing, Mr. F. G. H. Macrae.
- 12.20. Ballade-concert.
- 12.50. Orgelconcert.
- 1.20. Licht Concert.
- 2.20. Het 37ste Jaarl. banquet, aangeboden aan de arme kleine in Londen en georganiseerd door The Trustees of The Treloar Crippled Children's Christmas Hamper Fund.
- 2.50—2.55. Beelduitzending.
- 4.20. Jack Payne en zijn BBC-Dansorkest.
- 4.50. Concert door het Prins of Wales Playhouse Orkest, o. l. van Frank Westfield.
- 5.35. Kinderuurtje.
- 6.20. Actueele causerie.
- 6.35. Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.
- 7.00. Grondslagen der Muziek.
- 7.20. Lezing.
- 7.45. Actueele causerie.
- 8.05. Concert.
- 8.20. Lezing.
- 8.50. Fragmenten uit The Love Race, door Stanley Lupino. (Uitzending van uit The Gaiety Theatre.
- 9.25. Weerbericht en nieuwsberichten.
- 9.40. Scheepsberichten. Marktberichten.
- 9.45. Muziek-causerie.
- 10.05. Vervolg van „The Love Race”.
- 10.50—12.20. Dansmuziek door Billy Mason en zijn Capheans van Café de Paris.

Woensdag 24 December.

- 10.35. Morgenwijding.
- 10.50. Tijdsein en Weerbericht.
- 11.05—11.20. Lezing.
- 12.20. Concert van Gramofoon-platen.
- 1.20. Licht Concert.
- 2.20—2.50. Kinder-kerstliederen, gezongen door Sophie Wijs, sopr.
- 3.50. Symphonie concert.
- 5.05. Orgelconcert.
- 5.35. Kinderuurtje.
- 6.20. Mrs. Dorothy Gerverf: Christmas on an African Farm.
- 6.35. Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.
- 7.00. Grondslagen der Muziek.
- 7.20. Lezing.
- 7.50. Concert.
- 8.50. Kerkdienst.
- 9.20. Weer en nieuwsberichten.
- 9.35. Scheepsberichten. Marktberichten.
- 9.40. Concert.

- 10.50. „—and Afterwards...” een geheimzinnige geschiedenis door Lady Cynthia Asquith, Mr. Felix Aylmer en Captain Robert A. L. Hartman.
- 11.20—12.20. Dansmuziek.

Donderdag 25 December.

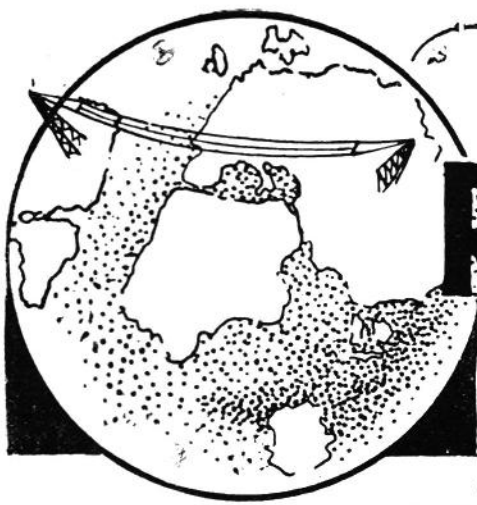
- 10.35. Scheepsberichten.
- 10.50—11.35. Kerkdienst in de Canterbury Cathedraal.
- 12.20. Vocaalconcert.
- 1.20. Orgelconcert.
- 2.20—2.50. Ballade-concert.
- 4.20. Licht Concert.
- 5.35. Kinderuurtje.
- 6.10. Geboorte-dagen.
- 6.20. Sportuitslagen.
- 6.30. Idem.
- 6.35. Zie Londen Regional.
- 6.45. Intermezzo.
- 6.50. Kerkdienst.
- 7.20. Liefd. oproep.
- 7.50. Roodkapje, een pantomime geschreven door Ernest Longstaffe. Koor en Orkest.
- 9.20. Scheepsberichten.
- 9.30. Concert.
- 10.35. Other People's Christmases.
- 11.05. Mr. William Hard. Christmas Day in America. Uitgezonden vanuit de N.B.C.-studio's, America.
- 11.20. Dansmuziek.
- 11.50—1.20. Marius B. Winter and his Band.
- 1.20—1.25. Beelduitzending.

Vrijdag 26 December.

- 10.35. Morgenwijding.
- 10.50. Tijdsein en weerbericht.
- 11.05—11.20. Lezing.
- 12.20. Sonate-Concert.
- 12.50. Orgelconcert.
- 1.50—2.50. Gram. platen.
- 3.30. Voetbalwedstrijd Arsenal-Manchester City.
- 4.30. Licht Concert.
- 5.35. Kinderuurtje.
- 6.10. Geboorte-dagen.
- 6.20. Lezing.
- 6.35. Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.
- 6.55. Sportuitslagen.
- 7.00. Grondslagen der Muziek.
- 7.20—7.40. Lezing.
- 7.50. Vaudeville.
- 9.20. Weer en nieuwsberichten.
- 9.30. Scheepsberichten. Marktberichten.
- 9.35. Lezing.
- 9.50. Licht Symph. Concert.
- 11.15. Dansmuziek.
- 11.50—1.20. Jack Payne en het BBC-dansorkest.

Zaterdag 27 December.

- 10.35. Morgenwijding.
- 10.50. Tijdsein en weerbericht.
- 11.05—11.20. Lezing.
- 1.20—2.20. Licht Concert.
- 3.30. Voetbalwedstrijd Arsenal-Blackpool.
- 4.30. Zie Londen Regional.
- 5.05. Orgelconcert.
- 5.35. Kinderuurtje.
- 6.20. Intermezzo.
- 6.35. Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.
- 7.00. Sportuitslagen.
- 7.05. Grondslagen der Muziek.
- 7.20. Lezing.
- 7.40. Tuinbouw-causerie.
- 7.50. The Silver King, geschre-



RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



18 DECEMBER 1930

No. 51

ZEVENDE JAARGANG

ABONNEMENT

NEDERLAND f 7.50 PER JAAR
f 4.— PER ¼ JAAR
BUITENLAND EN N.O.-INDIË:
f 12.— PER JAAR
LOSSE NUMMERS f 0.25
(IN BELGIË Frs. 4.—)

REDACTIE:

N.Z. VOORBURGWAL 250,
AMSTERDAM (C.)
TELEFOON 37121

ADMINISTRATIE:

ENGERS & FABER
N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM (C.)
TELEFOON 37121 - GIRONUMMER 41280
Abonnementen kunnen op elk tijdstip ingaan,
doch eindigen op 30 Juni of 31 December.
Zonder opzegging, vóór een dezer data, worden
zij stilzwijgend verlengd

ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADruk VERBODEN

Krachtige maatregelen tegen de Radio-storingen

*Ook hier wordt het initiatief en de
daad van den Radio-amateur zelf vereischt!*

WIJ hebben in verschillende, vroeger verschenen nummers de maatregelen uiteengezet, die door verschillende officieele lichamen in binnen- en buitenland genomen zijn om de radio-storingen te bestrijden. Wij hebben meermalen beschouwingen van onze landgenooten gepubliceerd over maatregelen, die in ons land noodzakelijk zouden zijn; over mogelijke aanvullingen van hinderwet of politieverordeningen is reeds veel verschenen, maar voor den man van de daad, den amateur, heeft dit alles tot nu toe weinig of geen waarde gehad. Duizenden luisteraars zitten avond aan avond aan hun toestel de kokende, pruttelende en krakende geluiden van den luidspreker te beluisteren en zien op deze wijze hun radio-vreugde vergaan in radio-ergernis.

Het valt niet te ontkennen, dat werkelijke radiovreugde in onze groote en middelgroote steden vrijwel niet bestaat. Hier helpt geen getheoretiseer, hier helpt geen rooskleurig sluiertje om feiten, die in het belang van radio-propaganda omhuld moeten worden, wij moeten de werkelijkheid onder oogen

durven zien. Voor een ontstellend groot deel der Hollandsche luisteraars bestaat geen enthousiasme voor de draadlooze, heeft nooit bestaan of is reeds lang te niet gegaan, door de vele storingen, die de ontvangst avond aan avond bederven.

Wij willen hier de onaangenaamheden en interferentie-storingen, die de golflengten-misère ons nu eenmaal gebracht heeft, niet nader beschouwen. Wellicht zal 1931 in dezen onhoudbaren toestand reeds eenige verbetering brengen. Bedriegen de voortekenen ons niet, dan komt het getij der kentering althans voor onze vaderlandsche zenders eenigszins in zicht, in weerwil van de van verschillende kanten inmiddels weer los gekomen démentie's.

* * *

Het heeft geen zin in deze kolommen ons allen over te geven aan een soort struisvogelpolitiek door de groote moeilijkheden der hoogfrequentstoringen te negeren; als amateurs tezamen kunnen wij hoogstens tot het eenparige besluit komen, dat de handen uit de mouwen gestoken moeten worden en dat aan onze bezwaren binnen korten

tijd een einde gemaakt kan worden. Doch alleen dan, wanneer wij zelf de handen uit de mouwen steken.

* * *

Voor een juist overzicht der situatie zullen wij deze kweldivels thans eens onderling groepeeren, waardoor het ons duidelijk zal worden, dat de bestrijding voor een groot deel binnen ons bereik ligt.

In groote lijnen kunnen wij de radio-storingen onderbrengen in drie groepen, de atmosferische natuurlijk uitgesloten.

a) storingen door elektrische trams met bijbehorende signaal-inrichtingen enz.

b) storingen van industrieele motoren en andere elektrische installaties, voor een deel ook lichtreclames.

c) storingen door huishoudelijke elektrische apparaten, slechte schakelaars en andere storende bijkomstigheden, in één onzer vorige nummers beschreven.

Allereerst de tramstoringen.

„Zachtjes aan dan breekt het lijntje niet,” is schijnbaar een devies, dat bij de officieele bestrijding van de tramstoringen opgeld doet. Maar het mag niet onvermeld blijven, dat verschillende groote tramwegmaatschappijen, deels

individueel, deels collectief dit probleem in studie genomen hebben en hier en daar reeds resultaten bereikt zijn. Daarnaast heeft ook het particulier initiatief hier, in samenwerking met onze groote nationale radio-industrie, baanbrekend en vruchtdragend werk gedaan. Op dit gebied is zeer zeker verbetering in zicht.

Op meer dan één plaats werd in samenwerking met de luisteraars door de tramwegmaatschappij voorzorg genomen om de storingen te onderdrukken; in Rotterdam bijv. werden op verschillende plaatsen door de betrokken luisteraars bijdragen bijeengebracht, terwijl de R.T.M. haar medewerking verleende om deze bedragen te besteden voor den aankoop en plaatsing van condensatoren ter onderdrukking van de meest hevige storingen. Want langs dezen weg is wat te bereiken. Morren en mopperen, noch aansluiting aan de radio-distributie, brengt ons op dit gebied verder. Ingezonden stukken tegen de tramwegautoriteiten sorteeren weinig effect, zoolang deze autoriteiten weinig of niet georiënteerd worden over de juiste toedracht der feiten. Want ook hier zitten geen boemannen en radiohaters aan het roer, maar vaak zeer enthousiaste luisteraars, die alleen het door hun bestuurde schip moeten laten roeien, in de allereerste plaats vooruit, maar daarnaast met de riemen, die de huidige stand der techniek en hun ervaring voorschrijft. Amateurs, die hinder ondervinden van elektrische trams of treinen, zoekt het niet individueel, maar stel gezamenlijk rapporten en verslagen op, liefst met de nuchtere pen van eigen ondervinding geschreven, met opgaven van het moment en het verloop van de storingen. Een goed gedocumenteerd rapport, dat den betrokkene nu eens niet noodzaakt zelf eens te gaan luisteren of het wel zoo erg is en of het opgegeven tijdstip klopt, is de eerste stap op den weg naar verbetering. Daarnaast beijvert de V.B.B.R., te Rotterdam zich om in dergelijke gevallen, waar het buiten de macht van den amateur zelf ligt, het probleem der radio-storingen op te lossen.

Ook de industrie-storingen kunnen langs dezen min of meer officiëlen weg vaak overwonnen worden. Geen enkele industriëel of zakenman maakt zijn winsten door de radio-ontvangst van omwonenden te bederven, noch heeft

hij er belang bij zooveel mogelijk ontstemming in zijn omgeving te verwekken. Doch vaak is het hem zelf onbekend op welke schrikbarende wijze de radio-ontvangst in zijn omgeving bedorven wordt door zijn apparaten.

Ook hier kan overleg vaak tot uitkomst leiden. Wij, radio-amateurs, hebben zoo over het algemeen den indruk, dat het zoo'n stoorder niets interesseert of een ander overlast van hem heeft. Praat men eens met den „deliquent”, dan blijkt deze indruk in de meeste gevallen volkomen onjuist te zijn.

Een voorbeeld uit de practijk moge dit toelichten. Enkele maanden geleden werd een bepaald deel van Amsterdam geteisterd door hevige storingen, die vrijwel zeker via het elektrische net onze toestellen binnenkwamen. Naar aanleiding van een oproep dienaangaande in ons blad ontvingen wij een zestigtal brieven, die ons na enkele luisterproeven in staat stelden met vrij groote zekerheid te constateeren, dat deze storingen ontstonden in de cabine van een bioscooptheater daar in de omgeving. Een onderzoek ter plaatse door een drietal technici, die zich hiervoor welwillend beschikbaar gesteld hadden, bood dienaangaande zekerheid. Hoewel de bioscoopexploitant, gedeeltelijk door onjuiste voorlichting van zijn operator, eerst weinig genegen bleek om maatregelen ter onderdrukking van deze storingen te nemen, gaf een demonstratie en een beroep op het belang van het publiek uit zijn omgeving hem het juiste inzicht. De voorloopige maatregelen bij de demonstratie getroffen, werden in definitieven vorm uitgevoerd en sindsdien is deze storing bezworen. Wij zijn ons volkomen bewust van het feit, dat dit enkele korreltje de Sahara van storingen niet heeft doen verdwijnen, doch het toont duidelijk aan, dat niet klagen en morren, maar overleg en actie hier tot het beoogde doel kan voeren.

En dan tot slot de huiselijke storingen, als wij de thuis opgewekte h.f. storingen met dezen eere-titel mogen omschrijven. Al zullen er luisteraars en amateurs zijn, die over de huiselijkheid van hun storingen in het algemeen niet te klagen hebben, daar zij iederen avond present zijn.

Losse stekkers, schakelaars en verbindingen hebben wij de vorige maal gezamenlijk reeds geïnspecteerd. Rest

ons dan nu de elektrische apparaten zooals stofzuigers, haardrogers, massage-apparaten en elektrische wasch- en naaimachines niet te vergeten. Controleer regelmatig met ingeschakelden ontvanger of deze apparaten in bedrijf de radio-ontvangst storen of gaan storen en zoo ja, neemt dan nog heden het besluit om deze apparaten zoo min mogelijk in de avonduren of tijdens belangrijke uitzendingen overdag te gebruiken. Want alleen op deze wijze komen wij uit het moeras. Waar officiële voorschriften in deze in ons vaderland vrijwel overal op zich laten wachten, moet het particuliere initiatief zelf dit disciplinaire besluit durven nemen. Wanneer deze gedachte in de breede massa bekend wordt, dar zal een groot deel der radiostoringen verdwenen blijken.

Wij allen, geen enkele amateur uitgezonderd, kan op deze wijze medewerken aan ons groote offensief.

Wij ontveinzen ons niet, dat het volkomen ongebruikt laten der bovenbeschreven apparaten in de voornaamste omroepuren niet unaniem mogelijk zal zijn, doch laat in zulke gevallen het gebruik beperkt blijven. Laten de overijverige huismoeders, die in de avonduren, des echtvriend's toorn negeerend, nog zoo graag den stofzuiger eens bespreken om de laatste kruimels voor het siësta nog op te ruimen, dit apparaat in de avonduren zooveel mogelijk laten rusten. En laat daarnaast de storingsfilter, die combinatie van smoo spoelen en blokcondensatoren, die niet kostbaar is, in ieder huis zijn entree maken. Mag dit middel ook niet 100 % zijn, vooral toegepast bij het storende apparaat zelf, zal het toch veel van de storingen onderdrukken. Bij den tegenwoordigen stand van de radio-techniek en de groote verspreiding van de draadlooze mag dit hulpmiddel, zoomin als de gesloten knalpot op het motorrijtuig, in een beschaafde maatschappij niet meer ontbreken.

Laat daarnaast iedere amateur, die zich een elektrisch apparaat aanschafft, van zijn leverancier eischen, dat dit storingsvrij is en hem dit ook bij den radio-ontvanger laten demonstreeren.

Op deze wijze, en wij zullen onze waken voor dit doel spoedig nog vervolgen, kan het radio-amateurisme zelf het krachtigste offensief voeren tegen de radio-storingen.

HOE VERKRIJGEN WIJ GROOTERE SELECTIVITEIT ZONDER VERMINDERING DER WEERGAVEQUALITEIT? *door J. E. WEENINK*

(Slot.)

UIT het voorgaande artikel is gebleken, dat voor het verkrijgen van een natuurgetrouwe weergave het noodzakelijk is, de selectiviteit niet al te hoog op te voeren, maar daar staat weer tegenover, dat een gestoorde ontvangst, hoe natuurgetrouw een der beide stations dan ook moge worden ontvangen, toch allerminst bevredigend is. We zullen dus een compromis moeten zoeken tusschen deze twee eischen en de selectiviteit niet hooger mogen opvoeren, dan voor elk bepaald geval strikt noodzakelijk is.

Een uitstekend hulpmiddel, om ons uit deze moeilijkheid te redden, levert ons de zeefkring. Door middel van dit toestelletje toch kunnen we de ideale afstemkromme, zooals deze in figuur 2 (vorig artikel) is geteekend (kromme e), eenigszins benaderen. We zullen dit door een schematische voorstelling verduidelijken. Stel dat in figuur 3 de kromme a voorstelt de afstemkromme van het ontvangtoestel en b de selectiviteitskromme van de zeefkring, indien deze op een golflengte is afgestemd, welke van die, waarop het ontvangtoestel afgestemd is, b.v. 9 K.H. verschilt. Op de horizontale as is de frequentie afgezet en op de verticale as de ontvangststerkte. De afstand van elk willekeurig punt van de kromme b stelt dus voor de vermindering in geluidssterkte, door de zeefkring veroorzaakt, van een signaal op de golflengte, aangegeven door het voetpunt van de loodlijn uit dat punt op de horizontale as neergelaten. Deze vermindering in geluidssterkte is dus het grootst voor de golflengte, waarop de zeefkring is afgestemd en neemt voor de zijbanden, behorende bij deze golflengte steeds meer af. We kunnen nu den invloed, die deze zeefkring op de afstemkromme a heeft als volgt in tekening brengen:

In het snijpunt K van de kromme b met de horizontale as richten we een loodlijn op, welke de kromme a snijdt in het punt L. Hier is de geluidssterktevermindering juist 0, dus het gedeelte van kromme a, dat rechts van het punt L is gelegen, zal geen verandering door

den invloed van de zeefkring ondergaan. Trekken we nu een willekeurige loodlijn FGI en zetten we hierbij een stuk $IH = FG$ af, dan zal H een punt van de resulterende kromme vormen. Op deze wijze kunnen we nog meer punten van deze kromme construeeren en tenslotte zal het punt D, waarin de nieuwe kromme de horizontale as snijdt, zoodanig gelegen zijn, dat $CD = DE$.

Vergelijken we nu het deel LHD van de resulterende kromme met het stuk LICA van de oude kromme, dan zien wij, dat de nieuwe kromme veel steiler verloopt, dus de ideale kromme ook meer nabij komt.

Hebben we nu twee stations, die onze ontvangst storen, dan hebben wij, indien wij de bovengenoemde methode volgen, ook twee zeefkringen nodig, doch dit zal wel tot de groote uitzonderingen behooren, we kunnen dus in het algemeen met één zeefkring volstaan.

Nu zijn er in het algemeen twee typen van zeefkringen, waarvan slechts het eene het bovenstaande resultaat geeft. We zullen deze beide typen eens nader beschouwen.

We onderscheiden dan het z.g. acceptortype en het rejectortype. Onder acceptor verstaat men een afstemkring, bestaande uit een afstemspoel en condensator in serie. Deze heeft de grootste schijnbare weerstand voor golven, waarop deze ring niet is afgestemd en de kleinste voor de golf, waarop de acceptorkring wel is afgestemd. Schakelen we dus een dergelijke zeefkring tusschen antenne en ontvangtoestel (dan hebben we dus de antennekring: antenne - acceptorspoel - acceptorcondensator - ontvangtoestel - aarde), dan zal het toestel steeds op dezelfde golf moeten worden afgestemd als de acceptorkring, zoodat de afstemming voor die bepaalde golf scherper wordt. Dit is dus niet het normale en meest gebruikte type zeefkring, tenminste niet als zoodanig betiteld, want feitelijk is een antennekring van een ontvanger, waarin de condensator en de antennespoel in serie geschakeld zijn, niets anders dan een acceptor.

Met een dergelijke zeefkring bereiken we echter juist het tegengestelde van hetgeen we wilden bereiken, de afstemkromme van het ontvangtoestel zal hierdoor juist nog scherper en smaller worden, zoodat de zijbanden veel meer worden afgesneden, dan in het in figuur 3 geteekende geval.

Beschouwen we nu echter het rejectortype. Dit bestaat uit een afstemspoel en condensator, welke parallel zijn geschakeld. Een dergelijke afstemkring heeft, juist andersom als een acceptorkring, de grootste schijnbare weerstand voor golven, waarop de kring juist is afgestemd, terwijl de weerstand voor golven van andere lengte snel afneemt, naarmate het verschil grooter wordt. Een dergelijke kring geeft dus, als we de ontvangststerkte door een schematische voorstelling weergeven voor verschillende golflengten, een kromme als die van figuur 3. (Kromme b). Een voorbeeld van een dergelijke rejectorkring in het ontvangtoestel is de afgestemde plaatkring, welke voor golven, waarop deze kring is afgestemd een zeer hoge schijnbare weerstand vertoont, zoodat zeer groote spanningsverschillen optreden, welke het rooster van de volgende lamp beïnvloeden.

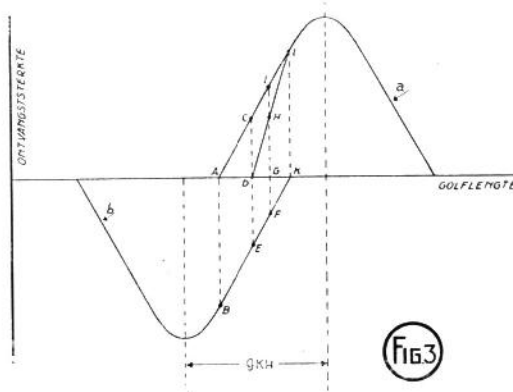
Een dergelijke zeefkring kan dus altijd daar worden gebruikt, waar storing optreedt van één station, men schakelt dan de zeefkring tusschen antenne en ontvangtoestel (Dus de eene verbinding tusschen de spoel en de condensator wordt aan de antenne en de andere aan het ontvangtoestel geschakeld) en stemt de zeefkring nauwkeurig op het storende station af. Dit laatste kan b.v. geschieden, door de afstemming van de zeefkring zoodanig te wijzigen, dat men het storende station niet, of althans zoo zwak mogelijk hoort.

Nu is er tegen de bovenaangegeven wijze van schakeling van de zeefkring wel wat te zeggen. Door de zeer vaste koppeling met de antennekring, n.l. door de geheele spoel en de geheele condensator, wordt een veel te groot gebied van golflengten beïnvloed. De selectiviteitskromme zal daardoor een veel te

breede voet hebben, zoodat niet alleen het storende station, maar zelfs het te ontvangen station, of althans de zijbanden van het laatste zeer verzwakt worden. Dit kan voorkomen worden door de koppeling tusschen den zeefkring en de antenne lossier te maken. Hiertoe staan verschillende wegen open, men kan in de antennekring een aparte spoel schakelen en deze met de spoel van den zeefkring (welke laatste dan zelf dus geen deel meer van de antennekring uitmaakt) koppelen. Ook kan men de antenne, inplaats van met het boven-einde van de zeefkringspoel met een aftakking op deze spoel verbinden, zoodat de antennekring slechts door een gedeelte van de spoel met den zeefkring is gekoppeld. Tenslotte kan men inplaats van één variabele zeefkringcondensator, twee variabele condensatoren in serie met elkaar schakelen en de antenne aan de verbinding tusschen deze beide condensatoren schakelen. De koppeling tusschen zeefkring en antennekring geschiedt dan door de van beide kringen deel uitmakende condensator. Door deze grooter of kleiner te maken, wordt ook de koppeling vaster of lossier. Tevens verandert hierdoor echter de afstemming, zoodat deze weer met behulp van den anderen condensator moet worden bijgesteld. Is het nu slechts om het uitstemmen van éénzelfde storende station te doen, dan kan men de zeefkring eens en vooral afregelen en, indien noodig, inschakelen. Moet de zeefkring echter voor verschillende stations gebruikt worden, dan zou men steeds weer opnieuw beide condensatoren moeten afstemmen. In dat geval verdient dus een der beide eerstgenoemde methoden van koppeling, waarbij een verandering in de koppeling geen, of althans een zeer geringe, invloed op de afstemming heeft, de voorkeur.

Afgezien echter van de iets ingewikkelder afstemming, heeft de laatstgenoemde zeefkring belangrijke voordelen. Zooals reeds gezegd, heeft de koppeling met de antennekring plaats door middel van de eene condensator, welke dus in serie met den antennekring wordt geschakeld. Nu is algemeen bekend, dat een condensator in den antennekring de selectiviteit van het ontvangtoestel ten goede komt. In de gevallen echter, waar de koppeling geschiedt door middel van

een spoel of een gedeelte daarvan, zal de algemeene selectiviteit van het toestel door het in serie met de antennekring schakelen van een zelfinductie, worden verminderd. Vooral daar, waar een zeer nabij station de ontvangst stoort, zal de capaciteef gekoppelde zeefkring voldoening geven. In een dergelijk geval, waar dus de condensatoren slechts eenmaal behoeven te worden afgestemd, kan men met voordeel gebruik maken van z.g. semi-variabele



condensatoren. Deze bestaan uit blaadjes dun bladkoper, gescheiden door blaadjes mica, welke los op elkaar gestapeld zijn. Door middel van een stelschroef is echter de druk en dus de onderlinge afstand der blaadjes te regelen, waardoor de capaciteit verandert. Dergelijke condensatoren worden o.a. door Lissen in den handel gebracht en wel in twee typen, met een waarde variërende tusschen 0.0001 en 0.001 en tusschen 0.0003 en 0.002. Het kleinste type is voor dit doel het meest geschikt. Als spoel kan men een normale tweepenspoel nemen, liefst een type met een geringe eigencapaciteit en geringe Ohmsche weerstand, zooals b.v. de Lissena-gonspoelen. Om een zeer scherp selectieve werking te verkrijgen zal men de condensator, die zoowel van den antennekring als van den zeefkring deel uitmaakt, de koppelcondensator dus, zoo groot mogelijk en de andere condensator zoo klein mogelijk moeten maken. Men bedenke echter, dat, hoe grooter de selectiviteit, hoe grooter ook de kans is op het afsnijden van de zijbanden, dus voere men de selectiviteit niet hoger op dan noodzakelijk is ter verkrijging van een storingvrije ontvangst.

Om nu den zeefkring buiten werking te stellen, b.v. om het storende station te ontvangen, kan men volstaan met het uittrekken van de spoel uit den spoel-

houder. De koppelcondensator blijft dan echter in serie met de antennekring geschakeld en blijft dus de algemeene selectiviteit verhoogen. Waar dit onnoodig, dus ook ongewenscht is, kan de zeefkring worden kortgesloten, d.w.z. men sluit de aansluitcontacten voor antenne en ontvangtoestel, (dat zijn dus de polen van den koppelcondensator) kort.

Wat de spoelgrootte betreft, een goede gemiddelde waarde voor de korte golf is No. 50 en voor de lange golf 150 à 200. In het algemeen geeft een grootere spoel, waarbij dus voor een bepaalde golflengte een kleinere condensatorwaarde noodig is, een grootere selectiviteit, terwijl omgekeerd, een kleinere spoel met een geringere waarde van den condensator een geringere selectiviteit geeft. We kunnen echter de selectiviteit, zooals we reeds gezien hebben bij een bepaalde spoel nog nader regelen door de verhouding der beide in serie geschakelde condensatoren te wijzigen. De totale capaciteit dezer in serie geschakelde condensatoren bepaalt de golflengte. Deze is kleiner dan de kleinste waarde der beide condensatoren, immers noemen we de waarden der beide condensatoren resp. C_1 en C_2 en de resulterende capaciteit van het geheel C , dan is:

$$\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$$

$$\text{of } \frac{1}{C} = \frac{C_2}{C_1 \cdot C_2} + \frac{C_1}{C_1 \cdot C_2} = \frac{C_2 + C_1}{C_1 \cdot C_2}$$

$$\text{dus: } C = \frac{C_1 \cdot C_2}{C_1 + C_2}$$

Is dus b.v. de waarde van de eene condensator 0.0002 en die van de andere 0.0003 mfd., dan is de totale waarde:

$$C = \frac{0,0002 \times 0,0003}{0,0002 + 0,0003} \text{ m. f. d.} =$$

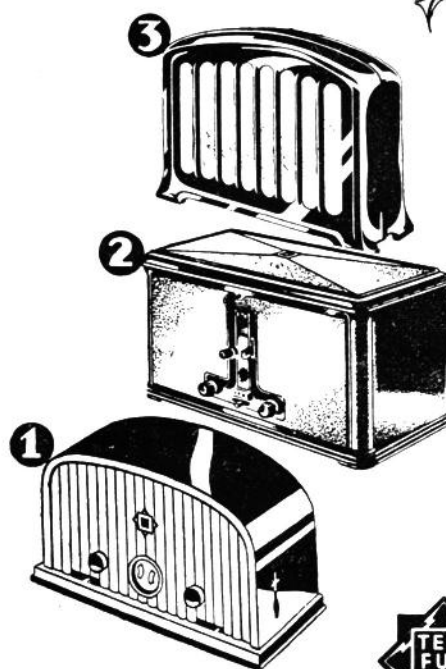
$$\frac{0,00000006}{0,0005} = 0,00012 \text{ m. f. d.}$$

Ook voor de beide typen van zeefkringen, waarbij de koppeling met den antennekring door middel van de spoel of een gedeelte daarvan, of door een extra-spoel wordt bewerkstelligd, kan men zeer goed van tweepenspoelen gebruik maken; gebruikt men voor de koppeling geen extra-spoel, dan kan



en allen, die U lief zijn, om den luisterrijken Kerstboom zijn geschaard — laat dan de grootste verrassing zien: het nieuwe Telefunken toestel, de T 33 of de T 40. Ontroerend mooi zullen de oude Kerstzangen tot U komen door een Telefunken apparaat en Sihaphon luidspreker. Verkrijgbaar bij de Telefunken Service Stations. Lijst wordt op aanvraag toegezonden.

- ① T 33. f 120.-
- ② T 40. f 300.-
- ③ Sihaphon 52
vouwluidspreker f 70.-



TELEFUNKEN

RADIO

HUYGENSPARK 38-39
S-GRAVENHAGE

De oudste ervaring — de modernste constructie

men een spoel nemen met aftakkingen, zooals de Lissenagon X-spoel. Het meest geschikte aftakkingspunt kan men dan het beste proefondervindelijk bepalen.

Gebruikt men een aparte spoel voor de koppeling, dan kan deze meestal het beste één of twee nummers kleiner zijn dan de zeefkringspoel. Hoe kleiner deze spoel, hoe lossere de koppeling, dus hoe geringer de invloed van den zeefkring op de selectiviteit is. Daar echter de koppelspoel in de antenne de algemeene selectiviteit, zooals we reeds gezien hebben, ongunstig beïnvloedt, kan men deze spoel beter kleiner dan grooter nemen. De invloed van den zeefkring op de selectiviteit kan men dan nader regelen door den onderlingen stand der koppelspoel en zeefkringspoel te variëren.

Ik zou echter ieder amateur willen aanraden eerst een proef met de boven beschreven capaciteef-gekoppelde zeefkring te nemen; voor het geval, dat men deze niet voor het uitzeeven van één enkel station wil gebruiken, verdient het aanbeveling, althans voor de condensator, welke niet voor de koppeling gebruikt wordt, een normale variabele condensator van 0.0005 mfd. te nemen, daar het veelvuldig variëren van de afstemming der semi-variabele condensatoren lastig is en deze instrumentjes daar op den duur ook niet tegen bestand zijn; ze zijn dan ook niet voor dat doel geconstrueerd.

We komen nu nog even op het ontvangtoestel zelf terug en wel speciaal op den eisch van een variabele selectiviteit, welke, zooals we in het vorige artikel hebben gezien, zeer gewenscht is, om onder alle omstandigheden een zoo goed mogelijke weergave te verkrijgen. In de eerste plaats moet natuurlijk de terugkoppeling variabel zijn, hetgeen wel met de meeste toestellen het geval is. Hoe grooter de terugkoppeling, hoe grooter de selectiviteit, maar ook hoe meer kans op het afsnijden van zijbanden.

Dan is het nog een voordeel, als de koppeling tusschen de hoogfrequentlamp en de detectorlamp variabel is. Bij het z.g. verbeterd Koomans' toestel met uitwendige spoelen kan men deze koppeling meestal heel gemakkelijk variëren en wel op twee manieren: 1e. door de tusschenkringspoel (de spoel, welke in de anodekring van de hoog-

frequentlamp is geschakeld) dichter of verder van de roosterspoel te brengen en 2e. door deze tusschenkringspoel zelf grooter of kleiner te maken. Ook hierdoor krijgt men een resp. vastere of lossere koppeling met de roosterspoel, van de detectorlamp.

Gebruikt men een schermroosterhoogfrequentlamp met een smoerspoel of niet-inductieve weerstand in de anodekring, waarbij de koppeling met den roosterkring van de detectorlamp geschiedt door middel van een klein condensatortje, dan kan men de koppeling zeer gemakkelijk variëren door dit condensatortje grooter of kleiner te maken. Veelal wordt hiervoor reeds een variabel condensatortje gebruikt, doch indien dit niet het geval is, kan men het bestaande gemakkelijk door een variabel condensatortje vervangen. Een vastere koppeling geeft steeds een minder groote selectiviteit, dus een geringere kans op het afsnijden van zijbanden.

Men krijgt zoo weliswaar een toestel met een paar regelknoppen meer, maar de mogelijkheden van het toestel worden daardoor dan ook zooveel grooter. Het spreekt echter wel vanzelf, dat men al die moeite niet behoeft te doen voor een toestel, waarvan de weergave-qualiteit, vooral wat betreft de zeer hooge en de zeer lage tonen te wenschen overlaat. Wanneer de lage tonen niet, of slechts zwak worden weergegeven, zal men door de ontvangst der hooge tonen te verbeteren de weergave-qualiteit eerder slechter dan beter maken!

LUISTERT NAAR KONSTANTINOPEL!

Onder gunstige omstandigheden kan men 's avonds ook in ons land naar den zender te Stamboul luisteren, die met een energie van 5 K.W. op 1200 M. werkt. De uitzendingen vinden tusschen 8.40 tot 10.40 uur A.T. plaats.

DE STRIJD TEGEN DE RADIO-STORINGEN.

Een kleine motor in Rouen (Frankrijk) maakte de ontvangst in een geheel stadskwartier onmogelijk; men verzocht den eigenaar om maatregelen tegen de door hem veroorzaakte storingen te nemen; hij beloofde het, maar er gebeurde niets.

Eén der luisteraars, gesteund door

de Radio Club te Rouen en vertegenwoordigd door den oud-president dezer vereeniging, die tevens Meester in de Rechten was, bracht de aangelegenheid voor den rechter. Ondanks de belofte van den motor-eigenaar, om ten spoedigste zijn motor storingsvrij te maken, heeft de President van het Tribunal Civil het noodzakelijk geoordeeld, de zaak als principieel te behandelen en een oordeel uit te spreken.

De rechter heeft in zijn vonnis de meening uitgesproken, dat de bezitter van een radio-toestel recht heeft op het maximale rendement, dat een dergelijk toestel geven kan, zonder dat hij bij het gebruik ervan door derden hierin geheel of gedeeltelijk verhinderd wordt.

OUDE ACCU'S VOOR ZIEKENHUIZEN.

Nu vele radio-luisteraars een wisselstroomtoestel bezitten, zijn er heel wat accumulatoren afgedankt. Gewoonlijk weet men niet, wat men met deze apparaten moet aanvangen. Vaak worden ze maanden, soms jaren lang in een vergeten hoekje bewaard. De looden platen van de accu's hebben echter nog waarde. Het „Middlesex Hospital" in Engeland heeft daarom de Britsche amateurs verzocht oude accu's of de platen daaruit aan dit ziekenhuis te willen opzenden.

DE STRIJD TEGEN DE RADIO-STORINGEN IN BELGIË.

Ook in België voert men thans een hevigen strijd tegen de radio-storingen. In verschillende steden worden drastische maatregelen genomen om deze storingen tegen te gaan. Bezitters van storende apparaten kunnen soms met een week hechtenis worden gestraft.

Het nieuwe
SONORA
Wisselstroomtoestel

iets bijzonder op
RADIOGEBIED

AANVRAGEN
VOOR AGENTSCHAP AAN:

SONORA RADIO
GOUDA

EEN MODERNE DRIE=LAMPER

Compleie bouwbeschrijving

BIJ de aankondiging van het nieuwe Lewcos-spoelenstelsel in ons vorige nummer, kondigden wij een bouwbeschrijving voor deze nieuwe spoelen aan, die wij met het oog op de komende feestdagen reeds thans brengen.

Het nieuwe spoelenstel, de DCG/2, onderscheidt zich in de eerste plaats, wat zijn mechanische eigenschappen betreft, door de onverwoestbare schakelconstructie. Voor deze spoelenheid definitief in de fabricage werd opgenomen werd de schakelaar beproefd door hem ca. 150.000 schakelingen achter elkaar te laten volbrengen. Deze proef heeft het mechanisme glansrijk doorstaan: na deze krachtproef was de schakelinrichting nog even betrouwbaar als vóórdien. De goede eigenschappen zijn mede te danken aan het feit, dat voor de contactpunten zilver wordt gebruikt.

De elektrische eigenschappen zijn, vergeleken bij de DSG/2, nog vrij aanzienlijk verbeterd. Het spoelenstel bestaat in de eerste plaats uit twee stel binoculaire (astatische) spoelen; één stel daarvan vormt den roosterkring voor de h.f. lamp, het andere vormt den roosterkring voor de detectorlamp. Met het eerste stel is voor het lange golf-bereik een aperiodische antennespoel gekoppeld, bij gebruik van het korte golf-bereik wordt de antenne aan een aftakking van de spoel aangesloten.

Met het tweede stel is de plaatspoel voor de h.f. lamp gekoppeld, welke voor lange en korte golf verschillend is, en de terugkoppelspoel, welke voor beide golflengten dezelfde is. Deze laatste is met beide zijden naar buiten uitgevoerd. De overschakeling van de roosterspoelen van lange- op korte golf geschiedt door parallel-schakelen van de korte golf aan de lange golf-spoelen.

In totaal bevinden zich aan het spoelenstel slechts 9 aansluitingen, waardoor de montage buitengewoon eenvoudig is. Bovendien zijn de aansluitingen zóó geplaatst, dat overal de kortst mogelijke verbindingen worden verkregen,

bij plaatsing in een toestel als onderstaand beschreven zal worden.

Het uiterlijk is radicaal veranderd; het geheel doet veel rustiger aan dan de DSG/2; bovendien is het niet makkelijk te beschadigen.

Het hieronder beschreven toestel bevat 3 lampen. De h.f. lamp en de detectorlamp bezitten een afgestemden roosterkring, de antenne is door middel van een aperiodische antennespoel gekoppeld met de roosterspoel van de h.f. lamp, terwijl de plaat van deze laatste transformator gekoppeld is met het rooster van de detectorlamp. De terugkoppeling wordt geregeld door een condensator, waarvan doordat de beide einden van de terugkoppelspoel naar buiten worden uitgevoerd, de draaibare platen kunnen worden geaard. De eindlamp is een van het penthode-type en transformator gekoppeld met de detectorlamp. Bovendien is een voorziening getroffen voor het aansluiten van een pick-up, waartoe op de frontplaat een jack is aangebracht.

Het toestel is voorzien van een vasten weerstand met blokcondensator,

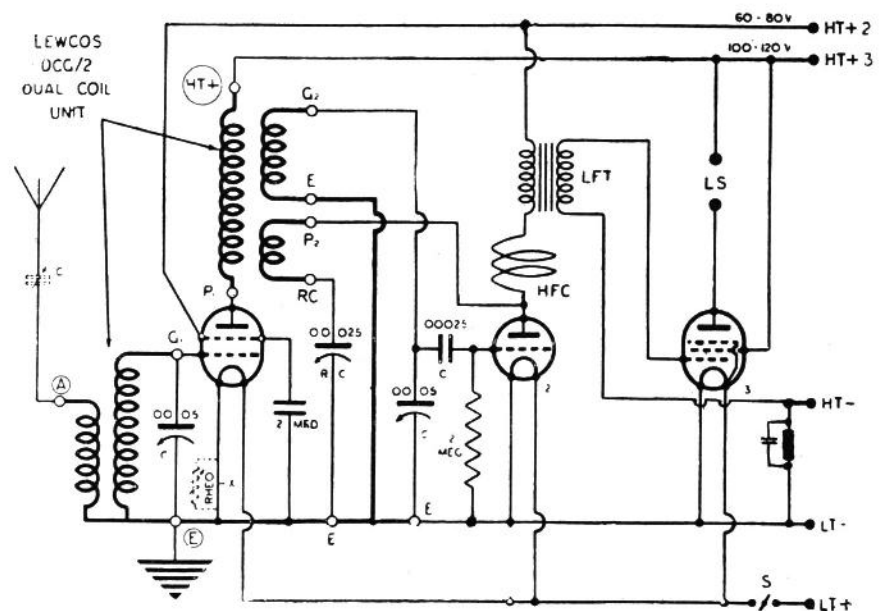
kers werd geen uitgangstransformator in het schema geteekend.

Doordat de spoeleneenheid, hoewel astatische spoelen zijn toegepast, bovendien gedeeltelijk is afgeschermd, zijn verdere schermen in het toestel, indien het geheel volgens opgave wordt gebouwd, overbodig.

De bouw van het toestel.

Voor den bouw van het toestel zijn de volgende onderdeelen noodig:

- 1 frontplaat 45 × 20 c.M.
- 1 aansluitstrip 45 × 8 c.M.
- 1 houten grondplank 45 × 30 c.M.
- 2 condensatoren 500 mmf. met trommelschaal.
- 1 enkele trommelschaal.
- 1 weerstand 50 Ohm.
- 1 condensator 350 mmf.
- 1 knop.
- 1 schakelaar.
- 1 weerstand 850 Ohm.
- 1 condensator 1000 mmf.
- 1 condensator 250 mmf.
- 1 lekweerstand 2 Megohm.
- 1 micrograd (Pilot).
- 1 jack.
- 1 plug.



Principe-schema

welke automatisch de eindlamp een negatieve rooster spanning geven.

Wegens het sterk toegenomen gebruik van electro-dynamische luidspre-

- 1 Lewcos DCG/2.
- 1 h.f. smoerspoel.
- 1 lampvoetje, 4-pens.
- 1 5-pens lampvoetje.

**ZOO SPEELT ALLEEN EEN
PHILIPS LUIDSPREKER!**



De nieuwe electro-dynamische luidspreker No. 2109! . . . wie slechts eenmaal dat heerlijke geluid, warm en vol als dat eener oude viool, die klankenweelde van ongekende diepte en schoonheid gehoord heeft . . . wil nooit meer naar een anderen luidspreker luisteren! Werkelijk, - een prachtinstrument!

PHILIPS 2109

Slechts f. 92,50



PHILIPS

PHILIPS 2109

De electro-dynamische luidspreker met den sterksten permanenten magneet.

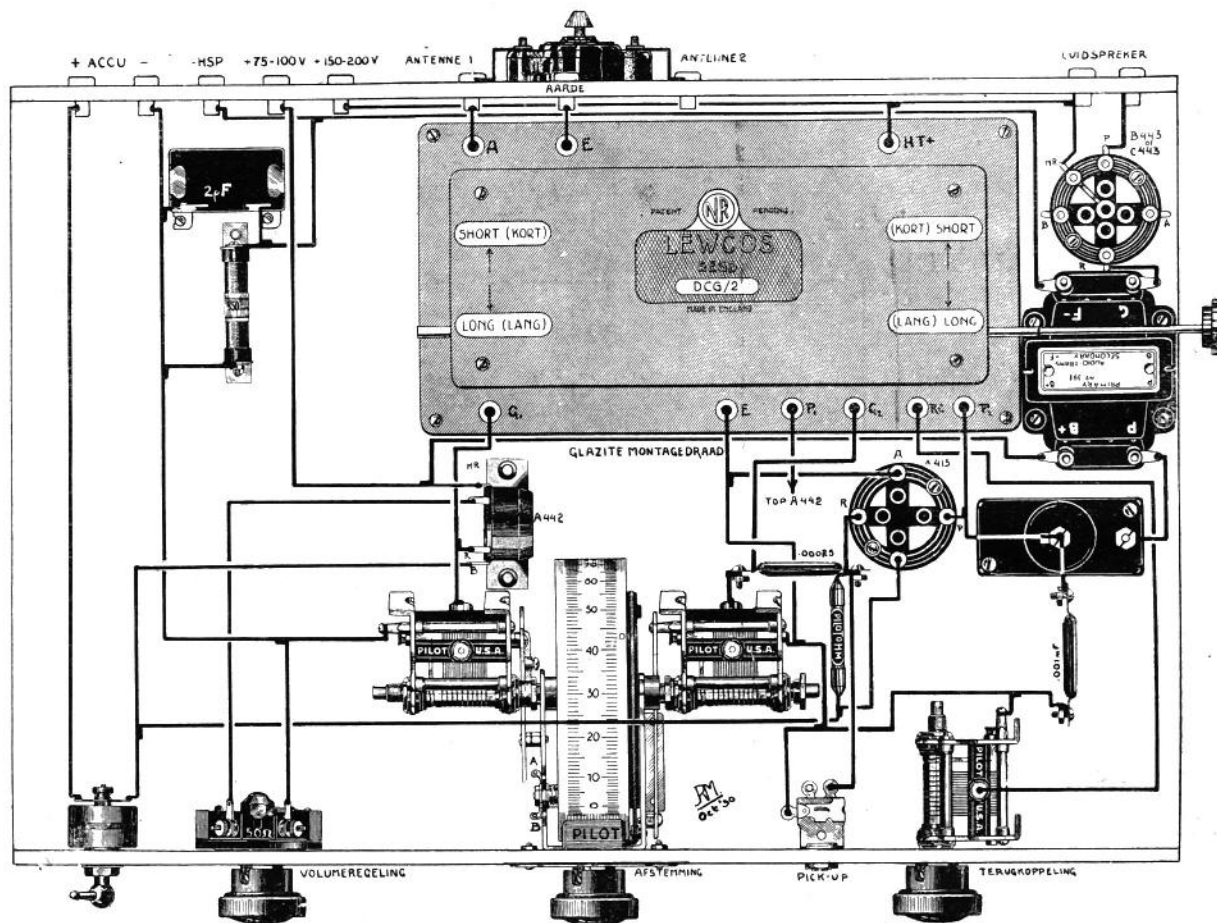
De electro-dynamische luidspreker zonder gelijkrichter of batterij.

De electro-dynamische luidspreker, die zonder extra bekrachtiging direct op het toestel kan worden aangesloten.

- 1 4-pens lampvoetje.
- 1 blokcondensator 2 mfd.
- 10 stekkerbussen.
- 2 hoeksteunen.
- 2 kleine hoeksteunen.

verbindingen reeds worden gelegd, waarna de frontplaat met de daarop gemonteerde onderdelen kan worden geplaatst en de laatste verbindingen kunnen worden gemaakt.

De condensator voor de terugkoppeling wordt nu uitgedraaid, de beide schalen op 70° gezet en het toestel zal teekenen van leven beginnen te vertoonen.



Verkleinde Werkteekening

In dit toestel werden de volgende lampen gebruikt:

- 1 A442
- 1 A415
- 1 B of C443,

terwijl met de overeenkomstige lampen van andere fabricatie dezelfde goede resultaten bereikt werden.

Indien de montage geschiedt nauwkeurig aan de hand van het bouw-schema, is men verzekerd, dat het toestel dadelijk na voltooiing goed zal werken. Wij vestigen er echter de aandacht op, dat voor het betere overzicht van de tekening de gloeidraadverbindingen van het lampvoetje van de eindlamp zijn weggelaten. Deze worden resp. aan + en aan - accu verbonden. De montage geschiedt het eenvoudigst indien eerst de aansluitstrip en de verschillende onderdelen, welke op de grondplank moeten komen, worden gemonteerd. Dan kunnen een groot aantal

Aansluiting en bediening.

Voor het toestel is noodig een antenne met een horizontaal gedeelte van ca. 10 M., zoo hoog mogelijk aangebracht; bij gebruik van een te korte antenne zal de geluidsterkte te gering worden; bij een te groote antenne wordt de selectiviteit geringer.

Een goede aardleiding is noodzakelijk.

Als luidspreker kan elk goed merk, van elk gewenscht type, hetzij electro-dynamisch, inductor dynamisch of magnetisch worden gebruikt.

Wanneer het toestel gereed is, worden de lampen geplaatst, (tevens het draadje, komend van aansluiting P1 van de spoel aan den top der hoogfrequentlamp verbinden) de luidspreker, de antenne en aarde verbonden (antenne aan aansluiting no. 1), de schakelaar op lang gezet en het toestel aan plaatsspanningsapparaat en accu verbonden.

De knop voor de terugkoppeling wordt nu een weinig naar links gedraaid, zoodat het toestel genereert en de schaal op de gebruikelijke wijze midden op een draaggolf afgesteld. Na eenige oefening zal men zonder bezwaar ook kunnen afstemmen zonder het toestel te laten genereren, hetgeen natuurlijk aanbeveling verdient. Indien men op de korte golf wil luisteren wordt de schakelaar omgezet en de afstemming is ook hier als boven omschreven.

De antenne serie condensator dient om de selectiviteit zoo hoog mogelijk op te voeren: de antenne wordt dan in aansluiting 2 gestoken en het stelschroefje van de Microgradcondensator zóó gedraaid, dat de verlangde selectiviteit is verkregen.

Speciaal bij langere antennes zal het gebruik van dit hulpmiddel groote voordelen kunnen bieden.

Veelal ook zal het mogelijk zijn de antenne altijd verbonden te laten aan

aansluiting 2, en de Micrograd zóó in te stellen, dat geluidsterkte en selectiviteit voor alle gevallen voldoende kan zijn.

De grootste selectiviteit wordt verkregen, als de terugkoppelcondensator zo ver mogelijk staat ingedraaid, zonder dat genereeren optreedt: is de geluidsterkte dan te groot, dan kan de gloeidraad-weerstand iets worden teruggedraaid. Alsdan zal het mogelijk zijn een zeer groote selectiviteit te verkrijgen.

UITBREIDING VAN HET DUITSCHE OMROEP-NET.

Naar aanleiding van den bouw van sterke Omroepzenders overal in het buitenland heeft 't Duitse Postministerie besloten, nu de zender te Mühlacker klaar is, haar plan, om 9 reuzenzenders op te richten, door te voeren en dus buiten de reeds gebouwde zenders en de zenders, die in aanbouw zijn, zooals die van: Mühlacker, Heilsberg (O. Pr.) en Langenberg (Rijnl.) met den grootsten spoed de volgende zenders op te richten:

- Breslau — Schlesische Funkstunde A.-G.
- Leipzig — Mitteldeutsche Rundfunk A.-G.
- Berlin — Funk-Stunde A.-G.
- Hamburg — Nordische Rundfunk A.-G.
- München — Deutsche Stunde in Bayern G.m.b.H.

Verder zal de districts-zender van den Zuid-West-Duitschen Omroep te Frankfurt a/M. versterkt worden. De reuzenzenders zullen de districts-zenders vervangen en de golflengten, die deze in gebruik hadden, overnemen. Zij zullen daarom in de nabijheid van de plaats, waar nu de districts-zenders staan, worden opgericht.

Bij den reuzenzender te Mühlacker heeft men kunnen vaststellen, dat een goede Omroepontvangst ook bij zenders van grootere kracht slechts wordt gegarandeerd, als men binnen het bereik der grond-golven blijft (onmiddellijke verbreiding langs de aard-oppervlakte), die, afhankelijk van de gebruikte golflengte, een straal van 85 tot 130 K.M. bestrijken.

Op grootere afstanden moet men overgaan tot de gewone ruimtegolven,

die echter niet zulk een bevredigend resultaat geven, als de grond-golven. Daarom is het 9 zender-systeem op de ontvangst van deze golven gebaseerd. Deze bodem-golven zijn internationaal erkend en de verdeeling ervan berust bij de Wereld-Omroepvereeniging.

De eerste noodzakelijkheid voor de Duitse uitbreiding is, als omroepgolven de ter harer beschikking gestelde 12 golflengten te gebruiken. Dan staan er voor de 9 zenders, en voor den zender Gleiwitz, die blijft bestaan en die

De Strijd tegen de Storingen

MAANDAG 22 DECEMBER zal de redactie van R.-W. voor de N.C.R.V. spreken over dit onderwerp.

HUIZEN, 22 December
6.30—6.45

Onderwerp:
„ENKELE STRUIKELBLOKKEN”

Spreker: Dr. K. VAN EYBERGEN
hoofredacteur Radio-Wereld
en Radio-Handel

door omwisseling met Leipzig de vroegere lengte weer terugkrijgt, nog twee golflengten ter beschikking van het Omroepnet. Daarom heeft men in Noord-Duitschland en Beieren en in Zuid-West-Duitschland en Frankfurt a/M. een tweetal „Gleichwellensysteme” georganiseerd. De plaatselijke zender in Königsberg (Pr.), die gehandhaafd blijft, zal op een internationale gemeenschappelijke golflengte zenden.

Men bereikt met deze regeling, dat verschillende op het oogenblik nog werkende zenders, die door het gebrek aan golflengten hun uitzendingen gestaakt hadden, nu geheel en al opgeheven kunnen worden.

HEILSBERG NOG VOOR KERSTMIS KLAAR.

Men is begonnen met het afstemmen van den Heilsberger reuzenzender en rekt daarom erop, dat de proefuitzendingen ongeveer 18 December zullen beginnen. De Heilsberger zender zal dan het programma van den Königsberger zender overnemen. Om te beginnen zal Heilsberg het namiddag- en avondpro-

gramma van Königsberg uitzenden en wel vanaf 15 uur (M.E.T.). De reuzenzender zal op de vroegere Königsberger golf van 276.5 M. (1085 Kiloperioden) zenden, terwijl Königsberg een andere golflengte heeft gekregen, namelijk de gemeenschappelijke golf 217 Meter (1382 Kiloperioden). Of Königsberg gehandhaafd blijft, is nog niet uitgemakt, daar eerst de detector-reikwijdte van den nieuwen zender wordt vastgesteld. Gedurende de proefuitzendingen zullen beide zenders werken. In ieder geval zal, wanneer Königsberg blijft voortbestaan, de energie verminderd worden. Men rekt op de ingebruikname van den Heilsberger zender vóór Kerstmis.

INWIJDING VAN RADIO-SALZBURG.

Nog voor Kerstmis, namelijk op 21 December wordt de nieuwe Oostenrijksche zender in Salzburg in regelmatig gebruik genomen. De Ravag wil dezen dag bijzonder feestelijk vieren; de feestelijkheden beginnen met een concert op het wereldberoemde Salzburger Domorgel, te geven door den organist Josef Messner. Dit concert begint om 10.30 uur (M.E.T.). Daarna volgen verschillende feestredes. Daarna volgt het eigenlijke feest-concert. De uitzending heeft plaats in het Mozarteum, waar het Mozarteum-orkest, met medewerking van het Salzburger Dom-koor, onder de generale leiding van Prof. Dr. Bernhard Paumgartner, verschillende werken van Salzburger componisten ten gehore zullen brengen. Het zijn werken van Dr. Paumgartner, Messner, August Brunetti-Pisano, Robert Jäckel, Jan Brandts-Buys en Driedrich Frischenschlager.

Ook de avond staat in het teken van Salzburg. Dit programma bestaat uit literaire bijdragen. Na deze volgt ter afwisseling kamermuziek uit het Mozarteum, waarna Maria Mayer om 18.00 uur (M.E.T.) haar „Dichtung in Salzburg” voorleest.

Opleiding Radio-Technicus

Schriftelijke en Mondelinge cursus. Vraagt inlichtingen en gratis proefles bij het Instituut voor Radio-Techniek Kon. Wilhelminalaan 336 — VOORBURG (Aan onze school is een Plaatsingsbureau verbonden)

KORTE GOLF-AMATEURISME

door M. W. H. DE GORTER

DE beschrijving van een eenvoudige zendertje in Nr. 48 van Radio-Wereld is bij een zeer groot aantal lezers in goede aarde gevallen, zooals mij ten duidelijkste uit de ingekomen correspondentie is gebleken. In nagenoeg alle gevallen werd gevraagd een nadere aanduiding van de te gebruiken onderdeelen, die ik ditmaal met opzet had weggelaten, omdat ik nu den bouwer geheel vrij wilde laten in zijn keus. Persoonlijk ben ik er van overtuigd, dat men met eerste klas onderdeelen de beste resultaten zal bereiken, wat echter in het geheel nog niet insluit, dat het met een graadje mindere kwaliteit in het geheel niet zou gaan. Wanneer echter dure fabrikaten aanbevolen worden, zijn er dikwijls velen, die zich daardoor laten afschrikken en er maar heelemaal niet mee beginnen. En dat is juist wat ik wilde voorkomen. Ik wilde het een ieder laten probeeren met de middelen, die hem ten dienste staan. Intusschen zie ik mij wel genoodzaakt hier eenigszins van af te wijken en geef ik dan deze week een kleine aanwijzing met betrekking tot de te gebruiken onderdeelen. Allereerst de variabele condensatoren C1 en C2 resp. groot 250 en 500 mfd. Hiervoor voldoen uitstekend de General Radio condensatoren type 334 K en 334 F. Deze condensatoren hebben het voordeel van stevige koperen platen, welke niet te dicht op elkaar zitten en door soldeerling met elkaar verbonden zijn, terwijl ook de lagering der as bijzonder goed is.

De vaste condensatoren C4 en C5 hebben elk een waarde van .00005 mfd. en hiervoor kan men met zeer veel succes de TCC condensatoren nemen, die in kleine zenders uitstekend voldoen. Ook de condensator C3 met een capaciteit van .006 mfd. van hetzelfde merk.

De weerstand R2 heeft een waarde van 1200 Ohm. Dit is een Truvolt type B geschikt voor 25 Watt.

De H.F. smoorspoel is aangegeven om zelf te vervaardigen. Velen echter zien hier tegen op en vragen of er geen geschikte in den handel is. General

Radio levert een speciale H.F. smoorspoel voor kleinere amateur-zenders, n.l. het type T met een zelfinductie van 8 milli-henries en een gelijkstroomweerstand van 34 Ohm. Ten slotte kunnen we in de gloeistroomleiding met succes een electrad gloeistroomweerstand zetten van circa 30 Ohm.

Het schema is met opzet zeer eenvoudig gehouden en zoo weinig mogelijk kostbaar. Wie echter den zender bouwt van de hierboven genoemde bij uitstek geschikte onderdeelen, die zal er zeer veel plezier van hebben, indien hij daarbij nog voert een tweetal milli-ampèremeters 0—50 milli-ampères en voorts in plaats van het lampje een goede hittedraad ampère-meter.

De beide milli-ampère-meters komen resp. in rooster- en plaatkring van de lamp en de hittedraad ampère-meter in de antenneleiding. Zij zullen van groote waarde blijken te zijn bij het zuiver instellen van den zender.

* * *

Op Zondag 14 December j.l. heeft een internationale luisterproef plaats gehad, welke georganiseerd was door de Radio Club te Canes. Daartoe vonden op de golflengten 45, 78 en 175 M. speciale uitzendingen plaats, waarbij naast muziek verschillende mededeelingen gedaan werden. Amateurs in Europa die aan deze proef deelnamen, moesten zooveel mogelijk de mededeelingen opschrijven en voorts aantekening houden van de gegeven muzieknnummers.

Zij, die het meest volledige rapport insturen, krijgen een prijs. Dit idee is zeker navolgenswaard en geeft weer eens een duidelijken kijk op de band, die den amateurs over de geheele wereld bindt.

Met de komende wintermaanden zullen diverse K. G.-amateurstations weer nuttig werk kunnen verrichten in de uitgestrekte vlakten van Siberië. Daar komt nu de tijd aan, dat de sneeuwvelden gevaarlijk worden door groote troepen wolven, welke van dorp tot dorp trekken en dikwijls menig slachtoffer

maken onder de verraste bewoners. Vroeger werd tegen den tijd van het wolvegevaar een uitkijkpost bezet en zoodra men de wolven in het oog kreeg, werd door middel van geschreeuw alarm geslagen. Het is echter te begrijpen, dat dit tamelijk langzaam ging. Thans hebben de K. G.-amateurs in die streken zich vereenigd, zoodat verschillende dorpen gelijktijdig gewaarschuwd kunnen worden, van welken kant het gevaar dreigt nader te komen.

* * *

Tijdens een korte luisterperiode op Zondagmiddag 7 December hoorde ik enkele aardigé qso's, waarbij Hollandische stations betrokken waren.

G2GF te Londen was bezig met het Hollandsche station PAOJS, terwijl even later G5TZ, het bekende station op Wight, in qqso bleek te zijn met de Hollander PAOFB. Beide qso's verliepen echter niet vlot, ten gevolge van hevig QRM waar de Engelschen over klaagden. Ik vermoed, dat het daar al niet veel beter is dan hier en te oordeelen naar de verzuchtingen, die 2GF slaakte, is het in Londen niet om te harden.

Van de Hollanders was hier niets waar te nemen. Van de Engelschen kwam vooral G5BR uitstekend over, zonder storing en groote sterkte. Ook G5HK weet zich goed verstaanbaar te maken. Nog een viertal andere Engelschen kunnen door hevig QRM niet thuis gebracht worden. Hetzelfde lot ondergaat een Fransch station, die erg zwaar gemoduleerd is en daardoor niet al te duidelijk is. Tusschen de verschillende fraaie fluittoontjes van CW-stations hoor ik er zoowaar nog een met zuivere ac werken, die zoowat een graad of 10 van de schaal inneemt en verschillende andere stations uitneembaar maakt.

Uit dit en het voorgaande rapport blijkt echter, dat er voor wat betreft den Zondagmiddag wel eenige verbetering in de ontvangstcondities is te bespeuren, al is het dan ook niet veel. Ook Amerikaansche ontvangst gaat de laatste dagen weer wat. Voor hen, die hier

hun krachten weer eens op willen beproeven, volgt hier het werkrooster van WGY te Schenectady.

W2XAD, het station, dat op 19.56 M. uitzendt, werkt dagelijks, behalve op Zaterdagen, van 18.20 tot 20.20 Amsterd. tijd. Het station W2XAF werkt elken dag vanaf 23.00 A.T. tot ongeveer 4 uur in den morgen. De meeste amateurs zullen daarom wel aangewezen zijn op W2XAD, welk station hier uitstekend doorkomt. Vanzelfsprekend zullen zij dan ook weer eens den transatlantische telefoondienst hooren, om tot de ontdekking te komen, dat deze zeer vervormd overkomt. Denk echter niet, dat dit aan de condities ligt of aan Uw ontvanger, want deze vervorming wordt opzettelijk aangebracht om de uitzending eenigermate geheim te maken. Ik kan mij voorstellen, dat iemand, die er even naar geluisterd heeft, spoedig iets anders zoekt.

Het is nog niet zoo heel lang geleden, dat Senator Marconi vanaf zijn jacht Electra door een simpele druk op een knop de lichten ontstak van een op grooten afstand te openen tentoonstelling. Ook de amateurs zijn in dit opzicht niet achtergebleven. Onlangs was er in Australië een bijzondere bijeenkomst van amateurs der geheele wereld. Op het moment, dat allen verzameld waren en een groote groep vormden, drukte te New-York de President van de I.A.R.U. Mr. H. P. Maxim op de sleutel en op hetzelfde moment werd er te Melbourne een foto van de groep genomen, waarmede tevens de tentoonstelling geopend werd.

Een deze week ingekomen vraag geeft mij aanleiding ditmaal weer eens enkele woorden te wijden aan het ons allen zeker wel bekende Skip Distance effect. Wat is eigenlijk Skip Distance? Wanneer een K. G.-station in werking is, dan worden golven uitgezonden en wel tweeërlei, namelijk grondgolven en ruimtegolven. Eerstgenoemden zijn voor de K. G.-ontvangst van betrekkelijk weinig belang, daar hun sterkte door alle mogelijke omstandigheden spoedig afneemt. Van grooter belang zijn echter de ruimtegolven, welke den aether ingestuurd worden en zelfs op zeer grooten afstand nog duidelijk genoeg zijn waar te nemen. Tusschen het punt echter, waar de grondgolven hun sterkte verloren hebben en de plaats,

waar wij op eenigen afstand de ruimtegolven met succes zullen kunnen opvangen, zal zich echter een gebied bevinden, waar men het station slecht of zelfs in het geheel niet waar kan nemen. De hieruit voor de hand liggende conclusie is, dat de golven daar niet passeeren, maar als dat waar is en zij verderop wel weer waar te nemen zijn, dan moeten zij als het ware over dat doode gebied heenspringen en moeten zij dus ook ergens teruggekaatst worden. Die terugkaatsing vindt plaats door de Heaviside-laag, welke de trillingen niet doorlaat, doch ze eenvoudig weer naar de aarde terugkaatst. Volgens verschillende gegevens, welke in den loop der tijd over dit onderwerp verzameld zijn, moet de hoogte van deze laag ongeveer 160 mijl boven de aarde bedragen. Deze hoogte is echter niet constant en verandert zoo nu en dan en deze veranderingen hebben ook weer invloed op de grootte van het gebied, waar de stralen overheen schieten, omdat hierdoor natuurlijk de hoek van straling verandert. Ten slotte was men van meening, dat golven onder de 11 M. van weinig praktische waarde waren, omdat de vorm van moeder aarde hen niet in staat zou stellen om daarop weer terug te kaatsen.

Deze hier verkondigde theoriën waren gebaseerd op waarnemingen, welke zoo omstreeks 1925 en 1926 plaatsvonden. Nu gaat de ontwikkeling der radio al bijzonder snel en daarom is het ook geenszins te verwonderen, dat men aan deze theoriën gaat tornen en tot andere uitkomsten komt dan voorheen. Thans bijv. is men er van overtuigd, dat de golven beneden de 11 M. toch wel degelijk voor ons bruikbaar kunnen zijn en dat de stille gebieden kleiner zijn dan men veronderstelde. De oorzaak van deze wending is voornamelijk te zoeken in het feit, dat de toestellen, welke thans voor de waarnemingen gebruikt worden heel wat beter en heel wat gevoeliger zijn, dan de toestellen van 1925. Vergelijk zelf maar eens Uw toestel van 5 jaar terug, met dat wat U thans heeft en plaats dan ook nog eens de behaalde resultaten naast elkaar.

Met tamelijk groote nauwkeurigheid heeft men thans kunnen vaststellen, dat het skip distance-effect gedurende de nacht ongeveer viermaal zoo groot is als overdag, waaruit dus volgt, dat de

hoogte van den Heaviside-laag gedurende den nacht aanmerkelijk hooger is dan gedurende den dag.

De laag begint te stijgen om 4 uur in den middag plaatselijke tijd en stijgt dan snel tot ongeveer 9 uur, op welk tijdstip er een kleine inzinking plaats vindt. Deze tijden zijn zeer regelmatig en de grootste verschillen, welke men heeft kunnen ontdekken, waren circa 3 minuten. Als contrôlestation maakte men gebruik van het Amerikaansche station WQL.

De Heaviside-laag, die dus de signalen terugkaatst is volgens de theorie ook de oorzaak van het fading-verschijnsel, dat we allen maar al te goed kennen. Ik kan mij niet indenken, dat de onderzijde van dien laag, waarop de uitgezonden stralen terugkaatsen, zoo glad is als een biljardlaken. Stel echter, dat er zich een dergelijk vlak gedeelte in zal bevinden en dat U juist op een punt zit, waar de teruggekaatste golven nog net hoorbaar zijn, dus aan den rand van een goede luisterstreek voor een bepaald station. Door de een of andere oorzaak geraakt nu de laag in een golvende beweging. Het gevolg hiervan is, dat de van den zender komende stralen de laag onder een anderen hoek raken en dus ook onder een anderen hoek teruggekaatst worden naar de aarde. Is de richting van de laag schuin naar boven gericht dan zal de teruggekaatste straal op een verderen afstand eerst de aarde raken en ons dus in een stille zône zetten. Aangezien tijdens het schommelen echter na eenigen tijd weer de oude stand ingenomen wordt, herstelt de oude toestand zich en kunnen we het station weer waarnemen. Vanzelfsprekend gaat dat niet meer hooren en weer wel hooren niet plotseling maar geleidelijk. M.i. is dit wel een verklaring voor het fading-verschijnsel.

Dat de temperatuur op dit verschijnsel eenigen invloed heeft komt mij niet waarschijnlijk voor. Misschien wel indi-

Bouwt licentie-vrije toestellen

Spelstellen f 20.—

Verdere keuze der onderdeelen geheel vrij
Onderdeelen voor compleet apparaat met
lampen f 115.—

Vraagt uitvoerige beschrijving
Handelaren hooge kortingen

B. BRUNING, Afd. Radio, Elst (G.)

rect, namelijk door beïnvloeding van de hoogte der Heaviside-laag.

Een algemeen bij amateurs, die op dit gebied proeven nemen, heerschende meening is ook, dat de zonnevlekken invloed hebben op de K. G.-ontvangst. In dit verband zullen in het tijdvak 1934—1935, welk tijdvak een minimum van zonnevlekken beteekent, diverse proeven genomen worden om hierin eenige klaarheid te brengen.

Indien er onder de R.-W.-lezers ook mochten zijn, die van dit onderwerp een studie willen maken, dan geef ik hen in overweging eerst met groote zorg het station uit te kiezen, dat zij voor hun experimenten willen contrôleeren. Neem hiervoor een station, dat op zeer geregelde tijden uitzendt en steeds met dezelfde energie en houdt vooral nauwkeurig aantekening van de door U gemaakte waarnemingen. Luister steeds met dezelfde lampen en vooral ook met een plaatstroomapparaat, daar een anodebatterij op den duur van spanning wijzigt en dus geen doorlopende constante ontvangst kan waarborgen over een tamelijk groot tijdvak. Want men dient toch minstens de gegevens te verzamelen over meer dan een jaar, eer men tot een bepaalde conclusie kan komen.

HET KORTE GOLFSTATION TE BOEKAREST.

De experimenteele korte golfzender van het Technische Instituut te Boedapest werkt op het oogenblik elken Woensdag en Zaterdag op 21.5 M.; de uitzending wordt om 18.30 uur A.T. begonnen.

RADIO IN HET LAND VAN DE GEISHA'S.

De „Broadcasting Corporation of Japan” heeft een keurig boekje uitgegeven in de Engelsche taal, waarin uitvoerig verteld wordt, hoe de radio-omroep zich in het land der geisha's ontwikkeld heeft.

Op 29 November 1924 werd met medewerking van de Regeering een organisatie opgericht, genaamd Tokoy Hosokyo, teneinde een station in de omgeving van Tokio te exploiteeren, onder controle van de Regeering. Deze organisatie werd krachtig gesteund door de voornaamste dagbladen, banken, fabrikanten en handelshuizen van Tokio.

Het eerste station had een sterkte van 500 Watt en begon op 22 Maart 1925 met de uitzendingen. De sterkte werd spoedig opgevoerd tot 1 K.W. en het station werd verplaatst naar Atagoyama. In het eerste jaar steeg het aantal luisteraars van 5000 tot 100000, ver boven de verwachtingen der oprichters; wel een bewijs dus, dat de radio in een behoefte voorzagt! In 1925 werd speciale propoganda gemaakt voor den radio-omroep, hetgeen tengevolge had, dat het aantal luisteraars in het Tokio-district in Augustus 1926 reeds 222.000 bedroeg.

Het succes behaald in Tokio gaf aanleiding tot het oprichten van gelijke organisaties in Osaka en Nagoya. De energie van de stations te Osaka en te Nagoya werd eveneens spoedig op 1 K.W. gebracht.

In de eerste jaren van den omroep in Japan werkten er dus drie onafhankelijke organisaties naast elkander, onder Regeeringscontrôle.

Na het gedurende achttien maanden in bedrijf zijn der stations kwam vanzelf de wensch op, over te gaan tot het oprichten van één Nationale Organisatie. De 3 organisaties fusioneerden en op 20 Augustus 1925 werd opgericht de Nippon Hosokyo Kyokai, (Broadcasting Corporation of Japan). Deze nieuwe maatschappij verkreeg het monopolie voor den radio-omroep in Japan.

Men stelde zich als doel binnen vijf jaar een nationaal netwerk van zenders te bouwen. Het plan werd op de volgende wijze uitgevoerd: De stations te Tokio, Osaka en Nagoya kregen een energie van 10 K.W. In vier andere plaatsen werden eveneens 10 K.W.-zenders gebouwd, terwijl drie andere plaatsen kleinere stations kregen, die alle op verschillende golflengten werken. Om het mogelijk te maken, dat alle stations bij bijzondere gelegenheden hetzelfde programma konden uitzenden, moesten enkele nieuwe kabels aangelegd worden. Op het oogenblik is men bezig met het bouwen van een aantal kleinere zenders in de gebieden, waar de andere stations minder goed gehoord worden.

Voorts richtte men een technisch laboratorium in te Tokio. In dit laboratorium controleert men de uitzendingen der verschillende stations en gaat men na, in hoeverre hierin verbetering kan worden gebracht.

De programma's worden op ongeveer dezelfde wijze samengesteld als in Europa. Behalve muziekuitzendingen en voordrachten werden dagelijks tijdsen, persberichten, koersen, enz. uitgezonden. Ook wordt de taak, die de radio heeft om het luisterend publiek meer te ontwikkelen geenszins uit het oog verloren.

Bridge

EN ANDERE KAARTSPELEN Een Spel voor Intellectueelen

Goed Spelen

is onmogelijk
zonder eenige
theoretische
kennis



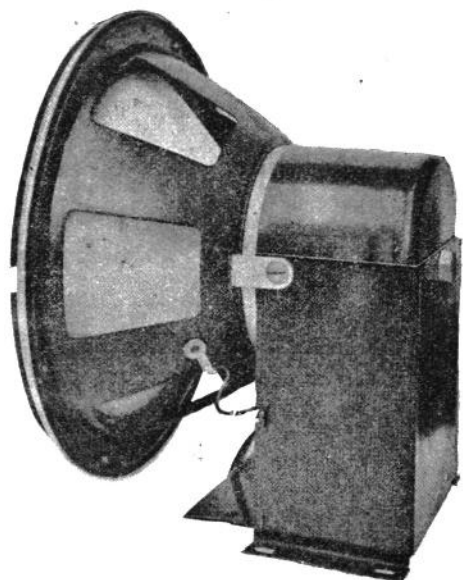
ABONNEERT U DAAROM NOG HEDEN OP

BRIDGE

HALFMAANDELIJKSCH TIJDSCHRIFT
Verschijnt den 5en en 20en van elke maand
Abonnement per halfjaar f 2.50; per jaar f 4.50

Uitg.: **ENGERS & FABER, Amsterdam**
N.Z. VOORBURG WAL 250 - TELEFOON 37121 - GIRO 41280

Bouwt zelf Uw Electrodynamischen Luidspreker met de **Ävrofoon** Bouwdoos



Handleiding voor den bouw en gewikkelde spoel worden *gratis* verstrekt

De AVROFOON, welke in gemonteerden toestand is afgebeeld, is een luidspreker welke zijn gelijke zelfs onder de duurste merken nog niet heeft gevonden

Goedkoopste adres voor PILOT en LEWCOS materialen!

H.H. Handelaren hooge korting!

N.V. Handel-Maatschappij v/h M. E. NIJKERK & ZONEN

WATERLOOPLEIN 41 — Tel. 46489 AMSTERDAM WEESPERSTRAAT 38 — Tel. 53088

LILLEX **FRONTPLATEN**

VOLDOEN BETER DAN
GOEDKOOPE HOUTIMITATIES,

ZIJN UIT TECHNISCH OOGPUNT TE VERKIEZEN OMDAT ZIJ NIET TREKKEN,

ABSORBEEREN GEEN VOCHT,
ZIJN GEMAKKELIJK BEWERKBAAR,

VERHOOGEN DE WAARDE VAN UW TOESTEL,
DAAR ZE HET EEN VOORNAAM
ASPECT VERLEENEN

ERICH MEYLER
DEN HAAG DELFT
TEL. 1234

Opgericht
in
1870



Tungsrám
is
Wereldberoemd

Niet één radiolamp heeft binnen zoo korten tijd een ieder kunnen bekoren als de

TUNGSRAM BARIUM
Radio lamp.
WAAROM?

Niet door veel adverteeren, daar dit veel geld kost en den verbruiker indirect wordt opgelegd, maar uitsluitend en alléén door hare buitengewoon goede

KWALITEIT

Ten onzen kantore liggen de schitterendste attesten voor een ieder ter inzage.

N.V. TUNGSRAM
Filiaal voor Nederland:
Barentszstraat 47 DEN HAAG Telefoon 30902



Een nieuwe anti-fading regelaar

REEDS vroeger gaven wij de beschrijving van een automatische krachtregelaar, die het mogelijk maakte de verschillen in intensiteit veroorzaakt door het „fading-effect” in sterke mate te compenseeren.

Dit onderwerp is niet nieuw. Op het oogenblik van verschijning van het artikel, hadden wij, aldus Ing. L. Chrétien in Onze Antenne, reeds lang aan de kwestie gewerkt. Overigens is het eerste verschenen artikel in Maart 1930 verzonden. Sedert dien datum kon men in verschillende tijdschriften meer of minder verkapte schema's van het origineel vinden. Heeft men zelfs niet kunnen lezen, dat de Philips Laboratoria in Eindhoven zich van regelaars bedienden, welke op de roosters van de versterkingslampen werkten om automatisch de gevoeligheid van het toestel te wijzigen? Is het niet precies de beschrijving van ons procédé?

Over dit alles klagen wij niet. Het toont eenvoudig aan, dat onze „antifading regelaar” zoowat overal interessant wordt gevonden en is dit dus heel eenvoudig een certificaat van zijn waarde. Onze lezers en wij zelf kunnen zich niet dan erover verheugen.

Steeds uitgaande van hetzelfde principe zijn in de Amerikaansche tijdschriften onder den naam van „automatische krachtsregelaar” andere monteerings verschenen. De naam verandert echter niets aan het wezen der dingen.

Het is zeker, dat elke antifading regelaar per se een automatische krachtregelaar is. Zijn rol is alles terug te brengen tot de normale intensiteit, tot die, welke men eens voor al heeft gekozen.

Beschouwingen over de regelaars.

De schakeling, welke wij hebben beschreven en haar verbetering, welke wij

nu zullen beschrijven kunnen op alle ontvangtoestellen worden toegepast, die op zijn minst een versterkingslamp telt. Natuurlijk bestaat er geen enkel voordeel bij gebruik van de regeling op een toestel met een enkele lamp.

Men moet inderdaad goed voor oogen houden, dat de regelaar geen gevoeligheid aan het toestel toevoegt. Dit is van zeer groot belang en verklaart de ontgoochelingen van sommige amateurs, die meenen de fading te hebben overwonnen, omdat zij de regelaar aan hun toestel hebben aangebracht. Een dergelijk resultaat is onmogelijk te bereiken. De regelaar werkt door de gevoeligheid van het toestel af te meten. Hij voorkomt, dat op oogenblikken, waarop de intensiteit van de ontvangst sterker tracht te worden de detectielamp wordt overbelast en dat op deze wijze vervorming optreedt. Hij voorkomt ook in dat zelfde geval een overmaat van geluidsvolume. Hij streeft naar een juist evenwicht tusschen de intensiteit van de te ontvangen golf en de gevoeligheid van het toestel. Zoo moet hij dus zoodanig worden geregeld, dat wanneer de fading totaal, absoluut is, de ontvanger automatisch gebracht wordt op zijn maximum gevoeligheid, die precies het punt is, waarop hij gaat genereeren.

Wanneer de fading steeds „absoluut” was, zou een dergelijke regelaar slechts van beperkte waarde zijn. Maar de proef wijst uit, dat dit niet zoo is en dat de fading zelden totaal is. Onze lezers kunnen hierover ons eerste artikel naslaan. Zij zullen zien, dat de duur van verdwijning vooral afhangt van de gevoeligheid van het toestel.

Het voordeel van den regelaar valt voor de ontvangst van ultra-korte golven steeds meer in het oog.

In dit gebied van zeer hoge frequentie kan de fading zoodanig zijn, dat een woord uit vier lettergrepen de tweede

en de vierde eruit snijdt. Het woord wordt dan onverstaanbaar. Een regelaar als de onze zonder eenige inertie, zal alles in orde brengen en het woord zal zeer duidelijk en helder te verstaan zijn. De proef is gemakkelijk te nemen.

Het doel van de nieuwe schakeling.

Sedert eind 1928 hebben de ontvangers zeer groote vorderingen gemaakt. Om de maximale gevoeligheid te krijgen heeft men bijna overal de nieuwe scherm lampen aangebracht, die per trap een buitengewone versterking geven, wanneer men ze goed weet te gebruiken en wanneer men de schakeling goed heeft uitgevoerd.

Uit de vorige paragraaf kan men de gevolgtrekking maken, dat het van belang is een zoo gevoelig mogelijke versterker te gebruiken in verbinding met den regelaar. Men doet dus goed een toestel te nemen, waarvan de versterkingslampen scherm lampen zijn.

Met deze lampen is men zoo te zeggen meester van de gevoeligheid. Men kan haar zelfs tot het maximum opvoeren als met de lampen toelaatbaar; tot het punt waar de fluctuaties als gevolg van de onregelmatigheid van de emissie der gloeidraden merkbaar beginnen te worden.

Men kan er dus voordeel bij hebben de plaatdetectie toe te passen, die het mogelijk maakt een grootere spanning gelijk te richten.

Voegen wij er onmiddellijk aan toe, dat de toepassing van een dergelijk systeem van detectie het gebruik van een regelaar noodzakelijk maakt. Inderdaad, de detectie door een geshunten condensator maakt het niet mogelijk in de plaatketen van den detector een spanning hooger dan een bepaalde waarde te krijgen. Er heeft een beperking plaats, die in zekeren zin als regelaar werkt.

Dat is niet het geval met de plaatdetectie. De gelijkgerichte spanning is steeds evenredig met de geleverde spanning, zeer zeker tusschen de gewone grenzen. Het verschijnsel van beperking blijft uit en de intensiteit ondergaat veranderingen, die buitengewoon groot kunnen zijn.

Onder deze omstandigheden kan de ontvangst van een muzikaal kunstwerk geheel ongeschonden blijven en is het gebruik van een regelaar aangewezen, soms zelfs noodzakelijk.

Maar wij komen weer op de opmerking terug, dat het noodig is steeds de ontvanger met een groote reserve van gevoeligheid te gebruiken. Zonder dat en wanneer het toestel steeds werkt op de grens van gevoeligheid, zal men merken, dat het gebruik van onze inrichting zonder eenig voordeel is.

Beginsel van den nieuwen regelaar.

Bij de eerste beschreven regelaar kreeg men de wisselingen in de gevoeligheid door op de negatieve rooster-spanning van de versterkingslampen te werken. Het was eigenlijk niets anders dan de potentiometrische contrôle, welke sedert lang in gebruik is.

Men weet dat de weerstand gloeidraad-rooster van de lampen de secundairen van de hooge frequentie transformatoren shunt. Indien men dus deze weerstand verkleint door de roosters positief te polariseeren, amortiseert men de secundairen der H.F. transformatoren en vermindert men daardoor ook de versterking. Men kan natuurlijk ook zoo te werk gaan met scherm-lampen, maar zou een dergelijke werkwijze niet aan te bevelen zijn. De werking zou te ruw zijn en men zou in de meeste gevallen niet kunnen gaan tot het geneereeren der lampen, wat overeenkomt met de grootste gevoeligheid van het toestel.

In voorgaande artikelen hebben wij de schermroosterlampen besproken. Wij hebben toen gezien, dat het van buitengewoon belang zou zijn, wanneer men in een ontvanger op de spanning van het scherm kon werken. Inderdaad, de constanten der lampen worden juist door deze spanning bepaald. Een zelfde lamp kan bijvoorbeeld een versterkingscoëfficiënt van 1000 of een versterkingscoëfficiënt van 10 hebben, al naar de positieve spanning aan het rooster gelegd. Bovendien varieert de impedantie omgekeerd en in dezelfde verhouding. Men zal dus naar verkiezing een zeer gevoelige, zeer selectieve of in tegenstelling hiermede een sterk gedempte ontvanger voor de ontvangst van dichtbij gelegen stations hebben.

Door de waarde van de spanning van het scherm te regelen, zal men, althans bij ontvangers met meer trappen, trillingen kunnen opwekken of het toestel buiten genereeren kunnen brengen.

Is het dan niet logisch op de gedachte te komen de regulator te laten werken

op de spanningen van het scherm? Dit hebben wij in onzen nieuwen regelaar gezocht.

Veronderstellen wij nu een apparaat met schermroosterlampen ingesteld op het een of ander station. Wij laten de spanning van het scherm variëren en zullen nagaan wat er dan gebeurt.

Wanneer wij het opwekken van spontane trillingen willen voorkomen voor zekere waarden, zullen wij op de gloei-spanning van de lampen moeten werken. Maar dat verandert niets aan het resultaat.

Uitgaande van een zeer zwakke spanning van het scherm, zullen wij zien, dat het toestel zeer selectief en weinig gevoelig is.

De gevoeligheid neemt toe, door langzamerhand de spanning van het scherm te vergrooten. De selectiviteit neemt iets af.

Voor een zekere regeling zullen trillingen worden opgewekt; wij moeten dan de gloei-spanning verminderen.

Wanneer wij iets aan de regeling van de gloei-spanning doen en wanneer wij de spanning van het scherm vergrooten, zullen wij zien, dat voor een zekere waarde de trillingen ophouden. Voor dit punt is de gevoeligheid nog uitmuntend, maar de selectiviteit is veel minder groot dan te voren.

Ten slotte wanneer men de spanning van het scherm verder vergroot, vermindert de gevoeligheid evenals de selectiviteit.

Zal het reguleeren voor ons van voordeel zijn, dan moeten wij ons ook plaatsen in het laatste deel van de karakteristiek, welke wij zoeven in beschouwing hebben genomen. Het begin (zwakke spanning van het scherm) zou overeenkomen met een werken met een te groote selectiviteit en bij gevolg afsnijden van modulatiebanden.

De spanning van het scherm moet grooter worden, wanneer de amplitudo van de stroom van hooge frequentie toeneemt.

IK WENSCH TE WETEN

L. V., Aalst.

Raden U aan K.G. voorzet-apparaat te bouwen, zooals in nummer 45 beschreven werd. U vervalt anders in algeheele ombouw van Uw toestel. Wij zouden de pentode liever niet als tweede lamp laagfrequent toepassen. Inderdaad kunt U het beste plaat en stuurrooster doorverbinden.

A. N., Aerdenhout.

Het door U bedoelde schema is reeds sinds enkele jaren uitverkocht. Verbeteringen zijn later niet aangebracht. Wij vreezen echter dat de selectiviteit wel wat te wenschen overlaat en zouden U liever het schema uit nummer 50 aanraden.

K. H., Amsterdam.

Voor Uw doel zijn blokcondensatoren van 2 MF voldoende. Wij raden U aan smoorspoel met luchtspleet toe te passen.

H. F. T., Amsterdam.

Wanneer U niet zeker van de middenaftakking bent, dan moeten wij U adviseeren een potentiometer te gebruiken. Het spoeltje heeft een weerstand van ongeveer 30 Ohm.

H. G., Dedemsvaart.

Het door U genoemde luidspreker-systeem is in Holland weinig bekend, doch van zeer goede kwaliteit. Aansluiting kan zoo noodig omgewisseld worden. Raden U aan de conus niet zelf te maken, maar een lichte celluloid conus te koop, die dan alleen aan het asje wordt vastgezet. Wilt U een papieren conus maken, dan één met een diameter van 18-20 c.M., de rand met behulp van een flanellen strook aan de voorzijde van het kastje vastplakken. Kastje ongeveer 30 c.M. hoog en breed, doch geringere diepte.

A. W. v. d. B., Doetinchem.

Wij hopen binnen korten tijd een beschrijving van het betreffende toestel te publiceren. Waar niets bij vermeld wordt, is sprake van luidspreker-ontvangst. De door U genoemde stations werken in de amateurbanden.

L. v. A., 's-Gravenhage.

De wisselstroomlampen moeten eerst warm worden, vandaar dat eenigen tijd verloopt, alvorens het toestel werkt. In Amerikaansche bladen zien wij wel eens lampen vermeld, die onmiddellijk zouden werken, doch ervaring hebben wij hiermede niet opgedaan.

S., 's-Gravenhage.

In dezen gelijkrichter worden de lampen 328 en 329 gebruikt.

L. V., 's-Gravenzande.

Antenne-spoel wordt bij de constructie aan de buitenzijde opgesteld. Het lampje gaat oplichten, dank zij de energie, die in de antenne wordt gevoerd. Wordt het lampje vervangen door den hittedraadmeter, dan zal de toegevoerde energie van den zender den meter doen uitslaan. Dit laatste is natuurlijk een veel betrouwbaarder contrôle.

P. J. A. E., Meppel.

Inderdaad heeft U de wekelijksche uitzending van Kootwijk beluisterd. Wij moeten U een wisselstroomlaagfrequentversterker voor de u.k.g. afraden, daar wisselstroomvoeding voor de u.k.g. nog op vele moeilijkheden stuit. De uitstraling op de u.k.g. zal weinig hinder op de omroepgolven veroorzaken. Wat de verschillende afkortingen betreft, raden wij U ons boekje: 5 Jaar Radio aan, dat à f 0.35, franco per post toegezonden wordt.

I. J. S., Middelburg.

Kan er bij het verplaatsen van het toestel niet iets defect geraakt zijn, want wij kunnen ons moeilijk voorstellen, dat door de geringe verlenging van de antenne, Uw toestel de 298 Meter niet meer kan halen. Probeert U eens een verkortingscondensator van bijv. 100 c.M. in de antenne.

Wegens plaatsgebrek moesten eenige vragen tot het volgend nummer blijven overstaan.

ven door Henry A. Jones en Henry Herman. Bewerkt door Dulcima Glasby. De begeleidende muziek is van Dennis Arundell.

9.35. Weer en nieuwsberichten.
9.50. Scheepsberichten.
9.55. Lezing.
10.10. Militair Concert.
11.05—12.20. Dansmuziek door Ambrose's Band van The May Fair Hotel.

Daventry (Experm.) Midland Regional 479,2 M. (626 k.H.)

Zondag 21 December.

3.50. Zie Londen Regional.
4.20. Namiddagconcert.
8.10. Kerkdienst.
9.05. Zie Londen en Daventry.
9.10. Nieuwsberichten.
9.20. Midland nieuws.
9.25. Zie Londen Regional.
10.50. Epiloog.

Maandag 22 December.

12.20. Zie Londen Regional.
2.20—3.20. Concert.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Zie Londen Regional.
6.35. Weer en Nieuwsber.
7.0. Licht concert.
7.50. Orgelconcert.
8.20. Zie Londen Regional.
8.50. Midland nieuws.
8.55. Orkestraal concert.
10.35. Nieuwsberichten.
10.50—11.20. Dansmuziek.

Dinsdag 23 December.

12.20. Zie Londen Regional.
1.20. Orgelconcert.
2.20—3.20. Concert.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Zie Londen Regional.
6.35. Nieuws- en Weerber.
7.00. Militair concert.
8.20. Dansmuziek.
9.00. Midland nieuws.
9.05. Operette-concert.
10.00. Zie Londen Regional.
10.35. Nieuws- en Weerber.

Woensdag 24 December.

12.20. Zie Londen Regional.
1.50. Concert.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Dansmuziek.
6.35. Nieuws- en Weerber.
7.00. Concert.
7.50. Come, Pipe a Song, het Midland Studio-koor
8.20. Zie Londen Regional.
9.50. Midland nieuws.
9.55. Here's a Health, door Charles Brewer.
10.35. Nieuws- en Weerber.
10.50. Beelduitzending.
10.55. Zie Londen Regional.

Donderdag 25 December.

10.35. Zie Londen en Dav.
11.35—11.40. Kerstboodschap van den Lord Bisschop van Birmingham.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Sportuitslagen.
6.30—6.35. Midland Sport.
6.45. Zie Londen Regional.

6.50. Zie Londen en Daventry.
7.25. Zie Londen Regional.
9.20. Nieuws- en weerbericht.
9.25—11.20. Zie Londen Reg.

Vrijdag 26 December.

12.20. Concert.
1.35. Zie Londen Regional.
2.35—3.20. Dansmuziek.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Zie Londen Regional.
6.35. Nieuws- en weerbericht.
6.55. Midland Sport.
7.00. Concert.
8.20. Zie Londen Regional.
10.05. Zie Londen Regional.
10.35. Nieuws- en Weerbericht.
10.45. Midland Nieuws.
10.50—11.20. Dansmuziek.

Zaterdag 27 December.

3.50. Concert door de Masland Prize Band, onder leiding van H. T. Moseley. James Howell, bas; Marjorie Edwards, liederen bij de piano.
5.05. Orgelconcert door Regin. New op het orgel van de Beaufort Cinema.
5.35. Zie Londen en Daventry.
6.20. Zie Londen Regional.
6.35. Nieuws- en weerbericht.
7.00. Midland Sport.
7.05. Militair concert door het Orkest van de Politie van Birmingham, onder leiding van Richard Wassell. Het McGowran Quartet.
8.05. Zie Londen Regional.
8.45. Midland Nieuws.
8.50. Zie Londen Regional.
9.20. Concert door het Midland Studio-Orkest, onder leiding van Frank Cantell. Sydney Grainger, piano.
10.35. Nieuws- en weerbericht.
10.50. Beelduitzending.
10.55—11.05. Zie Londen Reg.

Daventry 356,3 M. (Londen Regional) (842 k.H.)

Zondag 21 December.

3.50. Moderne Kerstliederen.
4.20—5.35. Concert.
8.20. Kerkdienst.
9.05. Zie Londen en Dav.
9.10. Nieuws- en Weerber.
9.20. Regional nieuws.
9.25. Concert.
10.50. Epiloog.

Maandag 22 December.

10.35. Zie Londen en Dav.
11.20—11.50. Beelduitzending.
12.20. Concert.
1.20. Licht concert.
2.20—3.20. Zie Midland Reg.
4.20. Zie Londen en Dav.
5.35. Dansmuziek.
6.35. Nieuws en Weerber.
7.00. Concert.
8.20. Causerie.
8.50. Regional nieuws.
8.55. Concert.
10.05. Cello-recital.
10.35. Nieuws- en Weerber.
10.50—12.20. Dansmuziek.

Dinsdag 23 December.

10.35. Zie Londen en Dav.
11.20—11.50. Beelduitzending.
12.20. Instr. concert.
1.20. Zie Midland Regional.
4.20. Zie Londen en Dav.
5.35. Dansmuziek.
6.35. Nieuws- en Weerber.
7.00. Bethlehem. Drama, muziek van Rutland Boughton.
9.00. Regional nieuws.
9.05. Dansmuziek.
10.00. Kerstconcert.
10.35. Nieuws- en Weerber.
10.50—12.20. Dansmuziek.
12.20—12.50. Beelduitzending.

Woensdag 24 December.

10.35. Zie Londen en Dav.
11.20—11.50. Beelduitzending.
12.20. Orgelconcert.
1.20. Gramofoonplaten.
1.50. Zie Midland Regional.
3.50. Zie Londen en Dav.
5.35. Dansmuziek.
6.35. Nieuws- en Weerber.
7.00. Concert.
8.20. Little Red Riding Hood. (Roodkapje).
9.50. Regional nieuws.
9.55. Concert.
10.35. Nieuws- en Weerber.
10.50—12.20. Dansmuziek.

Donderdag 25 December.

10.35—11.35. Zie Londen en Daventry.
12.20. Gramofoonplaten
4.20. Zie Londen en Dav.
5.35—6.45. Dansmuziek.
5.35. Dansmuziek.
6.50. Zie Londen en Daventry.
7.20. Intermezzo.
7.25. Concert.
8.20. Concert.
9.20. Intermezzo.
9.25. Vaudeville.
10.35. Dansmuziek.
11.50—1.20. Marius B. Winter en zijn Dansorkest.

Vrijdag 26 December.

10.35—11.20. Zie Londen en Daventry.
12.20. Zie Midland Regional.
1.35. Licht concert.
2.35—3.20. Zie Midland Reg.
3.30. Zie Londen en Dav.
5.35. Marius B. Winter en zijn Dansorkest.
6.35. Nieuws- en Weerber.
7.00. Concert.
8.20. The Silver King.
10.05. Dansmuziek.
10.35. Nieuws- en Weerber.
10.45. Regional nieuws.
10.50—11.50. Dansmuziek.
11.50—1.20. Dansmuziek.

Zaterdag 27 December.

10.35. Zie Londen en Dav.
1.20. Zie Londen en Dav.
3.50. Licht orkestraal concert.
5.05. Zie Londen en Dav.
5.35. Dansmuziek.
6.35. Nieuws- en Weerber.
7.00. Londensche sportber.
7.05. Concert.
8.05. Dansmuziek.
8.45. Regional nieuws.
8.50. Causerie.
9.20. Kamermuziek.
10.35. Nieuws- en Weerber.
10.50—12.20. Dansmuziek.

Frankfurt, 389,6 M. (770 k.H.) Stuttgart, 360 M. (833 k.H.)

Zondag 21 December.

7.20. Treurspel „Egmont” van Goethe. Muziek van Beethoven. Regie en Bewerking: Manfr. Mario. Muzik. leiding: Reinhold Merten.
9.50. Berichten, Weerbericht.
10.10—11.20. Dansmuziek van Gramofoonplaten.

Maandag 22 December.

6.20. Tijdsein en Weerbericht.
6.50. Operette-concert. (Gram. platen).
7.20. Lieder van Schubert, gezongen door Johannes Willy, bariton en E. I. Kahn, piano.
8.05. Max Koninxky: „Bilanz 1930”.
8.50. Harp-concert door Rose Stein.
9.20. Berichten. Weerbericht.
9.40. Danses door G. Grunert.
10.10—11.20. Uit Boedapest: Tziganermuziek.

Dinsdag 23 December.

6.50. Populair concert door het Omroeporkest, o. l. van Gustav Gohrlisch.
7.35. Hoorspel: „Leben wider Willem” van Fritz Peter Buch.
8.35. Neue Musik der Nationen. Tweede avond. Het Philharmonisch Orkest van Stuttgart, o. l. v. Emil Kahn. Soliste Marianne Theiner, viool.
9.35. Berichten. Weerbericht.
9.50—11.20. Oude Dansmuziek. (Gram. platen).

Woensdag 24 December.

7.20. Vrolijk Kerstuurtje.
8.20. Kerstlegende: Heilige Nacht van Ludwig Thoma.
9.20. Tweede deel van J. S. Bach's Weihnachtsoratorium.
9.50. Muziek op de Kerstgeschiedenis (4 deelen) voor diskant-, alt en basblokfluit en zang.
10.35. Christnacht. Weihestunde in twee Kerstbeelden van Wilh. Hinterthür.
11.20. Kerstklokkengelui van den den Freiburger Münster.

Donderdag 25 December.

7.20. Volksconcert.
8.50. Drie vrolijke één-acters. In de pauze: Muzikale Intermezzo's.
9.35. Berichten.
9.45. Blaasmuziek.
10.35—11.20. Populair concert. (Gramofoonplaten).

Vrijdag 26 December.

6.20. Koorliederen voor den Kersttijd.
7.20. Het muzikale spel: Meine Schwester und ich van Berr en
10.05—11.20. Populair concert.

Zaterdag 27 December.

- 6.20. Tijdsein.
- 6.25. Spaansche les.
- 6.50. Concert door het Frankfurter Luit-koor.
- 7.50. Wer die Wahl hat, een vroolijke causerie met Gramofoonplaten.
- 9.40. Berichten.
- 10.00—11.20. Dansmuziek door de kapel Otto Kernbach.

Hamburg, 372 M. (806 k.H.)

Zondag 21 December.

- 6.15. Weerbericht.
- 6.20. Hamburger Haven-concert op het s.s. Resolute, van de Hamburg-Amerikaliën.
- De Klokken van Grossen Michel.
- 7.25. Tijdsein.
- 7.40. Weerbericht.
- 8.00. Wirtschaftliche Zeitfragen: „Wie kann man die Kaufkraft stärken.“
- 8.20. Morgenwijding.
- 10.50. Concert.
- 12.15. Weerbericht.
- 12.50. Concert.
- 1.35. Weihnachtsgeschichten. Met medewerking van Mary Ries—Sarden en het Norag-Orkest.
- 3.20. Concert door het kleine Norag-Orkest.
- 4.05. Kinderuurtje.
- 4.50. Uit het Schweriner-Slot: Mecklenburgisches Weihnachten. Met medewerking van koor en solisten. Leiding: Landeskirchenmus. direktor Emge.
- 5.50. Volkshiederen door het Mannen-kwartet Weserperle, o.l.v. Fritz Dokel.
- 6.50. Mathilde Eggers: „Die Arbeiterin und der Sport.“
- 7.00. Sportberichten.
- 7.15. Weerbericht.
- 7.20. Zondagconcert. Met medewerking van Herbert Ernst Groh tenor; Erna Kroll—Lange en het Norag Koor en Orkest.
- 9.20. Actueele berichten.
- 9.50. Dansmuziek door het Scarpa-orkest.

Maandag 22 December.

- 6.40. Gram. platen.
- 7.20. Weerbericht.
- Daarna: voor de Huisvrouw.
- 10.20. Gram. platen.
- 11.50. Lezing.
- 12.25. Middagconcert door het kleine Norag-orkest.
- 3.20. Voor de Jeugd. Hoorspel Drei Treppen hoch, v. Otto Scholz. Regie: Georg Clasen. Medew. door leden van het Langenhorner Laienspel.
- 4.05. Kerstmuziek, onder leiding van Gerhard Maasz. Met medew. van Carmen Paulsen en het Norag-Orkest.
- 4.35. Was soll ich werden? Gesprek tusschen Hans Brunkhorst en Chr. Carlberg.
- 5.00. Tien minuten Wirtschaftsgeographie „Brasilien“.
- 5.10. Lezing.
- 5.35. Concert van Gramofoonplaten.
- 6.20. Fransche les.

- 6.50. Lezing.
- 7.10. Beursberichten.
- 7.15. Weerbericht.
- 7.20. Hoorspel: Angeln, van H. Frank. Franck. Met medew. van het Norag-koor.
- 8.30. Curt Pabst spreekt. Met medew. van het Norag-orkest.
- 9.20. Actueele berichten.
- 9.40. Concert uit café Wallhoff.
- 10.35. Concert uit café Georgpalast.

Dinsdag 23 December.

- 5.50. Gramofoonplaten.
- 7.20. Weerbericht.
- Daarna: Vrouweuurtje.
- 9.30. Berichten.
- 9.45. Lezing.
- 10.20. Gramofoonpl. (Arcangelo Corelli).
- 11.40. Concert door het Norag-orkest.
- 3.20. Kinderuurtje. Sprookjesvertellingen.
- 4.05. Concert uit Bad Nenndorf.
- 4.50. Was soll ich werden. Tweegesprek.
- 5.15. Lezing.
- 5.35. Gramofoonplaten.
- 6.20—6.45. Lezingen.
- 7.10. Beursberichten.
- 7.15. Weerbericht.
- 7.20. Niederdeutsche Weihnacht
- 8.20. Actueel hoorspel: Weihnachtswünsche.
- 9.20. Actueele causerie.
- 9.50. Concert door het kleine Norag-orkest.

Woensdag 24 December.

- 5.50. Opera-concert. (Gramofoonplaten).
- 7.20. Weerbericht.
- Daarna: Uitzending voor de huisvrouw.
- 10.20. Kerstconcert. (Gramofoonplaten).
- 11.40. Middagconcert.
- 3.20. Voordracht.
- 3.50. Das Weihnachtsschiff.
- 4.55. Christvesper in de Univ.-Kerk te Kiel.
- 6.10. De geboorte van Christus. Kerstoratorium.
- 7.10. Beursberichten.
- 7.15. Weerbericht.
- 7.20. Das Fest des Friedens, van Alexander Zinn.
- 7.50. Weihnacht der Einsamen. In de pauze: Actueele berichten.

Donderdag 25 December.

- 6.15. Weerbericht.
- 6.20. Hamburger Haven-concert, van het s.s. Cap Polonio van de Hamb.—Zuid-Amerika-lijn.
- De Klokken van Grosse Michel.
- 7.40. Tijdsein.
- 8.10. Morgenconcert.
- 9.55. Lezing.
- 10.20. Plechtige Kerkdienst.
- 11.5. Lezing.
- 12.00. Concert.
- 12.15. Weerbericht.
- 12.40. Gram. platen.
- 1.20. Middagconcert.
- 2.35. Kinderuurtje.
- 3.20. Oude Kerstmuziek uit de St. Nikolaikerk te Kiel.
- 4.20. Alice Fliegler: Hirtenwunder. Muziek van Hermann Erdlen.
- 5.00. Tweegespek.
- 5.25. Fluitconcert.

- 6.00. Ludwig Beate leest uit eigen werken. Norag-orkest.
- 7.00. Weerbericht.
- 7.05. Zie Langenberg. (Kerstconcert uit Keulen).
- Daarna: Nachtmuziek.

Vrijdag 26 December.

- 8.00. Tijdsein.
- 8.15. Weerbericht.
- 8.20. Berichten.
- 10.20. Lezing.
- 10.50. Vroegconcert uit Restaurant Ostermann.
- 12.15. Weerbericht.
- 12.50. Middagconcert.
- 1.50. Klein Concert.
- 2.50. C. Schmidt vertelt sprookjes van Andersen.
- 3.35. Kerstliederen.
- 4.30. Ave Maria. Met medew. van Erna-Maria Muller en Curt Waszmann, zang; Fritz Grunert, viool en Reinhold Krug, piano.
- 5.20. Concert uit Café Wallhoff.
- 6.35. Mandoline-Concert.
- 6.20. Piano-Concert.
- 7.15. Boekenuurtje.
- 7.20. Maria en Josef Degler als Gasten Der Opernbahn. Operette in drie acten naar het blijspel „Die Rosa-Domino“, van v. Loon en H. v. Waldberg. Muziek van Rich-Heuberger. Muzikale leiding: José Eibenschutz. Regie: Beyer.
- 9.40. Actueele Causerie.
- 10.00. Kerstbal door het Scarpa Orkest.

Zaterdag 27 December.

- 5.50. Gram. platen.
- 10.20. Gram. platen.
- 11.40. Middagconcert.
- 2.50. Boekenuurtje.
- 3.20. Deutsche Romantik. Leiding: Horst Platen, met medew. v. Het Norag-orkest. Erna Kroll—Lange en Rudolf Kupfer.
- 4.50. Hoorspel: Hauptbahnhof! Alles aussteigen! Voor de microf. Heino Landrock.
- 5.15. Lezing.
- 5.40. Concert.
- 6.20. Lezing.
- 6.45. Nieuwe Gram. platen.
- 7.20. Een vroolijke avond. Weihnachtsgeschenke.
- 9.20. Actueele berichten.
- 9.50. Klein concert door het Norag-Orkest.
- 10.50. Dansmuziek door het Scarpa-orkest.

Kalundborg, 1153 M. (260 k.H.)

Kopenhagen, 281 M. (1067 k.H.)

Zondag 21 December.

- 9.20. Kerkdienst.
- 10.50. Weerbericht.
- 11.05. Persberichten.
- 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
- 11.20. Voormiddag-concert.
- 12.20. Taallesen.
- 1.20. Namiddag-concert.
- 3.20. Gram. platen.
- 3.50. Kinderuurtje.
- 4.20. Kerkdienst.

- 5.40. Causerie.
- 6.10. Weerbericht.
- 6.20. Persberichten.
- 6.35. Sportberichten.
- 6.50. Causerie.
- 7.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
- 7.20. Opera-concert.
- 8.20. Kerstprogramma door het Radio-orkest.
- 9.10. Voordracht.
- 9.35. Concert.
- 10.20—11.50. Dansmuziek.
- 11.20. Uurslag en Klokkenspel van het Raadhuis.

Maandag 22 December.

- 6.50—7.00. Gymnastiek.
- 10.20. Weerbericht.
- 10.30. Visscherijberichten.
- 11.20. Uurslag en Klokkenspel van het Raadhuis.
- 11.20—1.20. Concert.
- 2.50. Vijf minuten voor Huisvrouwen.
- 2.55. Namiddag-concert.
- 5.00. Beursberichten.
- 5.40. Voordracht.
- 6.10. Weerbericht.
- 6.20. Persberichten.
- 6.35. Tijdsein.
- 6.44. Mededeelingen van den Arbeiders-Radiobond.
- 6.50. Voordracht.
- 7.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
- 7.20. Concert.
- 7.50. Dram. Eénacter: Paaj Ju-leindkob, van Arthur Schnitzler.
- 8.15—9.05. Kerkconcert.
- 9.20. Symphonieconcert.
- 10.00—11.50. Dansmuziek.
- 11.20. Uurslag en Klokkenspel van het Raadhuis.

Dinsdag 23 December.

- 6.50—7.00. Gymnastiek.
- 10.20. Weerbericht.
- 10.30. Visscherijberichten.
- 11.20. Uurslag en Klokkenspel van het Raadhuis.
- 11.20—1.20. Concert.
- 2.00. Namiddag-concert.
- 4.00. Kinderuurtje.
- 5.40. Voordracht.
- 6.10. Weerbericht.
- 6.20. Nieuwsberichten.
- 6.35. Tijdsein.
- 6.44. Mededeelingen van de Deensche Radio-Club.
- 6.50. Weerkundige Voordracht. Ingolf Sestoft.
- 7.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
- 7.20. Kerstprogramma.
- 8.25. Kerstcantate.
- 8.40. Kerstvoordracht. Nieuwsberichten.
- 9.25—10.20. Populaire Deensche Muziek door het Radio-Orkest, o.l. van Grondahl.

Woensdag 24 December.

- 6.50—7.00. Gymnastiek.
- 10.20. Weerbericht.
- 11.20. Uurslag en Klokkenspel van het Raadhuis.
- 11.20. Concert.
- 12.50—2.50. Namiddag-concert.
- 3.50—4.40. Uitzending uit de Domkerk te Kopenhagen. Kerstuitzending.
- 5.20. Uurslag en Klokkenspel van het Raadhuis.
- 5.20—5.40. Nieuwe Deensche Kerstliederen.
- 6.10. Weerbericht.

- 6.20. Persberichten.
- 6.35. Tijdsein.
- 6.50. Kerstvoordracht.
- 7.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
- 7.20—8.35. Kerstconcert.

Donderdag 25 December.

- 8.20—8.50. Kerstpsalmen.
- 9.20. Kerkdienst uit de Eliaskerk.
- 10.50. Weerbericht.
- 11.05. Nieuwsberichten.
- 11.20. Voormiddagconcert.
- 1.20. Kerkdienst uit „Garnisonskerken.”
- 2.50. Concert.
- 4.20. Uitzending uit de Slotkerk te Frederiksborg.
- 6.10. Weerbericht.
- 6.20. Nieuwsberichten.
- 6.35. Tijdsein.
- 6.50. Religieuze voordracht door Thomas P. Helje.
- 7.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
- 7.20. Orgel en Solistenconcert.
- 8.05. Det gamle spil om enhver, van Hugo von Hoffmannstahl en vertaald door Johs. Porgensen.
- Muzikale leiding Emil Reesen.
- 9.20. Voocaalconcert.
- 9.35. Oude Dansen.

Vrijdag 26 December.

- 9.20. Kerkdienst.
- 10.50. Weerbericht.
- 11.05. Persberichten.
- 11.20. Uurslag en Klokkenspel van het Raadhuis.
- 11.20. Voormiddag-concert.
- 2.00. Namiddag-concert.
- 4.00. Uitzending uit de Vor Frelasers Kirke. Klokkenspel.
- 4.20. Kerkdienst.
- 5.40. Kinderuurtje.
- 6.10. Weerbericht.
- 6.20. Persberichten.
- 6.35. Tijdsein.
- 6.50. Voordracht.
- 7.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
- 7.20. Causerie.
- 7.30. Piano-soli door Viktor Fischer. Werken van Liszt.
- 7.50. Uitzending van de Revue: „Lorry” van Viggo Meincke en Robert Schonfeld. Muziek van W. Kjerulff. Muzikale leiding: S. Tognarelley. Aan den vleugel: Svend Lassen.
- 10.00. Uitz. van Dansmuziek.
- 11.20. Uurslag en Klokkenspel van het Raadhuis.

Zaterdag 27 December.

- 6.50—7.00. Morgengymnastiek.
- 10.20. Weerbericht.
- 10.30. Visscherijberichten.
- 12.05—12.25. Gram. platen.
- 1.50. Kinderuurtje.
- 2.20. Namiddag-concert.
- 4.20. Uitzending van het Kerstfeest van de Kopenhaagsche Radio-Club.
- 5.20. Uurslag en Klokkenspel van het Raadhuis.
- 5.20. Beursnoteringen.
- 5.40. Voordracht.
- 6.10. Weerbericht.
- 6.20. Persberichten.
- 6.35. Tijdsein.
- 6.50. Voordracht.

- 7.20. Uurslag v. h. Raadhuis.
- 7.20—12.20. Kerst-Radio-Dansavond.
- 7.20—8.20. Oude Dansmuziek. Hierna: Persberichten.
- 8.35—8.45. Familie Hansen.
- 8.45—10.20. Mod. Dansmuziek.
- 10.20—11.35. Dansmuziek uit Industrie-Restauranten.
- 11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
- 11.35—12.20. Voortzetting van Moderne Dansmuziek.

Langenberg, 473 M.
(635 k.H.)

Zondag 21 December.

- 6.05—7.20. Onderricht in Zelfverdediging.
- 7.20—7.50. Gramfoonpl.
- 7.50. Esperanto voor beginners.
- 8.20. Morgenwijding.
- 9.35. Ziekenuurtje.
- 10.20. Lezing.
- 10.40. Gramfoonplaten. (Jan Kiepura, tenor).
- 11.10. Lebende Dichter.
- 11.30. Hans Reimann: Kinderlied.
- 11.55. Lezing.
- 12.20—1.50. Middagconcert.
- 1.50. Stenografie-les.
- 2.10. Schaakles.
- 2.30. Voor het jonge Meisje.
- 3.05. Kerstavontuur van een haas.
- 3.30. Lezing.
- 3.50. Concert door het Stuttgart'sch Omroeporkest.
- 4.20. Wijdingsuurtje.
- 5.20—5.0. Lezingen.
- 6.05. Eine Stunde Kurzweil.
- 6.40. Lezing.
- 7.0. Sportberichten.
- 7.05. Zangspel: Das Dorf one Glocke, in 3 bedrijven van Eduard Künneke. Gedicht naar een legende van Apard Pasztor.
- Hierna: Nieuws-, Sportber. enz.
- Daarna: tot 11.20: Avond- en Dansmuziek.

Maandag 22 December.

- 6.05—6.20. Gymnastiek.
- 6.20—7.20. Gramfoonpl.
- 9.35—10.35. Gramfoonpl.
- 10.40—11.20. Uitzending voor scholen.
- 11.30. Gramfoonpl.
- 12.25—1.50. Middagconcert.
- 1.50. Veemarktberichten.
- 3.30. Kinderuurtje.
- 4.00. Jeugdjuurtje.
- 4.35. Concert.
- 5.35. Moderie Verkeersvraagstukken.
- 6.0. Boekenuurtje v. de jeugd.
- 6.45. Voor de arbeiders.
- 7.05—8.00. Avondconcert.
- 8.00. Berichten.
- 8.05. Volksconcert.
- Hierna: Sport-, Nieuwsber. enz.
- Daarna tot 11.20: Concert uit Café.

Dinsdag 23 December.

- 6.05—6.20. Gymnastiek.
- 6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramfoonplaten.
- 10.00—10.15. Gramfoonpl.
- 11.30. Gramfoonplaten.
- 12.25—1.50. Middagconcert.
- 3.10. Kinderuurtje. (Harmonicaconcert).
- 3.40. Vrouweuurtje.
- 4.00. Causerie.
- 4.35. Avondconcert.
- 5.35. Voor den landbouwer.
- 6.0. Fransche conversatieles.
- 6.45. Lezing.
- 7.05. Kerstspel: Das Gotteskind naar oude Deutsche Volksspelen en liederen van Emil A. Hermann.
- Hierna: Nieuws-, Sportber. enz.

Woensdag 24 December.

- 6.05—6.20. Gymnastiek.
- 6.20—7.20. Gramfoonpl.
- 7.20—7.50. Mutter und kind.
- 9.35. Gramfoonplaten.
- 11.30. Gramfoonplaten.
- 12.25. Middagconcert.
- 2.05. Lezing.
- 2.35—4.05. Weihenacht. Gedichten, liederen, koor, luitspel en ork.
- 4.20—5.35. Christkinds Erdenreise. Sprookjes-opera voor den Omroep van Gustav Kneip.
- 5.35—5.55. Orgelconcert.
- 5.55. Gelui van Deutsche Glocke am Rhein.
- 6.10. Soester Gloria door Mannen-, Jongens- en Bazuinkoor. Van den Toren der Petri-kerk te Soest.
- 6.35—8.20. Pauze.
- 8.20—10.20. Concert.
- Hierna: Sluiting.

Donderdag 25 December.

- 5.20. Uitzending van de Christmette uit de Oude kerk te Wupperfeld.
- 6.20—7.20. Hamburger havenconcert. (Zie Hmburg).
- 7.20—7.50. Ochtendconcert van Gramfoonplaten.
- 8.20—8.25. Uitzending van het Klokkengelui van de St. Gereon te Keulen.
- 8.25—9.20. Katholieke Morgenwijding.
- 10.20. Lezing.
- 10.45. Lezing.
- 11.05. Gram. platen. (Mischa Elman, viool).
- 11.40. Lezing.
- 12.00. Lezing.
- 12.20. Middagconcert o. l. van Eysoldt.
- 1.50. Kinderuurtje.
- 2.25. Lezing.
- 2.50. Dr. Dolittle's avontuur.
- 3.50. Concert.
- 5.20. Vertelling.
- 5.40. Vroolijke Gram. platen.
- 6.20. Kerstkoren.
- 7.00. Sportberichten.
- 7.05. Kerstconcert door het Werag-orkest.
- 8.05. Berichten.
- Sport- en nieuwsberichten.
- Daarna tot 11.50 Avond- en Dansmuziek, o.l.v. Eysoldt.

Vrijdag 26 December.

- 6.05. Gymnastiek.
- 6.20. Concert van Gramfoonplaten.

- 8.20. Uitzending van het Klokkengelui der Trinitaskerk.
- 8.25. Evang. Morgenwijding.
- 10.45. Gram. platen.
- 11.20. Voor de Arbeiders.
- 11.50. Lezing.
- 12.20. Middagconcert o. l. van Wolf.
- 1.50. Lezing.
- 2.10. Lezing.
- 2.35. Voor de Jeugd. Twee kerstlegenden van Felix Timmermans.
- 3.20. Lezing.
- 3.50. Militair concert.
- 5.30. Lezing. Georg Ebel.
- 5.55. Lezing. Dr. Johann Koll.
- 6.20—7.00. Uitzending uit de Apostelkerk te Munster.
- 7.20. Operette: Der Opernball in drie acten van Rich. Heuberger.
- In de pauze om ca. 8.20: Bericht.
- 9.40. Berichten en Sportnieuws.
- 10.00. Kerstbal van het Scarpa-orkest, Hamburg.

Zaterdag 27 December.

- 6.05. Onderricht in zelfverdediging.
- 6.20. Ochtendconcert van gram. platen.
- 9.35. Gram. platen.
- 10.05. Lezing.
- 11.30. Gram. platen.
- 12.25. Middagconcert o. l. van Wolf.
- 3.20. Kinderuurtje.
- 3.40. Lezing. Marie Theres van den Wyenbergh.
- 4.00. Lezing. Tel. Insp. Wurbs.
- 4.15. Engelsche les.
- 4.35. Vooravondconcert.
- 5.35. Lezing. Dr. Voss.
- 6.00. Lezing. Dr. HReimann.
- 6.35. Berichten.
- 6.45. Lezing. Dr. Kleine.
- 7.05. Vroolijke avond. De kapel Eysoldt.
- 9.20. Berichten.
- Daarna tot 11.20: Dansmuziek o.l.v. Wolf.
- 11.20—12.20. Dansmuziek. (Gram platen van Jack Hylton, Paul Whiteman e.a.).

Motala, 1348 M.
(222 k.H.)

Zondag 21 December.

- 9.35. Voordracht.
- 10.20. Kerkdienst.
- 12.05. Weerbericht.
- 12.50. Gram. platen.
- 1.40. Symphonie Concert door de Stockholmer Concertvereniging, onder leiding van Adolf Wiklund.
- 3.05. Voordracht.
- 4.05. Kinderuurtje.
- 4.50. Recitatie door Manda Bjorloing.
- 5.15. Klokkenspel van het Raadhuis.
- 5.20. Kerkdienst.
- 6.35. Zweedsch Zangspel van F. A. Dalgren.
- 9.00. Humoristische voordracht.
- 9.20—10.20. Populair Concert.

Maandag 22 December.

- 4.20. Lieder- en Harmonica-recital.
- 5.00. Landbouwkundige voordracht.
- 5.20. Muziek van Gramofoonplaten.
- 6.20. Kerst-voordracht.
- 6.50. Een kwartiertje voor de Vrouw.
- 7.10. Populair Solistenprogram. Met medew. van Anita Harrison en W. Witkowski, piano; Toivo Ek, zang en Per Carlsten, viool.
- 8.05. Voordracht.
- 9.00—10.20. Populair Concert en Zang door Ingrid Arnoldson—Pousard.

Dinsdag 23 December.

- 4.20. Populair Concert.
- 5.00. Kinderuurtje.
- 5.20. Kerstcabaret.
- 5.50. Gram. platen.
- 6.50. Voordracht.
- 7.20. Militair Concert.
- 8.15. Wetgevingskroniek door Dr. Verner Soderberg.
- 9.00. Literaire kroniek.
- 9.30. Populair Solistenprogram.
- 9.50—10.20. Strijkkwartet e-moll, van G. Verdi. Ten gehoor gebracht door G. Turichia, J. Hylbom, F. Erdtel en R. Dukstulsky.

Woensdag 24 December.

- 4.20. Kerstuitzending uit de HAGA-Kerk.
- 5.50. Tanz um den Weihnachtsbaum.
- 7.20. Kerstavondprogramma m. medew. van het Omroeporkest, alsmede Oscar Tjernborg, zang: Ing. Lang—Fagerstrom, harp; Roman Dukstulsky, cello en Olga Andersson, declamatie.
- 8.35. Weer- en nieuwsberichten.
- 8.50—9.50. Gram. platen.

Donderdag 25 December.

- 6.20. Kerstvroegmis uit de Dom kerk te Lund.
- 6.50. Kerstvroegmis voor Stockholm.
- 10.20. Kerkdienst uit de Jakobskerk.
- 12.05. Weerbericht.
- 12.50. Gram. platen.
- 1.50. Oude Kerstliederen. Koorzang.
- 2.20. Militaire Muziek.
- 3.20. Kinderuurtje.
- 4.05. Krippenspel. Regie: Per Lindberg. Dirigent: Hilding Rosenberg.
- 5.20. Kerkdienst.
- 6.35. Declamatie door Signe Kolthoff.
- 6.50. Kwintet voor klarinet en strijkinstrumenten.
- 7.20. „Messias”, van Händel. Oratorium voor soli, koor en orkest.
- 8.50—10.20. Programma voor de Zweden in het Buitenland.

Vrijdag 26 December.

- 10.20. Kerkdienst.
- 12.05. Weerbericht.
- 12.50. Populair Programma.

- 1.50. Symphonie Concert door de Stockholmer Concertvereniging onder leiding van Adolf Wiklund.
- 3.20. Voor de Jeugd.
- 4.05. Muziek van Gramofoonplaten.
- 4.50. Declamatie door Mathias Taube.
- 5.20. Kerkdienst voor Kinderen.
- 6.35. „Orpheus in de Onderwereld”, van J. Offenbach. Regie: Per Lindberg.
- 9.00. Epiloog.
- 9.30—10.20. Populaire muziek.

Zaterdag 27 December.

- 2.20. Populair Concert.
- 3.20. Populair Programma. Declamatie, zang met luitbegeleiding.
- 4.20. Jeugdvoordr. door Pfarrer Oscar Ryberg. Kerstliederen.
- 4.50. Gram. platen.
- 5.50. Lieder- en gezongen door Gosta Ekman.
- 6.05. Volkskluchtspel van Ragn. Holnstrom. Regie: Viran Rydkvist.
- 7.20. Voordracht door den schrijver W. Ljungstrom.
- 7.50—12.20. Kerstbal.

Parijs (Radio-Paris)

1725 M. (174 k.H.)

Zondag 21 December.

- 8.20. Persberichten.
- 8.50. Gymnastiekles.
- 11.20. Boekhoudles.
- 11.50. Gram. platen.
- 12.20. Religieuze Causerie. Daarna: Religieuze Muziek.
- 1.05. Persberichten.
- 1.20. Gram. platen.
- 2.20. Gram. platen.
- 4.50. Concert van Gramofoonplaten.
- 5.50. Concert.
- 7.20. Landbouwberichten en Beursberichten.
- 7.35. Berichten.
- 7.50. Guignol Radio Parijs. „Le déjeuner de Gringalet”, van Crozière, gespeeld door Bilboquet, Zecca, Max Dulcys en Hél. Carl. Intermezzo: Les Jacasseries de Polichinelle.
- 8.20. Radio Concert.
- 8.50. Sportberichten.
- 9.05. Vervolg Concert.
- 9.35. Tijdsein en Persberichten.
- 9.50. Vervolg Concert.
- Orkest onder leiding van Eugène Bigot.

Maandag 22 December.

- 7.05. Gymnastiek.
- 7.50. Herhaling.
- 8.20. Berichten.
- 11.05. Koersen en berichten.
- 12.20. Medische Causerie door Dr. Gougerot.
- 12.50. Symphonie Concert van Gramofoonplaten.
- 3.50. Beursberichten.
- 4.05. Radio Concert. georganiseerd door Rosati en gewijd aan Vermandois.
- 5.15. Beursberichten.

- 6.20. Landbouwberichten en Beursberichten.
- 6.45. Beursberichten.
- 6.50. Gram. platen.
- 7.20. Causerie door L. Vaillon.
- 7.35. Voordracht door M. André Chamson.
- 7.50. Lezing door Paul Reboux.
- 8.05. Berichten.
- 8.20. Concert.
- 8.50. Sportberichten.
- 9.05. Vervolg Concert.
- André Gaudin van de opera com.
- 9.35. Persberichten en Tijdsein.
- 9.50. Vervolg Concert.
- Ger. Hekking en Alice Hekking.

Dinsdag 23 December.

- 7.05. Gymnastiek.
- 7.50. Herhaling.
- 8.20. Berichten.
- 11.05. Koersen en berichten.
- 12.50. Symphonie Concert van Gramofoonplaten.
- 3.50. Koersen.
- 4.05. Concert van Gramofoonplaten.
- 5.15. Berichten en Koersen.
- 6.20. Landbouwberichten en Beursberichten.
- 6.45. Beursberichten.
- 6.50. Gram. platen.
- 7.20. Literaire Kroniek.
- 7.50. Duitse les.
- 8.05. Berichten.
- 8.20. Radio Concert, georganiseerd door L'Association des Auditeurs de la Radio-Diffus française. „Festival Audran”. Causerie en verklaring van de uitgevoerde werken door Louis Schneider (muziek-criticus). Met medewerking van de dames Fissore en Lebard en de Heeren Gilles en Morturier.
- In de pauze: ca. 8.50 Sportberichten en om 9.35 Tijdsein en berichten.

Woensdag 24 December.

- 7.05. Gymnastiek.
- 7.50. Herhaling.
- 8.20. Berichten.
- 11.05. Koersen en Berichten.
- 12.20. Causerie door den Heer Leaud.
- 12.50. Symphonie Concert van Gramofoonplaten.
- In de pauze: Koersen en berichten.
- 3.50. Koersen en Berichten.
- 4.05. Concert van Gramofoonplaten.
- 5.15. Berichten en Koersen.
- 6.20. Landbouwberichten en Beursberichten.
- 6.45. Beursberichten.
- 6.50. Gram. platen.
- 7.20. Literaire Causerie over Shakespeare.
- 7.50. Medische Causerie.
- 8.05. Berichten.
- 8.20. Paul Reboux leest Kerstvertellingen van Tristan Bernard; Dom. Bonnaud en Alph. Daudet.
- 8.50. Sportberichten.
- 9.05. Radio Concert.
- Orgelconcert door Mme. Marthe Bracquemond.
- 9.35. Tijdsein en Persberichten.
- 9.50. Vervolg Radio Concert.
- Solisten, koren en orkest, o. l. van Eugène Bigot.
- 11.50. Oude Kerstliederen, op

het orgel uitgevoerd door Mme. Marthe Bracquemond.

12.20. Dansmuziek.

Donderdag 25 December.

- 8.20. Persberichten.
- 8.50. Gymnastiek.
- 12.20. Protestantsche Causerie door den Predikant Fr. Durrleman.
- 12.50. Symphonie Concert van Gramofoonplaten.
- 4.05. Concert van Gramofoonplaten.
- 5.15. Berichten.
- 6.20. Landbouwberichten en Beursberichten.
- 6.50. Gram. platen.
- 7.20. Literaire Causerie, Pierre Asso. Duitse en Engelse kerstvertellingen.
- 7.50. Guignol Radio Parijs. „Le Miracle de Noël”, van Crozière. Gespeeld door Bilboquet, Zecca, Max Dulcys en Hél. Carl.
- Intermezzo: Les Jacasseries de Polichinelle.
- 8.20. Concert.
- In de pauze om 8.50: Sportberichten en om 9.35: Tijdsein en Berichten.

Vrijdag 26 December.

- 7.05. Gymnastiek.
- 7.50. Herhaling.
- 8.20. Berichten.
- 11.05. Koersen en berichten.
- 12.20. Israelitische causerie.
- 12.50. Symp. concert.
- 3.50. Beursberichten.
- 4.05. Concert van Gramofoonplaten.
- 4.50. Muzikale causerie.
- 5.15. Berichten en Koersen.
- 6.20. Landbouw- en Beursberichten.
- 6.45. Beursnoteringen.
- 6.50. Gramofoonplaten.
- 7.20. Koloniale causerie.
- 7.50. Engelsch voor beginners.
- 8.05. Berichten.
- 8.20. Muzikale causerie.
- 8.50. Sportberichten.
- 9.05. Radio-concert.
- 9.35. Tijdsein en Persberichten.
- 9.50. Vervolg concert.

Zaterdag 27 December.

- 7.05. Gymnastiekles.
- 7.50. Herhaling.
- 8.20. Berichten.
- 9.20. Uitz. van het concert, door Concertatorium Vereeniging.
- 11.35. Koersen en berichten.
- 12.50. Radio-concert. (Gramofoonplaten).
- In de pauze: Koersen en Berichten.
- 3.50. Beursberichten.
- 4.05. Kinderuurtje.
- 4.50. Dansmuziek.
- 5.15. Persberichten.
- 5.20. Concert.
- 6.50. Beursberichten.
- 6.55. Landbouw- en Beursberichten.
- 7.20. Causerie.
- 7.30. Voordracht.
- 7.50. Engelsch voor beginners.
- 8.05. Berichten.
- 8.20. Literaire causerie.
- 8.50. Sportberichten.
- 9.05. Radio-concert.
- 9.35. Tijdsein en Berichten.
- 9.50. Vervolg concert.

U vischt ALLE GOLFLENGTTEN uit den Aether met

Gegarandeerd 500 cm.
Buitengewoon verliesvrij
Bijpassende verlichte FLINREGELSCHAAL fl. 2.45

DE FRELAT DRAAICONDENSATOR

N.V. "FRELAT" KEIZERSGR. 77 AMSTERDAM TEL. 45359

Transforma

LUIDSPREKER

HEEFT EEN VOL EN WARM GELUID TERWIJL DE WEERGAVE VAN DE HOOGSTE TOT DE LAAGSTE TONEN NATUURGETROUW IS.

UITVOERING IN PRIMA GEBEITST EIKENHOUT

PRIJS f 30.

N.V. TRANSFORMER WERKS AMSTERDAM C
NIEUWE UIENBURGERSTRAAT 40 TEL. 43640-46440
FILIALEN TE GRONINGEN VENLO EN DEVENTER

Haalt uit Uw toestel wat er in zit

door op Uw condensatoren een Utility-fijnregelknop te bevestigen.

't Werk van een oogeblik.

Prijs compleet f 4.50 in mahonie of zwart

N.V. Handel-Mij. Van Santen & Co.
Amsterdam, Heerengracht 573 — Tel. 32113

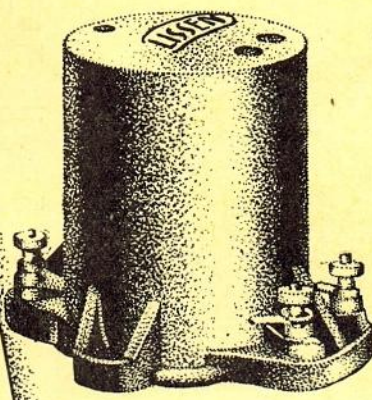
A♣



Lissen TOREX
'n dwerg met reuzenkracht

3⁷⁵

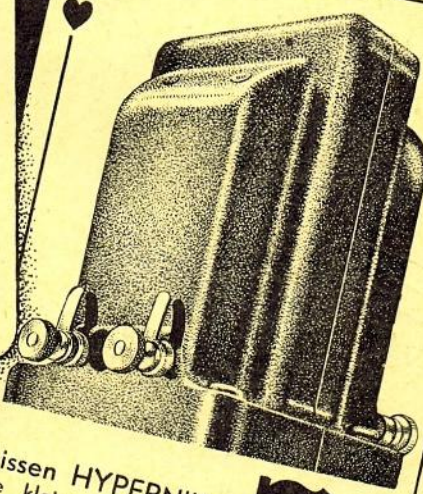
A♦



Lissen POPULAIR
de transformator, die nooit doorslaat

6-

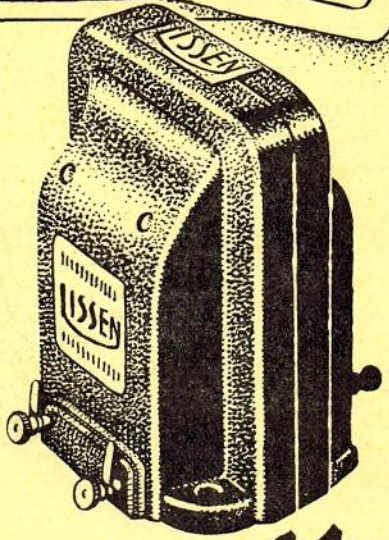
A♥



Lissen HYPERNIK
de kleine transformator met het groote hart

7⁵⁰

A♠



Lissen SUPER
het neusje van den zalm

11⁵⁰

4 azen



Lissen TOREX met een kern van silicon staal, geeft practisch alle trillingen van 100 tot 7000 zonder eenige vervorming weer. Gemakkelijk te monteren, zelfs in het kleinste toestel. In hermetisch afgesloten bakelieten huis. L.N. 875 verh. 3-1



Lissen POPULAIR, slaat nooit door. Geschikt voor 1e, 2e of 3e trap LF versterking in elk schema, achter elke lamp. Wickelingsverhouding 3-1, weerstandsverh. 4-1; ook bruikbaar als LF smoorspoel. L.N. 142



Lissen HYPERNIK met een nikkel ijzeren kern, neemt weinig ruimte in, werkt volmaakt, zelfs bij anodestroom van 5 mA en hoger; de primaire zelfinductie is zeer hoog - 100 henries gelijkmatige versterking over de geheele toonschaal. Verh. 4-1, geschikt voor 1e & 2e trap LF versterking. L.N. 730



Lissen SUPER. Gewonden op 3 gescheiden spoelen, verhouding 3¹/₂-1 voor 1e & 2e trap LF versterking of in cascade schakeling voor beide trappen met practisch elke lamp. Verhouding 2¹/₃-1, geschikt achter elke lamp zonder vervorming of verlies van hoge tonen. L.N. 288 en L.N. 289

Als Gij niet tevreden zijt over Uw radio, verwissel dan den transformator eens voor een Lissen: 10 tegen 1 dat de ontvangst beter is

LISSEN

Geïllustr. prijscourant

gaarne op aanvraag

Schiekade 157
Telefoon 43133
ROTTERDAM