

JACOB ANEMA

Radio Wereld



25 ct.

HENNY FABER



de "Sarrand Dynamic" die nam ik!



KUNSTZAAL "EDISON" DEN HAAG = AMSTERDAM = ROTTERDAM



N.V. SPLENDOR
GLOEILAMPEN
- FABRIEKEN
NIJMEGEN

Splendor Radio Nijmegen



Zondag 1 December

Berlijn, 418 M. (716 k.H.)

6.20. Ochtendgymnastiek.
7.20. Landb. uurtje.
8.15. Klokken spel van de Potsdammer Garnisonkerk.
8.20. Morgenwijding. Daarna: Klokkefui van de Berlijnsche Dom.
10.10. Beelduitzending.
10.20. Voor de ouderen Keine Kinderdresseur (Maria Timpe).
10.50. Dialoog. Leiding: Walter Gronostay.
11.20. Concert door Dr. Becce's Terra-Symphoniker.
1.20. Dr. Dolittle's Abenteuer.
VII. Die Gerichtsverhandlung naar H. Loftings. Dr. Dolittle's swimmer Hendrik Insel, als hoorspel bewerkt door Hermann Kasak en E. L. Schiffer.

2.20. Concert van Gramofoonplaten.
2.45. Actueele causerie.
3.20. Nieuwe Gramofoonplaten.
3.50. Tooneeluitzending: Vom Teufel geholt, tooneelspel in 4 acten van Knut Hamsun. Regie: Max Reinhardt.
5.20. Dansmuziek door de Kapel Arkadi Flato van Restaurant Centralhotel.
± 9.50. Tijdschrift, weerbericht, nieuwsberichten. Sportber. Daarna: tot 11.50 Dansmuziek door de Kapel Barnabas van Géczy. In de pauze: Beelduitzending.

Brussel, 509 M. (590 k.H.)

5.20. Dansmuziek door het Dansorkest van Armentonville.
6.20. Kinderuurtje.
6.50. Gramofoonplatenconcert.
7.50. Berichten.
8.35. Concert m. m. v. de Dames Minet en Likoudy piano en Vocaalkwartet, bestaande uit de Dames Theughels, Mousset-Vos en de Heeren Letroye en Braceny.
8.50. Causerie.
9.00. Vervolg concert.
10.35. Laatste berichten.

Daventry (exp.), 479 M. (626 k.H.)

4.20—5.35. Kamermuziek. Medewerkenden: Anne Thursfield, mezzo-sopraan.

8.10. Kerkdienst o. l. v. Rt. Rev. Bishop Hamilton Baynes, D. D. Uitgezonden vanuit de Kathedraal te Birmingham.
9.05. Liefdadigheidsoproep.
9.10. Weerbericht en nieuwsbericht.
9.20. Concert door het Militair Orkest van Birmingham o. l. v. W. A. Clarke. Gwendolen Mason, harp, Olive Golf, sopraan.
10.50. Epiloog.

Frankfurt, 390 M. (770 k.H.)

12.30. Concert o. l. v. Eugen Bodart.
3.20. Beethoven-concert door de Arbeiderszangver. Vorwärts.
4.20. Concert door het Radio Orkest o. l. v. Gustav Görlich m. m. v. solisten.
6.05. Sportbericht.
6.20. Pianoconcert door Sofie Selzmann.
7.20. Avondconcert door Prof. Dr. Hermann Kellor, orgel en het Fritz Haassche A capella Koor.
8.35. Muzikaal-litteraire voordracht. Manfred Marle, regie. Orkest o. l. v. Eugen Bodart.
10.05. Concert door de Zigeunerkapel Béla Radics.

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

Ochtendconcert aan boord van het S.S. „Resolute” van de Hamburg-Amerika Lijn.
6.20. De klokken van Grosse Michel.
6.25. Morgenomroep door Horst Platen, gevolgd door concert.
7.35. Tijdschrift.
7.40. Weerbericht, nieuwsberichten en programma-aankondiging.
8.00. Dr. Rolf Erdmann: Die Tankschiffahrt.
8.20. Direktor Korell: Bericht über den Arbeitsmarkt im November.
8.40. Aus meiner Tierstube. Von Papageien und Mamageien. Voordracht (met levende dieren) door Karl Pefor.
9.15. Uitzending van de godsdienstoefening in de St. Michaeliskerk.
10.35. Otto Kayser: Reiseindrücke in Südosteuropa II.

10.55. Matinée in Café Wallhof, m. m. v. het Scarpa-Orkest.

11.35. Uit Hannover: Herdenkingsuurtje. Unbekannte Heiden. Medewerkenden: Albert Heuer, toespraak. Hans Ebert, declamatie. Het Norrag Orkest van Hannover.

12.20. Concert.
1.20. Kinderuurtje.
2.20. Uitzending vanuit Lingen a. d. Ems: Den Opfern des Weltkrieges. Inwijding van den nieuwen stedelijken Jeugdherberg.
3.20. Uit Kiel: Concert door de Vereniging van voormalige militaire musici o. l. v. Rudolf Hartmann.

4.50. Uit Kiel: Vroolijke volksmuziek. Medewerkenden: Zangveren. „Eintracht” van 1870 o. l. v. Willie Sievert; het Mandoline- en Luif-orkest Edelweiss o. l. v. Karl Jedzig.

5.35. Sprookjesmuziek voor kamerorkest, uitgevoerd door het Norrag-Orkest van Bremen o. l. v. Arthur Armand.

6.50. Karl Martens Lübeck: Tünnen und Sport und die geistige Ausbildung der Jugend.
7.00. Sportberichten.
7.15. Weerbericht.
7.20. Fétras-concert o. l. v. den componist.

8.20. Florentijnische Nächte. Concert o. l. v. Gerhard Massz. Medewerkenden: Erna Kroll-Lange, Dr. Karl Brückner.

9.20. Weerbericht, nieuwsberichten, sport- en diverse berichten. Noord- en Oostzeeweerbericht.
9.50. Walsconcert m.m.v. Erna Kroll-Lange, Erwin Bolt en het Scarpa-Orkest.

HILVERSUM, 298 M. (1004 k.H.)

(Na 6 uur 1070 M. 280 k.H.)
9.00. VARA. Toespraak.
9.15. VARA. Concert.
9.45. VARA. Lezing.
10.00. VARA. Lezing.
10.10. Voortzetting concert.
10.30. VPRO. Kerkuitzending vanuit de Vrije Gemeente te Amsterdam.

12.00. Tijdschrift AVRO.-Klok.
12.00—12.40. Lezingreeks over

het onderwerp De Ontwikkeling d. sterrenkunde, door Dr. C. H. Sluiter. XI. De afstanden in het onmetelijke rijk der sterren.

12.40—2.00. Middagconcert d. het AVRO.-Octet o. l. v. Louis Schmidt.

2.00—2.30. AVRO. Boekenhalfuurtje. Johan Koning bespreekt De ontmoeting van Rieuwertje Brand.

2.30. Concertgebouw te Amsterdam. Samson en Dalila, Groote opera in 3 bedrijven van Ferdinand Lemaire. Muziek van C. Saint-Saëns. Daarna: Sportuitslagen d. Vaz Dias. In de rustpauze: Gramofoonmuziek.

5.00. (Golfengte 298 M.)
VARA. Wekelijksch nieuws.
5.15. VARA. Kinderuurtje.
6.00. VARA. Orkestconcert.
7.30. Bridgepartij door het Kwartet o. l. v. J. J. A. de Ridder.

8.00. Tijdschrift AVRO.-Klok. Pers- en sportberichten van Vaz Dias.

8.15—9.00. Kamermuziek door het Concertgebouw-Trio. Louis Zimmermann, Viool. Marix Loevenssohn, Cello. Jaap Spaanderman, Piano.

9.00. Studio-opvoering van Huijbert Cornelis Post, Zangspel in twee bedrijven. Muziek van René de Clercq. Na afloop: Gramofoonmuziek.

12.00. Sluiting.

Huizen, 1875 M. (160 k.H.)

8.25—9.20. INCRV. Morgenwijding.

10.00—12.00. KRO. Uitzending van de Hoogmis uit de Dominicaankerk te Zwolle.

12.30—1.30. KRO. Concert door KRO-Trio.

1.30—2.00. KRO. Lezing over: In het land der Boschnegers en Magiers.

2.00—2.30. Kro. Lezing over: De figuur van Paul Claudel, Fransche Dramaturg.

2.30—4.00. KRO. Zienkenlot uit Bloemendaal.

4.00—5.00. KRO. Concert door Bloemendaal.
5.00. INCRV. Kerkdienst vanuit de Ned. Herv. Kenk (Julianakerk) te Veenendaal.

Vraagt **DOMINIT**

Accu's van het Accumulatorenwerk Hoppecke A.G., dan ontvangt U

DE BETERE

**Kalundborg, 1153 M. (260 k.H.)
Kopenhagen, 281 M. (1067 k.H.)**

6.50-7.00. Ochtendgymnastiek.
10.20-10.30. Weerbericht.
10.35-11.05. Uitz. voor scholen.
11.20. Uurslag en klokkenspel van nhet Raadhuis.
11.20-1.20. Concert door het Strijkorkest uit Rest. Wivel o. l. v. Ingemann Palmhøj.
2.50-2.55. Voor de huisvrouw.
2.55-4.55. Concert door Louis Prell's Instrumentaal Ensemble, m. medew. van Carl F. Schionning, voorlezing.
5.00. Beursberichten en koersen
5.10-5.40. Voordracht.
5.40-6.10. Fransche les.
6.10-6.20. Weerbericht.
6.20. Persberichten.
6.35. Tijdsein.
6.35-7.05. Voordracht.
7.05-7.25. Inleiding tot het orkest te geven door Het Deensche Philharmonisch Gezelschap.
7.26-9.20. Uitzending vanuit het Odd-Fellow Huis: Concert door het Deensche Philharmonisch Gezelschap. Werken van R. Wagner. Daarna: Persberichten.
9.35-11.20. Dansmuziek door het orkest uit Hotel d'Angleterre, o.l.v. Heinz Jaath.
11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

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

6.05-6.20. Ochtendgymnastiek.
6.20-7.20. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.
9.35-10.30. Gramofoonplatenconcert.
10.35-11.10. Schooluitzending.
11.10-11.30. Zesdaagsche Wierwedstrijden.
11.30. Mechanische muziek. Gramofoonplatenconcert.
12.15. Tijdsein van Nauen.
12.25-1.50. Middagconcert o. l. v. Eysoldt.
2.50. Raadgevingen voor huis.
2.20-2.50. Kinderspeeltuurtje o. l. v. Els Vordemberge.
2.50. Zakelijke berichten.
3.40-4.05. Voor de Dames.
4.05-4.50. Jeugduurtje.
4.50-5.50. Vooravondconcert.
Zither- en Guitaarsoli, gespeeld d. Fritz Mühlhölzl.
5.50-6.10. Prof. Freiherr von Walferhausen Die Krisis unseres Musiklebens.
7.00-7.20. Ouder-uurtje.
7.20-7.50. Reichsminister a. D. Dr. David M. d. R. Politik als kunst.
7.50. Collegium Musicum. Leiding: Dr. Alfred Fröhlich. Composities van Oostenrijksche componisten uit de laatste twee honderd jaren. Medewerkenden: een Kamerorkest. Dameskoor, en solisten: Elsa Stahl-Finke, alt. Daarna: e ong. 9.00 Dichteruurttje. Vervolgens Laatste berichten en sportberichten. Zakelijke berichten.
9.50. Uitzending der Zesdaagsche wierwedstrijden. Daarna: Dansmuziek door de Kapel Bernhard Ette van Charlott-Cherif.

Londen, 356 M. (842 k.H.)

Daventry, 1553 M. (193 k.H.)
10.35. Morgenwijding.
11.05. Miss Barbara Cartland: Making the Best of Oneself (3). Taking Care of One's Looks.

11.20. (Alleen Dav.) Gramofoonmuziek.

11.20-11.50. (Alleen Londen.) Baird Televisie.
12.20. Balladeconcert door PhysJames, sopraan, en Ernest Plats, bantón.
12.50. Orgelconcert door Edward O'Henry, van Tussaud's Cinema.
1.20. licht concert (alleen Londen) door Leonard Kemp en zijn Orkest van Piccadilly Hotel.
1.20. (Alleen Dav.) Piano-intermezzo.

1.35-2.20. (Alleen Dav.) Concert door het National Wales Orkest.

2.20. Uitz. voor scholen.
2.40. Intermezzo.
2.50. Miss Rhoda Power: Days of Old: The Middle Ages (11), Fair Day at Boston.
3.20. Intermezzo.
3.25. Miss Rhoda Power: Stories for Younger Pupils (11). Why Hens Scratch in the Ground.
3.40. Intermezzo.
3.50. Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C.-dansorkest.
4.35. Licht concert door Alphonse du Clos en zijn Orkest van Cecil Hotel.
5.35. Kinderuurttje.
6.20. M. R. C. Bruce Gardner: Winter Flowering Shrubs.
6.35. Tijdsein, nieuwsberichten en weerbericht.
6.50. Muzikaal intermezzo.
7.05. De grondslagen der Muziek. Pianosonates van Beethoven, gespeeld door Edward Isaacs.
7.20. Mr. Desmond MacCarthy: Litteraire kritiek.
7.50. Muzikaal intermezzo.

7.45. Dr. A. R. Pastor: Spaansche causerie.

8.05. Edith Penville, fluit.
8.20. Tommy Handley, komiek. Hot-Pot-Pourri met Tommy Handley. Jean Alliston, John Caven-dish, Wynne Ajello en Philip Wade. Het Revue Koor. Patricia Rossborough en Norman Hackforth, piano.
9.20. Weer- en nieuwsberichten.
9.35. Kameraden uit de Oost-Afrika-Campagne. Speeches van Luit-Gen. the Rt. Hon. J. C. Smuts en Generaal Von Lettow-Verbeck (aanvoerder van de Duitse troepen in Oost-Afrika), gevolgd door een diner in Holborn Retaurant
10.05. Plaatselijk nieuws. (Al. Dav.) Scheepsberichten.
10.10. Orkestconcert door het Radio Orkest o. l. v. John Ansell. May Huxley, sopraan.
11.35-12.20. Dansmuziek door Alan Green en zijn Band en Art Gregory en zijn St. Louis Band van Royal Opera House Dances, Covent Garden.

11.35-12.20. Dansmuziek door

**Parijs (Radio-Paris), 1725 M.
(174 k.H.)**
7.05. Les in Licham. opvoeding.
7.50. Herhaling.
8.20. Berichten etc.
11.05. Koersen en berichten.
12.50. Gramofoonplaten. Symphonische muziek.
1.20. Koersen en berichten.
1.25. Vervolg van het Concert van gramofoonplaten.

12.50. Gramofoonplaten. Symphonische muziek.

1.20. Koersen en berichten.
1.25. Vervolg van het Concert van gramofoonplaten.

2.20 en 3.50. Koersen.
4.05. Concert door het Gayina-Orkest.
5.15. Kiersen en berichten.
6.20. Landb.berichten.
6.50. Koersen.
6.55. Gramofoonplaten.
7.25. Gramofoonplaten.
7.35. Causerie.
7.50. Boekhoudles.
8.05. Koersen.
8.20. Concert. In de pauzes: Berichten, etc.

Dinsdag 3 December

Berlijn, 418 M. (716 k.H.)

± 9.50 ('s avonds) Persberichten v. d. Draadlooze Omroep. Spreker: Dr. Josef Rauscher. Daarna: Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten en sportberichten. Beelduitzending.

Brussel, 509 M. (590 k.H.)

5.20. Dansmuziek door h. Dansorkest van Palais de Dance.
6.20. Fransche taalles voor beginners.
6.50. Gramofoonplatenconcert.
7.50. Berichten.
8.35. Concert door het Radio-Orkest m. m. v. De Kock.
8.50. Causerie door Jef Dillen, kunstcriticus. Vervolg concert.
9.20. Nieuwsber. Daarna: vervolg concert.
8.35. Vlaamsche uitzending. Golfengte van 338.2 M. Concert door de Vlaamsche Socialistische Radio Club.
10.35. Laatste berichten.

Daventry (exp.), 479 M. (626 k.H.)

3.20. Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C. Dansorkest.
4.20. Concert door het Verstärkte Birmingham Studio Orkest o. l. v. Frank Cantell. Dorothy Robson, sopraan. Marie Wilson, viool.
5.50. Kinderuurttje.
6.35. Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.
6.50. Concert door Pattison's Salon Orkest o. l. v. Norris Stanley. Uitzonden vanuit Café-Rest. Corporation Street, Birmingham.
8.20. Hot-Pot-Pourri. Opge-diend door Tommy Handley. Radio-revue ongevoerd m. m. v. o.a. Patricia Rossborough en Wynne Ajello.
9.20. Concert door h. Gershóm Parkington Kwintet m. m. v. Hilda Searle, sopraan.
10.20. Weer- en nieuwsber.
10.35-11.35. Concert. William Barrand, bas, het Radio Militair Orkest o. l. v. B. Walton O'Donnell.

Frankfurt, 390 M. (770 k.H.)

3.50-5.05. Concert door het Radio Orkest o. l. v. Gustav Görlich m.m.v. Rudolf Ritter, tenor en Willy Hahn a. d. vleugel.
5.20. Prof. Dr. Joahhnes Verweyen Brechung des Zufalls.
5.50-6.20. Karl Schück Die moderne amerikanische Jugend.
6.25. De Radio-Hoogeschool.
6.50. Walter C. Hanisch Die New-Yorker Effekten-Börse.
7.20. Traumulus, tragi-comedie

in 5 acten van Arno Holz en Oscar Jerschkel.

9.50. Vocaalconcert door Lotte Mäder-Wohlgemuth, sopraan. Het Radio Orkest o. l. v. Gustav Görlich. Artur Haagen, vleugel.

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

9.45. Uit Hannover: Schooluitzending. Voordracht door Dir. Bussen over: Der Nutzen der Geflügelzucht. (Speciaal uitzending v. Landbouwscholen).

10.20. Schooluitzending. Die Sage von Uglei. Spel in 5 tafreelen van H. Detjen.

10.50. Muziekuitzending voor scholen. Heinr. Schumann: Der Handwerksbursche und sein Lied.

3.35. Uit Kiel: Concert door h. Norag-Orkest van Kiel o. l. van Hans Löbng.

4.20. Uit Hannover: Liederenvoordracht door Margarete Nolte-Daseking, m. m. v. het Norag-Orkest van Hannover.

5.10. Geh. Hofrat Prof. Dr. A. Mendelssohn-Bartholdy: Fürst von Bülow.

5.35. Concert.

6.20. Geheimrat Prof. Tacke: Immer neuer Kulturboden.

6.45. Heffler-Halberg: Massenet und seine Oper Manon.
7.10. Marktberichten.

7.15. Weerbericht.

7.20. Herdenking v. Arno Holz. Opvoering van Traumulus. Tragi-comedie van Arno Holz en Jer-schke. Regie: Hans Freundt.

9.35. Nieuws-, weer-, sport- en diverse berichten. Noord- en Oost-zee weerbericht.

9.55-11.40. Her-uitzending van Suidlandsche stations.

11.50. Nachtconcert uit Hamburg (alleen op golfengte 372 M.) Nordische Nacht. Muzikale leiding: Generalmusikdirektor José Eibenschütz, m. m. v. Erna Kroll-Lange, het Norag-Orkest en -Koor, Dr. Carl Brickmer, viool. Aan den vleugel: Adolf Secker.

HILVERSUM, 298 M. (1004 k.H.)

(Na 6 uur 1070 M. 280 k.H.)

10.00. Tijdsein AVRO-Klok.
10.00-10.15. Morgenwijding.
12.00. Politieberichten.
12.15-2.00. Middagmuziek d. het AVRO-Kwartet.
2.00-3.00. Gramofoonmuziek.
3.00-4.00. Kripcursus. 7de les door Mevr. de Leeuw-van Rees.
4.00-5.00. Microfoon-debutanten.

5.30-6.30. Dinermuziek door het AVRO-Kwartet. Programma: Melanie ich Lieb' dich, Lange. Zum letzten Mal sag' ich Dir, ich lieb' dich, May. Heinzelmannchens Hochzeit. Köpping. Winter-Landschaft, P. Lincke.

6.00. Tijdsein AVRO-Klok.

Up the river, J. Gilbert. Erinnerung an Jacq. Offenbach, Osc. Fe-tras. Illusion perdue. Matron. Onward to Oregon, J. Gilbert.

6.30. Vaz Dias: Koersen.

6.45-7.15. Cursus Engelsch: conversatie. 7de les door Fred Fry.
7.15-7.45. Cursus Engelsch: gevorderden. 7de les door Fred Fry

7.45. Politieberichten.

8.00. Tijdsein AVRO-Klok.

8.01—9.00. Vereenigingsuurtje uit Apeldoorn.
 9.00—9.45. AVRO. Nutslezingen over Indië. Het Animisme. Spreker: Prof. Dr. J. B. B. de Jong.
 9.45—11.00. Concert door het Omroeporkest o. l. v. Nico Treep. Programma: Ouverture La Cenerentola, Rossini. Hongaarsche Rhapsodie No. 2, Fr. Liszt.
 10.00. Persber. v. Vaz Dias.
 Potpourri Das Dreimäderlhaus, Schubert-Berté, a. Passepie, b. Patrouille enfantine, Giffel. Hofballtänze, Wals, Lanmer. A. call at the woodpecker's Intermezzo, John Percy. Der Tausendkünstler, Marsch, Blankenburg. Daarna: Gramofoonmuziek.
 12.00. Sluizing.

Huizen, 1875 M. (160 k.H.)

Uitsluitend KRO-Utzendingen.
 11.30—12.00. Godsdienstig halfuurtje.
 12.15—1.15. Concert door KRO. Trio.
 1.15—2.00. Gramofoonmuziek.
 2.00—3.00. Vroewenuurtje.
 3.00—3.30. Knipjes.
 3.30—4.00. Schooluitzending.
 5.00—6.00. Gramofoonmuziek.
 6.00—6.05. Beursberichten.
 6.05—6.15. Gramofoonmuziek.
 6.15—6.30. Nieuwsber. in 't Esperanto.
 6.30—7.00. Lezing over: Het Openbaar Ministerie.
 7.00—7.30. Cursus Kerktidijn.
 7.30—8.00. Lezing over: La hollandse hospitalière: Souvenirs de jeunesse.
 8.01—10.00. Orkestconcert.
 10.00—11.30. Gramofoonmuziek

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

Kopenhagen, 281 M. (1067 k.H.)
 6.50—7.00. Ochtendgymnastiek.
 10.20—10.30. Weerbericht.
 11.20. Uurslag en klokken spel van het Raadhuis.
 11.20—1.20. Concert door het Strijkensembel uit het Palace Hotel, o.l.v. L. Gyldmark.
 2.20—4.20. Concert door het Radio-Orkest, o.l.v. Launy Grondahl. Soliste: Petra Angelo.
 4.20—4.50. Kinderuurtje.
 5.00. Beursber. en koersen.
 5.10—5.40. Voordracht.
 5.40—6.10. Duitsche les.
 6.10—6.20. Weerbericht.
 6.20. Persberichten.
 6.35. Tijdsein.
 6.40—6.50. Voordracht.
 6.50—7.20. Voordracht.
 7.20. Uurslag van het Raadhuis.
 7.20—8.30. Deensche muziek.
 Medew.: M. Dahlsgaard, voordr., G. Hallander Helleman, concertzanger. Aan den vleugel: Viktor Fischer.
 8.30—9.15. Deensche balletmuz. gespeeld door het Radio-Orkest, o.l.v. Emil Reesen.
 Daarna: Persberichten.
 9.30—10.30. Composities van Mozart. (IX). Kamermuziek.

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

6.05—6.20. Ochtendgymnastiek.
 6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.
 9.35—10.30. Gramofoonplatenconcert.

10.35—11.15. Schooluitzending.
 11.30. Gramofoonplaten.
 12.10. Weerbericht.
 12.15. Tijdsein van Nauen.
 12.25—1.50. Middagconcert d. het Werag Orkest o. l. v. Kühn.
 1.50. Raadgevingen voor h'u's.
 2.20—2.50. Kinderspeeluurje o. l. v. Els Vandenberge.
 2.50. Zakelijke berichten.
 3.20—3.45. Die Welt im Luch.
 Dr. Martin Rockenbach Katholische Erzähler der Gegenwart.
 3.45—3.10. Martin Raschke: Sintflut den Vögel.
 4.10—4.50. Oberstudienrat Dr. Künzer: Genauigkeitssorgen unserer Primaner und Sekundaner beim Löser der Rechenaufgaben.
 4.50—5.50. Vooravondconcert. Edith Delbrück-Gsell, sopraan. Seraphine Rostin, harp. Paul v. Szent-Györgyi, viool. Siegfried Meik, piano.
 5.50—6.10. Kammerdirecteur Dr. Müller: Die Voraussetzungen für die Stabilität der Schlaftschweinepreise.
 6.35—7.00. Fransche taalles.
 7.00—7.20. Gespräche über Menschentum. Hardt-Honigsheim-Stein-Worm.
 7.20. Avondconcert door de Kapel Mario Iseglio.
 8.20. Moderne Balladen, Recitaties. Medewerkenden: Dr. Erich Fortner, Hermann Probst, recitaties. Theodor Heydorn, bas. Kapel Mario Iseglio. Laatste berichten en sportbericht. Zakelijke berichten.
 9.50. Uitzending der Zesdaagse weidenwedstrijden.

Londen, 356 M. (842 k.H.)

Daventry, 1553 M. (193 k.H.)
 10.35. Morgenwijding.
 10.50. Tijdsein en weerbericht.
 11.05. Miss Florence Petty: Recepten.
 11.20—12.20. (All. Dav.) Gramofoonplaten.
 11.20—11.50. (Alleen Londen.) Baird teelvisie.
 12.20. Orgelconcert door Edgar T. Cook.
 1.20—2.20. Licht concert door Alphonse du Clos en zijn Orkest van Cecil Hotel.
 2.50. Schooluitzending.
 3.50. Intermezzo.
 3.55. Fransche les voor beginners door E. M. Stéphan.
 4.20. Fred Kitchen en het Brixton Astoria Orkest.
 4.35. Causerie voor scholen.
 4.50. Licht concert door Pattman en zijn orgel. Fred Kitchen en het Brixton Astoria Orkest.
 5.35. Kinderuurtje.
 6.20. Gedichten door E. A., gelezen door Ronald Watkins.
 6.35. Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.
 6.50. De winnaars in het Jaarl. Boy Scout Muziek Feest.
 7.05. De grondslagen der Muziek. Pianosonates van Beethoven, gespeeld roer Edward Isaacs.
 7.20. Mr. Spencer Cooper: Flying from Ships.
 7.35. Muzikaal intermezzo.
 7.45. Muzikaal intermezzo.
 7.45. Sir Arthur S. Woodward: The Origins of Life (5), Early Man.
 8.05. Het Radio Orkest o. l. v. John Ansell.

8.35. Concert door het Berlijnsch Philharmonisch Orkest o. l. v. Furtwängler. H. Holst en W. Hanke, viool. N. Graudan, cello.
 9.35. Weer- en nieuwsberichten.
 9.40. Wordt door de microfoon bekend gemaakt.
 8.20—8.50. (Alleen Dav.) Dr. William Brown: Mind and Body (5), Psychical Research.
 10.30. Plaatselijk nieuws. (All. Dav.) Scheepsberichten.
 10.35. Sir Walford Davies: Muziek en de gewone luisteraar, 93e serie: Woorden en Muziek.
 10.50—12.20. Dansmuziek door Bertin en zijn band van The Empress Ballroom, The Winter Gardens Blackpool.

Parijs (Radio-Paris), 1725 M. (174 k.H.)

7.05. Les in Licham. opvoeding.
 7.50. Herhaling.
 8.20. Berichten etc.
 11.05. Koersen en berichten.
 12.50. Gramofoonplaten. Symphonische muziek.
 1.20. Koersen en berichten.
 1.25. Vervolg concert van gramofoonplaten.
 2.20 en 3.50. Koersen.
 4.05. Concert. Jenny Joly, viool. Marcel Briclot, piano en Roger Bouleme, cello.
 5.15. Koersen en berichten.
 6.20. Landberichten etc.
 6.50. Koersen.
 6.50. Koersen.
 6.55. Gramofoonplatenconcert.
 7.25. Gramofoonplaten.
 7.35. Litteraire kroniek.
 7.50. Engelsche taalonderricht.
 8.05. Koersen en berichten.
 8.20. La Damnation de Faust Hector Berlioz. In de pauzes: Berichten etc.

Woensdag 4 Decemb.

Berlijn, 418 M. (716 k.H.)

7.20. ('s avonds). Waarover men spreekt: Spreker en onderwerp wordt later bekend gemaakt. ± 9.50. Weerbericht, nieuwsberichten en sportbericht. Daarna: tot 11.50. Dansmuziek door de Kapel Gerhard Hoffmann. In de pauze: Beelduitzending.

Brussel, 509 M. (590 k.H.)

5.20. Concert d. h. Radio-Trio.
 6.20. Causerie.
 6.35. Esperanto.
 6.50. Gramofoonplatenconcert.
 7.50. Berichten.
 8.35. Concert door het Radio Orkest m. m. v. Mile Derville, zang.
 9.50. Waalsche uitzending.
 10.35. Laatste berichten.

Daventry (exp.), 479 M. (626 k.H.)

3.20. Concert door het Politie Muziekkorps van Birmingham o. l. v. Richard Wassell Constance Wentworth, sopraan. Frederic Lake, tenor. Raymond Green, voordrachten.
 4.50. Dansmuziek door Billie Francis en zijn orkest uit de West End Dance Hall, Birmingham.
 5.50. Kinderuurtje.
 6.35. Tijdsein van Greenwich, weer- en nieuwsberichten.
 6.50. Concert door het Birming-

ham Studio Orkest o. l. v. Joseph Lewis. Leonard Gordon, bariton. Edith Lake, cello.
 8.20. Fransche muziek, uitgev. voerd door het Radio-Orkest o. l. v. Percy Pitt. Alma Borodino, sopraan.
 9.50. Herinneringen aan Chevalier, voorgedragen door Edgar Lane. Aan de piano: Walter Randall.
 10.20. Weer- en nieuwsber.
 10.35. Dansmuziek door Jack Hylton's Ambassador Club Band o. l. v. Ray Starita.
 11.20—11.35. Dansmuziek door The Café de Paris Blue Lyres Band van het Café de Paris.

Frankfurt, 390 M. (770 k.H.)

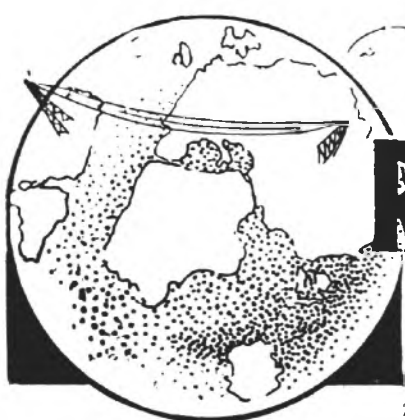
3.20—5.05. Concert door het Radio Orkest o. l. v. Reinhold Merten.
 5.20. Frau Felice Hartlaub Die Frau als Künstlerin.
 5.50. Fransche litteratuur.
 6.05—6.20. Fransche spraakles.
 6.25. Prof. Dr. R. Kräsel Reise am St. Lorenzström.
 6.40. Dialoog.
 6.50. Concert door het Radio-Orkest o. l. v. Reinhold Merten. Walsen van Strauss.
 7.20. Romanische Pianomuziek uitgevoerd door Walter Rehberg m. m. v. het Philharm. Orkest o. l. v. Emil Kahn.
 9.50. Sluizen.

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

12.35. Engelsche voordracht v. scholen.
 3.35. Karl Nitou: In einer Stunde ein unfehlbares Gedächtnis. III. Praktische Übungsbeispiele in der Mnemotechnik.
 3.50. Hej, die Jusztal Hongaarsche liederen met Duitsche teksten van Curt Siemers. Muzikale leiding: Adolf Secker.
 4.50. Gespräch auf St. Helena. Novelle van Heinz Steguweit. Door den schrijver zelf voorgelezen.
 5.20. Concert.
 6.05. Schaaek-causerie d. Willibald Rose.
 6.20. Prof. Dr. Otto Lauffer: Niederdeutsches Volkstum. II.
 6.45. C. Schreck, m. d. R.: Die Idee der Arbeitersportbewegung.
 7.10. Marktberichten.
 7.15. Weerbericht.
 7.20. citationen. Declamatie door Dr. Hans Harbeck. Verdere medewerkenden. Het Scarpa-Orkest o. l. v. Francesco Scarpa. Aan den vleugel: Lutz Proskauer.
 9.50. Nieuws-, weer-, sport- en nieuwsber. Noord- en Oostzee weerbericht.
 10.10. Concert uit Café Wallhof

HILVERSUM, 298 M. (1004 k.H.) (Na 6 uur 1070 M. 280 k.H.)

10.00. Tijdsein AVRO-Klok.
 10.00—10.15. Morgenwijding.
 12.00. Politieberichten.
 12.15—2.00. Middagmuziek d. het AVRO-Kwartet.
 2.00—3.00. Radio-Kinderkoorzang o. l. v. Jacob Hamel.
 3.00—4.00. Naacursus. 7de les door Mevr. de Leeuw-van Rees.
 4.00—4.30. De voornaamste studiemuziek voor piano. Een cy-



RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



28 NOVEMBER 1929

No. 48

ZESDE JAARGANG

<p>ABONNEMENT NEDERLAND f 7.50 PER JAAR f 4.— PER ½ JAAR BUITENLAND EN N.O.-INDIË: f 12.— PER JAAR LOSSE NUMMERS f 0.25 (IN BELGIË Frs. 4.—)</p>	<p>REDACTIE: N.Z. VOORBURGWAL 250. AMSTERDAM (C.) TELEFOON 37121</p>	<p>ADMINISTRATIE: ENGERS & FABER N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM (C.) TELEFOON 37121 - GIRONUMMER 41260 Abonnementen kunnen op elk tijdstip ingaan, doch eindigen op 30 Juni of 31 December. Zonder opzegging, vóór een dezer data, worden zij stilzwijgend verlengd</p>
<p>ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADRUK VERBODEN</p>		

De strijd tegen de Radio=storingen

Ook in Oostenrijk worden maatregelen genomen

DE nieuwe Oostenrijksche electriciteitswet, welke nog niet van kracht is, is ook bedoeld om de radio-luisteraars te beschermen tegen storingen van elektrische apparaten. Op dit punt voldoet de wet echter geenszins en daarom heeft de adviescommissie van de Oostenrijksche Omroepmaatschappij, de RAVAG, zich tot het Bondsministerie voor Handel en Verkeer gericht met een uitvoerige uiteenzetting van de eischen der radio-luisteraars.

In de eerste plaats heeft men gewezen op het buitengewoon groote belang van den radio-omroep. Men neemt aan, dat er in Oostenrijk zeker 1.500.000 luisteraars

zijn, daar het aantal toestelbezitters 360.000 bedraagt, zoodat maatregelen ter bescherming van de belangen der luisteraars minstens een vierde gedeelte van het volk in staat stellen ongestoord te genieten van wat de radio-omroep aan kunst, amusement, verstrooiing en leering brengt.

Nu kan men in de nieuwe Oostenrijksche electriciteitswet van 2 Juli 1929 wel enkele zwakke aanwijzingen vinden, waarin wordt aangegeven, dat de radio-luisteraars beschermd moeten worden tegen de radio-storingen, doch waarin zekerheid ontbreekt. Waarschijnlijk zal deze aangelegenheid bij een afzonderlijke wet geregeld moeten worden.

De adviesraad van de RAVAG eischt nu, dat er in de toekomst slechts dan een vergunning tot het gebruiken van een sterkstroomapparaat wordt gegeven, wanneer het toestel volkomen storingsvrij is en dat er slechts elektrische apparaten vervaardigd en verkocht mogen worden, die aan dezen eisch voldoen. Bovendien behoort, volgens den adviesraad, een bepaling in de wet te worden opgenomen, dat storende apparaten, welke reeds in gebruik zijn, op kosten van den bezitter moeten worden voorzien van inrichtingen, welke dergelijke storingen onmogelijk maken.



DYNAMIC
INDUCTOR
DYNAMIC
„die-nam-ik“

f. 98.-



CRYSTALPHONE
LUIDSPREKER
VIER POLIC

f. 39.50

KUNSTZAAL
Edison

H.W.K. DE BREY & Co 's GRAVENHAGE

WAT IS CYLDON ?

INGENIEURSBUREAU CONNECTOR

BLOEMGRACHT 174 — AMSTERDAM (C.)

TELEFOON 34088—45410

SPLENDOR VERHOOGT DE PRIJZEN.

Hoogere fabricagekosten.

Naar wij vernemen heeft de N.V. Splendor Gloeilampenfabrieken te Nijmegen een circulaire aan de radiohandelaren gestuurd, waarin wordt medegedeeld, dat tengevolge van voor haar ontstane meerdere fabricagekosten door invoering van tot in ieder detail geperfectioneerde productiemethodes, gepaard gaande met in ieder fabricagestadium ingestelde scherpere controle, gevolgd door een uitermate strenge eindcontrole, zij zich genoodzaakt ziet met ingang van 16 Nov. a.s. de prijzen voor radiolampen met gemiddeld 20 % te verhogen.

Onvoorziene technische moeilijkheden noodzaken de Splendorfabrieken de wisselstroomlampen uit de fabricage te nemen, zoodat zij deze voorloopig niet in den handel zullen brengen.

Het staat thans vast, dat de Splendor-Gloeilampenfabrieken aan het Philips-concern zijn overgegaan. Dat men dit nog steeds officieel bemantelt houdt verband met het feit, dat men er in geslaagd is een modus van overgang te vinden, die het mogelijk maakt de Splendorfabrieken buiten het internationale gloeilampenkartel te houden.

(De Tel.)

DE NIEUWE VLAAMSCHE OMROEPZENDER

Omtrent den nieuwen Belgischen zender voor Vlaanderen kunnen wij nog enkele bijzonderheden mededeelen.

Momenteel bevindt de zender zich nog in de werkplaatsen van de S.B.R.-fabrieken te Vorst-bij-Brussel, waar de proefuitzendingen plaats hebben op een golf-lengte van 339 M. De energie bedraagt 8 à 10 K.W.

Elken Zondag- en Donderdagavond van 20.30 uur en 22.15 uur G.M.T. hebben de proefuitzendingen plaats. Een orkest, dat is samengesteld uit 40 bekwame musici, onder leiding van den bekenden componist Arthur Meulemans, zal in de toekomst voor eerste klas-concert-uitzendingen zorgen. Ook zal de „Schola Contorum” van Eug. van de Velde medewerking verlenen aan de programma's.

TELEVISIE-NIEUWS



In de Queens Avenue te Hastings, waar in een klein kamertje boven een winkelpand Mr. John Logie Baird de eerste televisie experimenten uitvoerde met apparaten, welke waren samengesteld uit beschuiftblikjes en zeepkistjes, en waar hij er in slaagde de eerste resultaten te bereiken, is de vorige week door den Burgemeester van Hastings een gedenksteen onthuld. Deze steen draagt de volgende inscriptie: „Television First Demonstrated by Mr. J. L. Baird from experiments started here in 1924.” Mr. Baird was persoonlijk bij de onthulling tegenwoordig alsmede vele autoriteiten en vooraanstaande personen op televisie- en radio-gebied. Ook werd een telegram ontvangen van Sir Ambrose Fleming F.R.S. welke

verhindert was persoonlijk aanwezig te zijn.

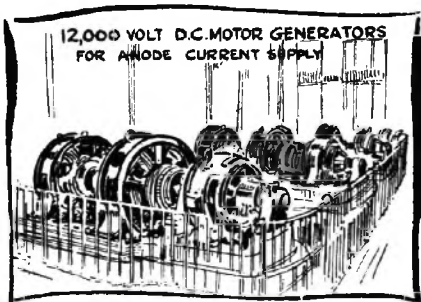
Dit is een der weinige openlijke erkenningen van de verdiensten van dezen uitvinder van onzen tijd. Tevens was deze gelegenheid aanleiding tot het tot stand komen van een vereniging tot het doen van Televisie-proefnemingen te Hastings, welk voorbeeld zeer spoedig ook door andere plaatsen in Engeland zal worden nagevolgd. Dit is de eenige mogelijkheid om televisie populair te maken, en te verbeteren. Daarbij komt, dat thans wel gebleken is, dat er wel belangstelling bestaat voor de echte televisie maar niet voor de fototransmissies, welke in Engeland volgens het Fulton-systeem werden uitgezonden en waarmede thans is gestaakt.

De eerste Engelsche „Tweelingzender”

Een kijkje in het Brookman's Park-Station

GEDURENDE enkele weken kan men op de golflengte, waarop vroeger Londen 2LO te hooren was, de uitzendingen van het nieuwe station, dat zich te Brookman's Park bevindt, beluisteren. Het station munt uit door een zeer goede modulatie en een groote energie. Dikwijls komen de uitzendingen beter door dan van Daventry 5XX, hoewel het echter ook voorkomt, dat het station veel last van fading heeft. Vele luisteraars zullen met belangstelling enkele bijzonderheden omtrent dezen zender vernemen.

Sinds geruimen tijd ontving de B.B.C. klachten over de ontvangst van 2LO, dat



blijkbaar niet in geheel Londen met een eenvoudigen ontvanger te hooren was. Daar ook uit andere deelen van het land klachten kwamen over de ontvangst van de Engelsche stations heeft de B.B.C. een geheel nieuw plan ontwikkeld.

Men heeft besloten de tien golflengten, welke aan Engeland op de radio-conferentie te Praag zijn toegekend, te verdeelen over vijf „tweelingstations”. In elk dezer stations zullen twee zenders worden gevestigd, zoodat men in het heele land, zelfs wanneer men een eenvoudigen ontvanger bezit, een keus tusschen minstens twee Engelsche stations kan maken.

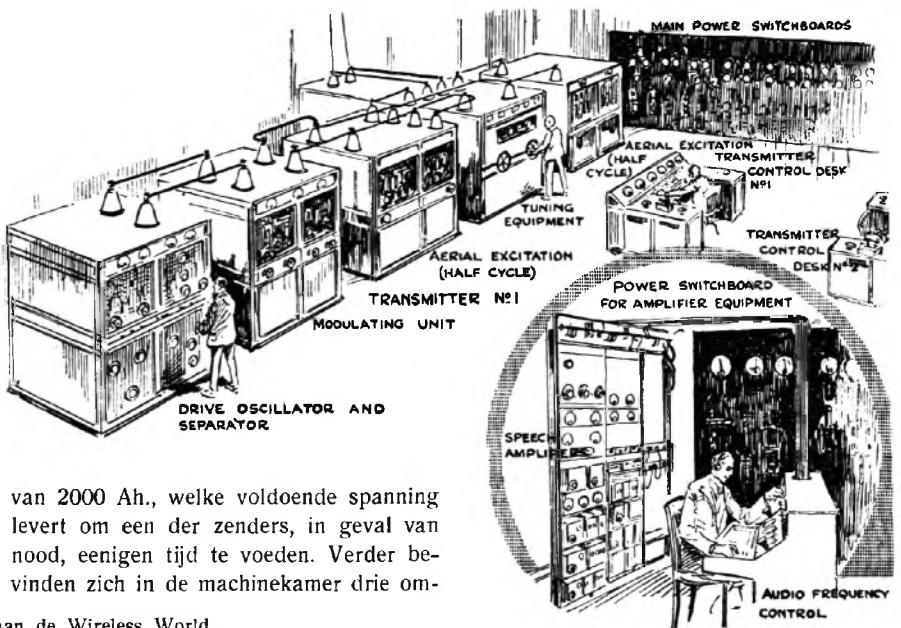
In de eerste plaats kwam Londen in aanmerking voor den bouw van een dergelijk station. Men ging op zoek naar een terrein, dat volkomen aan alle eischen beantwoordde. Met behulp van 'n verplaatsbaren zender nam men uitvoerige proeven op allerlei plaatsen, die voor het bouwen

van een zender in aanmerking kwamen. Tenslotte bleek het, dat men te Brookman's Park de beste resultaten zou bereiken. Een uitgestrekt terrein werd daarom aangekocht.

Men profiteert te Brookman's Park van verschillende groote voordeelen. Het terrein is ongeveer 120 Meter boven den zeespiegel gelegen en is volkomen vlak. Metingen hebben uitgewezen, dat het station aan geen enkele zijde is afgeschermd, terwijl men op eenvoudige wijze overvloedige hoeveelheden zacht water kan verkrijgen voor het koelen der zendlampen. Een ander groot voordeel is, dat men met weinig kosten aansluitingen op het Engelsche telefoonnet heeft kunnen verkrijgen.

Het gebouw, waarin het station gevestigd is, kan men in drie gedeelten verdeelen, n.l. de machinekamer, het vertrek, waarin de eigenlijke zenders gevestigd zijn, en de administratieve afdeling.

In de machine-kamer zijn vier Dieselmotoren, elk van 300 P.K. opgesteld. Zij zijn verbonden met generatoren, welke een gelijkspanning van 200 Volt leveren. Deze gelijkspanning wordt gebruikt voor het laden van een accumulatorenbatterij



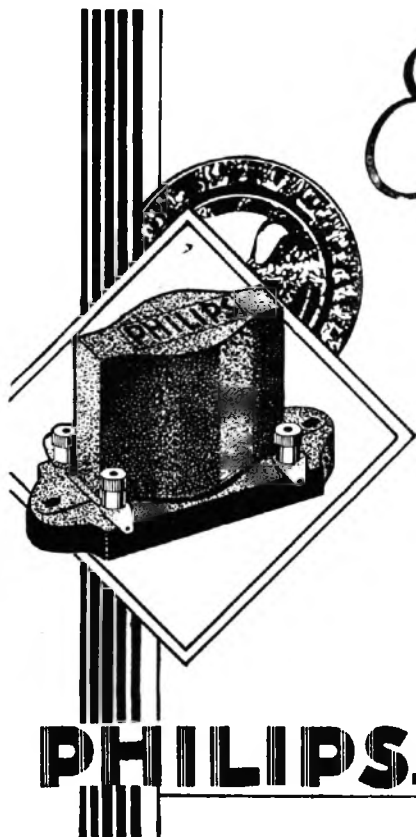
van 2000 Ah., welke voldoende spanning levert om een der zenders, in geval van nood, eenigen tijd te voeden. Verder bevinden zich in de machinekamer drie om-

vormers, elk van 160 kVA., die 12000 V. anodespanning voor de zendlampen leveren. Alle machines zijn zoodanig opge-
nen hebben op het overige gedeelte van de zenders.

Het vertrek, waarin de eigenlijke zenders zijn opgesteld, bestaat uit twee volkomen gelijke deelen. De beide zenders zijn op geheel dezelfde wijze geconstrueerd en geschakeld. In het midden van de zaal bevinden zich de twee contrôletafels, vanwaar beide zenders geheel kunnen worden bediend. De groote schakel-tafel voor alle benooidge spanningen, bevindt zich aan het einde van het vertrek.

Op het terrein van het station zijn vier antennemasten opgericht, aawrvan er twee voor elken zender bestemd zijn. Zij zijn slechts 60 M. hoog, daar de Engelsche regeering, met het oog op gevaren voor de luchtvaart, geen toestemming wilde geven hogere antennes in de buurt van Londen te construeeren. Aan den top van de masten bevinden zich helder schijnende roode lampen, welke den vliegeniers aangeven, dat zij hier in de nabijheid niet te laag moeten vliegen. De antennes zijn parallel van elkaar verwijderd. Elke antenne is ca. 200 M. lang. Het aardingssysteem bestaat uit een aantal draden, die in den grond ingegraven zijn.

Een van de zenders is reeds eenigen tijd in gebruik. Men verwacht dat de andere binnen zeer korten tijd gereed zal zijn.



*Een goede raad
die niet duur is!*

Wanneer gij niet tevreden zijt over Uw
Radio-ontvangst en hierin verbetering wilt
brengen, probeert dan eens een

PHILIPS

**LAAGFREQUENT
TRANSFORMATOR N^o 4003**

Dit beteekent een uitgave van slechts
Fl. 7.50, welk bedrag U echter ruim-
schoots vergoed wordt in den vorm van een
aanmerkelijke verbetering Uwer ontvangst.

PRIJS THANS SLECHTS *f*7.50

PHILIPS

NEUFELDT & KUHNKE, KIEL

bieden aan: den **N. & K.**

Inductor-Dynamischen-Luidspreker

(LICENSED UNDER FARRAND INDUCTOR SPEAKER PATENTS AND APPLICATIONS)

Chassis met Unit . . . Fl. 36.--

die

*geen transformator
geen magneet-bekrachtiging
geen speciale eindlampen
geen onderhoud*

vereischt.



ALLEEN-VERTEGENWOORDIGERS:

N.V. E. Lehner's Handelsonderneming

— Amstel 67 —
TELEFOON 52179
AMSTERDAM

H. W. K. DE BREIJ & Co.

Willem de Zwijgerlaan 93
TELEF. 54982/3
DEN HAAG

GEWONE STORINGEN EN HOE ZE TE VINDEN

WANNEER er een storing in den ontvangst is, zegt R. W. H. in *World Radio*, zijn er twee manieren om dit karweitje op te knappen. De eerste is het inwendige van de kast na te kijken met een schroevendraaier; een lamp, een smoorspoel of een transformator uithalen en weer inzetten; schroeven aandraaien en het beste hopen, maar — en gewoonlijk krijgt men het — verwachtende het slechte. In één woord een op goed geluk zoeken naar de oorzaak van de storing zonder eenig bijzonder idee van wat men doet. De tweede methode is de systematische. Het principe ervan is een voor een, elke mogelijke oorzaak van storing uitschakelen en dan door de niet aangetaste ketens van blaam te zuiveren het veld van onderzoek verkleinen tot de eenig mogelijke keten, waarin de fout kan schuilen. De methode „op goed geluk” om naar de storing te jagen kan men uren in beslag nemen en tot zuiver negatieve resultaten leiden. De systematische methode is snel, zeker in het geval van de meest verborgen fout en zelfs dan zal men niet langer tijd nodig hebben om op een goed idee te komen van de reden, waarom het toestel ophield met werken.

De nuttige milli-Ampèremeter.

Wanneer ge in staat wilt zijn onmiddellijk den vinger op de wondeplek te leggen, wees dan verstandig en gebruik een milli-Ampèremeter en houdt hem voortdurend geschakeld in de gewone negatieve hoge spanningsaanvoer. Het instrument moet tusschen haakjes geshunt worden door een groote condensator, anders zouden zijn weerstand en de zelfinductie van zijn windingen van tijd tot tijd eigenaardige effecten kunnen geven. Het doel van het instrument, als boven bedoeld ingeschakeld, is den amateur in staat te stellen met één oogopslag te zien of alles goed of niet goed is, in zijn toestel. Zoodra het instrument aangebracht is, moeten ook de normale hoge spanningsbatterij, de gloeidraadbatterij en de roosterbatterij ingeschakeld worden. De totale hoeveelheid

stroom, die er doorgaat moet dan aangegevend en in gedachten gehouden worden voor later.

De aflezing is voor een ontvangtoestel wat een normale temperatuur is voor een patiënt en is de milli-Ampèremeter even nuttig voor de jacht naar storing als de koortsthermometer voor den arts. Elke rijzing of daling in de stroomaflezing toont aan, dat iets niet heelemaal in den haak is en wij zullen direct zien hoe dit opgespoord kan worden.

De jacht begint.

Wij zullen eerst het geval beschouwen, waarbij de ontvanger absoluut zwijgt. Het eerste wat te doen valt is naar den milli-Ampèremeter te kijken. Is de aflezing normaal, dan kunnen wij zeker zijn, dat wanneer de storing inwendig is, zij alleen kan schuilen in de roosterketens van de hoge frequentie versterkerlampen. Een weinig nadenken zal aantonen, waarom dit zoo is. Wanneer iets niet goed was met een van de batterijen zou de totale stroom van de H.S.batterij niet normaal zijn. Elke losse verbinding in den plaatketen van de lamp zou een vermindering in den totalen stroom geven. Wanneer er een storing was in den roosterketen van een roosterlek en condensator van den gelijkrichter (detector), waarin de roosterlek parallel staat op de roostercondensator, dan zou de milli-Ampèremeter een stroomval geven, daar de rooster niet langer zijn normale positieve spanning ontvangt. Een gelijksoortige storing in het geval van een anodedetector (een lamp geschakeld) zou een rijzing in de aflezing van den milli-Ampèremeter geven, daar de rooster van den detector niet langer negatief geladen is. De meeste storingen in de roosterketens van de lage frequentielampen zullen eveneens om de zelfde reden een rijzing vertoonen.

De algemeene aanwijzing bij een zwijgenden ontvanger plus een normale aflezing is een losse antenne of aardverbinding of een in een hoge frequentieketen. Hoevelen van ons hebben niet van tijd tot

tijd uren zoek gebracht bij het zoeken naar een storing om op het laatst te vinden, dat de antenne of aarde los was. De stille boodschap van den milli-Ampèremeter moet voor ons de aanwijzing zijn om het eerst van alles naar dit belangrijke punt te kijken.

Wijze van elimineeren.

Zijn antenne en aarde aangesloten? Goed, dan blijft de H.F.roosterketen en die van den detector over, wanneer deze van het lekkende-roosterstype is met het lek niet parallel met den condensator, maar met de sleeplip van een potentiometer of de plus gloeidraad verbonden.

Laat ons eerst den detector elimineeren. Wanneer de rooster verbonden is aan de lip van een potentiometer, draai dan de knop hiervan langzaam van het negatieve naar het positieve einde. Men moet dan een geleidelijke stijging van den stroom waarnemen. Doet zij dit niet, verwissel dan het lek.

Gaat het lek direct van de plus van de gloeibatterij, haal het er dan uit en houd de naald van den galvanometer in het oog. Er moet een plotselinge afwijking van de naald waarneembaar zijn, zoodra men het lek wegneemt, en weer een, zoodra men het teruglegt. Laten wij ons nu overtuigen, dat de secundaire winding van den transformator tusschen de voorgaande H.F. lamp en den detector, wanneer deze door een transformator gekoppeld zijn, is zooals zij moet wezen. Om dit te doen halen we alle lampen van de lampvoeten af, nemen een anode-weerstand van elke willekeurige waarde boven de 10.000 ohms en verbinden aan de uiteinden er van twee draden. Een er van maken we vast aan een lage positieve klem van de hoge spanningsbatterij en raken met het andere vrije einde het hoge potentiaal einde van de secundaire H.F.-transformator aan. Men moet dan een plotselinge uitwijking van den milliampèremeter zien als bewijs, dat er een stroom door zijn windingen gaat. Gebeurt dit niet dan is er een breuk in de windingen.

Raak daarna het roostereinde van den lampvoet van den detectorlamp aan, nadat het roosterlek is weggenomen. Nu moet slechts even een stoot waarneembaar zijn tengevolge van het opladen van den roostercondensator. Een sterke uitslag betekent contact in den roostercondensator en moet deze dus worden vernieuwd.

Sluit nu den roostercondensator kort en raak weer het roostereinde van den lampvoet aan. Wanneer de spoel goed verbonden is, betekent afwezigheid van een uitslag hier een los contact tusschen zijn uiteinde van hooge potentiaal en de rooster van den lamp.

De hooge spanningsbatterij?

Wanneer er maar één hooge frequentielamp is, onderzoek dan haar roosterketen op dezelfde wijze. Zijn er meer, dan onderzoekt men ze één voor één. Men vindt in de meeste gevallen de fout veel vlugger dan noodig is om dit te leeren.

Wij hebben nu het volgende punt te beschouwen: een te hooge aflezing van den milliampèremeter. Hooge spanningsbatterij noch gloeidraad-accumalator nemen merkbaar in spanning toe, hoewel er een uitzondering op dezen regel is.

Wanneer men een hooge spanningsbatterij gebruikt, waarvan de capaciteit te klein is voor het toestel, zal haar electromotorische kracht vrij snel dalen gedurende den ontvangst op een avond en weer stijgen, wanneer de batterij een tijd aan zich zelf wordt overgelaten. De milliampèremeter is een onfeibare gids voor de controle van de H.S.-batterij. Wanneer er een meetbare daling plaats heeft, wanneer ge luistert en wanneer de batterijen in goede conditie waren en als er dan een sterke stijging is als ge weer luisteren gaat, dan kunt ge zeker zijn, dat ge een H.S.-batterij van grootere capaciteit moet gebruiken.

Afgezien hiervan moet men, wanneer de aflezing van den milliampèremeter boven de normale is, de plaats van de storing zoeken in de lage frequentie roosterketens. De toeneming van den stroom is dan vermoedelijk veroorzaakt door een bezwaken roosterbatterij, een bezwaken roosterlek in het geval van weerstands- of smoorspoelgekoppelde lampen of een losse verbinding ergens tusschen de negatieve pool van de roosterbatterij en de rooster van een van de lampen.

* * *

Welke lamp is het?

Neem eerst alle lampen van hun voet weg, behalve de eerste toonversterker en lees nu de milliampèremeter af. Verplaats nu de stop van de roosterbatterij, die in verbinding staat met de eerste L.F.-lamp. Is er geen verschil in de aflezing, wanneer dit gedaan wordt, dan hebt ge de fout naar de aarde teruggevoerd. Wanneer deze lamp echter goed blijkt te zijn, neem haar dan van de voet weg, steek de lage frequentielamp in haar voet en herhaal het onderzoek. Wij zullen aannemen, dat ge gevonden hebt, dat een van de twee lampen een gebrek heeft. Maar waar schuilt die fout? Neem eerst de spanning van de roosterbatterij op om te zien of niet een der cellen dood is.

Hebt ge een weerstand- of smoorspoelgekoppelde versterker, overtuig U dan van het roosterlek. Maak om dit te doen gebruik van de bovengenoemde draadgewonden anode-weerstand en verbind hem op de beschreven wijze, er voor zorgende, dat de hooge spanning grooter is dan de negatieve rooster spanning. In dergelijke versterkers zou een kortgesloten roostercondensator een abnormaal hooge aflezing van den milliampèremeter geven, daar de rooster een sterke positieve spanning krijgt. Onderzoek de roostercondensator door tijdelijk de stop van de hooge spanning, welke aan de plaat van de voorgaande lamp verbonden is uit te trekken. Breng de lamp, waarvan de ketens onderzocht moeten worden in haar houder en kijk naar het effect van het insteken van de stop in de verschillende openingen van de H.S.-batterij. Wanneer zich veranderingen in de aflezing van den milliampèremeter voordoen (de voorgaande lamp is natuurlijk uitgedraaid of uit den voet weggenomen) dan is de condensator lek.

Zijn de twee lampen door een transformator gekoppeld, dan past men de werkwijze toe als reeds voor de secundaire van de hooge frequentie transformator en hun verbindingen met den rooster beschreven zijn.

Is het een lamp?

Een te lage aflezing van den ampèremeter moet ons een onmiddellijke aanwijzing zijn van een afgeloopen gloeidraad- of plaatbatterij. Treft deze geen blaam, dan blijven weinig mogelijkheden meer over. Een lamp kan een gebroken draad of haar emissiekracht verloren hebben.

Dit onderzoeken wij door alle lampen te verwijderen en ze één voor één terug te zetten. Is er geen uitwijking of alleen iets onbeteekenends waar te nemen, wanneer een lamp terug is gezet, dan hebben we waarschijnlijk de schuldige.

Probeer een andere lamp in haar houder. Is de aflezing nog nul of iets geringes, dan hebben wij de keten opgespoord, waarin de fout zit.

Is het een detector met roosterlek en condensator, dan moeten de reeds geschetste proeven genomen worden voor den roosterketen van deze bijzondere lamp. Vallen deze negatief uit of ligt het aan een van de andere lampen, dan moet de fout in den plaatketen worden gezocht.

De primaire van de transformatoren en hun verbindingen kunnen gemakkelijk onderzocht worden door eenvoudig de lamp in te steken en haar stop voor de hooge spanning eruit te nemen. Komt hiermede geen plotselinge uitslag van de naald van den Ampèremeter overeen, dan zit hierin zonder twijfel een breuk. Door gebruikmaking van de gewonden anode-weerstand met een van zijn contacten aan de positieve hooge spanning verbonden, kunnen wij spoedig weten waar het is. Het losse einde van den draad wordt eerst in aanraking gebracht met de plaatpen en dan met de andere contacten in den keten. De breuk zal liggen tusschen het punt waar de milli-Ampèremeter uitslaat en daar waar hij het niet doet.

Systematisch onderzoek van een storing is een eenvoudige en belangwekkende bezigheid. Ik kan zeggen, dat bij gebruik van de milli-Ampèremeter als aangegeven, ik zelden een storing opgespoord en hersteld kon worden. Uit langjarige en persoonlijke ervaring kan ik deze werkwijze den lezers dan ook aanbevelen.

N.B. Een Ampèremeter moet nooit gebruikt worden om kleine cellen van de H.S.batterij te testen. Gewoonlijk test men de grootere cellen door een snelle aflezing van den Ampèremeter, maar dit komt neer op een kortsluiting als gevolg van den zeer geringen weerstand van het instrument. Om dezelfde reden mag een Ampèremeter niet verbonden worden aan de klemmen van een accumulator. De inwendige weerstand van een accumulator is zeer laag en het resultaat is een snelle doorgang van den stroom, die het instrument kan doen doorbranden en de platen kan bederven.

Een voltmeter met verschillende meetbereiken

INDIEN wij op de hoogte wenschen te blijven van den toestand van onze accu en anode-batterij, hebben we een goeden voltmeter noodig. De prijs van een goed instrument is echter vrij hoog, en dit klemt des te meer, daar we feitelijk met één voltmeter niet kunnen volstaan. Schaffen we ons namelijk een voltmeter aan met max. meetbereik van ± 6 volt, dan is deze alleen geschikt om de accu of gloeistroombatterij en de afzonderlijke cellen van de anodebatterij op

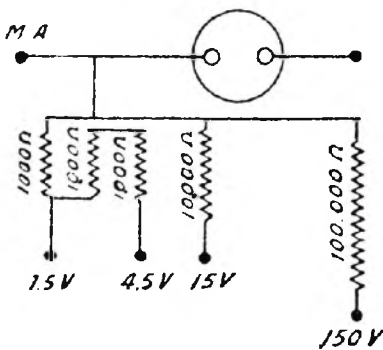


Fig. 1

te meten. Nemen we er een met een grootter meetbereik van ongeveer 50 volt, zoo-doende geschikt om een geheel anodeblok te meten, dan is de aflezing op het laagste gedeelte van de schaal niet nauwkeurig genoeg meer om op te kunnen vertrouwen. Willen we dan van tijd tot tijd ook eens de spanning van de geheele anodebatterij opmeten, dan vervallen we nog weer in een derde meetbereik. Dus zouden we er dan een drietal meters op na moeten houden. Nu is het gelukkig zeer goed mogelijk deze drie instrumenten in één te bouwen.

In het Amerikaanse radiotijdschrift Q.S.T. komt een beschrijving voor van een voltmeter geschikt voor het meten van spanningen van 1.5 V., 15 V., 150 V., 300 V., 750 V., 1500 V. Dit instrument is dan ook om zooVel spanningen voorkomende in ontvangers als in zenders op te meten. De drie hoogste meetbereiken zijn dus voor den gewonen „luisteraar” van geen belang. Voor het samenstellen van dezen voltmeter heeft men noodig een goede milli-Ampèremeter en eenige weerstanden. Iedere amateur kan dus door het inbouwen van verschillende weerstanden aan

den meter die waarden geven, die hem het meest geschikt lijken.

Volgens de wet van Ohm is immers $\text{weerstand} = \frac{\text{spanning}}{\text{stroomsterkte}}$. Als we dus bij een bepaald voltage een max. meteruitslag willen hebben, behoeven we niets anders te doen dan genoemd voltage te deelen door het max. meetbereik van den meter, om te weten welken weerstand voorgeschakeld moet worden. Hebben we b.v. een milli-Amp. meter met een meetbereik van 0—1.5 milli-Amp. en willen we den meter een meetbereik geven van 15 volt dan krijgen we $\frac{15 \text{ V.}}{0.0015 \text{ A.}} =$

10.000 Ohm. Bouwen we dus weerstanden in b.v. van 1000 Ohm, 10.000 Ohm en 100.000 Ohm dan is onze milli-Amp. meter geschikt voor het meten van spanningen van 1.5 V., 15 V., 150 V., terwijl wij dan bovendien nog altijd het eigen meetbereik van den meter, dus 0—1.5 milli, hebben. Als we nu nog weten, dat bij serieschakelen van weerstanden de totale weerstand gelijk is aan de som van die weerstanden, kunnen we dus onze milli-Amp. meter voor vrijwel iedere spanning gebruiken. Willen we b.v. een volt-

van een roosterlek. Fig. 1 geeft aan hoe deze weerstanden geschakeld worden; fig. 2 hoe men een en ander het best in kan bouwen. De weerstand in den meter is betrekkelijk laag en kan dan ook gerust worden verwaarloosd. Een groot voordeel is dan ook nog, dat bij een max. uitslag van 150 Volt de stroom slechts 1.5 milli-Amp. bedraagt, waardoor de meter bijzonder geschikt is om anodebatterijen op te meten.

Goede draadgewonden weerstanden worden geleverd met een nauwkeurigheid

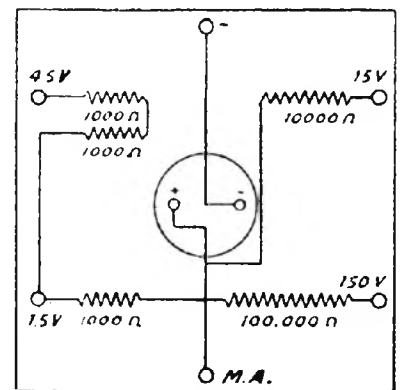


Fig. 2

van 1 %. Als de meter zelve nu nog een afwijking heeft van 0.5 % dan hebben we een totale onnauwkeurigheid van 1.5 %, wat bij gewoon amateurgebruik natuurlijk geen rol speelt. Sommige soorten draadgewonden weerstanden zijn met papier bedekt. Als de meter op een vochtige plaats bewaard wordt, doet men beter dit te verwijderen, daar het vochtige papier als een parallel geschakelde weerstand kan gaan werken en dan natuurlijk een geheel foutieve aflezing wordt verkregen, (Onze Antennec.)

Voor een meter als in fig. 2 aangegeven heeft men noodig:

- 1 Milli-Ampèremeter 0—1.5 m.-A.
- 3 weerstanden 1000 Ohm.
- 1 Weerstand 10.000 Ohm.
- 1 „ 100.000 Ohm.
- 6 Aansluitklemmen.
- 10 Roosterlekclips.
- 1 plaat eboniet 15 bij 18 c.M.
- 1 houten kastje 15 bij 18 c.M., diep 7 c.M.

Zij, die zich
nu per 1 Januari
abonneeren en ons het
verschuldigde bedrag ad f 4.—
($\frac{1}{2}$ jaar abonn.) of f 7.50
($\frac{1}{1}$ jaar abonn.)
inzenden, ont-
vangen

De December-
Nummers
Gratis!

meter maken voor spanningen van 1.5 V., 4 V., 5 V., 15 V., 150 V., dan hebben we noodig 3 weerstanden van 1000 Ohm, 1 weerstand van 10.000 Ohm en 1 weerstand van 100.000 Ohm.

Hiervoor kan men het best gebruiken draadgewonden weerstanden in den vorm

DE STORING VAN HET TELEFONIE-STATION WAALHAVEN

De Commissie uit de samenwerkende Radio-Vereenigingen, namelijk de Afdelingen Rotterdam van de N.V.V.R., de A.V.R.O., de K.R.O., de V.A.R.A., de N.C.R.V. en de V.L.R.A., deelt het volgende mede:

Einde Juli bereikten de Commissie een aantal klachten over een storing op de 298 M. golf van Huizen door een harmonische van den telefoniezender op 900 M. van het Vliegveld Waalhaven te Rotterdam.

De Commissie heeft zich daarop gewend tot den heer A. Strijkers, Chef van het Station en hem verzocht, maatregelen te willen nemen om deze storing op te heffen.

Eenige weken later werden reeds de eerste proeven genomen, die een goed resultaat hadden en sinds 1 September is voor de Rotterdamsche Luisteraars de storing opgeheven. Luisteraars buiten Rotterdam zullen het misschien ook wel gemerkt hebben.

Een oprecht woord van dank aan de Technische Ambtenaren van het Ministerie van Waterstaat, die aan deze oplossing hebben medegewerkt, meent de Commissie, die tienduizenden luisteraars vertegenwoordigt, hier zeker te moeten uiten.

De groote coulance, waarmede zoo spoedig aan haar bezwaren werd tegemoet gekomen, frappeert temeer, waar zij van andere zijde medewerking voor opheffing van storingen in de stad, niet steeds heeft ondervonden.

(Radio).

MECHANISCHE MUZIEK EN DE MUSICUS.

Onder den bovenstaande titel lezen we in de „Wireless World” een artikel, waaraan we het volgende ontleenen:

Het groote beroering verwekkende vraagstuk of de radio-omroep als een bedreiging voor beroepsmusici moet worden beschouwd, is een belangrijk onderwerp van discussie geweest sedert de eerste tijden van den omroep. De strijd tusschen vereenigingen van toonkunstenaars en den omroep is nog steeds niet beslist. In Amerika, waar de omroep eerder begonnen is als in Engeland, scheen het, dat er een soort overeenkomst tusschen de beide partijen was tot stand gekomen, doch het succes van de geluidsfilm en de buitengewoon groote vorderingen op het gebied

DE SIHAPHON
VOUW LUIDSPREKERS

OMVATTEN HET GEELE
TOONBEREIK

SIHAPHON 50 PRIJS f 35.-
SIHAPHON 51 ,, ,,67.50
SIHAPHON 52 ,, ,,85.-

TELEFUNKEN - DEN HAAG
Vert. d. Siemens & Halske A.G.
Huygenspark 38-39

TELEFUNKEN

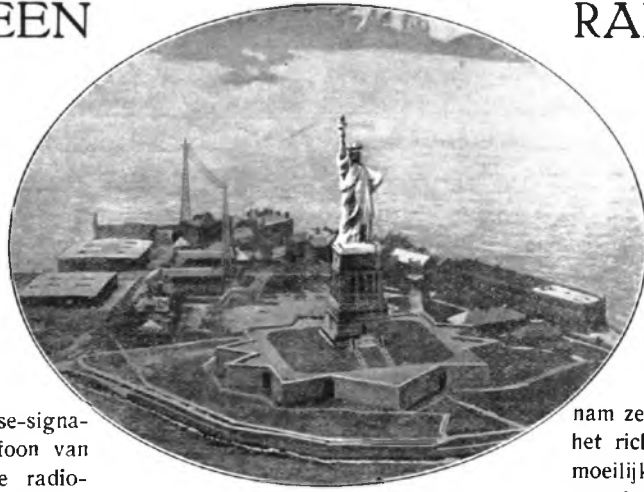
van gramfoonplatenweergave schijnen door de beroepsmusici met groote bezorgdheid te zijn gevolgd. Wij hebben onlangs in Amerikaansche kranten groote advertenties aangetroffen van de Amerikaansche Federatie van Toonkunstenaars, met het doel de groote vlucht van de mechanische muziek te trachten tegen te werken, daar men vreesd, dat deze nieuwe kunst den beroepsmusicus ernstig bedreigt.

Verscheidene van de argumenten van de Amerikaansche Toonkunstenaars federatie schijnen niet volkomen juist te zijn, zooals b.v. de uiting, waarin men spreekt over de bedreiging van de cultuur, door „echte” muziek te vervangen door de smakeloze, kleurloze monotonie van mechanische muziek. Is het echter niet een er-

kend feit, dat het muziekluisterende publiek zich ten gevolge van den radio-omroep sterk uitgebreid heeft en dat de belangstelling van heel de wereld voor alle soorten muziek aanmerkelijk grooter is geworden?

De groote verbreiding van wat beschreven wordt als „mechanische muziek”, moet, naar wij vreezen, een vermindering van arbeidsgelegenheid voor een aantal uitvoerende musici ten gevolge hebben, maar dit zal slechts een tijdelijk bezwaar blijken te zijn, dat geen blijvenden invloed zal blijken te hebben ten ongunste van muziek in het algemeen, noch ten nadeele van de gemeenschap, want de grotere vraag naar schepende toonkunstenaars op elk gebied van de kunst ten gevolge hebben.

MET EEN
OP ZOEK
DRANK-



RADIO-APPARAAT
NAAR
SMOKKELAARS

GEHEIMZINNIGE Morse-signalen klonken in de telefoon van een der Amerikaansche radio-controleurs. Het was zijn taak regelmatig na te gaan of de Amerikaansche zenders zich wel aan de hen door de Federal Radio-Commission toegewezen golflengte hielden en of er geen ongeoorloofde uitzendingen plaats vonden.

Na gedurende den geheelen dag op de gewone wijze metingen te hebben verricht, hoorde hij plotseling een reeks signalen, die geen verstaanbare woorden vormden. Oogenblikkelijk pakte hij zijn blocnote en teekende de lettergroepen op. Men maakte blijkbaar gebruik van een ingewikkeld geheim code. De golflengte, die gebruikt werd, was ongeveer 80 Meter, en volgens de tabellen, waarop alle Amerikaansche stations met hun golflengte en energie waren opgegeven, trof hij op den 80-Meter hand geen station aan, dat met eenig recht berichten in een geheim code zou kunnen hebben te verzenden.

De radio-controleur begreep dan ook heel goed dat er iets met dat station niet in den haak was en daarom beluisterde hij den geheimzinnigen zender elken avond en teekende hij de berichten nauwkeurig aan.

*Een prohibitie-agent
mengt zich in de zaak.*

Enkele dagen later ontmoette hij een „Dry Agent”, een commissie, die belast is met het toezien op de uitvoering van de prohibitie-wet. Deze informeerde of de radio-controleur den laatsten tijd ook geheimzinnige signalen gehoord had, daar er groote kans was, dat sommige benden dranksmokkelaars de toevlucht hadden genomen tot radio-berichtgeving. De radio-controleur vertelde precies hetgeen hij den laatsten tijd had opgemerkt en overhandigde een copy van de verschillende ontvangen berichten aan den prohibitie-agent.

**Moderne
Misdadigers-practijken**

Deze stelde oogenblikkelijk alles in het werk om de zaak uit te pluizen. Het bleek, dat men voldoende berichten bij elkaar had om het code van het geheimzinnige station te vinden, en inderdaad slaagde men hierin reeds spoedig. Het bleek, dat men met een dranksmokkelaarsstation te doen had, dat signalen uitzond voor op zee verkeerende smokkelschepen en dezen langs radio-telegrafischen weg mededeelde wanneer de kans schoon was om te landen en de alcoholische dranken uit te laden.

Het was thans de taak van de prohibitie-inspectie om na te gaan, waar het station zich bevond. Alles moest natuurlijk onder volkomen geheimhouding geschieden, daar de dranksmokkelaars, indien zij onraad hespeurden, naar men kon verwachten, oogenblikkelijk de uitzendingen zouden staken. Een auto werd uitgerust met een speciale ontvanginstallatie, voorzien van een raam-antenne en verschillende meetinstrumenten en men ging weldra op het pad om metingen te doen, waaruit men de plaats van den zender zou kunnen bepalen. Reeds na enkele nauwkeurige metingen bleek het, dat het station zich in het middengedeelte van de Atlantische kust moest bevinden. De meeste pogingen om drank te smokkelen hebben in dit gebied plaats, dat dan ook niet ten onrechte bekend staat onder den naam „Rum Empire”.

De auto van de „radio-detectives” werd uitgerust met nog nauwkeuriger apparaten en men begon den tocht naar de Atlantische kust. Daar werden wederom op allerlei punten metingen gedaan. Dit werk

nam zeer veel tijd in beslag, vooral omdat het richtingzoeken op de korte golf vele moeilijkheden met zich brengt. Toch kreeg men langzamerhand echter voldoende gegevens, zoodat men met zekerheid kon zeggen in welke stad het station zich bevond.

Ondertusschen was een aanzienlijke tijd verlopen, zoodat zoowel de leiders van de prohibitie-inspectie als de verschillende radio-amateurs, die het station hadden gehoord, ongeduldig begonnen te worden. De aether-detectives deelden echter mede, dat het waarschijnlijk nog slechts kort zou duren, eer men de smokkelaars te pakken had.

Men begon thans een speurtocht in de nabijheid van de stad. De metingen moesten thans nog nauwkeuriger geschieden, daar men nu precies het huis moest kunnen aanwijzen, waar de zender zich bevond. Ook daarin slaagde men echter.

In het hol van den leeuw.

Toen de zender wederom in werking was, deed de politie een inval in het huis, waarin de smokkelaarsbende haar hoofdkwartier had gevestigd, met het resultaat, dat alle leiders van de bende gearresteerd konden worden.

Om nog meer resultaten te verkrijgen, werd de zender niet stop gezet, doch de politie nam het werk over. Men seinde een smokkelschip, dat klaar lag om ontladen te worden, dat de kust volkomen veilig was, en dat men zonder eenige vrees kon naderen. Natuurlijk maakte men bij het seinen van het bericht gebruik van het code van de smokkelaars.

Weinige minuten later voer het kustvaartuigje van de smokkelaarsbende op het groote smokkelschip toe... het schip voer zonder lichten en verduwen in de duisternis. Korten tijd daarna kwam het weer terug, geladen met een kostbare last... Maar het was geen alcohol!

KORTE GOLF-AMATEURISME

door M. W. H. DE GORTER

Luisterpost.

IK zal U ditmaal eens vergasten op een luisterrapport, dat loopt over een tamelijk groot aantal aaneengesloten uren en dat meer beteekent dan een gewoon rapport, doch hierop kom ik aan het eind van het artikel terug. Deze luisterperiode vangt aan op Zaterdagavond 16 November te circa middernacht. Een kwartier luisteren heeft mij al spoedig de overtuiging gegeven, dat successen hedenavond zoo goed als uitgesloten zijn, want de stemming is, wat men op de beurs noemt tamelijk flauw. Opvallend is vooral dat men tegenwoordig zoo uiterst weinig Hollandsche zenders hoort.

Reeds meerdere lezers vroegen mij hoe het toch komt, dat juist, nu er een aantal personen geslaagd zijn, men hier heelmaal niets van hoort. In verband hiermede, wil ik er op wijzen, dat men juist die geslaagde personen niet maar direct in de lucht moet verwachten. Immers de wetgeving zegt, dat wie geslaagd is, binnen drie maanden zijn zender gereed moet hebben en hiervan dan ter bevoegder plaatse aangifte moet doen, opdat deze door iemand der PTT gekeurd kan worden. Eerst na deze verkregen goedkeuring mag met het zenden een aanvang worden genomen. Het is van zelfsprekend, dat men zich hieraan houdt, vandaar dat we nog eenigen tijd geduld moeten hebben. Doch ook de clandestiene zenders hoort men den laatsten tijd zeer weinig. Het heeft er allen schijn van, of de Hollandsche amateurs de kat eens uit den boom kijken. Toch verschijnen er ten slotte een paar van de vaste klanten, waarvan er twee met elkaar proeven op modulatiegebied doen en ten slotte juist er tusschen in een station bezig is verbinding te zoeken met een Fransman. Al deze stations worden met goede luidsprekerontvangst ontvangen op detector en eenmaal L.F. Langen tijd blijven zij de eenige fonies, totdat omstreeks twee uur eindelijk 'n buitenlander en wel EAR 94 hen gezelschap komt houden. EAR 94 tracht verbinding te krijgen met het Portugeesche station ICK te Oporto. Wat meer aandacht schenkende aan de stations die met telegrafie werken, kom ik tot de ontdekking dat ook

hier de Spanjaarden aanwezig zijn en no-
teer ik zoo even onder het luisteren
EAR 113 en EAR 141. Bijzonder vallen
ook op de signalen van het station
SP3DM, dat een Poolsch station moet
zijn. Deze komen zeer zuiver, constant en
met sterkte 4 door.

Zondag 17 November. Een grauwe
triestige Novemberdag, regenachtig en
kil. Ieder amateur, die niet beslist ergens
naar toe moet blijft zoo'n dag maar thuis
en natuurlijk aan zijn K. G.-ontvanger.
Zoo is het mij ook gegaan en ik heb er
geen spijt van gehad. Zoo slecht als het
weer was, zoo gunstig waren ditmaal de
ontvangstcondities en de diverse stations
kwamen de een na de ander binnenvallen.
Eigenaardige dingen waren hierbij dik-
wijls op te merken.

Het eerste station, dat ik omstreeks 10
uur ontvang is de Belg ON4PR met een
appelle generale, sterkte r3 doch een wei-
nig overgemoduleerd. Spoedig wordt hij
gevolgd door ON4DD, die ruim r4 is met
zeer mooie modulatie en prachtig uit den
speaker klinkt. Van QRM is op dit vroege
uur nog geen sprake, doch lang zal het
wel niet uitblijven. Te 10.13 hoor ik
ON4GZ die reeds zoo gelukkig is een
qso te hebben met een landgenoot. Ook
hij komt goed over. Toch heb ik al be-
merkt, dat fading heden zich sterk zal
doen gelden. Na de diverse qso's eenigen
tijd te hebben gevolgd kom ik te 10.45 af-
gestemd op een Engelsman, voor de
meesten wel geen onbekende, G5JO te
Cambridge, die blijkbaar zoo juist in de
lucht gekomen is en nu een verbinding
zoekt. Gemakkelijk is hij echter niet te
nemen, want hij zit juist tusschen twee
sterke Fransche stations in en heeft ver-
der nog een rac-zender op zijn golflengte.
Geen benijdenswaardige positie dus. Ik
laat hem dan ook voorloopig maar schiet-
ten in de hoop straks rustiger naar hem
te kunnen luisteren. Achtereenvolgens kom
ik nu weer drie Belgische stations, ON4IK
in qso met zijn landgenoot ON4TO en
ON4TR. Vanzelfsprekend rust ik niet
voordat ik ook deze beide laatsten ge-
hoord heb, doch ik slaag er alleen in
ON4TR te vinden. Wel echter hoor ik een
ander station ON4OR. Al deze Belgen ko-

DE BEROEMDE „CALL"

is volgens de laatste technische zienswijze ge-



H.H. RADIO HANDELAREN :

Vraagt onze nieuwe prijscourant 1929, m

N.V. v/h GEBR. PETERS, Prinsers

men gemiddeld met sterkte r3 door, zijn
goed te volgen doch leiden aan overmodu-
latie en diepe fadingperioden, waarbij zij
soms geheel verdwijnen. Om elf uur hoor
ik de eerste Hollander, die in het Engelsch
een algemeene oproep doet, doch telkens
door fading zoodanig wegzakt, dat de
call niet neembaar is. De bovengenoemde
Belgen hebben intusschen een gezamenlijk
onderonsje en het is werkelijk typisch een
dergelijk qso, dat gelijktijdig over drie
zenders loopt, te volgen. Het gaat de Hee-
ren net zoo gemoedelijk af, alsof zij in
de soos rond een bittertafeltje zaten. Om
even over elfen schijnen de Engelsche
zenders te ontwaken, want plotseling hoor
ik een heel oude bekende, G8LL, die op-
geeft te werken op 7160 Kc. Hij heeft een
uitstekende heldere modulatie, komt ruim
r4 door, zoodat luidsprekerontvangst mo-
gelijk is, doch veel fading. G6LL was een
jaar geleden een der sterren aan de 40 M.
band, doch heeft zich sindsdien met bui-
tengewoon veel succes toegelegd op de
20 M. en de 10 M. Dat ik hem heden op
de 40 M. band weer mocht aantreffen,
was voor mij een uiterst aangename ver-
rassing. Wanneer hij op luisteren over-
gaat en ik iets verder doordraai, kom ik
weer bij G5JO te Cambridge. Daar de

"RUSO" LUIDSPREKER

construeerd. De zorgzame keus van het materiaal gaat gepaard met de beste bewerking der onderdelen. Dit verzekert de mooiste prestatie.

Bij het opbouwen is bijzondere zorg aan het samenstellen van het magneetsysteem besteed. Vooral op goede zekere vastlegging der trillende onderdelen. Het loswerken der verbindingen is absoluut uitgesloten. Door de zuivere klankvolle natuurgetrouwe toon heeft deze luidspreker binnen korten tijd de markt veroverd, en het vertrouwen der vaklieden gewonnen. Het is een der mooiste typen, welke ooit in den handel is gebracht. De uiterst stabiele eikenhouten kast is donker gebijst en geeft den luidspreker een keurig aanzien. wat nog wordt verhoogd door den ster van gebronsd metaal. De membraan is van leerpapier, wat een bijzondere eigenschap bezit, waardoor de trillingen mooier en zuiverder aan de lucht overgedragen worden.

Aan den achterkant kan door het verdraaien van een metalen knop, het geluid geregeld worden. De maat van den luidspreker is 36 cm. hoog en breed 35 cm.

Prijs per stuk f 30.—
met uitgebreide schema's voor het bouwen van Toestellen, Radio-Centrale's enz.
Ing. Pracht 220-222, Amsterdam C.

storende stations thans verdwenen zijn, komt hij aanmerkelijk sterker door en doet niet onder voor G6LL. Het verschil in kwaliteit ten opzichte van de Belgische en Fransche zenders is zeer groot en op dit gebied is aan de Engelschen nog wel een lesje te nemen. Ditzelfde geldt ook voor het correct werken en hierbij doel ik speciaal op het werken in de band.

Belgische en Fransche stations en jammer genoeg ook nog verscheidene Hollandsche stations, treft men meer buiten dan binnen den band aan.

Bij de Engelschen is het juist andersom en een Engelschman, die uit den band gesprongen is, is een zeldzaamheid. Een feit is ook, dat nagenoeg alle Engelsche stations kristal controlled zijn. Wil men dus Engelsche amateurs hooren, zoek dan binnen de band en U zult ze vinden. Er buiten zitten er weinig. Niet allemaal zijn ze echter even goed als 6LL en 5JO. G6WI, die vlak naast G5JO zit, komt aanmerkelijk zwakker door, doch hier blijkt het nut van zuivere modulatie, want ondanks een sterkte van r2 is zijn qso met G2BB nog goed op koptelefoon te volgen.

Intusschen, het is zoowat half 12, zijn er weer eenige Belgen bijgekomen en het begint beslist gezellig te worden. Hoe

meer ziel hoe meer vreugd denken zij zeker.

Het zijn de stations ON4JC en ON4KR die beide bezig zijn met een appelle generale te geven. Eerstgenoemd station is uitstekend, doch de kwaliteit van het laatste laat wel veel te wenschen over. Een zeer goed Fransch station was ook F8DH in qso met F8BRC, volle luidsprekersterkte en een bijzonder fraaie modulatie, doch ook hier zeer diepe fadingperioden.

Circa 12 uur wordt ik als het ware opgeschrikt door een zeer zware draaggolf, waaruit zich het Belgische station 4TO ontpopt. Hij is geweldig sterk, maar heeft jammer genoeg ook een stevig bromtoontje. Op dit oogenblik is de ontvangstconditie bijzonder goed en zonder eenige moeite zijn diverse Fransche, Belgische en Engelsche stations op luidspreker af te stemmen. Omstreeks dezen tijd komt zich ook een Hollander in het gezelschap mengen en wel PAOXA die een appelle generale geeft en sterkte r3 doorkomt met fading tot r1. De kwaliteit van modulatie is uitstekend, een heldere stem tegen een stille achtergrond. Jammer dat hij last had van eenig QRM.

Een eigenaardig verschijnsel doet zich thans voor. Waren er zoo juist nog vele Fransche en Belgische stations bezig, om circa half een zijn de meesten verdwenen, een enkele is nog aan het werk, doch het meerendeel is vervangen door Engelsche stations, die nu in groote getale opkomen zetten. En wat prettig is, de meeste Engelschen houden zich aan de toegestane golfband, wat tot gevolg heeft, dat zij betrekkelijk dicht bij elkaar zitten en men niet een heele schaal behoeft af te zoeken. Zoo hoor ik G5TJ in qso met G6LL, G6XQ is calling and testing en G5BJ is bezig met gramfoonplaten uit te zenden. G6PA roept G6WT aan en komt hiermede in verbinding niettegenstaande hij door zware overmodulatie haast niet te volgen is. Verder hoor ik ook nog mijn oude vriend G2GF te Londen, die in verbinding is gekomen met G5BJ.

Na een rustperiode van twee uur ben ik om 3 uur dien middag weer gaan uitluisteren en ook thans waren er weer hoofdzakelijk Engelschen. Bijzonder goed kwamen nu door G6KO, G5JO (die geloof ik de heele Zondag gewerkt heeft), G2XO, G6BO en ook weer G6PA, thans in qso met G2OZ. Er is tamelijk veel QRM en ook de fading is niet verminderd. Ook zijn er thans weer eenige Belgen verschenen,

zooals ON4IJ in qso met F8DG, en ON4UK in verbinding met f8RBR. Verder trof ik nog een drietal keiharde fransche stations aan, die een driehoeks qso vormen. Het is eigenaardig zoo dikwijls als men dat bij de Franschen aantreft. Heeft men twee stations, die elkaar niet kunnen bereiken en merkt een ander station, dat hij wel beide kan bereiken, dan komt hij er gewoonlijk tusschen in een fungeert als tusschenpersoon en er ontstaat een heel genoeglijk onderonsje.

Intusschen heb ik al wel gemerkt, dat de 40 M. band mij ditmaal niet in den steek gelaten heeft en ik besluit om het thans ook eens wat lager te gaan probeeren. Zoo gezegd zoo gedaan en het resultaat is dat ik even later, te circa kwart voor 4 op ongeveer 30 M. beland, waar ik in kennis kom met de nieuwe Deutsche K.G. zender te Zeesen, die op een golflengte van 31.381 werkt. De ontvangst van dit station was dien middag zoodanig, dat op twee lampen het spel van De Drie Musketers prachtig op luidspreker was te volgen. Fading was hier niet hinderlijk de sterkte nagenoeg constant r5 en de kwaliteit en duidelijkheid bijzonder fraai, zoodat deze zender een aanwinst betee- kent voor de K.G.-luisteraars. Het is dan ook de schuld van Zeesen, dat ik u geen verder rapport omtrent dezen middag kan verstrekken, want ik heb werkelijk van deze uitzending zitten genieten.

Toch kon ik onmogelijk nalaten om ook omstreeks half acht weer eens mijn oor te luisteren te leggen, maar hierover kan ik zeer kort zijn. Er waren toen nagenoeg geen telefonie-stations in de lucht en ook de telegrafies waren niet bijzonder talrijk.

Verder viel het mij op, dat in den loop der week de avonden bijzonder stil waren, een enkel Spaansch station is het eenige. Zelfs de Amerikaansche omroep-stations waren met moeite neembaar.

Gaan we nu in het kort even de door mij op Zondag behaalde resultaten na, dan geloof ik dat ik niet ontevreden mag wezen. Te meer waar de door mij vermelde stations de krachtigste waren en ik nog veel meer stations hoorde, die echter soms moeilijk te verstaan waren, zoodat de call niet genomen kan worden. Ik ben dan ook tevreden met deze testproef van mijn nieuw gebouwde K.G.-ontvanger, die dien dag aan mijn verwachtingen heeft beantwoordt en welke ik in een der volgende nummers hoop te beschrijven. Hierover een volgende maal.

MEETBRUGGEN

EN AANVERWANTE THEORIEËN

DOOR
R. HEAVISIDE

II.

Wij keeren thans voor de behandeling der capaciteitsmetingen ten derde male naar het schema volgens fig. 4 terug.

Voor deze meting schakele men den stroomloozen tak pq op 3, d.i. dus in serie met de onbekende capaciteit C_x in cd. Een standaardcap. C_s wordt in gh geplaatst. Vloeit er geen stroom door pq dan is de brug zoowel t.a.v. de weerstanden als voor de capaciteven reactanties in accurate. Het „capacitieve” evenwicht wordt uitgedrukt in de formule

$$C_x = \frac{R_B C_s}{R_A} \quad (7)$$

Verder is analoog aan formule 6.

$$R_x = \frac{R_A R_s}{R_B} - R_C \quad (8)$$

Capaciteiten zijn in tegenstelling met zelfinducties bij audio-frequenties verliesvrij. Bij exacte-metingen van zeer kleine capaciteiten of diëlectrische verliezen bij temperatuurs-, freq.wisselingen e.d. kunnen gemeenschappelijke elektrische en magnet. velden, spreidingsvelden rondom de circuits afbreuk aan de uitkomsten doen. Afscherming der stroomtakken is in deze gevallen geboden. Volgens de theorie is zij in het algemeen daar voor te schrijven, waar tusschen de verschillende stroomtakken in een kring „spreidings-admittanties” optreden die in grootte ongeveer overeenstemmen met de admittanties der stroomtakken zelve. Later zal aan het slot dezès ter verduidelijking nog een getallenvoorbeeld volgen.

Practisch wordt in voldoende mate de invloed van spreidingsvelden bestreden door koppeling van een transformator voorzien van ge-aarden kern aan den brug-ingang alsmede in den stroomloozen tak vóór de telefoon. Waar de impedantie van kleine capaciteiten bij een frequentie van b.v. 1000 hoog is (voor 1000 μ F. circa 160.000 Ohm) zal het wenschelijk zijn een detector van hooge impedantie als aanwijzer bij het brug-evenwicht te gebruiken. De telefoon-impedantie is bij een frequentie van 1000 normaliter op hoogstens 20.000 Ohm te stellen. De verhouding der impedanties blijkt dus

ongunstig tenzij een juist gedimensioneerde transformator tot correctie wordt tusschengeschakeld. Storende capaciteiten tusschen den waarnemer en de telefoon kunnen door de Wagnersche aard-verbindingen opgeheven worden.

Resumerend komen de tot dusver besproken brug-gevallen dus op het volgende neer. Indien vier complexe impedanties waarvan de samenstelling overigens willekeurig mag zijn in een vierhoek abcd zijn geschakeld zoodanig dat de telefoontak cd stroomloos wordt (fig. 5) de impedanties aan de voorwaarde voldoen.

$$\bar{Z}_1 : \bar{Z}_2 = \bar{Z}_3 : \bar{Z}_4 \quad (9)$$

$$\text{d.i. } (R_1 + jX_1) (R_4 + jX_4) = (R_2 + jX_2) (R_3 + jX_3) \quad (9a)$$

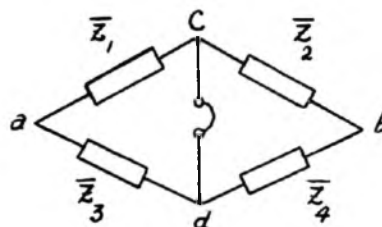


Fig. 5

Het zal den opmerkzamen lezer niet ontgaan zijn dat aan de voorwaarden volgens formule 9 en 9a voldaan wordt indien

1. de spanningen bij c en d aan elkaar gelijk zijn;

2. deze spanningen met elkaar in phase zijn,

dat wijders de uitkomsten der metingen onafhankelijk zijn van de ω (hoeksnelheid) van den gebezigten wisselstroom, resp. het octaaf, quintoctaaf, enz. van de grondfrequentie.

Als laatste bruggeval zal het vergelijken van een zelfinductie met de impedantie van een triode worden behandeld. De innerlijke capaciteit noemen wij eenvoudigshalve C. In feite is deze innerlijke capaciteit een eenigszins ingewikkelt aggregaat van verschillende inter-electroden capaciteiten. Stellen C_{PG} , C_{PF} en C_{GF} resp. de capaciteiten tusschen plaat-rooster, plaat-gloeidraad en rooster-gloeidraad voor, dan is

$$C = \sum C_{ie} = \frac{1}{2} (C_{PG} + C_{PF} + C_{GF} + \frac{C_{PF} C_{GF}}{C_{PF} + C_{GF}} + \frac{C_{PG} C_{GF}}{C_{PG} + C_{GF}} + \frac{C_{PG} C_{PF}}{C_{PG} + C_{PF}})$$

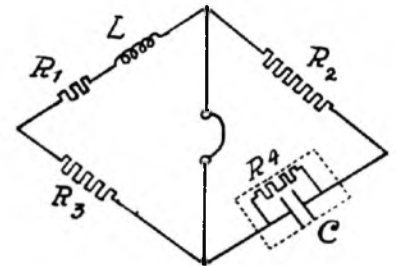


Fig. 6

De schakeling wordt in fig. 6 aangegeven. In de algemeene formule 9 substitueeren wij voor

$$\bar{Z}_1 = R_1 + j\omega L.$$

$$\bar{Z}_2 = R_2 + 0.$$

$$\bar{Z}_3 = R_3 + 0.$$

$$\bar{Z}_4 = \frac{R_4}{1 + \omega^2 C^2 R_4^2} - j \frac{\omega C R_4^2}{1 + \omega^2 C^2 R_4^2}$$

hetgeen na herleiding geeft:

$$R_2 R_3 = R_1 \frac{R_4}{1 + \omega^2 C^2 R_4^2} + \frac{\omega L C R_4^2}{1 + \omega^2 C^2 R_4^2}$$

$$0 = \frac{\omega L R_4}{1 + \omega^2 C^2 R_4^2} - \frac{R_1 \omega C R_4^2}{1 + \omega^2 C^2 R_4^2}$$

waaruit indien L gegeven is, de grootheden C en R_4 opgelost kunnen worden.

Thans rest nog een slotopmerking te wijden aan den lamp-voltmeter (thermionic voltmeter) en als correlaat den

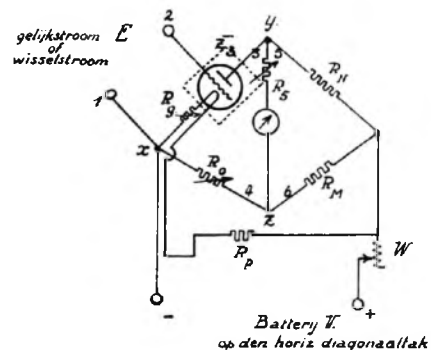
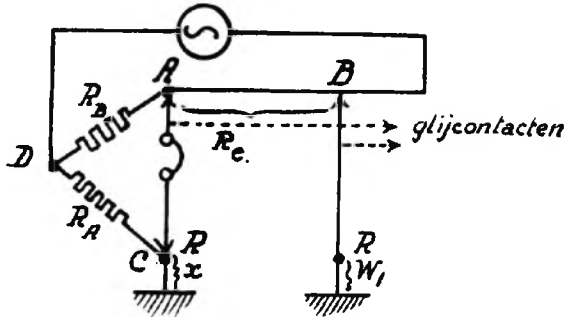


Fig. 7

triode-brugmeter (vacuum-tube bridge). Bij het eerstgenoemd meetinstrument wordt de rooster-gloeidraad impedantie —

zoolang het rooster op negatief potentiaal wordt gehouden praktisch als oneindig groot aan te nemen tot betrekkelijk hoge frequenties — in een der armen van de stroombrug geschakeld. (fig. 7). Met R_g en W worden de rooster- resp. plaat-potentiaalen geregeld.

Eerste metingsschakeling



De waarde van den weerstand in stroomtak 3 is veranderlijk al naar gelang de grootte van de exciteerende Emf. E zich wijzigt.

Deze variaties verstoren het brugevenwicht en er zal dus stroom door den meettak ijs vloeien. De respectievelijke verhoudingen zijn ijkbaar. Opgemerkt zij dat de plaatsspanning op gewone wijze over de brug wordt geleid en correspondeert met het ge-exciteerde voltage (op 1.2) volgens het Wheatstone-principe. De verschillende weerstanden stelle men zoodanig in dat de lamp in het beneden gedeelte van $V_g I_p$ karakteristiek werkt.

Wordt voor de vreemd-excitatie een wisselstroombron gebruikt, dan worden de negatieve rimpels onderdrukt waarbij de stroommeter indicatie geeft op een waarde tusschen de gemiddelde en effectieve waarde $\left(\frac{i_m}{\sqrt{2}}\right)$ van den sinusoidalen stroom.

De lampvoltmeter schijnt het meest geschikt voor de bepaling van statische kenlijnen als roosterstroom- of plaatstroomkarakteristieken, de triode brugmeter daarentegen voor de vaststelling van dynamische lampconstanten g (versterkingsfactor, R_i (inwendigen weerstand) en S (steilheid, resp. mutual conductance).

Exacte kennis van deze constanten is noodzakelijk voor de beoordeeling van de triode als detector, oscillator, modulator en last not least als versterker **). Meer

in het bijzonder voor een meest gunstige aanpassing van de lamp in één dezer functies aan de dimensionneering der impedantie van voorafgaande of volgende kringen. Zoo geeft om dit laatste met eenige algemeene voorbeelden te illustreeren een verhooging van den R_i bij een

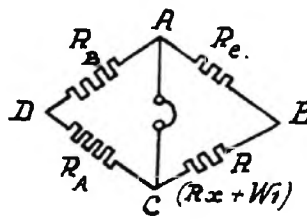


Fig. 9

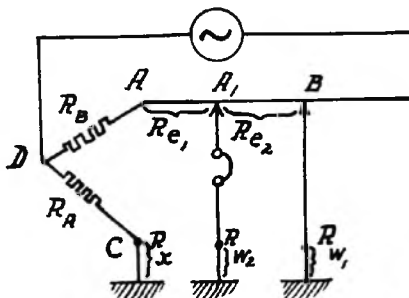
triode van gegeven steilheid een verschuiving van de I_a-V_g karakteristiek in de richting van de positieve roosterspanning waardoor de triode slechts een kleine roosterspanningen verwerken kan (kleine roosterruimte) en de lamp voor eindversterking onbruikbaar wordt.

Groote R_i (bij hooge g) geeft bij de h.f. lamp moeilijker onderlinge aanpassing der circuits, doch kleinere genereerijging. Het eerste is analoog aan een sterk verminderde afstemscherpte of selectiviteit van den volgenden kring. Een hooge versterkingsfactor g geeft voor de l.f. lamp een evenredig kleinere roosterruimte, waardoor de triode vrij gauw overbelast kan worden.

De factor g zal o.m. afhankelijk zijn van

- het materiaal en de temperatuur van den gloeidraad;
- de constructie en dikte der roostermazen resp. het stureffect van het rooster (ruimte-lading, anode-schaduw);

Tweede metingsschakeling



- de afstanden plaat-rooster-gloeidraad;
- de aard en druk van het vacuum (gassoort);
- spanningsval langs den gloeidraad en magn. veldvorming van den gloeistroom;
- reflectie van primaire electronen en secundaire emissies.

Uit het in fig. 8 gegeven functioneele schema van den triode-brugmeter — afgeleid in analogie van het brugschema fig. 7 — volgens de essentialen g , R_i en S .

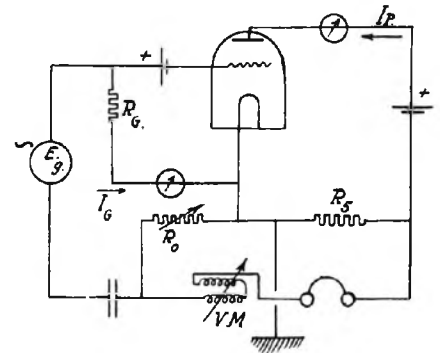


Fig. 8

De variometer VM is de euvele consequentie van de inwendige ΣC_{ie} van de triode. VM neutraliseert deze capaciteit.

De herleiding is als volgt:

$$R_O I_G = R_5 I_P = \frac{R_5 g E_g}{R_1 + R_5}$$

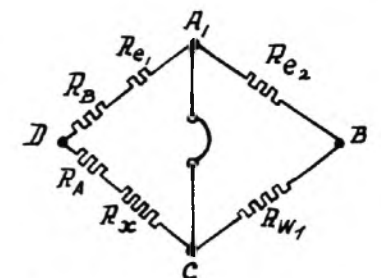
$$E_g = R_G I_G$$

$$R_O = g \frac{R_5 R_G}{R_1} \quad (R_1 \text{ is groot tov. } R_5)$$

$$g = \frac{R_O R_1}{R_5 R_G}$$

$$S = g = \frac{R_O}{R_1} \quad (\text{in mA/Volts}) \dagger$$

†) Vgl. analoge formules van Dr. Hazeltine $G_m(S) = \text{dip} = g$ van J. Corver $R_1 = \frac{1000 g}{S}$ $\frac{dV_g}{R_1}$



$$R_{e1} + R_{e2} = R_e$$

Fig. 10

***) Vide: H van der Bijl. The Thermionic vacuum tube.

Ir. Burke — General Radio Exp. Dec. '27.



Een Nieuw Model

gering van afmetingen, even voortreffelijk van kwaliteit als alle „PYE“ transformatoren

Prijs slechts f 7.50

Indien ter plaatse niet verkrijgbaar, wende men zich tot ons!

Radio Import A. A. Posthumus, Baarn



De steilheid blijkt hier dus het product van versterkingsfactor en admittantie, zulks door de neutralisatie van de inwendige capaciteit.

Ri vinden wij door toepassing der 2de wet van Kirchhoff t.a.v. het circuit Xyz (fig. 7) in symbolische nomenclatuur

$$\frac{I_3 Z_3}{I_4 Z_4} = \frac{I_4 Z_4}{I_3 Z_3} \quad (g \text{ Eg is } 180^\circ \text{ in phase verschoven tov. Eg})$$

$$\text{of: } I_3 (R_3 + jX_3) = I_4 (R_4 + jX_4)$$

$$I_p (R_3 - j \frac{1}{\omega C}) = I_G (R_4 - 0)$$

$$I_p \left(\frac{R_3 - \omega C R_3^2}{1 + \omega^2 C^2 R_3^2} \right) = I_G R_4 \quad C=0$$

$$\text{dus: } I_p R_3 = I_G R_4$$

$$R_1 = \frac{I_G R_4}{I_p}$$

Ig en Ip zijn op de betrekkelijke stroommeters af te lezen en hierin te substitueeren.

Afsterming is bij de moderne trioden ($g = \pm 200$) niet onder alle omstandigheden geboden. In de meetbrug is de admittantie plaat-aardleiding ongeveer 10.000 micromtros (R_5 is dan circa 100 Ohm) en de admittantie rooster-aardleiding circa 1000 micromtros. De „latente“ spanningsversterkingsfactor is dus ongeveer 10, welke verhouding tot de ratio zoo gevoegelijk verwaarloosd kan worden.

Hier moge den lezers tot slot verwezen worden naar door Arnold Citroen (Rad Nieuws 1920 pg. 174) beschreven metingen van den overgangswaerstand x van

een grondplaat volgens het Wheatstone-principe. Als l.f. wisselstroombron op een der diagonaaltakken fungeert een zoemer-onderbreker. Met eenige wijziging en aanvulling zijn de figuren als 9—10 als volgt:

Uit beide brug-evenwichten volgen de formules

$$(Rw_1 + Rx) Rb = Ra Re$$

$$Rw_1 (Re_1 + Rb) = Rx + Ra) Re_2$$

$$\text{waaruit na herleiding volgt}$$

$$Rx = \frac{Ra}{Rb} Re_1$$

RECTIFICATIES

In het eerste artikel over bovenstaand onderwerp zijn enkele kleine zettfouten geslopen, men gelieve te lezen:

a) kolom 1, regel 19 ...hetzij een geshunte galvanoscoop (bij wisselstroom) ...; moet worden: ...hetzij een geshunte galvanoscoop (bij gelijkstroom) hetzij een telefoon of hittedraadmeter (bij wisselstroom)...

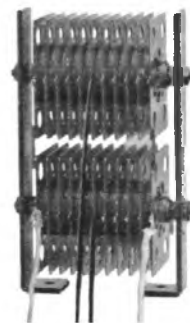
b) kolom 1, regel 21 ...productief; moet worden. ...protectief.

Weest R.W.-lezer,
maakt R.W.-lezers

AANKONDIGINGEN IN VREEMDE TALEN IN DENEMARKE

Van vele Europeesche luisteraars heeft de leiding van het station Kalundborg verzoeken ontvangen om de uitzendingen niet alleen in de Deensche taal aan te kondigen, daar er buiten Denemarken slechts weinigen zijn, die de Deensche taal kennen. Men heeft thans in overweging genomen de programma's bovendien in het Fransch, Duitsch en Engelsch aan te kondigen.

De origineele TELTAS-KUPROX



Ook leverbaar voor 150 Volt 50 M. Amp.

Tasseron's
Handels- en
Ingenieursbureau

Conradkade 24
's-Gravenhage

THE A. B. C. RADIO

SINGEL 400 — AMSTERDAM

Complete Radio-Installaties

Speciaal adres voor Amateurs

Radio-Onderdelen en Gereedschappen

INSTITUUT VOOR RADIOTELEGRAFIE

onder directie van L. F. STEEHOUWER, leeraar aan de Gem. Zeevaartschool

RADIO P I I G ROTTERDAM GIRO 131909

Graaf Floriastraat 74 a b, Tel. 34520

Oudste en meest uitgebreide radioschool in Nederland;
ruime en frissche onderwijlokalen, werkplaats en laboratorium.

OPLEIDING VOOR:

- I. **RADIOTELEGRAFIST** ter Koopvaardij (Marconist) (Dag- en avondcursussen (salarissen f 60.- f 90.- f 350.- per maand benevens kost en inw. a. b., premies en emolumenten, pensioen); plaatsing bij de N.T.M. Radio-Holland verzekerd.
- Ia. **RADIOTELEGRAFIST** (Dag- en avondcursussen) op Rijkskuststations, voor de Luchtvaart, Indische P.T.T.-dienst, enz.
- II. **RADIOTECHNICUS** (Dagcursussen) (Diploma N.B.R.). Theoretische en practische opl., bouwen van ontvangers en zenders metingen, proeven. Salarissen f 100.- f 300.- p.m.; plaatsing verzekerd.
- III. **RADIOMONTEUR** (Avondcursussen) (Diploma N.B.R.). Theorie, toestelbouw, storingsoeken, metingen. Salarissen f 20.- f 45.- per week. Plaatsing verzekerd.
- IV. **DE ZENDVERGUNNING** (Avondcursussen) (Rijksdiploma). Nieuwe wettelijk ingestelde bevoegdheid.

Het onderwijs in de vakken II, III en IV ook geheel schriftelijk.
Alle inlichtingen kosteloos op aanvraag (prospectus R-W). Inschrijving dagelijks.

Bij het jongste examen (Aug. 1929) voor de Bondsdiploma's slaagden 48 onzer leerlingen voor Radiotechnicus en Radiomonteur, hiervan werden er 36 geheel schriftelijk opgeleid.
H.H. Werkgevers wenden zich tot ons voor techtisch personeel.

Pilot vaste draadgewikkelde
weerstanden

* *

Stekkers voor K.G.-Spoelen

* *

N. & K. Inductor-
Dynamische Luidspreker

* *

Hupermu-Transformator

* *

HANDEL EN INDUSTRIE

In een normaal drielamps toestel (h.f. detector en één trap l.f. versterking), waarvan de laatste trap een B 405 is, moet een weerstand van 1200 Ohm worden gebruikt om de juiste neg. rsp. te verkrijgen voor de B 405. Is de laatste lamp een B 403, dan is daarvoor een weerstand van 1500 Ohm noodig.

Uit de bijgesloten beschrijving blijkt duidelijk op welke wijze aansluiting moet plaats vinden, zoodat deze nieuwe weerstanden een groot gemak, zoowel voor fabrikant als zelfbouwer genoemd kunnen worden.

Stekkers voor K.G.-Spoelen

Het vervaardigen van K. G.-spoelen eischte naast een zekere dosis handigheid, die iederen amateur wel eigen is, nog steeds een zekere wijze van behelpen bij het afwerken van de spoel, namelijk bij het kiezen van de stekker(s). Wij hebben in den loop van den tijd reeds verschillende mogelijkheden aangegeven, de oude spoelvoet van een honigraatspoel bijv. die in ieder geval voor een steviger constructie kon zorg dragen dan een gewone tweepolige stekker, of nog erger twee gewone bananenstekkers.

Thans is er echter een handige spoelstekker voor K. G.-spoelen in den handel gebracht, een General Radio-product, waarvan wij eenige monsters van den importeur, de firma Posthumus te Baarn, ontvingen. Deze spoelstekker bestaat uit een reepje eboniet, voorzien van twee vee-rende pennen op normalen afstand. Naast deze pootjes zijn gaatjes in het brugje aangebracht, waardoor de draad gevoerd kan worden, terwijl de uiteinden onder de moeren der pennen vastgeklemd kunnen worden. Een eenvoudig onderdeel, dat voor den waren K. G.-amateur feitelijk onmisbaar is.

N. & K. Inductor-Dynamische Luidspreker

De verzorger van een rubriek „nieuwe producten” in een radioblad beleeft tegenwoordig moeilijke dagen. De steeds meer geperfectioneerde techniek heeft tot resultaat gehad, dat zijn woordenschat, wanneer hij in appreciatie voor een nieuw product vervalt, langzamerhand uitgeput raakt. Vooral bij de bespreking der moderne luidsprekers komt dit naar voren. Nauwelijks is een moderne luidspreker

(Slot op blz. 952)

Pilot vaste draadgewikkelde weerstanden

De N.V. Nijkerk's Radio deed ons een exemplaar der Pilot vaste draadgewonden weerstanden voor automatische negatieve roosterspanning toekomen. Deze weerstanden worden in een groot aantal waarden gefabriceerd, zoodat het mogelijk is voor elke lampencombinatie de juiste weerstand te kiezen.

Zij zijn van nichroomdraad gewikkeld op een porcelein buis en overtrokken met een elastische laag, welke de weer-



stand beschermt tegen vocht en corrosie.

Het contact met de weerstandsdraad wordt verkregen door metalen banden welke om de buis worden geklemd, er zijn geen gesoldeerde verbindingen.

De weerstanden van 200, 450, 650, 850, 900, 1000, 1200, 1500 en 2000 Ohm zijn bedoeld als vaste weerstanden voor automatische negatieve roosterspanning, die van 12700 als weerstand voor potentiometer schakeling in een plaatsspannings-apparaat ter verkrijging van vier verschillende spanningen.

RADIO „GOUDAL” ELECTRA

Alb. Cuyppstraat 93 b/d. Ferd. Bolstraat
Telefoon 28982 - AMSTERDAM-Z

H.H. Bouwers en Amateurs

Houdt Uw eigen belang in het oog!!

Alle 1e klas RADIO-ONDERDEELLEN
in voorraad

Hooge korting - Coulante bediening

Gratis inlichtingen van ieder schema
Groote sorteering RADIO-KASTEN

Rembourszendingen door het geheele land

SELECTIVITEIT VOLUME EENVOUD IN AFSTEMMING



IN UW BEREIK GEBRACHT DOOR DE

TULP SPOELEENHEID

FABRIKAAT:

N.V. SLOTENFABRIEK HOPMI, UTRECHT

Een modern spoelenstelsel met een onverwoestbaren kort-langschakelaar uit gerust. / Overzichtelijke aansluitingen en gemakkelijk te monteren. Het eenige SPOELENstelsel, waarbij men niet gebonden is aan speciale

onderdelen van een bepaald merk.

PRIJS Fl. 20.—

HOOFDVERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND:
ELECTROTECHNISCH INGENIEURSBUREAU

Ir. F. FRANK e.i., ROTTERDAM

WOLFSHOEK 7-8.

TELEF. 52466

Schema's op aanvraag

GRATIS verkrijgbaar

Uit goed hout gesneden

Er zijn bosschen in Slavonië,
die het beste eikenhout ter
wereld produceeren.

Het is de Nederlandsche
Seintoe Stellen Fabriek, die
dit hout gebruikt voor het
radiotoestel van wereldver-
maardheid: de N.S.F. 4.

Er is schoonheid in de
N.S.F. 4 als meubel, in de
fraaie kast van uitgelezen
Slavonisch eikenhout.

Er is schoonheid, nog méér,
in de N.S.F. 4 als weer-
gever van muziek in opperste
natuurgetrouwheid.

N S F 4

Voor accu-voeding . . . f 225.--
voor algeh. wisselstroom . . . 325.--



N.V. NEDERLANDSCHE SEINTOEESTELLEN FABRIEK
RADIO HILVERSUM

EEN STAP IN DE GOEDE RICHTING

is een bezoek aan de N.S.F. Agentschappen en aan onze

N.S.F. Showroom, Kalverstraat 121, Amsterdam

” ” **Breestraat 26, Leiden**

” ” **Hoogstraat 330, Rotterdam**



OP LUISTERPOST

DE luchtstoringen, die wij gedurende de zomermaanden als een noodzakelijke toegift bij het radiogenot incasseeren en die ons in den herfst irriteeren, worden thans van dag tot dag minder, en daarna ontwaakt weer de belangstelling in de verafgelegen stations, die wij 's zomers haast nooit hooren. Tot deze categorie moeten wij o.a. de Zwitsersche zenders rekenen.

Zoals men weet, is de voortplanting der radiogolven en de geluidsterkte bij de ontvangst niet alleen afhankelijk van afstand, energie en atmosfeer, maar ook van de terreingesteldheid tusschen zender en ontvanger. Uitgestrekte bosschen, bergen en droge vlakten schijnen een ongunstigen invloed op de voortplanting der trillingen uit te oefenen, terwijl wateraderen deze bevorderen. Nu hebben wij wel een groote waterader, die van Zwitserland naar Nederland voert, den Rijn; maar verschillende bergketens met hoog woud vormen hinderpalen, die deze gunstige omstandigheid annuleeren.

Bazel, de Zwitsersche zender die op de z.g. middelbare golf, 1010 M., broadcast, is voor ons de minst belangrijke. Het golfband ligt gekneld tusschen dat van Hilversum en dat van Leningrad, en deze beiden worden hier veel sterker gehoord dan Bazel. Een enkele keer heb ik hem 's middags opgevangen, wanneer de Nederlander en de Rus zwegen.

Ook Lausanne, 678.7 M. is zelfs bij gunstige weersgesteldheid moeilijk te krijgen. In de eerste plaats is de energie gering, n.l. 0.6 K.W. en dan wordt het, evenals Genève, verschrikkelijk gestoord door morsesinen.

Voor de Nederlandsche luisteraars komen feitelijk alleen Bern en Zürich in aanmerking. Bern, 403 M., is de krachtigste Zwitsersche zender. Volgens officieele opgave bedraagt de zendenergie slechts 1.2 K.W. Het geluidsvolume, waarmee ik dit station ontvang, is echter gelijk aan dat van Praag, hetwelk met 5 K.W. uitzendt en ongeveer even ver verwijderd

is. Ik kan mij dit verschijnsel niet verklaren, tenzij Bern met grootere energie broadcast dan 1.2 K.W. Een ander verschijnsel, dat mij puzzlet, is de geringe storing, die Bern van Kattowitz ondervindt, terwijl dit station slechts negen kilocyclen in frequentie met Bern verschilt. Bij zorgvuldige afstemming kan ik de beide zenders scherp uit elkander houden. Wellicht is dit een gevolg van het feit, dat zowel de Zwitsersche als ook de Poolsche zender „hok vast” is, d.w.z. dat beide slechts zelden van de voorgeschreven frequentie afwijken en zodoende den afstand verminderen. San Sebastiaan, dat op dezelfde golflengte als Bern werkt, wordt met een drielampstoestel niet gehoord, zoolang Bern uitzendt. Het is zelfs niet als fluittoon hoorbaar. Deze zwakke Spaansche zender heeft praktisch slechts beteekenis voor de naaste omgeving en is als „Plaatselijke zender” te beschouwen.

En nu Zürich op 459 M. Wat Algol onder de vaste sterren is, is ten minste voor mij Zürich onder de radiostations van Europa, veranderlijk als het weer in April. Den eenen dag ontvang ik het helder en sterk, en wanneer ik er een paar dagen later weer op afstem, hoor ik niets of slechts een ver gefluister. Maandag 18 November beluisterde ik een concert van het versterkte omroeporkest, waarbij een compositie van Mozart voor fagot en orkest uitgevoerd werd. De ontvangst was onberispelijk, geen storing van Lyon la Doua. Ik heb echt genoten. Woensdag d.a.v. wilde ik naar „Alte Musik auf alten Instrumenten” luisteren, werd echter teleurgesteld. Het was onmogelijk uit den chaos van klanken en geluiden het Zwitsersche station te isoleeren. Ik kan niet eens met zekerheid zeggen, dat ik er één accoord van de oude muziek opgevangen heb. Na een half uur geduldig zoeken, wenschte ik Zürich naar de maan en verhuisde naar Graz, waar het Requiem van Dvorak gebroadcast werd. Maar ik gaf het niet op. Zaterdagavond maakte ik weer een uitstapje naar Zwitserland en

ziedaar, het mandoline-concert en de liederen voor luit kwamen verrukkelijk door. Zürich straalde weer als een ster van de eerste orde door den aether. Gisteren, Zondag was 't weer mis. Gaarne zou ik weten of deze veranderlijkheid van plaatselijke omstandigheden afhankelijk is en alleen in het Gooi bestaat, of dat in geheel Nederland deze Zwitsersche zender als onbetrouwbare leverancier van aetherconsumptie moet worden beschouwd.

* * *

Een uitzending van buitengewoon belang werd Vrijdag j.l. om 9.35 uur n.m. door London, 356 M. en Daventry 5XX, 1553 M. verzorgd.

In Victoria hôtél te London gaf de Pilgrims Club een feestmaal ter eere van oud-Minister Kellog, wereldvermaard door de anti-oorlogsnota, die zijn naam draagt. De speech, waarmee Viscount Cecil den beroemden gast begroette en het antwoord van Kellog, door bovengenoemde zenders gebroadcast, waren waardevolle symptomen der Mentaliteit, die de verhouding Engeland-Amerika beheerschen, een verhouding, waarvan de verwerkelijking van het vredesideaal in niet geringe mate afhankelijk is. Het is een eigenaardige ge-



ZUIVER ?

HET HANGT VAN UW
LEKWEERSTANDEN EN
BLOKCONDENSATOREN AF



**GARANDEERT U EEN
VOLLEN ZUIVEREN TOON**

KENT U DE VOORDEELEN
VAN WEERSTANDVERSTERKING?

KENT U DE VOORDEELEN VAN DE
DRALOWID-DIVISOR SPANNINGS-
VERDEELER?

waarwording, in eigen huiskamer de stem van een mensch te vernemen, waarvan men zooveel gehoord en gelezen heeft en in wiens arbeid men belang stelt. Meer nog dan het gelaat spreekt tot mij in letterlijken en in figuurlijken zin de stem. Deze en de handdruk zijn voor mij beslissende factoren voor het vormen van een oordeel omtrent een persoon. Een handdruk mocht ik van den Amerikaanschen Minister nog nimmer ontvangen en zal er ook wel van moeten afzien, zoolang de radio nog niet in staat is, zoo iets te distribueeren. Maar de stem heb ik gehoord, de woorden en de intonatie. Het Amerikaansch Engelsch klinkt over 't algemeen niet aangenaam in onze ooren, bovendien is het niet gemakkelijk te verstaan, als men er niet aan gewend is. Toch was de indruk van Kellog's speech overweldigend. Soms klonken zijn woorden aarzelend, als tастte hij naar de ziel der toehoorders, dan weer krachtig, vol overtuiging, suggereerend. Vooral de op dringenden toon herhaaldelijk geuite formule: „Als gij den oorlog niet wilt, komt er geen oorlog!” was als een categorische imperatief, geen tegenspraak duldend.

Het is wel jammer, dat de buitenlandse zenders, voornamelijk de Duitsche en

Fransche, deze redevoering niet gereleerde hebben.

* * *

Hilversum broadcastte op hetzelfde uur de eerste acte van de operette Rose Marie. De bekoring die op het tooneel van dit werk uitgaat en het enorme succes verzeerd heeft, gaat bij de broadcasting grootendeels verloren. Bij stukken als Rose Marie is het rechtstreeksch contact tusschen toeschouwer en uitvoerend kunstenaar onmisbaar.

R. O.

.....

PROEFUITZENDINGEN PHOHI-ZENDER.

Proefuitzendingen van den PHOHI-zender te Huizen zullen plaats vinden op de navolgende data en uren:

Maandag	2 Dec.	12.30—15.30	G.M.T.
Woensdag	4	13 —15.30	„
Donderdag	5	12.30—15.30	„
Vrijdag	6	12.30—15	„
Zaterdag	7	12.30—15	„
Zondag	8	13.30—16.30	„

De golflengte is 16.88 Meter.

EERSTE ROTTERDAMSCH Radio-Kastenfabriek ROTTERDAM TELEFOON 33621 IS VERPLAATST

naar de
Aelbrechtskade 108
ROTTERDAM



Het beste adres
voor een prima
Radiokast
en Kasten voor
Electro Dyn. Luidsprekers

SABA-ORGON - SABA-MUSICA - SABA-PHOON - SABA-UNIVERSUM

S
A
B
A
!
D
E
!
H
O
O
G
E
!
K
L
A
S
S
E
!
S
A
B
A
!
E
C
O
N
O
M

Wonderluidspreker

Saba-Musica

Onovertroffen

Prijs f 45.—

Elke handelaar kan U de Saba-Musica leveren

Indien niet voorradig wendt U dan tot ons

**N.V. Technisch Bureau
MANDERSLOOT**

Maarsse

M SABA-KRACHTVERSTERKER - SABA - DE - HOOG E - KLASSE A

S
A
B
A
!
M
U
S
I
C
A
!
S
A
B
A
!
Q
U
A
L
I
T
E
I
T
!
S
A
B



Van der Heem & Bloemsma

Fabriek: Stortenbekerstr. 177, DEN HAAG. Tel. 90602



VERSTERKER TYPE V 121

VERSTERKERS, nieuwe vinding — Octrooien aangevraagd
RADIO-GRAMOPHOONS IN 4 TYPEN
ONTVANGTOESTELLEN

Ontwerpen van den Heer Otto van Tussenbroek

REVOLUTIE

op het gebied van Kwaliteits-
en kwantiteits versterking door
den nieuwen

„HYPERMU” TRANSFORMATOR

(Zie de beschrijving in dit blad)

DE

„AMROH BULLETIN”

komt iedere maand te verschijnen
en wordt aan belangstellenden
GEHEEL GRATIS

verzonden! Geeft Uw adres op aan:

AMROH

Telefoon Interc. Nos. 19 en 23 MUIDEN

LUIDSPREKER
ONTVANGER
GRAMOFOON
VERSTERKER

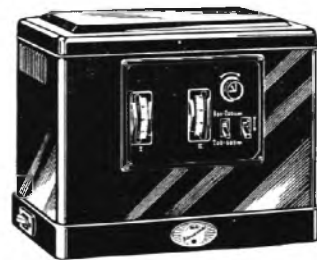


SARCOS
LUIDSPREKER
MET 3 LAMPS
WISSELSTROOM
ONTVANGER
EN GRAMOFOON
AANSLUITING

TYPE
L.O. 31
FL.137



KUHM



Blaupunkt

Type N.K.W.R.

10 Watt Versterker met Ontvanger in
schitterend afgewerkte metalen kast,
waarin alle stroombronnen zijn inge-
bouwd, dus voor directe aansluiting aan
het lichtnet.

Als Versterker

wordt krachtige, zuivere, onvervormde
weergave gewaarborgd, door 1 trap weer-
stand versterking en zeer ruime 10 Watts
eindlamp.

De ingebouwde uitgangstransformator
met aftakkingen 1:1, 1:2, 1:25, maakt
de aansluiting van alle typen Luidsprekers
zowel El. magnetische als El. Dynamische
mogelijk.

Als Ontvanger

worden alle voorname Stations onge-
stoord en vrij van elkaar ontvangen,
zooals Huizen, Zesen, Daventry en Hil-
versum op lange golf.

Boedapest, Weenen, Langenberg, Da-
ventry Jr., Kattowitz, Toulouse, Stuttgart,
Hilversum en nog verschillende andere
op korte golf.

Op de ontvanger is b.v. de sterkte van
Hilversum en Huizen meer dan voldoende
om een groote zaal te vullen. De over-
gang van Ontvanger op Versterker ge-
schiedt eenvoudig door omzetten van
een schakelaar.

Prijs compl. met Lampen f 245.-

Een ideaal apparaat voor:

*Particulieren, Café- en Hotelhouders,
Dancings, enz.*

Voortdurende Demonstraties bij:

Imp. ALFRED LUDERT

GROOTE KOPPEL 1, AMERSFOORT

GRONINGEN: COEHOORNSINGEL 41

AMSTERDAM: Ing. L. FILIPSON,

CORN. SCHUYTSTRAAT 39

Levering uitsluitend door bemiddeling van den Handel

naar klank, kleur en theoretisch toonbereik als voortreffelijk bevonden, of een andere fabrikant komt met een product uit, dat naast alle theoretische goede eigenschappen, ook de gevoelskwestie een woordje extra mee laat spreken.

Wij hebben reeds eenigen tijd geleden melding gemaakt van een Amerikaansche constructie, de inductor-dynamic, die wel de voordeelen, maar niet de nadeelen van de oorspronkelijke moving-coil bezat. Thans ontvingen wij van de N.V. Lehner's Handelsonderneming te Amsterdam, als vertegenwoordigster van Neufeldt & Kuhnke, een exemplaar van de N. & K. inductor-dynamische luidspreker (Licensed under Farrand Inductor speaker patents and applications).

Wat de mechanische constructie van dezen luidspreker betreft, deze is tot in alle details verzorgd. De voordeelen van dit systeem zijn in het kort, geen transformator en geen bekrachtiging, terwijl hij een normale eindlamp reeds een geluid verkregen wordt, dat en wat kwantiteit en wat kwaliteit betreft, zonder aarzelen voortreffelijk genoemd mag worden. Vooral in de lage tonen heeft deze luidspreker een klankbereik, dat beneden dat van verschillende electro-dynamische luidsprekers reikt. Bij een aandachtige beproefing staat men verbaasd welke uiterst lage frequenties nog weergegeven worden, zonder dat de conus of het aandrijfmechanisme zijn onmacht demonstreert. Ook in de hoge tonen laat de weergave theoretisch niets te wenschen over. Eerst na deze zware laboratoriumproeven hebben wij dezen billijken luidspreker op muziekweergave gekeurd en het resultaat beantwoordde aan al onze verwachtingen. Een zeldzaam warme weergave, die zich tot de diepste bastonen uitstrekt, zonder overdreven drummer-neigingen te krijgen. Een luidspreker, die vooral voor weergave van zware orchestmuziek momenteel onze favoriet is.

Om een juiste aanpassing aan de gebruikte eindlamp te verkrijgen is een eenvoudige, maar handige omschakelaar aangebracht, die den gebruiker in staat stelt de aanpassing aan de eindlamp naar behoefte te kiezen.

Hypermu-Transformator

De Engelsche laagfrequenttransformatoren behooren reeds sedert jaren tot de beste, die wij kennen en tot op den dag



Een practisch
St. Nicolaas Cadeau
is de
Siemens Electriche Soldeerbout
Hiermede is het soldeeren
EENVOUDIGER en GEMAKKELIJKER
Brochures worden op aanvraag gaarne franco toegezonden door
SIEMENS & HALSKE A.G.
Muygenspark 38-39
DEN HAAG

van vandaag handhaven zij deze goede reputatie. The American Radio House zond ons dezer dagen een exemplaar van de nieuwe Hypermu transformator der Radio Instruments Ltd. te Londen. Deze transformator, die aangepast is aan de moderne ontvanglampen, is ondergebracht in een bakelieten huis, terwijl de aansluitingen aan de bovenzijde aangebracht zijn. De onderzijde van dezen transformator is afgesloten door een metaalplaatje, dat doorverbonden is met de schroefgaten, waardoor de schroeven ter bevestiging gevoerd moeten worden. Op eenvoudige wijze kan dus desgewenscht een aardverbinding aangebracht worden.

Uit de bijgevoegde curven blijkt dat deze Hypermu transformator een gelijkmatige versterking over het geheele fre-

quentiegebied geeft, terwijl deze versterking zeer groot is.

Bij het beproeven van dezen transformator hebben wij hem toegepast in de plaats van een ander exemplaar van goede reputatie. Maar verrassend was toen de warmere klank, en het betere onderscheidingsvermogen dat het geluid hierdoor kreeg, vooral bij zware pianopassages en blaas-instrumenten. Zooals onze voorloperige proeven dan ook uitwezen, moet de Hypermu gerekend worden tot de betere laagfrequenttransformatoren, die helaas nog maar al te weinig toegepast worden.

NOEM „RADIO-WERELD”
BIJ BESTELLING AAN ADVERTEERDERS

clus in stijgende lijn uitgevoerd d. Egbert Veen. Toelichting door L. Schmidt.

5.00—6.30. Dinermuziek door het AVRO-Kwartet. Programma: Marche militaire, Schubert. Monte-Christo Wals, Istvan Kostlar. Wedgwood Blue, Kettelbey. Fantoches et pantins, Razigade. Achtung Achtung!, Potpourri, Dostal. My Ideal, Nicholls. a. Liebesleid, Kreisler, b. Schön Rosmarin, Kreisler.

6.00. Tijdsin AVRO-Klok. Ged. uit de operette Die Regimentstochter, Donizetti. I'm perfectly satisfied, J. Gilbert. Sag mir ob wir uns wiedersehen, Krome Ritorna, E. Carioso. Joy Stick, F. Simon.

6.30. Vaz Dias: Koersen. 6.45—7.15. Cursus Italiaansch: beginners. 7de les door Giovanni Rizzini.

7.15—7.45. Cursus Italiaansch: gevorderden, 7de les door Giovanni Rizzini.

7.45. Politieberichten.

8.00. Tijdsin AVRO-Klok.

8.01. Concert door de Groninger Orkestvereniging o. l. v. Kor Kuiler. La vie d'un artiste, Symphonie fantastique et monodrame lyrique, H. Berlioz.

8.55—9.25. AVRO. Tooneel-halffuurtje. Tooneeloverzicht door Jan Engelman, Tooneelrecensent v. het Dagblad Het Centrum.

9.25. Voortzetting v. h. concert. La Procession du Rocío, J. Turina. Danzas fantasticas, J. Turina. Catalonia Suite populaire, I. Albemis. Na afloop van het concert: Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Aansluiting van het Carlton-Hotel Amsterdam.

12.00. Sluiting.

Huizen, 1875 M. (160 k.H.)

Uitsluitend NCRV-Uitzendingen. 8.15—9.30. Morgenconcert. 10.30—11.00. Ziekendienst. 11.00—11.30. Gramofoondienst. 11.30—12.30. Harmoniumbespeeling.

12.30—2.00. Concert. 2.00—2.45. Concert. 2.45—3.15. Lezen van Chr. Lectuur.

3.15—4.15. Voortzetting conc. 4.15—5.00. Gramofoonplaten. 5.00—6.00. Kinderuurtje. 6.00—6.30. Gramofoonmuziek. 6.30—7.30. Cursussen techniek. 7.30—8.00. Lezing over: Vitaminen in pluimveevoeders en hunne grondstoffen.

8.00—8.30. Bestuursmededeelingen door een NCRV.-Voorzitter. 8.30. Concert. In de pauze van 10.00—10.30 Lezing over: Constructie en eigenschappen der radiolampen. Na afloop van het concert: Persberichten.

Kalundborg, 1153 M. (260 k.H.) Kopenhagen, 281 M. (1067 k.H.)

6.50—7.00. Ochtendgymnastiek. 10.20—10.30. Weerbericht. 10.35—11.05. Uitzending voor Scholen.

11.35—12.05. Uitzending voor Scholen.

2.50—4.50. Concert door het Radio-Orkest, o. l. v. Emil Reesen. In de pauze te ca. 3.35: Vag de Huisvrouw.

5.00. Beursber. en koersen. 5.10—5.40. Mededeelingen van Luisteraarsverenigingen.

5.40—6.10. Engelsche les. 6.10—6.20. Weerbericht. 6.20. Persberichten. 6.35. Tijdsin.

6.36—7.05. Voordracht. 7.05—7.35. Voordracht. 7.35—8.20. Deensche Dichtervond. H. V. Kaalund. Medew.: Adelheid Nielsen, declamatie; Per Knudsen, concert-zanger; Folmer Jensen, piano.

8.20—8.35. Moderne dialogen. Familien Hansen van J. Locher.

8.35—9.35. De dans door alle tijden. (IV). Medew.: Het Radio-Orkest, o. l. v. L. Grondahl. Kai Aage Bruun, voordracht. Menuet, Polonaise, Poolsche dans, Engelsche en Fransche Country- en Contredans, Duitse Volksdansen, Deutscher Tanz, Landler en Wals. Daarna: Persberichten.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Froisig, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

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

6.05—6.20. Ochtendgymnastiek. 6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.

9.35—10.35. Gramofoonplatenconcert. 10.40—11.20. Muziekuitzending voor scholen.

11.30. Gramofoonplatenconcert. 12.10. Weerbericht. 12.15. Tijdsin van Nauen.

12.25—1.50. Middagconcert o. l. v. Eysoldt.

1.50. Raadgevingen voor Huis. 2.20—2.50. Kinderspeeluurtje o. l. v. Els Vordemberge.

2.50. Zakelijke berichten. 3.25—3.50. Moderne dichters: Hans Kyser: Muzik in Zirkus.

3.50—4.10. Voor de Dames. 4.10—4.50. Voordracht. 4.50—5.50. Vooravondconcert o. l. v. Eysoldt.

5.50—6.10. Prof. Dr. Schlossmann: Das Krankenhaus und seine Bedeutung für die Volksgesundheit. 6.35—7.00. Voor de Arbeiders: Intendant Ernst Hardt: Voorlezing. 6.35—7.00. Voordracht. 7.00—7.20. Dr. Hans Stein: Der Gesellschaftsaufbau in Vergangenheit und Gegenwart.

7.20—8.20. Avondconcert door Solisten en Kamerorkest o. l. van Dr. Alfred Fröhlich.

8.20. Der Heitere Mittwoch. Traurig-Witend-Wurstig-Heiter. Daarna: Laatste ber., sportbericht en Zakelijke berichten.

9.50. Zesdaagsche Wielervedstrijden. Daarna: tot 11.20 Dansmuziek door de Kapel Bernhard Ette van Charlott-Cherité.

Londen, 356 M. (842 k.H.)

Daventry, 1553 M. (193 k.H.) 10.35. Morgenwijdung. 10.50. Tijdsin en weerbericht. 11.05. The Duches of Athol, M. P.: The Week in Parliament.

11.20—12.20. (All. Dav.) Gramofoonplaten.

11.20—11.50. (Alleen Londen.) Baird Televisie.

12.20. Balaldeconcert door Geoffrey Dunn, tenor, en Annie Hughes, alt.

12.50. Gramofoonmuziek. 1.20—2.20. Licht concert door Frascati's Orkest o. l. v. Georges Haeck.

2.50. Uitz. voor scholen. 3.15. Intermezzo.

3.20. Miss Marjorie Barber: Stories and Story. Telling in Prose and Verse (10). Epic.

3.45. Intermezzo. 3.50. Mrs. C. D. Rackham: How we Manage our Affairs (5), How we provide for the Poor and Destitute.

4.05. Concert. Licht klassiek concert door het Hirsch Kwartet. Elizabeth Ryan, sopraan.

5.05. Orgelconcert door Alex Taylor van Davis Theater.

5.35. Kinderuurtje. 6.20. Muzikaal intermezzo. 6.35. Tijdsin, weerbericht en nieuwsberichten.

6.50. Muzikaal intermezzo. 7.05. De grondslagen der Muziek.

7.20. Dr. S. H. Daukes: Microbes under the Chariot Wheels of Civilization.

7.35. Muzikaal intermezzo. 7.45. Sir Richard Redmayne: Coal-Mines: Past, Present and Future (5), Modern Equipment of Collieries. What it Means to (1) Output (11) Working Conditions.

8.05. Cello-concert door Lauri Kennedy.

8.35. Concert door het Glasgow Orpheus Koor o. l. v. Hugh S. Robertson. Jean Houston, sopraan.

9.20. Weer- en nieuwsberichten. Plaatselijk nieuws. (Alleen Dav.) Scheepsberichten.

9.40. Biographien (3). Dr. Watson, door Mr. Desmond MacCarty.

10.00. Deirdre of the Sorrows, door J. M. Synge.

11.30—12.20. Dansmuziek door Café de Paris Blue Lyres Band van Café de Paris.

Parijs (Radio-Paris), 1725 M. (174 k.H.)

7.05. Les in Licham. opvoeding. 7.50. Herhaling. 8.20. Persberichten etc.

12.20. Causerie. 12.50. Gramofoonplatenconcert. Symphonische muziek.

1.20. Koersen en berichten. 2.20 en 3.50. Koersen.

4.05. Concert. Roger Boulme, cello. Marcel Bricolt, piano. Jenny Joly, viool.

5.15. Koersen en berichten. 6.20. Landb.berichten, etc. 6.50. Koersen en berichten.

6.55. Concert van Gramofoonplaten. 7.25. Gramofoonplaten. 7.35. Causerie.

8.05. Koersen en berichten. 8.20. Les Cloches de Corneville: Planquette (De Klokken van Corneville). In de pauzes: Ber. etc.

Donderdag 5 Decemb.

Berlijn, 418 M. (716 k.H.)

3.50. Concert door Lüben Wladigeroff, viool en Patsche Wladigeroff, vleugel. Composities van Patsche Wladigeroff.

4.20. Vocaalconcert door Henny Wolff, sopraan. Julius Bürger, vleugel. Liederen van Hans Pfitzner.

± 9.20. Tijdsin, weerbericht, nieuwsberichten, sportbericht.

9.50. Dansies o. l. v. Walter Carlos. Daarna tot 11.50. Dansmuziek door Fred Bird en zijn Dansorkest. In de pauze Beelduitzending

Brussel, 509 M. (590 k.H.)

5.20. Dansmuziek door het Dansorkest van Armenouville.

6.20. Vlaamsche taalfes. 6.50. Koloniale berichten. 6.55. Gramofoonplaten.

7.50. Berichten. 8.35. Concert door het Radio Orkest m. m. v. de heeren Perea en Barnes.

9.20. Nieuwsberichten. Daarna: vervolg concert. 10.35. Laatste berichten.

Daventry (exp.), 479 M. (626 k.H.)

3.20. Symphonie Concert vanuit The Pavilion, Bournemouth. Het Symphonie Orkest van Bournemouth o. l. v. Sir Dan Godfrey. Paul Belinfante, viool.

4.50. Orgelconcert door Reginald New. Uitgezonden vanuit de Beaufort Cinema te Birmingham. William Pgg, bas.

5.50. Kinderuurtje. 6.35. Tijdsin van Greenwich weer- en nieuwsberichten.

6.50. Orgelrectaal door Dr. Harold Rhodes. Uitgezonden vanuit de Coventry Kathedraal.

7.20. Concert door Pattison's Salon Orkest o. l. v. Norris Stanley. Uitgezonden vanuit het Café-Rest. Corporation Street, Birmingham. Soti door Norris Stanley, viool en Charles Badham, piano.

8.20. Een debat. 9.20. Speciaal programma van werken van Coleridge-Taylor, Medewerkenden. Het Versterkte Birmingham Studio Orkest o. l. v. Joseph Lewis, Frank Powell, bariton Maurice Cole, piano.

10.20. Weer- en nieuwsber. 10.35—11.35. Opvoering van de derde acte uit de Opera La Gioconda van Ponchielli. Het Koor van de Birmingham Grand Opera's Society, het Versterkte Birmingham Studio Orkest o. l. v. Joseph Lewis en solisten.

Frankfurt, 390 M. (770 k.H.)

3.20—5.05. Concert door het Radio-Orkest o. l. v. Hans Rosbaud m. m. v. solisten.

5.20—5.40. Boekenuurtje. 5.55. Stenographie. 6.00—6.20. Dr. Stahner: Komunale Finanzfragen.

6.50. Uurtje der Frankfurter Zeitung. 7.20. Operette-uitzending Das Land des Lächelns, in drie acten van L. Herzer en F. Löhner. Muziek van Franz Lehár.

9.50. Litteraire avond. Die Wellblechhütte vertelling van Anna Seghers. Spreker: Lothar Rewalt.

10.20. Kamermuziek, uitgevoerd door Wilhelm Schütze, klarinet. Lioco Amar, viool en Hans Rosbaud, piano.

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

8.50. Schooluitzending. Rondgang door een Oceaanstoemer. Uitzending vanuit Bremërhaven vanaf het S.S. Dresden van de Norddeutsche Lloyd.

clus in stijgende lijn uitgevoerd d. Egbert Veen. Toelichting door L. Schmidt.

5.00—6.30. Dinermuziek door het AVRO-Kwartet. Programma: Marche militaire, Schubert. Monte-Christo Wals, Istvan Kostlar. Wedgwood Blue, Kettelbey. Fantoches et pantins, Razigade. Achtung Achtung!, Potpourri, Dostal. My Ideal, Nicholls. a. Liebesleid, Kreisler. b. Schön Rosmarin, Kreisler.

6.00. Tijdsin AVRO-Klok. Ged. uit de operette Die Regimentstochter, Donizetti. I'm perfectly satisfied, J. Gilbert. Sag mir ob wir uns wiedersehen, Krome Ritorina, E. Carioso. Joy Stick, F. Simon.

6.30. Vaz Dias: Koersen. 6.45—7.15. Cursus Italiaansch: beginners. 7de les door Giovanni Rizzini.

7.15—7.45. Cursus Italiaansch: gevorderden, 7de les door Giovanni Rizzini.

7.45. Politieberichten.

8.00. Tijdsin AVRO-Klok.

8.01. Concert door de Groninger Orkestvereniging o. l. v. Kor Kuiler. La vie d'un artiste, Symphonie fantastique et monodrame lyrique, H. Berlioz.

8.55—9.25. AVRO. Tooneel-halfruurtje. Tooneeloverzicht door Jan Engelman, Tooneelrecensent v. het Dagblad Het Centrum.

9.25. Voortzetting v. h. concert.

La Procession du Rocio, J. Turina. Danzas fantasticas, J. Turina. Catalonia Suite populaire, I. Albeniz. Na afloop van het concert: Persberichten van Vaz Dias. Daarna: Aansluiting van het Carlton-Hotel Amsterdam.

12.00. Sluiting.

Huizen, 1875 M. (160 k.H.)

Uitsluitend NCRV-Uitzendingen.

8.15—9.30. Morgenconcert.

10.30—11.00. Ziekendienst.

11.00—11.30. Gramofoondienst.

11.30—12.30. Harmoniumbespeeling.

12.30—2.00. Concert.

2.00—2.45. Concert.

2.45—3.15. Lezen van Chr. Lectuur.

3.15—4.15. Voortzetting conc.

4.15—5.00. Gramofoonplaten.

5.00—6.00. Kinderuurtje.

6.00—6.30. Gramofoonmuziek.

6.30—7.30. Cursussen techniek.

7.30—8.00. Lezing over: Vitaminen in pluimveevoeders en hunne grondstoffen.

8.00—8.30. Bestuursmededeelingen door een NCRV.-Voorzitter.

8.30. Concert. In de pauze van 10.00—10.30 Lezing over: Constructie en eigenschappen der radiolampen. Na afloop van het concert: Persberichten.

8.00—8.30. Bestuursmededeelingen door een NCRV.-Voorzitter.

8.30. Concert. In de pauze van 10.00—10.30 Lezing over: Constructie en eigenschappen der radiolampen. Na afloop van het concert: Persberichten.

8.00—8.30. Bestuursmededeelingen door een NCRV.-Voorzitter.

8.30. Concert. In de pauze van 10.00—10.30 Lezing over: Constructie en eigenschappen der radiolampen. Na afloop van het concert: Persberichten.

8.00—8.30. Bestuursmededeelingen door een NCRV.-Voorzitter.

8.30. Concert. In de pauze van 10.00—10.30 Lezing over: Constructie en eigenschappen der radiolampen. Na afloop van het concert: Persberichten.

8.00—8.30. Bestuursmededeelingen door een NCRV.-Voorzitter.

8.30. Concert. In de pauze van 10.00—10.30 Lezing over: Constructie en eigenschappen der radiolampen. Na afloop van het concert: Persberichten.

8.00—8.30. Bestuursmededeelingen door een NCRV.-Voorzitter.

8.30. Concert. In de pauze van 10.00—10.30 Lezing over: Constructie en eigenschappen der radiolampen. Na afloop van het concert: Persberichten.

8.00—8.30. Bestuursmededeelingen door een NCRV.-Voorzitter.

8.30. Concert. In de pauze van 10.00—10.30 Lezing over: Constructie en eigenschappen der radiolampen. Na afloop van het concert: Persberichten.

8.00—8.30. Bestuursmededeelingen door een NCRV.-Voorzitter.

8.30. Concert. In de pauze van 10.00—10.30 Lezing over: Constructie en eigenschappen der radiolampen. Na afloop van het concert: Persberichten.

8.00—8.30. Bestuursmededeelingen door een NCRV.-Voorzitter.

8.30. Concert. In de pauze van 10.00—10.30 Lezing over: Constructie en eigenschappen der radiolampen. Na afloop van het concert: Persberichten.

8.00—8.30. Bestuursmededeelingen door een NCRV.-Voorzitter.

8.30. Concert. In de pauze van 10.00—10.30 Lezing over: Constructie en eigenschappen der radiolampen. Na afloop van het concert: Persberichten.

8.00—8.30. Bestuursmededeelingen door een NCRV.-Voorzitter.

8.30. Concert. In de pauze van 10.00—10.30 Lezing over: Constructie en eigenschappen der radiolampen. Na afloop van het concert: Persberichten.

8.00—8.30. Bestuursmededeelingen door een NCRV.-Voorzitter.

8.30. Concert. In de pauze van 10.00—10.30 Lezing over: Constructie en eigenschappen der radiolampen. Na afloop van het concert: Persberichten.

8.00—8.30. Bestuursmededeelingen door een NCRV.-Voorzitter.

8.30. Concert. In de pauze van 10.00—10.30 Lezing over: Constructie en eigenschappen der radiolampen. Na afloop van het concert: Persberichten.

8.00—8.30. Bestuursmededeelingen door een NCRV.-Voorzitter.

8.30. Concert. In de pauze van 10.00—10.30 Lezing over: Constructie en eigenschappen der radiolampen. Na afloop van het concert: Persberichten.

8.00—8.30. Bestuursmededeelingen door een NCRV.-Voorzitter.

8.30. Concert. In de pauze van 10.00—10.30 Lezing over: Constructie en eigenschappen der radiolampen. Na afloop van het concert: Persberichten.

5.00. Beursber. en koersen.

5.10—5.40. Mededeelingen van Luisteraarsverenigingen.

5.40—6.10. Engelsche les.

6.10—6.20. Weerbericht.

6.20. Persberichten.

6.35. Tijdsin.

6.36—7.05. Voordracht.

7.05—7.35. Voordracht.

7.35—8.20. Deensche Dichtervond. H. V. Kaalund. Medew.: Adelheid Nielsen, declamatie; Per Knudsen, concert-zanger; Folmer Jensen, piano.

8.20—8.35. Moderne dialogen. Familien Hansen van J. Locher.

8.35—9.35. De dans door alle tijden. (IV). Medew.: Het Radio-Orkest, o. l. v. L. Grondahl. Kai Aage Bruun, voordracht. Menuet, Polonaise, Poolsche dans, Engelsche en Fransche Country- en Contredans, Duitse Volksdansen, Deutscher Tanz, Landler en Wals. Daarna: Persberichten.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

9.50—10.30. Concert. Medew.: Henry Muncck, hobo; Ole Frosing, klarinet; Carl Bloch, fagot; Folmer Jensen, piano.

12.50. Gramofoonmuziek.

1.20—2.20. Licht concert door Frascati's Orkest o. l. v. Georges Haeck.

2.50. Uitz. voor scholen.

3.15. Intermezzo.

3.20. Miss Marjorie Barber: Stories and Story. Telling in Prose and Verse (10). Epic.

3.45. Intermezzo.

3.50. Mrs. C. D. Rackham: How we Manage our Affairs (5). How we rovide for the Poor and Destitute.

4.05. Concert. Licht klassiek concert door het Hirsch Kwartet. Elizabeth Ryan, sopraan.

5.05. Orgelconcert door Alex Taylor van Davis Theater.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Muzikaal intermezzo.

6.35. Tijdsin, weerbericht en nieuwsberichten.

6.50. Muzikaal intermezzo.

7.05. De grondslagen der Muziek.

7.20. Dr. S. H. Dankes: Microbes under the Chariot Wheels of Civilization.

7.35. Muzikaal intermezzo.

7.45. Sir Richard Redmayne: Coal-Mines: Past, Present and Future (5). Modern Equipment of Collieries. What it Means to (1) Output (11) Working Conditions.

8.05. Cello-concert door Lauri Kennedy.

8.35. Concert door het Glasgow Orpheus Koor o. l. v. Hugh S. Robertson. Jean Houston, sopraan.

9.20. Weer- en nieuwsberichten. Plaatselijk nieuws. (Alleen Dav.) Scheepsberichten.

9.40. Biographien (3). Dr. Watson, door Mr. Desmond MacCarty.

10.00. Deirdre of the Sorrows, door J. M. Synge.

11.30—12.20. Dansmuziek door Café de Paris Blue Lyres Band van Café de Paris.

11.30—12.20. Dansmuziek door Café de Paris Blue Lyres Band van Café de Paris.

11.30—12.20. Dansmuziek door Café de Paris Blue Lyres Band van Café de Paris.

11.30—12.20. Dansmuziek door Café de Paris Blue Lyres Band van Café de Paris.

11.30—12.20. Dansmuziek door Café de Paris Blue Lyres Band van Café de Paris.

11.30—12.20. Dansmuziek door Café de Paris Blue Lyres Band van Café de Paris.

11.30—12.20. Dansmuziek door Café de Paris Blue Lyres Band van Café de Paris.

11.30—12.20. Dansmuziek door Café de Paris Blue Lyres Band van Café de Paris.

11.30—12.20. Dansmuziek door Café de Paris Blue Lyres Band van Café de Paris.

11.30—12.20. Dansmuziek door Café de Paris Blue Lyres Band van Café de Paris.

terton, sopraan, het Radio-Militair Orkest o. l. v. B. Walton O'Donnell.

10.20. Weer- en nieuwsber.

10.35. Dansmuziek door Al Starita en The Piccadilly Players, The Piccadilly Grill Band o. l. v. Jerry Hoey, van het Piccadilly Hotel.

11.20—11.35. Teddy Brown en zijn orkest uit Ciro's Club.

Frankfurt, 390 M. (770 k.H.)

3.20—5.05. Concert door het Radio-Orkest o. l. v. Reinhold Merten.

5.20. Technische voordracht.

5.40. Filmpraatje.

5.50—6.20. Tooneelvordracht.

6.25. De Brievenbus. Beantwoording van Radio-technische vragen.

6.35. Otto Ernst Sutter: Tagebuch-Skizzen.

6.50. Opera-concert van Gramofoonplaten.

7.35. Concert door het Philharmon. Orkest Stuttgart o. l. v. Emil Kalm, Hans Hofele, bariton.

8.50. Frauen vor Gericht. Bieden uif de Rechtszaal, door Ise Kamnitzer en Ernst Stockinger, m. bijdragen van Lagerlöf, Luxemburg, Sling en Tiek, etc.

10.20. Slager-uurtje. Käte Mann, Hans Hanus, Carl Struve e.a. Het Radio Orkest o. l. van Gustav Görlich.

11.50—12.50. Nachtconcert d. het Radio-Orkest o. l. v. Eugen Bidart.

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

10.20. Uitzending v. scholen.

10.50. Uitzending v. scholen.

3.35. Thé dansant door het Scarpa-Orkest.

4.20. Sprookjesuurtje.

5.15. Concert.

5.50. Engelsch v. gevorderden.

6.20. Dir. Leeseemann: Schule und Kind. Das schwierige Schulkind.

6.45. Dr. jur. Nicolaus Darboven: Ein Gand durch die Rechtsanwaltdordnung.

7.10. Marktberichten.

7.15. Weerbericht.

7.20. Zevende Populair Norag-Concert. Duitsch-Italiaansche opera avond. Het Norag-Orkest verstrkt met leden van het Philharmonisch Orkest. Leiding: Generalmusikdirektor José Eibenschütz. Solisten: Margret Eibenschütz-Cords, Erna Kroll-Lange, Hans Depser, Bernh. Jakschat, Erwin Bolt. Aan den vleugel: Adolf Secker.

9.10. Uit Bremen: Spottrossel und Galgenvögel. Medewerkenden: Heinrich Kastner (Bremer Stadttheater), het Norag Orkest van Bremen o. l. v. Arthur Armand. Aan den vleugel: Reinhold Krug.

10.10. Nieuws-, weer-, sport- en diverse berichten. Noord- en Oost-zoo weerbericht.

10.30. Gesellchaftsabend, m. m. v. het Scarpa-Orkest. Leiding: Curt Fleischer.

HILVERSUM, 298 M. (1004 k.H.) (Na 6 uur 1070 M. 280 k.H.)

10.00. Tijden AVRO-klok.

10.00—10.15. Morgenwijdang.

12.00. Politieberichten.

12.15—2.00. Middagmuziek d. het AVRO-kwartet.

2.05—2.45. Uitzending voor scholen. Spreker: Dr. J. J. Tesch. Nabootsing onder dieren.

2.45—3.00. Gramofoonmuziek.

3.00—4.00. Maak-het-Zelf! d. C. Schaake-Verkozen.

4.30—5.00. Gramofoonmuziek.

5.00—5.30. Vraaggesprek met Jhr. Ir. van Lith de Jude over het plan Mussert voor een Amsterdam-Rijnverbinding.

5.30—6.30. Dinermuziek door 't AVRO-kwartet. Wat kan je gebeurten, M. de Cock. I Can't do without you, Berlin. Was mach' ich mit der Ise, W. Rollins. Mondnacht auf der Alster, Osc. Fetras.

6.00. Tijdsein AVRO-klok. Geedelten uit d opera Carmen, Bizet. Wenn du eine Schwiegermutter hast, Ostermann. I love the moon, Rubens. Did you modi it?, A. Lyman.

6.30. Vaz Dias: Koersen.

6.45—7.15. Cursus Spaansch: beginners. 7de les door Senorita Borf.

7.15—7.45. Radiocursus vanwege het Onderwijsfonds voor de Binnenvaart. Maatregelen te nemen door schipper in geval schip dreigt te zinken.

7.45. Politieberichten.

8.00. Tijdsein AVRO-Klok.

8.01—9.00. Gramofoonmuziek.

9.00—11.00. Concert door het Omroeporkest o. l. v. Nico Treep. Programma: Overture Hans Heijting, Marschner. Peer Gynt-suite Nr. 1, Edv. Grieg. Valse triste, Sibellius. Menuet, Paderewski. Fantasia Cavalleria Rusticana, Mascagni. Humoristische variaties in den stijl van beroemde meesters over het lied 's Kommt ein Vogel geflogen, S. Ochs.

10.05. Persber. v. Vaz Dias. Winterstürme, Wals, Fucik. Zirkusvolk, Intermezzo, Kark. Musikalische Seifenblasen, Urbach. The juggler, Marsch, Rosey. Daarna: Gramofoonmuziek.

12.00. Sluiting.

Huizen, 1875 M. (160 k.H.)

10.30—11.00. NCRV. Ziekendienst.

11.00—11.25. NCRV. Ziekenuitvaartje.

11.30—12.00. KRO. Godsdienstig halfuurtje.

12.15—1.15. KRO. Concert door KRO-Trio.

1.15—2.30. Gramofoonmuziek.

2.30—3.00. Schooluitzending.

4.00—5.00. NCRV. Gramofoonmuziek.

5.00—6.30. NCRV. Concert.

6.40—7.00. KRO. Tuinbouwpraatje.

7.00—7.30. KRO. Cursus

schrijftverbetering.

7.35. VPRO. Persber.

7.40. VPRO. Lezing over: Laatste avond.

8.15. VPRO. Concert.

8.50. VPRO. Lezing over: Het Protestantisme in de 19e Eeuw.

9.30. VPRO. Voortzetting concert.

10.00. VPRO. Voordracht.

10.20. VPRO. Voortzetting conc.

Kalundborg, 1153 M. (260 k.H.) Kopenhagen, 281 M. (1067 k.H.)

6.50—7.00. Ochtendgymnastiek.

10.20—10.30. Weerbericht.

11.20. Uurslag en klokken spel van het Raadhuis.

11.20—1.20. Concert vanuit het Palace-Hotel door het Strijkensemble o. l. v. Leonard Gyldmark.

2.00—4.00. Concert door Mogens Hansen's Instrumentaal Ensemble m. m. v. Frederikke Philip, viool. Aan den vleugel: Folmer Jensen.

4.00—5.00. Kinderuurtje.

5.00. Boursberichten en koersen.

5.10—5.40. Declamatie.

5.40—6.10. Duitse les.

6.10—6.20. Weerbericht.

6.20. Persberichten.

6.35. Tijdsein.

6.50—7.20. Voordracht.

7.20. Uurslag van het Raadhuis.

7.20—9.00. Ludvig Holberg.

Medewerking van het Radio-Orkest o. l. v. Emil Reesen.

9.15—10.05. Composities van Strawinsky. Het Radio-Orkest o. l. v. Emil Reesen.

10.05—12.50. Uitzending vanuit Het Nieuwe Theater. Cabaret-programma.

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

6.05—6.20. Ochtendgymnastiek.

6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.

9.35—10.45. Gramofoonplatenconcert.

10.50—11.20. Fransche uitzending voor scholen.

11.30. Gramofoonplatenconcert.

12.10. Weerbericht.

12.15. Tijdsein van Nauen.

12.25—1.50. Middagconcert d. het Werag Orkest o. l. v. Kühn, Kläre Hansen, sopraan en Josef Schömmel, tenor.

1.50. Raadgevingen voor Huis.

2.20—2.50. Kindersepeplurtje o. l. v. Els Vordembergh.

2.50. Zakelijke berichten.

3.05—3.45. Was will ich werden? Voordracht v. Otto Puklitsch en Dr. Cremer.

3.45—4.05. Dr. Karl Wagenfeld: Heimatschutz.

4.05—4.50. Jeugdurtje.

4.50—5.50. Vooravondconcert o. l. v. Eysoldt.

5.50—6.20. St. Nicolaas.

6.35—7.00. Engelsche taalles.

7.00—7.20. Das Neue Weltbild. Voordracht van Dr. Wertheimer: Gestaltlehre.

7.20—7.45. Moderne dichters: Hans Leifhelm: Gedichte aus dem Alpen.

7.50. Radio-muziek. Alkestis, een Gedicht met Koor en Orkest. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Zakelijke berichten. Vervolgens: tot 11.20 Dansmuziek door de Kapel Andreozzi van Hous Rechem, te Bochum.

Londen, 356 M. (842 k.H.)

Daventry, 1553 M. (193 k.H.)

10.35. Morgenwijdang.

10.50. Tijdsein en weerbericht.

11.05. Miss L. H. Fates: Home-dried Fruit and Vegetables.

11.20—12.20. (alleen Dav.)

Gramofoonplaten.

11.20—11.50. (alleen Londen)

Baird Televisie.

12.20. Sonate-concert door Alexander Nifosi, cello en Renee Sweetland, piano. Variaties op een thema van Mozart, Beethoven. Sonate, Delius.

12.50. Orgelconcert door M. P. Conway, F. R. Co. Organist en koördirigent van de Chichester Cathedral. Uitz. vanuit St. Mary-le-Bow.

1.20—2.20. Gramofoonplatenconcert.

2.50. Uitzending voor scholen.

3.15. Intermezzo.

3.20. Peoples of the World and their Homes, XI, Majoor W. T. Blake: The Arabs of the Sahara.

3.45. Voordracht van Mr. D. G. A. Lowe, over atletiek.

4.00. Intermezzo.

4.05. Tooneeluitzending voor school. The Talisman.

4.50. Licht concert door Moschetto en zijn Orkest van May Fair Hotel.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Mr. R. Gambier Parry: How to Look After your Wireless Set, II.

6.35. Tijdsein, weer- en nieuwsberichten.

6.50. The Rt. Rev. Bishop J. Taylor Smith: The Work of the Brigades.

7.05. De grondslagen d. Muziek

7.20. Mr. Ernest Newman, de BBC muziekcriticus.

7.35. Muzikaal intermezzo.

7.45. The Rev. M. R. Ridley: Poetry and the Ordinary Reader, V

8.05. Eddie Childs en Vivienne Maurice.

8.20. BBC-Symphonie concert, VII. Leiding: Franz van Hoesslin.

Stiles-Allen, solist.

9.25. Weer- en nieuwsberichten

9.40. Vervolg Symphonie Conc.

10.20. Plaatselijk nieuws (alleen Dav.) Scheepsberichten.

10.25. Actuele causerie.

10.40. Verrassing.

10.55. Dansmuziek door de Piccadilly Players o. l. v. Al Starita en het Piccadilly Grill Orkest o. l. v. Jerry Hoey.

11.20—12.20. Dansmuziek door Teddy Brown en zijn Band van Ciro's Cub.

Parijs (Radio-Paris), 1725 M. (174 k.H.)

7.05. Les in Licham. opvoeding.

7.50. Heralding.

6.20. Persberichten etc.

11.05. Koersen en berichten.

12.20. Gramofoonplatenconcert.

12.50. Gramofoonplatenconcert.

Symphonische muziek.

1.20, 2.20 en 3.50. Koersen.

4.05. Concert. Jenny Joly, viool.

Jean Doyen, piano. Jean Lebeaufade cello.

5.15. Koersen.

6.20. Landb.berichten.

6.50. Koersen.

6.55. Gramofoonplatenconcert.

7.25. Causerie.

7.50. Engelsche taalonderricht.

8.05. Koersen.

8.20. Causerie.

8.50. Koersen en berichten.

9.05. Prins Igor, van Borodin, door artisten en koor van de Russische Opera te Parijs. Orkest o. l. v. Henri Defosse. In de pauzes: Berichten etc.

Zaterdag 7 December

Berlijn, 418 M. (716 k.H.)

± 9.20. (s avonds) Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten, sportberichten. Daarna tot 11.50 Dansmuziek door de Kapel Paul Godwin. In de pauze: Beelduitzending.

Brussel, 509 M. (590 k.H.)

5.20. Concert door het Radio Trio.
6.05. Engelsche les v. beginners
6.30. Engelsche les voor gevorderden.
6.50. Gramofoonplatenconcert.
7.50. Berichten.
8.35. Gramofoonplaten.
8.45. Nieuwsberichten.
8.50. Concert m.m.v. Mme Marg. Wattenysten, sopraan. René Letroye, tenor en Gabriel Bouillon, viool. Composities van Ch. Radoux, Pietro Nardini, Igor Strawinsky en Edouard Lalo.
10.35. Laatste berichten.

Davertry (exp.), 479 M. (626 k.H.)

3.50. Concert door Sybil Eaton, viool, Michael Mullinar, piano.
4.50. Thé dansant door Billie Francis en zijn orkest. Uitgezonden vanuit de West End Dance Hall, Birmingham. Verdere medewerkenden: Jack Venables, gesyncopeerde pianomuziek, Mason en Arnes, liedjes aan de piano.
5.50. Kinderuurtje.
6.35. Tijdsein van Greenwich, weer-, nieuws- en sportberichten.
7.00. Sportberichten.
7.05. Concert door het Birmingham Studio Orkest o. l. van Frank Cartell

7.50. 24ste Jaarlijksch concert door Willam Turner's Dameskoor, m. m. v. Leonard Gowings, tenor, de Nottingham Philharmonic Society, Maurice Cole, piano, het Vocaal Dameskwartel van Nottingham, Mavis Bennott, sopraan, Ronald Gortley, muziek en humor. Uitgezonden vanuit de Albert Hall, Nottingham.

9.05. Vaudeville. Medewerkenden: Kenneth en George Weston, liedjes aan de piano. Ernest Jones, banjo, Sandy Rowan, in Cafedorian Haverings), Eddie Robinson, the lad from Lancashire, Mira B. Johnson in haar karaktersketch On a Bus Top, Powell Eastbury en Marjorie Bowya, piano en viool, Philip Brown's Dominoes Dance Band.

10.40—11.35. Concert door het Versterkte Birmingham Studio Orkest o. l. v. Joseph Lewis, Edna Iles, piano.

Frankfurt, 390 M. (770 k.H.)

3.20—4.20. Namiddagconcert d. het Radio-Orkest o. l. v. Gustav Görtlich m. m. v. Christian Oberlinger, Willy Hahn, vleugel.

4.20—5.05. Dansmuziek door de Kapel Werner Salzw.

5.20—5.50. Dr. Salomon: Kultur als soziales Problem.

5.50—6.20. Voord e Arbeiders.

6.25. Uurtje der Frankf. Buuf f. Volksbildung.
6.50. Vocaalconcert door Anne Fellheimer, sopraan. Hermann Reutter, pianobegeleiding.

7.35. Cabaret.

9.05. Joachim Ringelmatz leest uit eigen werken.

9.35. Zwitsersche Jodelduetten door M. en E. Frey-Bernhartsgrütter.

10.35. Dansmuziek door het Orkest van de Konditore-Café Carasó.

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

10.20. Schooluitzending. Archimedes Tod. Hoorspel van Dr. Wasmus.

2.50. Boekbespreking.

3.20. Herdenking der gevallen in den slag bij de Falklandseilanden. Voordracht door Hans Pechhammer.

3.50. Kamerconcert. Medewerkenden: Gerhard Maasz, piano. Dr. Carl Brückner, viool. Oliver Zörner viola. Rudolf Kupfer, cello. Adolf Hoffmann, klarinet.

4.50. Uit Kiel: Muziek uit Das Ockchen des Eremiten. Opera v. Maillert. Medewerkenden: Else Veith, sopraan. Rudolf Dresslmair, tenor, Adolf Martini, bariton, het Norag Orkest van Kiel. Leiding: Hans Döring.

5.35. Concert.

6.20. Uit Hannover: Vroolijke muziek, uitgevoerd door het Norag Orkest van Hannover o. l. v. Otto Ebel von Sosen, m. m. v. Wilh. Ferd. Gohlisch, viool.

7.15. Weerbericht.

7.20. Concert door het Scarpa-Orkest m. m. v. solisten der Norag Toelichting door Rudolf Senger.

9.50. Nieuws-, weer-, sport- en diverse berichten. Noord- en Oostzee weerbericht.

10.20. Dansmuziek door het Scarpa-Orkest.

HILVERSUM, 298 M. (1004 k.H.)

(Na 6 uur 1070 M. 280 k.H.)

10.00. Tijdsein AVRO.-Kok.

10.00—10.15. Morgenwijding.

12.00. Politieberichten.

12.15—2.00. Middagmuziek d. het AVRO.-Kwartet.

2.00—2.30. Filmpraatje door Max Tak.

2.30—4.00. Tuschinski-Theater Amsterdam, illustratieve filmmuziek. Het orkest o. l. v. Max Tak.
4.30—5.00. Sportpraatje door H. Hollander.

5.00—5.30. Gezondheidshalfuurtje. Dr. L. W. Schut: De Schoofarts en zijn taak (I).

5.30—6.00. Cursus Duitsch: gevorderden en conversatie d. Edg. Grün.

6.00. Tijdsein AVRO.-Klok.

6.01—5.30. Accordeon-concert door de Accordeon-Vereeniging Kunst en Vriendschap.

6.30—7.45. Concert door het Omroeporkest o. l. v. Nico Treep. Programma: Ouverture Der Wafenschmied. Lortzing. Balletsuite, Popy. Plaisir d'amour, Martini. Paraphrase over het lid An der Weser, Pressel. Souvenir de Chopin. Fantasie, Chopin. Tout Paris, Wals, Waldteufel. Potpourri Der fidele Bauer, Fall. AVRO.-Marsch, Nico Treep.

7.45. Politieberichten.

8.00 nam. VARA Joodsch conc. Na afloop: Vara-Varia.

Huizen, 1875 M. (160 k.H.)

Uitsluitend KRO.-Uitzendingen. 11.30—12.00. Godsdienstig halfuurtje.

12.15—1.15. Concert door KRO. Trio.

1.15—2.00. Gramofoonmuziek.

2.00—3.15. Kinderuurtje.

3.30—4.00. Katholiek Nijverheidsonderwijs.

4.00—4.30. Esperanto.

4.30—5.00. Cursus Engelsch.

5.00—5.40. Gramofoonmuziek.

5.40—6.00. Journalistiek Weekoverzicht.

6.00—7.30. Concert.

7.30—8.00. Lezing over: Het grootste gevaar (geslachtsziekten).

8.00—9.00. Orkestconcert.

9.00—9.30. Gramofoonmuziek.

9.30—9.40. Nieuwsber.

9.40—10.00. Gramofoonmuziek.

10.00—11.00. Voortzetting orkestconcert.

11.00—12.00. Gramofoonmuziek

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

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

6.50—7.00. Ochtendgymnastiek. 10.20—10.30. Weerbericht.

10.35—11.05. Uitz. v. scholen.

11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

11.20—11.50. Gramofoonmuziek.

12.35—1.05. Uitz. v. scholen

2.20—2.50. Kinderuurtje.

2.50—4.50. Concert door Otto Fessel's Instrumentaal Ensemble, m. m. v. Daniel Prior, voordracht.

5.00. Beursberichten en koersen.

5.10—5.40. Fransche voordracht.

5.40—6.10. Engelsche les.

6.10—6.20. Weerbericht.

6.20. Tijdsein.

6.20. Persberichten.

6.36—7.05. Voordracht.

7.05—7.35. Voordracht.

7.35—8.20. Concert door het Radio Harmonie Orkest o. l. v. Launy Gröndhal.

8.20—8.45. Voorlezing.

8.45—9.05. Solistencconcert.

Medewerkenden: Otto Golowanjuk-Lütken, viool. Aan den vleugel: Folmer Jensen. Composities van Francesco Veracini.

Daarna persberichten.

9.20—10.20. Voortzetting v. h. concert door het Harmonie-Orkest.

10.20—11.35. Dansmuziek door het orkest uit het Industrie Rest. o. l. v. Aage Juhl-Thomsen.

11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

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

6.05—6.20. Ochtendgymnastiek.

6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.

8.40—9.20. Voordracht van Studienrat Wolter: Der Gebrauch des Grammophons im neusprachlichen Unterricht.

9.35—10.45. Gramofoonplatenconcert.

10.50—11.20. Uitzending voor scholen.

11.30. Gramofoonplatenconcert.

12.10. Weerbericht.

12.15. Tijdsein van Nauen.

12.25—1.50. Middagconcert o. l. v. Eysoldt.

1.50. Raadgevingen voor Huis.

2.20—2.50. Kinderspeelurtje o. l. v. Els Vondemberge.

2.50. Zakelijke berichten.

3.00—3.20. Tea. Insp. Arthur Wurbs: Gefahren der Benützung eines Rundfunkgerätes.

3.20—3.40. Voor de Dames.

3.40—4.00. Dr. Gustav Adolf Walter: Die deutsche Kunstwoll- und Kunstbaumwollindustrie.

4.00—4.25. Dr. Alfons Nobel: Romantisches und unromantisches Indien.

4.25—4.50. Engelsche taalles.

4.50—5.50. Vooravondconcert d. het Werag Orkest o. l. v. Kühn.

5.50—6.10. Moderne dichters: Leo Weismantel: Voorlezing van eigen werken.

6.10—6.20. Berichten.

6.35—7.00. Dertig jonge arbeiders vertellen uit hun leven; spreker: Red. G. Beyer.

7.00—7.20. Dr. Wilhelm Tigges: Die deutsche Reichspost und der Weltverkehr.

7.20. Vroolijke avond. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Zakelijke berichten.

9.50—10.20. Dansonderricht o. l. v. Karl Schäfer Jr. (voor beginners).

10.20—11.20. Dansmuziek o. l. v. Eysoldt.

11.20—12.20. Gramofoonplatenconcert.

Londen, 356 M. (842 k.H.)

Davertry, 1553 M. (193 k.H.)

10.35. Morgenwijding.

10.50. Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20. Mrs. Fitzrandolph The Revival of Quilting.

1.20—2.20. Licht concert door Moschetto en zijn Orkest van May Fair Hotel.

3.50. Concert door het Metropolitan Politie Orkest o. l. v. H. A. Broughton. Ganda Hall, sopraan.

4.20. Speech van de Earl of Elgin, C. M. G. bij de opening van The Hendon Central Library. Uitzending uit Town Hall, Hendon.

4.40. (Vervolg concert).

5.05. Orkestconcert o. l. van Charles Williams, uitgezonden uit Davis Theatre, Croydon.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Muzikaal intermezzo.

6.35. Tijdsein, weer- en nieuwsberichten.

7.00. Muzikaal intermezzo.

7.05. De grondslagen d. Muziek Pianonates van Beethoven gesp. door Edward Isaacs.

7.20. Mr. Wasil Maine: Next Week's Broadcast Music.

7.35. Tuinboucauserie.

7.50. I Remember That, door Derek McCulloch.

8.35. Concert door het Grshom Parkington Quintet. Nino Maudini, tenor.

9.20. Weer- en nieuwsberichten. Plaatselijk nieuws (alleen Dav.) Scheepsberichten.

9.40. Mr. Gerald Barry: The Week in London.

9.55. Operette-programma, d. het Radio-Orkest o. l. v. John Ansell. Vivienne Chatterton, sopraan.

10.20. Weer- en nieuwsber.

10.35. Sportberichten.

10.55—12.20. Dansmuziek door Ambrose's Band van May Fair Hotel.

WONDER SERIE



VOOR ACCU VOEDING A442-A415-B443

De schitterende resultaten

. welke de
Philips „Miniwatt” U
bieden, zijn genoegzaam
bekend, doch
slechts als Uw toestel
de complete serie van
dit fabrikaat bevat, is de
beste ontvangst mogelijk

PHILIPS „MINIWATT”

Eischt de complete

Philips „Miniwatt” Wonderserie

voor de ideale weergave



4 Polig
Uitgebalanceerd
Anker systeem fl. 9.-

LISSEN was jaren geleden de eerste fabriek die den amateur in staat stelde ook zelf een goeden luidspreker te construeeren voor lagen prijs. Sindsdien is **LISSEN** steeds met uitgebreide proefnemingen — gebaseerd op de vorderingen der techniek en vooral op haar ongeëvenaarde ervaringen opgedaan in direct contact met den zelfbouwer — voortgegaan.

Thans brengt **LISSEN** het wondervolle resultaat hiervan, n.l. een 4-polig uitgebalanceerd anker-systeem, hetwelk volmaakte weergave brengt binnen het bereik van iederen toestelbezitter. Om den zelfbouw nog te vergemakkelijken en 100% resultaat te kunnen garandeeren, ook voor den minst ervaren zelfbouwer, levert **LISSEN** bovendien een chassis en tevens een conus. De gevoeligheid en de juiste balanceering is met een eenvoudige stelschroef zeer gemakkelijk te regelen.

LISSEN 4-polig uitgebalanceerd anker-systeem fl. 9.-
Aluminium chassis fl. 5.75 **Conus fl. 1.75**
Geheel compleet anker-systeem met chassis en conus fl. 16.50

LISSEN AGENTSCHAP, Schiekade 155a, Rotterdam, Tel. 43133