

De „BAL” Lampdetector

was de eerste door ons in den handel gebrachte en is de laatste verbetering op het gebied der audion detectors. Zij is het resultaat van een serie proefnemingen, welke tot gevolg hebben gehad, dat een uiterst gevoelige detector is geconstrueerd, die voor *gedempte* en *ongedempte* golven alle andere verre in de schaduw stelt. De geluidsterkte, zelfs bij ver verwijderde stations, wordt tot een maximum opgevoerd, terwijl telegrammen zijn op te nemen, wanneer de telefoon op een afstand van eenige meters op tafel ligt. Als bewijs der buitengewone gevoeligheid der „BAL” lampdetector kunnen wij op een onzer eenvoudigste ontvanginstallaties aantonen, dat ongedempte golven benevens de stations Scheveningen, Parijs en Nauen, zijn op te nemen *zonder antenne!* met de apparaten welke wij leveren, wordt dan ook reeds met een lampdetector o.a. het Amerikaanse station **Belmar**. (N. F. F.) genomen.

De „BAL” lampdetector bestaat uit een helder glazen buisje ter lengte van 50 m.M. aan beide zijden voorzien van een mignon Edison fitting, waarvan de een is verbonden met een vier volt gloeidraad en de andere met een *rooster* (middelpunt) en *plaatje* (buitenzijde der fitting). Het stroomverbruik der lamp bedraagt 1 watt

34

voor de gloeidraad en 0.5 milli Ampère voor de spanningsbatterij, ten dienste van *rooster* en *plaatje*.

Als gevolg van dit buitengewoon laag stroomverbruik is het gebruik van kristal-detectors en z.g. tikkerdetectors (welke bovendien niet betrouwbaar zijn) geheel komen te vervallen.

Het behoeft geen betoog, dat wij het stroomverbruik der lamp nog kunnen verminderen, doch waar hiermede de levensduur der lamp aanmerkelijk wordt verkort en bovendien de geluidsterkte nog vermindert is een weinig meer stroomverbruik ten slotte voordeliger. Voor cascade schakeling (veelvoudige versterking) is de „BAL” lamp bijzonder geschikt.

Wij leveren derhalve „Versterkingsapparaten” voor directe aansluiting op ontvangtoestellen met lamp of kristal detector. Om zich van de krachtwerking der „BAL” lampdetectors te overtuigen is het voldoende ons telefonisch op te roepen (telef. 14), waarna wij de radioteekens per telefoon overgeven. De vastgestelde uren hiervoor zijn voor amateurs van 2—4 ’s namiddags en voor Rijksinstellingen dag en nacht.

Naast de vele voordeelen aan de „BAL” lampdetector verbonden naar nog opgemerkt, dat de ongedempte golven (waarmede het voornaamste en meeste wordt geseind) worden waargenomen in *helder fluitend geluid*. De geluidsterkte der lampdetector

35

wordt geregeld door de *versterkingscondensator* of *spanningsbatterij*, terwijl de gloeidraadspanning niet *regelbaar* mag zijn. Volgens het eenvoudige schema (zie pag. 46) wordt dan ook inderdaad het meest krachtige geluid verkregen. Door verschillende autoriteiten op radiotelegraphisch gebied wordt de „BAL” lampdetector zeer gunstig beoordeeld, terwijl verscheiden rijksradiostations ook in N.-O. Indië en tal van groote dagbladen de „BAL” lampdetector voor regelmatig dienst gebruiken.

De aanschaffingskosten zijn uiterst laag gesteld, zoodat zij ook binnen het bereik valt van amateurs.


Waar de „BAL” lampdetector bij een goede behandeling (zie wenken voor den amateur) een onbegrensden levensduur heeft, kan, mede tengevolge van den reeds zoo laag gestelden prijs, geen garantie gegeven worden. De krachtige werking van elke lampdetector wordt echter volkomen gegarandeerd, terwijl transportbreuk van lampdetectors voor onze rekening is; in dit laatste geval moet de defecte lamp *binnen 4 dagen* na levering worden teruggezonden, waarop gratis een nieuwe lamp wordt geleverd.

Behalve „clips” leveren wij ook nog lampdetector fittings, welke laatste door hun betrouwbaar contact zijn aan te bevelen. Voor defecte lampdetectors wordt bij aankoop van nieuwe f 0,50 terugbetaald.

36

Het is niet noodzakelijk om bij de „BAL” lampdetector een hoogen weerstandstelefoon te gebruiken.

Ten slotte merken wij nog op, dat de „BAL” lampdetector ook bijzonder geschikt is voor draadloze telefonie. Complete draadloze telefonie-apparaten van eigen vinding en fabrikaat, worden spoedig door ons in den handel gebracht. Een brochure met afbeelding wordt binnenkort gratis uitgegeven.

 De octrooi-aanvraag voor de „BAL” Lampdetector is ingeschreven onder no. 9632.

Nederlandsche Radiostations :

Haaks-(lichtschip) P. C. O.
Helder, P. C. B.
Noord-Hinder (lichtschip) P. C. N.
Scheveningen (Haven) P. C. H.
Terschellingerbank P. C. M. (lichtschip).
Doggersbank-Noord P. C. P. („ „).
Doggersbank-Zuid P. C. R. („ „).



37

TIJDSEINEN.

10.16 M. Parijs g. l. 3200 M.

(Internationaal diagram).

Van 10.16 tot 10.17 streepen (signaux de mesure) Daarna machinaal en in verbinding met de Parijsche Sterrenwacht:

van 10.17 tot 10.18 de letter **X** gevolgd door *drie streepen*.

„ 10.18 „ 10.19 „ „ **N** gevolgd door *drie streepen*

„ 10.19 „ 10.20 „ „ **G** gevolgd door *drie streepen*

10.23 M. Parijs g. l. 3200 M.

van 10.23 tot 10.25 meetsignalen gevolgd door cijfergroepen (zie Parijs 12.09 M.)

11.04 M. Parijs g. l. 3200 M. Officieel tijdsein.

(Eigen diagram)

Van **11.04** tot 11 uur 4 min. 55 sec. de letter **T**.

11.05 één tik.

11.06 tot 11 uur 6 min 55 sec. de letter **D**.

11.07 één tik.

11.08 tot 11 uur 8 min. 55 sec. het cijfer **6**.

11.09 één tik.

Gevolgd door sluitteeken en roepletters. Alleen de *tikken* worden machinaal gegeven, onder controle van het observatorium.

38

12.14 S Nauen g. l. 3900 M.

(Internationaal diagram).

Van 12.14 tot 12.15 *afstemming* (de lett. V.)

Daarna machinaal:

te 12.16 Oproepteeken gevolgd door P. O. Z. (Nauen) M. G. Z. (mittlere Greenwich Zeit). Vervolgens de letters X N en G. (zie tijdsein Parijs). De laatste streep valt te **12.20** gevolgd door sluitteeken.

11.50 S Parijs g. l. 3200 M.

(Wetenschappelijk tijdsein) **Rolvonk**

na eenige oproepteekens volgt een serie van 300 goed hoorbare, tikjes in het tempo van den secondeslinger der tijdseinklok in het Eiffeltorenstation. Waar elke 60ste tik wordt overgeslagen bestaat gelegenheid den secondeslinger op het ontvangstation nauwkeurig te regelen d. w. z. gelijk te laten tikken met de tijdseinklok. De 300e of laatste tik valt te 11.55.

Ten einde den tijd tot op 1/100 seconde nauwkeurig te stellen wordt te 12.09 M. door middel van cijfergroepen aangegeven wanneer de *eerste* en de *laatste* tik werd gegeven.

12.04 M. Parijs g. l. 3200 M.

Officieel tijdsein (Eigen diagram).

Geheel als voormiddag 11.04.

De tijdseintikken vallen nu te **12.05 12.07**

39

en 12.09, hierop volgt het slot van het wetenschappelijk tijdsein:

Langzaam wordt nu een cijfergroep van twee maal 6 cijfers (gescheiden door een punt) geseind b.v. 300023 . 345337. De geheele groep wordt driemaal herhaald.

Als men nu voor elke cijfergroep het getal 11 plaatst dan is de beteekenis:

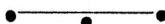
Te 11 uur 30 min: 00 sec. 23/100 (Greenwichtijd) viel de eerste tik.

Te 11 uur 34 min. 53 sec. 37/100 (G. T.) viel de laatste tik.

De tijd kan ook nog opgenomen worden van het station Kleef (roepletters C. C. C.) Dit station seint iedere vijf minuten na heel en half uur, na eenige oproepteekens volgt *scheidingsteeken, dubbeletpunt*; de laatste punt hiervan valt precies op den aangegeven tijd.

Wij leveren complete apparaten voor draadloze telefonie.

Prijs op aanvraag.



40

Historisch Overzicht.

- 1831. Ontdekking van de electro-magnetische inductie door FARADAY.
- 1892. PREECE seint met zijn inductie-systeem over het Kanaal van Bristol.
- 1896. Ontdekking door MARCONI, om met behulp van een coherer berichten op te nemen.
- 1898. Op 3 Juni wordt de eerste draadlooze dépêche van de Needles verzonden.
- 1903. POULSEN ontdekt de uitzending van continu-golven door den electrischen lichtboog.
- 1904. Het station Scheveningen-Haven wordt geopend.
- 1907. De Amerikaan PICKARD ontdekt den kristaldetector.
- 1910. De Eiffeltoren geeft de eerste tijdseinen.
- 1914. Scheveningen-Haven richt een publieken weerberichten-dienst in.
- 1918. Opening Eerste Radiotelegrafie-tentoonstelling in den Haag op 17 Maart door den Voorzitter, den heer A. VEDER te Rotterdam.
- 1918. De eerste Lampdetector wordt door BAL in Nederland in den handel gebracht en bij het bezoek van H.M. de Koningin aan de Radio-tentoonstelling aan H. K. H. verklaard.
- 1918 (23 Sept.) De Nederlandsche Regeering sluit een overeenkomst met „Telefunken” te Berlijn voor het oprichten van een Radio-station te Kootwijk voor een regelmatige draadloze verb. met N. O. Indië.

41

Wenken voor den Amateur.

Wordt lid van de Nederl. Vereen. voor Radiotelegrafie. Secretariaat: v. Aerssenstraat 162, Den Haag.

Vervang uw kristal-detector ten spoedigste door een „BAL” Lampdetector, waarmee schitterende resultaten te bereiken zijn.

De eenige methode om vlug te leeren opnemen is: nooit nadenken over de teekens. Schrijf alleen op, hetgeen ge onmiddellijk begrijpt.

Een geschikte antenne is 50 Meter lang, voorzien van 4 draden met een onderlingen afstand van 70 c.M., voorzien van 12 isolatoren. Ook kan een zeer goed resultaat bereikt worden met een ééndraads ijzerdraad-antenne van 80 Meter lengte en 2 isolatoren.

Voor benodigdheden voor antennes verwijzen wij naar de prijscourant.

Indien de spanning van uw accumulator is gedaald tot 3,6 Volt, resp. 1.8 Volt, laat deze dan opnieuw laden. (Zie voor lading pag. 32).

42

Vergroot de capaciteit der versterkings-condensator voor het nemen van korte golven. Verhoog de spanning der spanningsbatterij boven het gebruikelijke en verminder de capaciteit van de versterkingscondensator voor het opnemen van ongedempte en lange golven.

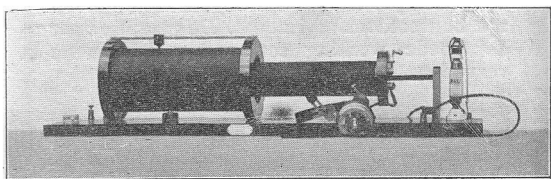
Breng nooit wijziging in onze apparaten, daar deze vóór de aflevering nauwkeurig op gedempte zoowel als ongedempte golven zijn beproefd en afgestemd. De garantie voor de goede werking zou anders komen te vervallen.

Geef ons uitvoerig kennis van eventuele storingen in uw ontvanginrichting en we kunnen U met deskundige voorlichting ter plaatse van dienst zijn.

Bij het verlaten van uw toestel behoort de antenne met de aarde te worden verbonden, door middel van een omschakelaar, en de lampdetector en spanningsbatterij afgesloten.

Houd een goed loopend uurwerk bij uw ontvangtoestel en regel volgens de tijdseinen. (Zie pag. 38).

43

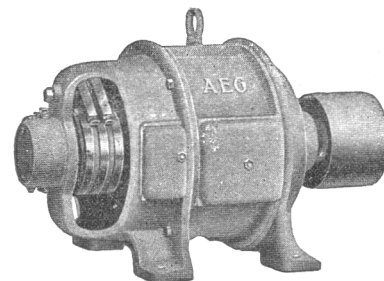


Type T. B. B.

van 600—1200 Meter golf.

Voor gedempte en ongedempte golven.

44



WIJ HOUDEN STEEDS VOORRAAD VAN
ALLE ARTIKELN OP ELECTROTECHNISCH
GEBIED EN LEVEREN UIT VOORRAAD

- DYNAMO'S -
- MOTOREN -

VOOR GELIJK-, WISSEL- EN DRAAISTROOM
VAN DIVERSE CAPACITEITEN - - -

Laden en vernieuwen van
Accumulatoren.

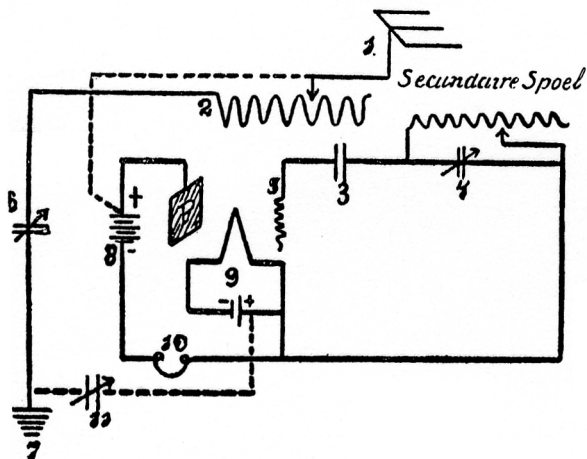
Prijsopgave en Ingenieurs-adviezen
kosteloos.

45

Schakelschema „BAL”

Lampdetector.

Ongeëvenaarde geluidsterkte.

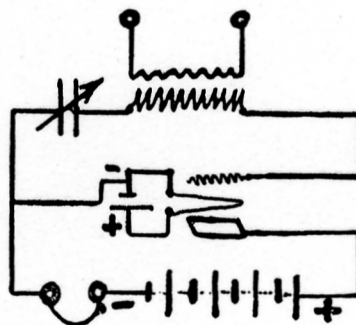


Verklaring der cijfers.

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. Antenne. | 7. Aarde. |
| 2. Primaire spoel. | 8. Spanningsbatterij. |
| 3. Kleine vaste condensator. | 9. Accumulator + volt. |
| 4. Variabele condensator. | 10. Telefoonklemmen. |
| 5. Rooster. | 11. Variabele condensator. |
| 6. Variabele condensator. | P. Plaatje. |

46

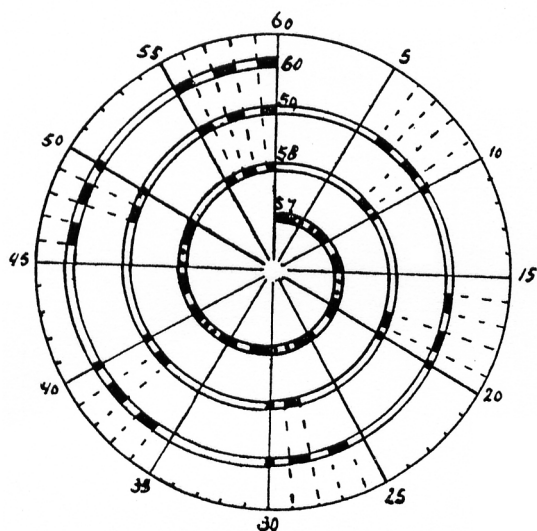
Schakelschema voor veelvoudige versterking (cascade) met BAL lampdetector.



Voor directe aansluiting aan de telefoonklemmen
van een ontvanger met lamp
of kristaldetector.

47

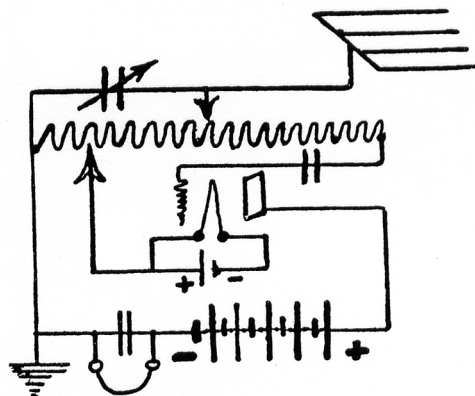
Tijdsein Diagram.



(Internationaal Diagram).
Zie „tijdseinen”.

48

Schakelschema met „BAL” lampdetector voor enkelvoudige spoel met terugkoppe- ling en twee glijcontacten.



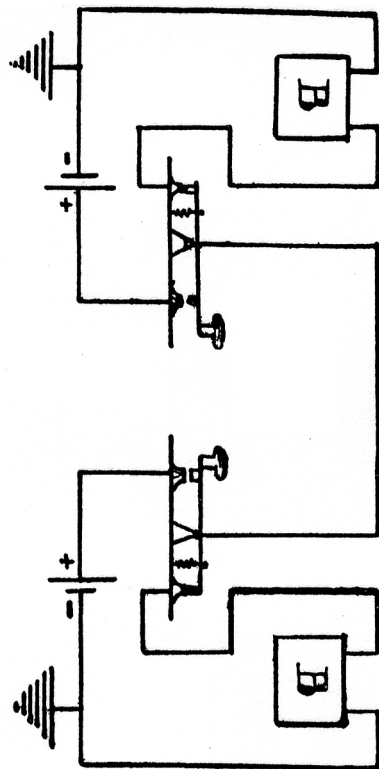
49

Belastingstabel voor geïsoleerde Koper-, IJzer- en Zinkleidingen.

De weerstanden zijn berekend tegen een specifieke weerstand
 voor Koper van 0.0175
 voor IJzer van 0.140 en
 voor Zink van 0.065

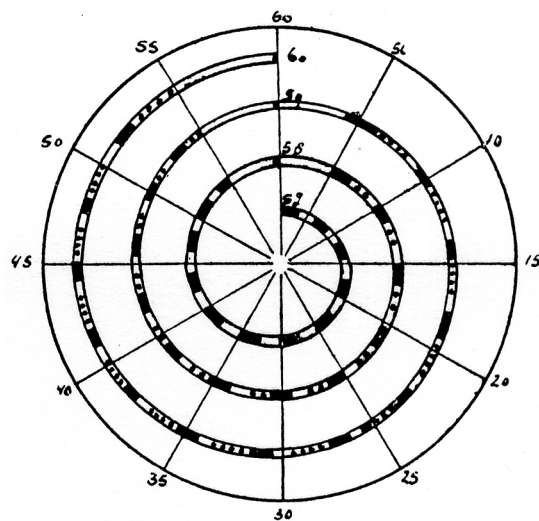
Doorsnede in qmm.	KOPER.		IJZER.		ZINK.	
	Weerstand per K.M. in Ohm.	Hoogste belasting in Amp.	Weerstand per K.M. in Ohm.	Hoogste belasting in Amp.	Weerstand per K.M. in Ohm.	Hoogste belasting in Amp.
0,4	35,00	7,5	280,00	—	130,00	—
0,75	23,33	9	186,60	—	86,70	—
1	17,50	11	140,00	—	65,00	—
1,5	11,66	14	93,30	—	43,30	9
2,5	7,00	20	56,00	8	26,00	11
4	4,37	25	35,00	10	16,30	13
6	2,92	31	23,30	12	10,80	16
10	1,75	43	14,00	17	6,50	23
16	1,10	75	8,75	30	4,06	40
25	0,70	100	5,60	40	2,60	52
35	0,50	125	4,00	50	1,86	65
50	0,35	160	2,80	64	1,30	83
70	0,25	200	2,00	80	0,93	105
95	0,184	240	1,47	96	0,68	125
120	0,146	280	1,17	112	0,54	145
150	0,117	325	0,93	130	0,43	170
185	0,095	380	0,76	152	0,35	200
240	0,072	450	0,58	180	0,27	240
310	0,057	540	0,45	216	0,210	288
400	0,044	640	0,35	256	0,162	340
500	0,035	760	0,28	304	0,130	400
625	0,028	880	0,224	352	0,104	470
800	0,022	1050	0,175	420	0,081	560
1000	0,0175	1250	0,140	500	0,065	665

De bijbehorende zekeringen worden genomen voor 4/5 van bovenbedoelde hoogste belasting; minstens evenwel 6 Amp.



Schakelschema voor twee "brommers" met morseslentels voor sounder-oefening.

Tijdsein Diagram.



(Eigen Diagram).
Zie Tijdseinen (Parijs).

WOORDENLIJST.

Hollandsch, Duitsch, Fransch, Engelsch,
Esperanto.

Antenne (vangdraad) - Antenne (Luftdrat) - Antenne - Antenna - Anteno.
Accumulator - Akkumulator - Accumulateur - Accumulator - Akumulatoro.
Coherer - Fritter - Cohéreur - Coherer - Koherero.
Condensator - Kondensator - Condensateur - Condensor - Kondensatoro.
Detector - Detektor - Détecteur - Detector - Detektoro.
Draadspoel - Dratspule - Bobine - Bobbin (coil) - Bobeno.
Draadlooze telegraaf - Dratlose T. - T. sans fil - Wireless T. - Senfadena telegrafo.
Element - Element - Élément (pile) - Cell - Elemento.
Electr. Schel - E. klingel - Sonnerie électrique - Electric bell - Elektra sonorilo.
Golflengte - Wellenlänge - Longueur d'onde - Wave length - Onda longeco.
Gloeilampdetector - Glühlichtdetektor - Valve - Valve - Inkandeska lampa detektoro.
Gelijkstroom - Gleichstrom - Courant continu - Continuous current - Daura fluo.
Isolator - Isolator - Isolateur - Isolator - Isolatoro.
Klemschroef - (Contactschroef) - Klemmschraube - Borne - Terminal - Kontaktsraubo.
Leidsche flesch - L. flasche - Bouteille de Leyde - Leyden jar - Leidena botelo.
Magneet - Magnet - Aimant - Magnet - Magneto.

54

Morse sleutel - M. Taster - Manipulateur M. - M. Key - M. Slosilo.
Smooerspooel - Drosselspule - Bobine de réaction - Choking coil - reaga bobeno.
Toestel - Apparat - Appareil - Apparatus - Aparato.
Telefoon - Telefon - Téléphone - Telephone - Telefono.
Wisselstroom - Wechselstrom - Courant alternatif - Alternating current - Alterna fluo.
Zwavelzuur - Schwefelsäure - Acide sulfurique - Sulphuric acid - Sulfura acido.

55

Berekening van het spanningsverlies in leidingen.

Het spanningsverlies in een met gelijkstroom belaste leiding bedraagt:

$$p \times \frac{2 \times l \times i}{q}$$

met draadstroom:

$$p \times \frac{l \times i \times 1.73}{q}$$

waarbij p = specifieke weerstand.
 l = enkelvoudige leidinglengte in M.
 q = draaddoorsnede in M².
 i = stroomsterkte in Amperes.

Voorbeeld voor gelijkstroom:

Koper: $0.0175 \times \frac{2 \times 80 \times 10}{6} = 4.66$ volt.

Ijzer: $0.14 \times \frac{2 \times 80 \times 10}{6} = 37.3$ volt.

Voorbeeld voor draadstroom:

Koper: $0.0175 \times \frac{80 \times 10 \times 1.73}{6} = 4.03$ volt.

Ijzer: $0.14 \times \frac{80 \times 10 \times 1.73}{6} = 32.2$ volt.

De draadstroom-voorbeelden gelden voor lampenleidingen. Indien motoren worden ingeschakeld is het spanningsverlies 1 : cos² ϕ = 1.56 maal grooter.

56

Instituut voor Radiotelegrafie

Van Oosterzeestraat 39a,
ROTTERDAM.

Onder leiding van _____

L. F. STEEHOUWER,

Adj.-Commies Post en Telegrafie, leeraar i/d
Radiotelegraafdienst a/d Gem. Zeevaartschool
te Rotterdam.

Opleiding voor het RIJKSCERTIFICAAT 1e en 2e klasse en voor scheeps-telegrafist (MARCONIST).

AMATEURS worden in zéér korten tijd met theorie en praktijk vertrouwd gemaakt.

Collectieve opleiding van KANTOOR-PERSONEEL bij overeenkomst.

Prospectus met volledige inlichtingen
op aanvraag.