

BIEDERMANN'S RADIO-MAANDBLAD VOOR DEN RADIO-HANDEL

GRAWOR
CONCERT



GRAWOR



HARA

Onze in NEDERLAND Wettig
Gedeponeerde Handelsmerken

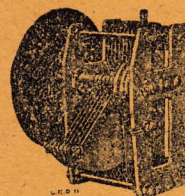
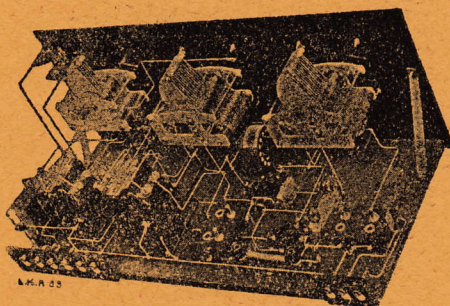
WORDT GRATIS VERSPREID AAN DEN RADIO-HANDEL

Laur Knudsen.

Mekanisk Etablissement, A/s.

Kopenhagen.

**Fabriek van Radio-ontvangtoestellen
Bouwdoozen en onderdeelen.**



Laagfrequenttransformatoren
Draaicondensatoren
Fijnregelknoppen
Gloeidraadweerstand
Potentiometers
H. F. Smoorspoelen

Neutrodyne condensatoren
Klinkenschakelaars
Accuschakelaars
Hoogfrequenttransformatoren
Voetjes voor transformatoren
Lampenvoetjes

Conus Luidsprekers

Bouwdoozen

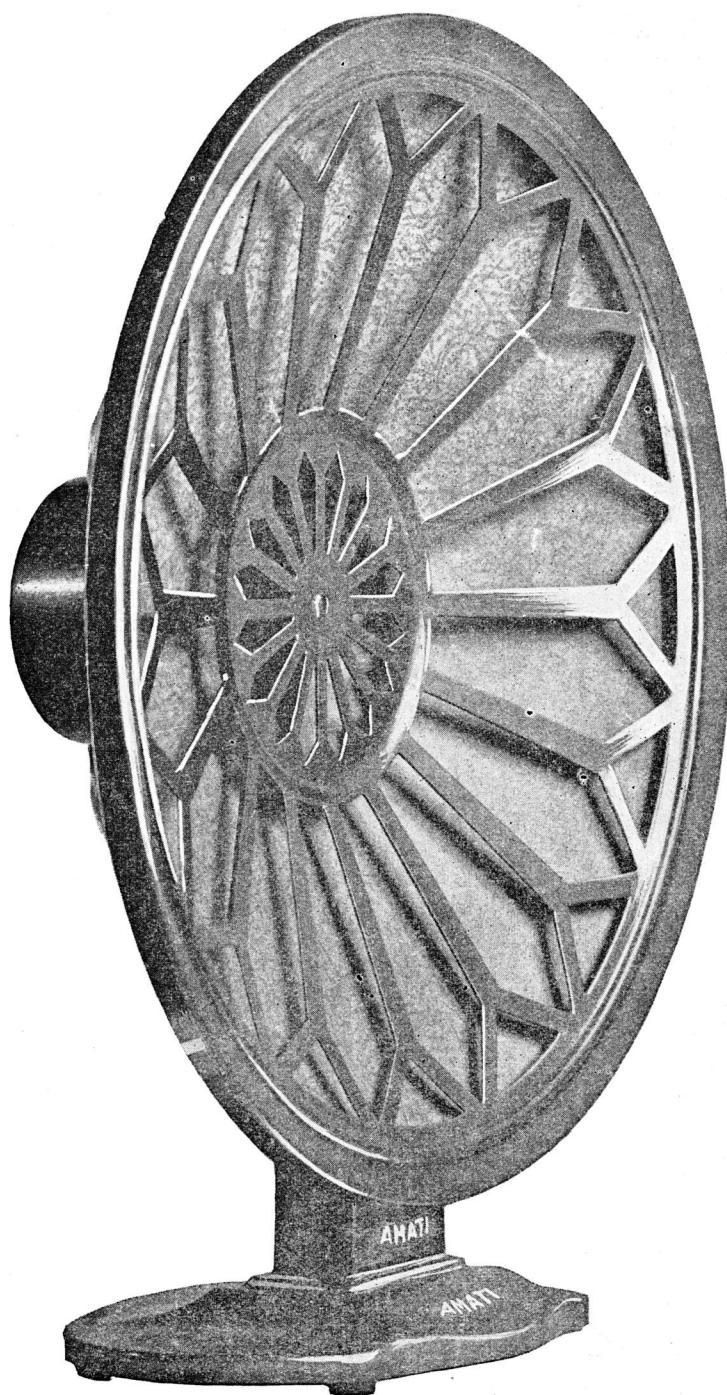
Volledige ontvangtoestellen

Vertegenwoordiger voor Nederland:

N.V. Technische Handelmaatschappij

v.h. Biedermann & Co.
Amsterdam.

De Gouden Kameraad



Wat is er mooier op de wereld te denken, dan trouwe kameraadschap? In moeilijke tijden, wanneer gij aan U zelf twijfelt en geen medegevoel ondervindt van Uw medemenschen, als gij hoe langer hoe meer verstrikt raakt in de donkerte van Uw niet-begrijpen en niet-weten, dan helpt toch steeds Uw kameraad.

Wanneer gij in de stille verlatene eenzaamheid zit, dan komt de Amati, de kleine gouden kameraad, U met zijn vriendelijke stem opvroolijken, dan zet ge voor een oogenblik alle problemen op zijde en luistert naar onzen

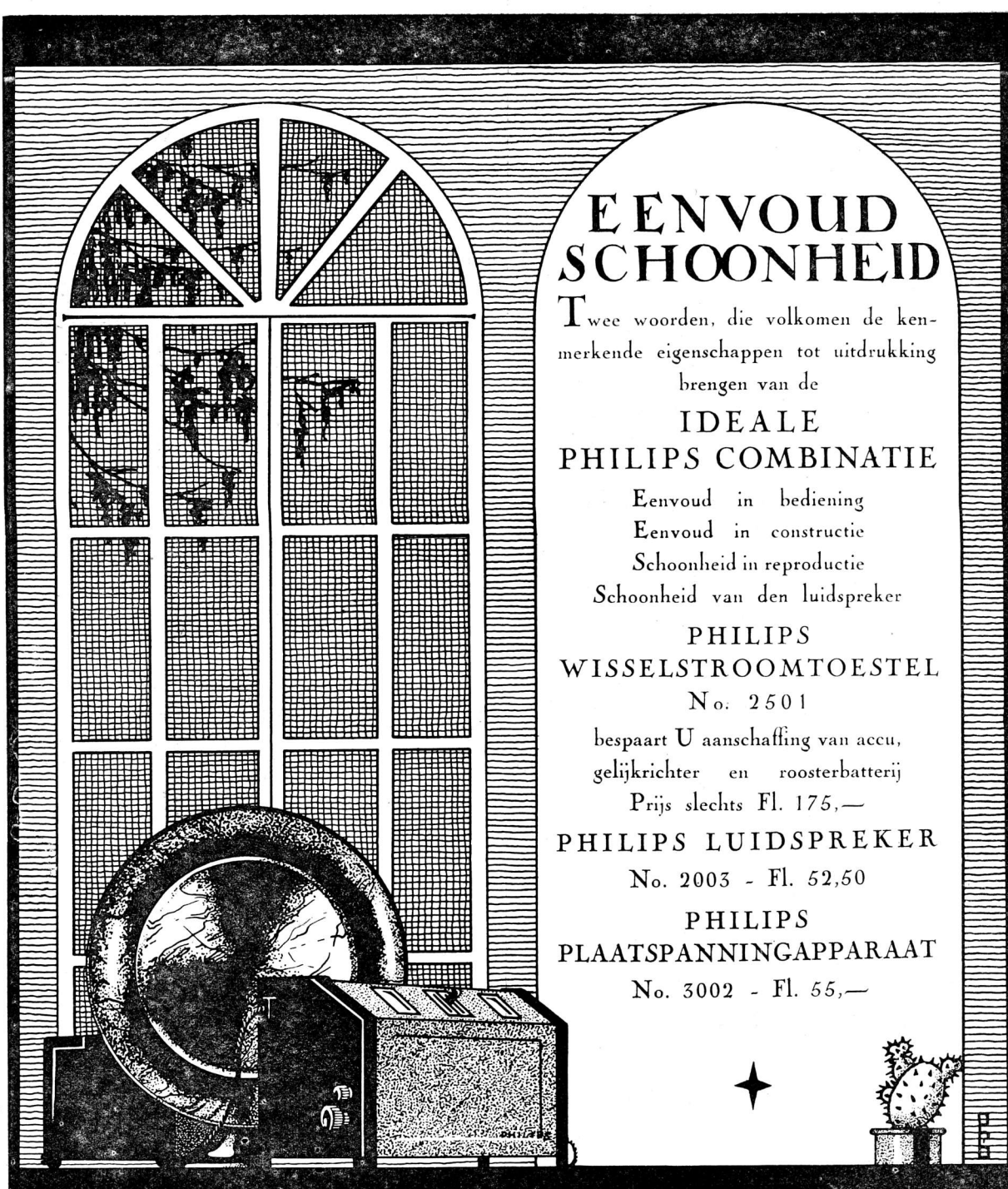
· AMATI ·

die U zoo'n kameraad wil zijn.

Geheel compleet met aansluitsnoer, bedraagt de prijs slechts

F1. 20.—

Steeds uit ruimen voorraad leverbaar.



EENVOUD SCHOONHEID

Twee woorden, die volkomen de ken-
merkende eigenschappen tot uitdrukking
brengen van de

IDEALE PHILIPS COMBINATIE

Eenvoud in bediening
Eenvoud in constructie
Schoonheid in reproductie
Schoonheid van den luidspreker

PHILIPS WISSELSTROOMTOESTEL

No. 2501

bespaart U aanschaffing van accu,
gelijkrichter en roosterbatterij

Prijs slechts Fl. 175,—

PHILIPS LUIDSPREKER

No. 2003 - Fl. 52,50

PHILIPS PLAATSPANNINGAPPARAAT

No. 3002 - Fl. 55,—

DE IDEALE
 **PHILIPS** 
COMBINATIE

BIEDERMANN'S RADIO-MAANDBLAD VOOR DEN RADIO-HANDEL

UITGEVERS: N.V. TECHNISCHE HANDELMAATSCHAPPIJ v.h. BIEDERMANN & Co

GROSSIERS IN: RADIO- EN ELECTRO-MATERIAAL

N. Z. VOORBURG WAL 274 - AMSTERDAM

TELEFOON 35917 - 35967 - TELEGRAM-ADRES: BIEDERCO

FILIALEN: **ROTTERDAM**, NIEUWE HAVEN 167, TEL. 8422; **GRONINGEN**, OOSTER-
STRAAT 46, TELEFOON 2901; — **TILBURG**, ZOMERSTRAAT 27, TELEFOON 1696

Terug van de Jaarbeurs.

Nu wij teruggekeerd zijn van onzen Stand op de Jaarbeurs te Utrecht en de vele orders sinds lang weer zijn uitgevoerd, past een woord van dank aan onze trouwe afnemers, die wij ontmoetten op deze beurs. Velen kwamen ons een bezoek brengen en hebben de nieuwste nieuwigheden gezien. Vooral de nieuwe Weco-artikelen (toestellen, plaat-spanningsapp., gloeistroomtransformator, transformatoren) trokken de algemeene aandacht, en wij hebben afnemers gesproken uit het hoge Noorden en uit het Zuiden tot diep uit Limburg, uit Oost en West. Overal vandaan kwamen H.H. radio-handelaren ons werk op de Jaarbeurs zien. Vele zaken zijn gedaan en nieuwe relaties zijn aangeknoopt. En overal hoorden wij hetzelfde blijde getuigenis, dat de beurs „meeviel.” Meeviel voor den radiohandel, en ook meeviel voor bijna alle andere branches. Het nut van een Jaarbeurs, dat buiten kijf staat, is hiermede voor ons persoonlijk nog eens bevestigd. Vele kijkers bewonderden onzen stand en menige dame vroeg ons, de Amati eens te laten hooren aan een meegebrachte kennis. En hoewel ontvangst in het gebouw van beton en ijzer hoegenaamd niet mogelijk was, hoewel geneeskundige apparaten onze reeds zwakke ontvangst op een binnenantenne bedorven, toch was en bleef er waardeerding en bewondering voor onze luidsprekers.

Wij besluiten met een goeden wensch, dat de aangeknoopte of hernieuwde relaties U veel succes mogen brengen.

Ontlaad Uw accu niet te ver, een 4 Volts accu slechts tot 3.7 Volts. Controleer dit met een „Schoeller” Voltmeter.

Moderne opvattingen over electriciteit.

IV.

Als slot van onze beschouwingen willen wij nog eenige toepassingen geven van de electronentheorie op de radiotechniek. Allereerst moeten wij dan iets van de radiolamp vertellen. In het vorige artikel is reeds medegedeeld, dat een, door een elektrische stroom verhitten, draad electronen uitzendt. Deze kunnen door een positief geladen plaat worden opgevangen, zoodat een electronenstroom ontstaat. Dit verschijnsel is door Edison ontdekt en wordt naar hem wel het Edison-effect genoemd; praktische toepassingen zijn het eerst door Fleming gegeven, die de lamp als gelijkrichter (Engelsch valve = klep) gebruikte. Dat dit mogelijk is, valt wel te begrijpen; immers als de plaat positief geladen is, dan zal er een sterke electronenstroom zijn; is de plaat negatief geladen, dan zullen de electronen worden afgesloten, de stroom dus nagenoeg nul zijn. Dergelijke gelijkrichtlampen, die tegenwoordig tot een groote trap van volmaaktheid zijn gebracht, worden thans vooral gebruikt voor het gelijkrichten van kleine energieën, vooral in plaatstroomapparaten en accugelijkrichters. De gelijkrichtlamp, die, omdat er twee stukjes metaal, plaat en gloeidraad, in de ballon zijn geplaatst, ook wel twee-electronenlamp of diode wordt genoemd, is nog niet de eigenlijke radio-lamp. Deze ontstond toen een vijftien jaar geleden, Lee de Forest, een Amerikaansch natuurkundige, tusschen gloeidraad en plaat nog een derde electrode plaatste, die gewoonlijk het rooster wordt genoemd. Dit rooster heeft groote mazen,

Verhoog uw omzet door het voeren van den Amati luidspreker.

zoodat in normale toestand, wanneer het rooster nergens mee verbonden is, de electronen gewoon naar de plaat kunnen vliegen. Wordt nu het rooster negatief geladen, dan zal een gedeelte der electronen teruggestooten worden, zoodat de plaatstroom kleiner wordt. Door verandering van de rooster-spanning is men dus in staat de plaatstroom te veranderen. Dit is van het grootste belang, omdat een spanningsbron, die niet belast mag worden, door tusschenschakeling van een drie electrodenlamp of triode toch vrij belangrijke stroomveranderingen kan veroorzaken. Wij willen hier niet verder ingaan op de lampen-theorie, maar verwijzen dienaangaande naar een hoofdstuk van de Inleiding tot de Radio-Techniek uit de vorige jaargang of naar uitvoeriger literatuur.

Op een paar merkwaardige dingen willen wij nog wel wijzen. In de eerste plaats komt het er op aan, dat in de lamp een gloeiende metaaldraad aanwezig is. Hoe die gloeiend wordt gemaakt, doet er eigenlijk minder toe, heeft alleen soms invloed op de plaatspanning. Wij kunnen daarom de gloeidraad ook wel direct met wisselstroom voeden, ofschoon het hierbij gewenscht is, speciale lampen met een lage gloeispanning te gebruiken. Als detectorlamp gebruikt men er dan bovendien 't best een met indirect verhitte gloeidraad, waarbij de gloeidraad of kathode door een gloeispiraal is omgeven. Verder is het belangrijk, dat zooveel mogelijk gasresten uit de ballon worden verwijderd, en voor de electronen vrije baan te maken. Men bereikt dit o.a. door de verspiegeling, dat is een dun laagje magnesium, dat de eigenschap heeft gassen vast te houden; of, zooals men het gewoonlijk noemt, het magnesium absorbeert gas.

In sommige gevallen geeft men er echter de voorkeur aan, het luchtledig niet zoo volmaakt mogelijk te maken, of soms wordt zelfs de ballon met een bepaald gas gevuld. Wat gebeurt er dan? De electronen zullen in hun snelle vaart tegen een gasdeeltje aanbotsen. Er bestaan dan verschillende mogelijkheden, in een groot aantal gevallen, zal echter het gasdeeltje uiteenvallen in een electron en in een positief geladen ion, zooals reeds in het voorafgaande artikel is besproken. De positieve ionen zullen door den gloeidraad worden aangetrokken, naast den electronenstroom hebben wij nog een ionenstroom, die als transport van electriciteit de totale plaatstroom zal vergroten. Technisch kunnen wij dit als volgt aangeven: lampen met aanzienlijke gasresten, z.g. laagvacuumlampen, zullen een groote steilheid bezitten. De plaatstroom is echter niet constant, zoodat deze lampen tegenwoordig nog maar weinig gebruikt worden.

Een tweede toepassing betreft de verklaring van sommige eigenaardigheden in de voortplanting der radiogolven. Men werd allengs door de proeven bijna er toe gedwongen aan te nemen, dat in de hogere luchtlagen een geleidende laag aanwezig moet zijn. Deze veronderstelling is het eerst gemaakt door den Engelschman Heavyside, een der voorvechters van de Maxwellsche theorie en den Amerikaan Kennely. Men spreekt daarom van de Heavyside-Kennely laag. Het bestaan van deze laag valt af te leiden uit het feit, dat de hogere luchtlagen geïoniseerd zijn. In de eerste plaats zijn deze luchtlagen sterk aan de zonnestrallen blootgesteld, die een ioniserende werking bezitten; bovendien zal de zon als gloeiend lichaam ook wel electronen uitzenden, waarvan een zeer klein gedeelte onze atmosfeer zal bereiken. Onze landgenoot, Prof. Elias uit Delft, wist zelfs aan de hand van dergelijke beschouwingen te berekenen, hoe hoog die Heavysidelaaag ongeveer ligt. Zijn uitkomst is in goede overeenstemming met de hieronder nog te beschrijven proeven. Wat is nu de invloed van deze Heavysidelaaag op de voortplanting van een radiogolf? De ionen, die zich nogal vrij heen en weer kunnen bewegen, zonder tegen andere te stooten, zullen op de maat van zoo'n golf heen en weer gaan slingeren. Het effect hiervan is, dat de radio-golf zal worden teruggedraaid. Dit komt overeen met de eerste onderzoeken uit 1875, van Lorentz, over het licht. Van uit een radiostation planten zich daarom twee golven voort, één langs de oppervlakte van de aarde, de oppervlaktegolf en één door de ruimte, die tegen de Heavysidelaaag wordt teruggedraaid, de ruimtegolf. Deze oppervlakte- en ruimtegolf kunnen nu elkaar versterken of verzwakken, hetgeen vooral door Appleton is aangetoond. Twee van zijn proeven zullen wij kort beschrijven. Van een zender werd de golfen te langzaam veranderd, terwijl echter de energie hetzelfde bleef. Op de plaats van ontvangst vond men dan periodieke veranderingen in de geluidsterkte, doordat voor de eene golf-lengte de beide golven elkaar versterkten, voor een andere zij elkaar verzwakten. Bij een andere proef werd de ontvangsterkte overdag met die 's nachts vergeleken, zoo wel bij gebruik van een buitenantenne als van een raamantenne. De toestellen werden zoo ingesteld, dat overdag de geluidsterkte van beiden hetzelfde was, dan was 's nachts het raamtoestel het sterkst. Uit deze proeven kan berekend worden hoe hoog de Heavysidelaaag ongeveer boven de aardoppervlakte ligt, men vond ongeveer een 80 K.M. Zeer interessant is ook het feit, dat een radiosein, langs de Heavysidelaaag zich rond-

om de aarde kan voortplanten; eenigen tijd nadat het uitgezonden is, wordt het sein dus uit een tegengestelde richting ontvangen. Het tijdsverschil is klein, maar toch zoo nauwkeurig te bepalen, dat er uit volgt, dat het sein zich niet langs de aardoppervlakte voortplant, maar door de hogere luchtlagen.

Een merkwaardig verschijnsel is ook, dat de oppervlaktegolf dikwijls reeds is opgeteerd, voordat de ruimtegolf nog de aarde bereikt heeft. Inderdaad vindt men bij korte golfstations onder de 100 M. een zone waar niets gehoord wordt, omdat men voor de oppervlaktegolf te ver maar voor de ruimtegolf te weinig van het zendstation verwijderd is. Wordt de golflengte zeer klein, dan bereikt de ruimtegolf niet meer de aarde; tenminste zoo verklaart men het, dat op golven onder de 10 M. ondanks de groote toegepaste energieën geen verkeer over lange afstanden mogelijk bleek.

Als derde toepassing die meer van belang is voor de telephotografie en televisie; dan voor de telefonie noemen wij nog het photo-electrisch effect. Valt licht op sommige metalen, zooals kalium, dan worden electronen uitgezonden, die men evenals in een radiolamp op een positief geladen plaat kan opvangen. De snelheid van de electronen hangt af van de kleur van het licht; het aantal electronen van de sterkte van het licht. Plaatst men tegenover het electronen uitzendend metaal een positief geladen plaat, dan worden de electronen evenals in een radiolamp opgevangen.

Zoo is men dus in staat een lichtstroom in een elektrische stroom om te zetten, hetgeen natuurlijk voor de televisie van veel belang is. Het heele apparaatje noemt men dan een photo-electrische of lichtgevoelige cel.

Wij hopen met het bovenstaande te hebben duidelijk gemaakt, dat de moderne opvattingen over electriciteit, zoowel de Maxwellsche theorie als de electronentheorie van groot belang zijn.

In onze schets hebben wij ons natuurlijk tot eenige hoofdpunten moeten beperken, maar wij hopen, dat de radio-handelaar het interessant heeft gevonden en dat sommige

veel gebruikte begrippen hem duidelijker zijn geworden. De electronentheorie wordt nog steeds verder uitgebouwd, in de laatste paar jaar is er zelfs van een revolutie in onze opvattingen sprake, waarbij het electron niet meer als een materieel deeltje wordt beschouwd, maar als een golfstelsel. Deze allernieuwste ontwikkeling, die aan de namen de Broglie en Schrödinger is verbonden, en tegenwoordig in het middelpunt van de belangstelling der natuurkundigen staat, zal ongetwijfeld nog menig verrassend resultaat opleveren. Op een artikel over moderne opvattingen over electriciteit zou eigenlijk een artikel moeten volgen aangaande de moderne opvattingen, over het magnetisme. Wij kunnen hiertoe echter niet overgaan, daar dit te ver buiten het kader van dit tijdschrift zou vallen, maar volstaan met er op te wijzen, dat vooral door P. Weiss een theorie is uitgewerkt, waarbij het bestaan van kleinste magnetische deeltjes, magnetonen, wordt aangenomen. Deze theorie is echter technisch minder belangrijk dan de electronentheorie.

De Balticeenheid geen aftakspoel.

Naar aanleiding van het artikel „Inbouwspoelen” in ons Maandblad Nr. 6 van Febr. 1928, ontvingen wij de volgende opmerking:

„De Importeur der Balticspoel maakt ons „erop attent, dat de op bladzijde 130 gegeven karakteristiek der Balticspoel, als zijnde „een aftakspoel niet geheel juist is. De Balticspoel is juist géén aftakspoel, omdat de „aftakspoel onderhevig is aan het verlies „door „dooode einden”, terwijl in de Balticspoel de geheele lengte bij alle golflengten „in gebruik is. Juist omdat onze fabriek het „nadeel der aftakspoelen volkomen beseft, is „de constructie der Balticspoel, die géén aftakspoel is, zulk een succes. Met beleefden „dank voor de plaatsing, hoogachtend,

Hoofdagentschap Baltic-Radio.

Gaarne plaatsen wij dit ingezonden stuk, omdat het een foutieve voorstelling opheft,

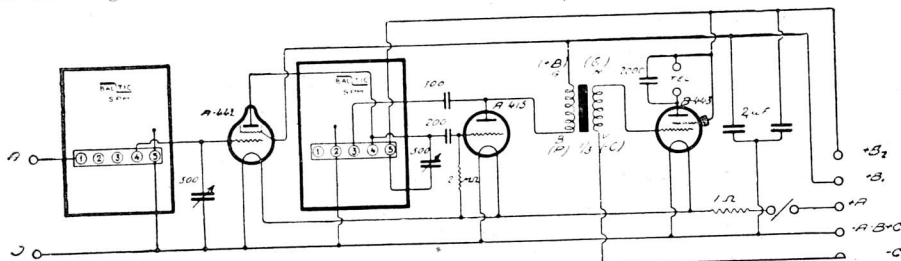


Fig. 1.

Een Weco-luidspreker is een sieraad in elke omgeving.

die mocht ontstaan zijn bij de lezers van ons Maandblad. Tevens willen we hier wijzen op een nieuw, door Baltic uitgegeven, schema met twee Baltic Spoeleenheden. Het is het bekende Koomansschema met eenige kleine varianten. Met de A 442, A 415 en B 443 wordt een flinke geluidsterkte verkregen. De selectiviteit wordt door gebruik te maken van twee afgestemde kringen aanmerkelijk verhoogd, zoodat met aperiodische antennekoppeling inderdaad schitterende selectiviteitsresultaten zijn te behalen. Zooals men uit bovenstaand schema (fig. 1) ziet, wordt in den antennekring het terugkoppelspoeltje niet gebruikt. In den secundairen kring wordt de antennekoppeling niet gebruikt, dus men gebruikt alleen de onderste (grootte) knop van de tweede spoeleenheid. De terugkoppeling hiervan is normaal. De selectiviteit en geluidsterkte zijn t.o.v. elkaar te wijzigen door veranderen der antennekoppeling der primaire spoel. Wil men een nog fijnere verdeling aanbrengen, dan kan in de gloei-stroomkring der h.f. lamp een gloeistroomweerstand opgenomen worden. Hiermee zijn de selectiviteit zoowel als de geluidsterkte op een soepele wijze te regelen.

Bij gebruikmaking van de nieuwe wisselstroomlampen C 142, F 215 en D 143 kan men een volledig wisselstroomapparaat samenstellen, waarvoor een schema is opgenomen in het desbetreffende artikel in dit nummer. De geluidsterkte van de aldus opgebouwde apparaten, is zeer bevredigend en de kwaliteit van het geluid, bij niet te sterke terugkoppeling, werkelijk aangenaam. Dit alles bij gebruik van prima onderdeelen; dit laatste wordt lang niet voldoende erkend. Als draaicondensatoren bevelen wij aan de Lur of Lur type K.

Voor minder met aardsche goederen be-deelde medemenschen, voert onze N.V. nog de Hara-condensatoren. Voor onderdeelen bevat de achter in ons Maandblad afgedrukte prijscurant, voor iedere plaats een goed en solide onderdeel. Voor gloeidraadvoeding der nieuwe Philips wisselstroomlampen brengen wij U een nieuwen Wecotransformator, die speciaal aangepast is en slechts na nauwkeurige controle de fabriek verlaat.

Bij de montage moet op enkele dingen get worden, zooals de afscherming van den hoogfrequentkring. Bij gebruik van de A 442 krijgt men anders gilneigingen. Daarom verdient het aanbeveling een scherm te plaatsen, waardoor plaat- en roosterkring gescheiden zijn.

Van het schakelmechanisme der Baltic spoeleenheid kunnen we geen gegevens publiceeren. Hoofdzaak is, dat men met deze handige, afgeschermdde, spoeleenheden op zeer eenvoudige wijze appa-

ten kan bouwen, die aan de eischen der moderne ontvangtechniek voldoen. In onze magazijnen houden wij steeds Baltic spoeleenheden voorradig.

Zeeffkringen.

II.

Ir. J. J. K. Dominicus.

Een aardige serie zeeffkring is een afgetakte spoel. Daarbij is de antenne bevestigd op een derde van de bovenkant der spoel. Wanneer wij nu deze aftakking afzonderlijk teekenen, zie fig. 2, dan zien wij dat dit een serie zeeffkring wordt.

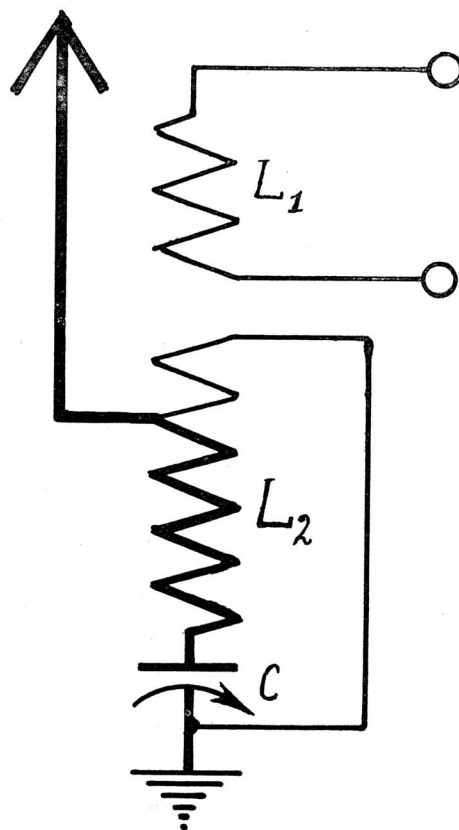


Fig. 2.

Voor de resonantie frequentie, dat moet dus die van het storende station zijn, heeft de zeeffkring een zeer lagen weerstand. De koppeling met het ontvangtoestel geschiedt door de spoel L 2, welke parallel ligt aan de serieschakeling van L en C. Door deze spoel L 2 gaat nog slechts een zeer klein gedeelte van de storende frequentie. Alle andere frequentie's, dus ook die

van het station, dat men ontvangen wil, worden door middel van spoel L_2 aperiodisch met den primairen kring van het ontvangtoestel gekoppeld.

De serie zeefkring heeft dus voor haar eigen golflengte een zeer lagen weerstand, dus een zeer geringe demping; derhalve is de stroomsterkte dan maximaal. Hoe beter de zeefkring, hoe sneller de weerstand toeneemt bij frequentie veranderingen en dus hoe grooter de selectiviteit en bruikbaarheid.

De parallelzeefkring of sperkring.

Dit is een parallelschakeling van een condensator met een zelfinductie. Deze sperkring vertoont juist de tegenovergestelde eigenschappen van de seriezeefkring. Hier heeft men dat de demping voor de eigen golflengte maximaal is, terwijl de stroomsterkte in den kring minimaal is; dat betekent, dat, deze zeefkring voor de eigen

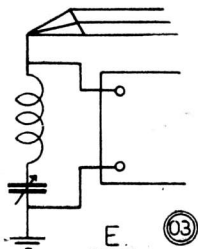


Fig. 3.

golflengte een zeer grooten weerstand heeft, terwijl alle andere frequenties ongehinderd worden doorgelaten. Deze zeefkring wordt geschakeld in serie met de antenne, waardoor, indien de sperkring afgestemd is op een stoorzender, alle frequenties behalve die van het storende station worden doorgelaten. Ook hier geldt, dat zoowel spoel als condensator van zeer goede kwaliteit moeten zijn om de zeefkring zoo effectief mogelijk te maken. In het z.g. Koomans schema wordt er van een dergelijke kring gebruik gemaakt, daar heeft men H. F. versterking waarbij in de plaatkring der h.f. lamp zulk een afgestemde parallelkring is opgenomen. Bij zeer goede kringen kan een weerstand verkregen worden van 100.000 Ohm.

De parallel zeefkring wordt ook wel gebruikt als absorptie kring, dan neemt de kring energie op uit den primairen kring van het ontvangtoestel, echter alleen h.f. energie van haar eigen (resonantie) frequentie.

Deze absorptie werking komt ook voor bij een spoel, waarvan enkele windingen zijn kortgesloten. Daar is het echter een zeer ongewenscht verschijnsel, omdat in de kort-

gesloten windingen h.f. energie in warmte verloren gaat. Hier echter zetten wij slechts een bepaalde frequentie in warmte om. De

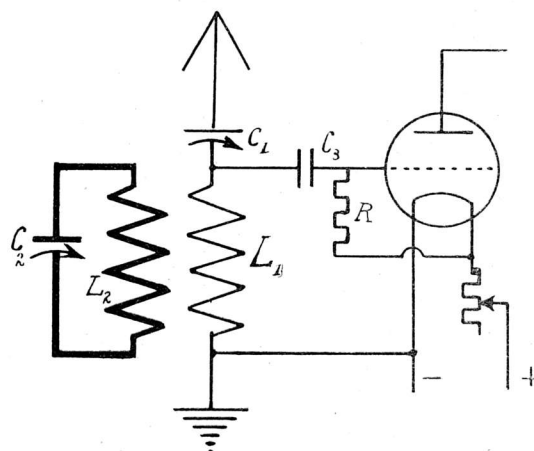


fig. 4.

werking van zoo'n absorptiekring is vrij ingewikkeld. Voor een goede werking is inductieve koppeling met de antennekring noodzakelijk, omdat door de koppeling de vorm van de resonantiekromme wordt beïnvloed. Wanneer de koppeling met de absorptiekring te sterk is, wordt de antennekring extra gedempt en dus wordt de afstemming breder en de geluidsterkte minder. Derhalve kan men met een veranderlijke koppeling de selectiviteit zoowel als de geluidsterkte regelen.

De effectieve zeefkring met parallelgeschakelde capaciteit en zelfinductie is voorgesteld in fig. 5; men ziet dat de zeefkring opgenomen is in de roosterkring der detectorlamp.

Het verdient aanbeveling het geheel in te bouwen in een afgeschermd kast, daar anders handcapaciteit hinderlijk wordt. Deze kring kan men inbouwen in het ontvangtoestel, waarbij ze ook weer vast kan zijn. Past men bij een primaire detectorontvanger deze zeefschakeling toe en koppelt men bovendien de antenne aperiodisch met den primairen kring, dan krijgt men, bij gebruik van kwaliteitsonderdeelen in de sperkring, een ontvangtoestel, dat ook in de onmiddellijke nabijheid van een omroepzender nog aan vrij hoge selectiviteits-eischen voldoet. Met de Baltic spoelenheid is zulk een toestel op eenvoudige wijze te vervaardigen. doch met gewone honinggraatspoelen komt men ook heel aardig klaar. Trouwens deze zeefkring is in ieder schema in te bouwen. Zoo kan ze ook opgenomen worden in de roosterleiding(en) van de H. F. lamp(en). Past men meerdere van dergelijke zeefkringen toe,

dan wordt het afstemmen vrij lastig, het storende station echter beter uitgestemd.

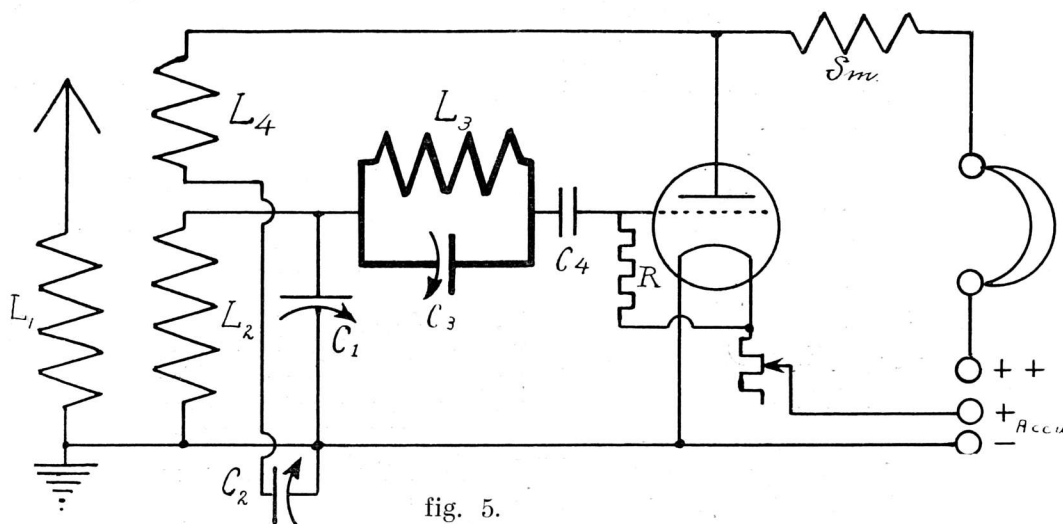
Zoals men bij gebruik van een zeefkring bemerken zal, hangt de goede, d.i. de ziftende werking, voornamelijk af van de kwaliteit der gebruikte onderdeelen. Dus daarom dient men vooral in zeefkringen voor gebruik vlak bij den zender, uiterst goede spoelen en een zeer goeden condensator te nemen, vooral géén mica-condensator. Is men op dit punt gerust, dan blijken dikwijls de genomen voorzorgen geen afdoende verbetering te geven, en men verwijt dit dan aan allerlei niet bestaande fouten in onderdeelen. Is men n.l. te dicht bij den zender, dan moet men combinatie-schakelingen gaan toepassen. In het algemeen geldt, dat, hoe meer afgestemde kringen men heeft, hoe selectiever

zeefkring met de betreffende toestel-klemmen verbinden. Of men kan de koppeling van den antenne-kring met het toestel over een absorptie-kring tot stand brengen, waarbij in de verbindingsleidingen met de toestelklemmen weer zeefkringen opgenomen zijn.

In den laatsten tijd komen z.g. kettingleider-schakelingen op den voorgrond. Onder een kettingleider verstaat men in het algemeen een schakeling, die opgebouwd is uit electrisch gelijkwaardige stukken, en die vier aansluitingen of polen heeft. Deze combinatie wordt geschakeld tusschen energiebron en energie-verbruiker. In ontvangtoestellen doet de antenne dienst als energiebron, het ontvangtoestel als verbruiker. Een kenmerkende eigenschap van de ketting-

Een volgende maal hoop ik U een en ander te schrijven over de selectiviteit, wat er onder verstaan moet worden en in hoeverre en in welken graad het voor telefonie-ontvangst toelaatbaar is, de selectiviteit te verhoogen.

**Werkt Uw toestel niet, ga dan niet direct
mopperen, maar controleer eerst of accu en
anodebatterij nog in goeden staat zijn. U kunt
hiervoor een „Schoeller” zakvoltmeter
gebruiken.**



het apparaat wordt. Men kan dit vinden in meerdere trappen afgestemde h.f. versterking, waarbij zoowel primaire als secundaire der h.f. transformatoren worden afgestemd. Om de geluidsterkte te verminderen, moet een zeer losse koppeling tusschen primaire en secundaire worden toegepast, daar anders bij ontvangst van het plaatselijke station, de h.f. lampen absoluut overbelast zijn. Daardoor wordt tevens de selectiviteit in gunstigen zin beïnvloed. Beter kan men voor den dichtbij gelegen sterken zender een aparte antenneaansluiting maken aan de primaire van den laatsten h.f. transformator, waardoor men dus zonder h.f. versterking kan luisteren naar den plaatselijken zender. Verschillende combinaties zijn te maken van de drie genoemde zeefschakelingen; de serie-zeefkring, de parallel-zeefkring en de absorptie-kring.

Men kan b.v. een serie-zeefkring tusschen antenne en aarde schakelen, en de antenne zoowel als de aarde via een parallel of serie-

De Weco-toestellen.

Aangemoedigd door het succes van het nieuwe Weco-toestel, dat zich, door de weergalooze selectiviteit en zuiverheid, vele bewonderaars verwierf en door de solide en mooie uitvoering vele koopers kreeg, is de Wecofabriek voortgegaan op het pad der Wecotoestellen.

Waarom het Weco-toestel zoo gevraagd is en waarom nog dagelijks niet aan de nabestellingen kan worden voldaan, ondanks de verhoogde productie? Dit is zonder twijfel een gevolg van de schitterende kwaliteit, die zelfs den handelaar en toestelbouwer met jarenlange ervaring paf doen staan.

Onze N.V. heeft nooit naar goede recen-

het brandpunt der algemeene belangstelling.

Vele moeilijkheden zijn hierbij te overwinnen, voor en aleer men kan zeggen, dat de ontvangst zuiver en bromvrij is. Daarom heeft de Weco-leiding een wisselstroomtoestel ontworpen, dat aan alle eischen voldoet.

Het Weco wisselstroomtoestel is op het laboratorium reeds grondig beproefd, zoodat de seriefabricage kan worden begonnen, zoodat met de aflevering ongeveer over een maand kan worden begonnen. Bestellingen kunnen echter nu reeds worden opgenomen en zullen in volgorde worden uitgevoerd. Voor nadere bijzonderheden betreffende de aflevering verwijzen wij naar het volgende nummer.

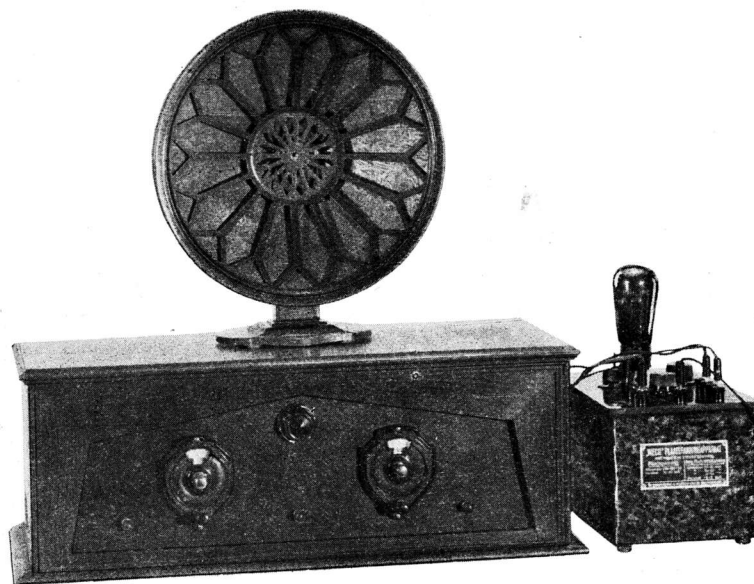


Fig. 1.

cies in groote of kleine vakbladen gestreefd. Wij maken alleen reclame door de prima kwaliteit van de verschillende, door ons verkochte, artikelen. Is een artikel minderwaardig, dan wordt het niet in voorraad gehouden, en blijkt het, dat een artikel ondanks de keuringen toch van mindere kwaliteit is, dan wordt het onherroepelijk van de prijslijst geschrapt en niet meer verkocht. Een reclamecampagne zou in zulk geval zeer zeker de verkoop dezer artikelen in de hand kunnen werken. Wij streven er echter naar, onze klanten te bedienen op dezelfde wijze als wij zelve wenschen bediend te worden.

Van verschillende zijden werd gevraagd, ook een Weco wisselstroom-ontvanger te fabriceren. Hierover kunnen wij het volgende mededeelen:

De wisselstroomontvangst staat heden in

A. Weco wisselstroomtoestel.

Het schema is ongeveer hetzelfde als van het Weco gelijkstroomtoestel. Dat is natuurlijk niet voor publicatie vatbaar, maar het schenkt dengenen, die een Weco-toestel in voorraad hadden en verkochten, de garantie, dat dezelfde schitterende selectiviteit verkregen is. Hilversum en Kalundberg zijn vrij te houden, evenals Radio Paris, Davenport en Huizen.

Vooraf op de korte golven is de selectiviteit groot, en de daarbij verkregen geluidsterkte is van een allesoverstemmend volume.

Daarom behoeft geen vervorming te worden ingevoerd door net op het randje van genereeren te luisteren. Immers mag de kwaliteit van het geluid niet lijden ten behoeve van de kwantiteit. Ideaal is, dat zoodat zowel sterkte als zuiverheid een maximum

Met den L. K.-fijnregelknop is het afstemmen een genot.

zijn. Dit is bereikt met het Wecoschema. Ons lijkt het echter gewenscht, de terug-



Model B.

Fig. 2.

koppeling in het geheel niet te gebruiken voor de krachtstations, om de sterkte eenigszins dragelijk te maken. Men moet elkander toch kunnen verstaan!

Gewoonlijk zijn selectiviteit en geluidsterkte tegenstrijdige eischen. Dat dit niet zoo behoeft te zijn, bewizen de Weco-toestellen. Het schema is voor de wisselstroom-ontvangst nagenoeg gelijk gebleven. Eenige handige wijzigingen zijn aangebracht om het geheel aan te passen aan de Philips speciaalampen C 142, F 215 en D 143, doch deze wijzigingen betreffen niet het fundamentele, het kenmerkende van het origineete schema. Natuurlijk is de Weco gloeistroom-transformator ingebouwd. Trouwens, zoo-veel mogelijk zijn Weco fabrikaten in de toestellen verwerkt.

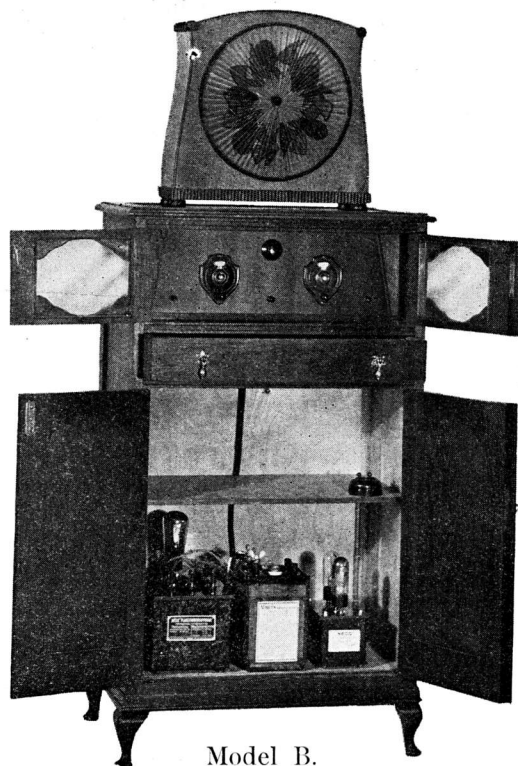
De opstelling heeft het grootste, het leeuwenaandeel van de goede werking der apparaten voor haar rekening genomen. Met

een primair toestel met 1 afstemming krijgt men nooit zoo'n selectieve ontvangst als met een secundair toestel met 2 afstemmingen, doch de opstelling der onderdeelen is van werkelijk groot belang. Anders krijgt men met een toestel met 2 afstemkingen, zooals het „Weco” apparaat nog geen selectiviteit. Vooral de plaats van de inbouwspoelen ten opzichte van elkaar en ten opzichte van de andere toesteldeelen is van belang, daarom is bij zelfbouw beslist het toepassen van goede afgeschermden spoelen noodig.

Zooals bijv. het in dit nummer beschreven bouwschema met Laur Knudsen afgeschermden h. f. transformatoren. De schermen worden dan aan aarde gelegd. Ook de plaats van de h. f. smoorspoel blijkt een belangrijk punt van overweging te zijn. Over het laagfrequent gedeelte, dat bij de Weco wisselstroom-ontvanger slechts 1 trap is, kunnen wij kort zijn. Er is één, op de F 215 aangepaste, transformator in geplaatst.

Het is uit een oogpunt van zuiverheid beter één trap laagfrequent versterking te nemen dan twee trappen.

Het eindgeluid is schitterend, zoowel de hooge als de lage en middeltonen komen



Model B.

fig. 3.

glashelder en zuiver uit den Weco-luidspreker.

Uiterlijk is geheel genik aan het normale 4-lamps Weco-toestel. Men ziet geen verschil. Bij toerassing van het Weco plaatspanningsapparaat heeft men de volgende:

Voordeelen: Algemeene wisselstroomvoeding, d.w.z. gemakkelijke aansluiting, steeds bedrijfsklaar, geringe onderhoudskosten.

Buiten deze voordeelen heeft het in fig. 1 afgebeelde Weco wisselstroomtoestel de buitengewoon gewenschte voordeelen van het normale Weco-schema, welke wij u onsomden in ons Maandblad no. 5 van Jan. 1928.

Wij twijfelen er niet aan, dat dit toestel uwe cliënten voldoening zal geven door eenvoud van bediening, naast scherpe afstemming en zuivere strakheid van lijn in het model.

B. Weco toestel met de Philips' wonderserie.

Op veelvuldig verzoek worden door de Weco fabriek toestellen gemaakt met de drie Philips' lampen A 442 - A 415 - B 443.

De **hoogfrequentversterking** met de A 442 waarborgt op zichzelf al een groote selectiviteit; dit gevoegd bij het uiterst selectieve Weco-schema, geeft de scherpte van afstemming, die noodig is om Hilversum en Kalundberg vrij te houden. Dit laatste is slechts als voorbeeld genomen, omdat het een eigenaardigheid, wel te verstaan een zeer gewenschte eigenaardigheid, der Weco-toestellen is, dat de korte golf-ontvangst beter is dan de lange golf-ontvangst. Vele stations die men meent niet te kunnen ontvangen, komen met donderende welsprekendheid uit den Weco luidspreker. En dit is geen overdrijving. Wij zouden niets meer op prijs stellen, dan dat u zich om inlichtingen wendde tot hen, die zich een der Weco-toestellen aanschaffen. U behoeft ons niet te gelooven op onze mededeelingen, oordeel zelf. Weest verstandig en neem zelf de proef op den som.

De **detectie** vindt op normale wijze plaats met de bekende A 415 lamp. Alleen wijzen metingen aan, dat het nog niet hetzelfde is, welke soort roostercondensator en lekweerstand worden gebruikt. De proef is eenvoudig te nemen bij ieder willekeurig toestel. Een gewone papier-condensator van 200 cM. tegenover bijv. een Thomson-Houston met mica-isolatie zal u zeer wel merkbaar verschil doen hooren.

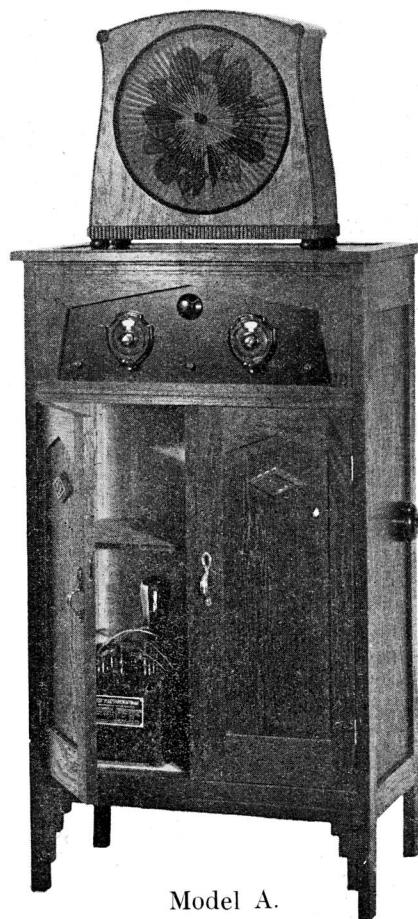
Laagfrequent versterking. Er is slechts 1 trap transformatorversterking toegepast. Dit kon worden bereikt door toepassing van de krachtlamp B 443. Als voordeelen boven 't normale 4 lamps Wecoapparaat hebben we dus:

- 1e. slechts drie lampen.
- 2e. iets grootere selectiviteit.

Alle voordeelen van het normale Weco-apparaat blijven ook bij dit toestel behouden.

Met gerechte trots mogen wij zeggen, niet deemoedig fluisteren, doch fier tegen elke verdachtmaking in, zeggen, dat de Weco-toestellen **de beste toestellen zijn, die voor omroep-doeleinden thans vervaardigd kunnen worden.**

Nogmaals: oordeel zelf, en laat uwe klanten oordeelen. Wij twijfelen niet aan de uit-



Model A.

Fig. 4.

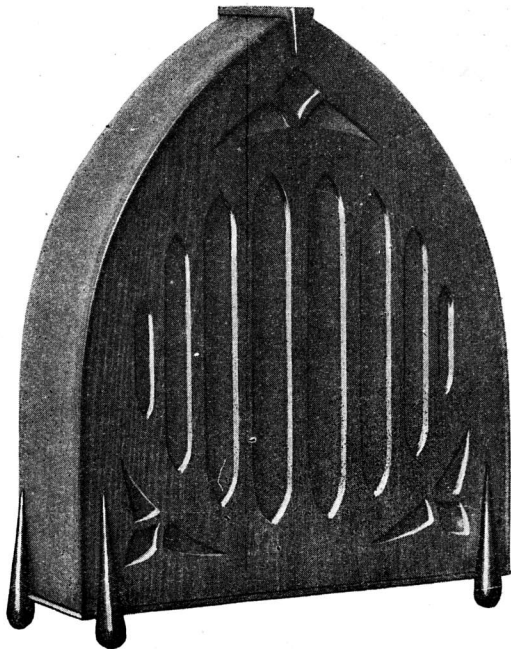
komst van uw oordeel, noch aan dat uwer cliënten. Gij zult met ons erkennen, dat de Weco toestellen de beste omroep-toestellen zijn, die bij den tegenwoordigen stand der techniek te verkrijgen zijn. En tegen concurrerenden prijs en onder volledige garantie. In fig. 5 ziet u een 3 lamps Weco-apparaat in salonkast.

C. Toestellen in salonkast.

De groote vraag naar Weco-toestellen bracht met zich mede een sterke vraag naar in salonkasten gebouwde apparaten. Dat is een zeer begrijpelijk verschijnsel. Als men eens rondziet, dan valt het dadelijk op, dat

ONZE LUIDSPREKERS.

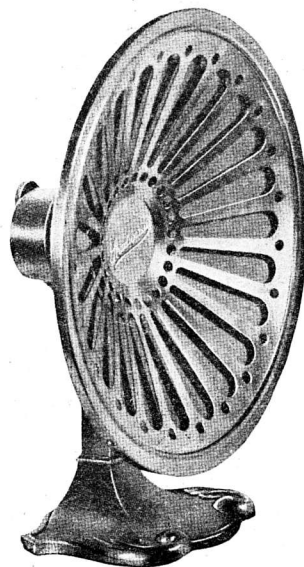
Onderstaande foto's geven U een beeld van de belangrijkste onzer Luidsprekers:



Scala de Luxe

Dit is nog een van onze oude getrouwen. En ondanks dat, wordt hij nog steeds gevraagd. Deze luidspreker bekoort zoowel oor als oog

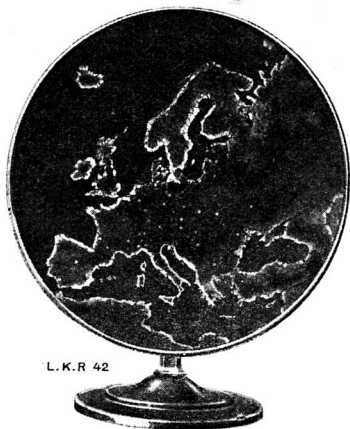
Prijs f 45.-



Stradivarius Conus-Luidspreker

Welk een lawine van aangename herinneringen stormt over ons heen, wanneer wij dezen naam hooren. Wie kent en eert niet den grootmeester der vioolbouw, die het besnaarde hout zoo wist te bouwen! Welnu hoort onzen „Stradivarius" en gij zult erkennen dat den naam door ons niet slecht gekozen is .

Prijs f 35.-

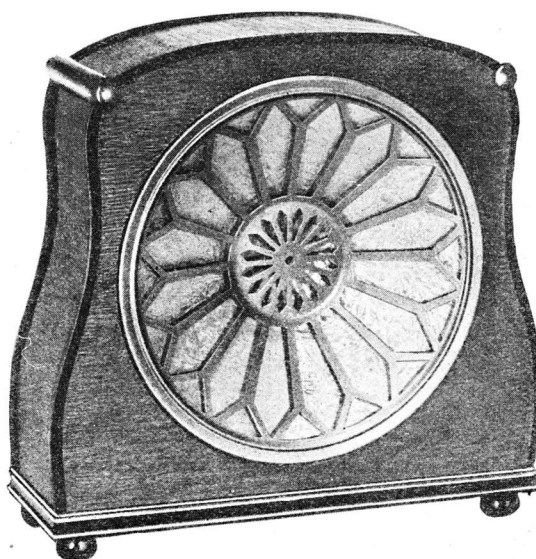


L.K.R 42

Laur Knudsen Conus-Luidspreker.

Deze groot-membraam luidspreker heeft een voortreffelijke weergave en draagt den naam van luidspreker waardig

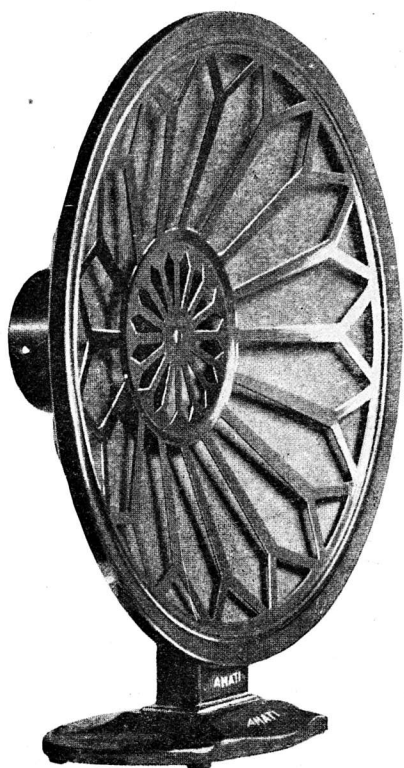
Prijs f 45.-



Amati de Luxe.

Sommige boeken verschijnen in prachtband en in luxe uitgave. Zoo is ook de Amati de Luxe, de Luxe-uitgave van onzen Amati

Prijs f 35.-



Amati Conus-Luidspreker

Is de volksluidspreker bij uitnemendheid.
Dat beteekend goed en goedkoop.

Prijs f 20.—

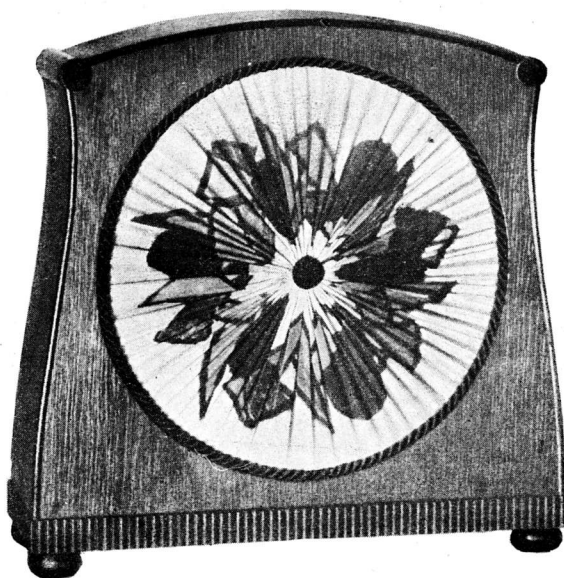


Prijs f 45.—

Grawor-Concert

Van dezen luidspreker werden door ons
tienduizenden verkocht. Dat bewijst wel,
hoezeer hij gevraagd wordt! Een ingebouwd
toonfilter maakt regeling voor muziek en
spraak mogelijk.

De uitvoering is geheel „af“.



Weco luidspreker type B.

Zoals de figuur doet zien, is dit type
iets anders uitgevoerd dan type A. Heeft
vrij zwevende membraam, resonantie-klank-
bodem en dubbelwerkend magneetsysteem.

Prijs f 45.—

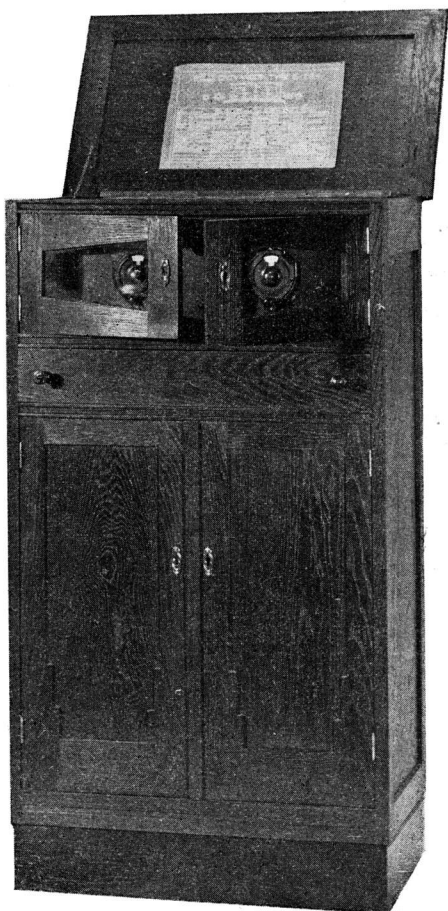
ieder toestelbezitter als het ware zijn eigen salonkast bouwt. Zorgvuldig wordt een tafeltje van het saloneublement uitgekozen of een passend tafeltje gekocht en daarop

antieke stijl zich eigenlijk niet zoo heelmaal thuis voelt.

Om nu in deze leemte te voorzien, worden de Wecotoestellen ingebouwd in salonkasten, waarvan de figuren 2—7 U een duidelijk beeld geven. Er zijn drie modellen, zoodat men bij ieder belangrijk tijdperk in de meubelstijl een passende salonkast heeft. Daarbij moet men bedenken, dat een radio-toestel iets van den laatsten tijd, moeilijk in een Queen Anne kast kan gebouwd worden. Het is altijd een beetje stootend, om een hyper modern apparaat te bouwen in een meubelstuk uit lang vervlogen dagen. Beter is, zooals U op fig. 2 ziet, een salonkast, die iets eigen heeft met beiden.

Voor al fig. 5 zal zeer goed passen bij de nieuwere meubelstijl. Dat is trouwens ook het meest gevraagde model.

Alle Weco-toestellen kunnen in salonkast ingebouwd geleverd worden, dus zoowel de normale 4-lamper, als de 3-lamper en het

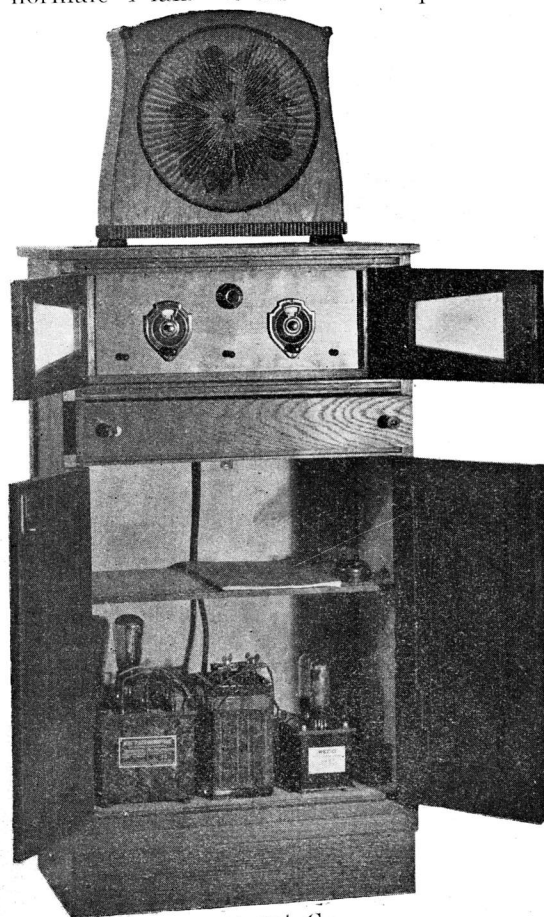


Model C.

Fig. 5.

krijgt het wonderbare wonderding, dat radio-toestel heet, een plaats, een eereplaats. En met van liefde getuigenden zorg worden accu en plaatstroomapparaat gecamoufleerd en weggewerkt achter een gordijn of in een kast. Het geheel geeft dan de huiselijke, intieme idee, aan een salonkast eigen.

Echter mist men zodoende een tafeltje van het ameublement dat schijnbaar onnoodig was, maar nu het gemist wordt, nuttig bleek te zijn. Indien men zich de moeite en de kosten heeft getroost om een passend tafeltje te koopen, dan geeft het geheel toch weer niet de voldoening die een salontoestel moet en kan geven. Het blijft ondanks alles toch een verzameling meubelstukken en het vormt geen geheel, het is niet „af.” Want de normale Weco-toestellen worden slechts in één model afgeleverd, een model dat bij de



Model C.

Fig. 6.

wisselstroomtoestel zijn als salonmeubel verkrijgbaar.

Het is waarschijnlijk goedkoper, zeker mooier en beter, om ineens bij den aankoop van een radiotoestel een salonkast te kiezen, waarin het apparaat ingebouwd moet worden.

Het gebruik der kasten is uit de figuren 3 en 6 te zien; zooals men ziet is daar een geheel geopende salonkast. Onder het eigenlijke toestel bevindt zich een lade, waarin allerlei kleine benodigdheden als voltmeter, verlengingssnoer voor den luidspreker of voor plaatsspanningsapparaat enz. opgeborgen kunnen worden.

Het onderste gedeelte der salonkast is gebruikt om de verschillende hulptoestellen in op te bergen. Daar vindt men het Weco-plaatsspanningsapparaat met negatieve roosterspanning, de accu en de accugelijkrichter opgesteld op den bodemplank. Op de tweede plank is een Kontakt-serieschakelaar aangebracht. Hiermede schakelt men om van

kelaar vindt den belangstellenden lezer op bladz. 107 van Maandblad Nr. 5. van Jan. 1928. Op deze plank kan men ook tijdschriften neerleggen. Men ziet dat op gemakkelijke en eenvoudige wijze het probleem van de accu en de salon is opgelost, zonder dat aan beide partijen iets te kort wordt gedaan, want de accu krijgt een zeer goede plaats en een uitstekende verzorging en de salon is niet ontevreden over een gewirwar van losse draden en bij elkaar geraapte stukken. Ergo zijn hier en kool en geit gespaard.

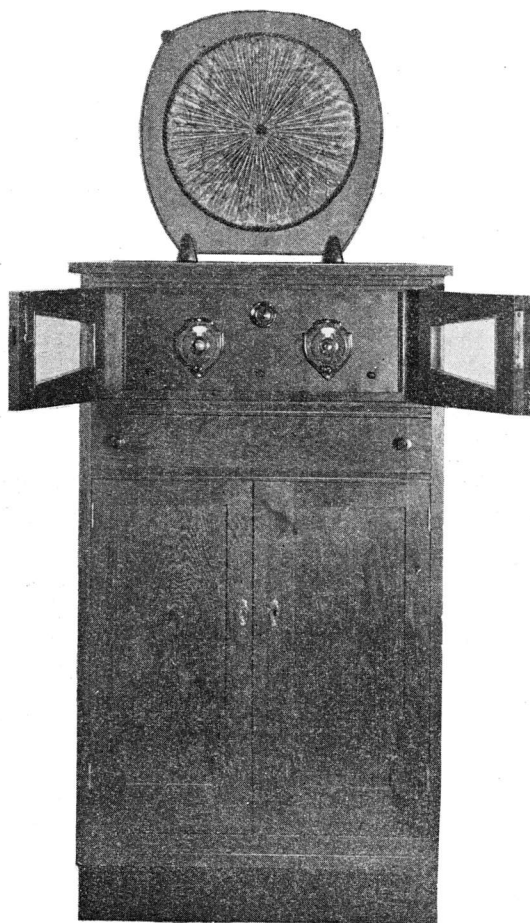
Bij wisselstroomtoestellen staat alleen het plaatsspanningsapparaat onder in het benedenvak der salonkast. Op de tweede plank of aan den zijwand is dan een Kontaktschakelaar aangebracht, waarmee het geheele apparaat, dus zowel gloeistroom als plaatsspanning, wordt afgeschakeld. Zoo'n apparaat is afgebeeld in fig. 4.

In onze magazijnen worden zooveel mogelijk de modellen der salonkasten voorradig gehouden, overigens spreken de foto's voor zich zelf, en behoeft men bij bestelling alleen het model op te geven.

„WECO" Gloeistroomtransformator

Dipl. Ing. T. H. Boom.

De Weco-gloeistroomtransformator is speciaal geconstrueerd voor de Philips' wisselstroomlampen C 142, F 215, D 143 (resp. 1 Volt—2,5 Volt en 1 Volt gloeispanning). Om zoo min mogelijk spreiding te hebben, is het mantelkerntype gekozen. Deze mantelkern is vervaardigd van speciaal gelegeerd transformatorblik, waardoor een kleine spreiding en een zeer klein ijzerverlies kon worden verkregen. Het ijzerverlies van het gebruikte transformatorblik is zeer laag en bedraagt slechts 1,4 Watt/K.Gr. Tevens zijn alle voorzorgen genomen om het verlies door Foucaultstroomen te beperken. Het blik is n.l. geïsoleerd met speciaal zeer dun zijde papier. De spoelen bevatten secundair een wikkeling voor 2½ Volt met een midden aftakking. De af te nemen stroomsterkte staat aangegeven te zijn 2 Amp, echter kan men op deze wikkeling zonder bezwaar 2 F 215 lampen aansluiten, met een totaal verbruik van 3 Amp. Verder is aangebracht een 1 Volts wikkeling, eveneens uitgevoerd met een nauwkeurige middenaftakking. Deze wikkeling kan 1,5 Amp. leveren. Dit is meer dan voldoende voor de te gebruiken wisselstroomlampen. Primair is de transformator aangepast aan de gebruikelijke netspanningen (220, 125, 110 Volt enz.) De transformator is voorzien van een ijzeren afscherming, die tevens de spoelen beschermt tegen be-



Model C.

Fig. 7.

luisteren op laden en omgekeerd. De schakelmogelijkheden van dezen Kontaktscha-

De Lur-draaicondensator voldoet aan de hoogste eischen.

schadiging. De solide uitvoering is te zien op bijgaande foto, die U een beeld geeft van dit nieuwe Wecoproduct en waarbij direct de mooie robuuste uitvoering in het oog springt.

De eischen aan een gloeistroomtransformator te stellen zijn:

1. De transformator moet goed aan het wisselstroomnet aangepast zijn, dus op een 127 Volts net géén 110 Volts wikkeling aansluiten en ook niet omgekeerd.

2. De secundaire spanningen mogen bij belasting niet overmatig terug loopen (niet minder dan tot 2.4 en 0.9 Volt). Loopen deze spanningen verder terug, dan kunnen de lampen, door te lage gloeispanning hun werk gaan staken.

3. De transformator mag niet warm worden, zeker nooit meer dan handwarm. Al die

compacte zekeringen (brandvrij) in aanmaak, die in beide leidingen dienen geplaatst te worden. Het resultaat van onzen onverpoosden arbeid is, dat de Weco-gloeistroomtransformator aan alle boven gestelde eischen voldoet. Een nauwkeurig en langdurig onderzoek in het Laboratorium heeft dit bewezen, zoodat we niet zonder trots kunnen zeggen, dat de Weco-gloeistroomtransformator tot de beste gloeistroomtransformatoren behoort, terwijl anderen voor veel duurdere prijzen worden verkocht. De Weco-transformator vindt zijn weg zonder speciaal aanbevolen te zijn, dat bewijzen de talrijke nabestellingen en nieuwe aanvragen. Inderdaad is in ieder schema met de nieuwe Philips' lampen de Weco transformator als kwaliteitsonderdeel te gebruiken, waardoor voor zoover de transformator dit kan verhelpen, een zeer zuivere bromvrije ontvangst gewaarborgd is.

Prijs bedraagt fl 4.75.



warmte is energieverlies, dat steeds terugkeert. Beter is, den transformator wat ruim te dimensioneeren, zoodat deze warmte verliezen dan niet optreden. Hieruit kan men concludereen, dat de transformator ruim berekend moet worden en dat op koper, zoowel als op ijzer, en vooral op isolatiemateriaal niet bespaard mag worden.

De primaire isolatie moet dermate goed uitgevoerd zijn, dat in geen geval onderlinge sluiting der primaire wikkelingen kan ontstaan, wat natuurlijk in de sec-gloeidraad wikkeling een abnormaal hoge spanning zou kunnen veroorzaken. Bij primaire sluiting zal niet alleen de transformator, doch ook de wisselstroomlampen sneuvelen, een fout die door de zeer nadeelige financieele gevolgen dus niet te onderschatten is.

Om bij eventuele kortsluiting erger te voorkomen, dus de lampen te sparen, heeft de Wecofabriek speciaal voor dit doel zeer

Wisselstroomontvangst.

Ten gerieve van onze afnemers publiceeren we in dit artikel verschillende wisselstroomschema's. Dit vraagstuk staat immers in het brandpunt der belangstelling. Met één enkele omschakelaar is dan het geheele apparaat uit- en aan te schakelen. Alzoo het summum van eenvoud. De hoofdzaak is dat als detector de nieuwe Philips lamp F 215 wordt gebruikt. Deze is speciaal geschikt voor wisselstroomvoeding, door de kathode (neg. pool) niet direct, doch indirect te verhitten. De gloeidraad zelf wordt uit het wisselstroomnet gevoed via een transformator. Door te verhitten met een grooten stroom van lage spanning, is de warmte-capaciteit vrij groot en fluctuaties van den wisselstroom worden hierdoor geëlimineerd. De gloeidraad zelve is dus niet met den roosterkring verbonden, doet geen dienst als kathode. Om het verhittelementje is een plaatje aangebracht, dat als kathode dienst doet, dus in plaats van den neg. kant van den gloeidraad in normale ontvanglampen. Nu moet de indirecte verhitte van deze lamp geschieden door gloeistroom, die genomen wordt van een transformator, die veelal voedingsapparaat genoemd wordt. Een mooie deftige naam voor een gewonen transformator. Maar het blijft daarmede slechts een heel nuchteren transformator.

Natuurlijk moet deze aangepast worden aan de redelijkerwijze te stellen eischen. Een gewone scheltransformator kan niet doen, wat de nauwkeurig berekende en zorgvuldig uitgevoerde Weco gloeistroomtransformator kan presteeren.

Verhoog uw omzet door het voeren van den Stradivarius luidspreker.

Een scheltransformator is om verschillende redenen onbruikbaar. Het vermogen van zoo'n transformator is gewoonlijk 4—5 Watt en de constructie der kern van een vorm, die nogal veel spanningsverlies geeft. Voor een drielamps apparaat met de nieuwe Philips wisselstroomlampen heeft men aan gloeistroom noodig:

F 215	2.5 Volt bij 1.5 Amp.	= 3.75 Watt
C 142	1.0 „ „ 0.25 „	= 0.25 „
D 143	1.00 „ „ 0.65 „	= 0.65 „

Totaal 4.65 Watt

Men ziet dus, dat een 5 Watttransformator bijna volbelast is, dus dat men een la-

deren kant weer niet zeggen, dat de Wecofabriek doorgebrande lampen vergoedt. Immers kunnen daarbij nog zoo veel andere factoren werkzaam zijn, zoodat nooit is te controleeren of het doorbranden een fout is van de lamp zelf, van een toevallige kortsluiting, van een te hooge netspanning, van een verkeerde aansluiting op het voedingsapparaat enz.

Natuurlijk is iedere gloeistroomtransformator en ieder voedingsapparaat te gebruiken in ieder wisselstroomschema met de nieuwe Philipslampen. Alleen heeft de Wecofabriek vele, schijnbaar onnoodige, voorzorgen genomen, zoowel bij de wikkeling der spoelen als bij het vervaardigen der ker-

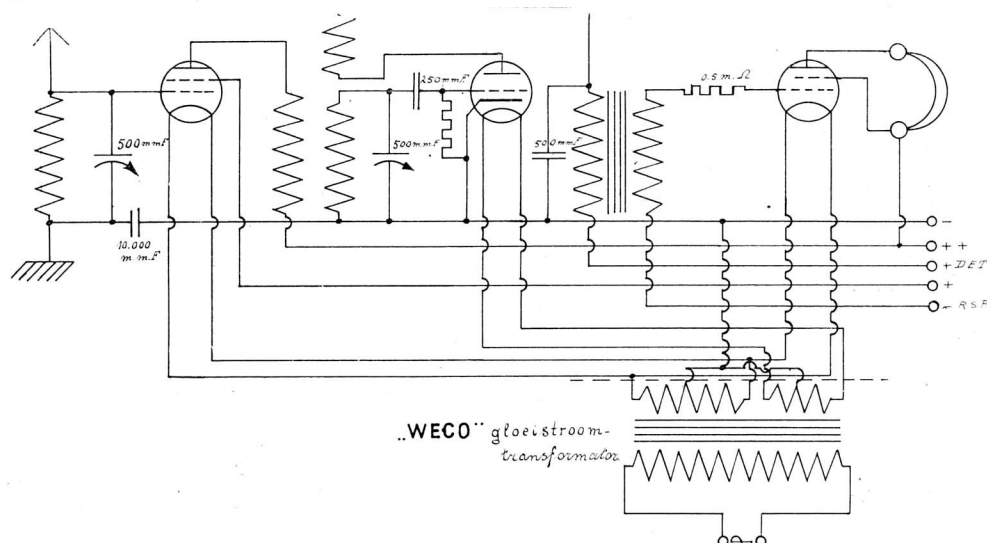


Fig. 1.

melijk spanningsverlies kan verwachten, als er een tweede h.f. lamp bijgeschakeld wordt. Als men met 2 F 215 lampen wil werken, is zoo'n scheltransformator absoluut onbruikbaar door overbelasting. En waarom zou men nu zuchtende, dure wisselstroomlampen in een vergeten hoekje van de radiokast leggen, terwijl het zoo goed kan zijn? Enkel en alleen omdat men gebrek heeft aan een goeden transformator? Dat gemis moge bestaan hebben, thans heeft de Wecofabriek een nieuwen transformator gelanceerd, waaraan met onvermoeide energie en onverpoosden ijver gewerkt is, een product, dat spreekt van de liefde van vakmensen voor hun geesteskinderen, dat voldoet aan alle verwachtingen en eischen. In alles is de perfecte afwerking merkbaar. Het meest in het gebruik. Want de gecontroleerde spanningen zijn Uw garantie tegen het doorbranden van Uw lampen. Trouwens een eenigszins te hooge gloeispanning zou dadelijk merkbaar zijn aan een bromtoon. Dat wil aan den an-

nen. Uitwendig lijkt hij op vele andere transformatoren van meerdere of mindere bekendheid, die min of meer speciaal aanbevolen worden, voor een of ander schema. Dat het absoluut onzin is om te gelooven, dat een bepaald schema alleen goed zal werken met een aanbevolen merk-gloeistroomtransformator, bij gebruik van de Philips lampen is een ieder duidelijk. Wij publiceeren hieronder wisselstroomschema's, die evenals alle schema's, niet alleen goed werken met Weco gloeistroomtransformatoren; ook alle andere transformatoren geven goede werking. Alleen zijn aan den Weco transformator bijzondere zorgen besteed, waardoor ook een volledige garantie wordt gegeven.

Als eerste publiceeren wij in fig. 1 het bekende Amigoschema, dat thans met drie lampen geschikt is voor luidsprekerontvangst geheel op wisselstroom. Bijzondere voorzorgen behoeven niet te worden genomen, alleen verdient het aanbeveling, alle

transformatorkernen zooveel mogelijk te aarden. Bij de montage dient men er op te letten, dat de gloeistroom-toevoerleidingen zooveel mogelijk in één bundel blijven. Loodkabel is hiervoor aanbevelenswaardig. De Weco-gloeistroom-transformator kan binnen in het toestel geplaatst worden, terwijl men volgens een der bekende methoden negatieve roosterspanning kan inbouwen, hetzij met 'n batterij, hetzij automatisch. Gebruikt men het Weco-plaatspannings-apparaat met negatieve roosterspanning, dan is inbouw niet noodig en wordt de zaak nog eenvoudiger. Met behulp van een enkelpoligen Kontaktschakelaar wordt het geheele apparaat aan- of afgeschakeld.

- 1 Lur type K draaicondensator 500 m.m.F.
- 1 Hara terugkoppelcondensator 250 m.m.F.
- 1 Laur Knudsen afgeschermd h.f. transformator H.T. 15.
- 1 dito H.T. 13.
- 1 L.K. omschakelaar.
- 1 Thomson Houston of Weco roostercondensator 250 m.m.F.
- 1 Dralowid Universalroosterlek 2 m. Ohm
- 1 Weco h.f. smoorspoel.
- 3 lampvoetjes.
- 3 Philips lampen F 215, A 109 of F 215 en D 143.
- 2 Thomson Houston of Weco l.f. transformatoren 1:3.
- 1 telefooncondensator 500 m.m.F.

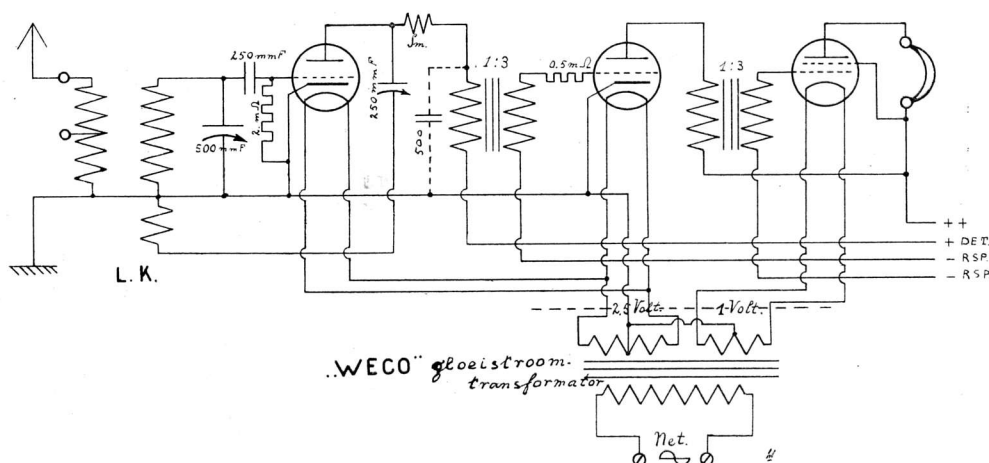


Fig. 2.

Fig. 2 geeft een schema van een eenvoudige ontvanger met ingebouwde Laur Knudsen afgeschermd h.f. transformatoren. Deze zijn volgens een speciaal nieuw patent vervaardigd door de bekende Deense fabrik. Met een bijbehorende schakelaar, schakelt men de spoelen van kort op lang. Dit geschiedt op de frontplaat, zoodat men niet in het toestel moet zoeken naar een omschakelaar bij de spoelen zelf, wat vooral bij schemerdonker gevaarlijk is, doch de Laur Knudsen spoelen hebben dit euvel niet met andere fabrikaten gemeen. Men heeft niets met het inwendige noodig, alle bedieningsknoppen bevinden zich op de frontplaat. Het zijn er trouwens in het geheel slechts drie. Met dit apparaat kan goede luidsprekerontvangst verkregen worden van de voornaamste Europeesche stations. Uit het bouwplan volgt de montage gemakkelijk.

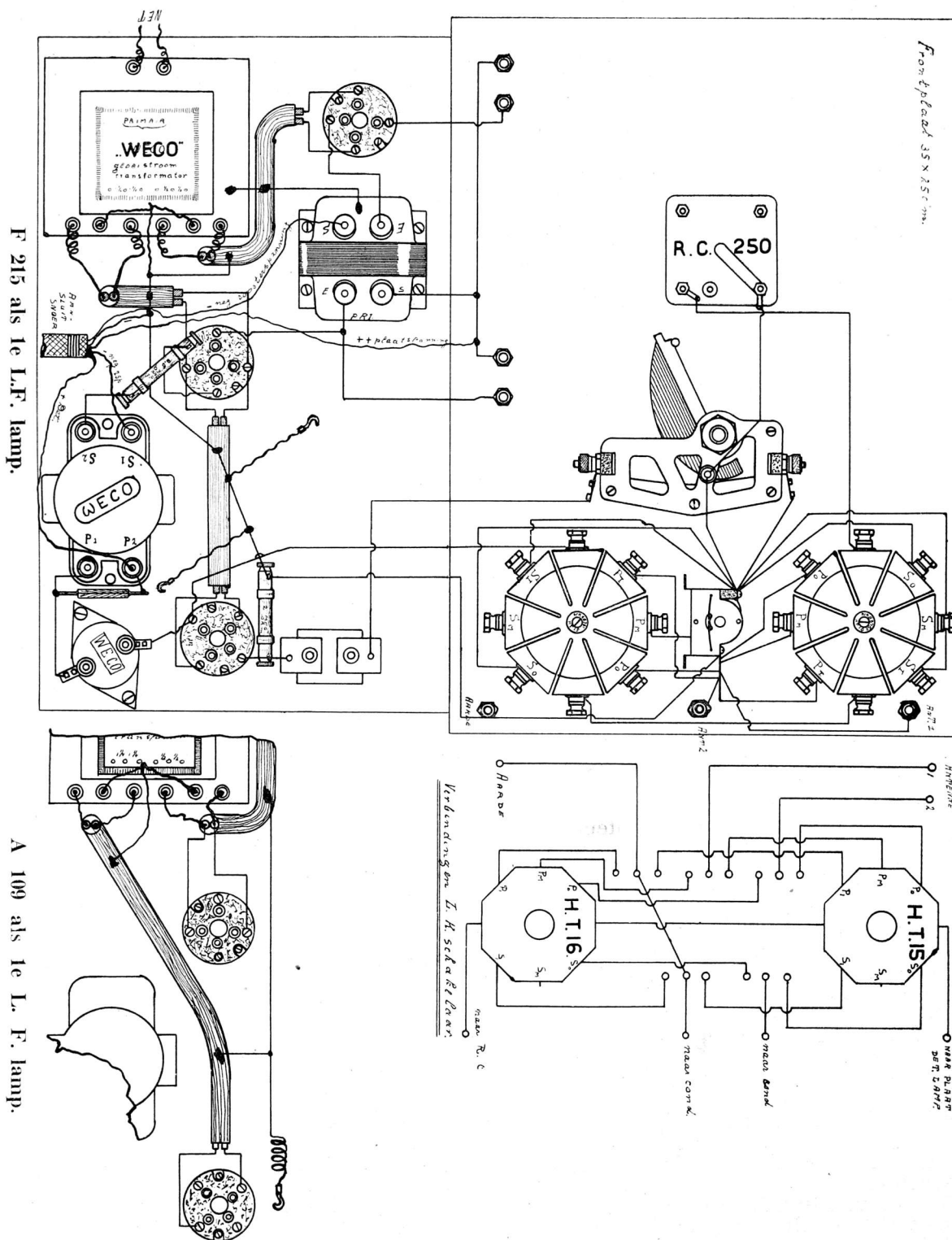
Wij geven hieronder van de benodigde onderdeelen ten Uwen gerieve een lijstje:

- 1 frontplaat 35 x 25 c.m.
- 1 bodemplank 33 x 20 c.m.

- 1 Dralowid Universallek 0,5 m. Ohm.
- 1 Weco gloeistroomtransformator.
- 1 stekkerbusjes en wat montagedraad.

Inplaats van de A 109 kan men de F 215 gebruiken, zoodat het toestel dan uitgerust is met drie wisselstroomlampen. Ook kan men met slechts 1 x laagfrequentversterking werken. Dit zal echter velen onbevredigd laten, daar de versterking dan slechts voor de groote krachtstations voldoende is, om luidsprekerontvangst te waarborgen. Het spreekt vanzelf, dat met een F 215 als eerste l.f. lamp een grootere versterking wordt verkregen, met een geringere kans op een wisselstroomtoon in den luidspreker. Voor den betrekkelijk kleinen meerprijs aan lampen, heeft men dan echter ook een toestel, dat blijvend gunstige resultaten zal geven. Althans zoolang de lampen leven.

Nadere proeven leerden ons, dat met succes een A 109 als 1e l.f. lamp is te gebruiken. Hoe deze dan aangesloten moet worden op den gloeistroomtransformator is aan de rechterbenedenzijde van de werktekening apart opgenomen.



Het Weco toestel is zeer selectief en uiterstgemakkelijk in bediening.

In de rechter bovenhoek is opgenomen het schema voor de verbindingen naar den L.K. schakelaar.

Voor al op de toevoerleidingen van het wisselstroomnet moet goed gelet worden. Men doet het beste, deze in een metalen beschermhuls te leggen, zooals bijv. bij strijkijzers gebruikt wordt. Deze huls soldeert men dan vast op den gloeistroomtransformator. Het blijkt, dat dit voor bromvrijheid van groot belang is. Natuurlijk kan men den geheelen transformator afschermen, evenals de laagfrequent versterker. Dit geeft ook eenige verbetering. Bij den roosterkring van de detectorlamp moeten bijzondere voorzorgen genomen worden,

daar anders sterke microfonische effecten optreden. Dus vooral daar zoo kort mogelijke verbindingen.

Uit het bouwplan blijkt niet, hoe de L.K. transformatoren staan. De aansluitingen moeten **niet** vlak bij de frontplaat zijn, doch juist zoo ver mogelijk daar vandaan. Daardoor lijkt het, of deze transformatoren juist op hun kop staan. Dit komt echter de korte verbindingen ten goede; de h.f. transformatoren zijn bovendien voorzien van bevestigingslipjes aan die zijde, die evenwel opengehogen moeten worden.

Als laatste is in fig. 3 opgenomen, het nieuwe Balticschema met 2 spoeleenheden en voor algeheele wisselstroomontvangst.

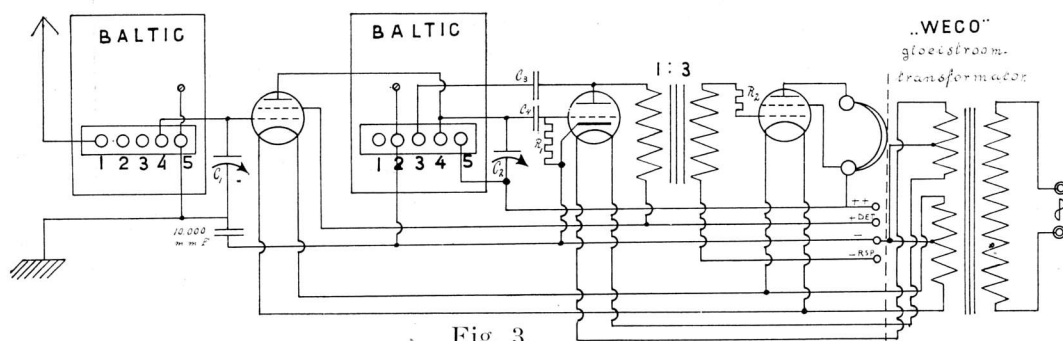


Fig. 3.

Schijn of Waarheid.

Naar wij van verschillende zijden vernemen, is het A.V.R.O. wisselstroomschema bij velen zeer in den smaak gevallen. Men heeft er een goed schema aan en bij opbouw volgens de aanwijzingen van de A.V.R.O. is een goedwerkend toestel gegarandeerd, mits men ook goede onderdeelen gebruikt. Dat laatste is steeds van groot belang en bij wisselstroomontvangst moet alles extra goed verzorgd en nagekeken zijn.

Door sommige firma's wordt een misleidende reclame gemaakt voor de door hen gevoerde onderdeelen. Zij laten het dan voorkomen, als zou b.v. hun gloeistroomtransformator alleen geschikt zijn voor een bepaald schema. Natuurlijk is een ieder tot op zekere hoogte vrij, om in advertentiekolommen alles te publiceren betreffende zijn artikel, wat hij wil. Maar het lijkt ons, dat hier met goede koopmans-gewoonten wordt gebroken, aangezien deze fabrikanten zelf zeer goed weten, dat zij iets misleidends en onwaars, adverteeren. Daarom willen wij, ook voor het A.V.R.O.-schema wijzen op den Weco-gloeistroomtransformator. Iedere fabrikant van transformatoren kan, mits hij over goede meetinstrumenten beschikt, gloeistroomtransformatoren vervaardigen. Dat is in het geheel geen kunst, daar het een

gewone transformator is, waarbij op geringe spreiding en een klein procentueel spanningsverlies gelet moet worden bij berekening en constructie. Welnu, dan kan de Wecofabriek ook gloeistroomtransformatoren vervaardigen, die aan de hoogste eischen voldoen, beter zelfs dan menige andere fabriek. Dat bewijzen niet alleen de talrijke orders, doch speciaal de contracten voor honderden gloeistroomtransformatoren, die wij afsloten met vooraanstaande toestelfabrikanten, die de verschillende op de markt aangeboden gloeistroom-transformatoren grondig en nauwkeurig met elkaar vergeleken hebben.

Wij hopen, dat de tendenz om, in reclame en advertentie, onjuiste voorstellingen te maken, slechts in enkele sporadische gevallen tot ophloeien zal komen.

Van de Redactie.

Van verschillende zijden is ons gevraagd eens iets naders te schrijven over antennes en antennebouw. Gaarne voldoen wij aan die verzoeken, maar wegens plaatsgebrek kon dit niet in het Maartnummer opgenomen worden, evenmin als onze vaste rubriek „Uit ons Laboratorium.”

Deze beide artikelen hopen wij in het Aprilnummer te laten afdrucken.

Weco-transformatoren geven een goede vervormingsvrije versterking.

PRIJSCOURANT

Met deze noteeringen vervallen alle onze in vorige prijsbladen genoteerde prijzen.

No.	A.
1	Antenne afspankettingen m. veeren <i>f</i> 0.60
2	Dito dito zonder veeren (gewoon) - 0.30
3	Antennelitze per ring (100 M.) - 3.—
4	Aansluitklemmen met stekkerbus - 0.22 ½
5	Antenne-doorvoerpijpen porc. met conisch gedeelte - 0.45
6/13	Antenne-invoerpijpen eboniet met kop. staven 13 c.M. - 0.52 ½
6/20	Antenne-invoerpijpen eboniet met kop. staven 20 c.M. - 0.75
6/25	Antenne-invoerpijpen eboniet met kop. staven 25 c.M. - 0.90
6/30	Antenne-invoerpijpen eboniet met kop. staven 30 c.M. - 1.05
	Accu's „Varta” gel. ongel.
1401	L. ½ 2 volt 14 A.U. <i>f</i> 4.— <i>f</i> 3.80
1402	L. 1 2 volt 27 A.U. - 6.05 - 5.80
1403	L. 2 2 volt 54 A.U. - 9.05 - 8.60
1411	D.L. ½ 4 volt 14 A.U. - 7.40 - 7.—
1412	D.L. 1 4 volt 27 A.U. - 10.50 - 10.—
2504	2 L 1 4 volt 27 A.U. - 14.— - 13.50
2508	2 L 2 4 volt 54 A.U. - 21.60 - 20.70
	Anode-bloks „Varta” op aanvraag.
	„Accu's „Dominit” geladen.
	H.L. ½. 2 volt 14 A.U. - 3.95
	H.L. 1. 2 volt 27 A.U. - 6.05
	H.L. 2. 2 volt 54 A.U. - 9.05
	D.H.L. ½. 4 volt 14 A.U. - 7.40
	D.H.L. 1. 4 volt 27 A.U. - 10.—
	Anode-batterijen „Elfa & Weco”
7 E/	9. of W. Anode-batterijen 9 Volt. - 0.85
7 E/	15. of W. Anode-batterijen 15 Volt. - 1.46
7 E/	24. of W. Anode-batterijen 24 Volt. - 2.40
7 E/	30. of W. Anode-batterijen 30 Volt. - 2.80
7 E/	45. of W. Anode-batterijen 45 Volt. - 3.80
7 E/	60. of W. Anode-batterijen 60 Volt. - 4.70
7 E/	80. of W. Anode-batterijen 80 Volt. - 5.70
7 E/	90. of W. Anode-batterijen 90 Volt. - 6.20
7 E/	100. of W. Anode-batterijen 100 Volt. - 6.70
7 E/	120. of W. Anode-batterijen 120 Volt. - 7.70
8	Anodestekkers met buscontact rood en zwart - 0.07 ½
9	Aftakspoel met terugkoppelspoel met knop - 6.75
10	Aftakspoel - 3.75
11	Aftakschakelarmen - 0.90
12	Studs (Contacten voor inbouw) .. - 0.04 ½
13	Stuitnokjes - 0.04 ½
13a	Afschermdoozen Type S.K. „Hara” - 2.40

B.

14/0.1	Blokcondensatoren doorslagspanning 440 Volt 0.1 M.F. <i>f</i> 1.10
14/0.25	Blokcondensatoren doorslagspanning 440 Volt 0.25 M.F. - 1.15
14/0.5	Blokcondensatoren doorslagspanning 440 Volt 0.5 M.F. - 1.20
14/1	Blokcondensatoren doorslagspanning 440 Volt 1 M.F. - 1.30

No.	
14/2	Blokcondensatoren doorslagspanning 440 Volt 2 M.F. - 1.80
14/3	Blokcondensatoren doorslagspanning 440 Volt 3 M.F. - 2.25
14/4	Blokcondensatoren doorslagspanning 440 Volt 4 M.F. - 2.85
15/0.1	Blokcondensatoren doorslagspanning 1000 Volt 0.1 M.F. - 1.20
15/0.25	Blokcondensatoren doorslagspanning 1000 Volt 0.25 M.F. - 1.35
15/0.5	Blokcondensatoren doorslagspanning 1000 Volt 0.5 M.F. - 1.55
15/2	Blokcondensatoren doorslagspanning 1000 Volt 2 M.F. - 3.—
15/4	Blokcondensatoren doorslagspanning 1000 Volt 4 M.F. - 4.10
15/5	Blokcondensatoren doorslagspanning 1000 Volt 5 M.F. - 5.10
15/6	Blokcondensatoren doorslagspanning 1000 Volt 6 M.F. - 6.30
	Blokcondensatoren „Weco” of Mica Condensatoren.
16	Blokcondensatoren 200, 300, 500 c.M. - 0.45
17	Blokcondensatoren, 1000, 2000 c.M. - 0.60
18	Blokcondensatoren, 5000 c.M. - 0.75
	Blokcondensatoren „Dralowid”
19	Blokcondensatoren „Dralowid” 200, 300, 500 c.M. - 1.—
20	Blokcondensatoren „Dralowid” 1000, 1500 c.M. - 1.20
20a	Blokcondensatoren „Dralowid” 2000 c.M. - 1.60
21	Blokcondensatoren „Hara” luchtisolatie, gekapseld 200 c.M. - 1.80
22	300, 400 c.M. - 1.95
23	500 c.M. - 2.10
24	Blokcondensatoren Véritable Alter 5000 c.M. - 1.50
24a	ditto 10.000 c.M. - 1.87 ½
25	Batterijklemmen div. soorten <i>f</i> 0.06 tot <i>f</i> 0.12 Bliksembeveiligingen: (Antenne Zekering materiaal)
26	Lanco-Stopcontact - 2.25
27	Fortifox - 1.75
28	Aardantenne-Afsluiter No. 585 - 0.90
29	Aardantenne-Afsluiter No. 586 met zekering - 2.25
30	Bouwdoos Fabrikaat Laur Knudsen - 125.—
133	Bananenstekkers met bladveeren versch. kleuren - 0.07 ½

C.

30a	Condensator „Hara” (Micro) Neutrodyne - 0.75
	„Hara” terugkoppelcondensator Type R. C. zonder knop
30b	100 c.M. - 1.35
30c	250 c.M. - 1.50
30d	500 c.M. - 1.60

No.

D.**Draaicondensatoren:**

31	Lur 250 cM. met Amigoknop....	f 12.40
32	Lur 500 cM. met Amigoknop....	- 13.20
33	Lur 1000 cM. met Amigoknop....	- 15.20
34	Lur 500 cM. type K met gr. knop	- 9.40
34a	Verbindingsstukje hiervoor	- 0.75
	„Hara” Frequent met koper vergulde platen en gr. Schaalknop.	
35	„Hara” Cond. met knop 350 cM.	- 7.50
36	„Hara” Cond. met knop 500 cM.	- 7.90
37	„Hara” Cond. met knop 750 cM.	- 9.40
38	„Hara” Cond. m. knop 2 x 500 cM.	- 15.75
39	„Hara” Cond. m. knop 3 x 500 cM.	- 23.60
	„Hara” Frequent met aluminium platen	
39a	„Hara” 250 cM.....	- 3.95
39b	„Hara” 350 cM.....	- 4.20
39c	„Hara” 500 cM.....	- 4.50
40	Laur Knudsen, 250 cM. aluminium z. knop	- 6.—
41	Laur Knudsen, 500 cM. aluminium z. knop	- 7.15
	Andere draaicondensatoren op aanvraag.	
44	Dralowidweerstandstaafjes in alle Ohmsterkten	- 0.80
45	Dralowidweerstand met schroef (Universal)	- 1.10

E.

46	Eboniet gepolijst en moiree 5 of 6 mm. in platen op Fabr. lgt. p. kilo	- 5.25
47	Idem gekleurd p. kilo	- 7.50
48	Trollet in platen v. 30-40, 40-50, 25-50 cM. gepol. & Moiree p. kilo	- 5.25
	Voor speciale maten wordt 10 % verhooging berekend.	

F.**Fijnregelknoppen:**

49	Fatamic-knop voor grof en fijn-regeling	- 5.25
50	Amigo-knop	- 3.75
51	Knop en schaal met fijnregelknop 6 en 8 mm.	- 1.20
52	Laur Knudsen Micro D. Schaal 1 : 50	- 5.—
	G.	
55	Gloeidraadweerstand met ebonieten knop 30 Ohm	- 1.20
56	Gloeidraadweerstand Weco (schuifbaar)	- 1.20
57	Gloeidraadweerstand 6 Ohm met ebonieten knop	- 1.—
	Gelijkrichters „Philips”	
450	Type 450 (voor 6 volt).....	f 29.50
327	Type 327 (voor 12 volt).....	- 36.—
1016	Type 1016	- 16.50
1017	Type 1017	- 19.50
58	Gelijkrichter „Ahemo”, zonder lampen	- 15.—
58a	Gelijkrichter „Weco”, zonder lampen	- 15.—
59	Gradenbogen 0.180 gr. wit of zwart f	0.22 ½
60	Glazite (orig.) p. rol (Montagedraad)	- 0.50

H.

61	Hoogfrequentlitze voor Raamantenne per 100 M.	- 6.—
----	--	-------

No.

I.

62	Isolatieslang (Tube) v. overtrekken der draden, per M.	f 0.22 ½
63	Isolatoren wit of groen, hard porc. 4 cM. ei-model	- 0.03 ¾
64	Isolatoren wit of groen, hard porc. 8 cM. ei-model	- 0.12
65	Isolatoren voor muurbevestiging m. gleuf. Met houtschroef of Staal-dubbel	- 0.07 ½
6/13	Invoerpijpen eboniet met koperen staven 13 cM.	- 0.52 ½
6/20	Invoerpijpen eboniet met koperen staven 20 cM.	- 0.75
6/25	Invoerpijpen eboniet met koperen staven 25 cM.	- 0.90
6/30	Invoerpijpen eboniet met koperen staven 30 cM.	- 1.05
66	Invoerbuissjes, porcelein	- 0.12

K.

67	Knop met schaal groot 100 m.m.	- 1.12 ½
68	Idem middelsoort 75 m.m.	- 0.75
69	Idem klein 40 m.m. met pijl of schaalverdeling	- 0.37 ½
70	Kabelschontjes rood of zwart (open)	- 0.07 ½
71	Kabelschontjes met moer	- 0.07 ½
72	Kabelschontjes klein gesorteerd ..	- 2.—
73	Kortsluitsteckers	- 0.30
73a	„Lur”-Knoppen (sierschalen)	- 2.25
73b	Dubbel-trommelknoppen „Pilot” ..	- 19.—

L.

44	Lekweerstand „Dralowid” Normaal	- 0.80
45	Lekweerstand „Dralowid” Universal	- 1.10
74	Selietstaafjes in alle Ohmsterkten	- 0.22 ½
75	Lekhouders eboniet of porcelein ..	- 0.30
76	Lampenvoetjes rond in eboniet gemonteerd	- 0.60
77	Lampenvoetjes rond veerend	- 1.20
78	Lampenvoetjes rond „Elgan”.....	- 1.20
79	Lampenbusjes vernikkeld koper met 2 moertjes	- 0.04 ½
80	Lampenbusjes vernikkeld koper met 2 moertjes gekleurd	- 0.07 ½
80a	Luidspreker „Orchestra”	- 35.—
81	Luidspreker „Amigofoon”	- 32.50
82	„ „ „Concert” m. toonfilter	- 45.—
83	„ „ „Record”	- 65.—
84	„ „ „Salon”	- 25.—
85	„ „ „Scala de Luxe”	- 45.—
86	„ „ „Stradivarius”	- 35.—
87	„ „ „Amigohorn”	- 25.—
87a	„ „ „Amati de Luxe”	- 35.—
88	„ „ „Amati” Conus	- 20.—
88a	„ „ Laur. Knudsen.....	- 45.—
88b	„ „ „Weco”	- 45.—
2003	„ „ „Philips” Type 2003 ..	- 52.50
2016	„ „ „Philips” Type 2016 ..	- 27.50
2017	„ „ „Philips” Type 2017 ..	- 30.—
192	„ „ Thomson Houston Type B	- 35.—
89	Luidsprekerklankdoos „Grawor” ..	- 12.—
90	Luidsprekerconusdoos „Grawor” (verst. b. magneetsysteem)	- 12.—

No.

Lampen „Philips Radio”

A 106, A 109, A 209, B 2, A 310, A 306,	
A 410, A 425, A 409, A 406	5.25
A 141, A 241, A 341, A 441	6.—
A 430	5.75
A 415, B 405, C O 805	7.50
D 1, D 2, E.	3.25
B 105, B 205, B 406, B 403, C 509	6.75
B 443, A 442, C 142, D 143, F 215	12.50
328, 451 (Gelijkrichterlampen) ..	5.—
329, 452 (Weerstandlampen)	1.75
373 (Plaatstroomlamp)	7.50

M

91 Montageboutjes met 2 moertjes vern. koper	0.03
92 Montagedraad vierkant koper p. kilo	2.62 ½
93 Montagedraad geïsoleerd gekleurd per Meter	0.22 ½

N.

94 Naamplaatjes in 13 verschillende opdrukken	0.04 ½
95 Naamstrooken Cell. zwart met wit	0.37 ½

O.

96 Omschakelaars „Weco”	0.75
-------------------------------	------

P.

97 Potentiometer met ebonieten knop 200—600 Ohm „Hegra”	1.80
98 Potentiometer „Owin” 5000-5000.000 Ohm toonregelaar met knop....	2.25
99 Potentiometer „Owin” 0—25.000 Detectoraftakking in pl. app. m. kn.	2.25
99a Potentiometer „Pilot”	2.65
372 Plaatstroomapparaat „Philips” 220 Volt & 125 Volt wisselstroom....	47.50
508 Plaatstroomapparaat „Philips” Type 508 v. gelijkstroom	55.—
3002 Plaatstroomapparaat „Philips” wisselstroom	55.—
3003 Plaatstroomapparaat „Philips” wisselstroom	69.—
196 Plaatstroomapparaat „Weco”, wisselstroom	55.—

R.

100 Raamantenne „Weco”	25.—
------------------------------	------

S.

75 Siliethouders	0.30
74 Silietstaafjes in alle ohmsterkten..	0.22 ½
101 Spoelen ongemonteerd (Serie 10 stuks) 25—400	2.70
102 Dito gemonteerd zwarte cell. banden 1e soort 25-400 („Weco”) ..	10.—
103 Dito dito 2e soort („Weco”)	7.50
104/G Spoelen Honigraat 25, gemonteerd	0.90
104/0 ongemonteerd dito	0.25
105/G Spoelen Honigraat 35, gemonteerd	0.90
105/0 ongemonteerd dito	0.25
106/G Spoelen Honigraat 50, gemonteerd	0.95
106/0 ongemonteerd dito	0.30
107/G Spoelen Honigraat 75, gemonteerd	1.—
107/0 ongemonteerd dito	0.35
108/G Spoelen Honigraat 100, gemonteerd	1.05
108/0 ongemonteerd dito	0.40

No.

109/G Spoelen Honigraat 150, gemonteerd	1.10
109/0 ongemonteerd dito	0.45
110/G Spoelen Honigraat 200, gemonteerd	1.20
110/0 ongemonteerd dito	0.55
111/G Spoelen Honigraat 250, gemonteerd	1.30
111/0 ongemonteerd dito	0.65
112/G Spoelen Honigraat 300, gemonteerd	1.40
112/0 ongemonteerd dito	0.75
113/G Spoelen Honigraat 400, gemonteerd	1.65
113/0 ongemonteerd dito	1.—
114/G Spoelen Honigraat 500, gemonteerd	1.95
114/0 ongemonteerd dito	1.30
114a Spoelen-eenheden „Baltic”	19.—
115 Spoelen (Basket Coils) in series van 5 stuks (korte golf) ongem.....	1.50
116 Dito gemonteerd	4.50
117 Spoelen voor Ultra korte golf per serie van 3 stuks gemonteerd....	4.35
117a Smoorspoelen „Weco” h.f.	3.50
117b Smoorspoel „Ferrex” E 50	5.50
151 Smoorspoel voor P.S.A.	10.50
117c Zijndendraad-spoelen	11.25
118 Spoelsteckers voor Basket coils per stuk	0.52 ½
119 Spoelbanden zwart cell. voor montage v. spoelen per serie 10 stuks 25—400	0.60
120 Spoelhouders Eboniet vierkant draaibaar met arm	0.90
121 Spoelhouders Eboniet vierkant draaibaar zonder arm	0.60
122 Spoelhouders Eboniet vierkant vast zonder arm	0.45
123 Spoelhouders Eboniet rond „Leco” met arm	0.90
124 Spoelhouders Eboniet rond „Leco” zonder arm	0.60
125 Spoelbussen 1e soort	0.22 ½
126 Spoelbussen 2e soort	0.15
127 Spoelhouders met fijnr. Dr. Huth. 2-deelig	7.75
128 Spoelhouders met fijnr. Dr. Huth. 3-deelig	10.75
129 Spoelhouders 2-deelig dito met grof en fijnregeling „Präsident”.....	10.75
130 Spoelhouders 3-deelig dito met grof en fijnregeling „Präsident”.....	15.—
131 Spoelverzetters	0.22 ½
132 Spoelstekkers eboniet	0.33
8 Stekkers (Anode) met buscontact rood en zwart	0.07 ½
133 Stekkers (Bananen) met bladveeren versch. kleuren	0.07 ½
134 Stekkers 2-polig met bladveeren + en —	0.37 ½
135 Stekkers 3-polig met bladveeren ..	0.60
136 Stekkers 2-polig doorverbonden (voor raamantennes)	0.30
137 Siliciumbronsdraad massief p. kilo	2.25
138 Stekkerbusjes (Telefoonbusjes) met 2 moertjes	0.06
139 Stekkerbusjes idem met soldeereinde	0.06
140 Stekkerbusjes, geïsoleerd, diverse kleuren	0.07 ½
11 Schakelarmen	0.90
141 Schakelaars Weco in — uit.....	0.60

No.		
96	Schakelaars Weco om-	0.75
29	Schakelaar-Antenne aarde met zekering No. 586	2.25
28	Schakelaar-Antenne aarde porc. No. 585	0.90
	Schakelaars (hefboom) voor h.f. kringen Type H.S.F.	
181	2-pol.	2.60
182	3-pol.	2.90
183	4-pol.	3.20
184	5-pol.	3.45
185	6-pol.	3.80
	Schakelaars (draai) voor h.f. kringen Type D.F.S.	
186	4-pol.	3.65
187	6-pol.	4.25
188	8-pol.	4.90
189	10-pol.	5.50
190	Sleutelschakelaar „Hara” Type S.S. III incl. 3 sleutels	1.10
191	Spoelen-omschakelaar, Type L. K. 5-pol.	5.45
142	Stopcontacten met 2-palige stekker in eb. en porc. klein model	0.40
143	Sirenebussen	0.30
144	Snoer 1-polig per 100 M.	6.75
145	Snoer 2-polig per 100 M.	12.—

T.

146	Telefoon „Ahemo” Koptelefoon (2 x 2000 Ohm) A.S.	9.—
147	Telefoon „Ahemo” Koptelefoon (2 x 4000 Ohm) A.S.	9.75
148	Telefoon „Ahemo” Koptelefoon (2 x 2000 Ohm) A.L. bruin of zwart, gewicht zonder beugel 140 gram	6.75
153	Transformator „Philips”	9.75
153a	Transformator, gloeistroom, Weco	4.75
154	Transformator Hoogfrequent Thomson Houston	9.—
155	Transformator laagfrequent Thomson Houston Speciaal geïsoleerde wikkeling, verhouding 1-3, 1-4, 1-5	7.50
156	Transformator laagfrequent Laur Knudsen Type L.T. 1. 1-4 Henry 18	12.85
157	Transformator laagfrequent Laur Knudsen Type L.T. 2 1-4. 2 Henry 24 f	15.70
158	Transformator laagfrequent Laur Knudsen Type L.T. 3. 1-10 Henry 5	11.80
	Transformator hoogfrequent Laur Knudsen	
197a	H T 11 Antenne	6.50
197b	H T 12 Antenne	6.50
197c	H T 13 Koppeling	6.50
197d	H T 14 Koppeling	6.50
197e	H T 15 Reinartz	7.—
197f	H T 16 Reinartz	7.—
158a	Transformator „Weco” laagfrequent	6.—
158b	Transformator „Ferrex” E.G. bis.	7.30
149	Transformator „Weco” voor accu	10.50
150	Transformator „Weco” voor P.S.A.	10.50
150a	Transformator met smoorspoel v. P.S.A., type B.C.	13.15
159	Tresantenne T S F	9.75

No.		
160	Toestel 4-lamps „Amigo”	125.—
161	Toestel 4-lamps S. A. 4	45.—
162	Toestel 3-lamps S. A. 3	30.—
163	Toestel 5-lamps met raamantenne ..	200.—
164	Toestel Kortegolf v. Ultra k.g. 12— 3000 M. 3-lamps m. Ultra k.g. sp.	110.—
30	Toestel Bouwdoos Fabr. Laur Knudsen	125.—
192	Toestel „Weco” met lampen	150.—
2501	Toestel „Philips”	175.—
2502	Toestel „Philips”	150.—
150a	Transformator met P.S.A. type B.C.	13.15

U.

141	Uitschakelaars „Weco”	0.60
-----	-----------------------------	------

V.

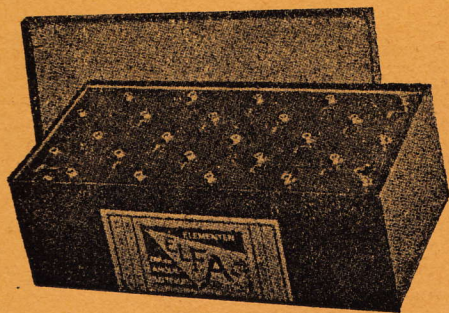
	Voltmeters voor gelijk en wisselstroom:	
165	Zakvoltmeters horlogemodel 0-6 Volt	2.70
166	Zakvoltmeters horlogemodel dubbelmeetbereik 0-10-100 of 0-6-120 Volt	4.50
167	Inbouwwoltmeters 0-6 of 0-10 Volt	3.75
168	Inbouwwoltmeters idem dubbelmeetbereik 0-10-100 of 0-6-120 Volt of 0-12-120 Volt	4.50
169	Etui met fluweel uitgevoerd	1.50
170	Mignonvoltmeters 0-6 Volt	3.75
171	Mignonvoltmeters 0-6-120 Volt	4.35
172	Mignon Ampèremeters 0-3 Amp.	4.35
173	Mignon milliampère-meters 0-30 Volt	4.35
	Alleen voor gelijkstroom:	
	Draaispoelmeters veerstand p. Volt 200 Ohm:	
174	Zakvoltmeters 0-6-120 Volt	13.50
175	Inbouwwoltmeters 0-6 Volt	13.50
176	Inbouwwoltmeters 0-6-120 Volt	13.50
177	Inbouwwoltmeters M.A. 0-30 Volt ...	13.50
	Andere meters op aanvraag.	

W.

178	Weerstandkoppelingen „Philips” ..	6.85
-----	-----------------------------------	------

Z.

179	Zuurmeter (verpakt in metalen koker)	3.50
193	Zuurmeter „Varta”, Gnom	1.50
194	Zuurmeter „Varta”, Stabiel	3.—
195	Zuurmeter D	1.50
180	Zeefkring	13.50



ELFA

**ANODEBATTERIJEN
ZIJN BETROUWBAAR**

E Batterijen zijn Nederlandsch
Fabrikaat.

L Batterijen zijn beter dan de
beste import merken.

F Batterijen zijn laag in prijs, in
verhouding tot de kwaliteit.

A Batterijen zijn zoodanig gecon-
strueerd dat kraken uitgesloten is.

**ELFA-ELEMENTENFABRIEK
TE AMSTERDAM**

VALKENBURGERSTRAAT No. 5-7 - TELEF. 44603

N.V. RADIO-FABRIEK „WECO”

RUYTERKADE 141-142, AMSTERDAM - Tel. 48566

WECO fabrikaten geven U blijvende voldoening en waarborgen een goede ontvangst. Men lette op het fabrieksmerk

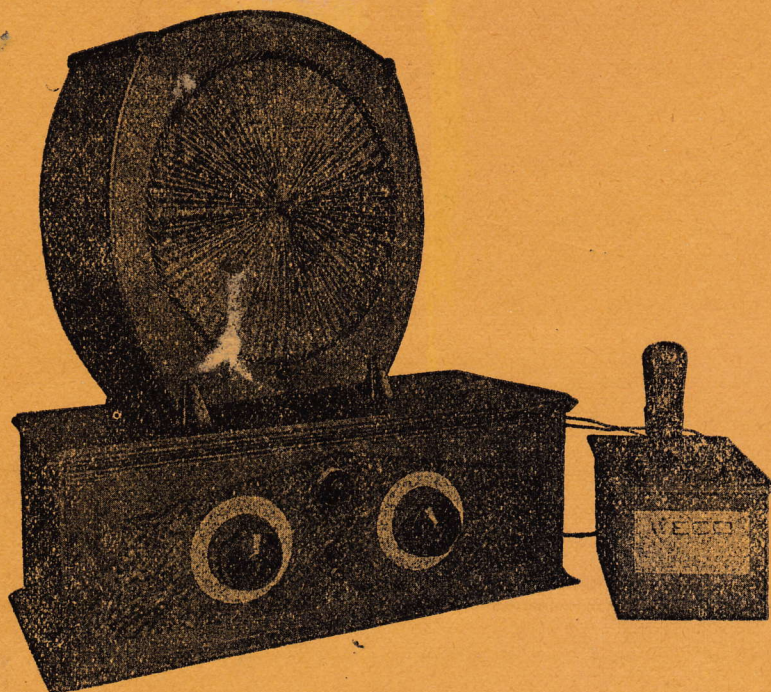


en weigere elken namaak.

„WECO” toestellen
„WECO” luidsprekers
„WECO” plaatspanningsapparaten
„WECO” raamantenne
„WECO” transformatoren

„WECO” honingraatspoelen
„WECO” korte golf spoelen
„WECO” h. f. smoorspoel
„WECO” gloeidraadweerstand
„WECO” omschakelaars

„WECO” in- en uitschakelaars



Ontwerpen en fabriceeren van ontvangtoestellen en versterkers voor den groothandel volgens nadere overeenkomst.

Onze uitgebreide technische staf en ons nauwkeurig contrôle-systeem zijn waarborg voor onze kwaliteit.