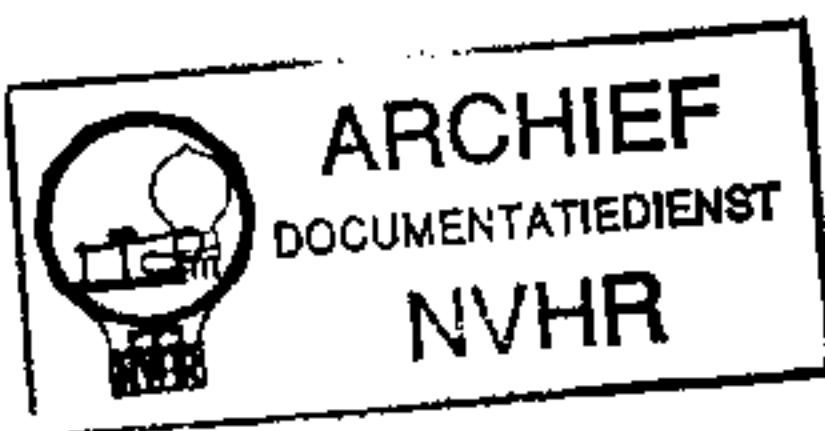


"ARIM" TRIONFO

DRIELAMPS WISSELSTROOM SUPER
TYPE P 3

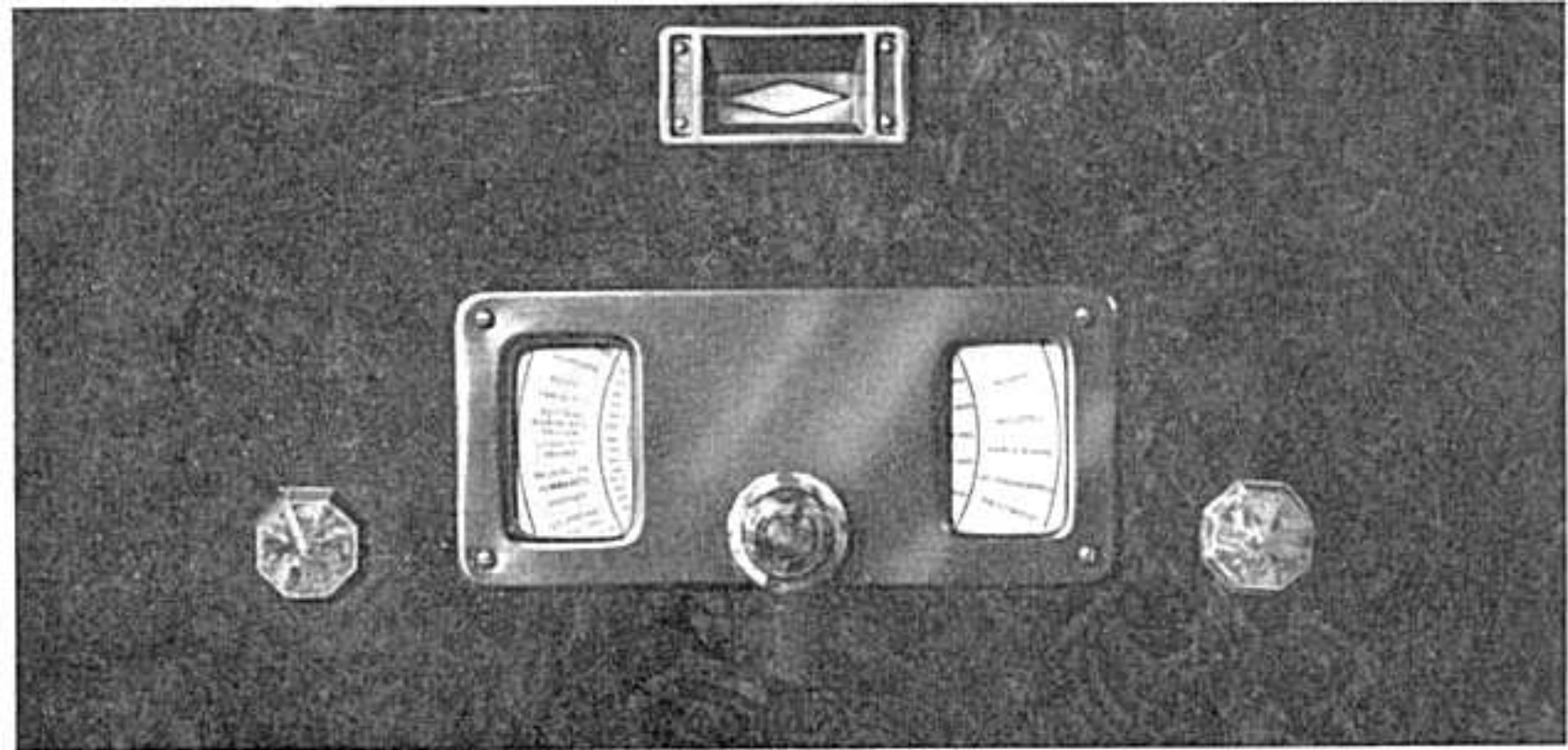
Ned. Ver. v. Historie v/d Radio



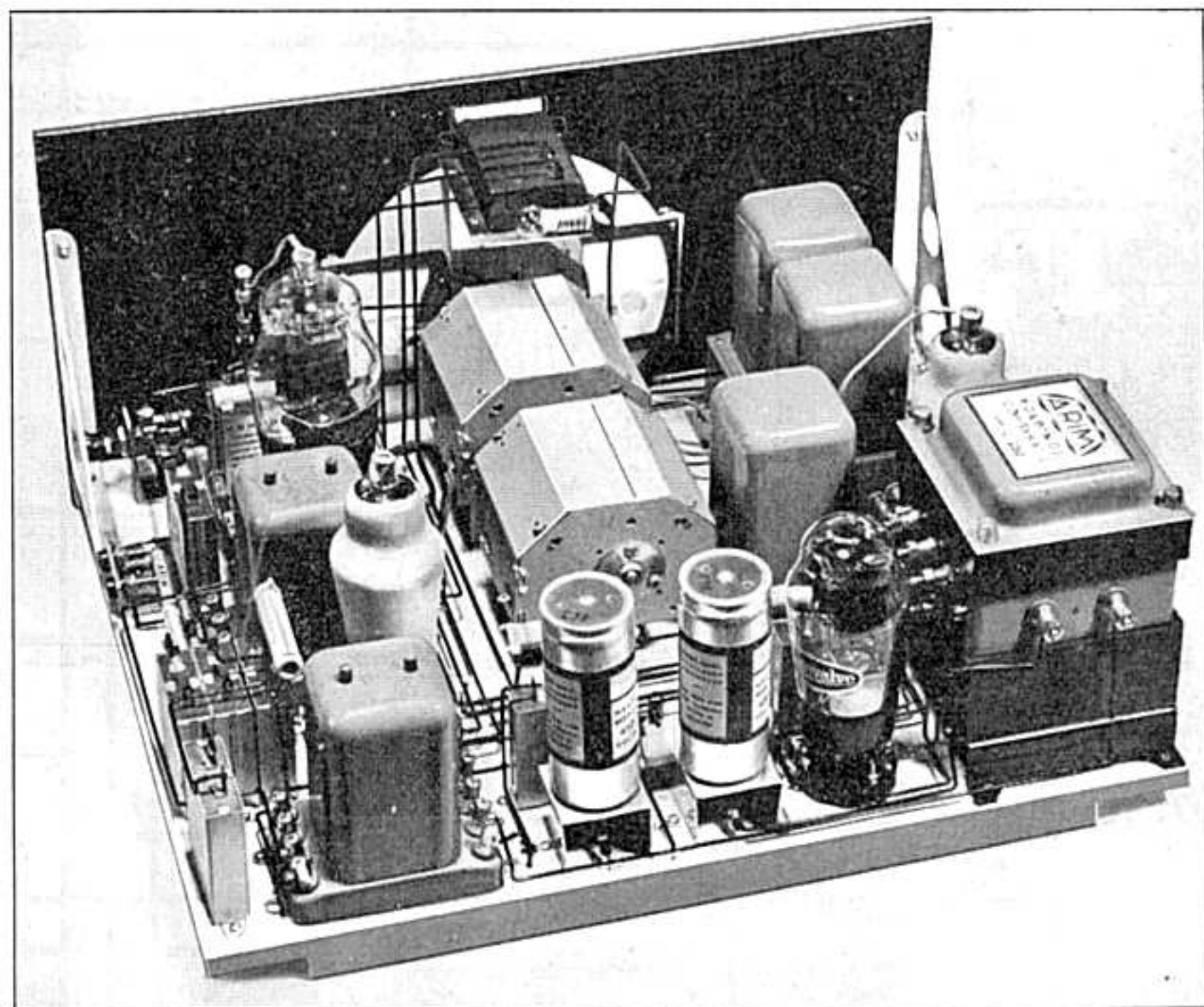
Met dank aan John Koster



N.V. ALGEMEENE RADIO IMPORT MAATSCHAPPIJ
SURINAMESTRAAT 15 - DEN HAAG



ARIM TRIONFO
Voorraanzicht



ARIM TRIONFO
Achteraanzicht

„ARIM TRIONFO“

DRIELAMPS WISSELSTROOM SUPER TYPE P 3.

INLEIDING.

De werkelijk buitengewoon gunstige resultaten, welke alom met de bekende „Arim“ drielamps Super type P 3 bereikt zijn, hebben ons aanleiding gegeven het principe van de „Arim P 3“ in de „Arim Trionfo“ volledig te handhaven.

De algemeene opbouw van de „Trionfo“ is echter geheel verschillend en wel in de eerste plaats doordat, in tegenstelling met de P 3, alle bedieningsorganen op de frontplaat zijn aangebracht. Hierdoor meenen wij aan een veel-geuite wensch tegemoet te zijn gekomen. Tevens is deze afstemcondensator voorzien van een schaal met zendematen. Verder is een afgeschermd ijzerkern-generatorspoel toegepast, welke nochtans uitwisselbaar is gehouden ten einde het groote voordeel van de „Arim P 3“ nl. een U.K.G. ontvangst over een volledig golfbereik van 13-200 Meter te kunnen behouden.

Over de verdere buitengewone eigenschappen van dit type drielamps Super behoeven wij ongetwijfeld niet meer uit te wijden en deze nieuwe „Trionfo“ uitvoering zal zeer zeker het groote succes, reeds bereikt met de „Arim P 3“, nog aanzienlijk doen stijgen.

EENIGE OPMERKINGEN VAN ALGEMEENEN AARD.

Zooals reeds in de inleiding gezegd, is in de „Arim Trionfo“ het principe van „Arim P 3“ geheel ongewijzigd toegepast.

Een ijzerkern-bandfilter-ingang wordt gevolgd door een heptode generatorlamp, bij welke lamp het speciale „Arim“ één-spoel-generator systeem is toegepast. Dit generatorsysteem mag inderdaad als „ideaal“ worden aangemerkt. Het genereert altijd en onder alle omstandigheden volkomen betrouwbaar, ook op de kortste golven. Van „blanke plekken“ en dergelijke, waarmede men bij vele supers te kampen heeft, wordt daarom bij de „Arim“ Supers nimmer eenige last ondervonden.

De mf-lamp is een vari-pentode. De ijzerkern mf-transformatoren zijn op ca. 125 K.C. afgesteld.

Een aperiodische roosterkring kan bij de mf-lamp worden toegepast teneinde „dichtdrukken“ van de mf-lamp bij ontvangst van zeer sterke locale zenders te voorkomen. Eventueel is op zeer eenvoudige wijze de automatische sterkteregeling ook op de generatorlamp aan te brengen, waardoor een dergelijk dichtdrukken ook ten allen tijde wordt vermeden. (Zie „Bij het bouwschema“).

De diode-detector is met de eindlamp gecombineerd in de Geco DN 41. Met de dubbel-diode wordt, behalve detectie, ook de automatische sterkte regeling verkregen. De zichtbare afstemming geschiedt doormiddel van een „schaduwmetr“ in de plaatkring van de mf-lamp.

De eindlamp geeft een zeer groote versterking. De steilheid van de Geco DN 41 is 10, de versterkingsfactor 210, terwijl het vermogen van deze lamp 10 Watt bedraagt. De lf-volumeregeling geschiedt doormiddel van een potentiometer, waarmede tevens ook de sterkte van de gramfoonweergave geregeld kan worden. Voor gramfoonweergave is het gebruik van kristal pick-up zeer gewenscht. Bij pick-ups met geringere output kan het gebruik van een aparte ingangstransformator noodzakelijk zijn.

ENKELE OPMERKINGEN BIJ HET BOUWSCHEMA.

Het bouwschema, zooals omstaand gegeven is dusdanig duidelijk en overzichtelijk dat de constructie aan de hand hiervan geen moeilijkheid zal kunnen opleveren. Wij willen op enkele punten echter nog speciaal de aandacht vestigen.

De grondplank moet doormiddel van een paar latjes op zij een weinig verhoogd worden (1.5 à 2 cM.) Hierdoor wordt het in de eerste plaats mogelijk de verbinding van de klem gemerkt P van de generatorlampvoet met de klem gemerkt A van de eerste mf-transformator (rechts achter) onder de grondplank door te doen loopen (in het schema met pijltjes aangegeven). Bovendien is deze verhooging noodzakelijk voor het vrij draaien van de zenderschaal. Voor deze schaal moet bovendien ook de voorkant van de grondplank in het midden over een afstand van ca. 14 cM. iets (ca. 0.5 cM.) uitgezaagd worden, waardoor dan deze schaal geheel vrij kan draaien. De verhoogde grondplank geeft de mogelijkheid ook nog enkele andere verbindingen (gloeidraden) onder de bodem aan te brengen. Noodzakelijk is dit echter niet.

De viervoudige condensator wordt doormiddel van boutjes op de bodemplank bevestigd. De verbindingen met bandfilter en generatorspoel kunnen zeer kort zijn. De verbindingen, van de voorste condensatoren met het bandfilter moeten met soepele snoertjes geschieden, daar voor de bijregeling de stator ook bewegelijk is.

De G.E.C. schaduwmeter wordt doormiddel van een speciale aluminium hoek, welke bij de meter bijgeleverd wordt aan het frame van den condensator bevestigd.

De schakelaar voor het omschakelen van de schaalverlichting is op de as van het bandfilter gemonteerd.

De omschakeling voor radio-gramfoon kan eventueel ook op de frontplaat worden aangebracht.

De verbinding aan de top van de generatorlamp (MX 40) geschiedt met een niet-afgeschermd soepel snoertje. De verbinding aan de top van de mf-lamp (VMP4-G) geschiedt met een afgeschermd snoertje, waarvan de mantel wordt geaard. De verbinding aan de top van de eindlamp geschiedt met een snoertje dat al of niet afgeschermd kan zijn.

In de generatorkring mogen onder geen voorwaarde willekeurige seriecondensatoren 1000 en 2000 cM. worden toegepast, daar door te groote capaciteitsafwijkingen het gelijk-oploopen van de variabele condensatoren en het goede kloppen van de zenderschaal ten zeerste in gevaar zouden worden gebracht. De juiste condensatoren worden bij ijzerkern generatorspoel AY bijgeleverd.

De ijzerkern mf-transformatoren zijn voorzien van een variabele koppeling (voor regeling van de bandbreedte) en hebben een extra koppelspoel (klemmen R R). Bij de tweede mf-transformator blijven deze ongebruikt. Bij de eerste mf-transformator (rechts achter) kan echter met behulp van deze extra wikkeling een aperiodische roosterkring bij de mf-lamp worden toegepast, zooals in het principe-schema aangegeven. In dit geval komt het rooster van de mf-lamp aan de uiterste klem gemerkt R van de mf-transformator te liggen. Op deze wijze wordt voorkomen dat in de directe nabijheid van sterke zenders de mf-lamp te veel „dichtgeknepen” zou worden. De bevestiging van het rooster van de mf-lamp aan de klem G op de mf-transformator geeft echter grooter effect en in vele gevallen zal dus deze schakeling te prefereren zijn, waarbij dan klem R ongebruikt blijft.

Bij het monteren make men dus om te beginnen maar de langste verbinding d.w.z. met klem G. Men kan dan later naar wensch deze draad B of naar G of naar R laten loopen.

Het is overigens ook mogelijk om de automatische sterkteregeling ook op de generatorlamp te doen werken waardoor dichtdrukken van mf-lamp als bovenbedoeld ook geheel voorkomen wordt. Men verbindt hiertoe de

diodeklem gemerkt D van de Geco DN 41 doormiddel van twee in serie geschakelde weerstanden van resp. 0.5 en 0.1 megohm met de klem gemerkt C van het ingangsbandfilter, terwijl dan de weerstand 2000 Ohm (W1) wordt losgemaakt. De weerstand 0.5 megohm komt aan de diodeklem (D) en deze verbinding moet uiterst kort zijn. Het midden tusschen de twee weerstanden wordt doormiddel van een condensator 0.1 mf aan aarde gelegd. Voor het aanbrengen van deze onderdeelen is in het bouwschema voldoende ruimte opengehouden en men kan dus ook later een en ander nog aanbrengen, indien zulks van nut mocht blijken.

Bij de shuntcondensator (C 20) van de kathodeweerstand (W 13) van de eindlamp lette men op juiste polariteit: ook mag de huls van deze condensator niet aan aarde komen te liggen.

Een afschermplaat moet onder de grondplank worden aangebracht en doormiddel van een boutje door de grondplank heen bij X worden geaard.

LAMPEN.

In de „Arim Trionfo“ moeten de volgende lampen worden toegepast. Als detector-generatorlamp de Geco heptode MX 40. Eventueel is ook de Geco triode-hexode X 41 te gebruiken. Hiervoor is de kathodeweerstand W 2 i. p. v. 500 Ohm dan 200 Ohm te nemen, terwijl de schermrooster-spanning iets lager moet zijn (80 V. i. p. v. 100 V.) Werkelijke voordeelen boven de MX 40 heeft de X 41 in dit toestel niet.

Als mf-lamp is de Geco VMP 4/G (hf-pentode met variabele steilheid) toe te passen; als eindlamp de Geco DN 41 (dubbel-diode-pentode)

Het gebruik in de „Arim Trionfo“ van andere dan de hierboven aangegeven lampen is praktisch niet mogelijk en wij raden daarom ten sterkste zulks niet te doen teneinde teleurstellingen te voorkomen.

Als gelijkrichterlamp is bij voorkeur de indirect verhitte gelijkrichterlamp Geco MU 12 te gebruiken in verband met het feit dat ook alle ontvanglampen indirect verhit zijn. Hierdoor wordt voorkomen dat hoge open spanningen ontstaan bij het aansluiten van het apparaat, als de ontvanglampen nog niet direct op volle temperatuur zijn. Eventueel kan echter ook de direct verhitte Geco gelijkrichterlamp type U 10 worden gebruikt.

INBEDRIJFSTELLING EN WERKING.

Na zorgvuldige constructie volgens het bouwschema en na nauwgezette controle van alle gemaakte verbindingen kan men het toestel voor de werking gereed maken. De lampen worden in de daarvoor bestemde voeten geplaatst, alsook de generatorspoel, bij welke laatste er op te letten is dat de afschermbus geen contact met andere onderdeelen maakt.

De Truvolt aftakweerstand 50.000 Ohm (W 5) wordt op ca. de helft ingesteld. Na verkregen werking verdient het aanbeveling alle spanningen te controleren, opdat niet door onjuiste spanningen de levensduur van de lampen nadeelig wordt beïnvloed.

De mf-transformatoren staan bij aflevering op ca. 125 KC ingesteld en men late deze instelling ongewijzigd totdat werking verkregen is en precies juiste afregeling kan plaats vinden. De variabele koppeling plaatse men om te beginnen op „minimum“. Vervolgens worden antenne, aarde en luidspreker aangesloten. Men lette er vooral op dat het apparaat nimmer aan het lichtnet wordt aangesloten, indien niet vooraf de luidspreker is aangesloten en onder geen voorwaarde mag ook tijdens het functionneeren de luidsprekerleiding onderbroken worden. Dit zou in enkele oogenblikken een totaal emissieverlies van de eindlamp tengevolge kunnen hebben.

Bij 220 V. netspanning worden van de voedingstransformator de middelste (zwarte) en de achterste (grijze) draad gebruikt, bij 125 V. netspanning de middelste (zwarte) en de voorste (grijze) draad. De ongebruikte draad isoleere men goed. Het gebruik van een primaire zekering (voor 220 V. 160 mA, voor 125 V. 350 mA) is gewenscht.

Men zet nu de potentiometer voor volumeregeling (rechts) geheel naar rechts, terwijl men de golflengte-schakelaar (links) voor ontvangst van lange golf naar rechts draait. Vervolgens sluit men het apparaat aan het lichtnet aan, waarbij het rechter venster van de zenderschaal verlicht zal worden en een langzamerhand breder wordende schaduwband op de schaduwmeter zichtbaar zal worden. Men draait nu de afstemcondensator zóó dat „Huizen“ 1875 Meter precies in de helder verlichte streep in het venster komt te staan. De bijregelknop (kleine middelste knop) plaatse men zóó dat het voorste condensator-stel ook geheel „horizontaal“ staat. Indien het toestel in orde is zal men dan ontvangst van Huizen verkrijgen en men stelt nu de condensatoren van de mf-transformatoren zóó in, dat de schaduwstreep op de meter zoo smal mogelijk wordt. Deze instelling moet zeer nauwkeurig geschieden en na eerste globale instelling regelen men daarop alle mf-condensatoren wederom iets bij, totdat men zeker van de precies juiste stand is.

Met de mf-transformatoren aldus op de langste golf ingesteld zullen de zendernamen, zoowel op lange als op korte golf nu alle precies op de juiste plaats staan en men wijzige verder niets meer aan de mf-transformatoren.

De celluloid zender-schaal is nog verstelbaar (draaibaar naar links of rechts) zoodat men eventueel een precies kloppende zender-aflezing hiermede ook nog in de hand heeft.

Bij alle zenders is de juiste afstemming die, waarbij de schaduwband zoo smal mogelijk is. De breedte van deze schaduwband is voor de diverse zenders verschillend, vanwege het verschil in ontvangsterkte. Men behoeft dus enkel te zorgen dat de schaduwband voor een bepaalde zender zoo smal mogelijk wordt. Bij sluiersverschijnselen zal deze band overigens ook in breedte varieeren, waarbij dan echter de geluidsterkte ongewijzigd blijft (sluieringscompensatie).

Het knopje voor de bijregeling zal doorgaans in vrijwel dezelfde stand kunnen blijven staan en slechts uiterst kleine bijregelingen zullen noodig blijken. Alleen op de lagere condensatorstanden op lange golf kan een iets grootere bijregeling soms noodig zijn, doch altijd zal deze verstelling nog gering blijven. Indien aanzienlijke bijstelling noodig mocht blijken, zoo is dat een bewijs dat iets met de afstelling van het toestel (mf-golf b.v.) nog niet in orde is.

De geluidsterkte van de verschillende zenders wordt automatisch op ongeveer hetzelfde niveau gehouden, en men kan de geluidsterkte zelf naar wensch regelen door middel van potentiometer P (rechts).

U.K.G. ONTVANGST.

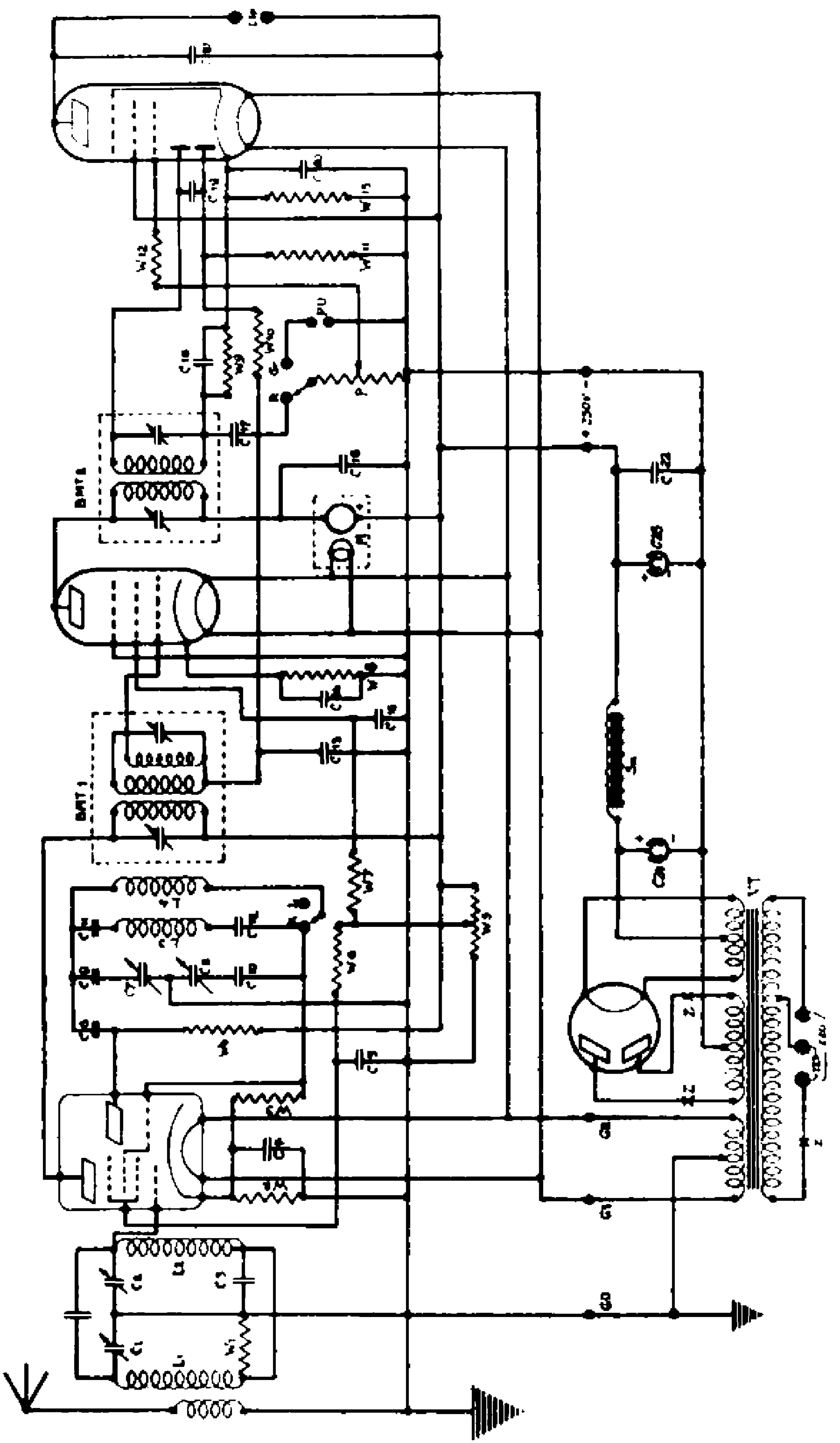
Voor U.K.G. ontvangst gaat men als volgt te werk. Het snoertje dat van klem G van het bandfilter naar de top van de Geco MX 40 gaat wordt van deze top losgemaakt en men verbindt deze top direct met de klem A (antenne) van het bandfilter. Men zet de golflengteschakelaar op kort (naar links), verwijdert de generatorspoel uit de houder en zet een U.K.G.-generatorspoel hiervoor in de plaats.

De golfbereiken van deze U.K.G.-generatorspoelen zijn als volgt:

Spoel 1	:	12-22 Meter	(met halve condensatorcapaciteit)
Spoel 2	:	18-38	.. (.. driekwart ..)
Spoel 3	:	37-91	.. (.. volle ..)
Spoel 4	:	87-200	.. (.. volle ..)

Het antenne-gedeelte is geheel aperiodisch en het voorste variabele condensatorstel is buiten werking (alsook de bijregeling dus).

De instelling op U.K. golf moet zeer zorgvuldig geschieden, daar men licht door de afstemming heen draait. Een zeer goede ontvangst op U.K. golf is met de „Arim Trionfo“ mogelijk, hetgeen inderdaad een groote aantrekkelijkheid is.



ONDERDEELENLIJST

- 1 ARIM viervoudige condensator compleet met zenderschaal, bijstelinrichting etc.
- 1 ARIM ijzerkern bandfilter type S compleet met schakelaars
- 1 ARIM ijzerkern generatorspoel type AY compleet met twee condensatoren 1000 cM. en twee 2000 cM.
- 2 ARIM ijzerkern mf-transformatoren 125 KC met regelbare koppeling.
- 1 G.E.C. schaduwmetr compleet met venster en hoeksteun
- 1 ARIM voedingscombinatie type C 250
- 1 TRUVOLT altakweerstand type B 500
- 1 WEARITE potentiometer 0 25 megohm
- 1 WEARITE schakelaar type G.C.O.
- 3 WEARITE 7-pens lampvoeten
- 1 W.B. 5-pens lampvoet
- 1 W.B. 4-pens lampvoet

Diversen.

- 1 Frontplaat pasklaar geboord
- 1 Afschermplaat (bodem) 30 x 39 cM.
- 1 Afgeschermd snoertje met aansluitdop (VMP 4 G)
- 2 Zekeringen 100 mA met houders
- 1 Zekering 160 (350) mA met houdier
- 2 Enkelvoudige aansluitingen (ant. aarde)
- 1 Dubbele aansluiting (luidspreker)

) Voor U.K.G. ontvangst stel van vier U.K.G. spoelen type LM

Condensatoren.

- 1 HYDRA el. condensator 50 mf 35 V.
- 2 ARIM el. condensatoren 8 mf 450 V.
- 6 ARIM condensatoren 1 mf 500 V=
- 2 ARIM " 0.1 mf 1500 V=
- 2 ARIM rolcondensatoren 100 cM.
- 1 " " 300 cM.
- 1 " " 5000 cM.
- 1 " " 20.000 cM.

Weerstanden.

- 1 ARIM 100 Ohm type H
- 1 ARIM 200 " " "
- 1 ARIM 500 " " "
- 1 ARIM 2000 " " "
- 2 ARIM 10 000 " " "
- 1 ARIM 0.1 megohm type K S
- 2 ARIM 0.25 " " "
- 2 ARIM 0.5 " " "
- 1 ARIM 50 000 Ohm type L S

Lampen.

- 1 GECO MX 40
- 1 GECO VMP 4 G
- 1 GECO DN 41
- 1 GECO MU 12

