

GEBLEKEN is wel, dat er in wijde kring belangstelling bestaat voor kleine radiotoestelletjes — wat dit betreft: het ligt in de lijn van een over de gehele wereld tot uiting komende neiging tot miniaturisering. Intussen, die apparaatjes moeten niet alleen klein zijn — zoals de van vroeger bekende „Amerikaantjes” — doch, omdat men ze in vele gevallen als „bijzettertjes” wil gebruiken, van dusdanige afmetingen, dat men ze rustig op tafel of schrijfbureau kan dulden en zonodig even op zij kan schuiven... zoals b.v. 'n kopje thee, dat in de weg staat, nonchalant op zij wordt geduwd.

Welnu, wij menen met het hier te beschrijven ontwerp iets gefabrieerd te hebben, dat in het licht van het voorgaande gezien geen slecht figuur maakt. Geheel compleet, dus met voeding en luidspreker, heeft het apparaat een grondvlak van 5.5×13.5 cm.

Omschrijving

Voor de technische opzet werd hoofdzakelijk uitgegaan van Brijant-schakeling (zie RB 11 en 12 - 1947), maar laten we hier direct aan toevoegen, dat de speciale vorm enkele wijzigingen noodzakelijk maakte. Zo werd b.v. de Mucore 533 spoel van schermbus en langegolf gedeelte ontdaan en de daarmee gewonnen ruimte benut voor inlassing van een 642-spoel — het was ons n.l. gebleken, dat het hier in het Gooi mogelijk is ook de PCJ zender op 31 m met eenvoudige middelen goed door te krijgen. Wat dus allereerst zal opvallen aan dit nieuwe ontwerp is de 3-standen schakelaar, welke een programmakeuze biedt tussen Hilversum I en II en de Wereldomroep.

Als luidspreker dient hier het kleinste Philips-type met 10 cm conus, terwijl de voor- en achterwand van het apparaatje gevormd worden door een tweetal deksels van gelijkvormige biskwieblikken. Hun diameter — en dus ook de maximale afmeting van het toestelletje — is 14 cm; de buitenafstand tussen beide wanden bedraagt 5.5 cm. Deze platen kunnen, eventueel met opgesoldeerde rand, vrij eenvoudig uit blik of zink vervaardigd worden, zodat het bezit of de aanschaffing van ronde koektrommels niet per se noodzakelijk is.

Om U het bescheiden formaat nog iets plastischer voor ogen te stellen: de inhoudsmaat van het complete apparaatje is 0.85 liter bij een totaalgewicht van 1175 gram.

Het schema

Fig. 1 toont de volledige schakeling van het afstemgedeelte, waaruit de

EEN BIJZETTER IN WEI MODEL

Hier eens iets geheel anders! Opstrok 21 - een toestelletje, dat iedereen graag het maar als familie-ontvanger. Het g
óók nog P.C.J. op



plaatsing van de korte- en middengolfspoelen en de 3-standen schakelaar blijkt. Als gelijkrichteel bleek de Westalite 14A59 geschikt te maken door alle koelribben te verwijderen, waardoor de ingenomen ruimte van 235 op 22 c.c. werd teruggebracht. De zo verkregen afmetingen van 2×7 cm zijn voldoende klein, doch kunnen voor speciale gevallen nog verder verminderd worden

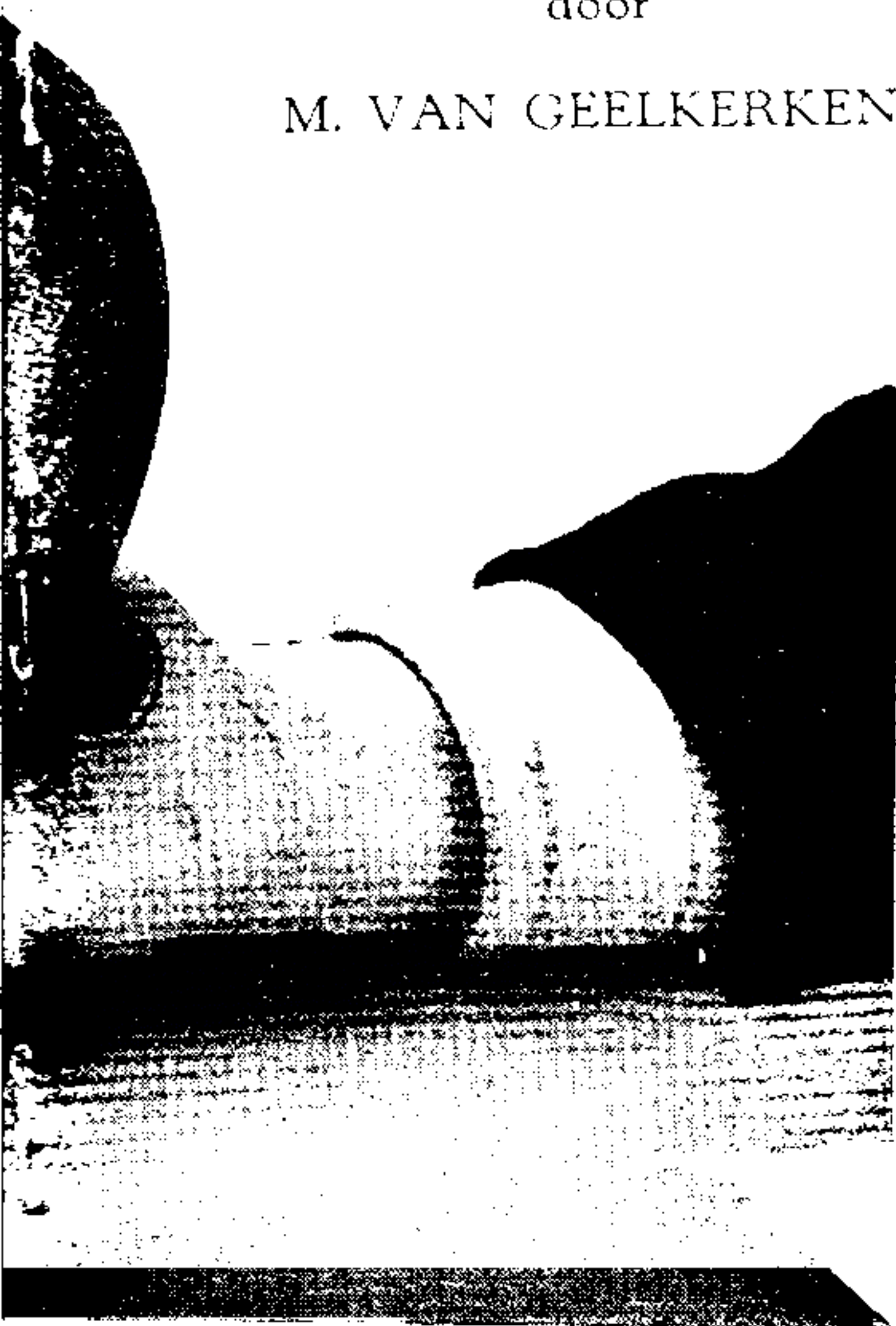
WEKKERFORMAAT

L „Bi-Z”

getrokken om één buis — de ECH
graag zal willen bezitten: al was
Het geeft de beide H-zenders en
C.J. op 31 M.

door

M. VAN GEELKERKEN



door het aantal elementen van 12 tot 8 te reduceren voor een ingangsspanning van 220 V. De afmetingen worden dan 2×5.5 cm en het volume 17.15 c.c. Vooropgesteld dat niet meer afgenomen wordt dan 10 mA blijft men ook dan nog aan de veilige kant.

Het rendement van miniatuur speakertjes ligt nu eenmaal lager dan van grotere modellen. Daarom werd de oof-

spronkelijk in het MK Briljant schema aanwezige tegenkoppeling geschrapt. Ook de aanpassing van „eindbuis” en luidspreker mag er om dezelfde reden niet te ver naast zijn; waarden tussen 10.000 en 15.000 Ω bleken het gunstigst. Men zal voorts — dit geldt voor alle dwergontvangertjes met ingebouwde luidspreker — een verlies van lage tonen (of wat daar in de regel voor doorgaat!) voor lief moeten nemen.

Constructie-details

De achterste chassisplaat ligt direct tegen de luidsprekermagneet aan, waaromheen de grootste onderdelen gegroepeerd zijn. De wanden worden op afstand gehouden door drie draadstangen van 6 cm lengte, aan de bovenste is de uitgangstrafo opgehangen. De voedings- trafo krijgt z'n plaats aan de onderzijde van de luidsprekermagneet. Van voren gezien is de ECH21 links van de luidspreker in verticale stand gemonteerd; aan de achterzijde, op gelijke hoogte en eveneens verticaal, de gelijkrichtcel.

Tussen de gewijzigde 14A59 en de achterplaat is de 3-standen schakelaar aangebracht. Boven deze schakelaar de MG spoel en aan de benedenzijde de KG spoel. Het „kleine grut”, als condensatortjes en weerstandjes, vindt in de overblijvende ruimte toereikende bergingsmogelijkheid.

Het apparaatje staat op z'n afvlakking. De op de foto's zichtbare pootjes zijn n.l. twee 8 μ F Dubilier „Drilitic” electrolieten. Vanzelfsprekend wordt door deze wijze van plaatsing voor het inwendige een aanzienlijke ruimtewinst bereikt.

Elke electroliet is met twee ronde beugels aan de schijven vastgezet, terwijl door toepassing van steatiet tules + en — veilig naar 't inwendige van het toestel worden geleid. Aanraking van de spanningsvoerende draden aan het open einde van de Drilitics wordt afdoende voorkomen door voldruppelen met zeggelak.

Aangezien in het ontwerp een gloei-stroomtrafo met aansluitingsmogelijkheid voor 125 en 220 V wordt gebruikt, is het netsnoer 3-aderig uitgevoerd, terwijl in de steker een eenvoudige omschakelinrichting is opgenomen.

Fijnafstemming en terugkoppeling geschiedt met van achteren bereikbaar opgestelde, eens voor al af te regelen luchttrimmers; op de foto zijn een viertal zichtbaar. Rechtsboven op de achterwand voorts het antennebusje; er wordt geen aardleiding gebruikt.

De knop, die men hier ziet, behoort toe aan de golfschakelaar; door voor volumeregeling uit te gaan van meer of

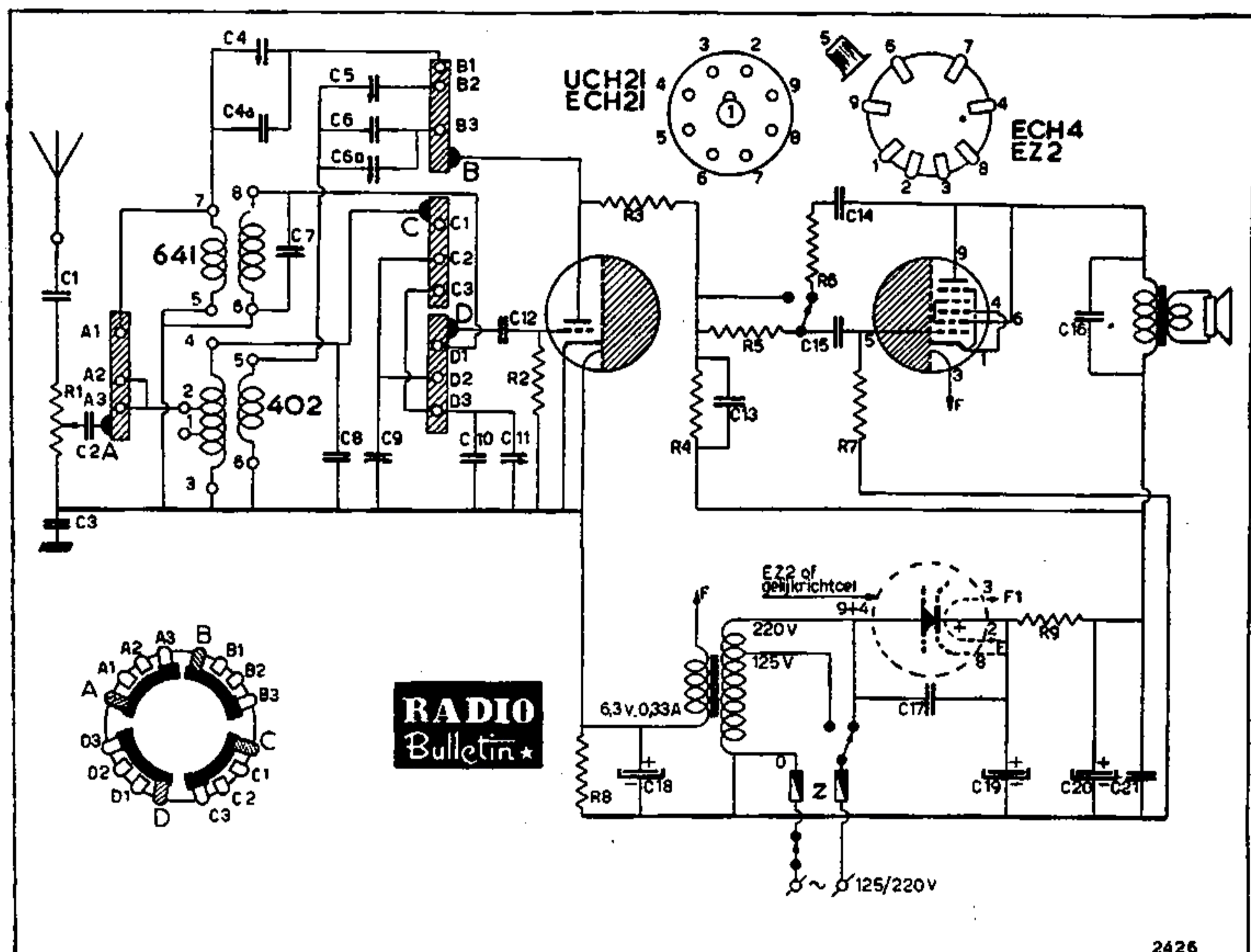
minder sterke terugkoppeling, kon de volumeregelaar worden uitgespaard. Wie toch nog behoefte mocht hebben aan een sterkteregelaar (die dan weer het beste in de antenne (RB 11-12) kan worden opgenomen), zal voldoende ruimte vinden om deze alsnog in te bouwen.

Gloeistroomtrafo

Gloeistroomtransformatoren moet men nog steeds met 'n kaarsje zoeken, met enige handigheid is het zelfwikkelen echter best te doen. Daar ruimtelijke overwegingen er voor pleiten de afmetingen zo klein mogelijk te houden, is het van belang te weten, dat het lage af te geven vermogen 't toelaat nog kernen met een doorsnede van 1.7 cm² te gebruiken.

Als primaire is draad van 0.15 mm geschikt, aantal windingen voor 125 en 220 V resp. 2140 en 3770. Het aanbrennen van pergamijspapier tussen elke laag is aan te bevelen. De secundaire wikkeling moet 114 wdg hebben; draad van 0.40 mm is hiervoor goed te gebruiken.

Bezitters van een Amroh luidsprekertrafo van het type 34.021.00 kunnen zich, indien zij deze trafo voor het doel willen benutten, op zeer eenvoudige wijze helpen. Door de kernblikken om en om te leggen (de trafo is uitgevoerd met lucht-spleet, hetgeen voor het gebruik als voedingstrafo minder gewenst is), brengt men de nullast op 9 mA bij aansluiting van 220 V op de primaire (7000 Ω aan-
Zie vervolg blz. 61



SCHEMASLEUTEL „Bi-Z“

C 1-3-17	5000 pF pl.m. 20 %	C 18	50 μF - 15 V elec. cond.
C 2-13	200 „ mica pl.m. 10 %	C 19-20	8 „ elec. cond.
C (4+4a) - (6+6a)	30 „ trimmer + 33 pF keram.	C 21	50.000 pF koker
C 5-9-11	30 „ trimmer	R 1	15.000 Ohm pot.meter met schak.
C 7	150 „ (120 pF keram. + 30 pF trimmer)	R 2-7	1 MOhm pl.m. 10 % 1/4 W
C 8	2 × 47 pF keram. pl.m. 5 %	R 3	10.000 Ohm „ 10 % 1/4 W
C 10	120 pF keram pl.m. 5 %	R 4	100.000 Ohm „ 10 % 1/2 W
C 12-14	68 „ keram. pl.m. 10 %	R 5	200.000 Ohm „ 10 % 1/4 W
C 15	10.000 „ koker pl.m. 20 %	R 6	330.000 Ohm „ 10 % 1/4 W
C 16	2000 „ koker pl.m. 20 %	R 8	1.000 Ohm „ 5 % 1/2 W
		R 9	1.800 Ohm „ 5 % 1 W
		Z	= zekeringen 100 mA

MODEL „Bi-Z”

Vervolg van blz. 56

passing). Neemt men dan van de secundaire 24 wdg af, dan zal de uitgangsspanning precies 6.3 V zijn bij 0.3 A belasting.

Luidsprekertrafo

Wegens de lage anodestroom der „eindbuis” kan ook hier bij gebruik van niet te slecht ijzer met een kleine kern worden volstaan; doorsneden tot 1.5 cm² zijn nog bruikbaar. Om en om blikken zal voor dit geval meestal gunstiger uitkomen.

Voor het Philips-speakertje, dat een spreekspoel-impedantie heeft van 2 Ω , kan een trafo gewikkeld worden, welks primaire bestaat uit 5000 wdg van 0.1 mm draad; de secundaire dient te bestaan uit 62 wdg van 0.4 mm draad.