

DAVID

### Geknipt voor Uw beurs!

Dit is nu werkelijk een uniek ontwerp. Uiterst voordelig van opzet en prima van kwaliteit. Slechts twee buizen totaal! (In die gevallen, waar een microfoon gewenst wordt, kan de EF22 met daarbij behorende onderdelen zeer eenvoudig bijgemonteerd worden. Volledige menging van het geluid is mogelijk. Afb. 1 en 5 geven dit duidelijk aan.) Daarmede is dan wel het toppunt van eenvoud bereikt. En toch presteert deze gramfoonversterker met zijn twee buizen hetzelfde als zijn grotere broer, die is uitgerust met bijv. EBO3, EL5, AZ1. Dit is verkregen door toepassing van een buis, welke enig is in haar soort, de ECL11. Hierbij treft men in de ballon naast de eindbuis nog een triode aan, welke als voorversterker dienst doet. Wij wijzen hier ook nog op de als toonregeling uitgevoerde tegenkoppelschakeling, die een prima kwaliteit waarborgt. Wij durven van dit ontwerp te beweren: goedkoper kan wel, maar goedkoper en goed kanniet.

### Geknipt voor Uw fuifje!

Het kan er wel eens wat rumoerig zijn op zo'n avondje, op een bruiloft of ander familiefeestje. Niets is zo ergerlijk als een pick-up, die niet te horen is als er meer dan drie paartjes tegelijk op de vloer zijn. Heus, maakt U zich daarover maar geen zorgen. Als U de volume-regelaar eens even helemaal opendraait, stopt menigeen zijn oren dicht. En dan, reuze handig is dit ding. Ja, het is versterker moet nog al eens worden versjoud van het ene adres naar het andere. Een koffer-schrijfmachine is wat omvang en gewicht betreft, het beste met dit apparaat te vergelijken. Een stevig lederen handvat maakt het geheel gemakkelijk transportabel. Dit alles is de oorzaak ervan, dat deze versterker zelfs wordt gebouwd door velen, die toch over een goed radiotoestel beschikken, voorzien van pick-up-aansluiting. Sjuw Uw radio immers maar eens overal mee naar toe!

### Geknipt voor Uw klassieke platen!

Houdt U ook van klassieke muziek? Dan bent U ook een kwaliteits-enthousiast. En dan behoort U misschien ook tot degenen, die aan hun radio twifelen, als ze hun dure lievelingsplaten draaien. Ja, beste muziekvrienden, dat is te begrijpen. Maar wat verwacht U eigenlijk van een toestel, dat ofwel in een bakelieten kast is ingebouwd ofwel met een veel te lichte luidspreker is uitgerust. Wij zwijgen dan nog maar over een combinatie van beide. Haal uit Uw klassieke platen wat er in zit. Deze versterker laat U genieten van een mooie warme klank. Zorg in ieder geval voor een goede luidspreker van behoorlijke diameter, waarmee niet gezegd is, dat elke luidspreker met behoorlijke diameter goed is. Bouw versterker en luidspreker in een stevig kastje. Hoe groter klankbord, hoe meer bassen. Dit betekent natuurlijk niet, dat een pieterig speakertje 100 % bas zou geven. De klank van het geheel zal U verbazen. Kenige radio van f300,-- haalt het er niet bij!

Geknipt voor de beginnende amateur, voor iedere beginnening of hij 15 is of 65. Al hebt U nog nooit een soldeerbout in Uw vingers gehad, ja al hebt U nog nooit een soldeerbout gezien! Deze versterker bouwen kunt U toch. Dit wordt nooit geen mislukking. Honderden mensen zoals U, die nooit aan zoiets dachten, bouwden met onze hulp hun eigen radio met een volledig succes! En een radio is toch altijd nog heel wat ingewikkelder, dat zult U toch wel geloven. Zie overigens wat hierover elders gezegd wordt. Neen, als U zin hebt in dit pracht apparaat, behoeft U werkelijk niets ervan te weerhouden om overmorgen nog te beginnen.

## En nu aan het werk!

Allereerst worden de onderdelen op het chassis gemonteerd. Dit zijn de entree's, potentiometers, electrolyten, smoorspoel, buisvoetjes (let op de juiste stand) voedingstrafo en luidsprekertrafo. De juiste plaats en stand is op de tekening duidelijk aangegeven. Voor deze versterker is een z.g. universeelchassis gebruikt. Enkele grote en kleine gaten blijven ongebruikt. Dit hindert volstrekt niet.

Alvorens met solderen te beginnen, moet U eerst eens rustig oefenen hierin. Het beste leent zich hiervoor de entree, waaraan U enkele korte draadjes soldeert. Krab het soldeerlipje van de entree goed blank. Verwijder de isolatie ongeveer 1 cm. en haak nu de draad in het soldeeroogje. Houdt de boutpunt nu met de vlakke kant ongeveer vijf tellen tegen het oogje. Dan even met de harskernsoldeer er tegen, zodat ongeveer 1 cm. afsmelt. De bout wordt daarna nog ongeveer drie tellen tegen het lipje gehouden en pas dan weggenomen. Nu wordt de gemaakte las koud geblazen en daarna gecontroleerd door eens stevig aan de draad te trekken. Pas op voor z.g. koude lassen. De draad zit dan a.h.w. vastgeplakt en springt weer los als men stevig trekt. Als U een nieuwe bout gebruikt, moet U de punt hiervan eerst goed vertinnen.

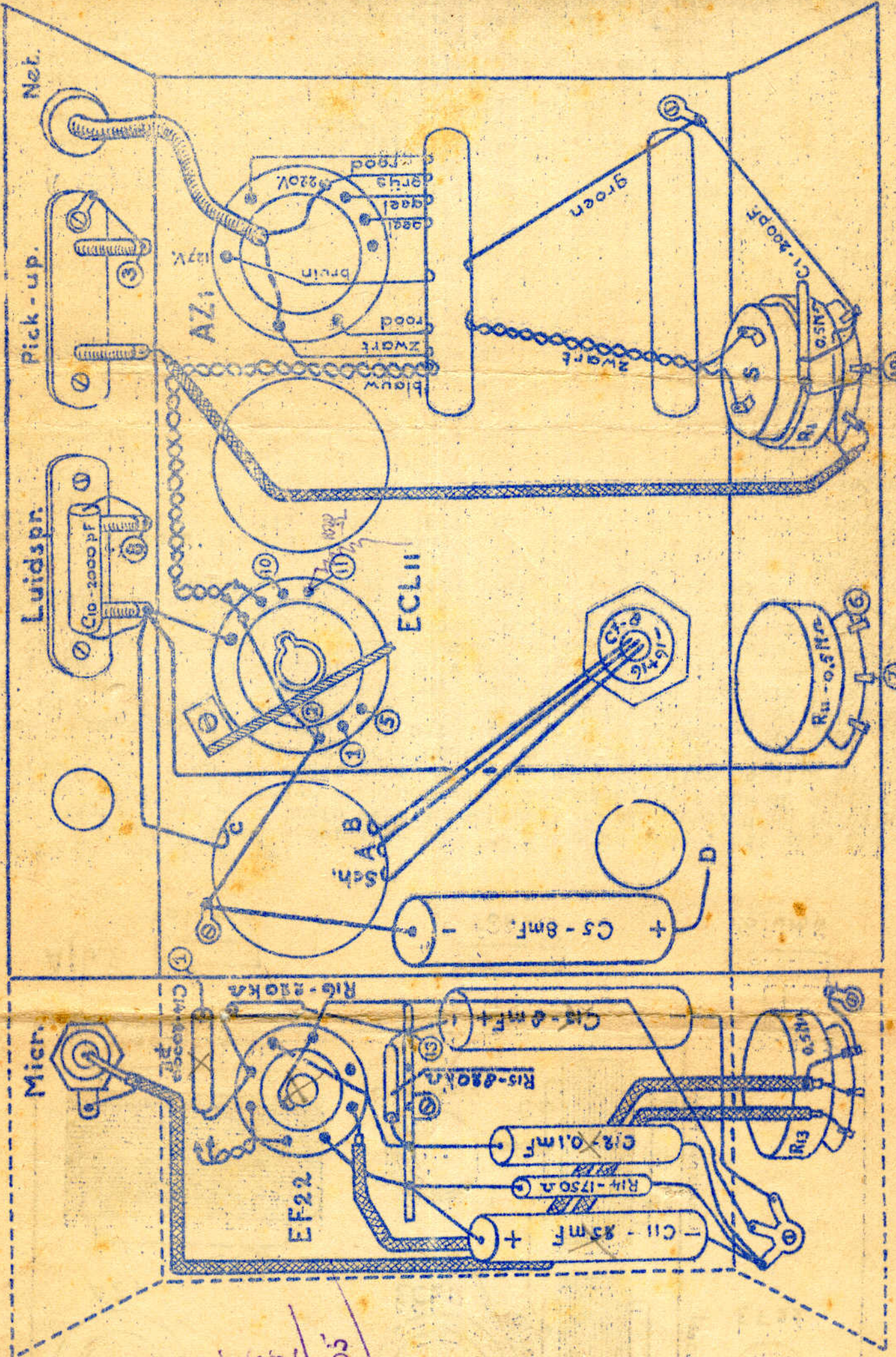


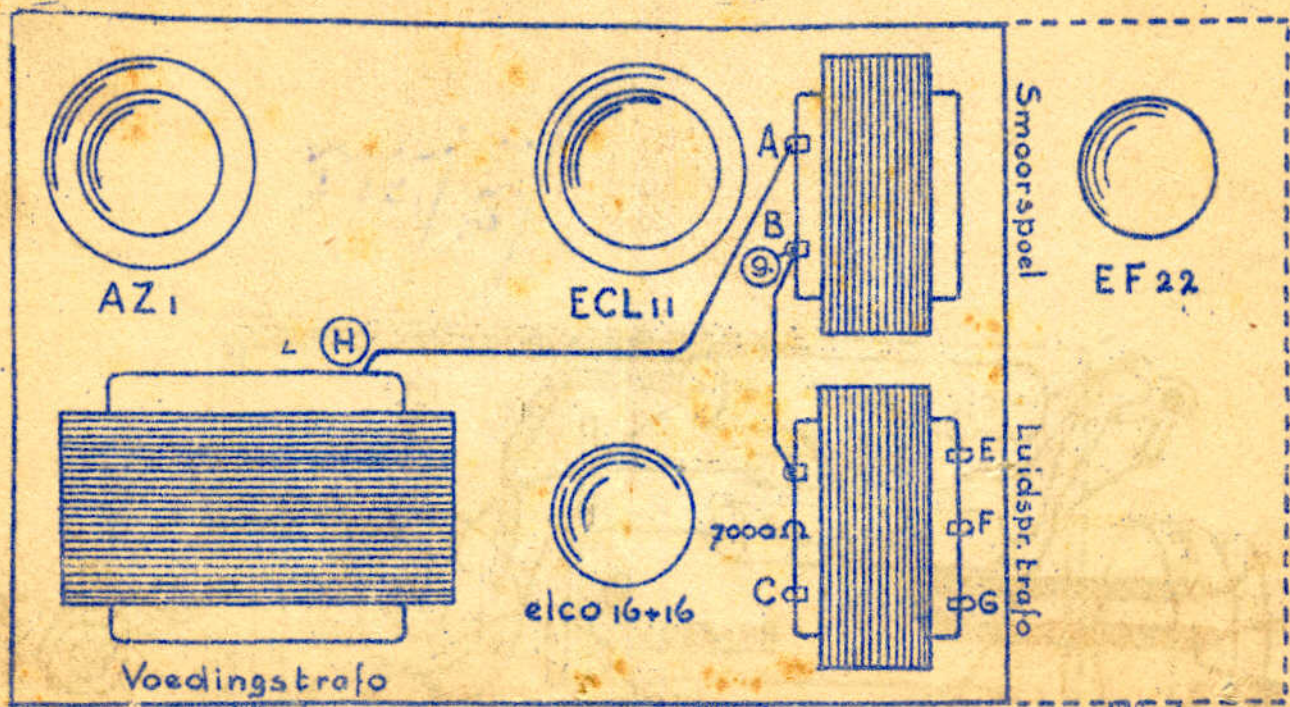
Abb.1

Volume

Toon

Volume

5 05  
 3 25  
 2 35  
 3 72  
 5 72



Afb. 2

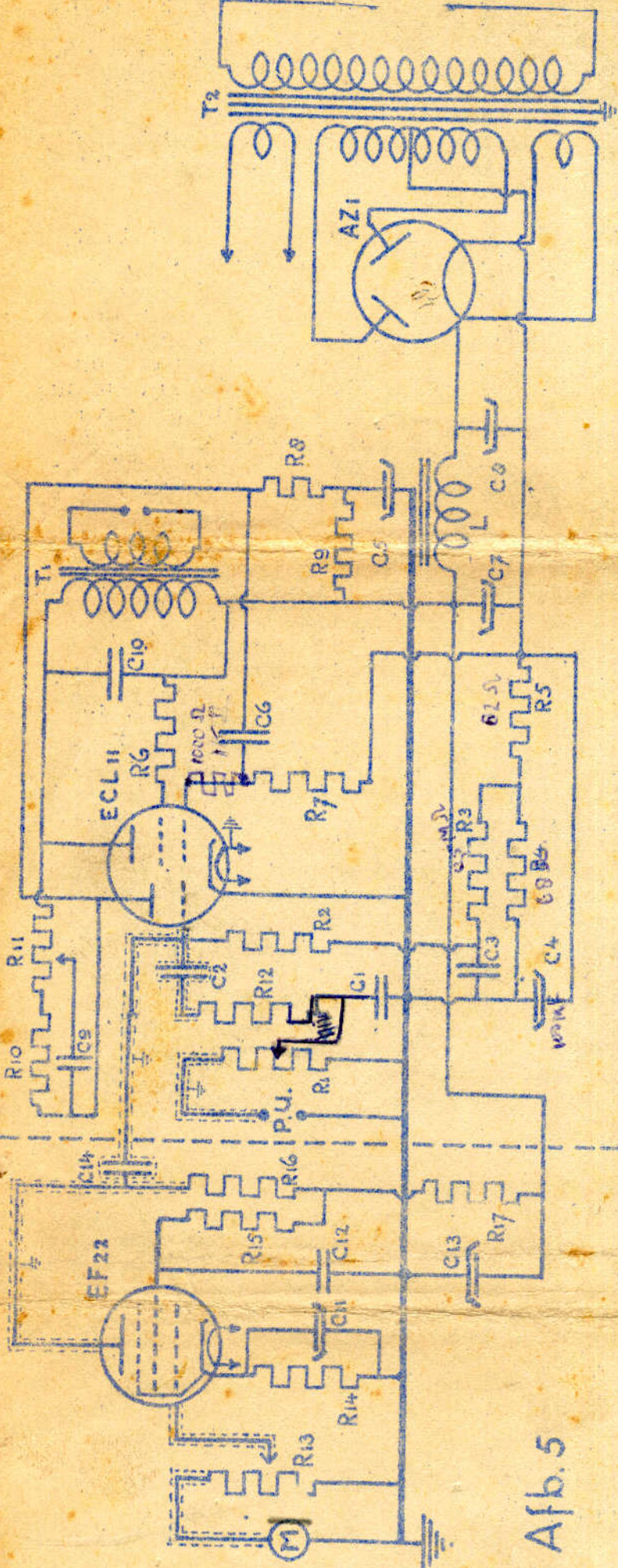
Volume

Toon

Volume

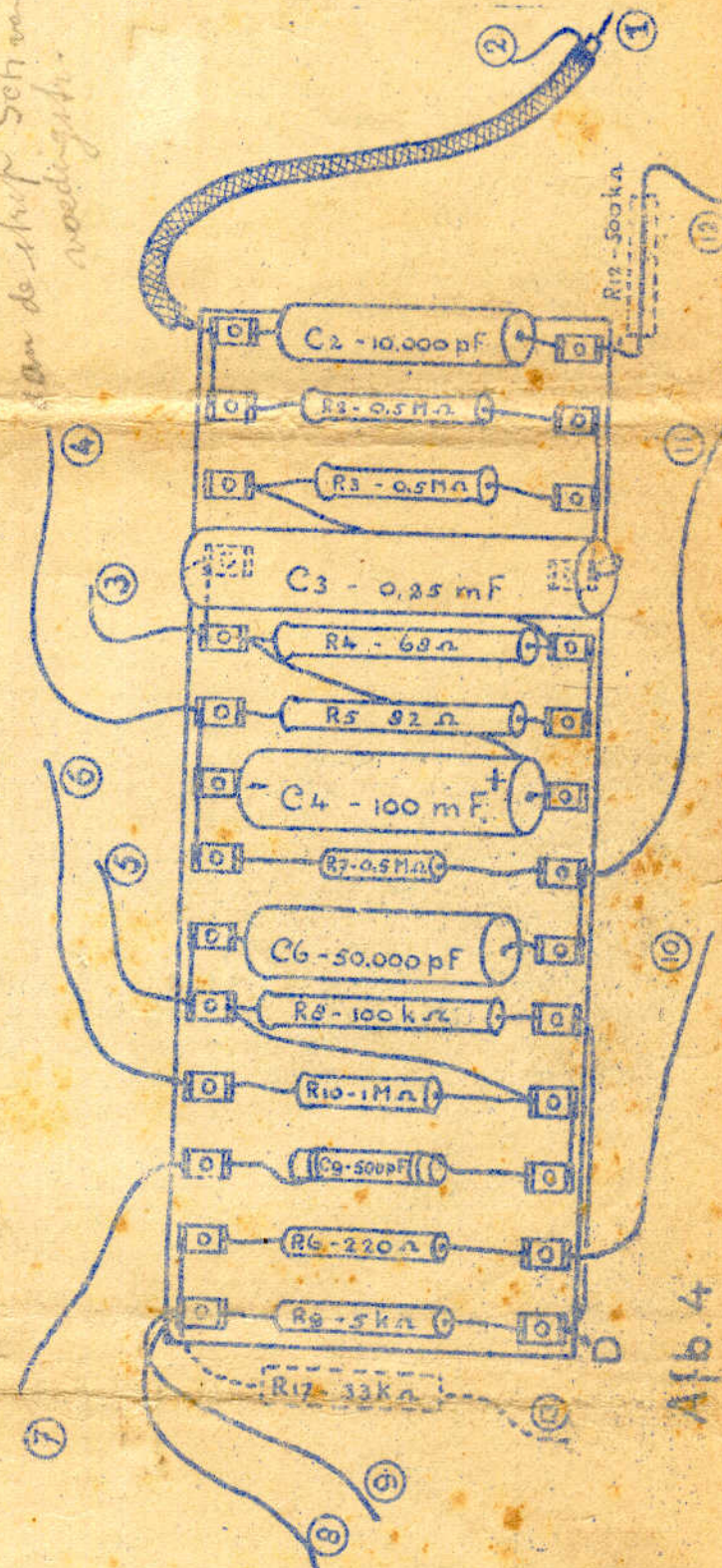
## Montage der verbindingen.

Monteer nu allereerst de kabelboom aan de trafo. Dit gaat het gemakkelijkst, als U de trafo even losschroeft en plat voor U op tafellegt. De zijde, waarvan de draden ongeveer even lang zijn, komt aan de trafozelf, de draden van de andere zijde komen aan diverse onderdelen en zijn later aan de beurt. Afbeelding 3 spreekt overigens voor zichzelf. Een draad op de trafo moet U zelf monteren, hij zit niet bij de kabelboom. Hij moet tussen Sch en O (groen). Nu wordt de trafo definitief gemonteerd op het chassis. We kiepen nu het hele zaakje om, zodat het chassis ligt als in afb. 1. De draden van de kabelboom worden nu verder afgemonteerd. De meeste komen aan de buisvoet der AZ1. De beide blauwe worden getwist (in elkaar gedraaid) en gemonteerd aan de ECL11. De getwiste zwarte aan de schakelaar. Deze is op de volumeregelaar gemonteerd. Soms zit hierop een dubbele schakelaar met vier extra contacten (totaal zeven dus). In dat geval kan men even uitproberen, welke twee van de vier men hebben moet. Tenslotte komt de groene draad aan **chassis**. Draden die te lang zijn, kan men het beste afknippen op maat. Dit geldt voor alle draden die te lang zijn. Zorg voor korte stevige verbindingen en vermijd wiebolende onderdelen. Is dit alles zover voor elkaar, leg dan de bout eens weg en ga eens rustig alle gemaakte verbindingen na. Hoe gemakkelijk kunt U zich niet vergist hebben. Zo'n fout is nu nog veel makkelijker te vinden dan straks, als alles af is. Blijkt alles in orde, dan gaan we weer verder. We monteren R<sub>1</sub> (volumeregelaar) af. Een draad naar chassis, en een condensator van ±200 pF. Van het linker contact loopt een lange draad naar de linker bus van de pick-up-entree. Deze draad is afgeschermd, d.w.z. er is een gevlochten metalen mantel overheen geschoven. Deze mantel mag niet aan de contacten raken en ook niet aan de blanke uiteinden van de draad zelf. Hij is daarom iets korter afgeknipt. Dit is in afb. 1 duidelijk te zien. Om de metalen mantel wordt een blank draadje vastgesoldeerd (snel solderen om verbranding binnenin te voorkomen). Het andere einde daarvan komt aan 't rechter contact van R<sub>1</sub>. Soms schuift men isolatiekous over de afscherming heen. Dit om te voorkomen, dat contact wordt gemaakt met andere onderdelen, b.v. met de onderkant van de strip. Noodzakelijk is dit niet. Vanaf de Elco 16 + 16 mF lopen drie draden door een gat in het chassis naar boven. Draad A en B komen aan de smoorspoel (afb. 2). Soms heeft de smoorspoel geen soldeercontacten, maar twee draden. Deze worden dan eenvoudig aan de draden A en B vastgesoldeerd. Schuif wat isolatiekous over de lasplaats of plak er isolatieband of wondpleister omheen. Kort ook deze draden zo nodig in. De derde draad, gemerkt Sch, gaat naar de voedingstrafo, waarop ook een klem gemerkt Sch voorkomt. Deze draad die een andere kleur heeft dan de beide andere, is soms niet aanwezig. Men handelt dan als volgt: De elco 16+16 mF wordt met behulp der bakelieten ringen geïsoleerd opgesteld, d.w.z. zo, dat het metalen huis niet met het chassis in aanraking komt. Men legt nu boven over het chassis een verbinding tussen het huis van de elco en de klem Sch op de trafo. Op het aluminium huis kan men niet solderen.



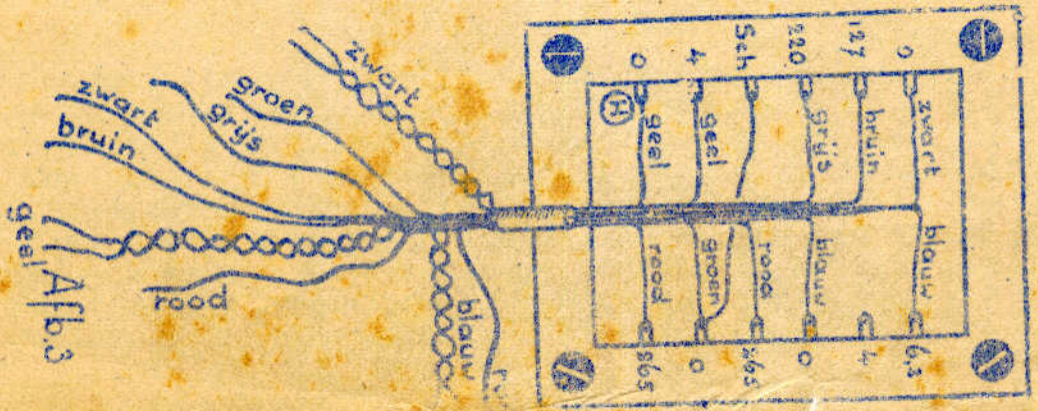
Afb. 5

van de strip Schroom het  
voedingst.



Afb. 4

R6 fout  
220k $\Omega$



24 ten - ingewand  
 minnaftakking  
 2x265 v was  
 genera!

Afb. 3  
 geel



Men schroeft er daarom een zinken of koperen beugel omheen of klemt er een ring met soldeerlip onder. Deze ring maakt dus wel contact met het metalen huis van de elco, maar niet met het chassis. Er komt nl. een isolatiering tussen deze ring en chassis. De verdere montage levert geen moeilijkheden op. Let nog op de twee verbindingen langs de bovenzijde van het chassis (afb. 2). Bij de luidsprekertrafo heeft men een primaire en secundaire zijde. De draden volgens afb. 2 moeten aan de primaire klemmen (ook soms draden) aangegeven worden met 7000 ohm of met Prim. of P. Na nog eens alles gecontroleerd te hebben, gaan we nu over tot de:

#### Montage van de strip.

Deze wordt platliggend gemonteerd. Als het toestel voor U ligt volgens afb. 1 komt punt D van de strip links. Voor montage worden twee metalen beugels gebruikt of vrij lange bouten, die ervoor zorgen, dat de tussenruimte tussen strip en chassis ongeveer 5 cm. bedraagt. De aan de strip voorkomende verbindingen worden nu vastgemaakt. De nummers geven de juiste soldeerplaats aan. Met de beide in afb. 4 gestippelde weerstanden hebt U niets te maken. Deze zijn voor hen, die ook de EF22 monteren. De nog vrije draad met letter D aan C5 wordt op het aangegeven punt van de strip vastgemaakt. Let op de juiste aansluiting voor plus (+) en min (-) bij deze condensator. Tenslotte nog het netsnoer. In plaats van met 127 volt netspanning komt de ene draad niet aan punt 220 V, maar natuurlijk aan punt 127 V. We gaan nu de versterker proberen.

Allereerst sluiten we de luidspreker aan op twee der klemmen B, F en G (de luidsprekerentree dient voor aansluiting van 'n tweede extra speaker; hoogohmig). We schakelen nu de versterker in, zonder buizen. Met een meter of fietslampje controleren we of er 6,5 V. staat op die 2 punten der ECL11, waaraan de getwiste blauwe draden zitten. Daarna controleren we de gloeispanning op de voet der AZ1 (4 V.). Hieraan zitten beide gele draden. Een fietslampje brandt hierop iets zwakker. Plaats nu de ECL11 in het apparaat en schakel opnieuw in. Met enige moeite ziet U boven in de buis de kathode gloeien. Tenslotte wordt ook de AZ1 geplaatst en als U nu weer inschakelt, moet de versterker zijn werk doen. (U mag niet inschakelen met alleen de AZ1, dus zonder ECL11). Of 't apparaat werkt is direct na te gaan. Raakt U met de vinger de pick-up-entree aan, waaraan de afgeschermd geleiding zit, dan hoort U, bij open (rechtson) gedraaide volumeregelaar een sterke bromtoon. Aanraking van punt 11 moet ook een bromtoon geven, maar veel zwakker. Sommigen maken zich ongerust over het warm worden der buizen. De beide buizen worden zò warm, dat men de hand er niet aan lijden kan en ook de voedingstrafo stijgt in temperatuur. Dit alles is normaal. Bij een erge kortsluiting beginnen de beide platen der AZ1 na een tiental seconden te gloeien (vooral te zien in halfdonker). Schakel dan onmiddellijk uit. Overigens komt dit, als men secuur heeft gebouwd, praktisch nooit voor. Indien een bromtoon ontstaat bij het inschakelen van een pick-up, moet U eens de nodige aandacht besteden aan de afscherming van de toevoerkabel en aan de aarding der afscherming. Ook de pick-up-arm dient meestal geaard te zijn.

#### Het bouwen van de voorversterker.

U doet het beste met eerst de versterker helemaal af te bouwen, als boven omschreven. Monteer daarna pas, als alles goed werkt, de EF22. Dit behoeft wel niet veel uitleg meer. Bij de buisvoet is een vijflips montagesteun gebruikt, waarvan de middelste aardlip ongebruikt blijft. Aan de strip wordt een draad no. 12 door een weerstand vervangen en er komt nog een tweede weerstand bij (afb. 4). Condensator C-14 wordt vastgemaakt op punt 1 der ECL11 enz. Gelet moet worden op de goede afscherming en op de aarding van de kathode- en schermroosterweerstand met hun ont-koppelcondensatoren. Voer de aarding uit op één punt, als aangegeven in afb. 1. Soms zit het soldeerlipje aan de middennok der EF22 aan de andere kant. Dit maakt geen verschil. De buisvoet moet zo in het chassis worden geplaatst, dat de ribbel of verdikking op de nok der EF22 zelf naar die twee contacten wijst, waaraan de twee getwiste draden zitten. Deze zijn niet helemaal afgetekend. De pijltjes aan dezelfde klemmen der ECL11, waaraan ook bij deze buis de getwiste (blauwe) draden zitten, Let verder op plus (+) en min (-) bij de elco's.

BELANGRIJK.

Nooit geen teleurstelling.

Mocht U onverhoopt, ondanks de aanwijzing van dit bouwschema toch nog pech hebben met het bouwen van dit apparaat (wat heus de beste kan overkomen), blijf er dan niet wekenlang op zoeken en ga er zeker niet mee naar een of ander monteur of service-werkplaats. Als regel keuren deze alles af, uit een soort domme afgunst of misplaatste beroepseer. Bovendien zoudt U dan, zoals wij helaas uit ondervinding weten, een veel te hoge rekening moeten betalen. Stuur het apparaat naar ons en wij maken het voor U in orde tegen kostprijs, dus zonder winst. Bovendien ontvangt U nog een uitgebreid service-advies van ons, welke fouten U nog

1 Chassis. (met afschermshot ECL11).	f	3,75
1 Voedingstransformator.	f	12,25
1 Kabelboom.	f	0,90
1 Smoorspoel.	f	4,25
1 Electr. condensator 16 + 16 $\mu$ F. S.K.	f	3,30
1 " " 8 $\mu$ F. S.K. (koker).	f	1,32
1 P-voet.	f	0,25
1 Buisvoet voor ECL11.	f	0,45
1 Pot.meter 0,5 M.ohm met schakelaar.	f	2,40
1 Pot.meter 0,5 M.ohm zonder schakelaar.	f	1,75
1 Gemonteerde strip met condensatoren en weerstanden.	f	8,—
1 Condensator 200 pF. (keramisch).	f	0,32
1 Condensator 2000 pF. (koker).	f	0,26
2 Entree's.	f	0,40
1 Rubbertule.	f	0,04
2 Meter netsnoer + steker.	f	0,64
3 Meter montagedraad.	f	0,21
1/2 Meter afschermkabel.	f	0,15
30 Montageboutjes en moertjes.	f	1,20
2 Knoppen.	f	0,90
3 Soldeerlippen.	f	0,03
3 Meter tin.	f	0,84

Prijs 1<sup>o</sup> gedeelte: f 42,86

Buizen:

ECL11.	f	9,—
AZ1.	f	4,50

Prijs buizen: f 13,50

1 Luidspreker (21 cm.) met luidsprekertransformator. f 28,75

Voor hen die dit wensen, kunnen wij een prachtig gefineerd eikenhouten kastje leveren à f 21,—

Totale prijs (compl. m. kast): f 79,11

Onderdelen voor microfoon-aansluiting „David“,

f 100,11

Onderdelen voor microfoon-aansluiting „David”,

f 100,11

1 Pot. meter 0,5 M.ohm zonder schakelaar.	f	1,75
1 Microfoonplug met chassisdeel.	f	3,30
1 5 Lips draadsteun.	f	0,15
1 Sleutelbuisvoet.	f	0,65
2 Soldeerlippen. (1 lips en 3 lips).	f	0,02
1/2 Meter afschermkabel.	f	0,15
1 Knop.	f	0,45
1 Electr. cond. 8 mF. S.E. (koker).	f	1,32
1 " " 25 mF. (laagsp. koker).	f	0,53
3 Weerstanden (1750 ohm - 820 k.ohm - 220 k.ohm).	f	0,51
2 Condensatoren (20.000 pF. - 0,1 $\mu$ F).	f	0,79
1 Buis EF22.	f	6,25

---

Totaal: f 15,87

Opmerking:

Het chassis wordt geleverd met drie gaten voor drie potentiometers op onderlingegelijke afstanden. Zij die de microfoon-versterker niet monteren, plaatsen de toonregelaar R<sub>11</sub> geheel rechts (volgens afb. 1 dus geheel links op de plaats van R<sub>13</sub>). De beide knoppen komen dan op de kast zoals de voorpagina dat aangeeft.

De onderdelen verzenden wij meestal ofwel per post (kleinere pakketten) ofwel per spoor (grotere pakketten).

Als regel worden bestellingen, die wij met de morgenpost ontvangen, reeds met de middagpost uitgevoerd. Indien een besteld artikel onverhoopt niet voorradig mocht zijn, ontvangt U per omgaande daarvan schriftelijk bericht.

Indien U een bestelling zonder meer doet, dan zenden wij U de goederen onder remboerse, d.i. U betaalt de goederen bij in ontvangsname.

#### HOE BESTELT U DE GOEDEREN HET SNELSTE EN GOEDKOOPSTE?

Het snelste en goedkoopste ontvangt U de onderdelen, indien U een bestelling doet:

ofwel A. Per postwissel, waarbij U de bestelling eenvoudig schrijft op het postwisselstrookje. Postwissels kunt U op ieder postkantoor kopen voor 1 cent per stuk.

Op deze manier ontvangen wij reeds de volgende dag tegelijk Uw bestelling en het geld.

Wij sturen dan de bestelde artikelen franco aan Uw adres en wij betalen zelf de portokosten, ook voor bedragen beneden f 25,--. (Loven f 25,-- sturen wij altijd franco.).

Het is niet nodig, dat U tevens nog een brief schrijft; de postwissel alleen is ruim voldoende.

ofwel B. Per brief, met het verschuldigde bedrag ingesloten in bankbiljetten of postzegels.

Wij verzenden dan ook franco beneden f 25,--.

Bestel niet per giro, dat is de langzaamste methode, die U kunt uitkiezen. Mocht U toch aan deze weg de voorkeur geven, stort dan steeds op girorekening 250880.

Gebruik bij bestelling van bouwdozen steeds de daarbij behorende prijslijsten en streep zonedig die onderdelen door, welke U niet nodig heeft. Zond bij een bestelling deze lijst dan mee in.

Gelieve bij bestel van radio-onderdelen voor deze bouwdoos deze prijslijst bij te voegen. Onderdelen, die U niet wenst te ontvangen, op deze lijst eenvoudig doorstrepen.

Naam:.....

Straat:.....

Plaats:.....

Zo mogelijk no Uw

Administratie-nummer:.....

Vul hiernaast daarna slechts Uw naam en adres in, dat is dan voor bestellingen voldoende. Binnen enkele dagen heeft U het bestelde thuis.

Ook zonder aanmelding voor de cursus kunt U deze onderdelen bij ons bestellen.

Opmerking bij 't bouwschema „David“.

Draad no.4 van de strip moet worden verbonden met de klem van de voedings-transformatie gemerkt Sch.

Mocht U onverhoopt, ondanks de aanwijzingen van dit bouwschema, toch nog pech hebben met het bouwen van dit apparaat, blijf er dan niet weken lang op zoeken en ga er zeker niet mee naar een of ander monteur of service-werkplaats, want als regel keuren die alles af (uit een soort domme afgunst en misplaatste beroeps-eer), maar bovendien zou U dan misschien, zoals wij helaas uit ondervinding weten, een veel te hoge rekening moeten betalen.

Heeft U dus pech, wat heus de beste kan overkomen, stuurt dan Uw apparaat naar ons en wij maken het U snel, goed en goedkoop geheel in orde in onze zeer moderne eigen service-werkplaats.

Bovendien ontvangt U dan een uitgebreid service-rapport, waaruit U kunt zien welke fouten U nog gemaakt had.

Reparatie geschiedt bij ons tegen kostprijs, zonder winst!

Zou U niet over de nodige geldmiddelen beschikken om een gehele bouwdoos ineens te betalen, dan kunt U de onderdelen bij ons gerust in gedeelten bestellen. Ook aan de kleinste bestelling wordt uiterste zorg besteed.

U streept dan op de prijslijst gewoon aan, welke onderdelen U wenst. U krijgt dan van ons voor de verdere bestelling weer een nieuwe prijslijst.

Postorderafd.  
Maxwell.

Zeer Geachte Heer,

K 408.

Zeer tot onze spijt zijn wij de laatste tijd genoodzaakt geweest om sommige prijzen, die voorkomen in onze prijscourant en op prijsbladen, te verhogen. Dit is veroorzaakt door de stijgende prijzen op de wereldmarkt, waardoor onze inkooprijzen uiteraard hoger werden.

U kunt er echter verzekerd van zijn, dat wij deze verhogingen ogenblikkelijk ongedaan zullen maken en zelfs de oorspronkelijke prijzen zullen verlagen, zodra de mogelijkheid daartoe maar enigszins bestaat.

U moge er van overtuigd zijn, dat Maxwell steeds krachtadig streeft naar de allerbeste kwaliteit tegen de allerlaagste prijs.