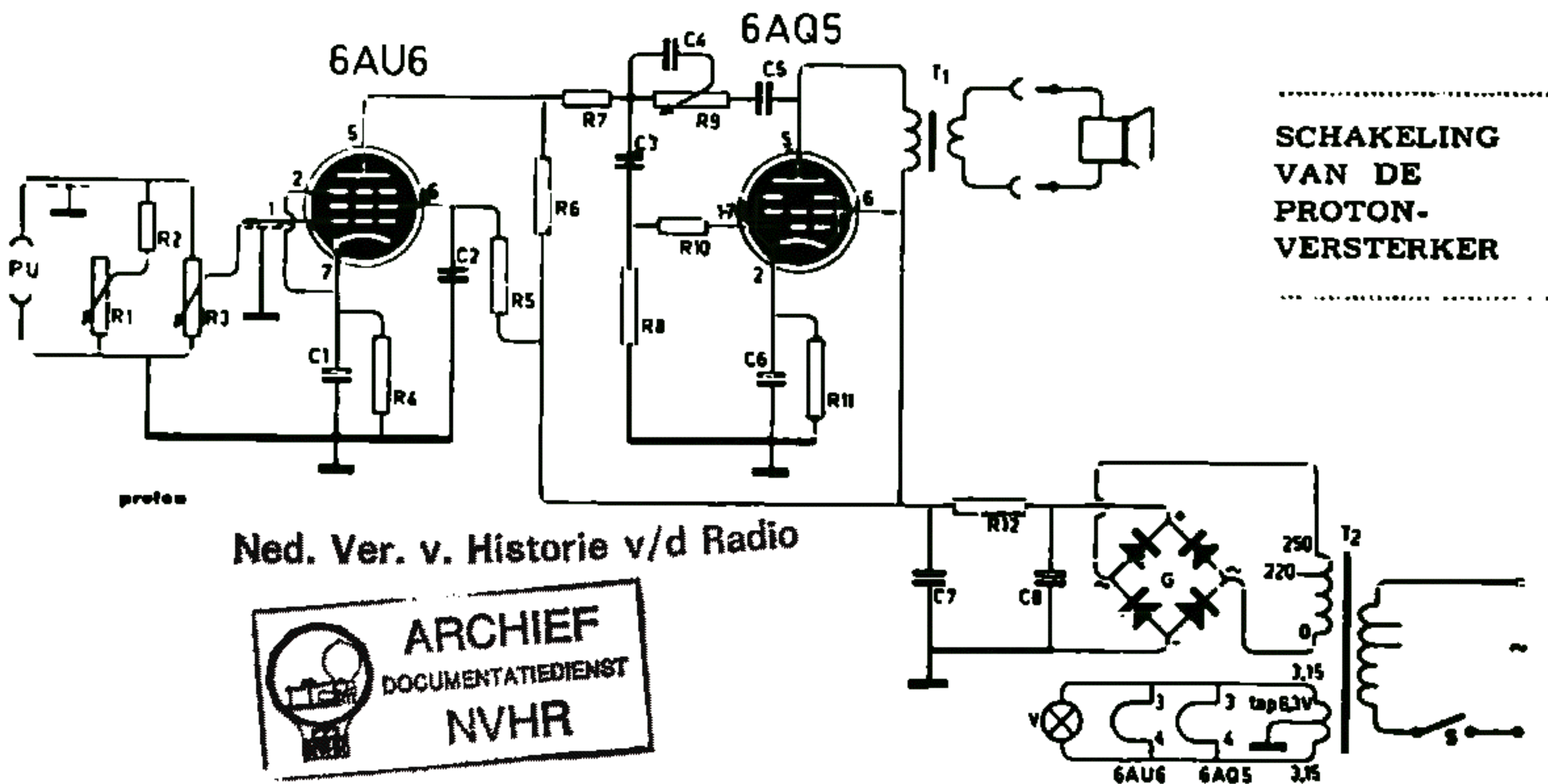


TWEЕ NIEUWE VERSTERKER BOUWDOZEN IN DE „ELEKTRONICA IN PRAKTIJK“-SERIE

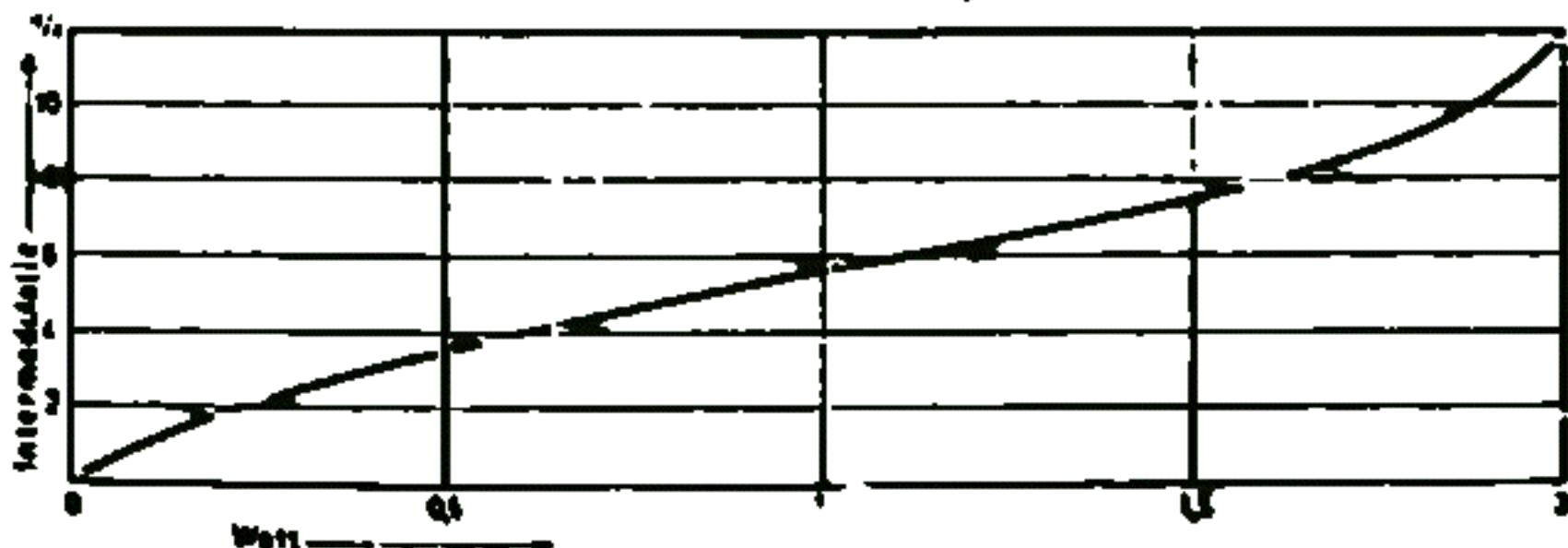
Voor mij liggen twee smakelijk uitziende bouwbeschrijvingen, nl. van de PROTON en de DEUTERON.

De steeds toenemende vraag naar betere geluidskwaliteit en het aan de markt komen van grammofonplaten, die aan steeds hoger kwaliteitseisen voldoen, hebben de technici van AMROH N.V. voor de opdracht gesteld om binnen het kader van het „betaalbare“ met iets bijzonders voor de dag te komen.

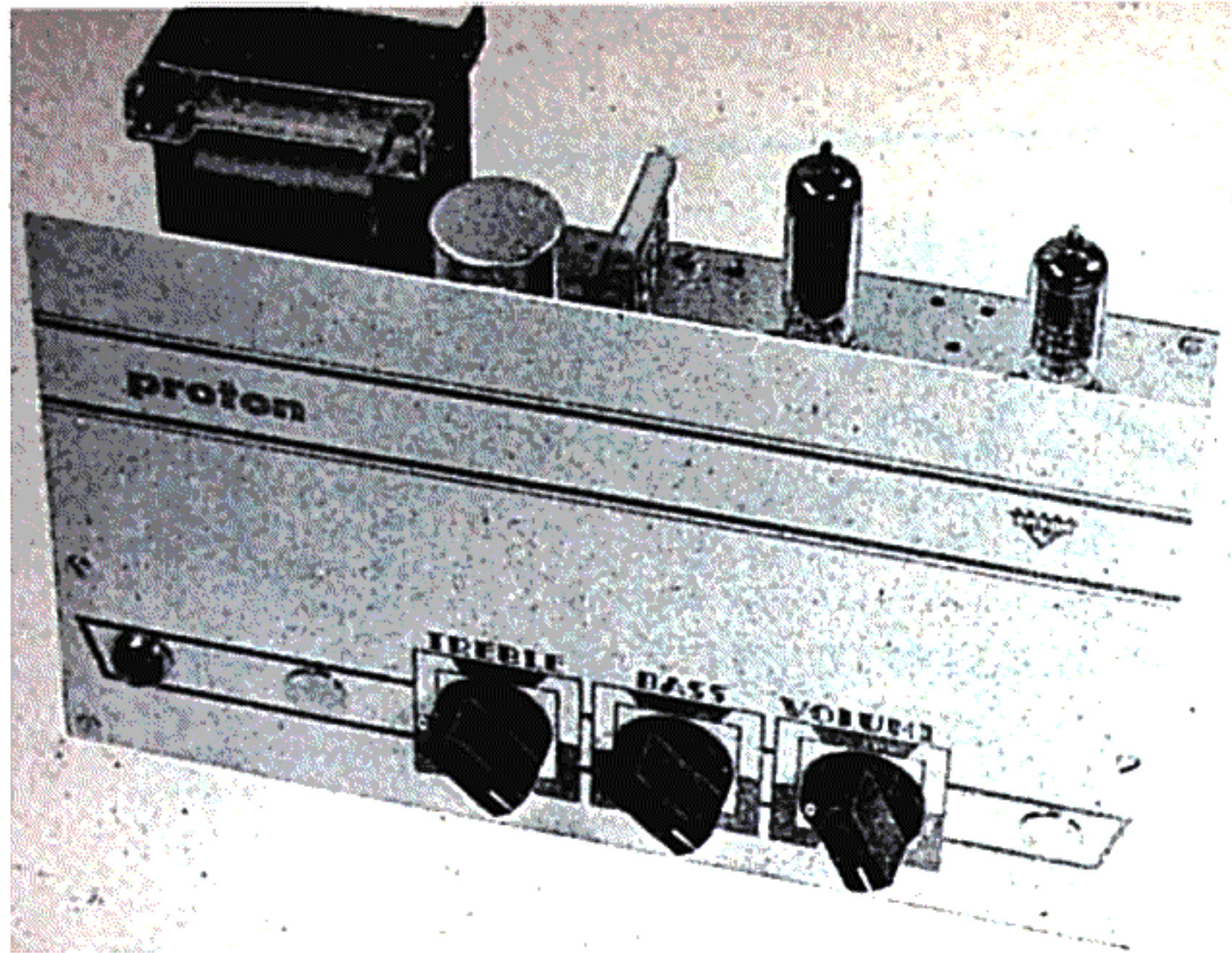


Hierbij is steeds als uitgangspunt genomen, dat ieder die een soldeerbout kan hanteren en behoorlijk lezen kan, in staat moet zijn een dergelijke versterker te bouwen. En ik moet zeggen, ze zijn in hun opzet geslaagd. Zij zijn van verschillend karakter, deze beide versterkers: de PROTON, een grammofonversterker en de DEUTERON, die niet alleen over groter uitgangsvermogen bij geringer vervorming beschikt, doch tevens het gebruik van een microfoon mogelijk maakt.

PROTON IM Vervorming

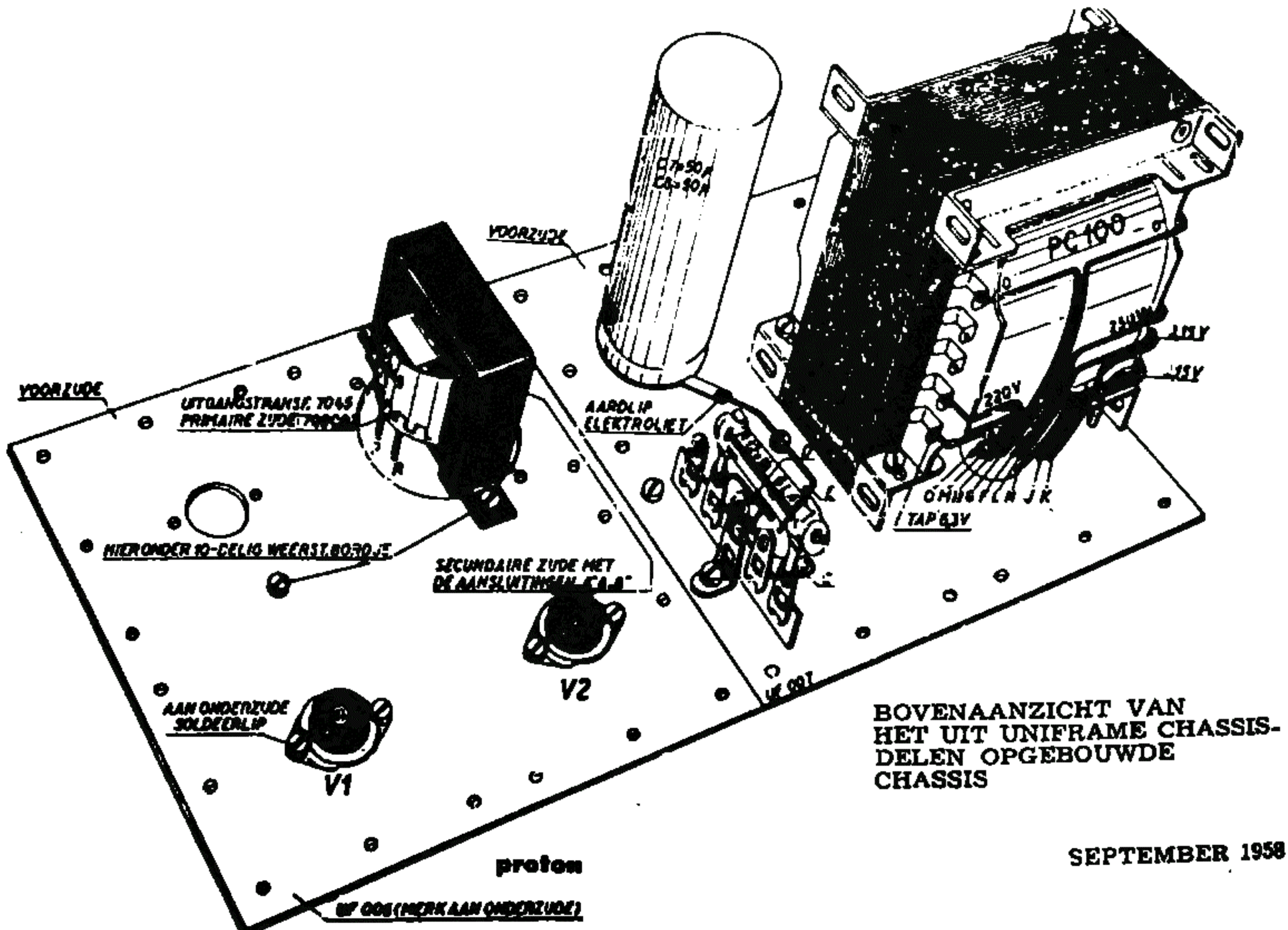


.....
INTERMODULATIE-KARAKTERISTIEK

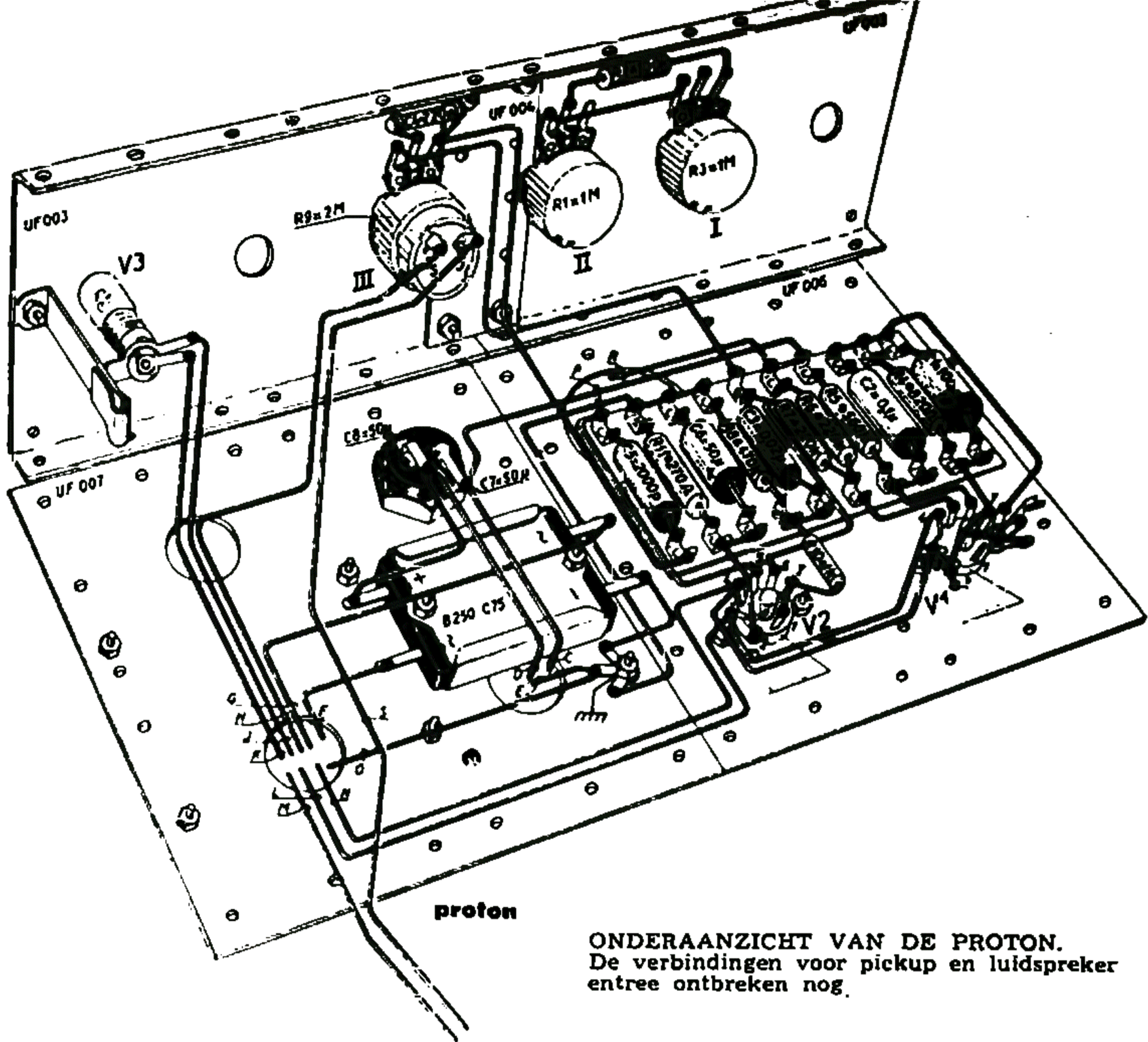


DE COMPLETE
PROTON
GRAMMOFOON-
VERSTERKER

We beginnen met de PROTON, waarvan we hier het prinsipeschema zien. Als buizen vinden we de 6AU6 en de 6AQ5, die wordt opgegeven voor een gelijkstroom-vermogen van 10 watt. Maximaal bedraagt de wisselstroomoutput dan 4 à 4,5 watt, maar vraag niet hoe groot de vervorming dan is. Blijven we aan de veilige kant, dan geven we als uitgangsvermogen op: 2 watt. Wanneer we de kromme van de zg. intermodulatievervorming vergelijken met de gebruikelijke cijfers, dan blijken die voor de PROTON $2\frac{1}{2}$ à 3 maal gunstiger te liggen. Deze intermodulatie-kromme verschaft ons eigenlijk de belangrijkste gegevens over een versterker. Aan de ingang voeren we tegelijkertijd een zwakke hoge toon en een zwakke lage toon toe; in de output worden deze tonen uit de aard der zaak beide versterkt aangetroffen. Bovendien zal echter een onderlinge modulatie van de beide tonen optreden en die vormt dus geheel nieuwe tonen in de output. Welnu,



BOVENAANZICHT VAN
HET UIT UNIFRAME CHASSIS-
DELEN OPGEBOUWDE
CHASSIS



ONDERAANZICHT VAN DE PROTON.
De verbindingen voor pickup en luidspreker
entree ontbreken nog.

hoe geringer het aandeel van deze nieuwe tonen in de output is, des te gunstiger werkt de versterker. Uit de aard der zaak neemt deze vervorming toe naarmate de versterkingsgraad groter is.

Het aardige van deze bouwbeschrijving is eigenlijk, dat meteen het hoe en het waarom er in wordt verteld en dat aan de hand van een mede opgenomen meettabel kan worden nagegaan of de versterker goed is gebouwd, of dat er ergens een fout is ontstaan. Als meetinstrument is hier gebruik gemaakt van de AVO Multiminor.

Een eenvoudig doch effectief tooncorrectiefilter is uit de aard der zaak aanwezig, maar vanelfsprekend kan een dergelijk filter slechts verzwakken. Wenst men een opmerkelijke verbetering van de weergave der lage tonen, dan bestaat de mogelijkheid om een zwaardere uitgangstransformator (de U72) in te bouwen; ook de vervormingsvrije output wordt door het toepassen van deze transformator nog verhoogd.

Uit de aard der zaak is er gezorgd voor een passend stoffelijk omhulsel; niet alleen dat we dan met iets voor de dag komen, dat gezien mag worden, maar de zo hoognodige aanrakingsbeveiliging tegen gevaarlijke spanningen is hierdoor volledig verzekerd.

Alles staat of valt echter met de luidspreker; met de mogelijkheid om een afzonderlijke luidspreker voor de weergave van de hoge tonen te gebruiken is rekening gehouden, terwijl op de luidsprekerkeuze uitvoerig is ingegaan.

Over het gebruiksgebied kan ik het volgende zeggen: niet alleen voor platenweergave, doch ook voor versterking van draadomroep of gitaarversterking is deze versterker geschikt, terwijl met behulp van het hier reeds beschreven kristalontvangertje ELEKTRON (RB mei '58 - blz. 368) kwaliteitsontvangst kan worden verkregen, mits we niet te ver van de zender af wonen. Gevoeliger is de MESON, een éénlamp, wisselstroomontvangertje, terwijl een mooie combinatie wordt verkregen met de Uniframe Super UN-53 (RB mei '58 - blz. 358), omdat deze ontvanger gemakkelijk uit deze versterker kan worden gevoed.