

Interessante varianten op ons Super-ontwerp

M K MODELSUPER 1939 MET BALANS-UITGANG

Het ligt in onze bedoeling, nu en dan in A-B principe-schema's af te drukken van ontvangers, versterkers, e. d., hoofdzakelijk bestemd voor de lezers, die voldoende ervaring bezitten om zelf voor de praktische uitwerking te zorgen.

Wanneer voor zulk een schema, ook van de zijde der technisch minder goed onderlegden, voldoende belangstelling mocht ontstaan, dan zullen wij alsnog voor een bouwtekening of een meer gedetailleerde beschrijving zorgen, terwijl vanzelfsprekend ook altijd de gelegenheid tot het stellen van vragen openstaat. Ditmaal brengen wij het schema van een Super, in opzet gelijk aan de Modelsuper '39, doch voorzien van een balans-uitgang van 2 stuks EL 3 in normale A-instelling, waarin dus een nuttig vermogen van ongeveer 9 Watt kan worden verkregen.

Kwalitatief staat deze combinatie van Super '39 en balansversterker zeer hoog, terwijl de mogelijkheid nog openstaat, door toepassing van tegenkoppeling en contrast-expansie het alleruiterste te bereiken! Doch dit bewaren we tot een volgenden keer.

Bij het schema valt op te merken, dat tot en met de EBC 3 de oorspronkelijke schakeling uit A-B No. 2 gevolgd is. R 9 is echter belangrijk lager gekozen in verband met de transformator-koppeling, die op de EBC 3 volgt. Hiervoor wordt een stroomloos geschakelde DP. 49 gebruikt, met weerstandsbelasting over de secundaire wikkelingen (zie A-B No. 1). In de leidingen naar de stuurroosters van de eindlampen zijn weerstanden opgenomen ter voorkoming van parasitair genereeren, evenals in de schermroosterleidingen. De eindlampen bezitten een gezamenlijke kathodeweerstand, bestaande uit twee parallel geschakelde weerstanden om de juiste waarde te bereiken. Over deze weerstand is geen condensator aangebracht, deze is in een balanstrap doelloos. Zelfs heeft deze afwezigheid het gunstige gevolg, dat geringe ver-

schillen tusschen de lampen automatisch worden gecorrigeerd.

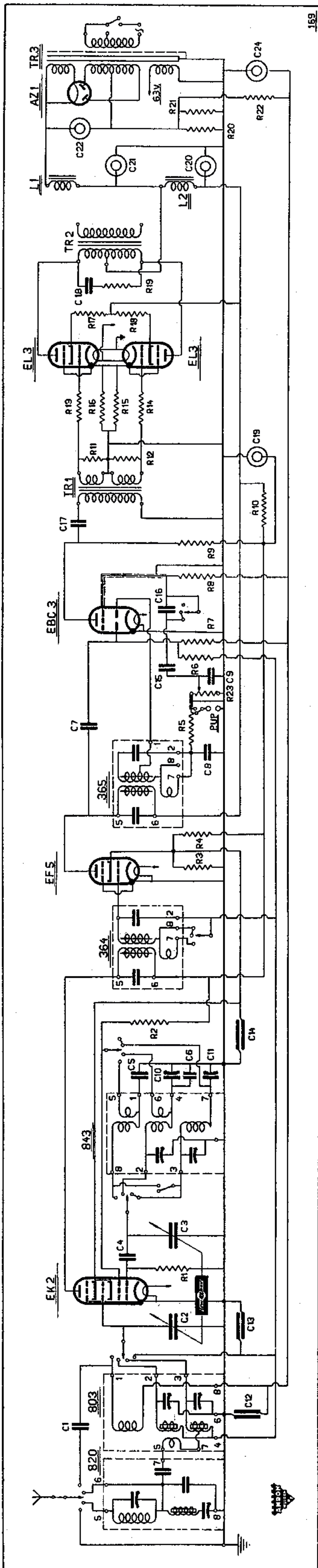
Als een nadeel van de gezamenlijke kathodeweerstand kan echter worden aangevoerd, dat bij het defect raken van een der eindlampen de andere ook weinig kans op lang leven behoudt, wanneer de fout niet spoedig ontdekt wordt. Wie dit risico liever niet neemt, zal dus elke eindlamp van een 150 Ohm kathodeweerstand voorzien, die dan echter elk door een electrolytische condensator van minstens 50 mfd. overbrugd dient te zijn.

De belasting tusschen de platen moet voor een klasse-A balans het dubbele bedragen van wat voor één lamp geldt, in dit geval dus 2×7.000 Ohm. Zonder bezwaar kan men echter ook nog wel wat lager dan 14.000 Ohm gaan.

Van groot belang voor een goed resultaat zijn de eigenschappen van de uitgangstransformator; elke middenafgetakte transformator is niet zoo maar geschikt voor een balanstrap met penthoden, zelfs al zou overigens de aanpassing in orde zijn, en openbaart dit doorgaans door een pieptoon waartegen praktisch weinig te doen valt. Zeer geschikt zijn de Varley DP. 46, 47 of 48, terwijl ook de eigen transformator van de Gouden Wharfedale uitnemend voldoet.

Het filter C 18/R 19 dient voor het verbeteren van de aanpassing in het gebied der hoge tonen. Het verdient aanbeveling, R te wijzigen tot het gunstigste resultaat verkregen is, dus naar eigen oordeel.

Nu nog enkele opmerkingen omtrent de bouw. De opstelling van het afstem- en m.f. gedeelte houde men bij voorkeur aan volgens de werktekening van de Modelsuper '39. Het l.f. gedeelte kan op hetzelfde chassis hierop aansluiten, doch het is wenschelijk een niet al te gedrongen bouw toe te passen en vooral eenigen afstand te bewaren tusschen de DP. 48 en de voedingstransformator en afvlaksmoorspoelen.



SCHEMA-SLEUTEL

| | | | | | |
|-------|---|-------------------------------------|-----------|-----|-----------------------|
| R 1 | — | 25.000 | Ohm | 1 | Watt |
| R 2 | — | 20.000 | " | " | |
| R 3 | — | 12.000 | " | " | |
| R 4 | — | 12.000 | " | " | |
| R 5 | — | 50.000 | " | " | |
| R 6 | — | 1 | Meg. | " | " |
| R 7 | — | 500.000 | " | " | |
| R 8 | — | 1 | Meg. | " | " |
| R 9 | — | 20.000 | " | " | |
| R 10 | — | 5.000 | " | " | |
| R 11 | — | 150.000 | " | " | |
| R 12 | — | 150.000 | " | " | |
| R 13 | — | 1.000 | " | " | |
| R 14 | — | 1.000 | " | " | |
| R 15 | — | 150 | " | " | |
| R 16 | — | 150 | " | " | |
| R 17 | — | 100 | " | " | |
| R 18 | — | 100 | " | " | |
| R 19 | — | 15.000 | " | " | |
| R 20 | — | 50 | " | " | |
| R 21 | — | 100 | " | " | |
| R 22 | — | 12.000 | " | " | |
| R 23 | — | 100.000 | " | | potentiom. met schak. |
| | | | | | |
| C 1 | — | disc | 15 | pF. | |
| C 2 | } | BT 32 L | | | |
| C 3 | | | | | |
| C 4 | | | | | |
| C 5 | — | mica | 0.0001 | | |
| C 6 | — | " | 0.0035 | | |
| C 7 | — | " | 0.0003 | | |
| C 8 | — | " | 0.000025 | | |
| C 9 | — | " | 0.0002 | | |
| C 10 | — | " | 0.0002 | | |
| C 11 | } | padding 2 × 0.00025 | | | |
| C 12 | | | | | |
| C 13 | — | koker | 0.05 | | |
| C 14 | — | " | 0.1 | | |
| C 15 | — | " | 0.1 | | |
| C 16 | — | " | 0.005 | | |
| C 17 | — | " | 0.0005 | | |
| C 18 | — | " | 0.25 | | |
| C 19 | } | electrol. cond. 16—16 mfd. — 500 V. | | | |
| C 20 | | | | | |
| C 21 | | | | | |
| C 22 | — | " | " | 32 | " — 500 V. |
| C 23 | — | " | " | 8 | " — 500 V. |
| C 24 | — | " | " | 25 | " — 25 V. |
| | | | | | |
| Tr. 1 | — | DP. 49 | Varley | | |
| Tr. 2 | — | zie | tekst | | |
| Tr. 3 | — | P39B | (Novocon) | | |
| | | | | | |
| L 1 | — | S32 | (Novocon) | | |
| L 2 | — | 5010 | (Novocon) | | |

Alles wat geldt voor de normale M.K. '39 is ook van toepassing op deze schakeling, inclusief gebruik van EBL1 i.p.v. EL3. Met 75 Ohm gemeenschappelijke kathode weerst. en 14.000 Ohm plaat-plaatbelasting werkt de eindtrap in klasse A en levert ca. 9 Watt nuttig. Nagenoeg hetzelfde vermogen met aanzienlijk geringer verbruik levert AB instelling met 150 Ohm gemeenschappelijke kathode weerst. waarover 50 mfd en met 10.000 Ohm plaat-plaatbelasting.