

Electrolyten tester



Om te weten te komen of een electrolytische condensator nog in deugdelijke toestand verkeert, moet deze op twee manieren aan de tand gevoeld worden. Ten eerste dient men te weten of de lekstroom niet de toelaatbare waarde te boven gaat. Hiertoe staat ons het *testpaneeltje* ter beschikking. Op de bekende manier wordt met behulp van het neonlampje nagegaan of dit al of niet het geval is. Hierbij zij opgemerkt dat, wanneer het lampje continu (doch niet op volle sterkte) blijft branden, dit geen teken behoeft te zijn, dat de condensator niet meer te gebruiken is, zoals dit wel geldt voor de papiercondensator. Bij een elco loopt nl. altijd een kleine lekstroom, die een typische bijkomstigheid van de werking van dit soort condensatoren is. De mate van oplichten van het neonlampje moet dus een aanwijzing zijn of het slachtoffer afgedankt moet worden of niet. Natuurlijk moet hierbij weer de routine enigszins te hulp komen.

De tweede test bestaat uit het bepalen van de capaciteit. Het aangewezen instrument hiervoor is natuurlijk wel de meetbrug, maar daar deze voor velen al bijna even onbereikbaar is als een universeelmeter, werd naar een andere oplossing gezocht, hetgeen tot resultaat had, dat het hieronder beschreven testbordje tot stand kwam. Het dient gebruikt te wor-

den in combinatie met het oorspronkelijke testpaneeltje; hiervan moeten we namelijk een gelijkspanning met een daarmee samengevoegde wisselspanning betrekken. We moeten daartoe echter de volgende wijziging aanbrengen: In het vergelijkingspaneeltje in de leiding tussen de secundaire wikkeling van de transformator en R_1 , wordt een weerstand van 2.2 kOhm (R_3) opgenomen, welke overbrugd wordt door een enkelpolig schakelaartje (S_5). Wanneer men elco's gaat testen moet het schakelaartje in de stand „open” staan, in andere gevallen wordt het gesloten.

Verder wordt er nog een stekerbuisje (8) gemonteerd, dat verbonden wordt met dezelfde aansluiting van de transformator. Zie schema'tje voor verduidelijking. Het andere schema geeft de schakeling weer van de uitbreiding. De pulserende gelijkspanning, die we d.m.v. een dubbeladerig snoertje van de contacten 3 (—) en 8 (+) afnemen komt over de spanningsdeler R_1, R_2, R_3, R_4, R_7 te staan. De waarden van deze weerstanden zijn zo gekozen, dat op de knooppunten hiervan gemiddelde gelijkspanningen van resp. ± 250 V, ± 150 V en ± 25 V voorkomen, dit om de mogelijkheid te openen de elco's te testen terwijl ze op een voor het type geschikte werkspanning aangesloten zijn.

Parallel aan de laatste weerstand (R_7) wordt via een condensator van ± 20.000 pF een hoofdtelefoon aangesloten. Hierin is dan een sterke bromtoon hoorbaar; deze zal echter verdwijnen, wanneer men 'n goede electroliet aansluit tussen een punt van de spanningsdeler en de mingeleider, daar de rimpelspanning dan zijn weg door deze elco zal zoeken. Is deze niet in orde, dan blijft de bromtoon meer of minder hoorbaar. Het is dus duidelijk, dat de sterkte van de brom ook afhankelijk is van de capaciteit van de te beproeven elco. Naarmate de capaciteit kleiner is, zal er ook bij goede exemplaren nog iets te horen zijn. Een capaciteit van 8 mF zal echter te allen tijde het geluid totaal doen verdwijnen.

Om te bereiken, dat bij het gebruik van de 150, 50 en 25 V aftakking niet reeds

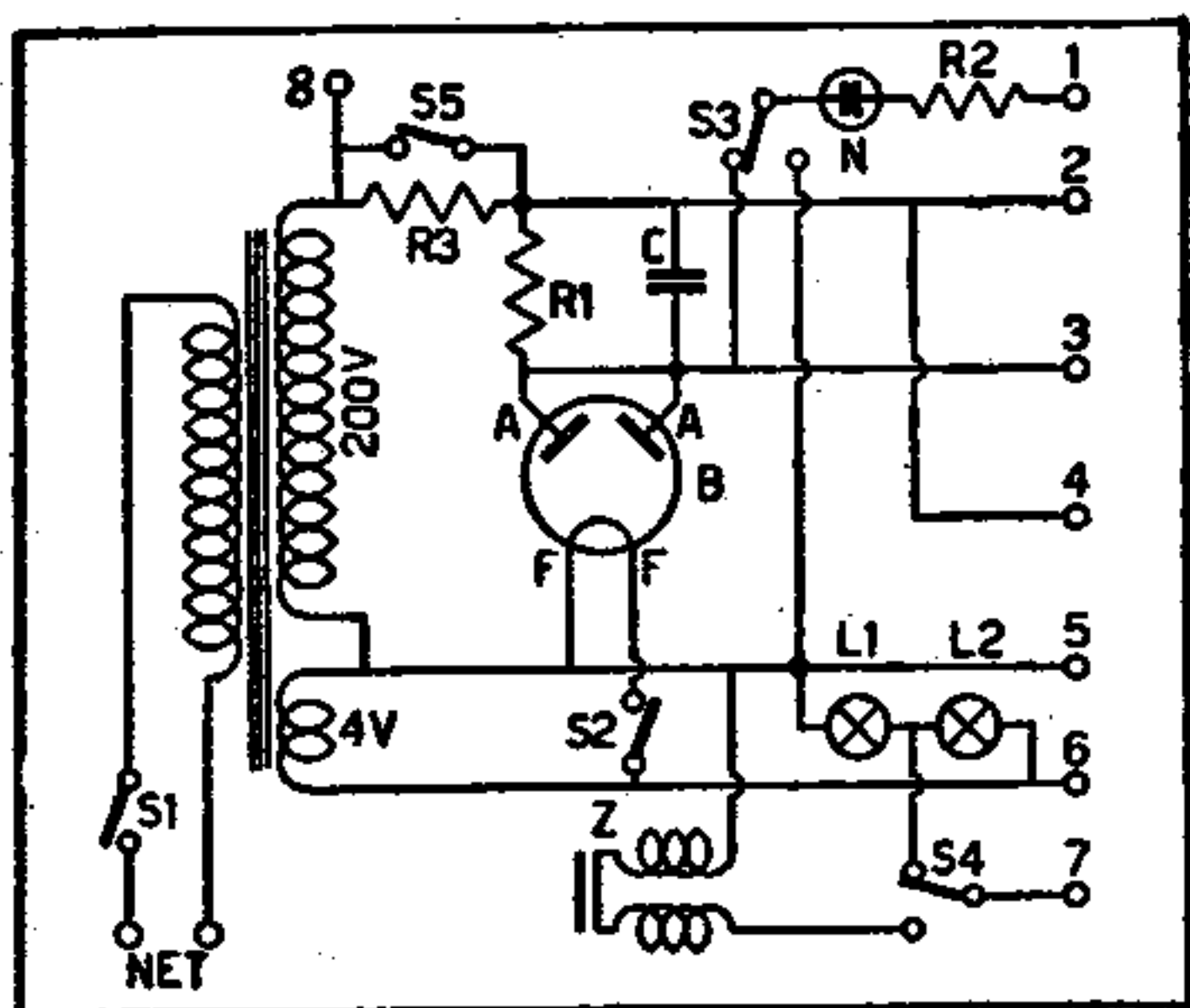
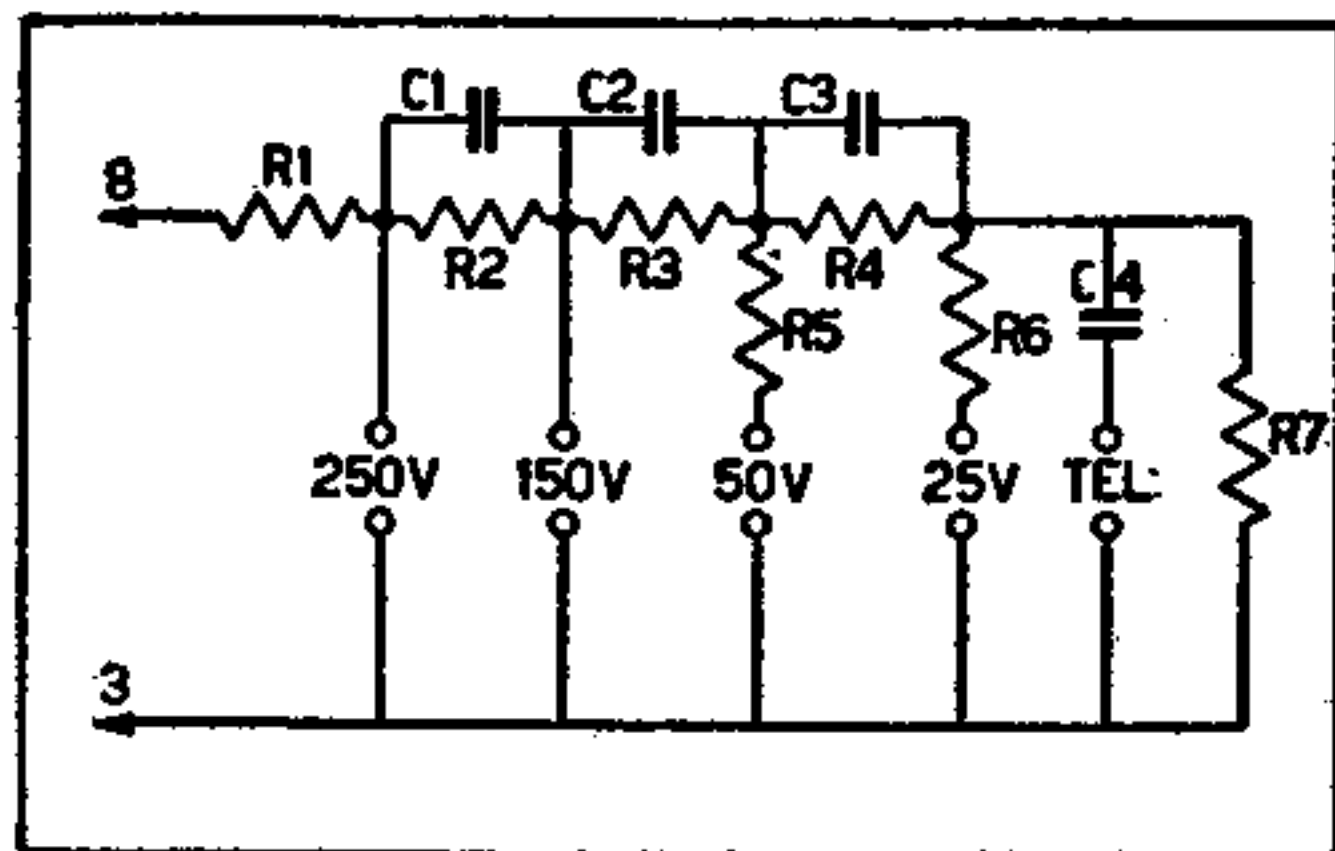


Fig. 5
De op het testpaneeltje aan te brengen wijzigingen.

een zeer goede filterwerking optreedt, wanneer een kleine capaciteit aangesloten wordt, zijn de weerstanden R_2 , R_3 en R_4 ieder met een kokercondensator van $0,1 \text{ mF}$ overbrugd. Bij de 50 en 25 V aftakkingen bleek het bovendien noodzakelijk — daar elco's voor deze werkspanningen over het algemeen grotere capaciteiten hebben — om in serie met de te beproeven elco een weerstand op te nemen en zodoende het filtereffect nog iets te verminderen. Het bouwen van dit apparaatje zal geen moeilijkheden opleveren, een plaatje triplex of hardboard, vijf entree's, een paar weerstanden en condensatoren en — om de laatsten niet in de lucht te laten hangen — enige draadsteunen zijn de benodigdheden.



De INRICHTING van het testbordje, zoals in de tekst besproken.

SCHEMASLEUTEL

R 1.....	1 kOhm	R 6.....	33 Ohm
R 2.....	100 kOhm	R 7.....	27 kOhm
R 3.....	56 kOhm	C 1-2-3..	$0,1 \text{ mF}$
R 4.....	27 kOhm	C 4.....	20.000 pF
R 5.....	47 Ohm		