

Hoogspanningsgelijkrichter.

Gelijkspanning tot 100,000 Volt. Stroomsterkte 200 m.A.

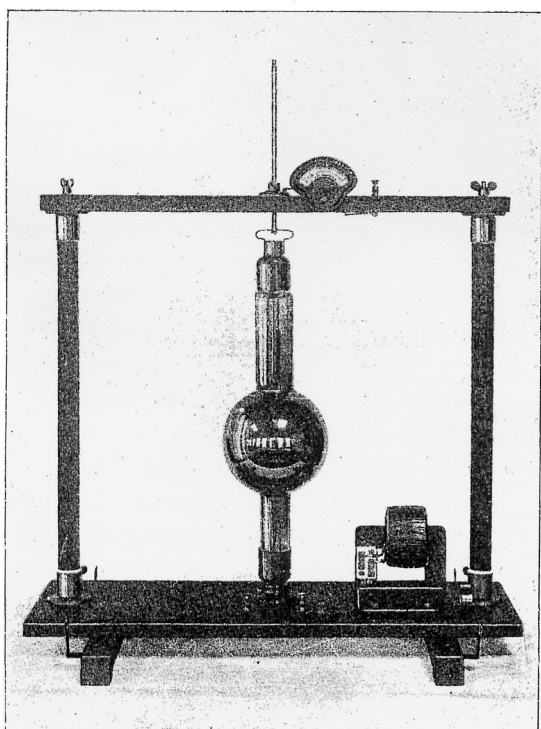


Fig. 301. Hoogspanningsgelijkrichter.

Gedurende den bouw en het leggen van hoogspanningsleidingen en kabels, zijn deze onvermijdelijk blootgesteld aan mechanische krachten, welke oorzaak kunnen worden van inner-

lijke, van buiten af niet waarneembare, fouten.

Wil men deze fouten opsporen en zich vrijwaren voor later in het bedrijf optredende fouten, dan blijft, zooals bekend is, alleen de weg over om de leiding met hogere spanning dan de bedrijfsspanning te beproeven.

Bij kleine lengten en niet te hoge spanning kan hiervoor nog een transportabel apparaat gebruikt worden.

Het is bekend, dat het schijnbare opgenomen vermogen van een aan één zijde open leiding evenredig toeneemt met de capaciteit en het periodental en kwadratisch met de spanning. Een kabel voor slechts 10.000 V. met een doorsnede van 3×70 m.M², neemt bij een proefspanning van 20.000 V. reeds 20 K.V.A. per K.M. op, zoodat voor een lengte van 30 K.M. 600 K.V.A. beschikbaar moeten zijn.

Men kan dit vermogen beperken, door den laadstroom gedeeltelijk te compenseeren door smoorspoelen; zelfs indien men dit doet, weegt een transportabele inrichting voor dit vermogen 15.000 K.G.

Men ziet hieruit, dat het beproeven van eenigszins uitgebreide netten met wisselstroom of bij eenigszins hoge spanning uitgesloten is. De eenigste oplossing is thans nog om de beproeving met hooggespannen gelijkstroom te doen geschieden.

Tot nu toe werd deze hooggespannen gelijkstroom meestal verkregen met een roterende gelijkrichter van Delon. Een transportabel apparaat voor spanningen tot 70.000 V. gelijkstroom weegt ± 2 ton, hetgeen bij 't vervoer tot geen moeilijkheden aanleiding hoeft te geven, doch voor snelle beproevingen bij storingen en dergelijke toch nog te zwaar en onhandig is.

In samenwerking met de N.V. Philip's Gloeilampenfabrieken is het ons gelukt, een gelijkrichter samen te stellen, welke voor dit doel bijzonder geschikt is en eenvoudig getransporteerd kan worden.

Zooals het schema in fig. 302 aangeeft, bestaat deze inrichting uit een hoogvacuumventielbuis, die met de hoogspanningswikkeling van den transformator in serie aan de te beproeven lijn geschakeld is.

De spanningsregeling geschiedt aan de laagspanningszijde door middel van een regelweerstand

met meter, terwijl de spanning aan de hoogspanningszijde gemeten wordt door een geijkte vonkenmicrometer.

Alles is op zeer eenvoudige wijze samengebouwd en gemakkelijk te demonteeren, zoodat het geheele apparaat (zonder de hoogspannings-transformator) geborgen kan worden in een transportabele kist van $\pm 30 \times 40 \times 90$ cM. welke zonder meer door één man kan worden medegenomen en vervoerd.

Als hoogspanningstransformator kan elke meettransformator van voldoende vermogen, zooals die wel in elk hoogspanningsstation aanwezig is, gebruikt worden. Voor het beproeven van 10.000 Volt kabels, kan b.v. gebruik gemaakt worden van een meettransformator 10.000/110 Volt. 150 V.A. Deze kan zonder bezwaar gedurende $\frac{1}{2}$ uur 20 % hogere spanning geven, waarmede een voldoende gelijkstroomspanning bereikt wordt, terwijl wanneer de kabel zonder fout is de toelaatbare belasting van 500 V.A. voldoende is om de kabel onder deze spanning te houden.

Is de kabel beschadigd, dan is dit vermogen eveneens voldoende om de fout zoodanig te vergrooten, dat een meting verricht kan worden. Op deze wijze werd met een 50.000/110 V. meettransformator een luchtleiding voor 50.000 Volt ter lengte van 42 K.M. eenfasig onder 70.000 Volt gelijkspanning gehouden. Kunstmatige isolatordefecten, verkregen door een vochtigen draad over een isolator te leggen, werden daarbij op voldoende zichtbare wijze aangetoond.

Het apparaat is normaal geschikt voor aansluiting op 220 V.

Voor lange luchtleidingen en spanningen van 100.000 Volt komen grotere vermogens in aanmerking en worden door ons daartoe speciale apparaten vervaardigd.

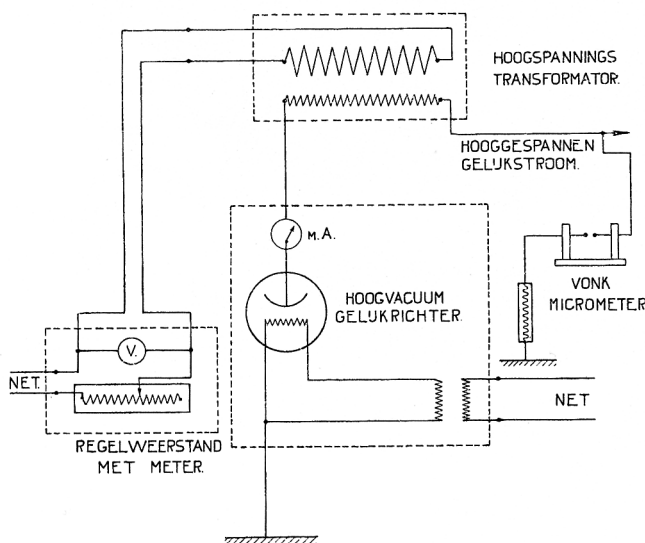
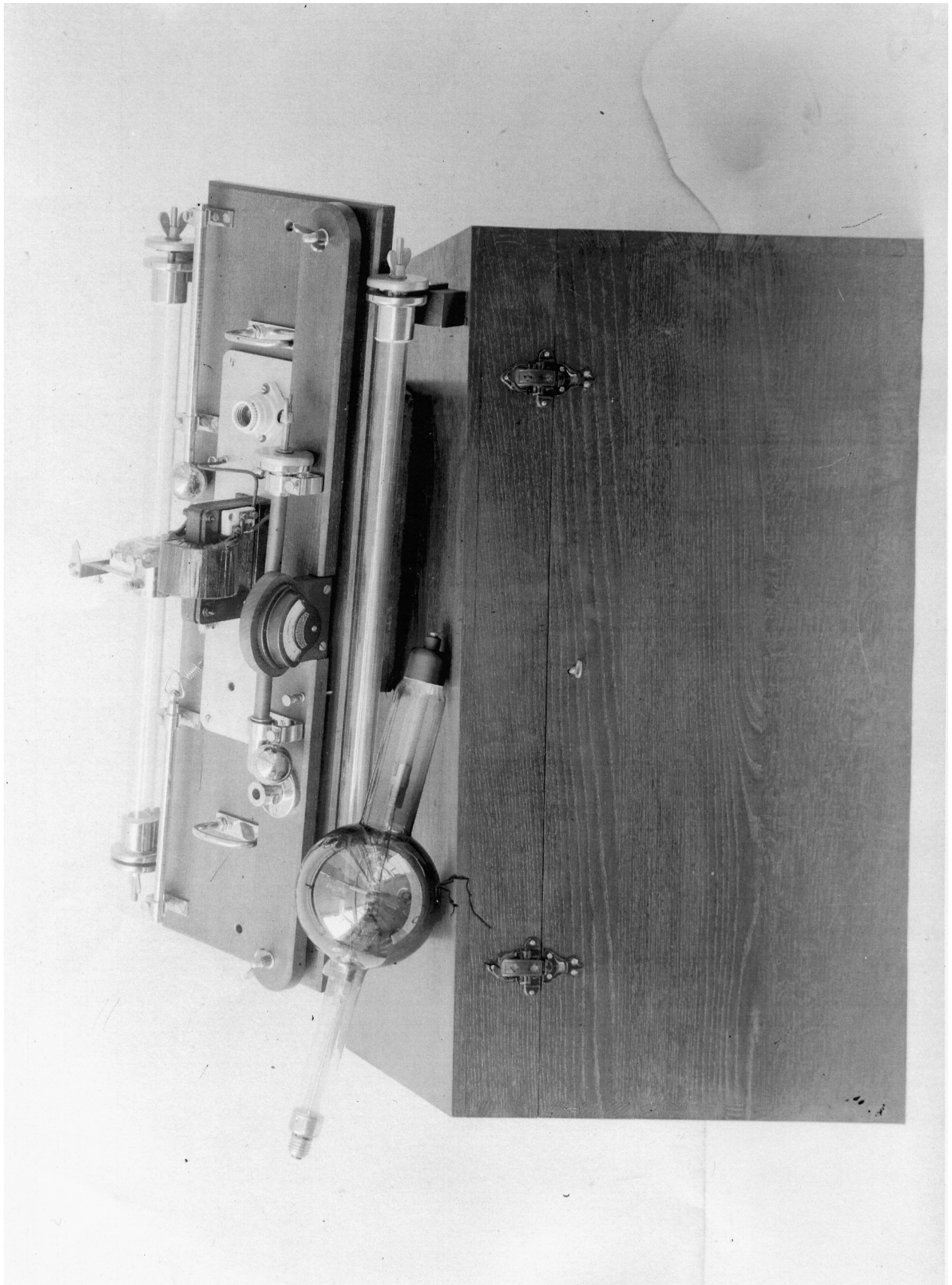
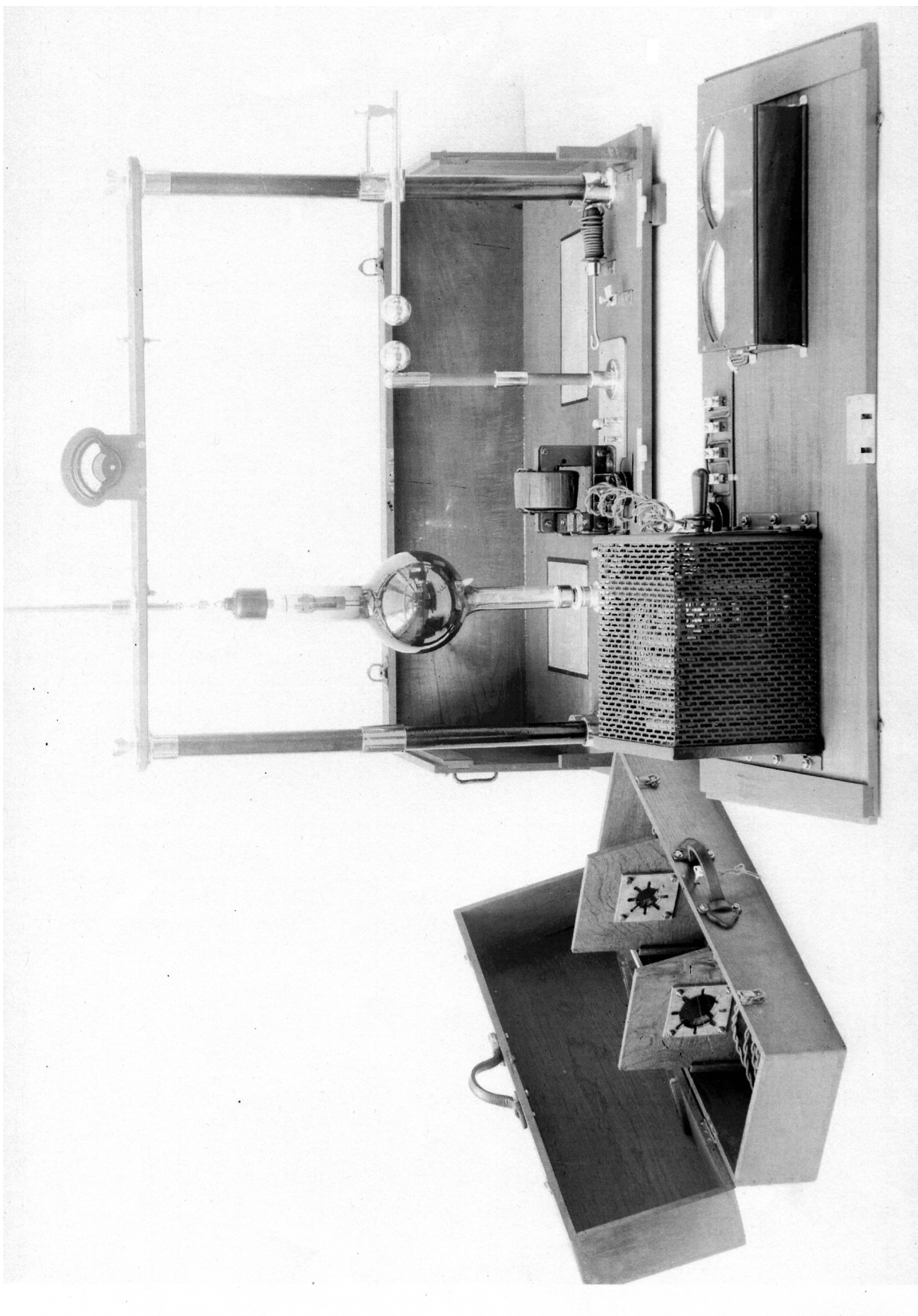


Fig. 302. Schakelschema van hoogspanningsgelijkrichter.

NB. Niet relevante tekst verwijderd.



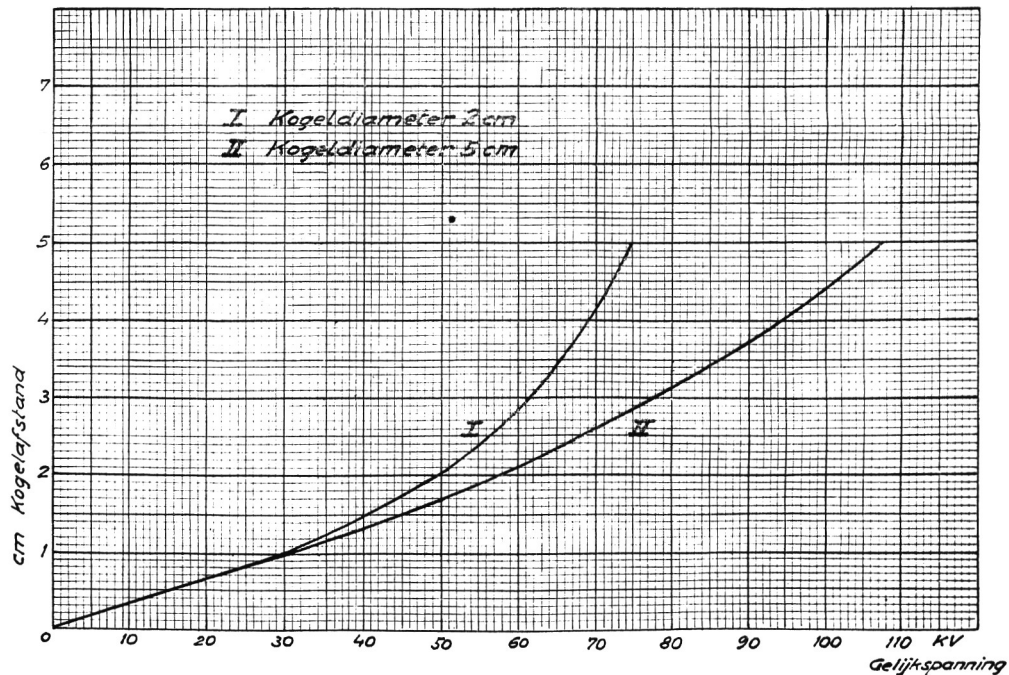
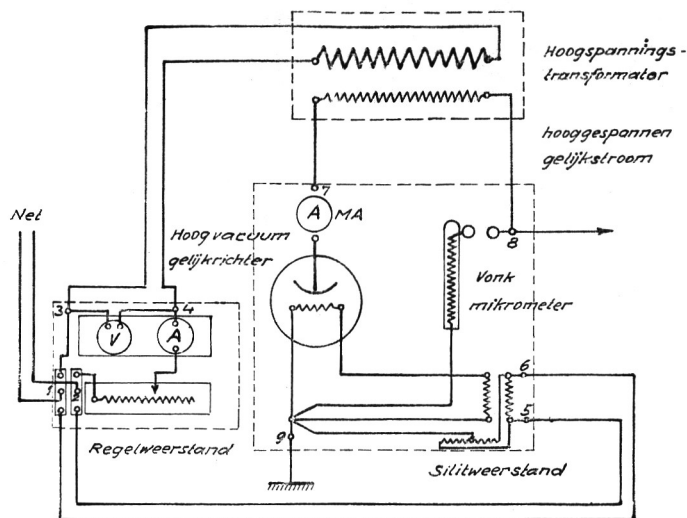
*Glasplaat negatief nr. 2663.
Kabeltester met draagkoffer.*



*Glasplaat negatief nr. 2739.
Kabeltester bedrijfsklaar opgesteld.*



„HEEMAF” HENGELO



No.
HN 8006

GETEÊK:	GEALQ:	GE CORR:	GE ZIEN:
D.D.	D.D.	D.D.	D.D.

4 BLADEN Bl. 4

AUTEUR

T

20659 Opgen.

Een van de vier databladen, die bij een kabeltester horen. Gezien het enigszins afwijkend schema en gezien het feit dat tot 100 kv getest kan worden (met kogels van 5 cm), lijkt het om een andere kabeltester te gaan dan in Heemaf Post nr. 13 omschreven.