

Met dank aan John Koster



**N. V. ALGEMEENE RADIO
IMPORT MAATSCHAPPIJ
NASSAU OUWERKERKSTRAAT 3 - DEN HAAG**

ZEKERINGEN

**VOOR PLAAT- EN GLOEISTROOMAPPARATEN,
ACCU-GELIJKRICHTERS EN FERRIX
TRANSFORMATOREN IN HET ALGEMEEN**

Het is niet alleen wenschelijk, doch langzamerhand ook absoluut noodzakelijk gebleken in plaat- en gloeistroomapparaten, gelijkrichters e.d. de transformatoren door middel van zekeringen tegen overbelasting en kortsluiting te beveiligen. In het bijzonder bij plaatstroomapparaten staat de transformator zeer veelvuldig aan kortsluiting bloot door het **doorslaan van afvlak- en shuntcondensatoren**, inwendige kortsluiting van gelijkrichterlampen e.d. Is dan geen zekering aanwezig zoo staat in vele gevallen de secundaire van de transformator volkomen kortgesloten en kan vanzelfsprekend een geheel of gedeeltelijk verbranden van den transformator niet uitblijven.

Waar van doorslag van een condensator van buitenaf niets te zien is, doch als direct gevolg de transformator bovenmatig warm wordt en ten slotte verbrandt, is het begrijpelijk, dat men in eerste instantie geneigd is te denken, dat hier een fout in de transformator aanwezig is. Wij hebben evenwel kunnen constateren, dat het oververhitten en verbranden van transformatoren bijna uitsluitend geweten moet worden aan secundaire overbelasting of kortsluiting door één der hierboven genoemde oorzaken.

Teneinde dergelijke voorvallen nu te voorkomen, is het noodzakelijk in plaat- en gloeistroomapparaten, gelijkrichters etc. van passende zekeringen gebruik te maken.

Voor al bij gebruik van condensatoren van slechte kwaliteit, die helaas tegenwoordig maar al te vaak in den handel zijn, is het gevaar van doorslaan van den condensator met het daarmee onvermijdelijk verbonden verbranden van den transformator zeer groot en de schade welke daardoor ontstaat overtreft eenige malen hetgeen men op den prijs van den condensator meende „uitgespaard” te hebben.

Van uiterst groot gewicht is een **goede kwaliteit**, een **juiste capaciteit** en een **juiste doorslagspanning** van de condensatoren, welke direct over de secundaire van den transformator worden geplaatst, zooals in onze plaatstroomapparaten **GK, GV, VD, VP** en **MP**. Deze condensatoren mogen nimmer een **grotere capaciteit dan 0.1 mf. bezitten en moeten speciaal voor wisselspanningen geconstrueerd zijn**. Dergelijke condensatoren worden in de goedkoopere merken meestal niet vervaardigd, zoodat men veelal een normale condensator 0.1 mf. neemt, die zoo niet direct, dan toch na zeer korten tijd doorslaat en absolute directe kortsluiting van de secundaire van den transformator veroorzaakt. Ook bij een te groote capaciteit van deze condensatoren wordt de transformator te sterk overbelast, aangezien dan een aanzienlijke wisselstroomdoorgang door deze condensator plaats vindt. **Het is nog beter deze shuntcondensatoren geheel weg te laten dan hiervoor minderwaardige of niet passende condensatoren te gebruiken.**

Bij doorslag van den eersten of tweeden filtercondensator staat in ieder geval de gelijkrichterlamp altijd nog in serie en is dus een volkomen kortsluiting niet mogelijk. Bij doorslag van de tweede filtercondensator is ook de afvlak-smoorspoel nog voorgeschakeld. In deze gevallen zal de transformator natuurlijk ook sterk overbelast worden, doch een volkomen verbranden zal in deze gevallen meestal vermeden kunnen worden.

Zeer gevaarlijk is ook een kortsluiting in de gelijkrichterlamp zelf, waardoor ook een directe kortsluiting van de secundaire van de transformator plaats heeft.

Men kan op zeer eenvoudige en weinig kostbare wijze al deze onaangenaamheden voorkomen door van de door ons speciaal voor dit doel in den handel gebrachte zekeringen gebruik te maken. Deze zekeringen zijn verkrijgbaar in een groot aantal verschillende

waarden vanaf 50 mA. tot eenige ampères toe. De zekeringen zijn gemonteerd in glazen buisjes met metalen kapjes en hebben de grootte van een normale lekweerstand en passen dus ook in een gewone lekweerstandhouder. Deze zekeringen kunnen zoowel in de primaire als in de secundaire van den transformator worden geplaatst.

Bij **plaatstroomapparaten** etc. is in de eerste plaats **secundaire zekering** van nut, welke daarbij zoo geschakeld moeten worden, dat bij alle bovengenoemde defecten in het plaatstroomapparaat de zekering onmiddellijk doorslaat. Wij geven in bijgaande teekeningen de juiste plaats voor de zekeringen aan in onze diverse plaatstroom- en gloeistroomschema's, terwijl wij tevens een opgave doen van de juiste waarden, die de zekeringen moeten hebben.

Wat deze juiste waarden betreft, merken wij nog op, dat een zekering aangegeven voor b.v. 80 mA. bestemd is voor apparaten, die deze stroomsterkten normaal leveren kunnen. Een dergelijke zekering kan dan nog stroomsterkten tot 50% boven deze waarde (in dit geval b.v. 120 mA.) verdragen, terwijl onmiddellijk doorslag bij het dubbele der aangegeven stroomsterkte (hier dus 160 mA) plaats vindt. Een ontijdig doorslaan (door stroomstooten bij inschakeling b.v.) is dus niet te vreezen, terwijl toch bij daadwerkelijke groote overbelastingen en kortsluitingen de zekering direct zal doorslaan.

Men kan bovendien de plaat- en gloeistroomtransformatoren ook nog primair zekeren, waardoor bovendien ook bij directe primaire kortsluiting in de windingen (die overigens zeer zeldzaam zijn) oververhitting van den transformator voorkomen wordt.

Bij **transformatoren voor acculaden, gloeistroomtransformatoren** e.d. is **primaire zekering** alleen voldoende.

Hierachter volgt de lijst van de te gebruiken zekeringen. De primaire zekering voor 125 V. en 220 V. transformatoren is, zooals men ziet verschillend, aangezien het primaire stroomverbruik van een 220 V. transformator altijd ca. de helft is van dat van de overeenkomstige 125 V. transformator.

N.B. Doorgeslagen zekeringen worden nimmer geremplaceerd, ongeacht de wijze waarop de doorslag heeft plaats gevonden.

LIJST VAN TE GEBRUIKEN ZEKERINGEN

TRANSFORMATORTYPE	SECUNDAIR	PRIMAIR	
		voor 125 V.	voor 220 V.
PLAATSTROOMAPPARATEN			
Ferrix EG	één van 50 mA.	160 mA.	80 mA.
„ GK (GS, GT)	twee van 60 mA.	300 mA.	160 mA.
„ GV	twee van 60 mA.	300 mA.	160 mA.
„ VD* (VT)	twee van 80 mA.	500 mA.	260 mA.
„ VP*	twee van 60 mA.	700 mA.	350 mA.
„ MP*	twee van 100 mA.	1 Amp.	500 mA.
GLOEISTROOMAPPARATEN en VOEDINGSAPPARATEN voor Electrodynamische Luidsprekers			
Ferrix EL	één van 1.5 Amp.	200 mA.	125 mA.
„ EF8	één van 3 Amp.	200 mA.	125 mA.
ACCUGELIJKRICHTERS			
Ferrix TG2	geen	500 mA.	300 mA.
„ TG3	geen	300 mA.	160 mA.

* De in onze betreffende schema's aangegeven beveiligingslampjes (zaklantaarnlampjes) worden met voordeel door de hier genoemde zekeringen vervangen.

Bij de **FERRIX-SPANNINGSDEELERS** zijn de volgende zekeringen toe te passen:

	Aan de 125 V. zijde	Aan de 220 V. zijde
Auto E220/125 V.	500 mA.	260 mA.
Auto G220/125 V.	1 Amp.	500 mA.
Auto V220/125 V.	2.5 Amp.	1.5 Amp.

Bij de **overige FERRIX TRANSFORMATOREN** kan men **primaire** zekering toepassen op de volgende wijze:

	Voor 125 V.	Voor 220 V.
Bij alle E- typen (ca. 25 W.) (EF4, EF6, ED, etc.)	200 mA.	125 mA.
Bij alle G- typen (50-75 W.) (GF4, GF6, GF8-3, etc.)	600 mA.	300 mA.
Bij alle V- typen (ca. 125 W.) (VF6-3, V12/12)	1 Amp.	500 mA.
Bij alle M- typen (ca. 250 W.) (M2.25.25)	2 Amp.	1 Amp.

P R I J S L I J S T

50 mA. . . . f 0.50	160 mA. . . . f 0.40	350 mA. . . . f 0.30	1 Amp. . . . f 0.25
60 mA. . . . „ 0.50	200 mA. . . . „ 0.40	500 mA. . . . „ 0.30	1.5 Amp. . . . „ 0.25
80 mA. . . . „ 0.50	260 mA. . . . „ 0.40	600 mA. . . . „ 0.30	2 Amp. . . . „ 0.25
100 mA. . . . „ 0.50	300 mA. . . . „ 0.40	700 mA. . . . „ 0.30	2.5 Amp. . . . „ 0.25
125 mA. . . . „ 0.50			

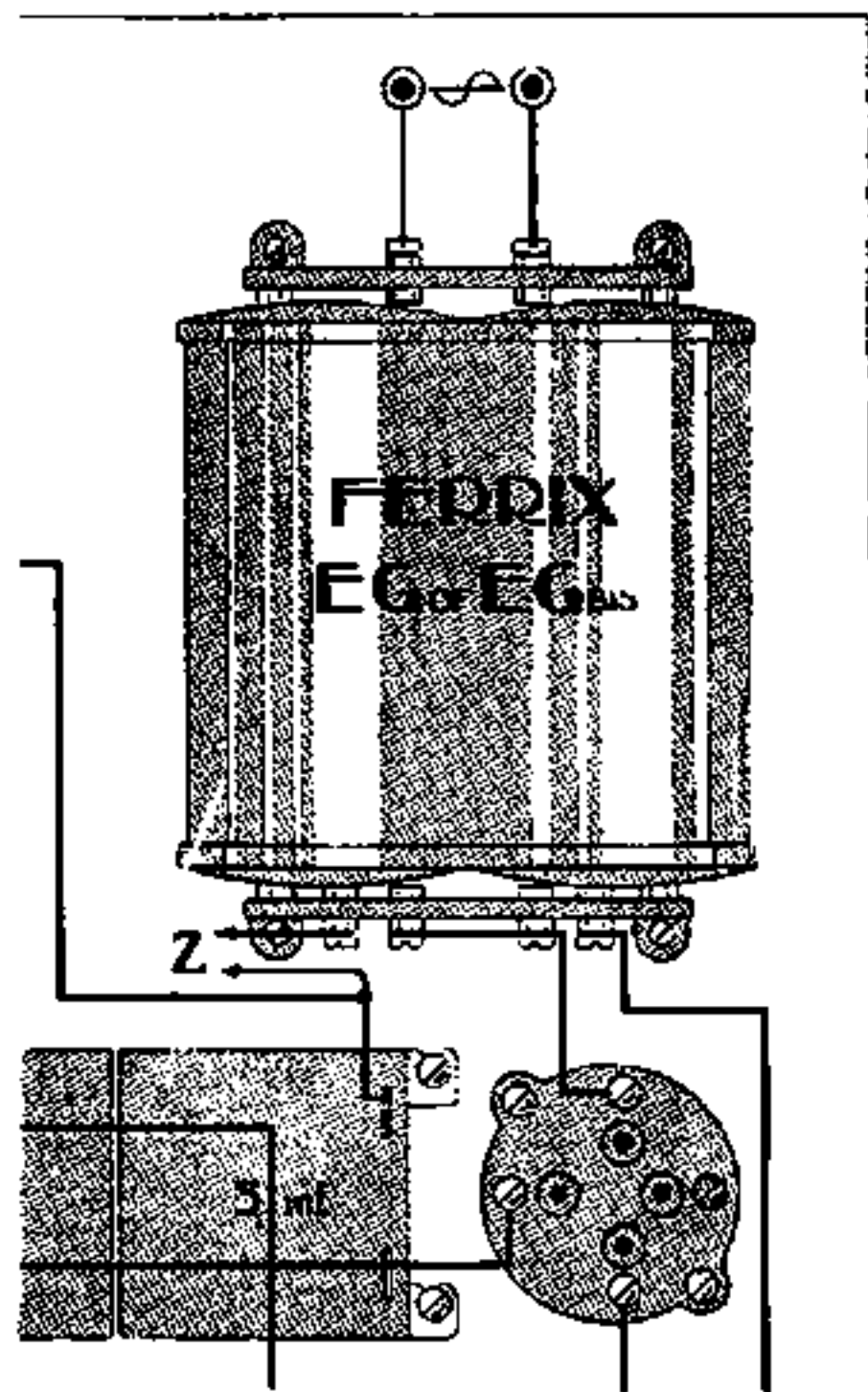


Fig. 1. EG-Plaatstroomapparaat
Zekering aan te brengen bij Z.

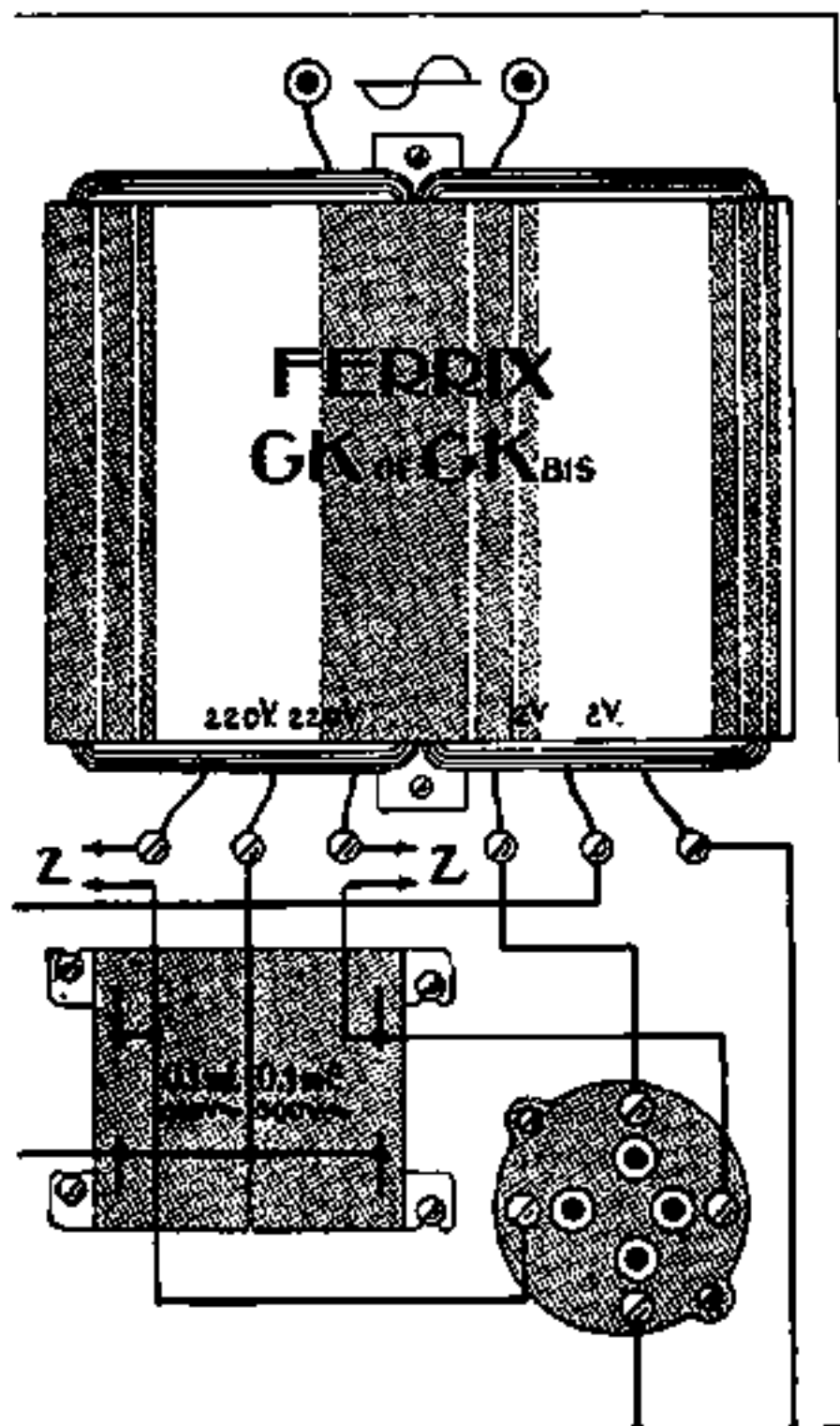


Fig. 2. GK-Plaatstroomapparaat
Zekeringen aan te brengen bij Z.

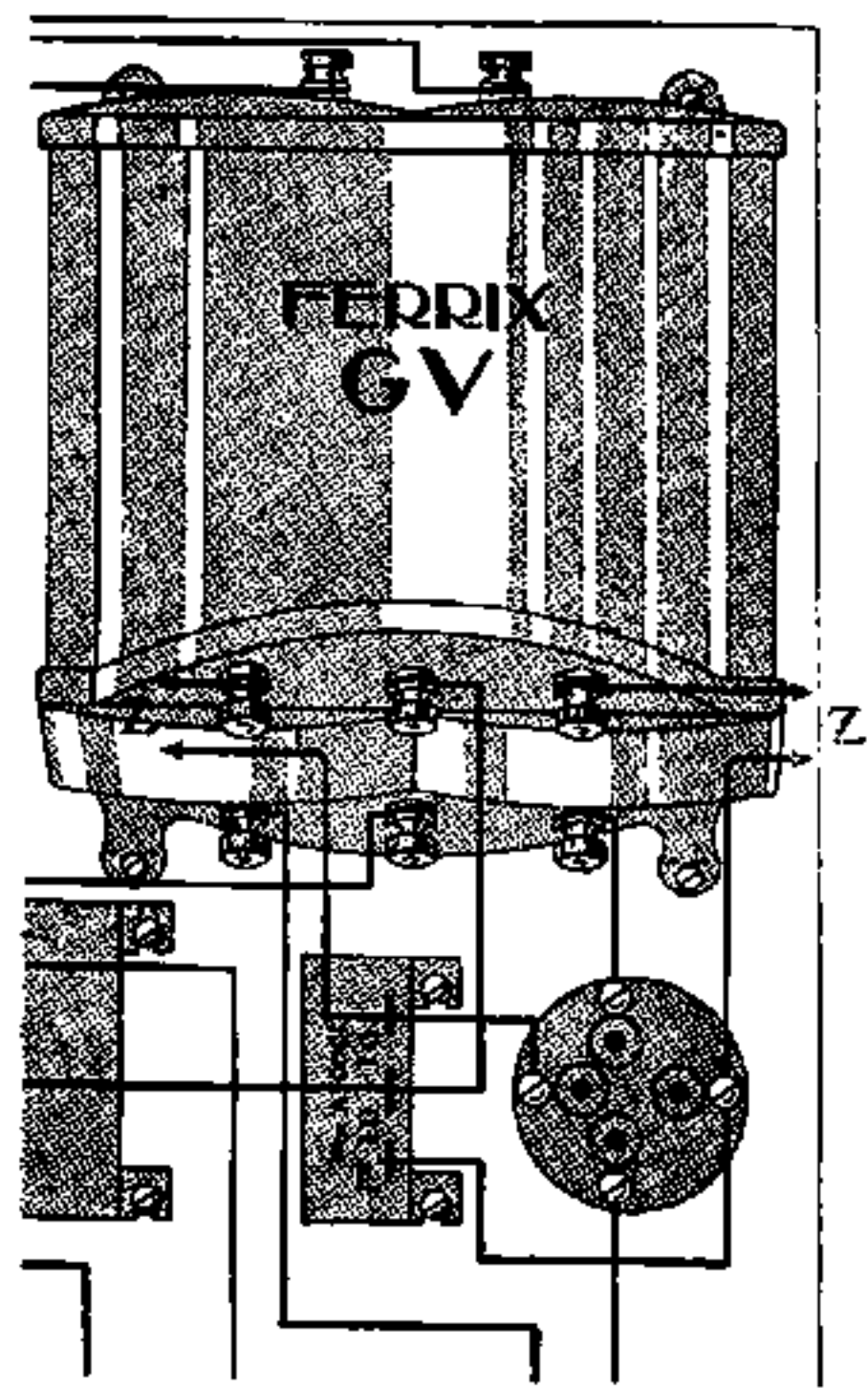


Fig. 3. GV-Plaatstroomapparaat
Zekeringen aan te brengen bij Z.

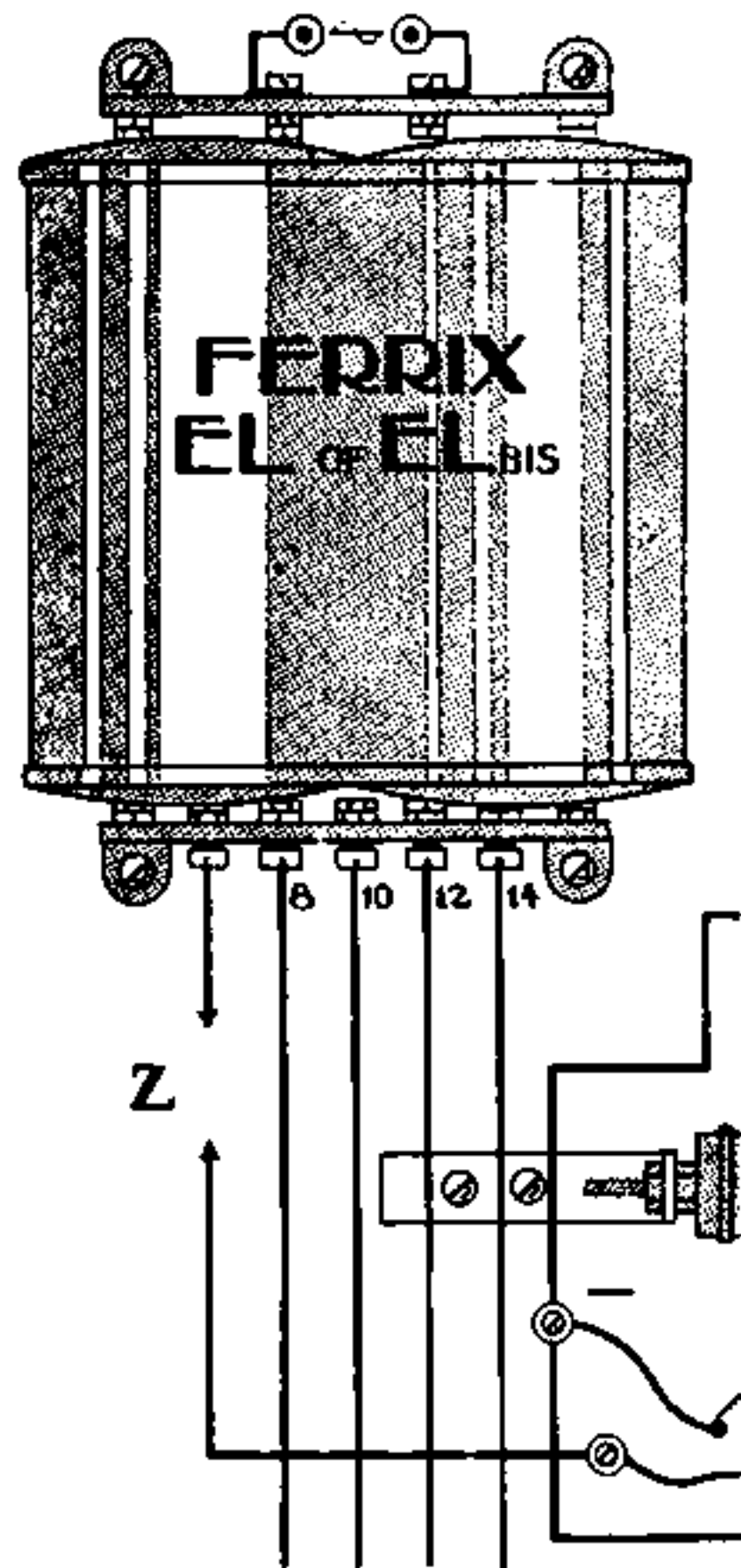


Fig. 4. EL-Gloeistroomapparaat
Zekering aan te brengen bij Z.

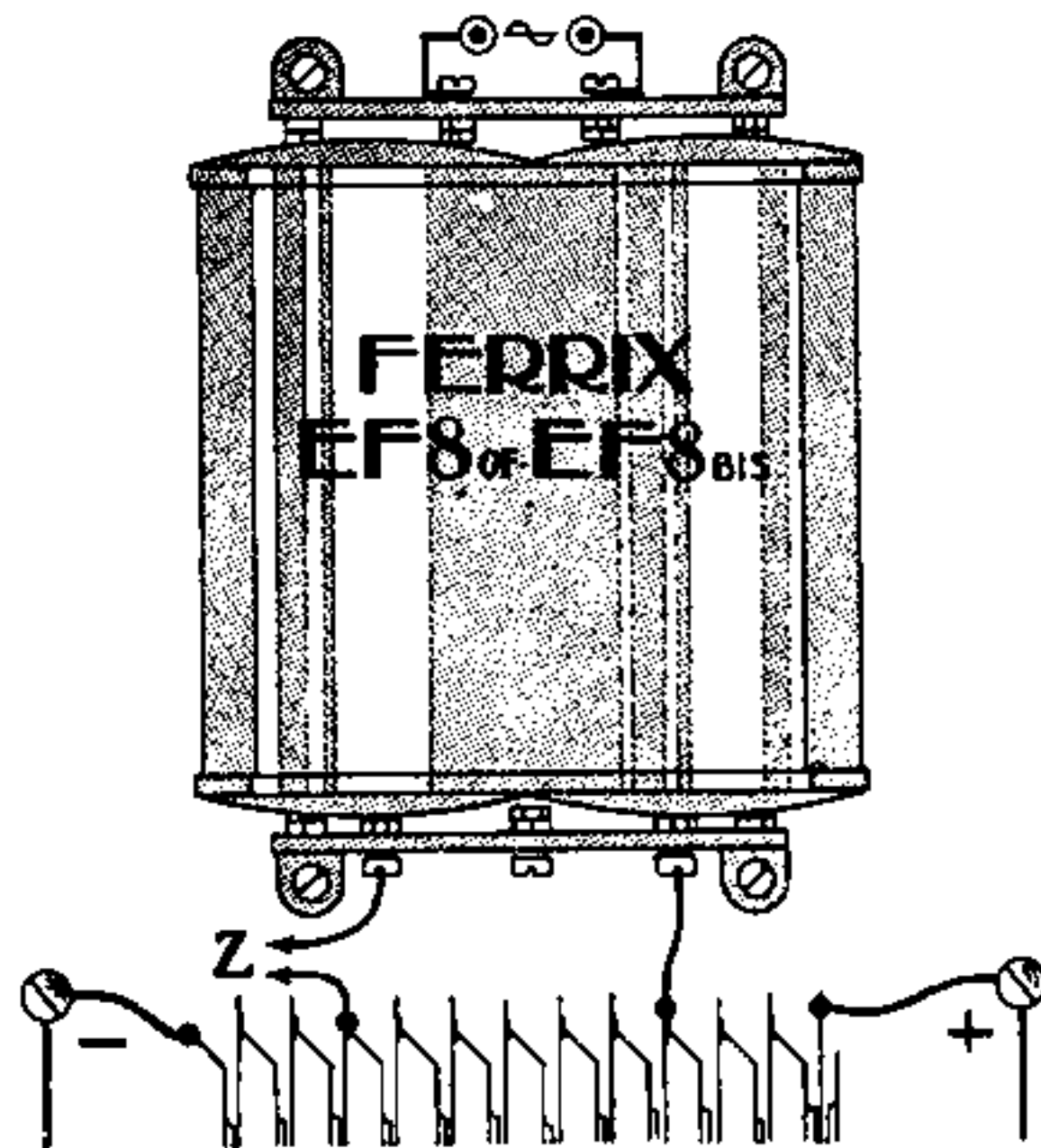


Fig. 5. Luidsprekerbekrachtiging
Zekering aan te brengen bij Z.