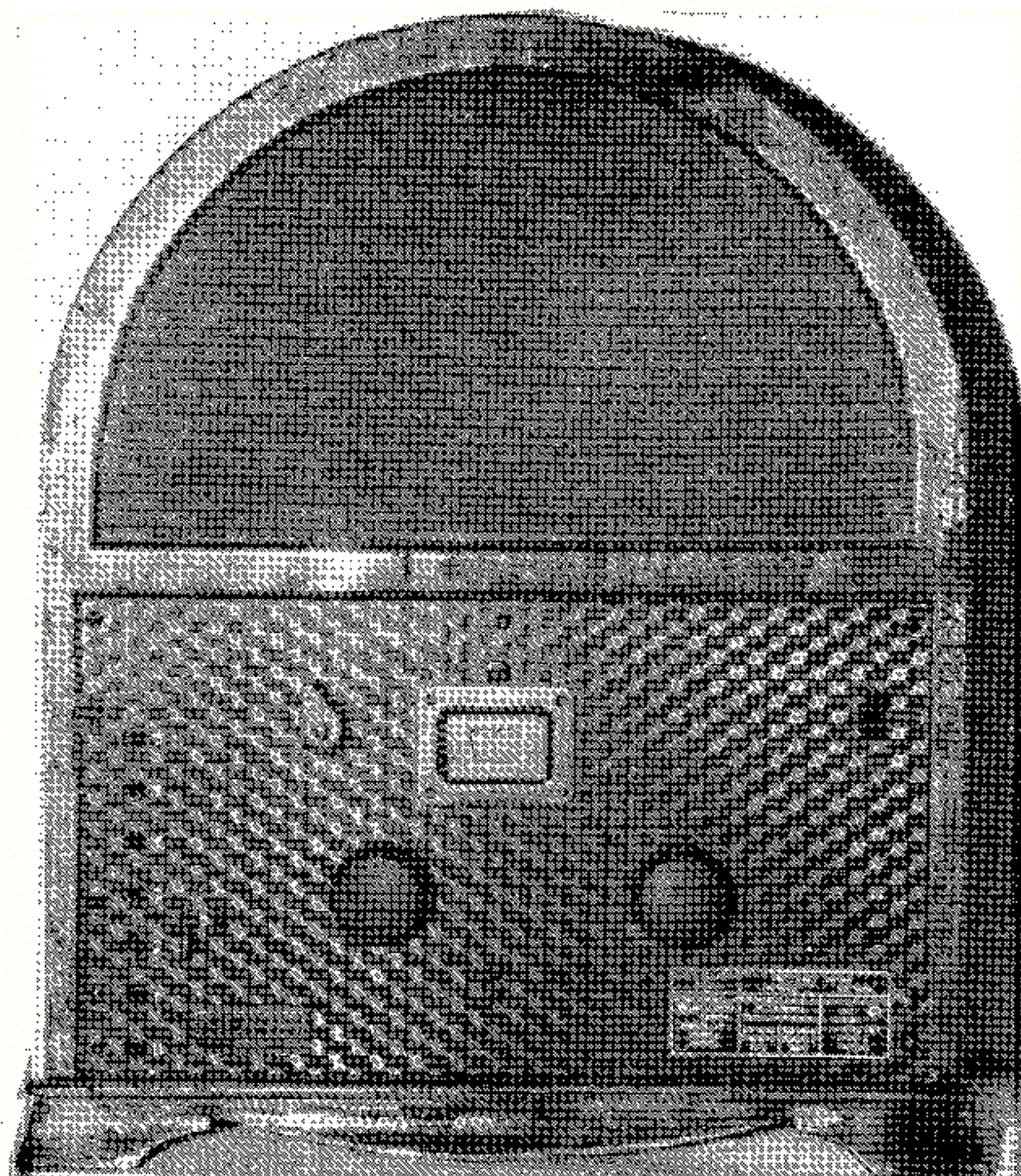


Omstreeks 1930 zijn door de Aronwerke in Berlijn-Charlottenburg radio-ontvangers gemaakt met o.a. de aanduidingen Nora K3Wa, Nora K3We en Nora K3Wf. Aron van achteren naar voren geschreven wordt Nora! Had het toestel een ingebouwde luidspreker dan werd een L aan de aanduiding toegevoegd. Alle drie typen zijn rechtuit-ontvangers met een detector, gevolgd door een weerstand-gekoppelde versterker- en een weerstand-gekoppelde eindlamp. De toestellen worden gevoed met wisselstroom. De eerste twee lampen zijn indirect verhit, de eindlamp is direct



verhit. De K3Wf heeft een inschakelbare sperkring om storende zenders te verzwakken.

De hier beschreven K3We heeft een ingebouwde luidspreker en de aanduiding K3WeHL. Over het schema enkele opmerkingen. In de getekende stand van de golfbereikschakelaar en met b gesloten (via een klein beugeltje) vormt spoel 34 met parallel de variabele condensator van 600 cm een afstembare kring voor een golflengte van 200 tot 600 meter. Spoel 34 is inductief gekoppeld met de antennespoel 33, die met de antenne verbonden kan worden via de aansluitingen 4, 5 en 6. Via spoel 44 en de variabele condensator van 250 cm wordt de terugkoppeling geregeld. Deze wijze van afstemmen wordt door de fabrikant aangeduid als "met aperiodische antenne". De antenne wordt inderdaad niet afgestemd. De selectiviteit is acceptabel.

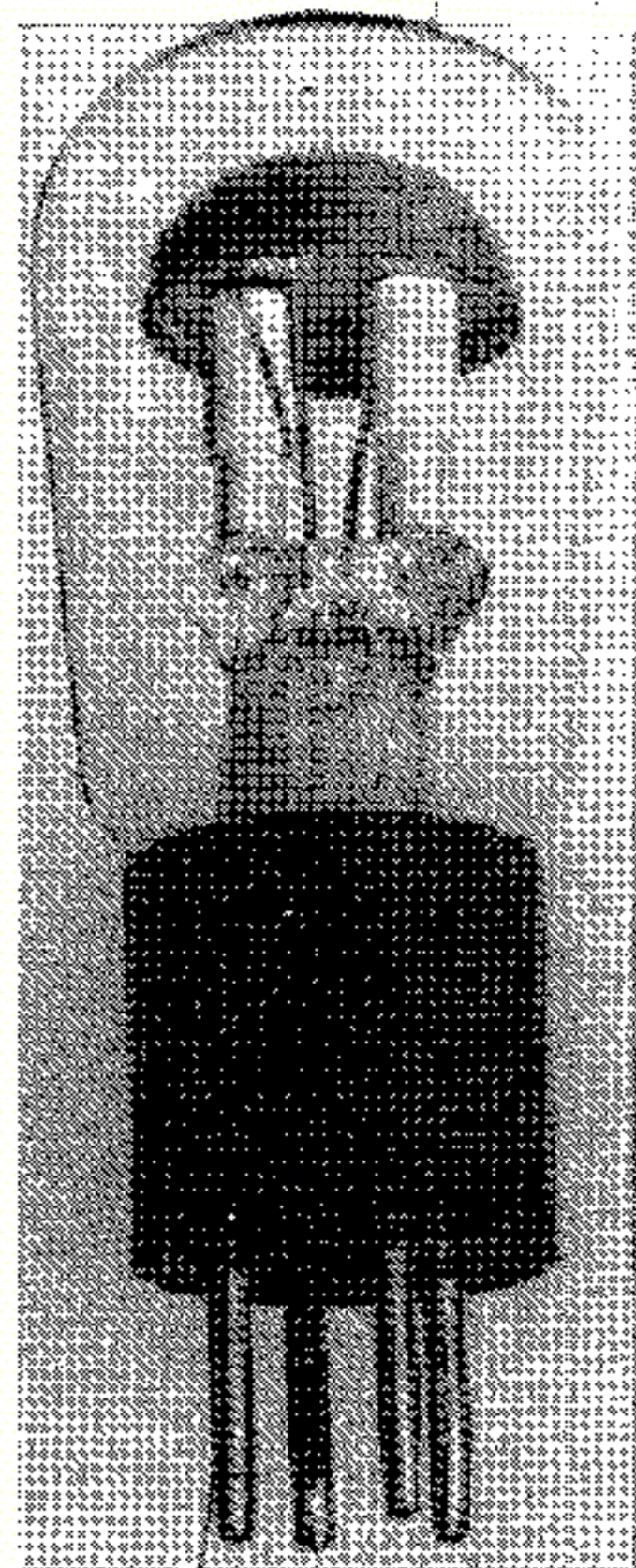
Er zijn, alweer volgens de fabrikant, drie mogelijkheden voor af-

stemming door een afstembare antenne. De antenne wordt verbonden met antennebus 3 en b wordt geopend, zodat de afstemcondensator in serie staat met spoel 34. In stand 1 van de golfbereikschakelaar is er ontvangst van 200 tot 370 meter en in stand 2 van 370 tot 600 m. Van enige selectiviteit is nauwelijks sprake.

Bij de derde mogelijkheid voor ontvangst met afstembare antenne wordt de antenne verbonden met antennebus 2 en wordt b gesloten. De afstemcondensator staat nu in serie met spoel 33. Er moet nu ontvangst zijn van 600 tot 1900 m. Ook nu is er van enige selectiviteit eigenlijk geen sprake.

De negatieve roosterspanning voor de eerste lamp ontstaat door een ontkoppelde weerstand in de kathodeleiding. De negatieve roosterspanningen voor de twee volgende lampen worden opgewekt op de klassieke wijze door weerstanden tussen de negatieve zijde van de hoogspanning en de aarde van het toestel.

De voeding is in zoverre bijzonder dat gebruik wordt gemaakt van een zgn. glimlichtgelijkrichter. Deze gelijkrichter bestaat uit een met edelgas gevulde laagvacuüm "lamp". Eén electrode, de kathode, is groot, de twee andere elektroden, de anoden, zijn klein (1). Bij een voldoende potentiaalverschil tussen de grote en (een van) de kleine elektroden zal het gas ioniseren. Is een kleine electrode nega-





tief en dus de grote electrode positief dan zullen de electronen naar de grote electrode gaan. De positieve ionen gaan naar de kleine electrode en vinden daar onvoldoende mogelijkheden om tegen deze kleine electrode te botsen en electronen vrij te maken. Er loopt dus (bijna) geen stroom.

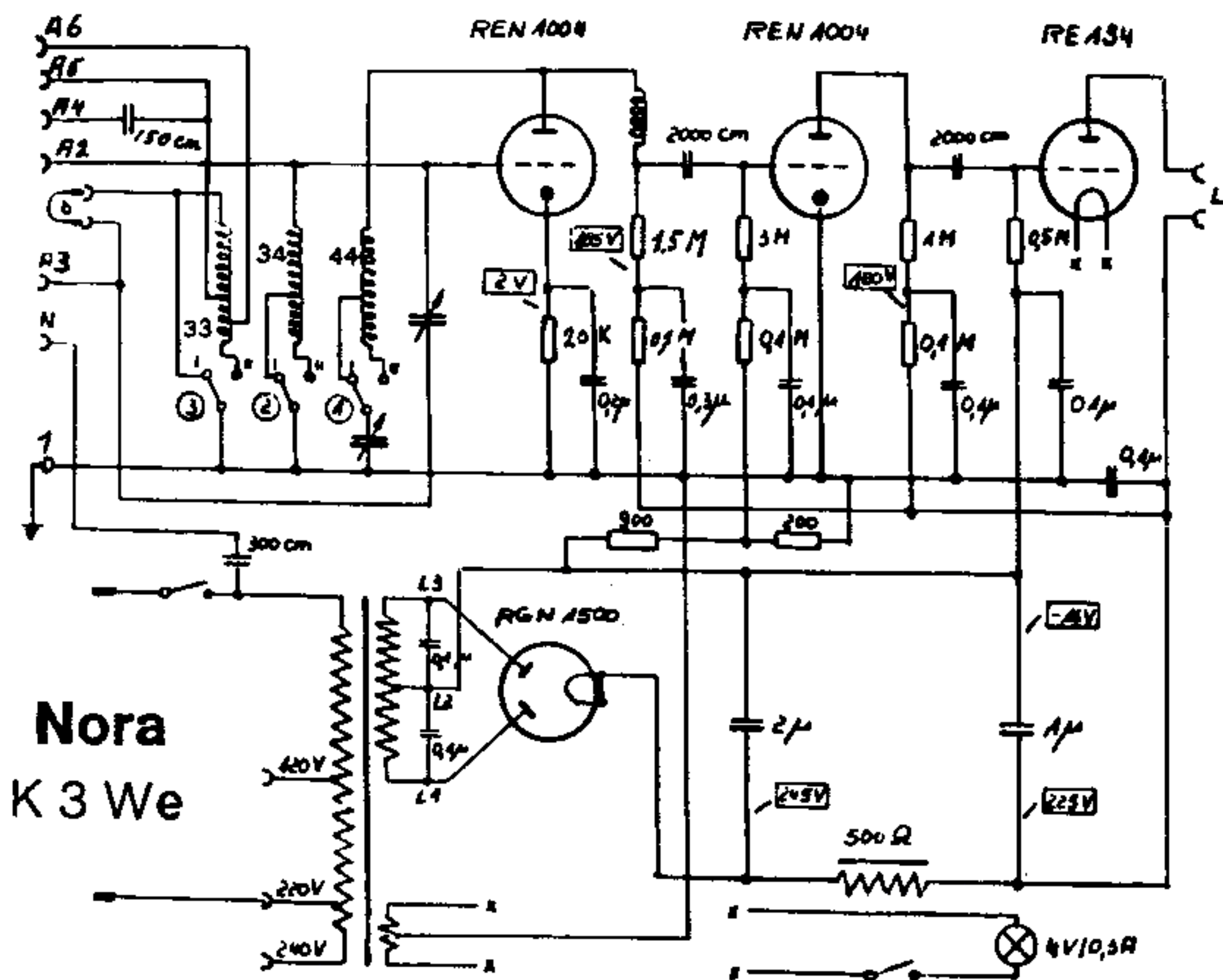
Is een kleine electrode positief dan kunnen door deze kleine electrode de electronen goed worden opgenomen. De positieve ionen hebben plaats genoeg op de nu negatieve grote kathode om te botsen en electronen vrij te maken. Er loopt stroom en wel als de kleine elektroden (afwisselend) positief zijn. De "lamp" werkt dus als een dubbele gelijkrichter.

Een nadeel is de spanningsval van ca. 120V over de electroden. Een voordeel is het ontbreken van een gloeidraad en de daarbij behorende wikkeling op de voedingstransformator (2). Er moet gezorgd worden voor een goede afvlakking (3).

In radionieuws van 1921 wordt melding gemaakt van deze gelijkrichter voor het laden van accu's (4). Dominicus van den Berg (5) noemt Seibt en Telefunken als fabrikanten van dit type gelijkrichter in Europa. Seibt maakte de lamp voor het laden van accu's. Telefunken (en A.E.G.?) maakte deze lamp onder licentie van Raytheon voor het gelijkrichten van hoogspanning. In Amerika werd dit type gelijkrichter in de jaren twintig veel toegepast. De belangrijkste fabrikant was Raytheon (6). Na 1928 raakte dit type gelijkrichter in onbruik om na 1936 weer terug te komen als gelijkrichter in trilleromvormers in autoradio's.

De benaming glimlichtgelijkrichter dankt de lamp aan de lichtverschijnselen tussen de electroden. Er is immers sprake van een gasontladinglamp.

De lamp uit de K3We heeft het opschrift AEG-;RaytheonRöhre;RGN1500;Telefunken. De metalen halve bol boven in de lamp is de grote kathode. In deze kathode steken van onderen uit de twee kleine anoden, die tot aan de kathode omgeven zijn met isolatiemateriaal (glas en porcelein). Aangezien deze gelijkrichter geen gloeidraad heeft spreekt men ook van een gelijkrichter met koude kathode.



De electromagnetische luidspreker heeft, zoals gebruikelijk, een knop om de afstand van anker tot magneet te kunnen instellen. Ook voor 1930 lijkt het schema simpel en de constructie eenvoudig. Er is geen hoogfrequentversterking en de selectiviteit is matig tot afwezig! De konus van de luidspreker wordt op goed geluk tegen een viltrand gedrukt. Voor "schakelaar" b is een wel erg eenvoudige oplossing gevonden.

In de K3Wf is aanvankelijk ook de RGN1500 toegepast. In latere toestellen kon ook de RGN1054 of de Philips 506 worden gebruikt. Blijkbaar werd daar al rekening mee gehouden via een extra wikkeling op de voedingstrafo.

In de mij ter beschikking staande folders uit die tijd heb ik de RGN1500 niet kunnen vinden. (Literatuur: zie pag. 53).