

Aanleiding

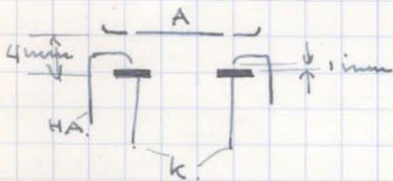
Het bleef gewenst te onderzoeken of het mogelijk was een buis te maken die in een decade schakeling als indicatie kon opbrengen waarbij de afgevoerde spanning van de α tel schakeling (met transistoren) slechts enkele volts bedroef. Het vermogen bleef gering was.

Afgegaan werd van de enkelvoudige trigger buis indertijd door v. Klenow ontworpen te worden waarbij ~~ook~~ de bestaande ontlasting door middel van een hulp anode op de kathode gebracht werd die een factor 2 verder van de kathode verwijderd was als de eerste anode.

1^e buis

Gemaakt werd een buis met ringvormige molybdeen plaat als kathode.

Tegenover elkaar 2 hulp anodes die op een afstand van 1 mm van de kathode ~~te~~ stonden.



Op 4 à 5 mm boven de kathode was een nichiel plaat als anode aangebracht waarin op de plaatsen van de hulp anodes enkele gaatjes waren gemaakt.

Na het pompen en nitroben in b.v. en over tot 460°C werd de kathode H.F. verhit waarbij de nichiel anode deformeerde zoodat de kathode voldoende nitrofolij was.

De kathode werd hierna verstoort in 1 mm $\text{Fe} + 0,1\% \text{Ag}$. Daarna werd de ontsoeking spanning gemeten bij verschillende de drubbe zie blz 1 wnb. 12411

Buis uiteindelijk gevuld met ca 4 cm $\text{Ne} + 0,1\% \text{Ar}$ en afgesmolten

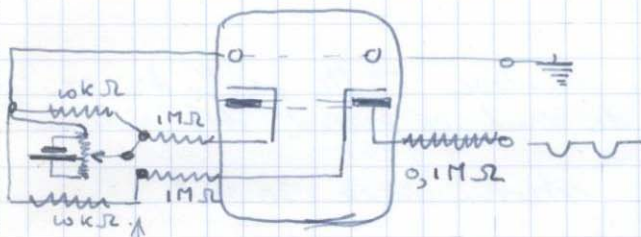
Onderwerp: Indicatie buis voor transistorcheking

Om het H.F. uitstoken van de kathode te versimpelen: hetzij werd als anode te een ring van nicheldraad gevormd die open gelaten werd. Wij zijn kathode

Verder werd de buis 10 vonden uitgevoerd en waren de hulp anodes niet naar het kathode opp. toe getrokken maar evenwijdig hieraan.



Deze buis werd direct beproefd met gelijkgerichte vishelspanning.



schakelaar 10 vonden. hulpspanning max + 10 Volt.

Voor 17 van de 10 standen was 2 volt voldoende. Na 2 uur branden op één plaats bij de stroom v. 0,5 mA was 4 volt nodig voor 8 standen!

Na 4 uur op één punt / zelfde punt als vorige standen was nodig voor:

5 pinnen	3 volt	zie wnt 1244
8 "	3,5 "	tbl 6
9 "	4,5 "	
10 "	5 "	

Hierna werd geheel laag de ontstekspanning van de andere punten lag boven de favoriete stand (zie wnt 1244 blz 6)

Zij varieerde ve ~ 1,5 tot 5,8 Volt.

De buis werd op stand 10 gedurende 4 x 24 uur. De kathode was bijna zwart gevormd met 1 minuut pulsen meer schoon was te krijgen.

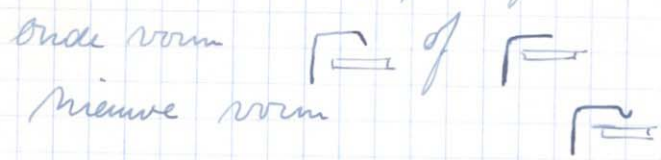
Het bleek verder dat minder hulpspanning nodig was als de serie weerstand van de kathode kleiner gemaakt werd in de stroom ongeveer gelijk gevonden werd (ca 0,32-0,4 mA) door de spanning te verlagen.

$R_s = 10 k\Omega - 20 k\Omega$ $V_H = 4 \text{ volt}$

N.B.

Onderwerp: Indicatie bruis voor transistor schakeling.

Wijziging. Om mate ja of de vorm van de hulp anode van invloed was werd in plaats van een recht (of met de tang afgeknipt) met eende overgegaan op rond gebogen punten.



Verder werd om ontlading op de onderkant van de kathode tegeen te gaan deze zeer bestralen met Al_2O_3 .

Een degelijke bruis werd aan de pomp gedurende 4,5 uur op ca. $450^{\circ}C$ uitgestuurd. Daarna werd de kathode gedurende 10 min H.F. verhit tot ca. 900 à $1000^{\circ}C$.

De kathode werd ca. 1 uur verstuven in $Ne + 0,1\% Ar$ van 1 mm. Hierna werd de druk opgevoerd tot 5 mm en nog enige tijd verstuven. stroom max 30 mA.

Hierna pulsed met 12 con $Ne + 0,1\% Ar$ en 2 minuten pulsen op Smidt apparaat op 2 volt brandden alle punten. 1,5 volt was niet voldoende.

Na 40 min liggen was de bruis dermate verveild dat hij slechts op een plaats wilde branden.

Bij spectroscopische beschouwing bleek er huijk in de bruis aan wezen te zijn.

Na ongeveer 20 min pulsen was het opp. met behoon gebrand.

V_h (V)

13 mei 1959

Wnb 12411
blz 89,90

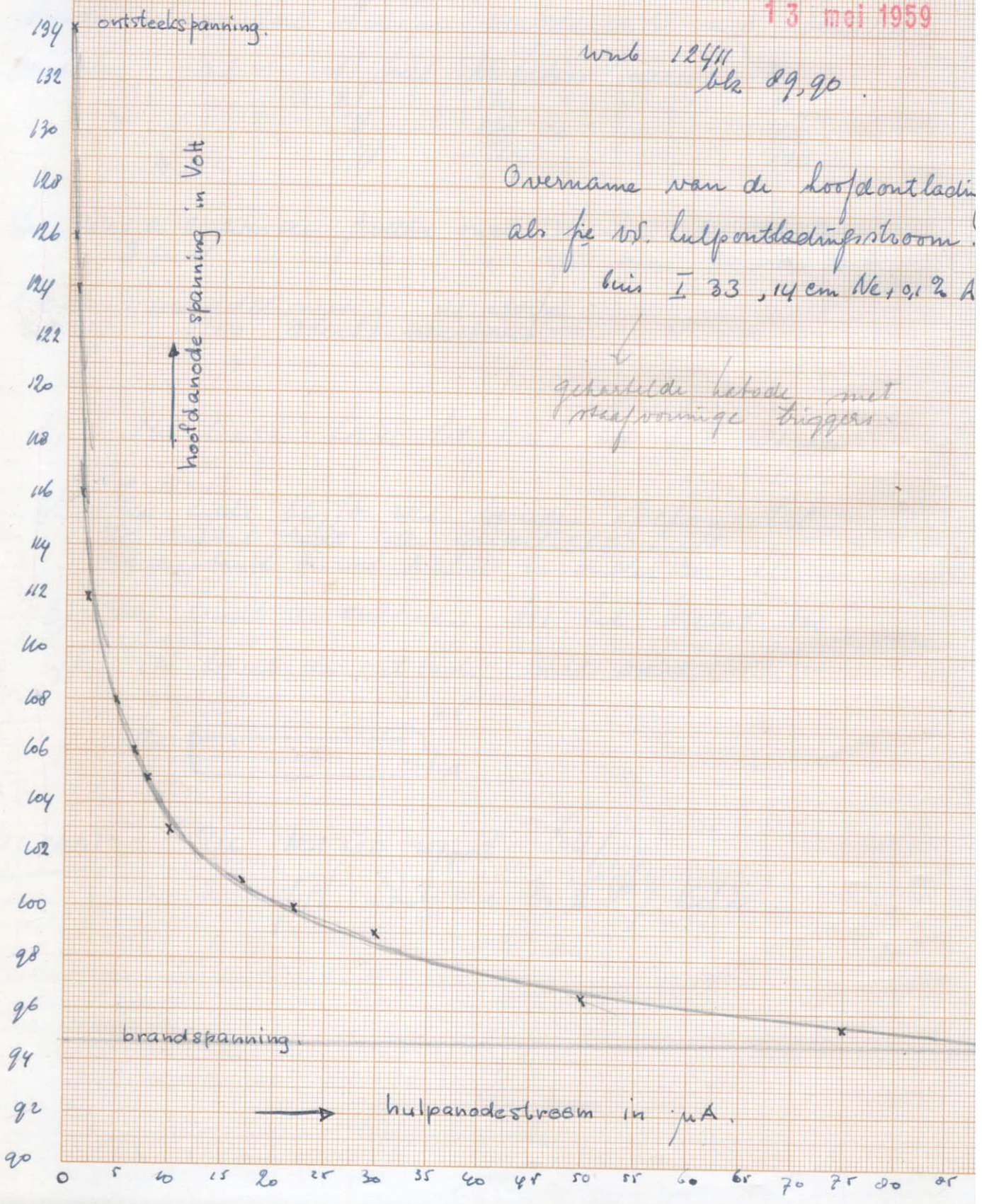
134 x ontsleespanning.

Overname van de hoofdontlading
als f.e. vs. hulpontladingstroom
buis I 33, 14 cm Ne, 0,1% A

gerekende katode met
reefvoering trigger

hoofdanode spanning in Volt

RES



brandspanning.

hulp anodestroom in μA .

Deel van het onderwerp:

Wijziging hulpanode

H.

Datum:

26. aug. 1959

Onderwerp:

Indicator buis voor lage vermogens

Mit de waarnemingen met de schijfbuis no I 27. bleek dat bij een scherpe katode tussen 0 en 0,4 mm triggerafstand slechts 0,0 Volt variatie in de ontstek- en "overname" spanning ligt.

Hierom en om een gemakkelijker uitvoerbare constructie te verkrijgen die bovendien nog lichtwinst oplevert werd een aantal buizen gemaakt met katode en trigger vorm als op de foto's.

De afstand instelling is nu niet zo kritisch meer als met het andere model. Wel is het van belang dat de randjes van de katode bij de hulpanode niet te onregelmatig zijn.

De anode werd ook gewijzigd en gelijk gemaakt met de binnendiameter van de katode.

Waardoor aan de binnenzijde van de katode nog iets lichtwinst behaald werd.

De smalle tussenruimtes werden evenals de onderzijde van de katode bedekt met Al_2O_3



Deel van het onderwerp: Indicator buis als telbuis

Datum: 17-3-1961

Onderwerp: Indicator buis transistor circuits

Op het Applicatie Lab. Elektronenbuis (EHS)

is door de heer v. Vloderop een schema ontworpen om de Z550 M (het productiemodel van onze voldoende rondgaande indicator buis met triggers; foto op bladzijde van dit boek) zelfkellend te maken. Dit lukte tot 1-3 Kc. Hierbij werden de 10 triggers als anode geschakeld.

De buisen uit de serie N (met cijfers) werden hierbij ook geïnspecteerd en telde tot 1400 Hz.

Door het veranderende gebruik van de triggers verdient het aanbeveling hiervoor een andere constructie te bedenken.

Gebleken was nl. dat het oude model (~~met~~^{masker} draadje) hiervoor het best geschikt was.

Doch hieraan bleefde het grote bezwaar van de ~~aanwezigheid~~ grote verschillen in outsteekspanning en door de geringe ^(open punten) ~~aanwezigheid~~ met in het alledaagse vlak blijven. Een enkel dun draadje verend gespannen tussen de stapelpole kon hiervoor een oplossing kunnen zijn.