

H. Boonstra.

Vak No.

FIRMA
STRAAT

Simplex Brief- en Acte-Rangschikker



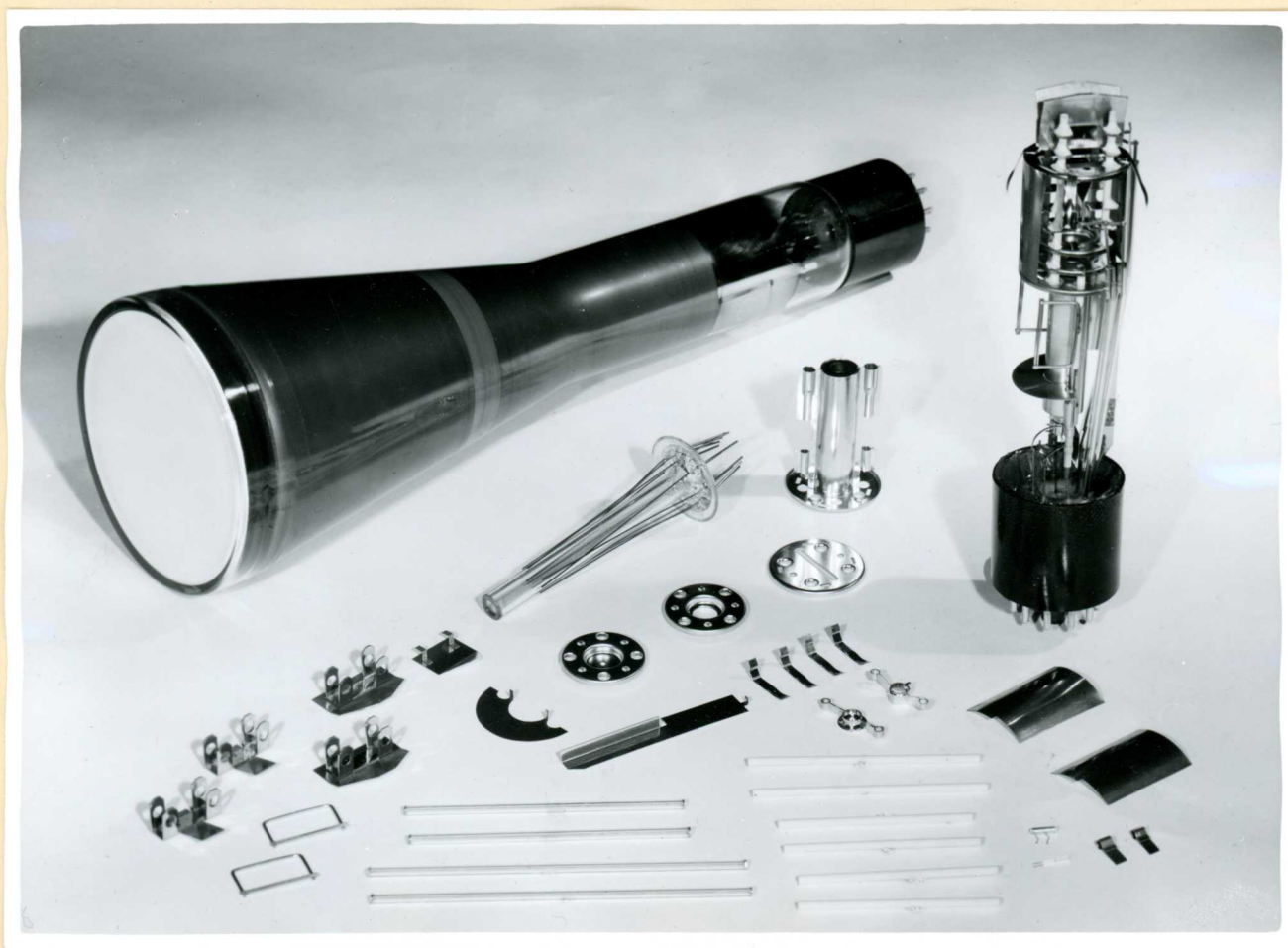
PLAATS

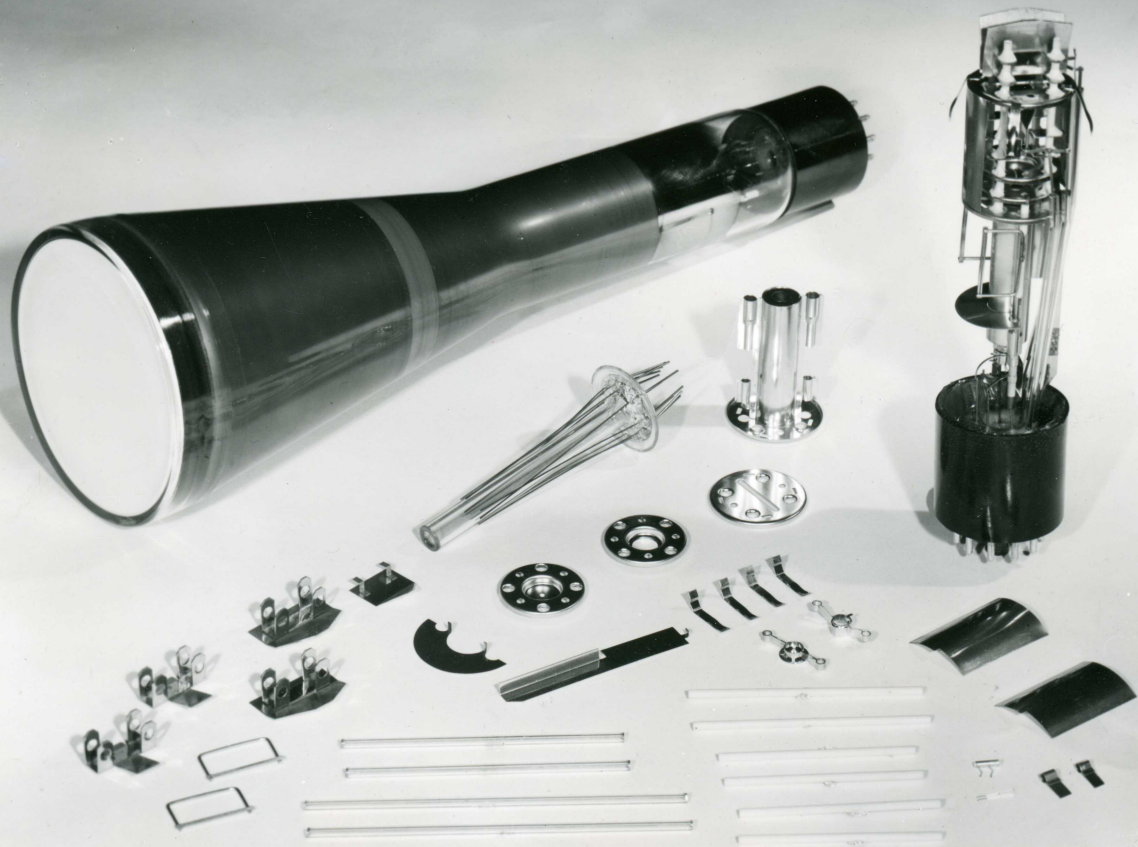
JAAR
Nr.

Kwaliteitslab. Electronenbuizen.

Vrijgaverapport DG 10-74,

(10 cm. Oscillograafbuis met vlak scherm).





I n h o u d.

| | | Bladz. |
|-----------|--|----------|
| <u>1</u> | * Fabricage-methode ingezonden vrijgavebuizen | 2 - 6 |
| <u>2</u> | * Resultaat ballonbehandeling | 7 |
| <u>3</u> | * Verloop vrijgave fabricage serie | 8 + 9 |
| <u>4</u> | Resultaat onderzoek Kwal.lab. | 10 |
| <u>5</u> | Meetresultaten volgens Lab.- en F + II eis | 11 - 19 |
| <u>6</u> | Karakteristieken: | |
| | <u>a</u> $I_g (2 + 4) = f (V_g)$ | 20 |
| | <u>b</u> $I_e = f (V_g)$ | 21 |
| | <u>c</u> Helderheid = $f (I_e)$ | 22 |
| | <u>d</u> Lijnbreedte = $f (I_e)$ | 23 |
| | <u>e</u> Lijnbreedte = $f (diam.)$ | 24 |
| <u>7</u> | Levensduuroverzicht | 25 |
| <u>8</u> | Lab. eisen F + II eisen | 26 - 28 |
| | Clas-eisen | 29 |
| <u>9</u> | Target specification | 30 - 32 |
| | Publicatie gegevens | 33 |
| | Verpakkingsvoorschriften | 34 + 35 |
| <u>10</u> | Situatierapport opgemaakt tijdens vrijgave- bespreking en accoordverklaring met de vrijgave | 36 - 38. |

* Deze gegevens kunnen op verzoek verstrekt worden.

Tijd : Week 48/49 1955

Organisatie : HH. Scholly en Zondag.

1. Ballonbewerking.

Sam. Ballon R1 73365.1 werd uitgevoerd in 3807 - glas (168-glas); hiervan werden door afd. 2629 67 st. ontvangen, (samengesteld door afd. ontw. met naversnellings-anode contact). Na controle konden 65 ballons in bewerking worden genomen.

Uitval : 1 spr. naversnellings-anodecontact
1 spr. aansmelt las scherm - conus

1.1 Wassen. (Hr. Peeters.)

Het wassen gebeurde volgens voorschrift DG 10-6:

- a) schoon spuiten met OMO x 02337 \pm 2 min.
- b) spuiten met leidingwater \pm 2 min.
- c) spuiten met 10 % H.F. x 00335/03 \pm 2 min.
- d) spuiten met leidingwater \pm 2 min.
- e) naspuiten met aceton x 00003.

Aantal gewassen ballons 65 st.

Uitval : 1 spr. naversnellings-anode contact
1 glasfout

1.2 Scherminleggen. (Hr. v. Beek).

Methode : flow coating.

Suspensie werd gemaakt volgens voorschrift DG 10-6, (-zie bijlage D).

Aantal ingelegde ballons 63 st.

Uitval : 5 st. poederpuntjes
4 st. randen slecht
3 st. vuil scherm
1 st. glasfout
1 st. haartje in scherm.

Totaal : 14 st.

1.3 Uitpoetsen en Transmissie meten.

Uitgepoetst werden 49 ballons op uitpoetsmach. 136551.

Uitval : 1 st. breuk.

Aan 10 ballons werd transmissie gemeten :

min. 43 %
gem. 47 %
max. 50 %

1.4 Aquadag inleggen. (Hr. Knigge).

Dit gebeurde op aquadag-mach. nr. 153052 met aquadag x 01341 (660B)

Drogen op droogtoren nr. 124520 waarbij lucht van \pm 40°C met een snelheid van 9 ltr/min. werd ingeblazen.

Na uitstoken werden ballons voorzien van ijzer-oxyde-ring. (Izeroxyde x 01273).

1.5 Uitstoken. (Hr. Uffink.)

Uitgestookt werden 48 ballons in uitstook-oven nr. 141349.
Uitval : 1 spr. ballon.

Temperatuur : -zie bijlage B.

Luchtinblaas 5 ltr/min. (koud).

1.6 Eindcontrôle. (Hr. Knigge).

Gecontroleerd werden 47 ballons.

Uitval : 2 st. dun scherm
1 " puntje in scherm
1 " vuile rand
1 " vuil scherm

Totaal : 5 st.

Klaar voor insmelten 42 ballons.

2. Montage.

2.1 Contrôle op afmetingen en verdere hoedanigheden van de onderdelen door Service afdeling (Hr. Wijman), -zie bijlage A.

2.2 Uitstoken en reduceren.

Zie bijlage C.

2.3 Samenstellen Kanonnen.

Monteuse : Mej. Rovers.

Apparatuur : stapelmallen,
droogbak nr. 124526
droogoven nr. 124545
diverse handgereedschappen.

Als kit werd gebruikt Silicaatkit nr. x 01569.

Samengesteld werden 50 kanonnen.

Uitval : 1 st. anode scheef.

2.4 Monteren.

Monteuse : Mej. v.d. Boer.

Apparatuur : „Jumbo 1,66 kVA met ingebouwde timer.”
montage mallen
diverse handgereedschappen.

Lasdruk : 3 - 4 kg.

Groen menggas : 1 ltr/min.

Gemonteerd 49 stellen.

Uitval : nihil.

2.5 K- G- afstand afstellen (Hr. Lenting).

Afgesteld werd op een tafel-projectiekast (1 mm = 70 mm)
met behulp van een glaasje met 23 mm verdeling. Zodoende
komt K-G- afstand op $\pm 330 \mu$.

Afgesteld werden 49 stellen.

Uitval : nihil.

2.6 Eindcontrôle. (Hr. Lenting).

Bij eindcontrôle bleken alle stellen goed te zijn voor insmelten.

Stellen werden gewassen in gasoline x 00346, daarna geblazen met gefiltreerde perslucht.

3. Insmelten.

Gebruikte apparatuur :

Insm. mach. met voor- en nawarmrad
nr. 122305.

Insmelter : Hr. Huybers.

3.1 Ingesmolten werd volgens methode DG 10-6.

3 ballons sprongen (2 spr. scherm, 1 spr. hals) op voorwarmrad.

39 buizen werden ingesmolten ,
Uitval : nihil.

Opgemerkt werd dat door zeer uiteenlopende wanddikten in de hals slecht kon worden afgesmolten. Diverse buizen moesten 2 x het kruisvuur passeren.

Temperatuur : -zie bijlage B.

4. Pompen.

Apparatuur : 16 v. rot.-pomp nr. 136591 met 16 olie-diffusiepompen 021 (2- traps) met Edward-voorvacuumpompen, (per pomp-unit 1 afsluiter).

Pomper : Hr. Kuypers.

Geen h.f. op pomp

op pomp verdampen bij Ia = 0,5A in 25 sec.

Index : 2'50".

Temp. : -zie kromme op bijlage B.

Gloeispanning : pos: 10,11,12,13,14,15,

Vr : 85 85 85 85 95.95 v.

Bel. lamp : 12V/5W.

Afsmeltmeth.: elektrisch op pos. 15 en 16.

a. voorwarmen bij 8 A op pos. 15 en gedeeltelijk 16.

b. afsmelten bij 15 A op pos. 16

c. afkoelen bij 5 A op pos. 1.

Opmerking.

Buizen werden gepompt met een ingestelde temperatuur van :
300 - 370 - 420 - 440 °C;
gemerkt op huls met V. (20 st.).

Op verzoek van de HH. v. Bragt en v. Rooy werd bij de laatste buizen genoemde temp. verhoogd tot:

300 - 370 - 430 - 450 °C.;

gemerkt op huls met V (19 st.).

Bij laatste methode werd opgemerkt dat schermen iets inzakken.

Gepompt werden in totaal 39 buizen

Uitval : nihil.

Na pompen werden enige buizen gemeten op lengte:

min. 298,3 mm. gem. 300,3 mm max. 301 mm.

5. Gipsen. (Mej. Vermeulen).

Gipsmolen 163278 is ingericht voor het gipsen van DG 10-74 op 20 pos. Temperatuur : -zie kromme op bijlage B.

Aantal gegipste buizen 39 st.
Uitval : 1 draad uit.

6. Solderen. (Hr. Boeren).

Gesoldeerd werd in het kleine soldeerbad nr. 7179565. D5 bij een temperatuur van $\pm 280^{\circ}\text{C}$ (niet automatisch regelbaar).

7. Sluiting meten. (Hr. Boeren.)

Gemeten werden 38 buizen.
Uitval : nihil.

8. Branden. (Hr. Boeren).

Gebrand werd op 80 v.- brandraam nr. 123947 als volgt:

5 min. Vf = 9V,
180 min. Vf = 8V, Vg = 100V \sim
k/f spanning = 90V.

Tijdens branden geen uitval.

9. Sweepen. (Hr. Boeren).

Gesweept werd op 100 v.-brand-sweep-raam nr. 159044 als volgt:

30 min. Vf=7 V. : Va₂ = 1000 V.
30 min. Vf=7 V. : Va₂ = 1500 V.
180 min. Vf=7 V. : Va₂ = 2000 V.

Nabranden :

30 min. Vf=7 V.
30 min. Vf=7 V. Vg = 100 V \sim

Tijdens sweepen geen uitval.

10. Metten.

Deze partij werd alleen ter oriëntatie gemeten door de HH. v. Bragt en Scholly. Er werd dus geen 1e contr. gepleegd.

Gemeten werd :

| Scherm kwal. | Vfoc | Ia ₂ | I _l | -Vg | Astigm. | Exc. | |
|--------------|------|-----------------|----------------|-----|---------|------|------|
| OK | 520 | 1550 | 70 | 65 | -- | 3 | ↘ |
| OK | 500 | 1950 | 100 | 70 | -- | 3 | ↘ V. |
| OK | 480 | 1500 | 95 | 60 | 15 | 3 | ↘ |
| OK | 420 | 1550 | 75 | 60 | -- | 3 | ↘ V. |
| OK | 420 | 1670 | 95 | 65 | 20 | 4 | ↘ |
| OK | 470 | 2250 | 125 | 78 | 30 | 3 | ↘ V. |
| OK | 440 | 1650 | 90 | 64 | 25 | 3 | ↘ |
| OK | 470 | 1520 | 85 | 60 | 25 | 4 | ↘ V. |
| OK | 440 | 2000 | 115 | 70 | -- | 2 | ↘ |
| OK | 420 | 2200 | 145 | 75 | 20 | 3 | ↘ V. |
| OK | 420 | 2100 | 165 | 78 | 28 | 3 | ↘ |
| OK | 430 | 2000 | 125 | 70 | 25 | 5 | ↘ V. |

11. Eindcontrole. (Hr. v.d. Ven).

Gecontroleerd werden 38 buizen .

Aan 10 buizen werd totale buislengte gemeten (zonder pennen).

min. 324,4 mm.

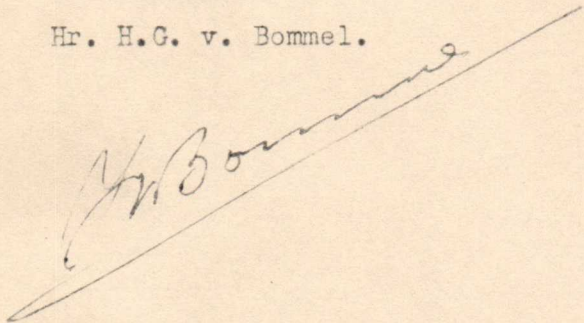
gem. 325,9 mm.

max. 327 mm

De buizen zijn 5-12-'55 afgeleverd aan Kwal. Lab. via 2e Contr.

Voor Gezien :

Hr. H.G. v. Bommel.

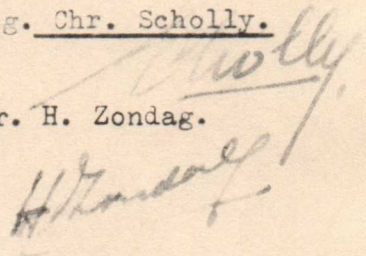


8 December 1955.

R.A.D.

Ing. Chr. Scholly.

Hr. H. Zondag.



Proeffabricage DG 10-74

Afd. 2629

1955.

Ballonbewerking.

| Week | In be- werking genomen | Afgeleverd aan in- smelten | Opbrengst in % | Def. uit- val in % | Uitval bij Contrôle | Uitval bij scherm inleggen | Uitval bij uitstoken | Uitval bij Eindcontr. | |
|---------|------------------------------|----------------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------|--|
| 35 | 187 | 144 | 77 | 3,7 | -- | 31 | -- | 12 | |
| 36 | 69 | 50 | 72 | -- | -- | 15 | -- | 4 | |
| 39 | 80 | 60 | 75 | 2,5 | -- | 15 | -- | 5 | |
| 41 | 150 | 124 | 83 | 1,3 | -- | 18 | -- | 8 | |
| 43 | 180 | 124 | 69 | 7,2 | -- | 41 | 2 | 13 | |
| 44 | 180 | 150 | 83 | 5,5 | -- | 25 | -- | 5 | |
| 46 | 110 | 91 | 83 | 0,9 | -- | 16 | -- | 3 | |
| 48 | 128 | 90 | 70 | 6,2 | 4 | 23 | 2 | 9 | |
| Totaal. | 1084 | 833 | 77 | 4,2 | 4 | 184 | 4 | 59 | |

Verloop vrijgave-fabricage serie DG 10-74

| | | |
|--|-----------|--|
| Aantal onderdelen | 50 | |
| Indrukken | 50 | |
| Uitval | <u>1</u> | anode scheef |
| Monteren | 49 | |
| Afstellen | 49 | |
| Wassen | 49 | |
| Uitval | <u>1</u> | breuk |
| | 48 | |
| Insmelten | 39 | |
| Pompen | 39 | |
| Gipsen | 39 | |
| Uitval | <u>1</u> | draad uit |
| Afgeleverd aan 2 ^e controle | 38 | |
| <hr/> | | |
| Aantal ballons (ontvangen van ontw.afd.) | 67 | |
| Uitval | <u>2</u> | 1 sprong snapcontact 1 sprong las scherm-conus |
| Wassen | 65 | |
| Uitval | <u>2</u> | 1 sprong snapcontact 1 glasfout |
| Inleggen | 63 | |
| Uitval | <u>14</u> | 5 poederpuntjes, 4 slechte randen, 3 vuile schermen, 1 glasfout, 1 haartje in scherm |
| Uitpoetsen | 49 | |
| Uitval | 1 | breuk |
| Aquadag | 48 | |
| Uitstoken | 48 | |
| Uitval | <u>1</u> | sprong ballon |
| Eindcontrole | 47 | |
| Uitval | 5 | 2 dun scherm, 1 puntjes in scherm, 1 vuile rand, 1 vuil scherm. |
| Over voor insmelten | <u>42</u> | |

Voor verwarmen
bij insmelten

42

Uitval

3

2 sprong scherm
1 sprong hals

Over voor insmelten

39

Ontw. Afd. 8252.

Ontvangen 38 buizen type DG 10-74.

Uitval Kwal.lab.

- 1 st. Losse delen
- 2 " Sluiting k/g
- 1 " Excentrisch + toneffect. Bij deze buis zat één van de 4 centreerveren niet aangedrukt, daardoor excentrisch.
- 1 " Excentrisch
- 1 " Toneffect

Totaal 6 st. uitval.

Totaal 32 st. goed.

Metingen Kwal.lab.

| | | | | | | |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| $V_{f\sim}$ | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 |
| V_{g_3} | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. |
| $V_{g_{2+4+5}}$ | inst. | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| V_g | inst. | inst. | inst. | 0 | 0 | inst. |
| V D1D1' | raster | raster | raster | raster | raster | raster |
| V D2D2' | raster | raster | raster | raster | raster | raster |
| $I_{g_2g_4} (\mu A)$ | ca.100 | ca.100 | ca.100 | | | |
| $I_e (\mu A)$ | | | | | | |

| Buisnr.: | Oversp. g_2g_4 | Gaskruis | Schermkwal. | Straalstr. $I_{g_{2+4}}$ | I_e | Afschad. |
|----------|------------------|----------|-------------|-----------------------------|---------|----------|
| 1 | >3000 | geen | goed | 1800 | 100 | geen |
| 2 | " | " | " | 1800 | 105 | " |
| 3 | " | " | " | 1650 | 82 | " |
| 4 | " | " | " | 1900 | 118 | " |
| 5 | " | " | " | 1700 | 80 | " |
| 6 | " | " | " | 2300 | 150 | " |
| 7 | " | " | " | 1650 | 75 | " |
| 8 | " | " | " | 1580 | 95 | " |
| 9 | " | " | " | 2000 | 105 | " |
| 10 | " | " | " | 1480 | 75 | " |
| Eis: | Δ 3000 | geen | not. | Δ 1500 | Δ 50 | Δ 87 |
| Eenh.: | V | | | μA | μA | mm. |

| | | | | | | |
|---------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|-----------|
| $V_f \sim$ | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 |
| V_{g_3} | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. |
| $V_{g_2 g_4 g_5}$ | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| V_g | inst. | inst. | inst. | inst. | inst. | inst. |
| V D1D1' | raster | lijn | lijn | 0 | 120 = | cirkel |
| V D2D2' | 40 x 40 | 0 | lijn | 0 | 120 = | 50 ϕ |
| $I_{g_2 g_4}$ (μA) | ca.100 | ca.10 | ca.10 | P.J.Z. | P.J.Z. | ca.10 |
| I_e (μA) | | | | | | |

| Buisnr. | trapezium | hoekverdr. | hoek der lijnen | exc. | aansl. | astigm. |
|---------|------------|------------|--------------------|----------|---------|-----------|
| 1 | 0,2 | 4 | 89,5 | 5 | goed | 22 |
| 2 | 0,3 | 3 | " | 2,5 | " | 24 |
| 3 | 0,3 | 9 | " | 3 | " | 25 |
| 4 | 0,2 | 2 | " | 1,5 | " | 24 |
| 5 | 0,2 | 5 | " | 5,5 | " | 22 |
| 6 | 0,3 | 10 | " | 1,5 | " | 20 |
| 7 | 0,2 | 6 | " | 4 | " | 20 |
| 8 | 0,2 | 2 | " | 1 | " | 24 |
| 9 | 0,3 | 4 | " | 4,5 | " | 23 |
| 10 | 0,3 | 3 | " | 1 | " | 22 |
| Eis: | $\leq 0,5$ | ≤ 10 | 89-91 | ≤ 5 | noteren | ≤ 30 |
| Enh.: | mm. | ° | ° | mm. | | V. |

| | | | | | | | |
|--------------------------|----------------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|
| $V_{g\sim}$ | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 |
| V_{g_3} | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. |
| $V_{g_2g_4g_5}$ | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| V_g | afl. | inst. | inst. | inst. | inst. | inst. | inst. |
| $V_{D1D1'}$ | cirkel | lijn | 0 | 0 | 0 | 50 = | 0 |
| $V_{D2D2'}$ | 50 \emptyset | 0 | lijn | 0 | 0 | 0 | 50 = |
| $I_{g_2g_4}$ (μA) | | ca.10 | ca.10 | P.J.Z. | | P.J.Z. | P.J.Z. |
| I_e (μA) | | | | | | | |

| Buisnr. | - V_g | Exc.gev. D1D1' | Exc.gev. D2D2' | Punt- afb. | Kat. opp. | Gev. D1D1' | Gev. D2D2' |
|---------|---------|-------------------|-------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| 1 | 67 | 0,2 | 0,3 | goed | ○ | 0,325 | 0,265 |
| 2 | 63 | 0,3 | 0,2 | " | ○ | 0,34 | 0,26 |
| 3 | 62 | 0,2 | 0,2 | " | ○ | 0,34 | 0,265 |
| 4 | 64 | 0,3 | 0,2 | " | ○ | 0,335 | 0,27 |
| 5 | 60 | 0,2 | 0,3 | " | ○ | 0,34 | 0,265 |
| 6 | 72 | 0,2 | 0,2 | " | ○ | 0,34 | 0,275 |
| 7 | 60 | 0,3 | 0,2 | " | ○ | 0,34 | 0,275 |
| 8 | 57 | 0,2 | 0,3 | " | ○ | 0,335 | 0,275 |
| 9 | 68 | 0,2 | 0,2 | " | ○ | 0,34 | 0,26 |
| 10 | 55 | 0,3 | 0,3 | " | ○ | 0,335 | 0,27 |
| Eis: | 49/92 | $\surd = 1$ | $\surd \leq 1$ | not. | | 0,33-0,37 | 0,25-0,29 |
| Enh.: | V | mm. | mm. | | | mm/V. | mm/V. |

| | | | |
|--------------------------|---------|--------|-------|
| $V_{g\sim}$ | 6,3/5,7 | 6,3 | 6,3 |
| V_{g_3} | foc. | foc. | foc. |
| $V_{g_2g_4g_5}$ | 2000 | 2000 | 2000 |
| V_g | inst. | inst. | inst. |
| V D1D1' | raster | raster | lijn |
| V D2D2' | raster | 40/40 | 0 |
| $I_{g_2g_4}$ (μA) | ca.100 | | ca.10 |
| I_e (μA) | | 10 | |

| Buisnr. | Onderverh. | Helderheid | Focus D1D1' | Lengte | Diameter |
|---------|------------|---------------------|-------------|-------------------|----------|
| 1 | 15 | 1,29 | 500 | 322 | 95 |
| 2 | 15 | 1,27 | 500 | 323 | 95 |
| 3 | 12 | 1,23 | 500 | 325 | 95,5 |
| 4 | 18 | 1,31 | 500 | 324 | 95,5 |
| 5 | 16 | 1,4 | 500 | 327 | 95,5 |
| 6 | 18 | 1,37 | 500 | 325 | 95,5 |
| 7 | 15 | 1,44 | 500 | 329 - 11 | 95 |
| 8 | 18 | 1,21 | 500 | 323 113 | 95,5 |
| 9 | 18 | 1,4 | 500 | 328 | 95 |
| 10 | 14 | 1,44 | 500 | 325 | 95 |
| Eis: | \leq 25 | Δ 0,8 | 420/700 | 313-326 | 94-97 |
| Benh.: | % | mcđ/cm ² | V. | mm. ¹⁴ | mm. |

| | | | | | |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| V_{g_2} | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 |
| V_{g_3} | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. |
| V_{g_2, g_4, g_5} | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| V_g | afkn. | inst. | inst. | inst. | inst. |
| V D1D1' | raster | raster | raster | raster | raster |
| V D2D2' | raster | 80/80 | 80/80 | 80/80 | 80/80 |
| $I_{g_{2+4}}$ (μA) | afl. | 100 | 100 | 100 | 100 |
| I_e (μA) | | | | | |

| Buisnr. | Blinde straalstr. | ID1 | ID1' | ID2 | ID2' |
|---------|----------------------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 3 | 1,75 | 1,9 | 0,4 | 0,85 |
| 2 | 2 | 1,2 | 1,35 | 0,5 | 0,65 |
| 3 | 2 | 1,7 | 1,6 | 0,5 | 0,7 |
| 4 | 3 | 1,9 | 1,5 | 0,7 | 0,7 |
| 5 | 3 | 1,4 | 1,6 | 0,25 | 0,75 |
| 6 | 2 | 1,4 | 1,75 | 0,55 | 0,8 |
| 7 | 2 | 1,7 | 1,9 | 0,65 | 0,75 |
| 8 | 3 | 1,85 | 1,15 | 0,8 | 1 |
| 9 | 2 | 1,6 | 1,4 | 0,5 | 0,8 |
| 10 | 3 | 1,5 | 1,6 | 0,5 | 0,8 |
| Eis: | ≤ 8 | ≤ 1 | ≤ 1 | ≤ 1 | ≤ 1 |
| Eenh.: | μA | μA | μA | μA | μA |

| | | | | | |
|---------------------------|--------|--------|--------|-----|-----------|
| $V_{f\sim}$ | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 |
| V_{G_3} | foc. | foc. | foc. | | |
| $V_{G_{2+4}}$ | 2000 | 2000 | 2000 | | |
| V_{G_5} | 4000 | 4000 | afl. | | |
| V_G | inst. | inst. | inst. | | 20 \sim |
| V D1D1' | raster | raster | raster | | |
| V D2D2' | 80x80 | 80x80 | 80x80 | | |
| $I_{G_{2+4}}$ (μA) | 100 | 100 | 100 | | |
| I_e (μA) | | | | | |

| Buisnr. | Toneffect. | Strooistr. | Oversp. | I_e $I_{G_{2+4}}$ | I_f | $I_{em.}$ |
|---------|------------|------------|---------|------------------------|---------|-----------|
| 1 | 2,4 | geen | 6500 | 5,5 | 308 | 7,6 |
| 2 | 1,6 | " | " | 5,8 | 298 | 8,4 |
| 3 | 1,6 | " | " | 5,0 | 300 | 7,2 |
| 4 | 3,5 | " | " | 6,2 | 302 | 8,2 |
| 5 | 1,6 | " | " | 4,7 | 310 | 6,2 |
| 6 | 5,2 | " | " | 6,5 | 302 | 8,2 |
| 7 | 1,6 | " | " | 4,5 | 305 | 7,8 |
| 8 | 2,5 | " | " | 6,0 | 305 | 6 |
| 9 | 1,6 | " | " | 5,2 | 300 | 8 |
| 10 | 1,6 | " | " | 5,1 | 310 | 6,2 |
| Eis: | 5 | geen | 6500 | % | 275/325 | >10 |
| Menh.: | % | | V | | mA. | mA. |

| | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|-----|-----|
| Vf~ | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 6,3 | 6,3 |
| V = | 300 | 300 | 300 | 300 | 75 | 75 |
| R = | 3 MΩ | 3 MΩ | 3 MΩ | 3 MΩ | | |

| Buisnr. | I.isol. Kε ₂ ε ₄ D2D2'/ ε ₁ ε ₃ D1D1' | I.isol. Kε ₁ /ε ₃ ε ₂ ε ₄ D1D1'D2D2' | I.isol. Kε ₁ ε ₃ D2'/ D1D1'D2ε ₂ ε ₄ | I.isol. Kε ₁ ε ₃ ε ₂ ε ₄ D1/ D1'D2D2' | +k/-f | +k/+f |
|---------|---|--|--|---|-------|-------|
| 1 | 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,5 |
| 2 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3. |
| 3 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 4 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,3 | 0,2 |
| 5 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,2 |
| 6 | 0,4 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,3 |
| 7 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,3 |
| 8 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 2,8 |
| 9 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,2 |
| 10 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,3 |
| Eis: | ≤ 3 | ≤ 3 | ≤ 3 | ≤ 3 | not. | not. |
| Enh.: | μA | μA | μA | μA | μA | μA |

| Buisnr. | cD1/rest D1' aarde | cD1'/rest D1 aarde | cD2/rest D2' aarde | cD2'/rest D2 aarde |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 4,5 | 4,4 | 6 | 6,3 |
| 2 | 6 | 4,5 | 6 | 6,5 |
| 3 | 4,4 | 4,5 | 5,6 | 5,7 |
| 4 | 4,6 | 4,5 | 5,5 | 5,6 |
| 5 | 4,5 | 4,4 | 5,7 | 6,2 |
| 6 | 6,3 | 4,5 | 6,2 | 6,1 |
| 7 | 4,6 | 4,5 | 5,7 | 6,2 |
| 8 | 6,3 | 4,4 | 5,8 | 5,7 |
| 9 | 4,5 | 4,3 | 5,5 | 5,5 |
| 10 | 4,5 | 4,3 | 5,3 | 6,2 |

Eis: 4,2-5,2 4,4-5,4 5,1-6,1 5,1-6,1

Eenh.: pF pF pF pF

| Buisnr. | cD1/D1' | cD2/D2' | cD1D1'/D2D2' | cg/rest | ck/rest |
|---------|---------|---------|--------------|---------|---------|
| 1 | 2 | 2,5 | 0,19 | 4,2 | 5,7 |
| 2 | 2 | 2,4 | 0,27 | 4,2 | 5,7 |
| 3 | 2,4 | 2,8 | 0,23 | 4,1 | 5,9 |
| 4 | 2,5 | 2,8 | 0,22 | 4,3 | 6,0 |
| 5 | 2,2 | 2,5 | 0,23 | 4,2 | 5,6 |
| 6 | 2 | 2,7 | 0,24 | 4,2 | 5,7 |
| 7 | 1,8 | 2,4 | 0,22 | 4,2 | 5,7 |
| 8 | 1,8 | 2,8 | 0,22 | 4,2 | 5,6 |
| 9 | 2,2 | 2,5 | 0,24 | 4,2 | 5,8 |
| 10 | 2,7 | 2,4 | 0,22 | 4,2 | 5,6 |

Eis: 1,7-2,1 2,3-2,9 0,15-0,25 4,1-5,1 5,4-6,6

Eenh.: pF pF pF pF pF

| Buisnr. | ck/D1D1'D2D2' | cg/D1D1'D2D2' | Gas |
|---------|---------------|---------------|-----|
| 1 | 0,56 | 0,12 | 2 |
| 2 | 0,55 | 0,12 | 3 |
| 3 | 0,59 | 0,12 | 2 |
| 4 | 0,55 | 0,14 | 3 |
| 5 | 0,59 | 0,14 | 2 |
| 6 | 0,48 | 0,12 | 2 |
| 7 | 0,52 | 0,12 | 4 |
| 8 | 0,45 | 0,11 | 3 |
| 9 | 0,53 | 0,14 | 6 |
| 10 | 0,60 | 0,14 | 6 |

Eis: 0,5-0,7 0,12-0,17

Eenh.: pF pF m/uA

Schokproef.

15 min. in 2 richtingen, hoogte 5 mm.

Resultaat na schokken:

| Buisnr. | Astigmatisme | Excentriciteit | Afschaduwen | Losse delen |
|---------|--------------|----------------|-------------|-------------|
| 4 | 24 | 1,5 | geen | geen |
| 5 | 22 | 5,5 | " | " |
| 7 | 24 | 4 | " | " |
| 8 | 24 | 1 | " | " |
| Eis: | ≤ 30 | ≤ 5 | geen | geen |
| Eenh.: | V | mm. | | |

Inbranden: Rastertje 10 x 10 mm. bij een I_e van 10 μ t, gedurende 15 min.

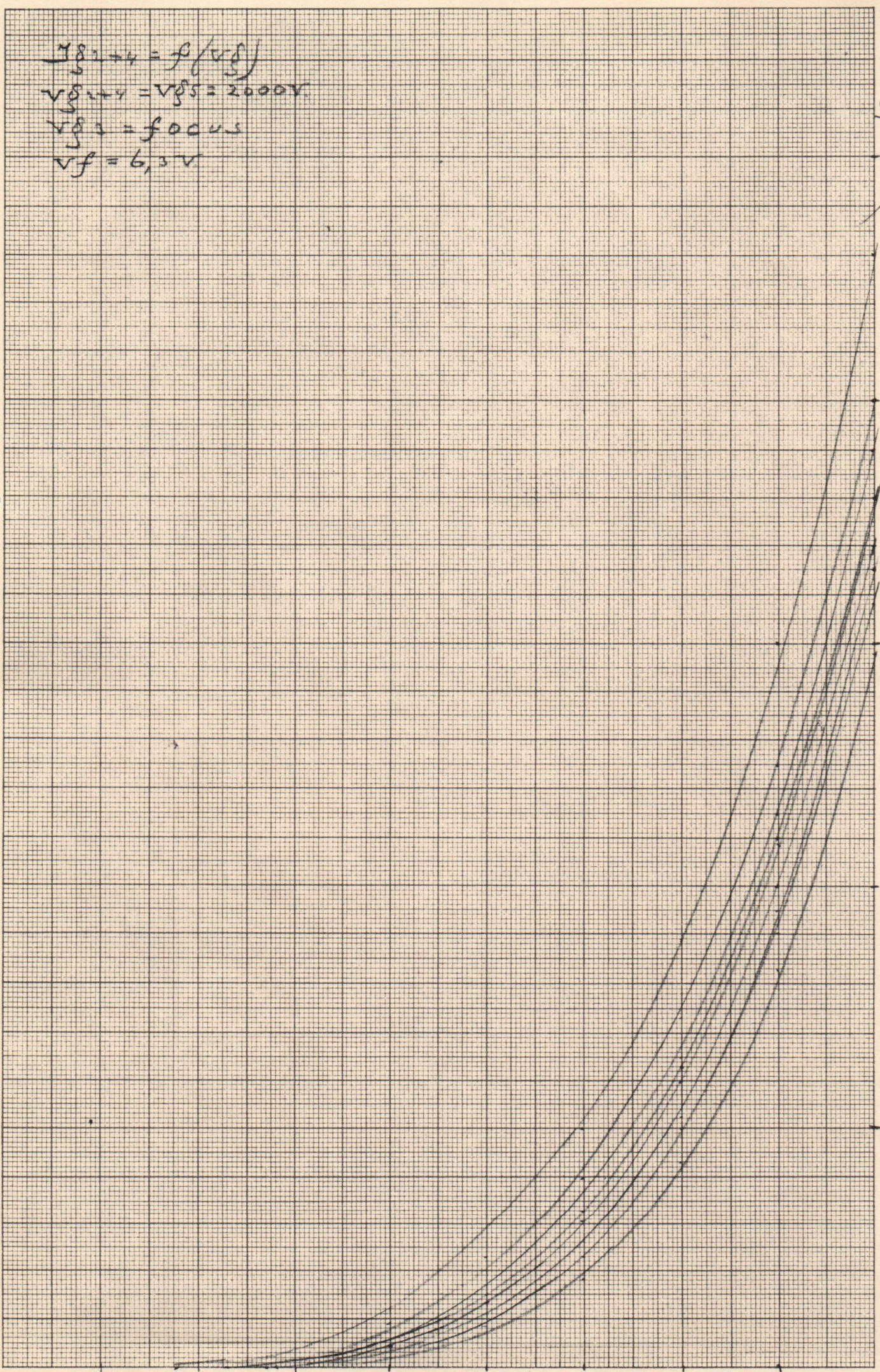
| | | |
|-----------|----------------------|---------|
| Buisnr. 1 | zeer flauw zichtbaar | } goed. |
| 2 | " " " | |
| 3 | " " " | |

Mechanische controle: Alle goed.

Glas controle: Alle goed.

$\mu_{g2+4} = f(v_{g1})$
 $v_{g1+4} = v_{g3} = 2000V$
 $v_{g3} = \text{focus}$
 $v_f = 6,3V$

μ_{g2+4}
 μA



00 70 60 50 40 30 20 10 0

-270 IN VOLT ←

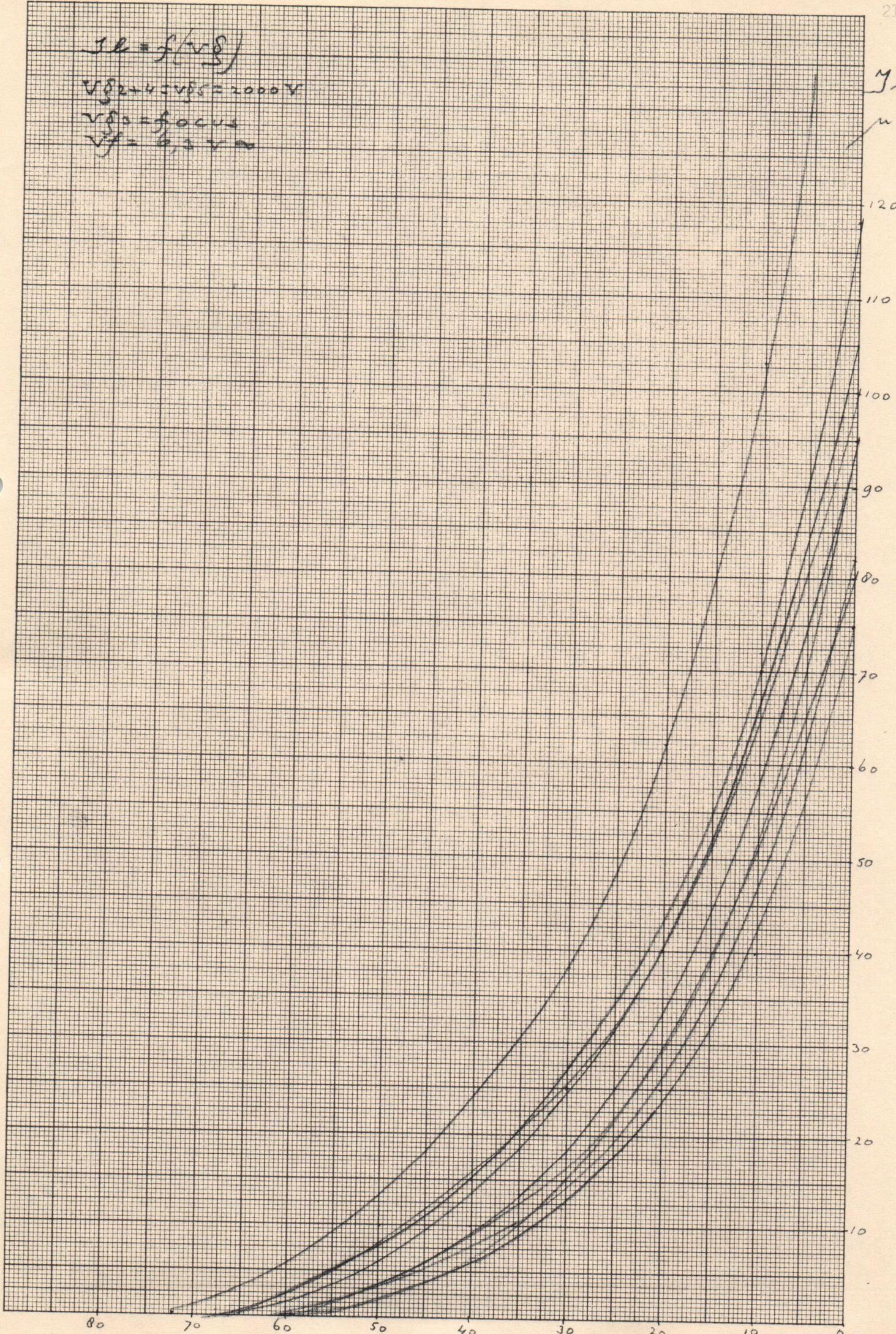
$I_L = f(V_g)$

$V_{g2} + V_{g1} + V_{g3} = 2000V$

$V_{g3} = \text{focus}$

$V_{g1} = 4,5V$

I_L
 μA



Helderheid = $f(\lambda)$
 $V_{02} + 4 = V_{05} = 2000V$
 $V_{03} = \text{focus}$
 $V_f = 6,3V$
 Raster $40/40 \text{ m/m}$

med
 cm^2

6,0

5,0

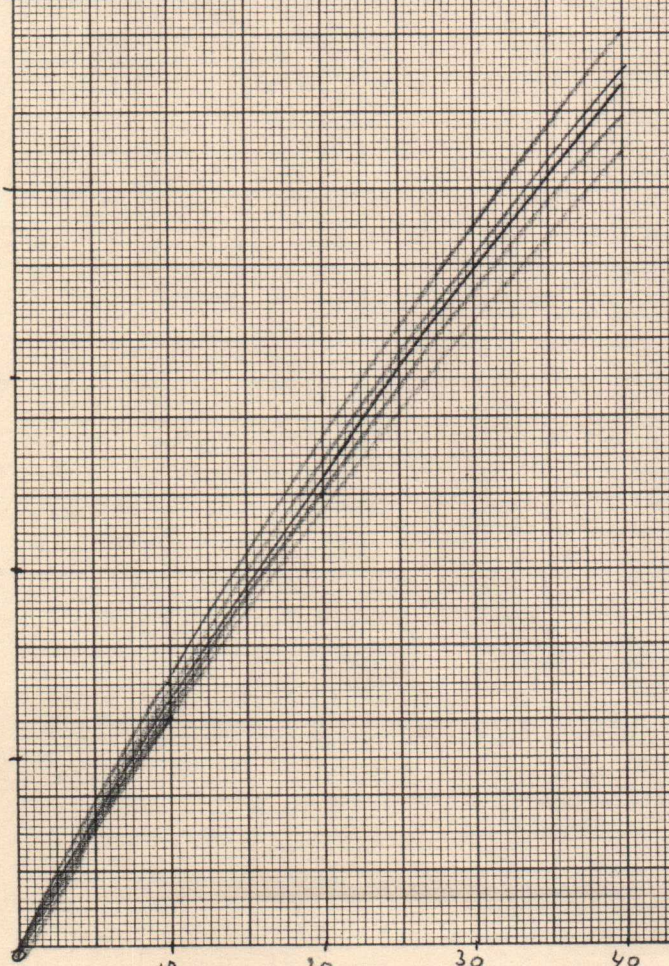
4

3,0

2,0

1,0

10 20 30 40 50 60 70
 $\rightarrow \lambda \text{ in } \text{Å}$



$Lyntr = f / (4L)$

$V_{\phi 5} = \text{focus}$

$V_{\phi 2} + 4 = V_{\phi 5} = 2000V$

CIRKEL = 50 ϕ

$V_f = 6,3V$

m/m

1,0

0,9

0,8

0,7

0,6

0,5

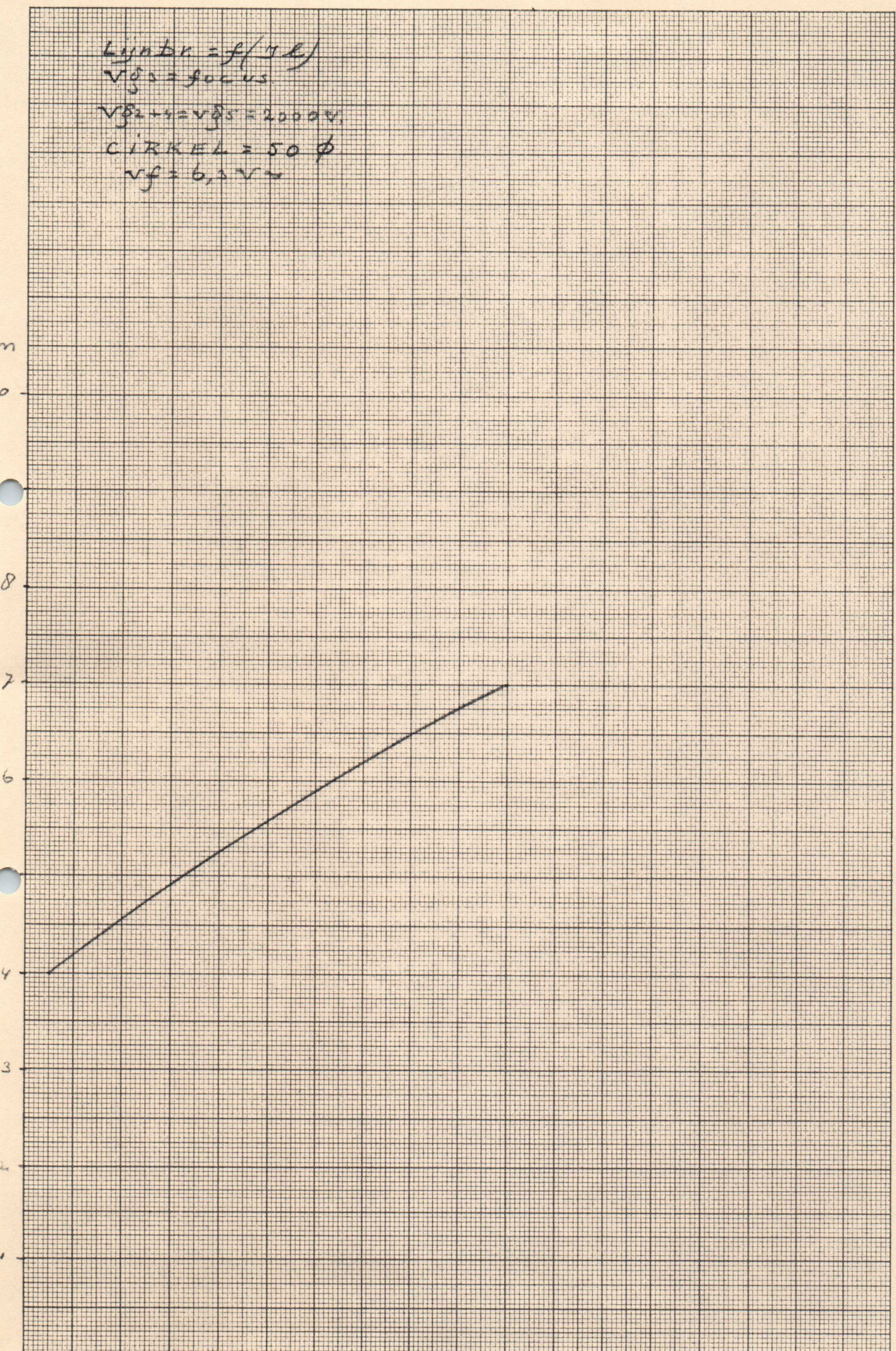
0,4

0,3

0,2

0,1

0 5 10 $\rightarrow I_l \text{ in } \mu A$



Lijntraf(diam)

m/m

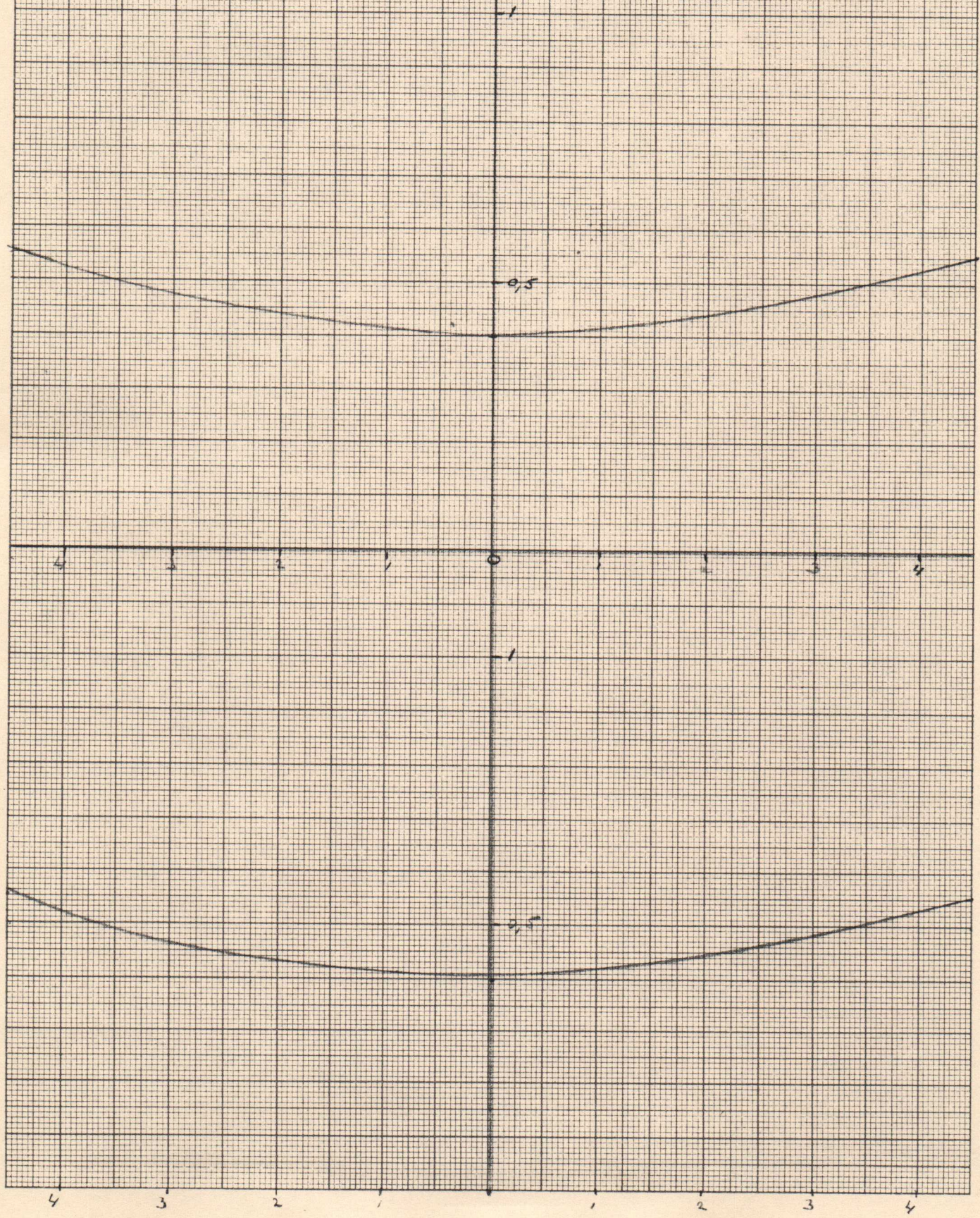
LijnL = 9cm

$I_l = 0,5 \mu A$

$V_{g2} + V_{g3} = 2000V$

$V_{g3} = \text{focus}$

$V_f = 6,5V$



Levensduuroverzicht.

Einde levensduur.

| Dat. en nummer | Aantal uren | I _g ₂₊₄ in μ A | I _e in μ A | Opmerking |
|----------------|-------------|--|---------------------------|---------------|
| 18.8.'55 3133 | 1000 | 1550 | 62 | goed |
| | 1000 | 1980 | 70 | " |
| | 1000 | 1800 | 120 | " |
| 18.8.'55 3134 | 1000 | 1600 | 65 | " |
| | 1000 | 1750 | 72 | " |
| 29.9.'55 3233 | 40 | 2250 | 160 | Sprong scherm |
| | 1000 | 2180 | 105 | goed |
| 10.11.'55 3319 | 1000 | 3000 | 245 | " |
| | 1000 | 1720 | 142 | " |
| | 1000 | 2500 | 110 | " |
| 10.11.'55 3320 | 1000 | 1860 | 62 | " |
| | 1000 | 1800 | 100 | " |



INSTELLING - AJUSTEMENT
EINSTELLUNG - ADJUSTMENT

EIS - EXIGENCE
ANFORDERUNG - LIMIT

(T) (T)

Vf Vg3 Vg2g4 Vg5 Vg1 VD1D1' VD2D2' Vg2g4 I1
V~ V= kV= kV= V= V= V= V= μA μA

Controle Controle Controle
Kontrolle Kontrolle Contrôle
Test Test II
Eenheid
Unit
Unit
Schéma
Schaltung
Diagramme
Circuit
Opmerkingen
Remarques
Remarks

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----|-----|-------|------|------|--------|-------|-------|--|------------------|-----------|---------------------|-----|---------------|
| Voorverwarmen | 7 | | | | | | | | | 3 | 3 | min. | | |
| Iis+k/f- | 7 | | V=150 | V= | | | | | | ≤25 | ≤30 | μA | E22 | 21+39 |
| +kg1g3g2g4D2/D1D1' | 7 | | V=300 | V= | | | | | | ≤3 | ≤4 | μA | E23 | 13+21 |
| kD1D1'g2g4D2/D2g1g3 | 7 | | V=300 | V= | | | | | | ≤3 | ≤4 | μA | E24 | 13+21 |
| kg3D1/gD1'g2g4D2' | 7 | | V=300 | V= | | | | | | ≤3 | ≤4 | μA | E25 | 13+21 |
| Overasp.Vg2g4 | 6,3 | foc | inst | g2g4 | inst | Raster | ca100 | | | ≥3500 | ≥3000 | V | E26 | 1+4 |
| Gaskruis | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | Raster | ca100 | | | Geen gaskruis | | | E26 | 1+6 |
| Schermkwal | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | Raster | ca100 | | | Zie RV-6-4-57/10 | | | E26 | 1 |
| Straalstr.Ig2g4 | 6,3 | foc | 2 | 2 | 0 | Raster | afl. | | | ≥1500 | ≥1450 | μA | E26 | 22 |
| Blinde straalstr | 6,3 | foc | 2 | 2 | afk | Raster | afl. | | | ≤8 | ≤10 | μA | E26 | 1+3 |
| I1 | 6,3 | foc | 2 | 2 | 0 | Raster | afl. | | | ≥50 | ≥45 | μA | E26 | 25 26 |
| Afschaduw | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | Raster | ca10 | | | ≥87 | ≥87 | mm | E26 | 1+2 |
| * Trapezium | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | Raster | ca100 | | | ≤0,5 | ≤0,6 | mm | E26 | 5 2+48 |
| Helderheid DB | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | Raster | 40x40 | 10 | | ≥0,14 | ≥0,12 | mod/cm ² | E27 | 1+26 30+38 |
| DG | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | Raster | 40x40 | 10 | | ≥0,8 | ≥0,7 | mod/cm ² | E27 | 1+26 30+38 |
| DP | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | Raster | 40x40 | 10 | | ≥ | ≥ | mod/cm ² | E27 | 1+26 30+38 |
| DR | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | Raster | 40x40 | 10 | | ≥0,28 | ≥0,24 | mod/cm ² | E27 | 1+26 30+38 |
| Hoekverdraaiing | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | Lijn | 0 | ca10 | | ≤10 | ≤11 | ° | E26 | 2+3 7+8 |
| Hoek der lijnen | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | Lijn | Lijn | ca10 | | 89-91 | 88,5-91,5 | ° | E26 | 2+3 7+8 |
| Excentriciteit | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | 0 | 0 | PJZ | | ≤5 | ≤6 | mm | E28 | 2+3 10 |
| Aansluiting | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | 120 | 120 | PJZ | | Nr.33 (T) | | | E29 | 3 |
| Astigmatisme | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | Cirk | 50/6 | ca10 | | ≤30 | ≤40 | V | E30 | 1+3 32 |
| -Vg1 | 6,3 | foc | 2 | 2 | afl. | Cirk | 50/6 | | | 49-92 | 47-96 | V | E30 | 1+3 9 |
| Toneffect | 6,3 | foc | 2 | 4 | inst | Raster | 80x80 | ca100 | | ≤5 | ≤5 | % | E26 | 11+20 |
| Overasp.Vg5 | 6,3 | foc | 2 | afl | inst | Raster | 80x80 | ca100 | | ≥6500 | ≥5500 | V | E26 | |
| Strooistralen | 6,3 | foc | 2 | 4 | inst | Raster | 80x80 | ca100 | | Geen strooistr. | | | E26 | |

* WIJZIGING - ÄNDERUNG - MODIFICATION - ALTERATION (T) ZIE - SIEHE - VOIR - SEE RV-6-4-0/4

DAT PAR. SIGN. Thijssen BLADEN
DATE. PAR. /AB SHEETS 1
FEUILLES
BLÄTTER

CONTROLE - CONTROLE F+II CODE No.
KONTROLLE - TEST TYPE DB, DP, DR, DG10-74



INSTELLING - AJUSTEMENT
EINSTELLUNG - ADJUSTMENT

EIS - EXIGENCE
ANFORDERUNG - LIMIT

| | Vf | Vg3 | Vg4 | Vg5 | Vg1 | VD1D1' | VD2D2' | Ig2g4 | IL | Controle Kontrolle Contrôle Test | L | Controle Kontrolle Contrôle Test II | Eenheid Einheit Unit | Schaltung Diagramme Circuit | (T) | (T) |
|----------------------|-----|------|-----|-----|---------|--------|--------|-------|----|---|---|--|----------------------------|-----------------------------------|------|-------|
| | V~ | V= | kV= | kV= | V= | V= | V= | µA | µA | | | | | | | |
| Iis : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| kg2g4D2D2'/g1g3D1D1' | 7,0 | | | | V=300V= | | | | | ≤3 | | | µA | E31 | 12 | |
| kg1g3g2g4D1D1'D2D2' | 7,0 | | | | V=300V= | | | | | ≤3 | | | µA | E32 | 12 | |
| kg1g3D2'/D1D1'D2g2g4 | 7,0 | | | | V=300V= | | | | | ≤3 | | | µA | E33 | 12 | |
| kg1g3g2g4D1D1'D2D2' | 7,0 | | | | V=300V= | | | | | ≤3 | | | µA | E34 | 12 | |
| Iem | 6,3 | | | | 20° | | | | | ≥10 | | | mA | E8 | 15 | |
| CD1/rest | | | | | | | | | | 4,2-5,2 | | | pF | E38 | | |
| CD1'/rest | | | | | | | | | | 4,4-5,4 | | | pF | E38 | | |
| CD2/rest | | | | | | | | | | 5,1-6,1 | | | pF | E38 | | |
| CD2'/rest | | | | | | | | | | 5,1-6,1 | | | pF | E38 | | |
| CD1/D1' | | | | | | | | | | 1,7-2,1 | | | pF | E38 | | |
| CD2/D2' | | | | | | | | | | 2,3-2,9 | | | pF | E38 | | |
| Cg1/rest | | | | | | | | | | 4,1-5,1 | | | pF | E38 | | |
| Ck/rest | | | | | | | | | | 5,4-6,6 | | | pF | E39 | | |
| Ck/D1D1'D2D2' | | | | | | | | | | 0,5-0,7 | | | pF | E39 | | |
| Cg1/D1D1'D2D2' | | | | | | | | | | 0,12-0,17 | | | pF | E39 | | |
| CD1D1'/D2D2' | | | | | | | | | | 0,15-0,25 | | | pF | E38 | | |
| If | 6,3 | | | | | | | | | 275-325 | | | mA | E18 | | |
| Puntafbeelding | 6,3 | foc. | 2 | 2 | inst | 0 | 0 | PJZ | | Nr.14(T) | | | | E28 | 1+3 | 17 |
| Katodeopp. | 6,3 | def. | 2 | 2 | inst | 0 | 0 | PJZ | | Nr.18(T) | | | | E28 | 1+3 | 15+29 |
| Gevoeligh.D1D1' | 6,3 | foc. | 2 | 2 | inst | 50 | 0 | PJZ | | 0,33-0,37 | | | mm/V | E35 | 3+23 | |
| Gevoeligh.D2D2' | 6,3 | foc. | 2 | 2 | inst | 0 | 50 | PJZ | | 0,25-0,29 | | | mm/V | E35 | 3+23 | |
| Focus D1D1'(Vg3) | 6,3 | foc. | 2 | 2 | inst | Lijn | 0 | ca10 | | 420-700 | | | V | E26 | 1+3 | 35 |
| Lijnbreedte | 6,3 | foc. | 2 | 2 | inst | Cirk. | 500 | ca05 | | ≤0,5 | | | mm | E30 | 1+3 | 3+37 |
| Ig3 | 6,3 | foc. | 2 | 2 | 0 | Raster | afl. | | | -6 tot +4 | | | µA | E26 | | |

* WUIZIGING - ÄNDERUNG - MODIFICATION - ALTERATION

(T) ZIE - SIEHE - VOIR - SEE RV-6-4-0/4

DAT.
DATE

PAR. Thijssen
PAR. /AB

BLADEN : 2
SHEETS :
FEUILLES :
BLÄTTER :

BLAD SHEET
FEUILLE
BLATT 1

CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

L

CODE No.
TYPE DB, DP, DR, DG10-74

Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Reproduction or disclosure to third parties, in any form whatsoever, not allowed without written consent of the proprietors.

Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriétaire.

Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.



INSTELLING - AJUSTEMENT
EINSTELLUNG - ADJUSTMENT

EIS - EXIGENCE
ANFORDERUNG - LIMIT

(T) (T)
Schaltung Diagramme
Circuit
Opmerkingen
Bemerkungen
Remarks

Vf Vg3 Vg4 Vg5 Vg1 VD1D1' VD2D2' Vg4 L
V~ V= kV= kV= V= V= V= μA μA

Controle
Kontrolle
Contrôle
Test I
Controle
Kontrolle
Contrôle
Test II
Eenheid
Unit
Unit

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------|-----|---|---|------|--------|-----------|-----------|--|---------|--|-----|------|
| Onderverhitting | 6,3 | foc | 2 | 2 | a | Raster | 100 | | | | | E26 | |
| Δ Ig2g4 | 5,7 | foc | 2 | 2 | a | Raster | afl. | ≤25 | | % | | E26 | 1+24 |
| Oversp.D1D1' | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | 600 | 0 ca100 | Nr.4(T) | | Veff | | E35 | |
| Oversp.D2D2' | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | 0 | 600 ca100 | Nr.4(T) | | Veff | | E36 | |
| LD1 | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | Raster | 100 | ≤1 | | μA | | E26 | |
| | | | | | | 80x80 | | | | | | | |
| ID1' | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | Raster | 100 | ≤1 | | μA | | E26 | |
| | | | | | | 80x80 | | | | | | | |
| LD2 | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | Raster | 100 | ≤1 | | μA | | E26 | |
| | | | | | | 80x80 | | | | | | | |
| ID2' | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | Raster | 100 | ≤1 | | μA | | E26 | |
| | | | | | | 80x80 | | | | | | | |
| Exc gev.D1D1' | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | Lijn | 0 ca10 | ≤1 | | mm | | E26 | 3+19 |
| Exc gev.D2D2' | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | 0 | Lijn ca10 | ≤1 | | mm | | E26 | 3+19 |
| Inbranden(15 min.) | 6,3 | foc | 2 | 2 | inst | Raster | | | | | | E26 | |
| Mech.contrôle | | | | | | 10x10 | | | | | | | |
| Schokken | RV-6-5-56/1 | | | | | | | | | | | | 27 |
| Gevoeligh.D1D1' | 6,3 | foc | 2 | 4 | inst | 50 | 0 PJZ | 0,25-0,30 | | mm/VE35 | | | 3+23 |
| Gevoeligh.D2D2' | 6,3 | foc | 2 | 4 | inst | 0 | 50 PJZ | 0,20-0,24 | | mm/VE35 | | | 3+23 |

* WIJZIGING - ÄNDERUNG - MODIFICATION - ALTERATION (T) ZIE - SIEHE - VOIR - SEE RV-6-4-0/4

| | | | | | |
|--------------|-------------------------------|----------------|---|-----------------------------------|---|
| DAT. DATE | PAR. SIGN. PAR. PAR. | Thijssen AB | BLADEN : SHEETS : FEUILLES : BLATTER : | BLAD SHEET FEUILLE BLATT | 2 |
|--------------|-------------------------------|----------------|---|-----------------------------------|---|

| | | | |
|---|---|------------------|---------------------|
| CONTROLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST | L | CODE No. TYPE | DB, DP, DR, DG10-74 |
|---|---|------------------|---------------------|

Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Reproduction or disclosure to third parties, in any form whatsoever, not allowed without written consent of the proprietors.

Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriétaire.

Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfältigung oder Bekanntgabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vernieuwvaldiging of mededeeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.



CONTROLEREN VAN HET SCHERM BIJ AFGEWERKTE OSCILLOGRAAFBUISZEN
(Geperst glas)

WERKWIJZE

De maten zijn opgegeven in mm.

| | BUISTYPEN | | | | | | |
|---|-------------|-----------|---------|------------|---------|------------|---------|
| | | 7 cm buis | | 10 cm buis | | 13 cm buis | |
| 1. Lucht- bellen | Grootte | 0,15-0,3 | 0,3-0,5 | 0,15-0,3 | 0,3-0,5 | 0,15-0,3 | 0,3-0,5 |
| | Min.afstand | 20 | - | 20 | 30 | 20 | 30 |
| | Afz.aantal | 3 | 1 | 5 | 2 | 7 | 3 |
| | Tot.aantal | 3 | | 5 | | 7 | |
| 2. Steen- tjes en zwarte punten | Grootte | 0,1-0,35 | | 0,1-0,35 | | 0,1-0,35 | |
| | Min.afstand | 18 | | 18 | | 18 | |
| | Aantal | 5 | | 8 | | 10 | |
| Comb. 1 en 2 | Tot.aantal | 7 | | 10 | | 13 | |

Toegestaan voor het schermglas :

1. Luchtballen kleiner dan 0,15 mm, mits minder dan $4/\text{cm}^2$
2. Steentjes kleiner dan 0,1 mm, mits minder dan $4/\text{cm}^2$.

Niet toegestaan voor het schermglas :

1. Open ballen
2. Steentjes, die niet met glas bedekt zijn
3. Scherp getekende slijten
4. Krassen, sprong en vlekken.

Toegestaan in de opstaande rand :

| | Bellen | | Steentjes en zwarte punten | |
|---|-----------|-----------|----------------------------|-----------|
| Grootte | 0,5-2 | < 0,5 | 0,5-1 | < 0,5 |
| Min.afstand | 5 | onbeperkt | 10 | onbeperkt |
| Aantal | onbeperkt | onbeperkt | onbeperkt | onbeperkt |
| Schaarmerken, vouwen, krassen, vlekken, enz., welke niet erger zijn dan die in de standaard exemplaren. | | | | |

Onder de grootte van de verontreiniging wordt verstaan: $\frac{1}{2}$ (lengte+breedte)



TARGET SPECIFICATION

(Provisional)

TYPE: Commercial : -
Experimental: 6DG10

DESCRIPTION: Cathode-ray tube with post-acceleration for oscilloscopes with flat face.

NEAREST OTHER TYPE: DG10-6 (same as 6DG10 except for bulb)

| | | | |
|-----------------|-------------------|-------------|----|
| <u>GENERAL:</u> | Vf | 6.3 | V |
| | If | 0.285-0.315 | A |
| | c (gl-rest) | <9 | pF |
| | c (k-rest) | <5.5 | pF |
| | c (D1-D1') | <2.8 | pF |
| | c (D2-D2') | <2.8 | pF |
| | c (D1D1'-D2D2') | <0.8 | pF |
| | c (D1D1'D2D2'-gl) | <1.1 | pF |
| | c (D1D1'D2D2'-k) | <0.9 | pF |

| | | |
|------------------------|---------------------|----|
| Phosphor | willemite | |
| Fluorescence | green | |
| Persistence | medium | |
| Min.useful screen dia. | 87 | mm |
| Focusing method | electrostatic | |
| Deflection method | electrostatic symm. | |

| | | | |
|-------------------------|------------------|------|---|
| <u>LIMITING VALUES:</u> | Vg2+g4 max. | 2500 | V |
| (design centre values) | Vg5 max. | 5000 | V |
| | Vg2+g4 max. | 4 | W |
| | Vg3 | 1000 | V |
| | -Vg1 max. | 150 | V |
| | +Vg1 max. | 0 | V |
| | Vg5/Vg2+g4 ratio | 2.2 | V |

| | | | |
|----------------------------|---------------------------------|-------------|------|
| <u>TYPICAL OPERATIONS:</u> | Vg2+g4 | 2000 | V |
| | Vg5 (without post-acceleration) | 2000 | V |
| | Vg5 (with post-acceleration) | 4000 | V |
| | Vg3 | 400 to 720 | V |
| | Ig3 | -15 to +10 | µA |
| | Cut-off voltage | -45 to -100 | V |
| | Defl.sensitivity at Vg5=2000V | | |
| | D1D1' | 0.32-0.38 | mm/V |
| | D2D2' | 0.24-0.30 | mm/V |
| | Defl.sensitivity at Vg5=4000V | | |
| | D1D1' | 0.25-0.31 | mm/V |
| | D2D2' | 0.19-0.25 | mm/V |

PHYSICAL SPEC.:

| | | |
|----------------------|-----------------------------|------|
| Base | medium shell, magnal 11 pin | mm/V |
| Mounting position | any | |
| Bulb contact | recessed small ball cap | |
| Base pin connections | see drawing | |

| | | | | | | |
|------|----------|----------|----------|--------|------------|-----------|
| DAT. | 30.11.54 | 21.11.55 | 27.12.55 | PAR : | BLADEN : | BLAD : |
| DATE | | | | PAR : | BLATTER : | BLATT : |
| | | | | SIGN : | FEUILLES : | FEUILLE : |
| | | | | | SHEETS : | SHEET : |

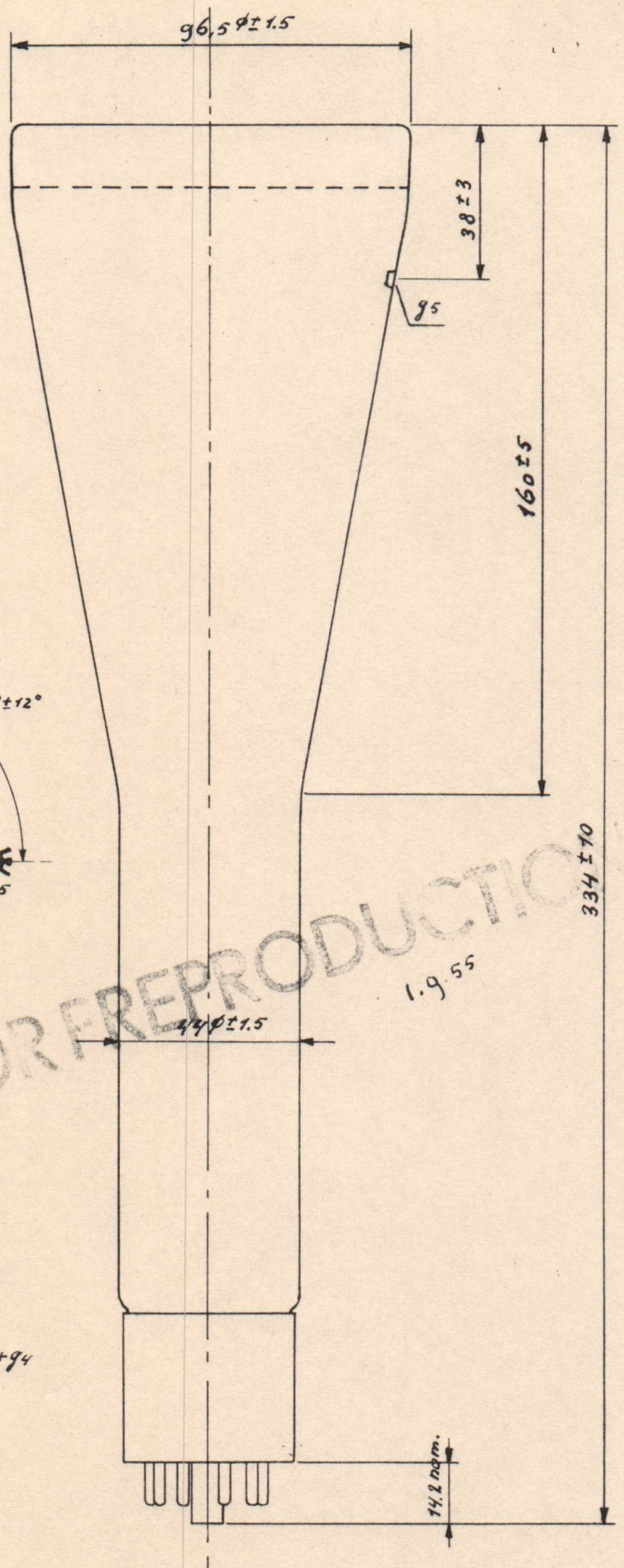
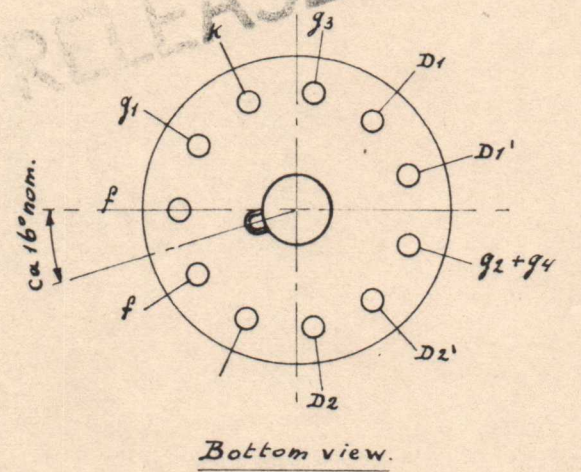
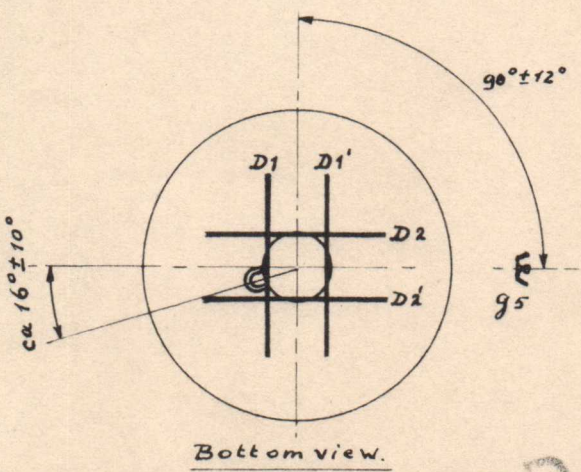
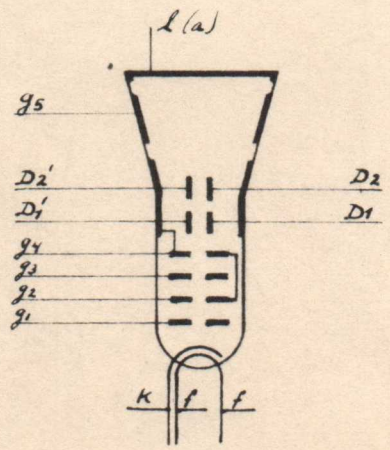
TARGET SPECIFICATION

CODE No. Commercial : DG 10-74
TYPE Experimental: 6DG10

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfuldiging of mededeling aan derden, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.
 Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfältigung oder Verbreitung an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.
 Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriétaire.
 Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Reproduction, or disclosure to third parties, in any form whatsoever, not allowed without written consent of the proprietors.



Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Reproduction or disclosure to third parties, in any form whatsoever, is without the written consent of the proprietors. Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Reproduction or disclosure to third parties, in any form whatsoever, not allowed without written consent of the proprietors.



RELEASED FOR FREPRODUCTION

335 ± 7

| | | | | | | | | | |
|---|---------|----------|----------|--|--|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---|
| DAT. DATE | 30.4.54 | 21.11.55 | 27.12.55 | | | PAR PAR PAR SIGN. | BLADEN : BLATTES : FEUILLES : SHEETS | BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET | 2 |
| TARGET SPECIFICATION | | | | | | CODE No. Commercial : DG 10-74 | TYPE Experimental : 6 DG 10 | | |
| N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND. | | | | | | | | | |



Alteration sheet of Target spec. 6DG10

Alterations of 21.4.55

Sheet 1

Added sheet 3

Deflection factors D1D1' and D2D2' have been omitted.

TYPICAL OPERATIONS

| | <u>New</u> | <u>Old</u> | |
|--|------------|------------|------|
| Deflection sensitivity at $V_{g5}=2000V$ | | | |
| D1D1' | 0.32-0.38 | 0.30 | mm/V |
| D2D2' | 0.24-0.30 | 0.25 | mm/V |
| Deflection sensitivity at $V_{g5}=4000V$ | | | |
| D1D1' | 0.25-0.31 | 0.25 | mm/V |
| D2D2' | 0.19-0.25 | 0.21 | mm/V |

Sheet 2

In the bottom view of the base the indications D1 and D1' resp. D2 and D2' have been interchanged.

In the other bottom view the indications for the deflection plates have been changed from D2', D2, D1 and D1' to D1, D1', D2 and D2'.

Alterations of 27.12.55

Sheet 1 up to 3

The target is marked "Released for preproduction".

The commercial type nr DG 10-74 has been added.

RELEASED FOR PREPRODUCTION

1.9.55

| | | | | | | | | | |
|---|--------------------|----------|--|--|--|----------------------------------|---|---|---|
| DAT. | 21.4.55 | 27.12.55 | | | | PAR : PAR : PAR : SIGN. | BLADEN : BLATTEN : FEUILLES : SHEETS | BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET | 3 |
| DATE | | | | | | CODE No. | Commercial : DG 10-74 | | |
| TARGET SPECIFICATION | | | | | | TYPE | Experimental : 6DG10 | | |
| N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND. | | | | | | | | | |

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfoudiging of mededeling aan derden, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.
 Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfältigung oder Bekanntheitgabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.
 Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriétaire.
 Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Reproduction, or disclosure to third parties, in any form whatsoever, not allowed without written consent of the proprietors.

Publicatiegegevens gelijk aan DC 10-6.

Voor ballonsamenstelling zie
target specification.



BEWERKING - BEARBEITUNG
 OPERATION - USINAGE

Nr. MACH. - MASCH./GEREEDSCHAP - WERKZEUGE
 MACH. - MACH./TOOLS - OUTILS

- 1 Doos A vouwen.
- 2 Vakverdeling B op bodem van doos A plaatsen
- 3 Vellen C tot proppen vormen en in elk vak van vakverdeling één plaatsen tot op bodem van de doos. Buitenste vakken niet vullen.
- 4 Vakverdeling vullen met buizen.
 ANODE-AANSLUITINGEN NAAR BENEDEN.
- 5 Doos sluiten.
- 6 Omtrek van doos voorzien van twee stroken plakband D. (Lengte- en breedterichting)

| Pos | MATERIAAL MATERIAL MATERIEL | HOEV. MENGE QUANT. QUANT. | CODENR. | KWALITEIT QUALITAT QUALITY QUALITE | AFMETINGEN ABMESSUNGEN DIMENSIONS DIMENSIONS | g/STUK g/STUCK g/PIECE g/PIECE | g/COLLO g/KOLLO g/PACKAGE g/COLIS |
|--|---|------------------------------------|----------------|---|---|---|--|
| A | RV-7-1-0/1 V-doos | 1 | 30 104 72.1 | RV-7-1-0/2 K 17 D | 51,5 x 40,5 x 49(a) | 2263 | 2263 |
| B | Vakverdeling 3(2,3-3x14,5-2,4) 4(4,4-2x14,5-4,5) sleuven 0,7 | 1 | 30 775 86 | K 17 D | 51 x 40 x 48,5 | 1838 | 1838 |
| C | Vel | 6 | 30 519 55 | Celstof 40 985 14 | 100 x 14 | 25 | 150 |
| D | Plakband | 2x190 cm | K175HS/0,1x250 | onbedrukt blauw | 2,5 cm breed | | |
| <u>POST C SLECHTS EENMAAL GEBRUIKEN</u> | | | | | | | |
| Bovenstaande verpakking is alleen bestemd voor de buis: TB 3/2000 | | | | | | | |

(a) INWENDIGE MATEN - INNENABMESSUNGEN - INTERNAL DIMENSIONS - DIMENSIONS INTERIEURES
 (b) UITWENDIGE MATEN - AUSSENABMESSUNGEN - EXTERNAL DIMENSIONS - DIMENSIONS EXTERIEURES

| | | | | | |
|--|---|-------------------------------------|---|-----------------------------------|------|
| PER COLLO PRO KOLLO PER PACKAGE PAR COLIS | 6 | BUIZEN ROHREN VALVES TUBES | TARRA IN g/BUIS (TOLERANTIE ± 10%): TARA IN g/ROHRE (TOLERANZ ± 10%): TARE IN g/VALVE (TOLERANCE ± 10%): TARE EN g/TUBE (TOLERANCE ± 10%): | TOTAAL TOTAL TOTAL TOTAL | 4251 |
|--|---|-------------------------------------|---|-----------------------------------|------|

| | | | | | | | | |
|--------------|---------|----------|----------------------------------|----|---|---|-----------------------------------|---|
| DAT. DATE | 28-9-54 | 29-11-54 | PAR : PAR : PAR : SIGN. | JV | BLADEN : BLATTER : FEUILLES : SHEETS : | 1 | BLAD BLATT FEUILLE SHEET | 1 |
|--------------|---------|----------|----------------------------------|----|---|---|-----------------------------------|---|

VERPAKKINGSMETHODE - VERPACKUNGSMETHODE
 PACKING METHOD - METHODE D'EMBALLAGE
 Nr. 45A RV-7-1-14/1



BEWERKING - BEARBEITUNG
 OPERATION - USINAGE

Nr.

MACH. - MASCH./GEREEDSCHAP - WERKZEUGE
 MACH. - MACH./TOOLS - OUTILS

- | | | |
|----|--|----|
| 1 | Doos A merken | 11 |
| 2 | Evtl. vel F merken | 13 |
| 3 | Doos A in elkaar zetten | 16 |
| 4 | Om de hals van de buizen 2 wikkels E rollen gladde zijde van de wikkels tegen de hals. | |
| 5 | Buizen met wikkels om de hals elk afzonderlijk inrollen in 1 wikkel D en vel F. (of | 1 |
| 6 | 4 Wikkels C met de golfzijde onder, op de bodem van doos A leggen. | 2 |
| 7 | 3 Op elkaar liggende wikkels B zo tegen 2 aan elkaar grenzende zijden van de doos plaatsen dat de gladde zijde dezer wikkels naar de binnenzijde van de doos gericht is. | |
| 8 | 3 Andere wikkels B op dezelfde wijze tegen de andere zijden van de doos plaatsen. | |
| 9 | 10 Ingerolde buizen in de nu ontstane ruimte in de doos plaatsen, scherm van buizen omhoog gekeerd. | |
| 10 | 4 Wikkels C met gladde zijde onder op inhoud van doos A leggen. | |
| 11 | Doos A sluiten | 18 |
| 12 | Doos A dicht- en rondplakken | 19 |
| 13 | Rolstempel aanbrengen | 21 |

| Pos | MATERIAAL MATERIAL MATERIEL | HOEV. MENGE QUANT. QUANT. | CODENR. | KWALITEIT QUALITAT QUALITY QUALITE | AFMETINGEN ABMESSUNGEN DIMENSIONS DIMENSIONS | g/STUK g/STUCK g/PIECE g/PIECE | g/KOLLO g/KOLLO g/PACKAGE g/COLIS |
|-----|-----------------------------------|------------------------------------|----------------|---|---|---|--|
| 1 | RV-7-1-0/1 A-doos | 1 | 30 613 98 | RV-7-1-0/2 K 11 | 53 x 23 x 47(a) 54 x 24 x 49(b) | 880 | 880 |
| B | Wikkel | 6 | 30 201 07 | 14 | 42,5 x 75 | 83 | 498 |
| C | Wikkel | 8 | 30 201 06 | 14 | 22,5 x 52,5 | 31 | 248 |
| D | Wikkel | 10 | 30 785 34 | 14 | 42,5 x 42,5 | 47 | 470 |
| E | Wikkel | 20 | 30 784 44.2 | 14 | 18 x 70 | 35 | 700 |
| F | Vel | 10 | 30 508 80 | 50 gr.wit | 100 x 80 | 36 | 360 |
| G | Plakband | 410cm | K175HS/0,1x65B | onbedrukt | 6,5 cm breed | | |

(a) INWENDIGE MATEN - INNENABMESSUNGEN - INTERNAL DIMENSIONS - DIMENSIONS INTERIEURES

(b) UITWENDIGE MATEN - AUSSENABMESSUNGEN - EXTERNAL DIMENSIONS - DIMENSIONS EXTERIEURES

| | | | | |
|--|---|---|-----------------------------------|------|
| PER COLLO PRO KOLLO PER PACKAGE PAR COLIS | 10 BUIZEN ROHREN VALVES TUBES | TARRA IN g/BUIS (TOLERANTIE ± 10%): TARA IN g/ROHRE (TOLERANZ ± 10%): TARE IN g/VALVE (TOLERANCE ± 10%): TARE EN g/TUBE (TOLERANCE ± 10%): | TOTAAL TOTAL TOTAL TOTAL | 3156 |
|--|---|---|-----------------------------------|------|

| | | | | | | | |
|--------------|--|----------------------------------|----|---|---|-----------------------------------|---|
| DAT. DATE | 8.3.51 / 26.4.54 / 29.3.55 / 40-5-55 / 18-7-55 | PAR : PAR : PAR : SIGN. | JV | BLADEN : BLATTER : FEUILLES : SHEETS : | 1 | BLAD BLATT FEUILLE SHEET | 1 |
|--------------|--|----------------------------------|----|---|---|-----------------------------------|---|

VERPAKKINGSMETHODE - VERPACKUNGSMETHODE
 PACKING METHOD - METHODE D'EMBALLAGE
 Nr. E-03-10 RV-7-1-14/2

SITUATIERAPPORT VRIJGAVE VOOR FABRICAGE

Type nr.: DG10-74

Datum vergadering: 22-12-1955

Aanw.HH.: Baartman, de Boer, v.Bommel, Boomstra,
v.Bragt, de Gier, Himmelbauer, Janssen,
Nienhuis, van Rooy.

Opmerkingen Te behandelen
door:

A. Buistype:

Omschrijving: 10 cm osc. buis, vlak scherm.
Ontw.type nr. 6DG10
Comm.type nr. DG10-74
Ontwikkeld op initiatief van: C.A.
Target spec. dd. 30.11.1954
laatste wijziging dd. 27.12.1955
Budget nr. 283
Ontw.gestart dd. Juni 1955
Vrijgegeven voor fabricage dd. 22.12.1955

B. Buisgegevens:

1. Meeteisen

Concept meeteisen dd. 20.5.1955
Nog aan te vullen met:
Definitieve meeteisen dd. als DG10-6
Nog aan te vullen met: Schermeis voor vlak scherm

Hr.Boomstra

2. Publicatiegegevens .

Voorlopige publicatiegegevens dd.
Nog aan te vullen met:
Definitieve publ.gegevens dd.
Nog aan te vullen met:

nog op te
stellen

Hr.Boomstra

3. Constructiegegevens en fabr.voorschriften.

Tekeningen + samenstellingen dd. 21.11.1955
Montagevoorschrift kanon dd. als DG10-6
Ballonbewerkingsvoorschrift dd. als DG10-6
Pompvoorschrift dd. 16.12.1955
Afvonk, brand- en sweep-voorschrift dd. als DG10-6
Glaskeuringsvoorschriften dd. aanwezig
Stempelvoorschrift dd. aanwezig

op sam.ballon
tekening eisen
glasbewerkingen
aangeven.
HH.Nienhuis/
Janssen

4. Onderdelensituatie.

Metalen onderdelen gemaakt door:
B.M.: afbuigplaat 2
Prod.afd.: rest als DG10-6
Buitenfabrieken:

Gecodeerd: 25.8.1955
1A nrs.
Nog te wijzigen onderdelen

Glasonderdelen gemaakt door: Glasfabriek
 Glasfabriek:
 Buitenfabriek:
 Nog te wijzigen:

37.

5. Montagegereedschap.

Definitief
 Nog te wijzigen: Kleine wijziging i.v.m.
 afwijkende D2 platen

6. Bijzondere apparatuur

7. Sterkte onderzoek.

Schokproef goed.

8. Verpakking:

als DG10-6

9. Kostprijs.

1e kostprijscalculatie dd.
 Gecalculeerd door:
 Bij jaarserie van:
 Prijs excl. I.K.

Opgave
 jaarserie

Hr. Baartman

2e kostprijscalculatie dd.
 Gecalculeerd door:
 Bij jaarserie van:

10. Resultaten proeffabricage.

Voorgecalculeerde uitval:
 Opbrengst proeffabr. 81%
 Aantal ingesmolten buizen: 787
 Afgeleverd: t/m Jan. 1956 614 stuks

Conclusie: Resultaat bevredigend

Zie rapport dd.: grafiek proeffabricage 13.12.55

11. Levensduurresultaten:

Practische bedrijfsomstandigheden:
 max.: Vg2, g4 2500V Vg5 5000V
 Spanning gem.: 2000
 min.:
 max.: Wg2, g4 4W W1 3mW/cm²
 Stroom gem.:

Levensduur testcondities:

Spanning: 2000 V

Stroom: 25 μ A

Te bereiken levensduur: 1000 uur

Gegarandeerde levensduur: 1000 uur

Resultaten levensduurproeven: bevredigend

12. Octrooisituatie.

13. Zwakke punten.

Scherf:

Electrisch: Iets tonvertekening bij naversnelling

Ing.Himmelbauer

Mechanisch: Gevoeligheid D1 aan de lage kant.

14. Bijzonderheden vrijgave serie zie:

Vrijgave rapport

15. Conclusie:

Buis vrijgegeven voor: Fabricage

Aantal:

acc. Ontw.: w.g. Ir.Nienhuis

acc. Kwal.lab.: w.g. Hr.Boomstra

acc. (proef)fabr.: w.g.Hr.Lems

acc. C.A.: w.g. Hr.Baartman

16. Opmerkingen.