

Archief.

Vak No.

FIRMA

Simplex Brief- en Acte-Rangochikker



Vrijgaverapport

DG 7-32.

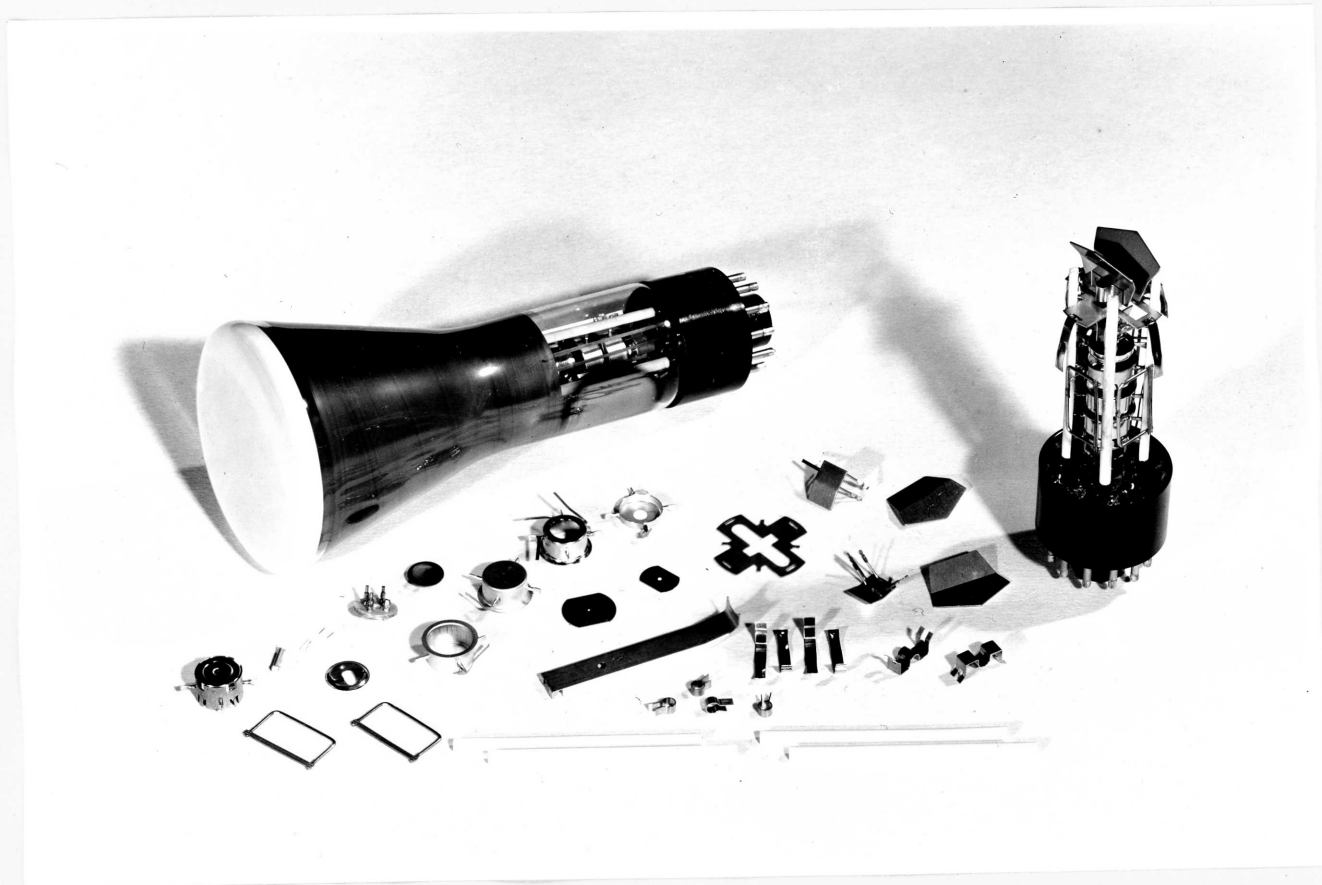
PLAATS

JAAR

Kwaliteitslab. Electronenbuizen.

Vrijgaverapport DG 7-32.

(7 cm. Oscillograafbuis voor lage spanning).



I n h o u d.

| | Blz. | 1) |
|--|---------|----|
| 1. Fabricage-methode ingezonden vrijgavebuizen | 2 - 5 | |
| 2. Resultaat ballonbehandeling | 6 - 7 | |
| 3. Resultaat fabricage vrijgave serie | 8 | |
| 4. Resultaat onderzoek Kwal.lab. | 9 | |
| 5. Meetresultaten volgens Lab.- en F + II eis | 10 - 17 | |
| 6. Karakteristieken | | |
| <u>a</u> $Ig_{(2+4)} = f(Vg)$ | 18 | |
| <u>b</u> $Ie = f(Vg)$ | 19 | |
| <u>c</u> Helderheid = f(Ie) | 20 | |
| <u>d</u> Lijnbreedte = f(Ie) | 21 | |
| <u>e</u> Lijnbreedte = f(diam.) | 22 | |
| 7. Levensduuroverzicht | 23 | |
| 8. Lab.eisen, F + II eisen | 24 - 26 | |
| Glaseisen | 27 | |
| 9. Target specification | 28 - 29 | |
| Publicatie gegevens | 30 - 35 | |
| Verpakkingsvoorschriften | 36 | |
| 10. Situatierapport opgemaakt tijdens vrijgave- bespreking en accoordverklaring met de vrijgave | 37 - 39 | |

- 1)
 Een uitvoerige beschrijving van het verloop van de fabricage van de vrijgavebuizen met 7 bijlagen, kan op verzoek verstrekt worden.

Fabricage-voorschrift DG 7-32.

A Indrukken:

| | | |
|---------------------|---------------------|--------------------------------|
| <u>Gereedschap.</u> | Indrukmal | 6K 023 67 |
| | (ev.oude mal) | 6K 021 91 |
| | Verwarmingsselement | 6K 024 47 en vulstuk 6K 024 46 |

| | | |
|--------------------|---|--------------|
| <u>Opstapelen.</u> | 2x Sam. Afbuigplaat 2 | R1 687 20.OG |
| | 2 verschillende v.w.b. plaats van uitvoerstripjes | |
| | Afstandstukje | 6K 022 00 A |
| | Afstandstukje | 6K 022 01 A |
| | Centreerplaat | R1 300 40.OG |
| | Afstandstukje | 6K 022 02 A |
| | 2x Sam. Afbuigplaat 1 | R1 680 91.OM |
| | 2 verschillende v.w.b. plaats van uitvoerstripjes | |
| | Afstandstukje | 6K 022 06 A |
| | Sam. Rooster 4 | R1 633 78 OH |
| | Afstandstukje | 6K 022 05 A |
| | Afstandstukje | 6K 022 04 A |
| | Sam. Rooster 3 | R1 633 77.OH |
| | Afstandstukje | 6K 022 08 A |
| | Afstandstukje | 6K 022 04 A |
| | Sam. Rooster 2 | R1 633 76.OJ |
| | Afstandstukje | 6K 022 09 A |
| | Sam. Rooster 2 | R1 633 76.OJ |
| | Afstandstukje | 6K 022 10 A |
| | Sam. Rooster 1 | R1 633 75 1 |
| | Drukstukje | 6K 022 11 A |

- Opmerkingen:
- a) Bij opstapelen uitvoerstripjes meteen in juiste richting zetten t.o.v. D_2 uitvoeren.
 - b) Indrukpenetjes richten en enkele op juiste lengte knippen.

- c) Isolatiestaaf R1 715 31.2 met pincet in verwarmingsbedje leggen.
- d) 2 Isolatiestaafjes 180° t.o.v. elkaar verschoven zo snel mogelijk na elkaar indrukken.
- e) Opstapel-unit 90° draaien en 2 andere staafjes indrukken.
- f) Geheel laten afkoelen
- g) Unit uit houder nemen en afstandstukjes uit nemen.
- h) M.b.v. pincet controleren of D_1 en D_2 platen goed vastzitten in glas.
- j) Controleren of isolatiestaafjes evenwijdig aan as van kanon lopen.
- k) Metalen onderdelen en isolatiestaafjes zo weinig mogelijk met handen aanraken.
Eventueel handschoenen gebruiken.

B. Montage:

| | | |
|---------------------|--|--------------------------------|
| <u>Gereedschap.</u> | Puntlasapparaat | |
| | Opzetmal | 6K 022 15 |
| | Laspen | 6K 022 19 |
| | Diafragma lasmal | 6K 024 45 en plaatje 6K 024 44 |
| | Mal voor samenstellen van de katode-unit | 6M 419 51 A. |

Monteren.

- a) Samenstellen katode-unit
In sam. micaplaat R1 050 17.3 lassen:
1x Balk 65 008 09/00
2x Balk 65 008 04/00
Samengestelde micaplaat en katode R1 033 47.3H
in mal 6M 419 51 samenstellen.
In deze samenstelling 1x Balk 65 008 04/00 lassen.
- b) Afschermplaat R1 319 74.1J op katode-unit leggen en dit geheel vastzetten in Rooster 1.
Uitvoeren voor gldr. -g1 en K oplassen.
Katode verticaal zetten en globaal op afstand van gl.
- c) Uitvoerstripjes voor D_2 platen voorzien van kersimabuisjes 56 062 26.0/31B lassen aan uitvoeren D_2 platen.
Sam. afschermplaat R1 683 74.0 aan centreerplaat lassen.
Uitvoeren g2 en g4 aan afschermplaat lassen.
- d) Klembandjes R1 329 47.5 opzetten.
- e) Ringstel R1 650 37.3 (korter gemaakt) in opzetmal 6K 022 15 plaatsen.
Pennen in juiste stand buigen.

- f) Sam. kanon op ringstel lassen.
Sam. kanon - ringstel uit mal nemen.
- g) Uitvoeren gldr. -k - g1 - afschermplaat en D₂ platen aan pennen lassen.
- h) Uitvoeren van D1 platen en g3, oplassen en aan pennen verbinden.
- j) Diafragma voor g4 Rl 300 39.0G inlassen m.b.v. mal 6K 024 45 en plaatje 6K 024 44.
- k) Diafragma Rl 300 38.5 lassen op g2 m.b.v. laspen 6K 022 19.
- l) Centreerveertjes Rl 324 44.0G oplassen.
- m) Stripje voor getter (CuNi 0,5 x 2 x 6) en getter Rl 679 75.0 aan flens g3 lassen.
- n) Afstand k - g1 instellen op 0,23 mm.
- o) Controleren op sluitingen.

C. Wassen: Kanon spoelen in gasoline.

D. Insmelten:

- a) Voorverwarmen van het kanon op voorwarmrad nr. 122305
50 posities
1 opzetten - 1 overslaan - 1 opzetten - 3 overslaan enz.
Voor tijd en temp. zie grafiek.

Gelijk met voorverwarmen van het kanon wordt de ballon voorverwarmd op voorwarmrad 122305.

- b) Insmelten op 6-kops insmeltmachine 120896
Menggass: 12 l/min op 4 posities
Kruisvuur 3/4 l/min.
Doorzettijd: \pm 25 sec.
Nawarmtijd: \pm 15 sec.

E. Pompen:

Roterende pomp nr. 130170
Aantal posities: 30
Index: 1 min.
Oplooptijd: 30 min.
Vulling: 2 per 3 posities
Oventemperatuur: \pm 500° C.
Vf: op posities - 18 t/m 23 - 8,5 V.
op posities - 24 t/m 27 - 9,5 V.
Voor ballon temperaturen: zie grafiek.

F. Naverdampen:

HF kast nr. 177633

Ba komt vrij na \pm 7 sec.
Totaaltijd: 15 sec.
Ia 0,55 A.

- G. Gipsen: Gipsmolen nr. 163278
Opsteken volgens tekening.
Voor temp. en tijd zie grafiek.
- H. Branden: Vf 8 V. Tijd: 20 min.
Vf 8 V. - Vg₁ 100 V. Tijd: 3 uur
I_{g₁} = $\frac{1}{2}$ 20 mA.
- I. Sweepen: Vf 7 V. - Va 500 V. = -- -Vg = 0 V. - V foc. = 0 V.
Tijd: 8 uur.
- J. Metten: Zie meeteis.

Verloop vrijgave fabricage serie DG 7-32.

| Ballon behandeling: | | |
|---|------------|--|
| Aantal ballons | 468 | |
| Uitval | <u>27</u> | 27 Steentjes en bellen |
| Wassen met Omo opl. | 441 | |
| Uitval | <u>-</u> | |
| Transport naar R.G. | 441 | |
| Uitval | <u>10</u> | 10 Breuk |
| Bespuitten met tinzout-oplossing | 431 | |
| Uitval | <u>50</u> | 50 Tinoxyde (slecht licht bij spuiten) |
| Bespuitten met tinzout-oplossing | 381 | |
| Uitval | <u>55</u> | 50 Tinoxyde |
| Over | 326 | |
| Opbrengst: | <u>326</u> | |
| | 381 | x 100% = 85%. |
| Uitval verdeling na spuiten: + 50% sterk gekleurde vlek | | |
| + 20% puntjes en kleine vlekjes | | |
| + 30% ongelijkmatige tinoxyde laag. | | |
| Wassen met Omo opl. | 326 | |
| Uitval | <u>-</u> | |
| Over | 326 | |
| Afgeleverd aan fabriek | 245 | |
| Uitval | <u>8</u> | 8 Glasspanning |
| | 237 | |
| Scherm inleggen | 237 | |
| Uitval | <u>26</u> | 4 Breuk, 1 sprong ballon, 10 poeder punten, 9 grove randen, 1 streep in poederlaag, 1 tinlaag los. |
| Aquadag | 211 | |
| Uitval | <u>1</u> | Breuk |

| | | |
|-----------------------|-----------|--|
| Uitstoken | 210 | |
| Uitval | <u>11</u> | 1 Breuk, 4 poederdeeltjes, 3 gaatjes, 1 glasfout, 1 grove rand, 1 hals vuil. |
| Over voor insmelten | 199 | |
| Van deze 199 ballons: | | 166 goed 18 matig goed (gemerkt S) 15 twijfelachtig (gemerkt SS) |

Verloop van vrijgave fabricage serie DG 7-32.

| | | |
|-------------------------|-----------|--|
| Aantal onderdelen | 200 | |
| Uitval | <u>1</u> | g_1 vuil |
| Ingedrukt | 199 | |
| Uitval | <u>3</u> | 3 Gat g_1 ingedrukt 4 sprong kersima en 5 kersima scheef gerepareerd. |
| Montage | 196 | |
| Uitval | <u>11</u> | 2 Breuk kersima, 7 g_1 gat ingedrukt 1 glodr. stuk, 1 katodebandje los. |
| Insmelten | 185 | |
| Uitval | <u>3</u> | 1 Sprong ballon, 1 gat kop, 1 sprong kop. |
| Pompen | 182 | |
| Uitval | <u>5</u> | 1 Gat kop, 1 pomp uitval, 1 glodr. stuk 1 stengel uit, 1 sprong stengel. |
| Gipsen | 177 | |
| Uitval | <u>5</u> | 5 Sprong hals. |
| Sluiting meten | 172 | |
| Uitval | <u>8</u> | 1 Gas, g_2-g_3 , 1 glodr. stuk 2 g_1-g_2 , 1 $K-g_1$, 1 glodr. g_1 , 1 g_2-D_1 . |
| Sweepen | 164 | |
| Uitval | <u>21</u> | 15 Onderbroken, 2 gas, 1 wazig beeld, 1 verkeerd opgestoken, 1 gloeit niet 1 I ℓ te laag. |
| Metten | 143 | |
| Uitval | <u>11</u> | 9 Losse delen, 2 sprong scherm. |
| 2 ^e Controle | 132 | |

Ontvangen 132 buizen, type DG 7-32.Uitval Kwal.lab.

- 1 st. petroleum vlek
- 2 " huls scheef
- 1 " losse delen
(niet zichtbaar)
- 3 " goed (grensgevallen)
- 1 " puntjes op scherm
- 2 " anode 1 los
- 8 " I *e* te laag
- 4 " excentriciteit 3,5 mm.
- 1 " " 4,5 mm.
- 2 " " 4 en 4,5 mm.
- 1 " trapeziumvervorming
- 1 " slechte puntafbeelding en
katode oppervlak
- 2 " slechte isolatie

Totaal 26 st. uitval.Totaal 106 st. goed.

| | | | | | | |
|---------------------------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|
| $V_{f\sim}$ | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 |
| V_{g_3} | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. |
| $V_{g_2+g_4}$ | inst. | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| V_g | inst. | inst. | inst. | 0 | 0 | inst. |
| V D1D1' | raster | raster | raster | raster | raster | raster |
| V D2D2' | raster | raster | raster | raster | raster | raster |
| $I_{g_2+g_4}$ (μA) | ca. 10 | ca. 100 | ca. 100 | | | |
| I_e (μA) | | | | | | |

| Buisnr.: | Oversp. A_2 | Gaskruis | Sochermkwal. | Straalstr. | I_e | Afschad. |
|----------|---------------|----------|--------------|------------------|-------|----------|
| 1 | ≥ 880 | geen | goed | 1500 I_{g_2+4} | 85 | geen |
| 2 | " | " | " | 1600 | 100 | " |
| 3 | " | " | " | 1300 | 85 | " |
| 4 | " | " | " | 1390 | 85 | " |
| 5 | " | " | " | 1220 | 70 | " |
| 6 | " | " | " | 1100 | 72 | " |
| 7 | " | " | " | 1400 | 82 | " |
| 8 | " | " | " | 1400 | 85 | " |
| 9 | " | " | " | 1150 | 82 | " |
| 10 | " | " | " | 1600 | 95 | " |
| 11 | " | " | " | 1350 | 75 | " |
| 12 | " | " | " | 1450 | 80 | " |
| 13 | " | " | " | 1600 | 85 | " |
| 14 | " | " | " | 1500 | 70 | " |
| 15 | " | " | " | 1500 | 82 | " |
| 16 | " | " | " | 1200 | 72 | " |
| 17 | " | " | " | 1150 | 65 | " |
| 18 | " | " | " | 1450 | 55 | " |
| 19 | " | " | " | 1350 | 80 | " |
| 20 | " | " | " | 1500 | 80 | " |

| | | | | | | |
|------|------------|------|---------|------------|-----------|------|
| Eis: | ≥ 880 | geen | noteren | ≥ 850 | ≥ 50 | geen |
|------|------------|------|---------|------------|-----------|------|

| | | | | | | |
|--------|---|--|--|---------|---------|--|
| Eenh.: | V | | | μA | μA | |
|--------|---|--|--|---------|---------|--|

| | | | | | | |
|-------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|-----------|
| $V_f \sim$ | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 |
| V_{g_3} | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. |
| $V_{g_{2+g_4}}$ | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| 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 |
| $I_{g_{2+g_4}} (\mu A)$ | ca.100 | ca.10 | ca.10 | p.j.z. | p.j.z. | ca.10 |
| $I_e (\mu A)$ | | | | | | |

| Buisnr.: | trapezium | hoekverdr. | hoek der lijnen | Exc. | Aansl. | Astigm. |
|----------|------------|------------|--------------------|------------|--------|-----------|
| 1 | 1 | 3 | 89,5 | 3 | goed | 14 |
| 2 | 1,1 | 2 | " | 2,5 | " | 12 |
| 3 | 1,1 | 4 | " | <u>3,5</u> | " | <u>40</u> |
| 4 | 1 | 5 | " | 2,5 | " | 14 |
| 5 | 1,1 | 3 | " | 2,5 | " | 15 |
| 6 | 1,2 | 8 | " | 2,5 | " | 12 |
| 7 | 1 | 4 | " | 2 | " | 14 |
| 8 | 1,1 | 3 | " | 1,5 | " | 12 |
| 9 | <u>2,5</u> | 2 | " | <u>4</u> | " | 18 |
| 10 | 1 | 3 | " | <u>4,5</u> | " | 10 |
| 11 | 1 | 4 | " | 2 | " | 14 |
| 12 | 1 | 2 | " | 2 | " | 12 |
| 13 | 1,1 | 3 | " | 1,5 | " | 10 |
| 14 | 1 | 4 | " | 1,5 | " | 14 |
| 15 | 1 | 2 | " | 1,5 | " | 11 |
| 16 | 1,1 | 3 | " | 2 | " | 10 |
| 17 | 1 | 6 | " | 1,5 | " | 12 |
| 18 | 1 | 4 | " | 1,5 | " | 15 |
| 19 | 1,1 | 3 | " | 1,5 | " | 13 |
| 20 | 1 | 5 | " | 2 | " | 11 |
| Eis: | 1,4 | 9 | 89-91 | 3 | not. | 25 |
| Eenh.: | mm. | o | o | mm. | | V |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| Vf | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,3 |
| Vg ₃ | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. | foc. |
| Vg _{2+S4} | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Vg | afl. | inst. | inst. | inst. | inst. | inst. | inst. |
| V D1D1' | cirkel | lijn | 0 | 0 | 0 | 50 = | 0 |
| V D2D2' | 50 ∅ | 0 | lijn | 0 | 0 | 0 | 50 = |
| I _{g_{2+S4}} (μA) | | ca. 10 | ca. 10 | p.j.z. | | p.j.z. | p.j.z. |
| I _e (μA) | | | | | | | |

| Buisnr.: | -Vg | Exc.gev. D1D1' | Exc.gev. D2D2' | Punt- afb. | Kat.- opp. | Gev. D1D1' | Gev. D2D2' |
|----------|-------|-------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1 | 60 | 1 | 1,5 | goed | ○ | 0,48 | 0,335 |
| 2 | 66 | 1 | 1 | " | ○ | 0,5 | 0,34 |
| 3 | 56 | 1,5 | 1,5 | <u>slecht</u> | ○ | 0,49 | 0,33 |
| 4 | 55 | 1 | 1 | goed | ○ | 0,485 | 0,33 |
| 5 | 55 | 1 | 1 | " | ○ | 0,50 | 0,345 |
| 6 | 52 | 1,5 | 1 | " | ○ | 0,48 | 0,335 |
| 7 | 58 | 1 | 1 | " | ○ | 0,49 | 0,33 |
| 8 | 59 | 1 | 1 | " | ○ | 0,49 | 0,35 |
| 9 | 52 | 1,5 | 1 | " | ○ | 0,505 | 0,39 |
| 10 | 63 | 1 | 1,5 | " | ○ | 0,485 | 0,35 |
| 11 | 56 | 1 | 1 | " | ○ | 0,50 | 0,345 |
| 12 | 60 | 1 | 1,5 | " | ○ | 0,485 | 0,34 |
| 13 | 62 | 1 | 1 | " | ○ | 0,49 | 0,345 |
| 14 | 60 | 1,5 | 1 | " | ○ | 0,5 | 0,34 |
| 15 | 60 | 1 | 1,5 | " | ○ | 0,495 | 0,35 |
| 16 | 53 | 1 | 1 | " | ○ | 0,49 | 0,35 |
| 17 | 52 | 1 | 1 | " | ○ | 0,51 | 0,35 |
| 18 | 61 | 1 | 1 | " | ○ | 0,49 | 0,34 |
| 19 | 59 | 1,5 | 1 | " | ○ | 0,48 | 0,34 |
| 20 | 60 | 2 | 1 | " | ○ | 0,49 | 0,36 |
| Eis: | 44-76 | 3 | 3 | not. | tek. | 0,45-0,55 | 0,29-0,35 |
| Eenheis: | V | mm. | mm. | | | mm/V | mm/V |

| | | | |
|---------------------------|--------|--------|--------|
| $V_{f\sim}$ | 6,3 | 6,3 | 6,3 |
| V_{g_3} | foc. | foc. | |
| $V_{g_2g_4}$ | 400 | 400 | 400 |
| V_g | inst. | inst. | inst. |
| V D1D1' | raster | raster | punt |
| V D2D2' | raster | 40/40 | |
| $I_{g_2+g_4}$ (μA) | 100 | | p.j.z. |
| I_e (μA) | | 50 | |

| Buisnr.: | Onderverh. | Helderheid | Schermopl. | Lengte | Diameter |
|----------|------------|---------------------|------------|---------|----------|
| 1 | 12 | 0,35 | 200 | 151,5 | 68,5 |
| 2 | 10 | 0,33 | 210 | 154 | 68,5 |
| 3 | 10 | 0,38 | 200 | 152,5 | 68,5 |
| 4 | 12 | 0,43 | 210 | 150,5 | 68,5 |
| 5 | 10 | 0,33 | 210 | 153,5 | 68,5 |
| 6 | 12 | 0,38 | 220 | 154 | 68,5 |
| 7 | 10 | 0,36 | 200 | 151 | 68,5 |
| 8 | 10 | 0,36 | 200 | 153,5 | 68,5 |
| 9 | 12 | 0,35 | 200 | 153,5 | 68,5 |
| 10 | 10 | 0,32 | 200 | 150,5 | 68,5 |
| 11 | 10 | 0,38 | 220 | 152,5 | 68,5 |
| 12 | 10 | 0,35 | 200 | 154 | 68,5 |
| 13 | 12 | 0,38 | 200 | 152 | 68,5 |
| 14 | 12 | 0,38 | 200 | 153 | 68,5 |
| 15 | 10 | 0,4 | 210 | 151,5 | 68,5 |
| 16 | 10 | 0,4 | 220 | 152 | 68,5 |
| 17 | 8 | 0,4 | 230 | 155 | 68,5 |
| 18 | 10 | 0,38 | 200 | 150,5 | 68,5 |
| 19 | 12 | 0,35 | 200 | 151,5 | 68,5 |
| 20 | 10 | 0,38 | 210 | 154 | 68,5 |
| Eis: | 25 | 0,33 | 300 | 153/159 | 67/71 |
| Eenh.: | % | mod/cm ² | V | mm. | mm. |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--------|--------|----|-----|-----|-----|
| Vf | 6,3 | 6,3 | Vf | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Vg ₃ | foc. | foc. | V- | 300 | 300 | 300 |
| Vg ₂ g ₄ | 400 | 400 | R- | 3MΩ | 3MΩ | 3MΩ |
| Vg | inst. | inst. | | | | |
| V D1D1' | lijn | raster | | | | |
| V D2D2' | 0 | raster | | | | |
| Ig ₂ g ₄ (μA) | ca. 10 | afl. | | | | |
| I e (μA) | | | | | | |

| Buisnr. | Focus D1D1' | Blinde str.str. | I.isol. | | I.isol. | |
|---------|----------------|--------------------|---|--|--|--|
| | | | Kg ₂ g ₄ D2D2'/g ₁ g ₃ D1D1' | Kg/g ₃ g ₂ g ₄ D1D1' D2D2' | Kg ₁ g ₃ D2'/D2 g ₂ g ₄ D1D1' | |
| 1 | 70 | 0 | 0,4 | 0,2 | 0,3 | |
| 2 | 70 | 0 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | |
| 3 | 70 | 0 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | |
| 4 | 70 | 0 | 0,5 | 0,4 | 0,1 | |
| 5 | 70 | 0 | 0,1 | 0,3 | 0,1 | |
| 6 | 70 | 0 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | |
| 7 | 70 | 0 | 0,4 | 0,3 | 0,1 | |
| 8 | 70 | 0 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | |
| 9 | 70 | 0 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | |
| 10 | 70 | 0 | 0,2 | 0,1 | 0,3 | |
| 11 | 70 | 0 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | |
| 12 | 70 | 0 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | |
| 13 | 70 | 0 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | |
| 14 | 70 | 0 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | |
| 15 | 70 | 0 | 0,2 | 0,3 | 0,1 | |
| 16 | 70 | 0 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | |
| 17 | 70 | 0 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | |
| 18 | 70 | 0 | 0,4 | 0,2 | 0,3 | |
| 19 | 70 | 0 | 0,2 | 0,1 | 0,3 | |
| 20 | 70 | 0 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | |
| Eis: | 34-100 | 0,2 | 3 | 3 | 3 | |
| Eenh.: | V | μA | μA | μA | μA | |

$V_f \sim$ 7,0 6,3 6,3
 $V =$ 300
 $R =$ 3 M Ω
 $V \sim$ 20

| Buisnr.: | I. isol. Kg ₁ g ₃ g ₂ g ₄ D1/D2D2'D1' | Iem. | If. | <u>I_l</u> I _{g2+4} |
|----------|--|------|---------|---|
| 1 | 0,3 | 4,2 | 298 | 5,66 |
| 2 | 0,2 | 4,3 | 310 | 6,25 |
| 3 | 0,2 | 3,7 | 297 | 6,54 |
| 4 | 0,3 | 3,8 | 295 | 6,11 |
| 5 | 0,2 | 3,8 | 297 | 5,73 |
| 6 | 0,2 | 3,4 | 305 | 6,54 |
| 7 | 0,2 | 4,5 | 298 | 5,85 |
| 8 | 0,2 | 4,6 | 300 | 6,07 |
| 9 | 0,1 | 2,8 | 300 | 7,13 |
| 10 | 0,2 | 4,6 | 290 | 5,93 |
| 11 | 0,2 | 3 | 306 | 5,55 |
| 12 | 0,3 | 5,1 | 305 | 5,51 |
| 13 | 0,2 | 3,7 | 310 | 5,31 |
| 14 | 0,2 | 4,1 | 305 | 4,66 |
| 15 | 0,2 | 4,6 | 300 | 5,46 |
| 16 | 0,3 | 3,3 | 301 | 6,0 |
| 17 | 0,2 | 4 | 310 | 5,65 |
| 18 | 0,2 | 2,6 | 300 | 3,79 |
| 19 | 0,1 | 3,9 | 300 | 5,92 |
| 20 | 0,1 | 3,8 | 302 | 5,33 |
| Eis: | 3 | 3 | 285/315 | % |
| Enh.: | μ A | mA | mA | |

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

Eis: 2,9/3,5 2,6/3,2 3,2/3,8 3,2/3,8

Eenh.: pF pF pF pF

| Buisnr.: | cD1/D1' | cD2/D2' | cD1D1'/D2D2' | cg/rest | ck/rest |
|----------|---------|---------|--------------|---------|---------|
| 1 | 0,94 | 1,7 | 0,21 | 8,6 | 4 |
| 2 | 0,9 | 1,9 | 0,21 | 8,3 | 3,8 |
| 3 | 0,94 | 1,75 | 0,22 | 8,9 | 3,9 |
| 4 | 0,94 | 1,8 | 0,22 | 8,2 | 3,9 |
| 5 | 0,96 | 1,65 | 0,25 | 8,3 | 3,8 |
| 6 | 0,96 | 1,85 | 0,25 | 8,5 | 4,0 |
| 7 | 0,94 | 1,85 | 0,2 | 8,6 | 4,0 |
| 8 | 0,97 | 1,65 | 0,22 | 8,9 | 3,8 |
| 9 | 0,97 | 2,1 | 0,22 | 8,5 | 3,9 |
| 10 | 0,96 | 1,8 | 0,22 | 8,6 | 3,8 |

Eis: 0,9/1,3 1,2/1,6 6,4/8,0 4/4,8

Eenh.: pF pF pF pF

| Buisnr.: | ck/D1D1' D2D2' | cg/D1D1' D2D2' |
|----------|----------------|----------------|
| 1 | 0,1 | 0,55 |
| 2 | 0,12 | 0,49 |
| 3 | 0,1 | 0,52 |
| 4 | 0,09 | 0,43 |
| 5 | 0,11 | 0,45 |
| 6 | 0,1 | 0,45 |
| 7 | 0,12 | 0,51 |
| 8 | 0,1 | 0,52 |
| 9 | 0,1 | 0,52 |
| 10 | 0,1 | 0,58 |

Eis: 0,16/0,21 0,36/0,46

Eenh.: pF pF

Schokproef

15 min. in 2 richtingen, hoogte 5 mm.

Resultaat na schokken:

| Buisnr.: | Astigmatisme | Excentriciteit | Afschaduwen | Losse delen |
|----------|--------------|----------------|-------------|-------------|
| 1 | 14 | 3 | geen | geen |
| 2 | 12 | 2,5 | geen | geen |
| 3 | 40 | 3,5 | geen | geen |
| 4 | 14 | 2,5 | geen | geen |
| Eis: | ≤ 25 | ≤ 3 | geen | geen |
| Eenh.: | V | mm. | | |

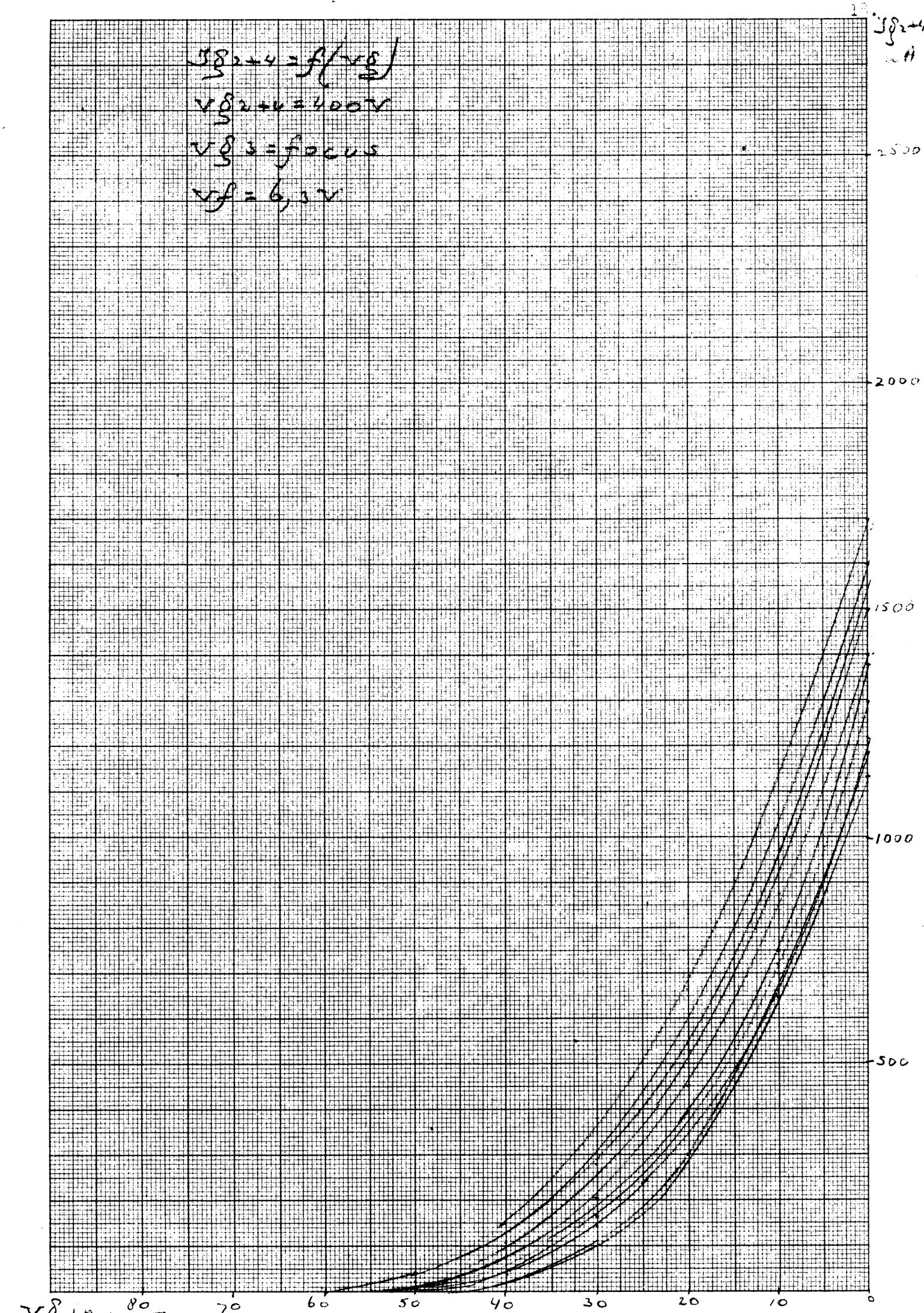
Inbranden: Rastertje 10 x 10 mm. bij een I_e van 50 μ A, gedurende 15 min.

| | | |
|-----------|----------------|--------|
| Buisnr. 1 | Niet zichtbaar | } goed |
| 2 | Flauw " | |
| 3 | " " | |

Mechanische controle: Alle goed.

Glas controle: Alle goed.

$I_{g2+4} = f(V_{g2})$
 $V_{g2+4} = 400V$
 $V_{g3} = \text{focus}$
 $V_f = 6,3V$



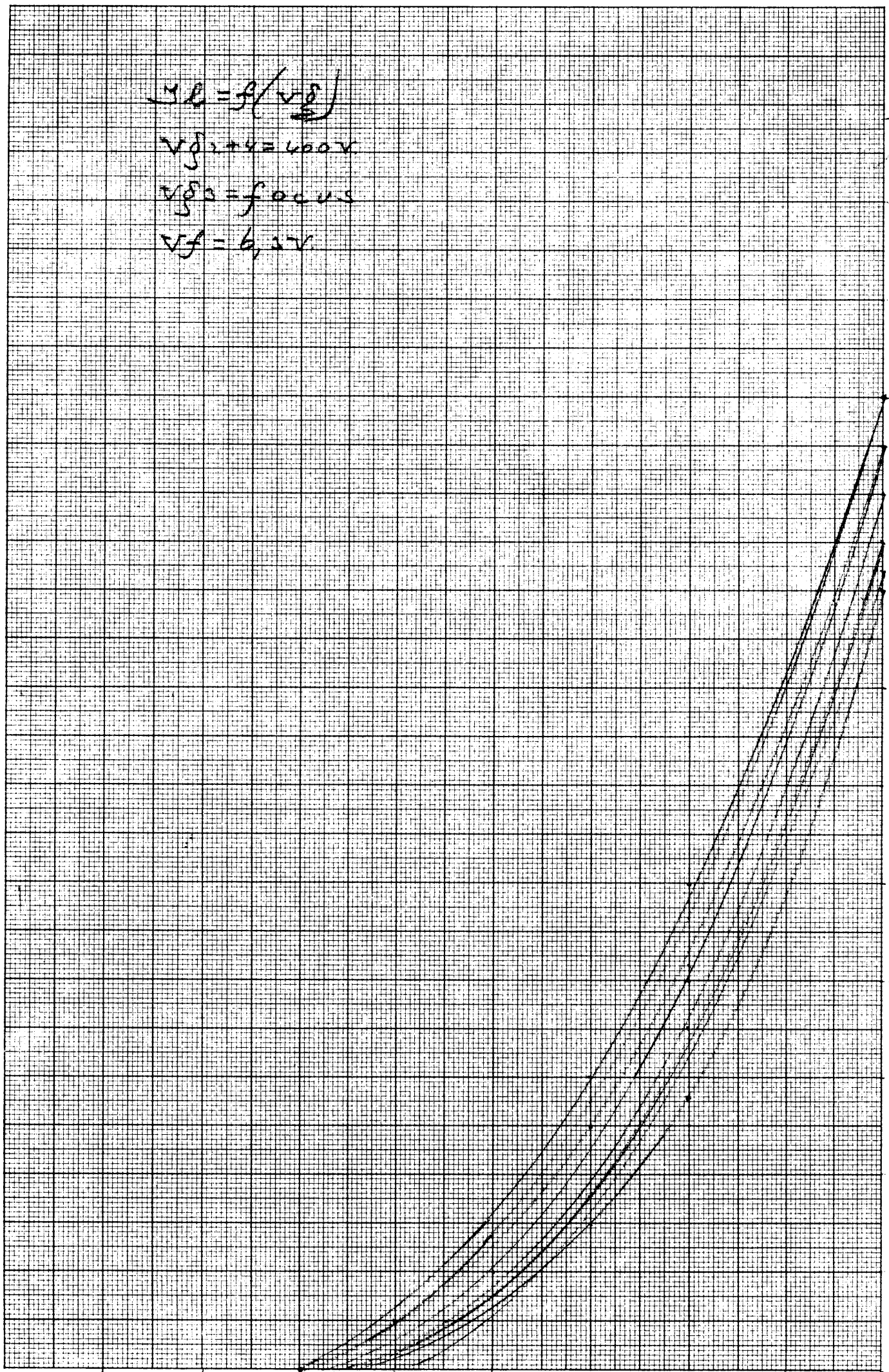
$$y_L = f(v_{g2})$$

$$v_{g2} + v = 400V$$

v_{g2} = focus

$$v_f = 6.2V$$

20.
 y_L
 μA



$-v_{g2}$ in Volt

70

60

50

40

30

20

10

0

120

110

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

Halbderweid = $f(\gamma_l)$

$V_{G2+4} = 400V$

$V_{G3} = 6,3V$

$V_{G1} = \text{focus}$

Roaster $40/40 \text{ mm}$

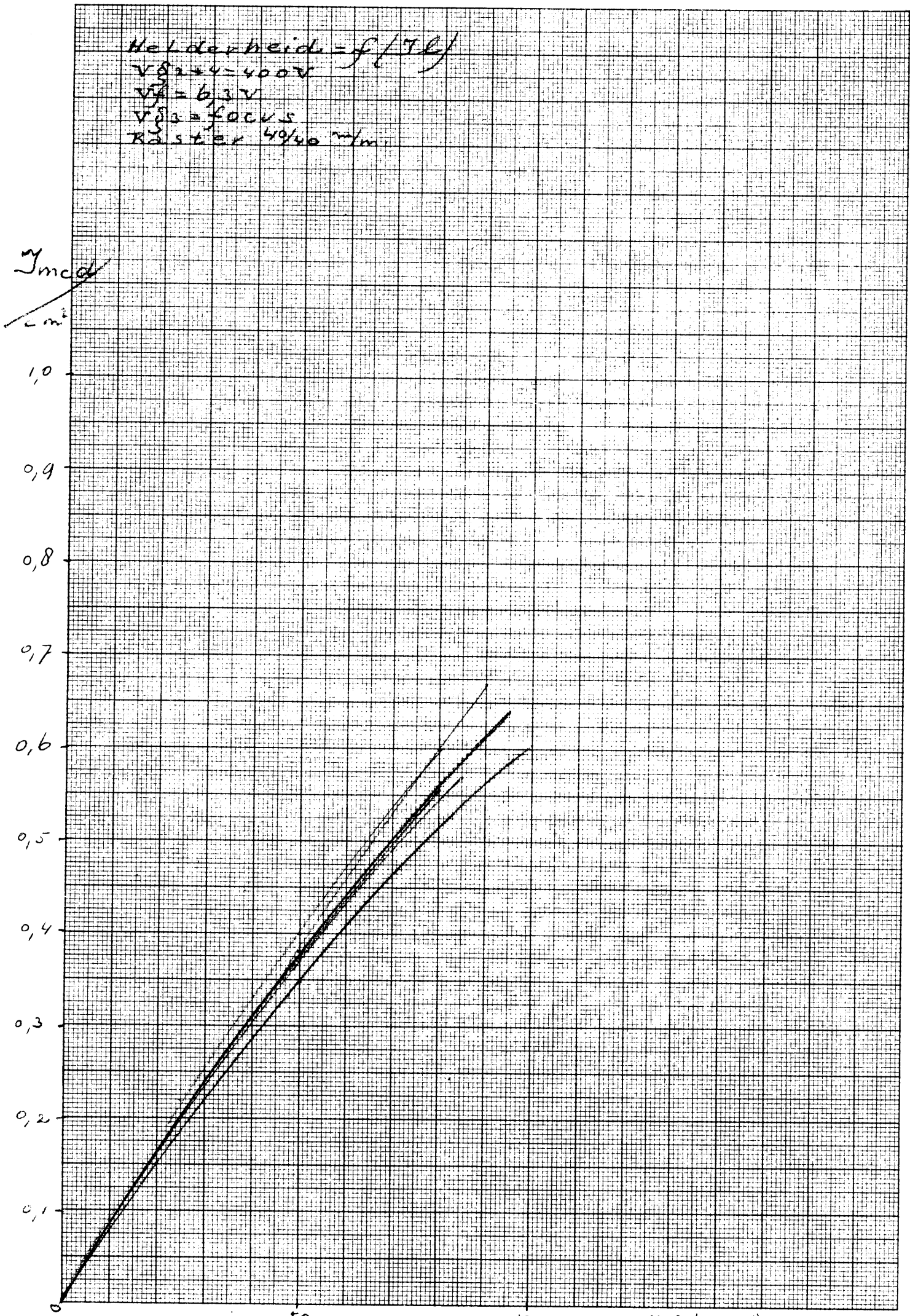
γ_{med}
cm

1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0

50

100

$\rightarrow \gamma_l \text{ in } \mu A$

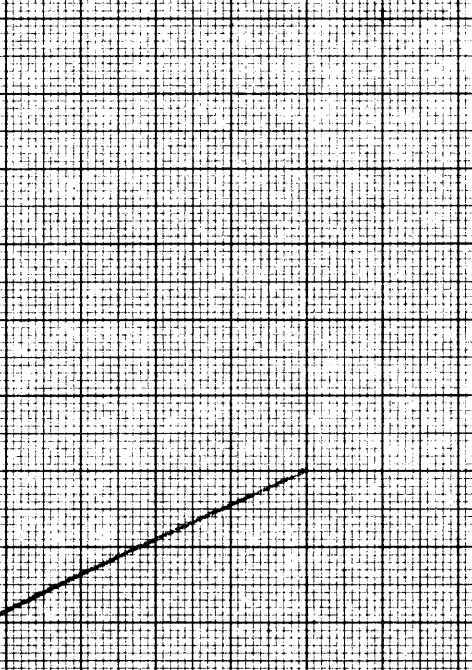


$\ln(b_p) = f(\ln I)$
 $\sqrt{I_0 + I} = 3000V$
 $\sqrt{I} = 6,5V$
 $\sqrt{I_0} = 100 \mu s$
 $C \rightarrow R = 50 \mu$

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 → I in μA



$$\Delta n_{br} = f(d, \lambda, \alpha)$$

Lijn L = 70 m

$I_E = 20,5 \text{ mA}$

$V_{E+K} = 400 \text{ V}$

$V_f = 6,3 \text{ V}$

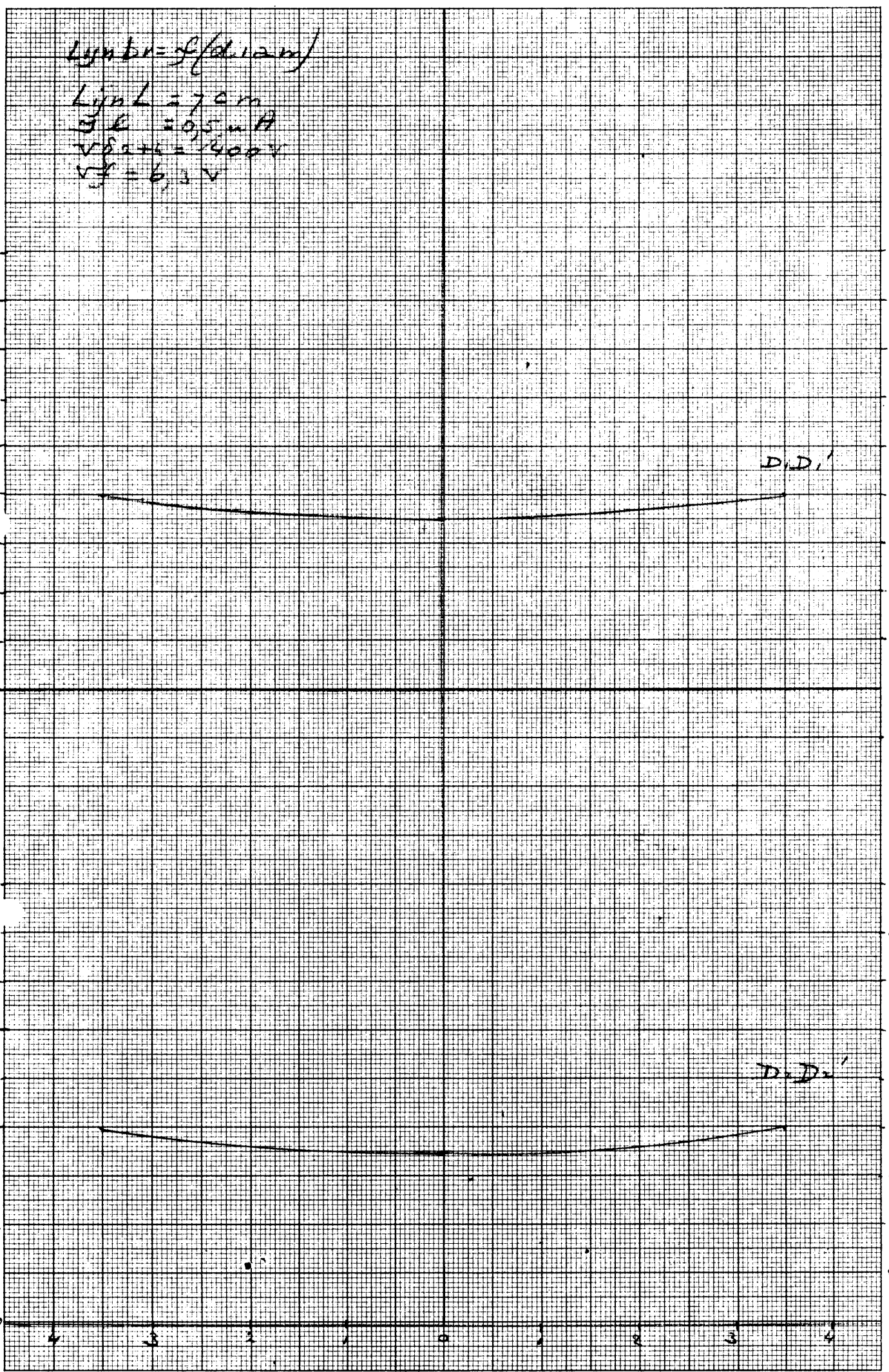
m/m

0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0

m/m
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0

D, D'

D, D'



Levensduuroverzicht.Einde levensduur.

| <u>Dat. en nummer</u> | <u>Aant.uren</u> | <u>Ig2+4 in μA</u> | <u>Iℓ in μA</u> | <u>Opmerking</u> | |
|-----------------------|------------------|-----------------------------------|--|------------------|-------------------------------------|
| 8.4.'53 | 1624 | 1000 | 920/900/250 | 68/78/13 | 1+2 goed No.3 I ℓ te laag |
| 14.9.'53 | 1863 | 1000 | 1230/880/450 | 105/50/15 | 1+2 goed No.3 I ℓ te laag |
| 9.12.'53 | 2028 | 1000 | 108/1100/260/1280 | 5/67/11/53 | 2+4 goed No.1+3 I ℓ te laag |
| 4.2.'54 | 2130 | 640 | 140/900/600/400 | 8/43/23/30 | Alle 4 I ℓ te laag na 640 h |
| 23.2.'54 | 2189 | 640 | 980/830 | 44/17 | 2 st. I ℓ te laag na 640 h. |
| 17.4.'54 | 2313 | 1000 | 650/1150/1060/990 | 34/85/79/78 | 2+3+4 goed No.1 I ℓ te laag |
| 15.4.'54 | 2323 | 640 | 2070/2130/2000 | 196/200/170 | Alle 3 sterk ingebrand na 640 h. |
| 18.5.'54 | 2370 | 1000 | 1780/1960 | 200/190 | Goed |
| 18.5.'54 | 2371 | 1000 | 1700/1480 | 200/100 | Goed |
| 11.8.'54 | 2534 | 1000 | 1250/830 | 95/65 | Goed |
| 14.9.'54 | 2600 | 1000 | 990/1000/990/970 | 68/75/75/78 | Goed |
| 1.9.'54 | 2601 | 1000 | 1100/1100/1050/1150 | 90/75/75/83 | Goed |
| 3.2.'55 | 2808 | 1000 | 1030/1140/1100/900 | 80/62/58/57 | Goed |
| 31.3.'55 | 2901 | 1000 | 1080/1020/1200/1180 | 75/78/92/98 | Goed |
| 23.5.'55 | 2995 | 1000 | 1120/1000/1200/990 | 87/80/105/88 | Goed |
| 1.7.'55 | 3103 | 1000 | 880/1000/1000 | 70/75/80 | Goed |
| 30.8.'55 | 3179 | 1000 | 1850/1700/1500 | 75/100/103 | Goed |
| 1.12.'55 | 3369 | 1000 | 1180/1400/1120/1050 | 65/85/65/65 | Goed. |



| | INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT | | | | | | | | EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT | | | (T) | (T) | |
|----------------------|---|-----------|-------------|-----------|--------------|-------------|---------|-------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| | Vf V~ | Vg3 V= | Vg2g4 V= | Vg1 V= | VD1D1' V= | D2D2' V= | V V= | Ig2g4 µA | Iℓ µA | Controle Kontrolle Test | Controle Kontrolle Test II | Einheit Unit Unit | Schéma Diagramme U | Opmerkingen Remarques Remarks |
| Lis: | | | | | | | | | | | | | | |
| kg2g4D2D2'/g1g3D1D1' | 7,0 | | | | | | 300 | | | ±3 | | µA | E31 | 12 |
| kg1g3g2g4D1D1'D2D2' | 7,0 | | | | | | 300 | | | ±3 | | µA | E32 | 12 |
| kg1g3D2'DD1'D2g2g4 | 7,0 | | | | | | 300 | | | ±3 | | µA | E33 | 12 |
| kg1g3g2g4D1'D2D2'D1' | 7,0 | | | | | | 300 | | | ±3 | | µA | E34 | 12 |
| Iem | 6,3 | | | 20~ | | | | | | ±3 | | mA | E8 | 15 |
| CD1/rest | | | | | | | | | | 2,9-3,5 | | pF | E38 | |
| CD1'/rest | | | | | | | | | | 2,6-3,2 | | pF | E38 | |
| CD2/rest | | | | | | | | | | 3,2-3,8 | | pF | E38 | |
| CD2'/rest | | | | | | | | | | 3,2-3,8 | | pF | E38 | |
| CD1/D1' | | | | | | | | | | 0,9-1,3 | | pF | E38 | |
| CD2/D2' | | | | | | | | | | 1,2-1,6 | | pF | E38 | |
| Cg1/rest | | | | | | | | | | 6,4-8,0 | | pF | E38 | |
| Ck/rest | | | | | | | | | | 4,0-4,8 | | pF | E39 | |
| Cg1/D1D1'D2D2' | | | | | | | | | | 0,36-0,46 | | pF | E39 | |
| Ck/D1D1'D2D2' | | | | | | | | | | 0,16-0,21 | | pF | E39 | |
| If | 6,3 | | | | | | | | | 285-315 | | mA | E18 | |
| Puntafbeelding | 6,3 | foc | 400 | inst | 0 | 0 | | PJZ | Nr.14(T) | | | | E28 | 1+3 |
| Katode-opp. | 6,3 | def. | 400 | inst | 0 | 0 | | PJZ | Nr.18(T) | | | | E28 | 1+3 |
| Gevoeligh.D1D1' | 6,3 | foc. | 400 | inst | 50 | 0 | | PJZ | 0,45-0,55 | | mm/V | | E35 | 3+23 |
| Gevoeligh.D2D2' | 6,3 | foc. | 400 | inst | 0 | 50 | | PJZ | 0,29-0,35 | | mm/V | | E35 | 3+23 |
| Lijnbreedte | 6,3 | foc | 400 | inst | Cirk.50 | | | ca.0,5 | ±0,7 | | mm | | E30 | 1+3 |

* WIJZIGING - ÄNDERUNG - MODIFICATION - ALTERATION

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

| | | | | | | | |
|---|---------|---------------|-----------|---------------------|---|------------------|---|
| DAT. DATE. | 25.5.55 | PAR. SIGN. | Thijssen/ | BLADEN SHEETS | 2 | BLAD SHEET | 1 |
| | | PAR. PAR. | AB | FEUILLES BLATTER | | FEUILLE BLATT | |
| CONTROLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST | | L CODE No. | | DG7-32 | | | |
| | | TYPE | | | | | |

Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. 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. La reproduction à 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. Eigenaarschap van de mededeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet gestattet.

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Eigenaarschap van de mededeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet gestattet.

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 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 Mitteilung an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.

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

| FVAR | INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT | | | | | | | | EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT | | | (T) | (T) | |
|-------------------|---|-----|-------|--------|--------|--------|-------|-------|---------------------------------------|---|--|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| | Vf | Vg3 | Vg2g4 | Vg1 | VD1D1' | VD2D2' | V | Ig2g4 | I1 | Controle Kontrolle Contrôle Test F | Controle Kontrolle Contrôle Test II | Enheid Einheit Unit | Schéma Schaltung Diagramme | Opmerkingen Bemerkungen Remarks |
| Voorverwarmen | 7,0 | | | | | | | | | 5 | 5 | min. | | |
| Iis: | | | | | | | | | | | | | | |
| Ig2g4 | 7,0 | | | | | | 150 | | | ≤4 | ≤5 | μA | E23 | 13+21 |
| VD1D1' | 7,0 | | | | | | 150 | | | ≤4 | ≤5 | μA | E24 | 13+21 |
| Ig3D1' | 7,0 | | | | | | 150 | | | ≤4 | ≤5 | μA | E25 | 13+21 |
| Overspanning | 6,3 | foc | inst | Raster | | | ca10 | | | ≥880 | ≥800 | V | E26 | 1+4 |
| Gaskruis | 6,3 | foc | 400 | inst | Raster | | ca100 | | | Geen gaskruis | | | E26 | 1+6 |
| Schermkwaliteit | 6,3 | foc | 350 | inst | Raster | | ca100 | | | RV-6-4-57/5 | | | E26 | 1 |
| Afschaduw | 6,3 | foc | 400 | inst | Raster | | ca10 | | | Geen afschaduw | | | E26 | 1+2+ |
| Helderheid DG | 6,3 | foc | 400 | inst | Raster | | | 50 | | ≥0,33 | ≥0,30 | med/cm ² | E27 | 5 1+26 |
| Focus D1D1' (Vg3) | 6,3 | foc | 400 | inst | Lijn | 0 | ca10 | | | 34-100 | 30-110 | V | E26 | 1+3 35 |
| Trapezium | 6,3 | foc | 400 | inst | Raster | | ca100 | | | ≤1,4 | ≤1,6 | mm | E26 | 2+42 |
| Hoekverdraaiing | 6,3 | foc | 400 | inst | Lijn | 0 | ca10 | | | ≤9 | ≤10 | ° | E26 | 2+3 7+8 |
| Hoek der lijnen | 6,3 | foc | 400 | inst | Lijn | Lijn | ca10 | | | 89-91 | 88,5-91,5 | ° | E26 | 2+3 7+8 |
| Excentriciteit | 6,3 | foc | 400 | inst | 0 | 0 | PJZ | | | ≤3 | ≤3,5 | mm | E28 | 2+3 10 |
| Aansluiting | 6,3 | foc | 400 | inst | 120 | 120 | PJZ | | | Nr.33 (T) | | | E29 | 3 |
| Astigmatisme | 6,3 | foc | 400 | inst | cirk. | 50/ | ca10 | | | ≤25 | ≤28 | V | E30 | 1+3 32 |
| -Vg1 | 6,3 | foc | 400 | afl. | cirk. | 50/ | | | | 44-76 | 42-78 | V | E30 | 1+3 9 |
| Straalstr. Ig2g4 | 6,3 | foc | 400 | 0 | Raster | | afl. | | | ≥850 | ≥800 | μA | E26 | 41 |
| I1 | 6,3 | foc | 400 | 0 | Raster | | | afl. | | ≥50 | ≥45 | μA | E26 | 26+ 41 |
| Schermploading | 6,3 | | 400 | inst | Punt | | PJZ | | | Nr.40(T) | | | E28 | |

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

| | | | | |
|--|------------------|---|---|------------------------------|
| DAT. 25.5.55 DATE. 1955 | 1955 14.12.55 | PAR. SIGN. Thijssen PAR. /AB PAR. | BLADEN : SHEETS : FEUILLES : BLÄTTER : 1 | BLAD SHEET FEUILLE BLATT : 1 |
| CONTROLE - CONTROLLE KONTROLLE - TEST | | CODE No. TYPE | DG7-32 | |
| F+II | | | | |
| N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND | | | | |



CONTROLLEREN VAN HET SCHERM BIJ
AFGEWERKTE OSCILLOGRAAFBUIZEN.

| | | Buistypen | | | | | | | |
|---------------|---------------|-----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| | | 4 cm | | 7 cm | | 10 cm | | 13 cm | |
| Luchtbellen | Grootte | 0,25-0,6 | 0,6-1,1 | 0,25-0,6 | 0,6-1,1 | 0,25-0,6 | 0,6-1,1 | 0,25-0,6 | 0,6-1,1 |
| | Min. afstand | 10 | - | 18 | 27 | 18 | 27 | 18 | 27 |
| | Afz. aantal | 4 | 1 | 5 | 2 | 8 | 4 | 10 | 5 |
| | Totaal aantal | 5 | | 6 | | 10 | | 12 | |
| Zwarte punten | Grootte | 0,1-0,5 | | 0,1-0,5 | | 0,1-0,5 | | 0,1-0,5 | |
| | Min. afstand | 8 | | 16 | | 16 | | 16 | |
| | Totaal aantal | 8 | | 10 | | 15 | | 20 | |

De opgegeven maten zijn in mm.

Toegestaan :

1. Max. 5 luchtbellen per cm^2 kleiner dan 0,25 mm.
2. Max. 5 zwarte punten per cm^2 kleiner dan 0,1 mm.
3. Beschadigingen van de rand van het schermmateriaal.
4. Punten van een andere kleur welke niet erger zijn dan de fouten welke in proefondervindelijk uitgezochte standaardexemplaren voorkomen.

Niet toegestaan :

1. Open luchtbellen.
2. Scherp getekende slierten.
3. Krassen welke sprong tengevolge kunnen hebben of welke het uiterlijk kennelijk schaden.
4. Niet egale schermkleur.

28.3.55

Thijssen/AG

RV-6-4-57/5

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.



TARGET SPECIFICATION

TYPE: Commercial : DG7-32
Experimental: 2DG7

DESCRIPTION: Cathode ray tube for oscilloscopes.

NEAREST OTHER TYPE:

DG7-5

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------|-----------------|----|
| <u>GENERAL:</u> | Vf | 6.3 | 6.3 | V |
| | If | 0.285-0.315 | 0.285-0.315 | A |
| | * cg ₁ -rest | <9.0 | 9.0 | pF |
| | * cD ₁ -D ₁ ' | <1.5 | 0.6 | pF |
| | * cD ₂ -cD ₂ ' | <2.0 | 0.8 | pF |
| | * cD ₁ D ₁ '-D ₂ D ₂ ' | <0.35 | 0.1 | pF |
| | * cD ₁ -rest | <4 | 4.8 | pF |
| | * cD ₁ '-rest | <4 | 4.8 | pF |
| | * cD ₂ -rest | <5 | 5.0 | pF |
| | * cD ₂ '-rest | <5 | 5.4 | pF |
| | Phosphor | Willemite | Willemite | |
| | Fluorescence | green | green | |
| | Persistence | medium | medium | |
| | Foc.method | el.static | el.static | |
| | Defl.method | el.static symm. | el.static symm. | |
| | Min.useful screen dia. | 67 | 67 | mm |

PUBLISHED
4.4.1955

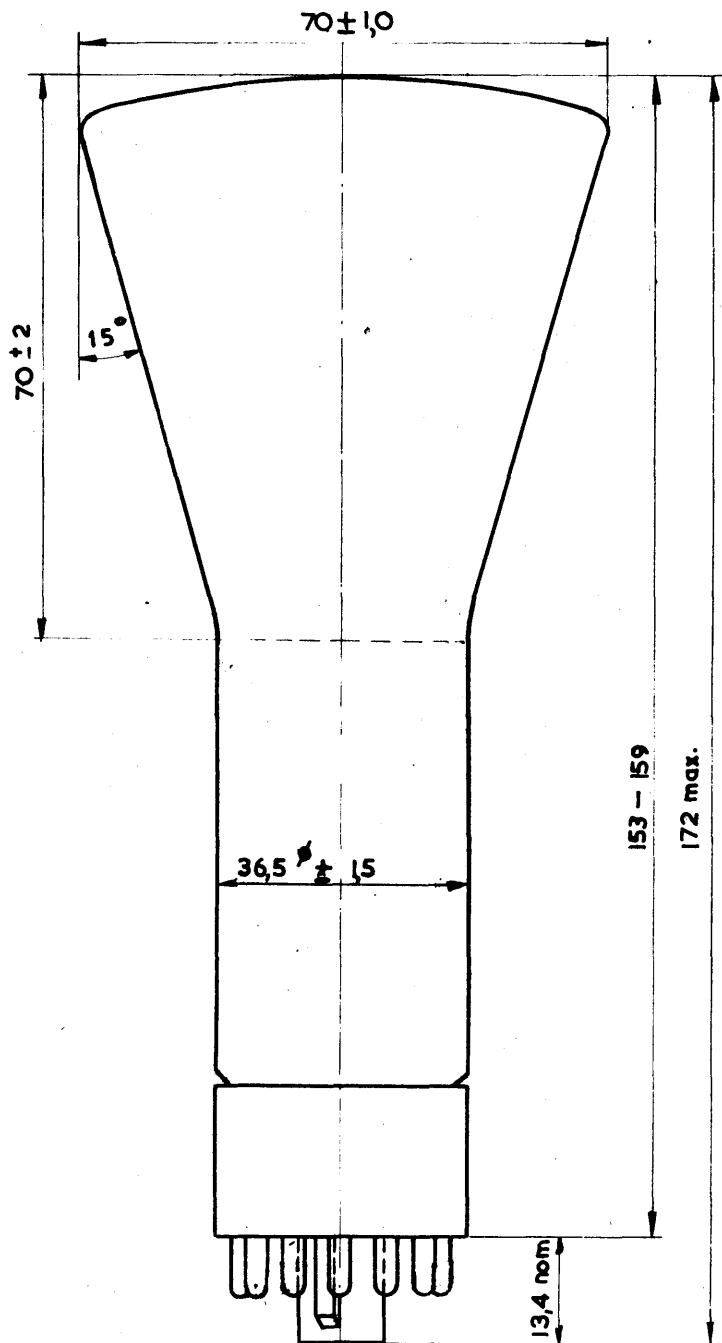
| | | | | |
|------------------|-------------------------------------|--------------------|---------------------|--------|
| MAXIMUM RATINGS: | *V(g ₂ +g ₄) | max.700 min.350 | max.1000 min.800 | V V |
| | *W(g ₂ +g ₄) | 1.5 | - | W |
| | Ig ₃ | -10 to +10 | - | μA |
| | Vg ₃ (resp.cathode) | -50 to +140 | 400 | V |
| | -Vg ₁ | 200 | 100 | V |
| | +Vg ₁ | 0 | 0 | V |
| | +Vg ₁ (peak) | 2 | - | V |

| | | | | |
|---------------------|------------------------------------|------------|------------|------|
| TYPICAL OPERATIONS: | V(g ₂ +g ₄) | 400 | 800 | V |
| | Vg ₃ (resp.cathode) | -28 to +80 | 200 to 300 | V |
| | Cut off volt. | 40 to 80 | 0 to 50 | V |
| | *Line width at II=0.5 μA | 0.6 | 0.7 | mm |
| | Deflection sensitivity: | | | |
| | *D ₁ D ₁ ' | 0.45-0.55 | 0.26 | mm/V |
| | *D ₂ D ₂ ' | 0.29-0.35 | 0.16 | mm/V |

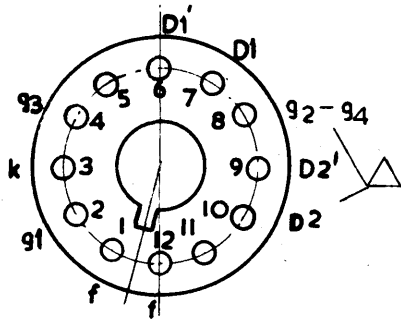
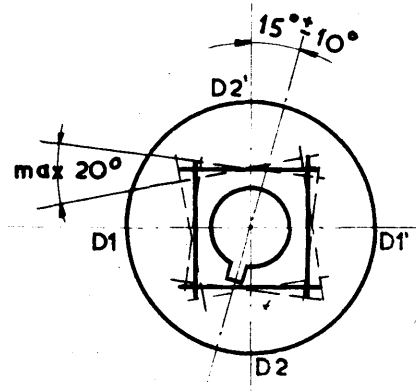
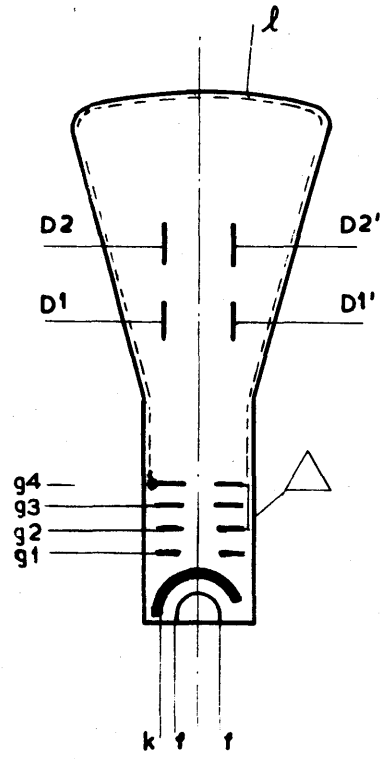
| | | | | |
|-----------------|---------------------|---------------------------------|-------------|----|
| PHYSICAL SPEC.: | Base | Duodecal 12-pins small shell | ENNE-AL | |
| | Mounting position | any | any | |
| | Base pin connection | see drawing | see drawing | |
| | Max.diameter | 71 | 71 | mm |
| | Overall length | 172 | 160 | mm |

| | | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------|---|---|---|
| DAT. DATE | 12.0.53 | 26.8.53 | 2.9.53 | 1.10.53 | 16.4.54 | PAR : Ir. PAR : Nienhuis SIGN : | BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : 2 SHEETS : | BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET : 1 |
| TARGET SPECIFICATION | | | | | | CODE NO. Commercial : DG7-32 TYPE Experimental: 2DG7 | | |
| N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND. | | | | | | | | |

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 Bekanntheit in Dritter, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerschaft ist nicht gestattet.
 Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la communication à 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.



4.4.1955



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

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

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 Bekanntheitmachung durch Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.

| | | | |
|--|--------------------------------------|---|---|
| DAT. 10.4.54 20.6.56 8.9.56 14.10.53 10.4.54 DATE 9.6.55 | PAR : Ir. PAR : Nienhuis SIGN. | BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS : | BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET : 2 |
| TARGET SPECIFICATION | | CODE No. Commercial : DG 7-32 TYPE Experimental : 2DG7 | |
| N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND. | | | |

| Sheet no. | Date. | Cancelled : sheet dated. | |
|-----------|---------|-----------------------------|---|
| 1. | 1-9-54 | | |
| 2. | 9-1-'56 | 1-9-54 | ← |
| 3. | 4-8-54 | | |
| | | | |
| A | 9-1-'56 | | ← |
| B | 9-1-'56 | | ← |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

PUBLISHING DATA

TYPE DG 7-32

N.V. PHILIPS' GL. CEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN,
Electronic Tube Division, Quality Laboratory.

Kwaliteitslab. Electr. buizen.

Cr/RV.

d.d. 1-9-'54.

Provisional data DG 7 - 32.Type : 7cm. Low voltage cathode ray tube for oscilloscopes.Heating : Indirect by A.C. or D.C.
Series and parallel supplyHeater voltage V_f = 6,3 V
Heater current I_f = 0,3 ACapacitances :

| | | |
|----------------------|------|----|
| CD1 - all except D1' | 2,9 | pF |
| CD1' - all except D1 | 3,1 | pF |
| CD2 - all except D2' | 3,7 | pF |
| CD2' - all except D2 | 3,7 | pF |
| CD1 - D1' | 1,0 | pF |
| CD2 - D2' | 1,4 | pF |
| CD1D1' - D2D2' | 0,27 | pF |
| Cg1 - all | 7,8 | pF |
| Ck - all | 4,0 | pF |
| Cg1 - D1 D1' D2 D2' | 0,45 | pF |
| Ck - D1 D1' D2 D2' | 0,14 | pF |

Screen : Colour Green.

Note 1 : A transparent conductive coating connected to g2+g4 is present between glass and fluorescent layer. This makes possible application of the tube with g2+g4 on high potential with respect to earth without the risk of the picture being distorted by touching the face. Moreover the contrast will be improved.

Mounting position : Any.Deflection : Double electrostatic
D1D1' symmetr.
D2D2' symmetr.Focusing : electrostatic.Net weight : 120 gr.Shipping weight : 300 gr.Line width : At : grid nr.2 and 4 voltage $V_{g2+4} = 500$ V.
Screen current $I_1 = 0,5 \mu A$ 0,5 mm (1)

1) Measured on a circle of 50 mm. diameter.

Typical operating conditions :

| | | | | |
|---|-------|-------------|------|--------|
| Grid nr. 2 and 4 voltage | Vg2+4 | 500 | V | |
| Grid nr. 3 voltage | Vg3 | 0 - 120 | V | Note 2 |
| → Neg. grid nr. 1 voltage for visual extinction of the focused spot | -Vg1 | 50 - 100 | V | |
| Sensitivity (D1D1') | N1 | 0,35 - 0,43 | mm/V | |
| Sensitivity (D2D2') | N2 | 0,22 - 0,28 | mm/V | |

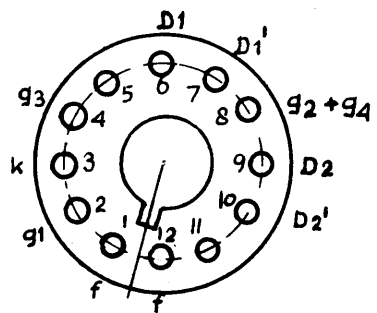
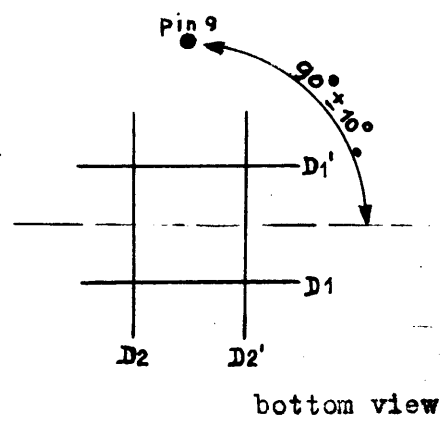
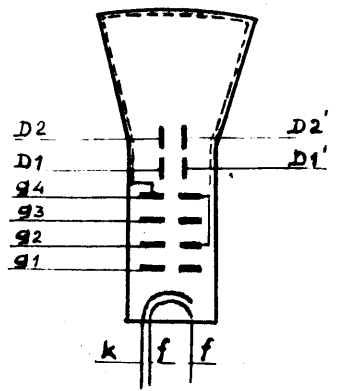
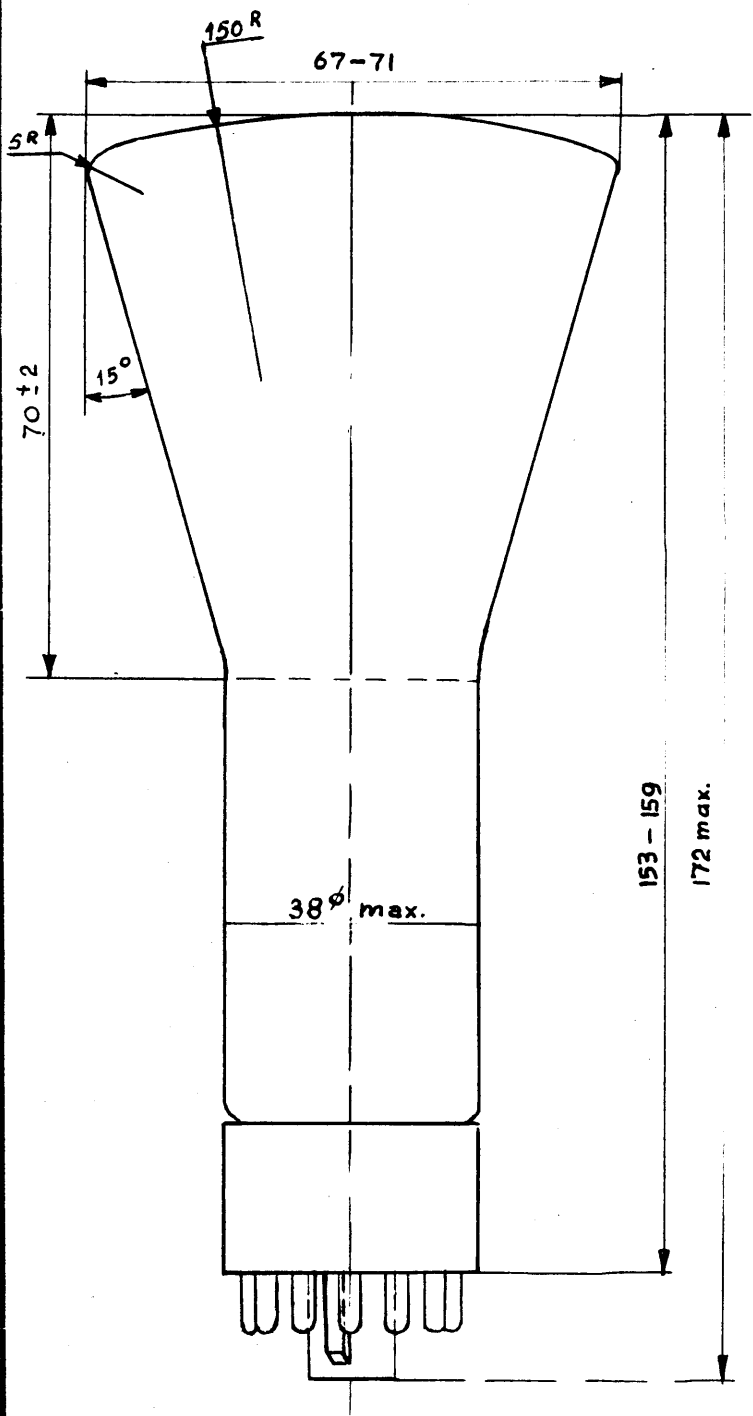
Limiting values (Design center values) :

| | | | | |
|---|---------|------|-----|--------------------|
| → Grid nr. 2 and 4 voltage | Vg2+4 | max. | 800 | V |
| | Vg2+4 | min. | 400 | V |
| → Grid nr. 3 voltage | Vg3 | max. | 200 | V Note 2 |
| → Grid nr. 1 voltage | | | | |
| Negative value | -Vg1 | max. | 160 | V |
| Positive value | Vg1 | max. | 0 | V |
| Peak voltage on deflecting plates D1D1' | VD1D1'p | max. | 450 | V |
| Peak voltage on deflecting plates D2D2' | VD2D2'p | max. | 750 | V |
| Voltage between cathode and heater | Vkf | max. | 135 | V |
| Screen dissipation | W1 | max. | 3 | mW/cm ² |
| Grid nr.2 and 4 dissipation | Wg2+g4 | max. | 0,5 | W |

Max. circuit values :

| | | | | |
|------------------------------|-----|------|-----|----|
| Deflecting plate resistance | RD | max. | 5 | kΩ |
| Grid Nr.1 circuit resistance | Rg1 | max. | 0,5 | kΩ |

Note 2 : For calculation of the grid nr.3 voltage potentiometer a grid nr.3 current of min. -15 μA and max. + 10 μA must be taken into account.



Base : Duodecal 12 pins
small shell.

PROPAGANDADATEN
DONNEES PUBLICITAIRES
PUBLISHING DATA

BLATT
FEUILLE
SHEET

3

TYPE DG 7-32

Datum
Date
Date

4-8-'51.

Hinfällig: Blatt Datum
Supprimé: Feuille date
Cancelled: Sheet date

RADIO LAB.
RADIO I.T.C.