

Vak No.

Simplex Brief- en Acte-Rangochikkers



Vrijgaverapport

DG 7-36.

FIRMA

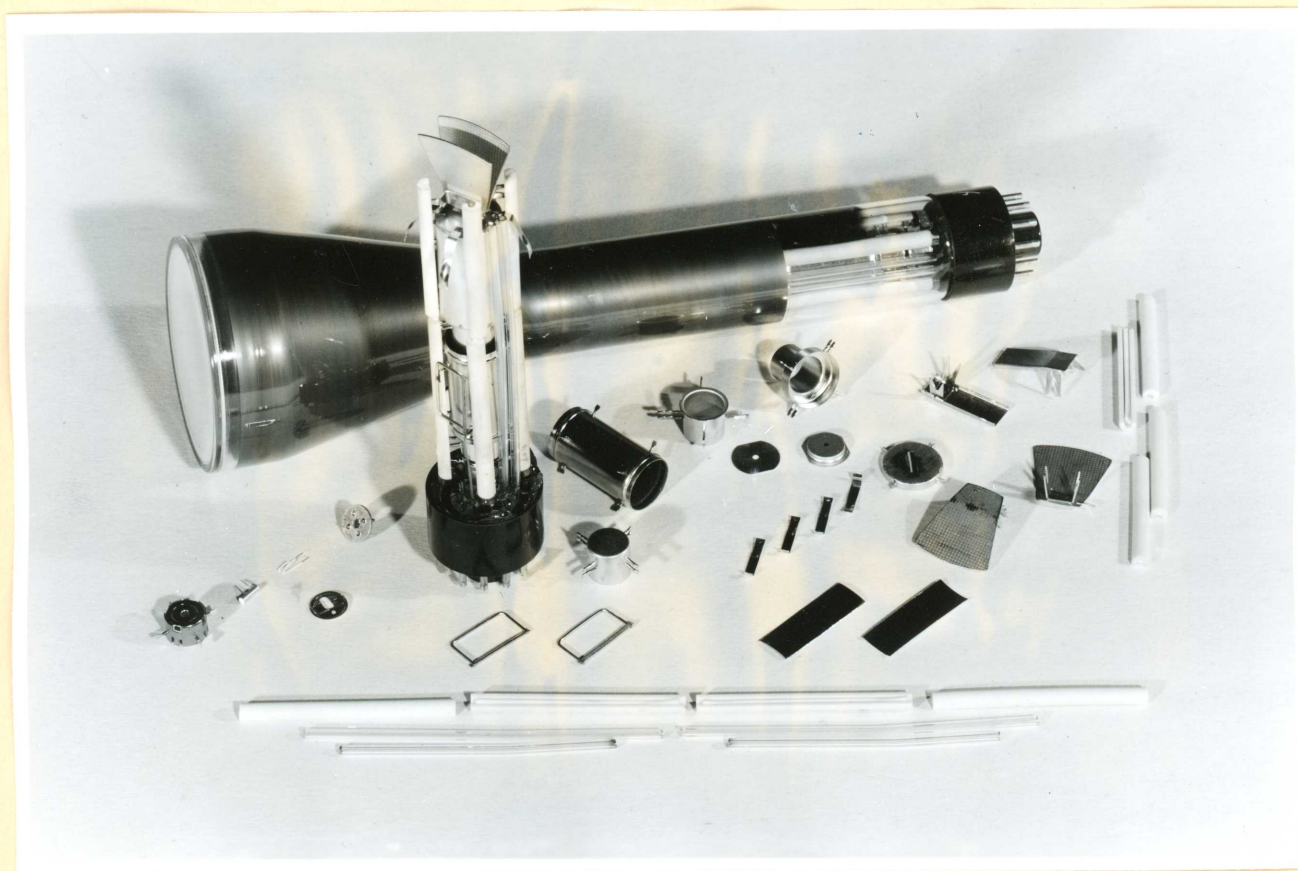
PLAATS

JAAR

Kwaliteitslab. Electronenbuizen.

Vrijgaverapport DG 7-36

(7 cm. Oscillograafbuis met vlak scherm).



I n h o u d.

	Bladz.
1) Fabricagevoorschrift opgesteld door ontw.afd.	2 - 6
2) Overzicht van fabr.methode en resultaat in de fabriek	7 - 13 ^{a+b}
3) Resultaat onderzoek Kwal.lab.	14
4) Meetresultaten volgens Lab. en F + II eisen	15 - 24
5) Karakteristieken	
<u>a</u> $I_g(2+4)$ = f (Vg)	25
<u>b</u> I = f (Vg)	26
<u>c</u> Helderheid = f (Vg)	27
<u>d</u> Lijnbreedte = f (Ie)	28
<u>e</u> " = f (diam.)	29
6) Levensduuroverzicht	30 ^{a+b}
7) Metingen van onderdelen	31 - 33
8) Lab.eisen, F + II eisen	34 - 36
Glas-eisen	37
9) Target specification	38 - 41
Publicatiegegevens	42 - 45
Samenstellingstekening	46
Verpakkingsvoorschriften	47
10) Situatierapport opgemaakt tijdens de vrijgave- bespreking en accoordverklaring met de vrijgave	48 - 50

Fabricage voorschrift DG 7-36A. Opstapelen bovenunit:Indrukmal 6K02232.2

- 1^e Sam. afbuigplaten 2 R1 687 30.2 in mal plaatsen opsluiten m.b.v. blokje 6K02233A.
(2 verschillend i.v.m. uitvoerstripjes.)
- 2^e Centreerplaat R1 300 51.1
Opsluiten met plaatje 6K022 34A.
- 3^e Blokje 6K02235A.
- 4^e Blokje 6K02405A
- 5^e Sam. afbuigplaten 1 R1 687 29.1G
(2 verschillende).
- 6^e Afbuigplaten 1 opsluiten met dopje 6K02403.
- 7^e Plaatje 6K02399A in uitsparingen van dopje 6K02403 schuiven.
- 8^e Sam. rooster 4 R1 633 96.1 op pen K602238A schuiven.
- 9^e Lipjes van sam.rooster 4 en centreerplaat op één zijn zetten met uiteinden van beugels op afbuigplaten 1 en 2.
- 10^e Pen waarop rooster 4 zit opschuiven tot bovenrand rooster 4 stuit tegen plaatje K602399A.

Opmerking:

Indrukken in Sam.Isolatiestaaf R1 715 36.1G
Bij opstapelen uitvoeren afb.platen in juiste stand zetten!B. Opstapelen onderunit:

- 1^e Sam.bus R1 687 31.10G over pen 6K02252A schuiven tot deze stuit.
- 2^e Sam. Rooster 3 R1 633 95.1G op rand van 6K02253A schuiven.
- 3^e Sam. Rooster 2 R1 633 93.10G over pen 6K02252A schuiven.
- 4^e Plaatje 6K022 49.1 op Rooster 2 leggen.
- 5^e Sam. Rooster 1 R1 633 92.1G op plaatje 6K02249.1 leggen.
- 6^e Opsluitstuk 6K02250A in rand van Rooster 3 schuiven zodanig dat pennen van Rooster 1 en 2 in sleuven vallen.
- 7^e Geheel in houder 6K02246A plaatsen.
- 8^e Pennen op Rooster 3 in één lijn zetten met pennen op Rooster 1- Rooster 2 en Bus

Indrukken in Sam. Isolatiestaaf
R1 715 31.2GOpmerkingen:

- a) 2 Isolatiestaafjes 180° t.o.v. elkaar verschoven indrukken.
- b) Unit draaien en 2 andere staafjes indrukken
- c) Laten afkoelen.

- d) Na afkoelen mal uit houder nemen en afstandstukjes uitnemen.
- e) Controleren of platen goed vastzitten in glas.
- f) Controleren of isolatiestaafjes evenwijdig aan as van het kanon lopen.
- g) Staafjes + onderdelen zo weinig mogelijk met handen aanraken; eventueel handschoenen gebruiken.

c) Montage:

Gereedschap:

Puntlasapparaat
Opzetmal 6K02512
Laspen voor diafragma's
Mal voor samenstellen van katodeunit 6M41951A.

Monteren:

- 1^e Samenstellen katode-unit
In sam.micaplaat R1 050 17.12G lassen:
1x balk 6500810/00
2x balk 6500804/00
Sam. micaplaat samenstellen met katode
R1 033 47.4 in mal 6M41951A.
In deze samenstelling balk 6500804/00 lassen.
- 2^e Onder- en bovenunit aan elkaar lassen.
- 3^e Klembandjes R1 329 50.1 om isolatiestaafjes lassen.
- 4^e Diafragma 1 en diafragma 2 R1 337 07.0G en R1 300 50.0G inlassen m.b.v. laspen 6K02285.
- 5^e Centreerveertjes R1 324 44.0G oplassen.
- 6^e Verbindingsstrip centreerplaat-rooster 4-rooster 2- per oplassen.
- 7^e Uitvoerstrip rooster 3 oplassen.
- 8^e Sam. micaplaat + katode voorzien van afschermplaat R1 319 74.1J in rooster 1 bevestigen en katode globaal instellen.
- 9^e Gldr.stripjes- katode uitvoer en rooster 1 uitvoer oplassen.
- 10^e M.b.v. opzetmal 6K02512 ringstel en kanon aanelkaar bevestigen.
(Letten op afstand onderkant flens- bovenkant g1 en op buigen van pennen i.v.m. afspringende glasdeeltjes).
- 11^e Uitvoeren rooster 3 rooster 2 + 4 gldr.-katode-rooster 1 aan pennen verbinden.
Verbindingen afbuigplaten 1 en 2 met pennen maken voorzien van glasbuisjes respectievelijk 57 154 21/01/A en 57 154 22/01/A
- 12^e Afstand K-g1 instellen op 0,20 mm op projectiekast m.b.v. mal 6K02485.
- 13^e Getters oplassen.

14^e Sluiting - meten.D. Wassen.

Kanon spoelen in gasoline.

E. Insmelten:

Kanon voorverwarmen op voorwarmrad nr:122305

Voor temp. en tijd zie grafiek.

Ballon gelijktijdig voorverwarmen onder droogstralers.

Insmelten op machine nr.: 110336

Aantal pos.6.

Menggas 12 l/min. op 3 posities

Doorzettijd: + 25 sec.

Nawarmtijd : ± 15 sec.

F. Pompen:

Roterende pomp nr. 1335217.

Aantal posities 16

Index.: 5' 42"

Oventemperatuur

(vaste instelpunten): 450-450-450-450-450-400

Vf op posities: 12 7,5 volt

op posities: 13 9,5 volt

Voor ballon temperatuur zie grafiek.

G. Naverdampen:

HF kast nr. 177633

Instelling: Ia = 0,6 A Tijd: 25 sec.

Ba komt vrij na ± 10 sec.

H. Gipsen:

Gipsmolen nr. 163278

Opsteken volgens tekening

Voor temp. en tijd zie grafiek.

J. Branden:

20 min. Vf = 8 volt

3 uur Vf = 8 volt Vg1 = 100 volt

K. Sweepen:

Vf = 7 volt Vg2+4 = 1250 volt 30 min)

Vf = 7 volt Vg2+4 = 1500 volt 3½ uur)

focuseren

Raster over het gehele scherm.

L. Metten:

Zie meeteis.

Voorschrift ballonbewerking DG 7-36Ballon: R1 733 67.3

- a) Wassen
- b) Drogen
- c) Scherm-inleggen.
- d) Controleren
- e) Uitpoetsen
- f) Aquadag inleggen
- g) Drogen
- h) Uitstoken

Willemiet suspensie:

200 gr. poeder X 00969/03

45 cc. binder: 2½ gr. Nitro Cellulose

125 cc. alcohol

125 cc. aether

3 dagen in donker laten staan;
filtreren.

30 cc. Na. hexa M fosfaat

100 cc. alcohol

100 cc. aether

4 h. malen

200 cc. alcohol

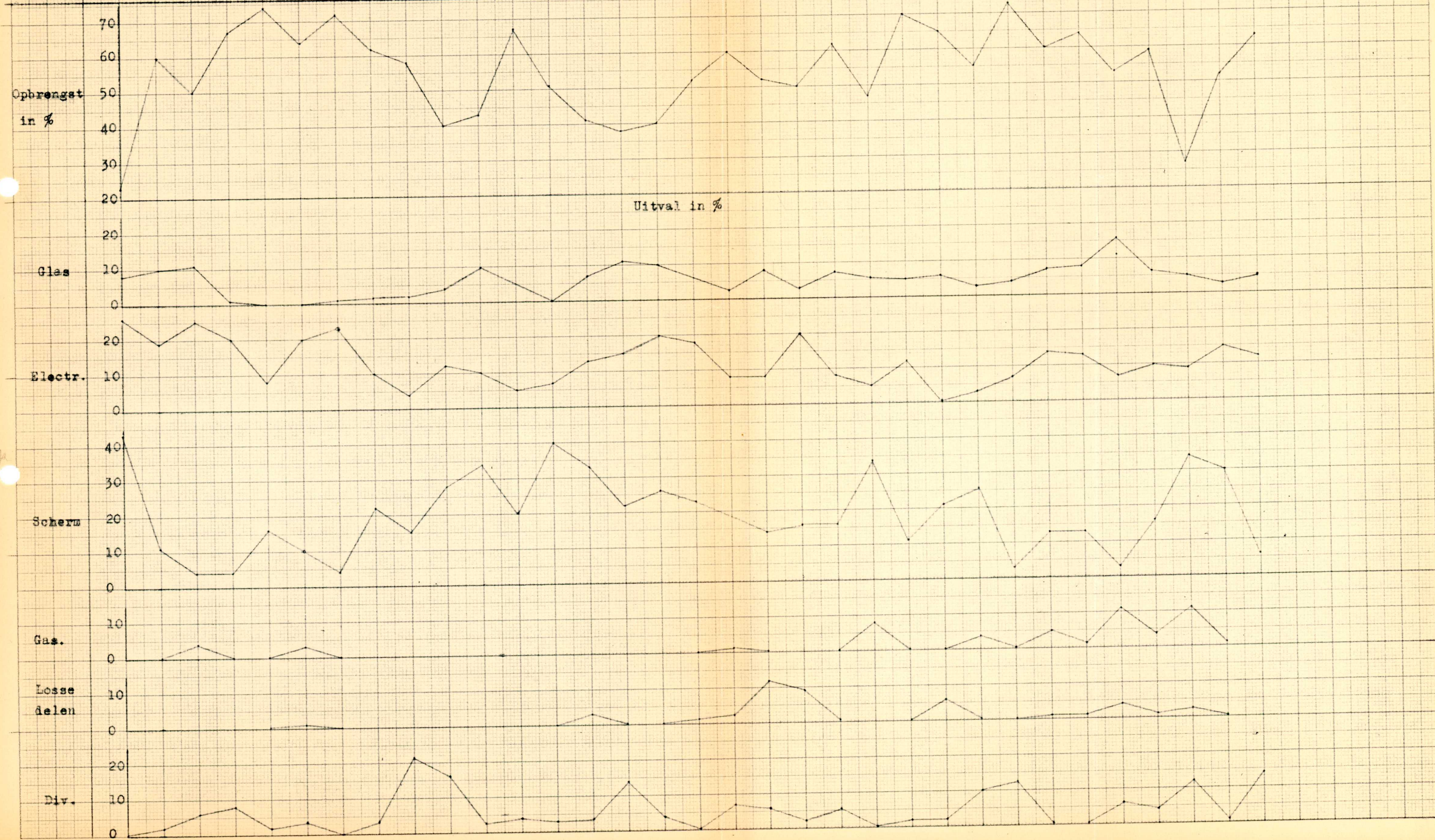
200 cc. aether

1½ h. malen.

Ontw. Kath. Str. Buizen.

PROEFFABRICAGE DG7-36.

Week:	<u>6</u>	<u>11</u>	<u>15</u>	<u>17</u>	19	<u>20</u>	<u>23</u>	25	<u>26</u>	28	<u>29</u>	<u>33</u>	35	<u>36</u>	<u>41</u>	<u>43</u>	<u>45</u>	47	48	49	50	<u>51</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	9	10	11	12	<u>13</u>	<u>16</u>	<u>18</u>	<u>22</u>	
	10	14	16	18		22	24		27		30	34		40	42	44	46					52	2	8					15	17	21	23	
Ingeem:	70	53	54	55	50	95	71	55	60	50	75	45	75	30	103	50	64	75	50	78	55	53	56	52	122	100	80	100	70	84	125	117	100
Goed:	16	32	27	37	37	61	51	34	35	20	32	30	38	13	40	20	33	45	26	45	34	25	39	34	67	73	48	64	37	49	35	61	63
Uitval:	54	21	27	18	13	34	20	21	25	30	43	15	37	17	63	30	31	30	24	33	21	28	17	18	55	27	32	36	33	35	90	56	37



Tijd : Week 43 - 44 1956.

Organisatie : HH. v. Bragt - Radstake - Zondag.

A. Ballonbewerking :

1. Wassen : Begonnen werd met een serie van 100 ballons.

Het wassen geschiedde als volgt :

- a. + 30 sec. op omospuit.
- b. + 3 min. op waterspuit.
- c. + 1 min. op vloeizuurspuit 6%
- d. + 3 min. op waterspuit
- e. + 5 sec. naspoelen met aceton.
- f. drogen bij een warme oven.

Aantal gewassen : 100 stuks

Uitval : geen.

2. Scherm inleggen : Methode : flow-coating

Suspensie gemaakt volgens voorschrift ; bijlage D

Tijdens inleggen geen bijzonderheden.

Aantal ingelegd : 100 stuks

Uitval : 4 stuks : 2 kneus ; 2 scherm beschadigd.

Scherm dikte (transmissie) werd gemeten van 20 ballons.

Resultaat min. : 46 ; gem. 50 ; max 53.

3. Uitpoetsen en aquadag inleggen :

Aquadag 660 B ; x01341

Inborstelmachine No. 153052

Aantal ingeborsteld : 96 stuks

Uitval : geen

Na het inborstelen werden de ballons gedroogd op droogtoren

No. 124520 ; hierbij wordt lucht ingeblazen van - 40° C met een snelheid van 9 L/min..

4. Uitstoken : Uitstookoven No. 210118

Voor uitstooktijd en temp. kromme zie bijlage A.

Er werd koude lucht in de ballon geblazen tijdens uitstoken, met een snelheid van 4,5 L/min/pos.

Aantal uitgestookt : 96 stuks

Uitval : geen.

5. Eindcontrôle :

Aantal gecontroleerd 96 stuks

Uitval : geen.

N.B. Bij deze partij waren 10 ballons met minder mooie rand, die toch goedgekeurd zijn, om hieruit naderhand grensmonsters vast te stellen.

B. Montage.

1. Contrôle op afmetingen van de geleverde onderdelen werd verricht door afd.

Fact.Eng. (Hr. Wijman)

Zie hiervoor bijlage B.

2. Leveranciers van de ondedelen:

Rooster 1 van nikkel : gemaakt door afd. met. onderd. (Hr. v. Roon) uit materiaal, door ontw. afd. geleverd.

Rooster 2 en 3 en bus voor rooster 4 gemaakt door afd. met. onderdelen pennen opgelast door ontw. afd.

Rooster 4, ring, diafragma's, Afbuigplaten, centreerplaat, centreerveren en klembeugels geleverd door Brussel.

Grote afbuigplaten samengesteld door afd.ontw.

3. Uitstoken en reduceren van de onderdelen gebeurde op RADp. als volgt:
 - Alle Ni en Ni-Cu onderdelen werden uitgestookt in bruin menggas in schuitjes, tijd 10 min. ; temp. 800°C.
 - Alle stainless-steel onderdelen werden uitgestookt in waterstof in bussen. tijd 10 min. ; temp. 1000°C.
 - Alle mica's werden h.f. ontgast
tijd 2 uur ; temp. 500°C.
 4. Samenstellen katode-unit : apparatuur :
 - " Jumbo" 1,66KVA met ingebouwde timer.
 - lasdruk 3 - 4 kg.
 - groen menggas : 1 L/min.

Geen bijzonderheden.
 5. Indrukken : Onder - en bovenstuk werden afzonderlijk ingedrukt in de daarvoor bestemde mallen. Het rooster 1, van nikkel is na het uitstoken vrij zacht, waardoor kans op beschadiging ontstaat. Deze onderdelen moeten dus tijdens de bewerkingen voorzichtig behandeld worden. Onder- en bovenstuk worden daarna **samengesteld** waarbij de centrering geschiedt door de in elkaar schuivende delen van rooster 4.
 6. Monteren : Apparatuur . "Jumbo" 1,66 KVA met ingebouwde timer.
 - lasdruk 3 - 4 kg.
 - groen menggas 1 L/min.

Geen bijzonderheden.
 7. Afstellen k-g afstand.

Afgesteld werd op een tafel-projectiekast (1mm = 70 mm) met behulp van een glaasje met 16 mm verdeling, k-g - afstand dus - 230 u.
 8. Eindcontrole :
 - Gecontroleerd werden 50 stellen door HH. v.Bragt en Radstake.
 - Uitval : 1 getter verkeerd opgelast.
 - 2 centreerveren los.
 - 1 D2 plaat los
 - Uitval werd gerepareerd.
 9. Uitblazen en wassen :
 - De stellen werden met gefiltreerde perslucht uitgeblazen en daarna gewassen in gasoline x00346.
- Algemeen :
- a) Deze vrijgave serie werd gemaakt met een nikkel rooster 1 en koper-nikkel mantel i.p.v. stanless-steel rooster + mantel. Dit is intussen gewijzigd, maar de wijziging is nog niet op de stuklijst vermeld.
 - b) Het monteren geschiedde mede onder toezicht van de ontw.afd. (hr.v.Bragt)
- C.
- Afwerking.
1. Insmelten : Voorwarmrad No. 211431
Inmeltmach. No. 110336
Nawarmrad No. 61105
 - a) Voorwarmen : tijd en temperatuur ; zie bijlage A
Er werd **groen menggas** door de stengel geblazen met een snelheid van 25 L/min. totaal.
Op het voorwarmrad (30 pos.) staan steeds 15 stellen.
 - b) Insmelten : 6 Kops-mach.; 3 pos. ingericht voor type 7-36.
Doorzettijd : 50 sec. max prod.: 60/uur
Afsmelttijd : ± 12 sec.
Groen menggas 12 ltr./min. op pos. 1,2,3, en 4.

- Pos. 5 en 6 (resp. aansmelten en kruisvuur) geen menggas.
- c) Nawarmen : Voor tijd en temp. zie bijlage A.
Groen menggas 20 ltr./min. totaal.
- d) Algemeen : 1. Insmeltlengte gemeten aan 10 buizen.
min. 262,7 ; gem. 263,0; max. 265,4.
eis is : 263 - 2,5
2. Ballons werden voorgewarmd onder droogstraallampen gedurende \pm 3 min. Hierbij werd groen menggas in de ballon geblazen; snelheid 30 ltr./min totaal (4 posities)
3. Insmelten en ook verdere afwerking geschiedde mede onder toezicht van Ontw. afd.

Aantal ingesmolten 72 stuks

Uitval : 3 spr. kop ; 1 gat kop.

Opm. : Aangezien de hals van deze buis in verhouding tot de diameter dikker is dan bij de overige oscillograaf buizen, leverde het insmelten nog wat moeilijkheden op, die echter door het anders op-en afstellen van de branders practisch opgelost werden.

2. Pompen : 16v.-roterende pomp No. 1335217 voorzien van 16 Edward's voorvacuum pompen en 16 olie diffusie pompen 0 21,2 traps.

Pomptijd : 1,5 ; indextijd 5 min. 42 sec.

Temperatuur : zie bijlage C.

Gloeispanning : pos. 12 : 7,5 V

pos. 13 : 9,5 V

belasting lampen 12V - 5W.

Geen h.f. verhitting v.d. onderdelen.

Afsmelten : electrisch.

pos. 14 en 15 voorwarmen 8 A

pos. 15 afsmelten 15 A 42 sec.

pos. 16 nawarmen 5,5 A

Getter werd na het pompen verdampt (zie onder 4)

Aantal gepompt : 68 stuks

Uitval : geen.

3. Gipsen : Gipsmolen 163278 ; snelheid 36/uur.
Voor tijd en temp.-kromme zie bijlage C.

Aantal gegipst : 68 stuks

Uitval : geen.

4. Getter verdampen : h.f. kast No. 177633 met opgebouwde spoelen
(spoel met kern gebruikt) Verstoven werd bij 0,42A gedurende 20 sec.
1e barium kwam vrij na 8 - 10 sec.

5. Solderen : Gesoldeerd werd bij een temp. van 280°C. (niet automatisch regelbaar)

6. Sluiting meten : Gemeten aantal 68 stuks
Uitval : geen.

7. Branden : Gebrand werd op nieuwe 100v. brand-sweepdraam
Methode : 20 min. Vf : 8V
180 min. Vf : 8V ; Vg, : 100V = V_{kf} : 90V~
Temp. v.d. kit gedurende deze tijd max. 65°C.

8. Rustbranden : 15 uur : Vf = 6,3V ; Vg = 0V

9. Sweepen : Dit gebeurde op het zelfde brand-sweepdraam
Methode : 30 min. Vf = 7V ; Vg 2+4 = 1250V Vg, = 0V
210 min. Vf = 7V ; Vg 2+4 = 1500V Vg, = 0V.

10. Metten + eindcontrole :

De buizen werden in 1e controle gemeten op Ia - I₂ en -Vg door
HH. v. Bragt en Radstake.

	Ia ₂	I ₂	-Vg
min.	880	50	40
gem.	1220	86	56
max.	1670	145	67

Gemeten 68 buizen

Uitval : 10 stuks : 4 D2 plaat onderbroken
1 Gebladderde spiegel
1 Sluiting
1 Vg te laag
1 Geen emissie (slechte katode)
1 Ia₂ te laag

Goed: 58 stuks 1 Slecht scherm

Deze 58 buizen + de onderstreepte uitvalbuizen werden 31-10-'56
afgeleverd naar 2e controle.

Aan 10 buizen werd nog de lengte gemeten

min. 284,3) eis 293 ± 2,5
gem. 287,2	
max. 289,7	

Gezien .

Hr. v. Bommel

9-11-'56

H.J. Radstake

H. Zondag.

Bijlage I

G. Schermen :

200 gram Willemiet-poeder x 00969/03
 100 cc Alcohol x 00006/06
 100 cc Aether x 00007
 45 cc Binder E 1160
 30 cc Natrium metahexaphosfaat. x 01376

Dit mengsel 4 uur malen in kogelmolen.

Daarna toevoegen :

200 cc Alcohol x 00006/01
 200 cc Aether x 00007/01

Vervolgens 1½ uur malen.

Binder E 1160

2½ gram nitrocellulose x 01348
 125 cc alcohol x 00006/06
 125 cc aether x 00007

Dit mengsel enige dagen in donker bewaren en zo nu en dan even schudden.

Daarna filtreren in drukfilter
 Filterpapier 1230225

Kogelmolen :

Inhoud : 1500 cc 1240128

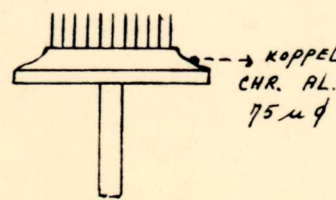
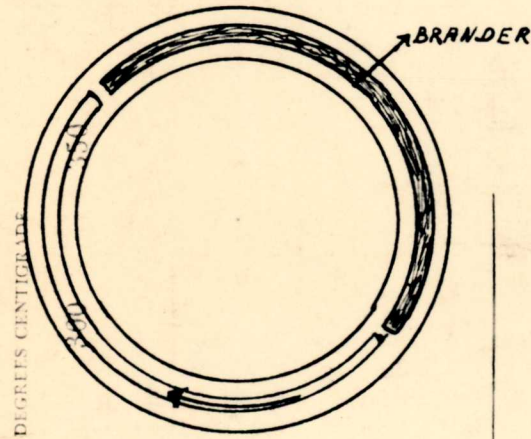
Gew. kogeltjes : 775 gram

Grootte kogeltjes : Cylindervorm. hoogte : 10 mm
 diameter 6,5 mm.

NAWARMRAD.

INVENT N^o 61105
OPNAME D.D. 26-10-'56
OMLOOPTIJD: 11'
TYPE: DG 7-36
VULLING: VOL

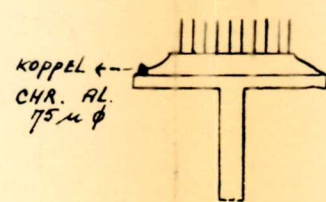
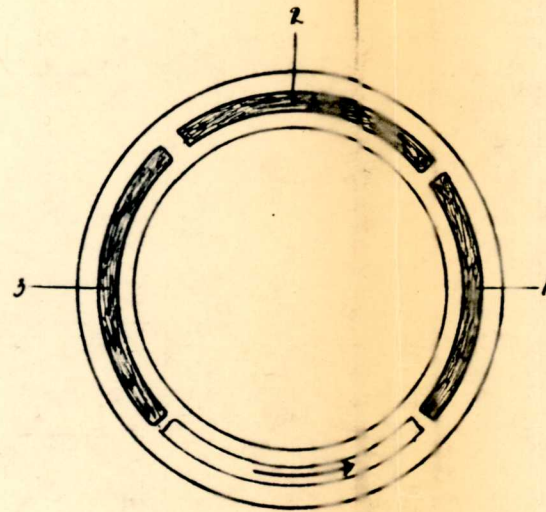
MEELOPENDE METER OP RAD
FACT ENG. METER



VOORWARMRAD

INVENT N^o 21143
OPNAME D.D. 26-10-'56
OMLOOPTIJD: 15'
TYPE: DG 7-36
VULLING: VOL

MEELOPENDE METER OP RAD
FACT ENG. METER
X BRANDER



AQUADAG UITST. OVEN

INVENT N^o 210118
OPNAME D.D. 25-10-'56
OMLOOPTIJD: 57 1/2
TYPE: DG 7-36
VULLING: VOL

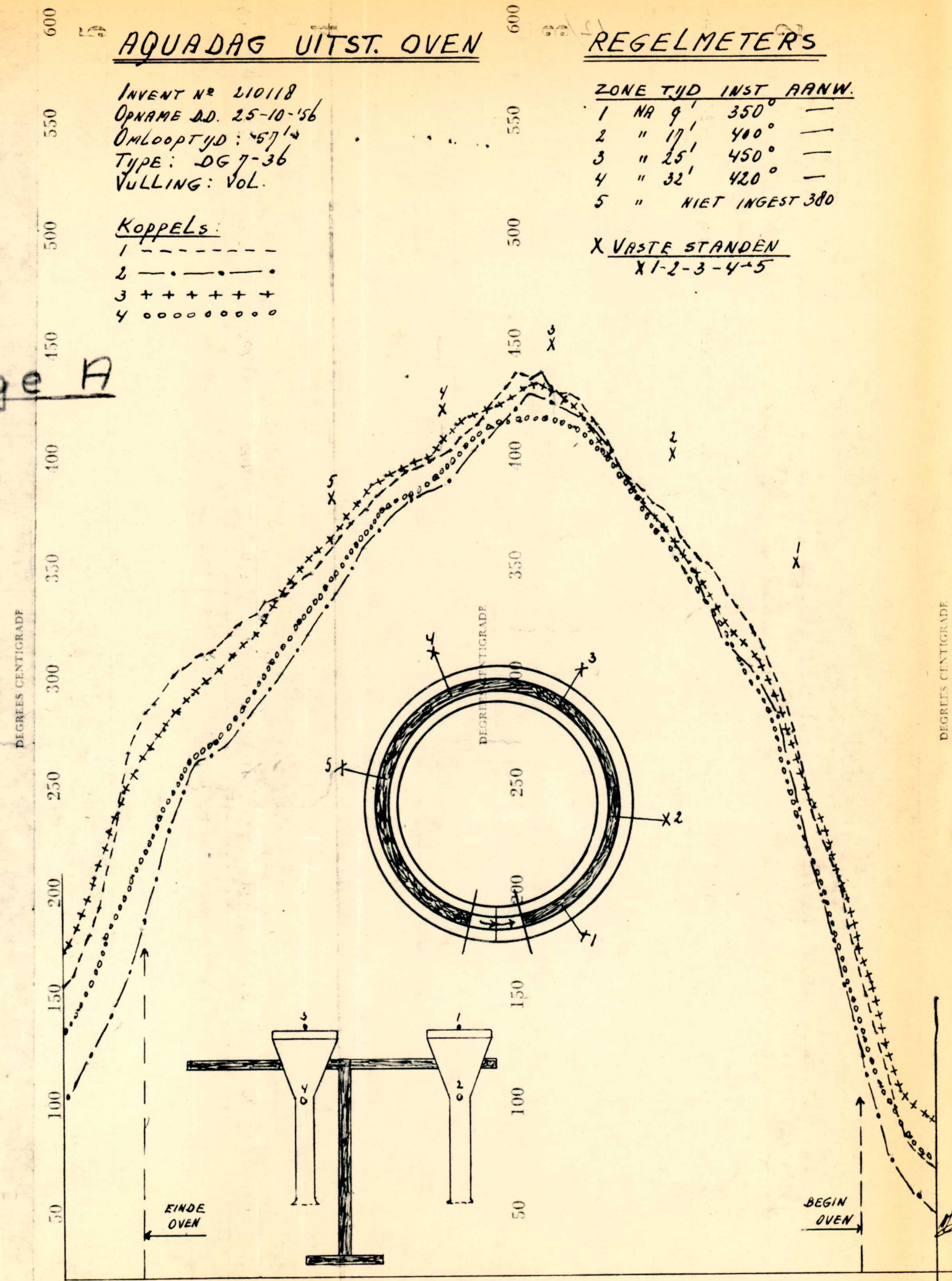
Koppels:
1 - - - - -
2
3 + + + + +
4 o o o o o o o o o

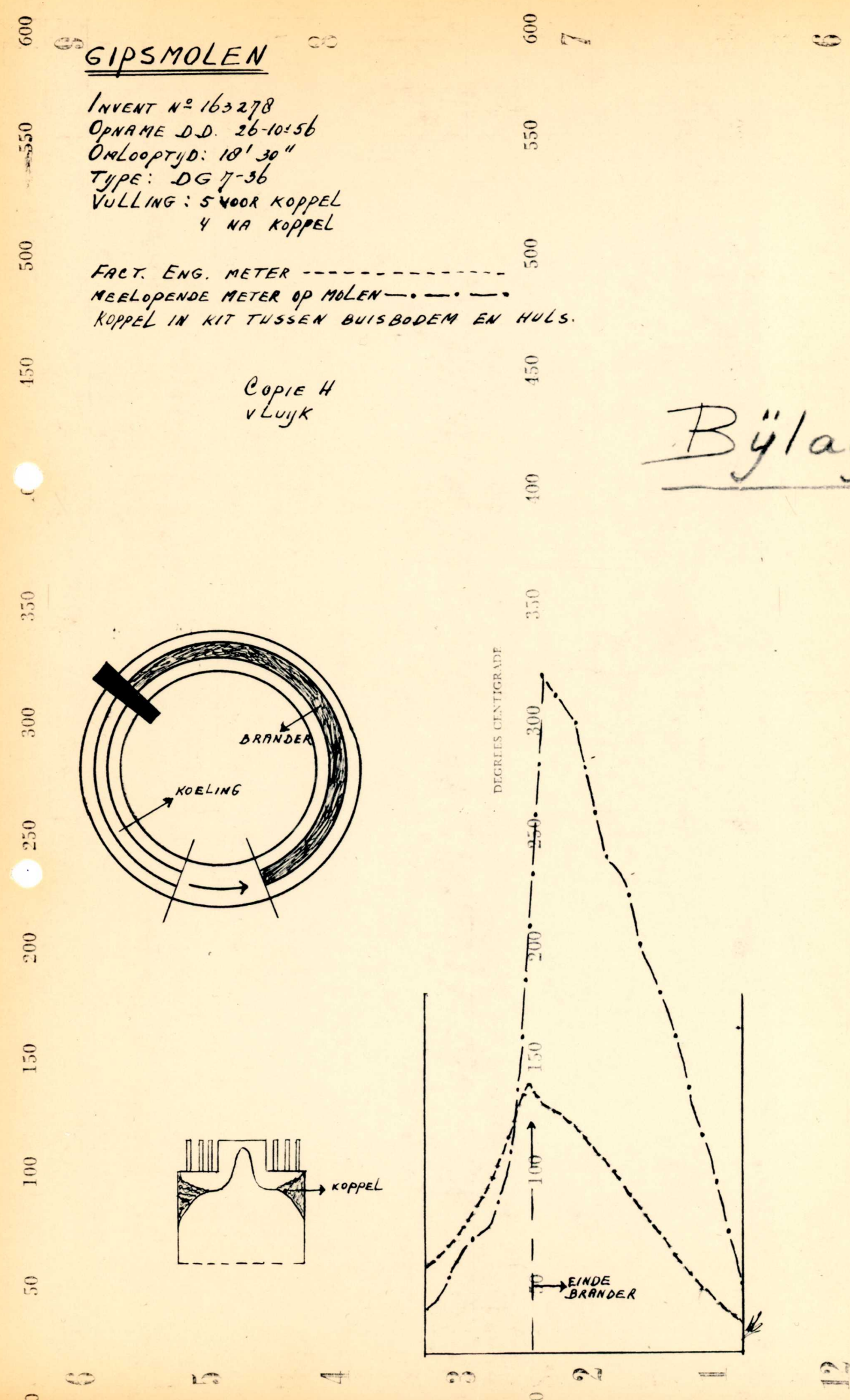
REGELMETERS

ZONE	TIJD	INST	RANW.
1	NA 9'	350°	—
2	" 17'	410°	—
3	" 25'	450°	—
4	" 32'	420°	—
5	"	NIET INGEST	380

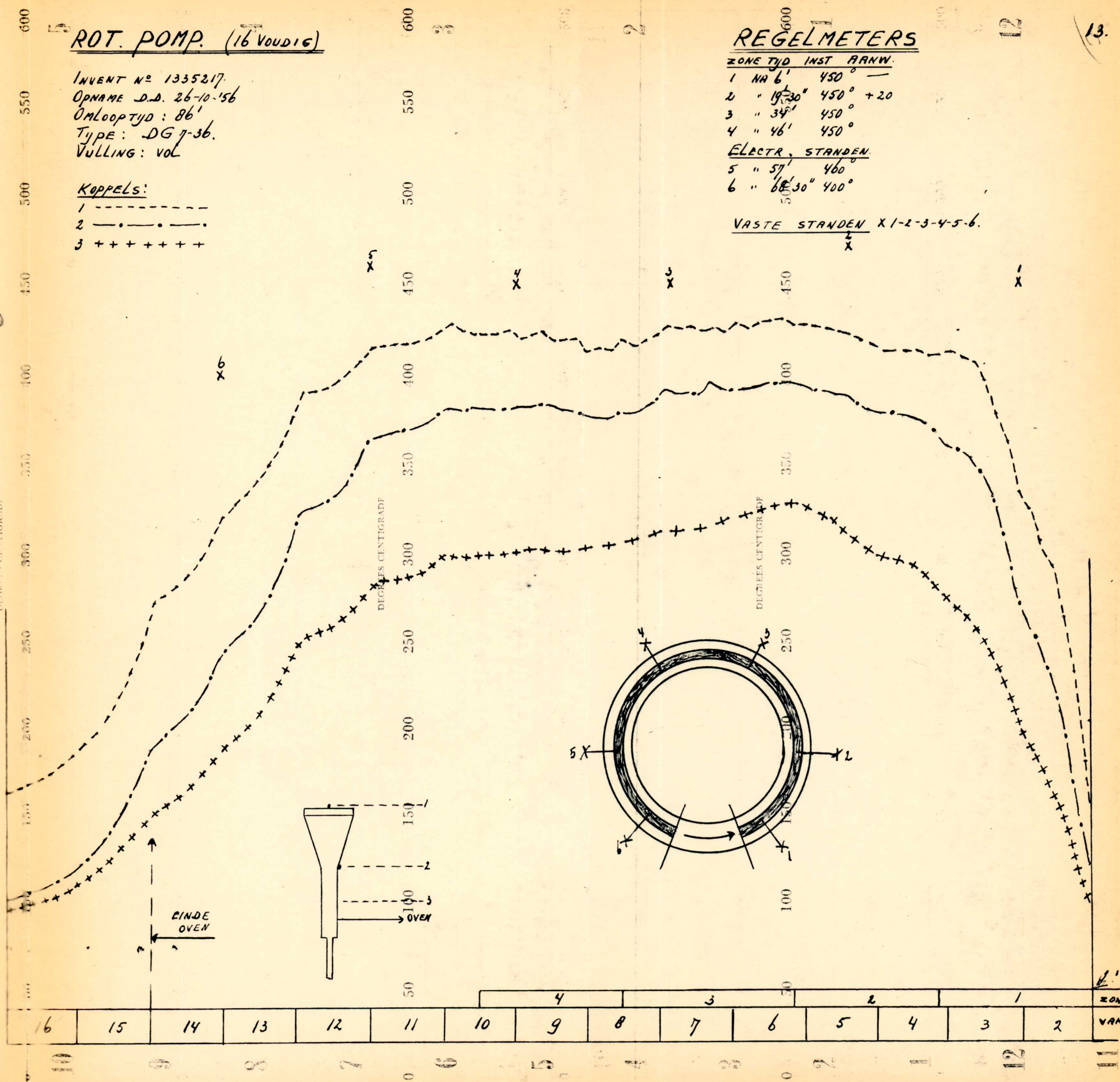
X VASTE STANDEN
X 1-2-3-4+5

Bijlage A





Bijlage C





INWENDIG BEDEKKEN VAN ROOSTER 3
VOOR OSCILLOGRAAFBUIZEN
MET NIKKELOXYDE

APPARATEN, enz.

Motor met houder (snelheid regelbaar met variac)
Electrisch roerapparaat
Penseel
Doek

MATERIALEN

Nikkeloxydesuspensie 5

X 020 67

VOORSCHRIFTEN

Reduceren van onderdelen voor electronenstraalbuizen RV-3-5-74/13

WERKWIJZE

1. De suspensie goed oproeren met behulp van het elektrische roerapparaat.
2. Het rooster in de houder van de motor plaatsen en het geheel laten draaien.
3. Het aantal omwentelingen instellen op ca. 350 per minuut.
4. Met behulp van het penseel het rooster inwendig bestrijken met nikkeloxydesuspensie. Het bedekken moet zodanig geschieden dat een aaneengesloten laagje ontstaat.
5. Het laagje droogblazen met behulp van druklucht 40-45 l/min.
6. Overtolligenikkeloxyde resten wegpoetsen met behulp van de doek.
7. Het rooster reduceren.
Zie hiervoor RV-3-5-74/13
8. Het rooster controleren.
De inwendige laag mag geen kale plekken vertonen.
Indien wel kale plekken aanwezig zijn de bewerkingen 1 t/m 7 herhalen.

27.11.56

Proeffabricage DG 7-36. (Fabriek).

Ingesmolten 461 buizen

Goed 329 stuks = 71,6%
 Uitval 132 " = 28,4%.

Uitvalspecificatie:

Emissie uitval	16 stuks	3,5%
Vg te hoog/te laag	20 "	4,3%
Sluiting onderbr.	23 "	5,0%
Scherf ingebrand	11 "	2,4%
Gaskruis	2 "	0,4%
Glasuitval	31 "	6,7%
Diversen	29 "	6,1%.

Opmerking: 1^e Glasuitval. Moeilijkheden bij insmelten t.g.v. dikke las.

2^e Vg fouten. Oorzaak van dit hoge uitvalpercentage is het gebruik van nikkel rooster I met stainless steel mantel die hoog uitgestookt waren, waardoor het materiaal te zacht werd en dus gemakkelijk vervormde. Nieuwe soorten met kopernikkel mantel kunnen lager uitgestookt worden, waardoor minder vervorming.

3^e Onderbroken. Voornamelijk D platen los. Door iets andere bevestiging van de verbindingsdraden is dit verholpen.

w.g. Radstake.

Onderzoek Kwal.lab.

Ontvangen 58 buizen, type DG 7-36.

Uitval:

2 st.	Excentrisch
4 "	Huls scheef
2 "	Breuk kersima
1 "	Losse delen
1 "	Kras in scherm
1 "	Blinde straalstroom te hoog
2 "	I ℓ te laag
1 "	Vlekken in scherm
1 "	Kras in ballon
2 "	Afschaduwten
1 "	Gaatje in scherm
1 "	Trapezium

Totaal 19 st. uitval.

M e t i n g e n K w a l . l a b .

Vf \sim	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg ₃	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.
Vg ₂₊₄	inst.	1500	1500	1500	1500	1500
Vg	inst.	inst.	inst.	0	0	inst.
V.D1D1'	raster	raster	raster	raster	raster	raster
V.D2D2'	raster	raster	raster	raster	raster	raster
Ig ₂₊₄ (μ A)	ca. 10	ca.100	ca.100			
Ie (μ A)						

Buisnr.	Overrsp. $\mathcal{E}_2\mathcal{E}_4$	Gaskruis	Schermkwal.	Straalstr. I _{g₂₊₄}	Ie	Afschad.
1	≥ 3000	geen	goed	1330	90	geen
2	3000	"	"	1230	105	"
3	3000	"	"	1630	115	"
4	3000	"	"	1230	85	"
5	3000	"	iets vlekkig	1330	100	"
6	3000	"	goed	1020	50	"
7	3000	"	iets vlekkig	1250	95	"
8	3000	"	goed	1410	110	"
9	3000	"	1 zw. puntje	980	60	"
10	3000	"	goed	1150	90	"
Eis:	≥ 3000	geen	noteren	≥ 800	≥ 50	geen
Eenh.:	V			μ A	μ A	

Vf ~	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg ₃	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.
Vg ₂₊₄	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Vg	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.
V.D1D1'	raster	lijn	lijn	0	120=	cirkel
V.D2D2'	40x40	0	lijn	0	120=	50 ∅
I _{g₂₊₄} (∕ μ A)	ca.100	ca.10	ca.10	p.j.z.	p.j.z.	ca.10
I _e (∕ μ A)						

Buisnr.	Trapezium	Hoekverdr.	Hoek der lijnen	Exc.	Aansl.	Astigm.
1	0,2	3	89,5	2	goed	14
2	0,3	6	89,5	1,5	"	15
3	0,2	5	89,5	2	"	12
4	0,3	5	89,5	1,5	"	14
5	0,3	4	89,5	3,5 ←	"	16
6	0,2	4	89,5	1,5	"	12
7	0,2	3	89,5	1,5	"	14
8	0,3	5	89,5	1	"	16
9	0,2	4	89,5	4	"	15
10	0,3	6	89,5	2	"	14
Eis:	≤ 0,5	≤ 9	89-91	≤ 3	not.	≤ 25
Eenh.:	mm.	0	0	mm.		V

Vf \sim	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg ₃	foc.	foc.	foc.	foc.	defoc.	foc.	foc.
Vg ₂₊₄	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Vg	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 _{g₂₊₄} (μ A)		ca.10	ca.10	p.j.z.		p.j.z.	p.j.z.
I _e (μ A)							

Buisnr.	-Vg	Exc.gev. D1D1'	Exc.gev. D2D2'	Punt afb.	Kat. opp.	Gev. D1D1'	Gev. D2D2'
1	55	0,2	0,3	goed	⊙	0,55	0,375
2	55	0,2	0,2	"	⊙	0,545	0,385
3	62	0,3	0,3	"	⊙	0,55	0,37
4	53	0,2	0,3	"	⊙	0,545	0,38
5	56	0,2	0,2	"	⊙	0,535	0,36
6	50	0,2	0,3	"	⊙	0,54	0,365
7	55	0,3	0,3	"	⊙	0,54	0,365
8	58	0,2	0,2	"	⊙	0,55	0,365
9	48	0,3	0,3	"	⊙	0,54	0,375
10	53	0,2	0,2	"	⊙	0,545	0,385
Eis:	44-76	1	1	noteren	tekenen	0,5-0,58	0,34-0,4
Eenh.:	V	mm.	mm.			mm/V	mm/V

Vf	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg ₃	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.
Vg ₂₊₄	1500	1500	1500	1500	1500
Vg	inst.	inst.	inst.	afkn.	0
V.D1D1'	raster	raster	lijn	raster	raster
V.D2D2'	raster	40 x 40	0	raster	raster
Ig ₂₊₄ (μA)	100		ca.10	afl.	
I _e (μA)		10			

Buisnr.	Onderverh.	Helderh.	Focus D1D1'	Blinde str.str.	Ig ₃
1	15	1,6	320	1	0,3
2	12	1,55	310	2	1,1
3	18	1,64	320	1	0,9
4	16	1,73	310	1	0,2
5	15	1,55	310	2	0,4
6	18	1,61	310	2	1,2
7	16	1,58	310	1	0,4
8	16	1,55	310	1	0,3
9	14	1,64	310	2	1,9
10	12	1,55	320	1	1,3
Eis:	≤ 25	≥ 0,8	257/387	≤ 8	-14/+9 <i>log(1750 μA)</i>
Eenh.:	%	Imcd/cm ²	V	μA	μA

Vf ~	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg ₃	foc.	foc.	foc.	foc.
Vg ₂₊₄	1500	1500	1500	1500
Vg	inst.	inst.	inst.	inst.
V.D1D1'	raster	raster	raster	raster
V.D2D2'	raster	raster	raster	raster
Ig ₂₊₄ (μA)	100	100	100	100
Ie (μA)				

Buisnr.	ID1	ID1'	ID2	ID2'
1	1,7	0,1	0,3	0,35
2	0,55	0,5	0,3	0,4
3	0,5	0,45	0,3	0,35
4	0,55	0,45	0,3	0,4
5	0,9	0,4	0,35	0,4
6	0,6	0,45	0,3	0,3
7	0,55	0,5	0,3	0,35
8	0,65	0,6	0,35	0,4
9	0,55	0,4	0,3	0,35
10	0,5	0,5	0,3	0,4
Eis:	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Eenh.:	μA	μA	μA	μA

Vf	7,0	7,0	7,0	7,0
V =	300	300	300	300
R =	3 M Ω	3 M Ω	3 M Ω	3 M Ω
Buisnr.	I.isol. $\frac{Kg_2g_4 D2D2'}{g_1g_3 D1D1'}$	I.isol. $\frac{Kg}{g_3g_2g_4 D1D1'D2D2'}$	I.isol. $\frac{Kg_1g_3 D2'}{D1D1'D2g_2g_4}$	I.isol. $\frac{Kg_1g_3g_2g_4 D1}{D1'D2D2'}$
1	0,4	0,3	0,3	0,2
2	0,3	0,4	0,2	0,3
3	0,2	0,3	0,2	0,4
4	0,5	0,4	0,3	0,4
5	2,3	0,4	0,5	0,3
6	0,4	0,2	0,3	0,4
7	0,2	0,3	0,4	0,3
8	0,5	0,4	0,4	0,2
9	0,3	0,5	0,3	0,4
10	0,4	0,2	0,3	0,2
Eis:	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Eenh.:	μA	μA	μA	μA

Vf ~	7,0	7,0	6,3	6,3
V =	150	150		
V ~			20	

Buisnr.	+k/-f	-k/+f	Iem	If	Lengte	Breedte
1	1,5	0,7	5,1	303	289	76
2	2,3	0,6	4,4	310	289	76
3	2,2	0,8	6	312	290	76
4	2	0,5	3,7	300	291	76
5	1,3	1,5	4,8	305	288	76
6	3,3	1	3,1	298	289	76
7	1,3	0,4	4,5	305	288	76,5
8	1,5	0,8	5,2	305	289	76
9	1,3	0,5	3,1	300	290	76
10	2	1,2	4,3	303	292	76

Eis:	≤ 25	≤ 25	≥ 5	285/315	290,5/295,5	76/77,6
------	------	------	-----	---------	-------------	---------

Eenh.:	μA	μA	mA	mA	mm.	mm.
--------	----	----	----	----	-----	-----

Buisnr.	cD1/rest D1' aarde	cD1'/rest D1' aarde	cD2/rest D2' aarde	cD2'/rest D2' aarde
1	5,5	5,1	7	6,25
2	5,6	5,3	6,9	6,2
3	5,7	5,3	7	6,45
4	5,7	5,25	7,2	6,25
5	5,9	5,2	7,3	6,25
6	5,5	5,3	6,85	6,2
7	5,7	5,2	7,1	6,2
8	5,5	5,2	7	6
9	5,5	5,3	7,1	6,4
10	5,7	5,3	7,1	6,5

Eis: 5,2/6,4 5,2/6,4 " " 5,4/6,6 " " 5,4/6,6

Eenh.: pF pF pF pF

Buisnr.	cD1/D1'	cD2/D2'	cD1D1'/D2D2'	cg/rest
1	1,9	2	0,62	6,2
2	1,9	2	0,63	6,3
3	1,8	1,95	0,63	6,25
4	1,75	2	0,6	6,3
5	1,9	2	0,56	6,2
6	1,8	2	0,62	6,1
7	1,75	2	0,55	6,2
8	1,85	2	0,58	6,1
9	1,85	2	0,63	6,2
10	1,75	2	0,63	6,25

Eis: 1,8/2,2 2,3/2,9 6,0/7,2

Eenh.: pF pF pF

Buisnr.	ck/rest	ck/D1D1'D2D2'	cg/D1D1'D2D2'
1	3,75	0,16	0,66
2	3,75	0,18	0,6
3	3,65	0,16	0,69
4	3,75	0,16	0,69
5	3,75	0,18	0,69
6	3,75	0,18	0,63
7	3,6	0,16	0,65
8	3,7	0,16	0,66
9	3,6	0,16	0,63
10	3,75	0,18	0,7

Eis: 3,6/4,4 0,12/0,20 0,45/0,65

Eenh.: pF pF pF

<u>Buisnr.</u>	<u>Gas</u>	<u>Mech,controle</u>	<u>Glas controle</u>
1	6	goed	goed
2	8	"	kras in scherm
3	4	"	kras in scherm
4	8	"	goed
5	4	"	"
6	8	"	"
7	5	"	"
8	6	huls scheef	"
9	8	goed	"
10	4	huls scheef	kras in scherm

Schokproef.

15 min. in 2 richtingen, hoogte 5 mm.
 Resultaat na schokken:

<u>Buisnr.</u>	<u>Astigmatisme</u>	<u>Excentriciteit</u>	<u>Afschaduwen</u>	<u>Losse delen</u>
1	14	2	geen	geen
2	15	1,5	"	"
3	12	2	"	"
4	14	1,5	"	"
Eis:	≤ 25	≤ 3	geen	geen
Eenh.:	V	mm.		

Inbranden: Rastertje 10 x 10 mm. bij een I_e van $10 \mu A$,
 gedurende 15 min.

Buisnr. 1 flauw zichtbaar ingebrand } goed.
 " 2 " " " " }

TYPE DG7-36

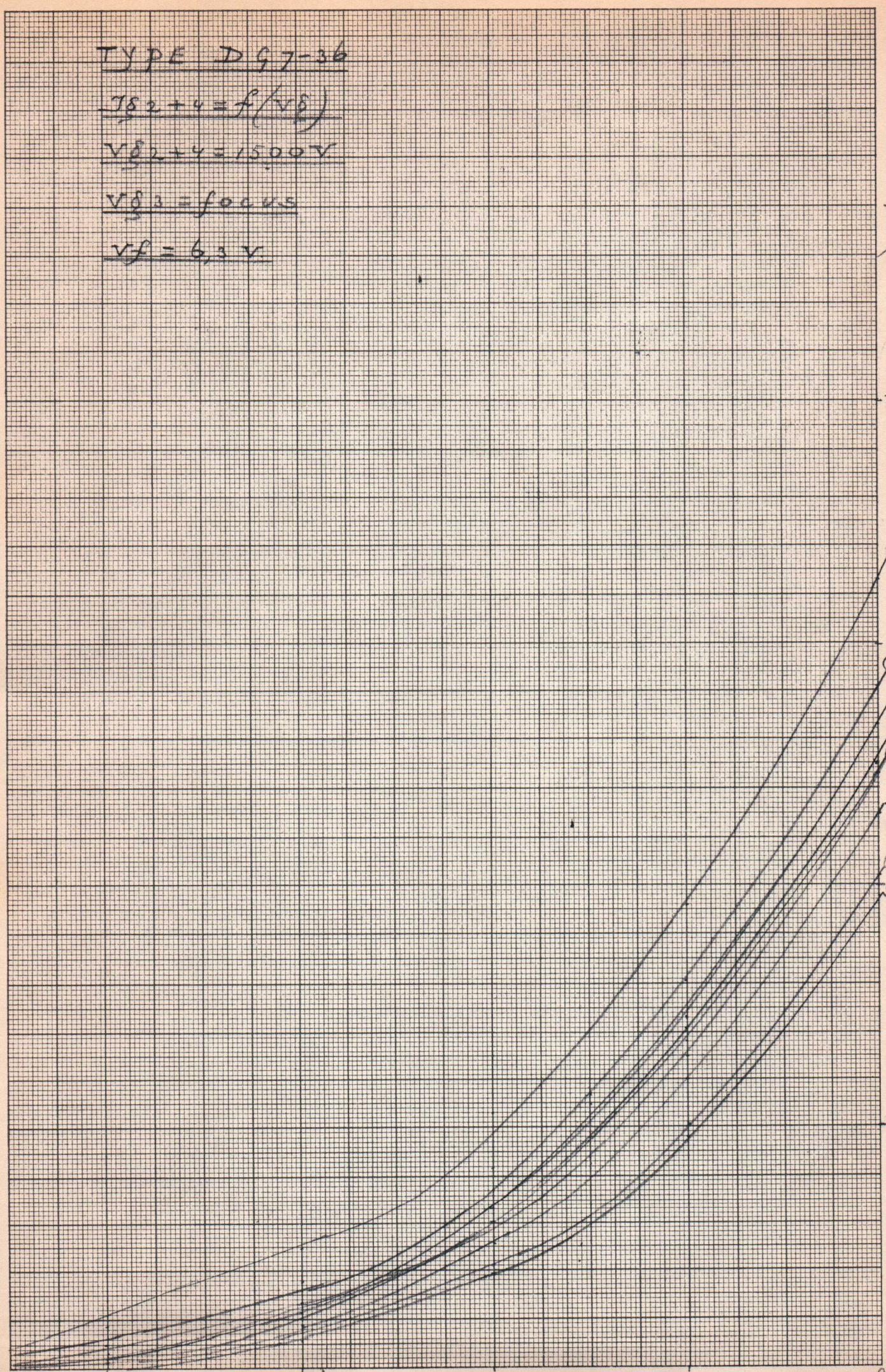
$I_{\phi 2+4} = f(V_{\phi 2})$

$V_{\phi 2+4} = 1500V$

$V_{\phi 3} = \text{focus}$

$V_f = 6,3V$

$I_{\phi 2+4}$
mA



1500

1000

500

40

30

20

10

0

$V_{\phi 2}$ in VOLT



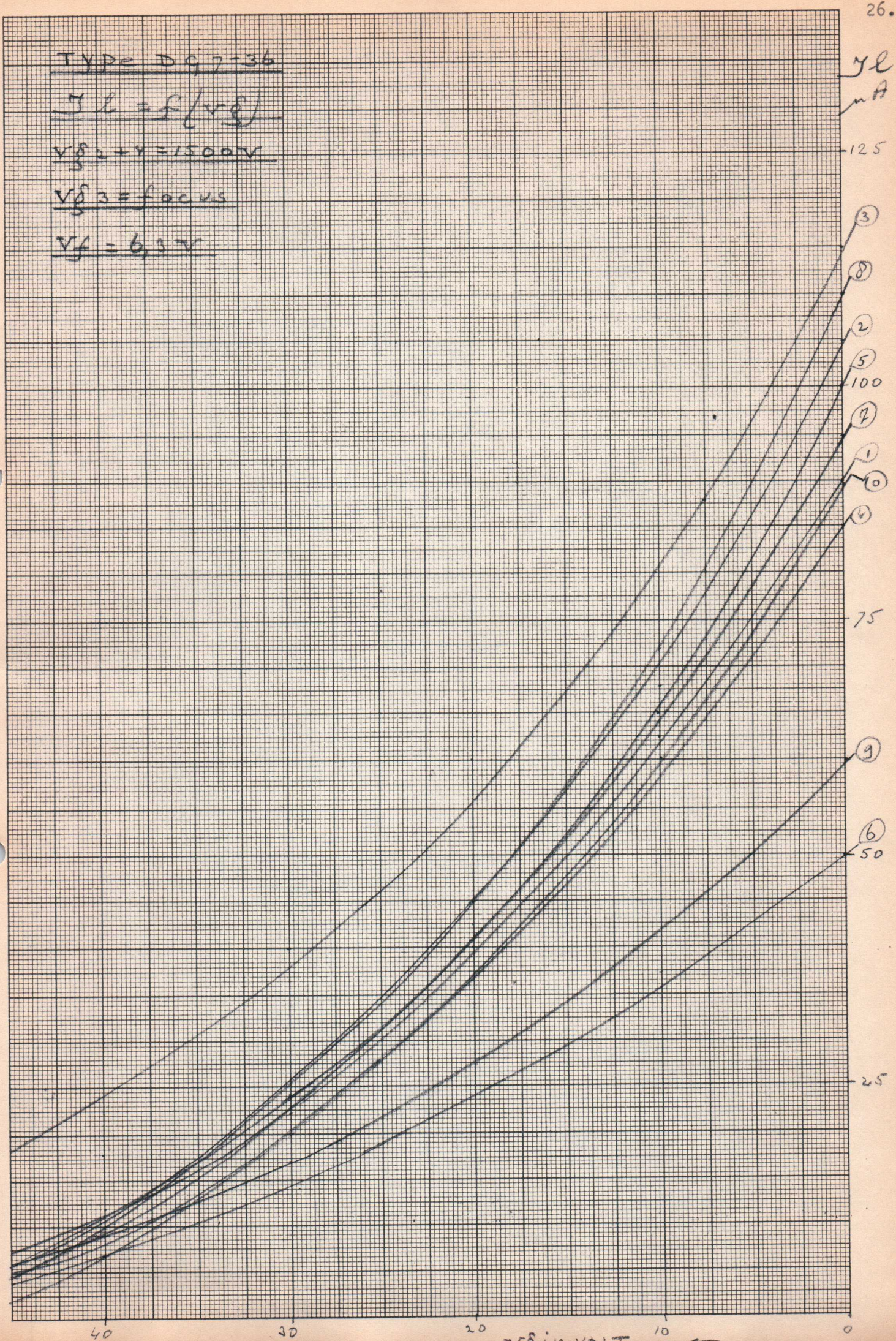
TYPE DG7-36

$I_l = f(V_g)$

$V_{g2} + V = 1500V$

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

$V_f = 6.5V$



DG 7-36.

Helderheid = $f(I)$

Raster 40 x 40

$V_{g2+4} = 1500 V$

$V_{g3} = focus$

$V_f = 6,3 V$

mcd
cm²
5,0

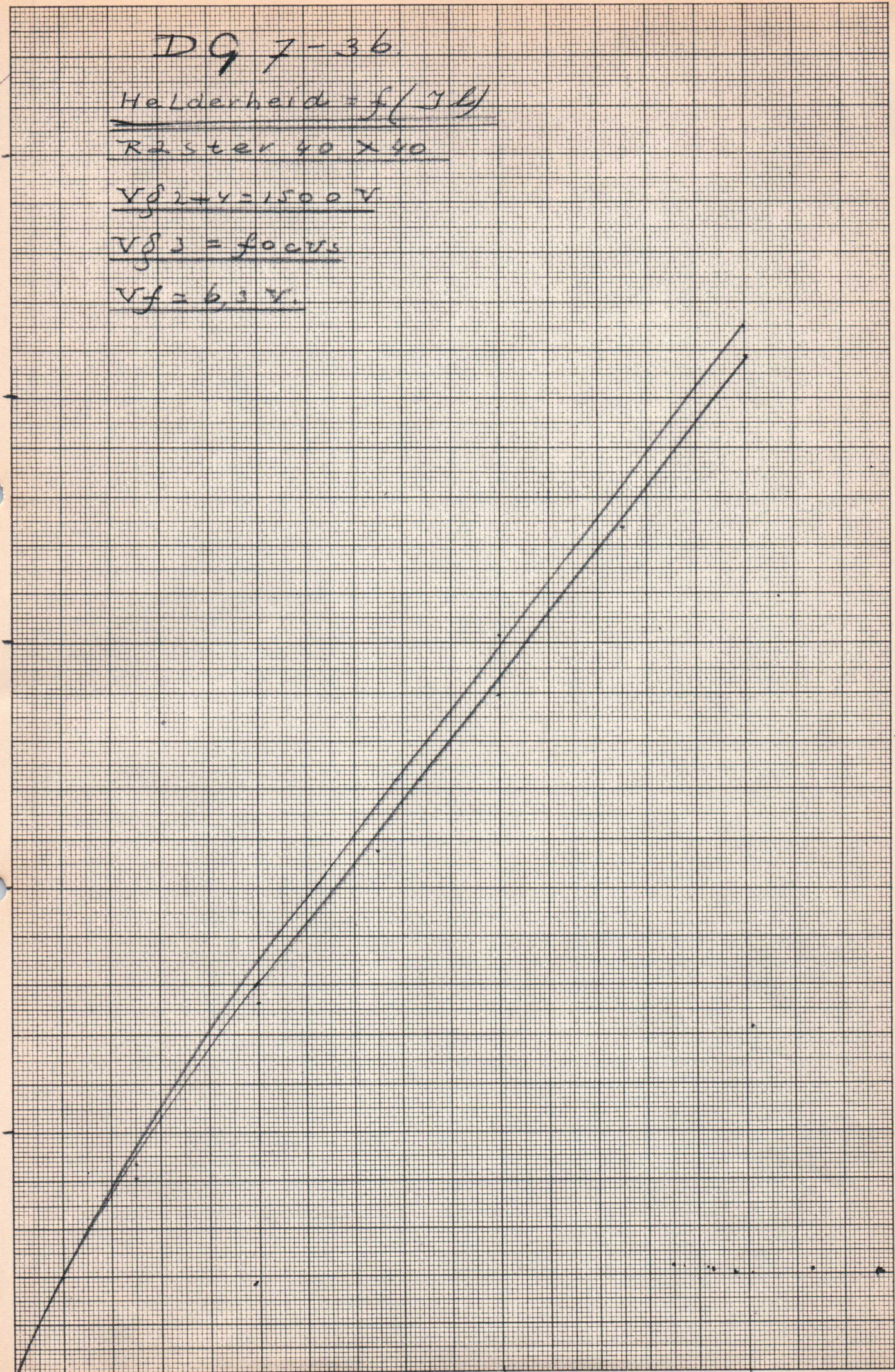
4,0

3,0

2,0

1,0

0 10 20 → I in μA 30



$$\underline{\text{Lijnbreedte} = f/\lambda L}$$

$$\underline{V_{g2} = 4 = 1500V}$$

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

$$\underline{V_f = 6,2V}$$

CIRKEL 50 ϕ

m/m

1,0

0,9

0,8

0,7

0,6

0,5

0,4

0,3

0,2

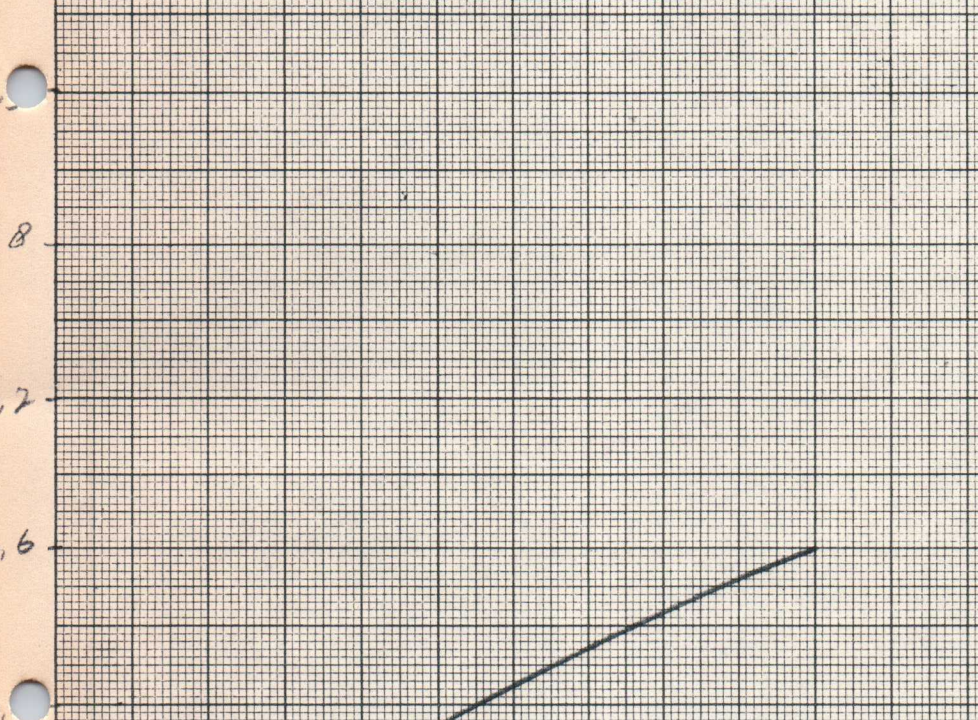
0,1

0

5

10. \rightarrow I_l in μA

15



$$\underline{Lijntr = f/diamf}$$

$$\underline{LijnL = 7 \text{ cm}}$$

$$\underline{I_k = 0,5 \mu\text{A}}$$

$$\underline{V_{g_{2+4}} = 1500 \text{ V}}$$

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

m/m

0,9

0,8

0,7

0,6

0,5

0,4

0,3

0,2

0,1

D₂D₁'

0,9

0,8

0,7

0,6

0,5

0,4

0,3

0,2

0,1

D₂D₁'

4

3

2

1

0

1

2

3

4

Levensduuroverzicht.

Dat. en nummer		I _g ₂₊₄ Aantal uren					I _e Aantal uren					Opmerking
		0	160	320	640	1000	0	160	320	640	1000	
4.3.54	2105	1680	1610	1550	1450	1400	122	115	110	100	96	goed
		1660	1650	1620	1580	1500	133	133	136	120	118	"
6.5.54	2234	2550	2450	2380	2360	2180	108	105	110	90	70	"
		2150	2090	2050	2000	1950	148	148	138	140	136	"
		2290	2200	2150	2110	2010	138	130	125	137	125	"
17.2.55	2767	1550	1480	1180	1350	1350	160	163	155	155	150	"
		2000	2000	1700	2000	1900	175	175	170	150	160	"
21.7.55	3015	1250	1150	1100	1020	1020	120	95	82	82	85	"
		1100	1030	1000	950	980	140	105	105	110	100	"
		1820	1600	1600	1600	1550	255	95	120	120	115	"
		1280	1200	1180	1100	1250	210	125	140	122	105	"
20.10.55	3178	1010	980	1050	1030	1030	100	90	85	80	75	"
		1430	1300	1380	1300	1300	135	130	120	108	105	"
		1800	1680	1780	1600	1600	155	150	140	120	125	"
		1650	1530	1600	1600	1580	160	160	142	130	128	"
12.1.56	3366	1500	1500	1500	1500	1430	140	130	130	130	125	"
		1480	1350	1320	1300	1200	135	95	78	70	50	"
		1600	1500	1430	1380	1450	160	170	135	130	115	"
		1380	1400	1400	1300	1400	115	148	110	110	125	"
23.2.56	3455	1020	1010	980	900	900	130	100	95	80	80	"
		1120	1050	1000	910	910	145	100	92	85	75	"
		1180	1000	1100	1050	1030	130	82	102	90	72	"
		1330	1300	1230	1200	1130	170	110	100	85	70	"
26.4.56	3549	1020	950	920	700	580	85	95	70	35	30	I _e te laag
		1750	1630	1580	1430	1360	150	100	90	70	65	goed
		1230	1160	1150	980	860	150	115	120	80	75	"
		1200	1200	1300	1230	1180	105	105	135	120	112	"
12.4.56	3607	1180	1600				50	95				"
		1500	1480				140	140				"
12.4.56	3608	1600	1600				180	155				"
		1350	1140				105	90				"
		1460	1500				180	162				"

Dat. en nummer		I _g ₂₊₄					I _e					Opmerking
		Aantal uren					Aantal uren					
		0	160	320	640	1000	0	160	320	640	1000	
12.4.56	3609	1550	1600				175	160				goed
		1430	1430				155	135				"
		1230	1250				112	130				"
19.4.56	3622	1480	1400				145	125				"
		1390	1400				150	140				"
		1550	1480				155	130				"
19.4.56	3623	1060	1080				70	75				"
		1360	1240				110	100				"
19.4.56	3624	2100	2050				150	130				"
		2260	2150				190	145				"
		2530	2400				185	165				"
26.4.56	3630	1600	1600				130	140				"
26.4.56	3631	1600	1530				160	130				"
		1350	1300				118	118				"
		1150	1300				130	135				"
26.4.56	3632	1700	1700				120	112				"
		2130	2160				160	115				"
		2150	2080				145	140				"
7.6.56	3644	1220	1220	1300	1230	1280	140	140	145	140	130	"
		1200	1150	1100	1100	1020	105	100	95	95	80	"
		1300	1250	1200	1150	1120	115	110	100	98	98	"
		1600	1600	1550	1530	1480	160	152	140	140	138	"
4.5.56	3650	1780	1620				105	85				"
		1950	1750				150	110				"
		2000	1920				132	115				"
		2300	2300				170	135				"
		1850	1700				150	112				"
		2080	1920				185	145				"
24.5.56	3699	2380	2330				190	165				"
		1500	1550				70	78				"
		1550	1500				105	100				"
24.5.56	3700	2130	2250				198	165				"
		2300	2200				190	160				"
		1900	1720				140	130				"
24.5.56	3701	1830	1800				110	95				"
		1750	1800				180	140				"
		2300	2300				195	170				"

Dat. en nummer	I g ₂₊₄ Aantal uren					I e Aantal uren					Opmerking
	0	160	320	640	1000	0	160	320	640	1000	
1.6.56 3728	1700 1220 1990	1580 1150 1930				105 115 150	90 90 132				goed " "
7.6.56 3758	2350 2880	2180 2500	1850			195 235	188 200	160			" "
23.8.56 3806	2010 1820 1220	1980 1700 1180	1900 1580 1130	1900 1300 1000	1780 1180 900	90 128 70	138 125 90	135 95 85	130 95 78	88 100 60	" " "
12.7.56 3817	1700 1400	1600 1390				160 85	155 85				" "
30.8.56 3818	1960 1750 1800 1900	1900 1650 1750 1930	1890 1650 1750 1900	1620 1620 1700 1800	1180 1500 1400 1600	185 142 170 190	180 122 135 170	130 115 135 170	85 105 130 130	50 103 110 100	" " " "
13.9.56 3835	1480 2180 1750 1630 1920	1430 2100 1600 1560 1980	1400 2050 1580 1430 1900	1330 1880 1580 1480 1750	1200 1600 1450 1200 1500	100 150 128 55 185	100 145 140 110 185	90 122 110 80 165	78 80 110 95 140	50 60 90 52 72	" " " " "
6.9.56 3911	1120 1500 1380	1070 1650 1320				80 95 85	72 150 90				" " "
20.9.56 3940	1580 1120 1360	1580 1120 1450				100 75 55	108 80 103				" " "
27.9.56 3952	1800 1550 1220 1880	1700 1400 1150 1770				113 115 85 125	110 90 70 122				" " " "

Factory Engineering Beeldbuizen

Onderwerp: DG 7-36 Metingen aan onderdelen voor vrijgave serie.

Aangevraagd
door: Hr. Zondag.

Omschrijving: Uit partijen onderdelen van 200 stuks bestemd voor een vrijgave serie zijn steekproeven van 20 stuks genomen, waaraan diverse metingen zijn verricht.

Resultaat: Zie bijlage 1 en 2.

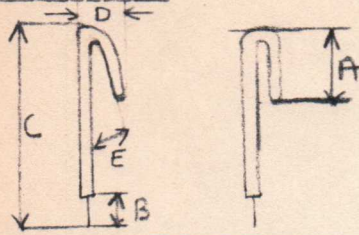
Conclusie: Maten van de onderdelen voldoen niet allen aan de tekening eisen.
Afwijkingen zijn onderstreept.

A. Wijman.

Copie HH.

Benaming: Gloeidraad:

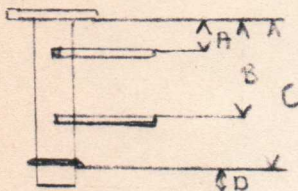
Code nr. R1 009 47.2



	\bar{x}_{20}	\bar{R}_5	eis
A	4,42	0,09 mm	5,0 ± 0,5 mm
B	3,13	0,65 "	
C	10,79	0,36 "	10,5 ± 0,2 mm
D	1,46	0,21 "	
E	80,45'	408'	

Katode:

R1 036 01.1



A	2,19	0,13
B	5,81	0,37
C	6,98	0,17
D	0,43	0,44

<u>Sam. rooster 1:</u>	R1 324 99.1G	Boring	0,600	0,0005	mm	0,60	± 0,01	mm
		Mat. dikte	0,102	0,003	"	0,10	± 0,005	"
		Doordieping	0,275	0,007	"	0,35	- 0,05	"
		Steekcirkel pennen	25,67	1,90	"	25,5	± 0,2	"
<u>Rooster cylinder:</u>	R1 348 58	Hoogte	8,00	0,00	"	8,0	± 0,2	mm
<u>Rooster 2:</u>	R1 337 08	Boring	0,606	0,01	"	0,60	± 0,01	mm
		Binnen ∅	13,11	0,09	"	13,1	- 0,05	"
		Hoogte	11,92	0,15	"	12,0	± 0,2	"
<u>Sam. rooster 3:</u>	R1 348 98	Hoogte	36,01	0,15	"	36,0	± 0,2	mm
		Buiten ∅ over ril	19,10	0,24	"	19,0	± 0,2	"
		Binnen ∅	17,42	0,05	"	17,5	± 0,05	"
		Onderzijde ril tot rand	1,96	0,15	"	2,0	± 0,5	"
<u>Rooster 4:</u>	R1 337 13	inw. ∅	12,95	0,06	"	12,98	+ 0,05	"
		Hoogte	16,06	0,14	"	16,0	± 0,2	"
		Hoogte rand	4,94	0,11	"	5,0	± 0,2	"
		Steekcirkel pennen	25,48	0,08	"	25,5	± 0,2	"
<u>Diafragma:</u>	R1 337 07	Boring	1,51	0,03	"	1,5	± 0,02	"
		Doordieping	12,38	0,09	"	12,35	- 0,05	"
		tot ∅	15,84	0,04	"	16,0	± 0,2	"
		Hoogte	2,18	0,05	"	2,0	± 0,1	"
		Breedte	12,74	0,02	"	12,8	± 0,1	"
<u>Ring voor rooster 4</u>	R1 337 12	Binnen ∅	20,11	0,14	"	20,1	+ 0,05	"
		Steekcirkel	26,18	0,19	"	25,5	- 0,03	"
					"		± 0,2	"
<u>Diafragma:</u>	R1 300 50	Boring	2,00	0,04	"	2,00	± 0,02	"
		Breedte	12,83	0,04	"	12,8	± 0,1	"
		diam.	15,95	0,01	"	16,0	± 0,2	"
<u>Centreerplaat:</u>	R1 300 51	Buiten ∅	28,08	0,10	"	28,0	± 0,2	"
		Afst. gat - rand	1,23	0,15	"	1,2	± 0,1	"
		Steekcirkel pennen	25,91	0,18	"	25,5	± 0,2	"

<u>Benaming:</u>	<u>Code nr.</u>		\bar{x}_{20}	\bar{R}_5	<u>eis</u>
<u>Af buigplaat I</u>	R1 337 09	Hoek 1	5°55'	1°	6° - 30'
		Hoek 2	5°57'	1°	6° - 30'
		Lengte	27,98	0,05 mm	28,0 ± 0,2 mm
		Lengte schuine zijde I	8,05	0,36 "	8,0 ± 0,2 "
		Lengte schuine zijde II	8,04	0,23 "	8,0 ± 0,2 "
		Breedte	10,09	0,10 "	10,0 ± 0,2 "
<u>Af buigplaat II</u>	R1 337 10.10G	Hoek 1	6°18'	45'	6° + 30'
		Hoek 2	9°4'	52'	9° - 30'
		Lengte	27,90	0,19 mm	28,0 ± 0,2 mm
		Breedte	22,90	0,01 "	23,0 ± 0,05 "
		Lengte schuine zijde	8,13	0,25 "	8,0 ± 0,1 "
		Lengte midden gedeelte	8,06	0,25 "	8,0 ± 0,1 "
<u>Beugel</u>	R1 337 11	Hoek	95°21'	3°52'	90°
		Contr. maat 1	19,24	0,57 mm	18,8 ± 0,2 mm
		Contr. maat 2	7,46	0,45 "	7,7 ± 0,2 "



INSTELLING - AJUSTEMENT
EINSTELLUNG - ADJUSTMENT

EISCH - EXIGENCE
ANFORDERUNG - LIMIT

(T) (T)

Vf	Vg3	Vg2g4	Vg1	VD1D1'	VD2D2'	V	Ig2g4	I1	Controle Kontrolle Contrôle Test L	Controle Kontrolle Contrôle Test II	Einheit Einhelt Unit	Schema Schaltung Diagramme Circuit	Opmmerkingen Remerkingen Remarques
V~	V=	V=	V=	V=	V=	V=	uA	uA					
Iis:													
kg2g4D2D2'/													
-glg3D1D1'	7,0					300			≤ 3		uA	E31	12
kg1/g3g2g4D1D1'													
D2D2'	7,0					300			≤ 3		uA	E32	12
kg1g3D2'/D1D1'													
D2g2g4	7,0					300			≤ 3		uA	E33	12
kg1g3g2g4D1/													
D1'D2D2'	7,0					300			≤ 3		uA	E34	12
Iem	6,3				20~				≤ 5		mA	E8	15
CD1/rest									5,2-6,4		pF	E38	
CD1'/rest									5,2-6,4		pF	E38	
CD2/rest									5,4-6,6		pF	E38	
CD2'/rest									5,4-6,6		pF	E38	
CD1/D1'									1,8-2,2		pF	E38	
CD2/D2'									2,3-2,9		pF	E38	
Cg1/rest									6,0-7,2		pF	E38	
Ck/rest									3,6-4,4		pF	E39	
Cg1/D1D1'D2D2'									0,45-0,65		pF	E39	
Ck/D1D1'D2D2'									0,12-0,20		pF	E39	
CD1D1'/D2D2'									0,28-0,38		pF	E38	
If	6,3								285-315		mA	E18	
Puntafbeelding	6,3	foc	1500	inst	0	0	PJZ	Nr.14(T)				E28	1+3
Katodeopp.	6,3	def.	1500	inst	0	0	PJZ	Nr.18(T)				E28	1+3
Gevoeligh.D1D1'	6,3	foc	1500	inst	50	0	PJZ	0,5-0,58			mm/V	E35	3+23
Gevoeligh.D2D2'	6,3	foc	1500	inst	0	50	PJZ	0,34-0,40			mm/V	E35	3+23
Lijnbreedte	6,3	foc	1500	inst	circ.	50μ		ca 0,5	≤ 0,5		mm	E30	1+3

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, sans la permission écrite de la propriétaire n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriétaire.

Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfaldiging of bekendmaking aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming der Eigenaars niet geoorloofd.

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

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

DATE	14.9.55	PAR. :	Thijssen	BLADEN :		BLAD :	
DATE		SIGN. :		SHEETS :	2	SHEET :	1
		PAR. :	/BR	FEUILLES :		FEUILLE :	
		PAR. :		BLÄTTER :		BLATT :	
CONTROLE - CONTROLE		L		CODE No			
KONTROLLE - TEST		(Voorlopig)		TYPE		DG7-36	
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND							



INSTELLING - AJUSTEMENT
EINSTELLUNG - ADJUSTMENT

EISCH - EXIGENCE
ANFORDERUNG - LIMIT

(T) (T)
Omerkingen
Bemerkungen
Remarks

	Vf	Vg3	Vg2g4	Vg1	VLD1	VD2D2'	V	Ig2g4	I1	Controle Kontrolle Contrôle Test L	Controle Kontrolle Contrôle Test II	Einheit Unité Unit	Schema Schaltung Diagramme Circuit	(T)	(T)	
	V~	V=	V=	V=	V=	V=	V=	uA	uA							
Ig3	6,3	foc	1500	inst	Raster			850		-14 tot +9		uA		E26		
Onderverhitting	6,3	foc	1500	a	Raster			100								
ΔIg2g4	5,7	foc	1500	a	Raster			afl.		≤ 25		%		E26	1+24	
Oversp. D1D1'	6,3	foc	1500	inst	400~	0		ca.10		Nr.4 (T)		Veff		E36		
Oversp. D2D2'	6,3	foc	1500	inst	0	400~		ca.10		Nr.4 (T)		Veff		E36		
Inbranden(15min)	6,3	foc	1500	inst	Raster				10	Nr.31(T)				E26		
Exc.gevoeligh. D1D1'	6,3	foc	1500	inst	Lijn	0		ca.10		≤ 1		mm		E26	3+19	
Exc.gevoeligh. D2D2'	6,3	foc	1500	inst	0	Lijn		ca.10		≤ 1		mm		E26	3+19	
ID1	6,3	foc	1500	inst	Raster			100		≤ 1		uA		E26		
ID1'	6,3	foc	1500	inst	Raster			100		≤ 1		uA		E26		
ID2	6,3	foc	1500	inst	Raster			100		≤ 1		uA		E26		
ID2'	6,3	foc	1500	inst	Raster			100		≤ 1		uA		E26		
Modulatie	6,3	foc	1500	inst	Raster					ΔVg1 < 50		V			43	
Straalstr.Ig2g4	6,3	foc	1500	inst	Raster			afl.		< 1000		uA			43	
Mech.controle																
Schokken								RV-6-5-56/1								27

* WIJZIGING - ANDERUNG - MODIFICATION - ALTERATION

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

DAT.	14.9.55	3.7.56				PAR. Thijssen	BLADEN :	BLAD :
DATE.						SIGN. /BR	SHEETS : 2	SHEET : 2
						PAR. :	FEUILLES :	FEUILLE :
						PAR. :	BLATT :	BLATT :

CONTROLE - CONTROLE	L	CODE No.
KONTROLLE - TEST (Voorlopig)		TYPE
		DG7-36

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 propriété.

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. Vervielföldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.



EINSTELLING - ADJUSTMENT

EISCH - EXIGENCE

(T) (T)

	Vf	Vg3	Vg4	Vgl	VD1D1	VD2D2	V	Ig2g4	I1	EISCH - EXIGENCE		Einheit	Unit	Schéma	Diagramme	Circuit	Opmerkingen	Remarques
	V~	V=	V=	V=	V=	V=	V=	/uA	/uA	Controle	Controle							
										Controle	Controle	Controle	Controle					
										Test	Test	Test	Test					
Voorverwarmen	7									5	5	min.						
Isol.																		
* +k/-f	7						150			≤ 25	≤ 30	uA		E22			21+39	
+kfglg3g2g4D2'/D1D1'D2	7						150			≤ 3	≤ 3	uA		E23			13+21	
+kfg2g4D2'D1D1'/glg3D2	7						150			≤ 3	≤ 4	uA		E24			13+21	
+kfg3D1/-g1D1'g2g4 D2'	7						150			≤ 3	≤ 4	uA		E25			13+21	
Oversp. Vg2g4	6,3	foc	inst	inst	Raster		ca.100			≥ 3000	≥ 3000	V		E26			1+4	
Gaskruis	6,3	foc	1500	inst	Raster		ca.100			Geen gaskruis				E26			1+6	
Schermkwal.	6,3	foc	1500	inst	Raster		ca.100			zie RV-6-4-57/5				E26			1	
Straalstr. Ig2g4	6,3	foc	1500	0	Raster		afl.			≥ 900	≥ 850	uA		E26			41	
Bl.straalstr	6,3	foc	1500	inst	Raster		afl.			≤ 8	≤ 10	uA		E26			1+3	
* Il	6,3	foc	1500	0	Raster		afl.			≥ 50	≥ 45	uA		E26			26,41	
Afschaduwen	6,3	foc	1500	inst	Raster		ca.10							E26			1+2	
					In D1D1'richting					≥ 58	≥ 57	mm					5	
					In D2D2'richting					Geen afschaduwen								
Trapezium	6,3	foc	1500	inst	Raster		ca.100			≤ 0,5	≤ 0,5	mm		E26			2+42	
Helderheid	6,3	foc	1500	inst	Raster		40x40		10	≥ 0,9	≥ 0,8	med. cm ²		E27			1+26	
					40x40												30+38	
Focus Vg3	6,3	foc	1500	inst	Lijn	0	ca.10			257-337	252-392	V		E26			1+3	
																	35	
Hoekverdraaiing	6,3	foc	1500	inst	Lijn	0	ca.10			≤ 9	≤ 10	o		E26			2+3	
Hoek der lijnen	6,3	foc	1500	inst	Lijn	Lijn	ca.10			89-91	89-91	o		E26			7+8	
																	2+3	
Excentriciteit	6,3	foc	1500	inst	0	0	PJZ			≤ 3	≤ 3,5	mm		E28			7+8	
																	10	
Aansluiting	6,3	foc	1500	inst	120	120	PJZ			Nr.33 (T)				E29			3	
Astigmatisme	6,3	foc	1500	inst	cirk	50φ	ca.10			≤ 25	≤ 23	V		E30			1+3	
																	32	
-Vgl	6,3	foc	1500	afl.	cirk.	50φ				44-76	42-78	V		E30			1+3	
																	9	

* WUZIGING - ANDERUNG - MODIFICATION - ALTERATION

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

DAT. 14.9.55 23.10.56 DATE.	PAR. : Thijsse SIGN. : PAR. : /BR	BLADEN : SHEETS : 1 FEUILLES : BLÄTTER :	BLAD : SHEET : 1 FEUILLE : BLATT :
CONTROLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST (Voorlopig)		CODE No. TYPE DG7-36	

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 des propriétaires.
 Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfältigung oder Bekanntgabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümer ist nicht gestattet.
 Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfältigung of mededeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.



CONTROLEREN VAN HET SCHERM BIJ AFGEWERKTE OSCILLOGRAAFBUIZEN
(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 slijtten
4. Krassen, sprong en vlekken.

Toegestaan in de opstaande rand :

	Ballen		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

TYPE: Commercial : DG7-36
 Experimental: 3DG7

DESCRIPTION: Cathode ray tube with flat face for oscilloscopes.

NEAREST OTHER TYPE:

3WP1

GENERAL:

Vf	6.3	6.3	V
If	0.285-0.315	0.6±10%	A
c(g1-rest)	5.6-7.6	4.6-8.7	pF
c(k-rest)	3.4-4.6	-	pF
c(D1-D1')	1.7-2.3	1.0-2.0	pF
c(D2-D2')	2.2-3.0	1.7-3.3	pF
c(D1-rest)	4.9-6.7	2.5-4.8	pF
c(D1'-rest)	4.9-6.7	2.5-4.8	pF
c(D1D1'-D2D2')	0.28-0.38	-	pF
c(D2-rest)	5.1-6.9	3.8-7.2	pF
c(D2'-rest)	5.1-6.9	3.8-7.2	pF
Phosphor	willemite	P1	
Fluorescence	green	green	
Persistence	medium	medium	
Foc.method	electrostatic	electrostatic	
Defl.method	el.static.symm.	el.static.symm.	
Min.useful screen dia.	70	70	mm
Angle between D1 and D2 traces	90±1	90±1	o
Useful scan D1D1'	57	57	mm
D2D2'	unlimited	63	mm

LIMITING VALUES:
(design centre values)

Vg2+g4 max.	2500	2500	V
Vg2+g4 min.	1000	-	V
Wg2+g4	6	6	W
Ig3	-15 to +10	-15 to +10	/uA
Vg3(resp.cath.)	1000	1000	V
-Vg1	200	200	V
+Vg1	0	0	V
+Vg1 peak	2	0	V

TYPICAL OPERATIONS:

Vg2+g4	1500	1500	V
Vg3(resp.cath.)	245-395	247-465	V
Cut off voltage	-40 to -80	-45 to -75	V
Line width at $\Pi=0.5/uA$	0.4	-	mm
Defl.sensitivity D1D1'	0.48-0.58	0.48-0.58	mm/V
D2D2'	0.32-0.40	0.33-0.40	mm/V

PHYSICAL SPEC.:

Base	duodecal 12-pin small shell	duodecal 12-pin small shell	
Mounting position	any	any	
Base pin connection	see drawing	-	
Max.diameter	77.8	77.8	mm
Overall length	296 max.	295 max.	mm

DAT. 16.4.54 7.9.54 DATE	19.10.54 9.6.55	PAR : Ir.Nienhuys PAR : SIGN:	BLADEN : BLATT : FEUILLES : 4 SHEETS :	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET : 1
TARGET SPECIFICATION		CODE No. Commercial : DG 7-36 TYPE Experimental: 3DG7		
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.				

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

4.4.1955



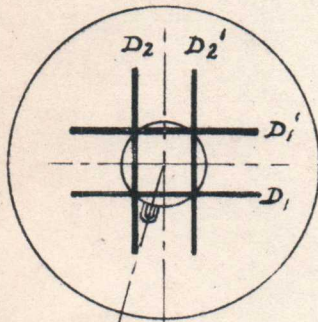
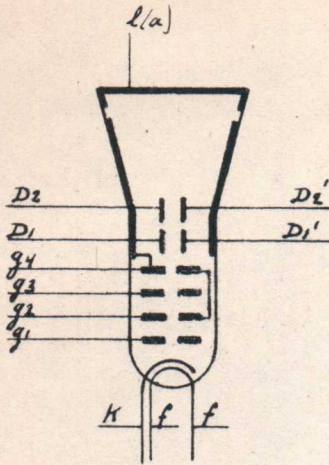
Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.
 Reproduction, or disclosure to third parties, in any form whatsoever,
 not allowed without written consent of the proprietors.

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

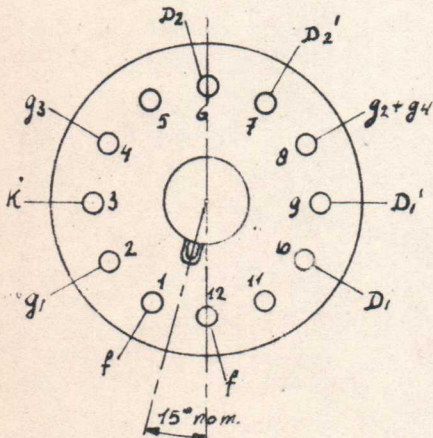
Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.
 is an Dritte, in welcher Form auch,
 der Eigentümern nicht gestattet.

Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.
 Vervielfältigung oder Bekann-
 ohne schriftliche Genehmigung

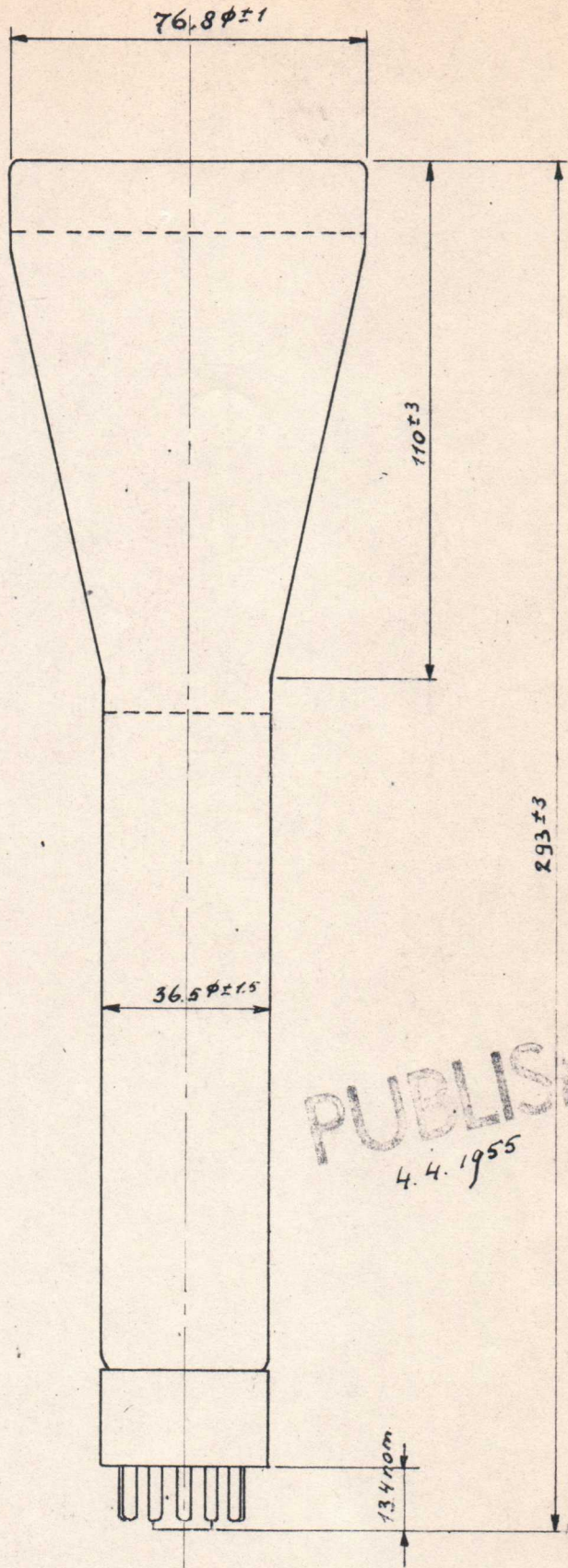
Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.
 Verveelvouding of mededeeling aan derden, in welke vorm ook,
 is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.



145° ± 10°
 Bottom view.



15° nom.
 Bottom view.



293 ± 3

PUBLISHED
 4.4.1955

DAT.	10-8-54	7-9-54	1-10-54	19-10-54	9-6-55	PAR PAR PAR SIGN.	Hielenga	BLADEN : BLATTER : FEUILLES : SHEETS	3	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET :	2
TARGET SPECIFICATION						CODE No. Commercial : DC 7-36 TYPE Experimental : 3 DC 7					
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.											



Alterations of 7.9.54

The numbers placed between brackets are alterations of type 3WP1.

New:

GENERAL

c(g1-rest) 5.6-7.6 (4.6-8.7)
 c(k-rest) 3.4-4.6
 c(D1-D1') 1.7-2.3(1.0-2.0)
 c(D2-D2') 2.2-3.0(1.7-3.3)
 c(D1-rest) 4.9-6.7(2.5-4.8)
 c(D1'-rest) 4.9-6.7(2.5-4.8)
 c(D1D1'-D2D2') 0.28-0.38
 c(D2-rest) 5.1-6.9(3.8-7.2)
 c(D2'-rest) 5.1-6.9(3.8-7.2)
 Angle between D1 and D2 traces 90±1 (90±1)
 Useful scan D1D1' 57 (57)
 Useful scan D2D2' unlimited (63)

Old:

5.0-9.0 (4.2-7.8)
 not published
 2.0-3.0
 2.5-4.0 (1.8-3.3)
 4.0-6.5 (3.5-5.6)
 4.0-6.5 (3.7-6.1)
 not published
 6.5-11.5 (5.6-10.1)
 6.5-11.5 (5.9-10.9)

pF
pF
pF
pF
pF
pF
pF
pF

o
mm
mm

LIMITING VALUES (design centre values)

Vg2+g4 max.
 Vg2+g4 min. 1000
 Wg2+g4 (6)
 Ig3 (-15 to +10)
 +Vg1 peak (0)

MAXIMUM RATINGS

Vg2+g4
 not published
 not published
 not published
 (2)

V
W
uA
V

TYPICAL OPERATIONS

Vg2+g4 1500
 Vg3 (resp.cathode) 245-395
 Cut off voltage -40 to -80
 Line width at Il=0.5/uA 0.4
 Defl.sensitivity D1D1' 0.50-0.62(0.48-0.58)
 Defl.sensitivity D2D2' 0.32-0.40(0.33-0.40)

1000 2000
 150-250 300-500
 -25 to -50 -50 to -100
 0.40 0.3
 0.76-0.92 0.38-0.46 (0.49-0.59)
 0.48-0.60 0.24-0.30(0.32-0.41)

V
V
V
mm
mm/V
mm/V

PHYSICAL SPECIFICATIONS

Max.diameter 77.8(77.8)

77 (78.6)

mm

Sheet 2

In the bottom view the indications D2 and D2' have been interchanged. At the neck-cone joint the dimensions 37p±1 and 8 nom. (joint - beginning of conical section) have been omitted.

Alteration of 1.10.54

Sheet 2:

Distance between top of screen glass and end of cone to be 110±3 instead of 110-1.

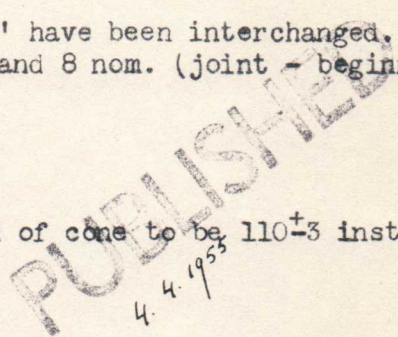
Alterations of 19.10.54

Sheet 1:

Deflection sensitivity D1D1' to be 0.48-0.58 instead of 0.50-0.62.

Sheet 2:

Distance between top of screen glass and top centre of grid 1 to be 244±3 instead of 229±3.



DATE	7.9.54	1.10.54	19.10.54	9.6.55	PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE					PAR :	BLATT :	BLATT :
					SIGN :	FEUILLES :	FEUILLE :
						SHEETS :	SHEET :
TARGET SPECIFICATION					CODE No.	Commercial : DG 7-36	
					TYPE	Experimental : 3DG7	
N.V. PHILIPS' GLOEIAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.							

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.



ALTERATION SHEET OF TARGET SPEC. DG7-36 (3DG7)

Alterations of 4-11-'54

Sheet 1 :

Added sheet 4

Sheet 2 :

The dimension "top centre of grid 1 - top of screen glass" has been deleted.

The overall tube length to be 293 ± 3 in stead of 244 ± 3 (was erroneously altered on 19-10-'54).

PUBLISHED
4.4.1955

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

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

DAT.	4-11-54 9.6.55				PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE					PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
					SIGN.	FEUILLES :	FEUILLE :
						SHEETS :	SHEET :
TARGET SPECIFICATION					CODE No.	Commercial :	DG7-36
					TYPE	Experimental :	3 DG 7
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.							

d.d. 14-9-'54.

Provisional data DG 7-36.

Type : 7 cm. Cath. ray tube for oscilloscopes with flat face and high sensitivity.

Heating : Indirect by A.C. or D.C.
Parallel supply.

Heater voltage Vf = 6,3 V
Heater current If = 0,3 A

Capacitances :

CD1 - all except D1'	5,8 ± 0,9	pF
CD1' - all except D1	5,8 ± 0,9	pF
CD2 - all except D2'	6,0 ± 0,9	pF
CD2' - all except D2	6,0 ± 0,9	pF
CD1 - D1'	2,0 ± 0,3	pF
CD2 - D2'	2,6 ± 0,4	pF
CD1D1' - D2D2'	0,3 ± 0,1	pF
Cg1 - all	6,6 ± 1,0	pF
Ck - all	4,0 ± 0,6	pF
Cg1 - D1D1' D2D2'	0,2 ± 0,1	pF
Ck - D1D1' D2D2'	0,55 ± 0,15	pF

Screen : Colour green.

Mounting position : any.

Deflection : Double electrostatic.

D1D1' symmetr.
D2D2' symmetr.

Angle between D1D1' and D2D2' traces 90° ± 1°

Focusing : Electrostatic.

Net weight : 370 gr.

Shipping weight : gr.

d.d. 14-9-'54.

Line width : At accelerator (grid nr.2 and 4) voltage $V_{g2+g4} = 1500$ V and a screen current $I_1 = 0,5 \mu A$ the line width measured on a circle of 50 mm. diam. = 0,4 mm.

Typical operating conditions :

Accelerator (grid nr.2 and 4) voltage	V_{g2+g4}	=	1500	V	
Focusing (grid nr.3) voltage	V_{g3}	=	247 - 397	V	Note 1.
Negative grid nr.1 voltage for visual extinction of the focused spot.	$-V_{g1}$	=	40 - 80	V	
Sensitivity (D1D1')	N_1	=	0,49 - 0,59	mm/V.	
Sensitivity (D2D2')	N_2	=	0,33 - 0,41	mm/V	
Useful scan D1D1')	min.	57	mm		Note 2.
Useful scan D2D2')	min.	68	mm		Note 3.
Deviation of the linearity of deflection.	max.	2	%		Note 4.
Pattern distortion	Note 5.				
Spot position (undeflected)	Note 6.				

Limiting values (design center values) :

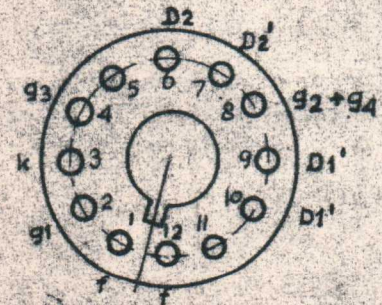
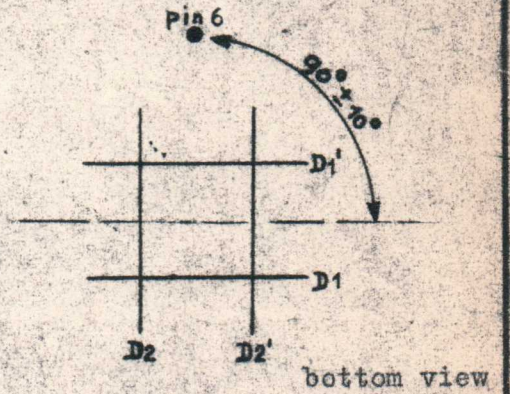
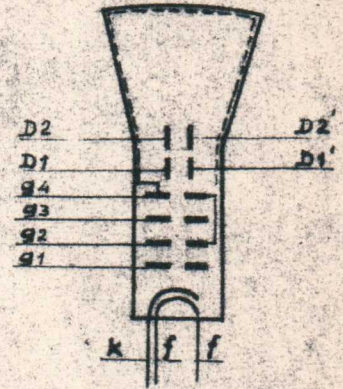
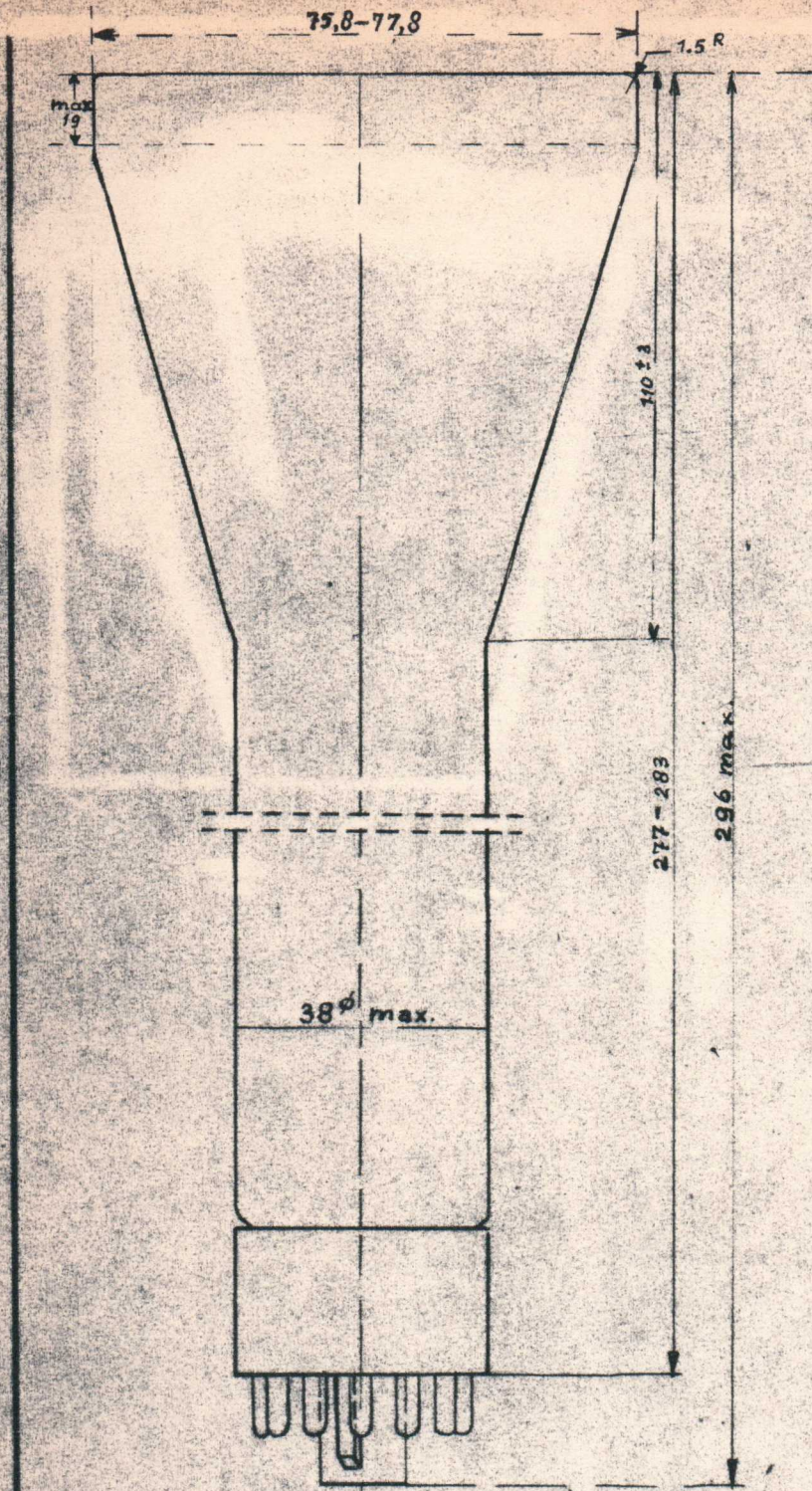
Accelerator (grid nr.2 and 4) voltage	V_{g2+g4}	max.	2500	V	
	V_{g2+g4}	min.	1000	V	
Focusing (grid nr.3) voltage	V_{g3}	max.	1000	V	Note 1.
Grid nr.1 voltage					
negative value	$-V_{g1}$	max.	200	V	
positive value	$+V_{g1}$	max.	0	V	
positive peak value	$+V_{g1p}$	max.	2	V	
Peak voltage between accelerator (grid nr.2 and 4) and any deflection plate		max.	500	V	Note 7.
Voltage between cathode and heater	V_{kf}	max.	180	V	
Screen dissipation	W_1	max.	3	mW/cm ²	
Accelerator (grid nr.2 and 4) dissipation	W_{g2+g4}	max.	6	W	

Circuit design values :

Focusing (grid nr.3) voltage	V_{g3}	165 - 265 V per kV of accelerator voltage (V_{g2+g4})
Neg. grid nr.1 voltage for visual extinction of the focused spot	$-V_{g1}$	27 - 53 V per kV of accelerator voltage (V_{g2+g4})
Grid nr.1 circuit resistance	R_{g1}	max. 1,5 M Ω
Deflecting plate resistance	R_D	max. 5 M Ω Note 8.
Deflection factor (D1D1')		11,2 - 13,7 V/cm per kV of accelerator voltage (V_{g2+g4})
Deflection factor (D2D2')		16,3 - 20,0 V/cm per kV of accelerator voltage (V_{g2+g4})

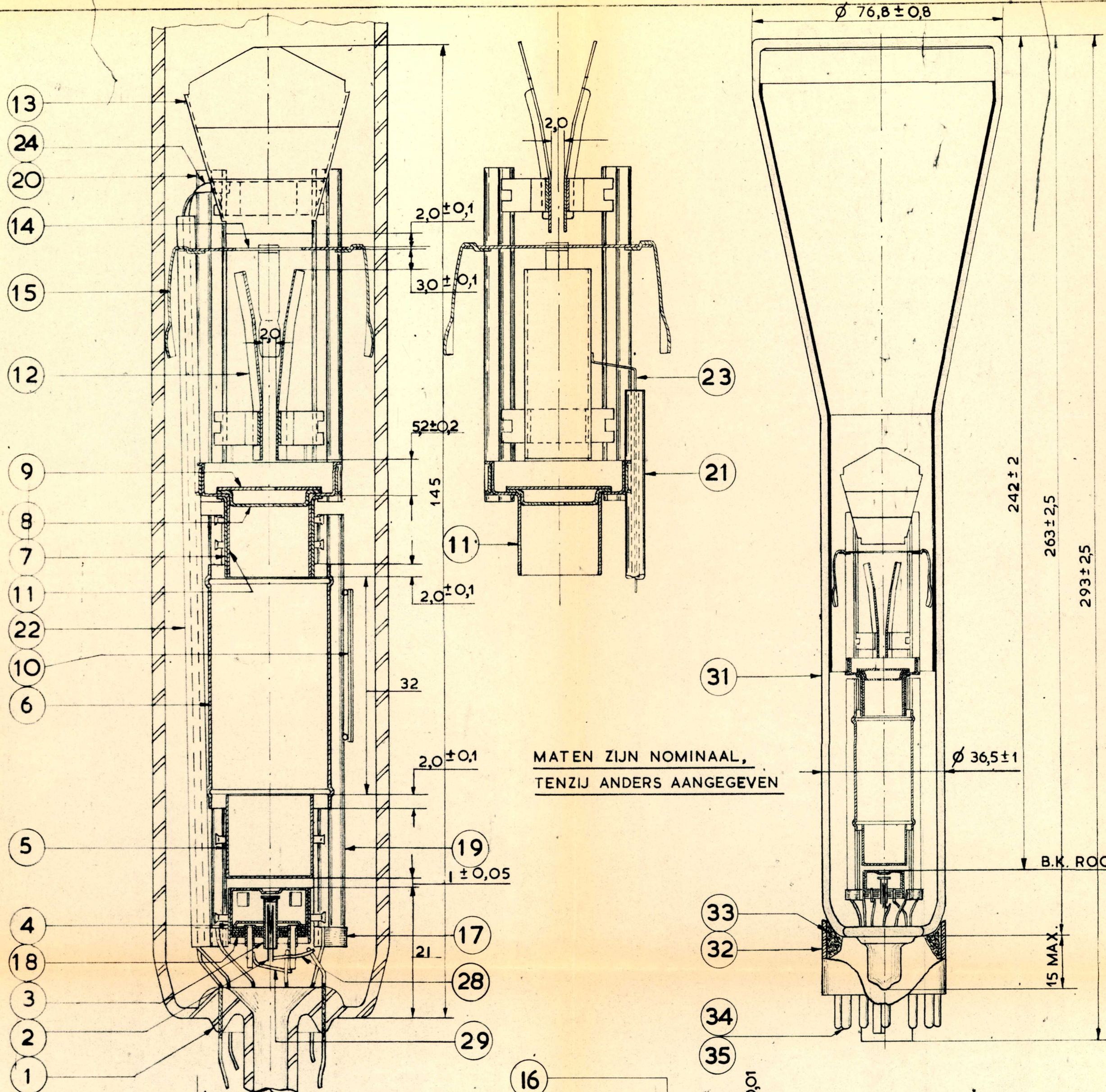
14-9-'54.

- Notes :
- 1) For calculation of the grid nr.3 voltage potentiometer a grid nr.3 current of min. $-15 \mu\text{A}$ and max. $+10 \mu\text{A}$ must be taken into account.
 - 2) + 28,5 mm from the tube face center.
 - 3) + 34 mm from the tube face center.
 - 4) The sensitivity (for both D1D1' and D2D2' plate pairs separately) for a deflection of less than 75 % of the useful scan will not differ from the sensitivity for a deflection at 25 % of the useful scan by more than the indicated value.
 - 5) The length of the edges of a raster pattern, whose mean dimensions are less than 75 % of the useful scan will not deviate from this mean dimensions by more than 2,5 %.
 - 6) With the tube shielded the spot will be within a circle of 4 mm. diam. that is centered with respect to the tube face.
 - 7) For optimum focus the average potentials of the deflection plates and grid nr.2 and 4 should be equal.
 - 8) It is recommended that the deflection plate resistances are approximately equal.

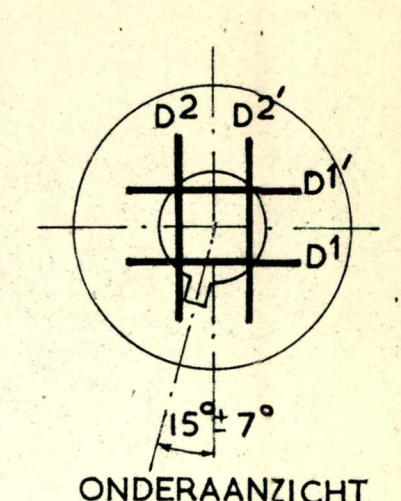
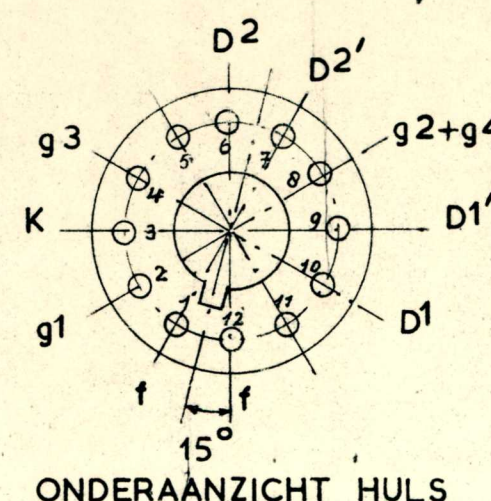
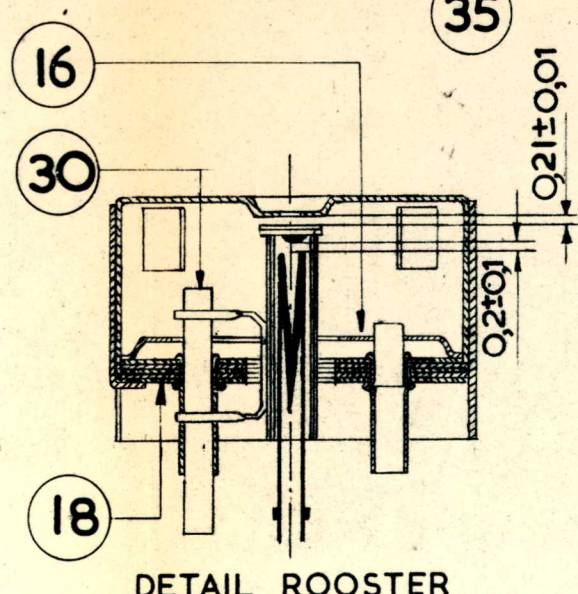
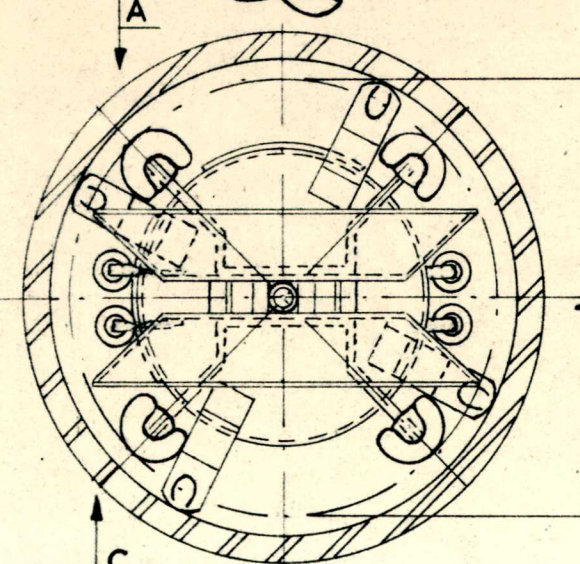
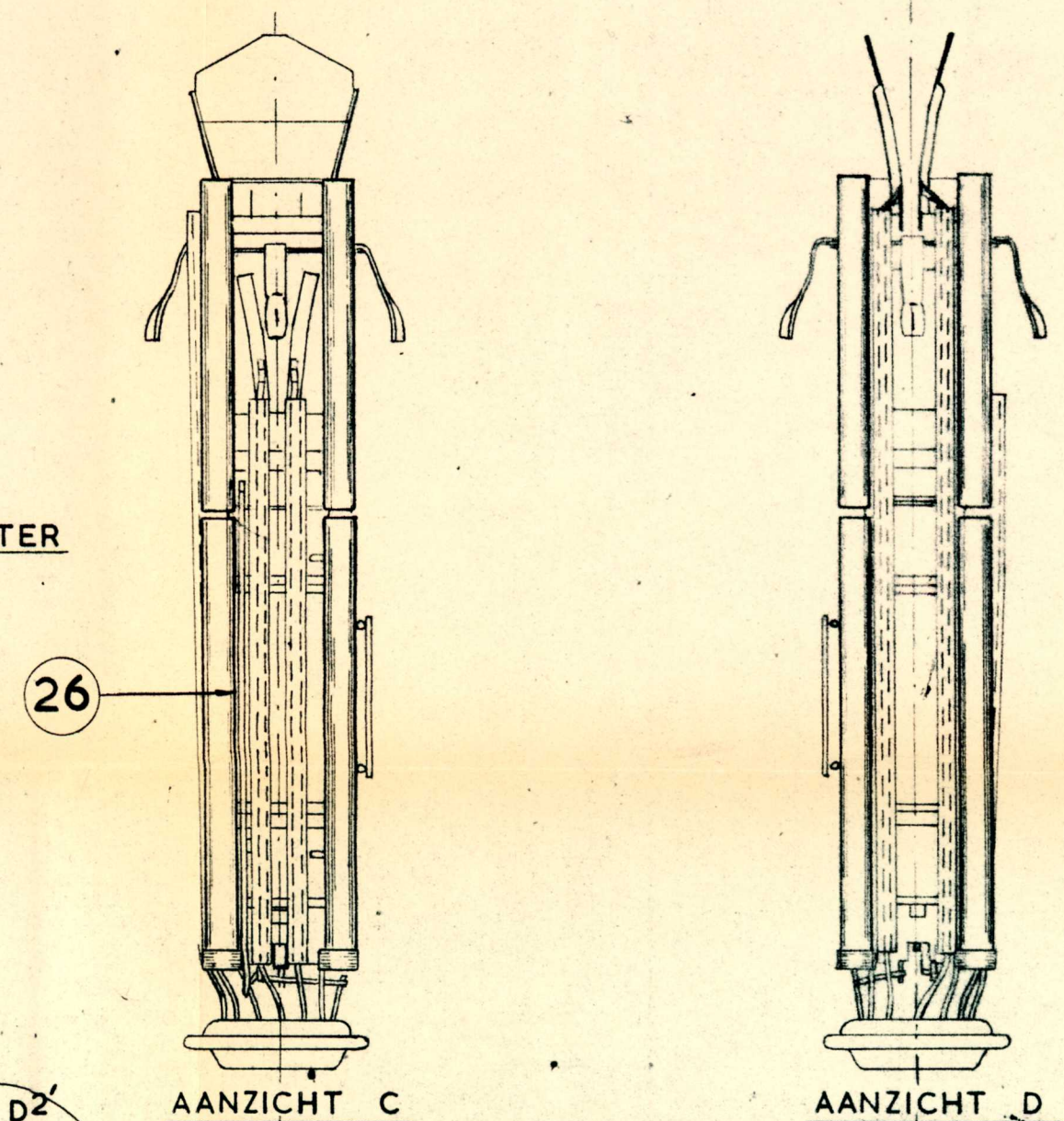
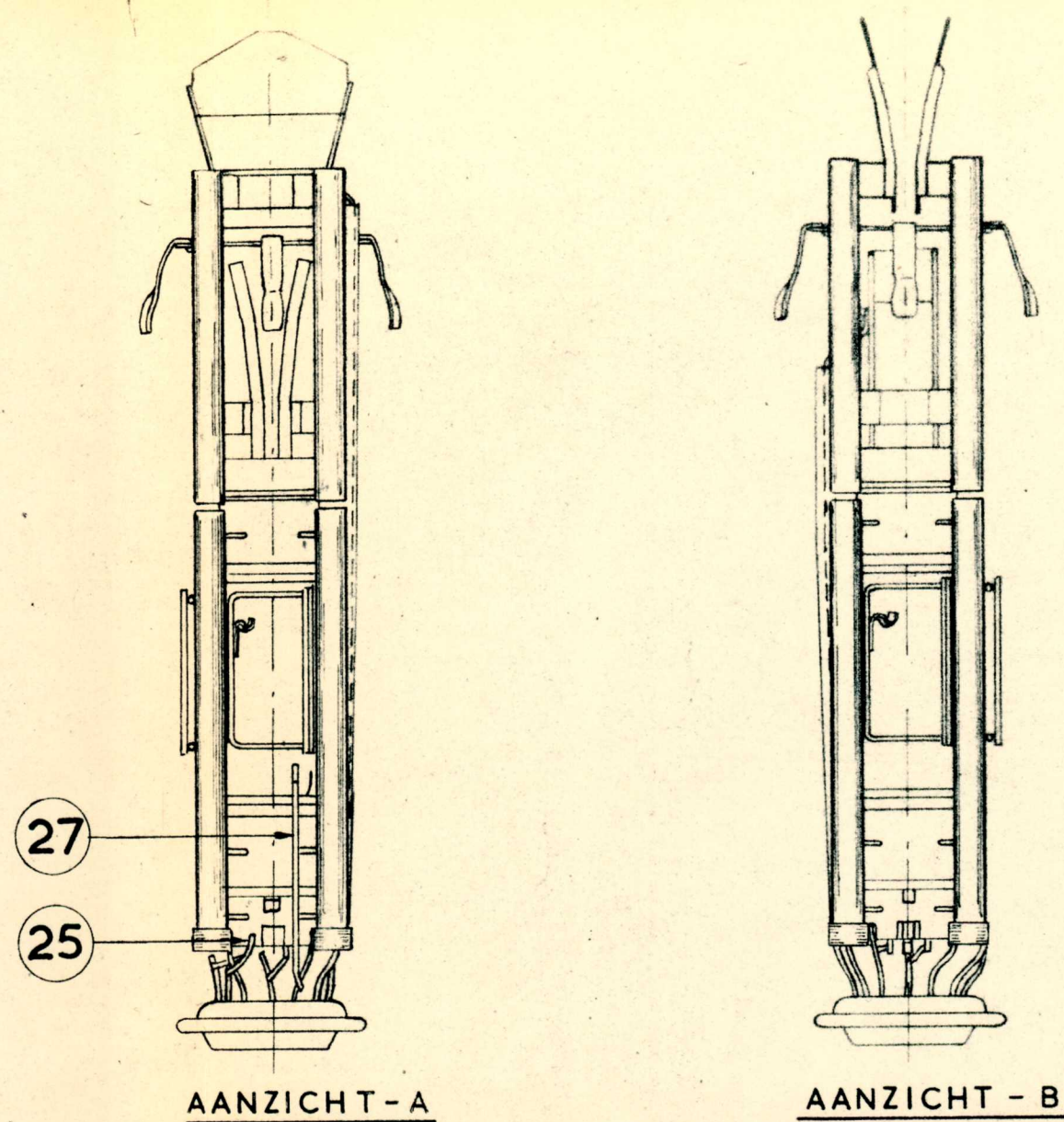


Base : Duodecal 12 pins
small shell.

PROPAGANDADATEN DONNEES PUBLICITAIRES PUBLISHING DATA		BLATT FEUILLE SHEET	4	TYPE DG 7-36
Datum Date } 14-9-'54.		Hinfällig: Blatt Datum Supprimé: Feuille date Cancelled: Sheet date		RADIO LAB. RADIO I.T.C.



MATEN ZIJN NOMINAAL,
TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN



oppervlaktegevoelheid		surface finish		état de surface		Oberflächenzustand		Norm D 28	
zonder bewerkingstolgi		without machining allowance		met bewerkingstolgi		with machining allowance		avec supplément	
d'opération		ohne Bearbeitungsabgabe		d'opération		mit Bearbeitungsabgabe		mit Bearbeitungsabgabe	
BWERK.	PROJ.	EENH.	25 ± 0.2	25.5 ± 0.2	25.05 ± 0.02	NO. D'ENSEM-ZUSAM NR.	ASSEM. NR.	AANT. QUANT.	COMM. NR.
MACH.	EUR.	UNIT.	25 ± 0.1	25.5 ± 0.1	25.05 ± 0.01	25 ± 0.2	+	0.2	
BEARB.	EUR.	EINH.	25 ± 0.5	25.0 ± 0.5	25.00 ± 0.008		-	0.008	
BEHAND.									
TREATM.- TRAIT.									
MAT.									
SCHAAL	PAR.								
SCALE	ADM.								
SCHELE-MAST.									FORM
		SAMENSTELLING		BL. SH.P.		DAT. 25-9-56		FORM	
		DG 7-36		VERV.-DRUK		Jongeneel		C	
		N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN		VERV.-SUPER		NR. DU MOD.		NEDERLAND.	

Signature van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken Eindhoven. Reproduction or abridgement in whole or in part without the written consent of the proprietor.

Voor verpakking zie

RV-7-1-4/2 de No's B36N

4B36

9B36

16B36

32B36

E-02-4

E-02-10

E-02-25

Vrijgave: fabricage

Type: DG7-36

Datum vergadering: 16-11-'56

Aanw.HH.: Baartman, de Boer (kwal.lab), v.Bommel, Boomstra, v.Bragt,
Himmelbauer, Nienhuis, Radstake, Weyer.A. Algemeen:

1. Omschrijving: 7cm osc buis
2. Ontw. type nr: 3 DG 7
3. Comm.type nr: DG7-36
4. Ontwikkeld op initiatief van: C.A.
5. Budget nr: 259
6. Ontw.gestart d.d: begin'54
7. Vrijgegeven voor proeff.d.d: Sept'54

B. Publicatie-en meetgegevens.

1. Target spec. d.d: 9-6-'55
2. Def.public. gegevens:
d.d: 4-4-'55
3. Lab.eisen d.d: 3-7-'56
4. F.+II eisen d.d: 23-10-'56

C. Constructie + fabricage gegevens.

1. Tekeningen + samenstellingen:
d.d: 29-9-'56
2. Montage voorschrift kanon:
d.d: 8-7-'56 (ontw.)
3. Ballon bewerkingsvoorschriften:
d.d: 8-7-'56 (ontw.)
4. Pompvoorschrift:
d.d: 5-11-'56 (ontw)
5. Brandvoorschrift d.d: 25-10-'56 (ontw)
Sweepvoorschrift d.d: 25-10-'56 (ontw)
6. Glaskeuringsvoorschrift d.d: 25-9-'56

D. Onderdelen situatie.

1. Metalen onderdelen geleverd door:
productie bureau
2. Gecodeerd: ja
Te wijzigen onderdelen:
3. Glasonderdelen geleverd door:
glasfabriek

E. Montage gereedschap.

Definitief
Nog te wijzigen: geen

Opmerkingen

Te beh. door

isolatie eisen gelijk Hr. Boomstra
maken. meetmal voor Hr.v.Bommel
exc.+trap. + Hr.Boomstra
grensmonsters scherm
kwaliteit Hr.Radstake

definitief maken Hr.Thijssen.
toevoegen voorschrift
NiO inleggen

idem+bewerkingsvoorschrift Hr.Thijssen

idem Hr.Thijssen

idem Hr.Thijssen
voorschrift voor keuring
vlakheid + keurings ge- in bestel-
reedschap ling
Ir.Ruis.

Behalve sam.rooster 3 Hr.Radstake
tekeningen g2 en g4 met Hr.v.Bragt
4 pennen laten vervallen

glasbank in fabriek wordt
klaar gemaakt voor repa-
ratie. Hr.v.Bommel.

enkele mallen maten bij
werken. Hr.Radstake

F. Bijzonderheden apparatuur.

Geen

G. Sterkte onderzoek.

H. Verpakking.

Zie voorschrift

wordt gecontroleerd

Hr.Boomstra.
Hr.Boomstra.

I. Kostprijs.

1e kostprijs calculatie d.d: basis '54
Gecalculeerd door: T.V.C
Bij jaarserie van 200 stuks.
Prijs excl. I.K: f.7300.-verpakt

2e kostprijs calculatie d.d: 1.9.'56
Gecalculeerd door: T.V.C
Bij jaarserie van 1500 stuks.
Prijs excl.I.K:f.5200.- verpakt.

calculatie moet herzien
worden voor grotere aantallen

Hr.v.Bommel.

J. Resultaten proeffabricage. (ontw.) (fabr)

- 1. Aantal ingesmolten buizen:2400 461
- 2. Aantal afgeleverde buizen:1300 329
- 3. Opbrengst proeffabricage: 54% 71,5%
- 4. Conclusie: redelijk

K. Resultaten levensduur.

- 1. levensduur testcondities.
spanning: 1000 volt
stroom: 20 μ A.
- 2. Gegarandeerde levensduur: 1000 uur
- 3. Resultaten levensduurproeven:
Levensduren goed tot Juli'56
na emissie-moeilijkheden matig
Nieuwe levensduren goed tot
320 hr.

zie rapport.

L. Octrooi situatie.

Kersima-staafjes

M. Zwakke punten.

- 1. Scherm:
- 2. Electrisch: geen
- 3. Mechanisch: geen
- 4. Technologisch:

oorspronkelijk met bezonken scherm in proeffabricage genomen. Hiermee zodanige moeilijkheden ondervonden dat buis wordt vrijgegeven met flowcoated scherm hiervan kwal. iets minder.
hals dik voor insmelten
nieuwe brugje is ontwikkeld.

N. Bijzonderheden vrijgave serie.

opbrengst:	fabriek	kwal.lab.	
	80,5%	54%	
glasuitv.	5,5%	5,5	ballon
montage	6,9	9,7	opbrengst
-Vg+emissie	4,2	4,2	96%
ballon	1,4	5,5	2% def.uitv.
Div.	1,4	7,0	

Inbranden bij hoge gaswaarde.

Ir.Nienhuis
Hr.v.Bommel.

O. Conclusie.

Buis vrijgeven voor: fabricage
Aantal: onbeperkt

acc. Ontw.

w.g. Ir. Nienhuis

acc. Kwal. Lab.

" Hr. Boomstra

acc. (proef) fabricage.

" Hr. Van Bommel

acc. C.A.

" Hr. Baartman

P. Opmerkingen.