

Archief.

Vak ..... No. ....

FIRMA .....

PLAATS .....

JAAR .....

# Simplex Brief- en Acte-Rangochikker

---

---



Vrijgaverapport

DG 13-34.

Kwaliteitslab. Elektronenbuizen.

Vrijgaverapport DG 13-34  
(13 cm. Oscillograafbuis met vlak scherm).





I n h o u d.

	Blz.
1. Fabrikagemethode ingezonden vrijgavebuizen	1 t/m 4
2. Ballonbewerking	5 " 7
3. Proeffabrikage/Fabriek	8 " 15
Metingen afd. Factory Engineering beeldbuizen	16
4. Fabrikagevoorschrift + bijlage	17 t/m 21
5. Resultaat onderzoek Kwal.lab.	22
6. Meetresultaten volgens Lab. en F + II eis	23 t/m 33
7. Karakteristieken	34 " 37
a) $I_{g_{2+4}} = f(Vg)$	
b) $I_{g_5} = f(Vg)$	
c) Lijnbreedte = $f(I_e)$	
d) Helderheid = $f(I_{g_5})$	
8. Levensduuroverzicht	38
9. Lab.eisen - F + II eisen	39 t/m 41
Jan.eisen	42 " 43
Sam.tekening	44
Glas-eisen	45 t/m 46
10. Target specification	47 " 51
Publicatie gegevens	52 " 58
Verpakkingsvoorschrift	59
11. Situatie rapport	60 t/m 62

Tijd: week 19-20 1957.

Organisatie: H.H.v. Bragt - Fuglistahler - Zondag.

Ballonbewerking:

Wassen:	aantal 117	<u>a</u> ± 1	min	vloeizuur 6%
		<u>b</u> ± 3	min	waterspuit
	uitval 0	<u>c</u> ± 1	min	vloeizuur 6%
		<u>d</u> ± 3	min	waterspuit

Scherm-inleggen:

aantal 117	bezonken volgens voorschrift zie bijlage A.
uitval 15	geen bijzonderheden. uitval.spec. 9 vlekken 5 gaatjes 1 afschenkfout.

Aquadag inleggen:

aantal 102	aquadag 660 B: X01341 inborstelmach. No153052	luchttemp ± 40 °C
	drogen op droogtoren No124520	snelheid 9 l/min.
uitval 3	uitval spec. 3 aquadag uitgelopen.	

Uitstoken:

aantal 99	uitstookoven No 210118 temp.kromme zie bijlage B
uitval 0	tijdens uitstoken lucht ingeblazen 4,5 ltr/min/pos.

Izeroxyde-ring inleggen:

aantal 99	ijzerox.susp. X01273 inborstelmach. 124510
uitval 0	± 2 uur aan de lucht gedroogd.

Contrôle:

aantal 99	volgens voorschrift 0 601.
uitval 9	uitval spec. 5 vlekken 2 aquadag spatjes. 2 kras in scherm.

Na fabriekscontrole is deze partij steekproefgewijs door de HH v. Bragt en v. Deuren gecontroleerd.

Montage:

/ afkomstig uit Amerika,

Onderdelen: controle verricht door afd. Fact. Eng. (Hr. Wijman)  
 zie hiervoor bijlage D.  
 leveranties: de onderdelen werden geleverd door Brussel,  
 kathodes en afstandringetjes/ werden gesorteerd door afd. ontwikkeling  
 in bijzijn van controleur uit de montage.

Uitstoken en reduceren van onderdelen gebeurde op R.A.D.p. volgens  
 onderstaand schema:

Ni en Ni-Cu onderdelen: bruin menggas in schuitjes.  
 tijd 10 min.; temp. 800°C

Stainless-steel onderdelen: waterstof in bussen.  
 tijd 10 min.; temp 1000°C

Samenstellen kathode-unit: apparatuur „ Jumbo „ 1,66 K.V.A. met ingebouwde timer  
 lasdruk 3-4 kg; groen menggas 1 ltr/min.

Indrukken: Onder en bovenstuk afzonderlijk ingedrukt in de daarvoor bestemde  
 mallen en daarna samengesteld met als centrering, de in elkaar  
 schuivende delen van rooster 4.

Monteren: Apparatuur „ Jumbo „ 1,66 K.V.A. met ingebouwde timer lasdruk 3-4 kg  
 groen meng-gas 1 ltr/min.

Eindcontrole: Geschiedde in combinatie door montage en ontwikkeling uitval werd  
 gerepareerd.

Uitblazen en wassen:

Uitgeblazen met gefiltreerde perslucht en daarna gewassen in  
 gasoline X00346.

Afwerking:

Insmelten: Voorwarmrad m 211431  
 Insmeltmach m 968071  
 Nawarmrad m 62105

a Voorwarmen: Tijd en temperatuur: zie bijlage B  
 Er werd groen meng-gas door de stengel geblazen met een snelheid  
 van 25 ltr/min. totaal.  
 Op het voorwarmrad staan steeds 15 stellen (30 pos)

b Insmelten: 6 Kops mach; 3 pos ingericht voor DG 13-34.  
 Doorzettijd 50 sec. max prod. 60/uur.  
 Afsmelttijd  $\pm$  15 sec.  
 Groen menggas 12 ltr/min op pos 1 2 3 en 4 pos 5 en 6 (resp aan-  
 smelten en kruisvuur) geen menggas.

c Nawarmen: Voor tijd en temp (zie bijlage B)

Algemeen: 1 Insmeltlengte gemeten aan 10 buizen  
 Min. 386 gem. 390 max. 392 mm eis is 390  $\pm$  4mm.

2 Ballons werden voorgewarmd onder droogstraal lampen type 13352E99  
 250 Watt per lamp, gedurende 3 min.

Hierbij werd groenmenggas in de ballon geblazen; snelheid 30ltr/min totaal 4 pos.

3 Insmelten en ook verdere afwerking geschiedde mede onder toezicht van (ontwikkeling afd.)

Aantal ingesmolten 90 stuks  
uitval 5 stuks 3 spr.stengel  
1 spr.voetje  
1 dunne ballon.

Pompen: 32V roterende pomp No 136591 voorzien van 16 Edward's voorvacuum pompen en 32 olie-diffusie pompen 021 4-traps.

Pomptijd 76 min; index 2 min 25 sec.

Temperatuur; zie bijlage C.

Gloeispanning: pos 25  $9\frac{1}{2}$  v Spanning ingesteld met losse  
pos 26  $8\frac{1}{2}$  v meter aan de klemmen.  
pos 27  $8\frac{1}{2}$  v  
pos 28  $7\frac{1}{2}$  v  
pos 29  $6\frac{1}{2}$  v tevens H.F.ontgassen van G1 0,6 Amp

20 sec. handspoel met kern gebruikt H.F.kastje No 182040

Belasting lampen 6 V 25 Watt.

Afsmelten: electrisch.

Voorwarmen pos 27 28 en 29 8 Amp.

Afsmelten pos 30 14 Amp.

Nawarmen pos 31 en 32 5,5 Amp.

Getter werd na het pompen verdampt

Aantal gepompt 85 stuks  
uitval 2 stuks. 1 D2 plaat los  
1 pomp uitval

Gipsen: Gipsmolen 163278.

Voor tijd en temp - kromme zie bijlage C

Aantal gegipst 83 stuks  
uitval 2 stuks. 1 draad uit  
1 breuk

Getter verdampen:

H.F.kastje type E 438507 No 177633. met opgebouwde spoelen.  
(spoel met kern gebruikt). Verstoven werd bij 0,4A gedurende 15 sec  
1<sup>2</sup>-barium kwam vrij na 3-6 sec.

Solderen: Gesoldeerd werd bij een temp. van 2800C (niet automatisch regelbaar).

Sluiting meten:  
Gemeten aantal 81 stuks  
uitval 1 " " 1 lek punt.

Sweepen: Gesweept werd op 100V brand sweepraam No 216504.  
Methode: 15 min Vf 8 Volt  
30 min " 8 " Va = 1000Volt  
30 min " 8 " Va = 1500Volt  
180 min " 8 " Va = 2000Volt  
Steeds gefocusseerd sweepen.

Branden: 30 min Vf 8 Volt Vg1=40 Volt  
 30 min Vf 8 Volt Vg1=60 Volt  
 V<sub>k</sub>/f = 90 Volt

Rustbranden 15 uur Vf 7 Volt; Vg = 0 Volt.

Metten en Eindcontrole:

De buizen werden in 1e controle gemeten.

gemeten 80 stuks

uitval 38 stuks

1 onderbroken

2 gipsuitval

10 Vg te hoog

12 Ig 5 te laag

10 blinde str.stroom waar van 3 Vg te hoog.

1 hoek der lijnen

2 modulatie.

goed 42 stuks

Deze 42 st.buizen + de onderstreepte uitval buizen werden op  
 16-5-'57 afgeleverd aan 2e controle.

Van 10 buizen werd nog de lengte gemeten.

min 421 mm

gem. 424,6mm

max 428mm

Eis 425 ± 4mm.

5-6-'57.

Gezien Hr. Radstake.

K.A. Fuglistahler.

H. Zondag.



Het bezinken van ballons voor de DG 13-34.

(gedestilleerd uit voorschrift 0-200 - 0 van ontwikkeling)

a Bereiding van kalium - sulfaat oplossing (8,7 %)

870 gr kalium - sulfaat oplossen en aanvullen tot 10 ltr. met ontzoutwater  
1 uur rollen op rolapparaat 160667 38 omw/min. (Kalium - sulfaat nr X01490)

b Bereiding van de suspensie

30 gr fluorcentie-poeder (Willemiet RCA nr 33 -W-2B) in kogelmaalflesje doen, dat gevuld is met 120 gr glazen kogeltjes. Flesje bijvullen met 30 cc ontzoutwater.

Gedurende 30 min. malen op maalapp. 110 omw/min.

Suspensie zeven door dubbel zijdegaas-filter (K 301 ZZ106) en in 10 ltr. fles aanvullen met ontzoutwater tot 3000 cc.

Onmiddelijk voor het inbrengen van de suspensie in de ballon wordt nog 4 ltr. kalium - silicaat (betrokken van afd. 22630 7 %) toegevoegd.  
(Deze suspensie is niet houdbaar)

c Bezinken

- 1 Bezinktafel vullen met leidingwater tot 2 cm hoogte.
- 2 ballons uitspoelen met ontzoutwater gedurende ca 1 min.
- 3 1000 cc kalium - sulfaat oplossing 8,7 % (bereiding zie onder a) verdunnen met 4000 cc ontzoutwater.
- 4 Ballon m.b.v. sulfaat - vulapparaat vullen met 600 cc verdunde kalium - sulfaat. Daarna hals afdekken met rubber plaatje en vervolgens op bezinktafel plaatsen.
- 5 Met sproeitrichter 70 cc suspensie in ballon brengen en 4 uur of langer laten bezinken (bezinktijd vrijgave 4 uur)
- 6 Afschenken op afschenktafel nr 145609 afschenktijd 2 min. en 20 sec.
- 7 Hals uitspoelen op sproeiapparaat.
- 8 Ballons drogen op 20v-droogtoren gedurende circa 15 min.
- 9 Controleren op gaatjes - vuil enz. met doorvallend licht.
- 10 Ballon voorzichtig vullen met ontzoutwater tot ca 1 cm hoogte en ca 2 min. laten staan (verwijderen van kalium - sulfaat resten)
- 11 Ballon afschenken en drogen als onder punt 8.
- 12 Ballon controleren op gaatjes - vuil enz. met opvallend licht.

# AQUADAG UITST-OVEN Bijlage B

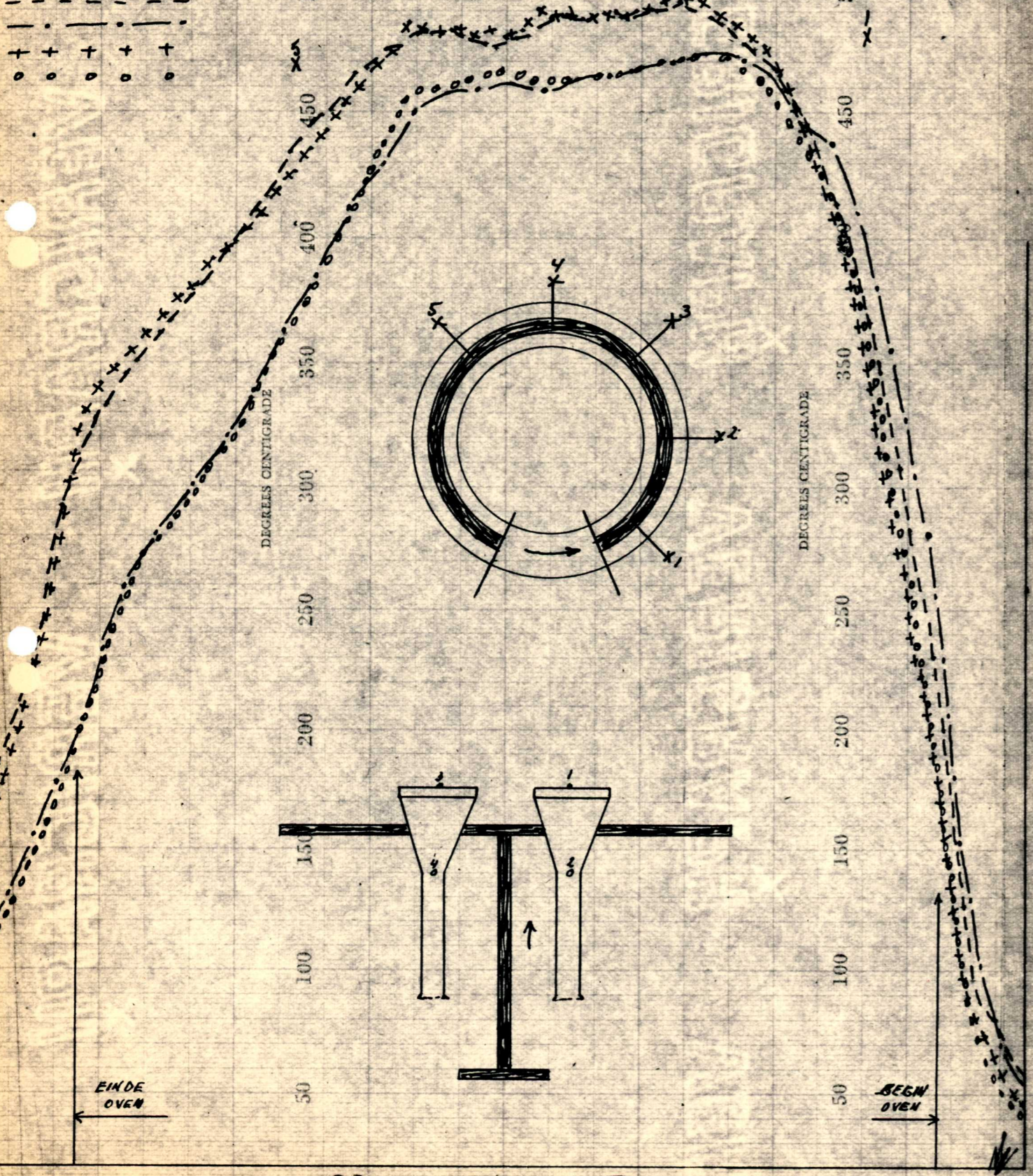
INVENT N<sup>o</sup> 210118  
OPNAME D.D. 10-5-57  
OMLOOPTYD: 58'  
TYPE DG 13-34  
VULLING: VOL

KOPPELS:  
1 - - - - -  
2 - . . . . .  
3 + + + + +  
4 o o o o o

## REGELMETERS

ZONE	TYP	INST	ARMW
1	NA	9'	480°
2	"	17'	520°
3	"	25'	520°
4	"	33'	520°
5	"	41'	MET ING + 470°

## VASTE STANDE XI-2-3-4

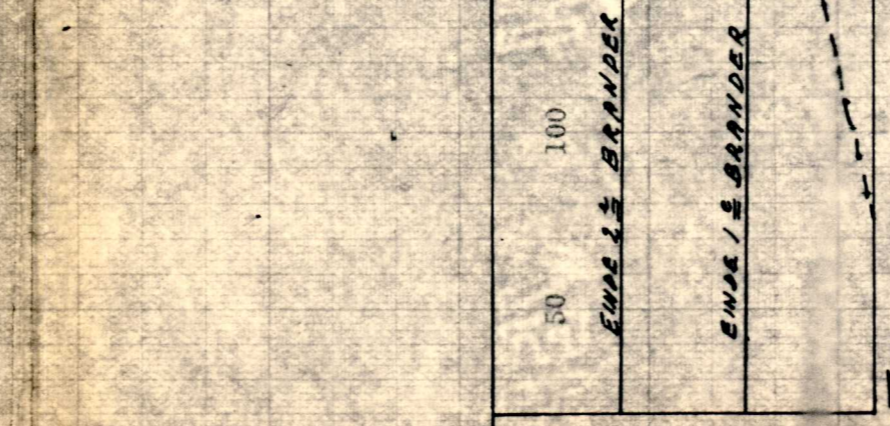
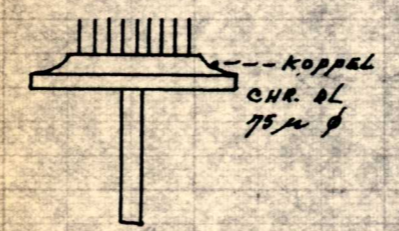
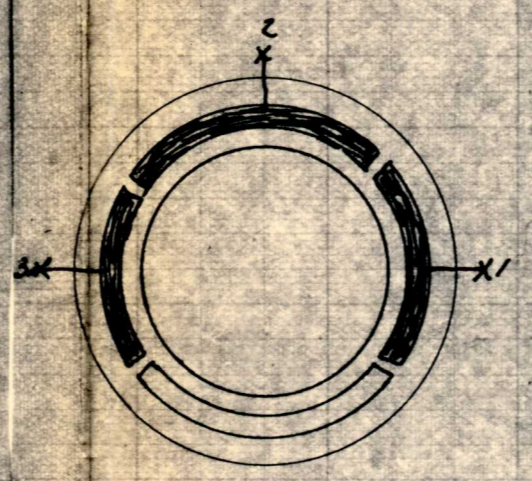


## VOORWARMRAD

INVENT N<sup>o</sup> 211431  
OPNAME D.D. 10-5-57  
OMLOOPTYD: 16'  
TYPE DG 13-34  
VULLING VOL

KOPPELS:  
FACT. ENG. METER - - - - -  
MEELOPENDE METER  
OP RAD - . . . . .

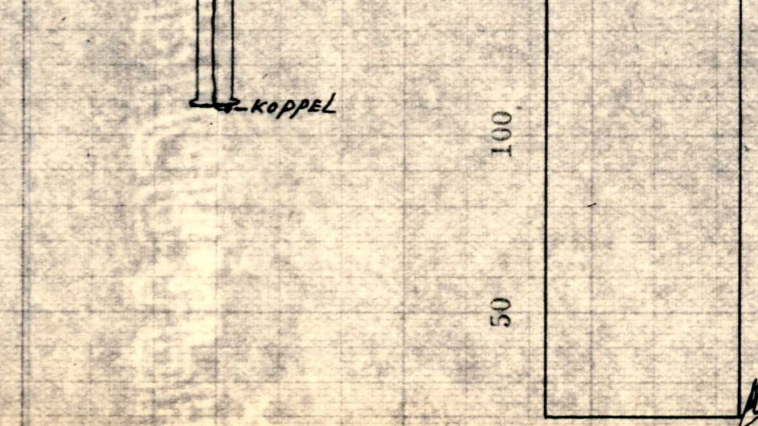
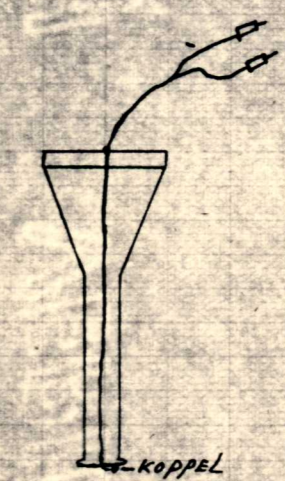
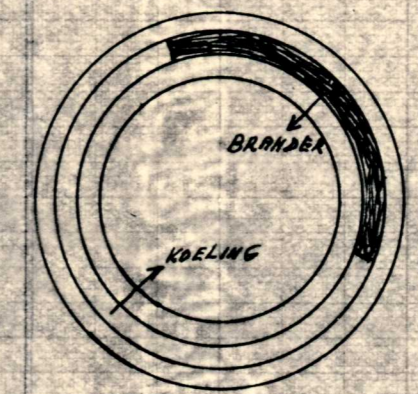
X BRANDERS.



## NAWARMRAD

INVENT N<sup>o</sup> 61105  
OPNAME D.D. 10-5-57  
OMLOOPTYD: 8'  
TYPE DG 13-34  
VULLING: VOL

KOPPELS:  
FACT. ENG. METER - - - - -  
MEELOPENDE METER  
OP RAD - . . . . .



**GIPSMOLEN**

INVENT N<sup>o</sup> 163678  
 OPNAME D.D. 11-3-57  
 OMLOOPTYD: 18"  
 TYPE: DG 13-34  
 CELLO DAMMAR KIT X01995

**Koppels:**  
 KOPPEL IN KIT TUSSEN  
 BUISBODEM EN HULS  
 FRCT. ENG. METER - - - - -  
 NEELOPENDE METER OP MOLEN - - - - -

COPIE: HR. V. LUYK

**VRIJGAVE DG 13-34**

BYLAGE C

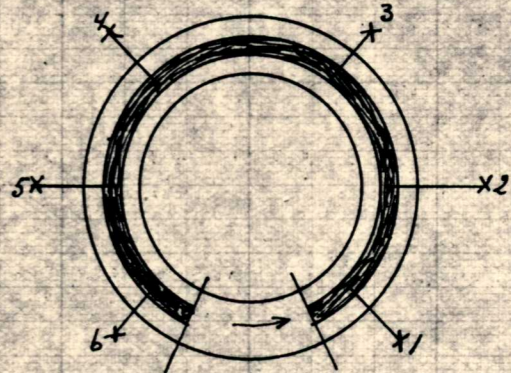
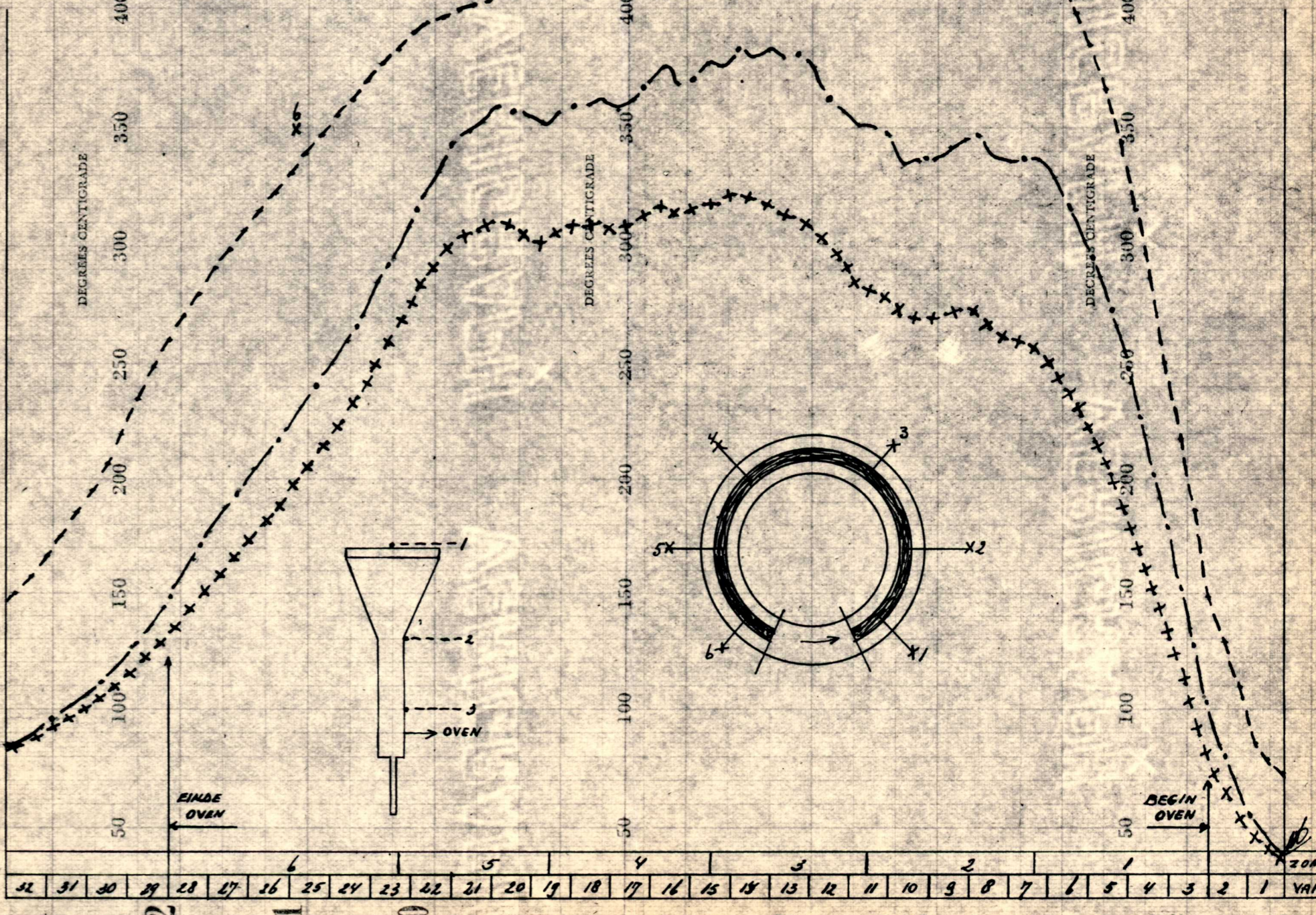
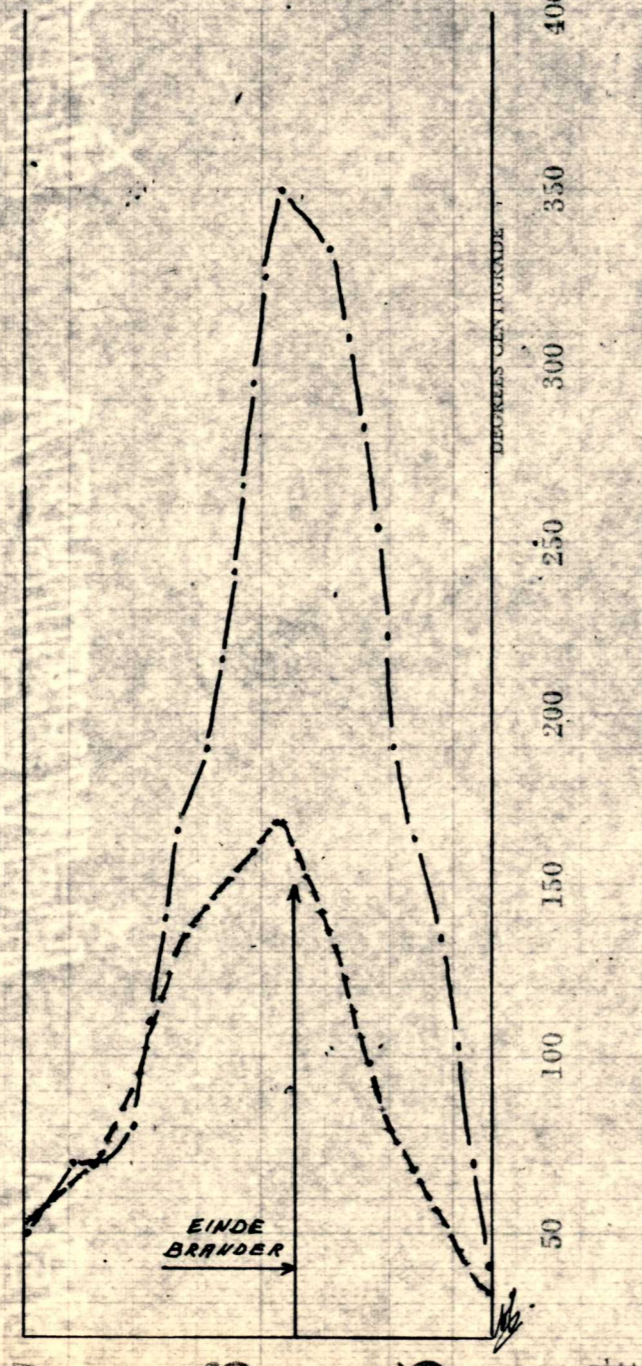
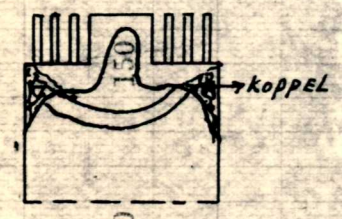
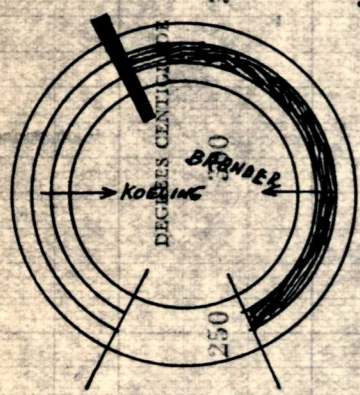
**32 V. ROT-POMP**

INVENT N<sup>o</sup> 136574  
 OPNAME D.D. 10-5-57  
 OMLOOPTYD 76'  
 TYPE DG 13-34  
 VULLING: VOL

**Koppels:**  
 1 - - - - -  
 2 - . - . - .  
 3 + + + + +

**REGELMETERS**

ZONE	TJD	INST	RAANW
1	12'	430°	—
2	23'	430°	—
3	30'	430°	—
4	90'	430°	—
<b>ELECTR. STANDEN</b>			
5	45'	410°	—
6	59'	350°	—
<b>VASTE STANDEN</b>			



Proeffabricage DG 13-34 (Fabriek)

Ingesmolten	391	buizen	
Goed (direct)	241	"	61,6 %
Uitval	150	"	38,4 %

Uitvalspecificatie:

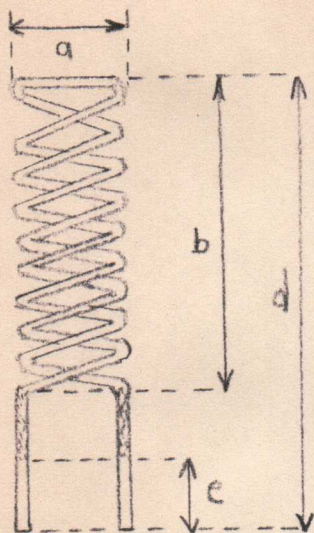
Emissieuitval	60	15,4 %
Modulatie	3	0,7 "
Astigmatisme	5	1,3 "
Montageuitval	13	3,3 "
Vg te hoog	14	3,6 "
Gasuitval	2	0,5 "
Glasuitval	33	8,5 "
Diversen	20	5,1 "

Opmerking:

- 1 Bovenstaand overzicht geeft het resultaat van 8 partijen buizen die geheel in de fabriek werden bewerkt en gemeten. Na het meten werden al deze buizen afgeleverd aan afd. Ontwikkeling, waar ze opnieuw werden gemeten en zo mogelijk gerepareerd.
- 2 Emissieuitval: in hoofdzaak  $I_{g_5}$  te laag. Na het invoeren van nieuwe brand-en sweepmethode kwam hier in verbetering. Tevens kon een bepaald percentage met rustbranden worden gerepareerd, wat echter gebeurde na de uitval afschrijving van de fabriek.
- 3 Vg te hoog: door verruiming van de eis liep ook deze uitval aanmerkelijk terug.
- 4 Glasuitval: was het gevolg van insmeltmoeilijkheden bij de eerste partijen, dat zich openbaarde in sprong-stengel. De oorzaak werd gevonden in de ballonafmeting, nl. doordat bij korte ballons het nawarmsysteem niet aan de eis voldeed.
- 5 Montageuitval: hierin is ondergebracht; astigmatisme, exentrisch, sluiting, onderbroken.
- 6 Alle andere niet nader gespecificeerde uitval staat onder diversen afgeschreven.

K.A. Fuglisthaler

Gloeidraad R1 005 97.0



Lengte a

- 1 st. 2,14 mm
- 1 st. 2,15 "
- 1 st. 2,16 "
- 7 st. 2,20 "

eis  
2,20 mm  
nom.

Lengte b

- 1 st. 7,20 mm
- 1 st. 7,40 "
- 8 st. 7,50 "

9,00 mm  
nom.

Lengte c

- 1 st. 3,10 mm
- 1 st. 3,20 "
- 1 st. 3,30 "
- 2 st. 3,60 "
- 1 st. 3,70 "
- 1 st. 3,80 "
- 1 st. 3,90 "
- 1 st. 4,10 "
- 1 st. 4,20 "

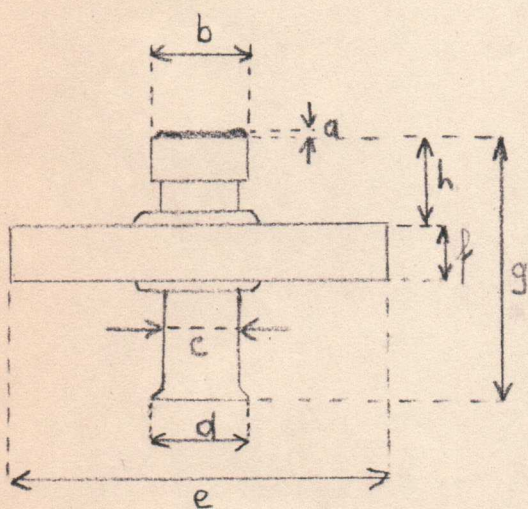
3,20 mm  
nom.

Lengte d

- 2 st. 14,70 mm
- 1 st. 14,75 "
- 2 st. 14,80 "
- 4 st. 14,90 "
- 1 st. 15,00 "

15,3 mm  
nom.

Sam. katode R1 619 36.0



Spuitlaag dikte a

- 2 st. 64/u
- 1 st. 65 "
- 1 st. 66 "
- 1 st. 69 "
- 1 st. 71 "
- 2 st. 75 "
- 1 st. 78 "
- 1 st. 79 "

70 ± 15/u

Diameter kap b.

- 10 st. 330 mm

3,35 ± 0,15 mm.

Diameter schacht c

- 1 st. 3,05 mm
- 1 st. 3,06 "
- 5 st. 3,07 "
- 3 st. 3,08 "

3,07 ± 0,02 mm.

Diam. ondersteek schacht d

- 10 st. 3,50 mm.

3,70 mm. max.

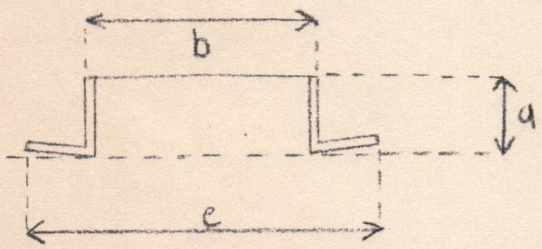
Diam. speksteen e

- 1 st. 12,41 mm
- 3 st. 12,42 "
- 1 st. 12,44 "
- 2 st. 12,45 "
- 1 st. 12,48 "
- 1 st. 12,51 "
- 1 st. 12,54 "

12,45 ± 0,13 mm

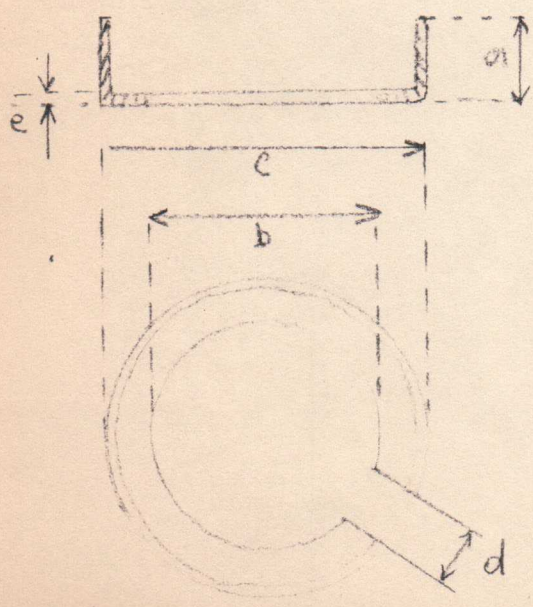
Hoogte speksteen f	<u>eis</u>
1 st. 1,73 mm	1,80 ± 0,20 mm
2 st. 1,74 "	
1 st. 1,75 "	
1 st. 1,76 "	
2 st. 1,77 "	
2 st. 1,78 "	
1 st. 1,80 "	
Totale hoogte g	
10 st. 8,05 mm	7,90 ± 0,25 mm
Hoogte bovenstuk h	
8 st. 2,55 mm	2,54 ± 0,01 mm
1 st. 2,56 "	
1 st. 2,57 "	

Instelring R1 306 18.0



Hoogte a	
2 st. 2,70 mm	2,67 ± 0,025 mm
2 st. 2,75 "	
6 st. 2,80 "	
Uitw. diam. b	
2 st. 8,50 mm	8,6 ± 0,10 mm
4 st. 8,55 "	
4 st. 8,60 "	
Tot. diam. rand c	
1 st. 11,80 mm	11,8 + 0,4 mm
3 st. 11,83 "	- 0,2 mm
2 st. 11,84 "	
3 st. 11,85 "	
1 st. 11,86 "	
Mat. dikte	
4 st. 230 μ	210 - 220 μ
1 st. 235 "	
3 st. 238 "	
1 st. 240 "	
1 st. 245 "	

Aandrukkring R1 306 17.0



Hoogte a	
4 st. 1,60 mm	1,60 ± 0,10 mm
6 st. 1,65 "	
Binnendiam. b	
1 st. 10,10 mm	10,00 ± 0,20 mm
2 st. 10,12 "	
1 st. 10,14 "	
3 st. 10,15 "	
3 st. 10,20 "	
Uitwendige diam. c	
1 st. 12,97 mm	13,00 ± 0,20 mm
2 st. 13,02 "	
1 st. 13,04 "	
3 st. 13,05 "	
2 st. 13,10 "	
1 st. 13,11 "	
Opening d	
1 st. 1,84 mm	2,00 ± 0,20 mm
6 st. 1,85 "	
1 st. 2,00 "	
1 st. 2,03 "	
1 st. 2,05 "	

Sam. Rooster 1 R1 634 06.0

Mat. dikte e	eis
3 st. 170 /u	180 /u nom.
2 st. 171 "	
2 st. 172 "	
1 st. 173 "	
1 st. 174 "	
1 st. 176 "	

Hoogte	
10 st. 11,00 mm	11,0 ± 0,1 mm.

Boring	
3 st. 800 /u	800 ± 10 /u
3 st. 802 "	
1 st. 803 "	
3 st. 805 "	

Mat. dikte	
1 st. 138 /u	150 /u ± 20 /u
4 st. 140 "	N055 HS/0,15
1 st. 141 "	
2 st. 142 "	
1 st. 143 "	
1 st. 144 "	

Steekcirkel	
1 st. 25,10 mm	25,5 ± 0,2 mm
1 st. 25,15 "	
1 st. 25,20 "	
4 st. 25,30 "	
2 st. 25,35 "	
1 st. 25,45 "	

Vlakheid	
1 st. 3 /u	max. 20 /u
1 st. 4 "	
2 st. 6 "	
1 st. 7 "	
1 st. 8 "	
1 st. 10 "	
1 st. 12 "	
1 st. 15 "	
1 st. 19 "	

Braam	
10 st. 0 /u	< 20 /u

Rooster 2 R1 634 01.0

Hoogte 1	
4 st. 27,85 mm	28,00 ± 0,20 mm
4 st. 27,90 "	
2 st. 28,00 "	

Hoogte 2	
1 st. 7,45 mm	7,50 ± 0,20 mm
2 st. 7,50 "	
2 st. 7,55 "	
3 st. 7,60 "	

Boring	
10 st. 1200 /u	1200 ± 10 /u

Binnendiameter	
6 st. 13,00 mm	13,10 ± 0,05 mm
3 st. 13,05 "	
1 st. 13,10 "	

Mat. dikte	eis
1 st. 233 $\mu$	250 $\mu$ $\pm$ 15 $\mu$
1 st. 237 "	R 599 HS/0,25
2 st. 238 "	
2 st. 239 "	
1 st. 241 "	
2 st. 242 "	
1 st. 244 "	

Steekcirkel	
1 st. <u>25,90</u> mm	25,50 $\pm$ 0,20 mm
2 st. <u>25,95</u> "	
6 st. <u>26,00</u> "	
1 st. <u>26,10</u> "	

Braam	
10 st. 0 $\mu$	< 20 $\mu$

Rooster 3 R1 634 02.1

Hoogte	
1 st. <u>8,85</u> mm	9,00 $\pm$ 0,10 mm
1 st. 8,90 "	
5 st. 9,00 "	
1 st. 9,05 "	
2 st. 9,10 "	

Binnendiameter	
1 st. 13,06 mm	13,10 $\pm$ 0,05 mm
1 st. 13,07 "	
2 st. 13,08 "	
3 st. 13,10 "	
1 st. 13,11 "	
1 st. 13,12 "	
1 st. <u>13,17</u> "	

Steekcirkel	
2 st. <u>26,20</u> mm	25,50 $\pm$ 0,20 mm
1 st. <u>26,25</u> "	
3 st. <u>26,30</u> "	
3 st. <u>26,40</u> "	
1 st. 26,50 "	

Mat. dikte	
10 st. 500 $\mu$	500 $\mu$ $\pm$ 20 $\mu$ R 599 HS/0,5

Sam. Rooster 4 R1 634.03

Hoogte	
6 st. 9,00 mm	9,00 $\pm$ 0,10 mm
4 st. 9,05 "	

Binnendiameter	
1 st. 13,04 mm	13,10 $\pm$ 0,05 mm
1 st. 13,06 "	
1 st. 13,08 "	
5 st. 13,10 "	
2 st. 13,12 "	

Steekcirkel	
1 st. <u>25,75</u> mm	25,50 $\pm$ 0,20 mm
2 st. <u>25,90</u> "	
1 st. <u>25,95</u> "	
3 st. <u>26,00</u> "	
1 st. <u>26,10</u> "	
2 st. <u>26,20</u> "	

Mat. dikte	
10 st. 500 $\mu$	500 $\mu$ $\pm$ 20 $\mu$ R 599 HS/0,5



San. Bus Rooster 4

Hoogte

3 st. 11,90 mm  
 3 st. 12,00 "  
 1 st. 12,10 "  
 1 st. 12,15 "  
 2 st. 12,20 "

eis  
 12,00 ± 0,20 mm

Uitwendige diameter

10 st. 13,00 mm

12,98 ± 0,05 mm

Hoogte rand

10 st. 5,00 mm

5,00 ± 0,20 mm

Steekcirkel

1 st. 25,40 mm  
 1 st. 25,50 "  
 4 st. 25,60 "  
 2 st. 25,65 "  
 1 st. 25,70 "  
 1 st. 26,05 "

25,50 ± 0,20 mm

Diafragma R1 377 85.0

Boring

10 st. 1500/μ

1500 ± 20/μ

Hoogte

4 st. 3,00 mm  
 1 st. 3,05 "  
 1 st. 3,10 "  
 1 st. 3,15 "  
 3 st. 3,20 "

3,00 ± 0,20 mm

Uitwendige diameter

2 st. 12,37 mm  
 1 st. 12,38 "  
 1 st. 12,39 "  
 4 st. 12,40 "  
 1 st. 12,41 "  
 1 st. 12,42 "

12,38 ± 0,05 mm

Mat. dikte

1 st. 243/μ  
 1 st. 244 "  
 2 st. 248 "  
 4 st. 250 "  
 2 st. 252 "

250/μ ± 20/μ  
 No 55 HS/0,25

Diafragma R1 337 87.0

Boring

7 st. 1190/μ  
 1 st. 1192 "  
 2 st. 1194 "

1200 ± 20/μ

Doordieping

1 st. 1761/μ  
 1 st. 1768 "  
 1 st. 1800 "  
 1 st. 1820 "  
 1 st. 1821 "  
 1 st. 1857 "  
 1 st. 1862 "  
 1 st. 1863 "  
 2 st. 1865 "

2000 ± 100/μ

Plaat R1 300 55.0

Mat. dikte

1 st. 227/u  
2 st. 232 "  
1 st. 233 "  
2 st. 235 "  
1 st. 238 "  
1 st. 239 "  
1 st. 240 "  
1 st. 245 "

eis

250/u  $\pm$  20/u  
N 055 HS/0,25

Boring

1 st. 1484/u  
2 st. 1486 "  
1 st. 1488 "  
5 st. 1490 "  
1 st. 1492 "

1500  $\pm$  20/u

Mat. dikte

1 st. 240/u  
1 st. 246 "  
1 st. 248 "  
5 st. 250 "  
2 st. 252 "

250/u  $\pm$  15/u  
N 053 HS/0,25

Braam

10 st. 0/u

< 20/u

Afbugigplaat 1 R1 683 80.1G

Hoek a

10 st. 8° 30'

8° 30'  $\pm$  15'

Hoek b

10 st. 5° 30'

5° 30'  $\pm$  15'

Geproject. hoogte

10 st. 28,20 mm

28,20  $\pm$  0,20 mm

Mat. dikte

1 st. 498/u  
2 st. 500 "  
3 st. 508 "  
2 st. 512 "  
1 st. 518 "  
1 st. 522 "

500/u  $\pm$  20/u  
R 599 HS/0,5

Afbugigplaat 2 R1 683 78.2G

Hoek a

10 st. 5° 30'

5° 30'  $\pm$  15'

Hoek b

10 st. 10°

10°  $\pm$  15'

Geproject. hoogte

1 st. 29,70 mm  
6 st. 29,80 "  
3 st. 29,90 "

29,80  $\pm$  0,20 mm

Mat. dikte

1 st. 490/u  
1 st. 492 "  
1 st. 494 "  
1 st. 500 "  
2 st. 502 "  
1 st. 508 "  
2 st. 512 "  
1 st. 514 "

500/u  $\pm$  20/u  
R 599 HS/0,5

Centreerplaat R1 300 54.0G

Diameter		<u>eis</u>
10 st. 41,00 mm		41,00 ± 0,20 mm
Lengte gleuf		
10 st. 16,10 mm		16,00 ± 0,20 mm
Breedte gleuf		
1 st. 2,54 mm		2,50 ± 0,05 mm
8 st. 2,55 "		
1 st. 2,56 "		
Mat. dikte		
1 st. 490/u		500/u ± 20/u
2 st. 496 "		N 053 HS/0,5
1 st. 498 "		
2 st. 500 "		
1 st. 502 "		
1 st. 508 "		
2 st. 510 "		

Centreerveer R1 324 44.0G

Doordieping		
1 st. 1,13 mm		1,2 ± 0,20 mm
3 st. 1,14 "		
5 st. 1,15 "		
1 st. 1,16 "		

Hoek

10 st. 45° 45° ± 10°

Mat. dikte

1 st. 230/u		250/u ± 15/u
1 st. 236 "		N 053 HS/0,25
1 st. 239 "		
1 st. 240 "		
3 st. 242 "		
1 st. 245 "		
2 st. 250 "		

Isol. staaf R1 715 44.1

Lengte		
6 st. 73,00 mm		73,00 ± 0,20 mm
3 st. 73,05 "		
1 st. 73,10 "		

Breedte

3 st. 3,90 mm		4,00 ± 0,20 mm
1 st. 3,94 "		
2 st. 3,95 "		
3 st. 4,00 "		
1 st. 4,03 "		

Isol. staaf R1 715 43.1

Lengte		
10 st. 50,00 mm		50,00 ± 0,20 mm
Breedte		
1 st. 3,85 mm		4,00 ± 0,20 mm
1 st. 3,87 "		
2 st. 3,90 "		
1 st. 3,92 "		
2 st. 3,95 "		
1 st. 3,98 "		
1 st. 4,02 "		
1 st. 4,04 "		

AN/MA.  
7.6'57.

16.

Afd. Factory Engineering Beeldbuizen

- Onderwerp: DG 13-34 Metingen aan onderdelen voor vrijgave serie.
- Omschrijving: Uit partijen onderdelen van 120 stuks bestemd voor een vrijgave serie DG 13-34 zijn steekproeven van 10 stuks genomen, waaraan diverse metingen zijn verricht.
- Resultaat: Zie bijlage 8 t/m 15
- Opmerking: Daar uit de meetresultaten blijkt dat de gevonden waarden niet normaal verdeeld zijn worden de meetresultaten afzonderlijk gegeven.
- Conclusie: Behoudens enkele uitzonderingen voldoen deze onderdelen aan de tekening eisen, afwijkingen zijn onderstreept.

A. Wijman.

Fabricage voorschrift DG13-34

- Opstapelen bovenunit: 1e Sam. afbuigplaten 2 R1 68378.2G in mal plaatsen en opsluiten m.b.v centreerblokje 6K 079 69
- Indrukmal: 6K07961
- 2e Hierop achtereenvolgens plaatsen: opvulplaatje 6K 07971 en blokje K 079 72.  
Vervolgens centreerplaat R1 30054.0G
- 3e Centreerplaat opsluiten met gaffel 6K 07976 en blokje 6K 079 74-A
- 4e Sam. afbuigplaat 1 R1 683 80.1G tegen blokje klemmen m.b.v aandrukstuk voor indrukmal bovenstuk 6K 18005
- 5e Sam. bus rooster 4 R1 683 79.0 vast klemmen in 6K 18005.
- 6e Het geheel klemmen in V-blok 6K 02244-C.
- Opstapelen onderunit: 1e Sam rooster 4 R1 634 03 schuiven op 6K 079 44A tot hij sluit.
- 2e In de gleuven in pen 6K 079 44A vorkje 6K 079 45A schuiven.
- 3e Sam. rooster 3 R1 63402.1 op pen schuiven tegen vorkje.
- 4e Sam. rooster 3 opsluiten m.b.v vorkje in 2e stel gleuven schuiven.
- 5e Sam. rooster 2 R1 63401.0G op pen schuiven (zo ver mogelijk).
- 6e Plaatje 6K 07946 op bodem van rooster 2 leggen
- 7e Sam. Rooster 1 R1 63406.0 met bodem op plaatje R1 63401.0G leggen.
- 8e In rooster 1 opsluitstuk 6K 180 19A plaatsen.
- 9e Het geheel in beugel 6K 07948A plaatsen.
- Opmerking:
- a). Na afkoelen mal uit houder nemen en afstandstukjes uitnemen; hierbij vooral te letten op uitnemen van vorkjes; uitneemrichting moet  $\perp$  op de as van het kanon staan.
- b). Let op stand van uitvoerbandjes bij opstapelen.
- c). Controleren of onderdelen goed vast zitten in Kersima staafjes.

Montage:

Gereedschap:

- Puntlasapparaat.  
Opzetmal 6K 025 70.2  
Lasmal voor katode unit 6K 07988  
Lasmal voor diafragma in rooster 2 6K 07951  
Centreerpen voor plaat rooster 4 en diafragma, 6K07982  
Centreerklem voor plaatrooster 4 en diafragma, 6K 07983

Monteren:

- 1e Inlassen van diafragma R1 33785.0 in rooster 2 m.b.v lasmal 6K 07951
- 2e Lassen van bovenunit op onderunit; lasplaatsen op flens van rooster 4
- 3e Inlassen van plaatrooster 4 R1 30055.0 en diafragma R1 337 87.0 m.b.v centreerklem 6K 07983.
- 4e Klembeugel R1 32947.5G om kersima staafje lassen.
- 5e Katode rooster unit samenstellen:
  - a). Instelring (maat afhankelijk van katode hoogte) in rooster 1 laten vallen zó dat de flens aan de open zijde ligt.
  - b). Sam.katode R1 61938.0 in rooster 1 plaatsen.
  - c). Aandrukking R1 306 17.0 in rooster 1 plaatsen.
  - d). Het geheel aandrukken m.b.v mal 6K 07988.
- 6e Plaatstel R1 65406.1 en samenstelling onder + bovenunit in opzetmal klemmen. 6K 025 70.2
- 7e Verbindingsstrippen oplassen (afbuigplaten en roosters).
- 8e Gloeidraad R1 00597.0 in Katode plaatsen en bandjes oplassen.
- 9e Door-voerdraden om stengel klemmen m.b.v bandje.
- 10e Getters (2x Kic) oplassen.
- 11e Kanon controleren.

Wassen:

Kanon spoelen in gasoline

Insmelten:

Kanon voorwarmen op voorwarmrad nr. 211431  
 Menggas 15l/min  
 Voor temp en tijd zie grafiek

Ballon gelijktijdig voorverwarmen onder droogstralers.

Insmelten op insmeltmachine nr. 120896  
 Aantal posities 6  
 Menggas 21.1/min op 2 posities.  
 Doorzettijd ca. 1 min.

Nawarmen op nawarmrad nr: 61105  
 menggas 19 l/min.

Pompen:

Roterende pomp nr: 136591  
 Aantal posities 32  
 Index 2.30  
 Oventemperatuur op vaste instelpunten.  
 430 - 430 - 430 - 420 - 380 °C

Katode ontleden: Pos. 25 Vf = 9½ Volt  
 26 Vf = 8½ Volt  
 27 Vf = 7½ Volt  
 28 Vf = 6½ Volt (Max 7½)

Op pos. 29 G1 Hf ontgassen, Hf kast 177633 Ia = 0,6A  
 tijd = 25 sec.

Voor temp. zie grafiek

Gipsen:

Roterende gipsmolen nr. 163278  
Opsteken volgens tekening  
Voor temp. en tijd zie grafiek.

Naverdampen:

Hf kast  $I_a = 0,4A$  Tijd = 15 sec.  
(tijd afhankelijk van afstand getter-glas)

Branden:

$V_f = 8$  volt 15 min.

Sweepen:

$V_f = 8$  volt 30 min.  $V_a = 1000$  volt  
 $V_f = 8$  volt 30 min.  $V_a = 1500$  volt  
 $V_f = 8$  volt 180 min.  $V_a = 2000$  volt

Branden:

$V_f = 8$  volt  $V_{G_1} = 40$  volt 30 min.  
 $V_f = 8$  volt  $V_{G_1} = 60$  volt 30 min.

Metten:

F + II eis dd. 19-3-'57  
Wijziging:  $-V_{G_1}$  49 --69 wordt 49 - 71

W.H.A.v.Braet.

Voorschrift ballonbewerking DG 13-34.

Ballon R1 733 86.0

- a) Wassen
- b) bezinken
- c) drogen
- d) controleren
- e) spoelen
- f) drogen
- g) aquadag inleggen
- h) uitstoken
- i) controleren
- j) ijzeroxydering inleggen
- k) drogen

Chemicaliën :

- a) Vloeizuur 6%
- b) leidingwater
- c) ontzout water
- d) kalium sulfaat opl. 1,7%
- e) kalium silicaat 1%
- f) willemiet RCA 33-W-2B

Suspensie:

30 gram willemiet met 100cc ontzout water  
30 min. malen of mengen in 3000 cc ontzout water.

Bezinken :

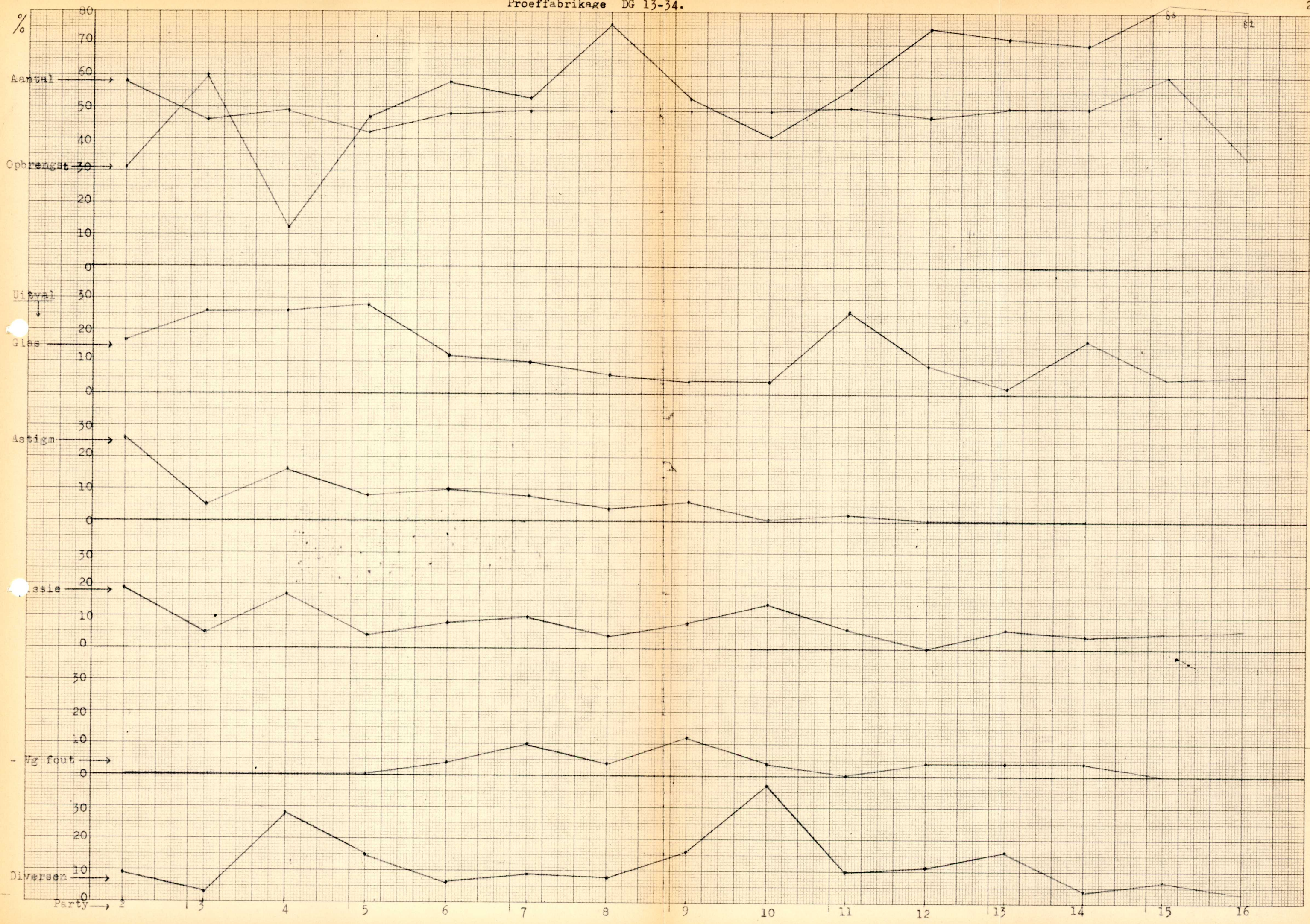
Per ballon : 600 cc. kal. sulfaat 1,7%  
40 cc. kal. silicaat 1%  
30 cc. suspensie.  
Minimaal 4 hr bezinken.

Spoelen :

2 Min. met ca 150 cc. ontzout water.

A.J.v. Deuren.





Onderzoek Kwal.lab.

1<sup>e</sup> partij ontvangen 76 stuks.

Hiervan 23 buizen goed, 53 st. uitval.

Uitval:

13 st. -Vg te hoog  
 12 " Ig<sub>5</sub> te laag  
 25 " Hoekverdraaiing te groot  
 1 " Onderbroken  
 1 " Gaskruis  
 4 " Slechte isolatie k/g

2<sup>e</sup> partij ontvangen 38 stuks.

Hiervan 32 buizen goed, 6 st. uitval.

Uitval:

1 st. Ig<sub>3+4</sub> te laag  
 2 " Ig<sub>5</sub> te laag  
 2 " Slechte isolatie k/g  
 1 " Hoek der lijnen.

Op Lab.eisen 7 buizen met stroom naar deflectieplaten te groot t.g.v. gloeidraademissie.

Als 3<sup>e</sup> partij ontvangen 10 buizen.

Uitval:

3 st. Huls scheef  
 1 " Huls gescheurd  
 1 " Slechte isolatie k/g  
 1 " Ig<sub>5</sub> te laag.

Deze 10 buizen (afgeknipte bandjes) vertoonden geen stroom naar deflectieplaten.

Metingen Kwaliteitslab.

Vf $\sim$	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg <sub>3</sub>	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.
Vg <sub>2+4</sub>	inst.	2000	1500	2000	2000
Vg <sub>5</sub>	2000	2000	1500	2000	4000
Vg <sub>1</sub>	inst.	inst.	inst.	0	inst.
VD1D1'	raster	raster	raster	raster	raster
VD2D2'	raster	raster	raster	raster	raster
Ig <sub>2</sub> g <sub>4</sub> ( $\mu$ A)	ca.100	ca.100	ca.100		
Ig <sub>5</sub> ( $\mu$ A)					1000

Buisnr.	Overspan. Vg <sub>2+4</sub>	Gaskruis	Schermkwal.	Straalstr. Ig <sub>2+4</sub>	Ig <sub>5</sub>
4	$\geq 3000$	geen	goed	1650	60
51	"	"	"	2250	55
17	"	"	"	1920	60
24	"	"	"	2000	60
38	"	"	"	2000	100
60	"	"	"	2300	80
53	"	"	"	2000	80
29	"	"	"	1900	75
5	"	"	"	2000	60
14	"	"	"	1660	60
Eis:	$\geq 3000$	geen	not.	$\geq 1050$	$\geq 55$
Eenh.:	V			$\mu$ A	$\mu$ A

Vf~	6,3	6,3	6,3	6,3
V <sub>g3</sub>	foc.	foc.	foc.	foc.
V <sub>g2+4</sub>	2000	2000	2000	2000
V <sub>g5</sub>	4000	afl.	4000	4000
V <sub>g1</sub>	inst.	inst.	inst.	afkn.
VD1D1'	raster	raster	raster	raster
VD2D2'	100/100	100/100	100/100	100/100
I <sub>g2+4</sub> ( / $\mu$ A)	ca.100	ca.100	ca.100	0
I <sub>g5</sub> ( / $\mu$ A)				

Buisnr.	Toneffect.	Overspan. V <sub>g5</sub>	Strooistralen	Lekstroom I <sub>g5</sub>
4	1,2	≥ 7000	geen	2
51	1,2	"	"	2
17	2,0	"	"	2
24	1,2	"	"	2
38	1,2	"	"	3.
60	1,2	"	"	2
53	1,2	"	"	2,5
29	1,2	"	"	2,5
5	1,2	"	"	2
14	1,2	"	"	2
Eis:	≤ 2,5	≥ 7000	geen str. stralen	≤ 5
Eenh.:	%	V		/ $\mu$ A

Vf <sub>v</sub>	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg <sub>3</sub>	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.
Vg <sub>2+4</sub>	2000	2000	2000	2000	2000
Vg <sub>5</sub>	2000	2000	2000	2000	2000
Vg <sub>1</sub>	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.
VD1D1'	raster	raster	raster	lijn	lijn
VD2D2'	raster	raster	80x80	0	lijn
Ig <sub>2+4</sub> (μA)	ca.10	ca.10	ca.100	ca.10	ca.10
Ig <sub>5</sub> (μA)					

Buisnr.	Afschad. D1D1'	Afschad. D2D2'	Trapezium	Hoekver- draaiing	Hoek der lijnen
4	geen	geen	1	9	89,5
51	"	"	1	9	"
17	"	"	1	7	"
24	"	"	1	5	"
38	"	"	1	8	"
60	"	"	1	2	"
53	"	"	1	9	"
29	"	"	1	8	"
5	"	"	1	7	"
14	"	"	1	8	"
Eis:	≥ 110	geen	≤ 1,6	≤ 10	89-91
Eenh.:	mm.		mm.	°	°

Vf ~	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg <sub>3</sub>	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.
Vg <sub>2+4</sub>	2000	2000	2000	2000	2000
Vg <sub>5</sub>	2000	2000	2000	2000	2000
Vg <sub>1</sub>	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.
VD1D1'	0	120=	cirkel	cirkel	lijn
VD2D2'	0	120=	50 ∅	50 ∅	0
Ig <sub>2+4</sub> (∕ $\mu$ A)	p.j.z.	p.j.z.	ca.10		ca.10
Ig <sub>5</sub> (∕ $\mu$ A)					

Buisnr.	Exc.	Aansl.	Astigmatisme	-Vg	Exc.gev. D1D1'
4	2	goed	22	56	0,2
51	3,5	"	20	68	0,2
17	0,5	"	28	58	0,3
24	2	"	23	68	0,2
38	3	"	22	67	0,2
60	0,5	"	24	70	0,2
53	3,5	"	20	65	0,3
29	4	"	23	62	0,2
5	1	"	20	65	0,3
14	2	"	22	62	0,2
Eis:	≤ 7	not.	≤ 40	49-69	≤ 1
Eenh.:	mm.		V	V	mm.

Vf~	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg <sub>3</sub>	foc.	foc.	foc.	defoc.	foc.
Vg <sub>2+4</sub>	2000	2000	2000	2000	2000
Vg <sub>5</sub>	2000	2000	2000	2000	2000
Vg <sub>1</sub>	inst.	inst.	inst.	inst.	afkn.
VD1D1'	0	raster	0	0	raster
VD2D2'	lijn	raster	0	0	raster
Ig <sub>2+4</sub> (uA)	ca.10	100	p.j.z.	p.j.z.	afl.
Ig <sub>5</sub> (uA)					

Buisnr.	Exc.gev. D2D2'	Onderver- hitting	Punt afbeelding	Kat. oppervlak	Blinde str.str.
4	0,3	14	goed	⊙	2
51	0,2	10	"	⊙	1
17	0,2	15	"	⊙	2
24	0,3	14	"	⊙	2
38	0,2	16	"	⊙	1
60	0,2	10	"	⊙	2
53	0,3	12	"	⊙	1
29	0,2	15	"	⊙	2
5	0,2	10	"	⊙	2
14	0,2	10	"	⊙	1
Eis:	≤ 1	≤ 25	not.	tekenen	≤ 8
Eenh.:	mm.	%			uA



Vf~	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg <sub>3</sub>	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.
Vg <sub>2+4</sub>	2000	2000	2000	2000	2000
Vg <sub>5</sub>	2000	4000	2000	2000	2000
Vg <sub>1</sub>	inst.	inst.	inst.	inst.	0
VD1D1'	lijn	raster	50	0	raster
VD2D2'	0	40/40	0	50	raster
Ig <sub>2+4</sub> ( /uA )	ca.10		p.j.z.	p.j.z.	
Ig <sub>5</sub> ( /uA )		10			

Buisnr.	Focus D1D1'	Helderheid	Gevoeligh. D1D1'	Gevoeligh. D2D2'	Ig <sub>3</sub>
4	560	6,5	0,64	0,53	-2,5
51	550	6,44	0,66	0,535	-4
17	560	6,08	0,66	0,53	-3,9
24	560	6,32	0,69	0,54	-4,1
38	560	6,32	0,67	0,545	-3
60	560	6,96	0,685	0,56	-7,8
53	560	6,44	0,65	0,54	-6,5
29	560	6,5	0,645	0,535	-4,5
5	560	6,14	0,685	0,54	-5
14	560	6,2	0,66	0,54	-4,2
Eis:	420-670	≥ 5	0,63-0,78	0,48-0,59	-15/+10
Eenh.:	V	mcu/cm <sup>2</sup>	mm/V	mm/V	/uA

Vf $\sim$	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
V <sub>G3</sub>	foc.	foc.	foc.	foc.		
V <sub>G2+4</sub>	2000	2000	2000	2000		
-V <sub>G5</sub>	2000	2000	2000	2000		
V <sub>G1</sub>	inst.	inst.	inst.	inst.		20 V $\sim$
VD1D1'	raster	raster	raster	raster		
VD2D2'	100/100	100/100	100/100	100/100		
I <sub>G2+4</sub> ( $\mu$ A)	ca.100	100	100	100		
I <sub>G5</sub>						

Buisnr.:	ID1	ID1'	ID2	ID2'	If	I.em.
4	3,8	5	2,75	1,35	570	18
51	2,3	3,4	2,15	1,3	560	23
17	2,4	1,25	2,6	1,5	570	19,5
19	0,9	2,7	1,9	1,45	560	25
38	0,9	1,4	1,1	0,4	560	26
60	0,5	0,45	1,05	1,6	560	23
53	2	3,4	1,2	1,6	570	18,5
29	1	5,5	1,25	1,4	570	16,5
5	0,7	1,2	1,6	1,7	575	17
14	0,9	5,4	1,25	1,4	565	17

Eis:	$\leq 1$	$\leq 1$	$\leq 1$	$\leq 1$	540-660	$\geq 10$
------	----------	----------	----------	----------	---------	-----------

Eenh.:	$\mu$ A	$\mu$ A	$\mu$ A	$\mu$ A	mA	mA
--------	---------	---------	---------	---------	----	----

Vf ~ 7,0

V= 300 V=

Buisnr.:	I. isolatie Kg <sub>2</sub> g <sub>4</sub> D <sub>2</sub> D <sub>2</sub> '/g <sub>1</sub> g <sub>3</sub> D <sub>1</sub> D <sub>1</sub> '	I. isolatie Kg <sub>1</sub> /g <sub>3</sub> g <sub>2</sub> g <sub>4</sub> D <sub>1</sub> D <sub>1</sub> 'D <sub>2</sub> D <sub>2</sub> '	I. isolatie Kg <sub>1</sub> g <sub>3</sub> D <sub>2</sub> '/D <sub>1</sub> D <sub>1</sub> 'g <sub>2</sub> g <sub>4</sub>	I. isolatie Kg <sub>1</sub> g <sub>3</sub> g <sub>2</sub> g <sub>4</sub> D <sub>1</sub> /D <sub>1</sub> 'D <sub>2</sub> D <sub>2</sub> '
4	0,3	0,2	0,4	0,3
51	0,4	0,5	0,3	0,4
17	0,2	0,2	0,3	0,4
24	0,2	0,3	0,2	0,4
38	0,6	0,4	0,2	0,3
60	0,6	0,3	0,2	0,5
53	0,7	0,2	0,4	0,5
29	0,4	0,2	0,3	0,2
5	0,5	0,3	0,3	0,2
14	0,4	0,6	0,5	0,3
Eis:	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Eenh.:	μA	μA	μA	μA

Vf ~ 7,0

V= 150 V=

Buisnr.:	I. isolatie +k/-f	Lengte	Diameter
4	3,1	423	133
51	5,3	418,5	132,5
17	5,4	420,5	132,5
24	4,9	425,5	133
38	7,3	424	133
60	13,4	422,5	133,5
53	3	414,5	132
29	4,2	419	132
5	4,9	424	132,5
14	5,3	425	132,5
Eis:	≤ 25	421-429	132-134
Eenh.:	μA	mm.	mm.

Vf ~	6,3
Vg <sub>3</sub>	foc.
Vg <sub>2+4</sub>	2000
Vg <sub>5</sub>	4000
Vg <sub>1</sub>	inst.
VD1D1'	raster
VD2D2'	raster
Ig <sub>2+4</sub> ( /uA )	
Ig <sub>5</sub> ( /uA )	50

Buisnr.:	Modulatie $\Delta V_{g_1}$	Mech.contrôle	Scherm contrôle	Gas
4	44	goed	gaatjes in scherm	4
51	45	"	"	3
17	40	"	"	5
24	46	"	"	6
38	45	"	"	7
60	42	"	"	7
53	45	"	"	5
29	44	"	"	6
5	47	"	"	5
14	46	"	"	7
Eis:	≥ 53	not.	not.	not.
Eenh.	V			m/uA

Buisnr.:	cD1/rest	cD1'/rest	cD2/rest	cD2'/rest
4	3,54	3,48	3,92	4,0
51	3,30	3,36	3,70	3,72
17	3,36	3,44	3,72	3,92
24	3,36	3,58	3,82	4,04
38	3,44	3,52	3,72	3,92
60	3,58	3,48	4,0	3,80
53	3,48	3,54	4,0	3,82
29	3,48	3,54	4,04	4,0
5	3,36	3,62	3,96	3,8
14	3,30	3,48	4,10	3,96

Eis: 2,9/4,3      2,7/4,1      3,2/4,8      3,2/4,8

Eenh.: pF      pF      pF      pF

Buisnr.:	cD1-D1'	cD2-D2'	cg/rest	ck/rest
1	1,10	2,50	4,80	3,84
51	1,08	2,40	4,60	3,73
17	1,13	2,52	4,60	3,63
24	1,10	2,90	4,60	3,70
38	1,08	2,33	4,65	3,48
60	1,05	2,42	5,0	4,10
53	1,07	2,40	4,70	3,63
29	1,10	2,48	4,60	3,54
5	1,08	2,53	4,70	3,62
14	1,13	2,42	4,80	3,92

Eis: 0,9/1,3      1,8/2,8      3,8/5,6      3,0/4,5

Eenh.: pF      pF      pF      pF

Buisnr.:	cg/D1D1'D2D2'	cD1D1'/D2D2'
4	0,9	0,61
51	0,81	0,52
17	0,86	0,60
24	0,86	0,60
38	0,90	0,55
60	0,86	0,58
53	0,84	0,52
29	0,83	0,59
5	0,84	0,52
14	0,86	0,61

Eis: 0,8/1,2      0,5/0,75

Eenh.: pF      pF

Schokproef.

15 min. in 2 richtingen, hoogte 5 mm.

Resultaat na schokken.

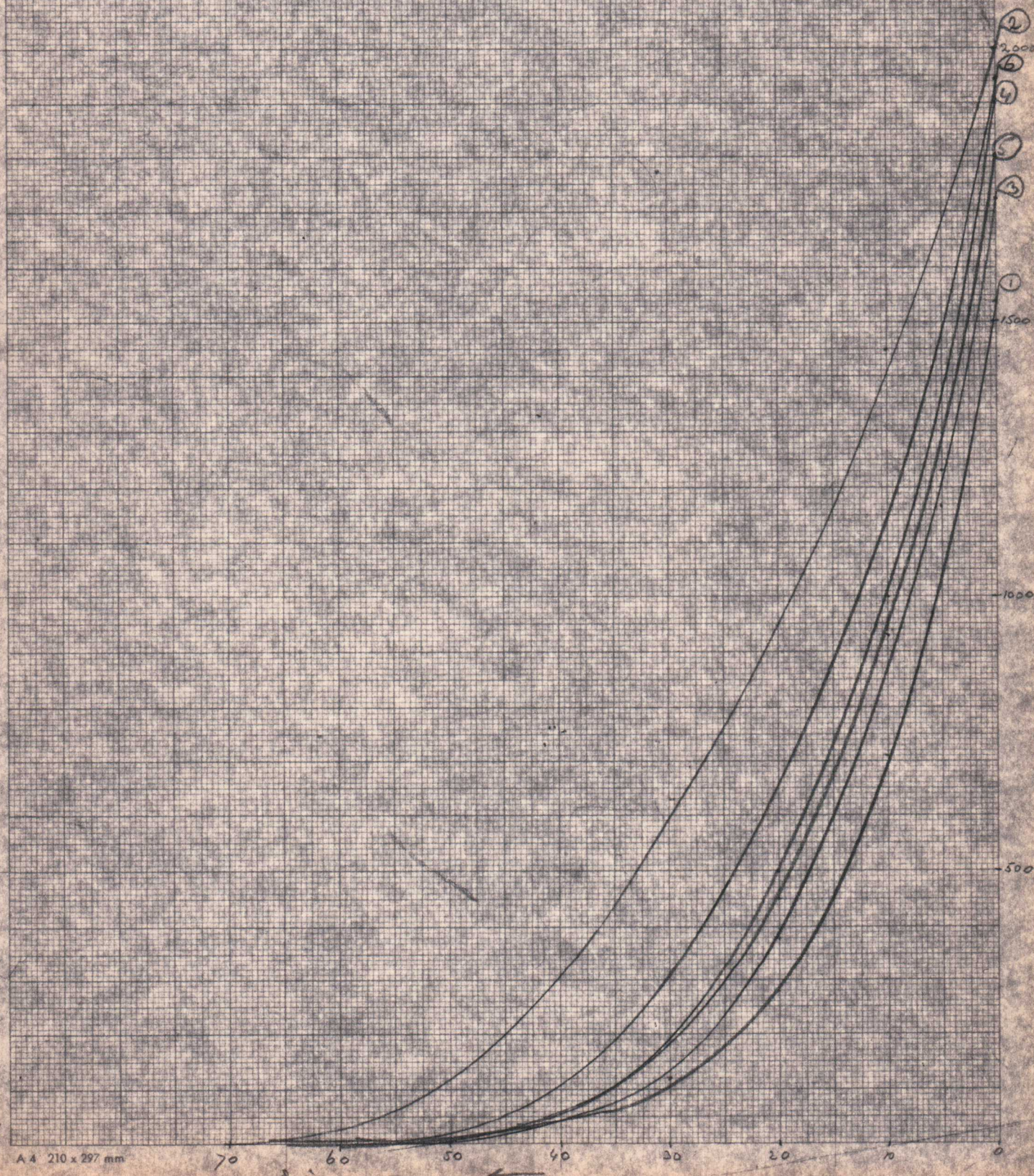
Buisnr.	Astigmatisme	Excentriciteit	Afschaduwen	Losse delen
4	22	2	geen	geen
51	20	3,5	"	"
17	28	0,5	"	"
24	23	2	"	"
Eis:	≤ 40	≤ 7	D2D2' geen D1D1' > 110	noteren
Eenh.:	V	mm.	mm.	

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

Buisnr. 4	Flauw zichtbaar	} goed.
51	" "	
17	" "	

Type DG 13-34  
 $V_{D2+4} = 2000V$   
 $V_{D5} = 4000V$   
 $V_{D7} = 6,3V_{AC}$   
 $I_{D2+4} = f(-V_{D5})$

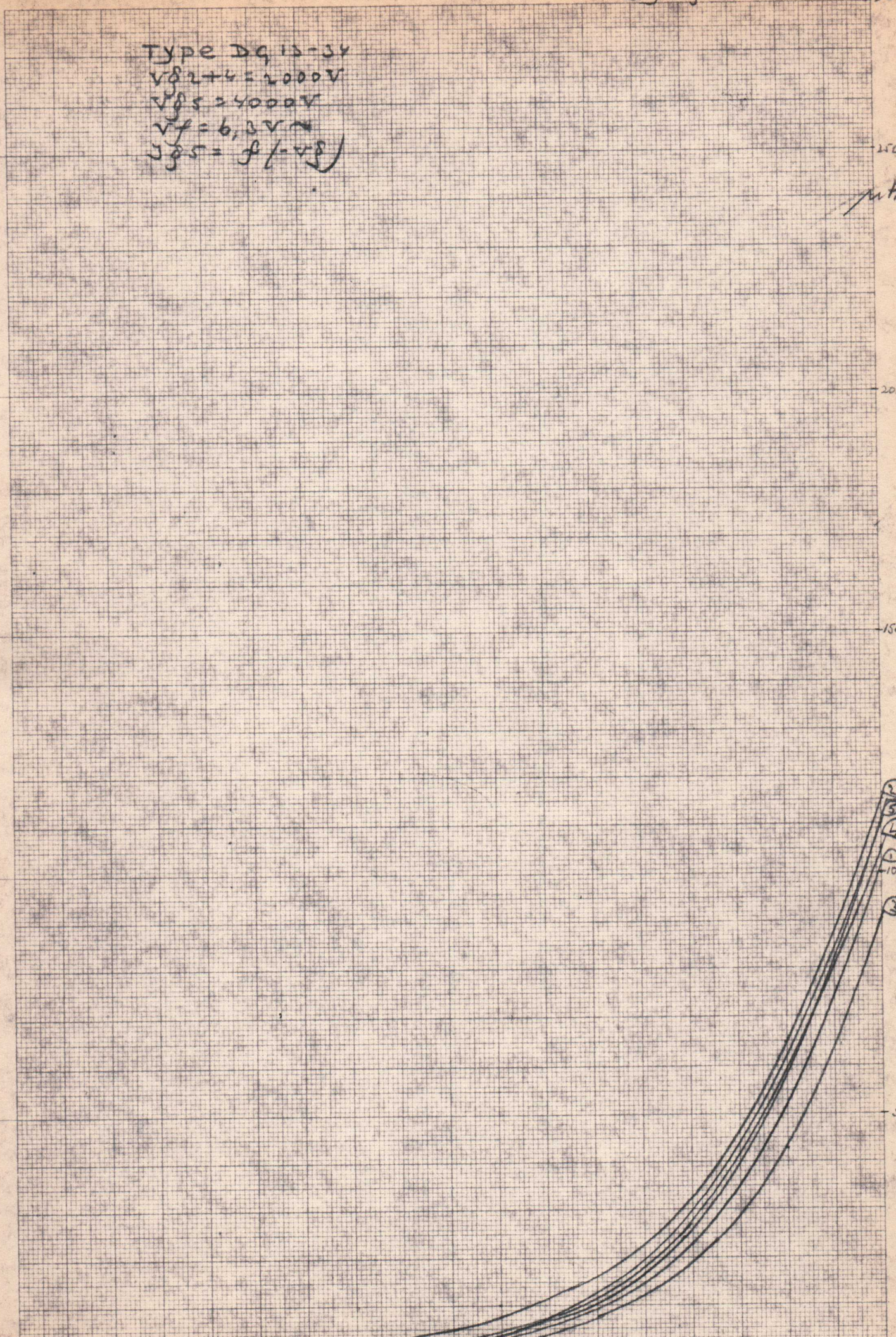
$\mu A$   
 2500



TYPE DQ 15-34  
 $V_{g2+4} = 2000V$   
 $V_{g5} = 4000V$   
 $V_f = 6,3V \sim$   
 $J_{g5} = f(-V_{g1})$

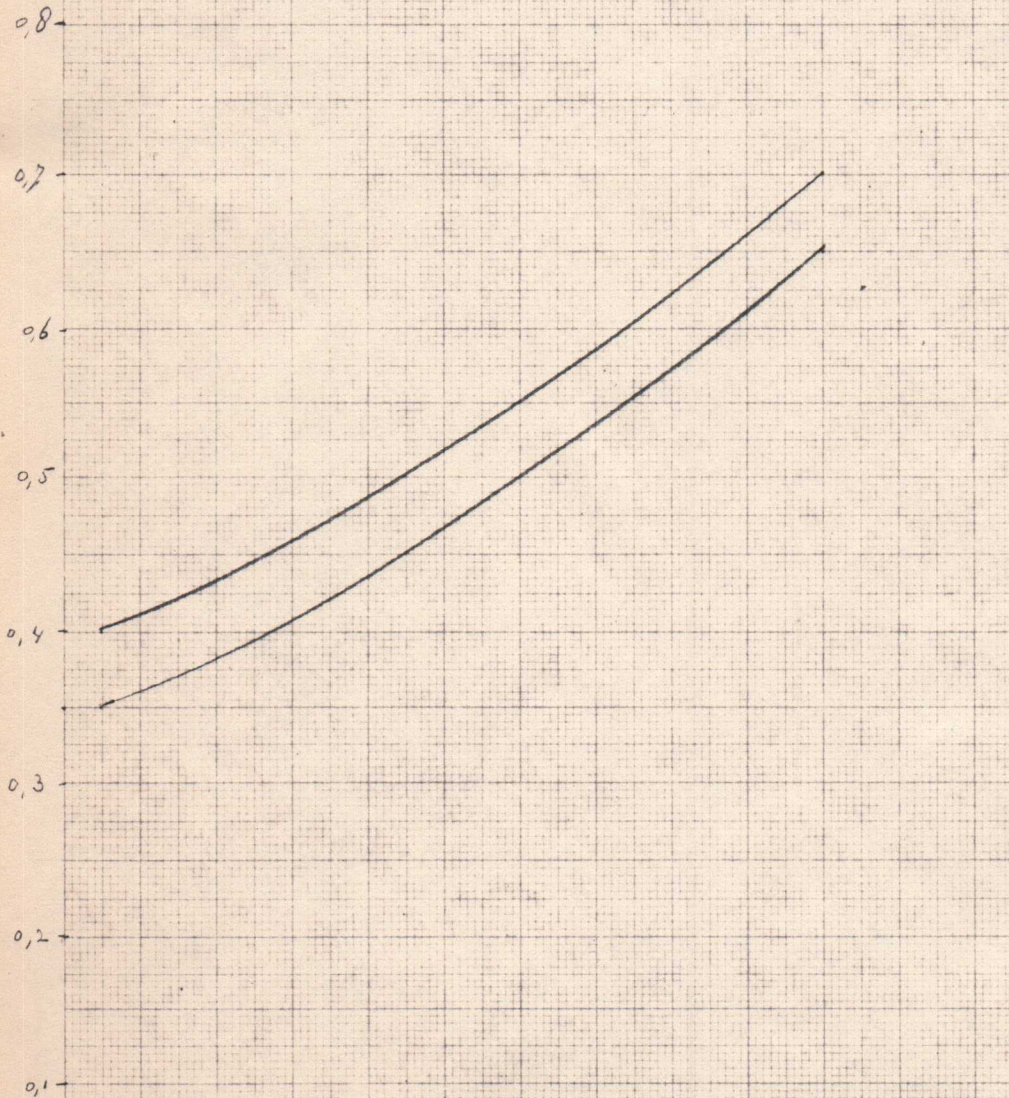
250  
 200  
 150  
 100  
 50  
 0  
 mA

70 60 50 40 30 20 10 0  
 $-V_{g1}$  in VOLT





$L_{int} = f / (2L)$   
 $V_{\phi 3} = \text{focus}$   
 $V_{\phi 2+4} = 2000V$   
 $V_{\phi 5} = 2000V$   
**CIRKEL = 50  $\phi$**



Type DG 13-34  
 Helderheid  $\approx 1/30$   
 $V_{g1+2} = 2000V$   
 $V_{g3} = 4000V$   
 $V_{f3} = \text{focus}$   
 $V_f = 6,5V$   
 Raster  $40 \times 40 \text{ m/m}$

$I_{mk}$   
 /  
 cm<sup>2</sup>

15

5

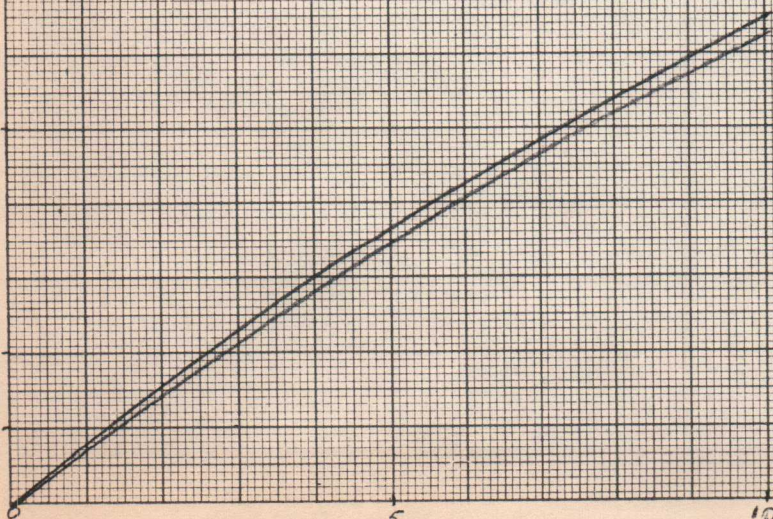
0

5

10

15

$\rightarrow I_{g3} \text{ in } A$



## Levensduuroverzicht.

Dat. en nummer	Aantal uren	$I_{g_{2+4}}$ in $\mu A$	$I_e$ in $\mu A$	Opmerking
28/11/55 No.3357	0-220 0-220	1900/1720 1650/1400	300/208 205/135	sluiting k/g " "
22/12/55 No.3418	0/160/320/640 0/160/320/640/1000	1650/1650/1680/1820 1500/1500/1450/1410/1300	225/210/210/200 178/160/145/110/70	sprong kop goed
2/2/56 No.3499	0/160/320 0/160/	2350/2250/2100 2000/2000	400/315/290 280/215	sluiting k/g " "
16/8/56 No.3878 <sup>I</sup>	0/160/320/640/1000 0/160/320/640/1000	1900/1820/1800/1800/1880 2300/2380/2280/2300/2300	210/200/195/190/205 230/210/225/188/195	goed "
13/9/56 No.3943	0/160/320/640/1000 0/160/320/640/1000	1900/1800/1650/1720/1550 2000/1980/1900/1780/1700	115/95/92/112/135 140/130/125/90/85	overslag "
25/10/56 No.4023 <sup>I</sup>	0/160/320/640/1000 0/160/320/640/1000 0/160/320/640/1000 0/160/320/640/1000	2100/2080/2000/1900/1920 1800/1580/1600/1450/1480 1820/1700/1700/1500/1500 1900/1800/1720/1630/1630	195/200/200/150/160 170/135/125/115/118 175/155/150/125/122 160/140/122/105/90	goed " " "
15/11/56 No. 4064	0/160/320/640/1000 0/160/320/640/1000	2000/1930/2000/1980/1900 1750/1650/1680/1600/1600	225/200/215/180/165 178/150/153/130/125	goed "
23/11/56 No.4077	0/160/320/640/1000 0/160/320	1800/1880/1880/1700/1600 1700/1750/1820	100/195/215/150/140 70/152/185	goed sluiting k/g
3/1/57 No.4151	0/160/320/640/1000 0/160/320/640/1000	750/720/830/750/720 1550/1530/1490/1560/1600	35/45/45/35/30 145/130/120/135/135	$I_e$ te laag goed
7/1/57 No.4190	0/160/320/640/1000 0/160/320/640/1000	1660/1910/1880/1750/1750 1600/1580/1550/1520/1550	150/170/175/150/125 140/130/135/115/125	goed "
14/2/57 No.4244 <sup>I</sup>	0/160/320/640/1000 0/160/320/640/1000 0/160/320/640/1000 0/160/320/640/1000	1850/1790/1650/1550/1450 1580/1520/1520/1480/1450 1520/1340/1420/1370/1280 1970/1800/1800/1780/1720	180/155/130/110/110 135/135/125/110/120 105/95/105/85/85 220/190/150/135/150	goed " " "
28/2/57 No.4279	0/160/320/640/1000 0/160/320/640/1000 0/160/320/640/1000	2390/2120/2280/1920/1880 1920/1800/1950/1820/1760 1650/1550/1500/1450/1420	250/200/190/140/125 155/188/185/175/155 95/135/105/105/95	goed " "
8/5/57 No.4433 <sup>I</sup>	0/160 0/160 0/160/640 0/160	2000/1970 1750/1750 1990/1870/1680 2370/2370	175/200 160/140 235/180/135 240/215	sluiting k/g " " " " " "
18/4/57 No.4387 <sup>I</sup>	0/160/320/640/1000 0/160/320/640/1000 0/160/320/640/1000 0/160/320/640	2360/2190/1950/1880/1920 1980/1980/1920/1880/1780 1620/1800/1600/1530/1560 1730/1820/1820/1820	155/250/180/170/185 185/185/175/185/155 160/190/150/150/155 185/165/155/145	goed " " sluiting k/g
4/4/57 No.4335	0/160/320/640/1000 0/160/320/640/1000	1500/1480/1450/1350/1350 1720/1580/1580/1420/1420	110/110/90/95/120 190/160/160/155/125	goed "

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

Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Toute 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. Reproduktion, Vervielfältigung oder Bekanntgabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Vermenging, vervalsing 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	Vg5	Vg1	VD1D1'	VD2D2'	Ig2g4	Ig5	Controle Kontrolle Contrôle Test I	Controle Kontrolle Contrôle Test L	Einheit Unit	Schema Schaltung Diagramme Circuit	Opmerkingen Remarks
	V~	V=	kV=	kV=	V=	V=	V=	/uA	/uA					
Iisol:														
kg2g4D2D2'/glg3	7			V=300V=							≤ 3	/uA	E31	12
D1D1'														
kg1/g3g2g4D1D1'	7			V=300V=							≤ 3	/uA	E32	12
D2D2'														
kg1g3D2'/D1D1'	7			V=300V=							≤ 3	/uA	E33	12
D2g2g4														
kg1g3g2g4D1/D1'	7			V=300V=							≤ 3	/uA	E34	12
D2D2'														
Iemissie	6,3				20~						≥ 10	mA	E8	15
cD1/rest											3,3-4,1	pF	E38	
cD1'/rest											3,5-4,4	pF	E38	
cD2/rest											3,8-4,6	pF	E38	
cD2'/rest											3,8-4,6	pF	E38	
cD1/D1'											0,9-1,1	pF	E38	
cD2/D2'											2,6-3,1	pF	E38	
cgl/rest											4,3-5,3	pF	E38	
ck/rest											3,5-4,5	pF	E39	
ck/D1D1'D2D2'											0,12-0,18	pF	E39	
cgl/D1D1'D2D2'											0,7-1,1	pF	E39	
cD1D1'/D2D2'											0,4-0,6	pF	E38	
If	6,3										540-660	mA	E18	
Punafbeelding	6,3	foc	2	2	inst	0	0	P.J.Z.			Nr.14(T)		E28	1+3
Katodeopp.	6,3	def	2	2	inst	0	0	P.J.Z.			Nr.18(T)		E28	1+3
Gevoeligh.D1D1'	6,3	foc	2	2	inst	50	0	P.J.Z.			0,63-0,78	mm/V	E35	3+23
Gevoeligh.D2D2'	6,3	foc	2	2	inst	0	50	P.J.Z.			0,48-0,59	mm/V	E35	3+23
FocusD1D1'(Vg3)	6,3	foc	2	2	inst	lijn	0	10+			420-670	V	E26	1+3
Lijnbreedte	6,3	foc	2	2	inst	circ.	50%	0,5+			≤ 0,5	mm	E30	1+3
Ig3	6,3	foc	2	2	0	0	0	0	0	0	-15tot+10	/uA	E26	36+37

+ = ca waarde  
\* WIJZIGING - ANDERING - MODIFICATION - ALTERATION

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

DAT. 11.4.56	PAR. SIGN. Thijssen	BLADEN SHEETS FEUILLES BLATTER	2	BLAD SHEET FEUILLE BLATT	1
DATE.	PAR. /JP				
CONTROLE - KONTROLLE - TEST	Voorlopig	CODE No.	16DG13		
		TYPE			



INSTELLING - AJUSTEMENT  
EINSTELLUNG - ADJUSTMENT

EISCH - EXIGENCE  
ANFORDERUNG - LIMIT

(T)  
Schéma  
Circuit  
Diagramme  
Circuit  
Opmerkingen  
Bemerkungen  
Remarks

Vf Vg3 Vg2g4 Vg5 Vg1 VD1 DV1 VD2 D2 Ig2g4 Ig5  
V~ V= kV= kV= V= V= V= V= /uA /uA

Controle  
Kontrolle  
Contrôle  
Test I

Controle  
Kontrolle  
Contrôle  
Test L

Einheit  
Unit  
Unit

Onderverhitting	6,3	foc	2	2	a	Raster	100					E26	
Δ Ig2g4	5,7	foc	2	2	a	Raster	afl.		≤ 25	%		E26	1+24
Oversp. D1D1'	6,3	foc	2	2	inst	600	0	100+			Nr.4(T)	Veff	E36
Oversp. D2D2'	6,3	foc	2	2	inst	0	600	100+			Nr.4(T)	Veff	E36
ID1	6,3	foc	2	2	inst	Raster		100		≤ 1	uA	E26	
ID1'	6,3	foc	2	2	inst	Raster	100x100	100		≤ 1	uA	E26	
ID2	6,3	foc	2	2	inst	Raster	100x100	100		≤ 1	uA	E26	
ID2'	6,3	foc	2	2	inst	Raster	100x100	100		≤ 1	uA	E26	
Exc.gevoeligh.D1D1'	6,3	foc	2	2	inst	lijn	0	10+		≤ 1	mm	E26	3+19
Exc.gevoeligh.D2D2'	6,3	foc	2	2	inst	0	lijn	10+		≤ 1	mm	E26	3+19
Inbranden(15 min)	6,3	foc	2	2	inst	Raster		10			Nr.3(T)		E26
Schokken	RV-6-5-56/1												

+ = ca. waarde

\* WIJZIGING - ANDERUNG - MODIFICATION - ALTERATION

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

DA	11.4.56	PAR. SIGN. Thijssen	BLADEN : SHEETS : 2	BLAD : SHEET : 2
DATE		PAR. : RG	FEUILLES : BLATTER :	FEUILLE : BLATT : 2

CONTROLE - CONTROLE	L	CODE No
KONTROLLE - TEST		TYPE 16 DG13

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



INSTELLING - AJUSTEMENT  
EINSTELLUNG - ADJUSTMENT

EIS - EXIGENCE  
ANFORDERUNG - LIMIT

(T)  
Schaltung Diagramme  
Circuit

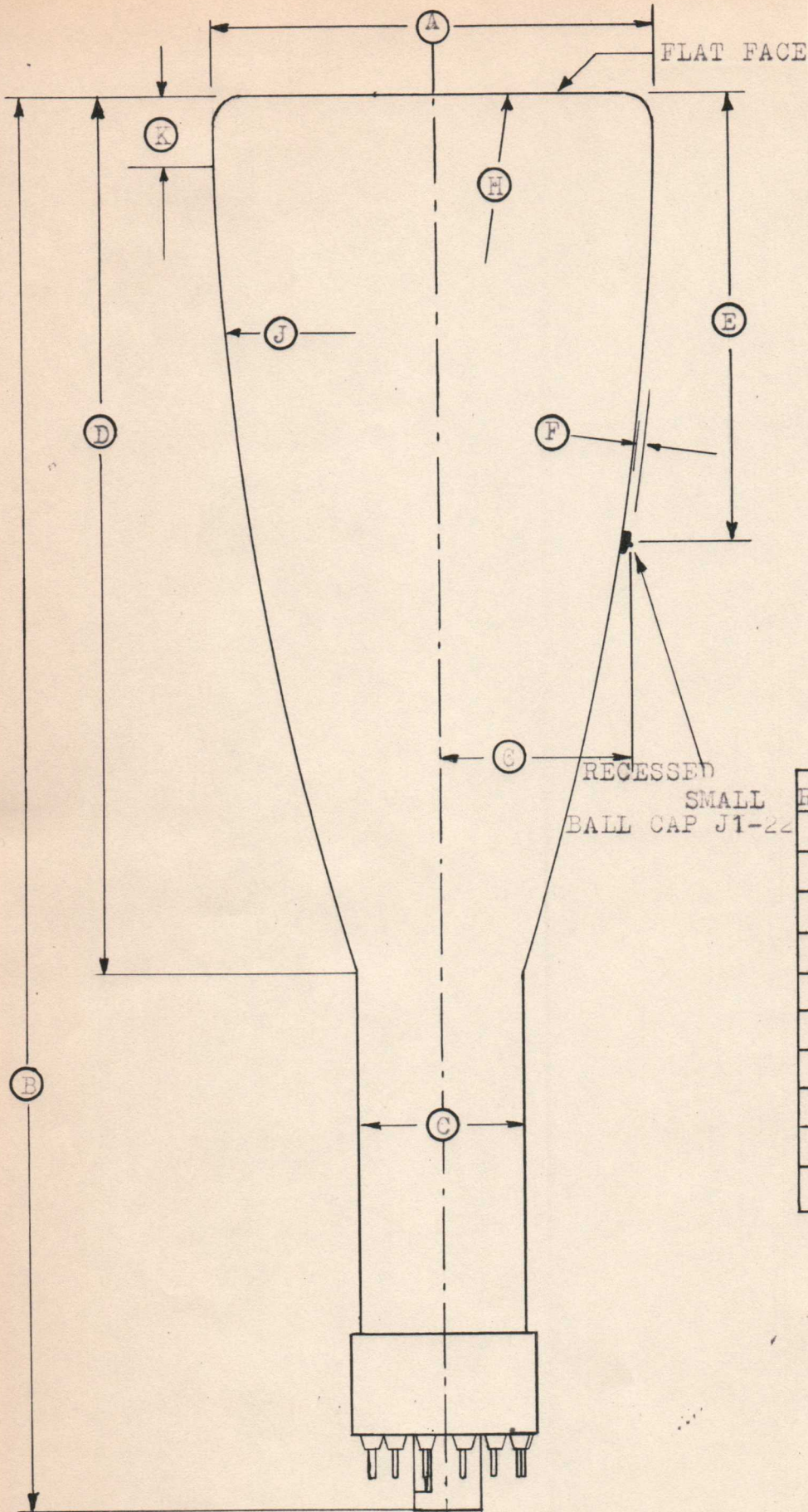
	Vf	Vg3	Vg2g4	Vg5	Vg1	VD1D1'	VD2D2'	Ig2g4	Ig5	Controle Kontrolle Contrôle Test I	Controle Kontrolle Contrôle Test II	Enheid Einheit Unit	Schema Schaltung Diagramme Circuit	Opmerkingen Bemerkungen Remarks
	V~	V=	kV=	kV=	V=	V=	V=	/uA	/uA	Test I	Test II			
Voorverwarmen	7									3	3	min		
Iis.+k/f-	7			V=	150	V=				≤ 25	≤ 30	/uA	E22	21+39
+kglg3g2g4D2/ D1D1'D2	7			V=	300	V=				≤ 3	≤ 4	/uA	E23	13+21
kD1D1'g2g4D2'/ D2glg3	7			V=	300	V=				≤ 3	≤ 4	/uA	E24	13+21
kg3D1/g1D1'g2g4 D2'	7			V=	300	V=				≤ 3	≤ 4	/uA	E25	13+21
Oversp.Vg2g4	6,3	foc	inst	Vg2g4	inst	Raster	100+			≥ 3500	≥ 3000	V	E26	1+4
Gaskruis	6,3	foc	2	2	inst	Raster	100+			Geen gaskruis			E26	1+6
Schermkwal.	6,3	foc	1,5	1,5	inst	Raster	100+			Zie RV-6-4-57/10			E26	1
Straalstr.Ig2g4	6,3	foc	2	2	0	Raster	afl.			≥ 1050	≥ 1000	/uA	E26	22
Blinde straalstr	6,3	foc	2	2	afkn.	Raster	afl.			≤ 8	≤ 10	/uA	E26	1+3 25
Afschaduw	6,3	foc	2	2	inst	Raster	10+						E26	1+2
					In D1D1'	richting				≥ 110	≥ 110	mm		5
					In D2D2'	richting				Geen afschaduw				
Trapezium	6,3	foc	2	2	inst	Raster	100+			≤ 1,6	≤ 1,8	mm	E26	2+42
Helderheid DB	6,3	foc	2	4	inst	Raster	10			≥ 0,4	≥ 0,36	mod/cm	E27	1+30 38
DG	6,3	foc	2	4	inst	Raster	10			≥ 2,2	≥ 2,1	mod/cm	E27	1+30 38
DP	6,3	foc	2	4	inst	Raster	10					mod/cm	E27	1+30 38
Hoekverdraaiing	6,3	foc	2	2	inst	Lijn	0 10+			≤ 10	≤ 11	°	E26	3+7
Hoek der lijner	6,3	foc	2	2	inst	Lijn	Lijn 10+			89-91	88,5-91,5	°	E26	2+3 7+8
Excentriciteit	6,3	foc	2	2	inst	0	0 P.J.Z.			≤ 7	≤ 8	mm	E28	2+3 10
Aansluiting	6,3	foc	2	2	inst	120	120 R.J.Z.			Nr.33	(T)		E29	3
Astigmatisme	6,3	foc	2	2	inst	Cirk	50% 10+			≤ 40	≤ 45	V	E30	1+3 32
* -Vg1	6,3	foc	2	2	afl.	cirkel	50%			49-71	47-73	V	E30	1+3 9
Modulatie ΔVg1	6,3	foc	2	4	inst	Raster		50		≤ 53	≤ 55	V	E26	44
Ig5	6,3	foc	2	4	inst	Raster	1000			≥ 55	≥ 50	/uA	E26	
Toneffect	6,3	foc	2	4	inst	Raster	100+			≤ 2,5	≤ 2,5	%	E26	11+20
Oversp. Vg5	6,3	foc	2	afn.	inst	Raster	100+			≥ 7	≥ 6,6	kV	E26	
Strooistralen	6,3	foc	2	4	inst	Raster	100+			Geen strooistr.			E26	
Lekstroom Ig5	6,3	foc	2	4	afkn.	Raster	0			≤ 5	≤ 6	/uA	E26	45

+ = Deopgegeven Ig2g4 is een ca.waarde  
\* WIJZIGING - ANDERING - MODIFICATION - ALTERATION (T) = ZIE - SIEHE - VOIR - SEE RV-6-4-0/4

DAT. 11.4.56	2.5.56	11.12.56	19.3.57	2.4.57	PAR. SIGN. Thijssen	BLADEN SHEETS FEUILLES BLATTER 1	BLAD SHEET FEUILLE BLATT 1
DATE. 23.4.57	14.5.57				PAR. /JP		

CONTROLE - CONTROLE  
KONTROLLE - TEST F + II CODE No. DG13-34  
TYPE

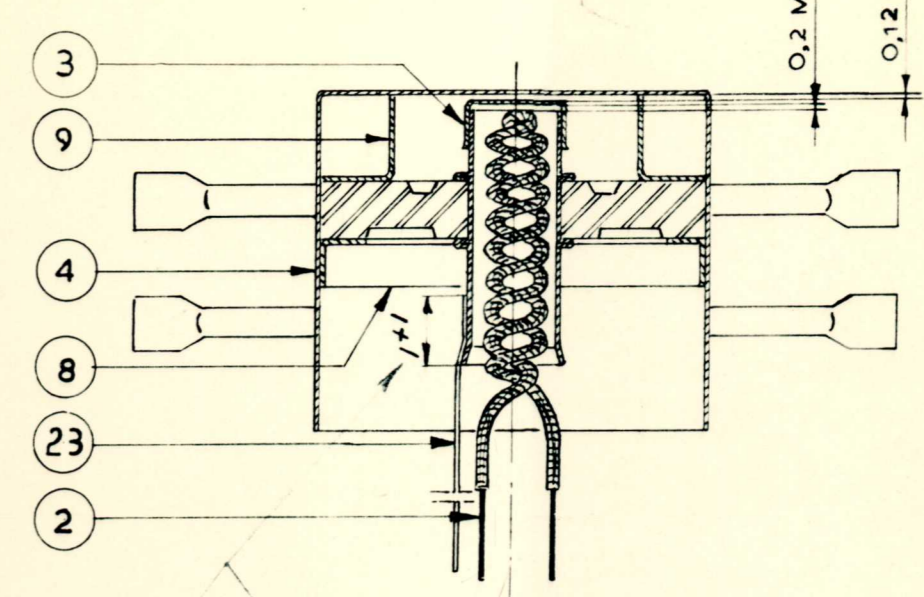
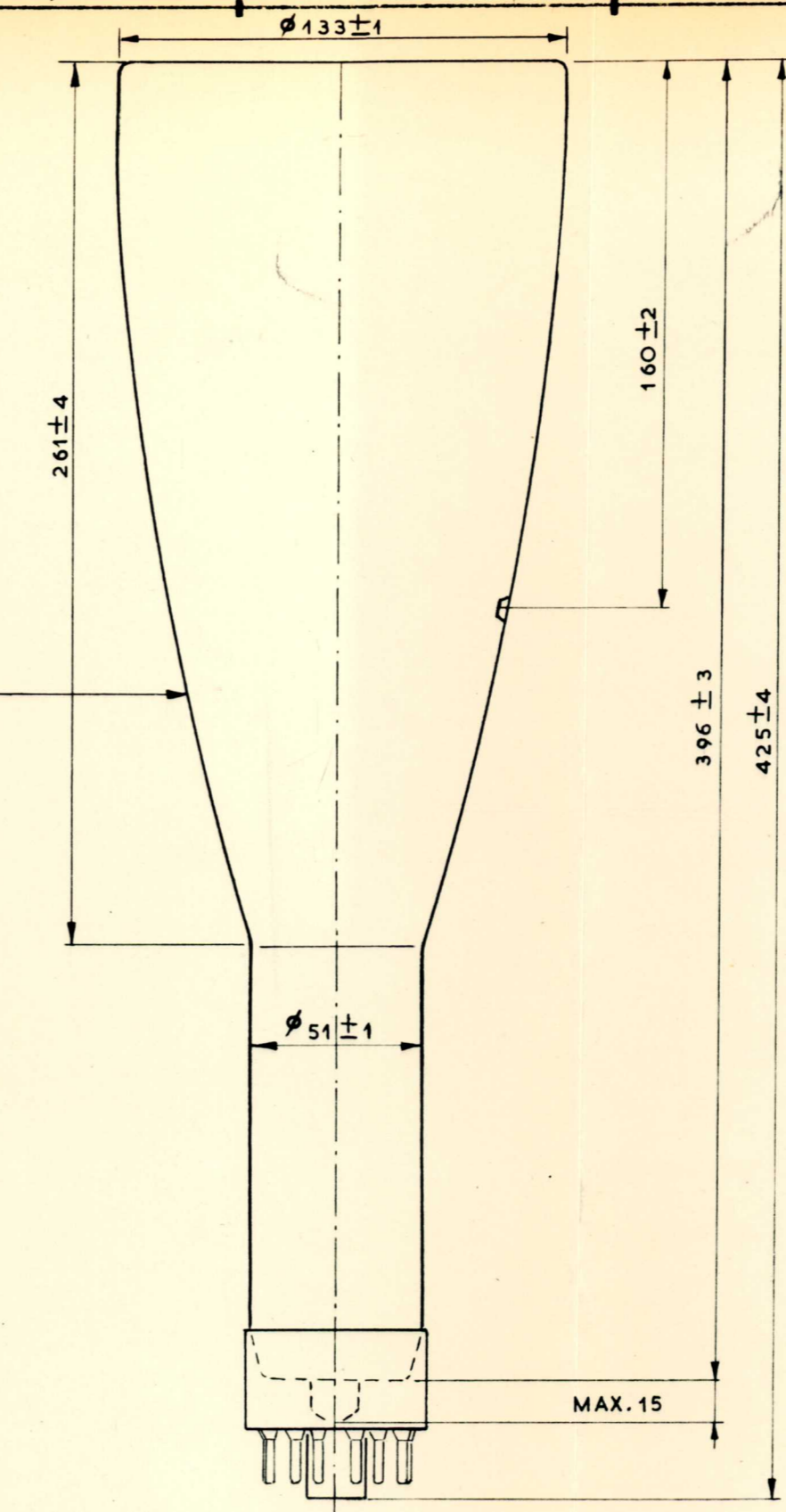
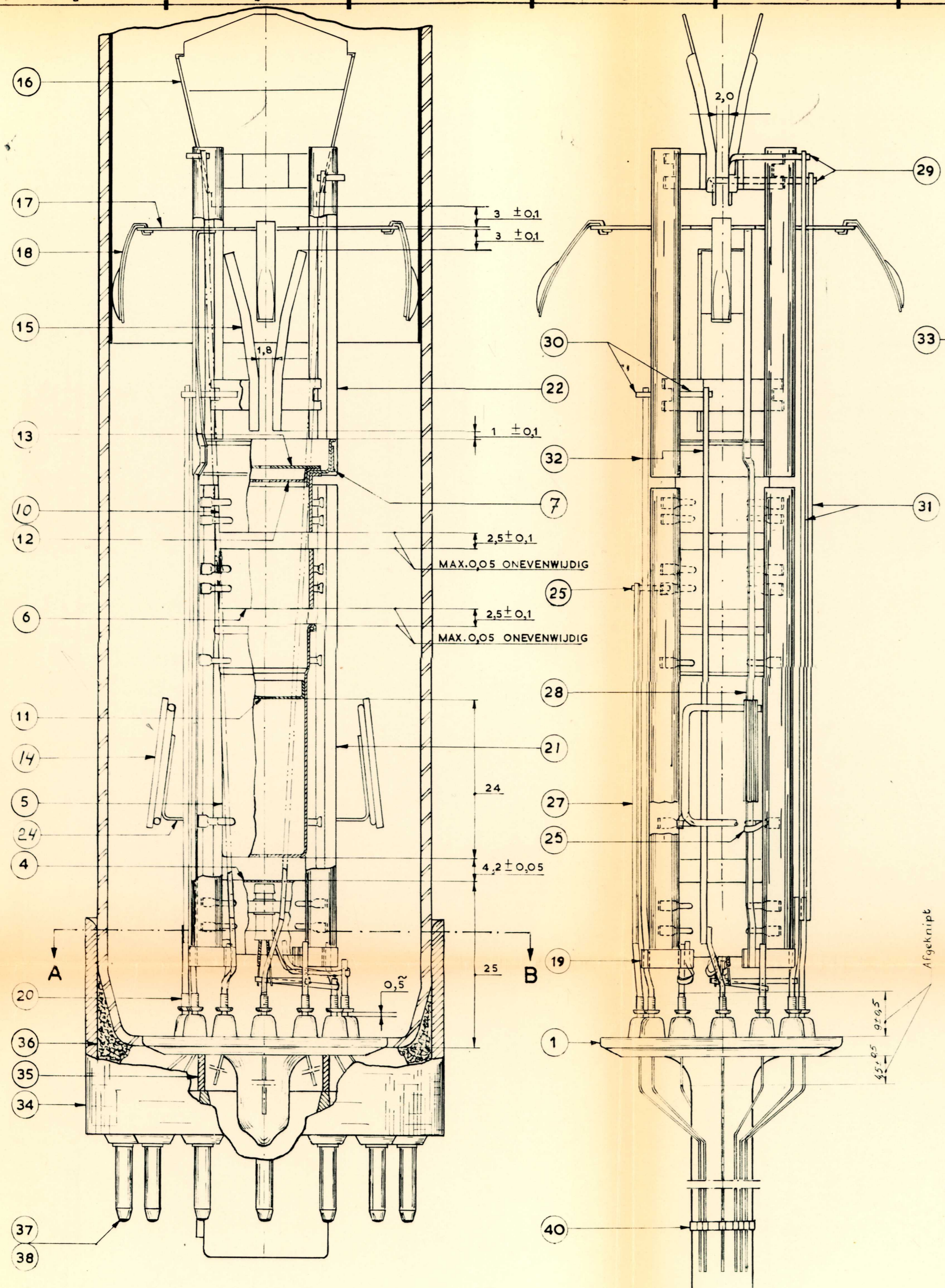
Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Reproduction or disclosure to third parties, in any form whatsoever, not allowed without written consent of the proprietors.  
 Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou communication à des tiers, sous 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, ist ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.  
 Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.



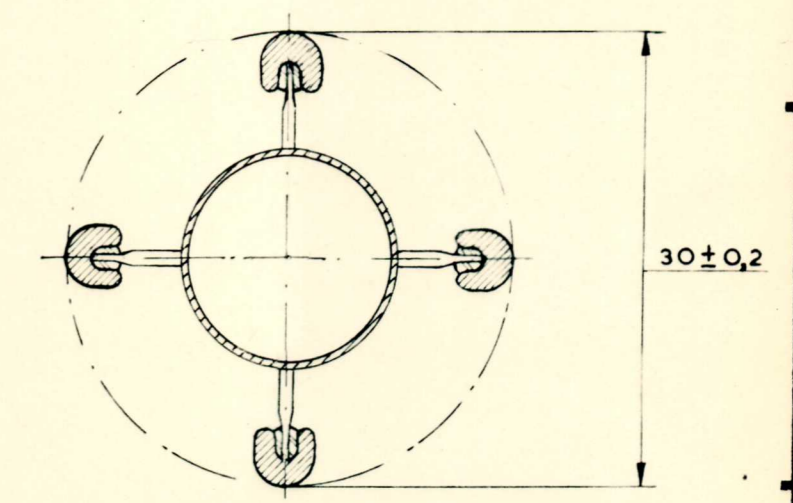
REF	DIMENSION
A	133,35±2,381
B	425,45±4,763
C	50,8 ± 1,588
D	261,1±
E	158,75±6,35
F	4,763 MAX.
G	58,738±6,35
H	----
J	706,438 R
K	22,225

Buisnr.	A	B	C	D	E	K
4	133	423	50,2	257	156,5	15,5
51	132,5	419	50,5	258	163	16
17	132,5	420,5	50	259	159	17
24	133	425,5	50	260	159	19
38	133	424	50,2	260	155	18
60	133,5	422,5	50	261	164	19
53	132	414,5	50,5	254,5	157	18
29	132	419	50,5	257	158	19,5
5	132,5	424	50,5	261	157,5	16,5
14	132,5	425	50,5	260,5	158,5	21
	132/134	421/429	49,2/52,4	261,2	152,4/165,1	22,225.

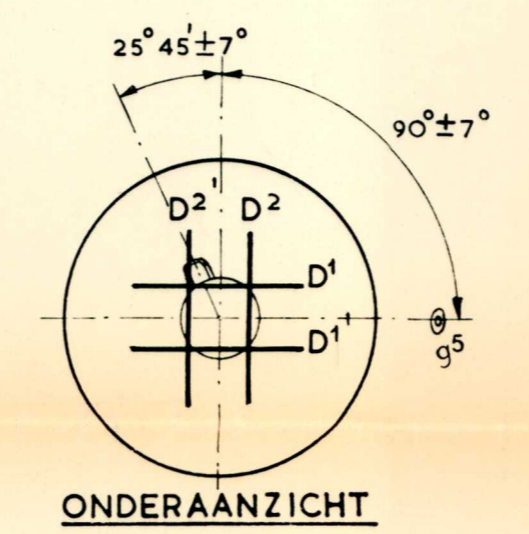




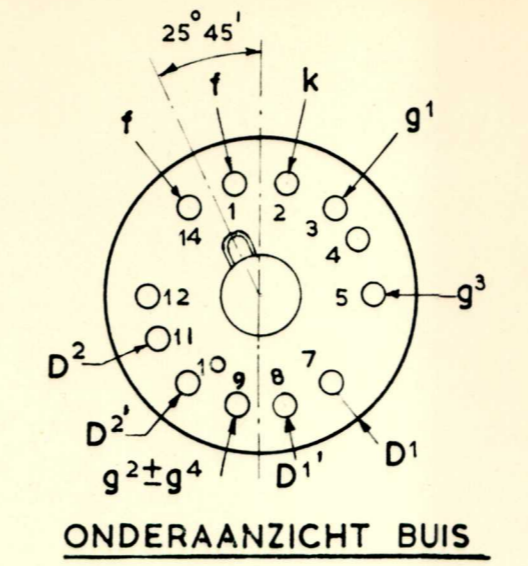
DETAIL ROOSTER 1



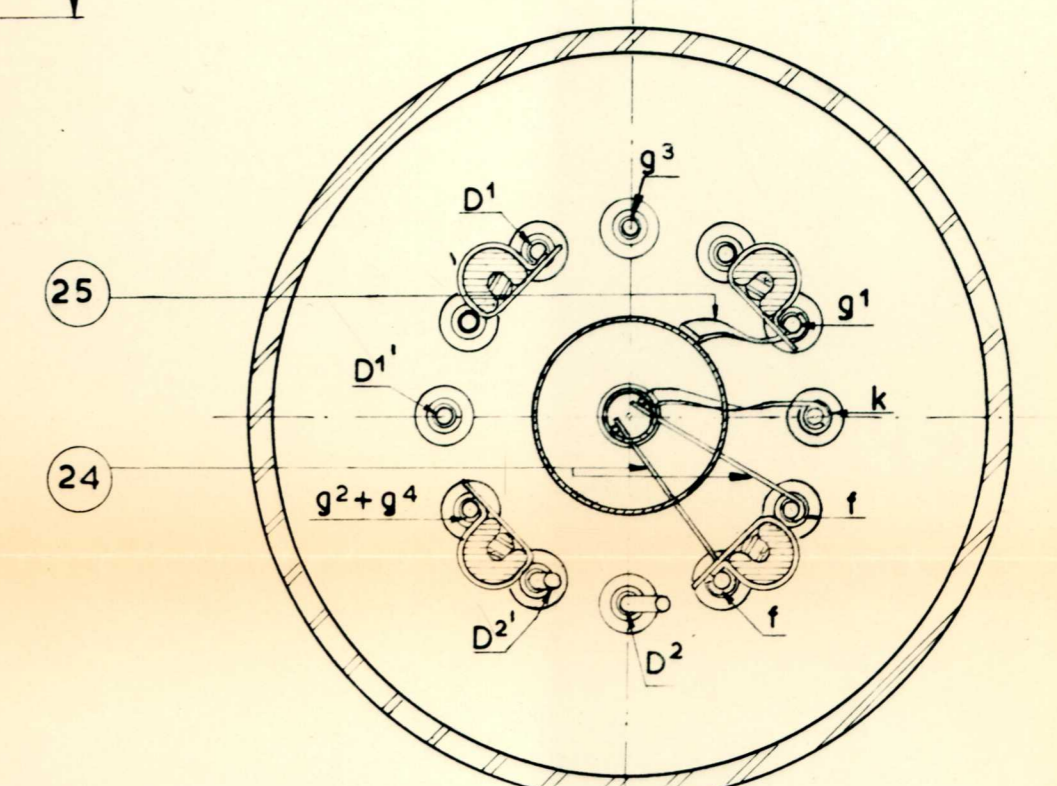
DETAIL AANSMELTEN ISOLATIESTAVEN



ONDERAANZICHT



ONDERAANZICHT BUIS



MATEN ZIJN NOMINAAL, TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN

RUWHEID ROUGHNESS ALIQUOTE PALUHEIT		SCHAAL SCALE ESCHELLE MASSI		PROJ. EUROP. ENH. UNIT ENH.		SAM. N <sup>o</sup> . ASSEM. N <sup>o</sup> . N <sup>o</sup> . DENSEM. ZUSAM. N <sup>o</sup> .		AANT. QUANT. STUCKZ. N <sup>o</sup> . : MOD.		MOD. N <sup>o</sup> . PATTERN N <sup>o</sup> . N <sup>o</sup> . : MOD.		COMM. N <sup>o</sup> . QUANT.	
MAT. *		BEHAND. TREATM. TRAIT.		NORM. STAND. D 28 NOKME		25 - 2 25 0 25 - 1 25 0 25 - 0 25 0		0 2 25 00 0 01 25 00 0 05 25 00		0 02 NORM 0 01 STAND D 28 0 005 NORM		14, 16, 17, 19, 111 P7, H4, H6, G4, G7, F8, E9, E11 NORME	
SAMENSTELLING				DG 13-34				FORM C					
GET-DRAWN DESS. GEZ.				JONGENEAL				DAT.					
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN				EINDHOVEN - NEDERLAND				18-6-57					



CONTROLEREN VAN 13 cm BALLONS MET VLAK  
SCHERMGLAS VOOR OSCILLOGRAAFBUIZEN

## GLASKWALITEIT

SCHERMGLAS	Bellen		Stenen en zwarte punten		Toegestaan:
	Grootte	0,15-0,3	0,31-0,5	0,1-0,3	
Min.afstand	20	30	20		Niet toegestaan: 1. Open bellen 2. Steentjes die niet met glas bedekt zijn 3. Scherp getekende slierten. 4. Krassen, sprong en vlekken.
Afz.aantal	7	3	6		
Tot.aantal	7		6		
	9				
OPSTAANDE RAND	Bellen		Stenen en zwarte punten		Toegestaan:
	Grootte	<0,5	0,5-2	<0,5	
Min.afstand	geen eis	5	geen eis	10	
Aantal	geen eis				
CONUS+HALS					
I Bellen	Grootte	0,5-1	1,1-2	2,1-3	Niet toegestaan: 1. Open bellen 2. Metaaldelen 3. Scherp getekende slierten.
	Aantal	4	3	2	
	Min.afstand	35			
II Opgeloste stenen (zgn. knoopjes)	Grootte	0,5-1	1,1-2	2,1-3	Toegestaan: 1. Bellen en opgeloste stenen (knoopjes) <0,5 mm. max. 5 cm <sup>2</sup> 2. Krassen met een breedte <0,05 mm.
	Aantal	4	3	2	
	Min.afstand	35			
III Stenen geheel met glas bedekt	Grootte	<0,5			
	Aantal	4			
	Min.afstand	35			
IV Totaal van I+II+III	Aantal 7; min. afstand 35				
V Totaal I+II+III	Aantal 9; min. afstand 35				
VI Krassen	Breedte	0,05-1	0,11-0,15	>0,15	niet toegestaan
	Max.gezamenlijke lengte	50	12,5		

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

Onder de afstand van twee verontreinigingen wordt verstaan:  
de afstand van rand tot rand.

23.4.57

Th/CB

2 bladen

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

RV-3-6-52/29

-1-



## BALLONVORM

### LASPLAATS SCHERMGLAS-CONUS

De zijkant van de ballon mag niet uitsteken buiten de cylinder met het schermglas als grondvlak.

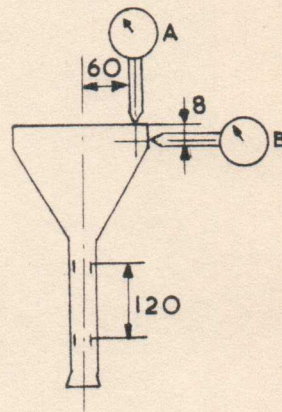
De lasplaats moet egaal zijn, goed versmolten en het lasvlak moet zoveel mogelijk loodrecht staan op de hartlijn van de ballon.

### VLAKHEID SCHERMGLAS

Het schermglas mag max. 0,6 mm hol of bol zijn. Dit moet worden gemeten met een sferometer + meetklokje. De drie punten van de sferometer moeten op een cirkel van 120 mm  $\phi$  worden geplaatst.

### SLINGERING VAN VLAK VAN SCHERMGLAS

De slingering, gemeten 60 mm uit het hart van het schermglas mag bij het roteren van de ballon niet meer dan 1,1 mm bedragen. Voor de meting moet de hals van de ballon d.m.v. 2 drieklauwen op een afstand van 120 mm van elkaar worden gecentreerd (meetklok A)



### SLINGERING VAN DE RAND VAN HET SCHERMGLAS

De slingering, gemeten 8 mm onder het voorvlak van het schermglas met de meetstift loodrecht op de hartlijn van de ballon mag bij roteren van de ballon niet meer dan 3 mm bedragen. De ballon centreren als hierboven. Slingering aflezen op meetklok B.



# TARGET SPECIFICATION

PROVISIONAL

TYPE: Commercial : DG13-34  
Experimental: 16DG13

DESCRIPTION: 13 cm cathode-ray tube for oscilloscopes with post-deflector accelerator, flat face and high sensitivity.

NEAREST OTHER TYPE:

5ADP1

GENERAL:				
Vf	6.3	6.3		V
If	0.6±10%	0.6±10%		A
c (k-rest)	3.1-5.8	3.1-5.8		pF
c (gl-rest)	4.2-7.9	4.2-7.9		pF
c (D1-D1')	0.7-1.3	0.7-1.3		pF
c (D2-D2')	1.7-3.1	1.7-3.1		pF
c (D1-rest except D1')	2.1-5.0	2.1-5.0		pF
c (D1'-rest except D1)	2.1-4.0	2.1-4.0		pF
c (D2-rest except D2')	2.7-6.1	2.7-6.1		pF
c (D2'-rest except D2)	2.7-6.1	2.7-6.1		pF
c (D1D1'-D2D2') approx.	0.5	-		pF
Phosphor	willemite	P1		
Fluorescence	green	green		
Persistence	medium	medium		
Focusing method	el.static	el.static		
Deflection method	el.static symm.	el.static symm.		
Min.useful screen dia.	120	114.3		mm
Angle between D1D1' and D2D2' traces	90±1	90±1		o

LIMITING VALUES:				
(design centre values)	Vg5 max.	6000	6000	V
	Vg5 min.	=Vg2+g4	-	V
	Vg2+g4 max.	2600	2600	V
	Vg2+g4 min.	1000	-	V
	Vg5/Vg2+g4 ratio max.	2.3	2.3	
	Vg3 max.	1000	1000	V
	-Vg1 max.	200	200	V
	+Vg1 max.	0	0	V
	+Vg1 peak max.	0	0	V
	Vg2+g4+g5 max.	6	6	W
	Peak heater-cathode voltage max.	180	180	V
	Peak voltage between accelerator and any deflection electrode max.	500	500	V

TYPICAL OPERATIONS:				
Vg2+g4	2000	1500	1500	V
Vg5	4000	3000	3000	V
Vg3	400 to 690	300 to 515	300 to 515	V
Ig3	-15 to +10	-15 to +10	-15 to +10	μA
Cut-off voltage	-45 to -75	-34 to -56	-34 to -56	V
Defl.sensitivity				
D1D1'	0.51 to 0.62	0.68 to 0.83	0.68 to 0.83	mm/V
D2D2'	0.38 to 0.47	0.51 to 0.63	0.51 to 0.63	mm/V

PUBLISHED

PAT. DATE	9.11.54	30.11.54	22.4.55	20-5-55	9.6.55	PAR. Nienhuis	BLADEN : 5	BLAD : 1
	18.6.57					PAR. Ra	FEUILLES : 5	FEUILLE : 1
						SIGN.	SHEETS	SHEET

TARGET SPECIFICATION

CODE No. Commercial : DG13-34  
TYPE Experimental: 16DG13

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.



Line width at 0.5/uA post-accelerator current approx. 1)	0.5	0.6	-	mm
Min. useful scan				
D1D1' approx.	102	102	102	mm
D2D2' approx.	102	102	102	mm
Deviation from defl. linearity max. 2)	2	2	2	%
Pattern distortion max. 3)	2.5	2.5	2.5	%
Spot position (undeflected) 4)	within an 8mm radius circle		within an 8mm radius circle	

PHYSICAL SPEC.:

Base	medium shell	medium shell	
Mounting position	any	any	
Bulb contact	Recessed small ball cap		
Base pin connections	see drawing	see RTMA publ.	
Max. diameter	134.5	136	mm
Overall length max.	430	430	mm

CIRCUIT DESIGN

VALUES:

(per kV of accelerator voltage (Vg2+g4))

Focusing voltage (Vg3)	200 to 345	-	V
Cut-off voltage	-22.5 to -37.5	-	V

Deflection factors:

for $Vg5=2(Vg2+g4)$			
D1D1'	0.81 to 0.98	-	V/mm
D2D2'	1.06 to 1.32	-	V/mm
for $Vg5=Vg2+g4$			
D1D1'	0.65 to 0.80	-	V/mm
D2D2'	0.85 to 1.05	-	V/mm

NOTES:

- 1) For optimum focus the average potentials of the deflection plates and  $Vg2+g4$  should be equal.
- 2) The sensitivity of each tube will not vary by more than 2% in the region where the deflection is between 25 and 75% of the useful scan.
- 3) The length of the edges of a raster pattern, whose mean dimensions are less than 75% of the useful scan will not deviate from these mean dimensions by more than 2.5%.
- 4) With the tube shielded the undeflected spot will be within a circle of 8 mm radius that is centered with respect to the tube face.

PUBLISHED

9-11-54	18.6.57	PAR. Nienhuis	BLADEN : BLATTER :	BLAD BLATT	2
		PAR. Ra	FEUILLES : SHEETS :	FEUILLE FEUILLE	
TARGET SPECIFICATION		CODE No. Commercial : DG13-34			
		TYPE. Experimental: 16DG13			
N.V. PHILIPS' GLOELAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.					

Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.  
 Reproduction or disclosure to third parties without written consent of the company is not allowed without written consent of the company.  
 Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.  
 La reproduction ou la divulgation à des tiers, sans autorisation écrite de la compagnie, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la compagnie.  
 Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.  
 Het verspreiden of openbaar maken van de inhoud van dit document, zonder schriftelijke toestemming van de uitgever, is niet toegestaan.  
 Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.  
 Die Verbreitung oder das Offenlegen des Inhalts dieses Dokuments, ohne schriftliche Genehmigung der Verleger, ist nicht zulässig.

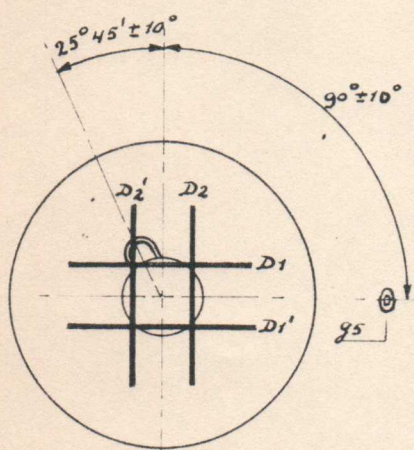
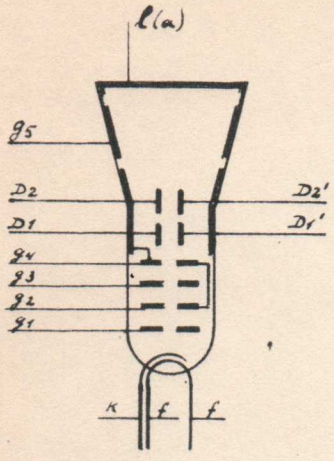


Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.  
 Reproduction, or disclosure to third parties, in any form whatsoever, not allowed without written consent of the proprietors.

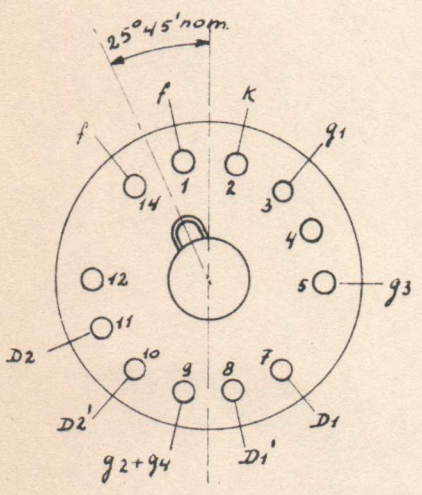
Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.  
 La reproduction ou la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriétaire.

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

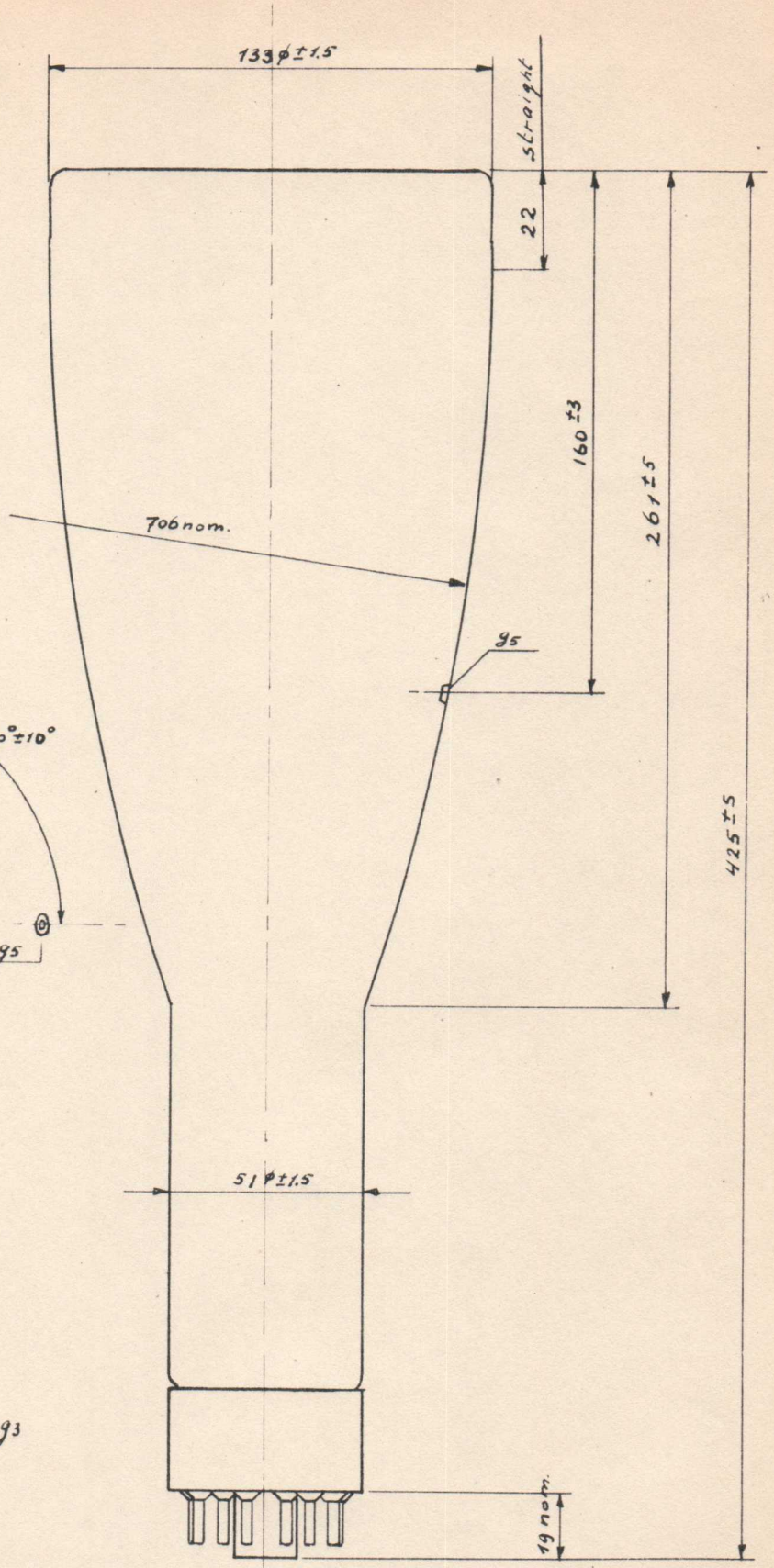
Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.  
 Vervelving of mededeling aan derden, in welke vorm ook, zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.



Bottom view.



Bottom view.



DAT.	<del>9-11-54</del>	30.11.54	<del>21.1.55</del>	20-5-55	<del>9.6.55</del>	PAR	: <i>Wieling</i>	BLADEN	3
DATE	<del>13-9-56</del>	18.6.57				PAR		BLATTER	
						SIGN		FEUILLES	
								SHEETS	

TARGET SPECIFICATION

CODE No. Commercial : DG13-34  
 TYPE Experimental: 16 DG 13



ALTERATION SHEET OF TARGET SPEC. DG13-34

PUBLISHED

Alterations of 30.11.54

Sheet 1

Added sheet 4

Sheet 3

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

Alterations of 21.4.55

Sheet 1

New:

GENERAL

		<u>Old:</u>	
If	0.6±10%	0.285-0.315	A
c(k-rest)	3.1-5.8	4.0-7.0	pF
c(D1-D1')	0.7-1.3	1.4-2.0	pF
c(D1-rest except D1')	2.1-5.0	2.1-4.0	pF
c(D2-rest except D2')	2.7-6.1	2.7-5.1	pF
c(D2'-rest except D2)	2.7-6.1	2.7-5.1	pF

LIMITING VALUES

Vg3 max.	1000	not published	V
----------	------	---------------	---

TYPICAL OPERATIONS

Cut-off voltage	-45 to -75	-40 to -80	V
	-34 to -56	-30 to -60	V
defl.sensitivity	D1D1'	0.51 to 0.62	mm/V
		0.68 to 0.83	mm/V
	D2D2'	0.38 to 0.47	mm/V
		0.51 to 0.63	mm/V

Sheet 2

PHYSICAL SPEC.

Overall length max.	430	435	mm
---------------------	-----	-----	----

CIRCUIT DESIGN VALUES

Cut-off voltage	-22.5 to -37.5	-20 to -40	V
Deflection factors for Vg5 = 2(Vg2+g4)	D1D1'	0.81 to 0.98	V/mm
	D2D2'	1.06 to 1.32	V/mm
for Vg5 = Vg2+g4	D1D1'	0.65 to 0.80	V/mm

Sheet 3

Distance between top of screen glass and side seal to be 160±3 instead of 155±3.

Distance between top of screen glass and end of cone to be 255±5 instead of 250±5.

The overall tube length to be 425±5 instead of 425±10. The neck diameter to be 51±1.5 instead of 56±1.5. The angle between g5 and the perpendicular on D1 to be 90°±10° instead of 90°±12°.

DAT. DATE	30.11.54	21.4.55	18.6.57			PAR Thijssen	BLADEN : BLÄTTER :	BLAD : BLATT :
						PAR : AB	FEUILLES :	FEUILLE : 4
						SIGN.	SHEETS :	SHEET :
TARGET SPECIFICATION						CODE No. Commercial	DG13-34	
						TYPE Experimental	16 DG 13	

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 propriétaire.

Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Verviëlding of bekendmaking van dit te, in welke vorm ook, onder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

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



ALTERATION SHEET OF TARGET SPEC. DG13-34

Alterations of 20.5.55

Sheet 1

Added sheet 5

Sheet 3

The neck diameter to be  $51 \pm 1.5$  instead of  $56 \pm 1.5$  (was already published on 21.4.55; this alteration however was forgotten on sheet 3).

Alterations of 13-9-56.

Sheet 3

Distance between top of screen glass and end of cone to be  $261 \pm 5$  instead of  $255 \pm 5$ .

Added the distance 22 (the straight part of the bulb).

Alterations of 18.6.57

The commercial type number DG13-34 has been added.

The target has been marked with "Published"

PUBLISHED

DAT. DATE	20.5.55	<del>9.6.55</del>	<del>13-9-56</del>	18.6.57	PAR PAR PAR SIGN.	Thijssen <i>[Signature]</i>	BLADEN BLATTER FEUILLES SHEETS	BLAD BLATT FEUILLE SHEET	5
TARGET SPECIFICATION					CODE No.	Commercial	:	DG13-34	
					TYPE	Experimental	:	16 DG13	
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. Vervielfaldiging of mededeeling 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 que ce soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriétaire.

Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfältigung oder Bekanntheitmachung der Eigentümerschaft ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümer ist nicht gestattet.



Sheet no.	Date.	Cancelled : sheet dated	Remarks.
1	24-1-'57		
2	24-1-'57		
3	24-1-'57		
4	24-1-'57		
A	8-4-'57		
B	8-4-'57		
<b>PUBLISHING DATA</b>			<b>TYPE</b> DG 13-34
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIKEN, EINDHOVEN. Electronic Tube Division, Quality Laboratory.			

Kwaliteitslab. Elektrbuizen.  
 Philips Eindhoven.  
 Cr/TS.

d.d. 24-1-'57.

Tentative data DG 13-34.

Type: 13 cm. Cath. ray tube for oscilloscopes with flat face, high sensitivity and post accelerator electrode.

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

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

Capacitances:

CD1 - all except D1'	max.	5,0	pF
CD1' - all except D1	max.	5,0	pF
CD2 - all except D2'	max.	6,1	pF
CD2' - all except D2	max.	6,1	pF
CD1 - D1'	max.	1,3	pF
CD2 - D2'	max.	3,1	pF
Cg1 - all	max.	7,9	pF
Ck - all	max.	5,8	pF

Screen: Colour green.  
 Persistence medium.  
 Useful screen diameter min. 114 m.m.

Mounting position: any.

Deflection: Double electrostatic.

D1D1' symmetr.  
 D2D2' symmetr.

Angle between D1D1' and D2D2' traces  $90^{\circ} \pm 1^{\circ}$ .

Focusing: Electrostatic.

Net weight:

Shipping weight:

<u>Line width:</u>	Vg5	3000	4000	V
	Vg2+g4	1500	2000	V
	Ig5	0,5	0,5	$\mu$ A

line width measured  
 on a circle of 50 mm. diam.      0,4      0,3      mm.

d.d.24-1-'57.

Typical operating conditions:

Post accelerator voltage.	Vg5	3000	4000	V
Accelerator voltage.	Vg2+g4	1500	2000	V
Focusing voltage.	Vg3	300 to 515	400 to 690	V note 1 + 7.
Negative grid nr.1 voltage for visual extinction of the focused spot.	-Vg1	34 to 56	45 to 75	V
Sensitivity D1D1'	N1	0,68-0,84	0,51-0,63	mm/V
Sensitivity D2D2'	N2	0,51-0,63	0,38-0,47	mm/V
Useful scan D1D1'	min.	102	102	mm. Note 2.
Useful scan D2D2'	min.	102	102	mm. Note 3.
Deviation of the linearity of deflection.	max.	2	2	% Note 4.
Pattern distortion.	max.	2,5	2,5	% Note 5.
Spot position (undeflected).		Note 6.	Note 6.	

Limiting values (design center):

Post accelerator voltage	Vg5	max.	6000	V
Accelerator voltage.	Vg2+g4	min.	2600	V
Ratio Vg5/Vg2+g4.		min.	1000	V
Focusing voltage.	Vg3	max.	2,3	V Note 1.
Grid nr. 1 voltage.		max.	1000	V
negative value.	-Vg1	max.	200	V
positive value.	+Vg1	max.	0	V
positive peak value	+Vg1p	max.	2	V
Peak voltage between accelerator (g2+g4) and any deflection plate		max.	500	V Note 7.
Voltage between cathode and heater.	Vkf	max.	180	V
Screen dissipation	Wg2+g4+g5.	max.	6	W

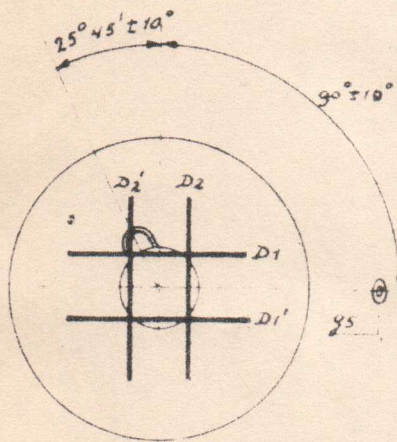
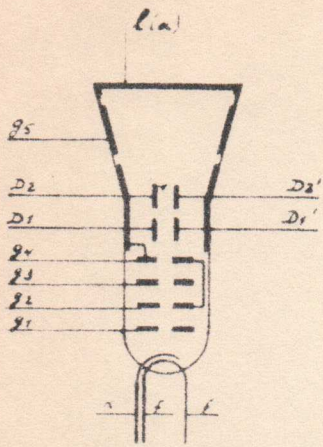
Circuit desing values.

Focusing voltage.	Vg3		200 to 345	V Note 9
Negative grid nr. 1 voltage for visual extinction of the focused spot.	-Vg1		22,5 to 37,5	V Note 9
Deflection factors for Vg5 = 2 (Vg2+g4).	D1D1'		0,79 - 0,98	V/mm Note 9
	D2D2'		1,06 - 1,32	V/mm Note 9
Deflections factors for Vg5 = Vg2+g4.	D1D1'		0,64 - 0,79	V/min Note 9
	D2D2'		0,85 - 1,04	V/mm Note 9
Grid nr. 1 circuit resistance	Rg1	max.	1,5	MΩ
Deflecting plate resistance	RD	max.	5	MΩ Note 8

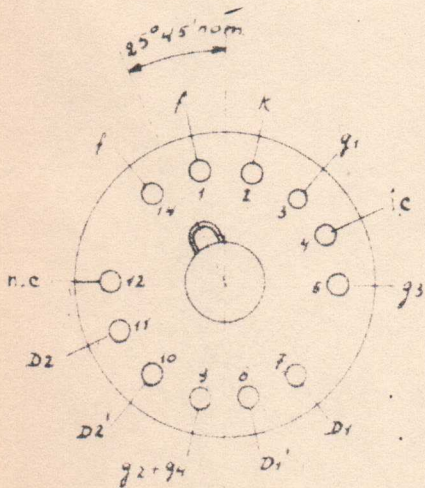
d.d.24-1-'57.

Notes:

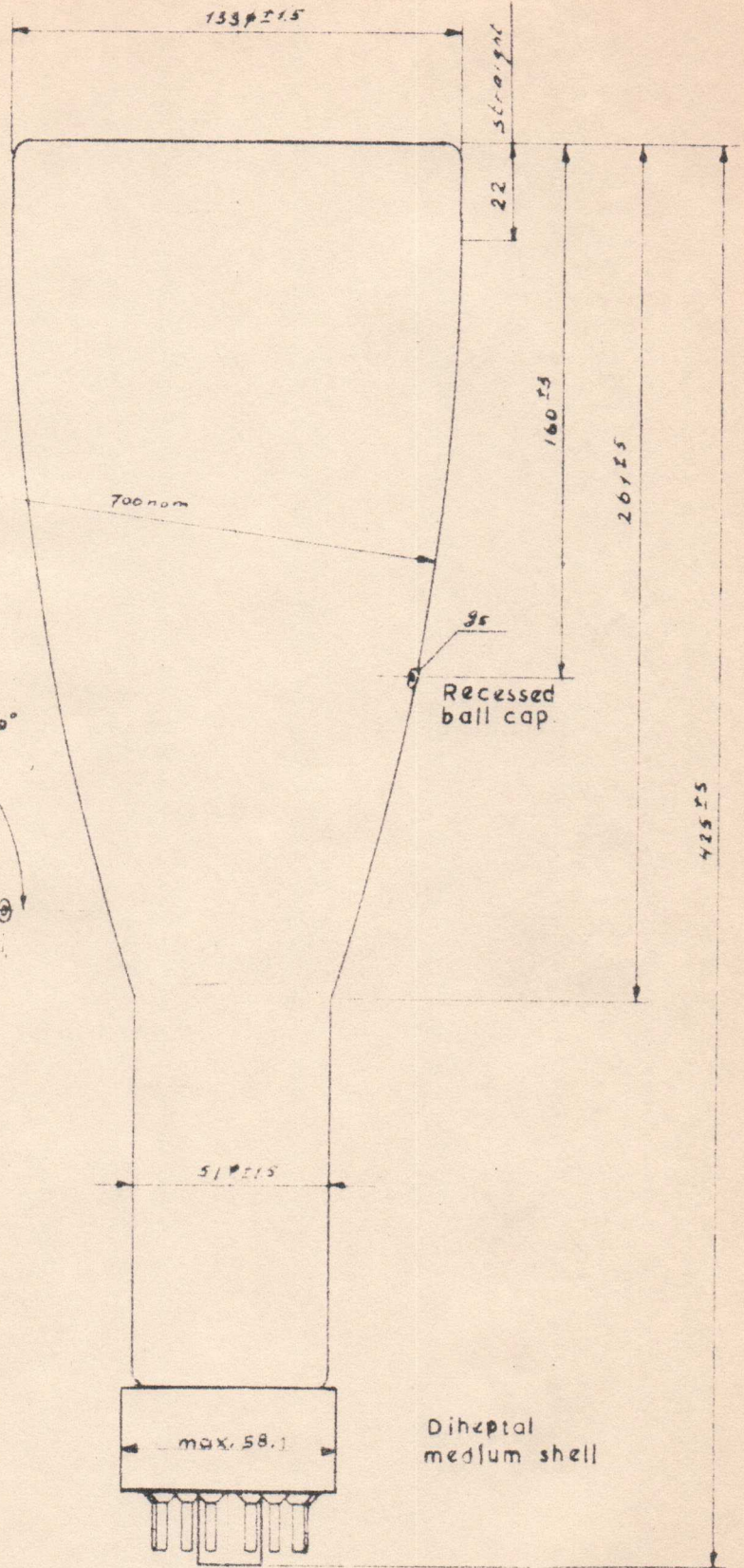
- 1) For calculation of the grid nr. 3 voltage potentiometer a grid nr. 3 current of min.  $-15 \mu\text{A}$  and max.  $+10 \mu\text{A}$  must be taken into account.
- 2)  $\pm 51$  mm from the tube face center.
- 3)  $\pm 51$  mm from the tube face center.
- 4) The sensitivity (for both D1D1' and D2D2' 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) With a raster pattern the size of which is adjusted so that the widest points of the pattern just touch the sides of a square 82 mm. on a side, no point on these pattern sides will lie within an inscribed square 78 m.m. on a side.
- 6) With the tube shielded the spot will be within a circle of 8 mm. radius 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.
- 9) Per k.V. of accelerator voltage  $V_{g2+g4}$ .



Bottom view.



Bottom view.



DAT  
DATE

24-1-57

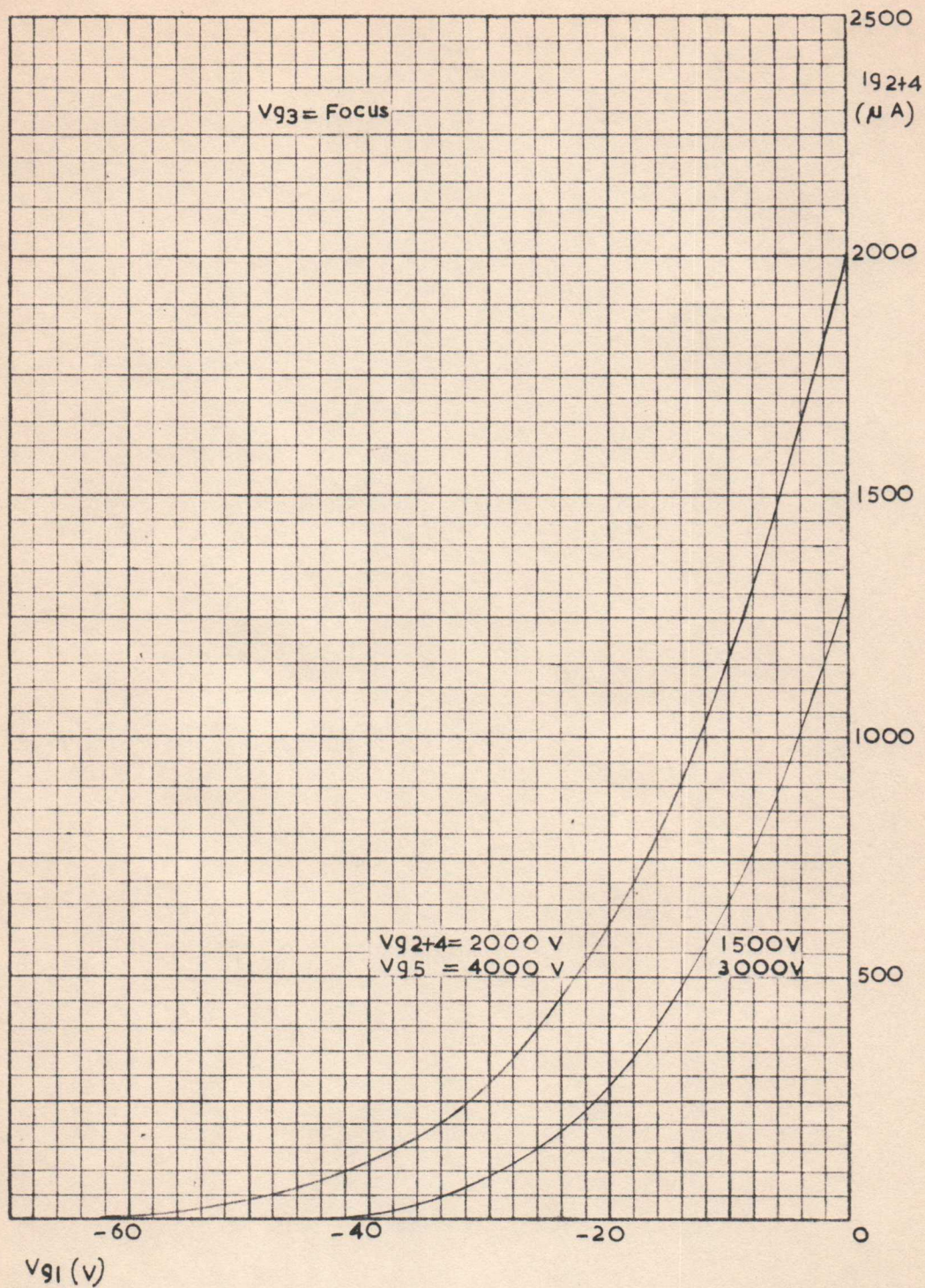
PAR  
PAR  
PAR  
SIGN

CODE  
TYPE

BLAD  
BLATT  
FEUILLE  
SHEET

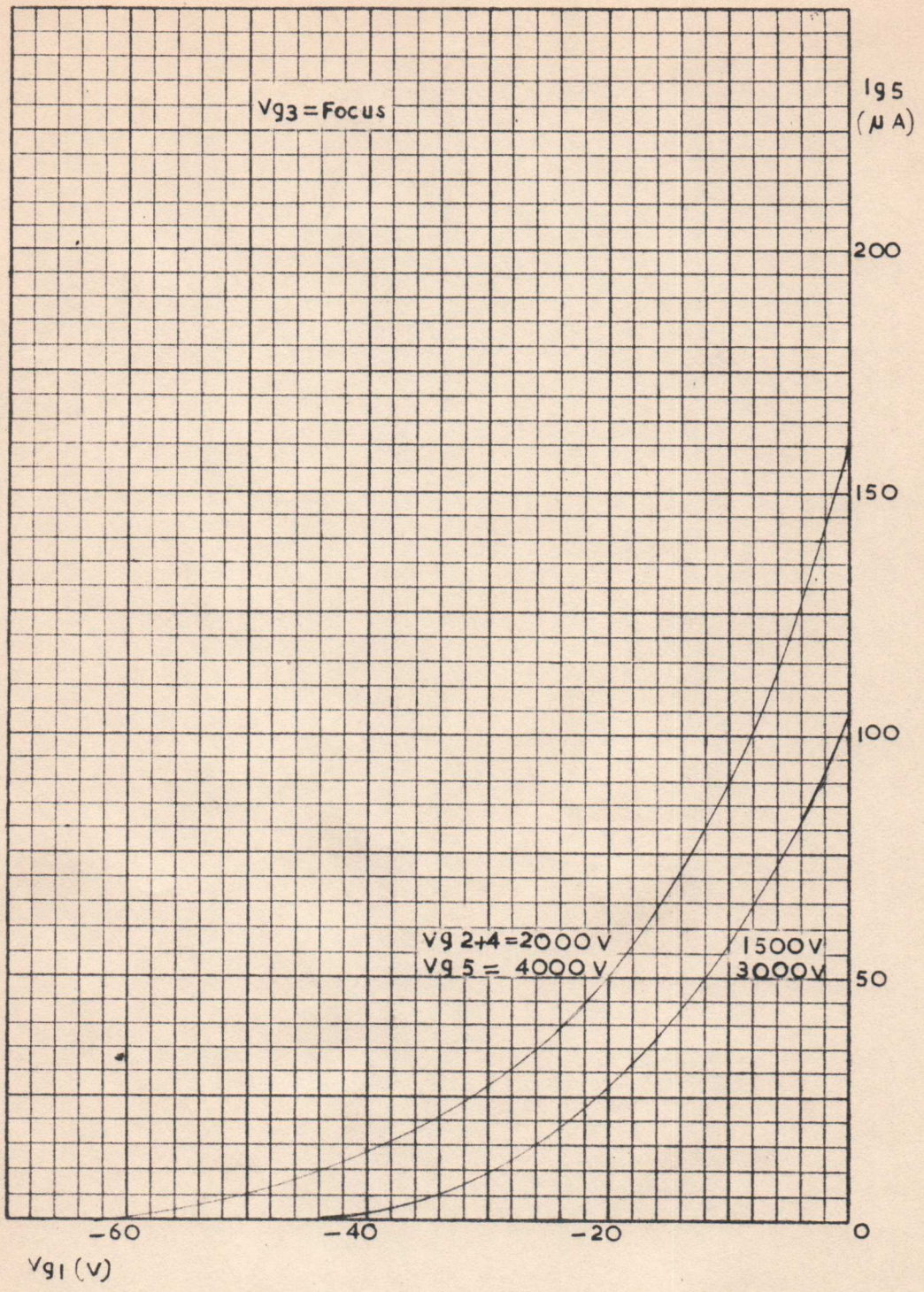
4

DG 13-34



**N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN**

PROPAGANDADATEN DONNEES PUBLICITAIRES PUBLISHING DATA		BLATT FEUILLE } No. A SHEET	<b>TYPE</b> DG 13-34
Datum Date Date } 8-4-57	Hinfällig: Blatt Datum Supprimé: Feuille date Cancelled: Sheet date }		RADIO LAB. RADIO I. TC.



N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

PROPAGANDADATEN DONNEES PUBLICITAIRES PUBLISHING DATA		BLATT FEUILLE } No. B SHEET	<b>TYPE</b> DG 13-34
Datum Date Date	8-4-57	Hinfällig: Blatt Datum Supprimé: Feuille date Cancelled: Sheet date	

Buistype: DG 13-34 nr.

Netto gewicht buis: 810 gram.

Soort verpakking : RV-7-1-14/2 nr. B 19 A.

Bruto gewicht collo: 2578,8 gram.

Valhoogte: 90 cm. (Vrije-val op 6 zijvlakken + 1 x ribben)

Resultaat valproef : mechanisch : goed

Zie rapport Hr.v.Bragt  
dd. 28-5-57.

elektrisch : goed

Resultaat zendproef: mechanisch :

elektrisch :

Opmerkingen :

Konklusie : Verpakking RV-7-1-14/2 nr. B 19 A voldoet voor buis  
DG 13-34 aan gestelde eisen.

Kopie aan HH: v.Bragt  
Boomstra

RAPPORT NR	1	VAL - en ZENDPROEVEN	VALPROEF Nr. 133 A.	
OPMERKING BEH-REM	<i>[Handwritten signature]</i>		TYPE-VOLG- CODE-NR	DG 13-34
GET.-DESS. GEZ.-DRAWN.		<u>ELEKTRONENBUIZEN</u>	BL. P.-SH.	A o
			JV	DAT. 3-6-57
			VERV-REMP. ERS-SUPERS	DAT.
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN - VERPAKKINGSONTWERPBUREAU				

This report is the property of Philips' Gloeilampenfabrieken Eindhoven, Holland. It is loaned to you for your information only. It is not to be distributed outside your organization. It is to be returned to Philips' Gloeilampenfabrieken Eindhoven, Holland, when you are no longer in possession of it. The Philips' Gloeilampenfabrieken Eindhoven, Holland, is not responsible for any loss or damage to this report or its contents.

MAP NR



Vrijgave: Fabrikage

Type: DG 13-34.

Datum vergadering: 8 Juli 1957.

Aanw. HH: Baartman, De Boer (Ontw.), De Boer (Kwal.lab.), Boomstra, Van Bragt  
De Gier, Himmelbauer, Lems, Radstake en Weyer.

	Opmerkingen.	Te beh.doo.
<p>A. <u>Algemeen:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Omschrijving: 13 cm. meetbuis</li> <li>2. Ontw. type nr: 16 DG 13</li> <li>3. Comm. type nr: DG 13-34</li> <li>4. Ontwikkeld op initiatief van: C.A.</li> <li>5. Budget nr: O.K. 151</li> <li>6. Ontw. gestart d.d: April '55</li> <li>7. Vrijgegeven voor proeff. d.d: Dec.55</li> </ol>		
<p>B. <u>Publicatie- en meetgegevens.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Target spec. d.d: 9.6.'55</li> <li>2. Voorl. public. gegevens: d.d: 24.1.'57</li> <li>3. Def. public. gegevens: d.d:</li> <li>4. Concept meeteisen d.d:</li> <li>5. Lab. eisen d.d: 11.4.'56</li> <li>6. F.+II eisen d.d: 19.3.'57</li> </ol>	<p>26.1.'57 katode-rooster constructie als van DG 13-32 Amer. kat.rooster constructie</p> <p>Capaciteiten aanpassen aan de werkelijke toestand en geen max. waarde publiceren.</p>	Hr.Boomstra
<p>C. <u>Constructie + fabricage gegevens.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekeningen + samenstellingen: d.d: Augustus 1956</li> <li>2. Montage voorschrift kanon: d.d: 9.5.'57</li> <li>3. Ballon bewerkingsvoorschriften: d.d: 11.1.'57      0-200.0 d.d: 20.4.'57      0-200.1 <del>d.d:</del> <del>d.d:</del></li> <li>4. Pompvoorschrift: d.d: 5.4.'57</li> <li>5. <del>Afvoerschrift d.d:</del> Brandvoorschrift d.d: } 4.3.'57 Sweepvoorschrift d.d: }</li> <li>6. Glaskeuringsvoorschrift d.d: 25.9.56 R.V. 3-6-52/29</li> </ol>	<p>Wijziging betreffende langgerekte bellen in voorbereiding.</p>	Hr.Radstake

D. Onderdelen situatie.

1. Metalen onderdelen ~~gemaakt~~/geleverd  
door: Prod.bur.
2. Gecodeerd: ja  
Te wijzigen onderdelen: geen
3. Glasonderdelen ~~gemaakt~~/geleverd  
door: Glasfabriek

M.B.L.E. - Brussel  
Katoden uit Amerika, bespo-  
ten op Lab. I  
Rooster I - Hr.v.Roon  
Snapcontact.

E. Montage gereedschap.

Provisorisch/Definitief.

Nog te wijzigen:

2x ondermal } definitief  
2x bovenmal }

F. Bijzondere apparatuur.

Proj.kast voor meting van katode-hoogte

Hr.Radstake

G. Sterkte onderzoek.H. Verpakking.

A 19 B  
Plastic hoes

Hr.Arondeus  
Hr.Boomstra

I. Kostprijs.

1e kostprijs calculatie d.d: 1.5.'55

Gecalculeerd door: Hr. De Munck

Bij jaarserie van: 500 stuks.

Prijs excl. I.K: Fl. 85.-

2e kostprijs calculatie d.d: 1.5.'57

Gecalculeerd door: Hr. De Munck

Bij jaarserie van: 3000 stuks.

Prijs <sup>incl.</sup> excl. I.K: 77.70

J. Resultaten proeffabricage.

1. ~~Voorgecalculeerde uitval: %~~
2. Aantal ingesmolten buizen: 730
3. Aantal afgeleverde buizen: 421
4. Opbrengst proeffabricage: 58%
5. Conclusie:

K. Resultaten levensduur.

## 1. Pract. bedrijfsomstandigheden.

Spanning: 1500 - 2500 Volt

Stroom: 25  $\mu$ A

## 2. Levensduur testcondities.

Spanning: 1500 Volt / 3000

Stroom: 25  $\mu$ A

## 3. Gegarandeerde levensduur: 1000 uur.

## 4. Resultaten levensduurproeven:

Goed.

Behalve k/g sluiting

L. Octrooi situatie.

Kersima-staafjes

M. Zwakke punten.

1. Scherm: Gaatjes

Experimenten met eigen poeder

Hr. De Boer

2. Electrisch: Emissie

3. Mechanisch: Gipsen

4. Slechte isol. k/g

N. Bijzonderheden vrijgave serie.

O. Conclusie.

Buis vrijgeven voor: Fabrikage

Aantal: 500

Bij goede levensduurresultaten hieruit, vrijgeven voor grotere aantallen

acc. Ontw.

*J. de Gier*

acc. Kwal. Lab.

*J. Boonstra*

acc. (proef) fabricage.

*Ellis*

acc. C.A.

P. Opmerkingen.