

# Simplex Brief- en Acte-Rangochikker

---

---



Vrijgaverapport

DG 7-31.

Kwaliteitslab. Electronenbuizen.

Vrijgaverapport DG 7-31.

(7 cm. oscillograafbuis voor lage spanning)

Asymmetrische uitvoering van DG 7-32.

I n h o u d.

	Blz.
1) Fabricage methode ingezonden vrijgavebuizen. Zie rapport DG 7-32 en fabricage voorschrift 7-31.	1
2) Overzicht DG 7-31 en DG 7-32 bij de vrijgavefabricage	2 t/m 5
3) Verloop vrijgave serie DG 7-31.	6
4) Proeffabricage DG 7-31 Juli 1955 t/m Jan. 1956	7
5) Resultaat onderzoek Kwal.lab.	8
6) Meetresultaten volgens Lab. en F + II eis	9 t/m 18
7) Karakteristieken	19 - 20
a) $I_g(2+4) = f(V_g)$	•
b) $I_e = f(V_g)$	
Voor grafieken helderheid, lijnbreedte zie vrijgave DG 7-32	
Levensduuroverzicht	" " "
8) Lab. eisen + F + II eisen	21-22-23
Glaseisen zie DG 7-32	
Target specification	} Zie DG 7-32.
Publicatie gegevens	
Verpakkingsvoorschriften)	
9) Bespreking vrijgave type DG 7-31	24

Fabricage-voorschrift DG 7-31Wijzigingen t.o.v. DG 7-32:A. Indrukken:

Centreerplaat R1 300 40.0G vervalt.  
Hiervoor in de plaats tussenlegplaatje  
van 0,25 mm.

Sam. Rooster 4 R1 633 78.OH vervalt en  
wordt vervangen door R1 337 25.0

Na afstandstukje 6K 022 09 A Sam.  
Rooster 2 R1 633 76.OK (gat 0,8 mm i.p.v.  
1,2 mm.)

B. Montage:

Voor a) Oplassen van compensatiehaakjes  
R1 382 98.1G op D<sub>2</sub> plaat m.b.v. mal  
6K02506A.

c) Sam. afschermplaat R1 683 74.0 vervalt en  
wordt vervangen door stripje 6528397.  
Dit stripje wordt aan pool g2 en g4 ge-  
last en verbonden aan g2 en centreerplaat.  
Aan dezelfde pool wordt afschermbakje  
R1 324 41 via balk 6520115 bevestigd.

4 Centreerveertjes R1 324 44.0G oplassen  
180° gedraaid t.o.v. DG 7-32.

Overzicht DG 7-31 en DG 7-32 op de vraagfabricage.

Bij de vrijgave van de symm. DG 7-32 op 3-12-'55, werden de onderstaande punten aangehouden voor verdere ontwikkeling en conclusie voor de vrijgave van de asymm. DG 7-31.

Dikkere pompstengel	Ingevoerd
Weglaten afschermplaat	Ingevoerd
Centreerplaat lager, veren omhoog	Ingevoerd in DG 7-31, nog niet in DG 7-32
Beitsen g, weglaten	Kan ingevoerd worden
Ballon met roefel	Gewijzigd ; onvoll. geleverd; tinoxyd inleggen?
Rooster 2 boring 0.8 mm 0	Gewijzigd met levertijd
Grensmonsters tinoxyd vlekken	Niet verstrekt; ex blz.37 (3) vrijgave rapp. DG 7-32.
Buisbodem verbeteren	In voorbereiding
Kortere sweeptijd	Nog geen conclusie
Schaduw mica	Andere roosterconstructie noodzakelijk
Beugel aan D1 platen	In voorbereiding?

DG 7-31 :Ballonbew.

Tinoxydelaag te onregelmatig  
Tinoxydelaag te ver in de hals v/d ballon  
Spanning in glas  
Scherm graf.

Montage

Onderdelen afwijkend van die van de DG 7-32  
op „buiten" bestelling

Afwerking

Pompen : snelheid  
wel/geen hoog fr. geven  
Losse delen.

DG 7-32

Na enige maanden fabricage (zie bijlage)  
 nog weinig verbetering in de opbrengst - gem. 57,5%  
 11,1% montage-uitval vermindert (zie grafiek)  
 4,9%, 3,4% Gas en glasuitval aan de hoge kant.  
 8,6% Schermitval veel te hoog  
 9,6% Losse delen veel te hoog

Ballonbewerking In vergelijking met de DG 7-5 valt op de grotere  
 (en dure!) definitieve uitval grotendeels als gevolg van de tin-  
 oxyde laag en spanning in het glas.

Opm: Proberen : kanon DG 7-31 in DG 7-5.  
 Levensduur 800V met DG 7-31  
 Vergelijking excentriciteit van DG 7-31 en DG 7-32.

Conclusie DG 7-31 nog niet rijp voor vrijgave productie met als hoofdzakelijk  
 redenen .

- a) Lijst van aangehouden punten zie boven.
- b) Pompvoorschrift sluit gasbuizen niet uit - 1e vrijgave serie.
- c) Tinoxide inleggen inconstant.
- d) Vrijgave opbrengst van gem. 53% als start voor de productie  
 niet acceptabel.

## Ballonbewerking periode Jan.- Febr.- Maart 1956

	DG 7-5	DG 7-32	DG 7-31		Totaal
			1e Serie	2e Serie	
Ingelegd	8267	2702	239	180	419
Goed	6582	1857	128	146	274
% goed	80%	69%	53,5%	81%	65%
Uitval	1685	845	111	34	145
Tinoyde besch.		1,9 %	0,4 %	2,2 %	1,2 %
Tinoyde vlekken		2,6 %	12,1 %	4,5 %	8,8 %
Glasfouten	0,8 %	1,7 %	2,9 %	0,5 %	1,9 %
Puntjes	8,2 %	12,7 %	21,8 %	2,2 %	14,6 %
Dunne randen	0,1 %	3,0 %	2,1 %	5,0 %	3,3 %
Dun scherm				1,1 %	0,5 %
Geschrift	1,1 %	0,9 %			
Wolken	1,6 %	0,8 %	0,8 %	0,5 %	0,7 %
Luk	0,8 %	1,3 %	1,7 %	1,1 %	1,4 %
Scherm besch.	0,1 %			0,5 %	0,25 %
Gaatjes	0,1 %	0,5 %		0,5 %	0,25 %
Vuil	3,5 %	1,9 %	1,7 %		1,0 %
Spr. ballon	0,5 %	0,3 %	0,8 %		0,5 %
Diversen	3,6 %	2,7 %		0,5 %	0,25 %

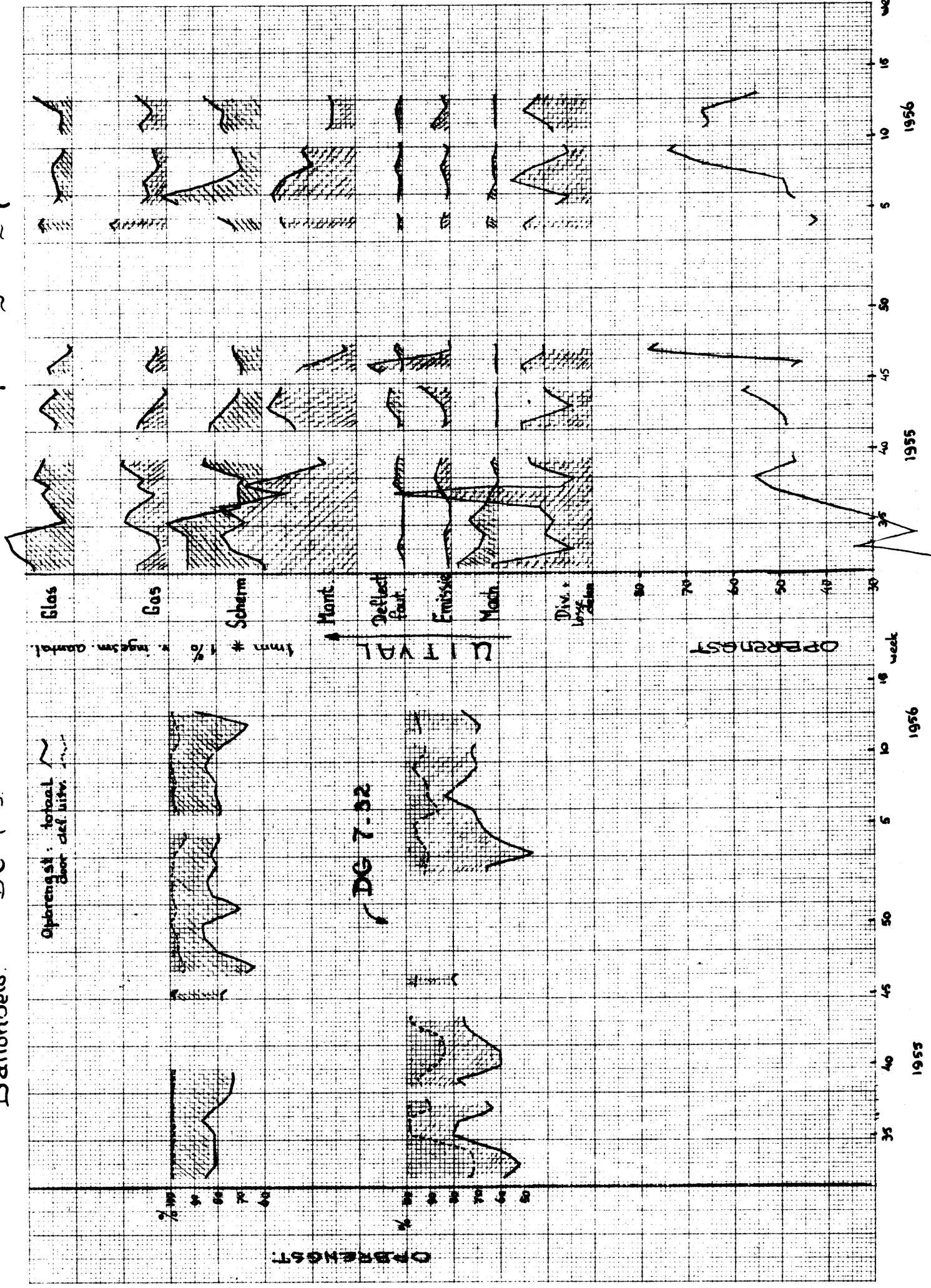
## Afwerking periode Jan.- Febr.- Maart 1956

	DG 7-5	DG 7-32	DG 7-31		Totaal
			1e Serie	2e Serie	
Ingesmolten	2573	1492	113	100	213
Goed	2069	860	66	47	113
% goed	80,5%	57,5%	58,5%	47 %	53 %
Uitval	504	632	47	53	100
Glasuitval	1,0 %	3,4 %	3,5 %	13 %	8,0 %
Gasuitval	2,4 %	4,9 %	18,6 %		10,0 %
Schermfouten	6,0 %	8,6 %	2,7 %	9 %	5,5 %
Mont.fouten	3,6 %	11,1 %	3,0 %	8 %	8,0 %
Defl.fouten	0,2 %	0,7 %			
Emissie+isolatief.	0,5 %	1,3 %	0,9 %	1 %	1,0 %
Mach. uitval	0,2 %	0,5 %	5,3 %	3 %	4,2 %
Losse delen	4,5 %	9,6 %	0,9 %	14 %	7,0 %
Diversen	1,0 %	2,3 %	1,8 %	5 %	3,3 %

Opwerking DG 7-32.

DG 7-32

Ballonbew.





Verloop vrijgaveserie DG 7-31Ballonbewerking:

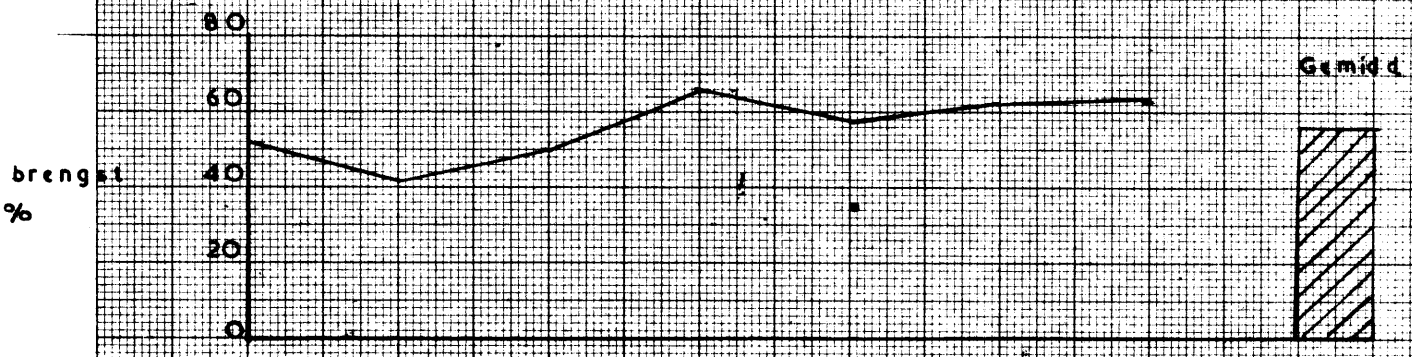
Aantal ballons

Ontvangen	300	
Uitval	4	4 breuk
Gewassen	296	
Uitval	1	1 breuk
Over	295	
Scherm inleggen	180	
Uitval	1	1 breuk
Controle	179	
Uitval	29	4 tinoxydelaag beschadigd, 8 vlekken, 1 glasfout, 1 wolken, 9 dunne rand, 2 dun scherm, 4 puntjes.
Aquadag inleggen	150	
Uitval	2	1 breuk, 1 scherm beschadigd.
Controle	148	
Uitval	2	1 gaatjes, 1 te hoog uitgepoetst.
Goed	146	

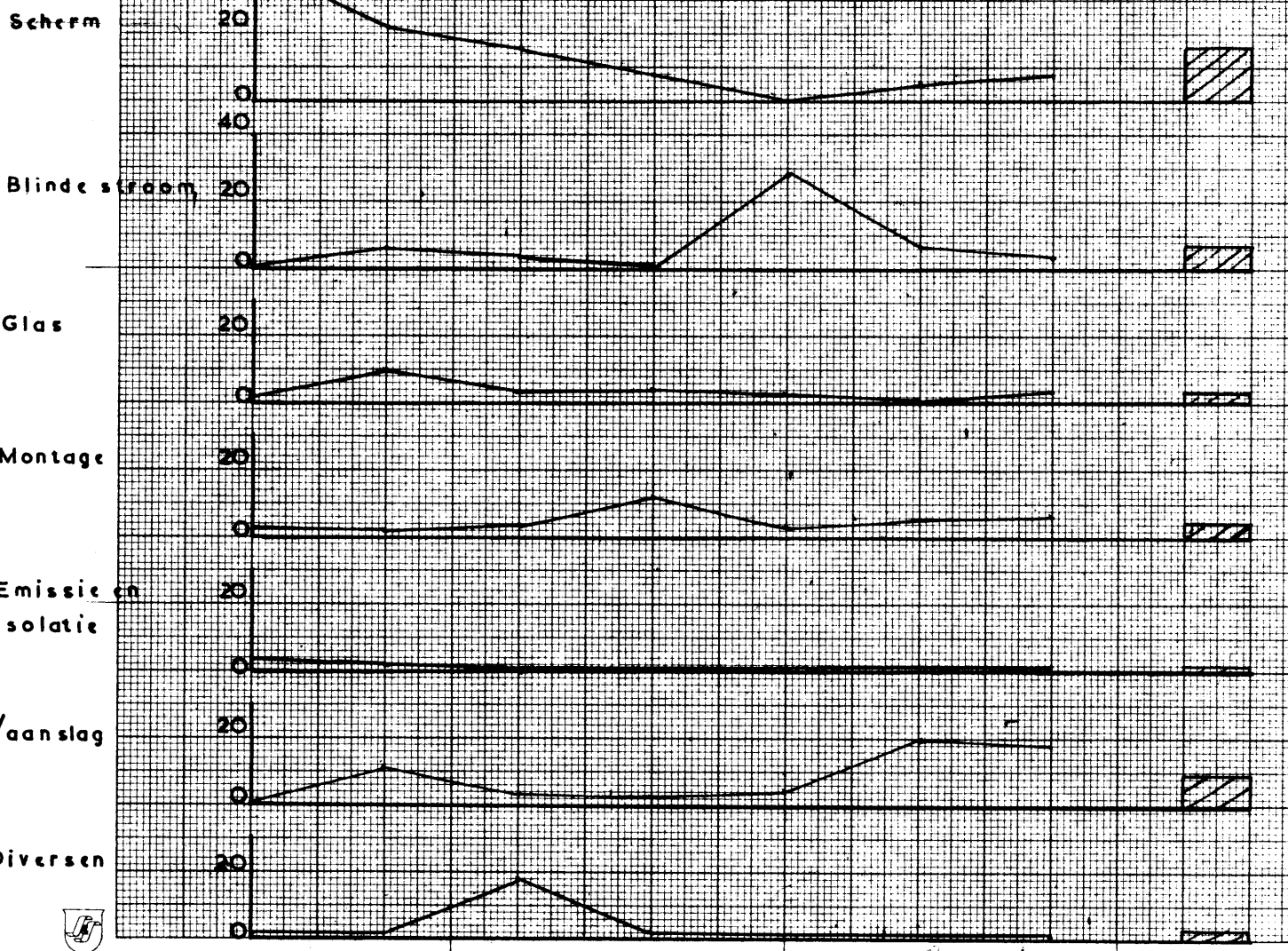
Ontw.Kat.Straalbuizen.

Proeffabricage DG 7-31 in Ontw. afd.  
Juli 1955 t/m Jan 1956

Periode	1	2	3	4	5	6	7	Totaal
Ingesmolten	120	125	148	145	90	85	100	813
Goed	59	52	74	97	52	53	63	450
Uitval	61	73	74	48	38	32	37	363



Uitval in %



*Handwritten signature or initials*

Ontvangen 77 buizen type DG 7-31.

Uitval Kwal.lab.

14 st.	Scherf beschadigd (losse delen in buis)
3 "	Huls scheef
2 "	Puntjes op scherm
1 "	Excentrisch
1 "	Kras in ballon
4 "	Vlekkig
2 "	Gestreept
2 "	Afschaduwen
1 "	Sluiting k/g
2 "	Kras in scherm
1 "	Astigmatisch
1 "	Slechte puntafbeelding
1 "	Wit vlekje in scherm
1 "	Slechte isolatie k/a2

Totaal 36 st. uitval.

Totaal 41 st. goed.

Metingen Kwaliteitslab.

$V_{f\sim}$	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
$V_{g_3}$	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.
$V_{g_2+g_4}$	inst.	400	400	400	400	400
$V_{g_1}$	inst.	inst.	inst.	0	0	inst.
VD1D1'	raster	raster	raster	raster	raster	raster
VD2D2'	raster	raster	raster	raster	raster	raster
$I_{g_2+g_4}$ ( $\mu A$ )	ca. 10	ca. 10	ca.100			
$I_e$ ( $\mu A$ )						

Buisnr.	Oversp. $A_2$	Gaskruis	Schermkwal.	Straalstr. $I_{g_2+4}$	$I_e$	Afschad.
1	> 880	geen	goed	1790	140	geen
2	"	"	1 zw.puntje	2130	145	"
3	"	"	goed	1800	132	"
4	"	"	"	1540	140	"
5	"	"	"	1660	120	"
6	"	"	"	1300	100	"
7	"	"	"	1550	148	"
8	"	"	"	1650	140	"
9	"	"	"	1600	140	"
10	"	"	"	1350	105	"
11	"	"	1 witte punt	1400	120	"
12	"	"	goed	980	90	"
13	"	"	"	1060	88	"
14	"	"	"	1450	125	"
15	"	"	"	1560	130	"
16	"	"	"	1280	98	"
17	"	"	1 zwart puntje	1250	75	"
18	"	"	goed	1360	105	"
19	"	"	"	1300	118	"
20	"	"	"	1250	110	"
Eis:	> 880	geen	noteren	$\geq 850$	$\geq 50$	geen
Eenh.:	V			$\mu A$	$\mu A$	

Vf~	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg <sub>3</sub>	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.
Vg <sub>2</sub> +g <sub>4</sub>	400	400	400	400	400	400
Vg <sub>2</sub>	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.
VD1D1'	raster	lijn	lijn	0	120=	cirkel
VD2D2'	40x40	C	lijn	0	120=	50 ∅
Ig <sub>2</sub> +g <sub>4</sub>	( $\mu$ A) ca.100	ca.10	ca.10	p.j.z.	p.j.z.	ca.10
IE <sub>2</sub>	( $\mu$ A)					

Buisnr.	trapezium	hoekverdr.	hoek der lijnen	exc.	aansl.	astigmatisme
1	1	4	89,5	1,5	goed	18
2	1	3	"	1,5	"	16
3	1	4	"	1,5	"	18
4	1	5	"	2,5	"	14
5	1	2	"	1	"	18
6	1	5	"	1,5	"	18
7	1	3	"	1	"	20
8	1	4	"	1	"	18
9	1	5	"	1,5	"	20
10	1	2	"	2,5	"	18
11	1	3	"	2	"	18
12	1	2	"	2	"	16
13	1	5	"	1,5	"	16
14	1	4	"	2,5	"	14
15	1	6	"	2,5	"	18
16	1	4	"	1,5	"	15
17	1	5	"	2,5	"	18
18	1	3	"	1,5	"	18
19	1	4	"	1,5	"	22
20	1	6	"	1,5	"	20

Eis:  $\leq$  1,8       $\leq$  9      89-91       $\leq$  3      noteren       $\leq$  25

Eenh.:      mm.      °      °      mm.      V

Vf <sub>w</sub>	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg <sub>3</sub>	foc.	foc.	foc.	foc.	defoc.	foc.	foc.
Vg <sub>2</sub> +G <sub>4</sub>	400	400	400	400	400	400	400
Vg <sub>2</sub>	afl.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.
VD1D1'	cirkel	lijn	0	0	0	50=	0
VD2D2'	50 ∅	0	lijn	0	0	0	50=
Ig <sub>2</sub> +g <sub>4</sub> ( /uA )		ca.10	ca.10	p.j.z.		p.j.z.	p.j.z.
Ie <sub>2</sub> +g <sub>4</sub> ( /uA )							

Buisnr.	-Vg	Exc.gev. D1D1'	Exc.gev. D2D2'	Punt- afb.	Kat.- opp.	Gev. D1D1'	Gev. D2D2'
1	68	1	2,5	goed	0	0,46	0,33
2	70	1	2	"	0	0,48	0,345
3	67	1	2,5	"	0	0,475	0,335
4	62	1	3	"	0	0,465	0,325
5	63	1,5	3	"	0	0,47	0,325
6	53	1	3	"	0	0,475	0,34
7	62	1	2,5	"	0	0,475	0,35
8	60	1	2,5	"	0	0,475	0,34
9	62	1	3	"	0	0,45	0,345
10	57	1,5	3	"	0	0,48	0,345
11	56	1	2,5	"	0	0,455	0,325
12	48	1	2	"	0	0,47	0,34
13	48	1	2,5	"	0	0,48	0,335
14	58	1	3	"	0	0,475	0,34
15	60	1	3	"	0	0,47	0,33
16	55	1	2,5	"	0	0,46	0,335
17	50	1,5	2,5	"	0	0,47	0,335
18	56	1	3	"	0	0,47	0,345
19	53	1	3	"	0	0,46	0,34
20	52	1	2,5	"	0	0,485	0,335
Eis:	44-76	≤ 3	≤ 5	noteren	tekenen	0,45-0,55	0,29-0,35
Eenh.:	V	mm.	mm.			mm/V	mm/V

Vf~	6,3/5,7	6,3	6,3
Vg <sub>3</sub>	foc.	foc.	
Vg <sub>2</sub> g <sub>4</sub>	400	400	400
Vg <sub>2</sub> g <sub>4</sub>	inst.	inst.	inst.
VD1D1'	raster	raster	punt
VD2D2'	raster	40/40	
I <sub>g<sub>2</sub>+g<sub>4</sub></sub>	( $\mu$ A) 100		
I <sub>e<sub>2</sub></sub>	( $\mu$ A)	50	p.j.z.

Buisnr.	onderverh.	helderheid	schermopl.	lengte	Diameter
1	13	0,49	230	153	68,5
2	15	0,45	340	154,5	68,5
3	12	0,52	210	153,5	68,5
4	13	0,52	220	152	68,5
5	15	0,40	200	155,5	68,5
6	12	0,46	220	154	68,5
7	14	0,61	230	152	68
8	15	0,58	210	154	68,5
9	12	0,49	220	154	68,5
10	14	0,52	230	155,5	68,5
11	16	0,49	180	148	68,5
12	12	0,45	200	151,5	68,5
13	14	0,52	200	150,5	68,5
14.	18	0,52	190	153	68,5
15	16	0,40	200	151	68,5
16	14	0,46	200	147,5	68,5
17	16	0,61	190	148,5	68,5
18	16	0,58	210	152,5	68,5
19	14	0,49	190	151	68,5
20	16	0,52	200	151,5	68,5

Eis:  $\leq$  25       $\geq$  0,4       $\leq$  300      153/159      67/71

Eenh.:      %      mcd/cm<sup>2</sup>      V      mm.      mm.



Vf <sub>~</sub>	6,3	6,3	Vf	7,0	7,0	7,0
Vg <sub>3</sub>	foc.	foc.	V=	300	300	300
Vg <sub>2</sub> +g <sub>4</sub>	400	400	R=	3M $\Omega$	3M $\Omega$	3M $\Omega$
Vg <sup>2</sup>	inst.	inst.				
VD1D1'	lijn	raster				
VD2D2'	0	raster				
Ig <sub>2</sub> +g <sub>4</sub> ( $\mu$ A)	ca.10	afl.				
Ie <sup>2</sup> +g <sub>4</sub> ( $\mu$ A)						

Buisnr.	Focus D1D1'	Blinde str.str.	I.isol.		I.isol.	
			Kg2g4D2D2'/g1g3 D1D1'	Kg/g3g2g4D1D1' D2D2'	Kg1g3D2'/D2 g2g4D1D1'	
1	70	0	0,4	0,2	0,3	
2	70	0	0,3	0,2	0,2	
3	70	0	0,2	0,4	0,3	
4	70	0	0,2	0,3	0,4	
5	70	0	0,2	0,3	0,2	
6	70	0	0,3	0,3	0,2	
7	70	0	0,4	0,2	0,3	
8	70	0	0,2	0,3	0,2	
9	70	0	0,2	0,3	0,2	
10	70	0	0,3	0,4	0,3	
11	70	0	0,3	0,2	0,4	
12	70	0	0,2	0,4	0,3	
13	70	0	0,3	0,2	0,4	
14	70	0	0,2	0,3	0,2	
15	70	0	0,3	0,2	0,4	
16	70	0	0,2	0,2	0,3	
17	70	0	0,4	0,3	0,2	
18	70	0	0,2	0,4	0,3	
19	70	0	0,3	0,3	0,4	
20'	70	0	0,2	0,4	0,3	
Eis:	34-100	$\leq$ 0,2	$\leq$ 3	$\leq$ 3	$\leq$ 3	
Eenh.:	V	$\mu$ A	$\mu$ A	$\mu$ A	$\mu$ A	

Vf~	7,0	6,3	6,3	Vf	6,3
V-	300			Vg <sub>3</sub>	foe.
R-	3MΩ			Vg <sub>2</sub> g <sub>4</sub>	400
V~		20		Vg	0

Buisnr.	I. isol. <u>Kg1g3g2g4D1</u> D2D2'D1'	Iem	If	$\frac{I_e}{I_{g_{2+4}}}$	Ig <sub>3</sub>
1	0,3	4	293	7,8	1,8
2	0,3	6,2	298	6,8	1,2
3	0,2	3,9	283	7,3	1,0
4	0,3	3,7	302	9,1	2,9
5	0,4	3,3	293	7,2	3,2
6	0,2	3,6	295	7,7	1,2
7	0,3	1,2	300	9,5	1,4
8	0,4	3,2	293	8,5	1,8
9	0,2	4,2	298	8,7	1,6
10	0,3	3,4	295	7,7	1,6
11	0,3	4,9	292	8,5	1,8
12	0,3	2,8	294	9,2	1,2
13	0,3	3,4	288	8,3	1,0
14	0,2	3,5	290	8,6	2,9
15	0,3	4,4	295	8,3	3,2
16	0,2	3,6	295	7,7	1,2
17	0,4	3,3	293	6,5	1,4
18	0,2	2,7	295	7,7	1,8
19	0,4	3,9	305	9,0	1,6
20	0,2	4,0	305	8,8	1,5

Eis:  $\leq 3$        $\geq 3$       285/315      -6/+4

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

Buisnr.	cD1/rest D1'aaarde	cD1'/rest D1 aarde	cD2/rest D2'aaarde	cD2'/rest D2 aarde
1	2,9	3,3	3,2	3,45
2	2,85	3,3	3,1	3,45
3	2,9	3,25	3,2	3,3
4	2,85	3,2	3,25	3,45
5	2,95	3,2	3,25	3,5
6	3,2	3,2	3,2	3,45
7	2,9	3,2	3,1	3,45
8	2,95	3,2	3,1	3,4
9	2,85	3,1	3,2	3,45
10	2,9	3,3	3,25	3,5
11	3,3	3	3,4	3,1
12	3,4	3,1	3,6	3,2
13	3,5	3	3,6	3,2
14	3,3	2,9	3,5	3,2
15	3,3	3	3,5	3,2
16	3,4	3	3,4	3,2
17	3,3	2,9	3,5	3,0
18	3,4	3	3,45	3,1
19	3,4	2,9	3,5	3,2
20	3,2	2,9	3,5	3,1

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

Eenh.: pF      pF      pF      pF

Buisnr.	cD1D1'	cD2D2'	cD1D1'/D2D2'	cg/rest
1	1,25	2,1	0,74	8,5
2	1,25	2	0,73	9,2
3	1,15	2,25	0,68	8,75
4	1,2	2	0,71	8,75
5	1,1	2,1	0,72	8,5
6	1,15	2,1	0,71	9,0
7	1,2	2	0,74	8,6
8	1,25	2	0,71	8,5
9	1,2	2,1	0,70	8,2
10	1,15	2,1	0,74	8,7
11	1,25	1,9	0,81	8,7
12	1,3	2,1	0,81	8,9
13	1,15	1,9	0,81	8,9
14	1,3	1,9	0,81	9,3
15	1,3	1,8	0,8	8,6
16	1,1	1,9	0,81	8,6
17	1,2	1,85	0,8	8,6
18	1,2	1,9	0,81	8,5
19	1,2	1,9	0,78	8,9
20	1,15	2	0,78	9,2

Eis: 0,9/1,3      1,8/2,2      0,66/0,86      8,0/9,4

Eenh.: pF      pF      pF      pF

Buisnr.	ck/rest	ck/D1D1'D2D2'	cg/D1D1'D2D2'
1	3,8	0,11	0,75
2	4,3	0,09	0,65
3	4	0,10	0,63
4	4	0,10	0,69
5	4	0,10	0,70
6	3,75	0,10	0,76
7	3,75	0,10	0,66
8	4	0,10	0,58
9	3,6	0,10	0,63
10	3,8	0,15	0,69
11	3,7	0,15	0,66
12	3,7	0,15	0,73
13	3,7	0,15	0,79
14	3,8	0,15	0,72
15	3,8	0,15	0,75
16	3,8	0,15	0,72
17	3,8	0,15	0,74
18	3,7	0,15	0,68
19	3,7	0,15	0,77
20	3,7	0,15	0,79

---

Eis: 3,4/4,2      0,10/0,16      0,6/0,8

---

Eenh.: pF      pF      pF

---

Buisnr.	Gas
1	3
2	2
3	4
4	2
5	2
6	2
7	4
8	3
9	2
10	2
11	4
12	4
13	2
14	2
15	8
16	3
17	8
18	3
19	3
20	2

---

Eis: noteren

---

Eenh.: m/uA.

---

Schokproef.

15 min. in 2 richtingen, hoogte 5 mm.

Resultaat na schokken:

Buisnr.	Astigmatisme	Excentriciteit,	Afschaduwen	Losse delen
1	18	1,5	geen	geen
2	16	1,5	"	"
3	18	1,5	"	"
4	14	2,5	"	"

Eis:	∠ 25	∠ 3	geen	geen
Eenh.:	V	mm.		

Inbranden: Rastertje 10 x 10 mm. bij een  $I_e$  van  $50 \mu\text{A}$ , gedurende 15 min.

Buisnr. 1	Flauw zichtbaar	} goed
2	" "	
3	" "	

Mechanische controle: Alle goed.

Glascontrole: Alle goed.

TYPE DG 7-W

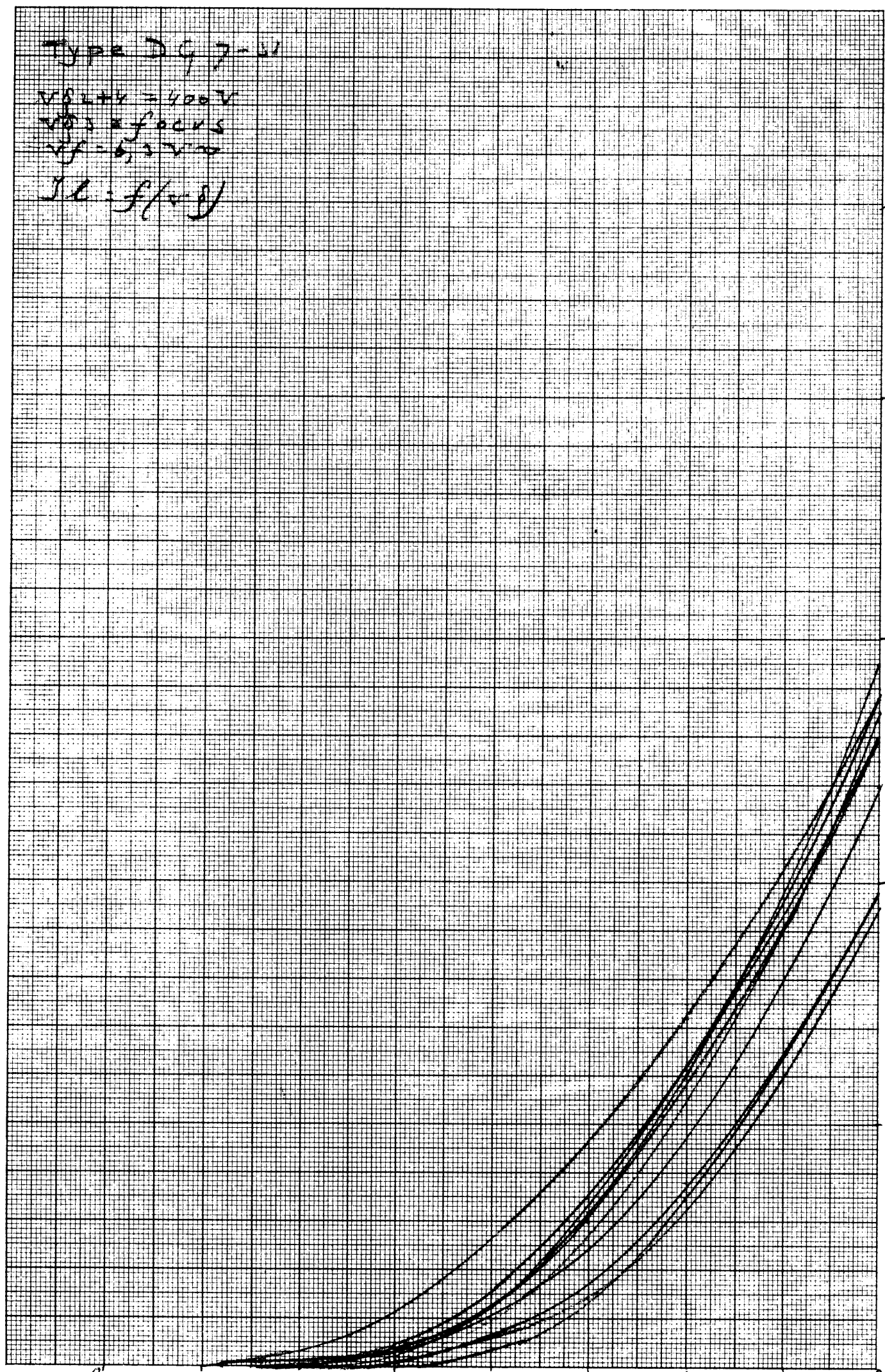
$V_{PLATE} = 400V$

VOS = focus

$V_f = 0.2V$

$I_c = f(V_g)$

$I_c$   
 $\mu A$



80 ← 70 60 50 40 30 20 10 0  
← VOLT

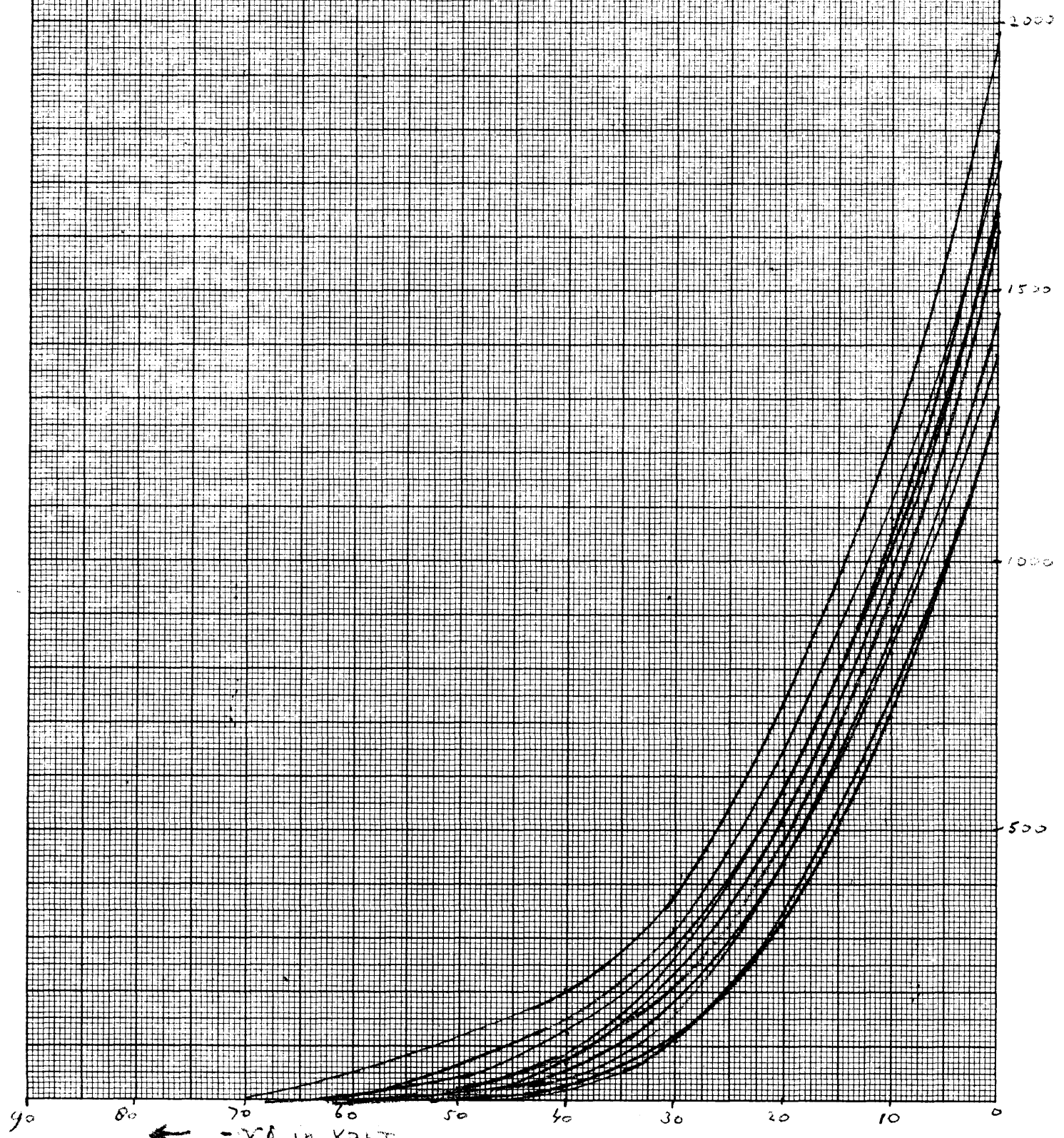
150

100

50

Type DG 7-21  
 $V_{g_{1+2}} = 400 \text{ V}$   
 $V_{g_3} = \text{focus}$   
 $V_f = 6.5 \text{ V}$   
 $I_{g_{1+2}} = f / V_{g_3}$

$I_{g_{1+2}}$   
 $\mu A$



Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Reproduction is without the permission of the proprietor.

Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Finde keine Verfertigung oder Bekanntheit an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümer nicht gestattet.

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

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



	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT							EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT			(T)	(T)		
	Vf V~	Vg3 V=	Vg2g4 V=	Vg1 V=	VD1D1' V=	VD2D2' V=	V V=	Ig2g4 µA	Ie µA	Controle Kontrolle Contrôle Test			Controle Kontrolle Contrôle Test II	Einheit Unit Unit
Lis:														
kg2g4D2D2'/g1g3D1D1'	7,0						300			±3		µA	E31	12
kg1/g3'2g4D1D1'D2D2'	7,0						300			±3		µA	E32	12
kg1g3D2'/D1D1'D2g2g4	7,0						300			±3		µA	E33	12
kg1g3g2g4D1/D2D2'D1'	7,0						300			±3		µA	E34	12
Iem	6,3			20~						±3		mA	E35	15
CD1/rest										2,9-3,5		pF	E36	
CD1'/rest										2,6-3,2		pF	E36	
CD2/rest										3,4-4,0		pF	E36	
CD2'/rest										3,8-4,6		pF	E36	
CD1/D1'										0,9-1,3		pF	E36	
CD2/D2'										1,5-1,9		pF	E36	
Cg1/rest										7,2-8,8		pF	E38	
Ck/rest										4,0-4,0		pF	E39	
Cg1/D1D1'D2D2'										0,56-0,66		pF	E39	
Ck/D1D1'D2D2'										0,09-0,13		pF	E39	
If	6,3									205-315		mA	E18	
Punt-afbeelding	6,3	foc 400	inst	0	0		PJZ		Nr. 14(T)				E28	1+3 17
Katode-opp.	6,3	def. 400	inst	0	0		PJZ		Nr. 10(T)				E28	1+3 1429
Gevoeligh.D1D1'	6,3	foc. 400	inst	50	0		PJZ		0,45-0,55		mm/V		E35	3+23
Gevoeligh.D2D2'	6,3	foc. 400	inst	0	50		PJZ		0,29-0,35		mm/V		E35	3+23
Lijnbreedte	6,3	foc 400	inst	Cirk. 50µ				ca. 0,5	±0,7		mm		E30	1+3 3+37

\* WIJZIGING - ÄNDERUNG - MODIFICATION - ALTERATION

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

DAT DATE	5.10.55	PAR. SIGN.	Ph. Jansen/	BLADEN SHEETS	2	BLAD SHEET	1
		PAR. PAR.	AB	FEUILLES BLATTER		FEUILLE BLATT	

CONTROLE - CONTROLE  
KONTROLLE - TEST (voorlopig) L CODE No. TYPE DG7-31



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 à des tiers, sous quelque forme que soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriétaire.

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

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Eindhoven. Vermenging 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)	(T)
	Vf V~	Vg3 V=	Vg4 V=	Vg1 V=	D1D1' V=	D2D2' V=	V V=	Ig3,4 µA	Ig µA	Controle Kontrolle Contrôle Test I	Controle Kontrolle Contrôle Test II		
Blinde straalstr.	6,3	foc	400	0	Raster		afl.		≤0,2		µA	E26	1+3
Ig3	6,3	foc	400	0	Raster				- tot +4		µA	E26	25
Onderverhitting	6,3	foc	400	a	Raster		100					E26	
AIg3g4	5,7	foc	400	a	Raster		afl.		≤25		%	E26	1+24
Oversp.D1D1'	6,3	foc	400	inst	320~	0	ca10		Nr.4(T)		Veff	E36	
Oversp.D2D2'	6,3	foc	400	inst	0	530~	ca10		Nr.4(T)		Veff	E36	
Inbranden(15min.)	6,3	foc	400	inst	Raster		50		Nr.31(T)			E26	
Exogevoeligh D1D1'	6,3	foc	400	inst	Lijn	0	ca10		≤3		mm	E26	3+19
Exogevoeligh D2D2'	6,3	foc	400	inst	0	Lijn	ca10		≤5		mm	E26	3+19
Mech.contrôle													
Schokken	RV-3-5-56/1												27

\* WIJZIGING - ÄNDERUNG - MODIFICATION - ALTERATION

(T) ZIE - SIEHE - VOIR - SEE RV-3-4-0/4

DAT. 5.10.55  
DATE.

PAR. SIGN. Thijssen/  
PAR. AB  
PAR. AB  
BLADEN SHEETS  
FEUILLES  
BLATT  
BLAD SHEET  
FEUILLE  
BLATT 2

CONTROLE - CONTROLE  
KONTROLLE - TEST (Voorlopig)

CODE No.  
TYPE DG7-31

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND



INSTELLING - AJUSTEMENT  
EINSTELLUNG - ADJUSTMENT

EIS - EXIGENCE  
ANFORDERUNG - LIMIT

(T) (T)

Vf Vg3 Vg2 Vg1 VDD1 VDD2 V Ig2g4 I1  
V~ V= V= V= V= V= V= μA μA

Controle Kontrôle Contrôle Test F Controle Kontrôle Contrôle Test II Einheid Einheit Unit

Schéma Diagramme Circuit Opmerkingen Remarques

Voorverwarmen	7,0								5	5	min.		
Iis:													
g1g3g2g4D2/D1D1	7,0							150	≤4	≤5	μA	E23	13+21
D1D1'g2g4D2'/g3D2	7,0							150	≤4	≤5	μA	E24	13+21
g3D1Vg2g4D2'D1'	7,0							150	≤4	≤5	μA	E25	13+21
Overspanning	6,3	foc	inst	Raster			ca10		≥880	≥800	V	E25	1+4
Gaskruis	6,3	foc	400	inst	Raster		ca100		Geen gaskruis			E25	1+6
Schermkwaliteit	6,3	foc	350	inst	Raster		ca100		RV-6-4-57/5			E26	1
Afshaduwen	6,3	foc	400	inst	Raster		ca10		Geen afshaduwen			E26	1+2+
Helderheid DG	6,3	foc	400	inst	Raster			50	≥0,33	≥0,30	med/cm	E27	1+26 30+38
Focus D1D1' (Vg3)	6,3	foc	400	inst	Lijn	0	ca10		34-100	30-110	V	E25	1+3 35
Trapezium	6,3	foc	400	inst	Raster		ca100		≤1,8	≤2,0	mm	E25	2+42
Hoekverdraaiing	6,3	foc	400	inst	Lijn	0	ca10		≤9	≤10	°	E26	2+3 7+8
Hoek der lijnen	6,3	foc	400	inst	Lijn	Lijn	ca10		89-91	88,5-91,5	°	E26	2+3
Excentriciteit	6,3	foc	400	inst	0	0	PJZ		≤3	≤3,5	mm	E28	2+3 10
Aansluiting	6,3	foc	400	inst	120	120	PJZ		Nr.33 (T)			E29	3
Astigmatisme	6,3	foc	400	inst	cirk.	50%	ca10		≤25	≤20	V	E30	1+3 32
-Vg1	6,3	foc	400	afl.	cirk.	50%			44-76	42-78	V	E30	1+3
Straalstr. Ig2g4	6,3	foc	400	0	Raster		afl.		≥850	≥800	μA	E26	9 41
* II	6,3	foc	400	0	Raster		afl.		≥50	≥45	μA	E26	26+ 41
Schermploading	6,3		400	inst	Punt		PJZ		Nr.40(T)			E28	

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

DAT. 5.10.55 16.11.55 14.12.55 PAR SIGN Thijssen / AB BLADEN SHEETS FEUILLES BLATTEN 1

CONTROLLE - CONTROLE (voorlopig) F+II CODE No. DG7-31

KONTROLLE - TEST

Bespreking vrijgave type DG 7-31 in de kamer van Hr. Boomstra  
op Dinsdag 10 April 1956.

Aanwezig de HH.: Van Bragt, Van Rooy, Ir. Nienhuis, Dr. De Boer, Dr. De Gier  
 Lens, Van Bommel, De Boer, Boomstra en Baartman.

De DG 7-31 is de assymetrische uitvoering van de DG 7-32 die op  
 3-12-1955 vrijgegeven is voor fabricage.

Tijdens de fabricage van de DG 7-32 en de proeffabricage van de  
 DG 7-31 is gebleken dat de opbrengst van deze typen in de fabriek  
 betrekkelijk laag is.

Aangezien de elektrische eigenschappen van de DG 7-31 in orde  
 zijn, wordt door de vergadering tot vrijgave van type DG 7-31  
 besloten onder voorwaarde dat met behulp van de ontwikkelingsafdeling  
 de volgende punten worden opgelost:

- 1<sup>e</sup> Spanning in de ballon
- 2<sup>e</sup> Losse delen
- 3<sup>e</sup> H.F. ontgassen op de pomp.

Bespreking vrijgave type DG 7-31 in de kamer van Dr. De Gier  
op Donderdag 20 Sept. 1956.

Aanwezig de HH.: Van Bragt, Van Rooy, Ir. Nienhuis, Dr. De Boer, Dr. De Gier  
 Lens en Boomstra.

- Bovenstaande punten zijn opnieuw besproken.
- 1<sup>e</sup> Door de ballon in een oven beter spanningsvrij te maken,  
 zijn de moeilijkheden opgelost.
  - 2<sup>e</sup> Door een betere buisbodem te gebruiken is het aantal losse deelen  
 aanzienlijk verminderd.
  - 3<sup>e</sup> Bij de laatste productie is de gaswaarde voldoende laag, zodat  
 H.F. ontgassen op de pomp nog niet noodzakelijk is.

Omdat alle punten bevredigend <sup>?</sup> zijn opgelost, is de DG 7-31  
Vrijgegeven voor fabricage. <sup>?</sup>

J. Boomstra,  
 kwal. lab. Electronenbuizen.

Bijlage: Vrijgave accord.

Vrijgave-accoord type DG 7-31.

Behoort bij het vrijgaverapport Kwal.lab. d.d. 20.9.'56.

Afdeling	Opmerking	Handtekening	
Ontwikkeling		Dr. De Gier <i>E. de Gier</i>	Ir. Nienhuis <i>Nienhuis</i>
Fabriek		Hr. Lems <i>Lems</i>	Hr. Van Bommel
Comm. afd.		Hr. Baartman <i>Baartman</i>	
Kwal.lab.		Hr. Boomstra. <i>Boomstra</i>	

Circulum

fest.

Procedus  
v Dooren  
v Djal  
Maas  
Raadstelu  
Schwely  
Vermaas  
Willems  
Sunday

*[Handwritten initials and marks]*

Retou

~~3.~~