

Vak _____ No. _____

Simplex Brief- en Acte-Rangschikker



Goedkeuring proeffabr.

7 DG 10

DG 10-78.

FIRMA _____

PLAATS _____

JAAR _____

Goedkeuringsrapport Proeffabricage

7 DG 10

DG 10-78.

Inhoud.

	Blz.
1) Meetresultaten volgens F + II en Lab. eis	1 t/m 11
2) Karakteristieken	
a) $I_{g_{2+4}} = f(V_g)$	12
b) $I_{g_5} = f(V_g)$	13
3) F + II lab. eisen	14 t/m 16
4) Tentative data	17 t/m 21
5) Situatie rapport	22 t/m 24

Kwal.lab.Elektronenbuizen,

4 April 1958.

Vf~	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg ₃	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.
Vg ₂₊₄	inst.	2000	1500	2000	2000
Vg ₅	inst.	2000	1500	4000	2000
Vg ₁	inst.	inst.	inst.	0	0
VD1D1'	raster	raster	raster	raster	raster
VD2D2'	raster	raster	raster	raster	raster
Ig ₂₊₄	ca.100	ca.100	ca.100		afl.
Ig ₅				afl.	

Buisnr.	oversp.g ₂₊₄	gaskruis	schermkwal.	Ig ₅	str.str. Ig ₂₊₄
5835	3000	geen	gaatjes	75	1630
5854	"	"	goed	57	1770
5862	"	"	gaatjes	60	1270
5864	"	"	goed	54	1080
5865	"	"	"	67	1380
5872	"	"	"	58	1250
5873	"	"	gaatjes	46	1080
5876	"	"	gaatjes	57	1240
5878	"	"	goed	55	990
Eis:	3000	geen	noteren		1000
Eenh.:	V			µA	µA

Vf _~	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg ₃	foc.	foc.	foc.	foc.
Vg ₂₊₄	1000	2000	2000	2000
Vg ₅	4000	inst.	4000	4000
Vg ₁	inst.	inst.	afkn.	afkn.
VD1D1'	raster	raster	raster	raster
VD2D2'	50/50	raster	raster	raster
Ig ₂₊₄	+100	+100	0	0
Ig ₅				

Buisnr.	rastervervorming	oversp. Vg ₅	str.str.	Spiraalstr. Ig ₅
5835	49/51	7000	geen	19
5854	"	"	"	18
5862	"	"	"	32
5864	"	"	"	37
5865	"	"	"	32
5872	"	"	"	14
5873	"	"	"	17
5876	"	"	"	30
5878	"	"	"	14
Eis:	49/51	7000	geen	10-40
Eenh.:	mm.	V		μA

Vf~	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg ₃	foc.	foc.	foc.	foc.
Vg ₂₊₄	2000	2000	2000	2000
Vg ₅	2000	2000	2000	2000
Vg ₁	inst.	inst.	inst.	lijn.
VD1D1'	raster	raster	lijn	lijn
VD2D2'	raster	raster	0	ca. 10
Ig ₂₊₄	ca.100	ca.100	ca.10	
Ig ₅	D1D1'	D2D2'		

Buisnr.	afschad.	afschad.	hoekverdr.	hoed der lijnen
5835	83	geen		89,5
5854	75	"		89,5
5862	92	"		89,5
5864	84	"		89,5
5865	91	"		89,5
5872	84	"		89,5
5873	88	"		89,5
5876	88	"		89,5
5878	76	"		89,5

lijst

Vf~	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg ₃	foc.	foc.	foc.	foc.
Vg ₂₊₄	2000	2000	2000	2000
Vg ₅	2000	2000	2000	2000
Vg ₁	inst.	inst.	inst.	inst.
VD1D1'	0	lijn	0	cirkel
VD2D2'	0	0	lijn	50' ∅
Ig ₂₊₄	p.j.z.	ca.10	ca.10	ca.10
Ig ₅				

Buisnr.	exc.	exc.gev. D1D1'	exc.gev. D2D2'	astigmatisme
5835	1,5	0,5	0,5	18
5854	4	0,8	0,5	20
5862	1	0,8	0,5	16
5864	1	0,5	0,6	12
5865	1,5	0,5	0,5	22
5872	1,5	0,7	0,5	14
5873	3,5	0,5	0,5	15
5876	3	0,5	0,6	14
5878	3	0,8	0,5	18
Eis:	≤ 5	≤ 1	≤ 1	≤ 30
Eenh.:	mm.	mm.	mm.	V

Vf~	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg ₃	foc.	foc.	foc.	defoc.
Vg ₂₊₄	2000	2000	2000	2000
Vg ₅	2000	2000	2000	2000
Vg ₁	afl.	afkn.	inst.	inst.
VD1D1'	cirkel	raster	raster	0
VD2D2'	50 Ø	raster	raster	0
Ig ₂₊₄		afl.	100	
Ig ₅				

Buisnr.	-Vg	blinde str.str.	onderverh.	kat.opp.
5835	63	2	18	○
5854	64	2	20	○○
5862	53	1	17	○○○
5864	48	2	14	○○○○
5865	54	2	20	○○○○○
5872	54	1	18	○○○○○
5873	48	1	18	○○○○○
5876	53	1	16	○○○○○
5878	48	2	14	○○○○○
Eis:	45-75	∠ 8	∠ 25	
Eenh.:	V	µA	%	

Vf~	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg ₃	foc.	foc.	foc.	foc.
Vg ₂₊₄	2000	2000	2000	2000
Vg ₅	2000	2000	2000	2000
Vg ₁	inst.	inst.	inst.	inst.
VD1D1'	0	cirkel	lijn	0
VD2D2'	0	50 \emptyset	0	0
Ig ₂₊₄	p.j.z.		ca. 10	p.j.z.
Ig ₅		0,5		

Buisnr.	puntafb.	lijnbreedte	focus D1D1'	aansluiting
5835	goed	0,45	530	goed
5854	"	0,45	520	"
5862	"	0,45	530	"
5864	"	0,45	530	"
5865	"	0,45	520	"
5872	"	0,45	530	"
5873	"	0,45	520	"
5876	"	0,45	530	"
5878	"	0,45	530	"
Eis:	not.	\leq 0,5	400-700	not.
Eenh.:		mm.	V	

Vf \sim	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg ₃	foc.	foc.	foc.	foc.
Vg ₂₊₄	2000	2000	2000	2000
Vg ₅	2000	2000	4000	2000
Vg ₁	inst.	inst.	inst.	0
VD1D1'	50	0	raster	raster
VD2D2'	0	50	40/40	raster
Ig ₂₊₄	p.j.z.	p.j.z.		
Ig ₅			10	

Buisnr.	gev.D1D1'	gev.D2D2'	helderh.	Ig ₃
5835	0,63	0,26	6,38	-8,7
5854	0,605	0,25	6,44	-9,5
5862	0,63	0,255	6,0	-6,3
5864	0,62	0,245	6,08	-3,5
5865	0,61	0,24	6,0	-8
5872	0,62	0,26	6,38	-5,3
5873	0,64	0,26	6,08	-5,3
5876	0,635	0,26	6,0	-5,2
5878	0,63	0,26	5,7	-4,5
Eis:	0,57/0,69	0,23/0,29	5	-15/+10
Eenh.:	mm/V	mm/V	mcd/cm ²	μ A

Vf _~	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg ₃	foc.	foc.	foc.	foc.
Vg ₂₊₄	2000	2000	1000	1000
Vg ₅	4000	4000	4000	4000
VD1D1'	50	0	50	0
VD2D2'	0	50	0	50
Ig ₂₊₄	p.j.z.	p.j.z.	p.j.z.	p.j.z.
Ig ₅				
Buisnr.	gev.D1D1'	gev.D2D2'	gev.D1D1'	gev.D2D2'
5835	0,535	0,21	0,95	0,31
5854	0,56	0,20	1,0	0,285
5862	0,54	0,20	1,0	0,28
5864	0,55	0,20	0,92	0,30
5865	0,54	0,195	0,99	0,27
5872	0,55	0,21	0,96	0,30
5873	0,57	0,21	0,98	0,28
5876	0,55	0,21	0,92	0,305
5878	0,565	0,21	0,97	0,29
Eis:	0,5/0,6	0,18/0,23	0,84/1,02	0,25/0,33
Eenh.:	mm/V	mm/V	mm/V	mm/V

Vf _~	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
V _{G3}	foc.	foc.	foc.	foc.		
V _{G2+4}	2000	2000	2000	2000		
V _{G5}	2000	2000	2000	2000		
V _{G1}	inst.	inst.	inst.	inst.	20~	
VD1D1'	raster	raster	raster	raster		
VD2D2'	50/50	50/50	50/50	50/50		
I _{G2+4} in / μ A	100	100	100	100		
I _{G5} in / μ A						

Buisnr.	ID1	ID1'	ID2	ID2'	Iem.	If
5835	0,9	0,55	0,45	0,6	5,3	300
5854	1,65	0,05	0,55	0,65	6,1	295
5862	0,65	0,95	0,45	0,55	5,6	295
5864	0,75	0,85	0,45	0,55	5,5	297
5865	0,7	0,8	0,8	1,2	5,1	298
5872	0,55	0,7	0,35	0,45	4,9	300
5873	0,65	0,85	0,35	0,45	4,7	295
5876	0,05	1,85	0,4	0,55	5,1	295
5878	1,55	0,25	0,35	0,45	4,5	303
Eis:	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≥ 3	270/330
Eenh.:	μ A	μ A	μ A	μ A	mA	mA

Vf \sim	7,0	7,0	7,0	7,0	6,3
V =	300	300	300	300	150
R =	3M Ω	3M Ω	3M Ω	3M Ω	
Buisnr.	I. isol. Kg2g4D2D2' g1g1g3D1D1'	I. isol. Kgl g3g2r4D1D1'D2D2'	I. isol. Kglg3D2' D1D1'D2g2g4	I. isol. Kglg3g2g4D1 D1'D2D2'	+k/-f
5835	0,3	0,2	0,3	0,2	2,6
5854	0,2	0,2	0,3	0,2	1,4
5862	0,2	0,2	0,2	0,2	1,6
5864	0,3	0,2	0,2	0,3	1,8
5865	0,2	0,3	0,2	0,2	1,1
5872	0,2	0,2	0,2	0,3	1,2
5873	0,2	0,3	0,2	0,2	1,2
5876	0,3	0,2	0,2	0,2	1,0
5878	0,2	0,2	0,3	0,2	1,1
Eis:	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 25
Eenh.:	μ A	μ A	μ A	μ A	μ A

Buisnr.	cD1/rest D1'aarde	cD1'/rest D1 aarde	cD2/rest D2'aarde	cD2'/rest D2 aarde
5835	3,1	3,22	3,36	4,3
5854	3,1	3,12	3,3	4,23
5862	3,28	3,32	3,32	4,44
5864	3,24	3,8	3,62	5,05
5865	3,24	3,14	3,24	4,35
5872	3,24	3,44	3,44	4,35
5873	3,24	3,54	3,36	4,8
5876	3,36	3,82	3,44	4,65
5878	3,36	3,54	3,54	4,65

Eis: 2,6-3,8 2,7-4,1 2,7-4,1 3,6-5,4

Eenh.: pF pF pF pF

Buisnr.	cD1/D1'	cD2/D2'	cD1D1'/D2D2'	c _g /D1D1'D2D2'
5835	1,73	1,93	0,26	0,58
5854	1,86	1,97	0,27	0,55
5862	1,86	1,94	0,25	0,61
5864	2,06	1,97	0,25	0,62
5865	1,75	1,97	0,26	0,56
5872	1,74	2,06	0,27	0,61
5873	1,88	1,97	0,28	0,62
5876	1,74	1,95	0,28	0,59
5878	1,85	1,94	0,26	0,59

Eis: 1,5-2,2 1,5-2,2 0,21-0,31 0,47-0,71

Eenh.: pF pF pF pF

Buisnr.	cgl/rest	ck/rest	Lengte	Diameter
5835	4,54	3,12	299	99,5
5854	4,58	3,22	302	99,5
5862	4,72	3,28	302,5	99,5
5864	4,73	3,32	300	99,5
5865	4,7	3,14	297	99,5
5872	4,84	3,48	298,5	99,5
5873	4,72	3,3	298	99,5
5876	4,62	3,22	302	99,5
5878	4,96	3,36	299,5	99,5

Eis: 3,4-5,1 2,6-3,9 295-305 98-102

Eenh.: pF pF mm. mm.

$I_{\delta 2+4}$
 μA

TYPE 7DQ10

$I_{\delta 2+4} = f(V_{\delta 1})$

$V_{\delta 2+4} = 2000V$

$V_{\delta 5} = 2000V$

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

$V_f = 6,3V \sim$

2500

2000

1500

1000

500

5854

5835

5870

5862

5871

5864

5879

5878



TYPE 7DQ, 10

$g_{fs} = f(V_{g1})$

$V_{g2+4} = 2000V$

$V_{g5} = 4000V$

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

$V_f = 6.3V$

g_{fs}
 μA

200

150

100

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

80 70 60 50 40 30 20 10 0



V_{g1} IN VOLT



	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT									EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT			(T)	(T)
	Vf	Vg3	Vg2g4	Vg5	Vg1	VD1D1'	VD2D2'	J _{g2g4}	Ig5	Controle Kontrolle Contrôle Test I F	Controle Kontrolle Contrôle Test II	Eenheid Einheit Unit	Schéma Schaltung Diagramme Circuit	Opmerkingen Bemerkungen Remarques
Voorverwarmen	7									3	3	min		
Iis +k/-f	7		V=	150V=						≤ 25	≤ 30	µA	E22	21+39
Hg1g3g2g4D2'/D1D1'D2'	7		V=	300V=						≤ 3	≤ 4	µA	E23	13+21
Hg1D1'g2g4D2'/D2g1g3	7		V=	300V=						≤ 3	≤ 4	µA	E24	13+21
Hg3D1'g1D1'g2g4D2'	7		V=	300V=						≤ 3	≤ 4	µA	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				
Straalstr.Ig2g4	6,3	foc	2	2	0	Raster	afl.			≥ 1050	≥ 1000	µA	E26	22
Blinde straalstr	6,3	foc	2	2	afkn.	Raster	afl.			≤ 8	≤ 10	µA	E26	1-3 25
Afschaduw	6,3	foc	2	2	inst	Raster	10							1-2 5
					In D1D1' richting					≥ 75	≥ 75	mm		
					In D2D2' richting					Geen afschaduw				
Helderheid	6,3	foc	2	4	inst	Raster	40x40	10		≥ 5,0	≥ 4,8	mm	E27	1+30 38
Hoekverdraaiing	6,3	foc	2	2	inst	Lijn	0	10		≤ 10	≤ 11	°	E26	3+7
Hoek der lijnen	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	PJZ		≤ 5	≤ 6	mm	E28	2+3 10
Aansluiting	6,3	foc	2	2	inst	120	120	PJZ		Nr. 33(T)			E29	3
Astigmatisme	6,3	foc	2	2	inst	Cirk	50%	10		≤ 30	≤ 40	V	E30	1+3 32
-Vg1	6,3	foc	2	2	afl.	Cirk	50%			48-72	46-74	V	E30	1+3 9
Ig5	6,3	foc	2	4	inst	Raster	1000			≥ 55	≥ 50	µA	E26	
Oversp.Vg5	6,3	foc	2	afl.	inst	Raster	100			≥ 7	≥ 6,6	kV	E26	
Strooistralen	6,3	foc	2	4	afkn.	Raster				Geen strooistr.			E26	
Lekstroom Ig5	6,3	foc	2	4	afkn.	Raster				≤ 35	≤ 40	µA	E26	45
Rastervorming	6,3	foc	1	4	inst	Raster	50x50			≤ 2	≤ 2	%		47

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

DAT.	18.3.58	PAR. Thijssen	BLADEN :	BLAD :
DATE.		SIGN. /CB	SHEETS :	SHEET :
			FEUILLES :	FEUILLE :
			BLÄTTER :	BLATT :

CONTROLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST	F	CODE No.	DG10-78
		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 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) (T)
Schaltung Diagramme
Circuit
Opmerkingen
Remarques

	Vf	Vg3	Vg4	Vg5	Vg1	Vd1d1'	Vd2d2'	Jg1g4	Ig5	Controle Kontrolle Contrôle Test I	Controle Kontrolle Contrôle Test II	Eenheid Unit	Schema Schaltung Diagramme Circuit	Opmerkingen Remarques	
	V~	V=	kV=	kV=	V=	V=	V=	µA	µA						
I isol															
+kg2g4D2D2'/ -g1g3D1D1'	7				V= 300V=					≤ 3		µA	E31	12	
+kg1/g3g2g4D1D1' D2D2'	7				V= 300V=					≤ 3		µA	E32	12	
+kg1g3D2'/D1D1' D2g2g4	7				V= 300V=					≤ 3		µA	E33	12	
+kg1g3g2g4D1/ D1'D2D2'	7				V= 300V=					≤ 3		µA	E34	12	
I emissie	6,3				20~					≥ 3		mA	E8	15	
c D1/rest										2,6-3,8		pF	E38		
c D1'/rest										2,7-4,1		pF	E38		
c D2/rest										2,7-4,1		pF	E38		
c D2'/rest										3,6-5,4		pF	E38		
c D1/D1'										1,5-2,2		pF	E38		
c D2/D2'										1,5-2,2		pF	E38		
cg1/rest										3,4-5,1		pF	E38		
ck/rest										2,6-3,9		pF	E39		
cg1/D1D1'D2D2'										0,47-0,71		pF	E39		
CD1D1'/D2D2'										0,21-0,31		pF	E38		
If										275-325		mA	E18		
Puntafbeelding	6,3	foc	2	2	inst	0	0	PJZ		Nr. 14 (T)			E28	1+3	
Katodeopp.	6,3	def.	2	2	inst	0	0	PJZ		Nr. 18 (T)			E28	17 1+3	
Gevoeligh.D1D1'	6,3	foc	2	2	inst	50	0	PJZ		0,57-0,69		mm/V	E35	16+29 3+23	
Gevoeligh.D2D2'	6,3	foc	2	2	inst	0	50	PJZ		0,23-0,29		mm/V	E35	3+23	
Focus D1D1' (Vg3)	6,3	foc	2	2	inst	lijn	0	10		400-700		V	E26	1+3	
Lijnbreedte	6,3	foc	2	2	inst	cirk	50%		0,5	≤ 0,5		mm	E30	35 1+3	
Ig3	6,3	foc	2	2	0	Raster				-15tot +10		µA	E26	36+37	

* WIJZIGING - ÄNDERUNG - MODIFICATION - ALTERATION (T)

ZIE - SIEHE - VOIR - SEE RV-6-4-0/4

DAT. 18.3.58
DATE.

PAR. SIGN. Thijssen
PAR. : /CB

BLADEN : 2
SHEETS :
FEUILLES :
BLATTER :

BLAD SHEET : 1
FEUILLE :
BLATT :

CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

CODE No.

TYPE

DG10-78

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.

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

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 (T)
ANFORDERUNG - LIMIT

Vf	Vg3	Vg2g4	Vg5	Vg1	V _{D1D1'}	V _{D2D2'}	J _{g2g4}	I _{g5}	Controle Kontrolle Contrôle Test	Controle Kontrolle Contrôle Test II	Einheit Unit Unit	Schema Schaltung Diagramme Circuit	Opmerkingen Bemerkungen Remarques
V~	V=	kV=	kV=	V=	V=	V=	µA	µA	L	II			(T)

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)		V eff	E36	
Oversp.D2D2'	6,3	foc	2	2	inst	0	600	100	Nr. 4 (T)		V eff	E36	
ID1	6,3	foc	2	2	inst	Raster		100	≤ 1		µA	E26	
ID1'	6,3	foc	2	2	inst	Raster	50x50	100	≤ 1		µA	E26	
ID2	6,3	foc	2	2	inst	Raster	50x50	100	≤ 1		µA	E26	
ID2'	6,3	foc	2	2	inst	Raster	50x50	100	≤ 1		µA	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
Inbrander(5min.)	6,3	foc	2	2	inst	Raster		10	Nr. 31 (T)			E26	
Schokken	RV-6-5-56/1												27

* WIJZIGING - ÄNDERUNG - MODIFICATION - ALTERATION (T)

ZIE - SIEHE - VOIR - SEE

RV-6-4-0/4

DAT. 18.3.58
DATE.

PAR. SIGN. Thijssen
PAR. : /CB

BLADEN :
SHEETS :
FEUILLES :
BLÄTTER :

BLAD :
SHEET :
FEUILLE :
BLATT : 2

CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

CODE No.
TYPE

DG10-78

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.
 Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Eindhoven. La reproduction ou la communication à des tiers, sous quelque forme que 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, ist ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.
 Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden van eigenares niet geoorloofd.

Sheet no.	Date.	Cancelled : sheet dated	Remarks.
1	11-3-58		TENTATIVE DATA
2	11-3-58		
3	11-3-58		
4	11-3-58		
5	11-3-58		

PUBLISHING DATA

N.V. PHILIPS' GLOBILAMPENFABRIEK, Eindhoven.
Electronic Tube Division, Quality Laboratory.

TYPE DG 10-78

Tentative data DG 10-78.

TECHNICAL DATA

Heating

Indirect by A.C. or D.C.; parallel supply.

Heater voltage

$V_f = 6.3 \text{ V}$

Heater current

$I_f = 0.3 \text{ A}$

Capacitances D_1 to all other electrodes

$C_{D1} = 3.5 \text{ pF} \quad 1)$

 D_1' to all other electrodes

$C_{D1'} = 3.5 \text{ pF} \quad 1)$

 D_2 to all other electrodes

$C_{D2} = 4.5 \text{ pF} \quad 1)$

 D_2' to all other electrodes

$C_{D2'} = 4.5 \text{ pF} \quad 1)$

 D_1 to D_1'

$C_{D1D1'} = 1.7 \text{ pF}$

 D_2 to D_2'

$C_{D2D2'} = 2.1 \text{ pF}$

Grid No 1 to all other electrodes

$C_{G1} = 5 \text{ pF}$

Cathode to all other electrodes

$C_k = 3.4 \text{ pF}$

Screen

Colour

green

Persistence

medium

Useful screen diameter

90 mm.

Useful scan for

Ratio $V_{g6}/V_{g2+g4} = 1$

$D_1D_1' = 75 \text{ mm} \quad 2)$

$D_2D_2' = 90 \text{ mm}$

Ratio $V_{g6}/V_{g2+g4} = 2$

$D_1D_1' = 65 \text{ mm} \quad 2)$

$D_2D_2' = 90 \text{ mm}$

Ratio $V_{g6}/V_{g2+g4} = 4$

$D_1D_1' = 55 \text{ mm} \quad 2)$

$D_2D_2' = 75 \text{ mm}$

Focusing

electrostatic

Deflection

Double electrostatic

 D_1D_1' symmetrical D_2D_2' symmetricalAngle between D_1D_1' and D_2D_2' traces $90^\circ \pm 1^\circ$.

Line width

V_{g6}	=	2000 V	
V_{g2+4}	=	2000 V	0.45 mm 3)
I_1	=	0.5 μ A	
V_{g6}	=	2000 V	
V_{g2+g4}	=	4000 V	0.35 mm 3)
I_1	=	0.5 μ A	
V_{g6}	=	1000 V	
V_{g2+g4}	=	4000 V	0.45 mm 3)
I_1	=	0.5 μ A	

Helix resistance

Post deflection acceleration

helix resistance min. 50 M Ω

Typical operating conditions

Post accelerator voltage	V_{g6}	2000	4000	4000	V
Isolation screen voltage	V_{g5}	2000	2000	1000	V 4)
Accelerator voltage	V_{g2+g4}	2000	2000	1000	V
Focusing voltage	V_{g3}	400-700	400-700	200-350	V 5)
Negative grid No 1 voltage	$-V_{g1}$	45-75	45-75	22.5-37.5V	6)
Deflection sensitivity					
Vertical $D_1 D_1'$		0.57-0.69	0.50-0.60	0.84-1.02	mm/V
Horizontal $D_2 D_2'$		0.23-0.29	0.18-0.23	0.26-0.33	mm/V
Deviation of the linearity					
of deflection			max. 2	%	7)
Pattern distortion			<2	%	8) 4)
Spot position (undeflected)		5 mm	radius		9)

Limiting values (design centre values)

Post accelerator voltage	V_{g6}	max.	8000	V
		min.	1500	V
Isolation shield voltage	V_{g5}	max.	3000	V
Accelerator voltage	V_{g2+g4}	max.	3000	V
		min.	1000	V
Ratio	V_{g6}/V_{g2+g4}	max.	4	
Focusing voltage	V_{g3}	max.	1500	V

Grid No 1 voltage			
negative value	$-V_{g1}$	max.	200 V.
positive value	$+V_{g1}$	max.	0 V.
positive peak value	$+V_{g1p}$	max.	2 V.
Peak voltage between accelerator and any deflection plate	$VD-(g2+4)$	max.	500 V.
Voltage between cathode and heater	V_{kf}	max.	180 V.
Grid No 2 and 4 dissipation	W_{g2+4}	max.	6 W.
Screen dissipation	W_1	max.	3 mW/cm ² .

Circuit design values.

Focusing voltage	V_{g3}	200	to	350 V	10)
Negative grid No 1 voltage	$-V_{g1}$	22,5	to	37.5 V	10)
Deflection factor ($V_{g6}/V_{g2+4}=1$)	$D_1 D_1'$	0.72	to	0,89 V/mm.	10)
	$D_2 D_2'$	1.72	to	2.17 V/mm.	
($V_{g6}/V_{g2+4}=2$)	$D_1 D_1'$	0.83	to	1.00 V/mm.	10)
	$D_2 D_2'$	2.17	to	2.78 V/mm.	
($V_{g6}/g2+4=4$)	$D_1 D_1'$	0.98	to	1.19 V/mm.	10)
	$D_2 D_2'$	3.03	to	3.85 V/mm.	
Grid No 1 circuit resistance	R_{g1}			1.5 MΩ.	
Deflection plate resistance	R_D			5.0 MΩ.	
Grid No 3 current	I_{g3}	-30	to	+15	μA

Mechanical data.

Mounting position: Any.

Dimensions:

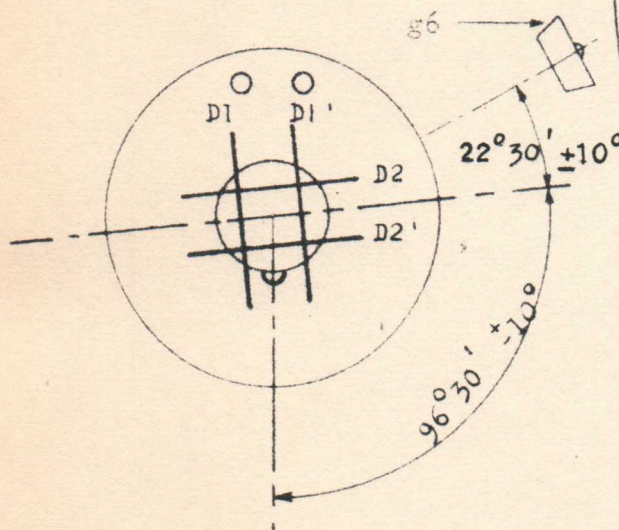
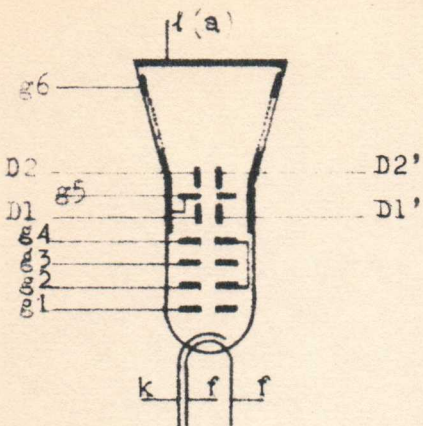
Overall length	max.	305 mm.	(12")
Screen diameter		100 mm.	(4")
Net weight approx		660 g.	(1 lbs 7.2 oz)
Base:		diheptal.	

Notes.

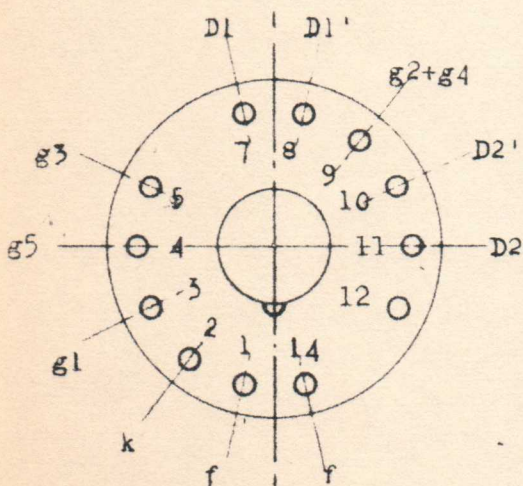
- 1) Except the opposite deflection plate.
- 2) This useful scan can be max. 3 mm shifted with respect to the geometric centre of the faceplate.
- 3) Measured on a circle of 50 mm diameter.
- 4) In general the isolation shield voltage and the average potential of the deflection plates should be equal. Variation of the isolation-shield voltage (max. $\pm 10\%$ of V_{g2+g4}) serves to correct pincushion and barrel pattern distortion. The isolation shield is also connected to the lower end of the post accelerator helix.
- 5) In general the average potential of the deflection plates and grid 2 and 4 should be equal. For optimum sharpness it may be desirable to apply a small potential difference (max. $\pm 5\%$ of V_{g2+g4}) between the D_1, D_1' plates and grid No 2 and 4.
- 6) For visual extinction of the focused spot.
- 7) The sensitivity (for both D_1, D_1' and D_2, D_2' 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.
- 8) 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 51 mm on a side, no point of these pattern sides will lie within an inscribed square 49 mm on a side.
- 9) With the tube shielded the spot will be within a circle of 5 mm radius that is centred with respect to the tube face.
- 10) Per kV of accelerator voltage V_{g2+g4} .

-5±

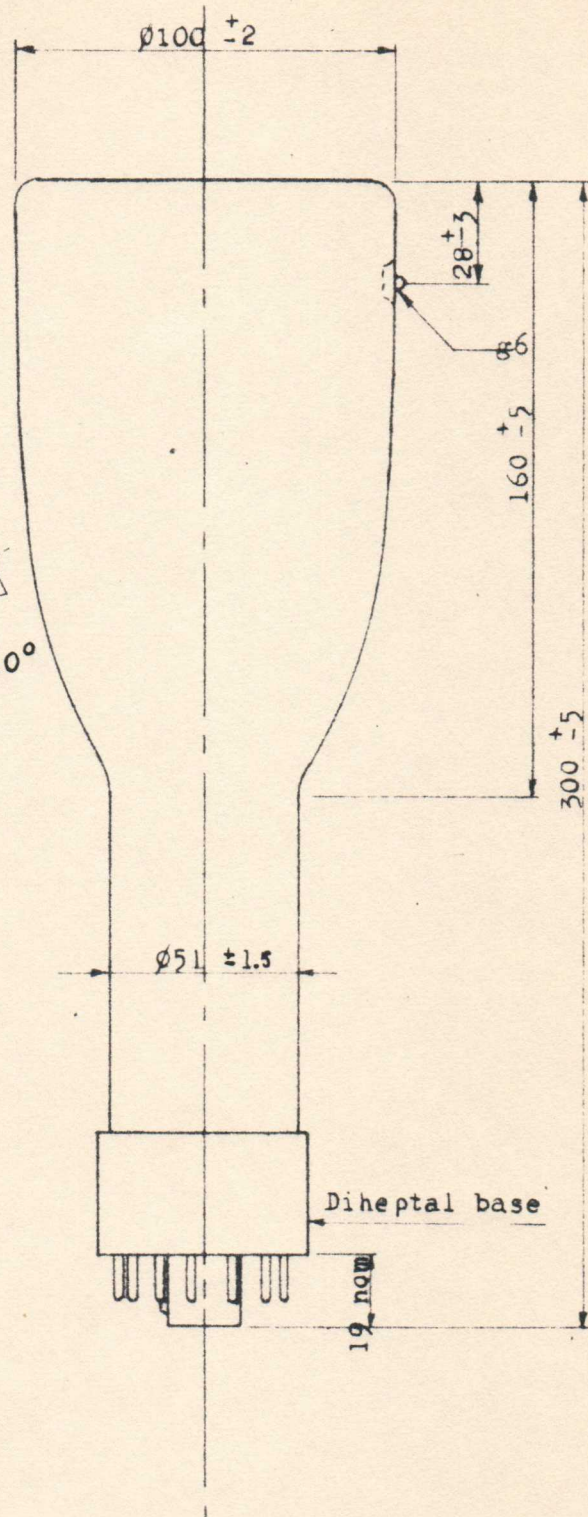
d.d.11-3-'58.
DG10-78.
Tentative data.



Bottom view



Bottom view.



Dimensions in mm.

Vrijgave: Goedkeuring voor proeffabricage

Type: DG10-78
(7DG10)

Datum vergadering: 10.2.1958

Aanw. HH: Boomstra, de Boer, v.Bragt, Himmelbauer.

	Opmerkingen.	Te beh.doo.
A. Algemeen:		
1. Omschrijving:	Osc.buis met vlakscherm	
2. Ontw. type nr:	en naversnelling d.m.v.	
3. Comm. type nr:	spiraal.	
4. Ontwikkeld op initiatief van:	7 DG 10	
5. Budget nr:	DG10-78	
6. Ontw. gestart d.d:	Comm. afdeling	
7. Vrijgegeven voor proeff. d.d:	OK 170	
	1956	
B. Publicatie- en meetgegevens.		
1. Target spec. d.d:	31.12.1957	
2. Voorl. public. gegevens:		
d.d:		
3. Def. public. gegevens:		Hr.Boomstra
d.d:		
4. Concept meeteisen d.d:	11.2.1958	
5. Lab. eisen d.d:	"	
6. F.+II eisen d.d:	"	
C. Constructie + fabricage gegevens.		
1. Tekeningen + samenstellingen:		
d.d:	31.12.1957	
2. Montage voorschrift kanon:		
d.d:	---	Hr.v.Bragt
3. Ballon bewerkingsvoorschriften:	---	"
d.d:		
d.d:		
d.d:		
d.d:		
4. Pompvoorschrift:	---	
d.d:		
5. Afvonkvoorschrift d.d:	---	
Brandvoorschrift d.d:	---	Hr.v.Bragt
Sweepvoorschrift d.d:	---	
6. Glaskeuringsvoorschrift d.d:	RV-3-6-52/28.	
23.4.'57		

D. Onderdelen situatie.


- 1. Metalen onderdelen gemaakt/geleverd door:
- 2. Gecodeerd:
Te wijzigen onderdelen: Rooster I
- 3. Glasonderdelen gemaakt/geleverd door:

Ir. Ruis goed keurings-serie is gemaakt met onderdelen van prov.gereedschap.
Kap-katode
schaduw mica
korte cylinder
Glasfabriek.

E. Montage gereedschap.

- ~~Provisoirisch~~/Definitief.
Nog te wijzigen: ^{Ondermal t.b.v. langere} rooster 4

~~Provisoirisch~~
machine voor spiraal-schrijven

F. Bijzondere apparatuur. + 

App. voor meten van spiraalweerstand

G. Sterkte onderzoek.

Hr.Boomstra

H. Verpakking.

Hr.Arondeus

I. Kostprijs.

- 1e kostprijs calculatie d.d:
- Gecalculeerd door:
- Bij jaarserie van: 3000 stuks.
- Prijs excl. I.K:

16.12.1957
Hr. de Munck
Fl.46.-

- 2e kostprijs calculatie d.d:
- Gecalculeerd door:
- Bij jaarserie van: 3000 stuks.
- Prijs excl. I.K:

Hr.de Munck

J. Resultaten proeffabricage.

- 1. Voorgecalculeerde uitval: %
- 2. Aantal ingesmolten buizen:
- 3. Aantal afgeleverde buizen:
- 4. Opbrengst proeffabricage:
- 5. Conclusie:

K. Resultaten levensduur.

- 1. Pract. bedrijfsomstandigheden.
Spanning:
Stroom:
- 2. Levensduur testcondities.
Spanning:
Stroom:
- 3. Gegarandeerde levensduur: 1000 uur.
- 4. Resultaten levensduurproeven:

Vg2,42 1000 à 2000 V
Vg6 = 2000 à 4000 V
Jg6 $\leq 10\mu A$

Vg214 = 2000 V
Vg6 = 4000 V
Jg6 = 25 μA
Goed

L. Octrooi situatie.

Spiraal
(octrooi is verlopen)

24.

M. Zwakke punten.

1. Scherm: Aceton - gel methode
2. Electrisch: Overspreken
3. Mechanisch:

Gaatjes

Moet langzaam
bezinkmethode
van DG 13-34
worden

Dr. de Boer

Afschermpaat
invoeren

N. Bijzonderheden vrijgave serie.

Geen

O. Conclusie.

Buis vrijgeven voor:

Goedkeuren voor proef-
fabricage.

Aantal: Onbeperkt

acc. Ontw.

J. Hindelman

acc. Kwal. Lab.

Boonstra

acc. (proef) fabricage.

J. Hindelman

acc. C.A.

P. Opmerkingen.