



Rapport bij de overgang van type D10-12BE/GH/GL/GM
van ontwikkeling naar proeffabricage.

K.Wassenaar.

Copie HH.: Andriesse
Boomstra
Dr. De Gier
Laugeman
Ir. Peper
Radstake ✓
Thijssens
Weyer
Willems

4 oct. 1962.

Inhoud:

	Blz.
1. <u>Algemeen.</u>	
a. Inleiding	
b. Electriche verschillen t.o.v. 10-78	1 t/m 2
c. Constructieverschillen t.o.v. 10-78	
d. Voorlopig voorschrift	
2. <u>Resultaten Kwaliteitslab.</u>	
a. Opmerkingen	
b. Meetresultaten	
c. Karakteristieken	3 t/m 11
d. Levensduur	
3. <u>Eisen.</u>	
a. L-eisen (in bewerking)	
b. F + II-eisen	12 t/m 15
c. Levensduurbrandvoorschrift (in bewerking)	
4. <u>Publicatiegegevens.</u>	
a. Target	16 t/m 22
b. Tentative data	23 t/m 27
5. <u>Constructiegegevens.</u>	
a. Stuklijst	28 t/m 33
b. Samenstellingstekening	34
c. Enkele bijzondere onderdelen	35 t/m 41
6. <u>Situatierapport.</u>	42 t/m 44

D 10-12 GH Voorlopig Voorschrift.

Kanon

Indrukken met bijgeleverde mallen.

Kanon-opbouw identiek aan DH 7-78 behalve:

- a. afstand D2-platen 2,3 i.p.v. 3,0 mm. R1 310 98.0
(ongebeitst)
- b. aan centreerplaat R1 300 70.3 is toegevoegd een kapje R1 310 99.0
volgens tek. R1 689 80.0 (gebeitst)
- c. Multiform staven 104⁻¹ mm lang zie tek. R1 188 37.0

Montage

Idem als DH 7-78, behalve het plaatstel: R1 653 65.0(bijgeleverd)

Ballon bew.

Volgens tek. R1 734 74.0

(Reparatie van de ballon op 205 ± 2 mm vanaf bovenkant scherm).

Insmelten

- a. op 296 ± 1 mm (bovenkant scherm tot onderkant plaatstel)
- b. stand snapcontact zoals bij DH 10-78.

Pompen

Zoals DH 7-78.(verlengbusjes worden bijgeleverd).

Afwerken

Zoals DH 7-78.(sweep voeten D 10-12 GH aanw.).

H.B. Laugeman.

1 Astigmatisme correctie.

De waarden liggen gemiddeld op + 22.4 V.

2 Lekstroom g 6.

De eis is nog niet vastgesteld.

Deze moet in de loop van de proeffabricage worden bepaald.

3 Deflectie-factor.

In de X - richting ligt deze gemiddeld 1 V lager dan de target.

4 Capaciteiten.

Van de meeste capaciteiten liggen de waarden lager dan in de target vermeld.
De target kan in de loop van de proeffabricage worden aangepast.

5 Spiraalweerstand.

De eisen worden in de loop van de proeffabricage eventueel veranderd.

6 Lengte stengel.

Deze voldoet nog niet aan de gestelde maximum eis van 19 mm. Er komen nieuwe afsmeltoventjes waarmee wel aan deze eis kan worden voldaan.
De P.I.T. gaat voorlopig accoord met een stengellengte van max. 23 mm., mits de insmeltlengte hetzelfde blijft.

7 Rastervervorming.

De rastervervorming is op twee eisen gemeten, n.l. op de 10-78-eis en op een eis waarbij de tolerantie de helft is van de 10-78-eis met dezelfde afmetingen van de rechthoeken.

Op dit moment moet de buis voldoen aan de 10-78 - eis wat betreft rastervervorming. In de loop van de proeffabricage wordt onderzocht of een kleinere tolerantie voor rastervervorming kan worden aangehouden. (60x50 - 58.4x48.4)
Afgezien van deze kleinere tolerantie wordt de rastervervorming gemeten met lijn.

De horizontale middellijn van de mal moet samenvallen met de horizontale lijn (X₁-X₂ lijn) van de buis gedurende rastervervorming meting.

K. Wassenaar.

Copie HH.: Andriessse, Boomstra, Van Glabbeek,
Laugeman, Ir. Peper, Radstake,
Willems, Weijs.

72000579 B

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

EINDHOVEN, NEDERLAND.

TYPE CODE N. D 10-12 GH (13 DH 10)

BLAD BLATT FEUILLE SHEET
BLADEN BLÄTTER FEUILLES SHEETS

9233

FVA		STEMPEL				ONTVANGEN OP				VOOR Goedkeuring proeffabricage				GEZIEN 4.7.'62				D 10-12 GH (13 DH 10) 4						
KONTOLE - TEST	Vf (V=)	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3		
	Vg1 (V=)	afl.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.		
	Vg2 (kV=)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Vg3 (V=)	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.		
	Vg4 (kV=)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Vg6 (kV=)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
	Vy1y2 (V=)	cirk	cirk	cirk	0	R	R	R	R	R	R	0	0	lijn	lijn	afl.	afl.	lijn	lijn					
	Vx1x2 (V=)	35 Ø	35 Ø	35 Ø	0			40x50	40x50					lijn	lijn	0	0	lijn	lijn	afl.	afl.			
	I k (µA)												(60)	(80)										
	Ig6 (µA)	CJZ	CJZ	CJZ	PJZ			10		10	afl.		4	4	4	4								
Deflectie (mm)																	20	20	20	20				
METING	Vg1	Vg3	Ast. cor.	Exc.	I k	I k	Ig6	Mod. Vg1	Lek Ig6	Ig3	Uitsturing y1	50% y2	Ig6 X1	Ig6 X2	Deflectiefactor Y1	Deflectiefactor Y2	Deflectiefactor X1	Deflectiefactor X2	hoek der lijn	hoek nav. cont.	hoek verdr.			
OPM (T)																								
SCHEMA (T)																								
BUISNUMMER	1	44	142	+32	1.5	1055	76	100	19	12.5	0	35	32	45	45	9.4	9.4	26	26	89.5	-1	-0.5		
	4	40	145	+24	3.5	953	64	83	19	13.5	0	32	33	45	45	9.9	9.9	26.5	26.5	89.5	-4	-3.5		
	6	40	152	+24	3.5	909	102	69	19	11.5	0	33	33	45	45	9.95	9.95	27	27	89.5	0	-3.5		
	7	43	138	+19	2	1008	94	68	19	12	0	33	3	45	45	10	10	26.5	26.5	89.5	+3	-6		
	10	42	135	+7	1.-	983	48	98	18	12	0	32	30	45	45	10.1	10.1	26.75	26.75	89.5	0	-2		
	12	40	142	+21	1.5	1000	72	90	19	13	0	35	31	45	45	9.8	9.8	27	27	89.5	0	-2		
	14	45	137	+24	3.5	1075	59	95	19	9.5	0	33	31	45	45	10.2	10.2	26.25	26.25	89.5	-1	-3.5		
	16	37	135	+24	2.5	853	81	73	18	15.5	0	34	35	45	45	10.3	10.3	27	27	89.5	-1	-2.5		
	18	51	143	+32	4	1398	72	108	20	11	0	36	27	45	45	9.85	9.85	26.25	26.25	89.5	-4	-3.5		
	22	41	141	+17	3	961	67	91	19	15	0	33	34	45	45	9.8	9.8	26.5	26.5	89.5	-3	-3.5		
	\bar{x}	42.3	141	22.4	2.6	1020	73.5	87.5	19	12.6	0	34	32	45	45	9.9	9.9	26.6	26.6	89.5				
	R	.14	17	25	3	545	54	40	2	6	0	2	8	0	0	0.9	0.9	1	1	0				
EISEN	S. P. 5 STUKS	MIN.	25	25	-45					2	-13	30	30			9	9	25	25	91	-4.5	-9.5		
		MAX.	61	180	+45	4.5		200		35	55	+8			45	45	1	1	31	31	89	+4.5	+9.5	
		\bar{x} MIN.																						
		\bar{x} MAX.																						
		R MAX.																						
	MIN.																							
	MAX.																							
EENHEDEN	V	V	V	mm	µA	µA	µA	µA	V	µA	mm	mm	mm	mm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	0	0	0			
CONCLUSIE																								

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.

Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermengung oder Bekantgabe an Dritte in welcher Form auch ohne schriftliche Genehmigung der Eigentumern nicht gestattet.

Propriete de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la communication a des tiers, sous quelque forme que ce soit, n'est permise qu'avec l'autorisation ecrite de la proprietaire.

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.

KONTOLE - TESTI		STEMPEL				ONTVANGEN OP				VOOR Goedkeuring proeffabricage				GEZIEN: 4.7.'62				D 10-12 GH (13 DH 10)								
Vf	(V=)	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3			
Vg1	(V=)	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.			
Vg2	(kV=)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Vg3	(V=)	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.			
Vg4	(kV=)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Vg6	(kV=)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
Vy1y2	(V=)	0	lijn	0	lijn	0	lijn	0	lijn	0	lijn	0	lijn	(60)	(60)	R	R	(55)	(55)	R	R	(75)	(75)			
Vx1x2	(V=)	lijn	0	lijn	0	lijn	0	lijn	0	lijn	0	lijn	0	R	R	(80)	(80)	R	R	(75)	(75)					
I k	(μ A)																									
I g6	(μ A)	LJZ	LJZ	LJZ	LJZ	LJZ	LJZ	LJZ	LJZ	LJZ	LJZ	LJZ	LJZ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
Deflectie(mm)						7.7				7.5																
METING		Rastervervorming				Lineariteit (2%)				Lijnbreedte				Lijnbreedte 10-78												
OPM (T)		y	x	y	x	y1	y2	x1	x2	y	y	x	x	y	y	x	x	y	y	x	x	y	y	x	x	
SCHEMA (T)										mid. hoek (max.)				mid. hoek (max.)												
BUISNUMMER	1	goed	goed	goed	goed	goed	goed	goed	goed	0.31	0.56	0.34	0.45	0.33	0.84	0.33	0.40									
	4	"	"	"	"	+1	<1	<1	<1	0.34	0.60	0.37	0.43	0.33	0.70	0.35	0.40									
	6	"	"	"	grens	<1	"	"	"	0.37	0.60	0.36	0.40	0.32	0.69	0.35	0.40									
	7	"	"	"	trap	"	"	"	"	0.36	0.48	0.35	0.42	0.36	0.68	0.38	0.41									
	10	"	"	grens	goed	"	+1	"	"	0.36	0.39	0.36	0.40	0.31	0.65	0.35	0.36									
	12	"	"	goed	grens	+1	"	"	"	0.32	0.59	0.36	0.40													
	14	"	"	"	trap	-	-	-	-	0.35	0.73	0.35	0.38													
	16	"	"	"	"	<1	<1	<1	<1	0.37	0.80	0.37	0.42													
	18	"	"	"	goed	"	"	"	"	0.32	0.74	0.34	0.42													
	22	"	"	grens	"	"	"	"	"	0.33	0.58	0.35	0.40													
	X									0.34	0.61	0.36	0.41	0.33	0.71	0.35	0.39									
	R									0.06	0.41	0.03	0.07	0.05	0.19	0.05	0.05									
	MIN.	49	49	49	49	22.1	22.1	32.3	32.3																	
	MAX.																									
EISEN:	S. P. 5 STUKS	X	MIN.																							
		X	MAX.																							
		R	MAX.																							
			MIN.																							
			MAX.																							
EENHEDEN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
CONCLUSIE:																										

(T) = zie RV-6-3-0/402

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

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

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.

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.

FVAR		STEMPEL:								ONTVANGEN OP:		VOOR: Goedkeuring proeffabricage		GEZIEN: 4.7.'62		D10-12GH (13DH10)		
22000.529 B	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN	CONTOLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST																
		L																
		METING																
		OPM (T)																
		SCHEMA (T)																
		BUISNUMMER	1	2.53	3.84	2.61	3.10	3.22	3.36	1.61	1.79	220	294.5	24	159.5	29		
			4	2.53	4.00	2.61	2.94	3.32	3.52	1.63	1.79	230	294.5	20	160	30		
			6	2.63	3.84	2.63	3.00	3.36	3.44	1.60	1.74	240	294.5	20	159	28.5		
			7	2.52	3.84	2.50	2.92	3.44	3.48	1.60	1.74	260	294	20	159.5	28.5		
			10	2.54	3.84	2.72	3.02	3.44	3.73	1.63	1.74	230	294.5	21.5	159	30.5		
			12	2.63	3.92	2.68	3.02	3.44	3.58	1.63	1.71	235	294	19.5	160	30		
			14	2.63	3.92	2.63	3.00	3.52	3.72	1.63	1.70	300	295	20	159.5	28		
			16	2.54	3.84	2.54	3.00	3.36	3.62	1.59	1.71	195	293.5	20.5	159.5	29.5		
			18	2.52	3.82	2.54	2.92	3.44	3.62	1.57	1.78	245	294.5	20.5	159.5	30.5		
			22	2.50	3.84	2.52	2.92	3.32	3.48	1.59	1.79	195	294.5	22.5	160.5	28.5		
	\bar{X}		2.56	3.87	2.60	2.98	3.39	3.56	1.61	1.75	235	294.4	20.9	159.6	29.3			
	R		0.13	0.18	0.22	0.18	0.30	0.37	0.06	0.09	105	1.5	4.5	1.5	2.5			
	Adv.data		3.5	7	3.5	3.5	4.0	4.0	1.7	2.1	50	296	19	160±5	28±3			
	X																	
	R																	
EISEN	100%	MIN.								55	292		156	25.5				
		MAX.									300	19	164	36.5				
	S. P. 5 STUKS	\bar{X} MIN.																
		\bar{X} MAX.																
		R MAX.																
		MIN.																
MAX.																		
EENHEDEN	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	MΩ	mm	mm	mm	mm					
CONCLUSIE: Buis 1 na vakantie sprong scherm 14 " " sprong stengel																		
(T) = zie RV-6-3-0/402																		

22000.529 B

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

ENDHOVEN, NEDERLAND.

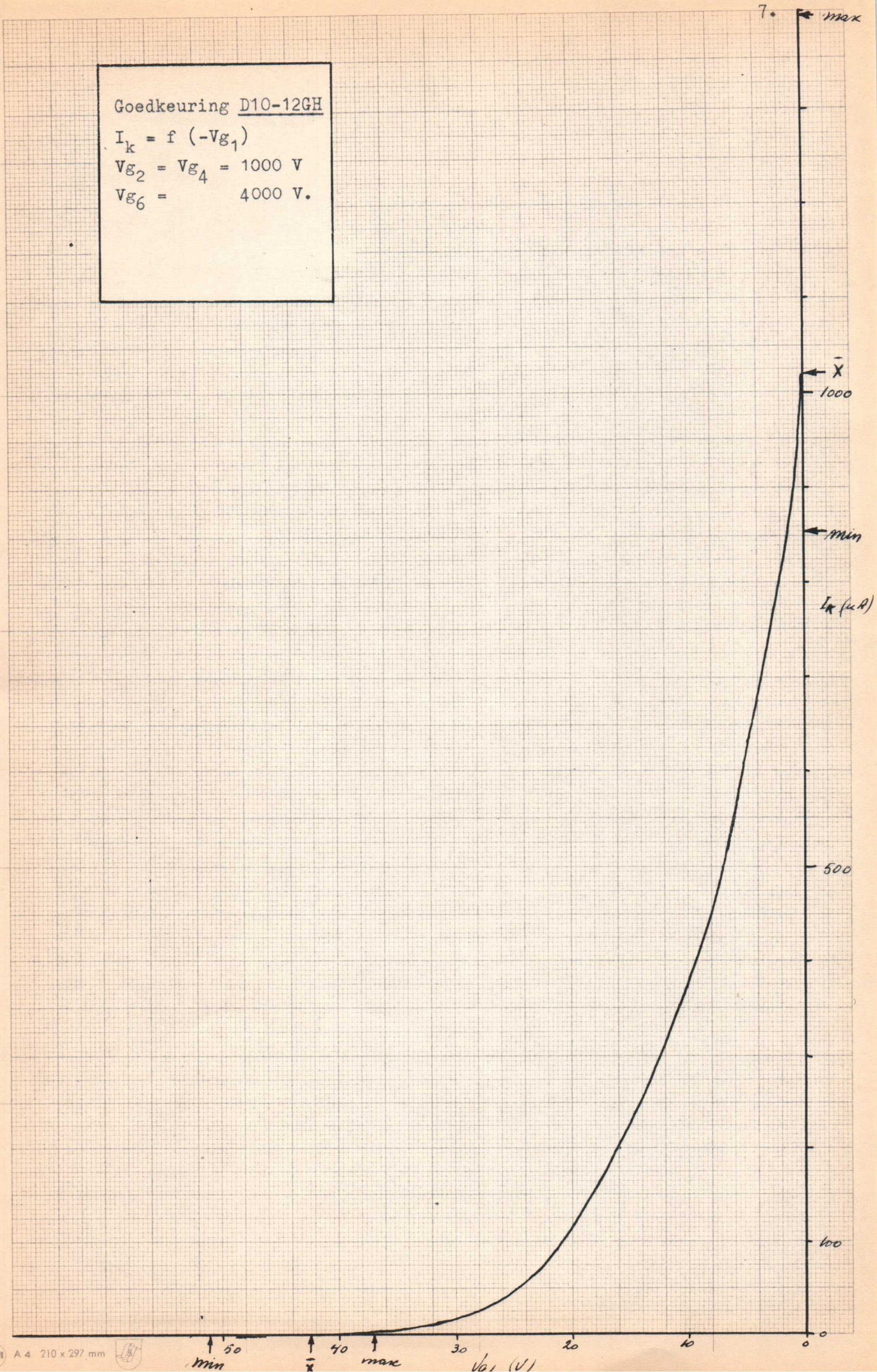
6254

Goedkeuring D10-12GH

$$I_k = f(-V_{g1})$$

$$V_{g2} = V_{g4} = 1000 \text{ V}$$

$$V_{g6} = 4000 \text{ V.}$$

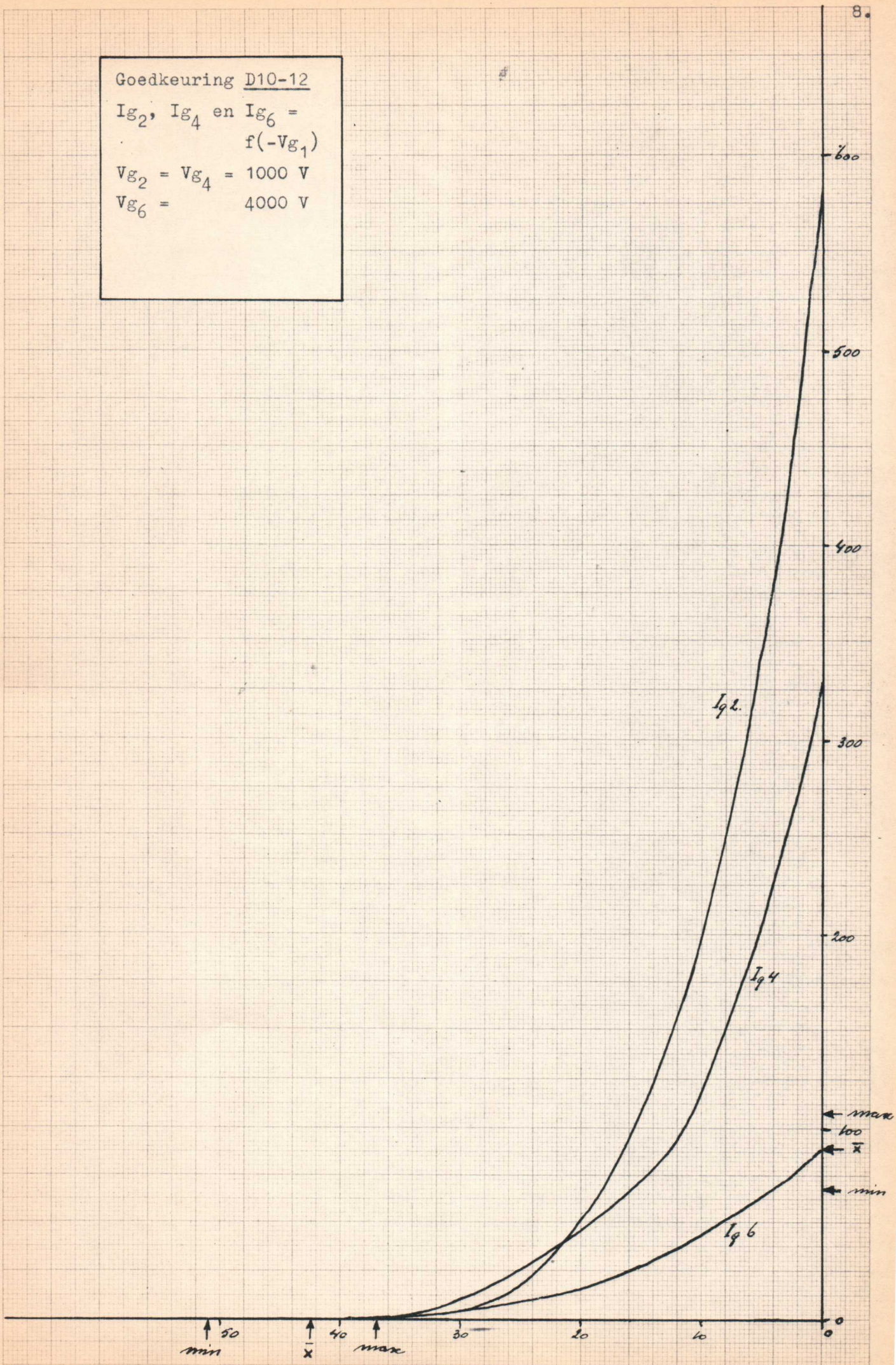


Goedkeuring D10-12

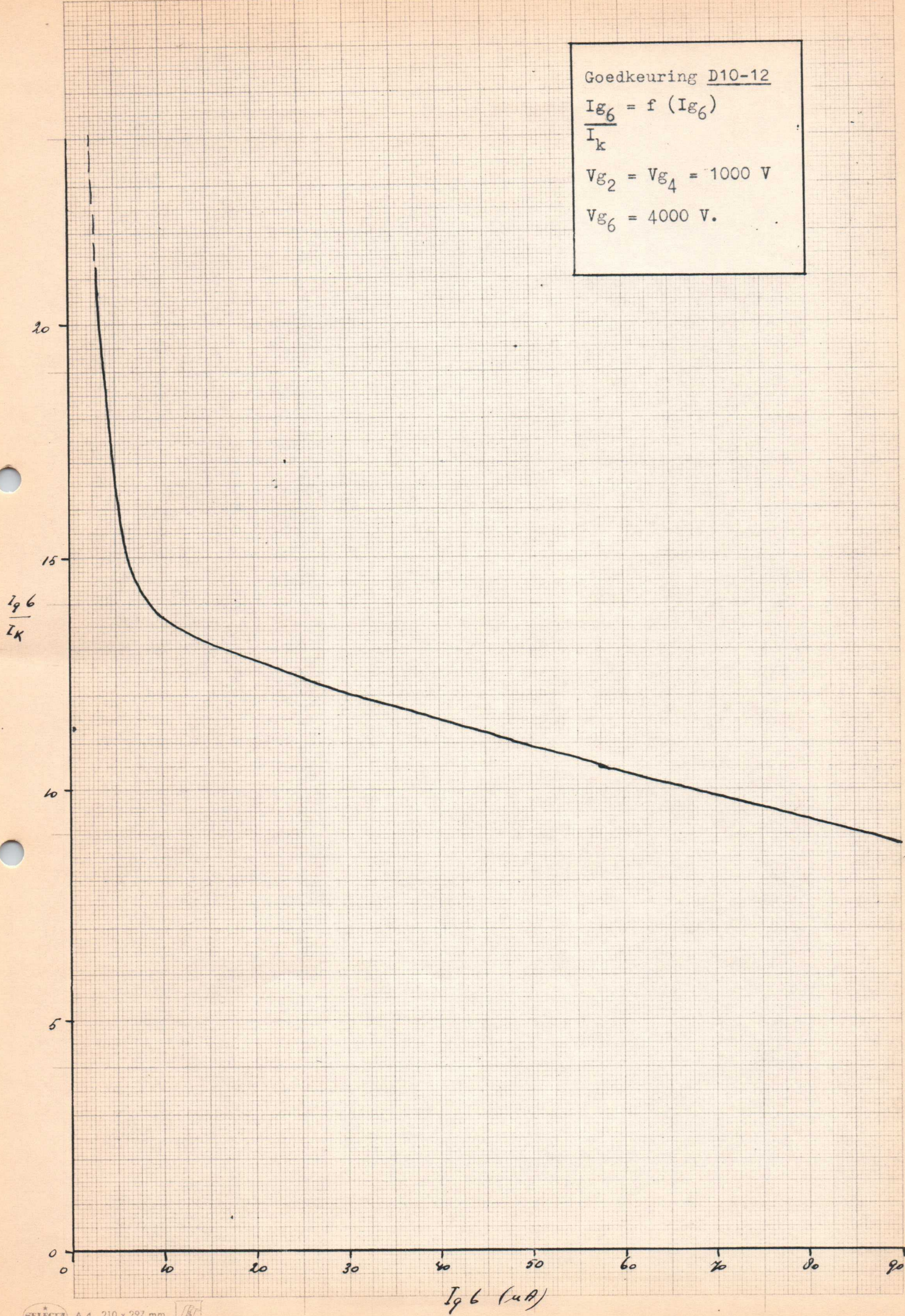
I_{g_2}, I_{g_4} en $I_{g_6} = f(-V_{g_1})$

$V_{g_2} = V_{g_4} = 1000 \text{ V}$

$V_{g_6} = 4000 \text{ V}$



Goedkeuring D10-12
 $I_{g6} = f(I_{g6})$
 $\frac{I_{g6}}{I_k}$
 $V_{g2} = V_{g4} = 1000 \text{ V}$
 $V_{g6} = 4000 \text{ V.}$



TYPE: 13DH10
 NUMBER: 3
 BATCH NR.: 8137 I

LIFE TEST CRT'S
 QUALITY LABORATORY EINDHOVEN
 Inzender: Hr. Laugeman, afd. 22652
 d.d.: 21.6.'62

TEST CONDITIONS
 CCNTINUE/PULSED... op. brandraam
 Vf = 6.3 V RASTER: SAWTOOTH
 Vg1 = inst. V: SCAN: ...X...
 Vg2 = 4.85 1kV:
 Vg3 = 10 /uA 4kV: I_L:
 Vg4 = 220 V = V+k/-f
 Vg5 = V
 Defl. 35 x 35

REMARKS:

Doel der proef: Levensduur.
 Afwijkingen van normale fabricage-buis
 Aansluiting als 7-78 doch g₂ aan g₄ i.p.v.
 aan g₆ bij branden.
 Gewenste levensduur: 1000 uur.

DATE OF PRODUCTION: Week 21 '62

DATE RECEIVED:

DATE AT LIFE TEST:
 (22 HOURS A DAY)

DATE MEASURED	HOURS	TUBENr.	Vg ₁ bij kat. opp.	Ik /uA	mod. Vg ₁	kat. eff.	gas-kruis	scherm kwal.	hel-derh.	lekstr. g ₆	gas	Isolaties	
29.6	0	1) 5											
12.7	320		29	1090	15	3.75	geen	goed	11.-	13	2	0.7	0.1-0.1
9.8	640		29	1020	19	3.40	"	"	10.9	14		3.1	0.1-0.1
23.8	1000		26	887	18	3.05	"	iets ingeb.	10.2	14		2.9	0.1-0.1
			25	815	19	2.8	"	matig ingeb.	10.-	14		2.7	0.1-0.1
29.6	0	2) 8											
12.7	320		21	690	17	2.90	geen	goed	11.16	13	1	0.3	1.1
9.8	640		19	720	21	3.35	"	"	11.0	15		1.4	0.6
23.8	1000		16	720	19	3.50	"	iets ingeb.	10.3	15		1.5	1.2
			17	757	18	3.70	"	matig ingeb.	10.1	14		0.3	1.1
Ingezet d.d.	29.6.'62	Uren per dag:	22	Week:	160	Afgenomen buisnr.	1 - 2						
Tijd voor conclusie:	23.8.'62.												

TYPE: 13DH10
 NUMBER:
 BATCH NR.: 8137 II

LIFE TEST CRT'S
 QUALITY LABORATORY EINDHOVEN

TEST CONDITIONS
 CCNTINUE/PULSED... II
 Vf = V RASTER:SAWTOOTH
 VG1 = V SCAN: .X..
 VG2 = V
 VG3 = V IL :
 VG4 = V
 VG5 = V

REMARKS:
 Ingezet d.d.: 29.6.'62 Uren per dag: 22
 Week: 160
 Tijd voor conclusie: 23.8.'62.
 Afgenomen buisnr.: 3

DATE OF PRODUCTION:
 DATE RECEIVED:
 DATE AT LIFE TEST:
 (22 HOURS A DAY)

DATE MEASURED	HOURS	TUBENr.	3)	20	Vg ₁ bij kat.	Ik	mod.	kat.	gas-	scherp	lekstr	gas	Isolaties	Isolaties
					10/uA opp.		Vg ₁	eff.	kruis	heid	g6		+k/-f	-K/+f
29.6	0	-Vg ₁	V	36	V	634	V	3.90	noteren	mod/cm ²	uA	uA	uA	uA
12.7	320			37	O	788	22	3.55	geen goed	11.28	12	1	6.5	20.01-0.1-0.1
9.8	640			37	O	700	22	3.15	"	11.16	12		1.6	5.1 0.1-0.1-0.1
23.8	1000			37	O	795	20	3.60	"	inget. matig	12		1.6	8.2 0.1-0.1-0.1
									"	10.8	11		1.5	7.5 0.1-0.1-0.1

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

nummer	FVAR	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT										EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT		(T)	(T)
		Vf	Vg ² =Vg ⁴ =Vg ⁵	Vg6	Vg3	Vg1	VY1Y2	VX1X2	Ig6	Ik			Eenheid Einheit Unit	Schema Schaltung Diagramme	Opmerkingen Bemerkungen Remarques
		V~	kV=	kV=	V=	V=	V=	V=	/uA	/uA					
18	Ig3	6,3	1	4	foc	0		Raster 40x40				-25/+8	/uA	A1	
19	Hoek der lijnen	6,3	1	4	foc	inst	lijn	lijn	LJZ			89 - 91	•	A1	13-14
20	Rasterverv.	6,3	1	4	foc	inst	lijn	lijn	LJZ			50x60-48,4x58,4	mm	A1	13-41
21	Exc.	6,3	1	4	foc	inst	0	0	PJZ			≤ 4,5	mm	A1	13-15
22	Aansluiting	6,3	1	4	foc	inst	0/120	0/120	PJZ			(T) opm.20		A1	11
23	Deflectiefact. Y	6,3	1	4	foc	inst	af	lijn	0,5			9 - 11	V/cm	A1	15-23
24	Deflectiefact. X	6,3	1	4	foc	inst	lijn	af	0,5			25 - 31	V/cm	A1	15-23
25	-Vg1	6,3	1	4	foc	af	cirk	35/	CJZ			25 - 61	V	A1	3
26	Focusspanning	6,3	1	4	foc	inst	cirk	35/	CJZ			55 - 180	V	A1	3-17
27	Ast.correctie	6,3	1	4	foc	inst	cirk	35/	CJZ			-45/+45	V	A1	3-28 43
28	Uitsturing	6,3	1	4	foc	inst	Raster	2						A1	3-13
							in Y-richting					> 30	mm		17-33
							in X-richting					≥ 45	mm		31
29	Oversp. g6	6,3	1,7	5,5	foc	inst	Raster		100			(T) opm. 21		A1	3
30	Strooistralen	6,3	2,4	5,5	foc	inst	0	lijn				Geen strooistr.		A1	3-8
31	Hoekverdr.	6,3	1	4	foc	inst	0	lijn	LJZ			≤ 9,5	•	A1	
32	Hoeverdr. nav.contact	6,3	1	4	foc	inst	0	lijn	LJZ			≤ 4,5	•	A1	
33	Lengte buis zonder stengel											292 - 300	mm		
34	Lengte stengel											≤ 19	mm		
35	Mechanische en uiterlijke con- trole.														

★ WIJZIGINGEN - ANDERUNG - MODIFICATIONS - ALTERATION (T) ZIE - SIEHE - VOIR - SEE RV-6-4-C/403

DAT. DATE	2.10.62					PAR : PAR : SIGN :	TL	BLADEN : BLATTER : FEUILLES : SHEETS :	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET :	2
CONTROLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST		F		CODE Nr.		D10-12GH, /GL, /BE, /GM.				
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.										

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.


Nummer	FVAR	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT								EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT		(T)	(T)	
		Vf	Vg2-Vg4 =Vg5	Vg6	VY1	WX1X2 Y2	Vg3	Vg1	Ic Ig5 X1X2Y2	Ik	Einheit Unit	Schema Schaltung Diagramme Circuit	Opmerkingen Remarques	
		V~	kV=	kV=	V=	V=	V=	V=	uA	uA				
1	Voorverwarmen	6,3									1	min		
2	Gas	6,3	300	0	0	300	-15	inst	100		Noteren	uA		26
3	Voorverwarmen	7									3	min		
4	Isolatie+k/-f	7	V=	220V=							< 30	uA	A2	1
5	-k/+f	7	V=	150V=							< 30	uA	A2	1
6	+kfg4g5Y1Y2 -g1g2g3g6X1X2	7	V=	300V=							< 4	uA	A2	2
7	+kfg1g3X1X2 -g2g4g5g6Y1Y2	7	V=	300V=							< 4	uA	A2	2
8	+kfg1g2g4Y2X1 -g3g5g6Y1X2	7	V=	300V=							< 4	uA	A2	2
9	+kfg1g5Y2X2 -g2g3g4g6Y1X1	7	V=	300V=							< 4	uA	A2	2
			Vf	Vg2-Vg4 =Vg5	Vg6	Vg3	Vg1	WY1Y2 X1X2	Ig6	Ik				
			V=	kV=	kV=	V=	V=	V=	V=	uA	uA			
10	Voorverwarmen	7									3	min		
11	Overasp. g2	6,3	2,4	4	foc	inst	Raster		100		(T) opm. 21		A1	3
12	Gaskruis	6,3	1	4	foc	inst	Raster		500		Geen gaskruis		A1	3-4
13	Schermkwal.	6,3	1	4	def	inst	Raster		2		Zie RV-6-4-57/410		A1	
14	Helderheid BE	6,3	1	4	foc	inst	Raster 40x40		10		≥ 1,3	med/cm ²	A1	3-9
	GH										≥ 6			
	GL										≥ 4			
	GM										≥ 2,5			
15	Blinde str.str	6,3	1	4	foc	afkn	Raster 40x40			af1	≤ 10	uA	A1	3-7
16	Ik	6,3	1	4	foc	inst	Raster 40x40		10	af1	≤ 200	uA	A1	
17	Lekstroom g6	6,3	1	4	foc	afkn	Raster 40x40			af1	2-58	uA	A1	18
18	Ig3	6,3	1	4	foc	0	Raster 40x40				-27/+9	uA	A1	
19	Hoek der lijne	6,3	1	4	foc	inst	lijlijn LJZ				89-91	•	A1	13-14

★ WIJZIGINGEN - ANDERUNG - MODIFICATIONS - ALTERATION (T) ZIE - SIEHE - VOIR - SEE RV-6-4-0/403

DAT. DATE	2.10.62	PAR PAR PAR SIGN	Thijssen /TL	BLADEN BLATTER FEUILLES SHEETS	2	BLAD BLATT FEUILLE SHEET	1
-----------	---------	------------------	--------------	--------------------------------	---	--------------------------	---

CONTROLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST CODE Nr. D10-12GH, /GL, /BE, /GM. TYPE

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

NUMMER		INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT								EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT			(T) Schaltung Diagramme Circuit	(T) Opmerkingen Bemerkungen Remarks	
		Vf	$V_g^2 = \frac{V_g^4}{V_g^2}$	Vg6	Vg3	Vg1	VY1Y2	VX1X2	Ig6	Ik	Eenheid Einheit Unit	Schema			Opmerkingen
		V~	kV=	kV=	V=	V=	V=	V=	/uA	/uA					
20	Rasterverv.	6,3	1	4	foc	inst	lijn	lijn	LJZ		50x60-48,4x58,4	mm	A1	13-41	
21	Exc.	6,3	1	4	foc	inst	0	0	PJZ		≤ 4,5	mm	A1	13-15	
22	Aansluiting	6,3	1	4	foc	inst	0/120	0/120	PJZ		(T) opm.20		A1	11	
23	Defl.fact. Y	6,3	1	4	foc	inst	afl	lijn	~0,5		9 - 11	V/cm	A1	15-23	
24	Defl.fact. X	6,3	1	4	foc	inst	lijn	afl	~0,5		25 - 31	V/cm	A1	15-23	
25	Vg1	6,3	1	4	foc	afl	cirk	35p	CJZ		23 - 63	V	A1	3	
26	Focusspanning	6,3	1	4	foc	inst	cirk	35p	CJZ		53 - 190	V	A1	3-17	
27	Ast.correctie	6,3	1	4	foc	inst	cirk	35p	CJZ		-48/+48	V	A1	3-28 43	
28	Uitsturing	6,3	1	4	foc	inst	Raster 2						A1	3-13	
							in Y-richting				≥ 30	mm		17-33	
							in X-richting				≥ 45	mm		31	
29	Oversp. g6	6,3	1,7	5,5	foc	inst	Raster		100		(T) opm. 21		A1	3	
30	Strooistralen	6,3	2,4	5,5	foc	inst	0	lijn			Geen strooistr.		A1	3-8	
31	Hoekverdr.	6,3	1	4	foc	inst	0	lijn	LJZ		≤ 9,5		A1		
32	Hoekverdr. nav.cont.	6,3	1	4	foc	inst	0	lijn	LJZ		≤ 4,5		A1		
33	Lengte buis zonder stengel										292 - 300	mm			
34	Lengte stengel										≤ 19	mm			
35	Mechanische en niterlijke con- trole.														

★ WIJZIGINGEN - ÄNDERUNG - MODIFICATIONS - ALTERATION (T) ZIE - SIEHE - VOIR - SEE RV-6-4-0/403

DAT. DATE.	2.10.62					PAR PAR PAR SIGN.	TL	BLADEN BLÄTTER FEUILLES SHEETS	2	BLAD BLATT FEUILLE SHEET	2
CONTROLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST						CODE Nr. TYPE		D10-12GH,/GL,/BE,/GM.			
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.											

(Confidential)



T A R G E T S P E C I F I C A T I O N

(Provisional)

TYPE: Commercial: D10-12BE.
 Experimental: 13 DB 10.

DESCRIPTION: Cathode-ray tube for oscilloscopes with flat face and post-deflection accelerator by means of a helical electrode.

This type is identical to the D10-12GH (13 DH 10) except for the phosphor.

APPROVED FOR
PREPRODUCTION

A4

DAT. DATE	16-10-62				PAR : PAR : SIGN:	BLADEN : BLÄTTER: FEUILLES: SHEETS : 1	BLAD : BLATT : FEUILLE: SHEET : 1
T A R G E T S P E C I F I C A T I O N					CODE No. TYPE	Commercial: D10-12BE. Experimental: 13 DB 10.	

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.



TARGET SPECIFICATION

Provisional

REMARK: The information included in this target specification should not be considered as final. Therefore, the reader is kindly requested not to use the target information for publication purposes.

TYPE: Commercial: D10-12GH. Experimental: 13 DH 10.

DESCRIPTION: Cathode-ray tube for oscilloscopes with flat face and post-deflection accelerator by means of a helical electrode.

Table with columns for GENERAL parameters (Vf, If, C(g1-rest), etc.), values, and units (V, A, pF, mm, MΩ).

APPROVED FOR PREPRODUCTION

Table with columns for LIMITING VALUES (design centre values), parameters (Vg2, Vg4, Vg3, etc.), values, and units (V, μA).

A4

Form containing metadata: DAT. DATE (13-12-62, 16-10-62), PAR. SIGN., BLADEN SHEETS (4), BLAD FEUILLE (1), TARGET SPECIFICATION, CODE No. Commercial: D10-12GH, Experimental: 13 DH 10, and 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.



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.

TYPICAL OPERATIONS:

Vg2,Vg4	1000	V
Vg5 (Isol. shield) approx.	1000	V
Vg6 (Post accel.)	4000	V
Vg3	50 - 200	V
Cut-off voltage	-25 to -67	V
Defl. sensitivity Y1Y2	approx. 10	V/cm
X1X2	" 28	V/cm
Deviation of the linearity of deflection	2 2)	%
Pattern distortion	2 3)	%
Spot position (undeflected)	5	mm

PHYSICAL SPECS:

Base	see drawing	
Bulb contact	recessed small ball cap	
Max. diameter	102	mm
Max. overall length	320	mm

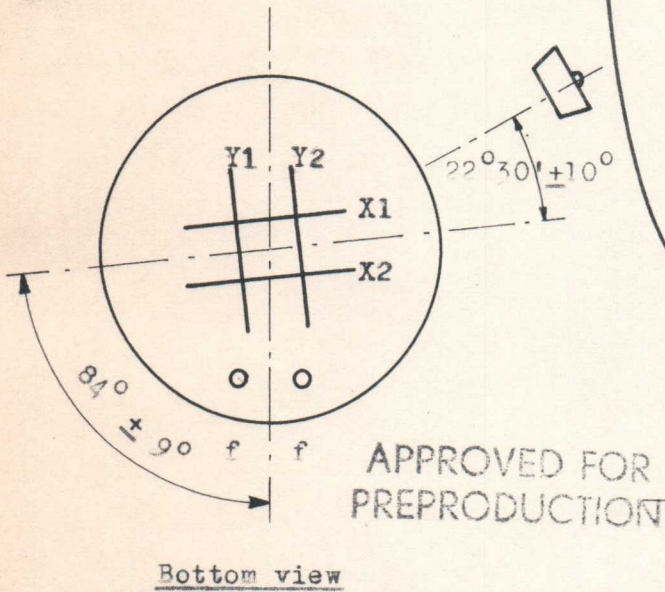
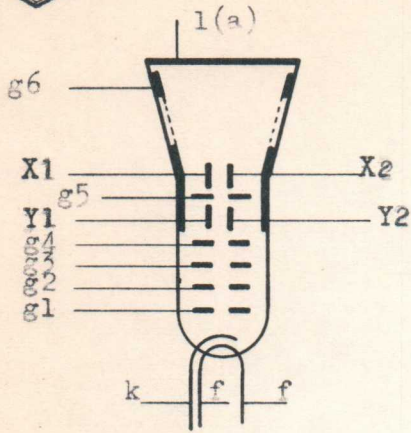
APPROVED FOR PREPRODUCTION

NOTES:

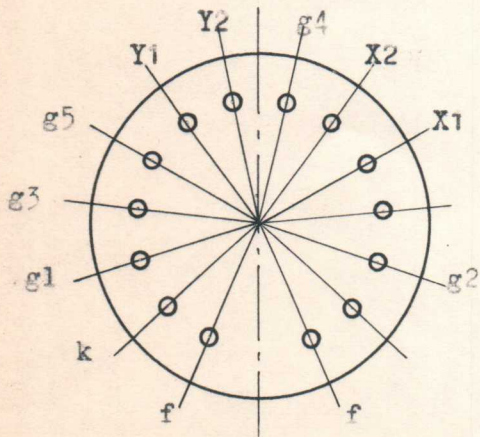
1. The useful scan can be max. 4 mm shifted with respect to the geometric centre of the face-plate.
2. The sensitivity for a deflection of less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity for a deflection at 25% of the useful scan by more than 2%.
3. With a vertical or horizontal line, which is adjusted so that the centre of the line just touches the sides of a square of 51 mm, no point of the centre of this line will be within an inscribed square of 49 mm.

DAT. 1/3/7/62	16-10-62			PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE				PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
				SIGN.:	FEUILLES :	FEUILLE :
					SHEETS :	SHEET :
T A R G E T S P E C I F I C A T I O N				CODE No. Commercial: D10-12GH.		
				TYPE Experimental: 13 DH 10		
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.						

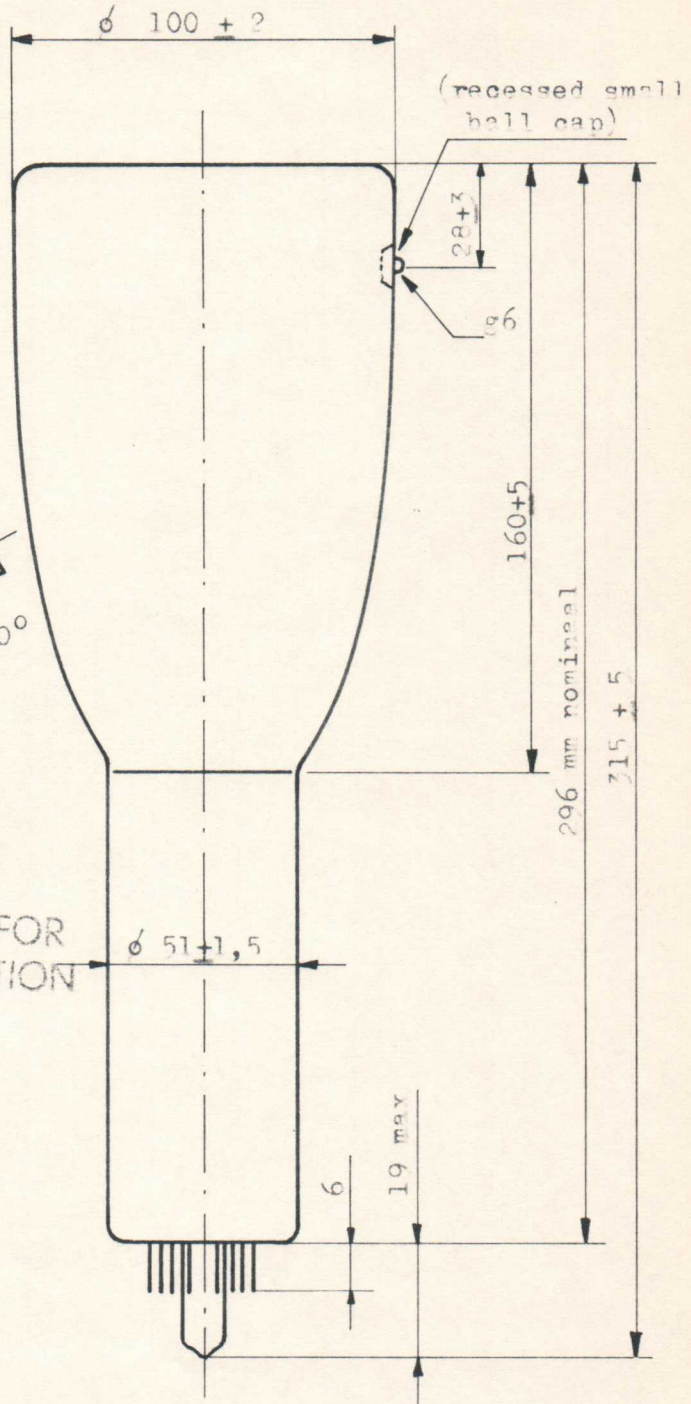
Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.
Reproduction or disclosure to third parties, in any form whatsoever,
not allowed without written consent of the proprietors.



Bottom view



Bottom view



APPROVED FOR PREPRODUCTION

DAT.	13/10/62	16-10-62			PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE					PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
					SIGN :	FEUILLES :	FEUILLE :
						SHEETS :	SHEET :

TARGET SPECIFICATION	CODE No.	Commercial:	D10-12GH.
	TYPE	Experimental:	13 DH 10.

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.



APPROVED FOR
PREPRODUCTION

ALTERATIONS OF TARGET-SPEC. 13 DH 10.

Alterations of: 16-10-62

Sheet 1. General: Persistence..... medium, has been removed.

Sheet 1 up to sheet 5 The commercial type number (D10-12GH) has been added.
The target has been marked with "Approved for preproduction!"

DAT. DATE	13/10/62 16-10-62				PAR : PAR : PAR : SIGN.:	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS :	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET : 4
TARGET SPECIFICATION					CODE No. Commercial: D10-12GH. TYPE Experimental: 13 DH 10		
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.							



T A R G E T S P E C I F I C A T I O N

(Provisional)

TYPE: Commercial: D10-12GL.
 Experimental: 13 DN 10.

DESCRIPTION: Cathode-ray tube for oscilloscopes with flat face and post-deflection accelerator by means of a helical electrode.

This type is identical to the D10-12GH (13 DH 10) except for the phosphor.

APPROVED FOR
PREPRODUCTION

A4

DAT. DATE	16-10-62				PAR : PAR : PAR : SIGN :	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS : 1	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET : 1
T A R G E T S P E C I F I C A T I O N					CODE No.	Commercial: D10-12GL.	
					TYPE	Experimental: 13 DN 10.	
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.



T A R G E T S P E C I F I C A T I O N

(Provisional)

TYPE: Commercial: D10-12GM.
 Experimental: 13 DP 10.

DESCRIPTION: Cathode-ray tube for oscilloscopes with flat face and post-deflection accelerator by means of a helical electrode.

This type is identical to the D10-12GH (13 DH 10) except for the phosphor.

APPROVED FOR
 PREPRODUCTION

A4

DAT. DATE	16-10-62				PAR : PAR : PAR : SIGN:	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS :	1	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET :	1
T A R G E T S P E C I F I C A T I O N					CODE No.	Commercial:	D10-12GM		
					TYPE	Experimental:	13 DP 10.		

Type nr. D10- 12GH, GL, BE, GM
sheet 1

Date: 14.VIII.62

Tentative data D10-12GH, GL, BE, GM

Description Oscilloscope tube with flat face, post deflection acceleration by means of a helical electrode and all glass base.

<u>Screen:</u>	GH	GL	BE	GM
Colour:	green	yellowish green	blue	yellowish green
Persistence:	medium short	medium short	medium short	long
Useful screen diameter			90 mm	
Useful scan for ratio:				
Vg6/Vg4=4		x1 - x2	full scan	
		y1 - y2	approx 60 mm	

The useful scan may vertically be shifted max. 4 mm with respect to the geometric centre of the face plate.

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

Heater voltage	Vf	6.3	V
Heater current	If	0.3	A

Mechanical data:

<u>Mounting position</u>	any
The tube should not be supported by the base alone	
<u>Dimensions and connections</u>	See also sheet 5
Overall length	max. 320 mm
Screen diameter	max. 102 mm
<u>Net weight</u>	approx. 660 g
<u>Base</u>	14 pin all glass
<u>Socket</u>	Type nr. 55566
<u>Bulb contact</u>	recessed small ball cap
<u>Mu-metal shield</u>	Type nr. 55541

Date: 14, VIII. 62

Capacitances:

x1 to all other electrodes except x2	Cx1(x2)	4.0	pF
x2 to all other electrodes except x1	Cx2(x1)	4.0	pF
y1 to all other electrodes except y2	Cy1(y2)	3.0	pF
y2 to all other electrodes except y1	Cy2(y1)	3.0	pF
x1 to x2	Cx1x2	2.0	pF
y1 to y2	Cy1y2	1.7	pF
grid no.1 to all other electrodes	Cg1	4.0	pF
cathode to all other electrodes	Ck	3.0	pF

Focusing:

electrostatic

Deflection: double electrostatic
angle between x and y traces

x1-x2 symmetrical
y1-y2 symmetrical
90 ± 1 °

Line width:

approx 0.35 mm

at Vg6=4000V, Vg2,g4 = 1000V, I1 = 10 μA

Helix resistance:

Post-deflection acceleration
helix resistance

min. 50 MΩ

Typical operating conditions:

Post accelerator voltage	Vg6	4000	V	
Isolation shield voltage	Vg5	1000 ± 100V		1)
First accelerator voltage	Vg2	1000		
Sec. accelerator voltage	Vg4	1000 ± 50V		2)
Focusing voltage	Vg3	20 to 200V		
Negative grid no.1 voltage	-Vg1	25 to 67 V		3)
Deflection factor				
horizontal xlx2	Mx	max. 31	V/cm	
vertical yly2	My	max. 11.2	V/cm	
Deviation of linearity of deflection		max. 2	%	4)
Pattern distortion		max. 2	%	5)
Spot position (undeflected)		5 mm radius		6)
Ratio	Vg4/g2	1.		

Date: 14.VIII.62

Limiting values: (Absolute maximum rating system)

Post accelerator voltage	Vg6	max. 5000	V
	Vg6	min. 1500	V
Isolation shield voltage	Vg5	max. 2200	V
First and second accelerator voltages	Vg2, Vg4	max. 2200	V
	Vg2, Vg4	min. 1000	V
Ratio	Vg6/Vg	max. 4	
Focusing voltage	Vg3	max. 1500	V
Grid no.1 voltage			
negative value	-Vg1	max. 200	V
positive value	+Vg1	max. 0	V
positive peak value	+Vg1p	max. 2	V
Peak voltage between accelerator and any deflection plate	V _D -(g2, g4)	max. 500	V
Voltage between cathode and heater			
cathode positive	V+k/f-	max. 200	V
cathode negative	V-k/f+	max. 125	V
Grid no.2 and 4 dissipation	W _{g2, g4}	max. 6	W
Screen dissipation	W _l	max. 3	mW/cm ²

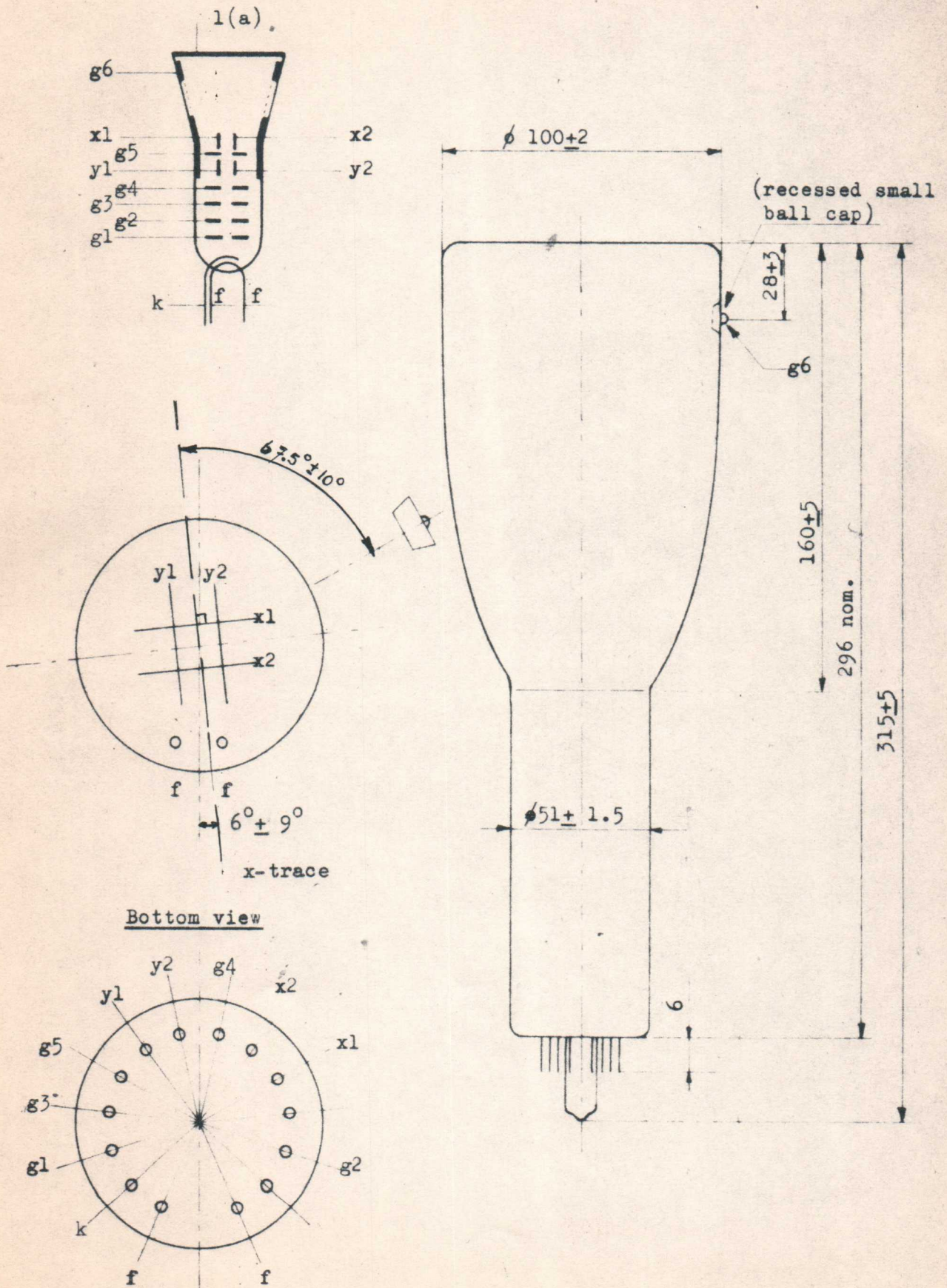
Circuit design values

Focusing voltage	Vg3	50 to 200	V (per kV of Vg2, g4)
Negative grid no.1 voltage	-Vg1	25 to 67	V (per kV of Vg2, g4)
Deflection factor (per kV of accelerator voltage Vg2, g4)			
$Vg6/Vg2, g4 = 4$	Mx	max. 31	V/cm
	My	max. 11.2	V/cm


Grid no.1 circuit resistance	Rg1	max. 1.5	MΩ
Deflection plate resistance grid no.3 current	I _{g3}	see note 7 -30 to +10	μA

Notes

1. 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_{g4}) serves to correct pincushion and barrel pattern distortion. The isolation shield is also connected to the lower end of the post accelerator helix.
2. In general the average potential of the deflection plates and grid no. 4 should be equal. For optimal sharpness it may be desirable to apply a small potential difference (max. $\pm 5\%$ of V_{g2} , $g4$) between the y plates and grid no. 4 by varying the $g4$ potential.
3. For visual extinction of the focused spot.
4. The sensitivity (for both x and y 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 vertical or horizontal line which is adjusted so that the centre of the line touches the sides of a square 51 mm, no points of the centre of this line will be within an inscribed square of 49 mm.
6. With the tube shielded the spot will be within a circle of 5 mm radius that is centred with respect to the tube face.
7. If use is made of the full deflection capabilities of the tube, the deflection plates will intercept part of the electron beam near the edge of the scan; hence a low impedance deflection plate drive is desirable.



All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Hoef. excl. uitval Menge excl. Aussch. Quant. excl. dechets Quant excl. shrinkage		CODE No.	OMSCHRIJVING UMSCHREIBUNG DESIGNATION DESIGNATION	POS	
1		R1 653 65.0	PLAATSTEL	1	
1		57 994 58/01	Ring		
ca. 12	mm	01/32,5-34/2,2-2,4	Loodglas 01 32,5-34 ø w. 2,2-2,4	2A	
1		59 010 62.0/01	Stengel		
90	mm	01/9-9,5/1,6-1,8	Loodglas 01 9-9,5 ø w. 1,6-1,8		
14		R1 689 79.0	Toevoerdraad		
14		R1 362 72.0	Pen		
112(14x8)	mm	N 068 JB/B1,01	Nidr handelskwal.hard 1,01 ø	±0,01	
56(14x4)	mm	N 029 JB/KO,4	NiFeCumadr 24 DB zacht 0,4 ø		
203(14x14,5)	mm	N 061 JB/NO,75	MnNidrhalf hard gegloeid 0,75 ø		

1		R1 009 83.1	BED.GLOEISPIRAAL	2	
40,2	mm	P 052 ZZ/263	Enkelspiraal op klos spoed 0,107		
216	mm	P 082 JB/KO,07	Ddr ca. 0,07 ø gew.14,7-15,29 mg/200 mm		
40,2	mm	P 081 JB/AAO,11	Modr doorn 0,11 ø		
		X 013 26/01	Al.oxydesuspensie 15		
		X 006 07/02	Methanol en/of		
		X 000 06/02	Aethanol en/of		
		X 001 68/01	Butanol		

1		R1 036 09.12	KATODE	3	
1		R1 036 08.11	Katode - niet bedekt		
1		R1 456 14.1J	Katodeschacht		
8	mm	N 261 LB/1,8x1,65	Nibuis Si-act. Mn-arm 1,8 ø w. 0,075		
		N 261 LB/8x5	Nibuis Si-act. Mn-arm 8 ø w. 1,5		
1		R1 306 25.5	Kap		
1		R1 306 25.5/05	Kap-n.geoxydeerd en gereduceerd		
9	mm	N 274 HS/0,1x10	Niband Si-act. glanzend gebeitst 0,1x10		
9	mm	N 218 HS/0,1x10	Niband Si-act. 0,1x10		
1		R1 167 50.3	Isolatiebuis		
1		K4 000 72.1	Isolatiebuis-niet gestookt		
			Kersima 31b		
2x6	mm	N 072 JK/DO,125x0,5	E-band 0,125x0,5		
		X 001 03/02	BaSrCarb.suspensie 9		
		X 001 30/01	Binder Nr. 5a		

1		R1 634 59.0	SAM. ROOSTER 1	4	
1		R1 342 28.2G	Roostercilinder		
19(1/2x38)	mm	N 286 HS/0,15x20	CrNist.band 18/11 dieptr.kwal. 0,15x20		
1		R1 324 99.2H	Rooster 1		
23	mm	N 201 HS/0,1x24 /-	Niband dieptr. 0,1x24		
4		R1 392 53.0	Pen		
32(4x8)	mm	N 056 JB/D1	CrNist.dr. zacht bl. 1 ø		

/ - Zolang niet voorradig mag geleverd worden Z9 986 93					
DAT. DATE	4.9.62		PAR PAR PAR SIGN.: vd.Velden NC	BLADEN BLÄTTER FEUILLES SHEETS 6	BLAD BLATT FEUILLE SHEET 1
STUKLIJST - NOMENCLATURE			CODE No.	E5.0	
STÜCKLISTE - PARTLIST			TYPE	D10-12GH	
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND					



All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Hoev. excl. uitval Menge excl. Aussch. Quant. excl. dechets Quant excl. shrinkage	CODE No.	OMSCHRIJVING UMSCHREIBUNG DESIGNATION DESIGNATION	POS
1 1 34 mm 1 20 mm 8 64(8x8)mm	R1 634 58.0 R1 308 25.0G N 286 HS/0,25x36 R1 309 78.0 N 286 HS/0,1x20 R1 392 53.0 N 056 JB/D1	SAM. ROOSTER 2 Rooster 2 CrNistband 18/11 dieptr.kwal.0,25x36 Diafragma - rooster 2 CrNistband 18/11 dieptr.kwal.0,1x20 Pen CrNistdr. zacht 1ø	5
1 1 27,5 mm 8 48(8x6)mm	R1 634 52.5G R1 342 47.5G N 286 HS/0,75x30 R1 392 51.0 N 056 JB/D1	SAM. ROOSTER 3 Rooster 3 CrNist.band 18/11 dieptr.kwal. 0,75x30 Pen CrNist.dr.zacht 1ø	6
1 1 33 mm 4 24(4x6)mm	R1 634 30.0 R1 342 40.0 N 286 HS/0,5x33 R1 392 51.0 N 056 JB/D1	SAM. ROOSTER 4 Rooster 4 CrNistband 18/11 dieptr.kwal.0,5x33 Pen CrNidr. zacht 1ø	7
2	R1 679 96.0	SAES-GETTER	8
2 2 2 24(2x12)mm 2 50(2x25)mm	R1 689 13.0G R1 689 12.0G R1 306 93.1G R 599 HS/0,5x41 R1 337 11.3G R 599 HS/0,5x5	SAM. Y-AFBUIGPLAAT Sam. Y-afbuigplaat Y-afbuigplaat NiCuband dieptr. 0,5x41 Beugel NiCuband dieptr. 0,5x5	9
2 2 2 75(2x37,5)mm 2 50(2x25)mm 2 43(2x21,5)mm	R1 689 15.2G R1 689 14.2G R1 306 94.2H N 286 HS/0,5x32 R1 337 11.3G R 599 HS/0,5x5 R1 397 43.1 N 056 JB/D1	SAM. X-AFBUIGPLAAT verv.door .6G Sam. X-afbuigplaat verv.door .6G X-afbuigplaat CrNistband 18/11 dieptr.kwal.0,5x32 Beugel-verv. door R1 396 98.2 NiCuband dieptr. 0,5x5 Beugel - voor X-afbuigplaat CrNistdr zacht 1ø	10
1 23 mm	R1 308 28.1G N 053 HS/0,15x43	AFSCHERMPLAAT CrNistband hard 0,15x43	11
2 16(2x8) mm	R1 288 10.0G N 053 HS/0,25x22	AFSCHERMPLAAT-voor getter CrNistband hard 0,25x22	12
1 1 35 mm 1 1 mm	R1 689 80.0 R1 300 70.3 N 053 HS/0,5x43 R1 310 99.0 R1 310 98.0 N 286 HS/0,25x..	SAM. CENTREERPLAAT Centreerplaat CrNistband hard 0,5x43 Kap Kap-n. gebeitst CrNistband 18/11 dieptr.kwal.0,25x..	13

DAT. DATE	4.9.62	PAR. vd. Velder PAR. NC PAR. SIGN.	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS :	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET :	2
STUKLIJST - NOMENCLATURE STÜCKLISTE - PARTLIST		CODE No. TYPE	E5.0 D10-12GH		
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND					


All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Hoev. excl. uitval Menge excl. Aussch. Quant. excl. dechets Quant excl. shrinkage	CODE No.	OMSCHRIJVING UMSCHREIBUNG DESIGNATION DESIGNATION	POS	FVAR
1 35 mm	R1 300 73.2 N 053 HS/0,5x43	CENTREERPLAAT CrNistband hard 0,5x43	14	
8 162,4(8x20,3)mm	R1 307 72.3 N 053 HS/0,25x3	CENTREERVEER CrNistband hard 0,25x3	15	
1 1 3 27(3x9)mm 1 1 1	R1 651 25.23G/55 R1 651 25.23G 65 009 57/50 N 072 JB/E1,2 R1 651 24.20G R1 070 56.11H R1 070 55.0	SAM. MICAPLAAT / Sam. micaplaat (ongepompt) Balk E-draad 1,2 ϕ Sam. micaplaat (2e stadium) Afschermmica-onder Afschermmica-onder n. bedekt	16	Groep 8 Groep 8 Groep 2a
2 2	R1 070 51.11H R1 070 50.0 K 305 ZZ/026VC K 305 ZZ/016VC X 015 43	Tussenmicaplaat Tussenmicaplaat-n. bedekt Mica 0,140-0,185 nr.6 klasse 2 Blokmica 0,1-1,5 nr.6 klasse 2 Mg oxydesuspensie 2		Groep 2a
1 1	R1 070 46.11H R1 070 45.0 K 305 ZZ/026VC K 305 ZZ/016VC X 015 43	Afschermmica-boven Afschermmica-boven-n. bedekt Mica 0,140-0,185 nr.6 klasse 2 Blokmica 0,1-1,5 nr.6 klasse 2 Mg oxydesuspensie 2		Groep 2a Groep 2a
2 10(2x5) mm	R1 414 48.6 N 347 LB/1,5x1,3 N 347 LB/8x5	Buis (bevestigingsoog) Nibuis 98,5 1,5 ϕ w. 0,1 Nibuis 98,5 8 ϕ w. 1,5		Groep E
1 1 1	R1 651 23.17G R1 071 81.5G R1 071 80.0 K 305 ZZ/066VC K 305 ZZ/016VC X 015 43	Sam.micaplaat (1e stadium) Afschermmica-midden Afschermmica-midden n. bedekt Mica 0,375-0,425 nr.6 klasse 2 Blokmica 0,1-1,5 nr.6 klasse 2 Mg oxydesuspensie 2		Groep 2a
2 mm	R1 414 46.4 N 347 LB/1,5x1,3 N 347 LB/8x5	Buis (bevestigingsoog) Nibuis 98,5 1,5 ϕ w. 0,1 Nibuis 98,5 8 ϕ w. 1,5		Groep E
4 4	R1 188 37.0 R1 997 49.2	ISOLATIESTAAF Isolatiestaaf (Multiform)	17	
2 66(2x33)mm	R1 396 48.0 R 600 JK/BO,5x2	BEUGEL - voor getter NiCudr. hard 0,5x2	18	
2 12(2x6) mm	R1 309 33.0 N 053 HS/0,25x3	BEUGEL - voor afschermplaat CrNistband hard 0,25x3	19	
1 10 mm	R1 396 37.0 R 600 JK/BO,5x2	BEUGEL - voor afschermplaat NiCudr. dieptr. 0,5x2	20	

/- Zie stuklijst voor intern gebruik

DAT. DATE	4.9.62	PAR PAR PAR SIGN.	vd. Velder NC	BLADEN BLATTER FEUILLES SHEETS	BLAD BLATT FEUILLE SHEET	3
STUKLIJST - NOMENCLATURE STUCKLISTE - PARTLIST		CODE No.	E5.0			
		TYPE	D10-12GH			
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND						

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Hoef. excl. uitval Menge excl. Aussch. Quant. excl. dechets Quant excl. shrinkage	CODE No.	OMSCHRIJVING UMSCHREIBUNG DESIGNATION DESIGNATION	POS	
1 12 mm	R1 397 30.1 R 600 JB/FO,75	BEUGEL - voor rooster 1 NiCudr. hard gericht 0,75φ	21	
1 mm	R1 397 27.0 R 600 JB/FO,75	BEUGEL - voor rooster 2 NiCudr. hard gericht 0,75φ	22	
1 mm	R1 397 28.0 R 600 JB/FO,75	BEUGEL - voor rooster 3 NiCudr. hard gericht 0,75φ	23	
1 mm	R1 397 29.0 R 600 JB/FO,75	BEUGEL - voor rooster 4 NiCudr. hard gericht 0,75φ	24	
1 45 mm	65 283 13 R 600 JK/BO,1x1	BAND - voor gloeispiraal NiCudr. hard 0,1x1	25	
1 30 mm	65 283 64 R 600 JK/BO,1x1	BAND - voor katode NiCudr. hard 0,1x1	26	
2 106(2x53)mm	65 183 28 R 600 JB/FO,75	BALK - voor Y-afbuigplaat NiCudr. hard gericht 0,75φ	27	
1 85 mm	65 183 49 R 600 JB/FO,75	BALK - voor X-afbuigplaat NiCudr. hard gericht 0,75φ	28	
1 97 mm	65 183 53 R 600 JB/FO,75	BALK - voor X-afbuigplaat NiCudr. hard gericht 0,75φ	29	
2 24(2x12)mm	65 283 29 R 600 JK/BO,25x1	BAND-voor Y-afb.pl.en centreerpl. NiCudr. hard 0,25x1	30	
1 15 mm	65 283 32 R 600 JK/BO,25x1	BAND - voor Y-afbuigplaat NiCudr. hard 0,25x1	31	
2 48(2x24)mm	65 283 37 R 600 JK/BO,25x1	BAND - voor X-afbuigplaat NiCudr. hard 0,25x1	32	
1 85 mm	65 283 31 R 600 JK/BO,25x1	BAND - voor centreerplaat NiCudr. hard 0,25x1	33	
4 4 mm	R1 287 56.0G R 600 JK/BO,05x2,5	PLAAT NiCudr. hard 0,05x2,5	34	
1 15 mm	65 283 32 R 600 JK/BO,25x1	BAND - voor g4-centreerplaat NiCudr. hard 0,25x1	35	

DAT. DATE	4.9.62	PAR PAR PAR SIGN.	vd.Velder NC	BLADEN BLATTER FEUILLES SHEETS	BLAD BLATT FEUILLE SHEET	4
STUKLIJST - NOMENCLATURE STUCKLISTE - PARTLIST		CODE No. TYPE		E5.0 D10-12GH		
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND						

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.



Hoef. excl. uitval Menge excl. Aussch. Quant. excl. dechets Quant excl. shrinkage	CODE No.	OMSCHRIJVING UMSCHREIBUNG DESIGNATION DESIGNATION	POS
1	R1 734 74.0	SAM. BALLON	36
1	64 162 98.2/168	Ballon 168 glas	
1	R1 651 30.0G	Snapcontact	
1	R1 683 97.0G	Snapcontact-n. geëmailleerd	
1	R1 328 57.0G	Kom	
16 mm	N 238 HS/0,3x17	NiCrFeband 47/5 dieptr. kwal. 0,3x17	
1	R1 458 07.0	Contactknop	
	N 059 AB/3	MnNist. hard 3φ +0,03	
	R1 287 75.0G	Bed. soldeerplaat	
2 mm	R 493 HS/0,4x2	CuNisold. band Mn1100 0,4x2	
16 mg	X 001 56	Boraatglaspoeder	
	X 020 82	Glaspoeder 157 susp. 1 (K478)	
	X 043 99	Fluorescentiescherm	
	X 000 95/01	Fluorescentiepoeder K345	
	X 004 90/04	Bariumnitraatopl. 5%	
	Z 141 58	Kaliumsilicaat	
	X 013 41	Polyvinylalcoholverf zwart R148	
	X 041 61	Grafietsuspensie 660B Vanadiumoxydesuspensie	

	Z 400 10	ALUMINIUMSTEMPELVERF	37

DAT. DATE	4.9.62	PAR PAR SIGN.	vd.Velder NC	BLADEN BLATTER FEUILLES SHEETS	BLAD BLATT FEUILLE SHEET	5
STUKLIJST - NOMENCLATURE STÜCKLISTE - PARTLIST			CODE No. TYPE	E5.0 D10-12GH		
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND						



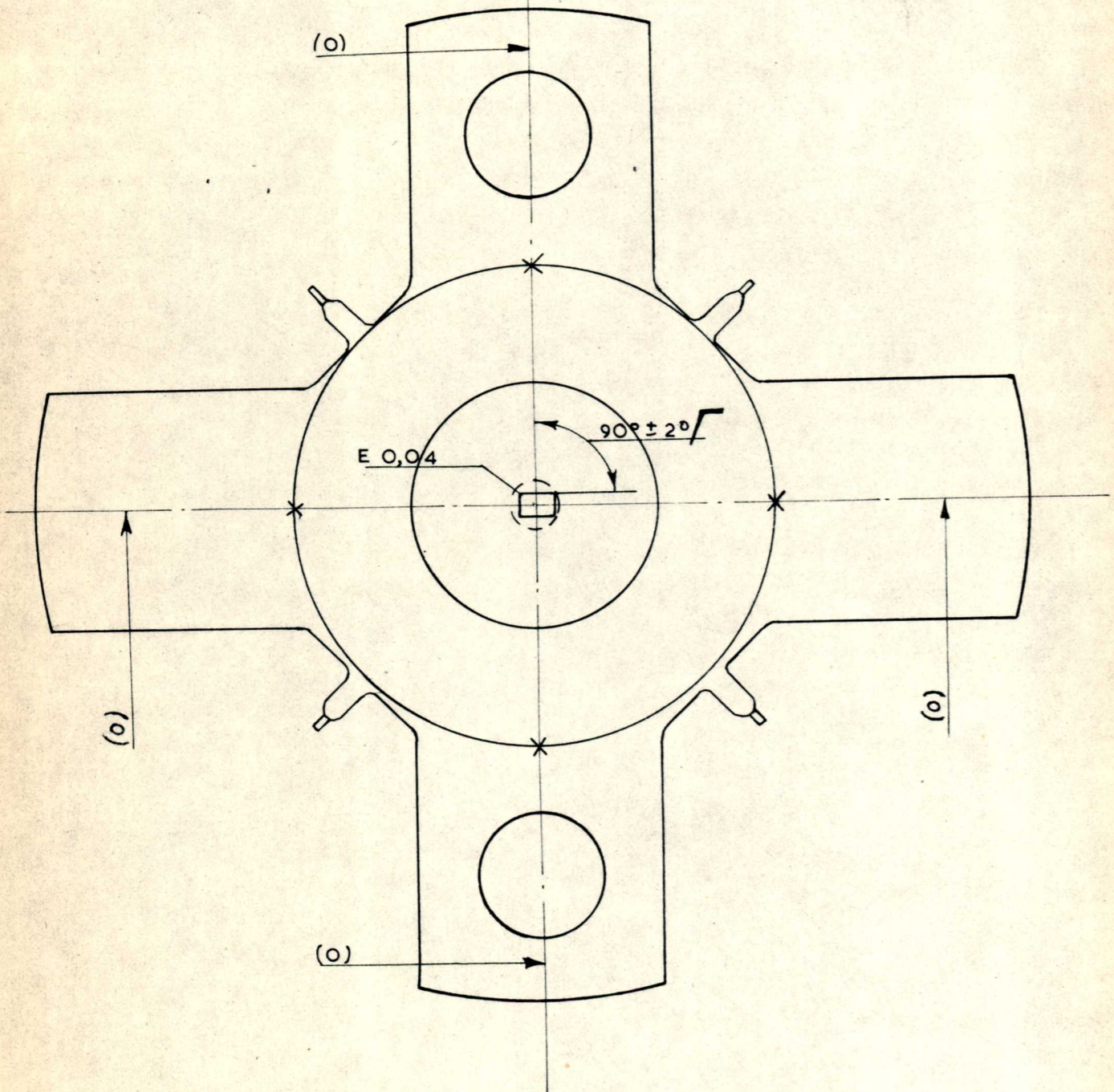
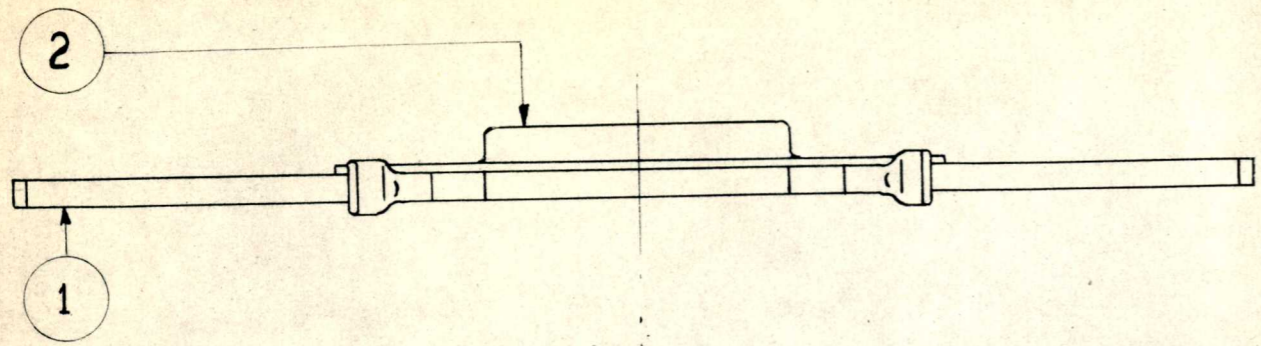
All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Hoev. excl. uitval Menge excl. Aussch. Quant. excl. dechets Quant excl. shrinkage	CODE No.	OMSCHRIJVING UMSCHREIBUNG DESIGNATION DESIGNATION	POS
<u>ONDERSTAANDE ONDERDELEN ZIJN VOOR INTERN GEBRUIK</u>			
Voor vacuumverpakking per 400 mica's			
1	64 160 60.1/08	Ballon	
1	12 841 38	Kurk	
100 mm	08/6,5-7,25/0,8-1,1	Buis	

<u>Voor reparatie per 10 buizen</u>			
3	64 162 91.0/168	Hals 168 glas	

DAT. DATE	4.9.62				PAR PAR PAR SIGN.	vd.Velde NC	BLADEN BLATTER FEUILLES SHEETS	BLAD BLATT FEUILLE SHEET	6
STUKLIJST - NOMENCLATURE STÜCKLISTE - PARTLIST					CODE No. TYPE		E5.0 D10-12GH		
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND									

FVAR	BEWERKING - USINAGE BEARBEITUNG - OPERATION	MACH. MASCH. MACH.	GEREEDSCHAP WERKZEUGE OUTILS - TOOLS
Alle controles vlg. Pest 2 op pest 1 lassen	RV-3-5-52/17	Voor app. zie Lasapparaat Lasmal	RV-3-5-52/17
Vlak voor montage wordt het onderdeel nog als volgt behandeld: Wassen in gasoline RV-3-5-69/404 Reduceren RV-3-5-74/406 Elektrische blankgloeioven RV-3-5-24/401			



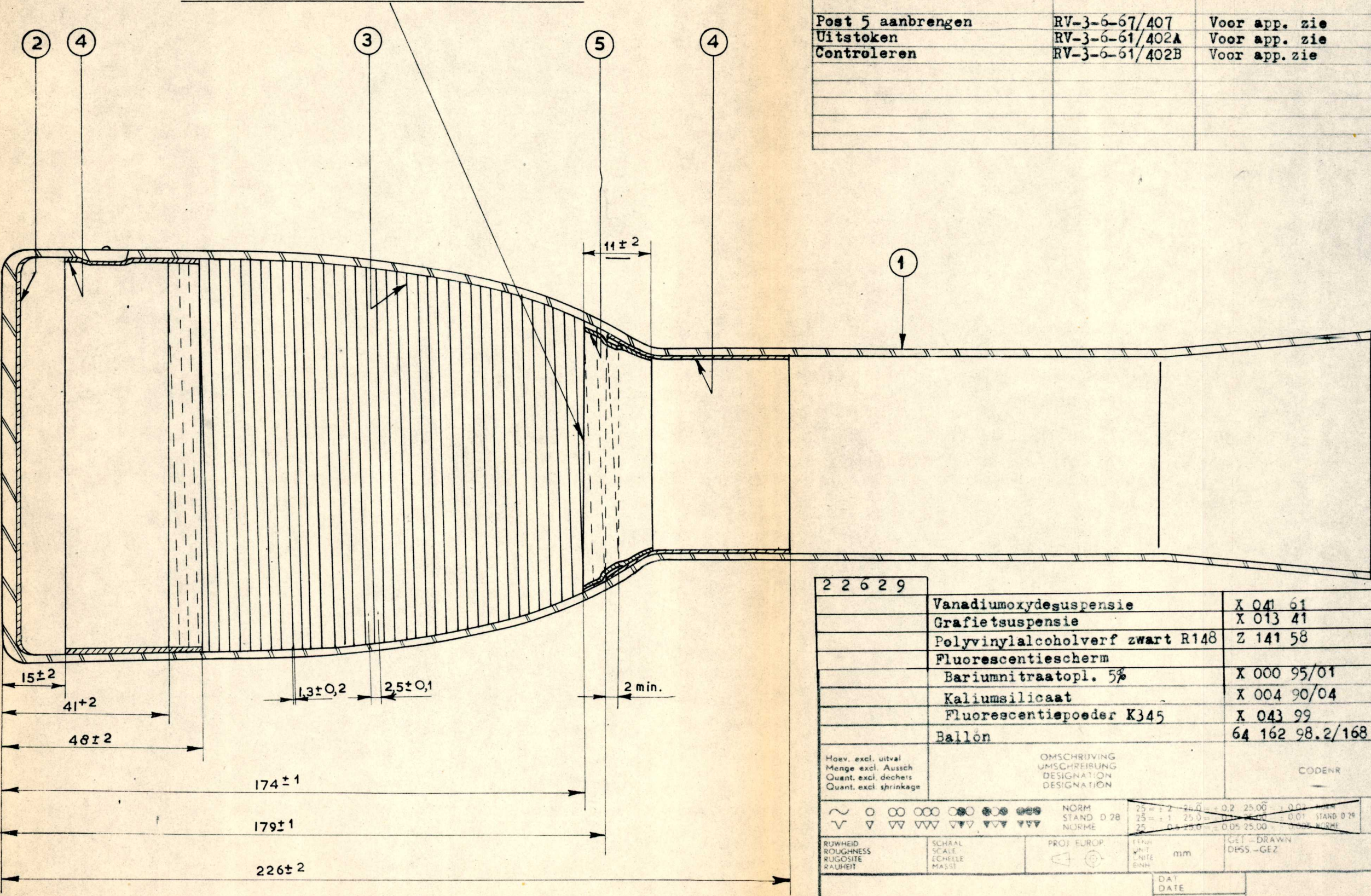
Lasmal na elke 100 stuks controleren met kaliber 9M
 Controleren met kaliber 9M

NETTO GEW.
POIDS NET
NET WEIGHT

2 2 6 2 9	2 2 6 2 9	2 2 6 1 4		
1	Kap	R1 310 99.0		2
1	Centreerplaat	R1 300 70.3		1
Hoef. excl. uitval Menge excl. Aussch. Quant. excl. déchets Quant. excl. shrinkage	OMSCHRIJVING UMSCHREIBUNG DESIGNATION DESIGNATION	CODENR.	GEW. EXCL. UITVAL GEW. EXCL. AUSSCH. POIDS EXCL. DECHETS WEIGHT EXC. SHRINKAGE	POS.
~ O OO OOO OOO OOO OOO V V V V V V V V V V V V V V V V	NORM STAND D 28 NORME	25 1 2 25 0 0 2 25 00 25 1 25 0 0 1 25 00 25 0 25 0 0 25 00 0 25 00	NORM STAND D 28 NORME	N4 N5 N7 N9 N11 NORM STAND D 17
RUWHEID ROUGHNESS RUGOSITE RAUHEIT	SCHAAL SCALE ECHELLE MASS	PROJ. EUROP. C. 1000	LET - DRAWN DRESS - GEZ.	
SAM. CENTREERPLAAT		DAT DATE 4.9.62	R1 689 80.	0
VERV. - SUPERS REMP. - ERS	1A 846 08.2	N. V. PHILIPS GLOELAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND		

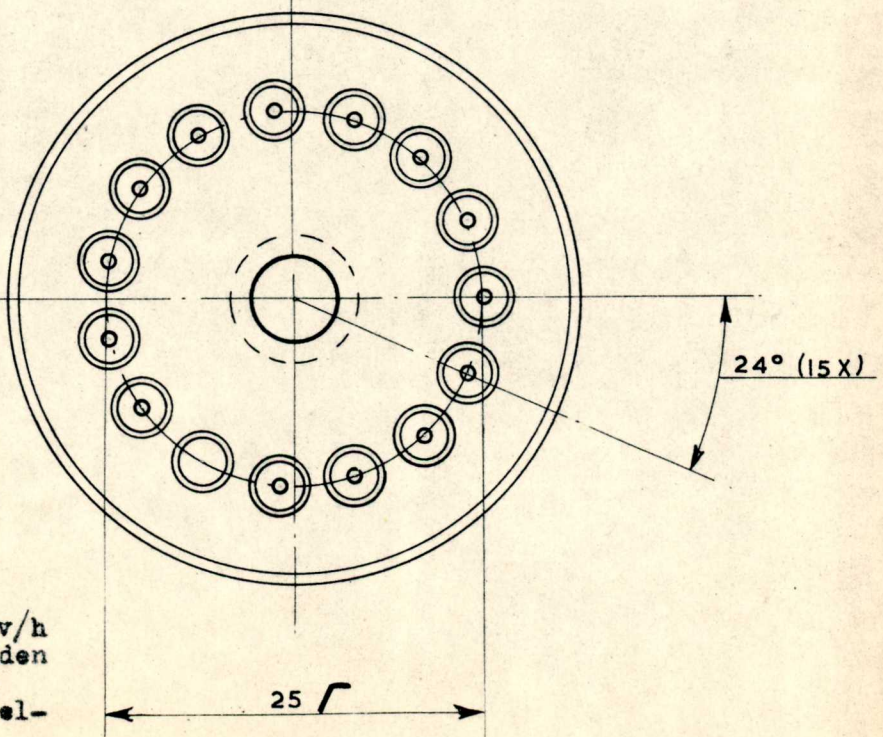
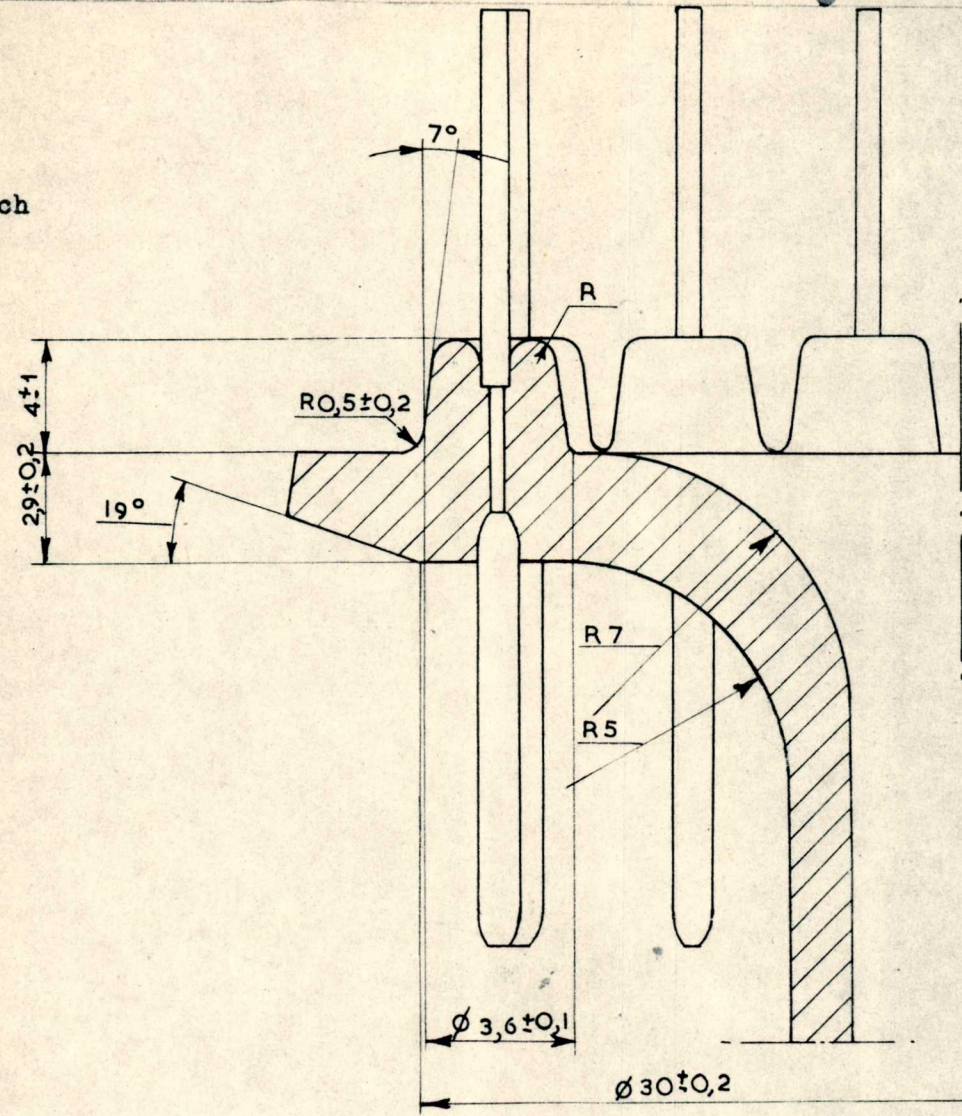
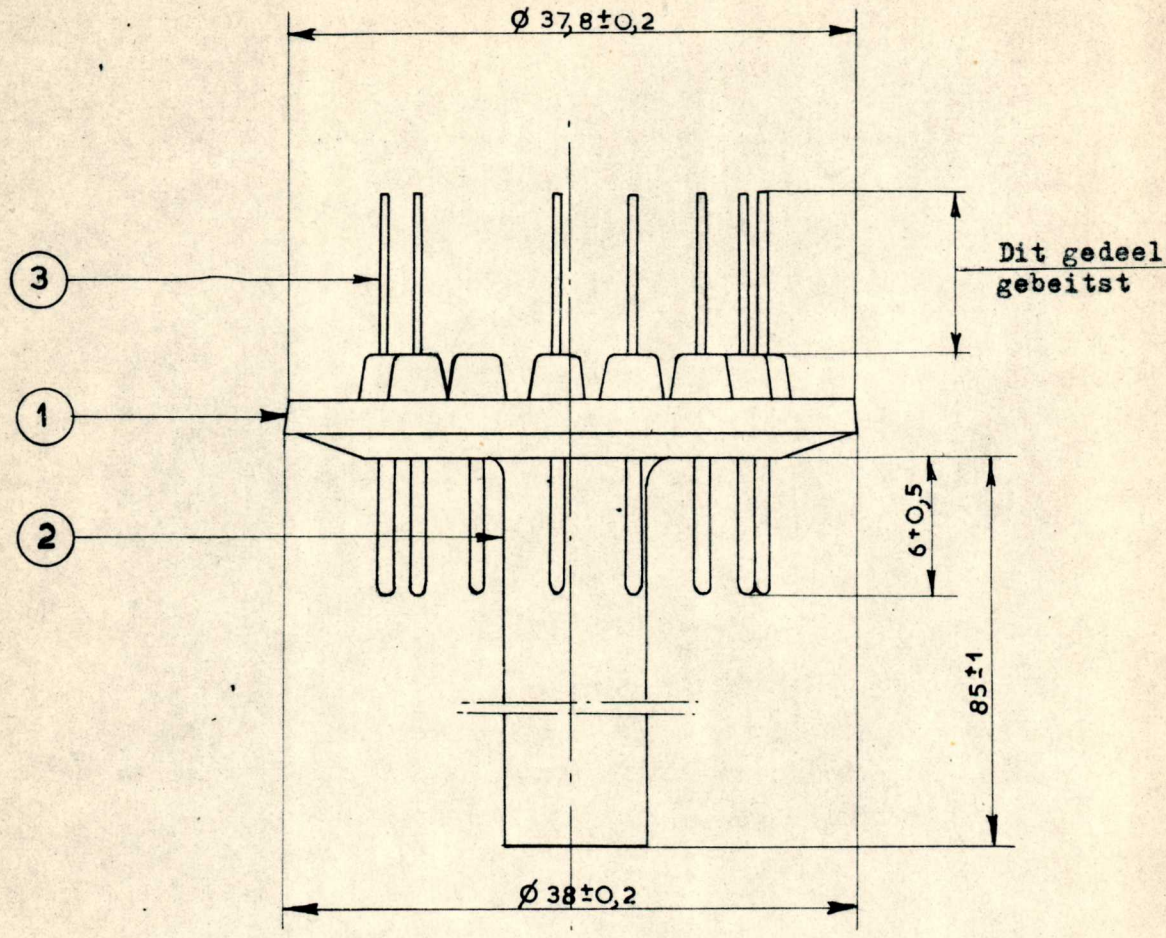
FVAR BEWERKING - USINAGE BEARBEITUNG - OPERATION		MACH MASCH MACH.	GEREEDSCHAP WERKZEUGE OUTILS - TOOLS
Post 1 wassen	RV-3-6-56/413	Voor app. zie	RV-3-6-56/413
Post 2 aanbrengen	RV-3-6-68/412	Voor app. zie	RV-3-6-68/412
Post 4 in hals en conus aanbrengen	RV-3-6-67/415A	Voor app. zie	RV-3-6-67/415A
Uitstoken	RV-3-6-67/415B	Voor app. zie	RV-3-6-67/415B
Post 3 aanbrengen	RV-3-6-67/406	Voor app. zie	RV-3-6-67/406
Post 5 aanbrengen	RV-3-6-67/407	Voor app. zie	RV-3-6-67/407
Uitstoken	RV-3-6-61/402A	Voor app. zie	RV-3-6-61/402A
Controleren	RV-3-6-61/402B	Voor app. zie	RV-3-6-61/402B

Begrenzing moet zo recht mogelijk zijn en haaks op de lengte as van de ballen staan



2 2 6 2 9				
Vanadiumoxydesuspensie	X 041 61			5
Grafietsuspensie	X 013 41			4
Polyvinylalcoholverf zwart R148	Z 141 58			3
Fluorescentiescherm				2
Bariumnitraatopl. 5%	X 000 95/01			
Kaliumsilicaat	X 004 90/04			
Fluorescentiepoeder K345	X 043 99			
Ballon	64 162 98.2/168			1
Hoef. excl. uitval Menge excl. Aussch Quant. excl. déchets Quant. excl. shrinkage	OMSCHRIJVING UMSCHREIBUNG DESIGNATION DESIGNATION	CODENR	GEW. EXCL. UITVAL GEW. EXCL. AUSSCH. POIDS EXCL. DECHETS WEIGHT EXC. SHRINKAGE	
	NORM STAND D 28 NORME			
RUGHHEID ROUGHNESS RUGOSITE RAUHEIT	SCHAAL SCALE ECHELLE MASS	PROJ. EUROP.	TECHN. UNIT EINHE	GET - DRAWN DESS - GEZ
SAM. BALLON(GH-scherm)		DATE 4.9.62	R1 734 74.	
Gebr.o.a. ins				
VERV. - SUPERS REMP. - ERS.	1A 801 05.1			
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND				

Vlak vóór montage wordt het onderdeel nog als volgt behandeld:
Electrolytisch beitsen RV-3-6-59/401
Stroom: 8A
Tijd: 13-20 sec.



De pennen aan de onderkant v/h plaatstel moeten zich bevinden binnen cirkels van 1,3φ getrokken om de nominale middelpunten

22843A					
14	Toevoerdraad	R1 689 79.0			3
1	Stengel	59 010 62.0/01			2
1	Roefel	57 994 58/01			1
Hoov. excl. uitval Menge excl. Aussch Quant. excl. déchets Quant. excl. shrinkage	OMSCHRIJVING UMSCHREIBUNG DESIGNATION DESIGNATION	CODENR	GEW EXCL. UITVAL 0/00 GEW. EXCL. AUSSCH. POIDS EXCL. DECHETS WEIGHT EXC SHRINKAGE	POS.	
~	NORM STAND. D 28 NORME	25 ± 0.2 25.0 ± 0.02 25.00 ± 0.001 25 ± 0.1 25.0 ± 0.01 25.00 ± 0.001 25 ± 0.5 25.0 ± 0.05 25.00 ± 0.005	H4 H6 H7 H9 H11 P7, H4, H6, G4, G7 F8, E9, E11	NORM STAND. D 17 NORME	
RUWHEID ROUGHNESS RUGOSITE RAUHEIT	SCHAAL SCALE ECHELLE MASS	PROL. EUROP	mm	GET. - DRAWN DESS. - GEZ	
PLAATSTEL		4.9.62	R1 653 65.	0	
Gebr.o.a. in:					
VERV. - SUPERS REMP. - ERS	1A 810 70.0				
N. V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND					

S I T U A T I E R A P P O R T .

~~Vrijgegeve~~: Goedkeuring voor proeffabrikageType: D10-12
GH
GL
BE

Datum vergadering: 23 aug. 1962

Aanw. HH: Boomstra, v.d. Bolt, de Boer, Laugeman, Peper, Radstake, Vermeulen,
Wassenaar, Weyer, Willems.

Opmerkingen.

Te beh.doc

A. Algemeen:

Verbetering van de bestaan-

1. Omschrijving: de buis ^HDN ^B10-78
2. Ontw. type nr: 13 DH 10
3. Comm. type nr: D 10-12 GH
4. Ontwikkeld op initiatief van: C.A.
5. Budget nr: OK 385
6. Ontw. gestart d.d: febr. '62
7. Vrijgegeven voor proeff. d.d: --

B. Publicatie- en meetgegevens.

1. Target spec. d.d: 13-2-'62
2. Voorl. public. gegevens: 24-3-'62
d.d:
3. Def. public. gegevens: ---
d.d:
4. Concept meeteisen d.d: zie target
5. Lab. eisen d.d: in bew.
6. F.+II eisen d.d: in bew.

W.
W.
W.

C. Constructie + fabricage gegevens.

1. Tekeningen + samenstellingen:
d.d: 27.6.'62
2. Montage voorschrift kanon:
d.d: voorl. voorschrift
10.7.'62
3. Ballon bewerkingsvoorschriften:
d.d: zie ^HDN ^B10-78
d.d:
d.d:
d.d:
4. Pompvoorschrift: zie ^HDN ^B10-78
d.d:
5. Afvonkvoorschrift d.d: zie ^HDN 10-78
Brandvoorschrift d.d: " ^B "
Sweepvoorschrift d.d: " "
6. Glaskeuringsvoorschrift d.d: "

Toevoegen 14 pens-buishouder
(lengte pennen 6 mm) type 55566
Reden: bescherming pompstengel
tevens bruikbaar in set.

HBL/AdW/RWR/62/911

L

D. Onderdelen situatie.

- 1. Metalen onderdelen gemaakt/geleverd door: B.M. - Ir. ten Seldam
- 2. Gecodeerd: R1
Te wijzigen onderdelen: geen
- 3. Glasonderdelen gemaakt/geleverd door: Glasfabriek

E. Montage gereedschap.

Provisorisch/Definitief. zie DH7-78 + lasmal voor kapje g4 volgens R1 310 98.0
Nog te wijzigen: geen

Voorl.lasmal ontw. Def. lasmal voor afd. 22629 in bestelling

L

F. Bijzondere apparatuur.

Lasmal volgens R1 310 98.0

G. Sterkte onderzoek.

zie DN7-78 & DN10-78
H H
B B

D 10-12 GH:

6 stuks - 3 goed tot 5,2 A.T.A.
- 1 sprong bij 4,5 A.T.A.
- 2 " bij 5,2 A.T.A.

H. Verpakking.

in bew. (doos 10-78 met losse hoekrollen)

eis 3,2 A.T.A.
conclusie: goed

I. Kostprijs.

1e kostprijs calculatie d.d: 1.8.'62
Gecalculeerd door: Hr. Stolte
Bij jaarserie van: 1000 stuks.
Prijs excl. I.K: f. 49,40

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

J. Resultaten proeffabricage.

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

K. Resultaten levensduur.

- 1. Praet. bedrijfsomstandigheden.
Spanning: Vg2 Vg4 Vg6
1000 1000 4000 Volt
Stroom: 10 μ A
 - 2. Levensduur testcondities.
Spanning: idem als 1
Stroom: 10 μ A; raster 35x35 mm
 - 3. Gegarandeerde levensduur: 1000 uur.
 - 4. Resultaten levensduurproeven:
proefnr. 8137 - 3 stuks 21.6.'62
- | | | |
|------|------------|--------|
| 12.7 | - 320 uur | - goed |
| 9.8 | - 640 uur | - goed |
| 23.8 | - 1000 uur | - goed |

zie verder DH 7-78

L + W

L. Octrooi situatie.

M. Zwakke punten.

- 1. Scherm: niet bekend
- 2. Electrisch: " "
- 3. Mechanisch: " "

N. Bijzonderheden vrijgave serie.

Afsmelting korte punt wacht op afsmeltoventjes (in bew.)
 Voorlopig mag lange punt (< 21 mm) geleverd worden mits afstand scherm-onderkant plaatstel niet veranderd.

O. Conclusie.

Buis vrijgeven voor: Proeffabrikage

Aantal: —

acc. Ontw.

acc. Kwal. Lab.

gez. (proef) fabricage.

gez. C.A.

P. Opmerkingen.