



Rapport type 11DH7  
overgang van ontwikkeling  
naar proeffabricage.

Rapport bij de overgang van type 11 DH 7 van ontwikkeling  
naar proeffabricage.

Inhoud:

1. Ontwikkeling
  - a Inleiding
  - b Fabricagemethode
  - c Resultaten
  
2. Resultaten kwaliteitslab.
  - a Meetresultaten
  - b Opmerkingen
  - c Levensduuroverzicht
  
3. Eisen            Zie DH 7-78 m.u.v. gloeidraad-eisen
  
4. Publicatiegegevens
  
5. Constructiegegevens
  
6. Situatierapport.

K. Wassenaar ✓

Copie HH.: Andriessse  
Boomstra  
Van Bragt  
Francken  
Laugeman  
Weyer.  
*Raaijmakers.*  
*i. Peper*  
*Thijssen.*

### Inleiding.

Het buistype DH 11-7 is een variant op het buistype DH 7-78 en is speciaal voor transistor toepassingen.

De buis wordt uitgevoerd met een 0,5W katode en een aangepaste rooster 1. Verder is de buis identiek aan het type DH 7-78 (reeds in produktie).

### Fabrikatie methode.

Met uitzondering van de katode afstelling, identiek aan type DH 7-78. De 0,5 W katode wordt in rooster 1 geschoven en vastgelast met behulp van een lasmal. Zie intern voorschrift: "Inlassen 0,5 W katode in kanons voor oscillograafbuizen" - nr. 0305.

### Opbrengst.

Zie bijgevoegd opbrengst lijstje.

Bij z.g. dubbelfouten zijn de fouten vermeld die betrekking hebben op de konstruktie verandering t.o.v. het type DH 7-78. (Bij voorbeeld: een buis valt uit op slechte emissie en op beschadigd scherm, dan is slechte emissie vernoemd).



11DH7.

## Onderzoek bij overgang van ontwikkeling naar proeffabricage.

Vf	(V=)	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
Vg <sub>1</sub>	(V=)	inst.	0	afkn.	0	afkn.	afl.	0	inst.
Vg <sub>2</sub>	(V=)	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1000	1200
Vg <sub>3</sub>	(V=)	def.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.
Vg <sub>4</sub>	(V=)	300	300	300	300	300	300	1000	300
Vg <sub>6</sub>	(V=)	1200	1200	1200	1200	1200	1200	4000	1200
VD1D1'	(V=)	0	R	R	R	R	cirkel	R	cirkel
VD2D2'	(V=)	0			40x60		35φ		35φ
Ig <sub>2</sub>	( $\mu$ A)	PJZ	afl.	afl.					
Ig <sub>6</sub>	( $\mu$ A)				afl.	afl.	CJOZ		CJZ

Meting:	katode opp.	Ig <sub>2</sub>	blinde str.str.	Ig <sub>6</sub>	Lekstr. ε <sub>6</sub>	-Vg <sub>1</sub>	Ig <sub>3</sub>	Astigm. correctie
1276	○	1100	0	26	6	58	0	+12
1277		900	0	17	5	47	0	+7
1302		900	0	19	8	46	-0.5	+20
1305		820	0	13	7	42	0	+15
1306		750	0	14	10	42	-0.5	+9
1308		1050	0	24	8	50	-0.5	+23
1315		980	0	15	7	48	0	+23
1338		970	0	16	7	57	0	+21
1339		830	0	15	7	45	0	+12
1340		720	0	11	7	39	0	+14
1341		1000	0	21	9	49	-0.5	+11
1342		1000	0	22	8	48	0	+18
1343		940	0	22	9	48	0	+5
1344		1140	0	27	8	53	0	+20
1345		1110	0	23	9	53	0	+16
1346		1360	0	30	8	58	-0.5	+10
1347		1220	0	30	8	57	0	+13
1349		1130	0	26	8	52	0	+11
1350		1420	0	31	8	61	-0.5	+12
1351		1160	0	25	8	53	-0.5	+12
$\bar{x}$		1020	0	21.4	7.8	50.3	-0.35	+14.2
min.		720		11	5	39	-0.5	+5
max.		1360		31	10	61	0	+23
Eis: min.		600		14	4	38	-13	-13
max.			8		20	70	+8	+38
Eenheden		$\mu$ A	$\mu$ A	$\mu$ A	$\mu$ A	V	$\mu$ A	V

Na 4 weken liggen.

Vf	(V=)	6.3	6.3/5.7	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
Vg <sub>1</sub>	(V=)	inst.	inst.	inst.	inst.	0	0	inst.
Vg <sub>2</sub>	(V=)	1200	1200	300	1200	1200	1200	300
Vg <sub>3</sub>	(V=)	foc.	foc.	-15	defoc.	foc.	foc.	-15
Vg <sub>4</sub>	(V=)	300	300	300	300	300	300	300
Vg <sub>6</sub>	(V=)	1200	1200		1200	1200	1200	
VD1D1'	(V=)	lijnen	R	300	0	R	R	300
VD2D2'	(V=)	raster		300	0		40x60	300
Ig <sub>2</sub>	( $\mu$ A)		100/afl.			afl.		
Ig <sub>6</sub>	( $\mu$ A)	LJZ			PJZ		afl.	
Ig <sub>4</sub>				100				100

Meting isnr.	Ton/kussen correctie	Onder- verh.	Gas -Ig <sub>3</sub>	Katode oppervl.	Ig <sub>2</sub> (toe- name)	Ig <sub>6</sub> (toename)	Gas (toename) -Ig <sub>3</sub>
1276	+8	80	2	○	1120(+20)	31(+5)	4(+2)
1277	+10	87	4		900( 0 )	25(+8)	2(-2)
1302	+5	90	2		900( 0 )	20(+1)	1(-1)
1305	+10	91	3		810(-10)	19(+1)	2(-1)
1306	+7	91	3		750( 0 )	17(+3)	1(-2)
1308	+8	89	2		1050( 0 )	23(-1)	1(-1)
1315	+3	91	2		970(-10)	18(+3)	2( 0 )
1338	+2	88	3		1250(+320)	21(+5)	2(-1)
1339	+3	91	2		840(+10)	18(+3)	2( 0 )
1340	+4	91	4		730(+10)	15(+4)	2(-2)
1341	+6	86	1		990(-10)	21( 0 )	1( 0 )
1342	+7	87	4		990(-10)	21(-1)	2(-2)
1343	+5	86	2		930(-10)	30(+8)	1(-1)
1344	+9	85	4		1130(-10)	31(+4)	2(-2)
1345	+9	86	2		1090(-20)	27(+4)	1(-1)
1346	+5	85	3		1340(-20)	26(-4)	2(-1)
1347	+8	88	3		1270(+50)	28(-2)	1(-2)
1348	+8	86	3		1180(+50)	33(+7)	2(-1)
1350	+9	88	2		1430(+10)	34(+3)	2( 0 )
1351	+6	87	2		1160( 0 )	31(+6)	1(-1)
$\bar{x}$	+6.6	87.6	2.7		1042	24.5	1.7
min.	+2	80	1		730	15	1
max.	+10	91	4		1340	34	4
Eis: min.	-28	75	-		600	14	-
100% max.	+28		-				
Eenheden:	V	$\mu$ A	m $\mu$ A		$\mu$ A( $\mu$ A)	$\mu$ A( $\mu$ A)	m $\mu$ A(m $\mu$ A)

Vf	(V=)	6.3	6.3	6.3	6.3
Vg <sub>1</sub>	(V=)				
Vg <sub>2</sub>	(V=)				
Vg <sub>3</sub>	(V=)				
Vg <sub>4</sub>	(V=)				
Vg <sub>6</sub>	(V=)				
VD1D1'	(V=)				
VD2D2'	(V=)				
V	(V=)		220		20

Meting: Buisnr.	If	Isolatie		I.em.	Spiraal weerst.	Capaciteiten					
		+k/-f	-k/+f			Cg <sub>1</sub> / rest	Ck/ rest	Dl/ rest	Dl'/ rest	D2/ rest	D2' rest
1276	87	0.8		6.4	158	5.66	3.05	3.13	3.46	3.90	3.97
1277	87	0.4		5.9	156	5.56	3.05	3.32	3.47	4.33	4.03
1302	87	0.3		6.2	115	5.71	3.09	3.04	3.42	3.89	3.93
1305	87	0.3		5.2	118	5.56	3.09	3.04	3.15	3.89	3.93
1306	88	0.1		6.0	90	5.51	3.07	3.20	3.34	3.90	3.93
1308	89	0.3		6.4	107	5.71	3.07	3.22	3.34	3.85	3.95
1315	86	0.2		6.1	134	5.71	2.83	3.13	3.47	3.77	3.92
1398	86	0.4		6.0	119	6.01	3.07	3.44	3.38	3.97	3.88
1339	88	0.4		5.0	131	5.71	2.83	3.04	3.38	3.77	3.88
1340	87	0.4		5.4	121	5.71	3.07	3.12	3.38	3.87	3.83
1341	85	0.4		6.9	110	5.56	3.07	3.20	3.46	4.07	3.97
1342	87	0.4		6.4	106	5.66	2.98	2.98	3.34	3.97	3.93
1343	87	0.4		6.7	106	5.71	3.09	3.20	3.38	3.89	3.99
1344	86	0.5		7.4	113	5.76	2.95	3.08	3.42	3.89	3.97
1345	88	0.2		7.9	111	5.66	2.88	3.32	3.28	3.89	3.97
1346	88	0.3		8.7	106	5.66	2.83	3.23	3.38	3.89	3.99
1347	87	0.3		7.7	115	5.66	2.83	3.12	3.47	3.89	3.97
1349	87	0.3		8.0	108	5.71	2.98	2.98	3.47	3.85	3.99
1350	88	0.2		9.1	118	5.56	2.79	3.22	3.47	3.71	3.99
1351	87	0.6		7.7	111	5.66	2.83	3.12	3.60	3.77	3.93
$\bar{X}$	87.1	0.36		6.75	118	5.68	2.97	3.16	3.45	3.94	3.95
min.	85	0.1		5.0	90	5.51	2.79	2.98	3.15	3.71	3.83
max.	89	0.6		9.1	158	6.01	3.09	3.32	3.60	4.33	4.03
Eis: min.	83			3	40	4.6	2.8	2.8	2.8	3.6	3.6
100% max.	93	25			200	5.6	3.5	3.6	3.6	4.4	4.4
Eenheden	$\mu A$	$\mu A$		mA	M $\Omega$	pF	pF	pF	pF	pF	pF

Nieuwe publ.

5.7

Nieuwe eis = min.

5

max.

6.4

Project 13-2-61 flint 8-11-61.

$$U_f = 7k \cdot \frac{1}{2} = 110V$$

$$+K / -F$$

$$-K / +F$$

<sup>248</sup><sub>21</sub> <sup>265</sup> <sup>242</sup> <sup>6000</sup> hr.

1	0,1	3,0
2	0,2	3,2
3	35,-	42,-
4	Glaci draad stuk.	
5	0,1	10,2
6	0,1	6,9
7	0,1	2,3
8	0,1	9,1
9	0,1	2,7
10	0,2	5,5

1





Opmerkingen 11 DH 7.

1.  $I_{g_6}$       2 ex. te laag  
                  1 ex. grun

Lage  $I_{g_6}$  komt overeen met een lage  $-V_{g_1}$ .

De  $-V_{g_1}$  ligt gemiddeld wat laag.

Deze zal wat verhoogd worden zodat de  $I_{g_6}$  waarde ook wat gunstiger wordt. Een slechte emissie is niet de oorzaak gezien ook de 2 volgende metingen:

2. De onderverhitting ziet er goed uit.
3. De ligproef was goed.
4. Gloeistroom: Afgesproken is de eis op 83 tot 93 mA te stellen.
5. Capaciteiten:  $C_{g_1}$  is hoger dan bij de 7-78.  
Besloten is de publicatie en meeteis aan te passen: Publ. 5.7 pF  
Eis: 5 - 6.4 pF.

6. Valproef: De valproef was niet goed.  
Eén ex. had een los (gebroken?) katodebandje na het vallen.  
Algemeen treden bij 11 DH 7 en D 7-78 te grote veranderingen van  $-V_{g_1}$  en exc. op. Ook losse aquadag en losse glasdeeltjes komen nog te veel voor. De fabricage is bezig de constructie van de 7-78 te verbeteren om dit punt op te lossen.  
Het is van groot belang bij de 11 DH 7 hieraan voldoende aandacht te besteden, voornamelijk t.a.v. de bevestiging van het kanon op het plaatstel zodat bij de overgang naar fabricage dit punt opgelost is.

7. Levensduur. De brandinstelling is nog niet definitief vastgesteld.  
 Er lopen nog proeven waarbij  $g_1$  wordt gepulsd.  
 De eerste proeven werden gebrand bij  $I_{g_6} = 25 \mu\text{A}$ .  
 Bij de laatste proef hiervan waren 2 ex. niet goed.  
 Gezien het feit dat de 7-78 en 11 DH 7 bij  $25 \mu\text{A}$  t.g.v. de grote lijnbreedte niet gebruikt zullen worden, zijn de latere brandproeven ingesteld bij  $10 \mu\text{A}$ .
8. Daar de 11 DH 7 behalve de katode -  $g_1$  eenheid en de gloeistroom gelijk is aan de DH 7-78, werden niet alle metingen vlg. de L-eis gedaan. Voor de overige gegevens wordt verwezen naar het vrijgaverapport voor fabricage.
9. Isolatie k/f. Dit zag er bij  $\dot{O}$  h. goed uit.  
 Een groep van 10 ex. gebrand bij  $V_f = 7 \text{ V}$ .  
 $V_{k/f} = -20 \text{ V}$ .  
 zag er na 270 uur nog goed uit.

meting eenheid proef dd.	I <sub>g2</sub> μA ≥ 600	Helderh. med/cm <sup>2</sup> ≥ 1,4	-V <sub>g1</sub> V 44-76	I <sub>g6</sub> μA ≥ 14	Gas mμA	Lek I <sub>g6</sub> μA 4-20	kat. eff.	schem
6991 13-10-60	0 160 320 640 1000							1x iets vl. iets ing. matig " " " sterk "
7079 29-11-60	0 160 320 640 1000							3x vlekkig iets ing. matig " sterk " " "



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

Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermengvuldigung oder Bekundigung an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentumerin nicht gestattet.

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.

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.



CONTROLE : CONTROLE  
KONTROLLE - TEST

CODE No.  
TYPE

(DB-DN-DP) DH7-11

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

N.°	STEMPEL :			ONTVANGEN OP :						VOOR :			GEZIEN :			(DB-DN-DP) DH7-11
	(V=)	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	
Vf																
Vg1																
Vg2																
Vg3																
Vg4g5																
Vg6																
VD1D1'																
VD2D2'																
Ig2																
Ig6																
Deflectie (mm)																
METING																
OPM (T)																
SCHEMA (T)																
BUSNUMMER	1															
	2															
	3															
	4															
	5															
EISEN :	MIN.															
	MAX.															
S. P. 5 STUKS	MIN.															
	MAX.															
EENHEDEN	MIN.															
	MAX.															
CONCLUSIE :	MIN.															
	MAX.															

CONCLUSIE :



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



CONTOLE - CONTROLE  
KONTROLLE - TEST

PAR Thijsen  
PAR AP  
SIGN AP  
CODE N° L  
TYPE (DB-DN-DP) DH7-11

BLADEN  
BLATTER  
FEUILLES  
SHEETS

BLAD  
BLATT  
FEUILLE  
SHEET

4

METING	STEMPEL:			ONTVANGEN OP:			VOOR:			GEZIEN:			(DB-DN-DP) DH7-11				
	DB	DH	DN	DP	DB	DH	DN	DP	DB	DH	DN	DP		6,3	6,3	6,3	
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	inst	inst	inst		
Vg1 (V=)	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200		
Vg2 (V=)	foc	foc	foc	foc	def	def	def	def	def	def	def	def	foc	foc	foc		
Vg3 (V=)	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300		
Vg4g5 (V=)	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200		
Vg6 (V=)	R	R	R	R	0	0	0	0	0	0	0	0	1000	1000	1000		
VD1D1' (V=)	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	Lijnnet	R	R		
VD2D2' (V=)	10	10	10	10	5/cm²	5/cm²	5/cm²	5/cm²	5/cm²	5/cm²	5/cm²	5/cm²	raster	10x10	R		
Ig2 (VA)	10	10	10	10	5/cm²	5/cm²	5/cm²	5/cm²	5/cm²	5/cm²	5/cm²	5/cm²	1	0,5	100%		
Ig6 (VA)																	
Helderheid													Lijn-	In-	Strook-	Onder-	
Nalichttijd													Opl.	breedte	brander	str.	verh.
OPM. (T)	1-31	1-31	1-31	1-31	44	44	44	44	44	44	44	44	g6	1-5	35	1	30
SCHEMA (T)	A1	A1	A1	A1	DB	DH	DN	DP	DB	DH	DN	DP	A1	A1	A1	A1	A1
BUISNUMMER	1	2	3	4													
EISEN	MIN.	0,16	1,2	1	0,7									0,6	4		75
	MAX.																
	MIN.																
	MAX.																
	R MAX.	0,18	1,3	1,1	0,8												82
EENHEDEN	MIN.	mm															
	MAX.	cm															VA
CONCLUSIE:	Geen strookstr.																

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





Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Reproduction or disclosure to third parties, in any form whatsoever, is without the written consent of the proprietor.



CONTROLE - CONTROLE  
 KONTROLLE - TEST

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

CODE Nr. (DB-DN-DP) DH7-11  
 TYPE: Thijssen AP

BLAD BLATT FEUILLE SHEET 6

STEMPEL:		ONTVANGEN OP:				VOOR:		GEZIEN:				(DB-DN-DP) DH7-11				
		Lengte buis	Lengte stengel	Diameter schermglas	Nuttige schermglas.	Diameter hals	Lengte conus	Lengte pennen	Afstand zijuitvoer schermglas	Uitw. controle	Schokken	Valproef	6,3 inst 1200 foc 300 1200 1200 0 0 PJJ	6,3 inst 1200 foc 300 1200 1200 0 0 PJJ	6,3 inst 1200 foc 300 1200 1200 0 0 PJJ	6,3 inst 1200 foc 300 1200 1200 0 0 PJJ
METING.																
OPM. (T)																
SCHEMA (T)																
BUISNUMMER		1	2	3	4	5										
EISEN		MIN. 264	23	76	68	49,7	156									
%		MAX. 272	23	77,6	76,6	52,3	164	25,5								
S.P.S STUKS		$\bar{x}$ MIN. 266,2		76,6		50,4	158	10,2	30,5							
		$\bar{x}$ MAX. 269,8		77		51,6	162	27,7								
		R MAX. 6,5		0,7		2,1	6,5	29,3								
		MIN.						4								
		MAX.	22					10								
EENHEDEN		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
CONCLUSIE:																

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

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

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

Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfältigung oder Bekannmachung 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.

FVAR	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT										EIS - EXIGENCE ANF. - LIMIT		(T)	(T)	
	Vf	Vg3	Vg2	Vg4=Vg5	Vg6	VD1D1'	VD2D2'	Ig2	Ig6		Einheit Unit	Schema Schaltung Diagramme	Omerkingen Remarques		
	V~	V=	V=	V=	V=	V=	V=	V=	V=	/uA=	/uA=				
Voorverwarmen	7											3	min		
I isol.+k/f- -k/f+	7		V=110V=									≤25	/uA	A2	1
	7		V=20V=									≤25	/uA	A2	1
+kg2g4g5D2D2'f	7		V=300V=									≤3	/uA	A2	2
-g1g3D1D1'															
+kg1g5f	7		V=300V=									≤3	/uA	A2	2
-g3g2g4D1D1'D2D2'															
+kg1g3D2'f	7		V=300V=									≤3	/uA	A2	2
-D1D1'D2g2g4g5															
+kg1g3g2g4g5D1f	7		V=300V=									≤3	/uA	A2	2
-D1'D2D2'															
Overspanning g2	6,3	foc	1800	300	1200	inst raster		100				(T) opm.21		A1	3
Oversp. g4, g5	6,3	foc	1200	1800	2800	inst raster		100				(T) opm.21		A1	3
Gaskruis	6,3	foc	1200	300	1200	inst raster		100				geen gaskr.		A1	3-4
Schermkwal.	6,3	foc	1200	300	1200	inst raster		100				Zie RV-6-4-57/410		A1	
Blinde straalstr	6,3	foc	1200	300	1200	afkn raster	afl.					≤8	/uA	A1	3-7
*Uitsturing	6,3	foc	1200	300	1200	inst raster	10							A1	3-17
						in D1D1'richting						≥ 22,5	mm		24-
						in D2D2'richting						≥ 30	mm		29-
															35
Hoekverdraaiing	6,3	foc	1200	300	1200	inst lijn	0		LJZ			≤ 9	°	A1	12
Hoek der lijnen	6,3	foc	1200	300	1200	inst lijn	lijn		LJZ			89-91	°	A1	13-14
Excentriciteit	6,3	foc	1200	300	1200	inst	0 0		PJZ			≤ 3	mm	A1	13-15
Aansluiting	6,3	foc	1200	300	1200	inst	1/20 1/20		PJZ			Opm.20 (T)		A1	11
-Vg1	6,3	foc	1200	300	1200	afl cirkel			CJZ			32-78	V	A1	3
							35p								
Focussp.	6,3	foc	1200	300	1200	inst cirkel			CJZ			50-145	V	A1	3-17
							35p								
Ig3	6,3	foc	1200	300	1200	0 raster						-13/+8	/uA	A1	
Helderheid DB	6,3	foc	1200	300	1200	inst raster		10				≥0,16	mc cm <sup>2</sup>	A1	3-9
							40x40					≥1,2			
												≥1			
												≥0,7			
Lekstroom g6	6,3	foc	1200	300	1200	afkn. raster		afl				4-20	/uA	A1	18
Modulatie Vg1	6,3	foc	1200	300	1200	inst raster		10				≤23	V	A1	27
							40x40								
If	6,3											83-93	mA	A1	

★ WIJZIGINGEN - ANDERUNG - MODIFICATIONS - ALTERATION

(T) = ZIE - SIEHE - VOIR - SEE RV-6-4-0/403

DAT.	2.5.61	9.5.61				PAR PAR PAR SIGN:	Thijssen NC	BLADEN : BLATTER : FEUILLES : SHEETS :	2	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET :	1
CONTROLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST						Voorlopig	F	CODE Nr.	(DB, DN, DP)	DH7-11	TYPE
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.											



	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT										EIS - EXIGENCE ANF. - LIMIT		(T)	(T)
	Vf V~	Vg3 V=	Vg2 V=	Vg4 Vg5 V=	Vg6 V=	Vg1 V=	VD1D1' V=	VD2D2' V=	Ig2 /uA	Ig6 /uA	Einheit Unit	Schema Diagramme	Opmerkingen Bemerkungen	Remarks
Rastervorming	6,3	foc	1200	300	1200	inst	Sin.rast.		5	39,2x40,8	mm	A1	19	
Overspanning g6	6,3	foc	1600	1600	2800	inst	raster	100		(T)opm. 21		A1	3	
Strooistralen	6,3	foc	1760	2400	2800	afkn	raster			geen strooistr		A1	3	
Astigm.correctie	6,3	foc	1200	300	1200	inst	cirkel		CJZ	-13 tot +38	V	A1	3-28	
Gevoeligh.D1D1'	6,3	foc	1200	300	1200	inst	5 Lijn		LJZ	3,3-4,0	V/cm	A1	15-30	
Gevoeligh.D2D2'	6,3	foc	1200	300	1200	inst	Lijn 25		LJZ	9,5-11,9	V/cm	A1	15-30	
Lengte buis										264-272	mm			
Lengte stengel										≤23	mm			
	Vf V~	Vg3 V=	Vg2 V=	Vg4 Vg5 V=	Vg6 V=	Vg1 V=	VD1D1' V=	VD2D2' V=	Ig4 /uA=					
Gas - Ig3	6,3	-15	300	300		inst	300	300	100	Noteren	m/uA	A3	26	

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

DAT. DATE:	2.5.61				PAR PAR : PAR : SIGN : AP	BLADEN : BLATTER : FEUILLES : SHEETS :	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET : 2
CONTROLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST	Voorlopig	<b>F</b>		CODE Nr. TYPE	(DB, DN, DP) DH7-11		
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 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 Bekanntheitgabe an Dritte in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.

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

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.

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

FVAR	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT										EIS - EXIGENCE ANF. - LIMIT		(T)	(T)
	Vf	Vg3	Vg2	Vg4=Vg5	Vg6	Vg1	VD1D1'	VD2D2'	Ig2	Ig6	Eenheid Einheit Unit	Schema Schaltung Diagramme	Opmerkingen Bemerkungen Remarks	
	V~	V=	V=	V=	V=	V=	V=	V=	/uA	/uA				
Voorverwarmen	7										3	min		
Isol.+k/f-	7		V=110V=								≤30	/uA	A2	1
Isol.-k/+f	7		V=20V=								≤30	/uA	A2	1
+kg2g4g5D2D2'f	7		V=300V=								≤4	/uA	A2	2
-g1g3D1D1'														
+kg1g5f	7		V=300V=								≤4	/uA	A2	2
-g3g2g4D1D1'D2D2'														
+kg1g3D2'f	7		V=300V=								≤4	/uA	A2	2
-D1D1'D2g2g4g5														
+kg1g3g2g4g5D1'f	7		V=300V=								≤4	/uA	A2	2
-D1'D2D2'														
Overspanning g2	6,3	foc	1800	300	1200	instraster			100		(T) opm.21		A1	3
Oversp.g4,g5	6,3	foc	1200	1800	2800	instraster			100		(T) opm.21		A1	3
Gaskruis	6,3	foc	1200	300	1200	instraster			100		geen gaskr.		A1	3-4
Schermkwal.	6,3	foc	1200	300	1200	instraster			100		Zie RV-6-4-5/410		A1	
Blinde straalstr.	6,3	foc	1200	300	1200	afkn raster			afl.		≤10	/uA	A1	3-7
*Uitsturing	6,3	foc	1200	300	1200	instraster			10				A1	3-17
						In D1D1' richting					≥22,5	mm		24-
						In D2D2' richting					≥30	mm		29-35
Hoekverdraaiing	6,3	foc	1200	300	1200	instLijn	0		LJZ		≤9,5	°	A1	12
Hoek der lijnen	6,3	foc	1200	300	1200	instLijn	Lijn		LJZ		89-91	°	A1	13-14
Excentriciteit	6,3	foc	1200	300	1200	inst	0	0	PJZ		≤3,5	mm	A1	13-15
Aansluiting	6,3	foc	1200	300	1200	inst	0/120	0/120	PJZ		(T) opm.20		A1	11
-Vg1	6,3	foc	1200	300	1200	afl.cirkel			CJOZ		31-79	V	A1	3
Focussp.	6,3	foc	1200	300	1200	instcirkel			CJZ		45-150	V	A1	3-17
Ig3	6,3	foc	1200	300	1200	0 raster					-14/+9	/uA	A1	
Helderheid DB	6,3	foc	1200	300	1200	instraster			10		≥0,15	med cm²	A1	3-9
DH						40x40					≥1,1			
DN											≥0,9			
DP											≥0,6			
Lekstroom g6	6,3	foc	1200	300	1200	afkn raster			afl		3-22	/uA	A1	18
Modulatie Vg1	6,3	foc	1200	300	1200	inst raster			10		≤24	V	A1	27
						40x40								

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

DAT. DATE:	2.5.64	9.5.61				PAR : Phijssen	BLADEN : BLATTER : FEUILLES : 2	BLAD : BLATT : FEUILLE : ↑
CONTROLE - KONTROLLE - TEST	Voorlopig				II		CODE Nr. (DB, DN, DP) DH7-11	
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.						TYPE		



	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT										EIS. - EXIGENCE ANF. - LIMIT		(T)	(T)
	Vf	Vg3	Vg2	Vg4=Vg5	Vg6	Vg1	VD1D	VD2D2	Ig2	Ig6		Eenheid Unit	Schema Diagramme	Bemerkingen Remarks
	V~	V=	V=	V=	V=	V=	V=	V=	/uA	/uA				
If	6,3										82-94	mA	A1	
Raster vervorming	6,3	foc	1200	300	1200	inst	Sin.	rast		5	39,2-40,8	mm	A1	19
Overspanning g6	6,3	foc	1600	1600	2800	inst	raster		100		(T) opm. 21		A1	3
Strooistr.	6,3	foc	1760	2400	2800	afkn	raster				geen strooistr.		A1	3
Astigm.correctie	6,3	foc	1200	300	1200	inst	cirkel			CJZ	-14 tot +39	V	A1	3-28
Gevoeligh.D1D1'	6,3	foc	1200	300	1200	inst	5	Lijn		LJZ	3,25-4,05	V/cm	A1	15-30
Gevoeligh.D2D2'	6,3	foc	1200	300	1200	inst	lij	25		LJZ	9,45-11,95	V/cm	A1	15-30
Lengte buis											263,5-272,5	mm		
Lengte stengel											≤23	mm		
	Vf	Vg3	Vg2	Vg4=Vg5	Vg6	Vg1	VD1D	VD2D2	Ig4					
	V~	V=	V=	V=	V=	V=	V=	V=	/uA					
Gas-Ig3	6,3	foc	300	300		inst	300	300	100		Noteren	m/uA	A3	26

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

DAT. 2.5.61	PAR Thijssen	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS :	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET : 2
DATE.	PAR : AP	CODE Nr. (DB, DN, DP) DH7-11	
CONTROLE - CONTROLE	Voorlopig	TYPE	
KONTROLLE - TEST			

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

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

(Confidential)



TARGET SPECIFICATION.

(Provisional)

REMARK: The information included in this target specification should not be considered as final. Preproduction experience or customer demands might ask for changes in the original target data.

On the other hand it might well be possible that the published data sheets, to be issued in the near future, will differ from this target specification, because at the moment these data will be issued it might not be certain that the target specification can be fulfilled.

Therefore, the reader is kindly requested not to use the target information for publication purposes.

TYPE: Commercial: DH 7-11
Experimental: 11 DH 7

DESCRIPTION: Cathode-ray tube for oscilloscopes with flat face and post-deflection accelerator by means of a helical electrode. Low heater power design for portable oscilloscope applications.

Table with columns for parameters (GENERAL), values, and units. Includes items like Vf, If (average), C (g1-rest), C (k-rest), C (D1-D1'), C (D2-D2'), Colour, Phosphor, Persistence, Focusing, Deflection, Angle between D1 and D2 traces, Useful scan for ratio Vg6/Vg4, Post-deflection accel. helix resistance min.

Table with columns for parameters (LIMITING VALUES), values, and units. Includes items like Post accel. voltage Vg6 max., Isol. shield voltage Vg5 max., Accel. voltage Vg4 max., Ratio Vg6/Vg4 max., Focusing voltage Vg3 max., Grid nr. 2 voltage Vg2 max., Grid nr. 1 voltage negative value -Vg1 max., positive value +Vg1 max.

Form containing date (24-1-61), PAR, SIGN, BLADEN/BLATTER/FEUILLES/SHEETS (4), and CODE No. Commercial: DH 7-11, Experimental: 11 DH 7.

Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Reproduction, or disclosure to third parties, in any form whatsoever, not allowed without written consent of the proprietors.
Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfuldiging of mededeeling aan derden, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.



Peak voltage between accel. and any defl. plate	VD-g4 peak max.	500	V
Voltage between cathode and heater	+Vkf max.	100	V
	-Vkf max.	15	V
I cathode max. (eff.)		200	$\mu$ A
Grid nr. 2 and 4 dissipation Wg2+g4 max.		6	W
Screen dissipation Wl max.		3	mW/cm <sup>2</sup>

TYPICAL OPERATIONS:

Post accel. voltage Vg6		1200	V
Isol. shield voltage Vg5		300	V
Accel. voltage Vg4	3)	300	V
Focusing voltage Vg3	4)	300	V
Grid nr 2 voltage Vg2		20-150	V
Grid nr 2 voltage Vg2		1200	V
Negative grid nr 1 voltage -Vg1		36-72	V
Line width (I1=0,5 $\mu$ A)	5)	0,45	mm
Deflection sensitivity vertical D1D1'		3,2-4,1	V/cm
	horizontal D2D2'	9,4-12,0	V/cm
Deviation of the linearity of deflection max.	7)	2	%
Pattern distortion max.	8) 3)	2	%
Spot position (undeflected) 9)		4 mm radius	

CIRCUIT DESIGN VALUES: Grid nr 3 current Ig3 10) -15 to +10  $\mu$ A

MAX. CIRCUIT VALUES: Grid nr 1 circuit resistance Rg1 max. 1,5 M $\Omega$   
Deflec. plate resistance RD max. 1,0 M $\Omega$

MECHANICAL DATA: Base see drawing  
Bulb contact recessed cavity button  
Max. diameter see drawing  
Max. overall length see drawing

DAT.	24-1-61	PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE		PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
		PAR :	FEUILLES :	FEUILLE :
		SIGN.	SHEETS	SHEET : 2

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

CODE No. Commercial: DH 7-11  
TYPE Experimental: 11 DH 7.

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfoudiging of mededeeling aan derden, in welken vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd. Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfältigung oder Bekanntmachung an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung des Eigentümers nicht gestattet. Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la communication à tiers, sous quelque forme que ce soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriétaire. 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.





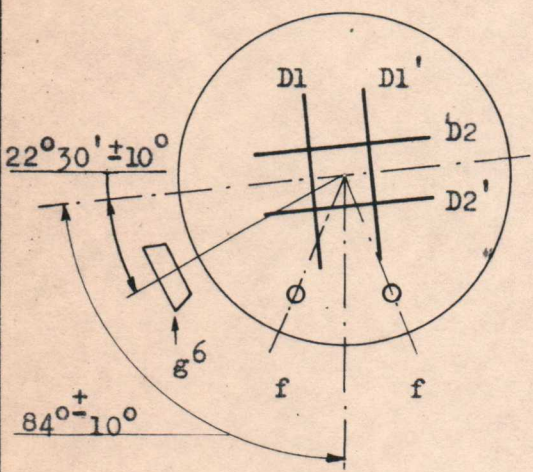
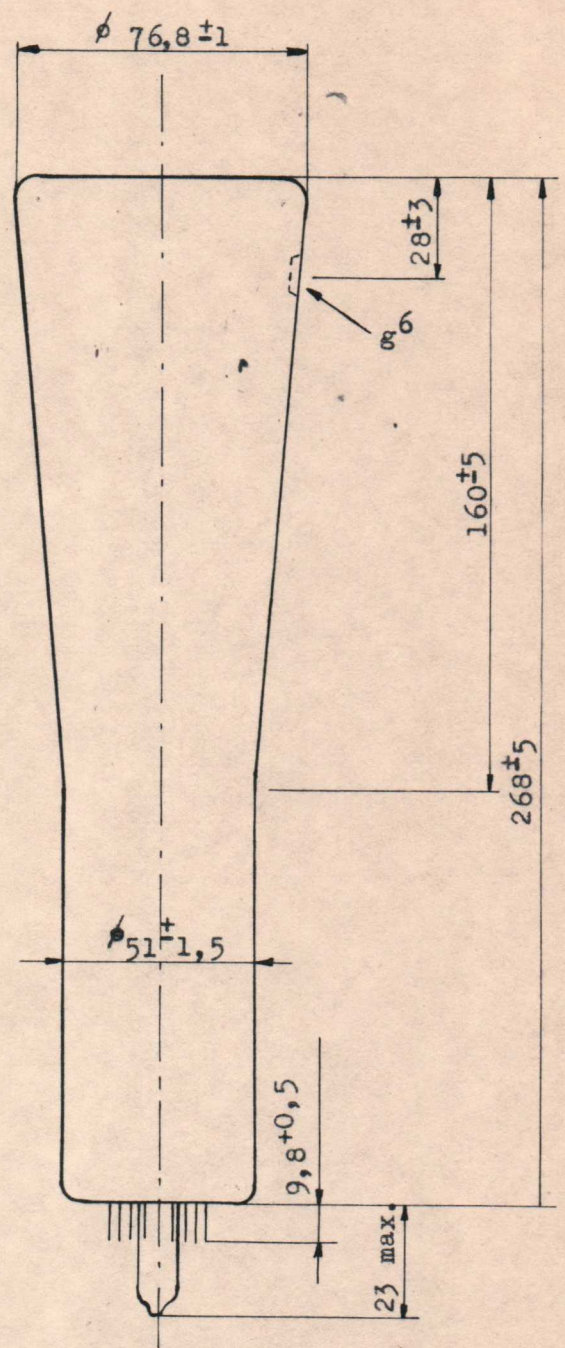
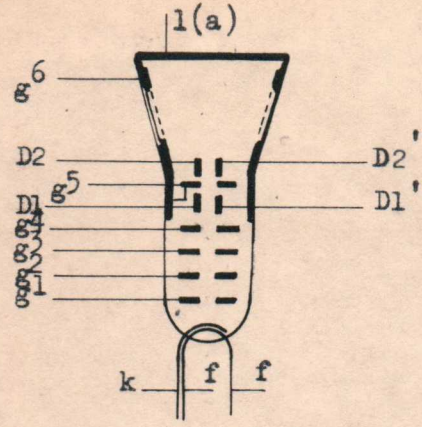
- NOTES:**
1. This useful scan can be max. 3 mm shifted with respect to the geometric centre of the faceplate.
  2. In order to obtain satisfactory focus quality and maximum screen current it is recommended not to apply to this electrode a voltage less than the indicated value.
  3. In general the isolation-screen voltage and the average potential of the deflection plates should be equal. Variation of the isolation-screen 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.
  4. In general the average potential of the deflection plates and grid nr. 4 should be equal. For optimum sharpness it may be desirable to apply a small potential difference (max.  $\pm 5\%$  of  $V_{g4}$ ) between the D1D1' plates and grid nr 4 by varying grid nr. 4 potential. However with a maximum in positive direction of + 40 volt.
  5. For visual extinction of the focused spot.
  6. Measured on a circle of 40 mm diameter.
  7. The sensitivity (for both D1D1' and D2D2' plate pairs) for a deflection of less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity for a deflection of 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 40,8 mm on a side, no point of these pattern sides will be within an inscribed square of 39,2 mm on a side.
  9. With the tube shielded the spot will be within a circle of 4 mm radius that is centered with respect to the tube face.
  10. For calculation of the grid nr. 3 potentiometer a grid nr. 3 current of min.  $-15 \mu A$  and max.  $+10 \mu A$  must be taken into account.

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervelving of mededeling aan derden, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.  
 Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfältigung oder Bekann- ohne schriftliche Genehmigung.  
 Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la communication que se soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la pré-  
 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.

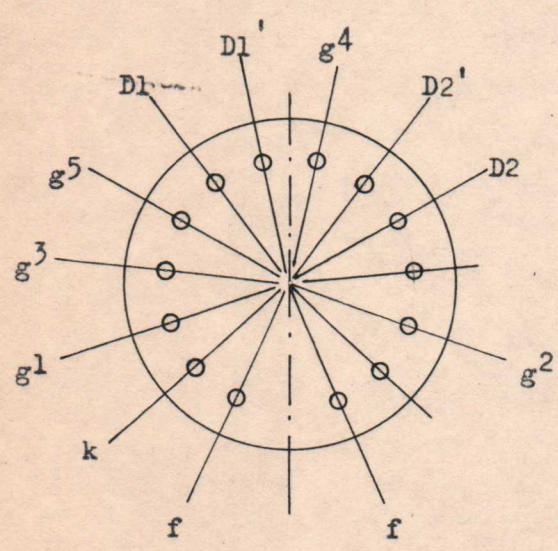
DAT.	24-1-61					PAR :	BLADEN :	BLAD :	
DATE						PAR :	BLATTER :	BLATT :	
						SIGN.	FEUILLES :	FEUILLE :	
							SHEETS :	SHEET :	
T A R G E T S P E C I F I C A T I O N .						CODE No. Commercial: DH 7-11			
						TYPE Experimental: 11 DH 7			
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.									



(Confidential)



Bottom view



Bottom view

DAT.	24-1-61				PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE					PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
					SIGN. : <i>Wray</i>	FEUILLES :	FEUILLE :
						SHEETS :	SHEET :

TARGET SPECIFICATION CODE No-Commercial : DH 7-11  
 TYPE Experimental : 11 DH 7

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

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

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

AANTAL HOEVEELH.	CODE NR.	WIJZIGINGSCIJFER	OMSCHRIJVING	POSTNR
1	R1 653 05	1	Plaatstel	1
1	57 994 85/01		Ring	
1 mm	01/31-32/2,3-2,6		Loodglas 01 $\phi$ 31-32 w. 2,3-2,6	
1	59 010 62/01	0	Stengel	
90 mm	01/9-9,5/1,6-1,8		Loodglas 01 $\phi$ 9-9,5 w. 1,6-1,8	
14	R1 687 94	0	Toevoerdraad	
14	R1 386 50	0	Pen	
203 (14x14,5)mm	N 068 JB/B 1,01		Nidr. handelskwal. hard $\phi$ 1,01 $\pm$ 0,01	
56(14x4)mm	N 029 JB/K 0,4		NiFeCumadr. 24 DB zacht $\phi$ 0,4	
140(14x10)mm	N 061 JB/F 0,75		MnNidr. hard gericht $\phi$ 0,75	
<hr/>				
1	R1 621 28	0	Sam. katode	2
1	R1 309 42	0	Bevestigingsring - verv. door .5	
16,8mm	N 053 HS/0,15x17		CrNiSt.band hard 0,15x17	
1	R1 102 20	0	Micaplaat-onder	
	K 305 ZZ/11 VA		Blokmica 0,1-1,5 nr.6 kwal. "B1"	
1	R1 102 15	0	Micaplaat-midden	
	K 305 ZZ/11 VA		Blokmica 0,1-1,5 nr.6 kwal. "B1"	
1	R1 102 11	0	Micaplaat-boven	
1	R1 102 10	0	Micaplaat-boven	
	K 305 ZZ/11 VA		Blokmica 0,1-1,5 nr.6 kwal. "B1"	
	X 015 43		Mg oxydesuspensie 2	
2	R1 309 38	0	Steunplaat	
mm	N 279 HS/0,05x14		NiFeband 42 zacht blank 0,05x14	
1	R1 309 41	0	Gloeidraadbeugel-links	
16 mm	N 179 HS/0,075x12		NiFeband 0,075x12	
1	R1 309 40	0	Gloeidraadbeugel-rechts	
16 mm	N 179 HS/0,075x12		NiFeband 0,075x12	
1	R1 309 39	0	Steunbeugel	
8 mm	N 226 HS/0,127x9		Niband passief 0,127x9	
1	R1 309 37	0	Katode-bedekt	
1	R1 309 36	0	Katode	
mm	N 274 HS/0,05x10		Niband Siliciumakt. glanz. geb. 0,05x10	
	X 001 03/02		BaSrCarb. suspensie 9	
	X 001 30/01		Binder nr.5	
1	R1 007 93	0	Bed. gloeispiraal	
18,1mm	P 068 ZZ/01		Enkelspiraal met tussenlegger op dubbele doorn spoed 0,048	
139 mm	P 082 JB/K 0,03		Wdr.D 2,62-2,72 mg/200 mm ca. $\phi$ 0,0298	
2x18,1mm	P 001 JB/E 0,066		Mndoorndr. gereinigd $\phi$ 0,066	
	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	
<hr/>				
1	1A 845 08	1	Sam. rooster 1	3
1	1A 827 92	1	Rooster 1	
mm	N 286 HZ/0,15x..		CrNiSt.band 18/11 dieptr kwal. 0,15x..	
4	R1 392 53	0	Pen	
32(4x8) mm	N 056 JB/D 1		CrNiSt.dr. zacht $\phi$ 1	

DATUM	7-2-'61	1	AANTAL BLADEN 5	BLAD: 1	TYPE NR OFF.
INTERNE STUKLIJST			PAR: Biezemans	TYPE NR INTERN. 11 DH 7	
NV PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN TE EINDHOVEN, HOLLAND			BUIZENFABRIEK - KONSIRUKTIEBUREAU		

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermogensvuldiging of mededeling aan derden, welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van de directie niet geoorloofd.  
 Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermögensvuldigung oder Bekanntgabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Direktion 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 propriété.  
 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.

AANTAL HOEVEELH.	CODE NR.	WIJZIGINGSCIJFER	OMSCHRIJVING	POSTNR
1	R1 634 28	OL	Sam. rooster 2	4
1	R1 308 25	OG	Rooster 2	
34 mm	N 286 HS/0,25x36		CrNiSt.band 18/11 dieptr.kwal. 0,25x36	
1	R1 308 27	OL	Diafragma-rooster 2	
20 mm	N 286 HS/0,1x20		CrNiSt.band 18/11 dieptr.kwal. 0,1x20	
8	R1 392 53	0	Pen	
64(8x8) mm	N 056 JB/D 1		CrNiSt.dr. zacht $\phi$ 1	
<hr/>				
1	R1 634 52	1	Sam. rooster 3 - verv. door .5	5
1	R1 342 47	1	Rooster 3 - verv. door .5	
1	R1 342 25/05	1OG	Rooster 4 - n. afgewerkt	
33,5mm	N 286 HS/0,75x34		CrNiSt.band 18/11 dieptr. kwal. 0,75x34	
8	R1 392 51	0	Pen	
48(8x6) mm	N 056 JB/D 1		CrNiSt.dr. zacht $\phi$ 1	
<hr/>				
1	R1 634 30	0	Sam.rooster 4	6
1	R1 342 40	0	Rooster 4	
33 mm	N 286 HS/0,5x33		CrNiSt.band 18/11 dieptr. kwal. 0,5x33	
4	R1 392 51	0	Pen	
24(4x6) mm	N 056 JB/D 1		CrNidr. zacht $\phi$ 1	
<hr/>				
2	R1 679 96	0	Saes-getter	7
<hr/>				
2	R1 689 13	0	Sam. afbuigplaat 1	8
2	R1 689 12	0	Sam. afbuigplaat 1	
2	R1 306 93	1G	Afbuigplaat 1	
24(2x12)mm	R 599 HS/0,5x41		NiCuband dieptr. 0,5x41	
2	R1 337 11.	3	Beugel	
mm	R 599 HS/0,5x...		NiCuband dieptr. 0,5x...	
<hr/>				
2	R1 689 15	0	Sam. afbuigplaat 2	9
2	R1 689 14	0	Sam. afbuigplaat 2	
2	R1 306 94	2G	Afbuigplaat 2	
75(2x37,5)mm	N 286 HS/0,5x32		CrNiSt.band 18/11 dieptr.kwal. 0,5x32	
2	R1 337 11	3	Beugel	
mm	R 599 HS/0,5x..		NiCuband dieptr. 0,5x..	
2	R1 396 92	0	Beugel-voor afbuigplaat 2	
44,6(2x22,3)mm	N 056 JB/D 1		CrNiSt.dr. zacht $\phi$ 1	
<hr/>				
1	R1 308 28	1G	Afschermpaat	10
23 mm	N 053 HS/0,15x43		CrNiSt.band hard 0,15x43	
<hr/>				
2	R1 288 10	0	Afschermpaat-voor getter	11
mm	N 053 HS/0,25x..		CrNiSt.band hard 0,25x..	
<hr/>				
1	R1 300 70	0	Centreerplaat	12
35 mm	N 053 HS/0,5x43		CrNiSt.band hard 0,5x43	
<hr/>				
DATUM	7-2-'61	1	AANTAL BLADEN 5	BLAD: 2
			TYPE NR OFF.	
INTERNE STUKLIJST			PAR: Biezemans	TYPE NR INTERN. 11 DH 7
NV PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN TE EINDHOVEN, HOLLAND			BUIZENFABRIEK - KONSIRUKTIEBUREAU	

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenging of mededeling aan derden, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.  
 Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermengung oder Mittheilung 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, sans la permission 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.

AANTAL HOEVEELH.	CODE NR.	WIJZIGINGSCIJFER	OMSCHRIJVING	POSTNR
1 35 mm	R1 300 73 N 053 HS/0,5x43	0	Centreerplaat CrNiSt.band hard 0,5x43	13
8 162,4(8x20,3)mm	R1 307 72 N 053 HS/0,25x3	3	Centreerveer CrNiSt.band hard 0,25x3	14
4 4	1A 822 91 R1 997 49	0 2	Isolatiestaaf Isolatiestaaf (multiform)	15
2 66(2x33)mm	R1 396 48 R 600 JK/B 0,5x2	0	Beugel-voor getter NiCuband hard 0,5x2	16
2 12(2x6) mm	R1 309 33 N 053 HS/0,25x3	0	Beugel-voor afschermplaat CrNiSt.band hard 0,25x3	17
1 10 mm	65 283 03 R 600 JK/B 0,1x1		Band-voor gloeidraad NiCudr. hard 0,1x1	18
2 40(2x20)mm	65 283 08 R 600 JK/B 0,1x1		Band-voor gloeidraad en katode NiCudr.hard 0,1x1	19
2 24(2x12)mm	65 283 91 R 600 JK/B 0,5x1		Band-voor rooster 1 en rooster 2 NiCudr. hard 0,5x1	20
1 8 mm	65 283 25 R 600 JK/B0,25x1		Band-voor verb. rooster 3 NiCudr. hard 0,25x1	21
1 30 mm	65 283 36 R 600 JK/B0,25x1		Band-voor rooster 3 NiCudr.hard 0,25x1	22
1 40 mm	65 283 23 R 600 JK/B0,25x1		Band-voor rooster 4 NiCudr.hard 0,25x1	23
2 106(2x53)mm	65 183 28 R 600 JB/F 0,75		Balk-voor afbuigplaat 1 NiCudr. hard gericht $\phi$ 0,75	24
2 194(2x97)mm	65 183 53 R 600 JB/F 0,75		Balk-voor afbuigplaat 2 NiCudr. hard gericht $\phi$ 0,75	25
2 24(2x12) mm	65 283 29 R 600 JK/B0,25x1		Band-voor afbuigplaat 1 NiCudr.hard 0,25x1	26

DATUM	7-2-'61	1	AANTAL BLADEN 5	BLAD: 3	TYPE NR OFF.
INTERNE STUKLIJST			PAR: Biezemans	TYPE NR INTERN. 11 DH 7	

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, te Eindhoven, welke vorm ook, in zónder schriftelijke toestemming van Philips niet geoorloofd.  
 Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Vermengvuldiging of mededeling aan desden, 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, 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.

AANTAL HOEVEELH.	CODE NR.	WIJZIGINGSCIJFER				OMSCHRIJVING	POSTNR	
2 48(2x24)mm	65 283 37 R 600 JK/B 0,25xl					Band-voor afbuigplaat 2 NiCudr. hard 0,25xl	27	
1 85 mm	65 283 31 R 600 JK/B 0,25xl					Band-voor centreerplaat NiCudr. hard 0,25xl	28	
1 1 1 1 1 21 mm	R1 734 45 64 163 26/168 R1 651 04 R1 685 51 R1 323 20 N 238 HS/0,3x22	1 0 1K 2K 5H				Sam. ballon 11 DH 7 Ballon 168 glas Snapcontact Snapcontact-n. geëm. Buitenkap NiCrFeband 47/5 dieptr. kwal. 0,3x22	29	
1 17,5mm	R1 323 19 N 238 HS/0,3x19  X 020 82  X 043 99 X 000 95/01 X 004 90/04 Z 141 58 X 013 41/02 X 041 61	2H				Binnenring NiCrFeband 47/5 dieptr. kwal. 0,3x19 Glaspoeder 157 susp.1 (K478) Fluorescentiescherm Fluorescentiepoeder K345 Bariumnitraatoplossing 5% Kaliumsilicaat 70 g. S <sub>1</sub> O <sub>2</sub> /liter Polyvinylalcoholverf, zwart R148 Grafietsuspensie 660B nr. 2 Vanadiumoxydesuspensie		
1 1 1 1 1 21 mm	R1 734 48 64 163 26/168 R1 651 04 R1 685 51 R1 323 20 N 238 HS/0,3x22	1 0 1K 2K 5H				Sam. ballon 11 DN 7 Ballon 168 glas Snapcontact Snapcontact-n. geëm. Buitenkap NiCrFeband 47/5 dieptr. kwal. 0,3x22	29	
1 19 mm	R1 323 19 N 238 HS/0,3x19  X 020 82  X 000 95/01 X 004 90/04 X 045 53 Z 141 58 X 013 41/02 X 041 61	2H				Binnenring NiCrFeband 47/5 dieptr. kwal. 0,3x19 Glaspoeder 157 susp. 1 (K478) Fluorescentiescherm Bariumnitraatoplossing 5% Kaliumsilicaat 70 g. S <sub>1</sub> O <sub>2</sub> /liter Fluorescentiepoeder K347 Polyvinylalcoholverf zwart R148 Grafietsuspensie 660B nr.2 Vanadiumoxydesuspensie		
Z	400 10					Aluminiumstempelferf	30	
DATUM	7-2-'61	1				AANTAL BLADEN 5	BLAD: 4	TYPE NR OFF.
INTERNE STUKLIJST				PAR: Biezemans		TYPE NR INTERN.		11 DH 7
NV PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN TE EINDHOVEN, HOLLAND						BUIZENFABRIEK - KONSTRUKTIEBUREAU		

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

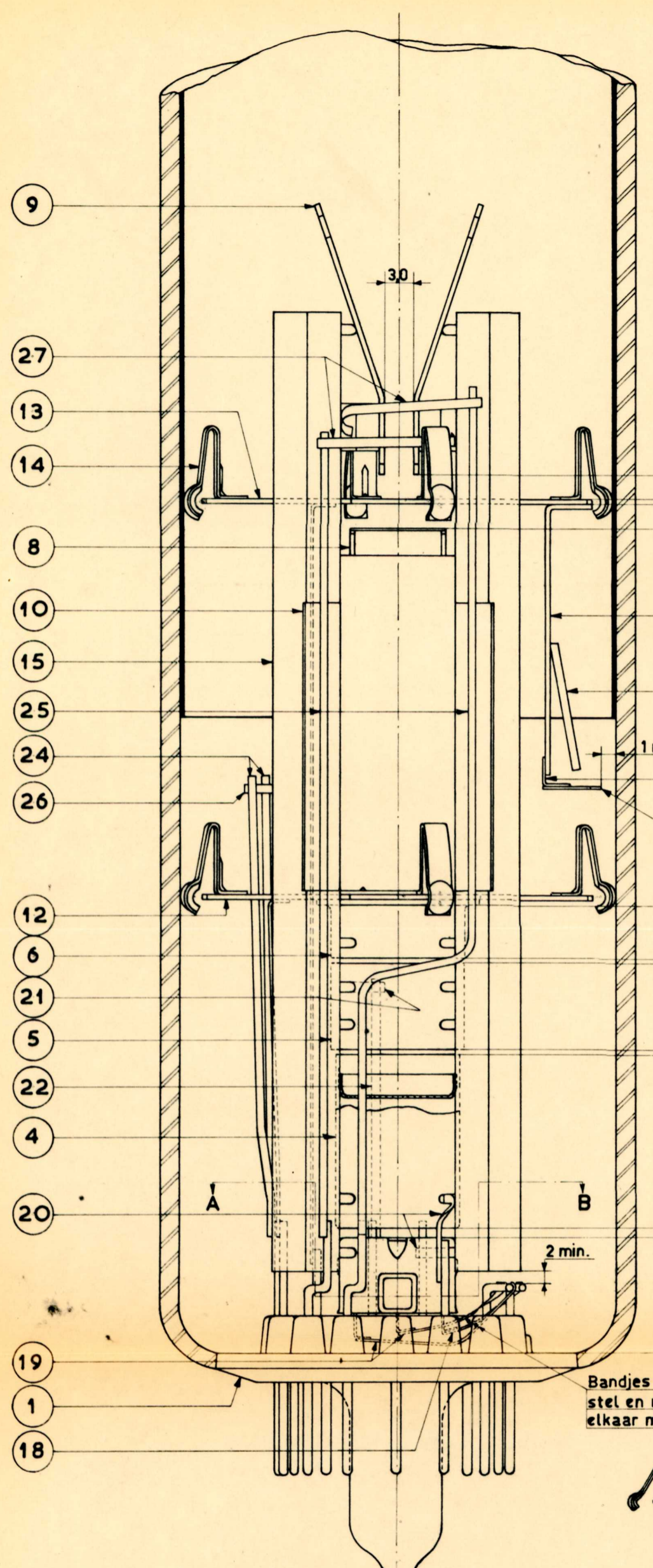
Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, sans la permission écrite de la propriété est formellement interdite.

Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfältigung oder Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.

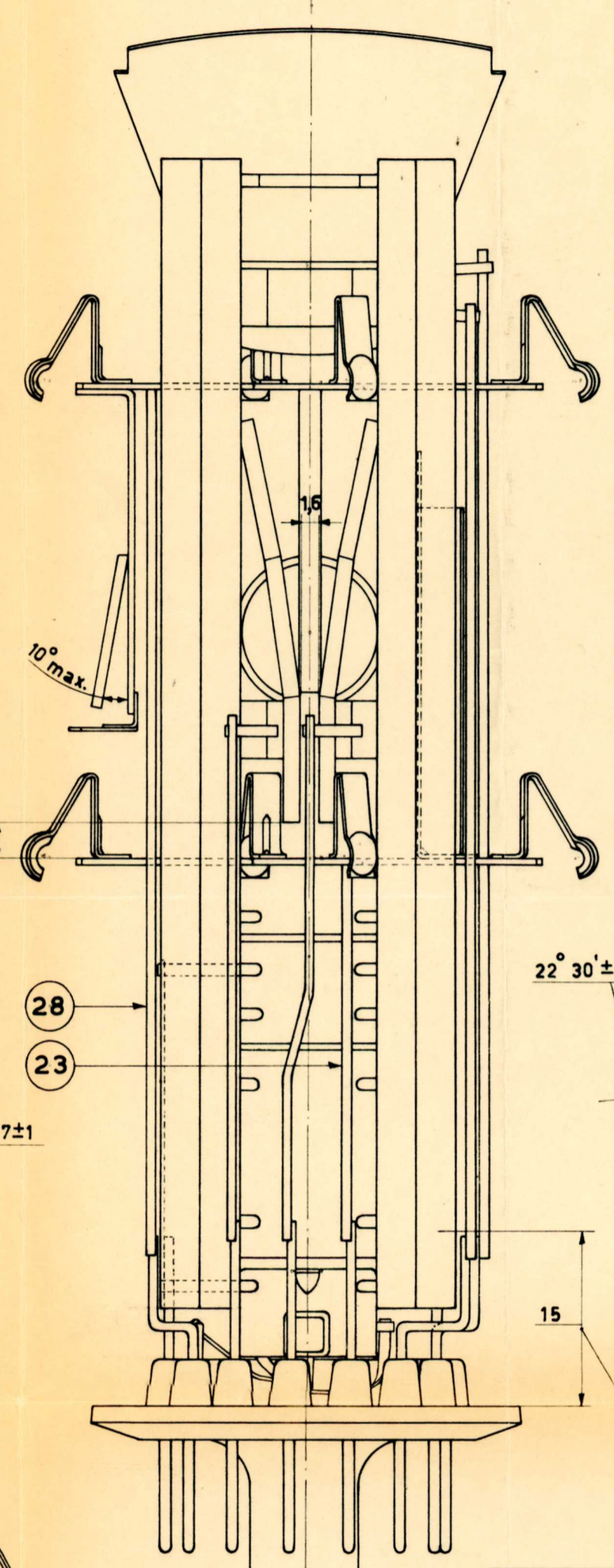
gendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden, welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van de afzender niet geoorloofd.

AANTAL HOEVEELH.	CODE NR.	WIJZIGINGSCIJFER	OMSCHRIJVING	POSTNR
<u>ONDERSTAANDE ONDERDELEN ZIJN VOOR INTERN GEBRUIK</u>				
Voor vacuumverpakking per 400 mica's				
1	64 160 60/08	1	Ballon	
1	12 841 38		Kurk	
100 mm	08/6,5-7,25/0,8-1,1	1,1	Buis	
-----				
Voor reparatie per 10 buizen				
3	64 162 91/168	0	Hals 168 glas	
-----				

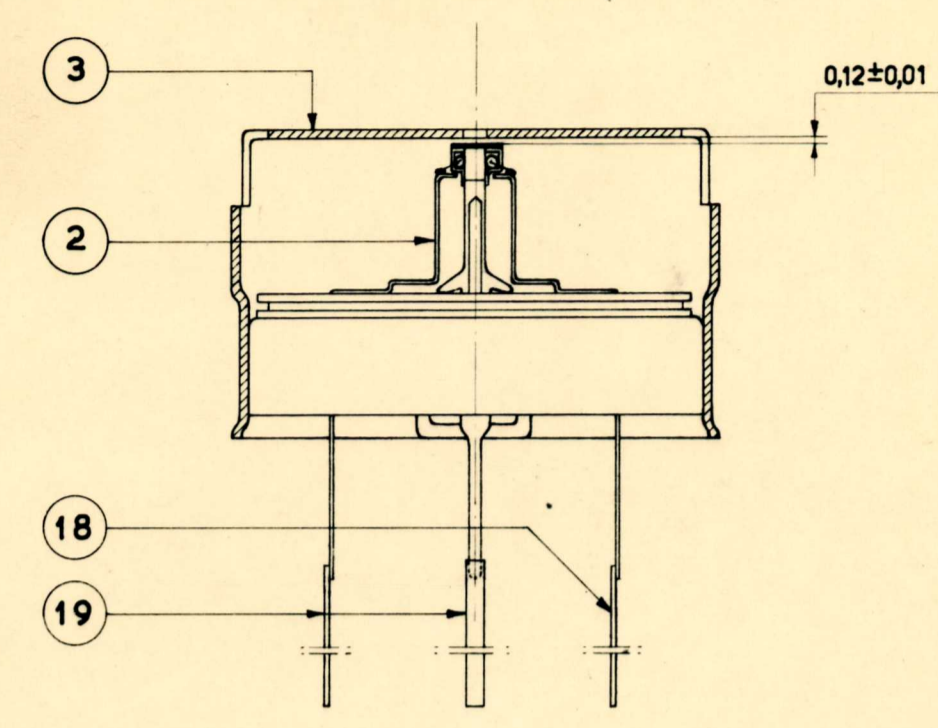
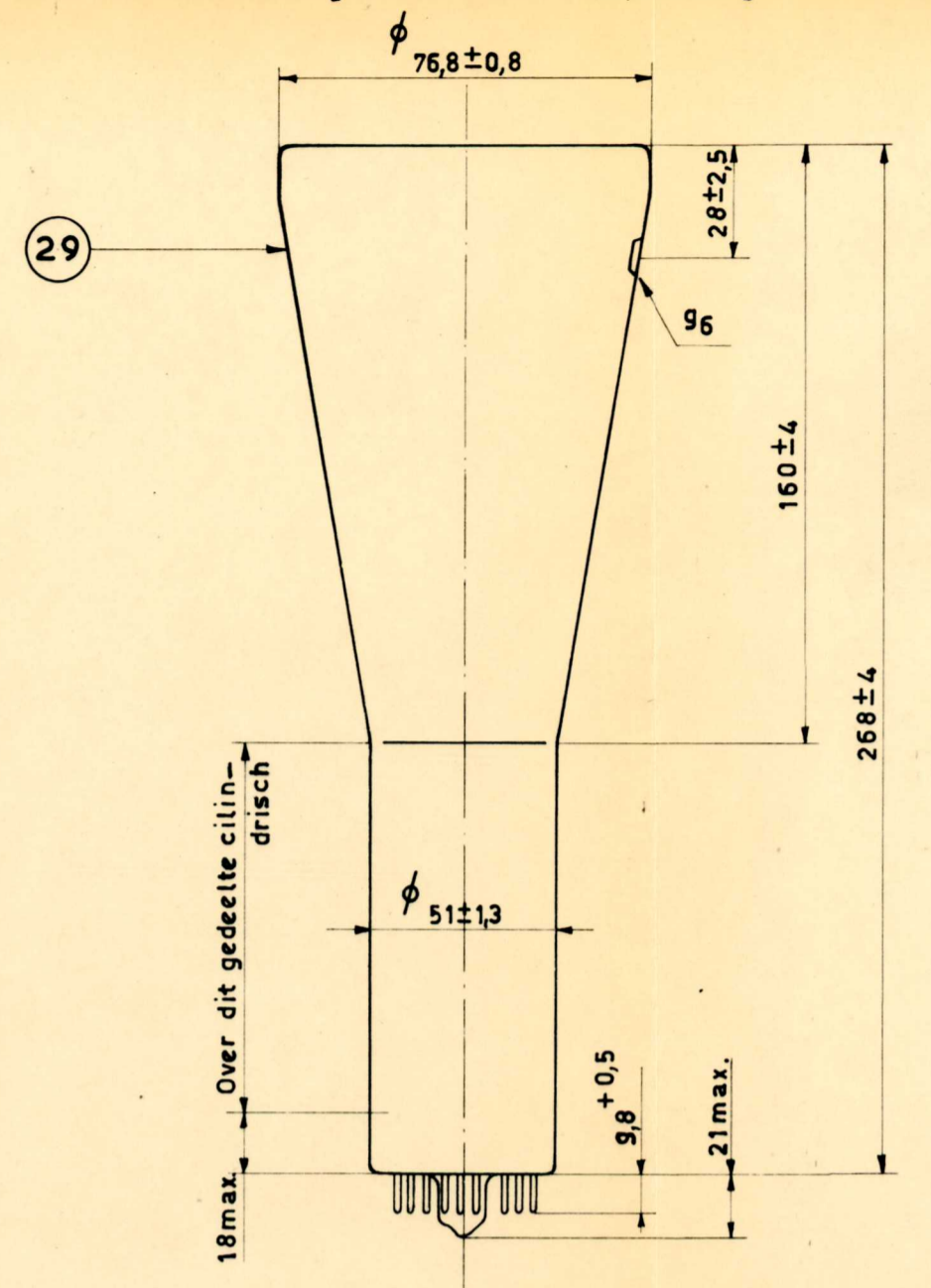
DATUM	7-2-'61	1	AANTAL BLADEN 5	BLAD: 5	TYPE NR OFF.
INTERNE STUKLIJST			PAR: Biezemans	TYPE NR INTERN. 11 DH 7	
NV PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN TE EINDHOVEN, HOLLAND			BUIZENFABRIEK - KONSIRUKTIEBUREAU		



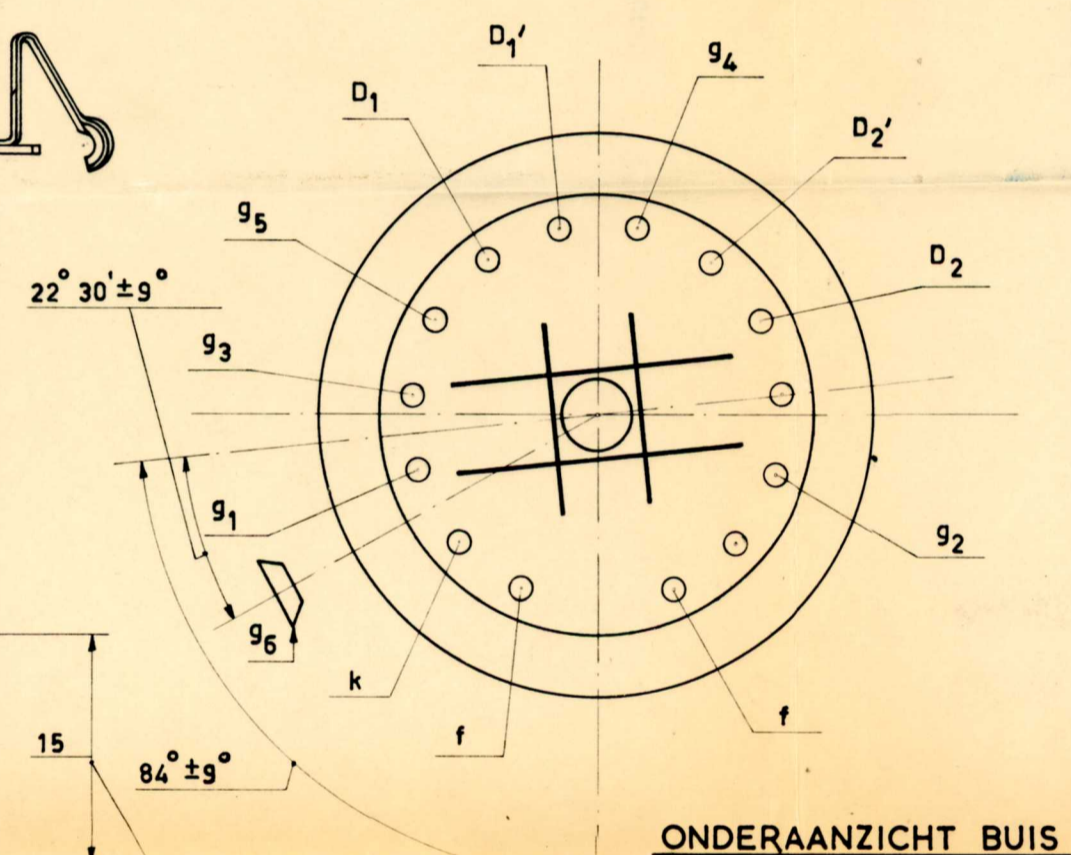
Bandjes moeten t.o.v. plaat-  
stel en rooster 1 en t.o.v.  
elkaar min 2mm vrijliggen.



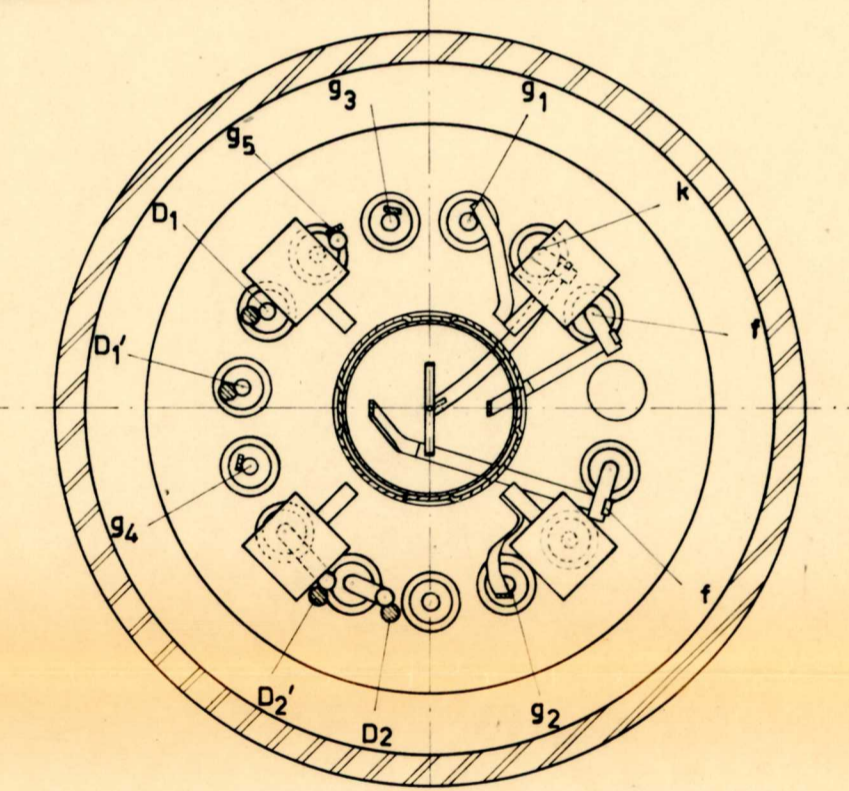
Doorverbindingen moeten min. 2mm vrij liggen  
t.o.v. isolatiestaven.



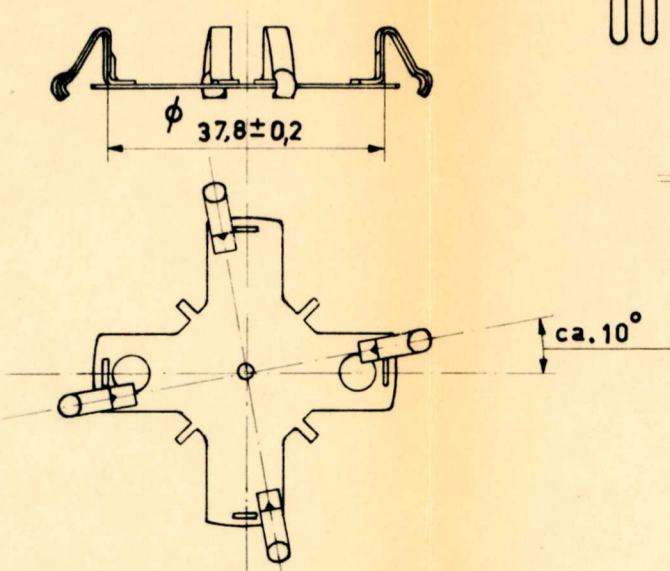
DETAIL ROOSTER 1 - SAM KATODE



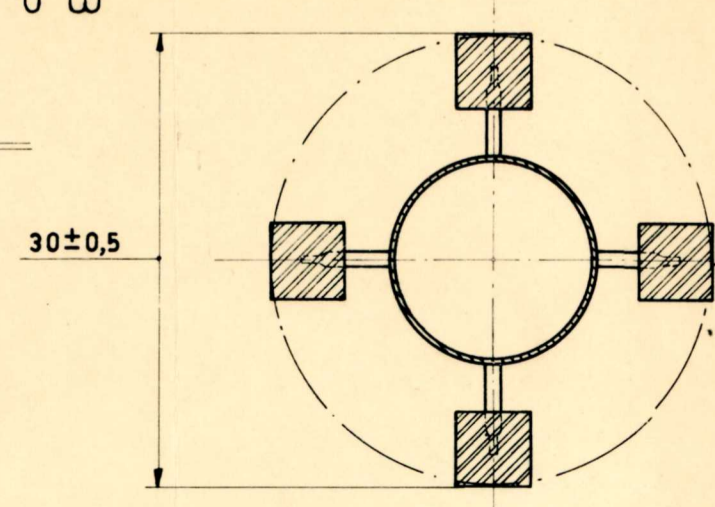
ONDERAANZICHT BUIS



DOORSNEDE A-B



DETAIL OPLASSEN CENTREERVEREN



DETAIL AANSMELTEN ISOLATIESTAVEN

MATEN ZIJN NOMINAAL, TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN.

RUMHEID ROUGHNESS RUGOSITE RAUHEIT	SCHAAL SCALE ECHELLE MASS.	PROJ. EURO.	EENH. UNIT EINH.	mm	SAM. Nr. ASSEM. Nr. Nr. D'ENSEM-ZUSAM. Nr.	AANT. QUANT. STUCKZ.
MAT.		BEHAND. TREATM. TRAIT.		COMM. Nr.		
SAMENSTELLING		11 DH 7		FORM. A2		
GET-DRAWN DES.-D'ÉZ. Biezemans		DAT. 7-2-61		VERV-SUPERS. REPR.-ÉCR. N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN - NEDERLAND		

Alle afmetingen zijn in millimeter. Verwijzingen op tekeningen en tekeningen op tekeningen zijn in millimeter. Het is niet toegestaan te kopiëren of te verspreiden. De afmetingen zijn in millimeter.



SITUATIE RAPPORT.

Goedkeuring voor proeffabricage.

~~Vrijgegeven:~~Type: <sup>N</sup>11DH7  
<sup>N</sup>DH7-11

Datum vergadering:

Aanw. HH:

	Opmerkingen.	Te beh. door:
<b>A. Algemeen:</b> 1. Omschrijving: 7 cm. Oscillograafbuis als 7-78 maar met 0.6 Watt-katode i.p.v. 2 Watt 2. Ontw. type nr: 3. Comm. type nr: 4. Ontwikkeld op initiatief van: 5. Budget nr: 6. Ontw. gestart d.d: 7. Vrijgegeven voor proeff. d.d:	N 11DH7 N DH 7-11 C.A. O.K. 322 November 1960 16 Febr. 1961	
<b>B. Publicatie- en meetgegevens.</b> 1. Target spec. d.d: 2. Voorl. public. gegevens: d.d: 3. Def. public. gegevens: d.d: 4. Concept meeteisen d.d: Zie DH 7-78 5. Lab. eisen d.d: 6. F.+II eisen d.d:	24.1.'61 m.u.v. gloeidraad-eisen	
<b>C. Constructie + fabricage gegevens.</b> 1. Tekeningen + samenstellingen: d.d: 2. Montage voorschrift kanon: d.d: 3. Ballon bewerkingsvoorschriften: d.d: d.d: d.d: d.d: 4. Pompvoorschrift: d.d: 5. Afvonkvoorschrift d.d: Brandvoorschrift d.d: Sweepvoorschrift d.d: 6. Glaskeuringsvoorschrift d.d:	7.2.'61 Zie DH 7-78 Wordt gemaakt Zie DH 7-78 Idem Idem Idem	

**D. Onderdelen situatie.**

1. Metalen onderdelen gemaakt/geleverd door:

B.M. Ir. ten Seldam

2. Gecodeerd:

g<sub>1</sub>: A1 nummer

Te wijzigen onderdelen:

Katode: R1 nummer (voorlopig)

3. Glasonderdelen gemaakt/geleverd door:

Glasfabriek

**E. Montage gereedschap.**

Previserisch/Definitief.

{ Katode-afstelapparaat  
(wordt in gebruik genomen

Nog te wijzigen:

**F. Bijzondere apparatuur.**

Katode-afstelapparaat

**G. Sterkte onderzoek.**

Zie DH 7-78

**H. Verpakking.****I. Kostprijs.**

1e kostprijs calculatie d.d:

Gecalculeerd door:

Hr. Stolte

Bij jaarserie van: 1000 stuks.

Prijs excl. I.K:

2e kostprijs calculatie d.d:

Gecalculeerd door:

Bij jaarserie van: stuks.

Prijs excl. I.K:

**J. Resultaten proeffabricage. Ontwikkeling**

1. Voorgecalculeerde uitval: %

2. Aantal ingesmolten buizen:

212

3. Aantal afgeleverde buizen:

4. Opbrengst proeffabricage:

116 (55%)

5. Conclusie:

Uitval op emissie 16 (7 $\frac{1}{2}$ %)  
" " afknijpspanning 4 (2%)

**K. Resultaten levensduur.**

1. Pract. bedrijfsomstandigheden.

Spanning:

Vg2/Vg4/Vg6  $\geq$  1200/300/1200

Stroom:

Ig6  $\leq$  10  $\mu$ A

2. Levensduur testcondities.

Spanning:

Vg2/Vg4/Vg6 = 1600/400/1600

Stroom:

Ig6 = 25  $\mu$ A

3. Gegarandeerde levensduur: 1000 uur.

4. Resultaten levensduurproeven:

Goed (2 st. van  
10 st. na 640 h. uitgevallen  
op te lage emissie; gezien  
de zware belasting is het  
resultaat goed)

L. Octrooi situatie.

Zie DH 7-78

M. Zwakke punten.

1. Scherm:
2. Electrisch:
3. Mechanisch:

N. Bijzonderheden <sup>goedkeurings</sup> vrijgave serie.

geen

O. Conclusie.Buis ~~vrijgeven~~ voor:

Goedkeuring proeffabricage

Aantal:

acc. Ontw. *J. Jansen*acc. Kwal. Lab. *Boonstra*

acc. (proef) fabricage.

acc. C.A.

P. Opmerkingen. *geh. MC*