

D 10-11 overgang van
ontwikkeling naar proef-
fabr.

Rapport bij de overgang van type D 10-11 van ontwikkeling
naar proeffabricage.

1. Algemeen	Blz.
<u>a</u> Inleiding	1
<u>b</u> Fabricage methode	
<u>c</u> opmerking	
2. Gegevens Kwal.lab.	
<u>a</u> Meetresultaten	2 t/m 13
<u>b</u> Levensduurgegevens	14 t/m 15
3. Eisen	
<u>a</u> F + II	16 t/m 19
<u>b</u> L	20 t/m 26
<u>c</u> Levensduurvoorschrift	27
<u>d</u> Gasijking	28
4. Publicatiegegevens	
<u>a</u> Target	29 t/m 32
<u>b</u> Tentative data	33 t/m 38
5. Constructiegegevens	niet aanwezig
6. Situatie rapport.	39 t/m 41

Kopie HH.: Andriessse
Boomstra
De Boer
Van Bragt
Laugeman
Pas
Ir.Peper
Ing. Himmelbauer
Radstake
Wassenaar
Willems.

Inleiding.

Het buistype D 10-11 is een variant op het buistype D 10-12 en is speciaal voor transistor toepassingen bestemd.

De buis is daartoe uitgevoerd met een 0.5 W katode en een aangepaste rooster 1.

Verder is de buis identiek met het type D 10-12 (reeds in productie).

Fabricage methode.

De methode is, met uitzondering van de katode instelling, identiek met het type D 10-12.

De 0.5 W-katode wordt in rooster 1 geschoven en vastgelast volgens dezelfde methode als het type DH 7-11 (hier is de k-g₁ afstand $86 \mu \pm 3 \mu$).

Opmerking.

De ingestuurde buizen zijn extra „gebrand en gesweept" dit in verband met aanvankelijk slechte emissie en hoge gaswaarde.

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

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

Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Verveelingsrecht of kennisgeving aan Dritte, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van niet gestattet.

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



10.12.63
 CONTROLE - CONTROLE
 KONTROLLE - TEST

PAR Thijssen/
 PAR MCH
 PAR
 SIGN
 BLADEN
 BLATTER
 FEUILLES
 SHEETS
 7 •
 BLAD
 BLATT
 FEUILLE
 SHEET

CODE Nr.
 TYPE
 D10-11GH/GP/GM/BE

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

STEMPEL: geen

ONTVANGEN OP:
 16.12.1963

VOOR: goedkeuring
 proeffabricage

GEZIEN:

D10-11GH/GP/GM/BE

METING	Gas-kruis		Overspanning					Punt-afb.	Kat. opp.	Aan-sluiting	Scherm kwal.	Deflectieplaatstroom					
	1-79	A1	g1	g2	g3	g4	g6					Y	X	Y1	Y2	X1	X2
OPM (T)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1-6-69	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
SCHEMA (T)	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	goed	1	1	1	1	1	1	1
BUISNUMMER	1	geen	>250	>24	>1000	>24	>5000			0	goed	>1	>1	>1	>1	>1	>1
	2	"	>250	>24	>1000	>24	>5000			0	"	"	"	"	"	"	"
	3	"	>250	>24	>1000	>24	>5000			0	"	"	"	"	"	"	"
	4	"	>250	>24	>1000	>24	>5000			0	"	goed	>1	>1	>1	>1	>1
	5	"	>250	>24	>1000	>24	>5000			0	"	"	"	"	"	"	"
\bar{X}			0	0	0	0	0								0	0	0
R																	
EISEN:	MIN.																
	MAX.																
S. P. 5 STUKS	\bar{X} MIN.																
	\bar{X} MAX.																
	R MAX.																
EENHEDEN	MIN.																
	MAX.																
Geen overslag			(T) ops. 3		(T) ops. 3		(T) ops. 3 en 32		(T) ops. 3		(T) ops. 4		(T) ops. 7		(T) ops. 9		Zie RV-6-4-57/410
Geen gaskruis																	
EENHEDEN																	
CONCLUSIE: Gg ₁ /rest = hoog																	

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenging of inbedeling van deelen in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars 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 la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriétaire.

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



10.12.63
 CONTROLLE - CONTROLE
 KONTROLLE - TEST

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

PAR Thijssen/
 PAR MCH
 PAR
 SIGN
 CODE Nr.
 TYPE
 BLADEN
 BLÄTTER
 FEUILLES
 SHEETS
 BLAD
 BLATT
 FEUILLE
 SHEET
 2

D10-11GH/GP/GM/BE

METING	Exc.		Hoek opp. lijnen		Hoek-verdr.		Deflectiefactor		Exp. defl. fact.		Lineariteit		Rasterverv.		Uitsturing		Hoekverdr. naveren. cont.	
	Y	X	Y1	X1	Y2	X2	Y	X	Y1	X1	Y2	X2	Y	X	Y1Y2	X1X2		
OPM (T)	11-12-70	11-12-71	11-13	14	5-11-12-15-54	12-17-54	11-29-60	1-11-22-42-56-64										
SCHEMA (T)	A1	A1	A1	A1	A1/2/5 A1/2/4 A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	
BUISNUMMER	1	+1.5	-1.5	-25'	9.7	9.7	28.-	28.-	9.7	9.7	28.-	28.-	28.-	28.-	30/3345/45	30/3345/45	-4	
	2	+2	-2	-10'	9.85	9.85	29.-	29.-	9.85	9.85	29.-	29.-	29.-	29.-	37/2745/45	37/2745/45	-2	
	3	0	-0.5	+25'	9.85	9.85	28.-	28.-	9.85	9.85	28.-	28.-	28.-	28.-	35/3045/45	35/3045/45	-2	
	4	+2.5	+1	-10'	9.85	10.15	29.-	29.6	9.85	10.15	29.-	29.6	29.6	29.6	31/3345/45	31/3345/45	-2	
	5	+3.5	-1	-15'	-4.-	9.85	9.85	28.-	28.-	9.85	9.85	28.-	28.-	28.-	29/3445/45	29/3445/45	-3	
MIN.	+1.9	-0.8	-5'	-4.4	9.92	9.92	28.4	28.4	9.92	9.92	28.4	28.4	28.4	32.5/31445/45	32.5/31445/45	-2.6		
R	3.5	3	50'	89	0.45	0.45	1	1	0.45	0.45	1	1	1	8/7	0/0	2		
EISEN:	MIN.	R4,5	R4,5	91	9	9	25	25	9	9	25	25	25	25	30	45	-4,5	
	MAX.	R4,5	R4,5	91	10,9	10,9	30	30	10,9	10,9	30	30	30	30	32,3	32,3	58,4	
	MIN.	R4,5	R4,5	91	9,5	9,5	26,4	26,4	9,5	9,5	26,4	26,4	26,4	26,4	33,7	33,7	60	
S. P. 5 STUKS	MIN.	R4,5	R4,5	91	10,4	10,4	28,6	28,6	10,4	10,4	28,6	28,6	28,6	28,6	33,7	33,7	60	
	MAX.	R4,5	R4,5	91	1,6	1,6	4,1	4,1	1,6	1,6	4,1	4,1	4,1	4,1	33,7	33,7	60	
	MIN.	R4,0	R4,0	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
EENHEDEN	MIN.	R4,0	R4,0	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
	MAX.	R4,0	R4,0	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

CONCLUSIE:

2

(T)-zie RV-6-3-0/402 4.

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

Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervolgenting of bekendmaking aan Derden, in wèlcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümern nicht gestattet.

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

STEMPEL:		ONTVANGEN OP:						VOOR:						GEZIEN:									
10.12.63		6,3 inst 1		6,3 inst 1		6,3 inst 1		6,3 inst 1		6,3 inst 1		6,3 inst 1		6,3 inst 1		6,3 inst 1		6,3 inst 1		6,3 inst 1		6,3 inst 1	
Vf	(V _v)	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1
Vg1	(V _v)	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1
Vg2	(kV _v)	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1
Vg3	(V _v)	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1
Vg4	(kV _v)	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1
Vg6	(kV _v)	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1
VY	(V _v)	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1
VX	(V _v)	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1
Ik	(μA)	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1
Ig6	(μA)	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1	6,3 inst 1
METING	Ik	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
OPM (T)	Ik	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
SCHEMA (T)	1	100	826	175	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	117	783	150	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	85	850	150	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	103	715	135	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	120	769	155	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Σ	105	792.6	153	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	R	35	135	40	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MIN.	400																					
	MAX.	200																					
	Σ	100%																					
	Σ	100%																					
	R	100%																					
	MIN.	100%																					
	MAX.	100%																					
EISEN:		EISEN																					
EENHEDEN		μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA
CONCLUSIE:		CONCLUSIE																					



CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

CODE Nr. L
TYPE D10-11GH/GP/GM/BE

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

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermengvuldigheid of mededeling 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.

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.



10.12.63

CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

PAR Thijssen/
PAR MCH
PAR
SIGN

BLADEN
BLATTER
FEUILLES
SHEETS

BLAD
BLATT
FEUILLE
SHEET

CODE Nr.
TYPE

D10-116H/GP/GM/BE

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

STEMPEL:		ONTVANGEN OP:				VOOR:				GEZIEN:				D10-116H/GP/GM/BE					
Vf	(V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	inst	inst	inst	inst	6,3	6,3	6,3	6,3	inst	inst	inst	inst	6,3	
Vg1	(V=)	inst	inst	inst	inst	1	1	1	1										
Vg2	(kV=)	1	1	1	1	1	1	1	1										
Vg3	(V=)	foc	foc	foc	foc														
Vg4	(kV=)	1	1	1	1	1	1	1	1										
Vg6	(kV=)	4	4	4	4	4	4	4	4										
VY	(V=)	R	R	R	R	R	R	R	R										
VX	(V=)	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40										
Ik	(µA)	10	10	10	10	10	10	10	10										
Ig6	(µA)	10	10	10	10	10	10	10	10										
METING		Helderheid				Kleurpunt				Lijnbreedte				In=					
OPM (T)		6H	GP	GM	BE	Nalichttijd				Y-mid, Y-hoek				brand					
SCHEMA (T)		1-31	1-31	1-31	1-31	1%	1%	0,1%	0,1%	1-11-33	1-11-33	1-11-33	1-11-33	1-11-33	1-11-33	1-11-33	1-11-33	1-11-33	1-11-33
BUSNUMMER		A1	A1	A1	A1	96	96	96	96	bl-62	bl-62	bl-62	bl-62	bl-62	bl-62	bl-62	bl-62	bl-62	bl-62
		7.74	7.74	7.74	7.74					A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
		7.1	7.1	7.1	7.1					0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
		7.24	7.24	7.24	7.24					0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
		7.8	7.8	7.8	7.8					0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
		8.0	8.0	8.0	8.0					0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
		7.58	7.58	7.58	7.58					0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326
		0.9	0.9	0.9	0.9					0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		6,5	5,0	2,7	1,4					0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
EISEN:		MIN.	MAX.	MIN.	MAX.														
		X	X	X	X														
		R	R	R	R														
EENHEDEN		mod / 2	mod / 2	mod / 2	mod / 2														
		GR	GR	GR	GR														
CONCLUSIE:																			

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermengvaldiging of mededeling 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.

STEMPEL:		ONTVANGEN OP:						VOOR:				GEZIEN:				D10-116H/GP/GM/BE								
10.12.63		7	7	7	7	7	7	6,3	4	3	8	11	7	8	11	10	4	3	11	6,3	6,3			
Vf (V-)		7	7	7	7	7	7	6,3	Meetbuis houder 2701 + 2705 + 2704															
Vg1 (V-)									4	3	8	11	7	8	11	10	4	3	11	inst	6,3	6,3		
Vg2 (kV)									11053	11053	2907	10869	10868	10868	10868	10869	3960	3964	1	300V				
Vg3 (V-)																			2977	-15				
Vg4 (kV-)																			12	350V				
Vg6 (kV-)																								
VY1 (V-)																								
VXY2 (V-)																								
V (V-)		110	20	300	300	300	300	20"																
I g4 (µA)																						100		
MEETING		Isolatie																					Iom	
OPM (T)		36	36	37	37	37	37	38														I		
SCHEMA (T)																							IV	
1		0.3	1.6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	8.4	4.58	2.61	1.701.73	2.94	3.02	3.36	3.581.88	0.0190.014	3	87	270				
2		0.2	1.7	0.1	0.1	0.1	0.1	7.5	4.54	2.53	1.631.69	2.80	3.10	3.44	3.481.85	0.0150.019	3	87	195					
3		0.3	3.2	0.1	0.1	0.1	0.1	3.2	4.54	2.68	1.671.70	2.80	3.14	3.48	3.581.88	0.0220.020	2	89	190					
4		0.3	5.8	0.1	0.1	0.1	0.1	8.0	4.54	2.54	1.611.70	3.06	3.22	3.58	3.631.88	0.0220.018	2	88	230					
5		0.2	66-	0.1	0.1	0.1	0.1	9.1	4.66	2.53	1.661.75	2.74	3.12	3.44	3.521.85	0.0220.020	2	88	220					
X		0.26	15.66	0.1	0.1	0.1	0.1	7.24	4.57	2.58	1.651.71	2.87	3.12	3.46	3.561.87	0.0200.018	2.4	87.8	221					
R		0.1	64.4	0	0	0	0	5.2	0.12	0.15	0.090.06	0.32	0.20	0.22	0.150.03	0.0070.006	1	2	80					
EISEN:																							3	
MIN.																							3	
MAX.		25	25	3	3	3	3	3	3.4	2	1.3	1.5	2.2	2.5	3	3	3	45	93	380				
X																							4	
X																							3,3	
R																							3,7	
S. P. 5 STUKS																							3,3	
EENHEDEN		µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA		
CONCLUSIE:																							III - +kf91g2g4Y2X1/-g3g5g6Y1X2	
																							IV - +kf91g3X1X2/-g2g4g5g6Y1Y2	



CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

PAR Thijssen/
PAR MCH
SIGN. BLADEN BLATT FEUILLES SHEETS
CODE Nr. D10-116H/GP/GM/BE
TYPE

TYPE : D10-11 CH

NUMBER: 2

BATCH nr.: 8746

LIFE TEST CRT'S
QUALITY LABORATORY EINDHOVEN

TEST CONDITIONS
CONTINU

Vf = - V RASTER: SAWTOOTH
Vg1 = adj. V SCAN: 35 x 35
Vg2 = 1000 V
Vg3 = foc. V
Vg4 = 1000 V IL = 10 μ A
Vg5 = 1000 V
Vg6 = 4000 V

REMARKS:

Vf = 8 - 12 O'clock 5.1 V
" = 12 - 15 " 7.6 V
" = 17 - 8 " 6.3 V

DATE OF PRODUKTION: Week 29'63
DATE RECEIVED: 26.8.'63
DATE AT LIFE TEST: 29.8.'63
(22 HOURS A DAY)

DATE MEASURED	HOURS	TUBENr. i)		Vg1 at 10 μ A	Cath. surf.	Mod. Vg1	Gas cross	Screen qual.	Brightness	Bright I k	+k/-f μ A	Insulations			Leakage curr. I g6 μ A	Gas m μ A	Cath eff.
		-Vg1	V									-k/+f μ A	a - b μ A	e - d μ A			
		LIMIT	25-61			≤ 30			≥ 6.5	≥ 400	≤ 25	≤ 25	≤ 3	3.5-50			
		UNIT	V	V			Notice	med/cm	μ A	μ A	μ A	μ A	μ A	μ A			
29-8	0		41	23	○	21	no	good	7.4	855	0.3	2.6	0.1-0.1	15	2		3.30
5-9	160		42	21	○	22	no	slightly burried	7.4	825	11.2	4.9	0.1-0.1	16	1		3.05
12-9	320		41	21	○	23	no	"	7.4	780	11.8	6.2	0.1-0.1	17	1		3.0
26-9	640		40	20	○	23	no	"	7.4	735	n.m. variable	145	0.1-0.1	16	1		2.9
10-10	1000		40	20	○	21	no	"	7.4	650	"	4.-	0.1-0.1	16	1		2.55
			2)														
29-8	0		36	14	○	25	no	spotty	8.0	750	0.5	2.3	0.1-0.1	15	2		3.50
5-9	160		36	13	○	25	no	slightly burried	8.0	630	5.-	2.7	0.1-0.1	15	2		2.95
12-9	320		36	13	○	27	no	"	8.0	600	6.2	2.8	0.1-0.1	16	1		2.80
26-9	640		35	8	○	27	no	"	8.0	260 ?	0.8	1.3	0.1-0.1	15	1		1.25
10-10	1000		34	10	○	24	no	"	8.0	430	0.7	4.-	0.1-0.1	15	1		2.15

TYPE : D 10-11 GM
 NUMBER: 1
 BATCH nr.: 8747

LIFE TEST CRT'S
 QUALITY LABORATORY EINDHOVEN

TEST CONDITIONS
 CONTINU
 Vf = - V RASTER: SAWTOOTH
 Vg1 = adj. V SCAN: 35 x 35
 Vg2 = 1000 V
 Vg3 = foc. V
 Vg4 = 1000 V IL = 10 μ A
 Vg5 = 1000 V
 Vg6 = 4000 V

REMARKS:
 Vf = 8 - 12 O'clock 5.1 V
 " = 12 - 15 " 7.6 V
 " = 17 - 8 " 6.3 V

DATE OF PRODUKTION: Week 46 '62
 DATE RECEIVED: 26.8.'63
 DATE AT LIFE TEST: 29.8.'63
 (22 HOURS A DAY)

DATE MEASURED	HOURS	TUBE nr. 1)	-Vg1		Vg1 at 10 μ A	Cath. surf.	Mod. Vg1	Gas cross	Notice	Screen qual.	Bright ness	Ik μ A	+k/-f μ A	Insulations		Leakage curr. μ A	Gas m μ A	Cath. eff.
			V	V										-k/+f μ A	a - b μ A			
LIMIT		25-61					≤ 30				≥ 2.7	≥ 400	≤ 25	≤ 3	≤ 3	3.5-50	45	
UNIT		V	V	V							mcld/cm	μ A	μ A	μ A	μ A	m μ A		
29-8	0	50	25	37	⊙			no	good	3.0	1065	6.-	0.1-0.1	0.1-0.1	12	6	3.0	
5-9	160	48	28	21	⊙			no	lightly burned	3.0	1155	5.-	0.1-0.1	0.1-0.1	12	8	3.50	
12-9	320	48	32	20	⊙			no	"	3.0	1170	4.2	0.1-0.1	0.1-0.1	12	2	3.50	
26-9	640	49	30	21	⊙			no	"	3.0	870	4.7	0.1-0.1	0.1-0.1	12	2	2.55	
10-10	1000	49	29	23	⊙			no	"	3.0	970	3.7	0.1-0.1	0.1-0.1	12	2	2.85	

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 V=	Vg2-Vg4 =Vg5 kV=	Vg6 kV=	VY1 V=	VXY2 V=	Vg3 V=	Vg1 V=	Ig6 /uA	Ik /uA	Einheit Unit	Schaltung Diagramme Circuit	Opmerkingen Remarques Remarks
2	Gas	6,3	300	0	0	300	-15	inst	100	≤ 45	m/uA	A3	26
3	Voorverwarmen	7								3	min		
4	Isolatie +k/-f	7	V= 110V=							≤ 25	/uA	A2	1
5	-k/+f	7	V= 20V=							≤ 25	/uA	A2	1
6	+kfg4g5Y1Y2	7	V= 300V=							≤ 3	/uA	A2	2
	-g1g2g3g6X1X2												
7	+kfg1g3X1X2	7	V= 300V=							≤ 3	/uA	A2	2
	-g2g4g5g6Y1Y2												
8	+kfg1g2g4Y2X1	7	V= 300V=							≤ 3	/uA	A2	2
	-g3g5g6Y1X2												
9	+kfg1g5Y2X2	7	V= 300V=							≤ 3	/uA	A2	2
	-g2g3g4g6Y1X1												
		Vf	Vg2-Vg4 =Vg5	Vg6	Vg3	Vg1	VY	VX	Ig6	Ik			
		V~	kV=	kV=	V=	V=	V=	V=	/uA	/uA			
10	Voorverwarmen	7								3	min		
11	If	6,3								83-93	mA		
12	Oversp. g2	6,3	2,4	4	foc	inst	Raster		100	(T) opm. 21		A1	3
13	Gaskruis	6,3	1	4	foc	inst	Raster		800	geen gaskruis		A1	3-25
14	Schermkwal.	6,3	1	4	def	inst	Raster	2		Zie RV-6-4-57/410		A1	
15	Helderheid BE	6,3	1	4	foc	inst	Raster	10		≥ 1,4	mc/cm ²	A1	3-9
	GH						40x40			≥ 6,5			
	GP									≥ 5,0			
	GM									≥ 2,7			
16	Blinde str.str.	6,3	1	4	foc	afkn	Raster		afl	≤ 8	/uA	A1	3-7
							40x40						
17	Ik	6,3	1	4	foc	inst	Raster	10	afl	≤ 200	/uA	A1	
							40x40						
18	Lekstroom g6	6,3	1	4	foc	afkn	Raster		afl	3,5-50	/uA	A1	18
							40x40						

* WIJZIGINGEN - XNDERUNG - MODIFICATIONS - ALTERATION

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

DAT. DATE.	11.2.64				PAR PAR PAR SIGN:	Thijssen TL	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS :	2	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET :	1
CONTROLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST	F				CODE Nr.	D10-11GH, /GP, /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.

FVAR	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT								EIS - EXIGENCE ANFORDERUNG - LIMIT		(T)	(T)	
	Vf V~	Vg2-Vg4 =Vg5 kV=	Vg6 kV=	Vg3 V=	Vg1 V=	VY V=	VX V=	Ig6 /uA	Ik /uA	Einheit Einheit Unit	Schema Schaltung Diagramme Circuit	Opmerkingen Bemerkungen Remarks	
19	Ig3	6,3	1	4	foc	0	Raster			-25/+25	/uA	A1	
20	Hoek der lijnen	6,3	1	4	foc	inst	lijn lijn	LJZ		89-91	°	A1	13-14
21	Rasterverv.	6,3	1	4	foc	inst	lijn lijn	LJZ		50x60-48,4x58,4	mm	A1	13-41
22	Aansluiting	6,3	1	4	foc	inst	0/1200/120	PJZ		(T) opm. 20		A1	11
23	Deflectiefact. Y	6,3	1	4	foc	inst	afl lijn	0,5		9 - 10,9	V/cm	A1	15-23
24	Deflectiefact. X	6,3	1	4	foc	inst	lijn afl	0,5		25 - 30	V/cm	A1	15-23
25	-Vg1	6,3	1	4	foc	afl	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 17-24-33 3-131 17-31
							in Y-richting			≥ 30	mm		
							in X-richting			≥ 45	mm		
29	Oversp. g6	6,3	1,7	5	foc	inst	Raster	100		(T) opm. 21		A1	3
30	Strooistralen	6,3	2,4	5,5	foc	afkn	0 lijn			Geen strooistr.		A1	3-8
31	Hoekverdr.	6,3	1	4	foc	inst	0 lijn	LJZ		≤ 9,5	°	A1	
32	Hoekverdr. 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									≤ 18,5	mm		
35	Mechanische en uiterlijke con- trole												

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

DAT.	11.2.64				PAR :	TL	BLADEN :	BLAD :
DATE.					PAR :		BLXTER :	BLATT :
					SIGN :		FEUILLES :	FEUILLE :
							SHEETS :	SHEET :

CONTROLE - CONTROLE F CODE Nr. D10-11GH,/GP,/BE,/GM
KONTROLLE - TEST 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	FVAR	INSTELLING - AJUSTEMENT EINSTELLUNG - ADJUSTMENT							EIS - EXIGENCE (T) (T) ANFORDERUNG - LIMIT				
		Vf V~	Vg2-Vg4 =Vg5	Vg6 kV=	VY1 V=	VX V=	Vg3 V=	Vg1 V=	Vg4g5 x y 2 /uA	Ik /uA	Einheit Unit	Schema Schaltung Diagramme Circuit	Opmerkingen Remarques Remarks
2	Gas	6,3	300	0	0	300	-15	inst	100	≤ 45	m/uA	A3	26
3	Voorverwarmen	7								3	min		
4	Isolatie +k/-f	7		V= 110V=						< 30	/uA	A2	1
5	-k/+f	7		V= 20V=						< 30	/uA	A2	1
6	+kfg4g5Y1Y2	7		V= 300V=						< 4	/uA	A2	2
	-g1g2g3g6X1X2												
7	+kfg1g3X1X2	7		V= 300V=						< 4	/uA	A2	2
	-g2g4g5g6Y1Y2												
8	+kfg1g2g4Y2X1	7		V= 300V=						< 4	/uA	A2	2
	-g3g5g6Y1X2												
9	+kfg1g5Y2X2	7		V= 300V=						< 4	/uA	A2	2
	-g2g3g4g6Y1X1												
		Vf	Vg2-Vg4	Vg6	Vg3	Vg1	VY	VX	Ig6	Ik			
		V=	kV=	kV=	V=	V=	V=	V=	/uA	/uA			
10	Voorverwarmen	7								3	min		
11	If	6,3								83 - 93	mA		
12	Oversp. g2	6,3	2,4	4	foc	inst	Raster		100	(T) opm. 21		A1	3
13	Gaskruis	6,3	1	4	foc	inst	Raster		800	Geen gaskruis		A1	3-25
14	Schermkwal.	6,3	1	4	def	inst	Raster	2		zie RV-6-4-57/410		A1	
15	Helderheid BE	6,3	1	4	foc	inst	Raster	40x40	10	≥ 1,3	med/2 cm	A1	3-9
	GH									≥ 6			
	GP									≥ 4			
	GM									≥ 2,5			
16	Blinde str.str.	6,3	1	4	foc	afkn	Raster		af1	≤ 10	/uA	A1	3-7
							40x40						
17	Ik	6,3	1	4	foc	inst	Raster	40x40	10	af1	≤ 200	/uA	A1
							40x40						
18	Lekstroom g6	6,3	1	4	foc	afkn	Raster	af1		3-55	/uA	A1	18
							40x40						
19	Ig3	6,3	1	4	foc	0	Raster			-27/+27	/uA	A1	
							40x40						
20	Hoek der lijnen	6,3	1	4	foc	inst	lijnlijn	LJZ		89-91	°	A1	13-14

★ WIJZIGINGEN - ANDERUNG - MODIFICATIONS - ALTERATION

(T) = ZIE - SIEHE - VOIR - SEE

RV-6-4-0/403

DAT.	11.2.64				PAR PAR SIGN:	Thijssen TL	BLADEN : BLATTES : FEUILLES : SHEETS :	2	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET :	1
CONTROLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST	II				CODE Nr.	D10-11GH,/GP,/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	Vg6	Vg3	Vg1	VY	VX	Ig6	Ik	Einheit Einheit Unit	Schema Schaltung Diagramme	Opmerkingen Bemerkungen Remarks		
		V ₂ = $\frac{V_4}{5}$ kV	kV	V ₃ = V	V ₁ = V	V _Y = V	V _X = V	/uA	/uA					
21	Rasterverv.	6,3	1	4	foc inst	lijn	lijn	LJZ		50x60-48,4x58,4	mm	A1	13-41	
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 - 10,9	V/cm	A1	15-23	
24	Defl. fact. X	6,3	1	4	foc inst	lijn	afl		~0,5	25 - 30	V/cm	A1	15-23	
25	-Vg1	6,3	1	4	foc afl	cirk	35/6	CJOZ		23 - 63	V	A1	3	
26	Focusspanning	6,3	1	4	foc inst	cirk	35/6	CJZ		53 - 190	V	A1	3-17	
27	Ast. correctie	6,3	1	4	foc inst	cirk	35/6	CJZ		-48/+48	V	A1	3-28	
28	Uitsturing	6,3	1	4	foc inst	Raster 2						A1	3-13	
						in Y-richting				≥ 30	mm		43	
						in X-richting				≥ 45	mm		17-24-33	
													31	
29	Oversp. g6	6,3	1,7	5	foc inst	Raster			100	(T) opm. 21		A1	3	
30	Strooistr.	6,3	2,4	5,5	foc afkn	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									≤ 18,5	mm			
35	Mechanische en uiterlijke con- trole													

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

DAT.	11.2.64					PAR :	BLADEN :	BLAD :	
DATE.						PAR :	BLÄTTER :	BLATT :	
						SIGN :	FEUILLES :	FEUILLE :	
							SHEETS :	SHEET :	
CONTROLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST						H	CODE Nr. D10-11GH,/GP,/BE,/GM.		
							TYPE		

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermengingvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars 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 la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriétaire.


STEMPEL:		ONTVANGEN OP:				VOOR:				GEZIEN:				D10-116H/GP/GM/BE			
Vf	(V _r)	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 _r)	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst		
Vg2	(kV _r)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Vg3	(V _r)	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc		
Vg4	(kV _r)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Vg6	(kV _r)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
VY	(V _r)	0	0	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn		
VX	(V _r)	0	0	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn		
Ik	(mA)																
Ig6	(mA)	PJZ	PJZ	LJZ	LJZ	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
Deflectie (mm)				20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
METING		Exc.		Hoek der lijnen		Hoekverdr.		Exc.defl.fact		Lineariteit		Rasterverv.		Uitsturing		Hoekverdr.	
		Y X		11-13		14		Y X		Y1 Y2 X1 X2		Y X		Y1Y2 X1X2		naveren.cont.	
OPM (T)		11-12-70		11-12-71		11-12-72		51		12-17-54		11-29-60		1-11-28-42-56-64		40	
SCHEMA (T)		A1		A1		A1		A1		A1		A1		A1		A1	
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
BUSNUMMER																	
MIN.		R4,5		R4,5		-9,5		9		9		25		25		22	
MAX.		R4,5		R4,5		+9,5		10,9		10,9		30		30		22	
MIN.		R4,5		R4,5		91		9,5		9,5		26,4		26,4		23	
MAX.		R4,5		R4,5		91		10,4		10,4		28,6		28,6		23	
MIN.		R4,5		R4,5		91		1,6		1,6		4,1		4,1		23	
MAX.		R4,5		R4,5		91		1,6		1,6		4,1		4,1		23	
EISEN:																	
S. P. 5 STUKS																	
EENHEDEN		mm		mm		°		V/cm		V/cm		V/cm		V/cm		mm	
		R4,0		R4,0		°		V/cm		V/cm		V/cm		V/cm		mm	
		mm		mm		°		V/cm		V/cm		V/cm		V/cm		mm	
CONCLUSIE:																	

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

Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervolgvuldiging of mededeling aan 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.

	10.12.63 CONTROLLE - CONTROLE KONTROLLE - TEST		PAR Thijssen/ PAR MCH SIGN		BLADEN BLATTES FEUILLES SHEETS		BLAD BLATT FEUILLE SHEET		CODE Nr. TYPE		D10-11GH/GP/GM/BE		
	METING OPM (T) SCHEMA (T)		Helderheid GH GP GM BE		Nalichttijd 10% 1% 0,1%		Kleurpunt 96		Opl. 96		Lijnbreedte Y-mid, Y-hoek X-mid, X-hoek 1-11-33-1-11-33-1-11-33- 61-65 61-62 55-61 61-68		In- brand.
Vf	(V _v)	6,3	6,3	6,3	6,3								
Vg1	(V _v)	inst	inst	inst	inst								
Vg2	(KV _v)	1	1	1	1								
Vg3	(V _v)	foe	foe	foe	foe								
Vg4	(KV _v)	1	1	1	1								
Vg6	(KV _v)	4	4	4	4								
VY	(V _v)	R	R	R	R								
VX	(V _v)	40x40	40x40	40x40	40x40								
Ik	(μA)	10	10	10	10								
Ig6	(μA)	10	10	10	10								
		6,3 inst 1,2 foe 1,2 5 R lijnen 60 rest.		6,3 inst 1 foe 1 4 R 60 100		6,3 inst 1 foe 1 4 R 60 100		6,3 inst 1 foe 1 4 R 60 100		6,3 inst 1 foe 1 4 R 60 100		6,3 inst 1 foe 1 4 R 60 100	
		10% 1% 0,1%		96		96		96		96		96	
		6,5 5,0 2,7 1,4		6,5 5,0 2,7 1,4		6,5 5,0 2,7 1,4		6,5 5,0 2,7 1,4		6,5 5,0 2,7 1,4		6,5 5,0 2,7 1,4	
EISEN:		MIN. MAX.		MIN. MAX.		MIN. MAX.		MIN. MAX.		MIN. MAX.		MIN. MAX.	
EENHEDEN		mod / 2 cm		mod / 2 cm		mod / 2 cm		mod / 2 cm		mod / 2 cm		mod / 2 cm	
CONCLUSIE:													

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

Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Verveltdigting oder Bekunntgabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentumerin nicht gestattet.

Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la communication à des tiers, sans 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.

STEMPEL:		ONTVANGEN OP:					VOOR:					GEZIEN:					D10-116H/GP/GM/BE																								
Vf	(V-)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6,3	Meetbuishouder					6,3	6,3																							
Vg1	(V-)										4	3	8	11	7	8	11	10	4	3	11	inst																			
Vg2	(kV)										11053	11053	2907	10869	10868	10869	10868	10869	3860	3864	1	300V																			
Vg3	(V-)																					2977	-15																		
Vg4	(kV-)																					12	350V																		
Vg6	(kV-)																																								
VY1	(V-)																																								
VY2	(V-)																																								
V	(V-)	110	20	300	300	300	300	300	300	300	20																														
Ig4	(µA)																						100																		
METING		Isolatie										Capaciteit										Gas																			
OPM (T)		+k/-f	-k/+f	I	II	III	IV	Iem											g1/rest	k/rest	Y1/Y2	X1/X2	Y1/rest	Y2/rest	X1/rest	X2/rest	g1/YX	k/YX	Y/X	Y/X	If	R									
SCHEMA (T)		36	36	37	37	37	37	38											63											-1g3	16										
BUSNUMMER		1		2		3		4		5		X		R																											
EISEN:		MIN.		MAX.		MIN.		MAX.		MIN.		MAX.		MIN.		MAX.																									
EENHEDEN		µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	mA	mA	mΩ									
CONCLUSIE:		I = +kfg4g5Y1Y2/-g1g2g3g6X1X2										III = +kfg1g2g4Y2X1/-g3g5g6Y1X2																													
		II = +kfg1g3X1X2/-g2g4g5g6Y1Y2										IV = +kfg1g5Y2X2/-g2g3g4g6Y1X1																													



10.12.63
51.3.64

CONTROL - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

PAR PAR PAR PAR PAR
PAR PAR PAR PAR PAR
SIGN. SIGN. SIGN. SIGN. SIGN.

Thijssen/
MCH

BLADEN
BLATT
FEUILLES
SHEETS

BLAD
BLATT
FEUILLE
SHEET

5

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

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

Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Vermengung oder Fälschung an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin 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.



10.12.63
 CONTROLLE - CONTROLE
 KONTROLLE - TEST

PAR Thijssen/MCH
 PAR BLADEN
 PAR FEUILLES
 SIGN. SHEETS

CODE Nr. D10-116H/GP/GM/BE
 TYPE

BLAD BLATT
 FEUILLE SHEET
 6

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

STEMPEL:		ONTVANGEN OP:				VOOR:				GEZIEN:				D10-116H/GP/GM/BE						
Vf (V=)		Lengte buis zonder stengel																		
Vg1 (V=)																				
Vg2 (kV=)																				
Vg3 (V=)																				
Vg4 (kV=)																				
Vg6 (kV=)																				
VY (V=)																				
VX (V=)																				
Ik (µA)																				
Igb (µA)																				
METING		Lengte conus	Diameter schermglas	Nuttige scherwdiameter	Lengte pennen	Lengte stengel	Diameter hals	Afstand naveran. contact/schermglas	Uitwendige controle	Schokken	Valproef	Na schokken / Na valproef								
OPM (T)												Verach punt	Exc. Y	Exc. X	Ast. corr.	AVg1	loose delen			
SCHEMA (T)												53	11-12-71	1-12-71	1-23	1-53	86	88		
BUISNUMMER	1											A1	A1	A1	A1	A1				
	2																			
	3																			
	4																			
	5																			
EISEN:	MIN.	292	155	98	90	6	50	25				2,5	R4,5	R4,5	80	1,5	2,5	5		
	MAX.	300	165	102		6,5	52	31												
S. P. 5 STUKS	MIN.	294	158	99		6,15	50,5	26,6												
	MAX.	298	162	101		6,35	51,5	29,4												
EENHEDEN	MIN.	5,5	8	3,3		4	1,6	5				mm	mm	mm	V	V	mm	kg/cm ²		
	MAX.																			
CONCLUSIE:																				

Eigendom uitdrukkelijk voorbehouden. Vermogensvuldiging of mededeling aan derden, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.

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

Tous droits strictement réservés. Réimpression ou communication à des tiers interdite sous quelque forme que ce soit sans autorisation écrite du propriétaire.

Alle Rechte ausdrücklich vorbehalten. Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte, gleichgültig in welcher Form, ist ohne schriftliche Genehmigung des Eigentümers nicht gestattet.



LEVENSDUURBRANDEN

CODE No.
TYPE

D:O-11GH(GP, BE, GM)

PAR : Thijsen/
PAR : MCH
PAR :
SIGN :

BLADEN :
BLÄTTER :
FEUILLES : 1
SHEETS :

BLAD :
BLATT :
FEUILLE : 1
SHEET :

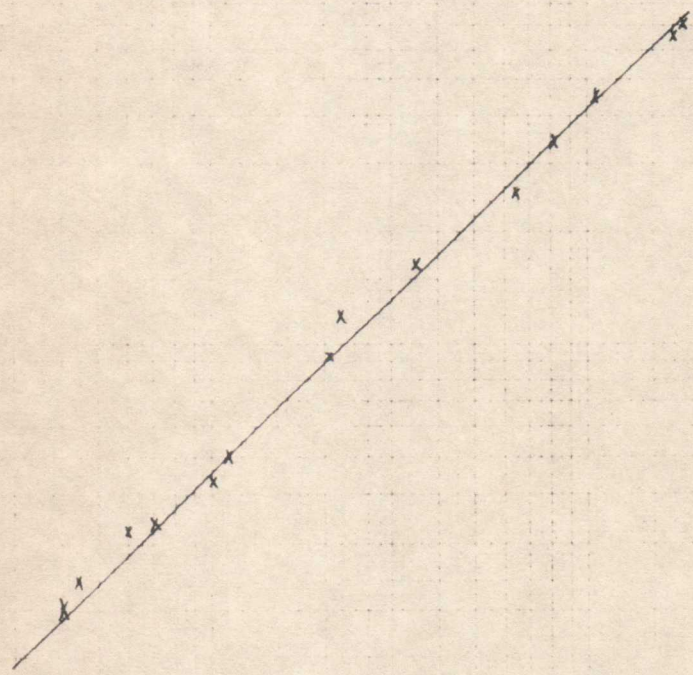
STEMPEL:		ONTVANGEN OP:				VOOR:				GEZIEN:				D:O-11GH(GP, BE, GM)		
Vf (V ^m)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	7	7	7	7	7	5/6,3/7,6	
Vg3 (V _e)	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc						foc	
Vg2-Vg4-Vg5 (kV _e)	1	1	1	1	1	1	1	1	1						1	
Vg6 (kV _e)	4	4	inst	4	4	4	4	4	0						4	
Vg1 (V _e)	af1	af1	inst	0	inst	inst	inst	inst	afkn						inst	
VY (V _e)	C	R	0	Cirk	R	R	R	R	VY1-0V						R	
VX (V _e)	35φ	40x40	0	35φ	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40						35x35	
Ik (μA)				af1	800											
Ig6 (μA)	CJ0Z		PJZ	CJ0Z					af1	110	20				10	
II (μA)		10														
Visol (μA)																
Vk/f (μA)															220	
METING	-Vg1	Vg1	Kat. opp.	Kat. kwal.	Ik	Scherm held.	Gas. Scherm kruis kwal.	Lekstr. Gas	g6	-Ig3	ISOLATIE	I	II	III	IV	BRAND-INSTELLING
OPM. (T)	3-19	20	3-9-19	19-21	3-6			13	14	1	1	2	2	2	2	12-22
SCHEMA (T)	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A3	A2	A2	A2	A2	A2	A2	
EISEN NA:	0 uur	25	tot	6 1	1000 uur	GH	Zie RV-6-4-57/410	3,5	tot	45	25	25	25	25	25	
	160 uur					> 6,5 GP										
	320 uur					> 5,0 BE										
	640 uur					> 1,4 GM										
	1000 uur					> 2,7 mcd										
EENHEDEN	V	V		μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	
I =	*kfg95Y1Y2/-g1g2g3g6X1X2															
II =	*kfg1g3X1X2/-g2g4g5g6Y1Y2															
III =	*kfg1g2g4Y2X1/-g3g5g6Y1X2															
IV =	*kfg1g5Y2X2/-g2g3g4g6Y1X1															
(T) =	zie RV-6-2-0/40 2															

gasijking

yk grafiek Φ 10-12 gL (D10-116L).
yking met CO en B&A manometer

druk in mm A (gasmeetkastje)

1000
100
10



1-10-62

[Handwritten signature]

0.1 1 10 100

druk in eenheden



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

(Provisional)

TYPE: Commercial: D10-11GH
 Experimental: 12 DH 10.

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

<u>GENERAL:</u>	Vf	6.3		V
	If	approx.	0.090	A
	C(g1-rest)	"	7	pF
	C(k-rest)	"	3.5	pF
	C(D1-D1')	1.7		pF
	C(D2-D2')	2.1		pF
	C(D1-rest except D1')	3.5		pF
	C(D1'-rest except D1)	3.5		pF
	C(D2-rest except D2')	4.0		pF
	C(D2'-rest except D2)	4.0		pF
	Phosphor	zinc sulphide		
	Fluorescence	green		
	Persistence	medium		
	Foc. method	el. static		
	Defl. method	el. static symm.		
	Angle between D1 and D2 traces	90 ± 1		o
	Useful scan for a ratio of Vg6/Vg4	4		
	D1D1'	approx.	60 1)	mm
	D2D2'	full		mm
	Post deflec. accel. helix resistance min.	50		MΩ

<u>LIMITING</u>	Vg2, Vg4 max.	2000		V
<u>VALUES:</u>	Vg2, Vg4 min.	1000		V
(design	Vg3 max.	1500		V
centre	-Vg1 max.	250		V
values)	+Vg1 max.	0		V
	+Vg1 peak	0		V
	Vk/f max.	180		V
	Wg2+Wg4 max.	6		W
	Ig3	-30 to +10		/μA
	Vg5 max. (Isol. shield)	2200		V
	Vg6 max. (Post accel.)	6000		V
	Vg6 min.	-Vg2, Vg4		
	Ratio Vg6/Vg4 max.	4		

<u>TYPICAL</u>	Vg2, Vg4	1000		V
<u>OPERATIONS:</u>	Vg5 (Isol. shield) approx.	1000		V
	Vg6 (Post accel.)	4000		V
	Vg3	50 - 200		V
	Cut-off voltage	-25 to -67		V
	Defl. sensitivity D1D1'	approx.	10	V/cm
	D2D2'	"	28	V/cm

DAT.	4-2-62	6.12.63				PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE						PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
						SIGN :	FEUILLES :	FEUILLE :
							SHEETS :	SHEET :
							4	1

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

CODE No. Commercial: D10-11GH
 TYPE Experimental: 12 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.



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

NOTES:

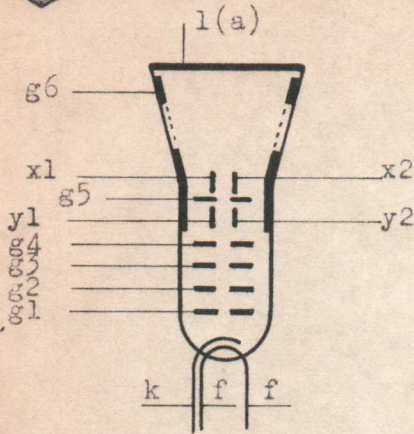
1. The useful scan can be max. 4 mm shifted with respect to the geometric centre of the face-plate.
2. The sensitivity for a deflection of less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity for a deflection at 25% of the useful scan by more than 2%.
3. With a vertical or horizontal 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.	13-2-62 6.12.63				PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE					PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
					SIGN.:	FEUILLES :	FEUILLE :
						SHEETS :	SHEET :

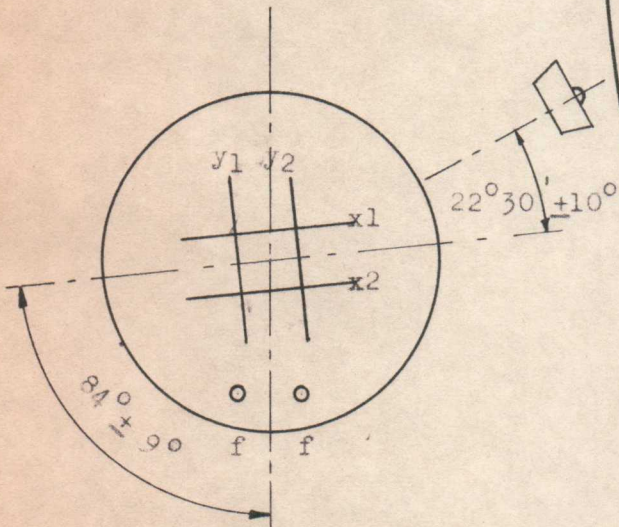
TARGET SPECIFICATION	CODE No. Commercial: D10-11GH Experimental: 12 DH 10.
----------------------	--



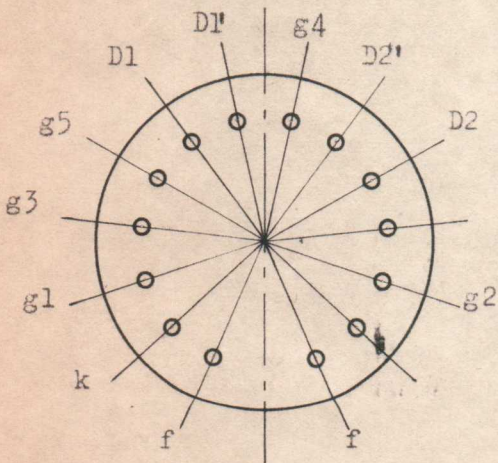
Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.
Reproduction, or disclosure to third parties, in any form whatsoever,
not allowed without written consent of the proprietors.



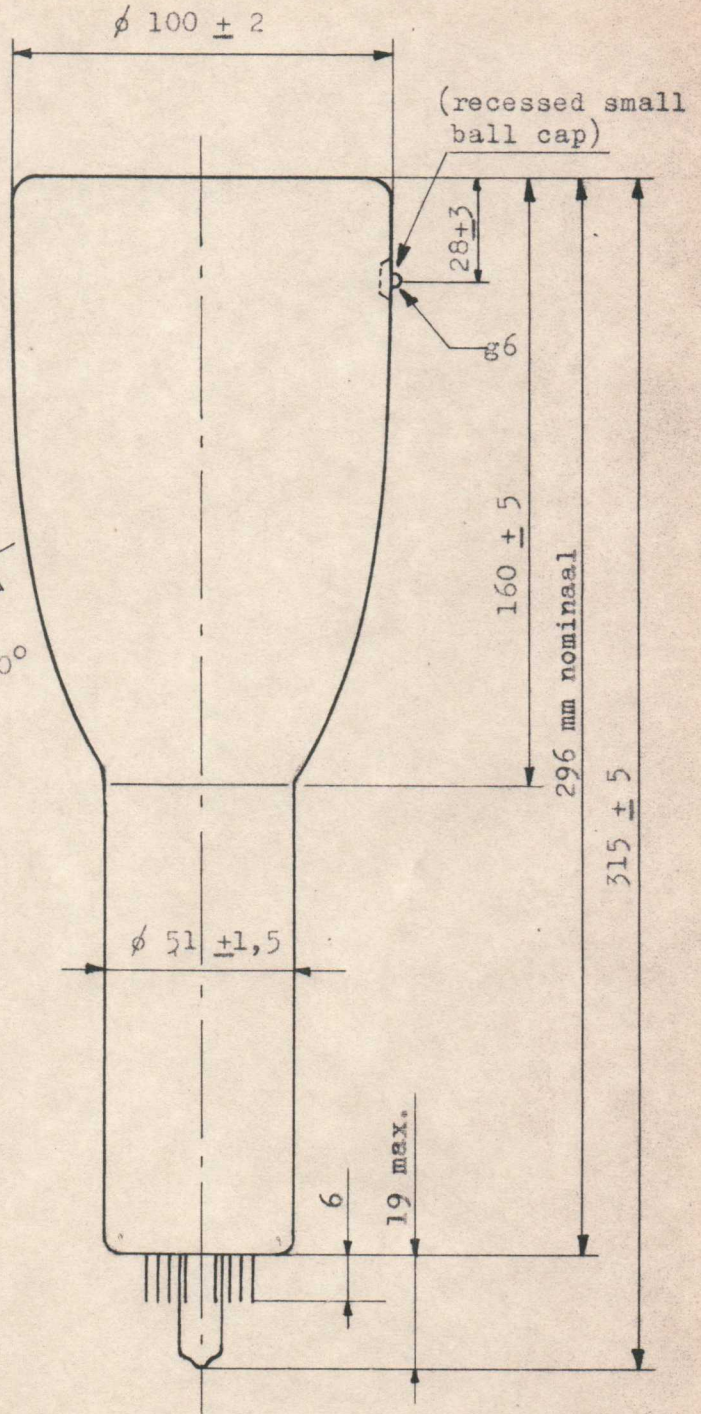
y1 = D1
y2 = D1'
x1 = D2
x2 = D2'



Bottom view



Bottom view



DAT.	13-2-62 6.12.63	PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE		PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
		PAR :	FEUILLES :	FEUILLE :
		SIGN.:	SHEETS :	SHEET : 3

TARGET SPECIFICATION

CODE No. Commercial: D10-11GH
TYPE Experimental: 12 DH 10.



ALTERATIONS OF TARGET-SPEC. 12 DH 10.

Alteration of 6.12.63

The commercial type number has been added.

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.	12-2-62	6.12.63				PAR :	BLADEN :	BLAD :	
DATE						PAR :	BLÄTTER :	BLATT :	
						PAR :	FEUILLES :	FEUILLE :	
						SIGN.:	SHEETS :	SHEET : 4	
TARGET SPECIFICATION						CODE No.	Commercial: D10-11GH		
						TYPE	Experimental: 12 DH 10.		
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.									

Sheet no.	Date	Cancelled sheet dated	1)	Remarks
1	13.II.64	12.VII.63		T E N T A T I V E D A T A
2	13.II.64	12.VII.63		
3	12.VII.63		=	
4	12.VII.63		=	
5	12.VII.63		=	
				The content of this document should not be published before the end of the period for comment on 13.IV.1964.
			= 1)	Data/curves have not been changed.

Publishing data	Type: D 10-11...
-----------------	------------------

Tentative data D 10-11 BE, GH, GM, GP.

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

<u>Screen:</u>	BE	GH	GM	GP
Colour	blue	green	yellowish green	bluish green
Persistence	medium short	medium short	long	medium short
Useful screen diameter			90 mm	
Useful scan for ratio:				
Vg6(1)/Vg4 = 4			x full scan	
			y 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 95	mA

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. 480 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

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	5.0	pF
cathode to all other electrodes	Ck	3.0	pF

Focusing

electrostatic

Deflection: double electrostatic

x symmetrical
 y symmetrical

angle between x and y traces

$90 \pm 1^\circ$

Line width:

approx. 0.35 mm

Vg6(1)=4000V, Vg2,g4=1000V, I1=10 μ A

Helix resistance:

→ Post-deflection acceleration
 helix resistance

min. 50 MOhm

Typical operating conditions

Post accelerator voltage	Vg6(1)	4000	V	
Isolation shield voltage	Vg5	1000 \pm 100V		1)
First accelerator voltage	Vg2	1000	V	
Sec. accelerator voltage	Vg4	1000 \pm 50V		2)
Focusing voltage	Vg3	50 to 200	V	
Negative grid no. 1 voltage	-Vg1	25 to 67	V	3)
Deflection factor				
horizontal x1x2	Mx	24 to 31	V/cm	
vertical y1y2	My	8.6 to 11	V/cm	
Deviation of linearity of deflection		max. 2	%	4)
Pattern distortion		see note		5)
Ratio	Vg4/g2	1		

Remark

Above limits apply when the tube is adequately shielded;
 The mean potential of the x and y plate pairs should be equal
 and shall not vary during deflection.

Limiting values: (Absolute maximum rating system)

Post accelerator voltage	Vg6(1)	max.	5000	V
	Vg6(1)	min.	1500	V
Isolation shield voltage	Vg5	max.	2200	V
First and second accelerator voltages	Vg2,Vg4	max.	2200	V
	Vg2,Vg4	min.	900	V
Ratio	Vg6(1)/vg4	max.	4	
Focusing voltage	Vg3	max.	1500	V
Grid no. 1 voltage				
negative value	-Vg1	max.	200	V
positive value	+Vg1	max.	0	V
Peak voltage between accelerator and any deflection plate	V _B -(g2,g4)	max.	500	V
Voltage between cathode and heater				
cathode positive	V+k/f-	max.	100	V
cathode negative	V-k/f+	max.	15	V
Screen dissipation	W1	max.	3	mW/cm ²
Cathode current	Ikeff	max.	200	μA

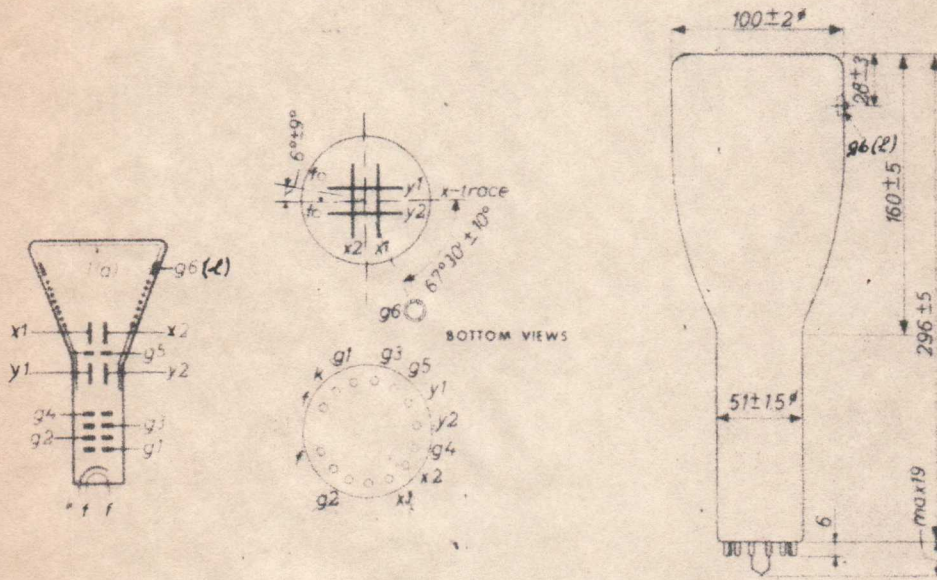
Circuit design values

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)		
Vg6/Vg2,g4 = 4	Mx	24 to 31 V/cm
	My	8.6 to 11 V/cm
Grid no. 1 circuit resistance	Rg1	max. 1.5 MOhm
Deflection plate resistance		see note 6)
Grid no.3 current	Ig3	-30 to +30 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. After alignment of the x trace with the centre line of the graticule a horizontal or vertical trace, when adjusted so that its geometric centre touches one side of a rectangle of 50 mm x 60 mm which is concentric with the screen, no point of the centre of this trace will be within a concentric rectangle of 48.4 mm x 58.4 mm.
6. 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.

Type nr. D 10-11...
 Sheet 5
 Date 12.VII.1963.



- g_5 = isolation shield
- g_6 = post accelerator (recessed contact)

Electrode connections and dimensions (in mm)

Goedkeuring voor proeffabrikage

Type:D10-11

Datum vergadering: 16-1-'64

Aanw. HH: Bogaard, Laugeman, Peper, Radstake, Wassenaar, Willems.

	Opmerkingen.	Te beh.door
<p>A. Algemeen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Omschrijving: Uitvoering van de bestaande 10 cm osc.buis D10-12 met een half Watt-kathode (i.p.v. 2 W.Kath.) Ontw. type nr: 12DH10 Comm. type nr: D10-11 Ontwikkeld op initiatief van: C.A. Budget nr: OK 385 Ontw. gestart d.d: 2-7-'63 Vrijgegeven voor proeff. d.d: 16-1-'64 		
<p>B. Publicatie- en meetgegevens.</p> <ol style="list-style-type: none"> Target spec. d.d: 6-12-'63 (1° target 13-2-'63) Voorl. public. gegevens: d.d: 12-7-'63 Def. public. gegevens: d.d: _____ Concept meeteisen d.d: 23-9-'63 Lab. eisen d.d: 10-12-'63 F.+II eisen d.d: In bew. 		Th.
<p>C. Constructie + fabricage gegevens.</p> <ol style="list-style-type: none"> Tekeningen + samenstellingen: d.d: (Zie D10-12 en voor rooster 1 en katode: D10-11) Montage voorschrift kanon: d.d: _____ Ballon bewerkingsvoorschriften: d.d: Zie D10-12 d.d: d.d: d.d: Pompvoorschrift: d.d: (gedaan als D10-12 behalve i.v.m. $\frac{1}{2}$ W - kath.) Afvonkvoorschrift d.d: Zie DH-7-11 Brandvoorschrift d.d: Zie DH-7-11 Sweepvoorschrift d.d: ✓ Glaskeuringsvoorschrift d.d: Zie D10-12 		L L L

D. Onderdelen situatie.

- 1. Metalen onderdelen gemaakt/geleverd
door: Zie D10-12(rooster 1 en $\frac{1}{2}$ W.kath. D7-11)
- 2. Gecodeerd: Zie punt 1
Te wijzigen onderdelen: geen
- 3. Glasonderdelen gemaakt/geleverd
door: Zie D10-12

E. Montage gereedschap.

~~Provisoirisch~~/Definitief.

Nog te wijzigen: geen

F. Bijzondere apparatuur. geen

G. Sterkte onderzoek. Zie D10-12

H. Verpakking. Zie D10-12

I. Kostprijs.

1e kostprijs calculatie d.d: 30-1-'64
 Gecalculeerd door: Hr. Stolte
 Bij jaarserie van: 500 stuks.
 Prijs excl. I.K: Fl. 51.70

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. Pract. bedrijfsomstandigheden.

Spanning: 4 - 1 KV

Stroom: 10 μ A max.

2. Levensduur testcondities.

Spanning: 4 - 1 kV

Stroom: 10 μ A raster 35 x 35 (foc)

3. Gegarandeerde levensduur: 1000 uur.

4. Resultaten levensduurproeven:

1 st. + K - F iso. na 320 uur variabel.
 echter bedreven bij 220 V i.p.v. 110V.
 zie publ. geg.

Zie ook DM 7-11

2 stuks: goed.

L. Oetrooi situatie.

M. Zwakke punten.

1. Scherm: geen

2. Electrisch: geen

3. Mechanisch: geen

goedk.

N. Bijzonderheden vrijgave serie.

Gaswaarde en emissie naar normaal teruggebracht door extra branden/sweepen.

O. Conclusie.

Buis vrijgeven voor: proeff.

Aantal: 9 buizen gemeten op L-eis

acc. Ontw.

acc. Kwal. Lab.

acc. (preef) fabricage.

acc. C.A.

Opmerkingen.