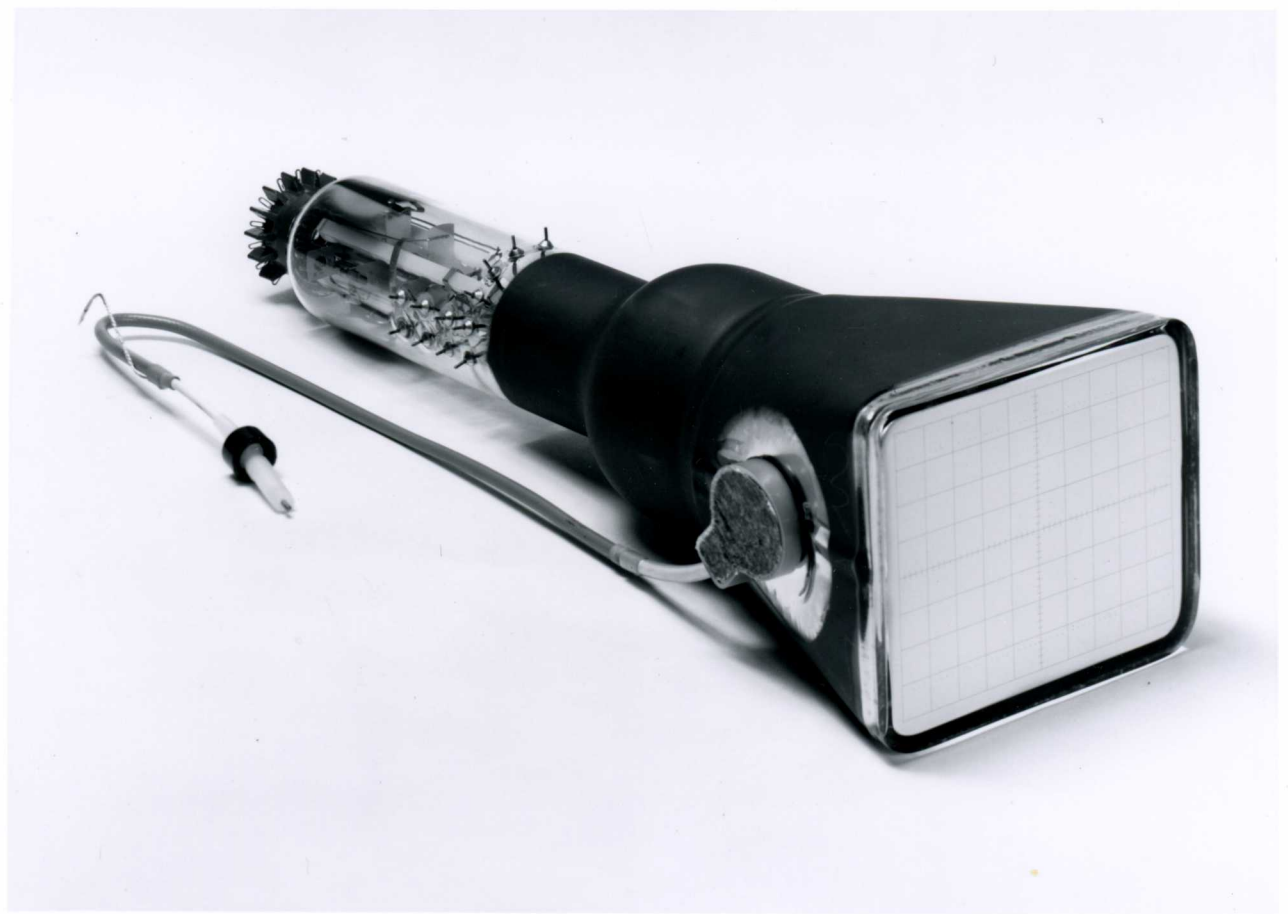


GOEDKEURING PROEFFABRICAGE

TYPE D14-240GH/37



KWALITEITSLAB. PROF. BUIZEN



VERSLAG VERGADERING GOEDKEURING VOOR PROEFFABRIKAGEOSCILLOGRAAFBUIS TYPE D14-240GH/37 D.D. 18-6-1975

Aanwezig: H.H. v.d. Bolt, Geevers, Kuijpers, Laugeman, Modderman,
Honig, Radstake, Thijssen, ir. Verhoeven,
Wassenaar.

Kopie: H.H. drs. Varekamp, ir. Peper, Weijer.

De vergadering ging akkoord met de goedkeuring voor proeffabri-
kage.

Aan de hand van het goedkeuringsdossier werden de volgende
opmerkingen gemaakt.

Targetspecificatie:

De P.I.T. heeft de ^{correlatie} deflektiespoel ontwikkeld voor deze buis,
vandaar dat hierover in de target niets opgenomen werd. De buis
wordt afgeleverd zonder spoel.

Ontwikkelingsoverzicht:

De relatie tussen de schrijfsnelheid en de naversnellingsver-
houding is niet zo sterk als onder ad. c gesuggereerd wordt.
Afgesproken werd om hier het woord naversnellingsverhouding
te wijzigen in naversnellingsspanning.

De fabriek merkte op dat de gegevens (tekening en beschrijving)
van de apparatuur waarmee het gaas wordt gevormd niet voldoende
vast ligt.

Een tekening van de boldrukapparatuur en het stempel moet op-
genomen worden bij de fabrikagevoorschriften. De gereedschaps-
tekening wordt toegevoegd aan het voorschrift "Het maken van
bolle gazen".

Opgemerkt werd dat het stempel bij de glasfabriek gemaakt wordt en dat er zeker vóór de vrijgavedatum voor fabricage een tekening hiervan moet komen.

De ontwikkeling heeft toegezegd hiervoor te zullen zorgen.

ir. Verhoeven

Hoe de kromming van het gaas is te realiseren en te controleren zodat de kromming optimaal is voor een lineair gevoeligheids-gedrag langs de X-en Y-as, wordt beschreven in het voorschrift boldrukapparatuur. Alleen de absolute hoogte wordt gemeten (met een dieptemikroskoop), de bolvorm ligt vast met het gebruikte boldrukstempel.

Meetvoorschriften:

Blad 361-1

Punt 18 Mod. Vg₁

De schermstroominstelling van 50 μ A wordt gewijzigd in 25 μ A. Een wijzigingsbon werd reeds ingediend. T.g.v. deze wijziging moeten in de meeteisen nog meer punten aangepast worden.

Blad 366-2

Punt 26 Defl. faktor Y

Eis 2,65 - 3,5 V/cm moet zijn 2.65 - 3.3 V/cm.

Een aangepaste meeteis zal t.z.t. aan het dossier toegevoegd worden.

H.H. Geevers/Thijssen

Meetresultaten:

In verband met de moeilijkheden bij levensduur wordt de mod. eis gewijzigd in 25 μ A schermstroom. De verwachting is, dat de levensduurresultaten dan beter zullen zijn, zoals bij een proef reeds het geval was.

Applikatie:

T en M news volume 3 number 2 1975.

Dit zal aan het dossier toegevoegd worden.

Publikatie:

Opgemerkt werd dat in de publikatie gesuggereerd wordt dat de spoel met de buis meegeleverd wordt. De spoel is om buis getekend op pagina 3 van publikatie, onder "dimensions and connections".

Op deze pagina zal bij de tekening opgenomen worden de zin: "Recommend position of the correction coils".

Hr. Modderman

Konstruktiegegevens en fabrikagevoorschriften:

Afgesproken werd om in het dossier vrijgave voor fabrikage in ieder geval de volgende dokumenten op te nemen.

1. Boldrukvoorschrift voor het gaas en beschrijving van de hiervoor benodigde apparatuur.
2. Montagevoorschrift.
3. Pennen inzetten in halzen.
4. Hals insmelten met kanon in hals: (éénkopsinsmeltmachine).
5. Aanbrengen van de h.sp. kabel.
6. Dopjes plakken en spuiten voor het branden en sweepen.

Hr. Thijssen

In het pompvoorschrift (pompen III) moet het pomptempo aangepast worden van 90 sec. naar 120 sec.

Een wijzigingsbon is reeds ingediend.

Hr. Kuijpers

Bijzondere materialen:

Op de vergadering werd uitgedeeld het rapport AJJMvdB/MB/RAR-34 nr. 599 d.d. 18-06-1975 betreffende bijzondere materialen.

T.a.v. het gaas werd opgemerkt dat het boldrukken nog moeilijkheden oplevert. De opbrengst varieert nogal sterk.

Geselecteerd wordt op boldrukken als volgt:

- a. scheurt het gaas dan is het uitval.
- b. blijft het gaas heel dan in orde.

De in de inhoudsopgave genoemde bijzondere materialen o.a. ring en hals kunnen als bijzondere materialen vervallen.

De ring van koper-nikkel is echter wel moeilijk verkrijgbaar. Van de hals is alleen de bewerking moeilijk, dit wordt in de fabrikagevoorschriften opgenomen.

Oktrooi:

Geen opmerkingen.

Verpakking en stempeling:

Opgemerkt werd dat de meervoudige mag. verpakking 600151 A omgecodeerd werd in methode 3322 860 01141.

Aan de verpakking zelf werd niets veranderd.

Produktieresultaten:

Op de vergadering werd nog een overzicht d.d. 17-06-1975 uitgedeeld.

De opbrengst is volgens dit overzicht 75%.

Het kwal. lab. merkte op dat vuil op gaas regelmatig gevonden wordt. Dit is echter altijd al zo geweest.

Kostprijs:

Geen opmerkingen.

ELCOMA

QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES

RAR-81/75 076

-5-

1975-08-07

Garantie:

Geen opmerkingen.

Als zwakke punten werden aangemerkt:

1. ballon
2. bolle gaas
3. levensduur

A.R. Honig


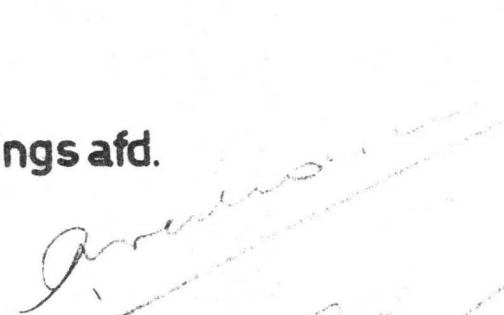
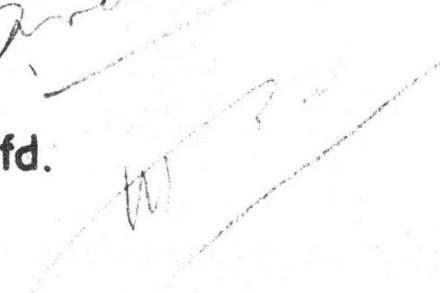

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

Ondergetekenden verklaren zich accoord met de

Goedkeuring Proeffabricage

van OSCILLOGRAAFBUIS

Type: D14-240GH/37

<u>Naam</u>	<u>Afdeling</u>	<u>Handtekening</u>
Hr. Modderman	Commerciële afd.	
Ir. Verhoeven	Ontwikkelings afd.	
Hr. Radstake	Fabricage afd.	
Hr. Wassenaar	Kwaliteits lab.	

Datum 18.6.1975

RAR-81/75 059

-1-

1975-06-02

GOEDKEURING VOOR PROEFFABRICAGE OSCILLOGRAAFBUISTYPE D14-240GH/37.INHOUDSOPGAVE.Algemeen:

Ontwikkelings type nr. : 76D14GH
 Commercieel type nr. : D14-240GH/37
 Omschrijving : Oscillograafbuis
 Ontwikkeling op verzoek van: C.A.Elcoma
 Budget nr. : 3342

Target specificatie:

d.d. 29.10.1973

Ontwikkelings overzicht:

Rapport AJJMvdB/MB/RAR-34/nr.557 d.d. 21.4.1975

Meetvoorschriften:

d.d. 10.12.1974

Meetresultaten:

1. Rapport RAR-84/75-045 d.d. 7.3.1975
2. Meetbladen
3. Grafieken, tabellen lineairiteitsmetingen
d.d. 8.1.1975, 14.12.1974 en
3.2.1975
4. Levensduur overzicht proefnr.50140 d.d. 5.9.1974
5. Levensduur overzicht proefnr.50132 d.d. 28.6.1974
6. Levensduur overzicht proefnr.50145 d.d. 11.10.1974
7. Levensduur overzicht proefnr.50146 d.d. 18.10.1974
8. Schokproef rapport RAR-84/75.023 d.d. 3.2.1975
9. Trilproef rapport RAR-84/75.024 d.d. 3.2.1975
10. Temperatuurproefrapport' RAR-84/75.029 d.d. 12.2.1975
11. Tropenproef rapport RAR-84/75.025 d.d. 3.2.1975
12. Druktest rapport RAR-84/75.033 d.d. 18.2.1975
13. Röntgenstralen rapport RAR-84/75.004 d.d. 19.1.1975

Accessoires:

Zie publikatie.

Applicatie:Publikatie:

Development sample data van december 1974

Gereedschap en apparatuur:

Zie constr. gegevens.

Constructie gegevens en fabricage voorschriften:

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Samenstellingstekening | d.d. 7.1.1975 |
| 2. Stuklijst | d.d. 7.1.1975 |
| 3. Sam.kanon | d.d. 26.11.1974 |
| 4. Stuklijst sam.kanon | d.d. 26.11.1974 |
| 5. Pompvoorschrift (vast pompstel) | d.d. 26.11.1974 |
| 6. Pompvoorschrift
(meervoudig roterend pompstel) | d.d. 26.11.1974 |
| 7. Branden en sweepen | d.d. 26.11.1974 |
| 8. Zeefverslag | |

Bijzondere materialen:

1. Gaas
2. Ring
3. Hals
4. Hoogspanningskabel met plug van PIT.

Octrooi situatie:

Interne mededeling van Octrooi afdeling d.d. 5.12.1974

Verpakking en stempeling:

- | | |
|---------------------------------------|-----------------|
| 1. Voorschrift stempelen en verpakken | d.d. 26.11.1974 |
| 2. Verpakkingsmethode 3322 810 00281 | d.d. 3.12.1974 |
| 3. Verpakkingsmethode 600154A | d.d. 10.10.1972 |
| 4. Valproefrapport RAR-84/74.149 | d.d. 30.10.1974 |

Productie resultaten:

1. Aanvulling uitvaloverzicht
2. Uitval overzichten

d.d. 25.4.1975

d.d. 18.11.1975 en 25.4.1975

Kostprijs:

Calculatie basis 1975

Garantie:

Mededeling d.d. 16.12.1972

A.R. Honig

Target spec.



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

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

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

TYPE : Commercial: D14-240GH/37 Experimental: 76D14GH

DESCRIPTION: 14 cm diagonal, rectangular flat face oscilloscope tube with domed post-deflection acceleration mesh, sectioned Y-plates, metal-backed screen with internal graticule.

QUICK REFERENCE DATA:

Final accelerator voltage $V_{g_9}(l)$	20	KV
Display area	100x80	mm ²
Deflection factor, horizontal (approx)	Mx	9 V/cm
vertical (approx)	My	3 V/cm

SCREEN : Metal backed phosphor
 Luminescence green
 Persistence medium short

Minimum useful screen dimensions, horizontal	100	mm
vertical	80	mm
Useful scan at $V_{g_9}(l)/V_{g_5} = 10$ horizontal	100	mm (1)
vertical	80	mm
Spot eccentricity in hor. and vert. direction	± 6 max.	mm

HEATING : Indirect by A.C. or D.C.; parallel supply 10)
 Heater voltage V_f 6.3 V
 Heater current I_f 300 mA

MECHANICAL DATA : (see also sheet 6)

Mounting position: any (The tube should not be supported by the base alone and under no circumstances should the socket be allowed to support the tube).

Dimensions and connections: see also sheet 6.

Overall length (socket included)	385 max.	mm
Face dimensions	max. 100x120	mm ²
Net weight (approx.)	900	g
Base	14 pins all glass	
Socket	type 55566	
Final accelerator connection	Note 1)	
Mu-metal shield	Note 2)	

CAPACITANCES:

x_1 to all other elements except x_2	$C_{x_1(x_2)}$	5	pF
x_2 " " " " "	$C_{x_2(x_1)}$	5	pF
$y_{1.1}$ " " " " "	$C_{y_{1.1}(y_{2.1})}$	1,2	pF
$y_{2.1}$ " " " " "	$C_{y_{2.1}(y_{1.1})}$	1,2	pF
x_1 to x_2	$C_{x_1x_2}$	3	pF
$y_{1.1}$ to $y_{2.1}$	$C_{y_{1.1}y_{2.1}}$	0,8	pF
Control grid to all other elements	C_{g_1}	5,5	pF
Cathode to all other elements	C_k	4	pF

DAT. DATE	7-11-72	5-7-73	73-05-2273-10-29	PAR : PAR : SIGN.:	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS : 8	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET : 1
T A R G E T S P E C I F I C A T I O N				CODE No. Commercial: D14-240GH/37 TYPE Experimental: 76D14GH		
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.						



(Confidential)

FOCUSING :

electrostatic

DEFLECTION :

x plates

double electrostatic

y plates

symmetrical

symmetrical

If use is made of the full deflection capabilities of the tube the deflection plates will intercept part of the electron beam hence a low impedance deflection plate drive is desirable.

Angle between x and y traces

90° ± 2°

Angle between x trace and the horizontal axis of the graticule

0° ± 5°

(see CORRECTION COILS. sheet 5)

LINE WIDTH :

Measured with the shrinking raster method in the centre of the screen under typical operating conditions, adjusted for optimum spot size at a beam current I₀

Line width (approx.)

10	μA
0.4	mm

TYPICAL OPERATING CONDITIONS :

Final accelerator voltage	Vg9(ℓ)	20	kV
Post deflection acceleration mesh electrode voltage	Vg8	2000	V
Geometry control electrode voltage	Vg7	2000 ± 150	V 3)
Interplate shield voltage	Vg6	2000	V 4)
Deflection plate shield voltage	Vg5	2000	V 5)
Focusing electrode voltage	Vg3	500 - 800	V
First accelerator voltage	Vg2	2000	V
Astigmatism control voltage	Vg4	2000 ± 100	V 6)
Control grid voltage for extinction of focused spot	Vg1	-55 to -110	V
Grid drive for 10 μA screen current			
Writing speed		1500 min.	cm/μsec. 12)
Deflection factor, horizontal	Mx	9 approx	V/cm
	Mx	9.9 max.	V/cm
vertical	My	3 approx	V/cm
	My	3.3 max.	V/cm
Deviation of linearity of deflection		5% max.	7)
Geometry distortion		see note 8)	
Useful scan horizontal		100 min.	mm 11)
vertical		80 min.	mm
Conductive coating	m	2000	V

LIMITING VALUES : (Absolute maximum rating system)

Final accelerator voltage	Vg9(ℓ)	21 max.	kV
		15 min.	kV
Ratio Vg9(ℓ)/Vg5		10 max.	kV 9)
		8 min.	kV 9)
Post deflection acceleration mesh electrode voltage	Vg8	2200 max.	V
Geometry control electrode voltage	Vg7	2400 max.	V
Interplate shield voltage	Vg5	2200 max.	V

DAT. DATE	7-11-72/B-3-73/173-08-22/73-10-29	PAR : PAR : SIGN.:	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS : 8	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET : 2
TARGET SPECIFICATION		CODE No. Commercial: D14-240GH/37 TYPE Experimental: 76D14GH		
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.

2



(Confidential)

First accelerator	Vg2	2200 max.	V
		1900 min.	V
Astigmatism control voltage	Vg4	2300 max.	V
		1800 min.	V
Focusing electrode voltage	Vg3	2200 max.	V
Control grid voltage	-Vg1	200 max.	V
		0 min.	V
Cathode to heater voltage	Vkf	125 max.	V
	-Vkf	125 max.	V
Voltage between astigmatism control electrode and any defl. plate		500 max.	V
Grid drive, average		30 max.	V
Screen dissipation	W _l	8 max.	mW/cm ²

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

For notes see sheet 4.

DAT. DATE	17-11-72 73-10-29	PAR : PAR : PAR : SIGN.:	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS :	8	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET :	3
TARGET SPECIFICATION			CODE No. Commercial: D14-240GH/37 TYPE Experimental: 76D14GH			
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.						

3