

VERSLAG VERGADERING VRIJGAVE VOOR FABRICAGE OSCILLOGRAAFBUIS
TYPE D14-290../37 GEHOUDEN OP 4 JULI 1979 TE HEERLEN.

Aanwezig de HH.:

Bogaard - Huijnen - Geevers - Dr.Groenewegen(tijdelijk) - Drescher -
 Modderman - Radstake - Spronck - Sieben - Schröder - Drs.Varekamp -
 Dr.Zeppenfeld.

De vergadering ging accoord met de vrijgave voor fabricage.
 Aan de hand van het vrijgavedossier werden de volgende opmerkingen
 gemaakt.

Foto: In Orde.

Inhoudsopgave: In orde.

Target specificatie: Geen opmerkingen.

Ontw./proeffabricage overzicht:

Een opbrengstverwachting van ca. 82% moet wel haalbaar zijn vlgs. de
 ontwikkeling, zie punt 4.3 van het proeffabricage overzicht.
 Ook in de T.E.O. calculatie werd gerekend met een opbrengst van 80%.

De bevestiging van het hoogspanningsknopje blijft een moeilijk punt.
 Is echter niet type gebonden.

Het mengen van de hars en harder moet zeer zorgvuldig gebeuren.
 Zie ook verslag van de goedkeuring voor proeffabricage vergadering.
 Er loopt een horizontaal onderzoek.

Budget overzicht:

Op het overzicht staat geen budgetnummer.
 Dit moet zijn 44-3451.

Publicatie:

De opmerking "Date based on pre-production tubes" kan alsnog
 verwijderd worden.

Meetvoorschriften:

Zie opm. bij meetresultaten.
 Verder geen opmerkingen.

Meetresultaten:Rapport SB 242 (samenvatting meetresultaten)

Op de vergadering werd een rectificatie uitgedeeld op dossier pag.60. De getallen in de kolom afstand ref. lijn / scherm zijn fout. Op pag.3 van dit rapport (dossier pag.41) onder punt 2.8 Ref.-lijnscherm gem. meetresultaat, moet zijn 190.1 i.p.v. 195.

Rapport SB 247 (meten van geestbeeld)

Op de pag.1 onder punt 3 voorgestelde meeteis wijziging werd aangenomen.

I bolgas > + 4 μ A (F-eis en L-eis)

I bolgas > + 3 μ A (II-eis)

Wel moet de meetmogelijkheden in de meetafels ingebouwd worden door BM.

Rapport SB 246 (emissiecriteria)

De I_L eis van > 17 μ A wordt ingevoerd. (zie punt 3)
Opgemerkt werd dat de term I_L niet goed gekozen is, I_X zou beter zijn. Het kwal.lab. zal zich nog beraden over deze term, en een algemeen geldend wijzigingsvoorstel indienen.

Rapport GE 180 (sterkte + temp. proeven).

De tropenkastproef is nog niet geheel afgerond, maar het tussentijds resultaat ziet er goed uit.

Rapport SB 241 (levensduur).

De opgetekende resultaten zijn nu alleen aan buizen met Wertheimballon. De resultaten zijn nu duidelijk beter dan met de C-ballon.

Rapport 77.003 (gasmeting).

Geen opmerkingen.

Rapport GE.175 (drukttest)

Geen opmerkingen.

De rapporten SB 240; GE 156; GE 170; SB 248; 78- 6-46; 79-2-13 werden alleen ter informatie opgenomen.

Het bedekken van het gaas is een maatregel die nog niet wordt ingevoerd. Zie hiervoor ook het proeffabricage overzicht. Meer onderzoek betr. deze zaak is nodig.

Opgemerkt werd dat de piekstroom naar de X-platen nogal fors zal toenemen bij bedekte gazen en dit heeft consequenties voor de voedingen en de zaag tandgeneratoren. Het is wenselijk om hier applicatie onderzoek aan te verrichten, evt. samen met S & I.

Hr. Zeppenfeld.

Situatie gereedschap en productie apparatuur:

T.a.v. montage van dit type is het overzicht compleet.
Voor de rest wordt gebruik gemaakt van de bestaande app. en gereedschappen voor alle typen oscillograafbuizen.

Situatie test app. fabriek en kwal.lab.:

De relatieve lichtmetingen t.b.v. geestbeeld moeten naar de l-eis verhuizen. Dit blijft echter de basis voor geestbeeld beoordeling waardoor het dus gewenst blijft om minstens een meetfaciliteit voor geestbeeld op deze basis te maken.

Hr.Aerts.

Constructie gegevens en fabricage voorschriften:

Het pompvoorschrift moet nog aangepast worden o.a. de typenummering op de diverse bladen.

Op dossier pagina 173 (blad 273-4) staat "Als D10-161 met index van 120 sec.". Dit moet zijn "Als D10-160 met index van 120 sec.".

Hr.Drescher.

Situatie t.a.v. incoming inspection:

Op de goedkeuring voor proeffabricage vergadering werd afgesproken om bij de vrijgave voor resultaten op te nemen. (zie pag.5 van verslag RAR81/79/010 d.d. 1979-01-17).

Deze samenvatting moet nog gemaakt worden en zal nog aan het dossier toegevoegd worden.

Hr.Vrenken.

Milieubalans:

De materiaalbalans werd te laat aangeboden om copieën hiervan uit te delen op de vrijgave, daarom zal een copie met dit verslag meegezonden worden.

Stempelen en verpakken:

Op de vergadering werd een nieuwe magazijn verpakkingsmethode 3322 860 01221 uitgedeeld en aan dit pakketje documenten komt in de plaats voor de dossier pag. nummers 195 t/m 198.
De verpakkingswijziging is conform wijzigingsbon E 29378 van 79-05-29.
De vakverdeling was te laag t.o.v. de buislengte waardoor scherm-beschadiging op kon treden.

Productie resultaten:

Uitgedeeld werd en toegevoegd aan het dossier rapport 222/33/0779/04 k/HU d.d.3 juli 1979.

Bij buizen zonder inwendig raster mag tijdens het meten de hoek der lijnen niet gecorrigeerd worden. Hierdoor treedt ca 2% meer uitval op rastervervorming op t.o.v. buizen die wel een inwendig raster hebben en waarbij de hoek der lijnen wel gecorrigeerd mag worden.

Voorgesteld werd dat de ontwikkeling de beheersing en de eventuele correctie van de hoek der lijnen met een magneetringetje of te wel elektronisch verder onderzoekt.

Opgemerkt werd dat een afwijking van $\frac{1}{2}^0$ nog te veel is.
De ontwikkeling denkt dat voorlopig het magneetringetje het meest belovend is en ook het goedkoopste.
Een definitieve oplossing voor dit probleem is niet binnen 1 jaar te verwachten.

Vlgs. de interne mededeling 222/33/0679/17 k/HU is er nogal wat uitval op emissie geweest.

Gevraagd werd of deze uitval nog reparabel was.

Na reparatie was de uitval nog 75 ex.

Branden en sweepen moet beter worden op het nieuwe brandraam.

De opbrengst is nu lager dan wat indertijd werd begroot.

De prognose v.w. betr. prijs en opbrengst zal nog eens herzien worden door Hr.Radstake. (4 jaren planning).

Opgemerkt werd dat de huidige prognose al enige tijd geleden gemaakt werd en waarschijnlijk herzien kan worden.

Hr.Radstake.

Kostprijs:

Het rapport efficiency en prijsontwikkeling oscillograafbuizen rapport 222/88/78/258 A/WT zal aan het vrijgavedossier toegevoegd worden.
Wordt meegezonden met verslag.

Speciale klanteneisen:

In het dossier werd de CRC specificatie opgenomen.

Bij de rastervervormingsclausule behoort een opmerking betr. de correctie mogelijkheid voor orthogonaliteit.

Aanvullingen op klantenspecificatie zijn waarschijnlijk nog nodig t.a.v. de max. ratings. (Vg₂₄ i.p.v. Vg₂ en Vg₄ apart).

T.a.v. toepassing tot 50MHz²⁴ zijn met deze buiscapaciteiten geen problemen te verwachten vlgs.de ontwikkeling. Daarom is het bevestigen hiervan achterwege gelaten.

De C.A. merkte op dat het zeer moeilijk is om gegevens van CRC te verkrijgen. Daarom zit hierover ook niets in het dossier.

Zwakke punten:

De volgende punten werden als zwak aangemerkt.

1. Hoek der lijnen.
2. Rastervervorming.

A.R.Honig.

Copie de HH.: Aanw. +
Vrenken.
Ir.Melsert.

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

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


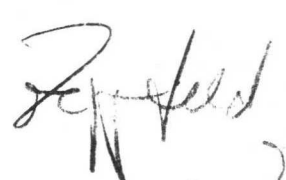

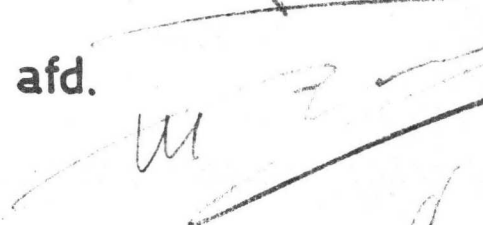
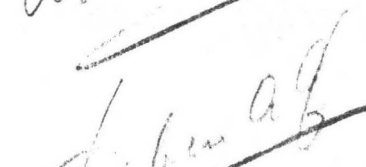


Ondergetekenden verklaren zich accoord met de

Vrijgave Fabricage

van : OSCILLOGRAAFBUIS

Type: D14 - 290..

<u>Naam</u>	<u>Afdeling</u>	<u>Handtekening</u>
Hr. Modderman.	Commerciële afd.	
Dr. Zeppenfeld. Hr. Bogaard.	Ontwikkelings afd.	 
Hr. Radstake.	Fabricage afd.	
Hr. Sieben.	Kwaliteits lab.	

Datum: 4-7-1979




Interne
mededeling

PHILIPS

plaats datum 6-7-79 nr.
 van A.G. Sieben tel. nr. 130
 aan Hr. Vrenken
 betreft Vrijzwaar dossier D14-290: T&L Inc. Insp.

Tijdens de Vrijzwaarverzadening werd afgesproken om het dossier dan te vullen met de Inc. Insp. informatie. Dit betreft de afspraak zoals gemaakt bij de goedkeuring voor proeffabriekage (zie betr. dossier: verslag van de verzadening)

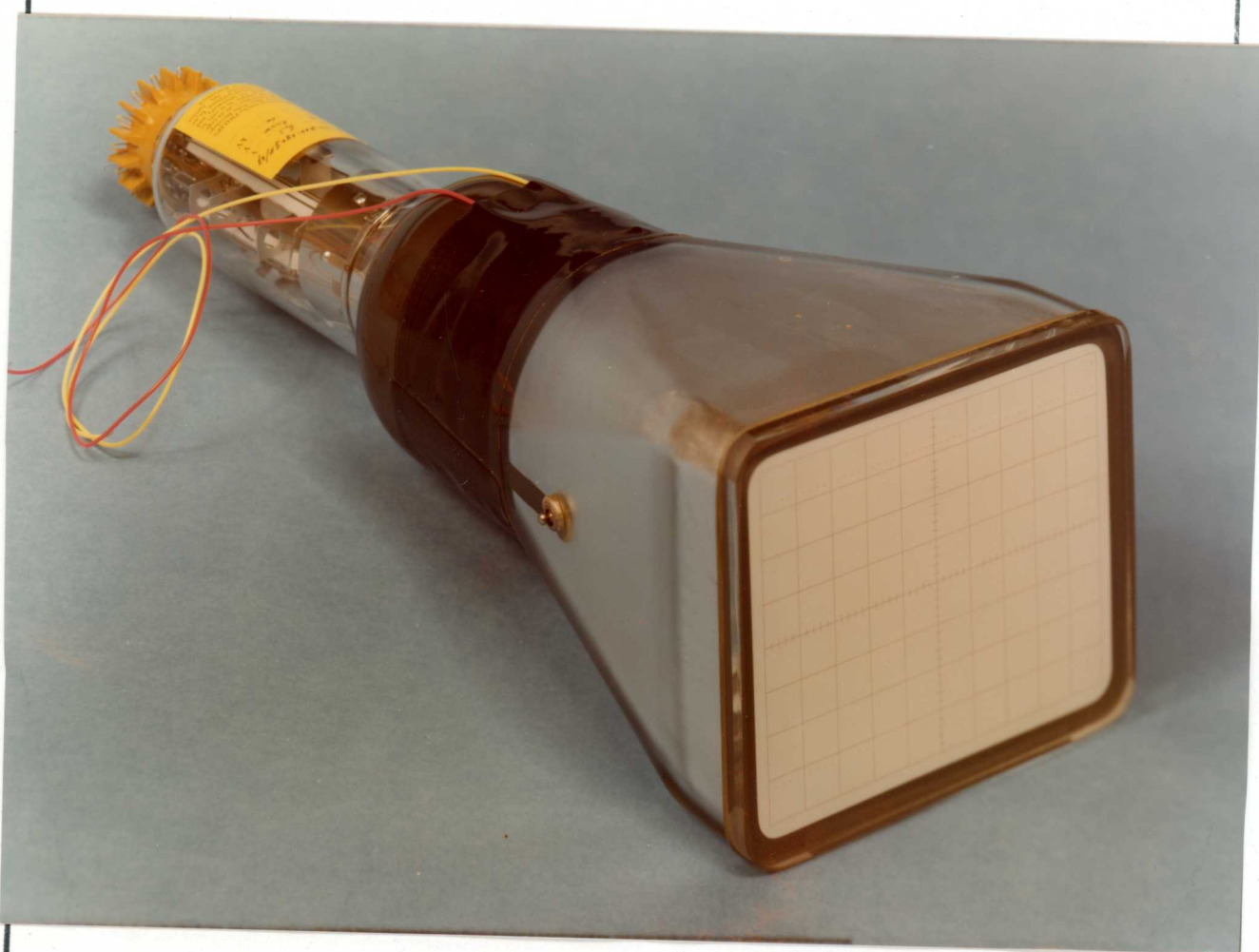
Hr. Heng kon gtdag bovengenoemde aanvulling samen met het verzadeningverslag van de Vrijzwaar mitsturen.

Kopie Hr. Kicken. paraaf 

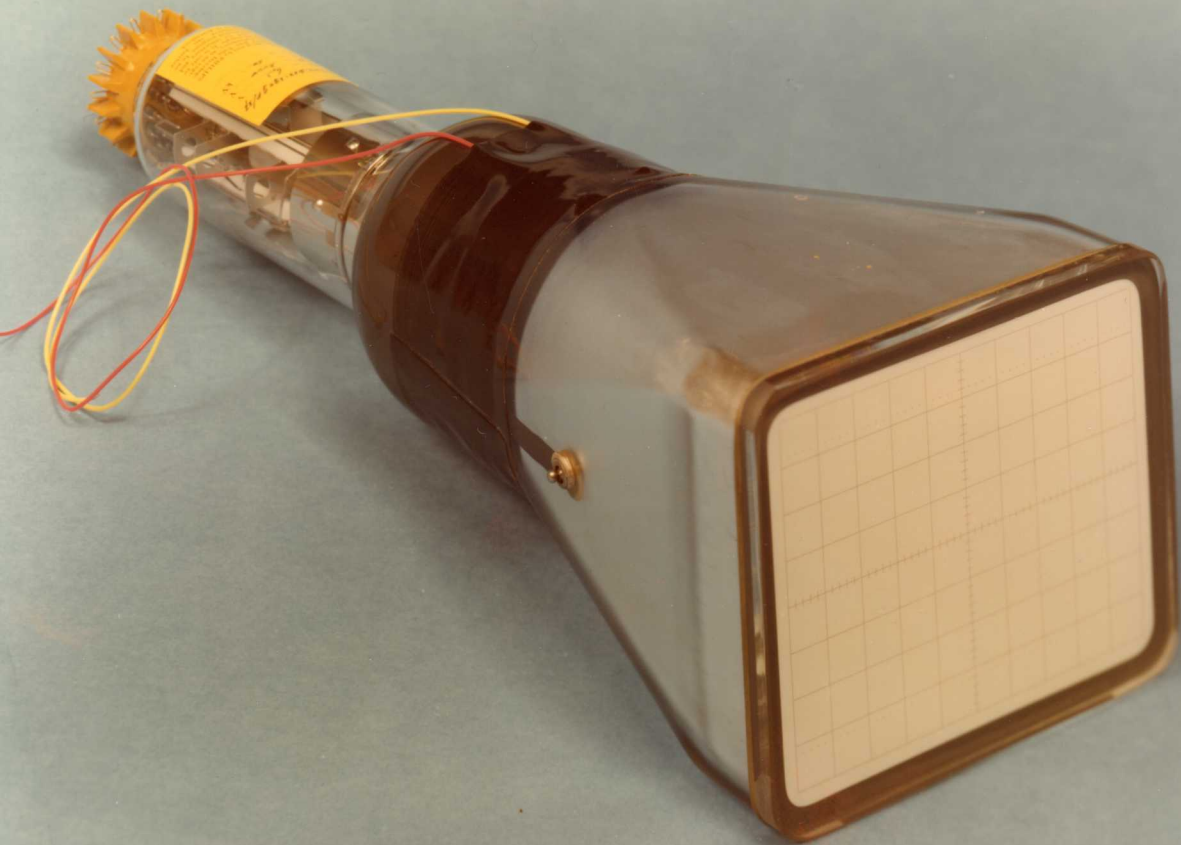
afgehandeld
nog af te handelen

VRIJGAVE FABRICAGE

TYPE : D14 - 290..



KWALITEITSLAB. PROF. BUIZEN



VRIJGAVE VOOR FABRICAGE OSCILLOGRAAFBUIS
TYPE D14-290..

INHOUDSOPGAVE

Algemeen;

Ontwikkelings type nr. : 84D14
 Commercieel type nr. : D14-290..
 Omschrijving : Oscillograafbuis.
 Ontwikkeling op verzoek van: C.A.Elcoma.
 Budget nummer : 5087/3451

Foto : Fotonr.790607-03-01

Target specificatie : d.d.78-11-16

Ontw./Proeffabr. overzicht : Rapport KHR-20/79-6-31
 d.d.21-6-1979

Budget overzicht : Rapport KHR-20/79-6-28

Publicatie : d.d.Mei 1979

Meetvoorschriften : d.d.79-06-20

Meetresultaten:

1. Samenvatting meetresultaten.
 Rapport KHR-89/SB-242 d.d.1979-06-20
2. Sterkte + temperatuurproeven.
 Rapport KHR-89/GE-180. d.d.1979-06-21
3. Levensduurresultaten.
 Rapport KHR-89/SB-241 d.d.1979-06-19

All rights strictly reserved. Reprod or issue to third parties in any form ever is not permitted without written authority from the proprietor.

rechten uitdrukkelijk voorbehouden. Menigvuldiging of mededeling aan derden, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.



4. Gasmeting (ijking)
Rapport RAR-84/77.003 d.d.1977-01-12
5. Druktest.
Rapport KHR-89/Ge-175 d.d.1979-06-12
6. Opgedampt gaas (MgO) als maatregel tegen geestbeeld.
Rapport KHR-89/SB-240 d.d.1979-06-19
7. Gaas opgedampt met MgO 0,2 μ m bus in gaaskooi gemonteerd
Rapport KHR-89/Ge-156 d.d.1979-02-21
8. Levensduur/sterkte test aan 8 buizen met MgO opgedampt
tot op bolgaas + extra opvangring.
9. Proef met geïsoleerd opstellen van het bolgaas.
Rapport KHR-20/78-06-46 d.d.20-06-1978
10. Onderzoek "Geestbeeld" in bolgaasbuizen.
Rapport KHR-20/79-02-13 d.d.07-02-1979

Concurrentie onderzoek:

Er is geen vergelijkbare buis op de markt.
De vlakke gaas buis zou als concurrent aangemerkt kunnen worden, doch deze is van eigen fabrikaat.

Situatie gereedschap en produktie apparatuur:

Rapport KHR-20/79-06-14 d.d.12.06.1979

Situatie test apparatuur(proef) fabriek en Kwal.Lab.:

Rapport 222/33/0679/15 k/HU d.d.20-06-1979

Constructie gegevens en fabricage voorschriften:

Sam.tekn. D14-290GH d.d.22-06-1979
 Sam.tekn. D14-290 GH/37 d.d.22-06-1979
 Stamboomoverzicht d.d.22-06-1979
 Mededeling D14-290 GP d.d.22-06-1979
 Mededeling D14-290 GP/37 d.d.22-06-1979
 Sam.kanon tekn. d.d.22-06-1979
 Controle ingedrukt kanon d.d.22-06-1979
 Sam.ballon (4 tekeningen) d.d.22-06-1979

Het aanmaken en verwerken van geleidende epoxy voor zijkontakten } RV-5-3-54/2.d.d.78-08-01

Product flow	D14-290 GH	d.d.22-06-1979
"	" D14-290 GH/37	d.d.22-06-1979
"	" D14-290 GP	d.d.22-06-1979
"	" D14-290 GP/37	d.d.22-06-1979

Pompvoorschrift : d.d.1979-05-08

Branden en Sweepen : Rapport 222/33/0679/14-K/HU. d.d.20-06-1979

Zeefbespreking : Rapport KHR-20/79-06-02
d.d.01-06-1979

Mogelijke verdere/noodzakelijke verbeteringen aan ontwerp:

1. Spotkwaliteit.
2. Emissie.

Situatie t.a.v.

Incomming inspection : Rapport KHR-20/79-06-32
d-d-22-06-1979

Milieubalans. : Rapport KHR-20/79-07-02
d.d.29-06-1979

Veiligheidsvoorschriften :
Geen bijzondere voorzieningen nodig.

Stempelen en verpakken:

1/	Voorschrift stempelen en verpakken	D14-290GH	d.d.22-06-1979
2/	"	"	" D14-290GH/37 d.d.22-06-1979
3/	"	"	" D14-290GH/S d.d.22-06-1979
4/	"	"	" D14-290GP/37/A d.d.22-06-1979
5/	"	"	" D14-290GP d.d.22-06-1979



- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 6/ Wijzigingsbon E29378 d.d.29-05-1979 | |
| 7/ Verpakkingsmethode 3322 860 01220 | d.d.31-10-1978 |
| 8/ Verpakkingsmethode 3322 810 03030 | d.d.21-09-1976 |
| 9/ Valproefrapport; zie rapport KHR-89/Ge 180
opgenomen bij meetresultaten. | d.d.1979-06-21 |

Accessoires:

1. Mu - metalen koker.
2. H.S.connector.
(zie dossier G.P.F. en publicatie)

Applicatie:

Op het ogenblik niet beschikbaar, er is ook niet direct behoefte aan applicatie gegevens.

Octrooi situatie: Zie dossier G.P.F.

Productie resultaten:

- | | |
|--------------------------------|----------------|
| 1/ Rapport 222/33/0679/17 k/HU | d.d.20-06-1979 |
| 2/ Overzicht week 903 t/m 918. | |

Commerciële planning:

B 79 400 stuks.
C 79 600 stuks.
In 1980 voor CRC ca.1800 stuks.

Kostprijs:

T.E.O. calculatie.

Speciale klanteneisen:

Rapport KHR-89/SB 227 d.d.1979-06-08

Speciale afleverprocedure/selectie:

Zie meeteis.

Garantie situatie:

Zie dossier G.P.F.

A.R.Honig.

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

Alle rechten uitsluitend voorbehouden. Herpublicatie of mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.



Target
specificatio

(Confidential)

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

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: D14-290GH. Experimental: 84D14GH

DESCRIPTION: 14 cm. diagonal, rectangular flat faced oscilloscope tube, with domed mesh and metalbacked screen.

QUICK REFERENCE DATA :

First accelerator voltage Vg2, g4,	2000	V
Post accelerator voltage Vg8(l)	10	KV
Display area	100x80	mm ²
Deflection factor, horizontal Mx max.	14	V/cm
vertical My max.	7	V/cm

SCREEN :

Colour	green
Persistence	medium short
Minimum useful screen dimensions, horizontal	100 mm
vertical	80 mm
Spot eccentricity in hor. and vert. directions max.	6.5 mm

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

Heater voltage Vf	6.3	V
Heater current If	300	mA

MECHANICAL DATA : (see also sheet 4.)

Mounting position (note 1)	any
Dimensions and connections:	see also sheet 4.
Overall length max.	343 mm
Face dimensions (note 9) max.	120x100 mm ²
Net weight (approx)	1050 g
Base	14 pins all glass
Socket	type 55566
Mu-metal shield	type
Final accelerator contact connector	small ball (JEDEC J1-25)

CAPACITANCES :

x ₁ to all other elements except x ₂	C	7	pF
x ₂ to all other elements except x ₁	Cx1(x2)	7	pF
y ₁ to all other elements except y ₂	Cx2(x1)	4	pF
y ₂ to all other elements except y ₁	Cy1(y2)	4	pF
x ₁ to x ₂	Cy2(y1)	2,2	pF
y ₁ to y ₂	Cx1x2	1,3	pF
Control grid to all other elements	Cy1y2	6	pF
Cathode to all other elements	Cg ¹	4,5	pF

FOCUSING :

electrostatic

DEFLECTION :

x plates
y plates

double electrostatic
symmetrical
symmetrical

H.H. Groenewegen
Bogaard
Modderman

DAT. DATE	12-19-75	11-14-75	11-16-75	78-11-16	PAR : PAR : SIGN :	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS : 6	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: D14-290.
TYPE Experimental: 84D14GH

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

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

(Confidential)

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±1

CORRECTION COIL :

The tube is provided with a trace rotation coil so that the angle between x trace and x axis of face can be made equal to zero.
Coil resistance : approx 400 Ω
Current required: max. 30 mA 8)

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 I 10 uA
Line width (approx) 0,38 mm

TYPICAL OPERATING CONDITIONS : (note 2)

Final accelerator voltage	Vg8 (ℓ)	10	KV
Post deflection shield voltage (mesh)	Vg7	2000	V.
Geometry control electrode voltage	Vg6	2000± 100	V. 3)
Interplate shield voltage	Vg5	2000	V. 4)
Astigmatism control electrode voltage	ΔVg2,4	±75	V. 5)
Focusing electrode voltage	Vg3	approx 480	V.
First accelerator voltage	Vg2,4	2000	V.
Control grid voltage for visual extinction of focused spot	Vg1	+25 to -70	V.
Grid-drive for 10 uA screen current		approx 18	V.
Deflection coefficient horizontal	Mx	max. 14	V/cm
vertical	My	max. 7	V/cm
Deviation of linearity of deflection		2 %	6)
Geometry distortion (see note 7)			
Useful scan horizontal		min. 100	mm
vertical		min. 80	mm

LIMITING VALUES : Absolute max. rating system.

Final accelerator voltage	Vg8 (ℓ)	max. 12	KV.
		min. 9	KV.
Post deflection shield voltage	Vg7	max. 2200	V.
Geometry control electrode voltage	Vg6	max. 2200	V.
Interplate shield voltage	Vg5	max. 2200	V.
Focusing electrode voltage	Vg3	max. 2200	V.
First accelerator and astigmatism control electrode voltage	Vg2,g4	max. 2200	V.
		min. 1800	V.
Control grid voltage	-Vg1	max. 200	V.
		min. 0	V.
Cathode to heater voltage	Vkf	max. 125	V.
	-Vkf	max. 125	V.
Voltage between astigmatism control electrode and any deflection plate	Vg4/x	max. 500	V.
	Vg4/y	max. 500	V.
Grid drive, average		max. 20	V.
Screen dissipation	W	max. 8	mW/cm².

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties is not permitted without written authority from the proprietor.

Geparateerd door:
H.H. Groenewegen
Bogaard
Modderman

DATE	0225-75/74/0A+1	77-6-22	78-7-3	78-11-16	PAR : PAR : PAR : SIGN.	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEET : 6	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET : 2
TARGET SPECIFICATION					CODE No. Commercial: D14-290.		
					TYPE Experimental: 84D14GH		
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.							

2