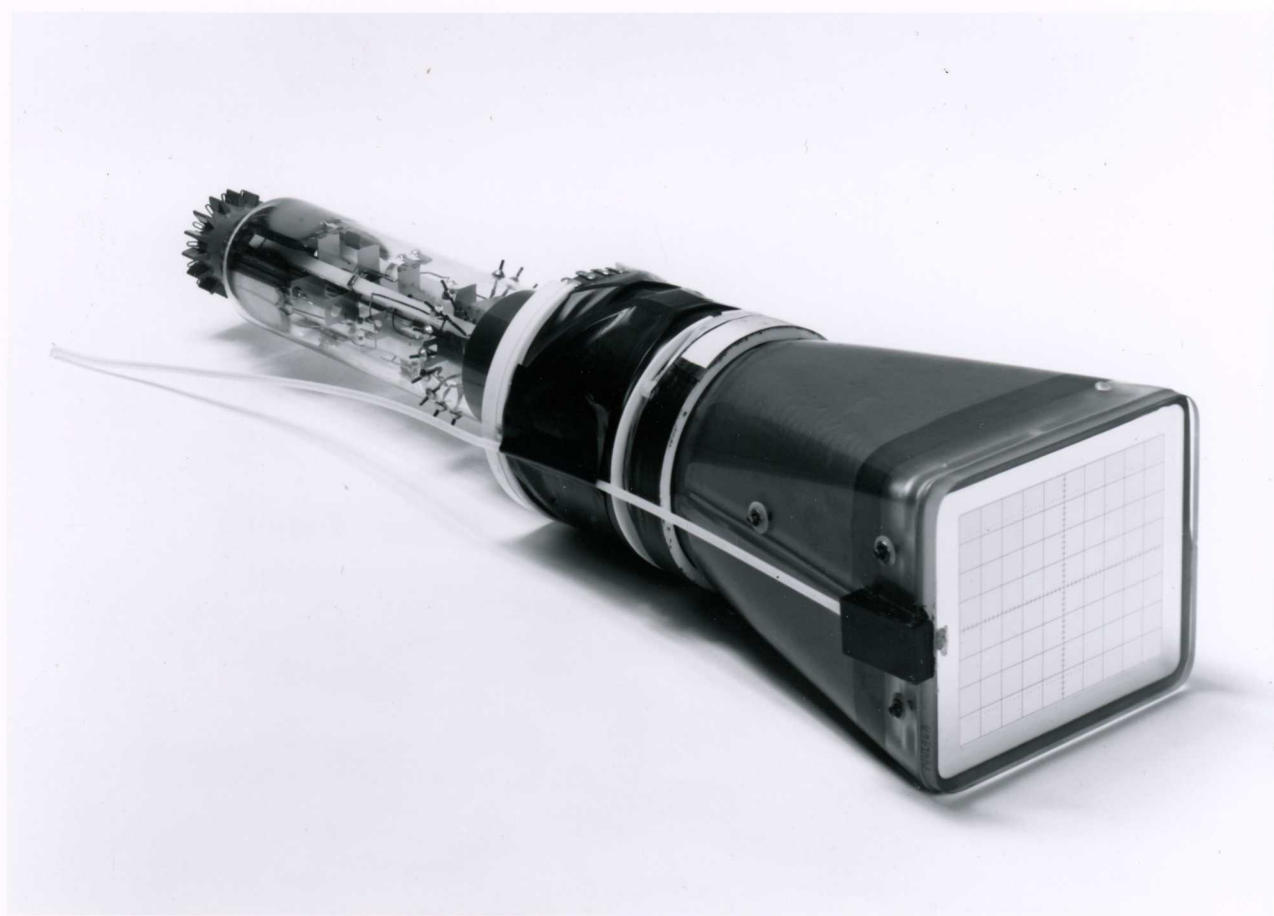


GOEDKEURING PROEFFABRICAGE

TYPE L14-130GH/55



KWALITEITSLAB. PROF. BUIZEN



M E D E D E L I N G

De split beam storage oscillograafbuis type L14-130GH/55 heeft op 25-11-1975 vrijgave voor fabricage verkregen.

Zie voor opmerkingen het verslag van de vergadering gehouden op 25-11-1975.


Drs. R.R.P. Varekamp.

Kopie de H.H.:

Direktie : Dr. v. Duuren.
Ontwikkeling : Ir. Peper, Ir. Verhoeven, Ir. Schell, Ir. Valkonet.
Fabrikage : v. Bommel, Radstake.
F.V. Elcoma : Huizen, Thijssen.
Kwal. Lab. : Wassenaar, Geever, Ir. v. d. Weiden, Honig.
T.E.O. : Urlings, Stolte.
Gem. Bel. : Matthijsen, Mulder.
V.O.B. : v. Buul.
Adm. : Lijftogt, Hepping.
C.A. : Weijer, Modderman, Ir. Mulder.

VERSLAG VERGADERING "GOEDKEURING VOOR PROEFFABRICAGE"
SPLIT BEAM STORAGE OSCILLOGRAAFBUIS TYPE L14-130GH/55

GEHOUDEN OP 17.4.1975

Aanwezig de HH.: Geevers, Laugeman, Kuijpers, Honig, Modderman,
Radstake, Thijssen, Ir.Valkonet, Drs.Varekamp,
Ir.Verhoeven, Wassenaar.

Kopie de HH.: Ir.Dechering, Huizen, Mulder, Ir.Peper, Weijer.

De vergadering ging akkoord met de goedkeuring voor proeffabricage.
Aan de hand van het goedkeuringsdossier werden de volgende opmerkingen
gemaakt.

Foto:

De foto werd gemaakt van een buis met Philips ballon. Deze heeft een
gevouwen conus.
De Wertheimballon ziet er iets anders uit, deze heeft n.l. geen las-
naad. Vanaf week 450 werd de Wertheimballon ingevoerd.

Target specificatie:

Opgemerkt werd, dat de schrijfsnelheid in de publikatie anders gedefi-
nieerd werd dan in de target.

Ontwikkelings overzicht:

gaaspakket

De vlakheid van de frames geeft nog problemen. Er worden op het ogen-
blik proeven genomen met een speciale mal voor het vlakstoken van de
frames. Ook worden er proeven genomen met frames van chroomijzer i.p.v.
fernico. Het gaas blijft in een chroomijzerframe beter "vlak" na het
stoken $T = 950^{\circ}\text{C}$ en de valtest geeft ook betere resultaten.

De ovencapaciteit is ook belangrijk, een grote mal past n.l. niet in
de reduceeroven. Over ca. 4 weken komt de 1^e proef klaar met chroom-
ijzer. Het werd noodzakelijk geacht dat dit probleem opgelost moest
zijn voor de vrijgave voor fabricage.

Op pag.5 wordt met de "Radstake-ballon" bedoeld de vouw-conus ballon.

Meetvoorschriften:

De meeteisen worden op de volgende punten aangepast:

punt 30 schrijfsnelheid

Eis schrijfsnelheid aanpassen aan publikatie

F eis $\geq 66 \text{ div}^2$

II^e contr. eis $\geq 64 \text{ div}^2$

L eis $\geq 66 \text{ div}^2$

Hierbij moet de toelichting punt 89 ook aangepast worden.

punt 63 donkere hoeken.

Hiervoor werd nog geen eis vastgelegd.

PIT vraagt $\frac{1}{2}$ div. opp. per hoek.

Na een vergelijkend onderzoek aan grotere aantallen buizen moet worden bekeken of deze eis kan worden ingevoerd.

Voorlopig wordt gehanteerd de interim PIT eis max. 3 div. per hoek, max. 7 div. totaal totdat e.e.a. nader onderzocht is.

De L eis dient ook aangepast te worden.

Hr. Wassenaar

Meetresultaten:

Er zijn onvoldoende levensduurresultaten beschikbaar.

Daarom worden zo spoedig mogelijk nog enige buizen op levensduur gezet.

Opgemerkt werd dat de -40°C test herhaald zal worden voor de vrijgave voor fabricage. (Testen aan 5 buizen).

Hr. Wassenaar

Applicatie:

Geen opmerkingen.

Publikatie:

Wordt meegezonden met het verslag.

Constructie gegevens en fabricage voorschriften:

Enige maten op de samenstellingstekening moeten gewijzigd worden (gelijk maken aan tekening van L14-110GH/55).

Een verbeterde samenstellingstekening zal aan het dossier toegevoegd worden.

Hr. Thijssen

Het afregelvoorschrift LV/MB/RAR-34/nr.245 gewijzigde versie d.d. 24.4.1974 werd al verwerkt in de toelichting bij de meetvoorschriften.

Het aansluitschema in het voorschrift branden, sweepen en ouderen moet gewijzigd worden.

Hier staat het aansluitschema van de L14-110GH/55

Hr. Kuijpers

Bijzondere materialen:

Op pag. 196 (nummer links onder op pag.) staat de specificatie van het gaas zoals dit door Buckbee-Mears Company geleverd kan worden.

Octrooi:

Geen opmerkingen.

Verpakking en stempeling:

Het verpakkingsvoorschrift van de meervoudige verpakking (mag. verpakking 3322 860 01111 (16 stuks) zal nog aan het dossier toegevoegd worden. De C.A. zou graag willen dat alle kathodestraalbuizen in enkelvoudige verpakking van RAF4 naar HVV verzonden werden om transportschade te beperken. Normaal gaan de buizen in magazijnverpakking naar Veldhoven en worden voor verzending daar gestempeld en overgepakt in verzendverpakking.

Afgesproken werd om voorlopig de zendingen kathodestraalbuizen in mag. verpakking RAF4-Veldhoven goed in de gaten te houden, zowel in Eindhoven als in Veldhoven, zodat eventuele schade t.g.v. onoordeelkundige handeling tijdens het verpakken kan worden voorkomen.

Hr. Geevers

De ontwikkeling merkte op dat er problemen op kunnen treden bij de valtest. De buis zou niet voldoen aan de valproefeis van max. 50g. Dit is een eis die is vastgesteld aan de hand van ervaringen in het verleden. Buizen die hier niet aan voldoen geven bij de klant problemen. De door de ontwikkeling gewenste eis van 30g is dan ook niet acceptabel.

Buizen met chroomijzerframes voldoen ruimschoots aan de eis van 50g. Uit proeven is gebleken, dat dit gazepakket t.m. 90g intact blijft. De buis met fernicoframe is niet zo sterk als met chroomijzerframe. De verpakking werd ook ontworpen voor max. 50 g vertraging.

Aan buizen met de nieuwe frame constructie zal nog onderzocht worden wat voor versnelling deze buizen kunnen hebben (duur ca. 3 maanden), dit dient echter tenminste 50 g te zijn.

C.A. en Kwal.lab. vinden het hoogst ongewenst om lager te gaan dan 50 g om reeds genoemde redenen. Er wordt geen nieuwe verpakking ontwikkeld.

Ir. Valkonet.

Productie resultaten:

De splitterbox is moeilijk te maken. Montage problemen. Vlgs. de fabriek zal de opbrengst in de loop der tijd wel toenemen.

Gem. opbrengst wk 419-449 41.5%

Gem. opbrengst wk 450-511 49.3%

Kostprijs:

Geen opmerkingen.

Garantie situatie:

Geen opmerkingen.

Zwakke punten:

Valtest 50 g.

Voor de vrijgave voor fabricage welke gepland is op 18 juni a.s. om 13.30 uur in de conferentiekamer op RE dienen de documenten voor eind mei ingeleverd te worden. Zijn die documenten niet op tijd, dan vergadering uitstellen.

Afgesproken werd, dat in ieder geval de volgende punten afgewerkt en of opgelost dienen te zijn voor de vrijgave voor fabricage.

1. Levensduur
2. -40°C test
3. Sterkte
4. Donkere hoeken
5. Valtest 50 g


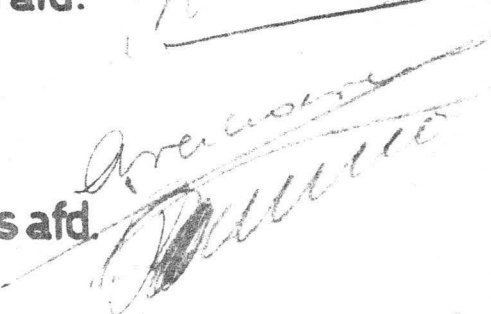
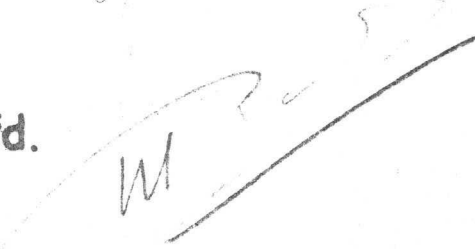
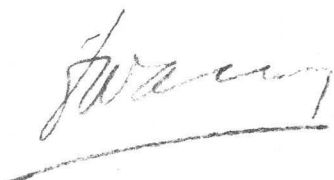
A.R. Honig

Ondergetekenden verklaren zich accoord met de

Goedkeuring Proeffabricage

van Split beam storage oscillograafbuis

Type: L14-1300H/55

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

Datum 17.4.1975

Goedkeuring voor proeffabricage split beam
storage oscillograafbuis type L14-130GH/55.

Inhoudsopgave.

Algemeen:

Ontwikkelings type nr. : 80LE14GH/55
 Commercieel type nr. : L14-130GH/55
 Omschrijving : Split beam storage oscillograafbuis
 Ontwikkeling op verzoek van: C.A. Elcoma
 Budget nr. : 5070

Target specificatie:

d.d. 9.4.1974

Ontwikkelings overzicht:

Rapport LV/MB/RAR-34/nr. 382 d.d. 15.5.1974

Meetvoorschriften:

Voorlopige meeteisen d.d. 17.9.1974

Meetresultaten:

1. Rapport RAR-84/74 112. d.d. 1.9.1974 Opmerkingen bij meetresultaten
2. Steekproefbladen met meetresultaten goedkeuringsserie. Geen datum.
3. Schrijfsnelheidsmetingen d.d. 29.1.1974 - 12.11.1973 -
6.12.1973
4. Lineairiteitsmetingen. Geen datum
5. Ligtestresultaten. Geen datum
6. Schokproefresultaten. Geen datum
7. Rapport RAR-84/74 077 d.d. 20.6.1974 Meting spoelconstanties.
t.b.v. meeteisen.
8. Rapport RAR-84/73 223 d.d. 8.10.1973 Capaciteitsmetingen
9. Rapport RAR-84/74-014 d.d. 14.2.1974 Triltestresultaten.

10. Triltestresultaten d.d. 6.6.1974
11. Levensduurresultaten d.d. 16.5.1974
12. Hoogspanningsoverslag rapport RAR 84/74 157 d.d. 12.11.1974
13. Temperatuurtest rapport RAR 84/74 030 d.d. 13.2.1975
14. Schoktest 50g rapport RAR-84/75 042 d.d. 4.3.1975
15. Schoktest 30g rapport RAR-84/75 041 d.d. 3.3.1975
16. Overzicht geheugenbuis v.w.b. collimatorspanning en schrijfsnelheid. Rapport RAR-34/FK/75-03-10
17. Vergelijking met concurrentiebuizen
 - a. Publ.gegevens E720B van English Electric
 - b. Publ.gegevens E720A van English Electric
 - c. Rapport LV/MB/RAR-34/nr.365 d.d. 18.4.1974 betr. E720A van English Electric.

Accessoires:

Geen

Applicatie:

Rapport LMvdH/MB/RAR-34/nr. 304

d.d. 15.11.1973

Publikatie:

Van juni 1975

Gereedschap en apparatuur:

Zie constr.gegevens en fabr.voorschriften

Constructie gegevens en fabricage voorschriften:

1. Documenten overzicht d.d. 11.6.1974
2. Sam.tekening buis d.d. 10.12.1974
3. Stuklijst d.d. 14.5.1974
4. Documenten overzicht sam.kanon d.d. 25.5.1974
5. Sam.tekn. kanon d.d. 25.6.1974
6. Stuklijst kanonsamenstelling d.d. 25.6.1974
7. Overzicht van bewerkingen d.d. 15.10.1974
8. Montagevoorschrift rapport HBL/MB/RAR-34/nr.395 d.d. 7.6.1974
9. Montagevoorschrift 3322 142 64000 d.d. 30.10.1973 (E14-100)
10. Afregelvoorschrift rapport LV/MB/RAR-34/nr.245 d.d. 24.4.1974
11. Pompvoorschrift (vast pompstel) d.d. 11.6.1974
12. Pompvoorschrift (16voudige roterende pomp) d.d. 11.6.1974
13. Voorschrift branden, sweepen en ouderen d.d. 11.6.1974

Bijzondere materialen:

1. Brief van Buckbee-Mears Company d.d. 23.7.1973
2. Brief van Buckbee-Mears Company d.d. 17.5.1973
3. Rapport LV/MB/RAR-34/nr.189 d.d. 27.3.1973
4. Rapport LV/MB/RAR-34/nr.217 d.d. 7.6.1973

Ootrooi:

Mededeling d.d. 5.12.1974

Verpakking en stempeling:

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Voorschrift stempelen en verpakken | d.d. 25.6.1974 |
| 2. Verpakkingsvoorschrift methode 3322 810 00301 | d.d. 19.12.1972 |
| 3. Verpakkingsvoorschrift methode 3322 860 01111 | d.d. 3.12.1974 |
| 4. Valproefrapport RAR-84/74 151 | d.d. 30.10.1974 |
| 5. Valproefrapport RAR-84/75 043 | d.d. 4.3.1975 |

Productie resultaten:

Overzicht productie resultaten wk 419 t/m 511 d.d. 8.4.1975

Kostprijs:

Calculatie basis 1975.

Garantie:

Mededeling d.d. 16.12.1974

A.R. Honig.



Interne
mededeling

PHILIPS

plaats Eindhoven datum 19.3.1975 nr. _____
van A.R. Honig afd. kwal. lab. prof. leen. EEB tel. nr. 57069
aan _____ afd. _____
betreft Dossier Goedkeuring voor Proeffabricage L14-1305H/55

Jh. Wassenaar,

Hierbij ontvangt u als aanvulling op uw dossier
de volgende documenten:

1. Rapport RAR 84/75.042 d.d. 4.3.1975 Schoktest 50 g
2. Rapport RAR 84/75.041 d.d. 3.3.1975 Schoktest 30 g
3. Rapport RAR 84/75.043 d.d. 4.3.1975 Valtest.

Wilt u deze rapporten in uw dossier aanbrengen en wel
als volgt.

Het 1^e en 2^e rapport onder de tab. "Meetresultaten" pag. nr. 90 d om.
Het 3^e rapport onder de tab. "Verpakking en stempeling"
pag. nr. 202 c om.

paraaf _____

Honig

2822 100 05033

afgehandeld

nog af te handelen



Interne
mededeling

PHILIPS

plaats Leindhoven datum 11. 3. 1975 nr. _____
van A.P. Honig afd. Kwal. lab. prof. lzn. EEG tel. nr. 57069
aan _____ afd. _____
betreft Dossier goedkeuring van proeffabriek L14-130/41/55

H. Wassenaar,

Hierbij ontvangt u als aanvulling op uw dossier
een valproefrapport RAR 04/74.151 een rapport hoogsp. overslag
RAR 04/74.157 en een temperatuurtest rapport RAR 04/75.030.
Wilt u deze rapporten in uw dossier aanbrengen en wel
als volgt:

- 1) Valproefrapport onder de tab "Verpakking en stempeling" als
pag n^o 202a en 202b.
- 2) Rapport hoogsp. overslag onder de tab "meetresultaten" als pag n^o 90a
- 3) Rapport temp. test onder de tab "meetresultaten" als pag n^o 90b en 90c

perzef

[Handwritten signature]

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 whatsoever 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: L14-130GH/55 Experimental: 80LE14GH/55

DESCRIPTION: 14 cm. diagonal, rectangular flat-faced direct view storage tube with variable persistence, internal graticule and a split beam writing gun for oscilloscope applications.

QUICK REFERENCE DATA:

Final accelerator voltage Vg10(ℓ)	8.5	kV
Display area	90 x 72	mm ² .
Deflection factor horizontal Mx	9.5	V/div.
Deflection factor vertical My'	8.5	V/div.
My''	8.5	V/div.
Overlap of the systems	100	%
Writing speed	1	div/μs

SCREEN.

Metal backed phosphor		
Luminescence	green (GH)	
Persistence (in non-store mode)	medium short	
Persistence (in store mode)	variable	
Minimum useful scan horizontal	90	mm.
Minimum useful scan vertical	72	mm.
Maximum spot eccentricity horizontal	+6	mm.
Maximum spot eccentricity vertical	+9	mm.

MECHANICAL DATA: see also sheet 6 and 7

Mounting position (see note 1)	any
Dimensions and connections	sheet 6 and 7
Overall length (socket included)	445 max. mm.
Face dimensions	max. 120x100 mm.
Net weight (approx)	1100 g.
Base	14 pins all glass.
Socket (supplied with tube)	type 55566
Side contact connector (16 required)	type 55561 (see note 2)
Contact connector for G7, G8 and G9	type 55560

HEATING: Writing section:

Indirect by AC of DC parallel supply		
heater voltage Vf	6.3	V.
heater current If	300	mA.

Viewing section:

Indirect by DC parallel supply		
heater voltage Vf'	6.3	V.
heater current If'	300	mA.
heater voltage Vf''	6.3	V.
heater voltage If''	300	mA.

DAT.	14-11-72				PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE	9-4-74				PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
					SIGN.:	FEUILLES :	FEUILLE :
						SHEETS :	SHEET :
T A R G E T S P E C I F I C A T I O N					CODE No.	Commercial: L14-130GH/55	
					TYPE	Experimental: 80LE14GH/55	
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.							

CAPACITANCES:

x_1	to	x_2	$C_{x_1 x_2}$	2.5	pF
y_1'	to	y_2'	$C_{y_1' y_2'}$	1	pF
y_1''	to	y_2''	$C_{y_1'' y_2''}$	1	pF
y_1'	to	y_2''	$C_{y_1' y_2''}$	0.015	pF
y_2'	to	y_1''	$C_{y_2' y_1''}$	0.015	pF
y_1'	to	y_2''	$C_{y_1' y_2''}$	0.005	pF
y_2'	to	y_1''	$C_{y_2' y_1''}$	0.015	pF
Control grid to all other elements			C_{g1}	6	pF
Cathode to all other elements			C_k	5	pF
x_1	to all other elements except	x_2	$C_{x_1(x_2)}$	6	pF
x_2	to all other elements except	x_1	$C_{x_2(x_1)}$	6	pF
y_1'	to all other elements except	y_2'	$C_{y_1'(y_2')}$	6	pF
y_2'	to all other elements except	y_1'	$C_{y_2'(y_1')}$	6	pF
y_1''	to all other elements except	y_2''	$C_{y_1''(y_2'')}$	6	pF
y_2''	to all other elements except	y_1''	$C_{y_2''(y_1'')}$	6	pF
g_1'	to all other elements		$C_{g_1'}$	5.5	pF
g_1''	to all other elements		$C_{g_1''}$	5.5	pF
k'	to all other elements		$C_{k'}$	5	pF
k''	to all other elements		$C_{k''}$	5	pF
g_7	to all other elements		C_{g_7}	30	pF
g_9	to all other elements		C_{g_9}	25	pF

FOCUSING: electrostatic**DEFLECTION** double electrostatic

x plates symmetrical

y plates symmetrical

If the full deflection capacity of the tube is used, part of the beam is intercepted by the deflection plates; hence a low impedance deflection plate drive is desirable.

angle between x and y traces each beam (see note 3) 90 °

angle between x trace and the x axis of the internal graticule (see note 3) 0 °

angle between corresponding y traces at screen centre max. 45'

LINE WIDTH:

(see note 4) at screen centre (approx.) 0.40 mm.

DAT.	9-4-74				PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE	9-4-74				PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
					PAR :	FEUILLES :	FEUILLE :
					SIGN.:	SHEETS :	SHEET :

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

CODE No. Commercial: L14-130GH/55
TYPE Experimental: 80LE14GH/55

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

TYPICAL OPERATION CONDITIONS:

A			
<u>Writing section</u> (voltages with respect to writing gun cathode k.)			
Final accelerator voltage (see note 5)	Vg10(ℓ)	8500	V.
Geometry control voltage (see note 6)	Vg6	1500± 100	V.
Deflection plate shield voltage	Vg5	1500	V.
Astigmatism control voltage	Vg4	1500± 75	V.
Focussing electrode voltage	Vg3	350 to 650	V.
First accelerator voltage	Vg2	1500	V.
Control grid voltage for visual extinction of focussed spot	Vg1	-40 to -80	V.
Deflection factor horizontal	Mx	9.5	V/div.
	max.	10.5	V/div.
Deflection factor vertical	My'	8.5	V/div.
	max.	9.5	V/div.
	My''	8.5	V/div.
	max.	9.5	V/div.
Useful scan horizontal (min.)	Ux	90	mm.
Useful scan vertical (min.)	Uy	72	mm.
B			
<u>Viewing section</u> (voltages with respect to viewing gun cathodes k' and k'' unless otherwise stated).			
Screen voltage	Vg10(ℓ)	7050	V.
Backing electrode voltage:	Vg9		
storage operation		0 - 5	V.
non storage operation		-35	V.
Collector voltage	Vg8	150	V.
Collimator voltage (see note 7)	Vg7	30 to 120	V.
First accelerator voltage (see note 8)	Vg2'; Vg2''	50	V.
Cut-off voltage of control grid (approx.)	Vg1'; Vg1''	-60	V.
Cathode current (each)	Ik', Ik''	0.4	mA.

PERFORMANCE:

Writing speed (see note 9)	1	div/μs
Storage time (see note 10)	1.5	minute min.

LIMITING VALUES: (absolute maximum rating system)

A			
<u>Writing section</u> (Voltages with respect to writing gun cathode k)			
Final accelerator voltage	Vg10(ℓ)	max. 9500	V.
		min. 7000	V.
Geometry control voltage	Vg6	max. 2100	V.
Deflection plate shield voltage	Vg5	max. 2000	V.
Astigmatism control voltage	Vg4	max. 2100	V.
		min. 1200	V.
Focussing electrode voltage	Vg3	max. 1000	V.
First accelerator voltage	Vg2	max. 2000	V.
		min. 1250	V.
Control grid voltage, positive	Vg1	max. 0	V.
Control grid voltage, negative	-Vg1	max. 200	V.
Cathode to heater voltage	Vkf	max. 125	V.
	-Vkf	max. 125	V.

DAT.	9-11-72				PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE	9-1-74				PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
					PAR :	FEUILLES :	FEUILLE :
					SIGN.:	SHEETS :	SHEET :
T A R G E T S P E C I F I C A T I O N					CODE No. Commercial: L14-130GH/55		
					TYPE Experimental: 80LE14GH/55		
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.							