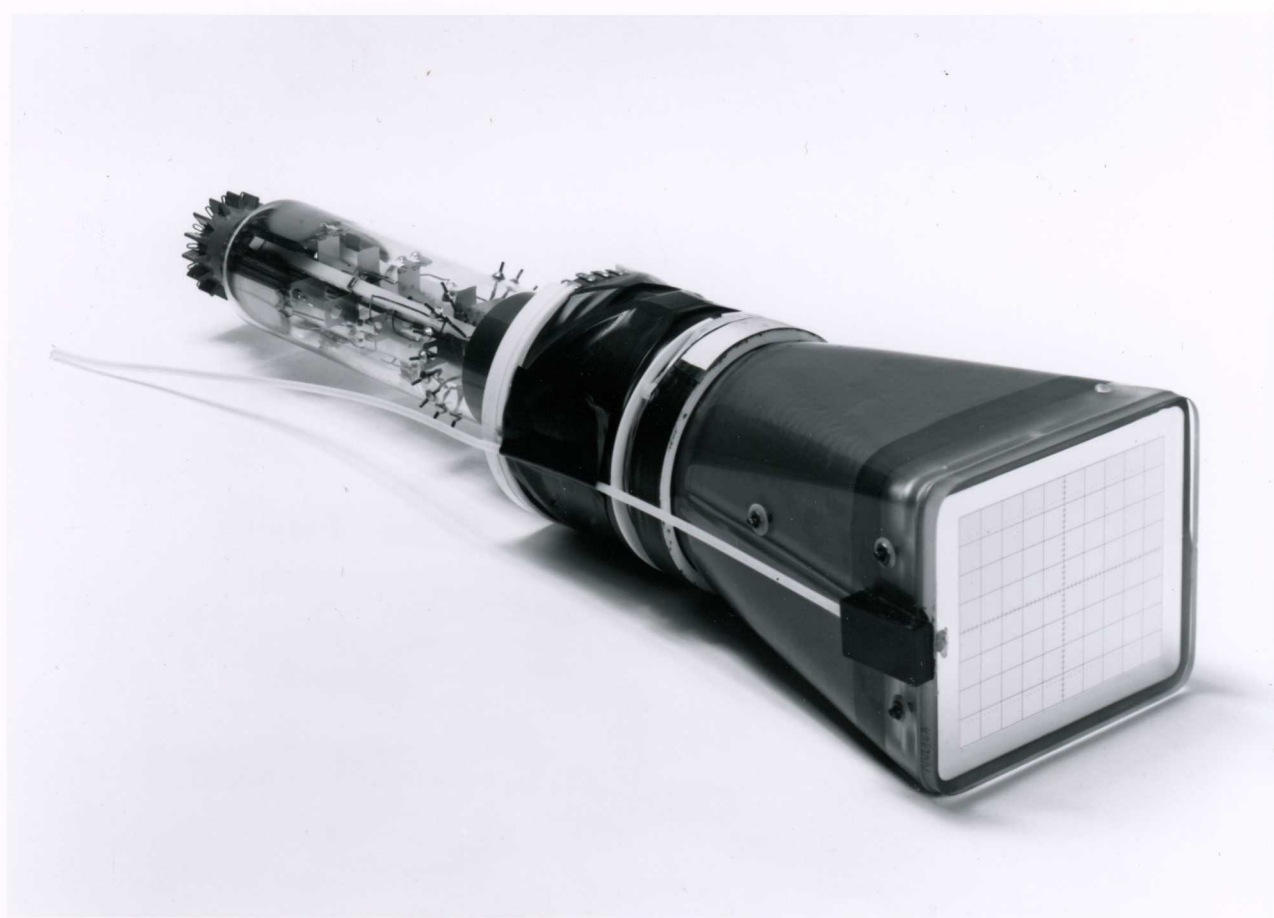


GOEDKEURING PROEFFABRICAGE

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

RAR-81/75 058

-3-

1975-06-04

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


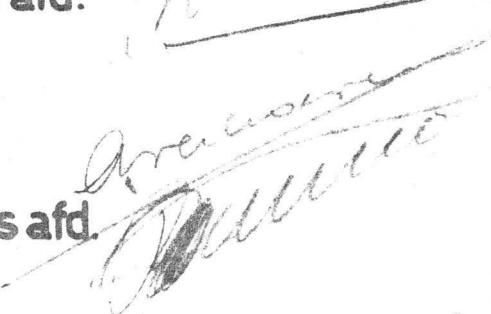
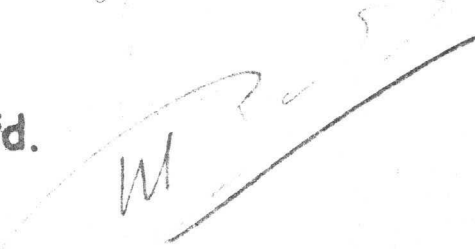
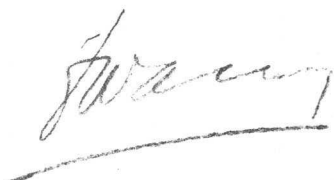
A.R. Honig

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 spoelconstanten.
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

Otrooi:

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 en
het 3^e rapport onder de tab. "Verpakking en stempeling"
pag. nr. 202 c en

paraaf _____

Honig

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 proeffabriege L14-130/41/55

H. Wassenaar,

Hierbij ontvangt u als aanvulling op uw dossier
een valproefrapport RAR 04/74.151 een rapport hoogsp. overstij
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. overstij onder de tab "meetresultaten" als pag n^o 90a
- 3) Rapport temp. test onder de tab "meetresultaten" als pag n^o 90b en 90c

[Handwritten signature]

Target spec.

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: 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.

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

DAT.	1411-721				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.							

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

Voltage between astigmatism control electrode and any deflection plate

Vg4/x max. 500 V.
Vg4/y max. 500 V.

B Viewing section (voltages with respect to viewing gun cathodes k' and k" unless otherwise stated)

Screen voltage Vg10(l)-k'/k" max. 8000 V.
min. 5500 V.

Backing electrode voltage storage operation Vg9 max. 5 V.
min. 0 V.
non storage operation -Vg9 max. 50 V.
min. 25 V.

Collector voltage Vg8 max. 180 V.
min. 120 V.

Collimator voltage Vg7 max. 200 V.

First accelerator voltage Vg2' max. 60 V.
min. 40 V.
Vg2" max. 60 V.
min. 40 V.

Cathode to heater voltage Vkf', Vkf" max. 125 V.
-Vkf', -Vkf" max. 125 V.

Control grid voltage, positive Vg1' max. 0 V.
Control grid voltage, negative -Vg1' max. 200 V.
Control grid voltage, positive Vg1" max. 0 V.
Control grid voltage, negative -Vg1" max. 200 V.

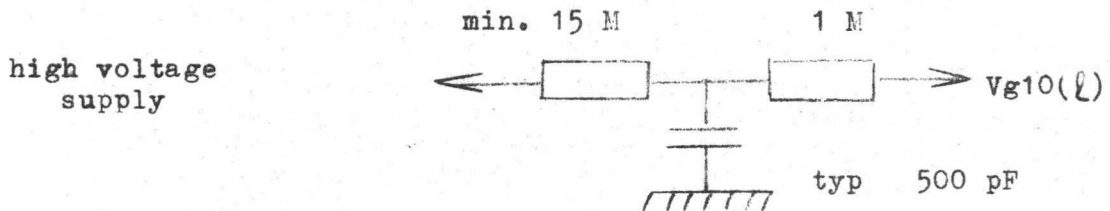
DAT.	9777-73				PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE	9-4-74				PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
					PAR :	FEUILLES :	FEUILLE :
					SIGN. :	SHEETS :	SHEET :
T A R G E T S P E C I F I C A T I O N					CODE No. Commercial: L14-130GH/55		
					TYPE Experimental: 80LE14GH/55		
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.							

4

NOTES. (concerning sheet 1, 2 and 3)

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

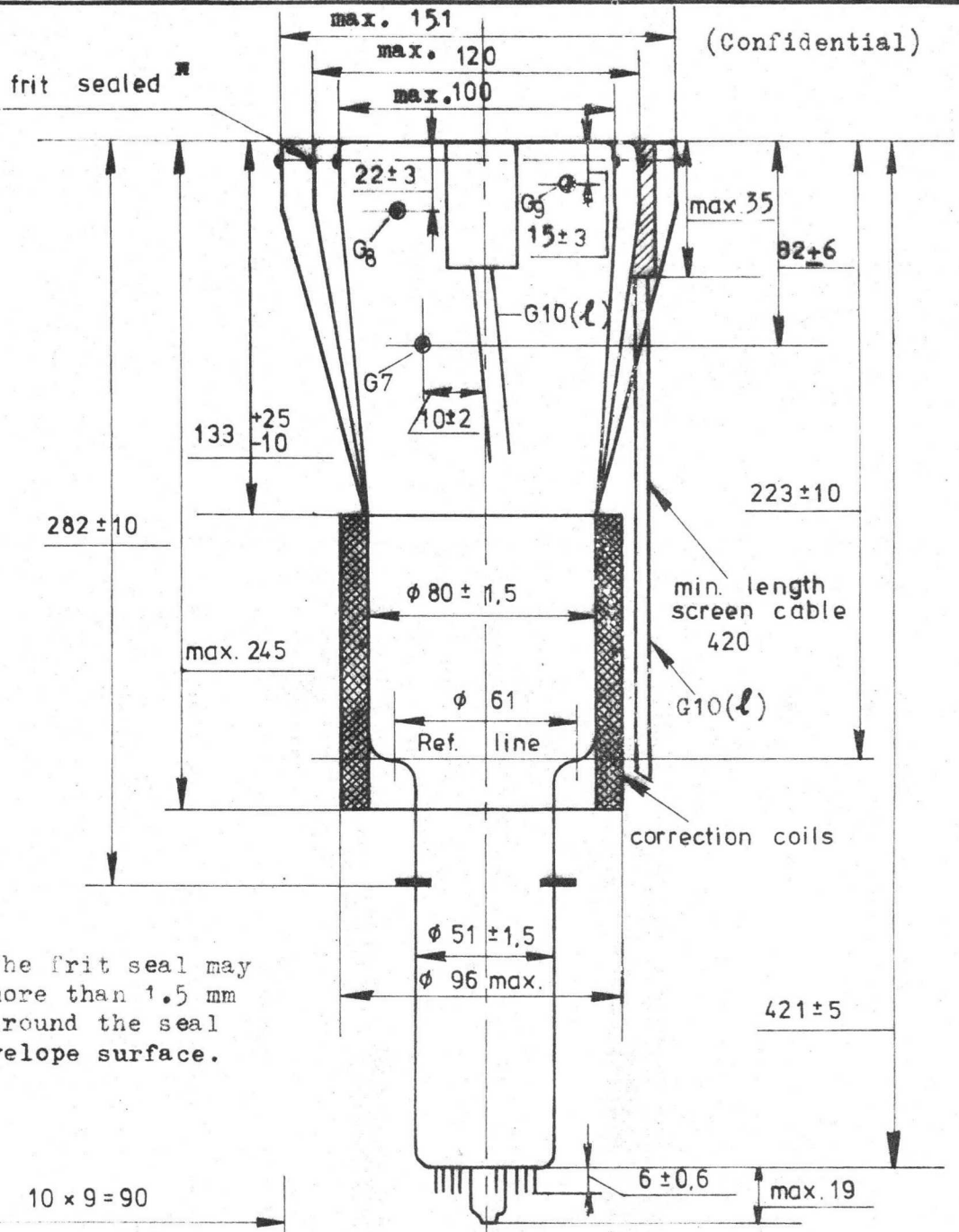
1. The tube should not be supported by the base alone and under no circumstances should the socket be allowed to support tube. The tags near the screen should not be subjected to mechanical forces.
2. The diameter of the mu-metal shield should be so wide that damage to the side contacts can be avoided.
3. The tube is provided with an unit intended for:
 - a Correction of the orthogonality of the x and y traces enabling the angle between the x and the average y traces at the centre of the screen to be made exactly 90°.
 - b Vertical shift of the scanned area.
 - c Image rotation enabling the alignment of the x trace with the x lines of the graticule.
4. The line width is measured by means of a shrinking raster, with 5 μ A beam current per system.
5. An adequately rated RC-network must be connected in series with the screen terminal lead. This provides protection against excessive surge currents during erasure.



6. A graticule, consisting of concentric rectangles of 88 x 70 mm. and 84.8mm. x 67.6mm. is aligned with the electrical x-axis of the tube. With optimum correction potentials applied a raster will fall between these rectangles.
7. The collimation voltage should be adjusted for optimum uniformity of background illumination.
8. The Vg2', Vg2" voltages should be equal to the mean x plate potential. The mean x and y-plate potentials should be equal for optimum spot quality.
9. The writing speed is defined as the maximum speed at which a written trace is just visible, starting from a background which is just black. The writing speed of 0.1 div/ μ s is guaranteed for 80% of the screen area. The writing speed can be increased to approx 1 div/ μ s if some background is tolerated.
10. The storage time is defined as the time required for the brightness of the unwritten background to rise from just zero brightness (viewing-beam cutoff) to 10% of saturated brightness.

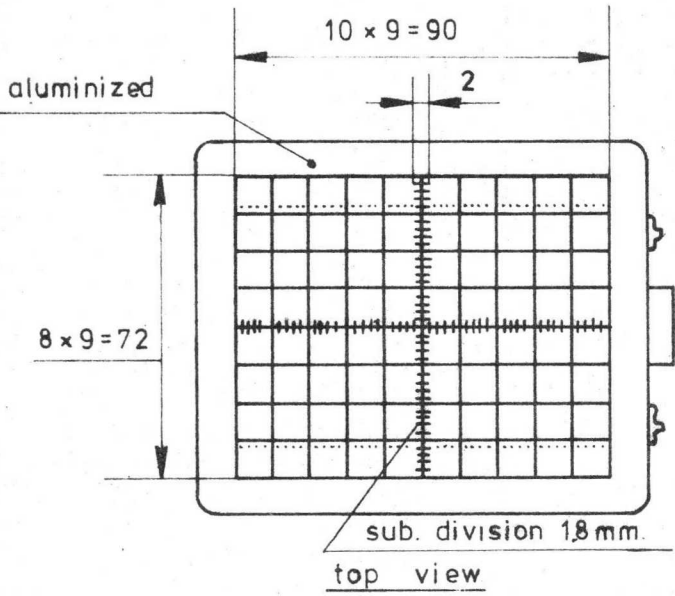
DAT. DATE	9-11-72				PAR : PAR : PAR : SIGN.:	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS :	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET : 5
T A R G E T S P E C I F I C A T I O N					CODE No.	Commercial: L14-130GH/55	
					TYPE	Experimental: 80LE14GH/55	
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.							

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



(Confidential)

* The bulge at the frit seal may protrude not more than 1.5 mm at any point around the seal beyond the envelope surface.

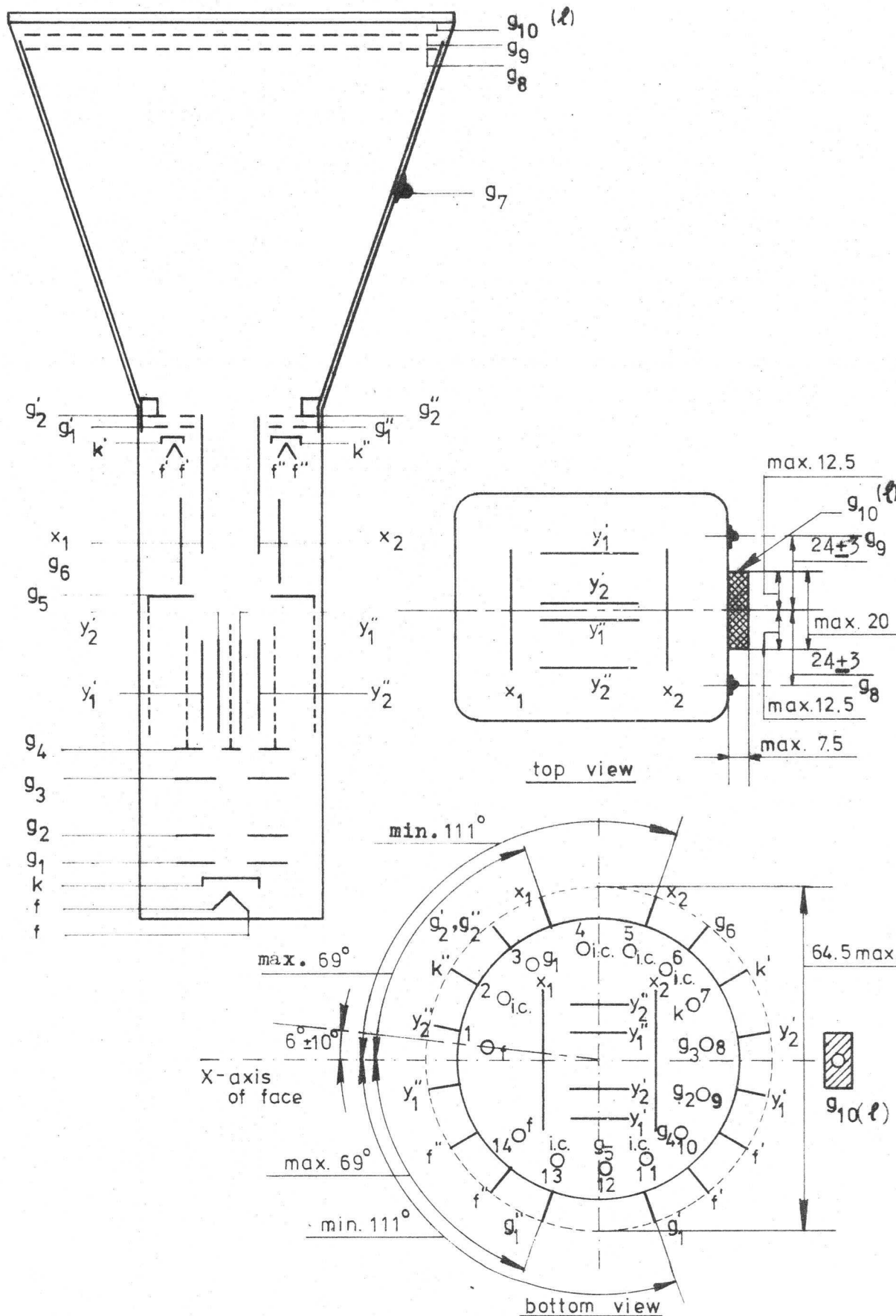


the colour of the graticule is brown - black

line width 0.15
 dot diameter 0.3

DAT.	9-11-74				PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE	9-4-74				PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
					PAR :	FEUILLES :	FEUILLE :
					SIGN.:	SHEETS :	SHEET :
TARGET SPECIFICATION					CODE No.	Commercial: L14-150GH/55	
					TYPE	Experimental: 80LE14GH/00	
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 proprietor.



DAT.	8-11-72	PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE	9-4-74	PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
		PAR :	FEUILLES :	FEUILLE :
		SIGN. :	SHEETS :	SHEET :
TARGET SPECIFICATION		CODE No. Commercial:	L14-130GH/55	
		TYPE	Experimental: 80LE14GH/00	
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.				

ALTERATION SHEET OF TARGET SPECIFICATION 80LE14GH/55

Alterations of 9-4-'74.

In all sheets the commercial code no. has been added in L14-130GH/55.
In all sheets the experimental code no. has been changed in 80LE14/55.

Sheet 1.

In the QUICK REFERENCE DATA has been changed:

1. Deflection factor vertical My'	8.5	V/div.
2. Deflection factor vertical My''	8.5	V/div.
3. Deflection factor horizontal Mx	9.5	V/div.
4. Overlap of the systems	100	%
5. Writing speed	1	div/us

In the SCREEN has been changed:

1. Maximum spot eccentricity vertical	± 9	mm
---------------------------------------	-----	----

In the MECHANICAL DATA has been changed

1. Face dimensions	max.120x100	mm.
2. Socket (supplied with tube)	type 55566	
3. Side contact connector (16 required)	type 55561 (see note 2)	
4. Contact connector g7, g8 and g9	type 55560	

Sheet 2.

In the CAPACITANCES has been changed.

1. y1' to y1''	Cy1' y1''	0.015	PF
2. y2' to y2''	Cy2' y2''	0.015	PF
3. y1' to y2''	Cy1' y2''	0.005	PF
4. Control grid to all other elements	Cg1	6	PF
5. x1 to all other elements except x2	Cx1(x2)	6	PF
6. x2 to all other elements except x1	Cx2(x1)	6	PF
7. y1' to all other elements except y2'	Cy1'(y2')	6	PF
8. y2' to all other elements except y1'	Cy2'(y1')	6	PF
9. y1'' to all other elements except y2''	Cy1''(y2'')	6	PF
10. y2'' to all other elements except y1''	Cy2''(y1'')	6	PF
11. g1' to all other elements	Cg1'	5.5	PF
12. g1'' to all other elements	Cg1''	5.5	PF
13. k' to all other elements	Ck'	5	PF
14. k'' to all other elements	Ck''	5	PF
15. g9 to all other elements	Cg9	30	PF
16. Cathode to all other elements	Ck	5	PF
17. x1 to x2	Cx1x2	2.5	PF

Sheet 3.

In the TYPICAL OPERATION CONDITIONS has been changed:

1. Focussing electrode voltage	Vg3	350 to 650	V.
2. Control grid voltage for visual extinction of focussed spot	Vg1	-40 to -80	V.
3. Deflection factor horizontal	Mx	9.5	V/div.
	max.	10.5	V/div.
4. Deflection factor vertical	My'	8.5	V/div.
	max.	9.5	V/div.
	My''	8.5	V/div.
	max.	9.5	V/div.

In the VIEWING SECTION has been changed:

1. Collimator voltage (see note 7)	Vg7	30 to 120	V.
------------------------------------	-----	-----------	----

DAT. DATE	9-11-74 9-4-74	PAR : PAR : PAR : SIGN.:	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS :	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET : 8
TARGET SPECIFICATION		CODE No. Commercial: L14-130GH/55	TYPE Experimental: 80LE14GH/55	
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.

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

- 2. Cut-off voltage of control grid

Vg1'			
Vg1"	-60		V.

In the PERFORMANCE has been changed

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

Sheet 4.

In the LIMITING VALUES has been changed.

- 1. Collector voltage

Vg8	max.	185	V.
	min.	120	V.
- 2. Collimator voltage and has been deleted

Vg7	max.	200	V.
-----	------	-----	----
- 1. Cathode current (each)

Ik'	Ik"		
-----	-----	--	--

Sheet 5.

In the NOTES has been added

- 1. 2. The diameter of the mu-metal shield should be so wide that damage to the side contacts can be avoided.
- 2. 8. The Vg2', Vg2" voltages should be equal to the mean x plate potential. The mean x and y-plate potentials should be equal for optimum spot quality.
- 3. 9. The writing speed is defined as the maximum speed at which a written trace is just visible, starting from a background which is just black. The writing speed of 0.1 div/us is guaranteed for 80% of the screen area. The writing speed can be increased to approx 1 div/us if some background is tolerated.

Sheet 6.

The face dimensions has been changed in:

- | | | |
|-------------------------|------|--------|
| | max. | 151 |
| | max. | 120 |
| | max. | 100 |
| g7 has been changed in | | 82 ± 6 |
| g8 has been changed in | | 22 ± 3 |
| g9 has been changed in | | 15 ± 3 |
| g10 has been changed in | max. | 35 |

Sheet 7.

In the top view has been added for g8, g9 and g10 24 ± 3

DAT.	9-11-72				PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE	9-4-74				PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
					PAR :	FEUILLES :	FEUILLE :
					SIGN.:	SHEETS :	SHEET :
TARGET SPECIFICATION					CODE No.	Commercial: L14-130GH/55	
					TYPE	Experimental: 80LE14GH/55	
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.							

Ontwikkeloverzicht L14-130GH met upgrading.

Algemeen:

Zie ontwikkeloverzicht L14-110 RAR-34 nr.193 en toelichting van de ontwikkeling op de opmerkingen van de fabrikant RAR-34/nr.306 en RAR-65/nr.128.

Deze rapporten zijn opgenomen in de vrijgavemappen van de L14-110.

Kanon.

Vergeleken met de L14-110 is dit kanon op twee plaatsen gewijzigd.

- a) De y-platen zijn vervangen door de splitterbox van de E14-100. Inverband met het ontbreken van naversnelling als bij de E14-100 is voor de geheugenbuis de oude splitterbox beter geschikt dan de nieuwe. De bestaande heeft een spleet die in lijn ligt met de opening van de y-platen. Berekeningen leren dat 50% afschaduwing op het scherm op - 40 mm. (binnenzijde splitterbox) en + 46 mm. (buitenzijde splitterbox) gevonden wordt.

Wordt de spleetafstand zoals bij de nieuwe konstruktie meer uit elkaar gezet, dan vinden we 50% afschaduwing op het scherm op - 33 mm. (binnenzijde splitterbox) en + 53 mm. (buitenzijde splitterbox). Dit laatste is duidelijk ongunstiger en valt nu al binnen het passepartout.

Wel kan nog overwogen worden om de splitterbox van symmetrieschotten te voorzien opdat dan een betere spot verwacht wordt. Dit wordt wel gedaan bij de nieuwe splitterbox.

Even als in de fabriek zijn de platen verguld.

De zelfde x-platen met kooi worden gebruikt, zodat vergeleken met de E14-100 de afstand y-x-platen groter is. Voor het oplassen van de splitterbox op de centreerplaat moet dan een speciale lastang gebruikt worden.

- b) De ekstra kollimatiering in de hals van de konus is vervallen. De twee aquadagdelen zijn met elkaar elektrisch verbonden en bovendien zijn de kontaktveren op de g2 van de floodguns vervallen. Toegevoegd is een schotje op dit rooster, dat voorkomt dat de bundel een afbuigveld ziet tussen de afschermplaat en de aquadag. Dit is ook reeds ingevoerd in de L14-110GH. De invloed op rastervetekening bleek een lichte evenwel nauwelijks waarneembare verbetering op te leveren.

Wegens het wegvallen van de rok zijn de centreerplaten bij het triode-gedeelte en bij de afbuigplaten voorzien van 8 centreerveren. Dit levert een eigen frequentie van het kanon op die boven 150 Hz ligt. Deze metingen zijn uitgevoerd op de trilapparatuur van de H.I.G. - P.I.T. in samenwerking tussen de ontwikkeling en kwaliteitslaboratorium van meetbuizen en de ontwerpgroep van de H.I.G. - P.I.T.

Scherm.

Met de proeffabrikage en fabrikage van de L14-110 is dit scherm verder geëvalueerd. Overgegaan is op het nieuwe GH-fosfor zodat minder last verwacht wordt van vlekkerige fosforscheren. Bovendien is het contact tussen de schermen en het aluminiumpassepartout verbeterd.

Gaaspakket.

Dit heeft verschillende verbeteringen ondergaan t.w.:

- a) De manchet is verbeterd zodat na het inlassen de evenwijdigheid t.o.v. de konusrand een tolerantie heeft van $\pm .1$ mm. Dit gebeurt door beter voorbuigen en dichtlassen van de manchet.
- b) De vlakheid van de frames is nog een onzekere faktor. Door in de toekomst over te gaan op frames van fernico kan een verbetering (van de schrijfsnelheid) verwacht worden. Deze frames kunnen spanningsvrij gestookt en gevlakt worden zonder dat er oxidatie optreedt van het materiaal. Bovendien kan dit gebeuren bij een lagere temperatuur zodat de vlakplaten niet vervormd raken. Verder zullen de frames niet meer vernikkeld moeten worden. Dus afgezien van de materiaalprijs levert dit de volgende voordelen op voor het bewerken:

Prijzen per 2 frames (basis 1974)

	CrFe	Fernico
Vernikkelen	F. 1,60	vervalt
Schuren	- 2,-	vervalt
Beitsen 20 c. + 50 c.	- 0,70	n.v.t.
	<hr/>	
	F. 4,30	

Door de ondertussen gestegen grondstoffenprijzen is evenwel dit voordeel te niet gedaan. Op dit moment zijn de materiaalkosten voor 2 frames voor CrFe F.1,90 en voor Fernico F.9,40.

Houden we voor de storageframes rekening met 33% uitval en voor de collectorframes met 15%, dan zal voor 1 bruto buis de prijs van het gaaspakket F.3,50 duurder worden.

Hier tegenover staat de verwachting van een betere kwaliteit. Als ekstra bewerking gaat ingevoerd worden het ekstra vlakken door spanningsvrij stoken van de frames. Daar dit problemen oplevert met het ekstra vuurvaste CrFe (N405) zal dit gaan gebeuren bij de invoering van fernico als materiaal.

- c) Als storagegas wordt gebruikt gas van Buckbee and Mears uit Amerika. De kostprijs van dit gas is voor 1974 bij een lopende order van 2600 stuks \$9.45.
- Voor de afdeling komt dit neer op \approx F27,- (dollarkoers, invoerrechten, inkoop). Prijs van het interne Philips gas als storagegas = F.37,- voor 1974.
- Als collectorgas blijven we het Philips gas gebruiken, omdat dit gas groter is (hoek tussen de twee gazen).
- Het inkoopgas wordt gescheurd uit een vel van 11 x 11" en levert 6 stukken op die elk aan onze specificatie moeten voldoen. Uitgaande van dit grote formaat levert dit de prijs op van F.27,- Zouden ze dit zelfde doen voor het collectorgas dan zouden ze uitgaande van dezelfde 11 x 11" 4 stukken er uit kunnen scheuren zodat we de prijs dan ongeveer per vel F.40,- zal zijn.
- Prijs Philipsgas F.39,-
- Voor details zie RAR-34/nr.249. Dit zal dan geen voordeel opleveren en bovendien komt dan de gaasmakerij op BY voor nikkelgas droog te staan.
- Ook heeft de soort gas invloed op de kollimatie voor de schrijfsnelheid. Hoewel dit effect nog onduidelijk is is gebleken dat met gas van Dai Nihon en B.M.C. een betere specificatie voor de schrijfsnelheid verkregen wordt. Daar het gas van B.M.C. goedkoper is en er goede ervaringen wat leveranties betreft zijn, is voor dit gas gekozen.
- Ondertussen is er op EH 3 een ontwikkeling aan de gang om gas te maken voor een lagere prijs en om technisch dezelfde kwaliteit te kunnen leveren als het konkurrentiegas. Een ander verschil tussen het Philipsgas en de konkurrentiegazen is dat het Philipsgas met palladium-goudkern niet geschikt is als bolgas, terwijl dit wel het geval is met gas van B.M.C. en Dai Nihon.

- d) Na het wissen tot juist zwart ontstaat zonder een Δ V-collimatiepuls een lichte waas langs het passepartout. De oorzaak hiervan is dat het blanke glas zich oplaadt en enigszins door spreekt in het veld tussen de twee gazen. Met Δ V-collimatie is dit probleem grotendeels opgelost maar door rondom op het collectorframe afschermschotten te plaatsen zijn we er van af. Hiermee lopen nog proeven, die moeten nagaan welke mechanische- en elektrische gevolgen dit heeft. Een andere mogelijkheid wordt nog onderzocht om de keramische afstandsstenen te vervangen door keramische staafjes, die aan de zijkant van het frame vastgelast worden. Op deze manier kan de onderlinge afstand van de frames verkleind worden van 4 naar 2,25 mm., zodat de gaasafstand van 6 naar 2,25 mm. verkleind wordt. Dit levert een winst op van 2,5 in de storage tijd. Door nu dikker op te dampen kan met behoud van de specificatie voor de storagetijd de schrijfsnelheidsspecificatie verhoogd worden. Bovendien zijn we dan ook van de waas af. Als gevolg van de upgrading wordt dit nog nader onderzocht en zal t.z.t. ingevoerd kunnen worden.
- e) Ondanks de ekstra zorg en aandacht die besteed wordt bij het monteren van de ballon is uit dieptemetingen gebleken dat de 4 hoekpunten van het storageframe niet in 1 vlak liggen met een tolerantie van ± 2 mm. Bovendien zullen er na thermisch spannen van het gaas in een rechthoekig frame spanningsverschillen in het gaas blijven bestaan. Deze toleranties hebben een onvoorspelbare invloed op de achtergrondverlichting in de konditie max. write. Hieraan zal nog verder onderzoek gepleegd worden.

Ballon.

Zoals gebleken is bij het kanon is de collimatiering verdwenen en zijn de twee aquadag delen met elkaar doorverbonden.

Uit computerberekeningen is gebleken, dat de bestaande ballon te klein is. Voor lage collimatiespanning (gunstig voor de schrijfsnelheid) loopt de bundel vast tegen de lasnaad van de konus en bij hogere collimatiespanning loopt de bundel vast tegen de hals-konus-overgang (donkere hoeken).

Bij de "Wertheim" ballon was de gemiddelde collimatiespanning 7,3V (range bij 10 buizen 70 - 79 V) met een verschil tussen "hoog" en "laag" van + 2V.

Bij de "Radstake"-ballon is de gemiddelde collimatiespanning 90 V. (max. 102V, min. 83V, aantal 24 stuks). Het verschil tussen "hoog" en "laag" bij deze serie was -11V.

Door te eisen, dat de bult bij de lasnaad vlak moet zijn, treedt er een sterke verbetering op maar nu zal de grote tolerantie bij de halskonusovergang-aansmelting en ter hoogte van de manchet (c.q. positie van de manchet in de ballon) nog voor collimatieproblemen zorgen. Uiteraard heeft dit ook nog invloed op de achtergrondverlichting in max. write.

Om minimaal last te hebben van het effect van de donkere hoeken zal de ballon minimaal moeten voldoen aan de minimale binnenmaten van de Wertheim-ballon. Daar in feite deze ballon voor een goede collimatie ook te klein is, zal bij de bestaande ballon alle bekende en onbekende toleranties gaan meespelen op de collimatie. Dit betekent voor een pasmal van de ballon dat er nominaal gezien er geen donkere hoeken meer mogen optreden. willen wij voldoen aan $\frac{1}{2}$ div per hoek eis. De conclusie is, dat voor nieuwe storagebuizen in de toekomst een nieuwe ballon zal moeten worden ontworpen.

Specificatie.

Met de upgrading, zo ver deze is kunnen worden toegepast in de L14-130, zal de schrijfsnelheid voor juist zwart gedefinieerd kunnen worden op 100 div/ms. Deze snelheid zal worden bereikt voor 80% van het oppervlak. Met deze ballon is het mij niet mogelijk gebleken een betere definitie af te geven. In de konditie max.write is het nog niet mogelijk om voor de PIT en Elcoma een eenduidige meetprocedure vast te leggen, daar dit een sterke supjektieve beoordeling is. Het criterium van juist zichtbaar contrast tussen een geschreven lijn en de achtergrondverlichting is voor de PIT te vaag. Ondergetekende ziet, gezien de problemen, werksituatie in de fabriek en in de ontwikkeling, geen kans om met een beter voorstel, zonder dat dit ingrijpend is voor het "meten", voor de dag te komen.

Voor details wordt verwezen naar het afregelvoorschrift van de L14-110 en L14-130 (RAR-34 nr.245).

Ir. L.Valkonet.

Meet-
voorschriften

All rights strictly reserved.
Reproduction or translation
in any form or by any means
without written authority from the
proprietor.

Alle rechten uitsluitend voorbehouden.
Reproductie of vertaling in
enige vorm of op welke wijze ook
zonder schriftelijke toestemming van
de afzender is niet toegestaan.

	INSTELLING-ADJUSTMENT										EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS		
	Vf	Vk	Vg3	Vg10	Vk	Vy	II	Ik ^l	Ik ^r	Vg9 No. wis puls (V)						
	V	kV	V	kV	V	V	μA	mA								
1 Voorwarmen	7											3	min			
2 Isolatie +k/-f	7	Viseel = 150 V										≤ 45	μA	A6	61	
3 -k/+f	7	Viseel = 150 V										≤ 45	μA	A6	61	
4 I	7	Viseel = 300 V										≤ 3	μA	A6	61	
5 II	7	Viseel = 300 V										≤ 3	μA	A6	61	
6 III	7	Viseel = 300 V										≤ 3	μA	A6	61	
7 IV	7	Viseel = 300 V										≤ 9	μA	A6	61	
Referentiepunt	-			K ^f							K ^r					
8 Voorwarmen	7											3	min			
9 Koude emissie	6,3			8,5								0	Is ≤ 10 μA	μA	A7	79
10 Voe links	6,3			7					inst	0/3		45 - 65	geen spots zichtbaar	V	A7	80
11 rechts	6,3			7					inst	0/3		45 - 65		V	A7	80
12 Exc. sproeikanon links	6,3			7					inst	0/3		- 40 / + 40		mm	A7	81
13 X	6,3			7					inst	0/3		- 25 / + 25		mm	A7	81
14 Exc. sproeikanon rechts	6,3			7					inst	0/3		- 40 / + 40		mm	A7	81
15 Y	6,3			7					inst	0/3		- 25 / + 25		mm	A7	81
16 Ik ^l links max.	6,3			7					max.	0/3		≥ 0,4		mA	A7	
17 Ik ^r rechts max.	6,3			7					max.	0/3		≥ 0,4		mA	A7	
18 Vg1 optimaal links voor Ik ^l = 0,4 mA	6,3			7					0,4	0/3		4 - 15		V	A7	
19 Vg1 optimaal rechts voor Ik ^r = 0,4 mA	6,3			7					-A ₁	0/3		4 - 15		V	A7	
20 Vg7 collimator	6,3			7					0,4	0/3		40 - 110		V	A7	82
21 Gaaskwaliteit	6,3			7					0,4	0/3		(T) opm. 83			A7	
22 Strakheid gazen	6,3			7					0,4	0/3		(T) opm. 84			A7	
23 Schermkwaliteit bij variabele nalichttijd	6,3			7					0,4	0/3		Zie RV-6-4-57/424			A7	85
24 Wispuls j.z.	6,3			7					0,4	0/3		≤ 15		V	A7	86
25 Stand pakket j.z.	6,3			7					0,4	0/3		(T) opm. 87			A7	
26 Heldere spots	6,3			7					0,4	0/3		(T) opm. 88			A7	

Isol I = +ff'f"kk'k"91g1'g1"6g9Y2'Y1"X2/-g2g2'g2"93g4g5g7g8Y1'Y2"X1
 Isol II = +ff'f"kk'k"91g1'g1"2g2'g2"4g8Y2'Y1"X1/-g9g5g6g7g9Y1'Y2"X2
 Isol III = +ff'f"kk'k"91g1'g1"3g5X1X2/-g2g2'g2"4g6g7g8g9Y1'Y1"Y2'Y2"
 Isol IV = +ff'f"kk'k"94g6g8g9Y1'Y1"Y2'Y2"/-g1g1'g1"2g2'g2"93g5g7X1X2

zie - see RV-6-3-0/407

KONTROLE-TEST

F

L14-1306H/55

voorlopig

v. Liempt/jb

SUPERS

3

M. 361

- 1

TV

PROPERTY OF

N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

CHIEF

CONTR

DATE 74-09-17

FORM A4

15

All rights reserved. Reproduction or translation in any form or by any means without written permission is prohibited.

	INSTELLING-ADJUSTMENT									EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS
	Vf	Vk	Vg3	Vg10	Vx	Vy	I1	Ik ^o Ik ⁺	Vg _{dc/wis-} puls (V)				
Referentiepunt	V	kV	V	kV	V	V	μA	mA	(V)				
27 Focus spanning (Vg3)	6,3	-1,5	afl	7	Master		RJZ	0,4	-35	500 - 560	V	A7	44
					4x10 div								
28 Astigmatisme (Vg4)	6,3	-1,5	foc	7	Raster		RJZ	0,4	-35	-65 / +65	V	A7	14
					4x10 div								
29 Spotkwaliteit	6,3	-1,5	foc	7	0	0	PJZ/2	0,4	-35	noteren		A7	2
30 Schrijfelheid	6,3	-1,5	foc	7	conalg raster		(mod 50V)	0,4	0/3 stat	≥ 64 div ²		A7	89
					100 div/ms								
31 Schrijfelheid max. write	6,3	-1,5	foc	7	conalg raster		(mod 50V)	0,4	0/3 stat	≥ 64 div ²		A7	89
					1200 div/ms								
32 Is onbeschreven	6,3			7			min	0,4	0/3 stat	≤ 125	μA	A7	90
33 Is beschreven	6,3	-1,5	foc	7	Raster		2	0,4	0/3 stat	noteren	μA	A7	90
					4x4 div								
34 Helderheid (geheugen)	6,3	-1,5	foc	7	Raster		2	0,4	0/3 stat	≥ 400	cd/m ²	A7	91
					4x4 div								
35 Geheugentijd	6,3			7				0,4	0/3 stat	≥ 90	sek	A7	92
36 Doorslag binnenkant gaaspakket	6,3	-1,5	foc	7	Raster		10	0,4	-35	geen overlagen		A7	93
37 -Vg1	6,3	-1,5	foc	7	0	0	PJZ	0,4	-35	42 - 78	V	A7	20
38 Exc. kanon X	6,3	-1,5	foc	7	0	0	PJZ	0,4	-35	-5 / +5	mm	A7	18
39 Y	6,3	-1,5	foc	7	0	0	PJZ	0,4	-35	-8 / +8	mm	A7	17
40 Aansluiting	6,3	-1,5	foc	7	0/120, 0/120		PJZ	0,4	-35	(T) opm. 4		A7	
41 Deflektie faktor X	6,3	-1,5	foc	7	afl lijn	2		0,4	-35	≤ 10,4	V/div	A7	7
42 Y	6,3	-1,5	foc	7	lijn afl	2		0,4	-35	≤ 9,0	V/div	A7	7
43 Blinde straalstroom	6,3	-1,5	foc	7	Raster			0,4	-35	≤ 8	μA	A7	21
44 Modulatie	6,3	-1,5	foc	7	Raster		10	0,4	-35	≤ 35	V	A7	43
					4x8 div								
45 Modulatie	6,3	-1,5	foc	7	Raster		20	0,4	-35	≤ 50	V	A7	43
					4x8 div								
46 I1 max	6,3	-1,5	foc	7	Raster		afl	0,4	-35	≥ 30	μA	A7	60
					4x8 div								
47 Uitsturing X	6,3	-1,5	foc	7	Raster		2	0,4	-35	≥ 45	mm	A7	
48 Y	6,3	-1,5	foc	7	Raster		2	0,4	-35	≥ 36	mm	A7	9
49 Corr. stroom X / inwendig masker	6,3	-1,5	foc	7	lijn	0	2	0,4	-35	≤ 22	mA	A7	46
50 Corr. stroom Hd1	6,3	-1,5	foc	7	lijn lijn		2	0,4	-35	≤ 21	mA	A7	46
51 Vgeom corr (6)	6,3	-1,5	foc	7	Raster		2	0,4	-35	-90 / +90	V	A7	16
					7x9 div								

ZIE-SEE RV-6-3-0/407

		KONTROLE - TEST		F		L14-130GH/55	
16		NAME v.Lieopt/jb		SUPERS VERV		SH. 361 -- 2	
TV		PROPERTY OF N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN - NEDERLAND		CHECK CONTR		DAT 74-09-17 FORM. A4	

voorlopig

	INSTELLING-ADJUSTMENT									EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS
	Vf V	Vk kV	Vg3 V	Vg10 kV	Vx V	Vy V	Il μA	Ik ^o Ik ^m mA	Vg9 to/wis puls (V) k ^o				
Referentiepunt	-	k	k	k ^o	-	-	-	-	k ^o				
52 Rastervorming	6,3	-1,5	foo	7	lijn	lijn	LJZ	0,4	-35	88 x 70 - 84,8 x 67,5	mm	A7	6
53 Hoek der lijnen	6,3	-1,5	foo	7	lijn	lijn	LJZ	0,4	-35	-90/+90	min	A7	10
54 Hoek Y'Y"	6,3	-1,5	foo	7	0	lijn	LJZ	0,4	-35	-45 / +45	min	A7	11
55 Hoekverdr. X lijn / meetraster	6,3	-1,5	foo	7	lijn	0	LJZ	0,4	-35	-4 / +4	o	A7	48
56 Corr.stroom bundel centr.	6,3	-1,5	foo	7	lijn	0	LJZ	0,4	-35		mA	A7	78
57 Afstand zijkont./scherm										273 - 291	mm		
58 Lengte buis zonder stengel										417 - 425	mm		
59 Lengte stengel										≤ 18	mm		
60 Afstand ref.line/scherm										214 - 232	mm		
61 Diameter over kam.										≤ 64,3	mm		
62 Positie kam.													
63 Denkere hoeken	6,3	-1,5	foo	7	eenmalig raster	(max 50V)		0,4	0/3 stat	nastoren		A7	

ZIE-SEE: RV-6-3-0/407

KONTROLE - TEST

F

L14-130GH/55

voorlopig

NAME v.o.Liempt/jb

SUPERS. VERV.

SH:

SH: 361 - 3

TV

PROPERTY OF

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

CHECK

DATE

74-09-17

FORM A4

17

18



L- Elektrisch

voorlopig

L14-130GH/55

NAAM v.Liempt/jb

14

362 - 1

PROPERTY OF

NV PHILIPS GLOEI-LAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

CHECK

DATE 74-09-17

FORM A4

Alle rechten, afzekerende voorbeelden
in het ontwerp of mededinging op
andere wijze, zijn hetzij geheel
of gedeeltelijk beschermd door
de afzekerende wetgeving
van Nederland

M.I.S.D.
Electronic components and
materials Division

PHILIPS

STEMPEL	REF. PUNT	ONTVANGEN OP						VOOR						GEZIEN						L14-130GH/55									
		Vf	Vk	Vg3	Vg1C	Vy	Vx	II	Ik	Vg/dc/wis	g1	g2+4	g3	g10	y	x	g1	g2	g3	g10	y	x	g1	g2	g3	g10	y	x	
(V=)	-	6,3	-1,5	7	7	7	8,5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
(kV=)	k	-1,5	-1,5	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
(V=)	k	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
(kV=)	k	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
(V=)	-	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	
(µA)	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
(mA)	-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
(V=)	k	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	
puls																													
METING		Overspanningen						Doorslag binnenk. gaspakket						Verplaatsing punt															
nr. in RV-6-3-0/407		75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
SCHEMA (T)		A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	
1																													
2																													
3																													
4																													
5																													
min.		200																											
max																													
x min																													
x max																													
R max																													
min.																													
max																													
EISEN																													
SP5 stuks																													
EENHEDEN		V																											
CONCLUSIE																													

Zie RV-6-4-57/424

noteren

noteren

noteren

noteren

noteren

geen overslag

geen overslag

geen overslag

geen overslag

geen overslag

geen overslag

geen overslag

geen overslag

geen overslag

geen overslag

geen overslag

geen overslag

geen overslag

geen overslag

L14-130GH/55

All rights are reserved.
No part of this document may be reproduced
without the written permission of Philips.
The reproduction of this document is prohibited
without the written permission of Philips.

All other drawings contained
in this document are the property of Philips.
No part of this document may be reproduced
without the written permission of Philips.

STEMPEL	REF. PUNT	ONTVANGEN OP						VOOR						GEZIEN						Overlap						
		Vf	Vk	Vg ₃	Vg ₁₀	Vy	Vx	Ii	I _{k1k}	V _{g9/ao/wis}	deflectie (div)	Y1"	X1"	Y2"	X2"	Y1"	X1"	Y2"	X2"		Y1"	X1"	Y2"	X2"	Y	X
	(V _e)	-	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	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3			
	(kV _e)	k	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
	(V _e)	k	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc			
	(kV _e)	k	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7			
	(V _e)	-	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1			
	(V _e)	-	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn			
	(μA)	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
	(mA)	-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4				
	(V _e)	k	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35				
	puls																									
	deflectie (div)		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
METING			Deflectie factor												Uitsturing						Overlap					
	Nr in RV-6-30/407		Y1"	X1"	Y2"	X2"	Y1"	X1"	Y2"	X2"	Y1"	X1"	Y2"	X2"	Y1"	X1"	Y2"	X2"	Y1"	X1"	Y2"	X2"	Y	X		
SCHEMA (T)			7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	49	49		
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
min.																										
max			9,0	10,4	9,0	10,4	9,0	10,4	9,0	10,4	9,0	10,4	9,0	10,4	9,0	10,4	9,0	10,4	9,0	10,4	9,0	10,4	45	45		
X min.																										
X max																										
R max																										
min.																										
max			V/div	V/div	V/div	V/div	V/div	V/div	V/div	V/div	V/div	V/div	V/div	V/div	V/div	V/div	V/div	V/div	V/div	V/div	V/div	V/div	mm	mm		
EENHEDEN																							mm	mm		
CONCLUSIE																										

L-Elektrisch

L14-130GH/55

voorlopig

v. Liempt/jb

362 - 2

Alle rechten voorbehouden. Reproductie of verspreiding is uitdrukkelijk niet toegestaan.

All rights reserved. Reproduction or distribution is expressly prohibited.

L14-1308H/55

STEMPEL REF PUNT	ONTVANGEN OP				VOOR				GEZIEN				Hoek Kijk- richting Hoek verd. Hoek strom. Höl	Hoek Kijk- richting Hoek verd. Hoek strom. Höl											
	Vf (V=)	Vk (kV=)	Vg3 (V=)	Vg10 (kV=)	Vy (V=)	Vx (V=)	II (μA)	Ik'Ik" (mA)	Vg9/da/wie (V=)	puls	deflectie (div)	Y1°			X1°	Y2°	X2°	Y1°	X1°	Y2°	X2°	Y1°	X1°	Y2°	X2°
-	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	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
k	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	
k	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	
k°	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	
-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
k°	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	
										Lineariteit															
				Excitriciteit				Strakke gazen																	
Y1°	X1°	Y2°	X2°	Y1°	X1°	Y2°	X2°	Y1°	X1°	Y2°	X2°	Y1°	X1°	Y2°	X2°	Y1°	X1°	Y2°	X2°	Y1°	X1°	Y2°	X2°	Y1°	X1°
17	18	17	18	17	18	17	18	17	18	17	18	17	18	17	18	17	18	17	18	17	18	17	18	17	18
				A7				A7																	
SCHEMA (T)										Zie (T) nr. 83										Zie (T) nr. 84					
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
BOUIS NUMMER																									
MIN. max. x min. x max. R max.																									
MIN. MAX.																									
EENHEDEN mm mm mm mm mm mm																									

L-Elektrisch

voorlopig

L14-1308H/55

v.Liempt/jb

362 - 3



21

All rights reserved.
No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of Philips.

M. I. S. D.
Electronic components and materials Division

PHILIPS

STEMPEL:		ONTVANGEN OP		VOOR:		GEZIEN:		L14-130GH/55	
REF	UNT								
Vf	(V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vk	(kV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5
Vg3	(V=)	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc
Vg10	(kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7
Vy	(V=)	inst	inst	inst	inst	lijn	lijn	lijn	lijn
Vx	(V=)	lijn	inst	lijn	inst	lijn	lijn	lijn	lijn
II	(μ A)	LJZ	LJZ	LJZ	LJZ	LJZ	LJZ	LJZ	LJZ
Ik ^o Ik ⁿ	(mA)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Vg9/deg/wis	(V=)	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35
	puls								
METING		Rastervorming		Hoek der lijnen		Hoek		Inter-	
		Y1	X1Y	X2	Y1"	Y2"	X1"	X2"	action
		6	6	6	6	6	10	10	Y1Y"
		6	6	6	6	6	A7	A7	Y1Y"
SCHEMA (T)		A7		A7		A7		A7	
	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
	min.	67,6	84,8	84,8	67,6	84,8	-90	-90	-45
	max.	70	88	88	70	88	+90	+90	+45
	x _{min}								
	x _{max}								
	R _{max}								
	min								
	max								
EENHEDEN		mm	mm	mm	mm	mm	min	min	mm
CONCLUSIE:									

NAME v. Liempt/jb

PROPERTY OF RANDOM VAN N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

SP. 362 - 4

DATE 74-09-17 FORM A4

22



Alle rechten voorbehouden
Verbodt het kopiëren of verspreiden
van deze tekening of tekening
in welke vorm ook, zonder
de toestemming van Philips
N.V.

Alle rechten voorbehouden
Philips is niet aansprakelijk
voor schade van welke aard ook
die voortvloeit uit het gebruik
van deze tekening of tekening
in welke vorm ook, zonder
de toestemming van Philips
N.V.

M.I.S.D.
Electronic components and
materials Division

PHILIPS

STEMPEL: PUNT	ONTVANGEN OP					VOOR					GEZIEN					L14-130GH/55	
	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	6,3		6,3
Vf (V=)	-	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vk (kV=)	k	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5
Vg3 (V=)	k	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc
Vg10 (kV=)	k	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Vy (V=)	-	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Vx (V=)	-	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div
Ii (μA)	-	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10
Ik (mA)	-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Vg9/da/wis (V=)	k	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35
Vg1 puls (V=)	k																
Ik (μA)	-	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1
METING		Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik
Nr. in RV-6-3-0/407		19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
SCHEMA (T)		A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
BUS NUMMER	1																
	2																
	3																
	4																
	5																
MISEN SP 5 stuks	min.																
	max.		30	-10	42	500	-65	-90									
	xmin.																
	xmax.																
	Rmax.																
EENHEDEN	min.																
	max.																
CONCLUSIE																	

NAME v. Liempt/jb
TV

L-Elektrisch
voorlopig

L14-130GH/55
SP 362 - 5

23



Alle rechten voorbehouden
vermogensrechtelijk mededinging aan
houden. Het is niet toegestaan
de afbeelding te kopiëren of te verspreiden.
M.I.S.D.
Electronic components and
materials Division

PHILIPS

STEMPEL		REF. FRUNT	ONTVANGEN OP					VOOR					GEZIEN					L14-130GH/55		
Vf	(V=)	-	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vk	(kV=)	k																		
Vg3	(V=)	k																		
Vg10	(kV=)	k ²	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Vy	(V=)	-																		
Vx	(V=)	-																		
Il	(μ A)	-																		
Ik'Ik"	(mA)	-																		
Vg9/da/wis	(V=)	k ¹	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
	avis		dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	dyn
METING			Voo links	Voo rechts	Exc links	Exc rechts	Exc app.k.	Exc app.k.	Exc app.k.	Exc app.k.	Exc app.k.	Exc app.k.	Exc app.k.	Exc app.k.	Exc app.k.	Exc app.k.	Exc app.k.	Exc app.k.	Exc app.k.	Exc app.k.
Nr. in RV-6-3-0/407			80	80	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
SCHEMA (T)			A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7
BIJZONDER NUMMER			1	2	3	4	5													
RIJZEN			45	45	-40	-40	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25
SPESIFIKATIE			65	65	+40	+40	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+25
EENHEDEN			V	V	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
CONCLUSIE																				

L-Elektrisch

voorlopig

L14-130GH/55



M.I.S.D.
Electronic components and
materials Division

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 striktoforbehouden.
Vernieuwingsrechten of andere rechten
in welke ook vorm of wijze
of welke ook aard of manier
zonder schriftelijke toestemming van de uitgever
niet geoorloofd.

STEMPEL REF. PUNT	ONTVANGEN OP			VOOR			GEZIEN						L14-130GH/55								
	V ₁ (V ₁) k	V ₂ (V ₂) k	V ₃ (V ₃) k	V ₄ (V ₄) k	V ₅ (V ₅) k	V ₆ (V ₆) k	foc	foc	foc	foc	foc	foc		foc	foc						
V ₁	- 6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7			
V ₂	- 1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R			
V ₃	foc	foc	foc	foc	foc	foc	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85			
V ₄	- 10	10	10	10	10	10	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R			
V ₅	- 0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
V ₆	- 35	35	35	35	35	35	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4			
Il	-						-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35			
I _k	-																				
I _k /I _k ⁿ	-																				
V _{g10} /d _{g10}	-																				
V _{g10} /d _{g10} ⁿ	-																				
METING	Y''	X''	links boven	links mid	links onder	rechts boven	rechts mid	rechts onder	links boven	links mid	links onder	rechts boven	rechts mid	rechts onder	links boven	links mid	links onder	rechts boven	rechts mid	rechts onder	
nr. in RV-6-3-0/407	27	28																			
SCHEMA (T)	A7	A7																			
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					

Lijnbreedte

Y''

X''

L-Elektrisch

voorlopig

L14-130GH/55

27

v.o.l. lamp / jb

SH 362

- 10

CONTR.



M. I. S. D.
Electronic components and
materials Division

All rights strictly reserved.
No duplication or use in third parties
is permitted without written authority from the
proprietor.

Alle rechten strijktforwoud.
Vermeerdering of nabakopie
derden is wete sur op de wete
inbreng. Vermeerdering of nabakopie
niet geoorloofd.

STEMPEL REF. PUNT	ONTVANGEN OP					VOOR					GEZIEN					L14-110GH/55																		
	Vf	Vk	Vg3	Va10	Vy	Vf	Vk	Vg3	Va10	Vy	Vf	Vk	Vg3	Va10	Vy	Vf	Vk	Vg3	Va10	Vy	Vf	Vk	Vg3	Va10	Vy									
(V) -	6,3	-1,5	7	7	R	6,3	-1,5	7	7	R	6,3	-1,5	7	7	R	6,3	-1,5	7	7	R	6,3	-1,5	7	7	R	6,3	-1,5	7	7	R				
(kV) k	-1,5	foc	R	R	85	-1,5	foc	R	R	85	-1,5	foc	R	R	85	-1,5	foc	R	R	85	-1,5	foc	R	R	85	-1,5	foc	R	R	85				
(V) k	foc	7	R	R	20	foc	7	R	R	20	foc	7	R	R	20	foc	7	R	R	20	foc	7	R	R	20	foc	7	R	R	20				
(kV) k'	7	R	R	R	0,4	7	R	R	R	0,4	7	R	R	R	0,4	7	R	R	R	0,4	7	R	R	R	0,4	7	R	R	R	0,4				
(V) -	R	R	R	R	-35	R	R	R	R	-35	R	R	R	R	-35	R	R	R	R	-35	R	R	R	R	-35	R	R	R	R	-35				
(V) -	67	85	20	0,4	20	67	85	20	0,4	20	67	85	20	0,4	20	67	85	20	0,4	20	67	85	20	0,4	20	67	85	20	0,4	20				
(μA)	20	0,4	-35			20	0,4	-35			20	0,4	-35			20	0,4	-35			20	0,4	-35			20	0,4	-35						
(mA)	0,4	-35				0,4	-35				0,4	-35				0,4	-35				0,4	-35				0,4	-35							
Vg5/do/wje-paars	k'	-35				k'	-35				k'	-35				k'	-35				k'	-35				k'	-35							
Lijnbreedte																																		
X1												Y1																						
METING	Y1	X1	links	links	links	links	links	links	links	links	links	mid	mid	mid	mid	mid	mid	mid	mid	mid	mid	mid	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts
Nr i. RV-6-3-Q/407	27	28																																
SCHEMA (T)	A7	A7																																
1																																		
2																																		
3																																		
4																																		
5																																		
BIJZEN																																		
min.																																		
max.																																		
x min.																																		
x max.																																		
R max.																																		
min.																																		
max.																																		
EENHEDEN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
CONCLUSIE																																		

28

v. Liempt/jb

L-Elektrisch
voorlopig

L14-130GH/55

11

TV

PROF. OF

REDACTED

N. V. PHILIPS GLOEIAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

CONTR

DATE 74-09-17

FORM A4

29



M.I.S.D.
Electronic components and materials Division

PHILIPS

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without written authority from the publisher.

STEMPEL REF. PUNT		ONTVANGEN OP							VOOR							GEZIEN							L14-130GH/55						
Vf	(V _m) -	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	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	
Vk	(kV _m) k	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	
Vg3	(V _m) k	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	
Vg10	(kV _m) k†	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
Vy	(V _m) -	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
Vk	(V _m) -	67	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	
I	(μA) -	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
IRIR	(mA) -	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
VgV do/wis-	(V _m) k†	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	
puls																													
METING		Y" midden	27	X" midden	28	links mid	28	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27
Nr. in RV-6-3-0/407		Y" midden	27	X" midden	28	links mid	28	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27
SCHEMA (T)		Y" midden	27	X" midden	28	links mid	28	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27
BUIS NUMMER		Y" midden	27	X" midden	28	links mid	28	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27
1		Y" midden	27	X" midden	28	links mid	28	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27
2		Y" midden	27	X" midden	28	links mid	28	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27
3		Y" midden	27	X" midden	28	links mid	28	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27
4		Y" midden	27	X" midden	28	links mid	28	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27
5		Y" midden	27	X" midden	28	links mid	28	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27
MISEN		Y" midden	27	X" midden	28	links mid	28	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27
SP 5 stuks		Y" midden	27	X" midden	28	links mid	28	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27
EENHEDEN		Y" midden	27	X" midden	28	links mid	28	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27
min.		Y" midden	27	X" midden	28	links mid	28	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27
max.		Y" midden	27	X" midden	28	links mid	28	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27
Xmin.		Y" midden	27	X" midden	28	links mid	28	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27
Xmax.		Y" midden	27	X" midden	28	links mid	28	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27
Rmax.		Y" midden	27	X" midden	28	links mid	28	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27
min.		Y" midden	27	X" midden	28	links mid	28	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27
max.		Y" midden	27	X" midden	28	links mid	28	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27
CONCLUSIE		Y" midden	27	X" midden	28	links mid	28	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27	links mid	27	links onder	A7	links boven	27

All rights reserved. Reproduction or translation in any form or by any means without written authority from the Philips Company is prohibited.

Alle rechten voorbehouden. Het verspreiden of vertalen van dit document in welke vorm ook, zonder schriftelijke toestemming van de Philips N.V. is niet toegestaan.

L14-1300HV/55

GEZIEN

ONTVANGEN OP VOOR

STEMPEL	REF. PUNT	ONTVANGEN OP VOOR					GEZIEN					L14-1300HV/55	
Vf	(V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vk	(KV=)						-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	1,5	foc
Vg3	(V=)	7	7	7	7	7	foc	foc	foc	foc	foc	7	7
Vg10	(KV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	R	R
Vy	(V=)						een malig raster	64 div.2	64 div.2	4x4 div	2	4x4 div	2
Vx	(V=)												
II	(uA)											2	0,4
I _k I _k ⁰	(mA)	inst 0,3	af1. 0,3	af1. 0,4	- 7/0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Vg9 ⁰⁰ /wiepuls	(V=)	dyn 0,3	dyn 0,3	dyn 0,3	dyn 0,3	dyn 12V	stat 0,3	stat 0,3	stat 0,3	stat 0,3	stat 0,3	stat 0,3	stat 0,3
Mod. Vg1	(V=)	K					50	50	50	50	50		
METING aan sproeiakanonnen		-Vg1	I _k ⁰	I _k ¹	Vg10	Waarde	Schrijffelheid	Is	Is	Is	Geheue	Stora-	ge
		80	80	80	80	juist	met 200μm	met 200μm	met 200μm	met 200μm	Heider- heid	ge	tijd
Nr in RV-6-3-0/407		80	80	80	80	zwart	ΔVcoll. 200μm	ΔVcoll. 200μm	ΔVcoll. 200μm	ΔVcoll. 200μm	91	91	92
		A7	A7	A7	A7	rechts					A7	A7	A7
0 uur		45	45	4	4	links					≥ 400	≥ 400	≥ 90
160 uur		45	45	4	4	rechts					≥ 400	≥ 400	≥ 90
320 uur		45	45	4	4	links					≥ 400	≥ 400	≥ 90
640 uur		45	45	4	4	rechts					≥ 400	≥ 400	≥ 90
1000 uur		45	45	4	4	links					≥ 400	≥ 400	≥ 90
EENHEDEN		V	V	V	V	rechts	div /ms	div /ms	div /ms	div /ms	μA	μA	sek.

LEVENSDUURBRANDEN

(voorlopig)

L14-1300HV/55

All rights strictly reserved. Reproduction or use in this journal, in any form, without the written authority from the proprietor.

Alle rechten uitsluitend voorbehouden. Het verspreiden of mededelen van de inhoud van dit artikel, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van de uitgever niet geoorloofd.

	INSTELLING-ADJUSTMENT							EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS	
	Vf	Vk	Vg3	Vg10	Vx	Vy	II					Ik ¹ Ik ²
	V	kV	V	kV	V	V	μA	mA				
1 Voorwarmen	7									3	min	
2 Isolatie +k/-f	7	Visol = 150 V								≤ 50	μA	A6 61
3 -k/+f	7	Visol = 150 V								≤ 50	μA	A6 61
4 I	7	Visol = 300 V								≤ 4	μA	A6 61
5 II	7	Visol = 300 V								≤ 4	μA	A6 61
6 III	7	Visol = 300 V								≤ 4	μA	A6 61
7 IV	7	Visol = 300 V								≤ 10	μA	A6 61
Referentiepunt			k'				-		k'			
8 Voorwarmen	7									3	min	
9 Koude emissie	6,3		8,5						0	Is ≤ 10 μA geen spots zichtbaar	μA	A7 79
10 Voo links	6,3		7				inst	0/3 dyn		42 - 68	V	A7 80
11 rechts	6,3		7				inst	0/3 dyn		42 - 68	V	A7 80
12 Exp. sproeikanon links X	6,3		7				inst	0/3 dyn		- 40 / + 40	mm	A7 81
13 Y	6,3		7				inst	0/3 dyn		- 25 / + 25	mm	A7 81
14 Exp. sproeikanon rechts X	6,3		7				inst	0/3 dyn		- 40 / + 40	mm	A7 81
15 Y	6,3		7				inst	0/3 dyn		- 25 / + 25	mm	A7 81
16 Ik ¹ links max.	6,3		7				max	0/3 dyn		≥ 0,4	mA	A7
17 Ik ² rechts max.	6,3		7				max	0/3 dyn		≥ 0,4	mA	A7
18 Vg1 optimaal links voor Ik ¹ = 0,4 mA	6,3		7				0,4	0/3 dyn		4 - 15	V	A7
19 Vg1 optimaal rechts voor Ik ² = 0,4 mA	6,3		7				0,4	0/3 dyn		4 - 15	V	A7
20 Vg7 collimator	6,3		7				0,4	0/3 dyn 12/		35 - 115	V	A7 82
21 Gaaskwaliteit	6,3		7				0,4	0/3 stat		(T) opm. 83		A7
22 Strakheid gazen	6,3		7				0,4	0/3 dyn		(T) opm. 84		A7
23 Scherm kwaliteit bij variabele naliichttijd	6,3		7				0,4	0/3 dyn		Zie RV-6-4-57/424		A7 85
24 Wispuls j.z.	6,3		7				0,4	0/3 stat		≤ 15	V	A7 86
25 Stand pakket j.z.	6,3		7				0,4	0/3 stat		(T) opm. 87		A7
26 Heldere spots	6,3		7				0,4	0/3 stat		(T) opm. 88		A7

Isol I = +fff'f"kk'k'k"91g1'g1"96g9Y2'Y1"X2/-g2g2'g2"93g4g5g7g8Y1'Y2"X1
 Isol II = +fff'f"kk'k'k"91g1'g1"92g2'g2"94g8Y2'Y1"X1/-g3g5g6g7g8Y1'Y2"X2
 Isol III = +fff'f"kk'k'k"91g1'g1"93g5X1X2/-g2g2'g2"94g6g7g8g9Y1'Y1"Y2'Y2"
 Isol IV = +fff'f"kk'k'k"94g6g8g9Y1'Y1"Y2'Y2"/-g1g1'g1"92g2'g2"93g5g7X1X2

Zie-siehe-voir-see RV-6-3-0/407

KONTROLE-TEST II

L14-1306H/55

voorlopig

v.Liempt/jb

SUPER-
SERV.

3

366 - 1

TV

PROPERTY OF
REGIOM VAN

N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

FORM.

DAT 74-09-17

FORM. A4

	INSTELLING-ADJUSTMENT									EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM. REMARKS
	Vf V	Vk kV	Vg3 V	Vg10 kV	Vx V	Vy V	Il μA	Ik·Ik mA	Vg9 de/wie- puls (V)				
Referentiepunt	-	k	k	k'	-	-	-	-	k'				
27 Focus spanning (Vg3)	6,3	-1,5	afl	7	Raster 4x10 div		RJZ	0,4	-35	490 - 570	V	A7	44
28 Astigmatisme (Vg4)	6,3	-1,5	foc	7	Raster 4x10 div		RJZ	0,4	-35	- 68 / + 68	V	A7	14
29 Spotkwaliteit	6,3	-1,5	foc	7	0	0	PJZ/2	0,4	-35	noteren		A7	2
30 Schrijfelheid	6,3	-1,5	foc	7	geen raster 100 div/me een raster 1200 div/me			0,4	0/3 stat	≥ 64 div ²		A7	89
31 Schrijfelheid "max. write"	6,3	-1,5	foc	7	geen raster 1200 div/me			0,4	0/3 stat	≥ 64 div ²		A7	89
32 Is onbeschreven	6,3			7			min	0,4	0/3 stat	≤ 125	μA	A7	90
33 Is beschreven	6,3	-1,5	foc	7	Raster 4x4 div		2	0,4	0/3 stat	noteren	μA	A7	90
34 Helderheid (geheugen)	6,3	-1,5	foc	7	Raster 4x4 div		2	0,4	0/3 stat	≥ 390	cd/m ²	A7	91
35 Geheugentijd	6,3			7				0,4	0/3 stat	≥ 90	sek	A7	92
36 Doorslag binnenkant gaaspakket	6,3	-1,5	foc	7	Raster		10	0,4	-35	geen overslagen		A7	93
37 -Vg1	6,3	-1,5	foc	7	0	0	PJZ	0,4	-35	41 - 79	V	A7	20
38 Exc. kanon X	6,3	-1,5	foc	7	0	0	PJZ	0,4	-35	- 5,5 / + 5,5	mm	A7	18
39 Y	6,3	-1,5	foc	7	0	0	PJZ	0,4	-35	- 8,5 / + 8,5	mm	A7	17
40 Aansluiting	6,3	-1,5	foc	7	0	0	PJZ	0,4	-35	(T) opm. 4		A7	
41 Deflektie faktor X	6,3	-1,5	foc	7	afl	lijn	2	0,4	-35	≤ 10,5	V/div	A7	7
42 Y	6,3	-1,5	foc	7	lijn	afl	2	0,4	-35	≤ 9,1	V/div	A7	7
43 Blinde straalstr.	6,3	-1,5	foc	7	raster				-35	≤ 10	μA	A7	21
44 Modulatie	6,3	-1,5	foc	7	raster		10	0,4	-35	≤ 36	V	A7	43
45 Modulatie	6,3	-1,5	foc	7	4x8 div Raster 4x8 div		20	0,4	-35	≤ 51	V	A7	43
46 Il max.	6,3	-1,5	foc	7	Raster 4x8 div		afl	0,4	-35	≥ 29	μA	A7	60
47 Uitaturung X	6,3	-1,5	foc	7	Raster		2	0,4	-35	≥ 45	mm	A7	
48 Y	6,3	-1,5	foc	7	Raster		2	0,4	-35	≥ 36	mm	A7	9
49 Corr. stroom X / inwendig masker	6,3	-1,5	foc	7	lijn	0	2	0,4	-35	≤ 24	mA	A7	46
50 Corr. stroom Hd1	6,3	-1,5	foc	7	lijn	lijn	2	0,4	-35	≤ 23	mA	A7	46
51 Vgeem corr. g6	6,3	-1,5	foc	7	raster 7x9 div		2	0,4	-35	- 95 / + 95	V	A7	16

ZIE-SPEL RV-6-3-0/407

KONTROLE-TEST II

voorlopig

L14-1306H/55

NAME v.Liemst/jb

SUPERS

SH

SH 366 - 2

TV

PROPERTY OF

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

CHECK CONTR

DATE 74-09-17

FORM A4

36

All rights strictly reserved.
Reproduction or issue in this journal
in any form whatever is not permitted
without written authority from the
proprietor.

Alle rechten uitsluitend voorbehouden.
Vernieuwdring of mededeling aan
anderen, in welke vorm ook, is zonder
schriftelijke toestemming van eigenaar
niet geoorloofd.

	INSTELLING-ADJUSTMENT									EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS
	V _f V	V _k kV	V _{g3} V	V _{g10} kV	V _x V	V _y V	I _l μA	I _k I _k mA	V _{g9} De wies- puls (V)				
Referentiepunt	-	k	k	k'	-	-	-	-	k'				
52 Rastervervorming	6,3	-1,5	foe	7	lijn	lijn	LJZ	0,4	-35	88 x 70 - 84,8 x 67,5	mm	A7	6
53 Hoek der lijnen	6,3	-1,5	foe	7	lijn	lijn	LJZ	0,4	-35	-90/+90	min	A7	10
54 Hoek Y'Y"	6,3	-1,5	foe	7	0	lijn	LJZ	0,4	-35	-45 / +45	min	A7	11
55 Hoekverdr. X lijn / mee raster	6,3	-1,5	foe	7	lijn	0	LJZ	0,4	-35	- 4,5 / + 4,5	°	A7	48
56 Corr. stroom bundelcentr.	6,3	-1,5	foe	7	lijn	0	LJZ	0,4	-35		mA	A7	78
57 Afstand zijkont./soort										272 - 292	mm		
58 Lengte buis zonder stengel										416 - 426	mm		
59 Lengte stengel										< 16,0	mm		
60 Afstand ref. line/soort										213 - 230	mm		
61 Diameter over kam.										64,4	mm		
62 Positie kam.													
63 Donkere hoeken	6,3	-1,5	foe	7			(mod 50V)	0,4	0/3 stat	noteren		A7	

ZIE-SEE: RV-6-3-0/407

KONTROLE - TEST II		L14-130GH/55	
voorlopig			
Vol. 1000/50	PHILIPS	366 - 3	
TV	PROPERTY OF FROM VAN N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, GINDHOVEN - NEDERLAND	DAT 74-09-17	FORM. A4

Afregelvoorschrift L14-110GH/55.

Alle spanningen zijn t.o.v. floodgun katode.

I. katodestroom floodguns.

Instellen op 0,4 μ A elk.

II. D.C.-niveau storagegas (Vg9)

Normaal: -35 V.

Storage: \approx + 2 V.

III. Afregeling collimatorspanning (Vg7)

Met dynamische wispulsen de hoogte instellen op \approx + 13 Volt.

De collimatorspanning zo laag zetten, dat de middens der rechtehoekzijden juist niet naar binnen trekken.

Is de spanning te laag, dan is het beeld van de collimatie kussenvormig; is de spanning te hoog, dan is het beeld tonvormig.

IV. Afregeling wispulshoogte "juist zwart".

De wispulshoogte wordt zodanig ingesteld, dat het middengebied van het scherm juist zwart is. Om eventuele heldere spots (gaatjes in de stor.laag) toch te wissen mag de wispuls verhoogd worden. De buis moet dan nog wel voldoen aan de betreffende schrijfsnelheidsspecificatie (zie meetvoorschrift). (ΔV colli = 0).

Voor het laten verdwijnen van de waas rondom de binnenrand van het passepartout maken we gebruik van een puls op de collimator gedurende de wispuls: ΔV colli.

De hoogte van deze puls is maximaal +40V. en kan op 3 manieren worden toegevoerd aan de collimator.

1° Gedurende de eerste helft van de wispuls wordt de collimatorspanning \approx 20 V. verhoogd en gedurende de tweede helft staat deze weer op het oude niveau. De waas zal verdwenen zijn zonder dat dit invloed heeft op de schrijfsnelheid.

2° De waas is ook verdwenen als er een wisselspanning van \approx 20V t/t als ΔV colli wordt gebruikt.

Het resultaat is hetzelfde als onder 1°.

3° Als de ΔV colli gedurende de hele wispuls wordt gebruikt, dan zal in donkere omgeving de waas niet totaal verdwenen zijn.

Het restniveau is nog zeer aanvaardbaar. Bij de schrijfsnelheidsmeting zal het geschreven oppervlak vergroot zijn.

V. Afregeling "max. write".

Verlagen van de wispuls verhoogt de schrijfsnelheid. De conditie "max. write" geeft de maximale schrijfsnelheid als voldaan wordt aan de volgende afregelprocedure.

- 1° Zonder ΔV colli wordt de wispuls zodanig verlaagd, dat met de gespecificeerde schrijfsnelheid nog juist contrast zichtbaar is in het gebied van de achtergrondverlichting met de hoogste helderheid.
- 2° Door balanceren kan de achtergrondverlichting zo goed mogelijk symmetrisch gemaakt worden.
- 3° Eventueel wispulshoogte korrigeren als in 1°.
- 4° Laten we ΔV colli toenemen in positieve richting gedurende de hele wispuls, dan zal de grootte van het gebied van de achtergrondverlichting gaan toenemen.
- 5° Met ΔV colli en met het verlagen van de collimatorspanning ($\approx 20V.$) kan een optimaal resultaat gezocht worden.
- 6° Plaatselijk zal nu het contrast tussen een geschreven lijn (met spec. schrijfsnelheid) en de achtergrondverlichting te klein zijn, zodat dit gekorrigeerd moet worden met een weinig verhogen van de wispuls.
- 7° Eventueel kan men deze procedures herhalen.

N.B.

- a. In de stand max.write is het zinloos om de collimatorspanning af te regelen als in de stand "juist zwart".
- b. Het balanceren geeft een verkleining van het geschreven oppervlak voor de schrijfsnelheid.

- c. De grens van de maximale schrijfsnelheid in de konditie juist zwart (eventueel gecorrigeerd) wordt bereikt als er met in acht neming van de afregelprocedure nog juist een lijnenraster met de betreffende snelheid zichtbaar is.

Het geschreven raster moet zichtbaar zijn voor 80% van het schermoppervlak.

Modulatie	L14-110	Max. 45 V.
	L14-130	Max. 50 V.

Omgevingsverlichting max. 10 lux.

De grens van de maximale schrijfsnelheid in de konditie max. write wordt bereikt als er met in acht neming van de afregelprocedure nog juist contrast zichtbaar is tussen een geschreven lijn met de betreffende snelheid en de achtergrondverlichting in de gebieden van de hoogste helderheid.

Het geschreven raster moet zichtbaar zijn voor 80% van het schermoppervlak.

Modulatie	L14-110	Max. 45 V.
	L14-130	Max. 50 V.

Omgevingsverlichting max. 10 lux.

Afwijkingen van deze meetprocedure door:

- 1.) kleinere max. modulatie
- 2.) gecentreerd opp. van 8 x 6 div.
- 3.) meer omgevingsverlichting
- 4.) fotograferen
- 5.) andere dan typical operations conditions geeft een kleiner getal voor de schrijfsnelheid.

Ir. L.Valkonet.

Gewijzigd 24-4-'74

Meet-
resultaten

ELCOMA

KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

RAR 84/75.042

3-1

75-03-04

BUISTYPE : L14-130 GH/55

AANTAL : 3

PROEFNR. :

GEGEVENS :

Buizen met fernico frame en
optimaal uitgegloeide gazen

FABR. DATUM : Wk 452

INZENDER : Hr. deWijse

UIT TE VOEREN :
METINGEN

Schoktest 50 g.

RAPPORTNR. : T

ONTVANGEN : 75-02-06

GEMETEN DOOR :

GEMETEN : 75-02-25

v. Polen.

MEETRESULTAAT :

Zij bijgevoegde meetformulieren

G. Geevers

KONKLUSIE :

Na schoktest 5 klappen in X, Y en Z richting
50 g.

2 Buizen slap gaas.

KOPIE HH.:

Kuypers
Laugeman
Radstake
Varekamp
Valkonet
Verhoeven
Wassenaar ✓
de Wijse

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. Vermengvaldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

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 direction.

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.

22000.529 B

14-150 94/51

BAE-24/25042 Had 2.

STEMPEL:		ONTVANGEN OP:			VOOR:		GEZIEN:	
Voor sand & proef		Sjoepeiranonnen			Schokbroef 609			
METING								
NR. IN RV 6-3-0/407								
NA SCHOKBROEF								
BUISNUMMER								
EISEN:								
EENHEDEN								
CONCLUSE:								
CONTOLE - CONTROLE								
KONTROLLE - TEST								
Voorlopig								
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.								

PAR PAR PAR SIGN

BLADEN BLATTER FEUILLES SHEETS

BLAD BLATT FEUILLE SHEET

CODE Nr.

TYPE

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

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.

PAR-84/25042 *blad*

STEMPEL:	ONTVANGEN OP:	VOOR:	GEZIEN:
Voer setokpreef	SEHRYS KANON	setokpreef 509	L 14-130 GH/55
buisnr 1	62 +1,5 -1 goed 1/2 punt	32 240	42 480
2	59 +0,5 -1,5 " goed	30 240	39 470
3	62 0 -3 met oetf.	31 240	41 520
4	61 +0,2 -2,2	31 240	40,7 490
5	3 1,5 2	2 0	3 80
METING	EXEMPL. SPOR SCHEEM	MOO. 24	MOO. 24
	-1/1 Y X KWAL. KWAL	WMA 10MA	LOMA LOMA
NR. IN RV 6-3-0/407			
NA setokpreef			
1	61 +2 -0,5 goed 1/2 punt	32 240	41 475
2	59 +0,5 -2 " goed	31 245	40 475
3	62 -0,5 -2 met oetf.	29 200	41 520
4	60,7 +0,2 -1,5	30,7 228	40,7 490
5	3 2,5 1,5	3 45	1 45
BUISNUMMER			
1	-1 +0,5 +0,5	0 0	-1 -5
2	0 0 -0,5	+1 +5	-1 +5
3	0 -0,5 +1,0	-2 -40	0 0
4	-0,3 0 +0,3	-0,3 -9	-0,3 0
EISEN:			
MIN.	42 -0 -5		
MAX.	30 +0 +5	85	80
EENHEDEN	V MM MM	V MA	V MA
CONCLUSIE:			

CONTROLÉ - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

CODE N^o.
TYPE

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

ELCOMA

KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

RAR 84/75.041

3-1

75-03-03

BUISTYPE : L14-130 GH/55

AANTAL : 3

PROEFNR. :

GEGEVENS :

Buisen met fernico frame en
optimaal uitgegloeide gazen

FABR. DATUM : Wk 450

INZENDER : Hr.de Wijse

UIT TE VOEREN :
METINGEN

Schokproef 30 g

RAPPORTNR. : T

ONTVANGEN : 75-02-06

GEMETEN DOOR :

GEMETEN : 75-02-25

v.Polen

MEETRESULTAAT :

Zie bijgevoegde meetformulieren

G.Geevers

KONKLUSIE :

Na 5 klappen in X,Y en Z richting 30 g

1 Buis slap gaas

KOPIE HH.:

Kuypers
Laugeman
Radstake
Valkonet
Varekamp
Verhoeven
Wassenaar
de Wijse

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 proprietor.

RAA-84/9504 *Mads*

L 14-13094/51.

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 du propriétaire.

Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Verevenrechtiging of bekendmaking van de rechten in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van de eigenares niet geoorloofd.

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

STEMPEL:		ONTVANGEN OP:		VOOR:		GEZIEN:	
VOOR SCHONPREEF		SCHRIJFAANBOD		SCHONPREEF 309			
BUISNR							
1	85	+2	-2	30	255	39	520
2	61	0	-2		210	39	455
3	61	+0.5	-3		160	35	860
4	59	+0.8	-2.3		202	38	745
5	6.	2.	1.		95	4.	160.
METING		EXCENTR.		1000	24	1000	24
NR. IN RV 6-3-0/407		Y	X	1000	1000	1000	1000
NA SCHONPREEF							
BUISNUMMER							
1	85	+2	-1	29	250	40	570
2	62	+1.5	-1.5	30	220	40	455
3	60	+2	-3	26	160	36	360
4	59	+1.8	-1.8	28	210	39	451.
5	7.	0.5	2.	4.	90.	4.	180.
EISEN		EISEN		EISEN		EISEN	
1	0	0	-1	-1	-5	+1	+20
2	+1	-1.5	+0.5	+1	+10	+1	0
3	-1.	+1.5	0	+1	0	+1	0
4	0	0	-0.2.	+0.7.	+2.	+1.	+7.
EENHEDEN		EENHEDEN		EENHEDEN		EENHEDEN	
Eig : MIN.		Eig : MIN.		Eig : MIN.		Eig : MIN.	
: MAX.		: MAX.		: MAX.		: MAX.	
35		35		35		35	
U		U		U		U	
MM		MM		MM		MM	
MM		MM		MM		MM	
CONCLUSIE:		CONCLUSIE:		CONCLUSIE:		CONCLUSIE:	

ELCOMA

KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

RAR 84/75.043

3-1

75-03-04

BUISTYPE : L14-130 GH/55

AANTAL : 4

PROEFNR. :

GEGEVENS :

Buizen met fermicoframe en optimaal
uitgegloeide gazen

FABR. DATUM : Wk 450

INZENDER : Hr.de Wijse

UIT TE VOEREN :
METINGEN

Valtest

RAPPORTNR. : T

ONTVANGEN : 75-02-06

GEMETEN DOOR :

GEMETEN : 75-02-25

v, Polen

MEETRESULTAAT :

Zij bijgevoegde meetformulieren

G.Geevers

KONKLUSIE :

Na valtest alle zijden 1 meter hoogte

2 buizen gazen slap

1 buis gaas iets slap

1 buis sluiting storagegaas-collector gaas

KOPIE HH.:

Kuypers

Laugeman

Radstake

Varekamp

Valkonet

Verhoeven

Wassenaar

de Wijse

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermogensvuldigheid 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. Vervolgvuldigheid of bekendgave an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümer 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.

RAR-84/75043 blad 2.

L 14-13094/88

STEMPEL:		ONTVANGEN OP:		VOOR:		GEZIEN:									
Voor VALPROEF.		SAROEIKANONNEN.		VALTEST											
1	49	47	-4	-14	600	51	3.5	goed	2x	goed	10	140	108		
2	53	47	+14	0	620	59	4.2	goed	1x	goed	8	177	119		
3	53	51	+6	+25	730	67	5.9	goed	1x	goed	7.5	147	110		
4	48	55	+7	-2	645	45	6.2	goed	1x	goed	9	153	92		
5	50.8	50	+6	+2	660	56	5.8				8.6	154	107		
6	5	8	18	39	70	2.2	2.7				2.5	37	27		
METING		EXC. SAROEI. NO. EXE. SPR. K.		I. A. I.		49. 49.		SPRAK- STOR		SAROEI. NIS- IS		2x			
NR. IN RV 6-3-0/407		LIMNS REANIS X LIMNS Y		REANIS X REANIS Y		FOOT 2x 1000. 4x 1000		ME 10		PARTRAF. L. A. A. G.		BEZOEK- ONDESCHEE- VEN			
NO VALTEST.		47		43		5.3		5.5		goed		10			
Buisnr 1		49		43		-5		-14		-4		144		90	
Buisnr 2		50		48		-6		+25		+6		163		97	
Buisnr 3		54		40		-8		+2		-8		135		78	
Buisnr 4		50.5		47		-6		+4		-2		144		88	
Buisnr 5		3		2		3		89		14		28		19	
A		1		0		-7		0		-1		+4		-18	
Buisnr 1		-1		+2		0		+1		-13		+1		+15	
Buisnr 2		+2		+2		0		+2		+67		+0.5		-4	
Buisnr 3		-0.7		+4		-2		+0.3		+18		+0.5		-9	
EISEN		45		40		-25		+40		400		15		125	
EISEN		65		40		+25		+40		400		15		125	
EENHEDEN		V		V		mm		mm		mm		V		MA	

CONTOLE - CONTROLE / KONTROLLE - TEST / Voorlopig / N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.

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

Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vereenvoudiging of Bekanningsgave an Dritte, in welke Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümer 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 direction.

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.

RAB-DV/25043 Blad 3

L 14-18094/5r.

STEMPEL:	ONTVANGEN OP:	VOOR:	GEZIEN:
VOOR VALTEST.	SCHRIJF MANON.	VALTEST.	
Buisnr 1	+1	+0.5	58
Buisnr 2	+1.5	+0.5	61
Buisnr 3	+0.5	0	66
Buisnr 4	+3	-4	60
\bar{x}	+1.5	-0.8	61
R.	2.5	4.5	1.
METING	EXCENTRIC. SPOT	MOO	MOO
	-19, Y X	14	14
	KWAL. KWAL.	1000	1000
NR. IN RV 6-3-0/407			
NA VALTEST.			
Buisnr 1	+1	+0.5	58
Buisnr 2	0	+0.5	65
Buisnr 3	+3.5	-3.5	60
Buisnr 4	+1.5	-0.8	61
\bar{x}	3.5	4.0	7.
R	0	0	0
A	-1	+0.5	-1
Buisnr 1	+1	+0.5	58
Buisnr 2	+1.5	-0.5	61
Buisnr 3	0	0	66
Buisnr 4	+3	-4	60
\bar{x}	1.5	-0.8	61
R	2.5	4.5	1.
MIN.			
MAX.			
EISEN:			
100%			
BLADEN			
BLATTER			
FEUILLES			
SHEETS			
EENHEDEN			
BLAD			
BLATT			
FEUILLE			
SHEET			
CONCLUSIE:			

CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

Voorlopig

CODE Nr.
TYPE

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

ONDERWERP : Opmerkingen bij metingen t.b.v. goedkeuring voor proeffabrikage van type L14-130 GH/55

1. Metingen vlg. L-eis.

a. Capaciteiten.

Enkele capaciteiten wijken af van de target n.l.

CY1"-Y2" gemeten ca 0,5 pF target 1 pF

CY1"-Y2"

C x 1"/r

C x 2"/r

C x 1"/r gemeten ca 9 pF target 6 pF

C x 2"/r

De target zal vermoedelijk aangepast kunnen worden. Metingen van alle vrijgaveseries kan afgewacht worden, waarbij dan tevens de standaardafwijking berekend wordt.

b. Schrijfsnelheid.

Een buis vertoonde te lage schrijfsnelheid: 23 divisies onbeschreven bij 100 div./m.sec. Het betrof de eerste (oudste) buis, nr. 351-8 (eind 1973)

De overige buizen waren goed.

c. Overige metingen vlg. L-eis voldoen aan de target zowel wat betreft elektrische als mechanische metingen.

2. Valproef: Deze wordt nog uitgevoerd, ter controle van de reeds goedgekeurde verpakking op grond van max. toelaatbare g waarden

3. Donkere hoeken.

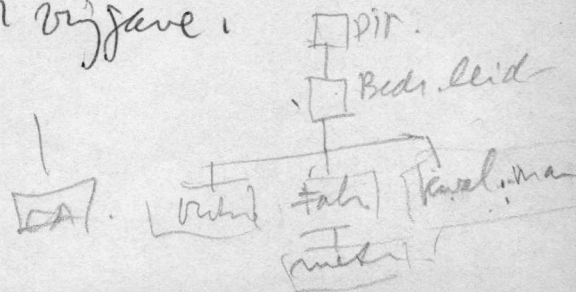
Dit punt vraagt nog een apart onderzoek i.v.m. meetverschillen op meetrek. t.o.v. die in oscillograaf.

Dit onderzoek kan gedurende proeffabrikage worden uitgevoerd.

4. De indruk uit de resultaten is zodanig, dat de buis goedgekeurd kan worden voor proeffabrikage.

K. Wassenaar.

-40°C, proef herhalen voor vrijgave.



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

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabriek, Eindhoven. Reproduction of the drawing in any form whatsoever, without the written consent of the proprietors.

Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabriek, Eindhoven. Reproduction of the drawing in any form whatsoever, without the written consent of the proprietors.

Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabriek, Eindhoven. La reproduction ou la réimpression sous quelque forme que ce soit, sans l'autorisation écrite de la propriétaire, n'est pas permise.

Proprieté de la N.V. Philips' Gloeilampenfabriek, Eindhoven. La reproduction ou la réimpression sous quelque forme que ce soit, sans l'autorisation écrite de la propriétaire, n'est pas permise.

SEZIEN: 40

ONTVAN: L 14-130 9H/55

DEF. punt.

SEZIEN	STEMPEL	ONTVAN	VOOR	VOOR
(N ¹)	b.3	b.3	b.3	b.3
(N ²)	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5
(N ³)	for	for	for	for
(N ⁴)	7	7	7	7
(N ⁵)	off	off	off	off
(N ⁶)	lyn	lyn	lyn	lyn
(N ⁷)	off	off	off	off
(N ⁸)	lyn	lyn	lyn	lyn
(N ⁹)	off	off	off	off
(N ¹⁰)	lyn	lyn	lyn	lyn
(N ¹¹)	off	off	off	off
(N ¹²)	lyn	lyn	lyn	lyn
(N ¹³)	off	off	off	off
(N ¹⁴)	lyn	lyn	lyn	lyn
(N ¹⁵)	off	off	off	off
(N ¹⁶)	lyn	lyn	lyn	lyn
(N ¹⁷)	off	off	off	off
(N ¹⁸)	lyn	lyn	lyn	lyn
(N ¹⁹)	off	off	off	off
(N ²⁰)	lyn	lyn	lyn	lyn
(N ²¹)	off	off	off	off
(N ²²)	lyn	lyn	lyn	lyn
(N ²³)	off	off	off	off
(N ²⁴)	lyn	lyn	lyn	lyn
(N ²⁵)	off	off	off	off
(N ²⁶)	lyn	lyn	lyn	lyn
(N ²⁷)	off	off	off	off
(N ²⁸)	lyn	lyn	lyn	lyn
(N ²⁹)	off	off	off	off
(N ³⁰)	lyn	lyn	lyn	lyn
(N ³¹)	off	off	off	off
(N ³²)	lyn	lyn	lyn	lyn
(N ³³)	off	off	off	off
(N ³⁴)	lyn	lyn	lyn	lyn
(N ³⁵)	off	off	off	off
(N ³⁶)	lyn	lyn	lyn	lyn
(N ³⁷)	off	off	off	off
(N ³⁸)	lyn	lyn	lyn	lyn
(N ³⁹)	off	off	off	off
(N ⁴⁰)	lyn	lyn	lyn	lyn

Defectie factor.

Y ₁ '	X ₁ '	X ₂ '	Y ₂ '	X ₁ ''	X ₂ ''	Y ₁ ''	Y ₂ ''	X ₁ '''	X ₂ '''	Y ₁ '''	Y ₂ '''	X ₁ ''''	X ₂ ''''	Y ₁ ''''	Y ₂ ''''	X ₁ '''''	X ₂ '''''	Y ₁ '''''	Y ₂ '''''
0.2	0.2	0.2	0.10	0.21	0.21	0.10	0.10	0.2	0.2	0.10	0.10	0.21	0.21	0.10	0.10	0.2	0.2	0.10	0.10
0.4	0.4	0.4	0.03	0.6	0.6	0.03	0.03	0.4	0.4	0.03	0.03	0.6	0.6	0.03	0.03	0.4	0.4	0.03	0.03
0.32	0.32	0.32	0.93	0.69	0.69	0.93	0.93	0.32	0.32	0.93	0.93	0.69	0.69	0.93	0.93	0.32	0.32	0.93	0.93
0.17	0.17	0.17	0.35	0.62	0.62	0.35	0.35	0.17	0.17	0.35	0.35	0.62	0.62	0.35	0.35	0.17	0.17	0.35	0.35
0.36	0.36	0.36	0.44	0.94	0.94	0.44	0.44	0.36	0.36	0.44	0.44	0.94	0.94	0.44	0.44	0.36	0.36	0.44	0.44
0.29	0.29	0.29	0.17	0.71	0.71	0.17	0.17	0.29	0.29	0.17	0.17	0.71	0.71	0.17	0.17	0.29	0.29	0.17	0.17
0.13	0.13	0.13	0.51	0.34	0.34	0.51	0.51	0.13	0.13	0.51	0.51	0.34	0.34	0.51	0.51	0.13	0.13	0.51	0.51
9.0	9.0	9.0	9.0	10.4	10.4	9.0	9.0	10.4	10.4	9.0	9.0	10.4	10.4	9.0	9.0	10.4	10.4	9.0	9.0

SCHEMA (T)

BIJNUMMER	357.0	4080.51	4080.52	411A.33	411.3946
X	0.2	0.4	0.32	0.17	0.36
R	0.29	0.13	0.51	0.34	0.51
MIN	9.0	10.4	9.0	10.4	10.4
MAX	9.0	10.4	9.0	10.4	10.4
X MIN	0.2	0.4	0.32	0.17	0.36
X MAX	0.29	0.13	0.51	0.34	0.51
R MIN	9.0	10.4	9.0	10.4	10.4
R MAX	9.0	10.4	9.0	10.4	10.4
EENHEDEN	1/100	1/100	1/100	1/100	1/100
CONCLUSIE	voolopig.				

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermoeging van de aandeelhouders, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van de aandeelhouders 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 disclosure 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, ist nicht gestattet.

Proprietate de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Reproducerea sau divulgarea în orice formă, fără consimțământul scris al proprietarelor, nu este permisă.

L 14-1309H/55

See p. 10.

42

CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

voorlopig.

CODE N°
TYPE

L 14-1309H/55

STEMPEL	ONTVANGEN OP:				VOOR:				GEZIEN:			
	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
V_1	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
V_2	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5
V_3	for	for	for	for	for	for	for	for	for	for	for	for
V_4	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
V_5	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
V_6	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_7	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_8	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_9	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{10}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{11}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{12}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{13}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{14}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{15}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{16}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{17}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{18}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{19}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{20}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{21}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{22}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{23}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{24}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{25}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{26}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{27}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{28}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{29}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{30}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{31}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{32}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{33}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{34}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{35}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{36}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{37}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{38}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{39}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{40}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{41}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{42}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{43}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{44}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{45}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{46}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{47}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{48}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{49}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{50}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{51}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{52}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{53}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{54}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{55}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{56}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{57}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{58}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{59}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{60}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{61}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{62}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{63}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{64}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{65}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{66}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{67}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{68}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{69}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{70}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{71}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{72}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{73}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{74}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{75}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{76}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{77}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{78}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{79}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{80}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{81}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{82}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{83}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{84}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{85}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{86}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{87}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{88}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{89}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{90}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{91}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{92}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{93}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{94}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{95}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{96}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{97}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{98}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{99}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
V_{100}	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min	min
MIN	62,6	84,8	84,8	62,6	62,6	84,8	84,8	62,6	62,6	84,8	84,8	62,6
MAX	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
MIN	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
MAX	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
MIN	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
MAX	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
MIN	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
MAX	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
MIN	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
MAX	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
MIN	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
MAX	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
MIN	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
MAX	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
MIN	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
MAX	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
MIN	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
MAX	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
MIN	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
MAX	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80</

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

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

Proprietà della N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Riproduzione o disclosure to third parties in any form whatsoever, not allowed without written consent of the proprietors.

CONTOLE - CONTROLE		KONTROLLE - TEST		STEMPEL		ONTVANGEN OP			VOOR			GEZIEN			L 14-130 9H/55			
METING	REK. waart	(V ¹)	-	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	
		(V ²)	K	-1,5	for	for	for	for	for	for	for	for	for	for	for	for	for	for
		(V ³)	K	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
SCHEMA (I)	23	(V ⁴)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
		(V ⁵)	-	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	
		(V ⁶)	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
BIJNUMMER	23	(V ⁷)	-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
		(V ⁸)	K	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	
		(V ⁹)	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
EISEN	100	(V ¹⁰)	-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
		(V ¹¹)	K	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	
		(V ¹²)	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
EENHEDEN	MIN	(V ¹³)	-	0,37	0,33	0,26	0,30	0,34	0,29	0,29	0,20	0,32	0,43	0,43	0,30	0,41	0,39	0,42
		(V ¹⁴)	K	0,30	0,30	0,20	0,37	0,31	0,32	0,27	0,30	0,38	0,38	0,35	0,36	0,35	0,35	0,40
		(V ¹⁵)	R	0,48	0,35	0,29	0,36	0,31	0,30	0,28	0,31	0,45	0,43	0,46	0,40	0,43	0,42	0,41
CONCLUSIE	MAX	(V ¹⁶)	-	0,33	0,35	0,30	0,40	0,44	0,40	0,39	0,35	0,45	0,56	0,42	0,60	0,52	0,51	0,48
		(V ¹⁷)	K	0,31	0,32	0,35	0,35	0,31	0,34	0,31	0,32	0,48	0,41	0,61	0,51	0,48	0,40	0,40
		(V ¹⁸)	R	0,374	0,33	0,312	0,372	0,342	0,362	0,306	0,32	0,42	0,462	0,414	0,496	0,432	0,430	0,390
EENHEDEN	MAX	(V ¹⁹)	-	0,19	0,05	0,12	0,18	0,13	0,19	0,04	0,05	0,07	0,17	0,05	0,13	0,17	0,15	0,08
		(V ²⁰)	K	0,06	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		(V ²¹)	R	0,06	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

47

voortopig

L 14-130 9H/55

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermeerdering of mededinging omz. werden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.

Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou disclosure de ces tiers, sous quelque forme que soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la P.V. etc.

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

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

L 14-1809H/55

		STEMPEL		ONTVANGEN OP			VOOR			GEZIEN					
REF. kaart															
V ₁	(V ₁)	-	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3		
V ₂	(V ₂)	K	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5		
V ₃	(V ₃)	K	for	for	for	for	for	for	for	for	for	for	for		
V ₄	(V ₄)	K	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		
V ₅	(V ₅)	-	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
V ₆	(V ₆)	-	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7		
J ₁	(CA)	-	lo	lo	lo	lo	lo	lo	lo	lo	lo	lo	lo		
J ₂	(MA)	-	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4		
J ₃	(V ₁)	K	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5		
METING															
		Y	X	X			X			X			X		
M ₁ M ₂ M ₃ M ₄ M ₅ M ₆ M ₇ M ₈ M ₉ M ₁₀ M ₁₁ M ₁₂ M ₁₃ M ₁₄ M ₁₅ M ₁₆ M ₁₇ M ₁₈ M ₁₉ M ₂₀ M ₂₁ M ₂₂ M ₂₃ M ₂₄ M ₂₅ M ₂₆ M ₂₇ M ₂₈ M ₂₉ M ₃₀ M ₃₁ M ₃₂ M ₃₃ M ₃₄ M ₃₅ M ₃₆ M ₃₇ M ₃₈ M ₃₉ M ₄₀ M ₄₁ M ₄₂ M ₄₃ M ₄₄ M ₄₅ M ₄₆ M ₄₇ M ₄₈ M ₄₉ M ₅₀ M ₅₁ M ₅₂ M ₅₃ M ₅₄ M ₅₅ M ₅₆ M ₅₇ M ₅₈ M ₅₉ M ₆₀ M ₆₁ M ₆₂ M ₆₃ M ₆₄ M ₆₅ M ₆₆ M ₆₇ M ₆₈ M ₆₉ M ₇₀ M ₇₁ M ₇₂ M ₇₃ M ₇₄ M ₇₅ M ₇₆ M ₇₇ M ₇₈ M ₇₉ M ₈₀ M ₈₁ M ₈₂ M ₈₃ M ₈₄ M ₈₅ M ₈₆ M ₈₇ M ₈₈ M ₈₉ M ₉₀ M ₉₁ M ₉₂ M ₉₃ M ₉₄ M ₉₅ M ₉₆ M ₉₇ M ₉₈ M ₉₉ M ₁₀₀															
SCHEMA (T)															
		A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7	A7		
		351-0.	0.70	0.40	0.42	0.49	0.49	0.51	0.48	0.50	0.48	0.47	0.47		
		4020081	0.65	0.53	0.46	0.49	0.52	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46		
		4020052	0.73	0.54	0.53	0.57	0.57	0.52	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45		
		4A183	0.56	0.44	0.42	0.49	0.50	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40		
		4A184	0.58	0.51	0.40	0.48	0.40	0.43	0.38.	0.38.	0.38.	0.38.	0.38.		
		X	0.644	0.484	0.44	0.464	0.494	0.516	0.458	0.484	0.484	0.484	0.484		
		R	0.12	0.14	0.16	0.12	0.09	0.09	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12		
		MIN.													
		MAX.													
		X MIN													
		X MAX													
		R MAX													
		MIN													
		MAX													
EISEN															
		100"													
		S P 5 STUKS													
EENHEDEN															
		MIN													
		MAX													
CONCLUSIE															
		MIN													
		MAX													

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenging of afbreking van de samenstelling van groter is 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 sans quelque forme que ce soit n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriété.

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

METING	STEMPEL:				ONTVANGEN OP:				VOOR:				GEZIEN:					
	OPM (T)	SCHEMA (T)	OPM (T)	SCHEMA (T)	OPM (T)	SCHEMA (T)	OPM (T)	SCHEMA (T)	OPM (T)	SCHEMA (T)	OPM (T)	SCHEMA (T)	OPM (T)	SCHEMA (T)	OPM (T)	SCHEMA (T)		
35)-0	421	15	224	982	1102	1441	508	790	30	48	636	804	159	223	806	439	2825	Open
408051	4205	14	224	981	1179	1433	506	805	30	45	634	804	161	221	799	430	282	"
408052	420	14	2245	98	110	1446	507	794	35	45	63	803	159	223	794	434	281	"
41A153	421	15	225	983	1102	1443	508	799	32	47	634	803	156	219	817	437	2815	"
41P846	421	16	224	981	1102	1442	511	801	27	49	632	803	156	224	813	435	2825	"
4203	4203	140	2243	981	1101	1441	508	799	34	47	633	803	158	223	802	437	2819	"
R	1	1	7	95	93	18	95	99	98	94	0.6	0.1	0.5	0.8	1.3	5	15	
MIN.	417			95	115	143	495	785	214	2			12	20	76	420	270	
MAX.	422	180	245	100	120	148	525	815	232		643	35	18	24	86		291	
X MIN.																		
X MAX.																		
R MAX.																		
MIN.																		
MAX.																		
EENHEDEN																		

CONTOLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

CODE N. 7

TYPE

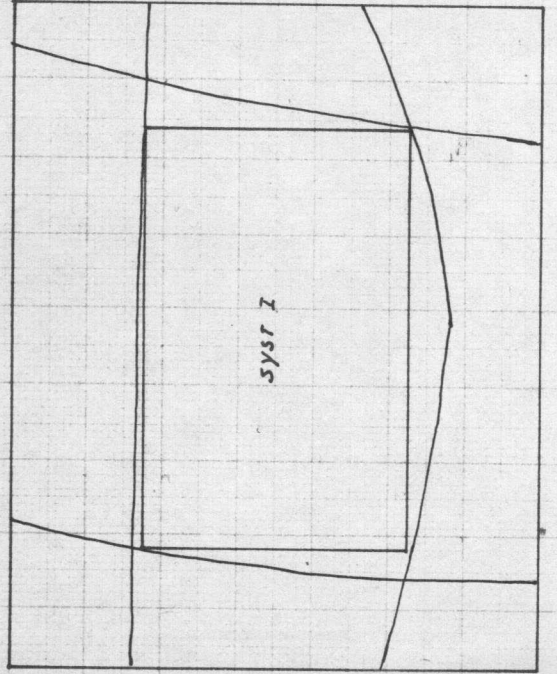
14-130 9M/85

CONCLUSIE:

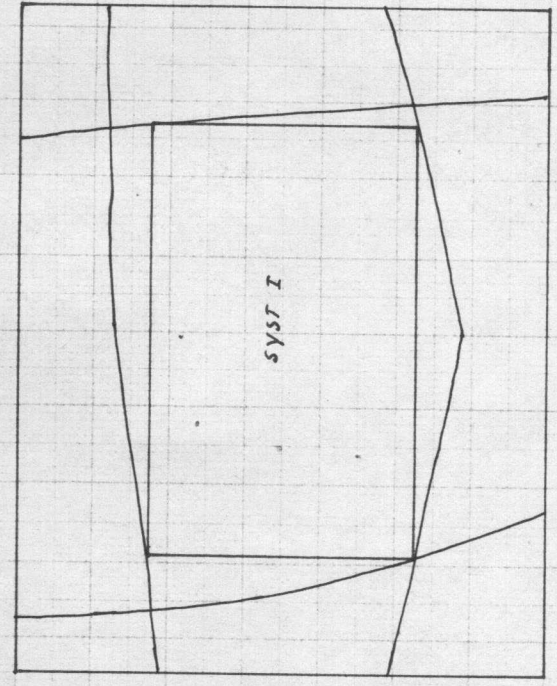
14-13094/55.

SERIE. GEOLK. PROEFFABR.

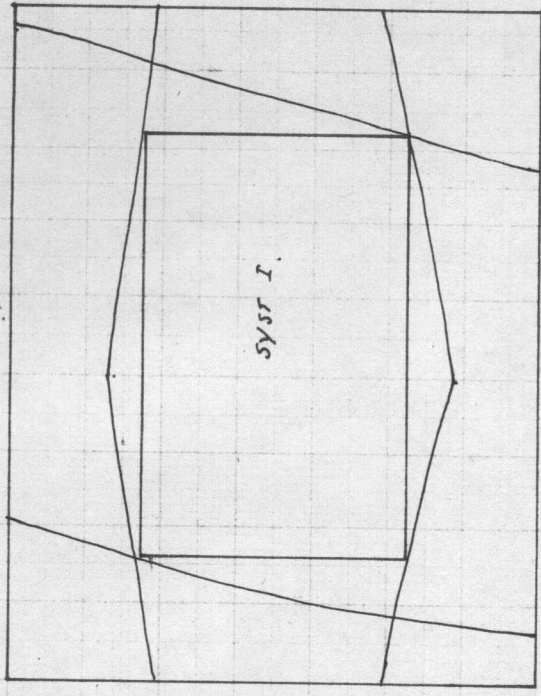
(Eis 10x 129001.)



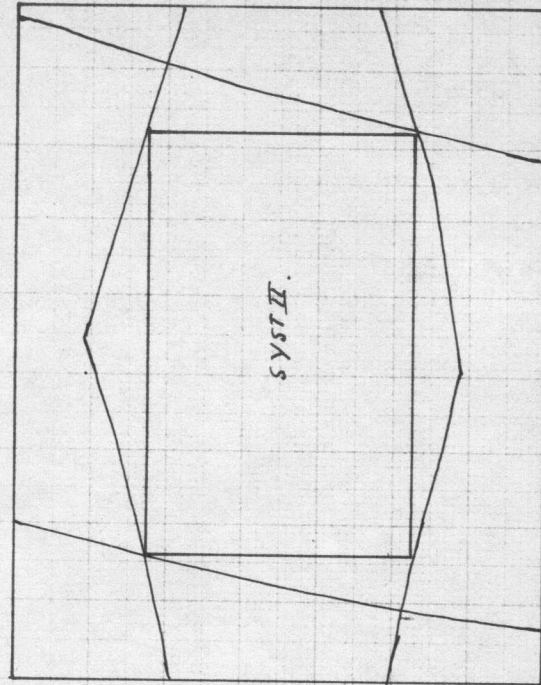
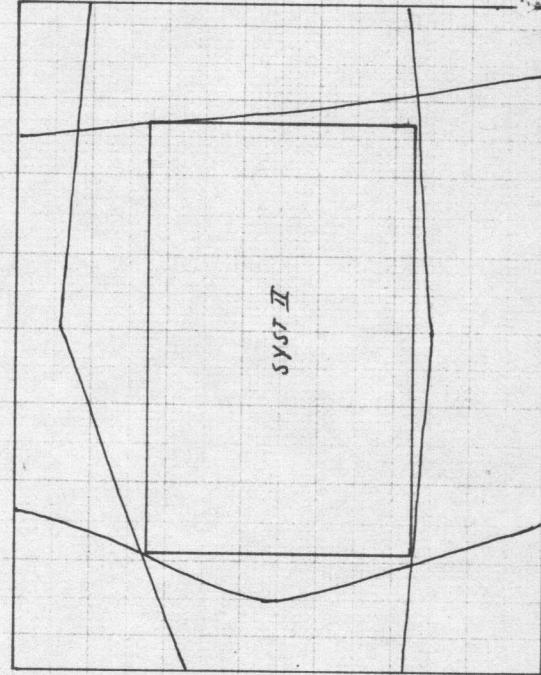
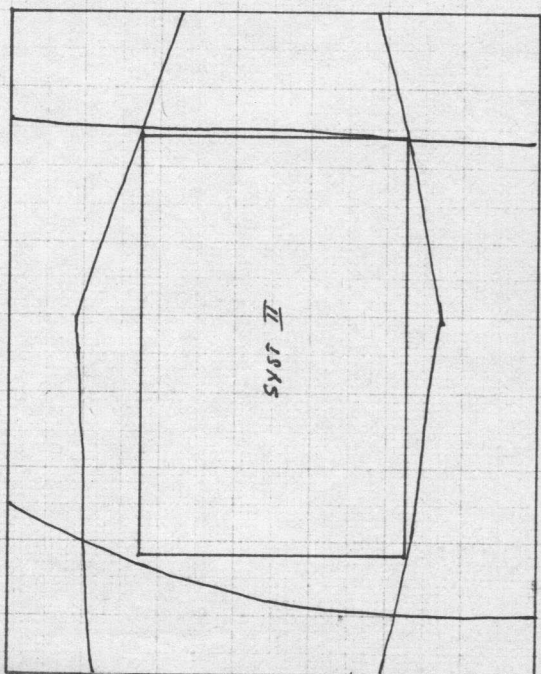
buisne: 351-B.



buisne: 408051.



buisne: 408002.

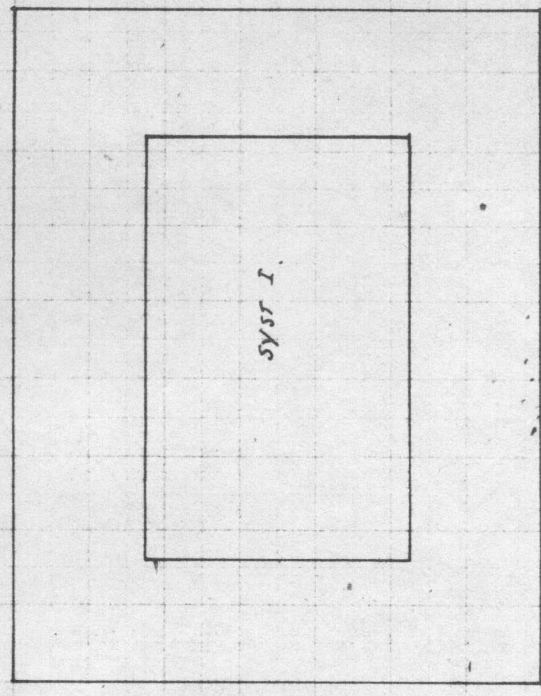
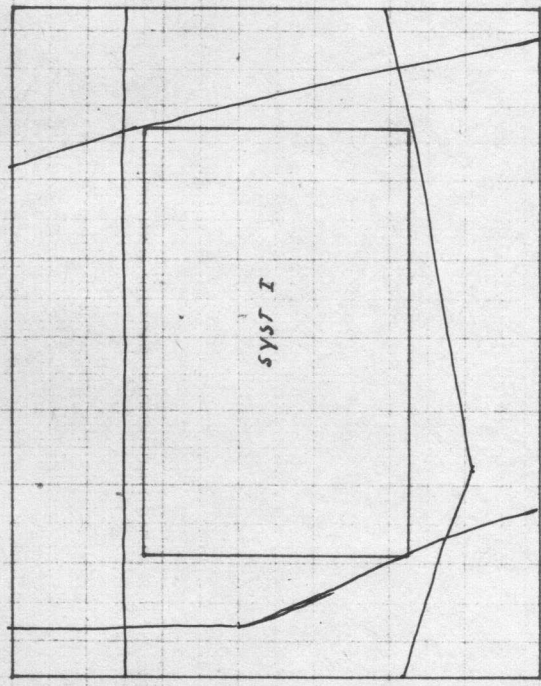
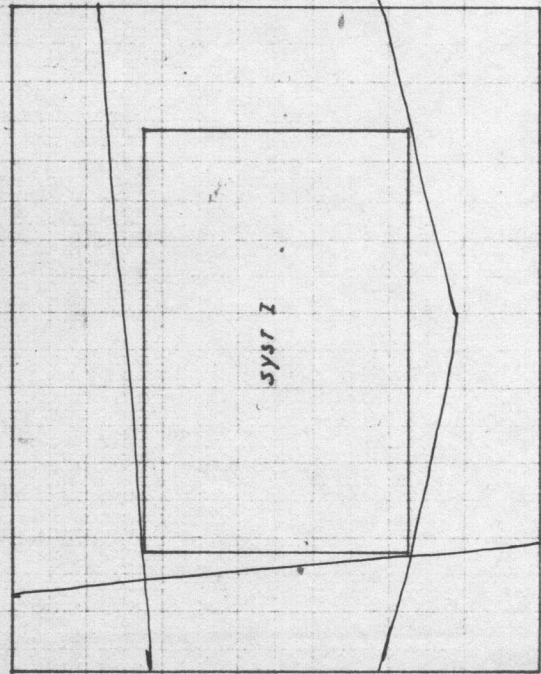


L 14-13094/55.

SERIE. GOEDKEUWING PROEFPROB.

(EIS 10x VERGR.)

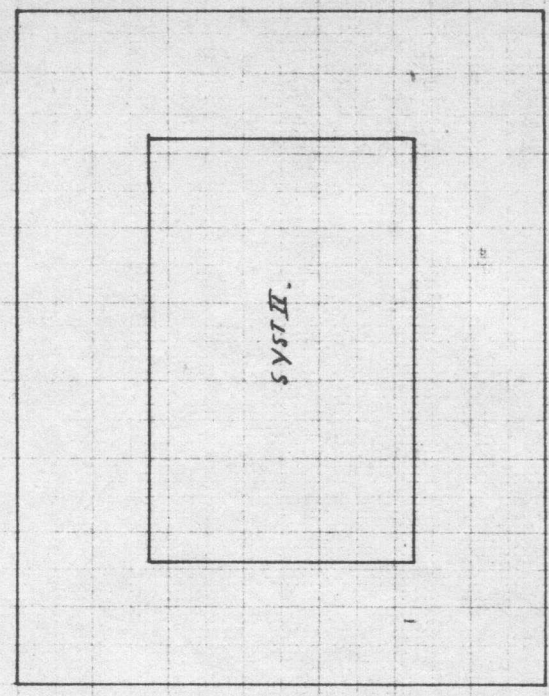
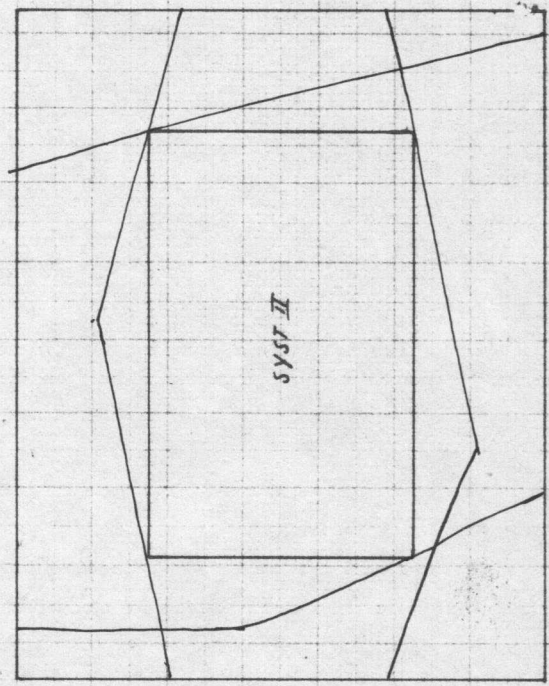
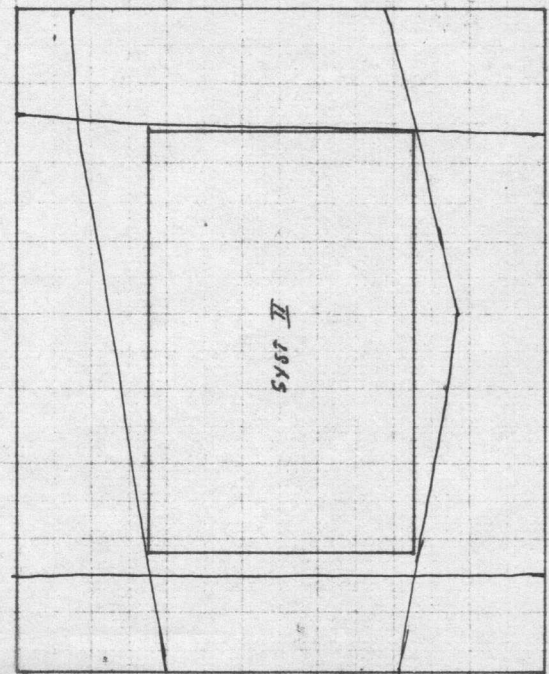
53



buisnr: 411133

buisnr. 411186.

buisnr:



Schrijfsnelheidsmetingen.

De afbeeldingen van bijlagen 1 t/m. 10 zijn een weergave van het beschreven oppervlak bij 100 en 1000 div/ms schrijfsnelheid voor de standen "normal write" en "max. write".

Het betreft de eerste 43 aan de PIT geleverde buizen.

Ze voldoen alle aan de specificatie van de schrijfsnelheid.

Zie ook het ontwikkelingsoverzicht L14-130.

Ir. L.Valkonet.

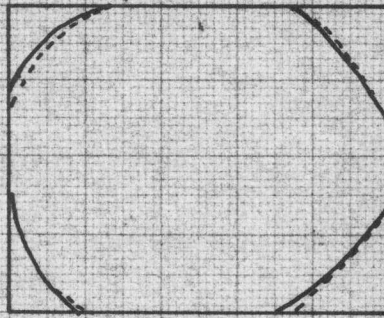
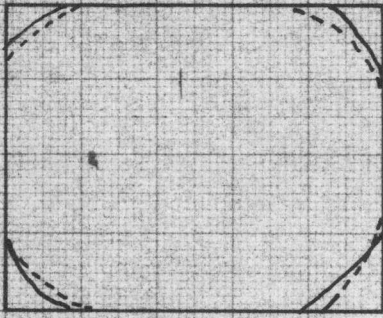
L14-130GH/55

'74.1.29

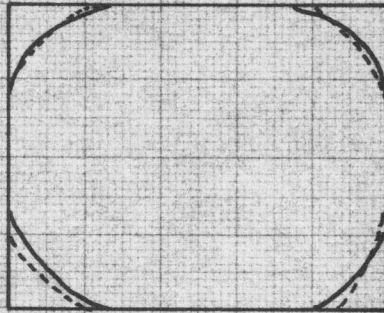
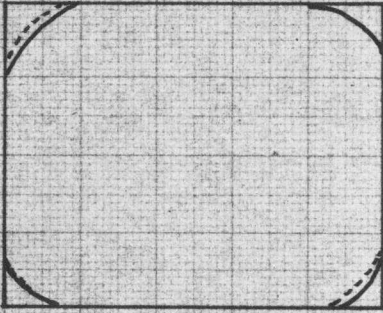
I

100 Div/msec
"Normal write"

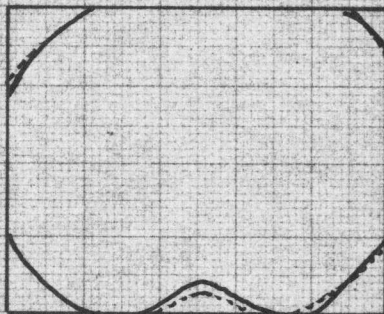
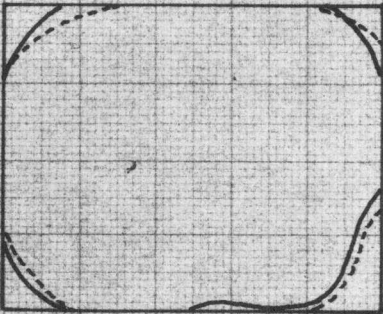
1000 Div/msec
"Max write"



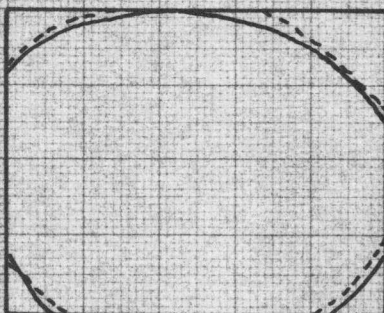
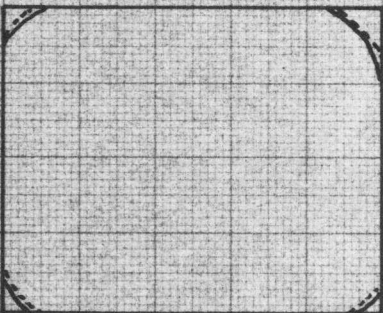
334-2



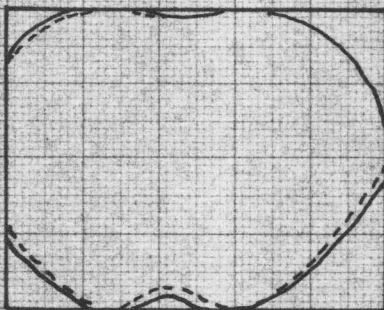
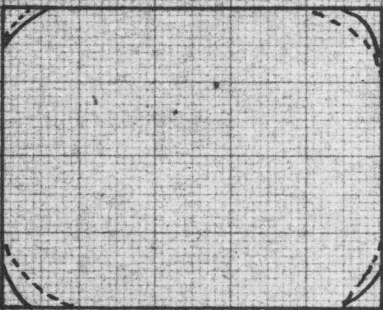
334-3



334-4



336-6



336-7

55

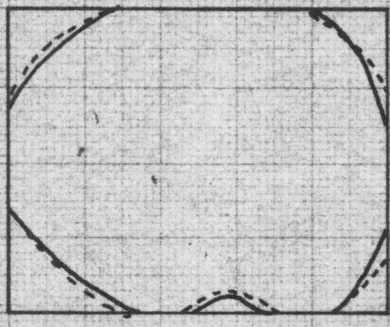
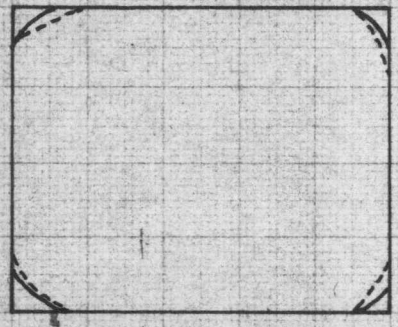
L14-130GH/55

'74.1.29

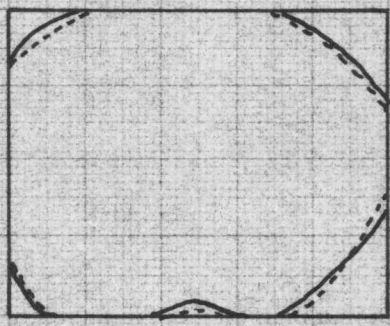
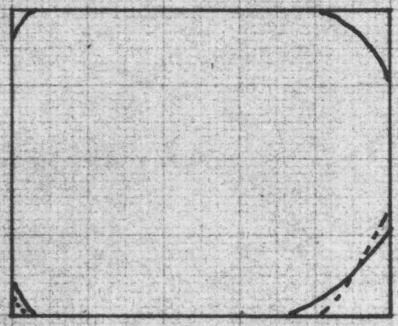
II

100 Div/msec
"Normaal write"

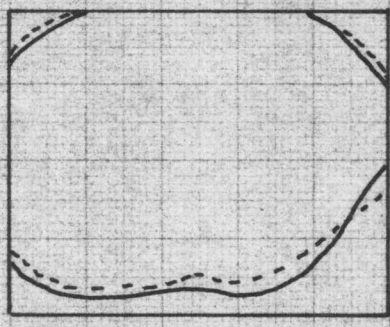
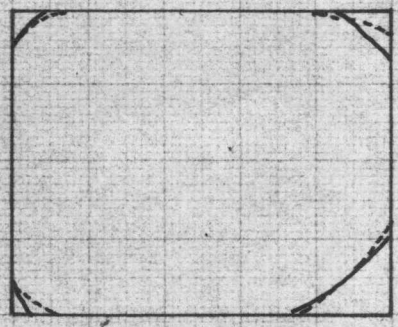
1000 Div/msec
"Max write"



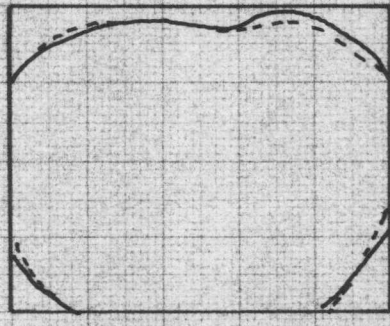
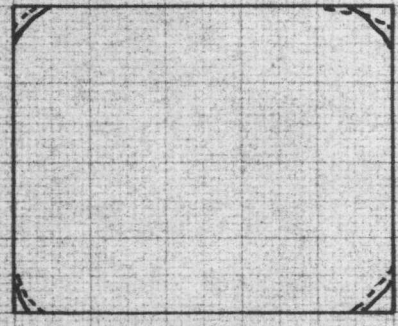
336-10



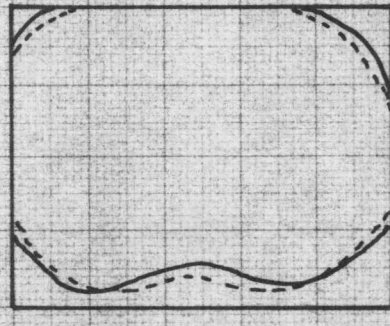
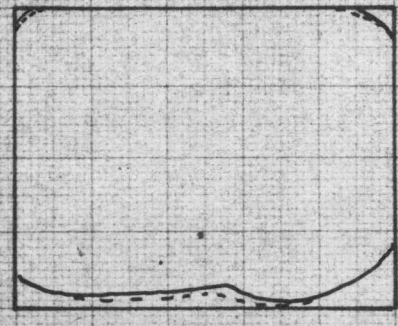
338-6



338-7



338-8



338-10

56

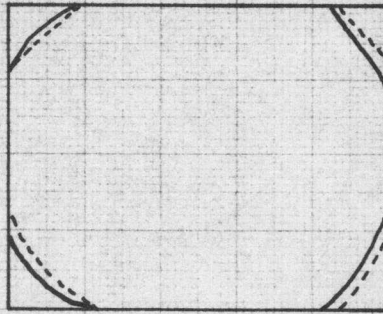
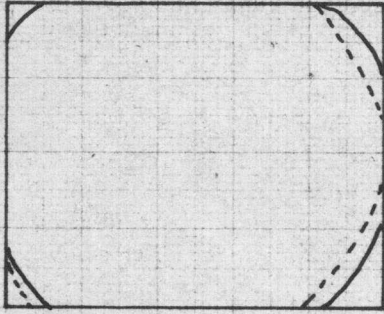
L14-130GH/55

'74.1.29

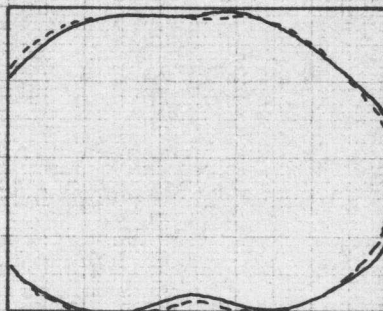
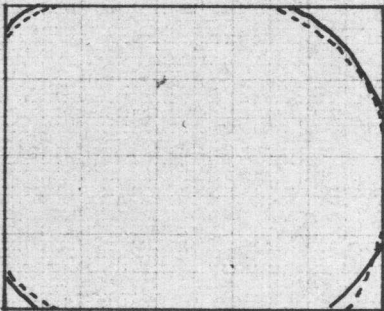
100 Div/msec
"Normal write"

1000 Div/msec
"Max write"

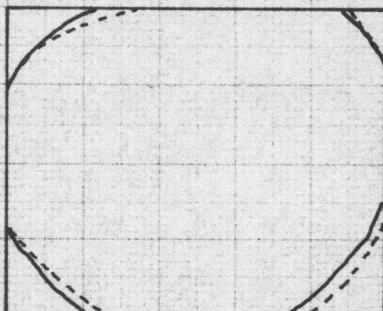
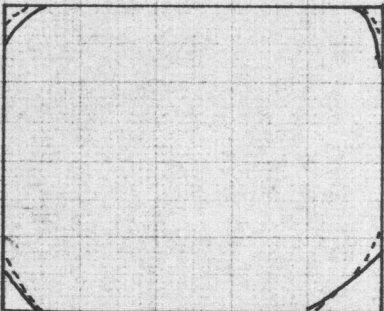
III



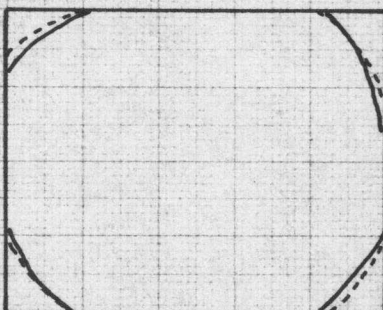
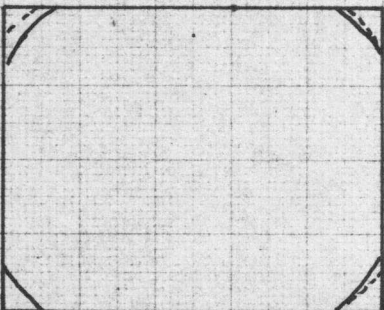
340-4.



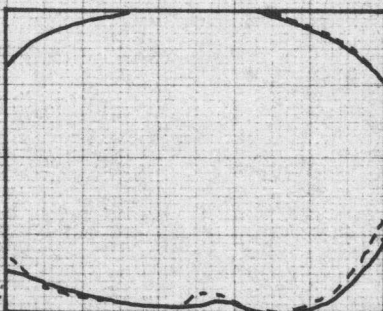
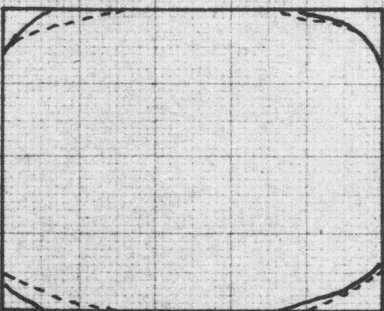
340-6



340-8.



340-9



342-3

57

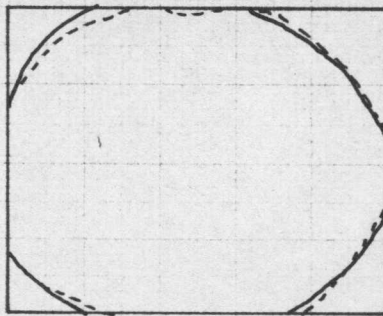
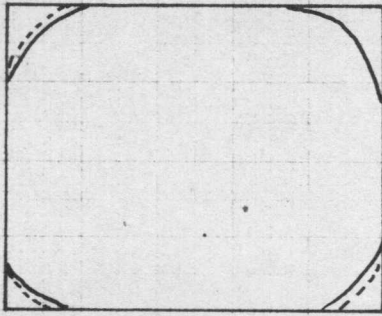
L14-130 GH/55

'74.1.29

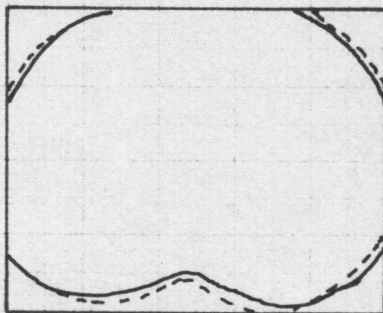
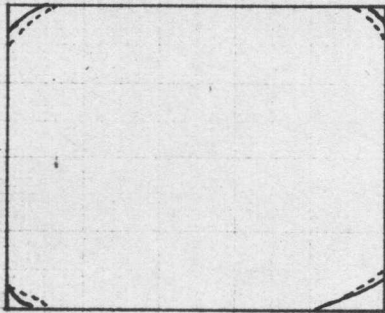
IV

100 Div/msec
"Normal write"

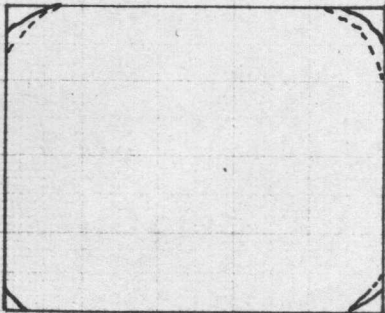
1000 Div/msec
"Max write"



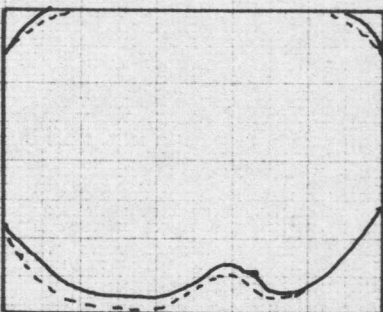
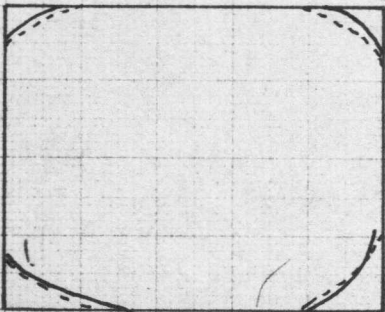
342-6



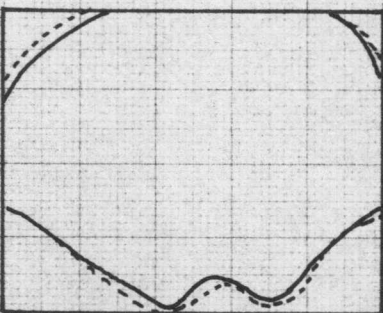
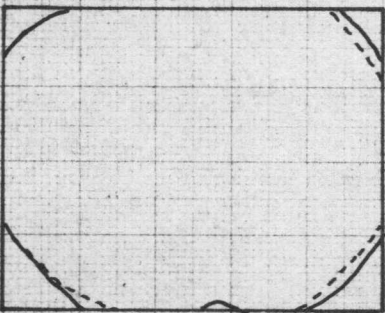
342-7



342-8



345-4



345-5

Kopie: HH. Dobbelsteer
v. Zandwijk
Kots
Valkonet
Langeman
Vleeschouwers

In "Max write" gemeten zonder ΔV collimatie
en zonder veranderen van collimatiespanning.

58

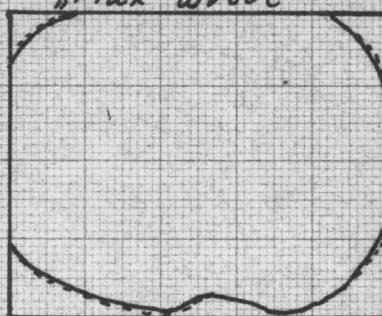
L74-130GH/55
Mod: 50V

'73. 11. 12

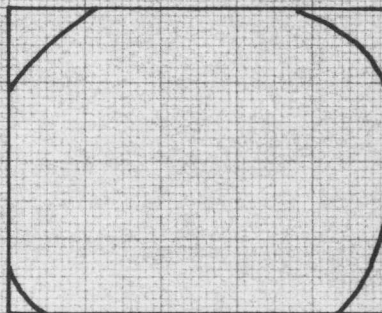
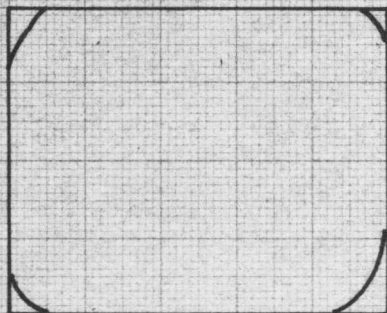
I

100 Div/msec.
"normal write"

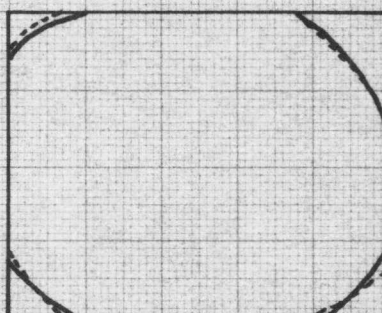
1000 Div/msec.
"Max write"



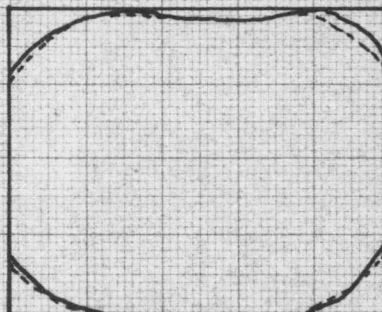
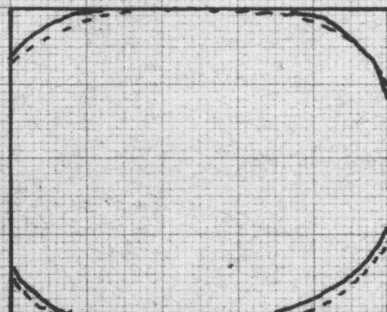
315-12



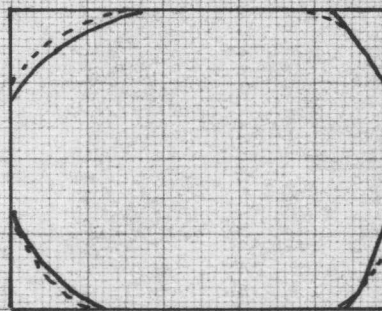
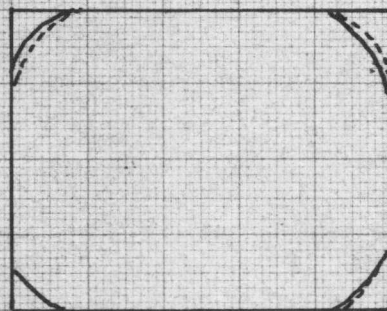
302-3



336-1



333-7



334-5.

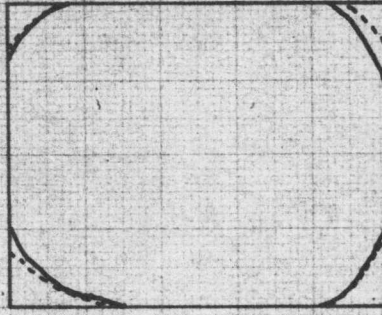
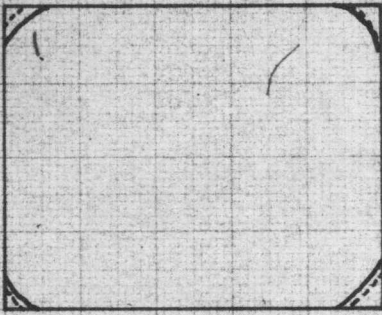
L14 - 130 GH/55

'73.12.6

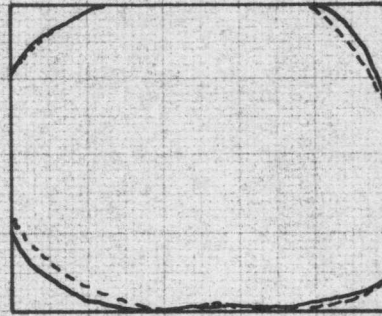
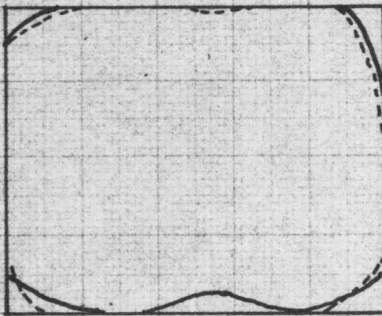
I

100 Div/msec
"normal write"

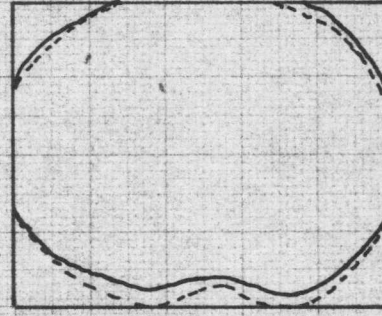
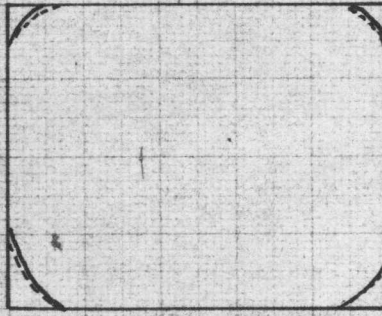
1000 Div/msec.
"Max write"



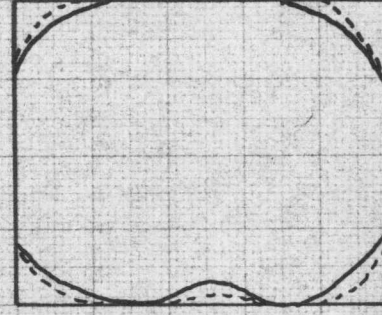
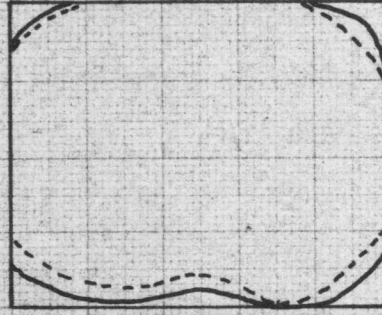
331-3



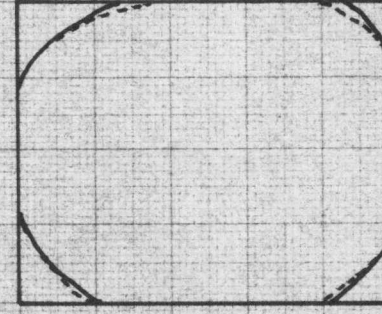
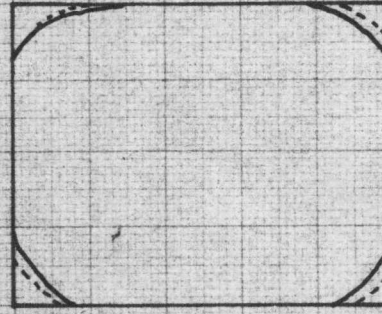
331-4.



331-5



333-1.



333-2.

60

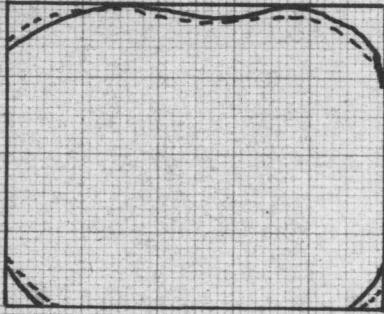
L74-130GH/55
Mod: 50V.

'43. 11. 12

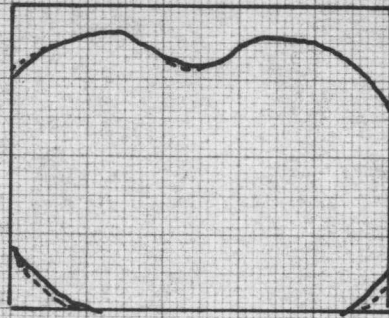
II

100 Div/msec.

1000 Div/msec



"normal write"



"Max write"

336-9.

Kopie: H.H. Dobbelsteen.
v. Zandwijk
Kots.
Valkonet
Laugeman
Vleeschouwers

Vleeschouwers

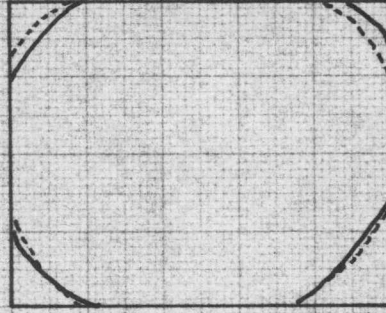
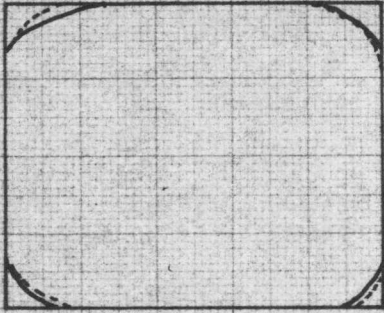
L74-130GH/55

'73.12.6

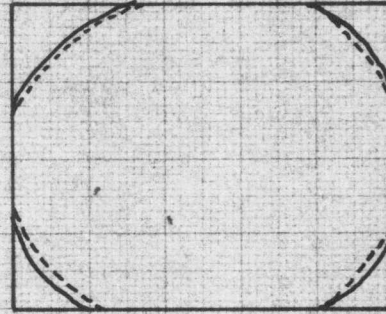
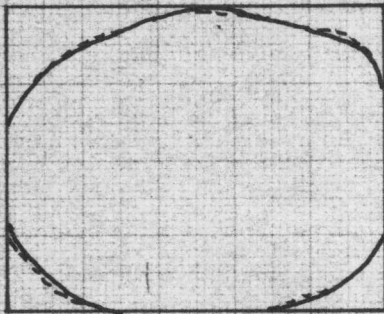
II

100 Div/msec
"normal write"

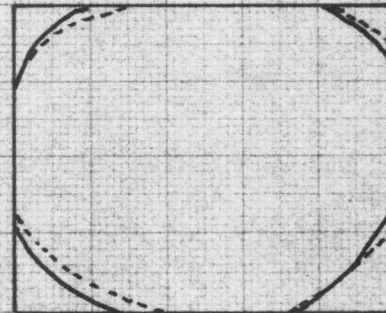
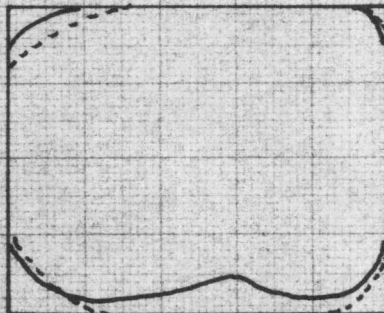
1000 Div/msec
"Max write"



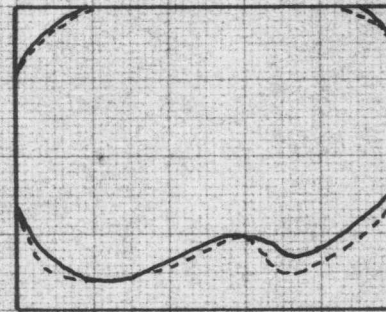
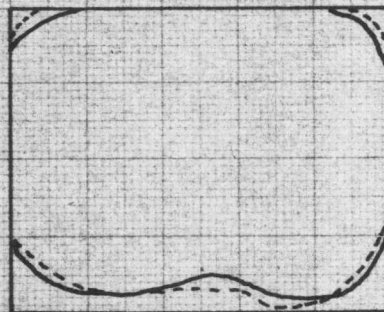
333-3



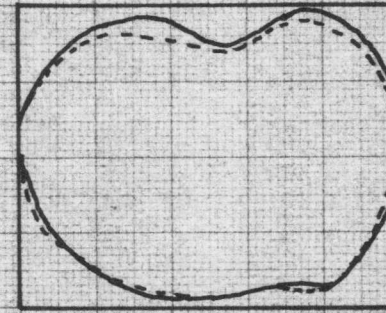
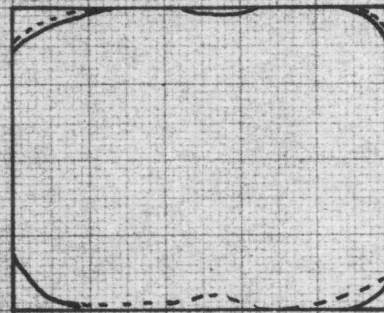
333-5



333-8



333-9



333-10

62

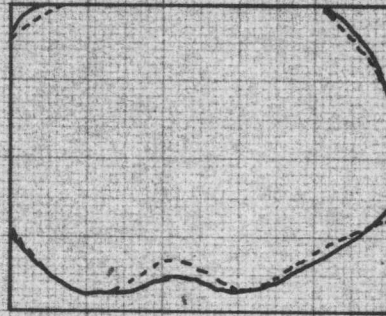
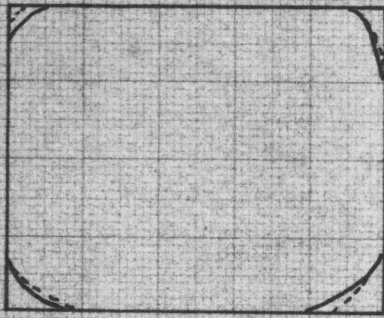
L14 - 130 GH/55

'73.12.6

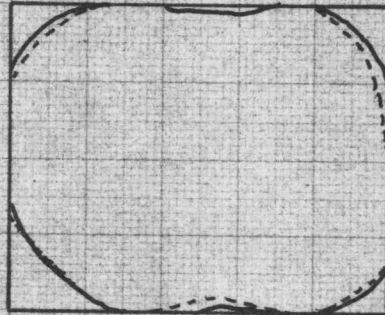
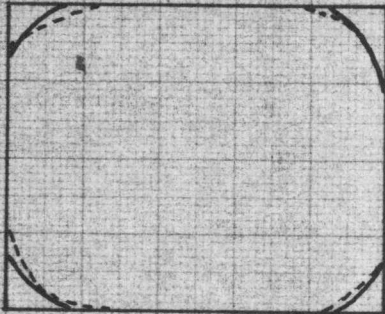
III

100 Div/msec
"normal write"

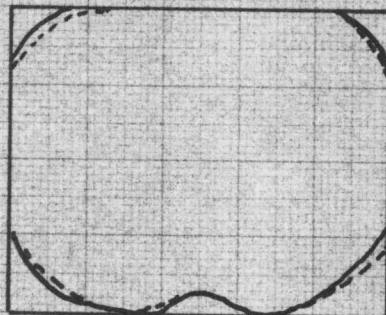
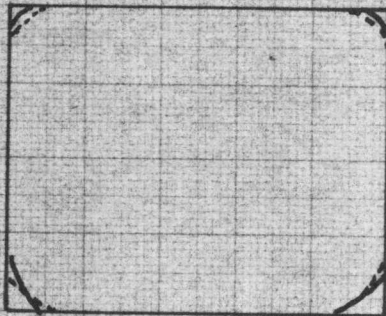
1000 Div/msec
"Max write"



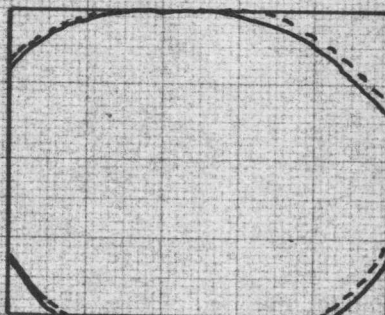
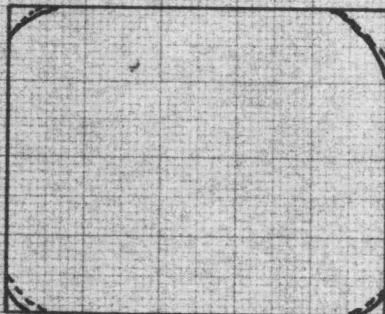
336-5.



336-8.



336-2



336-4

Kopie: HH. Dobbelsteen
v. Zandwijk
Kots
Valkonet
Laugeman
Vleeschouwer

Vleeschouwer

In "max write" is gemeten zonder DV collimatie
en zonder veranderen van de collimatie spanning.


LINEAIRITEITSMETING

BUISTYPE : L14-1309M/55

PROEFNR. : 90EDK. proefr.

BUISNR. : 551-8

MEETDATUM : Wk. 419

meetpunt ( /div.)	V _x		ΔV _x	V _y		ΔV _y
	V _{x1} → V _{x2} van links naar rechts Volts	V _{x2} → V _{x1} van rechts naar links Volts		V _{y1} → V _{y2} van boven naar onder Volts	V _{y2} → V _{y1} van onder naar boven Volts	
1.	47,00	47,00		33,95	33,93	
		ΔV _x	9,080		ΔV _y	0,460
		%	-2,088		%	1,151
2.	30,69	30,75		25,49	25,47	
		ΔV _x	9,225		ΔV _y	0,395
		%	-1,337		%	0,374
3.	29,47	29,52		17,00	17,09	
		ΔV _x	9,335		ΔV _y	0,365
		%	-0,160		%	0,015
4.	20,17	20,15		0,73	0,71	
		ΔV _x	9,435		ΔV _y	0,255
		%	0,909		%	-1,300
5.	10,73	10,72		0,47	0,46	
		ΔV _x	9,565		ΔV _y	0,315
		%	2,300		%	-0,583
6.	1,17	1,15		-7,04	-7,06	
		ΔV _x	9,600		ΔV _y	0,280
		%	2,674		%	-1,001
7.	-0,43	-0,45		-16,12	-16,14	
		ΔV _x	9,420		ΔV _y	0,410
		%	0,749		%	0,553
8.	-17,04	-17,00		-24,54	-24,54	
		ΔV _x	9,305		ΔV _y	0,430
		%	0,374		%	0,792
9.	-27,23	-27,26		-32,97	-32,97	
		ΔV _x	9,355		ΔV _y	0,3638
		%	0,054		%	
10.	-36,61	-36,59				
		ΔV _x	9,100		ΔV _y	
		%	-2,674		%	
11.	-45,7	-45,7				
		ΔV _x	9,3500		ΔV _y	
		%			%	
12.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
13.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
14.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	

64

LINEAIRITEITSMETING

BUISTYPE :

PROEFNR. :

BUISNR. : 351-0.

MEETDATUM :

meetpunt (mm /div.)	V _x		ΔV _x	V _y		ΔV _y
	V _{x1} → V _{x2} van links naar rechts Volts	V _{x2} → V _{x1} van rechts naar links Volts		V _{y1} → V _{y2} van boven naar onder Volts	V _{y2} → V _{y1} van onder naar boven Volts	
1.				33,02	33,01	
		ΔV _x			ΔV _y	0,265
		%			%	0,162
2.				25,56	25,54	
		ΔV _x			ΔV _y	0,220
		%			%	0,227
3.				17,29	17,27	
		ΔV _x			ΔV _y	0,105
		%			%	-0,561
4.				9,09	9,06	
		ΔV _x			ΔV _y	0,160
		%			%	-1,106
5.				0,92	0,91	
		ΔV _x			ΔV _y	0,200
		%			%	-0,621
6.				-9,27	-9,30	
		ΔV _x			ΔV _y	0,290
		%			%	0,470
7.				-15,57	-15,58	
		ΔV _x			ΔV _y	0,335
		%			%	1,015
8.				-23,90	-23,92	
		ΔV _x			ΔV _y	0,205
		%			%	0,409
9.				-32,19	-32,20	
		ΔV _x			ΔV _y	0,2513
		%			%	
10.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
11.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
12.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
13.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
14.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	

65

LINEAIRITEITSMETING

BUISTYPE : L14-13094/55

PROEFNR. : JOEOK. PROEFF.

BUISNR. : 408051

MEETDATUM : WK. 419.

meetpunt (mm /div.)	V_x		ΔV_x	V_y		ΔV_y
	$V_{x_1} \rightarrow V_{x_2}$ van links naar rechts Volts	$V_{x_2} \rightarrow V_{x_1}$ van rechts naar links Volts		$V_{y_1} \rightarrow V_{y_2}$ van boven naar onder Volts	$V_{y_2} \rightarrow V_{y_1}$ van onder naar boven Volts	
1.	40,4	40,4		31,72	31,71	
		ΔV_x	9,240.		ΔV_y	0,325
		%	-2,222.		%	-0,411
2.	39,4	39,17.		23,39	23,39	
		ΔV_x	9,385.		ΔV_y	0,375.
		%	-0,688.		%	0,187.
3.	29,78	29,77.		15,01.	15,02.	
		ΔV_x	9,400.		ΔV_y	0,335.
		%	-0,529.		%	-0,292.
4.	20,37	20,38.		6,68	6,68	
		ΔV_x	9,505		ΔV_y	0,320.
		%	0,502.		%	-0,471.
5.	10,88	10,86		-1,65	-1,65	
		ΔV_x	9,640		ΔV_y	0,330.
		%	2,011		%	-0,351.
6.	1,22	1,24.		-9,97	-9,97	
		ΔV_x	9,645		ΔV_y	0,360.
		%	2,064.		%	0,000.
7.	-0,42	-0,41		-10,33	-10,33	
		ΔV_x	9,535		ΔV_y	0,415
		%	0,900		%	0,665
8.	-17,96	-17,94.		-26,74	-26,75	
		ΔV_x	9,470		ΔV_y	0,415
		%	0,212.		%	0,665
9.	-27,48	-27,41		-35,16	-35,16	
		ΔV_x	9,420		ΔV_y	0,3594.
		%	-0,310.		%	
10.	-36,84	-36,84				
		ΔV_x	9,260		ΔV_y	
		%	-2,011.		%	
11.	-46,10	-46,10				
		ΔV_x	9,4500.		ΔV_y	
		%			%	
12.						
		ΔV_x			ΔV_y	
		%			%	
13.						
		ΔV_x			ΔV_y	
		%			%	
14.						
		ΔV_x			ΔV_y	
		%			%	

LINEAIRITEITSMETING

BUISTYPE :

PROEFNR. :

BUISSNR. : 408051

MEETDATUM :

meetpunt (mm/div.)	V _x		ΔV _x	V _y		ΔV _y
	V _{x1} → V _{x2} van links naar rechts Volts	V _{x2} → V _{x1} van rechts naar links Volts		V _{y1} → V _{y2} van boven naar onder Volts	V _{y2} → V _{y1} van onder naar boven Volts	
1.				30,26	30,26	
		ΔV _x			ΔV _y	7,920.
		%			%	-0,969.
2.				22,34	22,34	
		ΔV _x			ΔV _y	7,995.
		%			%	-0,081.
3.				14,34	14,35	
		ΔV _x			ΔV _y	7,995.
		%			%	-0,531.
4.				6,40	6,38	
		ΔV _x			ΔV _y	7,930.
		%			%	-0,844.
5.				-1,54	-1,54	
		ΔV _x			ΔV _y	7,900.
		%			%	-0,219.
6.				-9,52	-9,52	
		ΔV _x			ΔV _y	8,025.
		%			%	0,344.
7.				-17,55	-17,54	
		ΔV _x			ΔV _y	8,135.
		%			%	1,719.
8.				-25,69	-25,67	
		ΔV _x			ΔV _y	8,040.
		%			%	0,581.
9.				-33,72	-33,72	
		ΔV _x			ΔV _y	7,9975.
		%			%	
10.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
11.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
12.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
13.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
14.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	

LINEAIRITEITSMETING

BUISTYPE : L14-13094/55

PROEFNR. : 9050K. PROEFA

BUISNR. : 408052

MEETDATUM : WK 419

meetpunt (mm /div.)	V _x		ΔV _x	V _y		ΔV _y
	V _{x1} → V _{x2} van links naar rechts Volts	V _{x2} → V _{x1} van rechts naar links Volts		V _{y1} → V _{y2} van boven naar onder Volts	V _{y2} → V _{y1} van onder naar boven Volts	
1.	47,0	47,0		30,61	30,58	
		ΔV _x	9,360		ΔV _y	0,305
		%	-1,577.		%	0,720
2.	37,63	37,65		22,28	22,30	
		ΔV _x	9,445		ΔV _y	0,220
		%	-0,684		%	-0,190.
3.	28,18	28,21		14,06	14,06	
		ΔV _x	9,460		ΔV _y	0,230
		%	-0,526		%	-0,190
4.	18,74	18,73		5,83	5,83	
		ΔV _x	9,620		ΔV _y	0,215.
		%	1,157.		%	-0,371.
5.	9,11	9,12		-2,38	-2,39	
		ΔV _x	9,610		ΔV _y	0,190
		%	1,052.		%	-0,675.
6.	-0,49	-0,50.		-10,58	-10,57	
		ΔV _x	9,755		ΔV _y	0,300
		%	2,576		%	0,679
7.	-10,24	-10,26.		-18,88	-18,87	
		ΔV _x	9,630.		ΔV _y	0,29
		%	1,262		%	0,538.
8.	-19,87	-19,89		-27,17	-27,16	
		ΔV _x	9,535.		ΔV _y	0,205.
		%	0,263.		%	-0,493
9.	-29,41	-29,42.		-35,37	-35,37.	
		ΔV _x	9,455		ΔV _y	0,2456.
		%	-0,598.		%	
10.	-38,88	-38,86.				
		ΔV _x	9,230		ΔV _y	
		%	-2,944.		%	
11.	-48,10	-48,10.				
		ΔV _x	9,5100.		ΔV _y	
		%			%	
12.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
13.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
14.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	

LINEAIRITEITSMETING

BUISTYPE :

PROEFNR. :

BUISNR. : 408052.

MEETDATUM :

meetpunt (mm /div.)	V _x		ΔV _x	V _y		ΔV _y
	V _{x1} → V _{x2} van links naar rechts Volts	V _{x2} → V _{x1} van rechts naar links Volts		V _{y1} → V _{y2} van boven naar onder Volts	V _{y2} → V _{y1} van onder naar boven Volts	
1.				20,67	20,65	
		ΔV _x			ΔV _y	7,875
		%			%	-0,048
2.				20,78	20,79	
		ΔV _x			ΔV _y	7,850
		%			%	-0,366
3.				12,94	12,93	
		ΔV _x			ΔV _y	7,815
		%			%	-0,809
4.				5,13	5,11	
		ΔV _x			ΔV _y	7,835
		%			%	-0,555
5.				-2,21	-2,22	
		ΔV _x			ΔV _y	7,875
		%			%	-0,048
6.				-10,59	-10,59	
		ΔV _x			ΔV _y	7,895
		%			%	0,206
7.				-10,48	-10,49	
		ΔV _x			ΔV _y	7,925
		%			%	1,222
8.				-26,46	-26,46	
		ΔV _x			ΔV _y	7,910
		%			%	0,397
9.				-34,37	-34,37	
		ΔV _x			ΔV _y	7,870
		%			%	
10.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
11.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
12.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
13.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
14.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	

LINEAIRITEITSMETING

BUISTYPE : L14-1309H/3

PROEFNR. : 190204. Ploei

BUISSNR. : 411133

MEETDATUM : WK. 419

meetpunt (mm /div.)	V _x		ΔV _x	V _y		ΔV _y
	V _{x1} → V _{x2} van links naar rechts	V _{x2} → V _{x1} van rechts naar links		V _{y1} → V _{y2} van boven naar onder	V _{y2} → V _{y1} van onder naar boven	
	Volts	Volts		Volts	Volts	
1.	42,1	42,1	9,160 -2,966.	29,56	29,54	0,240 1,042.
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
2.	37,93	37,95	9,315 -1,324	21,31	21,31	0,205 0,613.
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
3.	20,61	20,64	9,350 -0,953	13,11	13,10	0,090 -0,797
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
4.	19,20	19,27	9,565 1,324	5,01	5,02	0,000 -0,920.
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
5.	9,71	9,71	9,640 2,119	-3,07	-3,06	0,085 -0,850.
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
6.	0,07	0,07	9,740 3,170	-11,16	-11,14	0,105 0,360.
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
7.	-9,66	-9,60	9,550 1,165	-19,34	-19,33	0,195 -0,491.
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
8.	-19,21	-19,23	9,495 0,503	-27,54	-27,52	0,160 0,061
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
9.	-20,73	-20,70	9,670 -0,742	-35,69	-35,69	0,1550
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
10.	-30,09	-30,08	9,215 -2,384			ΔV _y %
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
11.	-47,3	-47,3	9,4400			ΔV _y %
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
12.			ΔV _x %			ΔV _y %
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
13.			ΔV _x %			ΔV _y %
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
14.			ΔV _x %			ΔV _y %
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	

LINEAIRITEITSMETING

BUISTYPE :

PROEFNR. :

BUISNR. : 41133

MEETDATUM :

meetpunt (mm /div.)	V _x		ΔV _x	V _y		ΔV _y
	V _{x1} → V _{x2} van links naar rechts Volts	V _{x2} → V _{x1} van rechts naar links Volts		V _{y1} → V _{y2} van boven naar onder Volts	V _{y2} → V _{y1} van onder naar boven Volts	
1.				29,50	29,51	
		ΔV _x			ΔV _y	0,335
		%			%	0,113
2.				21,16	21,10	
		ΔV _x			ΔV _y	0,315
		%			%	-0,128
3.				12,86	12,85	
		ΔV _x			ΔV _y	0,240
		%			%	-1,029
4.				4,61	4,62	
		ΔV _x			ΔV _y	0,210
		%			%	-1,389
5.				-3,60	-3,59	
		ΔV _x			ΔV _y	0,295
		%			%	-0,368
6.				-11,89	-11,89	
		ΔV _x			ΔV _y	0,295
		%			%	0,833
7.				-20,29	-20,28	
		ΔV _x			ΔV _y	0,415
		%			%	1,074
8.				-20,71	-20,69	
		ΔV _x			ΔV _y	2,400
		%			%	0,893
9.				-37,10	-37,10	
		ΔV _x			ΔV _y	0,3256
		%			%	
10.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
11.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
12.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
13.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
14.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	

LINEAIRITEITSMETING

BUISTTYPE : L14-18054/55

PROEFNR. : 90004. PROEFF

BUISTNR. : 411046.

MEETDATUM : W 419

meetpunt (mm /div.)	V _x		ΔV _x	V _y		ΔV _y
	V _{x1} → V _{x2} van links naar rechts Volts	V _{x2} → V _{x1} van rechts naar links Volts		V _{y1} → V _{y2} van boven naar onder Volts	V _{y2} → V _{y1} van onder naar boven Volts	
1.	47,6	47,6		31,96	31,94	
		ΔV _x	9,235		ΔV _y	0,335
		%	-2,687		%	2,004
2.	38,35	38,38		23,61	23,63	
		ΔV _x	9,445		ΔV _y	0,295
		%	-0,474		%	1,515
3.	22,91	22,93		15,31	15,33	
		ΔV _x	9,440		ΔV _y	0,185
		%	-0,527		%	0,168
4.	19,47	19,49	9	7,12	7,15	
		ΔV _x	9,630		ΔV _y	0,100
		%	1,475		%	-0,872
5.	9,84	9,86		-0,96	-0,97	
		ΔV _x	9,600		ΔV _y	0,155
		%	1,159		%	-0,199
6.	0,24	0,26		-9,13	-9,11	
		ΔV _x	9,865		ΔV _y	0,140
		%	3,952		%	-0,382
7.	-9,63	-9,60		-17,27	-17,25	
		ΔV _x	9,600		ΔV _y	7,945
		%	1,159		%	-2,769
8.	-19,23	-19,20		-25,21	-25,20	
		ΔV _x	9,460		ΔV _y	0,215
		%	-0,316		%	0,535
9.	-22,67	-22,68		-33,42	-33,42	
		ΔV _x	9,880		ΔV _y	0,1713
		%	-0,632		%	
10.	-38,10	-38,11				
		ΔV _x	9,195		ΔV _y	
		%	-3,109		%	
11.	-47,3	-47,3				
		ΔV _x	9,4900		ΔV _y	
		%			%	
12.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
13.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
14.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	


LINEAIRITEITSMETING

BUISTYPE :

PROEFNR. :

BUISNR. : 411046

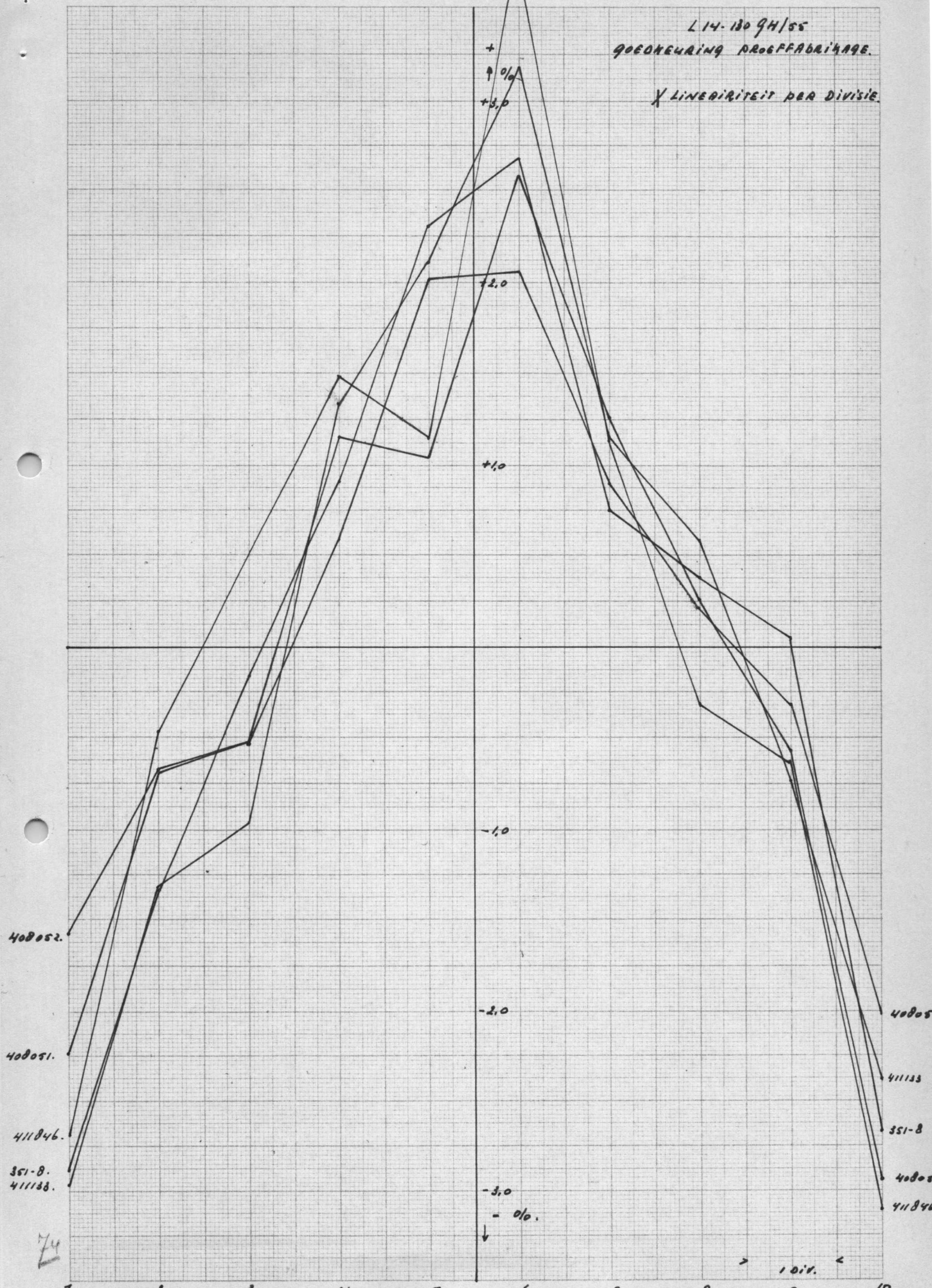
MEETDATUM :

meetpunt ( /div.)	V _x		ΔV _x	V _y		ΔV _y
	V _{x1} → V _{x2} van links naar rechts Volts	V _{x2} → V _{x1} van rechts naar links Volts		V _{y1} → V _{y2} van boven naar onder Volts	V _{y2} → V _{y1} van onder naar boven Volts	
1.				31,14	31,16	
		ΔV _x			ΔV _y	0,265
		%			%	-0,452
2.				22,80	22,89	
		ΔV _x			ΔV _y	0,405
		%			%	1,235
3.				14,47	14,49	
		ΔV _x			ΔV _y	0,275
		%			%	-0,331
4.				6,20	6,21	
		ΔV _x			ΔV _y	0,165
		%			%	-1,656
5.				-1,90	-1,94	
		ΔV _x			ΔV _y	0,235
		%			%	-0,813
6.				-10,21	-10,10	
		ΔV _x			ΔV _y	0,280
		%			%	-0,271
7.				-10,49	-10,46	
		ΔV _x			ΔV _y	0,390
		%			%	1,054
8.				-26,07	-26,06	
		ΔV _x			ΔV _y	0,405
		%			%	1,235
9.				-35,27	-35,27	
		ΔV _x			ΔV _y	0,3025
		%			%	
10.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
11.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
12.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
13.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	
14.						
		ΔV _x			ΔV _y	
		%			%	

3.952.

L 14-130 9H/55
GOEKEHUNG PROGFABRIKAGE.

X LINEARITÄT DER DIVISIE.



74

100%

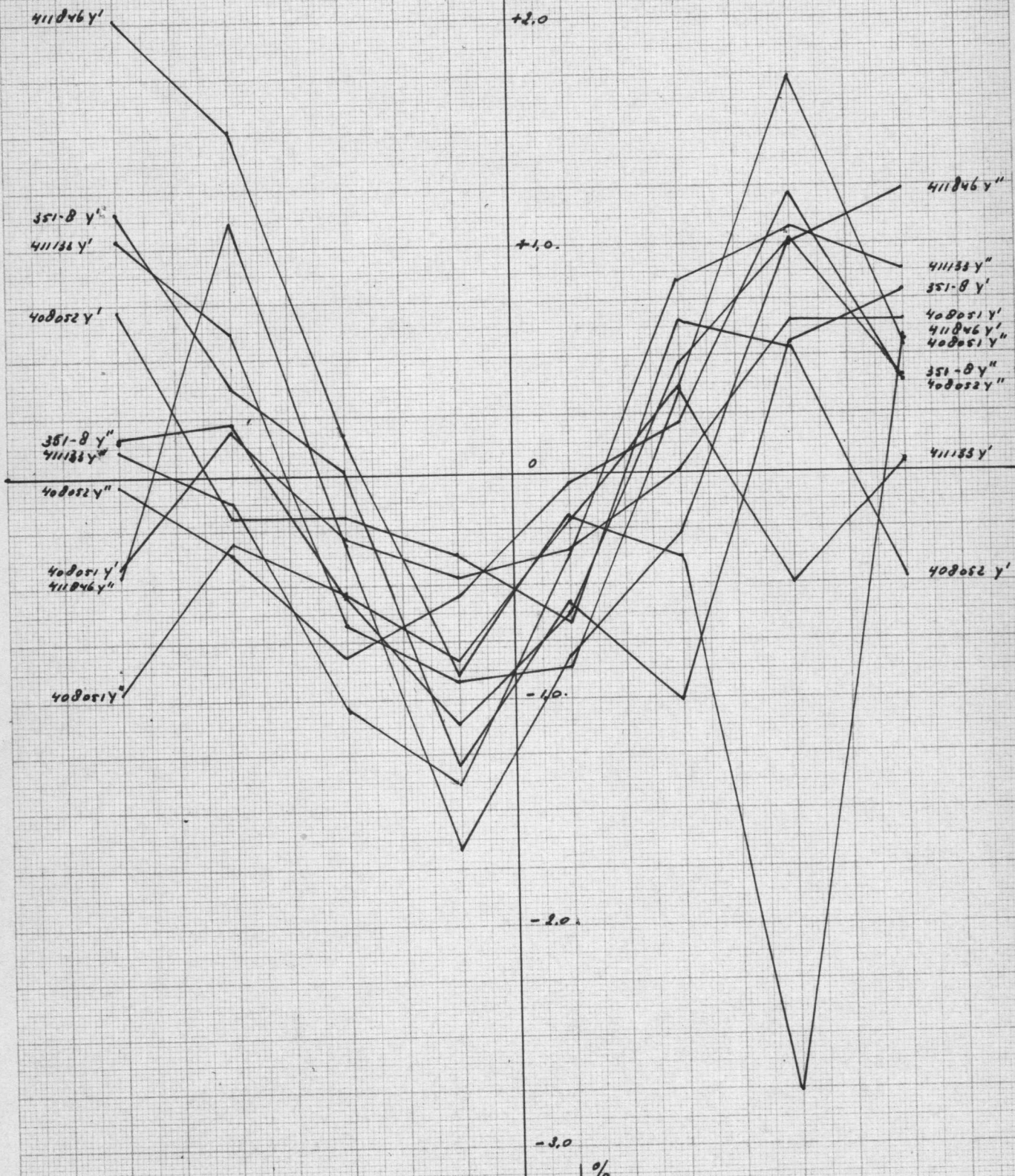
L 14-13094/55

↑ 0%

GOEDKEURING PROEFFABRICAGE.

+3,0

γ LINEAIRITEIT PER DIVISIE



75

1 Div. ←

LINEAIRITEITSMETING

BUISTYPE :

PROEFNR. :

BUISNH. :

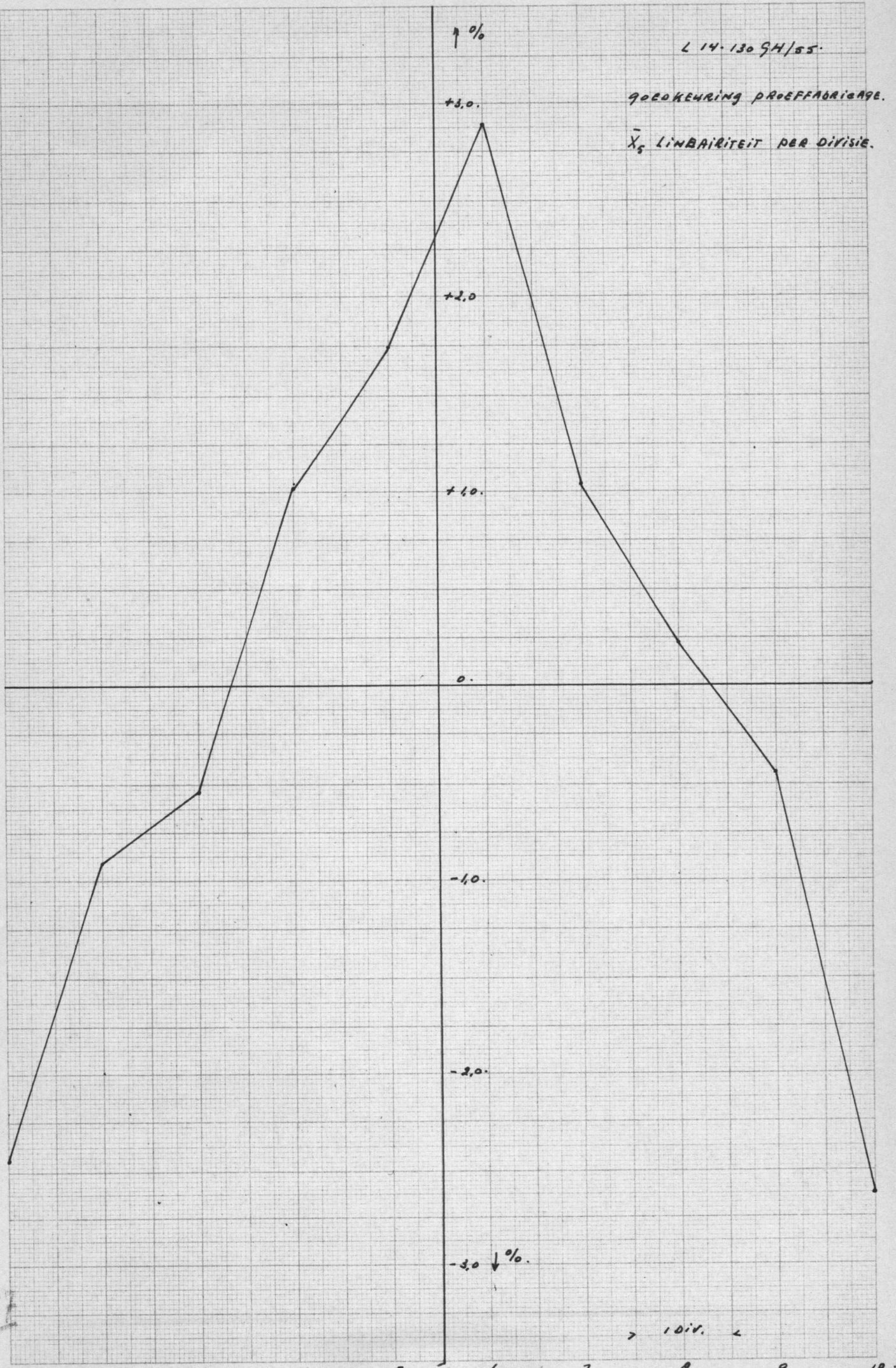
MEETDATUM :

meetpunt (mm/div.)	V_x		$\Delta \bar{V}_x$	V_y		$\Delta \bar{V}_y$
	$V_{x_1} \rightarrow V_{x_2}$ van links naar rechts Volts	$V_{x_2} \rightarrow V_{x_1}$ van rechts naar links Volts		$V_{y_1} \rightarrow V_{y_2}$ van boven naar onder Volts	$V_{y_2} \rightarrow V_{y_1}$ van onder naar boven Volts	
1.		ΔV_x	9,215.		ΔV_y	0,2325.
		%	-2,468.		%	0,337.
2.		ΔV_x	9,363.		ΔV_y	0,2335.
		%	-0,901.		%	0,334.
3.		ΔV_x	9,397.		ΔV_y	0,1745.
		%	-0,539.		%	-0,436.
4.		ΔV_x	9,551.		ΔV_y	0,1270.
		%	1,089.		%	-0,948.
5.		ΔV_x	9,611.		ΔV_y	0,1660.
		%	1,728.		%	-0,479.
6.		ΔV_x	9,721.		ΔV_y	0,2150.
		%	2,009.		%	0,123.
7.		ΔV_x	9,547.		ΔV_y	0,2405.
		%	1,047.		%	0,493.
8.		ΔV_x	9,469.		ΔV_y	0,2465.
		%	0,223.		%	0,503.
9.		ΔV_x	9,406.		ΔV_y	0,19510.
		%	-0,443.		%	
10.		ΔV_x	9,200.		ΔV_y	
		%	2,624.		%	
11.		$\Delta \bar{V}_x$	9,4480.		ΔV_y	
		%			%	
12.		ΔV_x			ΔV_y	
		%			%	
13.		ΔV_x			ΔV_y	
		%			%	
14.		ΔV_x			ΔV_y	
		%			%	

L 14.130 9H/55.

9000 KERING PROEFFABRIKAGE.

\bar{X}_5 LINBAIRITEIT PER DIVISIE.



14

> 10 div. <

η %

L 14.130 GH/55.
ГОБОУВРИНА ПРОЕКТОВАНИЈЕ.

+3.0

\bar{Y}_{10} LINEARITEIT PER DIVISIE.

+2.0

+1.0

0

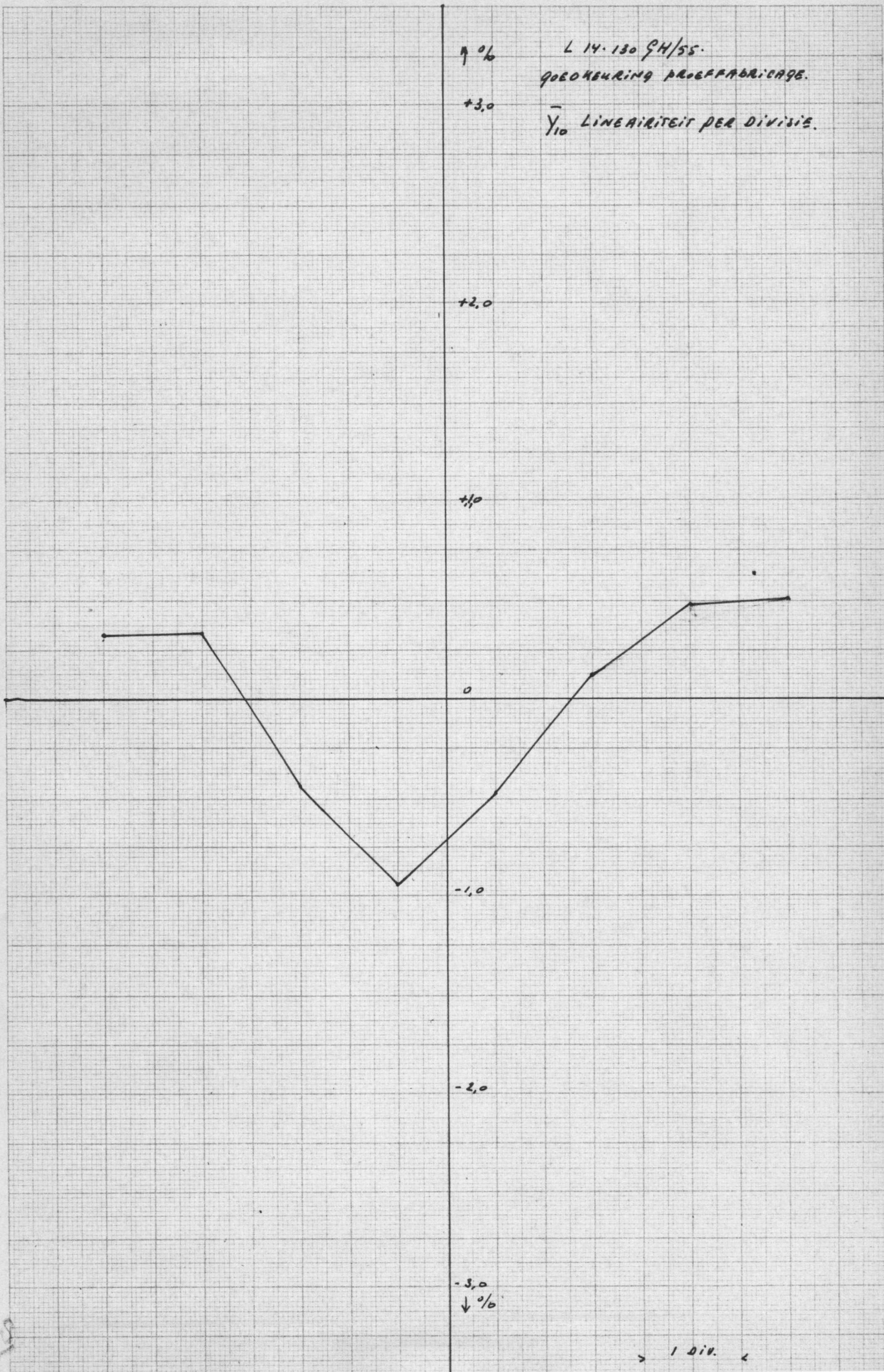
-1.0

-2.0

-3.0

↓ %

1 div.



Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Vervollständigung oder Vervielfältigung ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümer ist nicht gestattet.

Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la contrefaçon sans autorisation écrite de la propriétaire n'est permise qu'avec le consentement des propriétaires.

Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Vervielfältigung oder Vervielfältigung ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümer ist nicht gestattet.

Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la contrefaçon sans autorisation écrite de la propriétaire n'est permise qu'avec le consentement des propriétaires.

STEMPEL:	ONTVANGEN OP:			VOOR:			GEZIEN:		
	1/4	1/2	3/4	1/4	1/2	3/4	1/4	1/2	3/4
REC. boort									
(V ¹)									
(V ²)									
(V ³)									
(V ⁴)									
(V ⁵)									
(M ¹)									
(M ²)									
(M ³)									
(M ⁴)									
(M ⁵)									
METING									
SCHEMA (T)									
BUISNUMMER									
EISEN:									
EENHEDEN									

79

CONTOLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

voortloepig

PAR PAR PAR SIGN.

BLADEN BLATTER FEUILLES SHEETS

BLAD BLATT FEUILLE SHEET

CODE N. 1 14-130 9M/55

TYPE

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

13

CONCLUSIE

Eigendoms van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken. Eigentare der N.V. Philips' Schellingslampfabrieken. Proprieté de la N.V. Philips' Schellingslampfabrieken. Property of the N.V. Philips' Schellingslampfabrieken. Proprietà della N.V. Philips' Schellingslampfabrieken.

81

CONTROLLE - CONTROLE
 KONTROLLE - TEST
 CODE N.
 TYPE
 L 14-130 9H/55

STEMPEL	ONTVANGEN OP:										VOOR	GEZIEN				
REF. bund	Schakelbord											L 14-130 9H/55				
(V)	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3			
(N1)	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5			
(N2)	fre	fre	fre	fre	fre	fre	fre	fre	fre	fre	fre	fre	fre			
(N3)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7			
(N4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
(N5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
(N6)	PI02	20	PJ2	PJ2	PJ2	PJ2	PJ2	PJ2	PJ2	PJ2	PJ2	PJ2	PJ2			
(N7)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5			
(N8)	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5			
Na. SCHAKELBORD / RALLEN Ja. 1000 1/4 METING - 1/4 Na. m. 208. 5/40. 20 SCHEMA (T) 411861 415267 3 4 5																
BUSNUMMER	X	60	405	385	-0.5	+3.	-0.5	+3	63.5	52	-5	0	+8.	+3	625	595
	R	0.	70	8	8.	2.	7	2	1	0.	0	10	5	5	10	50
EISEN	MIN	42							85	85	-25	-40	-40	-40	0.4	0.4
	MAX	78.							65	65	+25	+40	+40	+40		
EENHEDEN	X	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	R	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
CONCLUSIE	100.															
	5 P 5 STUKS															
(T) open ds (T) open ds De R/V 4-5/55 14																

14

ELCOMA

KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

RAR-84/74077

1-

74-06-20

BUISTYPE : L14-130GH/55

AANTAL : 2

PROEFNR. :

GEGEVENS :

Goedkeuring proeffabrikage.

FABR. DATUM : Wk 411

INZENDER : Hr. Laugeman

UIT TE VOEREN :
METINGENMeting spoelkonstantes
t.b.v. meeteisen.

RAPPORTNR. :

T

ONTVANGEN : 74-05-05

GEMETEN : 74-05-16

GEMETEN DOOR :

v. Polen

MEETRESULTAAT :

	<u>Rotatie.</u>				
	1°	2°	3°	4°	5°
Buisnr. 411133	5,5mA	11mA	16,5mA	22,0mA	27,5mA
411846	5,5	11	16,5	22,0	27,5
	<u>Shift.</u>				
	1 div	2 div.			
Buisnr. 411133	17mA	34mA			
411846	17mA	34mA			
	<u>Hoek der lijnen.</u>				
	1°	2°	3°		
Buisnr. 411133	14mA	28mA	42mA		
411846	14mA	28mA	42mA.		

G. Geevers

KONKLUSIE :

Rotatiekonstante = $5,5\text{mA}/^\circ$ Shiftkonstante = $17\text{mA}/\text{div.}$ Konstante h.d.l. = $14\text{mA}/^\circ$

KOPIE HH.:

Kuyppers
Laugeman
Modderman
Radstake
Varckamp
Verhoeven
Wassenaar

82

ELCOMA

KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

RAR-84/73223

2-1

73-10-08

BUISTYPE : L14-130GH/55
AANTAL : 3x
PROEFNR. : 320-3/325-7/325-10
GEGEVENS :

FABR. DATUM : Wk 320 - 325
INZENDER : Vleeschouwers
UIT TE VOEREN : Cap. metingen
METINGEN

RAPPORTNR. :

T.

ONTVANGEN : 73-09-18

GEMETEN : 73-10-03

GEMETEN DOOR :

Theuws.

MEETRESULTAAT :

Voor meetgegevens zie blad 2.

G. GeEVERS.

KONKLUSIE :

Publicatie gegevens

KOPIE HH.:

Kuypers
Laugeman
Radstake
Varekamp
Verhoeven
Vleeschouwers
Wasseñaar.

82

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermogensvermindering of overdracht van de 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.

Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermogensvermindering of overdracht van de in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

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 date.

STEMPEL:		ONTVANGEN OP:		VOOR:		GEZIEN:	
Met bewijs houden		Apo/r 2/09		RAR-DV/93226		blad 2.	
2 6							
11058 11058							
CAPAARTEITEN		X ₁ /R		9 1/2/R		X ₁ /R	
METING		X ₂ /R		9 1/2/R		X ₂ /R	
SCHEMA (T)		X ₁ /R		9 1/2/R		X ₁ /R	
390 ¹ 3		3,05		2,30		5,95	
325 ² 2		4,22		2,83		5,95	
325 ³ -10		5,55		3,65		5,95	
4		4,00		3,24		6,50	
5		4,61		3,32		6,65	
R		3,35		3,82		6,50	
X		3,62		4,24		6,53	
R		0,50		0,58		0,55	
EISEN		0,09		0,50		0,55	
100%		0,08		0,50		0,55	
MIN.		2		3,5		6	
MAX.		5		3,5		6	
X MIN.		2		3,5		6	
X MAX.		5		3,5		6	
R MAX.		3,5		3,5		6	
MIN.		2		3,5		6	
MAX.		5		3,5		6	
EENHEDEN		pc		pc		pc	
CONCLUSIE:		pc		pc		pc	



CONTOLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

PAR PAR PAR SIGN
BLADEN BLÄTTER FEUILLES SHEETS
BLAD BLATT FEUILLE SHEET

CODE Nr. L 14-1109A/55
TYPE L 14-1305H/55

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

ONDERWERP : Triltest vlg. IEC 68 aan L14-130.

Doel :

Onderzoek resonantiefrequentie (doel 150Hz) en sterkte van buis.

Bijzonderheden buis :

Kan in t.o.v. hals stugger afgeveerd d.m.v. 4 extra centreerveren.

Methode :

Gemeten op apparatuur bij de PIT vlg. methode IEC Publ. 68.

Frequentie 10-150Hz. gevarieerd met 1 octaaf per minuut, g-waarde van 60-150Hz = 4g; amplitude van 10-60Hz = 0,7mm

Opm. : De proef bij 2g (10-150Hz) is niet maatgevend i.v.m. lostrillen van de buis waardoor g-waarden tot 30g optraden.

Resultaat :

1. Geen resonantie van het kanon, dus resonantiefrequentie $>150\text{Hz}$.
2. Visueel geen beschadigingen.
3. Koude emissie t.g.v. stof.
4. Floodgun defect (glir.bandje los).
5. Buis-gazen goed (niet gerimpeld).
6. Buis verder niet te meten i.v.m. "4)".

Konklusie :

1. De resonantiefrequentie is boven de gewenste min-grens gebracht.
2. T.a.v. buisdefecten kan geen konklusie t.a.v. de IEC-eis worden getrokken i.v.m. tijdelijk optreden van hoge g-waarden.
3. Herhalen van proef voor sterkte onderzoek is wenselijk.

Kopie HH. : Laugeman
Valkonet
Verhoeven
Geevers
Wassenaar
de Wijze

K. Wassenaar.

KWALITEITS-LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIS EN LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type: *114-130 54/55* Type: *GEWENSTE LEVENSDUUR*
 Proefnr.: *20139 - 1* METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d. *Atwijking t.o.v. normale productie:*
 Aantal: *1* Speciale metingen of wensen
 Datum: *2* V kanon V
 Inzender: *3* V nav. KV
 Poederp.: *4* V I μ A
 Pompvoorschr.: *5* V Raster x
 Brandvoorschr.: *6* V
 Fabr. datum: *6* V

buis nr.	meet-datum	aantal brand uren	Instellingen brandraam, nr.		-Vg1	Mgd ₀ Vg1	Ik		Mod. Vg1	Ik	Ik	Ik	Ik	Dip bij heid	Kato. opp.	Inge brand	Type
			0h	1000h			10/UA	10/UA20/UA									
1			Eis		42-78	35	35	35	50	20	30	40	450	20	not.	not.	
			Eenheid		V	V	V	V	V	V	V	V	V	cd/m ²			
			0		62	30	205	40	450	52	> 1000	> 1000	90.9	not.	not.		
			320		61	32	180	41	440	38	> 1000	> 1000	62.0	not.	not.		
			640		60	32	210	50	750	24	> 1000	> 1000	62.0	not.	not.		
			1000		60	35	230	60	> 1000	16	> 1000	> 1000	62.0	not.	not.		
					57	41	240	60	900	13	900	10	NTM	not.	not.		
2			0		63	33	260	43	570	51	> 1000	> 1000	69.7	not.	not.		
			320		63	34	260	42	470	44	> 1000	> 1000	69.7	not.	not.		
			640		62	33	230	43	400	32	> 1000	> 1000	63.2	not.	not.		
			1000		61	33	240	43	400	34	> 1000	> 1000	61.4	not.	not.		
					59	NTM	NTM	NTM	NTM	85	> 1000	> 1000	NTM	not.	not.		
3			0		67	32	210	42	450	53	> 1000	> 1000	8.5	not.	not.		
			320		66	32	200	44	400	42	> 1000	> 1000	65.1	not.	not.		
			640		65	33	220	45	490	36	> 1000	> 1000	54.9	not.	not.		
			1000		64	35	260	50	640	25	> 1000	> 1000	59.5	not.	not.		
					62	33	240	NTM	NTM	12	> 1000	> 1000	48.4	not.	not.		
4			0														
			160														
			500														
			1000														
5			0														
			160														
			500														
			1000														
6			0														
			160														
			500														
			1000														

*geen toets
geen toets*

INTERNE MEDEDELING

d.d. 6-6-'74

Van : Janssen Constr. Bur. PIT-EMA

Aan : Hr Wassenaar Kwaj.lab.Prof.K.S.B. - Elcoma

Betreft : Trilproef K.S.B. L14-130GH in PM 3234

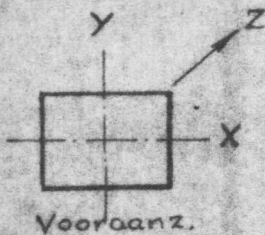
Uitgevoerd : Standaard trilproef voor T & M apparaten.

(4 cycli 10-150 Hz 5g)

Amplitude 0,7 mm constant bij 10-60 Hz

Gemeten : Buis nr 08198. Buis met dubbels veren uitgeruste kanonopstelling

De opgemeten g waarden bij elke trilproef aan de K.S.B. zijn :



trilrichting	g waarde	max. g waarde	
X	5 g	14 g	} gemeten bij de zijkontakten.
Y	10 g	20 g	
Z	5 g	20 g	→ gemeten op het scherm.

De K.S.B. is na elke trilrichting gemeten en gecontroleerd op normale werking in het apparaat.

Er zijn geen fouten of veranderingen geconstateerd.

De bovenvermelde resultaten van deze trilproef hebben geleid tot de conclusie, dat de K.S.B. met dubbels veren uitgeruste kanonopstelling voldoet.

Kopie : ir Dobbeltsteen
hr Grimm
hr Gaevens
hr Kots
hr v Leuzden
ir Valkonet
hr v Zandwijk

Janssen
Constr. Bur. T & M

KWALITEITS-LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIS
LEVENSDUUR OSCILLERENDE AAFBUZEN

114-1309M/58
50181.

Instellingen brandraam (v):

Brandraam	pos	VF	V. Anode	V. K	V. V. an.	KV	μA
1		V	V	V	V		
2		V	V	V	KV		
3		V	V	V	μA		
4		V	V	Raster			
5		V	V				

Speciale metingen of wijzigingen

Type	meting	meting	meting	meting	meting	meting	meting	meting	meting
1	mod Vg1	mod Vg1	JL	I _K	Die	Kelen. kat. ingeb.	H.H.		
2	42-30	42-30	50	200	200	200	ca/ma 2		
3	62	61	MA	MA	MA	MA	ca/ma 2		
4	63	63	260	43	510	51	7000	0	
5	66	66	200	44	480	42	71000	160	

Handwritten notes and values:

- 42-30 - 50 met. 2.30 met
- MA - MA - MA - MA
- 510 - 51
- 480 - 42
- 71000 - 51
- 71000 - 42
- 965V - 0.523
- 9713 - 0.573
- 965 - 0.441
- matig
- matig
- matig
- matig
- ca/ma 2
- ca/ma 2
- 70.7
- 69.7
- 65.1
- 65.1

ELCOMA

KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

RAR 84/74.157

1

74-11-12

BUISTYPE : L14-130GH/55

AANTAL : 3

PROEFNR. :

GEGEVENS :

Normale productie
met nieuwe hoogspanningskabel
amphenol kabel nr 14-047-02
firma Rodelco

FABR. DATUM : October 1974

INZENDER : Hr,de Wijse

UIT TE VOEREN :
METINGEN

Hoogspanningsoverslag

RAPPORTNR. : T

ONTVANGEN : 74-10-17

GEMETEN DOOR :

GEMETEN : 74-11-08

Geevers

MEETRESULTAAT :

Buizen zijn na een tropenkasttest van 7 dagen getest op
hoogspanningskwaliteit met Hi-volt doorslagtestapparaat
op de volgende wijze

Ze zijn geplaatst met het scherm naar beneden in een
geaarde bak met water zodanig dat de naversnellingsaan-
sluiting zich geheel onder water bevond.

Daarna is de HS aangesloten op de hoogspanningskabel.
De gemeten waarden waarbij de doorslag optrad was als
volgt

buisnr 1 6,5 KV
2 7,0 KV
3 7,5 KV

Na drogen buizen opnieuw gemeten (kapje in water)

buisnr 1 kapje voor kant geplaatst. slecht geplakt 6,0 KV overslag
langs kapje (kapje niet goed gelijmd.)

2 8,5 KV overslag naar emaille
3 11,5 KV overslag in buis

G.Geevers

KONKLUSIE :

Deze kabel in combinatie met het vulmateriaal
van het kapje is bruikbaar
Opm.: Lage overslagwaarden treden op bij
niet goed gelijmde kapjes (passing kapje
op plaknaad)

KOPIE HH.:

Kuypers
Laugeman
Modderman
Radstake
Valkonet
Varekamp
de Wijse

ELCOMA

KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

RAR 84/75.030

2-1

75-02-13

BUISTYPÊ : L14-130GH/55

AANTAL : 3

PROEFNR. :

GEGEVENS :

Normale productie

FABR. DATUM : W502-W503

INZENDER : Hr.Valkonet

UIT TE VOEREN :
METINGEN :

temperaturentest

RAPPORTNR. : T

ONTVANGEN : 75-02-03

GEMETEN DOOR :

GEMETEN : 75-02-11

v.Polen

MEETRESULTAAT : Zie ook bijlage

Na 16 uur ijskasttest van -55°C .buisnr. 1 storagetijd van 85 sec \rightarrow 70 sec" 2 " " van 100 sec \rightarrow 45 sec" 3 " " 90 sec \rightarrow 70 sec

Na ligtijd van 3 dagen

buisnr. 1 en 3 geen verandering

buisnr. 2 storagetijd van 45 sec \rightarrow 30 secBuizen nr.1 en 3 in oven gedurende 16 uur op $+100^{\circ}\text{C}$.
geen verandering.

Buizen in tropenkast voor 56 dagen tot 75-05-07

G.Geevers

KONKLUSIE :

1 buis slecht na ijskast test
analyse Hr.Valkonet

KOPIE HH.:

Kuijpers
Laugeman
Modderman
Radstake
Varekamp
Valkonet
Verhoeven
Wassenaar

L 14. 1309H/55

METING DONKERE HOEKEN

INSTELLING:

100 Hz SINUS.

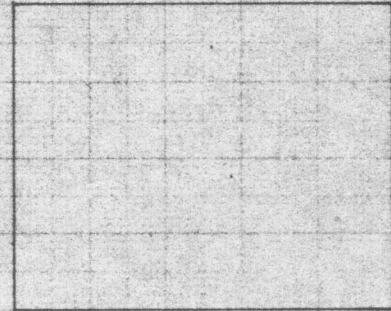
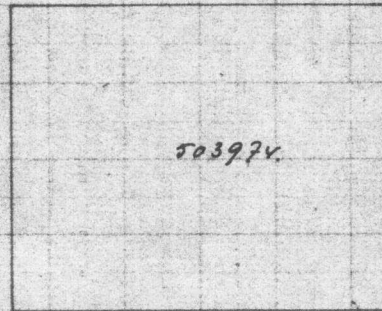
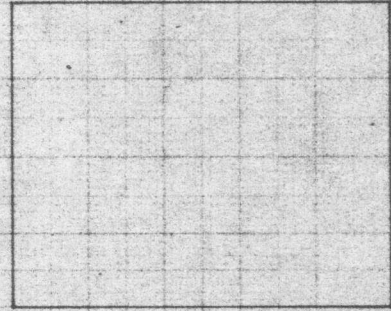
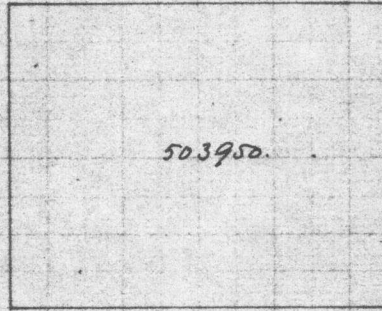
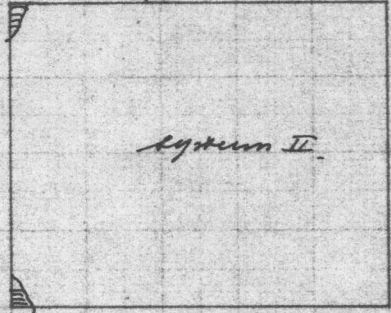
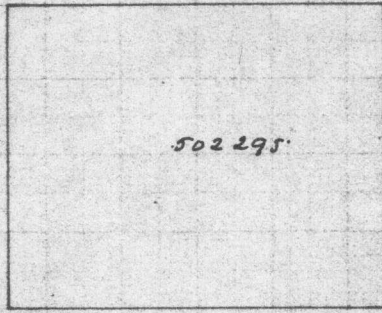
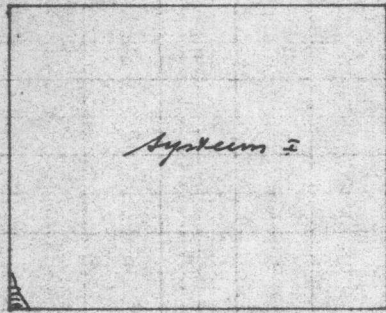
tyubasis 20 msec.

32 DIV (OVERSTUURD)

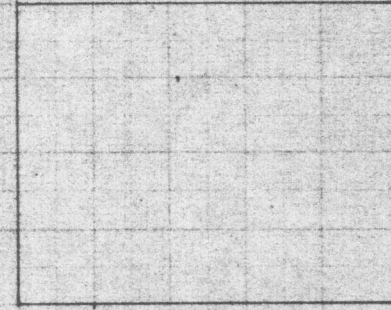
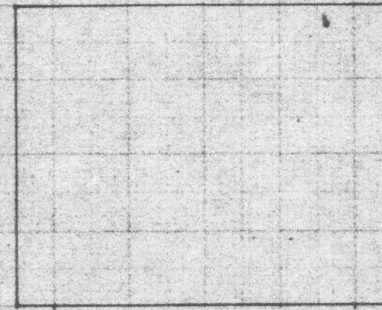
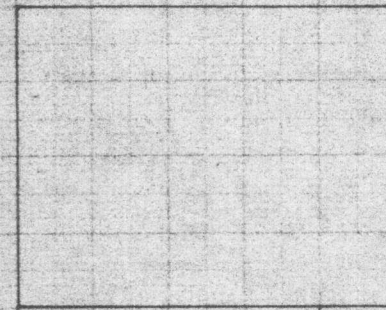
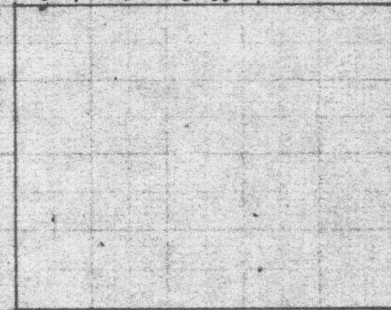
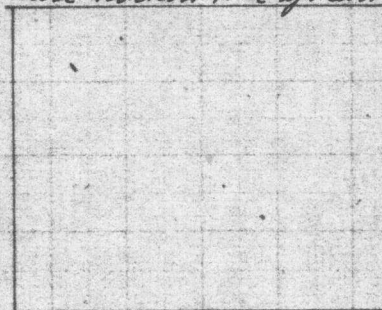
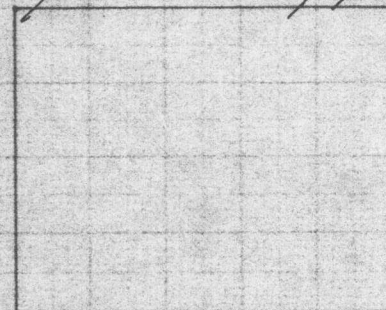
HELO: MAI I 55V MOO.

TYD: 1 MIN WACHTEN.

VOORRANZICHT



geen verandering op donkere hoeken na afschakelen en open kist.



ELCOMA

KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

RAR 84/75.042

3-1

75-03-04

BUISTYPE : L14-130 GH/55

AANTAL : 3

PROEFNR. :

GEGEVENS :

Buizen met fernico frame en
optimaal uitgegloeide gazen

FABR. DATUM : Wk 452

INZENDER : Hr.deWijse

UIT TE VOEREN :
METINGEN

Schoktest 50 g.

RAPPORTNR. : T

ONTVANGEN : 75-02-06

GEMETEN DOOR :

GEMETEN : 75-02-25

v.Polen

MEETRESULTAAT :

Zij bijgevoegde meetformulieren

G.Geevers

KONKLUSIE :

Na schoktest 5 klappen in X,Y en Z richting
50 g.

2 Buizen slap gaas.

KOPIE HH.:

Kuypers
Laugeman
Radstake
Varekamp
Valkonet
Verhoeven
Wassenaar
de Wijse

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermengingvaldig of in andere vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.

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

Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervolmaking of mededeeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming niet gestattet.

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.

14-18094/5r

GEZIEN:

VOOR:

ONTVANGEN OP:

STEMPEL:

SPEDITIONARIS

VERVOLMAGTING

EXC. SPR. K.

EXC. SPR. K.

EXC. SPR. K.

EXC. SPR. K.

14-18094/5r	GEZIEN:	VOOR:	ONTVANGEN OP:	STEMPEL:	SPEDITIONARIS	VERVOLMAGTING	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.

NUMMER	METING	VERVOLMAGTING	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.
1	46	+12	-4	-12	-4	-12	-4	-12	-4	-12	-4
2	47	+22	-4	-34	-4	-34	-4	-34	-4	-34	-4
3	48	+25	-6	-14	0	-14	-6	-14	0	-14	-6
4	49	+22	-53	-20	-27	-20	-53	-20	-27	-20	-53
5	50	18	2	22	4	22	18	2	22	4	22
6	51										
7	52										
8	53										
9	54										
10	55										

14-18094/5r	GEZIEN:	VOOR:	ONTVANGEN OP:	STEMPEL:	SPEDITIONARIS	VERVOLMAGTING	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.

14-18094/5r	GEZIEN:	VOOR:	ONTVANGEN OP:	STEMPEL:	SPEDITIONARIS	VERVOLMAGTING	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.

14-18094/5r	GEZIEN:	VOOR:	ONTVANGEN OP:	STEMPEL:	SPEDITIONARIS	VERVOLMAGTING	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.	EXC. SPR. K.

CONCLUSIE:

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 l'annonce 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 Verbreitung, in welcher Form auch immer, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin ist nicht gestattet.

Eigentum van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielföldiging of mededeling van deelen in welke vorm ook, zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.

RAC-DY/35042

L 14-130 GH/55

90h

STEMPEL:		ONTVANGEN OP:		VOOR:		GEZIEN:	
Voor sethoopboek		sethoopboek		sethoopboek 509			
buizen 1	62 +1,5	-1 goed	1x hand	82	240	42	480
2	59 +0,5	-2,5	goed	80	240	59	470
3	62 0	-3	mit	81	240	41	520
4	61 +0,7	-2,2	oefn.	81	240	40,7	490
5	8 1,5	2	2	8	0	3	80
METING		EXCENTR.		MOO. 24		MOO 24	
	-1,91	Y	X	WAA 10AA		SOM 10AA	
NR. IN RV 6-3-0/407		NA sethoopboek					
1	61 +2	-0,5	goed	82	240	41	475
2	59 +0,5	-2	goed	81	245	40	475
3	62 -0,5	-3	mit	89	200	41	520
4	60,7 +0,7	-1,5	oefn.	80,7	228	40,7	490
5	8 2,5	1,5	2	8	45	1	45
EISEN		BLADEN		PAR		PAR	
buizen 1	-1	+0,5	+0,5	0	0	-1	-5
2	0	0	-0,5	+1	+5	-1	+5
3	0	-0,5	+1,0	-2	-40	0	0
4	-0,3	0	+0,3	-0,3	-9	-0,7	0
Eo:		MIN.		MAX			
	42	-0	-5				
EENHEDEN		85		V		10A	
CONCLUSIE		V		10A			

CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

Voorlopig

CODE Nr.
TYPE

ELCOMA

KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

RAR 84/75.041

3-1

75-03-03

BUISTYPE : L14-130 GH/55

AANTAL : 3

PROEFNR. :

GEGEVENS :

Buizen met ferrico frame en
optimaal uitgegloeide gazen

FAER. DATUM : Wk 450

INZENDER : Hr.de Wijse

UIT TE VOEREN :
METINGEN

Schokproef 30 g

RAPPORTNR. : T

ONTVANGEN : 75-02-06

GEMETEN DOOR :

GEMETEN : 75-02-25

v.Polen

MEETRESULTAAT :

Zie bijgevoegde meetformulieren

G.Geevers

KONKLUSIE :

Na 5 klappen in X,Y en Z richting 30 g

1 Buis slap gaas

KOPIE HH.:

Kuypers
Laugeman
Radstake
Valkonet
Varekamp
Verhoeven
Wassenaar
de Wijse

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

Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Verwettiging of uitgifte 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.

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.

907

RAR-04/25041

Blad 2.

STEMPEL:		ONTVANGEN OP:		VOOR:		GEZIEN:	
Voor schakproef soq.		SPOEDAFNAME.		SCHAKPROEF SOQ.		L 14-130 94/65.	
buisnr 7 53		-8	+3	5.0	4.2	geen	geen
buisnr 2 49		-5	0	5.4	4.2	"	2x
buisnr 3 51		-5	-10	4.6	5.3	"	geen
buisnr 4 57		-5	-5	5.0	4.9	"	geen
buisnr 5 41		0	21	0.8	0.6	"	1.5
METING		Exc. spa. h.		I _q '		STANDBESCHRIJVING	
Vco		RECHTS		I _q "		STANDBESCHRIJVING	
LINKS		RECHTS		I _q "		STANDBESCHRIJVING	
NR. IN RV 6-3-0/407		RECHTS		I _q "		STANDBESCHRIJVING	
NAR SCHAKPROEF SOQ.		RECHTS		I _q "		STANDBESCHRIJVING	
BUISNUMMER		RECHTS		I _q "		STANDBESCHRIJVING	
1		-4	-7	5.0	5.0	geen	geen
2		-10	-4	4.9	5.2	2x	2x
3		-6	-20	5.1	5.4	"	geen
X		-7	-10	5.0	5.2	"	geen
R		6	16	0.2	0.4	"	1.5
EISEN		RECHTS		I _q "		STANDBESCHRIJVING	
100%		RECHTS		I _q "		STANDBESCHRIJVING	
S P 5 STUKS		RECHTS		I _q "		STANDBESCHRIJVING	
MIN.		-40	-40	4	4	"	"
MAX		+40	+40	15	15	"	"
EENHEDEN		RECHTS		I _q "		STANDBESCHRIJVING	
V		MM	MM	V	V	"	"
CONCLUSIE:		RECHTS		I _q "		STANDBESCHRIJVING	
L		RECHTS		I _q "		STANDBESCHRIJVING	
CODE Nr.		RECHTS		I _q "		STANDBESCHRIJVING	
TYPE		RECHTS		I _q "		STANDBESCHRIJVING	
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.		RECHTS		I _q "		STANDBESCHRIJVING	

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

Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervuldiging of aandoening aan Derden, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou disclosure 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.

RAR-04/95041 *Mad3*

L 14-13094/55.

gok

CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

Voorlopig

L

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

PAR
PAR
SIGN

CODE N°
TYPE

BLADEN
BLATTER
FEUILLES
SHEETS

BLAD
BLATT
FEUILLE
SHEET

EISEN
5 P 5 STUKS 100

Eig: MIN
: MAX

EENHEDEN

CONCLUSIE

STEMPEL:

ONTVANGEN OP:

VOOR:

GEZIEN:

voor schon proef

SCHRIJF AAN N.

SCHONPROEF 309

buisnr 1

2

3

4

5

6

55 +2

61 0

61 +0,5

59 +0,8

6. 2.

-2

-2

-3

-2,3

7.

30 255

29 210

25 160

20 202

5. 95

39 520

39 465

35 860

30 745

4. 160

METING

ERGENTIA.

Y X

spot

scherm

M00 I4

10MA 10MA

M00 I4

10MA 10MA

NR. IN RV 6-3-0/407

NA SCHONPROEF

BUISNUMMER

7

2

3

4

5

55 +2

62 +1,5

60 +2

59 +1,8

7. 0,5

-1

-1,5

-3

-1,8

2.

29 250

30 220

26 160

20 210

4. 90

40 540

40 455

36 360

39 452

4. 180

A

buisnr 1

2

3

4

0 0

+1 -1,5

-1. +1,5

0 0

-1

+0,5

0

-0,2.

-1 -5

+1 +10

+1 0

+1 0

+1. +2.

+1 +20

+1 0

+1 0

+1. +2.

35

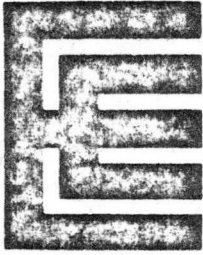
U

MA

30.

U

MA



E720B

STORAGE CATHODE RAY TUBE

V. Siderijf
approx 0.5 cm/μs

The data should be read in conjunction with the Storage Tube Preamble.

INTRODUCTION

The E720B is a direct view storage cathode ray tube with a 12.0cm x 10.0cm rectangular faceplate and a split-beam writing gun. The viewing area is 9.0cm x 7.2cm (graticule 10 divisions x 8 divisions, each division 0.9cm). It is designed for oscilloscope use and is particularly suitable for compact transistorized equipment. It is normally used in the half-tone storage mode, but it will also operate as a p.d.a. oscilloscope tube without storage.

The principal features of the tube are as follows:

- Light output in excess of 100 ft-lamberts (343cd/m^2) in the storage mode.
- Variable persistence — the persistence can be varied from several minutes to less than one second.
- Writing speed of 0.5cm/μs in the storage mode. ←
- Good resolution, with typical spot size of 0.4mm.
- Good deflection sensitivity.
- Encapsulated screen lead.
- Internal graticule.
- Two beams with independent Y deflection systems giving 100% overlap.

just want 0.5 cm/μs

GENERAL DATA

Electrical and General

	Writing Gun	Flood Gun	
Cathodes; indirectly heated oxide coated	one	one	
Heater voltage (see notes 1 and 2)	6.3	6.3	V
Heater current	0.3	0.6	A
Focus method	electrostatic	electrostatic	
Deflection method	electrostatic	none	

Continued on page 2

92

Electrical and General (Continued)

Minimum useful scan:	
Y1' to Y2'	8 divisions at 0.9cm
Y1'' to Y2''	8 divisions at 0.9cm
X1 to X2	10 divisions at 0.9cm
Faceplate	flat, clear glass
Screen	aluminized P31
Internal grid	see page 11
Inter-electrode capacitance:	
writing gun grid 1 to all other electrodes	8.0 pF
writing gun cathode to all other electrodes	6.0 pF
Y1' to Y2' plate	1.0 pF
Y1'' to Y2'' plate	1.0 pF
Y1' plate to all other electrodes except Y2'	3.0 pF
Y1'' plate to all other electrodes except Y2''	4.6 pF
Y2' plate to all other electrodes except Y1'	4.6 pF
Y2'' plate to all other electrodes except Y1''	3.0 pF
X1 to X2 plate	2.3 pF
X1 plate to all other electrodes except X2	5.4 pF
X2 plate to all other electrodes except X1	5.4 pF
flood gun grid 1 to all other electrodes	15 pF
backing electrode to all other electrodes	90 pF

Mechanical

Overall height	442mm (17.40 inches) max
Overall dimensions, screen end, excluding encapsulation	120 x 100mm max 4,724 x 3,937 inches max
Net x diameter	58mm (2.283 inches) max
Net weight	1.5kg (3.3 pounds) approx
Base	B.S.443-B12F
Mounting position (see note 3)	any

MAXIMUM AND MINIMUM RATINGS (Absolute values)

No individual rating should be exceeded

Flood Gun (All voltages are with respect to the flood gun cathode unless otherwise stated)	Min	Max
Heater voltage (across heater)	6.0	6.6
Viewing screen voltage	see note 4	7.0
Backing electrode positive voltage (except on clearance)	—	20
Backing electrode negative voltage	—	60
Grid 5 (collector mesh) voltage	—	150
Grid 4 (collimator) voltage	—	150
Grid 2 voltage (see note 5)	—	100
Grid 1 voltage (negative value)	0	150
Peak heater to cathode voltage:		
heater positive with respect to cathode	—	125
heater negative with respect to cathode	—	125
Cathode current	—	2.0 mA
Viewing screen supply impedance	1.0	5.0 MΩ

Writing Gun (All voltages are with respect to anode 1 unless otherwise stated.)

	Min	Max
Heater voltage (across heater)	6.0	6.6
Mean deflection plate voltages (see note 6)†	—	200
Geometry control (S2) voltage (see note 7)†	—	200
Upper astigmatism control (S1') voltage (see note 8)†	—	200
Lower astigmatism control (S1'') voltage (see note 8)†	—	200
Anode 2 (focus) voltage (negative value)	—	2200
Anode 3 voltage †	—	200
Beam equalizer (C2) voltage (see note 9)†	—	300
Grid 1 voltage with respect to writing gun cathode (negative value)	0	200
Cathode voltage (negative value)	—	2200
Peak heater to cathode voltage:		
heater positive with respect to cathode	—	125
heater negative with respect to cathode	—	125
Grid to cathode circuit impedance	—	1.0 MΩ

† Positive or negative values

TYPICAL OPERATION

Flood Gun (All voltages with respect to flood gun cathode)

Screen voltage (see note 4)	6.0	kV
Screen current	0.25	mA max
Backing electrode voltage		
storage operation	0 to 30	V
non-storage operation	-50	V
Backing electrode current	0.5	mA max
Grid 5 voltage	110	V
Grid 5 current	0.75	mA max
Grid 4 voltage	40 to 80	V
Grid 4 current	0.5	mA max
Grid 2 voltage	40	V
Grid 2 current	0.2	mA max
Grid 1 voltage	0 to -10	V
Grid 1 cut-off voltage	-50	V max
Cathode current	0.8	mA

Writing Gun (All voltages with respect to anode 1 unless otherwise stated)

Mean deflection plate voltages (see note 6)	0	V
Geometry control (S2) voltage (see note 7)	-50 to +50	V
Upper astigmatism control (S1') voltage (see note 8)	0 to -50	V
Lower astigmatism control (S1'') voltage (see note 8)	0 to -80	V
Anode 2 voltage (focus) (with respect to writing gun cathode)	70 to 370	V
Anode 3 voltage	0	V
Beam equalizer (G2) voltage (see note 9)	-50 to +50	V
Grid 1 voltage for cut-off (with respect to writing gun cathode)	-35 to -75	V
Cathode voltage (see note 10)	-1500	V
Cathode current (see note 11)	300	μA max

PERFORMANCE (Under Typical Operation conditions on page 4)

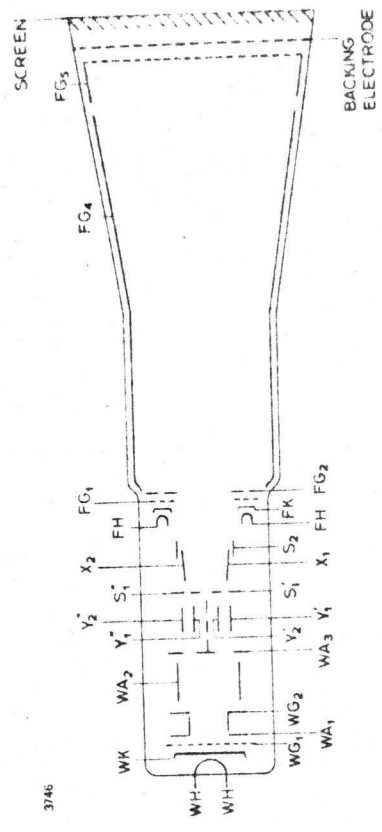
Screen luminance	100ft-lamberts min 343 cd/m ² min
Viewing time (see note 12)	1.5 minutes min
Writing speed (stored) (see note 13)	0.5 cm/μs
Deflection factors:	
X direction	12.0 ± 1.5 V/cm
Y direction	8.5 ± 1.5 V/cm
Linearity of scan	2 % max
Raster distortion (see notes 7, 14 and 15):	
X direction	2.2 % max
Y direction	2.8 % max
Orthogonality (see note 15)	90 ± 1 degrees
Undelected spot position (see note 16):	
error in X direction	±1.0 cm max
error in Y direction	±0.6 cm max
Trace alignment (see note 17)	±5 degrees max
Angle between Y axes	1.5 degrees max
Line width (see note 18)	<u>0.7</u> mm max
Orientation (looking at screen with flying leads on left)	a positive voltage on X1 deflects spot to left a positive voltage on Y1 or Y1'' deflects spot up

NOTES

1. The writing gun heater must be operated from a separate supply.
2. A d.c. supply is recommended for the flood gun heaters
3. The tube should be supported near the screen and also on the Para-rel neck near the base. The tube should not be supported by the base only. The socket should not be mounted rigidly, and should have flexible leads. To avoid the need for excessive magnetic shielding the tube should be mounted as far as possible from sources of magnetic field.
4. The screen may be operated below 6.0kV but the brightness will be reduced.
5. Flood gun grid 2 should be operated at approximately +40V with respect to mean X-plate potential.

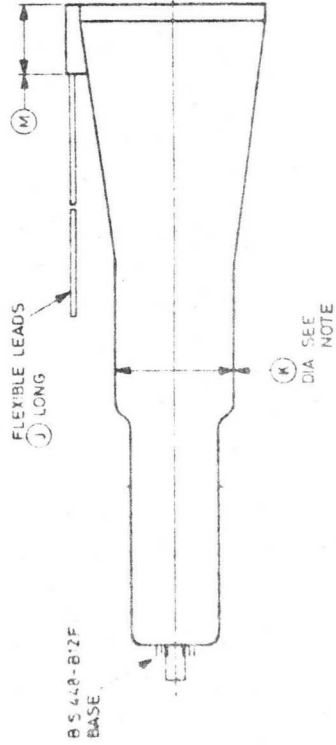
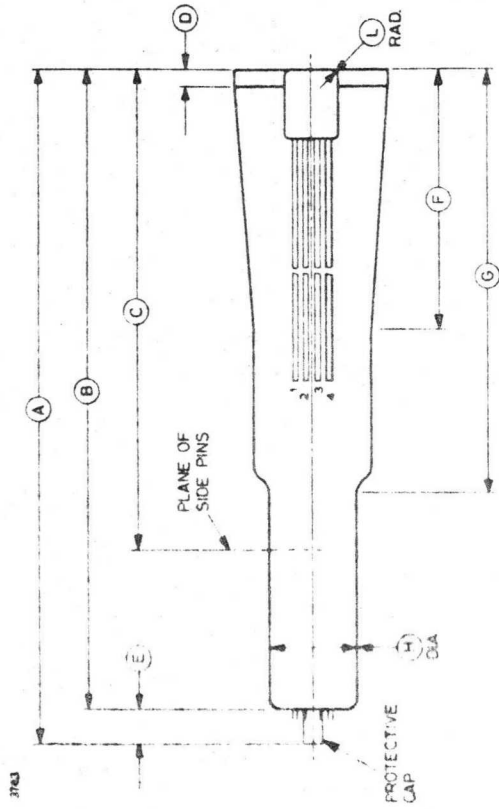
17. The line width measured is that between the centre horizontal line of the graticule and a trace filling the viewing area in the X direction while the Y-plates are at anode 1 and anode 3 potential. Any small alignment error may be corrected by passing d.c. (4 ampere-turns/degree) through a suitable coil around the tube near the narrow end of the cone (see outline).
18. The line width is measured by means of a shrinking raster, with $5\mu A$ in each beam, in the non-storage mode.

SCHEMATIC DIAGRAM

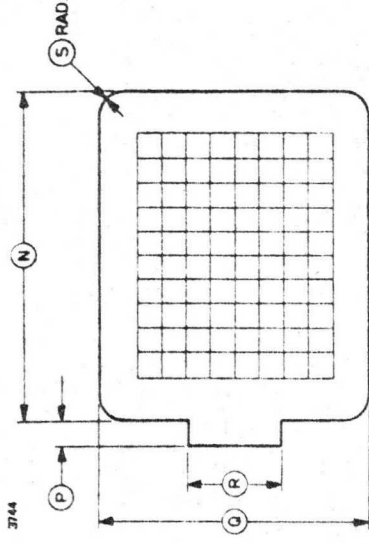


6. The deflection plates should be operated near writing gun anode 1 and anode 3 potential, it is normally most convenient to operate close to earth potential. The difference between mean X-plate and mean Y-plate potentials should not exceed 5V otherwise some deterioration in performance will result.
7. Adjustment of the potential on S2 about the X-plate mean potential may be used for correction of raster distortion, but this should be kept to a minimum.
8. Adjustment of potentials on S1' and S1'' relative to their nominal values may be used for the purpose of independent astigmatism control.
9. The brightness of the traces may be equalized at low level by the application of a suitable potential to the beam equalizing electrode (writing gun grid 2) at pin 11 of the 12 pin base.
10. If a lower voltage is applied to the writing gun cathode the spot size will be degraded and the plate sensitivities enhanced. The voltage required on anode 2 for optimum focus will also change.
11. For continuous d.c. operation the cathode current should not exceed $300\mu A$ or shortened tube life is likely to result. If the cathode current is pulsed, higher currents may safely be drawn from the cathode.
12. The viewing time is measured as the time for a 3cm diameter circular area of the background to come up to 10% of full brightness from just black. Longer viewing times can be obtained by erasing beyond black or pulsing the flood gun, at the cost of writing speed and brightness respectively.
13. The specification writing speed limit of $0.05\text{cm}/\mu\text{s}$ min is the maximum speed that a trace can be written just visibly at any part of a viewing area $8.1\text{cm} \times 6.3\text{cm}$ starting from just black. An increase in writing speed to approximately $0.5\text{cm}/\mu\text{s}$ can be obtained if some background is tolerated over the viewing area.
14. The edges of a raster $8.9\text{cm} \times 7.1\text{cm}$ will fall between two concentric rectangles $9.0\text{cm} \times 7.2\text{cm}$ and $8.8\text{cm} \times 7.0\text{cm}$.
15. The X and Y deflection electrodes are designed primarily for symmetrical operation. Some degradation of focus and trace geometry will result if the tube is operated under asymmetric conditions.
16. The tolerances give the size of a rectangle centred on the geometric centre of the screened area.

931 OUTLINE (All dimensions without limits are nominal)



3744 OUTLINE (Enlarged view on screen end)

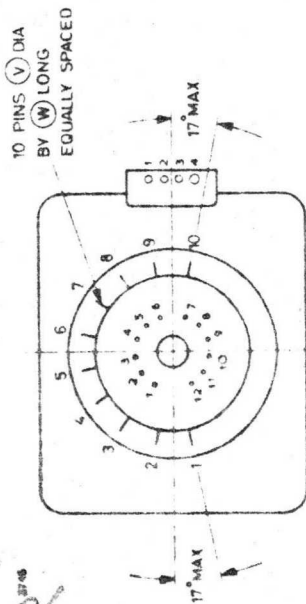


Ref	Millimetres	Inches
A	442.0 max	17.402 max
B	415.0 + 5.0	16.339 + 0.197
C	315.0 + 4.0	12.402 + 0.158
D	10.0	0.394
E	23.0 max	0.906 max
F	170.0	6.693
G	270.0	10.630
H	58.0 max	2.283 max
J	450.0	17.717
K	78.0 max	3.071 max
L	5.0	0.197
M	45.0	1.772
N	120.0 max	4.724 max
P	9.0	0.354
Q	106.0 max	3.937 max
R	35.0	1.378
S	9.0	0.354
V	1.0	0.039
W	6.5 max	0.256 max

Inch dimensions have been derived from millimetres.

Note The alignment coil is fitted to this part of the tube

OUTLINE (Enlarged view on base end)



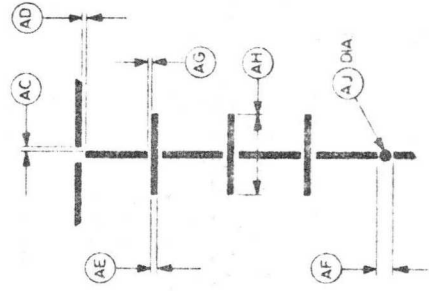
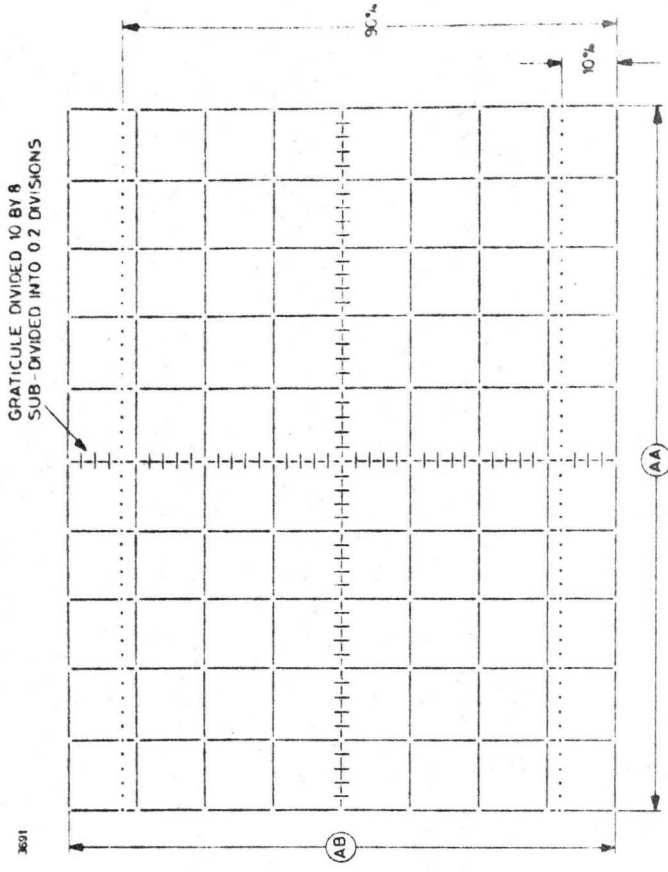
Side Pin Connections

Pin	Element	Pin	Element
1	Y2'	1	Writing gun grid 1
2	Y1'	2	Writing gun cathode
3	S1''	3	Writing gun heater
4	Flood gun grid 2	4	Writing gun heater
5	X2	5	Writing gun anode 2
6	X1	6	Flood gun heater
7	S2	7	Flood gun heater
8	S1''	8	Flood gun grid 1
9	Y1''	9	Flood gun cathode
10	Y2''	10	Writing gun anode 1
		11	Writing gun grid 2
		12	Writing gun anode 3

Flying Lead Connections

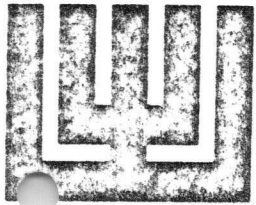
Lead	Element
1	Backing electrode
2	Flood gun grid 5
3	Flood gun grid 4
4	Screen

INTERNAL GRATICULE (All dimensions are nominal)



Ref	Millimetres	Inches
AA	90.0	3.543
AB	72.0	2.835
AC	0.1	0.004
AD	0.1	0.004
AE	0.15	0.006
AF	0.7	0.028
AG	0.1	0.004
AH	2.0	0.079
AJ	0.3	0.012

Inch dimensions have been derived from millimetres.



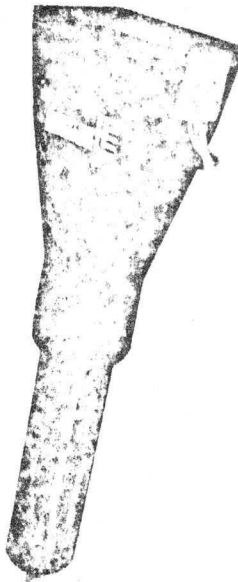
E720A

**STORAGE
CATHODE RAY TUBE**

The data should be read in conjunction with the Storage Tube Preamble.

INTRODUCTION

The E720A is a direct view storage cathode ray tube with a 12.0cm x 10.0cm rectangular faceplate and 9.0cm x 7.2cm viewing area (graticule 10 divisions x 8 divisions, each division 0.9cm). It is designed for oscilloscope use and is particularly suitable for compact transistorized equipment. It is normally used in the half-tone storage mode, but it will also operate as a p.d.a. oscilloscope tube without storage.



The principal features of the tube are as follows:

- Light output in excess of 100 ft-lamberts (343cd/m^2) in the storage mode.
- Variable persistence — the persistence can be varied from several minutes to less than one second.
- Writing speed of 1.0cm/ μs in the storage mode.
- Good resolution, with typical spot size of 0.4mm.
- Good deflection sensitivity.
- Encapsulated screen lead.
- Internal graticule.

Valkonet

Approx 1 cm/ μs

just current

0.1 cm/ μs

IR. L. VALKONET
ONTW. OSC. BZN. — RAF 4

GENERAL DATA

Electrical and General

	Writing Gun	Flood Gun
Cathodes, indirectly heated or indirectly coated	one	one
Heater voltage (see notes 1 and 2)†	6.3	6.3 V
Heater current	0.3	0.6 A
Focus method	electrostatic	electrostatic
Deflection method	electrostatic	none
Maximum vertical scan		
Y1 to Y2		8 divisions at 0.9cm
X1 to X2		10 divisions at 0.9cm
Screen plate		flat, clear glass
Screen material		aluminized P31
Screen gain††		see page 11

† For electrode characteristics

Writing gun grid 1 to all other electrodes	7.0	pF
Writing gun cathode to all other electrodes	7.0	pF
Y1 to Y2 plate	2.0	pF
Y1 plate to all other electrodes except Y2	3.5	pF
Y2 plate to all other electrodes except Y1	3.5	pF
X1 to X2 plate	3.0	pF
X1 plate to all other electrodes except X2	5.0	pF
X2 plate to all other electrodes except X1	5.0	pF
Grid 1 to grid 2 to all other electrodes	15	pF
Back of grid 2 to all other electrodes	100	pF

Mechanical

Overall length	442mm (17.402 inches) max
Grid 1 to grid 2 to screen end, each direction (absolute)	120 x 100mm max
Grid 1 to grid 2 to screen end, each direction (absolute)	4.724 x 3.937 inches max
Grid 1 to grid 2 to screen end, each direction (absolute)	58mm (2.283 inches) max
Screen weight	1.5kg (3.3 pounds) approx
Base	B.S.448 B12F
Mounting position (see note 3)	any

MAXIMUM AND MINIMUM RATINGS (Absolute values)

No individual rating should be exceeded

Flood Gun (All voltages are with respect to the flood gun cathode unless otherwise stated)

	Min	Max
Heater voltage (across heater)	6.0	6.6 V
Viewing screen voltage	see note 4	7.0 kV
Backing electrode positive voltage (except on clearance)	—	15 V
Backing electrode negative voltage	—	60 V
Grid 5 (collector mesh) voltage	—	150 V
Grid 4 (collimator) voltage	—	150 V
Grid 2 voltage (see notes 5 and 6)	—	100 V
Grid 1 voltage (negative value)	0	150 V
Peak heater to cathode voltage, heater positive with respect to cathode	—	125 V
heater negative with respect to cathode	—	125 V
Cathode current	—	2.0 mA
Viewing screen supply impedance	1.0	5.0 MΩ

Writing Gun (All voltages are with respect to anode 1 and anode 3 unless otherwise stated. See note 5)

	Min	Max
Heater voltage (across heater)	6.0	6.6 V
Mean deflection plate voltages (see note 6)†	—	200 V
X-plate shield (geometry control) voltage (see note 7)†	—	200 V
Inter plate shield voltage (see note 8)†	—	200 V
Y-plate shield voltage (see note 9)†	—	200 V
Anode 4 (astigmatism control) voltage (see note 10)†	—	200 V
Anode 2 (focus) voltage (negative value)	—	2200 V
Grid 1 voltage with respect to writing gun cathode (negative value)	0	200 V
Cathode voltage (negative value)	—	2200 V
Peak heater to cathode voltage, heater positive with respect to cathode	—	125 V
heater negative with respect to cathode	—	125 V
Grid to cathode circuit impedance	—	1.0 MΩ

† Positive or negative values

TYPICAL OPERATION

Flood Gun (All voltages with respect to flood gun cathode)

Screen voltage (see note 4)	6.0	kV
Screen current	0.25	mA max
Backing electrode voltage:		
Storage operation	0 to 3.0	V
non-storage operation	-50	V
% kmg electrode current	0.5	mA max
Grid 5 voltage	110	V
Grid 5 current	0.75	mA max
Grid 4 (modulator) voltage	40 to 80	V
Grid 4 current	0.75	mA max
Grid 2 voltage (see note 5)	40	V
Grid 2 current	0.2	mA max
Grid 1 voltage	0 to -10	V
Grid 1 cut-off voltage	-50	V max
Cathode current	0.8	mA

Writing Gun (All voltages with respect to anode 1 and anode 3 unless otherwise stated) (see note 5)

Mean reflexion plate voltages (see note 6)	0	V
X plate shield (geometry control) voltage (see note 7)	0 to 100	V
Inter-plate shield voltage (see note 8)	0	V
Y plate shield voltage (see note 9)	0	V
Anode 4 (astigmatism control) voltage (see note 10)	-50 to +50	V
Anode 2 (focus) voltage (with respect to writing gun cathode)	70 to 370	V
Grid 1 voltage for cut-off (with respect to writing gun cathode)	-35 to -75	V
Cathode voltage (see note 11)	-1500	V
Cathode current (see note 12)	300	μA max

PERFORMANCE (Under Typical Operation conditions on page 4)

Screen luminance	100 ft-lamberts min
Viewing time (see note 13)	343 cd/m ² min
Writing speed (stored) (see note 14)	90 seconds min
Deflection factors:	1.0 cm/μs
X direction	12.0 ± 1.5 V/division
Y direction	4.5 ± 1 V/division
Linearity of scan	2.0 %
Raster distortion (see notes 7, 15 and 16):	
X direction	2.2 % max
Y direction	2.8 % max
Orthogonality	90 ± 1 degrees
Undelected spot position	see note 17
Trace alignment (see note 18)	± 5 degrees max
Line width (see note 19)	0.6 mm max
Orientation (looking at screen with flying leads on left)	a positive voltage on X1 deflects spot to left
	a positive voltage on Y1 deflects spot up

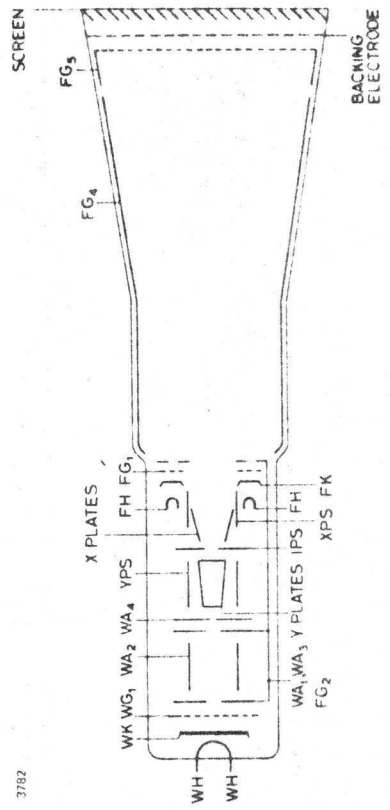
NOTES

1. The writing gun heater must be operated from a separate supply.
2. A d.c. supply is recommended for the flood gun heaters.
3. The tube should be supported near the screen and also on the parallel neck near the base. The tube should not be supported by the base only. The socket should not be mounted rigidly, and should have flexible leads. To avoid the need for excessive magnetic shielding the tube should be mounted as far as possible from sources of magnetic field.
4. The screen may be operated below 60kV but the brightness will be reduced.
5. The writing gun anode 1 and anode 3 are internally connected to flood gun grid 2.

18. The angle measured is that between the centre horizontal line of the graticule and a trace filling the viewing area in the X direction while the Y-plates are at anode 1 and anode 3 potential. Any small alignment error may be corrected by passing d.c. (4 ampere-turns/degree) through a suitable coil around the tube near the narrow end of the cone (see outline).
19. The line width is measured by means of a shrinking raster, with $5\mu\text{A}$ beam current in the non-storage mode.

SCHEMATIC DIAGRAM

3782



6. The deflection plates should be operated near writing gun anode 1 and anode 3 potential (see note 5); it is normally most convenient to operate close to earth potential. The difference between mean X-plate and mean Y-plate potentials should not exceed 5V otherwise some deterioration in performance will result.

7. Adjustment of the potential on the X-plate shields about mean X-plate potential may be used to correct raster distortion.
8. The outer plate shield should be at mean deflection plate potential.
9. The Y-plate shield should be at mean Y-plate potential.
10. Adjustment of anode 4 voltage about mean Y-plate potential is used to correct astigmatism.

11. If a lower voltage is applied to the writing gun cathode the spot size will be degraded and the plate sensitivities enhanced. The voltage required on anode 2 for optimum focus will also change.

12. For continuous d.c. operation the cathode current should not exceed 30mA or shortened tube life is likely to result, if the cathode current is pulsed, higher currents may safely be drawn from the cathode.

13. The viewing time is measured as the time for a 3cm diameter circular area of the background to come up to 10% of full brightness from just black. Longer viewing times can be obtained by erasing beyond black or pulsing the flood gun, at the cost of writing speed and brightness resolution.

14. The speed of a writing speed limit of $0.1\text{cm}/\mu\text{s}$ min is the maximum speed that a trace can be written just visibly at any part of a viewing area $8.1\text{cm} \times 5.3\text{cm}$ starting from just black. An increase in writing speed to approximately $1.0\text{cm}/\mu\text{s}$ can be obtained if some background is tolerated over the viewing area.

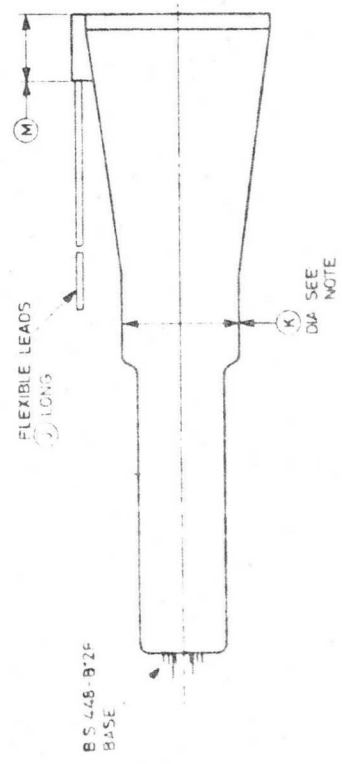
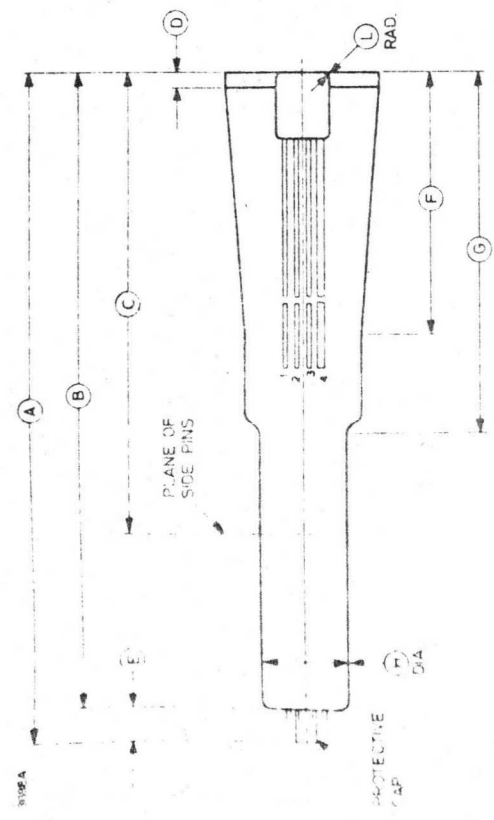
15. The edges of a raster $8.9\text{cm} \times 7.1\text{cm}$ will fall between two concentric rectangles $9.9\text{cm} \times 7.2\text{cm}$ and $8.8\text{cm} \times 7.0\text{cm}$.

16. The X and Y deflection electrodes are designed primarily for symmetrical operation. Some degradation of focus and trace geometry will result if the tube is operated under asymmetric conditions.

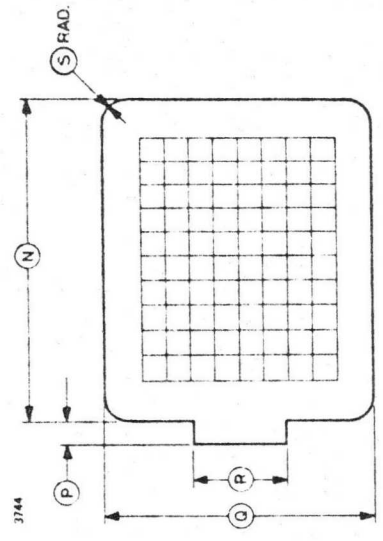
17. The distance of the undeflected spot from the graticule centre will be 5mm maximum.

101

OUTLINE (All dimensions without limits are nominal)



OUTLINE (Enlarged view on screen end)



Ref	Millimetres	Inches
A	442.0 max	17.402 max
B	415.0 ± 5.0	16.339 ± 0.197
C	300.0 ± 4.0	11.811 ± 0.158
D	10.0	0.394
E	23.0 max	0.906 max
F	170.0	6.693
G	235.0	9.252
H	58.0 max	2.283 max
J	450.0	17.717
K	78.0 max	3.071 max
L	5.0	0.197
M	45.0	1.772
N	120.0 max	4.724 max
P	9.0	0.354
Q	100.0 max	3.937 max
R	35.0	1.378
S	9.0	0.354
V	1.0	0.039
W	6.5 max	0.256 max

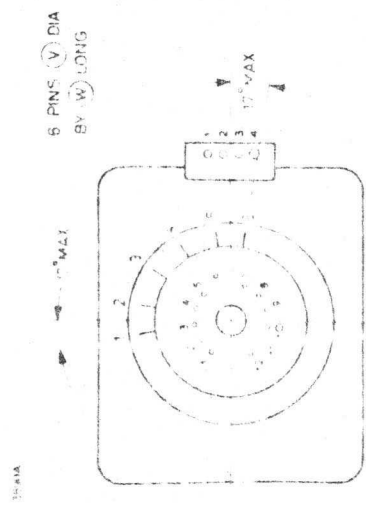
Inch dimensions have been derived from millimetres.

Note The alignment coil is fitted to this part of the tube.

114-110
 445 max
 421 ± 5
 282 ± 10
 6 19
 133
 223 ± 10
 51 ± 1.5
 420 min
 280 ± 1.5
 35 max
 120 max
 7.5 max
 120
 27
 1

102

OUTLINE (Enlarged view on base end)



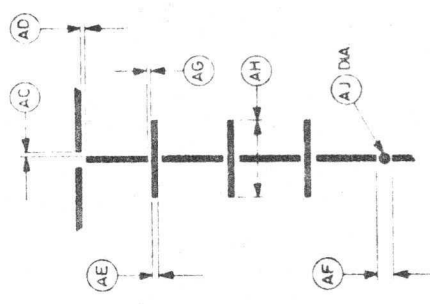
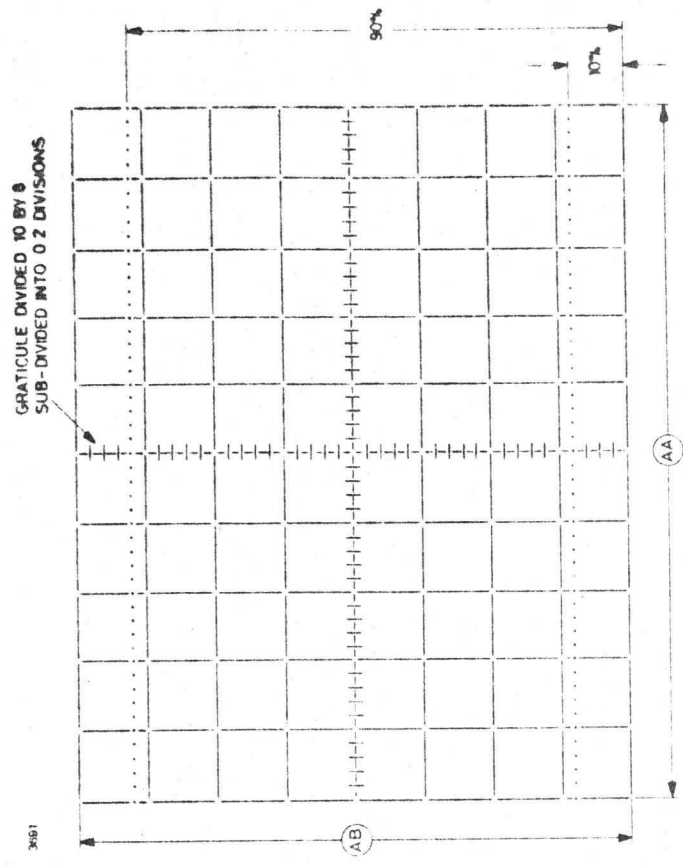
12-Pin Base Connections

Pin	Element	Contact	Element
1	Wiring gun grid 1	1	Backing electrode
2	Wiring gun grid 2	2	Flood gun grid 5
3	Wiring gun heater	3	Flood gun grid 4
4	Wiring gun heater	4	Screen
5	Wiring gun heater		
6	Flood gun heater		
7	Flood gun heater		
8	Flood gun grid 1		
9	Flood gun grid 2		
10	Wiring gun heater		
11	Wiring gun heater		
12	Wiring gun heater		

Side Pin Connections

Pin	Element
1	X2 deflection plate
2	X1 deflection plate
3	Inter-plate shield
4	X-plate shield
5	Y1 deflection plate
6	Y2 deflection plate

INTERNAL GRATICULE (All dimensions are nominal)



Ref	Millimetres	Inches
AA	90.0	3.543
AB	72.0	2.835
AC	0.1	0.004
AD	0.1	0.004
AE	0.15	0.006
AF	0.7	0.028
AG	0.1	0.004
AH	2.0	0.079
AJ	0.3	0.012

Inch dimensions have been derived from millimetres.

Operating Voltages

Type E720A ; No. 740716

NOTE

1. Flood gun voltages referred to flood cathode.
2. Flood gun G₂ internally connected to writing gun A₁.
3. Writing gun G₁ and A₂ voltages referred to writing cathode.
4. All other writing gun voltages referred to A₁.

	<u>Electrode</u>	<u>Voltage</u>
Writing Gun	K	-1.5 kV
	G ₁ (c/o)	-67 V
	A ₄ (astig.)	-1 V
	I.P.S.	0 V
	Y.P.S.	0 V
	X.P.S. (raster correction)	0 V
	A ₂	110 V
	Flood Gun	G ₁
G ₂		40 V
G ₄		65 V
G ₅		110 V
B.E. D.C.)		0 V
B.E. c/o) Store condition		4 V
B.E. D.C. Non store		-50 V
Screen		6 kV

Date last tested 27-2-74

TESTED BY _____



E.E.V. Geheugenbuis E 720 A.

Hieronder volgt een puntsgewijze opsomming van de bevindingen met de E 720 A in vergelijking met de L14-110. Deze buis is aan de ontwikkeling oscillograafbuizen beschikbaar gesteld door de H.I.G. - P.I.T., die deze buis als monsterbuis heeft ontvangen van E.E.V.

De afstand tussen het scherm en de halskonus-overgang is bij deze buis 20 mm. groter. De konus is een gladde perskonus met een gladde hals-konusaansmelting.

Zeer goede collimatie voor max. write en dus een goede schrijfsnelheid.

norm. write	•6 div//us	
max. write	10 div//us	(hele scherm egaal)

De collimatiespanning zit er goed in en gedraagt zich overigens als bij de L14-110. Echter is bij dynamisch wissen de helderheid niet helemaal egaal.

Bij wissen tot juist zwart zijn de hoeken niet donker te krijgen. Dit is een gevolg van de keramische afstandsteentjes die in de hoeken van het frame zitten.

Het pakket is opgehangen aan een plaat, die met emaille is ingeklemd tussen de konus en het scherm. (zie konstruktie schets).

Alle doorvoeren van de konus zijn van kristalliserende emaille en het metaal is voorzien van een glasemaille.

De aquadag in de konus is gescheiden door een gekromde ring. De aquadag aan de kanonkant wordt uitgevoerd met een pen en ook de aquadag aan de schermkant. Deze laatste ring is evenwel met 4 drukveren verbonden met het collectorgaas en gedraagt zich dus elektrisch als de manchete bij de L14-110. Hierbij kunnen eventueel verschillen optreden t.g.v.

- 1e. De hoogte van de aquadagring is niet konstant.
- 2e. Bij de E720A vormt deze elektrode geen begrenzing van de uitsturing.

Het scherm wordt aangebracht in een cupje, dat op hoogte geslepen is (≈ 4.5 mm.).

Deze hoogte is de gaasschermafstand (L14-110= 3 mm.).

De buis is voorzien van 4 uitvoerdraden die verbonden zijn met de uitvoeren: collimatie, collector, storagegaas en scherm. Ook het scherm is voorzien van een pen.

Deze doorvoeren zijn vlak bij elkaar en ingekapseld in een massieve- en flexibele rubberen doos (zie spec.). De verbindingen tussen kabel en pen zijn gesoldeerd.

Door de ophanging aan de plaat van het pakket geen donker-stroom ($\approx 80 \mu\text{A}$ bij de L14-110).

Schermsroom bij het vol schrijven van een oppervlak van 4×4 div.: $35 \mu\text{A}$. Dit levert voor beide buizen dezelfde stroomdichtheid van de floodguns op.

Storagetijd 1' 15" L14-110 gem. 3 min.

De onderlinge gaasafstand is 3 mm. (L14-110 6 mm.).

De conclusie uit deze getallen is dat de storagelaag capacitief gezien kleiner is. ($\xi < , d > , f >$).

De excentriciteit van de floodguns zowel bij dynamisch wissen als bij max. write was goed.

Kanongegevens <u>(1500V)</u>	<u>E 720 A</u>	<u>L14-110 (gem.)</u>
Vco	-72 V	-60 V
mod. 10 μA	34 V	23 V
lijnbreedte H/V	.44 .43	.34
mod. 20 μA	50 V	25 μA 34 V
lijnbreedte H/V	.70 .66	.72 .74
I bundel max.	55 μA	78 μA
Vg3 focus	115 V	546 V
Floodgun (Vg2 = 40V) (2x parallel)		(Vg2 = 50V)
Vco	-38.4 V	-56 V
Ik max. L+R	1350 μA	860+860 = 1720 μA
Vg1 voor Ik-tot=800 μA	-27.7 V	2x400 μA - 9 V
Gevoeligheden		
Vertikaal	5.7 V/div. 14.2 V/div.	4.1 V/div. 10.5 V/div.
Wispulshoogte		
norm.write	4.3 V	9 V
max.write	2.8 V	6 V
	} d.c.=2V	} d.c.=2V

Samenvattend kan gezegd worden dat deze ene buis een goede buis is, die wat schrijfsnelheid betreft beter is dan de L14-110 gemiddeld (betere verdeling over het schermoppervlak). De storagetijd is slechter zo ook de lijnbreedte. In de stand dynamisch wissen had deze buis een minder goede egaliteit van de helderheid en bij zwart wissen werden de hoeken niet donker. Door de grotere gaasschermafstand kan gebruik gemaakt worden van een scherm p.s.a. met een lagere inw. weerstand.

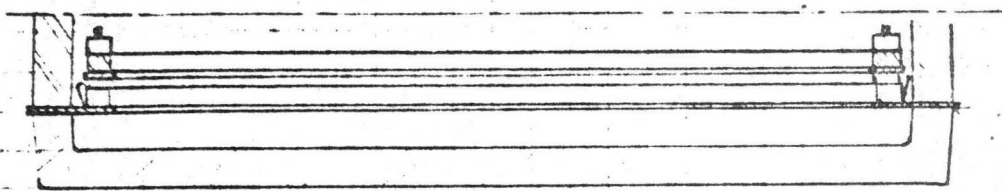
✓
Ir. L.Valkonet.

Copie HH.: Allaart
v.d.Bolt
Dobbelsteen
Laugeman
Modderman
Peper
Rongen
Verhoeven
Vleeschouwers
Wassenaar
de Wijse

Concurrentie onderzoek.

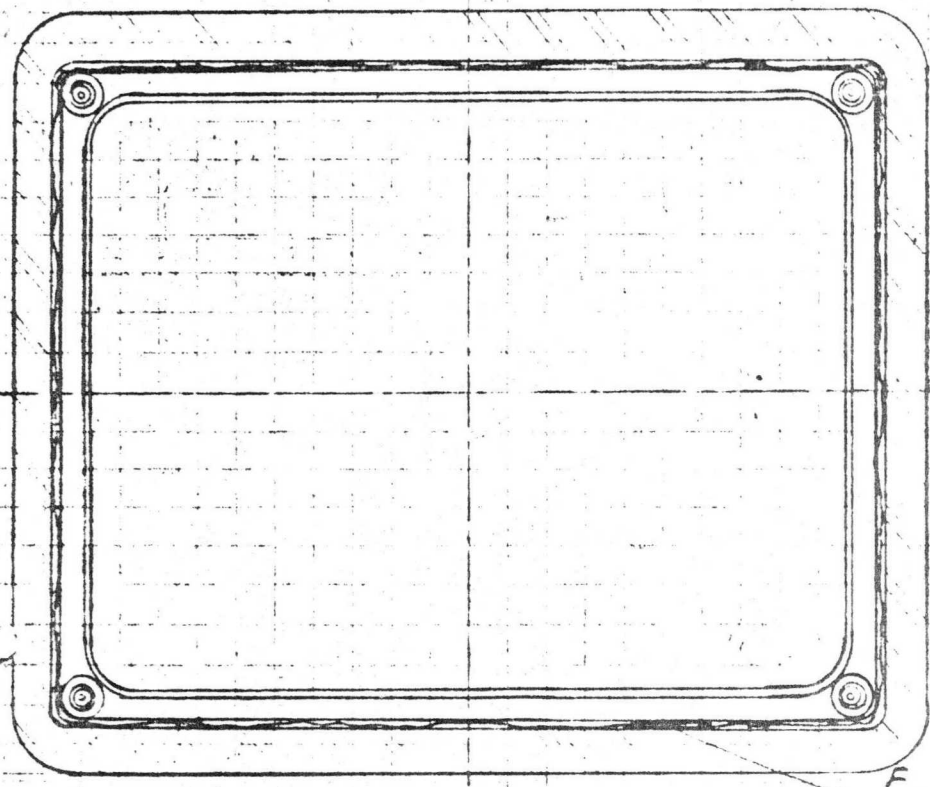
werp:

Storage English Electric Valve co.
Type E7204A.
Serie 740716.

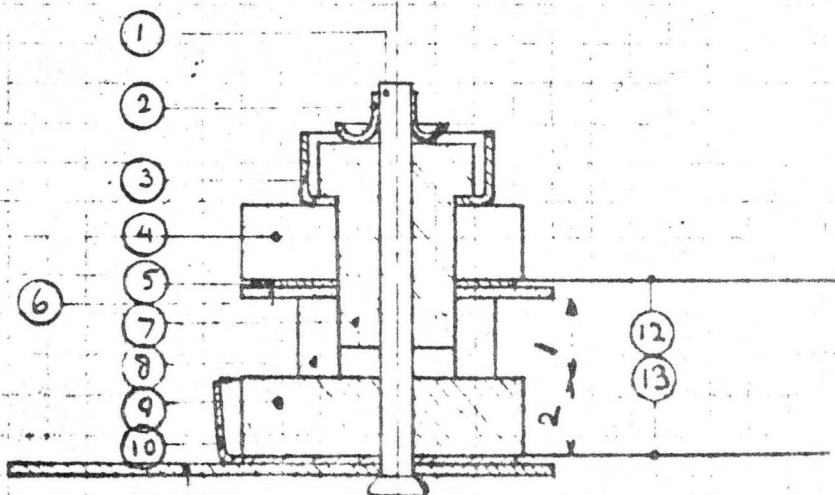


emalle

contactveer.



F verbindingsschakel storage-gas - port 11 (detail).



- 1. Pen met kop.
- 2. Schoenog
- 3. Ronde afschermkom
- 4. Collector Frame
- 5. Afdck - c.g. lasstrip. d=9
- 6. Paspartout.
- 7. Keramiek isolatie kern.
- 8. Keramiek afstandring
- 9. Storage frame.
- 10. Afdck - c.g. lasstrip
- 11. Paspartout tevens ophan in emalle rand. d=9.25
- 12. Collectorgas
- 13. Storagegas.

107

Type E720A No. 1401/6

V. n. m.			
V. n. m.			
Koude emissie . . .			
Vcc G1' 1.5V	3.8 + V	(par)	
Exc. L H/V			
Exc. R H/V			
Ik' max. L/R	135 μ A		
Vg1' opt. L/R (500 μ A)	2.2, 2V		
Vg 7	65 V		
Store: Norm			
Wis: max. write			
Strakh. gazen			
Stofniveau			
Wis puls conv	4.3	just zwart (DC + 2V)	
j.b. Max. write pulsbreedte	2.3	"Max. write"	
Positie pakket	goed		
Gaatjes stor. lang	1 puntje		
Vg3 Focus	1.15		
Vg4 astigm.	+ 7.3		
Spotkwaliteit	goed	(50 Hz Brom)	
Schrijfsnelh. Ib=25 μ A	0.6 D.v./ μ sec	5 Div just zwart	
Ib=max.	10 D.v./ μ sec	1500 Kc "Max. write" "hele scherm vrijwel egaal"	(grens 2.15-20 D.v./max)
Ib onbeschreven	0.0		
Ib beschreven	35 μ A	(40x40)	
Helderheid (V) V scherm			
Storagetijd	27' 15"		
Overspanning			
Schermkwal.			
Bunddc. spannk -Vcc G1	7.2		
Exc. H/V	10.5 - 2.5		
Dy; Dx (V/Div) y'	5.7 14.2		
Mod. 10 μ A	3.4		
Lijnbr. H/V y'	0.44 0.43		
Ib=10 μ A y''	1.60		
Mod. 20 μ A	2.5 5.0		
Lijnbr. H/V y'	0.70 0.66		
Ib=25 μ A y''	5.60		
Ibmax; Ikmax	55 21400		
Uitsturing	OK		
Rastervert.			
Hoek der lijnen			
Geom. corr.			
Hoek x-lijnraster			
Hoek y-y.			
Freq. gaas			
lengte buis z-st.			
Bestemming			

voor opmerkingen: 1.0.3.

Property of the N.V. Philips Gloeilampenfabrieken. Reproduction or distribution in any form whatsoever, without the consent of the proprietors.

Propriété de la N.V. Philips Gloeilampenfabrieken. Toute réimpression ou toute diffusion, sans la permission écrite des propriétaires, est formellement interdite.

Philips' Glühlampenfabrikation. Nachdruck, Vervielfältigung oder Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Philips' Glühlampenfabrikation.

Proprietà della N.V. Philips' Glühlampenfabrieken. È vietata espressamente la ristampa o la riproduzione in qualsiasi forma o modo, senza permesso scritto dei proprietari.

Overzicht geheugenbuis v.w.b. kollimatorspanning en schrijfsnelheid.

DOEL: Vergelijking: "oude" Wertheimballon, "gevouwenkonus"-ballon en huidige Wertheimballon v.w.b. de kollimatorspanning en de schrijfsnelheid bij een wispuls is juist zwart.

- ALGEMEEN:
- A) De eerste geheugenbuizen waren door de ontw. osc. bzn. uitgevoerd met de zgn. "Wertheim-ballon" (t/m wk. 249).
 - B) Gedurende de weken 240 t/m 249 zijn er door de ontwikkeling proeven gedaan met de "vouwkonus"-ballon, daar de fabriek deze ballon fabriceerde en volgens de kalkulatie goedkoper was dan de onder A) vernoemde inkoopballon. De "vouwkonus"-ballon is ingevoerd in wk. 249, voor zowel het type L 14-110 GH/55 als voor de buis L 14-130 GH/55.
 - C) Daar de "vouwkonus"-ballon slecht in de hand te houden was v.w.b. de inwendige maten en de vlakheid van de diverse lasnaden, is in wk. 437 besloten om voortaan de hals-konus samenstellingen te selekteren.
 - D) Daar deze selekties niet de gewenste verbeteringen heeft opgeleverd, is m.i.v. wk. 450 toch weer de "Wertheim-ballon" in produktie genomen.

OVERZICHT RAPPORT:

- A) Vergelijking kollimatorspanning voor de diverse ballons.
- B) Vergelijking schrijfsnelheid (100 div./ms.) voor de diverse ballons-
- C) Bijlage 1A t/m 1C (Kollimatorspanning)
- D) Bijlage 2A t/m 2C (Schrijfsnelheid)

A) VERGELIJKING VAN DE KOLLIMATORSPANNING

soort ballon	aantal bzn.	$V_{\text{koll.}}$ (V)	$V_{\text{koll. max.}}$ (V)	$V_{\text{koll. min.}}$ (V)	$R_{V\text{koll.}}$ (V)
a) oude Wertheim (wk. 230 t/m 249)	161	77,1	88	69	19
b) proeven vouwkonus (wk. 240 t/m 249)	46	78,5	88	70	18
c) vouwkonus (wk. 249 t/m 309)	102	77,1	88	69	19
vouwkonus (wk. 309 t/m 320)	202	79,8	91	71	20
vouwkonus (wk. 335 t/m 339)	155	84,0	93	75	18
vouwkonus	209	90,4	102	78	24
d) geslekteerde vouwk. (wk. 437 t/m 448)	271	86,0	97	75	22
e) Wertheim-ballon (wk. 450 t/m 502)	96	77,2	86	72	14
Wertheim-ballon (wk. 503 t/m 506)	136	78,0	85	71	14

Wertheim-ballon (wk 507 t/m 509)	95	76,9	84	72	12
-------------------------------------	----	------	----	----	----

Vergelijking:

- a) en b) geven nauwelijks verschil te zien in waarden
- c) De eerste buizen met vouwkonus hebben waarden, die gelijk zijn aan b)
We vinden echter na verloop van tijd een duidelijke verhoging van de Vkoll., terwijl de spreiding ongeveer gelijk blijft.
Dit betekent dat de ballon wat afmetingen betreft enger geworden zou zijn!
- d) Het selekteren van de ballons heeft wel een duw gegeven in de goede richting t.o.v. de produktieweken 403 t/m 420, doch is nog niet op het niveau van de "oude"-Wertheimballon.
- e) Invoering van de "Wertheim-ballon" (wk. 450) geeft weer wel een duidelijke verlaging in de kollimatorspanning en is tevens weer terug op het niveau van de vroegere inkoopballon.

Er is ook een significant verschil waar te nemen tussen de spreiding op de kollimatorspanning van een "vouwkonus-buis" en een buis met de "Wertheim"-ballon.

$$R_{\text{vouwkonus}} = 21 \text{ Volt (wkn. 249 t/m 448)}$$

$$R_{\text{Wertheim}} = 13 \text{ Volt (wkn. 450 t/m 509)}$$

Dit geeft nogmaals een beeld van de grillige ballonvorm van onze "vouwkonus"-ballon t.o.v. die van de "Wertheim"-ballon.

N.B. Tabel 1A t/m 1C geven de diverse kollimatorspanningen in beeld (zie bijlage)

B) SCHRIJFSNELHEIDSVERGELIJKING

De schrijfsnelheid van de buis is sterk afhankelijk van de kollimatorspanning die bij deze buis behoort.

Een hogere Vkoll.-waarde geeft een slechtere schrijfsnelheid!

De overzichten 2A t/m 2C geven een indruk van het gunstige verloop van de schrijfsnelheid in de stand juist zwart bij een instelling van 100 div./ms..

Onderstaande tabel geeft een overzicht van hetaantal onbeschr. divisies, de spreiding, enz..

prod. week	soort ballon	aantal bzn.	max. onbeschr. divisies	min. onbeschr. divisies	R onbeschr. divisies	gem. aantal onbeschr. div.
435	vouwkonus	23	6½	½	6	3,2
436	" "	23	5	0	5	2,7
437	vouwkonus geselekteerd	18	8½	2	6½	4,4
438	" "	16	6	1	5	3,2
439	" "	16	6	2	4	3,8
440	" "	6	4½	1	3½	3,5
441	" "	5	8	3	5	5,0
442	" "	13	7	2½	4½	4,5
443	" "	16	7	2	5	3,9
444	" "	14	7½	2	5½	4,4
445	" "	13	6	0	6	3,6
446	" "	16	7	0	7	4,0
447	" "	18	9	2½	6½	4,7
448	" "	29	8	2	6	4,2
449	" "	35	7½	2	5½	4,7
450	Wertheim	24	4	0	4	2,2
451	"	24	4	0	4	1,8
501	"	15	3	0	3	1,3
502	"	26	2½	0	2½	1,3
503	"	33	4	0	4	1,8
504	"	9	1	0	1	0,5
505	"	34	1½	0	1½	0,3
506	"	40	2	0	2	0,9
507	"	18	2½	0	2½	1,0
508	"	24	2	0	2	0,9

De "Wertheim"-ballon geeft een significant verschil in gemidd. aantal divisies onbeschreven t.o.v. de "vouwkonus"-ballon.

Voor het verschil in aantal tussen de weken 450/503 en de weken 504/508 is geen aanwijsbare reden!

Zoals U weet is de schrijfsnelheid mede afhankelijk van meerdere condities van de buis, o.a. vlakheid v.d. gazen, evenwijdigheid van gaas/scherm, verdraaiing van het scherm t.o.v. de konus, gladheid v.d. ballon, enz.,.

Deze punten zijn uiteraard van toepassing op zowel de "vouwkonus"- als "Wertheim"-ballon, dus het verschil in aantal divisies onbeschr. mag wel tekenend worden genoemd!

RESUMÉ:

- a) Het niveau van de kollimatorspanning en de spreiding hierop zijn duidelijk gunstiger bij de "Wertheim"-ballon dan bij de "vouwkonus"-ballon.
- b) Door de gunstige Vkoll. is de schrijfsnelheid van de buis significant beter.

Indien de "vouwkonus"-ballon niet voldoet aan de afmetingen van de "Wertheim"-ballon heeft het geen enkel nut om verdere proeven met deze ballon te doen!!

VERDERE VOORDELEN van de "Wertheim"- t.o.v. de "vouwkonus"-ballon

- a) Inborstelen van de aquadag is gemakkelijker, daar deze ballon geen lasnaad heeft op de konus.
- b) Glasdikte van de konus is groter, wat minder problemen geeft met het emaille opleggen op de konusrand (denk aan dikwijls zeer dunne lasnaad)
- c) De mallen voor het schermplakken behoeven niet voor iedere buis ingesteld te worden, daar er nauwelijks verschil is in konusafmetingen.
- d) Het aanbrengen van het hoogspanningskapje aan de buis geeft minder moeilijkheden, omdat het scherm beter gepositioneerd is op de konus en er geen problemen kunnen ontstaan met de lasnaad, die bij de "vouwkonus"-ballons nogal eens wat te wensen overliet.
- e) De ballons behoeven niet meer geselecteerd te worden.

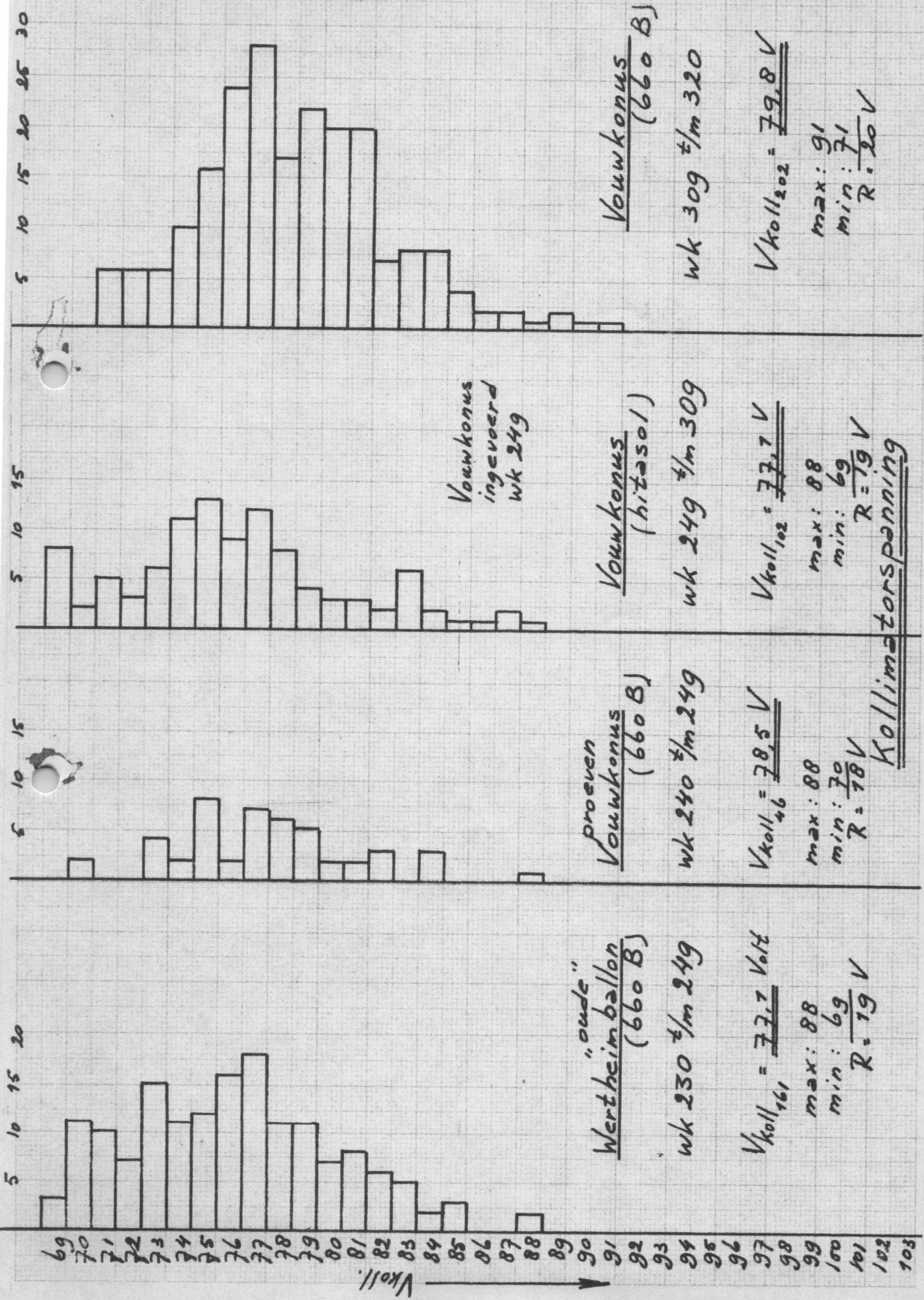
EINDKONKLUSIE:

De "Wertheim"-ballon is op vele punten eenvoudiger te verwerken en op het meest belangrijke punt, de schrijfsnelheid, is de geheugenbuis met deze ballon signifikant beter.

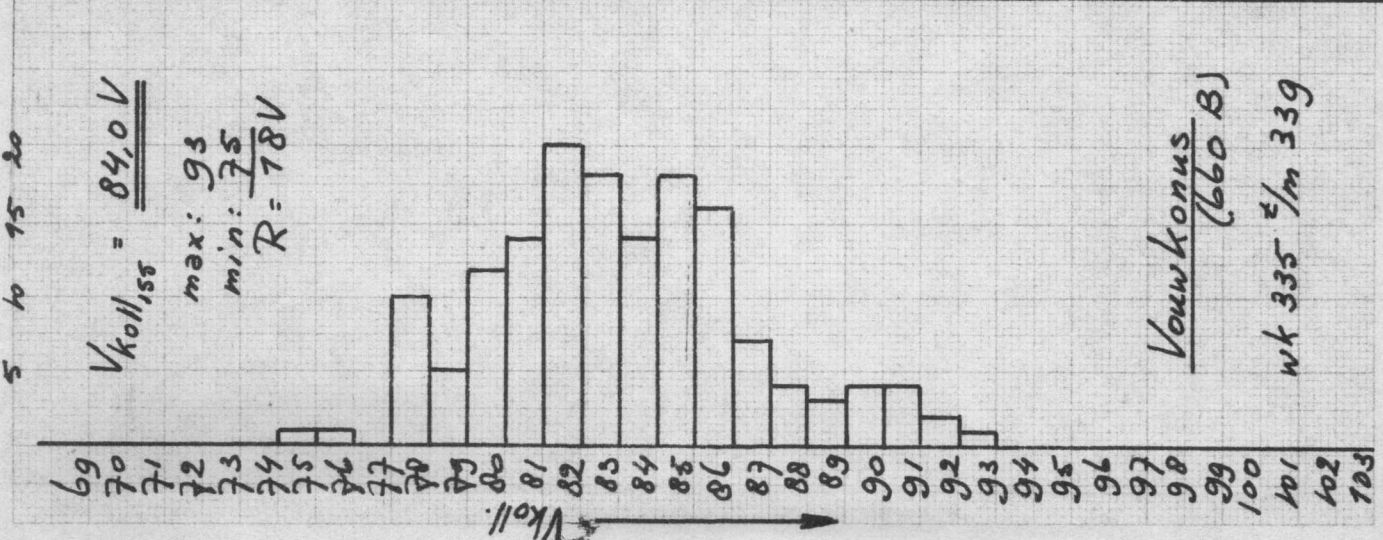
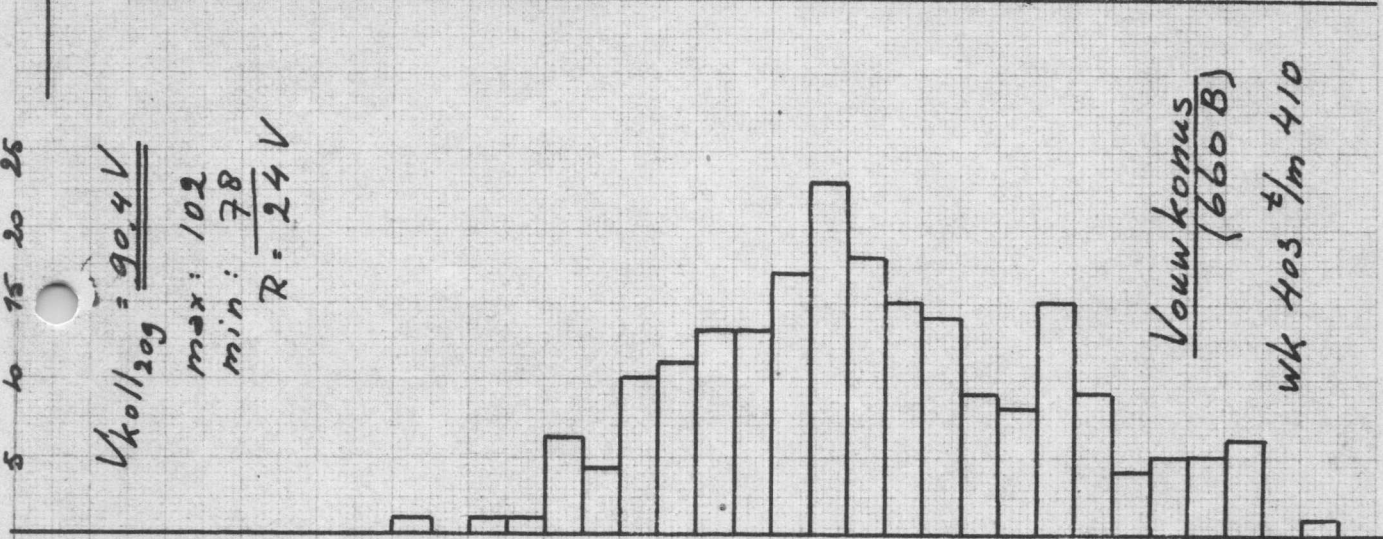
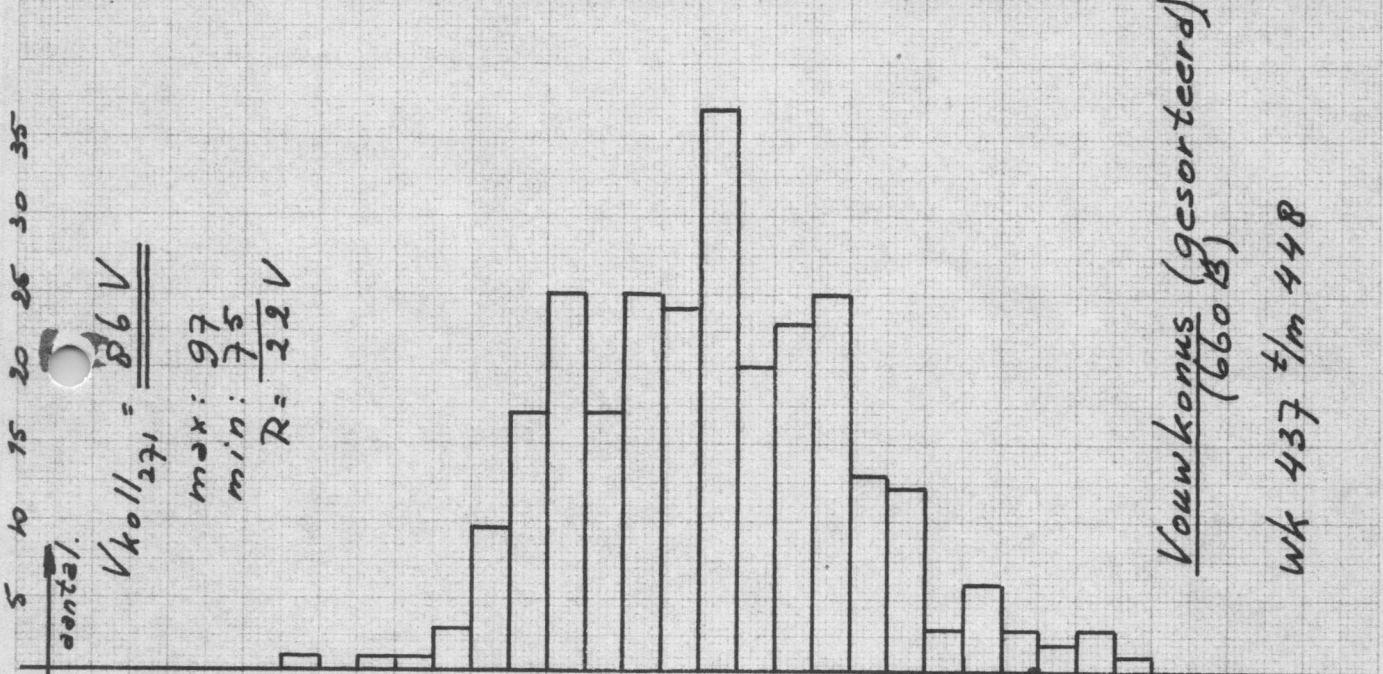
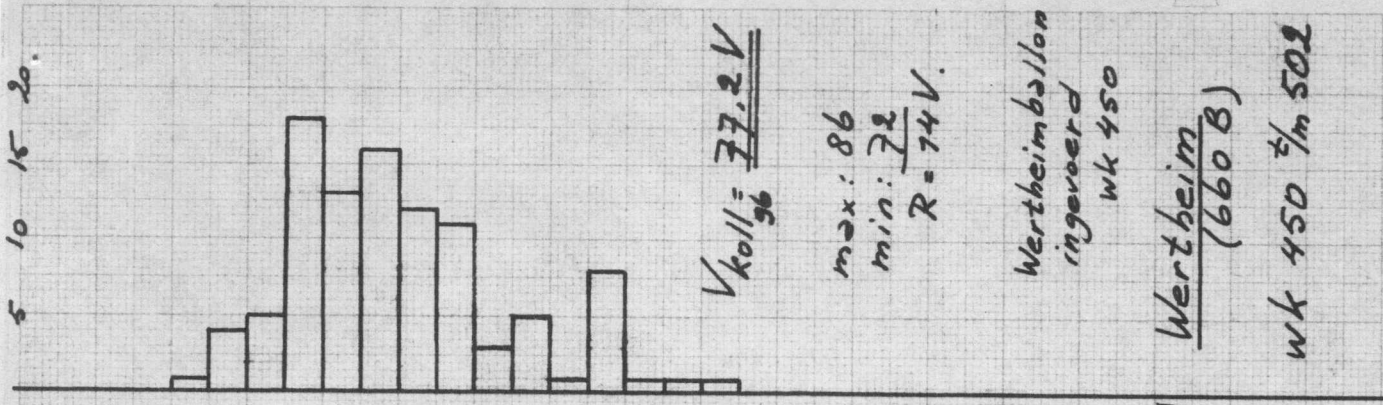
Kopie: H.H. v. Bommel
Laugeman
Peper
Radstake

Valkonet
Verhoeven
Wassenaar
de Wijse

Kuypers, F.C.W.M.
fabr. osc. bzn.
RAF 4.

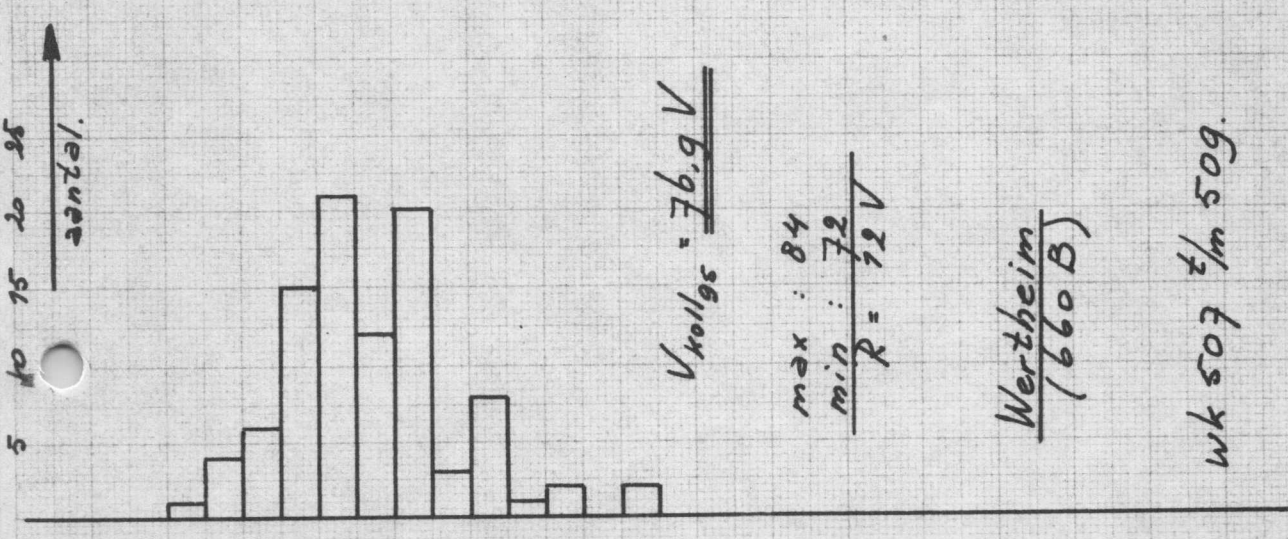


Bijlage 7A.



Kollimatorspanning

Bijlage 7 b.

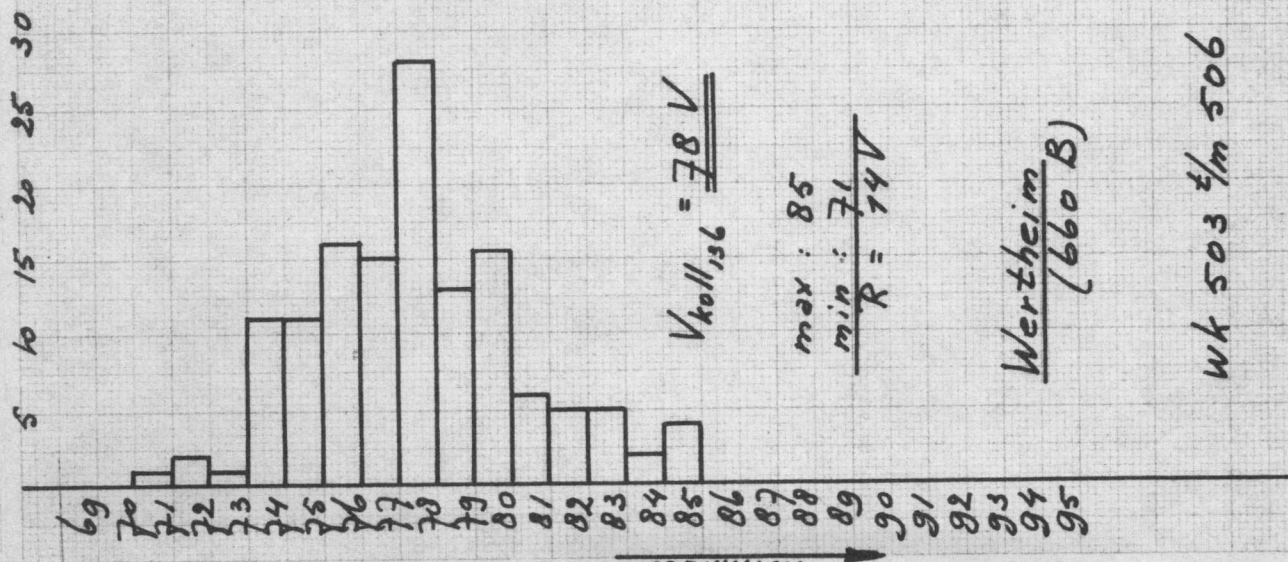


$V_{koll_{95}} = 76.9 V$

max : 84
min : 72
 $R = 12 V$

Wertheim
(660 B)

wk 507 €/m 509.



$V_{koll_{96}} = 78 V$

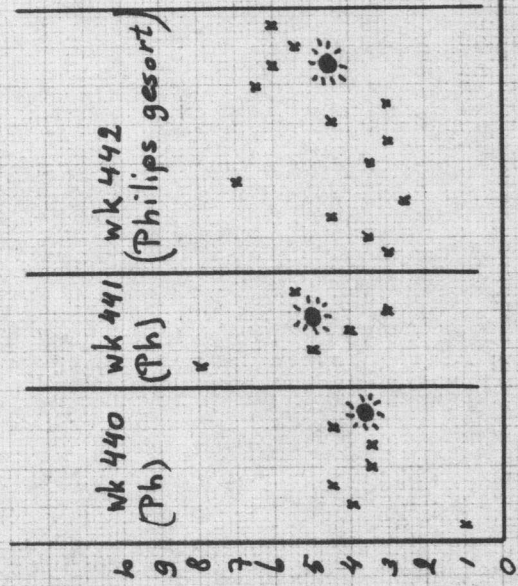
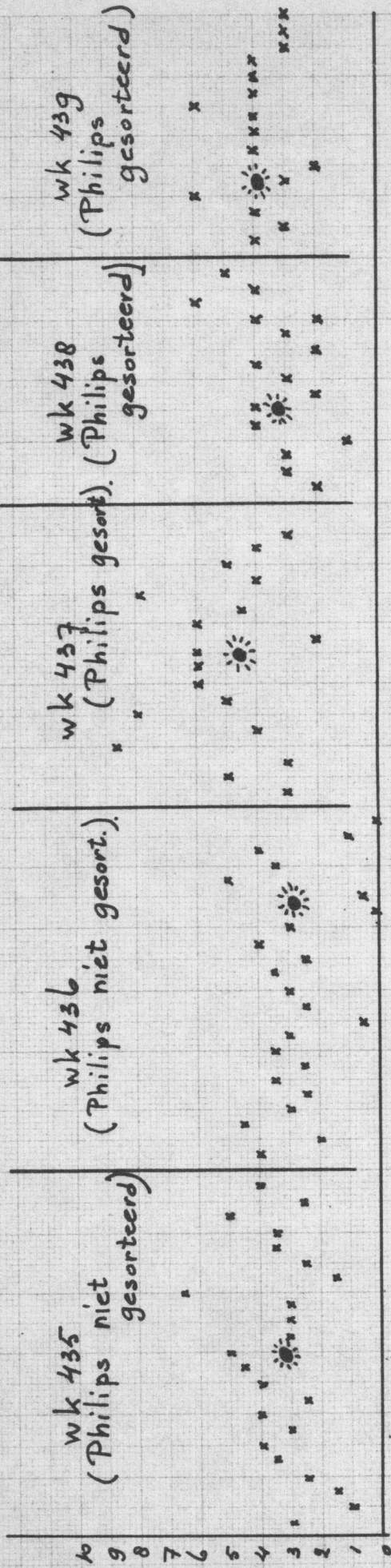
max : 85
min : 71
 $R = 14 V$

Wertheim
(660 B)

wk 503 €/m 506

Overzicht Kollimatorspanning Storagebuizen.

type L14-1309H/55

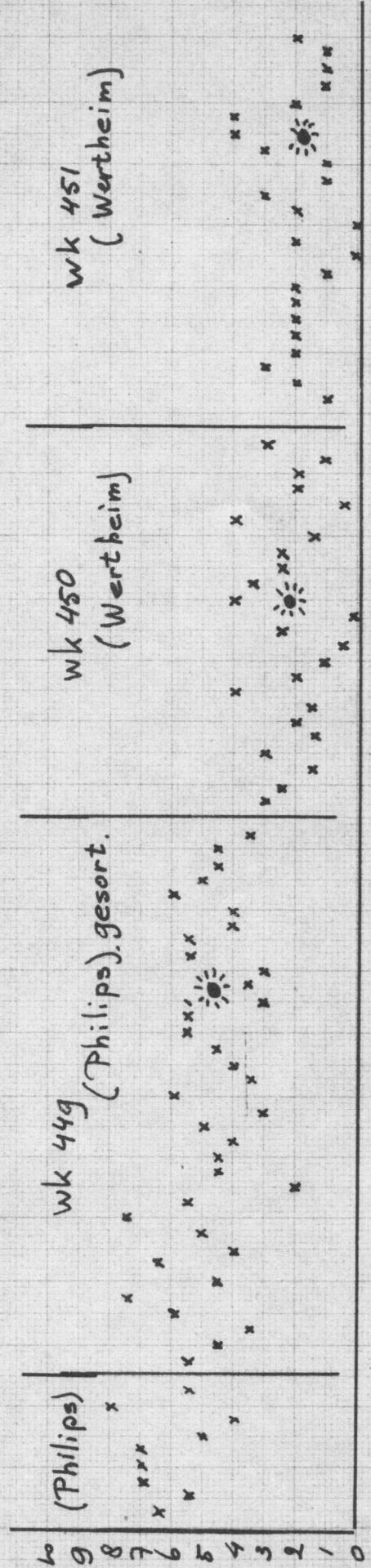
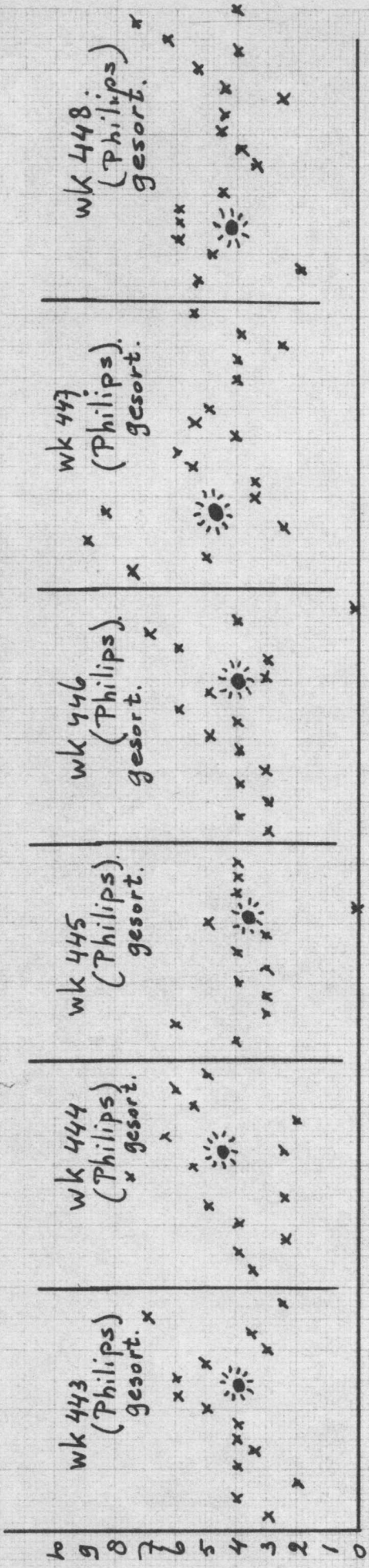


☀ = gemidd. aantal divisies onbeschreven.

Aantal onbeschreven divisies bij instelling - juist zwart
instelling: eenmalig raster 700 div/ms.

type: L14-130 GH/55

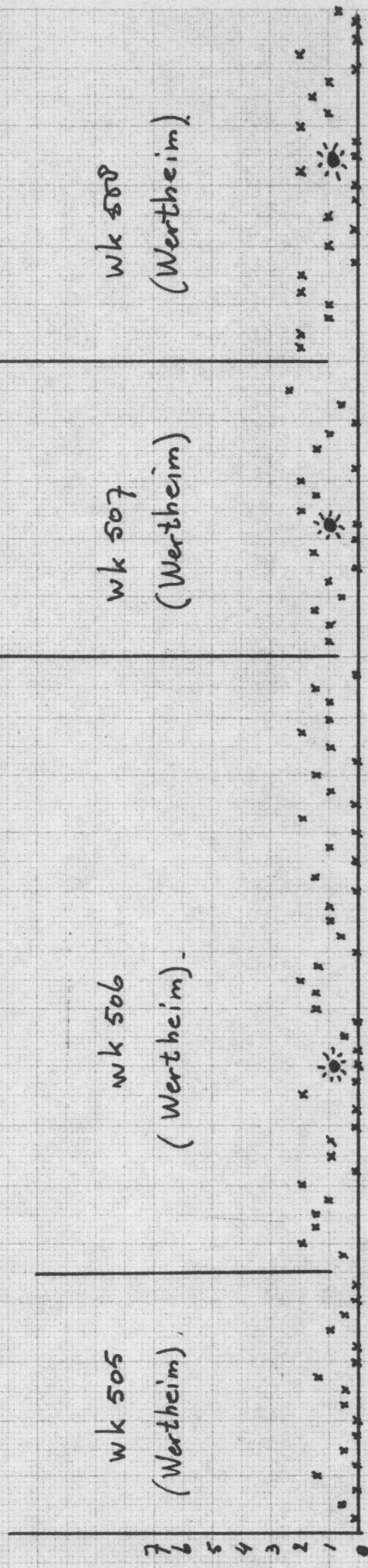
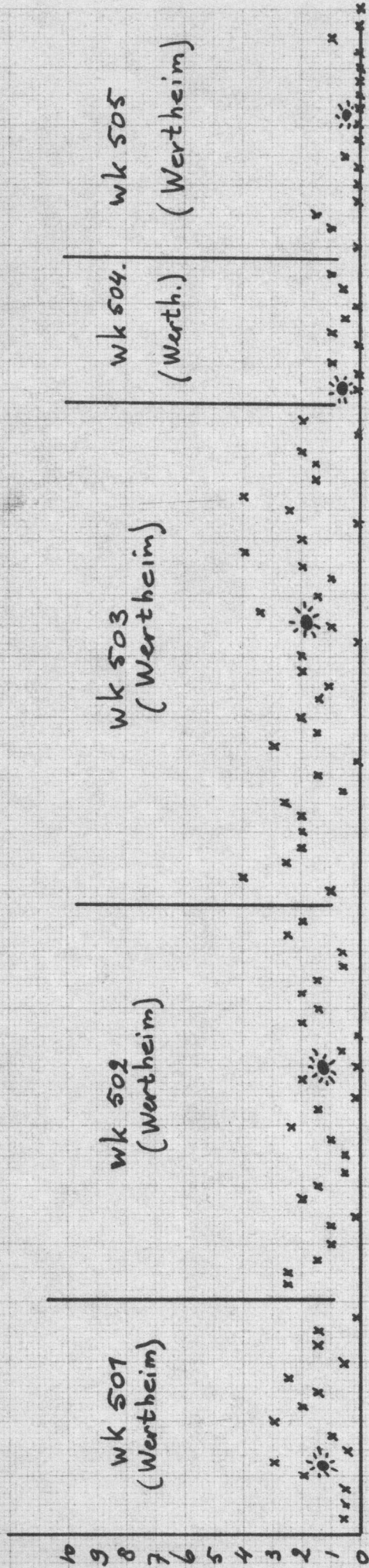
Bijlage 2B



☀ = gemidd. aantal divisies onbeschr.

Aantal onbeschreven divisies bij instelling juist zwart
instelling : eenmalig raster 100div/ms

Bijlage 2C. type: L14-1309H/55



☀ = gemidd. aantal divisies onbeschr. Aantal onbeschreven divisies bij instelling juist zwart
instelling: eenmalig raster 700 div/ms.

Applicatie

CATHODE RAY TUBE
DEVELOPMENT DEPARTMENT

REPORT EIC 7307

GROUP : Electronic application
AUTHOR : L.M.v.d.Hart
DATE : 2-10-1973
PROJECT : 3617

TITLE: A storage circuit, unblanking and
dynamic focussing for the halftone
storage oscilloscope tube L14-110GH.

SUMMARY

After a description of the tube, circuits are described for the various voltages required to make full use of the capabilities of the half-tone storage tube in the different modes of operation. For the writing system an unblanking pulse of approximately 45 Volt is recommended.

In the described unblanking circuit the unblanking signal, including the intensity control and Z-modulation, is brought to the E.H.T. level by means of a chopper via a small capacitor.

Especially during the writing of single shot phenomena it is important that the focussing remains correct.

That is why an identical circuit as for the unblanking, supplies a correction signal, related to the g_1 - drive, to the focus-electrode g_3 .

Drs. L.M.v.d.Hart.

1. Introduction.

First a description of the principles, working and use of the half-tone storage tube is given. Electronic circuits provide for the various voltages and waveforms for the different modes of operation of the tube. Following the described circuits, automatic an adjust procedure is given for optimum use of the half-tone storage tube L14-110GH.

To obtain a high writing speed an unblanking pulse of approximately 45 Volt is necessary. The h.f. part of the unblanking signal (also containing intensity control and Z-modulation), is capacitively fed to the control grid of the cathode-ray tube, while the DC and l.f. part is brought to the control grid via a chopper. Note that all the controls are on zero level.

In a similar way the unblanking signal can be used for dynamic focussing. Dynamic focussing provides a correct focus voltage at any intensity setting, of importance at single shot phenomena. We distinguish the following modes of operation:

WRITE : A signal can be written on the storagelayer and is visible on the screen of the cathode-ray tube.

MAXIMUM WRITE : The same situation as in the WRITE mode, however with a less dark background illumination. This results in a higher writing speed.

NORMAL : In this mode the tube acts a normal cathode-ray tube.

VIEW : It is not possible to write a new signal on the storage-layer or the screen of the cathode-ray tube. A once written signal stays visible.

STORE : The same situation as in the VIEW mode. By using the floodguns only a part of the time or not at all, the storage time is considerably extended.

In the WRITE and MAX. WRITE mode persistence can be varied (dynamic erasure).

2. Description of the tube and its working.

2.1 The tube.

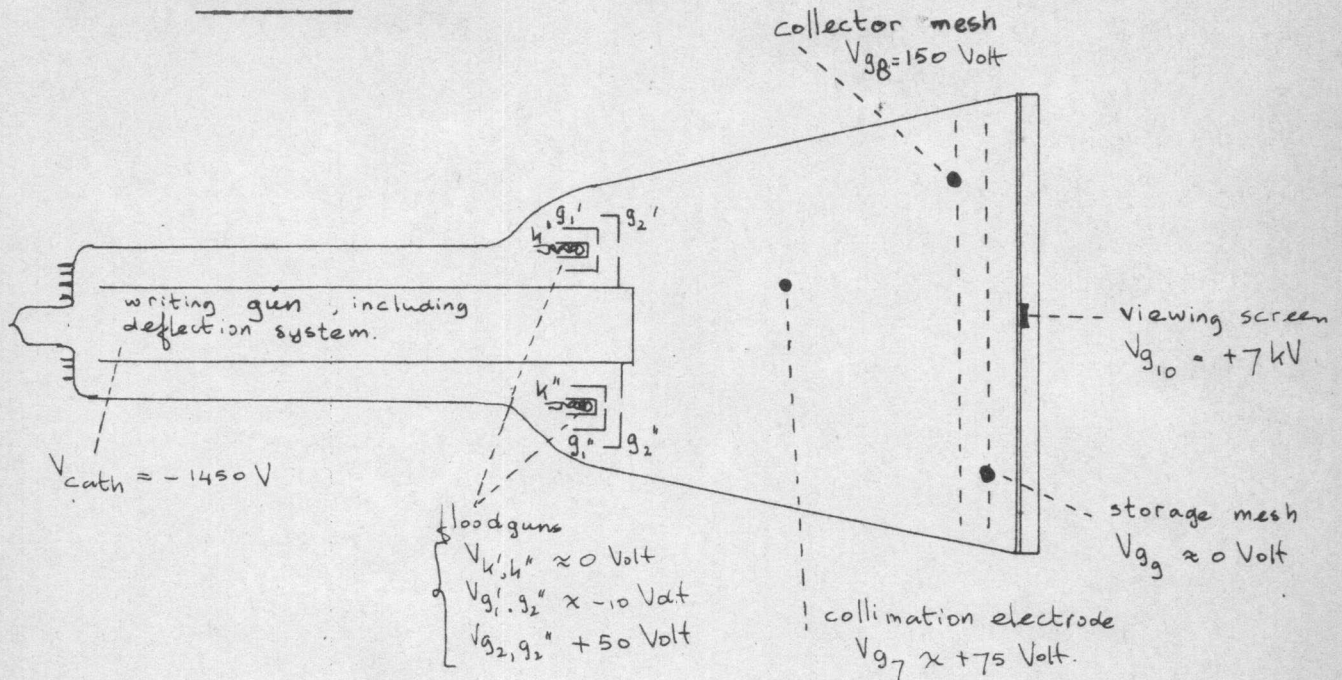


Figure 1 : Schematic diagram of the direct view storage tube.

The essential components of the storage tube illustrated in fig. 1 are:

- 1) Writing gun, including deflection system.
- 2) Two floodguns.
- 3) Collimation electrode.
- 4) Storage assembly with collector mesh, storage mesh and viewing screen.

The writing gun with electrostatic focus and electrostatic deflection system serves to generate a sharply focussed high energy beam and position it on the storage mesh. The two floodguns provide a constant flow of low energy electrons. In combination with the collimation electrode these "flooding beams" approach the storage surface orthogonally and uniformly over its entire area. These flooding beam electrons are also used to erase the storage surface. The storage assembly constitute of a collector mesh, a storage surface which is a thin film of dielectric that stores written information, the fine mesh backing electrode supporting the storage surface and the aluminised viewing screen.

2.2 Nature of the storage surface.

The operation of the charge storage tube is based upon the property of the storage surface to charge in a positive or negative direction, depending wholly upon the energy of the incident electron beam. Such a property is made possible by the secondary emission characteristic of the storage diélectric.

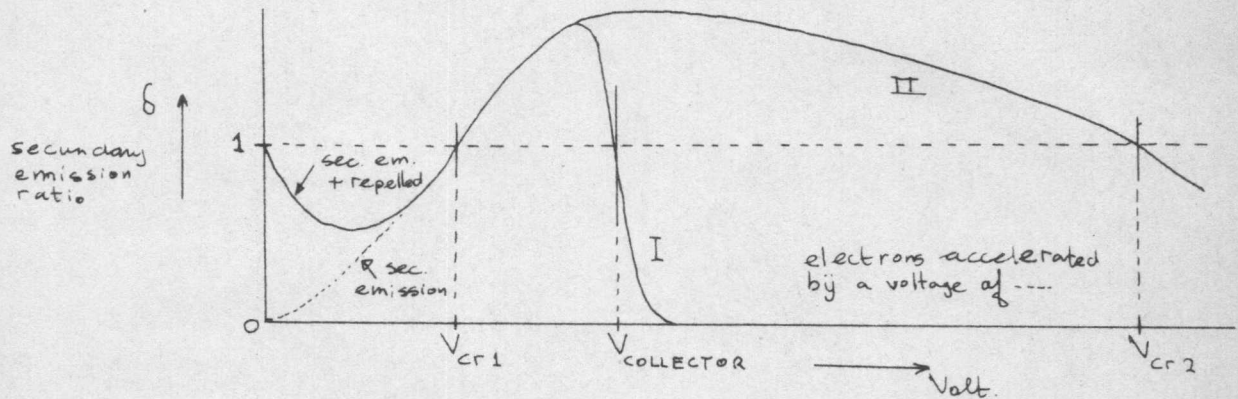


Fig.2 : Typical secondary-emission ratio δ , as a function of primary energy .

When the storage surface is bombarded by electrons, some of the energy of the bombarding or primary electrons separate other electrons, known as secondary electrons, from the storage surface. The number of secondary electrons emitted depends on the number and velocity of the primary electrons. The amount of secondary emission is expressed as the ratio of secondary-emission current (I_s) to the primary beam current (I_{pr}) and is termed the secondary emission rate or δ . So.

$$\delta = \frac{I_s}{I_{pr}}$$

Figure 2 is a curve for a typical diélectric and shows, as a function of primary energy, the ratio of secondary electrons ejected from the diélectric to primary electrons striking it. The primary energy is generally taken as the potential difference between the surface of the primary electron gun cathode and the surface of the diélectric. The collector voltage is at first always taken more positive than the target voltage. Is the energy of the primary electrons about 0 Volt, than these electrons can't reach the target and are collected by the collector and one will find $\delta = 1$. Is the landing energy of the primary electrons increased, then δ decreases.

Less secondary electrons are emitted than primary electrons land on the target ($\delta < 1$). At some higher energy of the primaries, the the bombarding energy is higher and the secondary current may rise to become equal to the primary beam current. Since the secondary emission curve crosses the ordinate line $\delta = 1$ at such points, these points are often called crossover points and the point just described is the first crossover point.

Is the energy of the primaries still increased, than δ becomes > 1 and the diélectric target emit more electrons than land on the target. Is the collectorvoltage still held more positive than the target-voltage then curve II is formed with higher energy of the primary electrons. Near about 10 KV the secondary emission ratio will again be 1. This is commonly called the second crossover point.

Curve I shows the secondary emission ratio with fixed collector-voltage. Does the targetvoltage reach the collectorvoltage than no secondaries can reach the collectorelectrode and fall back on the target, so $\delta = 1$.

Is the energy of the primaries higher then the first crossover-potential (V_{cr1}) the diélectric (isolated) target will emit more electrons then land on it. The target will charge up to the collector-voltage. The secondary electrons are collected by the collector electrode and the target is stabilised by the collectorvoltage.

Do the primary electrons reach the target with an energy below the first crossovervoltage (V_{cr1}), then the diélectric target will charge down in negatieve direction to the cathode voltage of the electron gun ($\delta < 1$).

In fig. 3 is shown a cross-section of the viewing section.

The two meshes are flooded with a constant flow of low energy electrons and pass the collector mesh with an energy of 150 eV. As previous has been stated, the storage surface consists of a thin film of diélectric deposited upon the electron gun side of a fine mesh backingelectrode.

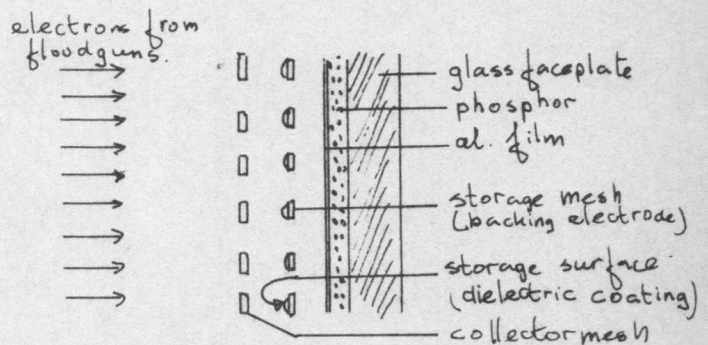


Fig. 3. Cross-section of the viewing section.

The area adjacent to each opening in the storage surface mesh is said to be a storage element, each of which controls the number of flooding gun electrons allowed to pass through its own area into the viewing-screen field.

113

In fig.4 is shown the relative brilliance of the viewing screen as a function of storage surface potentials.

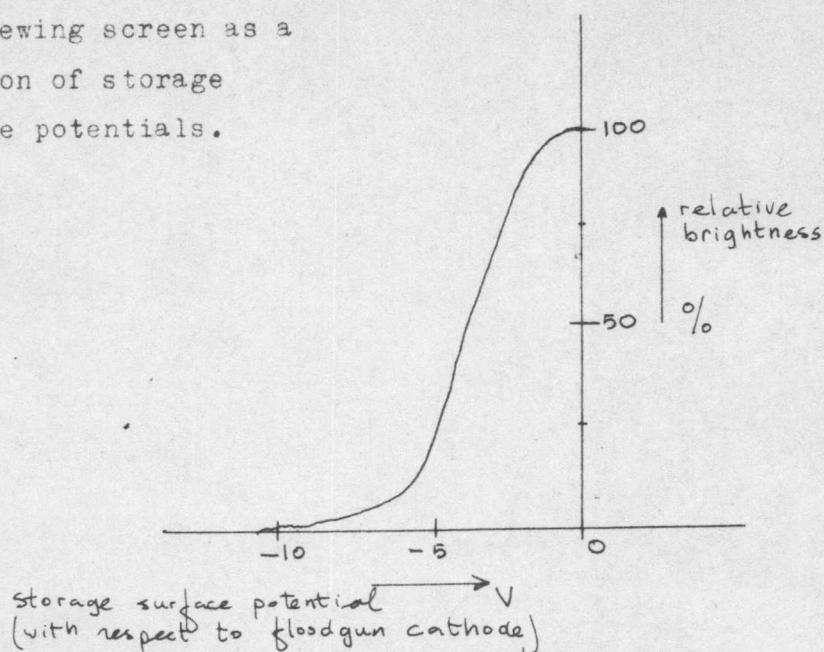


Fig.4: Brilliance of the screen as a function of storage surface potential.

2.3 Use of the storage and viewing section.

When we propose that the d.c. level of the backing electrode of the storage mesh is 0 Volt, with respect to the floodgun cathode we will show the principles of operation with the aid of figure 5.

Let us assume that the initial potential of the storage surface is about -5 Volt and we want to erase the tube to "just black" (no light output at all at the viewing screen). Then we first connect the storage mesh with the collector mesh and because of the large capacitive coupling between the storage surface and backing electrode the storage surface follows with the same jump. Low energy collimated floodgun electrons, attracted by the positive gradient accumulate on the storage surface with a landing energy above the first cross-over potential (v_{cr1}) and charge it to collector mesh potential (150 V). As explained in the previous section the storage surface potential is stabilised at that voltage. Now the whole storage surface area is equilised to the collector potential and when we loose the connection with the collector mesh, the backing electrode falls back to 0 Volt and by capacitive coupling the storage surface follows to 0 Volt too. (and is stabilised at that potential).

After a while a positive potential is applied to the backing electrode of about 10 Volt, and this positive

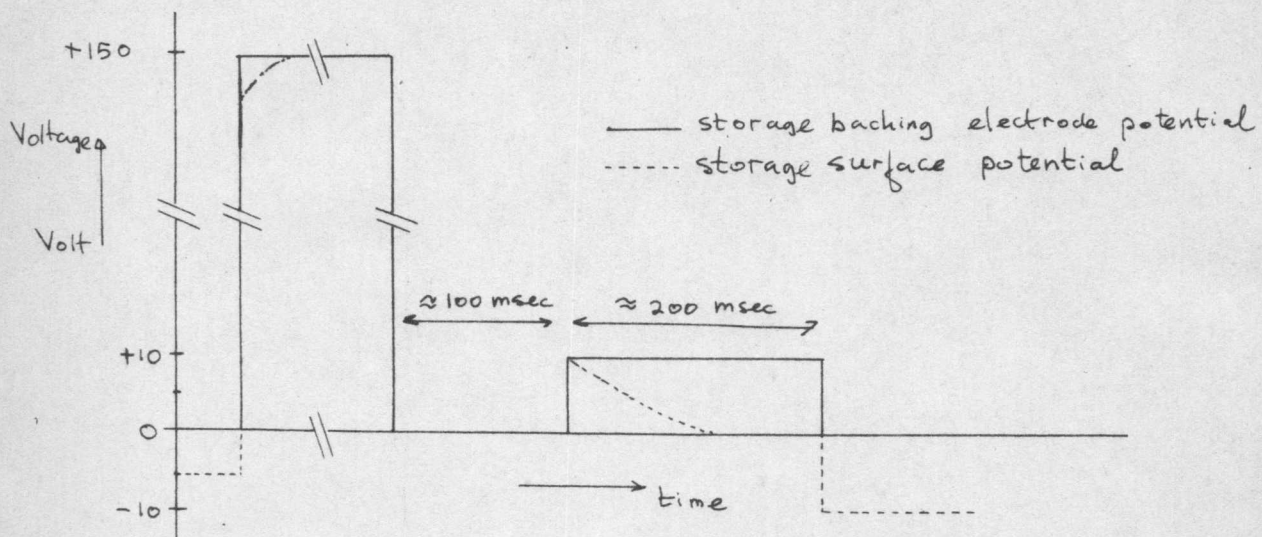


Figure 5: Storage backing electrode potential and storage surface potential during erasure.

potential also appears at the storage surface by capacitive coupling between them.

Low energy collimated floodgun electrons attracted by the positive gradient, land on the storage surface with an energy below the first crossover potential (V_{cr1}) and rapidly discharge to storage surface to floodgun cathode potential. The storage surface, once at floodgun cathode potential, cannot accept more electrons and all the floodgun electrons that approach the storage surface accelerate into the high voltage viewing screen field. At this time the viewing screen is in a state of maximum uniform brightness and the tube is in a fully written condition.

At the end of the pulse of about 10 V. applied to the backing electrode, the backing electrode falls back to 0 Volt and by capacitive coupling the storage surface falls back by the same amount to -10 Volt.

The height of the erasure pulse depends on the characteristic of the storage mesh and is that voltage that makes the storage surface sufficiently negative to extinguish the light output at the viewing screen. This occurs at "storage surface cut off potential".

The value is about 10 Volt.

At this value all the floodgun electrons are repelled at the storage surface and return to the collector electrode.

The storage surface is erased to viewing beam cut-off and the tube is ready for writing operation.

When we write information in the storage surface with the beam of the writing gun, these fast electrons have an energy above the first cross-over potential (V_{cr1}) and charge the storage layer up in positive direction. The storage layer can not charge up above 0 Volt, as then the floodgun electrons are attracted by the positive gradient and charge the storage layer back to 0 Volt.

At those places where the writing gun has written information and left a charge pattern, flood electrons can pass through the storage mesh into the viewingscreen field. The display pattern becomes a reproduction of the charge pattern written on the storage surface.

The length of time after writing during which an acceptable output can be read is termed: "viewing duration". The limitation in viewing duration is caused by the presence of residual gas molecules within the tube. As the gas molecules collide with the floodgun electrons, positive ions are formed and are attracted to the negative charged storage surface. The storage surface is charged in positive direction. So a background illumination of the display becomes visible and gives a loose in display contrast.

This viewing duration is a function of the tube vacuum, the capacitance of the storage isolator and the floodgun beam current. If the floodgun current is modulated with a low duty-cycle pulse train, reducing the average flood-current, the viewing duration may be extended up to several hours, but with a corresponding reducing in output brightness. In addition losses due to storage surface dielectric leakage are very small.

If viewing time is only depending on the internal resistance of the storage layer a charge pattern is not disturbed for quite a long time.

2.4 Dynamic erasure, variable persistence.

The above stated procedure of preparation for writing by the use of an erasing pulse is called "static erasure". The storage surface is pulsed to viewing beam cut-off potential.

The viewing screen is pulsed to "just black" condition by the use of a single erase-pulse operation (see figure 5).

With this "static erasure" procedure previously stored information is removed at once and at the same time the storage surface is prepared for writing a new signal.

It is also possible to erase the stored information gradually and to control the degree of display persistence.

This operation may be carried out by a train of short pulses and is called "dynamic erasure" (see figure 6). The storage surface potentials

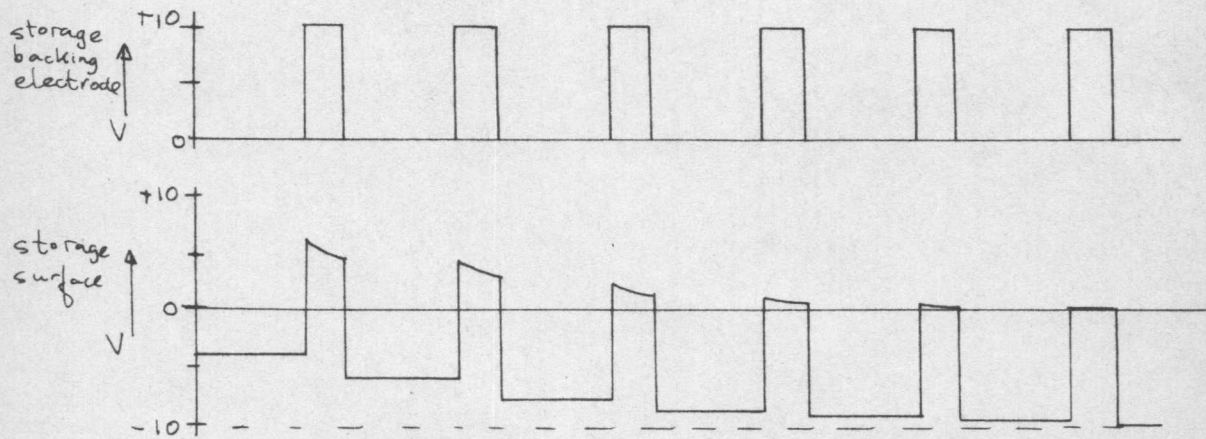


Fig.6: Gradual erasure of stored information by using an erase pulse train.

are made increasingly negative in discrete steps, by amounts depending of pulse-train duty-cycle and pulse-train amplitude. During each pulse there is a maximum transmission for the floodgun electrons and since each pulse is very brief, the eye integrates these light flashes into an overall average background illumination, which increases as the pulse-train duty-cycle increases.

The persistence of a stored display can be controlled by varying the duty-cycle of these pulses.

A larger erase pulse amplitude yields a longer storage time at the expense of writing speed.

Is some background illumination tolerated, the writing speed can be considerably increased.

It is also possible to use this tube in a non-storage mode. In order to prevent the reproduction of a charge pattern on the viewing screen it is sufficient to make the backing electrode about 30 V. negative with respect to the floodgun cathode.

The storage surface will charge up to cathode-potential by the fast electrons of the writing beams, but the high voltage of the viewing screen is shielded by the negative voltage on the backing electrode mesh, so viewing gun electron can not reach the phosphor screen.

2.5 Precautions for operating.

The storage surface is more susceptible to bombardment damage than a usual cathode-ray tube screen, so precautions must be taken for an excessive writingbeam current in combination with excessive writingbeam dwell time.

The viewing-guns should not be switched off because slight variations in raster geometry and deflection sensitivity might otherwise be caused.

3. Description of the circuits for the storage section.

3.1 The floodguns.

A circuit for the use of the floodguns is shown in figure 7.

Starting from a cathode potential V_k' and V_k'' of approximately 0 Volt, the accelerator voltage V_{g_2}' , V_{g_2}'' is 50 Volt. For a correct use of the cathoderay-tube the mean X and Y deflectionplate potential must have the same value.

The cathodecurrents I_k' and I_k'' must each have a value of $400 \mu\text{A}$ or greater and can be set to that value with the potentiometers R1 and R2.

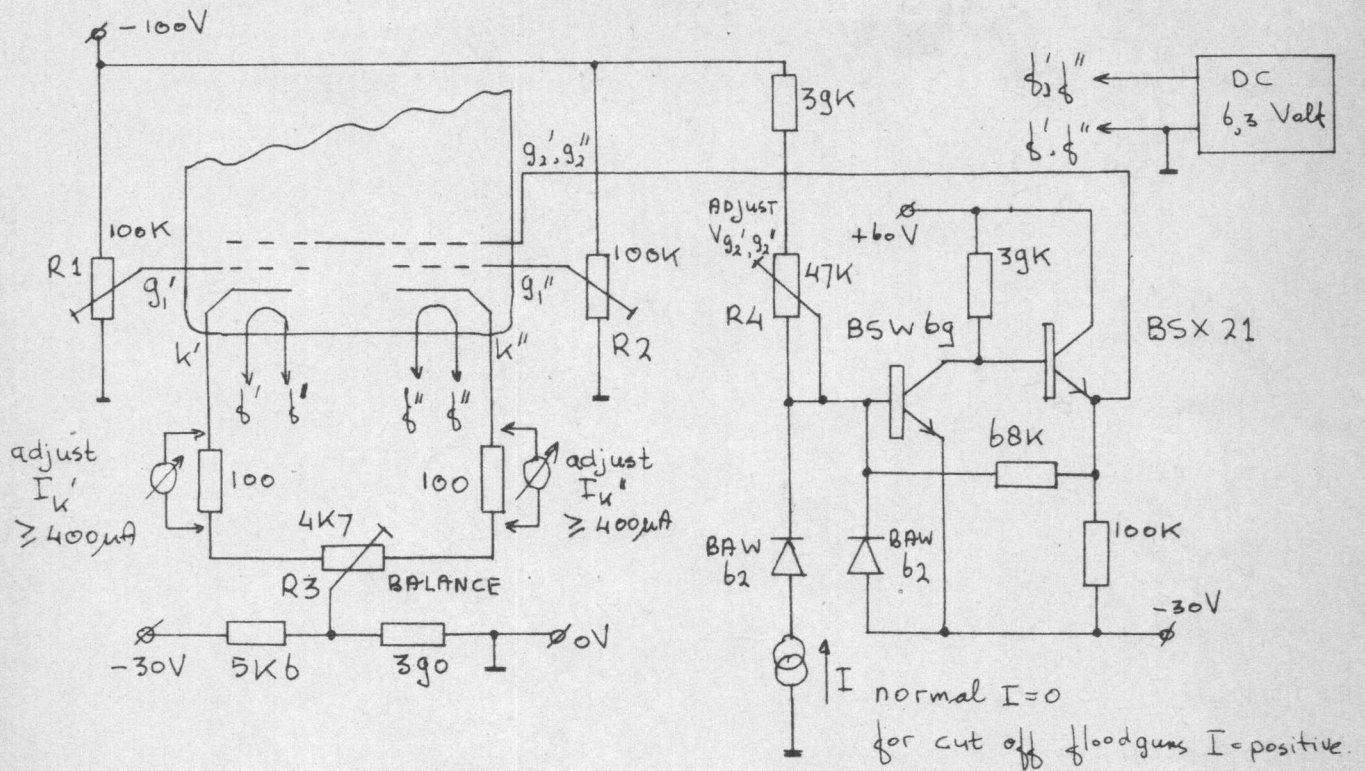


Figure 7: Adjusting floodguns.

Balancing the cathodepotentials with R3 is necessary to get a more uniform background illumination of the screen in the MAX. WRITE mode (balancing influences the cathodecurrents too).

The accelerator voltage $V_{g_2'}$, g_2'' can be adjusted with the potentiometer R4. The amplifier is necessary to have the possibility to extend the storage time of the tube by cutting off the floodguns (totally or a part of the time).

A circuit which eliminates the adjustment of the cathode currents is shown in fig. 8.

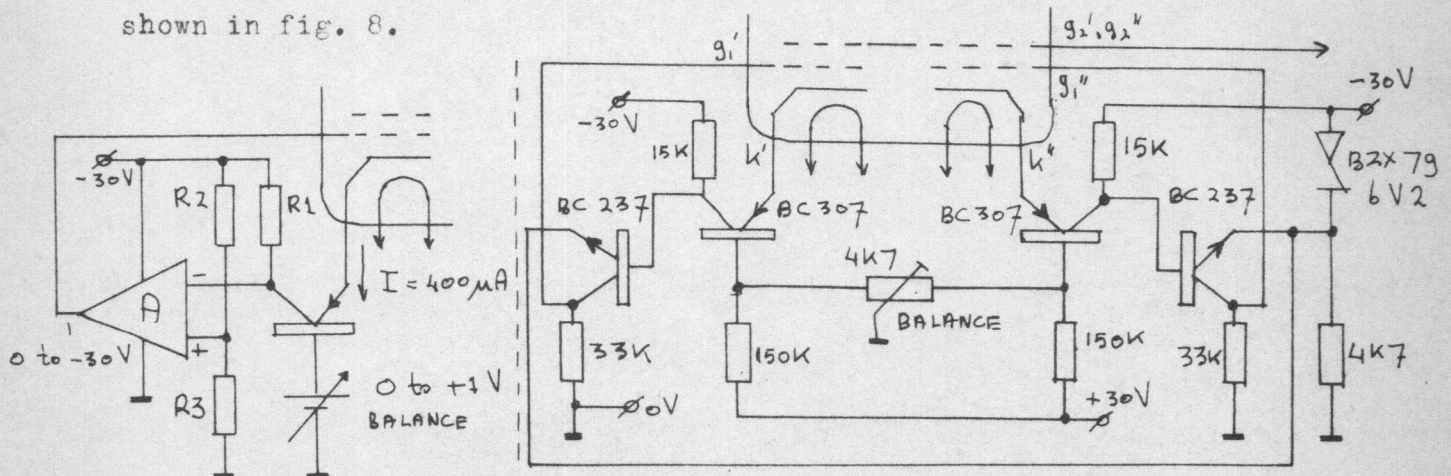


Fig.8: Automatic adjustment of floodguns.

As for a cathodecurrent of $400 \mu\text{A}$ $-4 \geq V_{gk} \geq -15$ (Volt)
 a supply voltage of -30 Volt is sufficient.

A stabil working point is reached when the voltage across R1
 (which is $\approx I_k \cdot R_1$) is equal to the preset voltage across R2.
 Pulsing the floodguns also gives satisfactory working of the
 circuit.

3.2 Dynamic erasure, WRITE and MAX.WRITE mode in practice.

To make full use of the storage tube a storage circuit as shown
 in fig.9, is recommended which will be explained below.

For dynamic erasure (variable prersistence) the square wave voltage
 of a a-stable multivibrator is diffentiated with $R_1 C_1$. The negative
 pulses of this signal will cut off transistor T1 for a time deter-
 mined by the DC-level at the cathode of diode D1, adjusted with the
 variable persistence potentiometer P1, and the RC-time of the
 differentiated signal.

So the time that T1 is cut off is regulated.

In the NORMAL, VIEW and STORE mode the DC-level at the cathode of
 D1 is continously high, so T1 will then conduct continously.

The amplitude at the collector of T1 (when T1 is cut off) is deter-
 mined by the supply voltage and the settings of the potentiometers
 P3 and P4. First the level for the WRITE mode is adjusted with P3
 and then for the MAX. WRITE mode with P4. (see 3.3 for further
 explanation). The signal at the collector of T1 is fed to the
 storage mesh, after adding a DC-level adjustable with P5,
 via an emitterfollower.

3.3 Erasure of a stored display.

As explained in section 2.3 the voltage at the storage mesh has to
 vary as shown in fig. 10 for a complete erasure of the storagelayer.

By pushing the erase button the storagemesh is brought to +150 Volt, the same voltage as the collector-voltage. (see figure 9). During this time C10 will be charged to a positive voltage. When the erase button is released the storagemesh falls to about 2 Volt. The discharging of C10 will cause T10 to cease conduction for a time-interval $t_1 - t_2$ determined by the product $R10.C10$. In this time-interval $t_1 - t_2$ (≈ 100 ms) the capacitors C11 and C12 are charged.

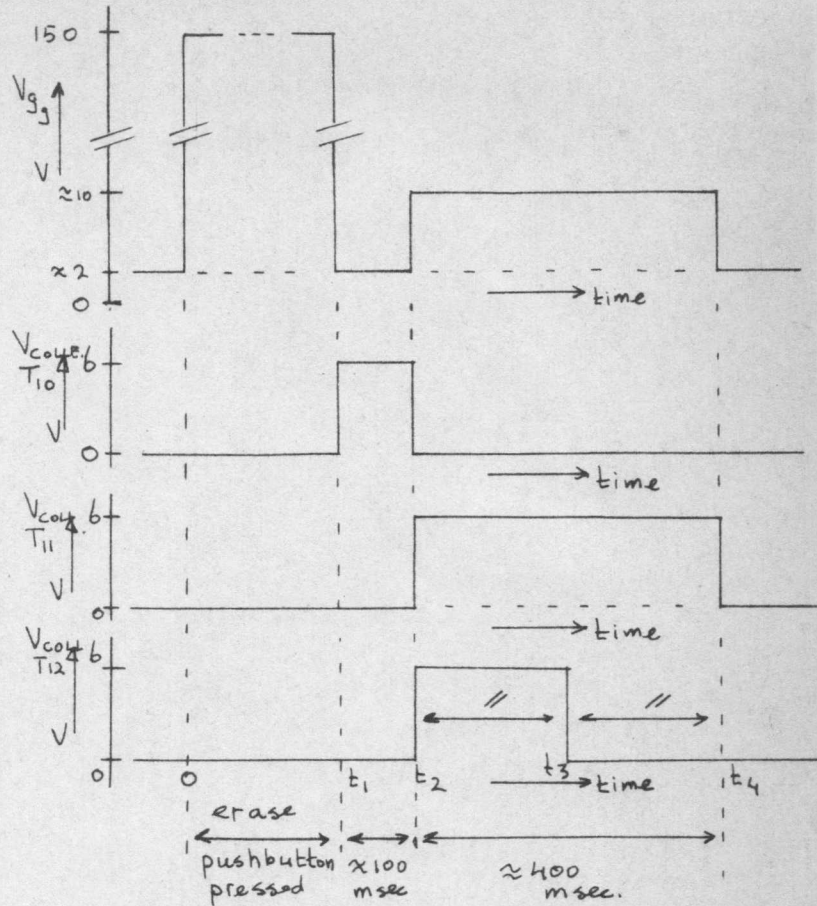


Fig.10: Erasure cycle.

When T10 conducts again T11 and T12 cease conduction for the time-intervals $t_2 - t_4$ (≈ 400 msec) and $t_2 - t_3$ (≈ 100 msec), determined by the products $(C11.R11$ and $C12.R12)$

The voltage at the collector of T11 during the time-interval $t_2 - t_4$ is used to cut off T1 via the gate G_1 . The voltage at the storagemesh will then rise to a level determined by the settings of the potentiometers P3 and P4.

First P3 is set in the WRITE mode, so that after the erasure cycle just no background illumination appears at the screen ("just black" level). Then in the MAX. WRITE mode P4 is set to an acceptable background illumination after the erasure cycle. To get a more uniform background illumination the cathode voltages can be balanced (see section 3.1).

During the time-intervals $t_2 - t_4$ and $t_2 - t_3$ the voltages at the collectors of T11 and T12 are also used for a step in the collimator-voltage during that time-intervals. This is discussed below.

As can be seen in figure 9 a signal is sent to the unblinking amplifier via T13 during the complete erasure cycle. This to prevent the writing of a new signal on the storagelayer during the erasure cycle.

The diode D11 is necessary to eliminate the influence of the loading of C11 and C12 on the rise of the collector voltage of T10, so that T13 would cease conduction for a short time at the start of the time-interval $t_1 - t_2$.

3.4 Collimator voltage.

At first the collimator voltage is adjusted in the WRITE mode with P6 . so that at minimum persistence the screen is just uniformly illuminated (see for the circuit figure 9).

Lowering the collimator voltage a few volt in the MAX.WRITE mode gives a more uniform background illumination, this can be adjusted with P7.

Practice shows that a raise of the collimator voltage with 20 to 40 Volts (adjustable) during the whole (MAX.WRITE) or second half (WRITE) of the time-interval $t_2 - t_4$ in the erasure cyclus gives respectively a larger area of the screen at which a certain writing speed can be obtained and a better "just black" erasure of the screen.

These voltage steps are provided by the gates G2 and G3 by decreasing the current which is sent to the collimator voltage amplifier.

3.5 Normal mode.

For use as a normal cathode-ray tube the storage mesh is brought to a voltage of -30 Volt so that all floodgun electrons are repelled.

3.6 The VIEW and STORE mode.

In the VIEW and STORE mode it is not possible to erase the storage-layer. This is achieved by bringing the cathode of D1 constantly to a high DC-level. (see figure 9). So T1 is continuously conducting and by switching off the +150 V. from the erase button static erase is not possible too.

Also a hold-off signal is fed to the unblanking amplifier via T13, so that no new signal can be written on the storagelayer.

To extend the storage time the floodguns are periodically turned on and off in the STORE mode. (see section 2.3, last part). This can be regulated by varging the DC-voltage at the anode of D2 in the same way as persistence is regulated.

After differentiating the square wave voltage of the a-stable multivibrator the positive pulses of this signal will cut off transistor T2, for a time determined by the DC-level, adjusted with P2, at the anode of D2 and the RC time of the differentiated signal.

If T2 is conducting the current through its collectorresistance makes the output of the amplifier for the acceleratorvoltage of the floodguns -30 Volt (see also figure 7) and the floodguns are cut off.

If T2 is not conducting the output of the amplifier is + 50 Volt, adjusted with potentiometer R3 in figure 7.

So storage time is extended, but the light output of the display is accordingly reduced. A part of the floodgun electrons reach the screen of the cathode-ray tube outside of the display area, so a considerable DC-voltage will fall over the internal resistance of the p.d.a.-voltage. (the maximum of this current is about $100 \mu\text{A}$).

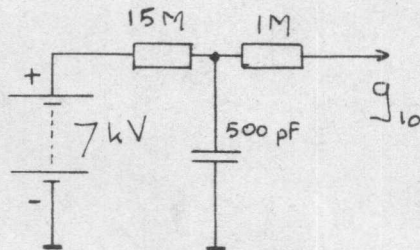


Figure 11. P.D.A.-Voltage.

The p.d.a.-supply must be able to deliver a total current up to approximately $175 \mu\text{A}$.

When the floodguns are cut-off during a part of the time, the mean voltage at the screen will rise considerably.

This will influence the operation of the tube in such way, that a light background illumination appears. By lowering the e.m.f. of the p.d.a.-voltage (difficult) or by lowering the DC-level of the storage-mesh by 1 or 2 Volt this can be suppressed.

The last proposition can simply be realised as shown in figure 9 by a resistor from the +150 Volt supply to the base of the emitterfollower T3.

4. Unblanking.

Starting from an unblanking pulse of 45 Volt, we need, as the control grid voltage for visual extinction of a focussed spot ranges from D -40 to -80 Volt, a voltage range of 125 Volt, as illustrated in fig. 1A.

An intensity preset on EHT level will reduce this voltage range to 90 Volt as shown in the same figure.

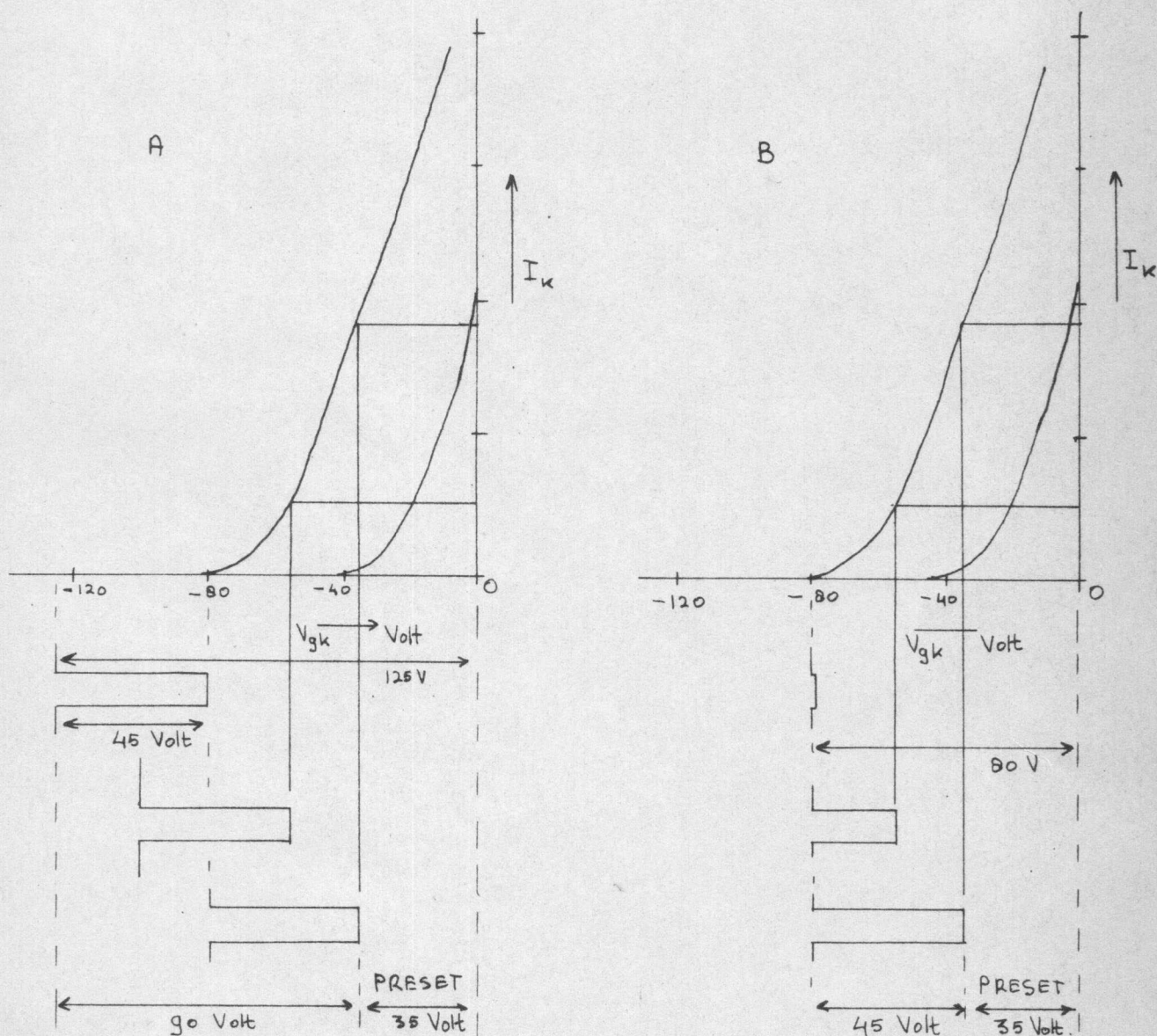


Fig.12: Voltage range for driving control grid.

Intensity variation by varying the amplitude of the unblanking pulse as shown in fig. 1B will decrease the voltage range to approximately 45 Volt.

To take some reserve into account a supply voltage of 60 Volt for the unblanking amplifier will be sufficient.

The principle of the circuit is shown in figure 13.

At the base of the shuntfeedback stage formed by transistor T1 and resistors R4, R5 and R6, the unblanking, intensity drive and Z-modulation signals are mixed.

Because of the low input impedance of the shuntfeedback stage the different input signals don't influence each other. Diode D1 prevents the shuntfeedback stage from going into saturation, which would result in a large delay for the positive going step of the collectorsignal of the shuntfeedback stage.

With a sufficiently large negative input current the collector-voltage of T1 tends to rise to a voltage, determined by the supply voltage of + 150 Volt and the resistors R4, R5 and R6, but this voltage is caught at + 60 Volt with D3. The feedback stops and the transistor T1 is cut off to a voltage which is limited by diode D2.

The h.f. part of the unblanking signal is capacitively ($R6 \ll R5$) brought to g_1 of the cathoderay tube via C1 and the DC and l.f. part with the aid of chopperpulses (gate R7 - D4) via C2.

The chopperpulses are attenuated with the low-pass filter R8 - C1 and the DC and l.f. signal components are restored against the E.H.T.-level with the aid of D5. Note that the low output impedance of the shunt feedbackstage is favourable for a good working of the low pass filter R8 - C1 (R6 not of influence).

Because the converting of the DC and l.f. part of the unblanking signal is less than one (0,85 to 0,95) an adjustment of the h.f. part is necessary with R6.

For further information see Application Information 326:

A new CRT-drive, using dc-restoration of the unblanking signal.

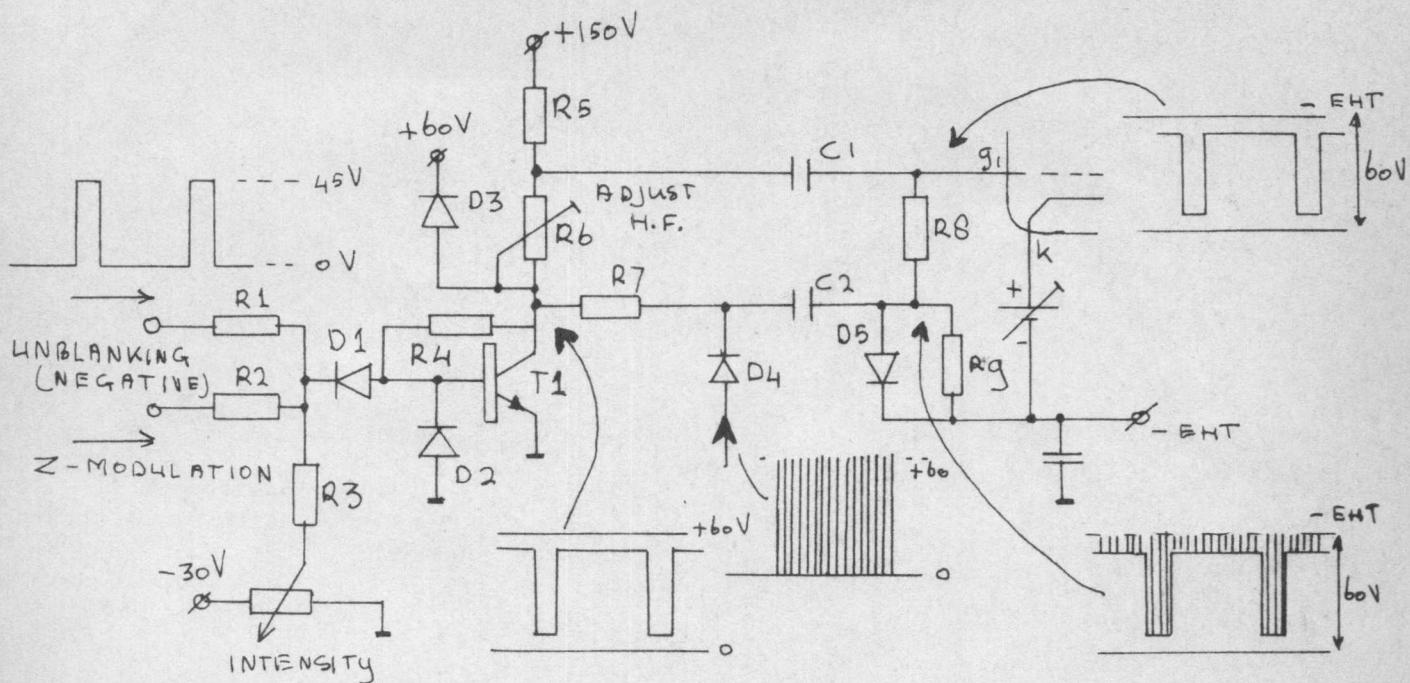


Figure 13: Principle of the unblanking circuit.

Figure 15 gives a typical form of the leading edge of the pulse (output feedbackstage). Pulse A gives the situation for maximum intensity and pulse B for low intensity. From the figure it should appear that the first part of the written line would not have a constant intensity, but at high intensity levels hardly any difference is perceptible. In practice it turned out that there is hardly any shift in the beginning of the written line at a deflection speed of 10 n sec/div. controlling the intensity from almost zero to maximum.

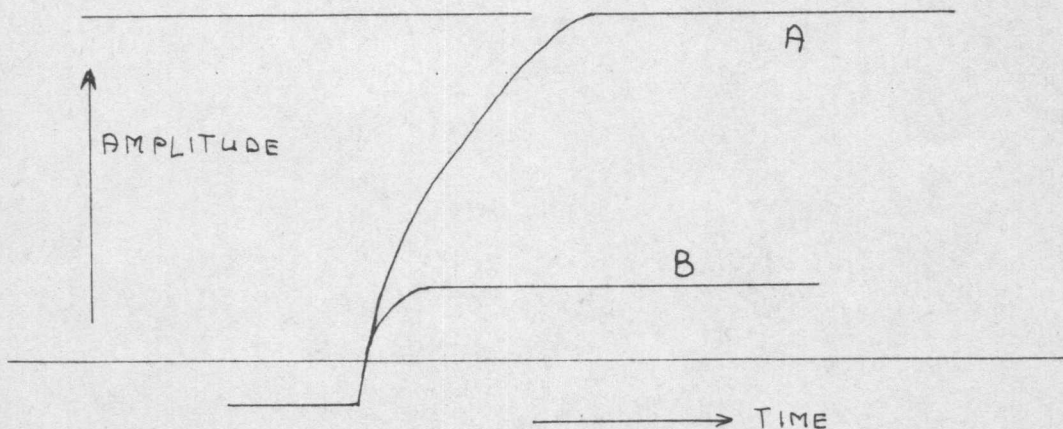


Figure 15: Rise time unblanking pulse.

For single shot phenomena at high writing speeds the first part of the written line will have a lower writing speed owing to the risetime of the unblanking pulse, but it turned out that this is negligible because of the maximum deflection speed which can store a signal ($1 \mu \text{ sec/div.}$).

As the shuntfeedback stage inverts, a negative unblanking pulse must be available.

The complete unblanking circuit is shown in figure 14.

The voltageswing at the collector of the shuntfeedback stage can be handled by transistors like BFY 50, BSX 61, BF 338.

A cheaper solution is to use two low voltage transistors in bean stalk, which we will prefer, as shown in the circuit.

5. Dynamic focus correction.

The focus correction due to intensity variations, must be in anti-phase with the g_1 -drive, while its amplitude has to be equal or less. Therefore an identical circuit as for the unblanking can be used as is shown in figure 14.

The shuntfeedback stage inverts the collector signal of the unblanking amplifier while the amplification can be adjusted with a potentiometer. With the aid of chopper pulses the signal is brought to the level of the focusing voltage as described for the unblanking signal. Theoretically a focusing potentiometer stays necessary.

Used as a normal CRT the spot must be focussed on the screen, and used as a storage CRT the spot must be focussed on the storage layer.

6. The chopper multivibrator.

The chopper multivibrator is an a-stable multivibrator with a PNP and an NPN transistor, as shown in figure 16.

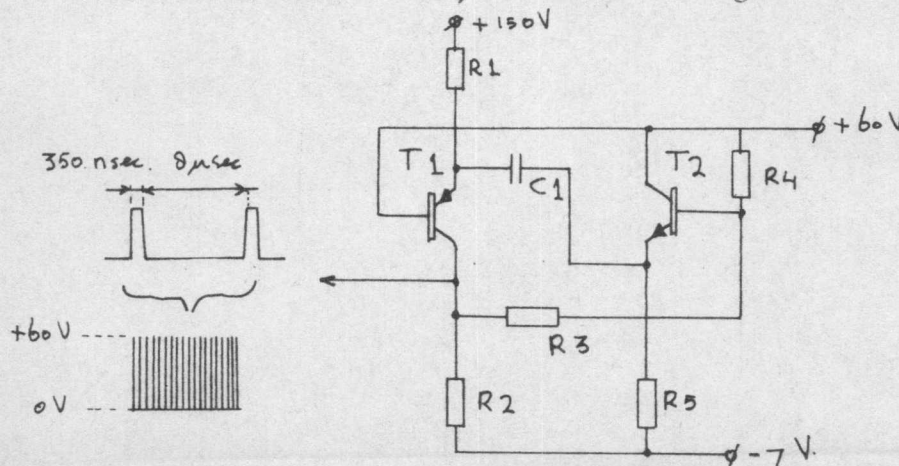


Figure 16: Chopper multivibrator.

These configuration can deliver very short pulses with respect to the repetition time. The working is as explained below.

If C1 is uncharged, T2 is conducting. The emittervoltage is defined by the supply voltages and the resistors R2, R3 and R4, this voltage is about 55 Volt and as a consequence (C1 is uncharged) T1 is cut off. Now C1 is charged via R1. As soon as the emitter of T1 becomes positive with respect to its base, T1 starts conducting, so that its collector voltage rises.

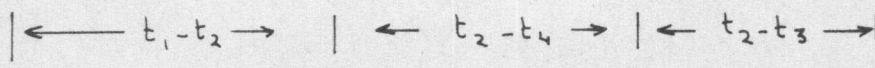
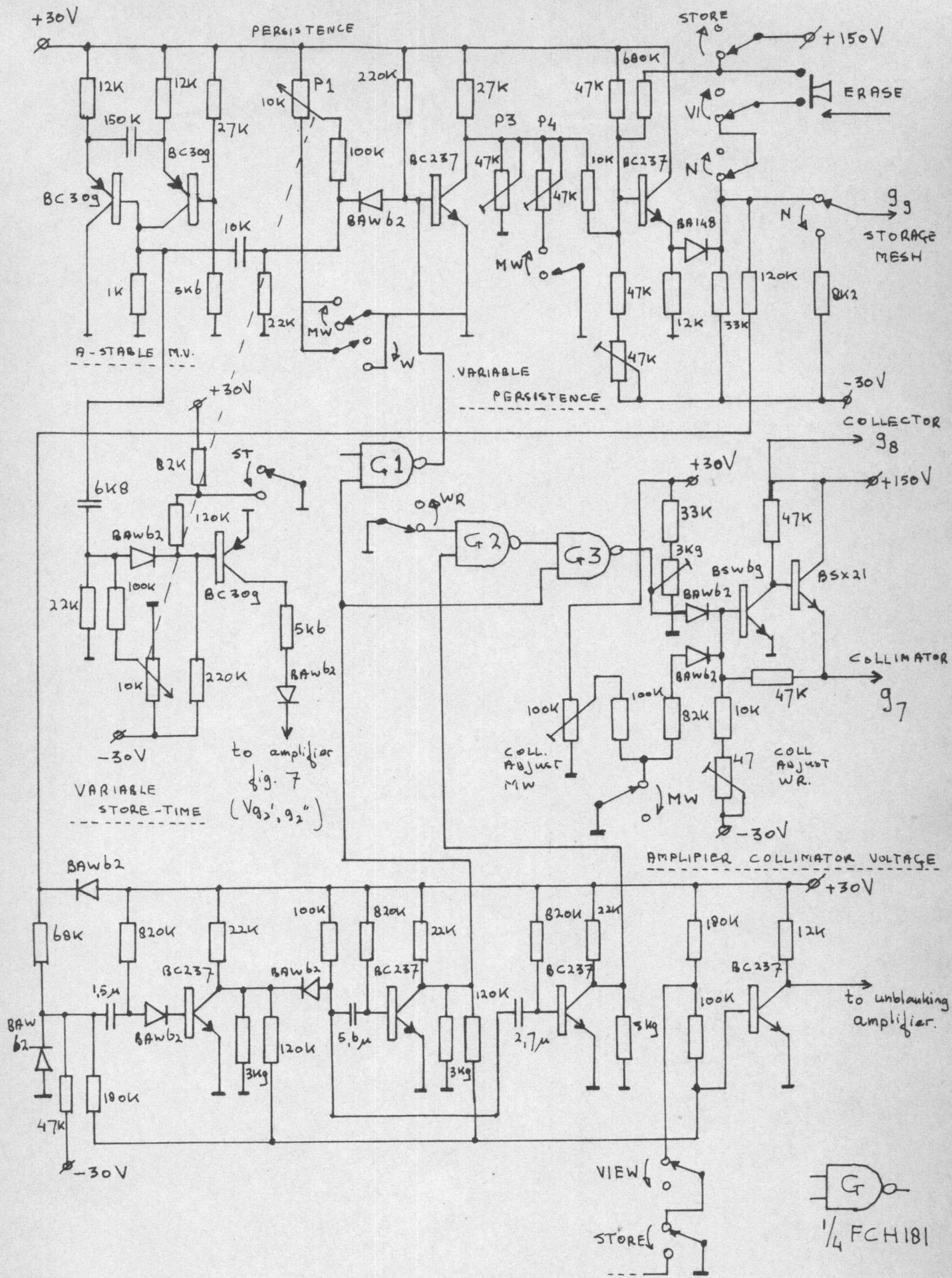
Via R3 and R4 the basevoltage (and the emittervoltage) of T2 rises too, and by capacitive coupling via C1 T1 becomes more conducting and so the collectorvoltage of T1 rises very fast to approximately 60 Volt and T1 bottoms.

Now C1 discharges via the emitter-base diode of T1 and T2. When C1 is nearly discharged the current through the emitter of T1 is no longer sufficient to keep T1 in saturation. Then the collectorvoltage of T1 decreases and via R3 and R4 the base voltage of T2 decreases too. Via the emitter of T2 and capacitive coupling via C1 the emitter voltage of T1 decreases also, so that the emittercurrent of T1 decreases very rapidly to zero and T1 is cut off and the collectorvoltage of T1 falls very fast. Then a new cycle starts again with the charging of C1 via R1.

In our case, the negative supply voltage is required in order to provide pulses at the collector of T1 from zero volt to about + 60 Volts.

In the circuit as shown in fig.14, this is provided via a resistor from the -30 Volt and a capacitor.

Drs. L.M. v.d.Hart.

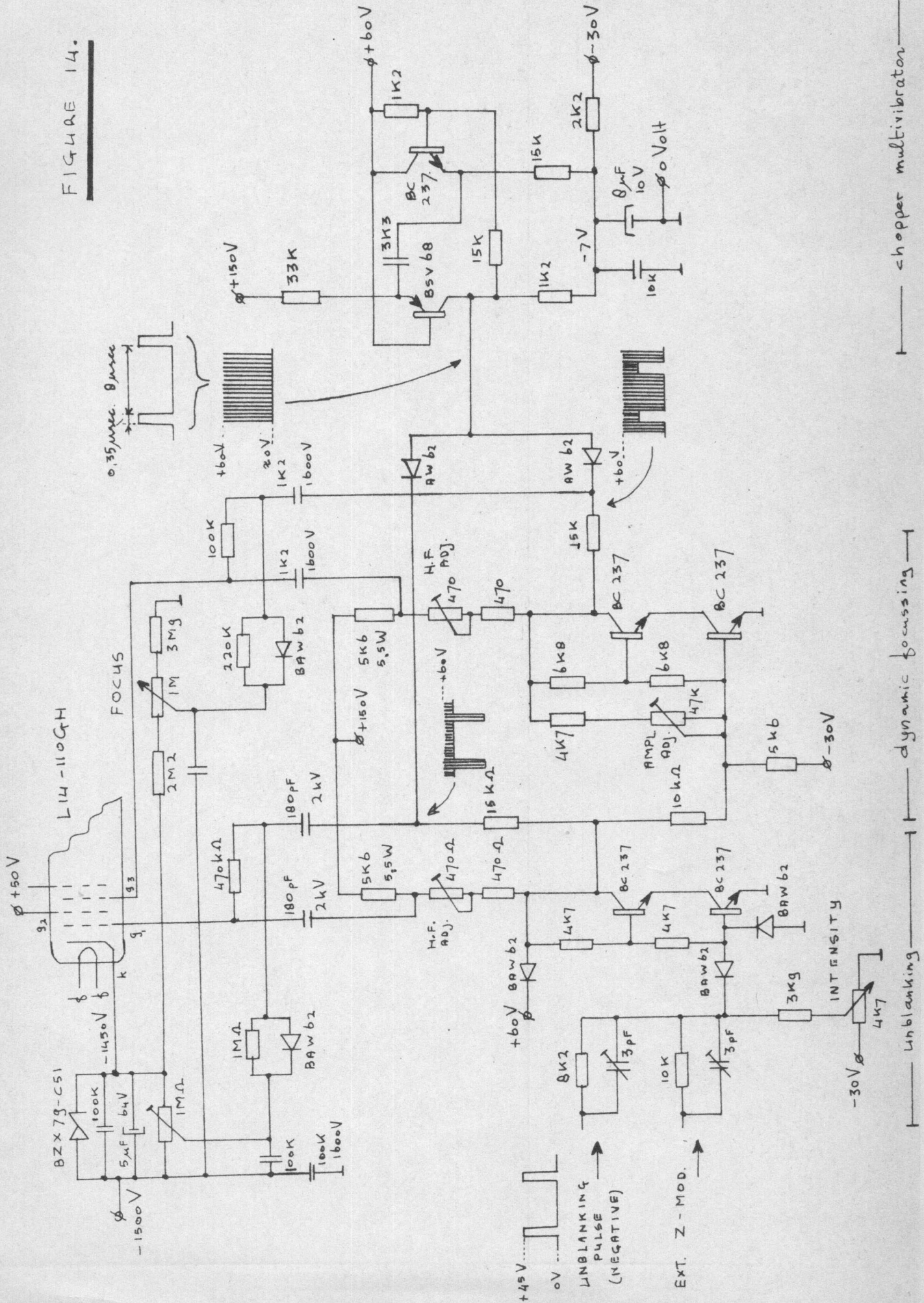


DERIVING TIME INTERVALS

FIGURE 9.

129

FIGURE 14.



30

INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

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

QUICK REFERENCE DATA

Final accelerator voltage	$V_{g10} (\ell)$	8,5	kV
Useful scan (10 x 8 divisions of 9 mm)		90 x 72	mm
Deflection coefficient, horizontal	M_x	9,5	V/div
	$M_{y'}$	8,5	V/div
	$M_{y''}$	8,5	V/div
Overlap of the systems		100	%
Writing speed		1	cm/ μ s

SCREEN

Metal-backed phosphor

	Colour	Persistence (non-store mode)	Persistence (store mode)
L14-130GH/55	green	medium short	variable

Useful screen dimensions	min.	90 x 72	mm	
Useful scan, horizontal	min.	90	mm	
	vertical (each system)	min.	72	mm
	overlap		100	%
Spot eccentricity in horizontal direction	max.	6	mm	
	in vertical direction	max.	9	mm

The scanned raster can be aligned with the internal graticule by means of correction coils fitted around the tube by the manufacturer.

HEATING

Writing section

Indirect by a. c. or d. c. ; parallel supply

Heater voltage	V_f	6,3	V
Heater current	I_f	300	mA

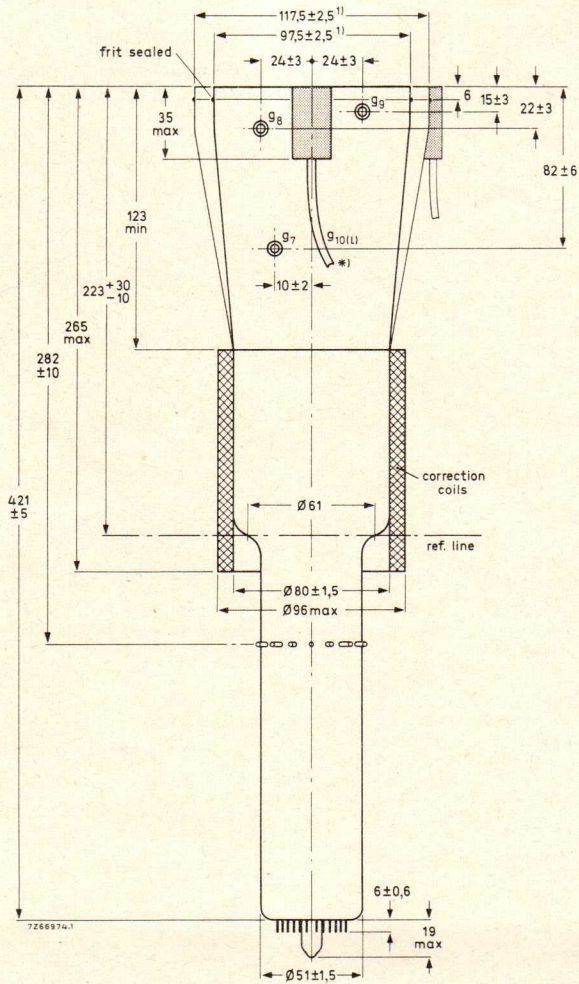
Viewing section

Indirect by d. c. ; parallel supply

Heater voltage	$V_{f'}$	6,3	V
Heater current	$I_{f'}$	300	mA
Heater voltage	$V_{f''}$	6,3	V
Heater current	$I_{f''}$	300	mA

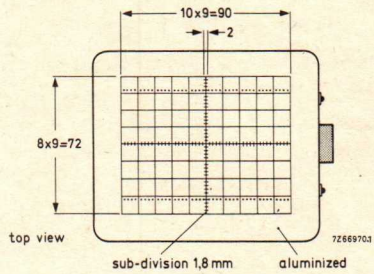
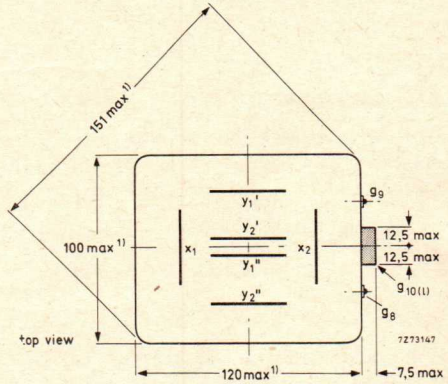
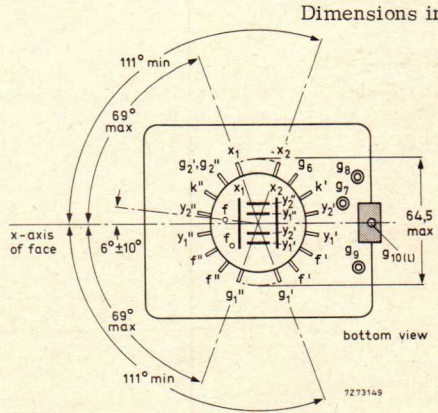
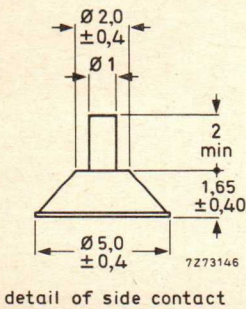
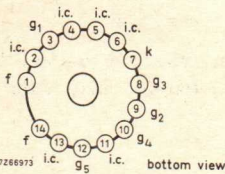
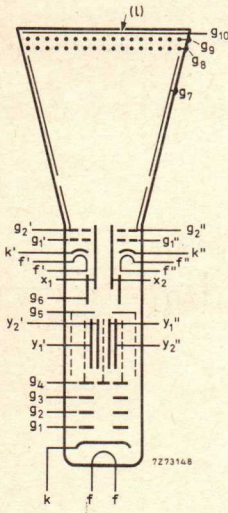
MECHANICAL DATA

Dimensions in mm



* min. length of cable: 420 mm

1) The bulge at the frit seal may increase the indicated max. values by not more than 3 mm.



Colour of graticule	brown-black
Line width	0,15
Dot diameter	0,3 mm

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.

The tags near the screen should not be subjected to mechanical stress.

Dimensions and connections

See also outline drawing

Overall length (socket included) max. 445 mm

Face dimensions max. 100 x 120 mm

Net mass approx. 1,1 kg

Base 14 pin, all glass

Accessories

Socket (supplied with tube) type 55566

Side contact connector (16 required) type 55561

FOCUSING electrostatic

DEFLECTION double electrostatic

x-plates symmetrical

y-plates symmetrical

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

Angle between x and y traces, each beam 90°

Angle between x-trace and x-axis of the internal graticule 0°

Angle between corresponding y-traces at the centre of the screen < 45'

See also "Correction coils"

LINE WIDTH

Measured in the centre of the screen with the shrinking raster method, under typical operating conditions, adjusted for optimum spot size at a beam current $I_b = 5 \mu A$ per system (measured against x-plates)

Line width at the centre of the screen l. w. 0,40 mm

CAPACITANCES

Writing section

x_1 to all other elements except x_2	$C_{x_1(x_2)}$	9 pF
x_2 to all other elements except x_1	$C_{x_2(x_1)}$	9 pF
y_1' to all other elements except y_2'	$C_{y_1'(y_2')}$	5 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''	$C_{y_2''(y_1'')}$	5 pF
x_1 to x_2	$C_{x_1 x_2}$	2, 5 pF
y_1' to y_2'	$C_{y_1' y_2'}$	0, 6 pF
y_1'' to y_2''	$C_{y_1'' y_2''}$	0, 6 pF
y_1' to y_1''	$C_{y_1' y_1''}$	4 fF
y_2' to y_2''	$C_{y_2' y_2''}$	7 fF
y_1' to y_2''	$C_{y_1' y_2''}$	0, 1 fF
y_2' to y_1''	$C_{y_2' y_1''}$	5 fF
g_1 to all other elements	C_{g_1}	5 pF
k to all other elements	C_k	5 pF

Viewing section

g_1' to all other elements	$C_{g_1'}$	5 pF
g_1'' to all other elements	$C_{g_1''}$	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}	35 pF
g_9 to all other elements	C_{g_9}	20 pF

1 fF = 1 femto farad = 10^{-15} farad

TYPICAL OPERATION

Conditions

A. Writing section (voltages with respect to writing gun cathode k)

Final accelerator voltage	$V_{g10}(\ell)$	8500 V	¹⁾
Geometry control electrode voltage	V_{g6}	1500 ± 100 V	
Deflection plate shield voltage	V_{g5}	1500 V	⁸⁾
Astigmatism control electrode voltage	V_{g4}	1500 ± 75 V	
Focusing electrode voltage	V_{g3}	350 to 650 V	
First accelerator voltage	V_{g2}	1500 V	
Control grid voltage for visual extinction of focused spot	V_{g1}	-40 to -80 V	

B. Viewing section (voltages with respect to viewing gun cathodes k' and k'')

Final accelerator voltage	$V_{g10}(\ell)$	7050 V	¹⁾
Backing electrode voltage, store mode	V_{g9}	1 V	
non-store mode	V_{g9}	-35 V	
Collector voltage	V_{g8}	150 V	
Collimator voltage	V_{g7}	30 to 120 V	⁴⁾
First accelerator voltage	$V_{g2}', g2''$	50 V	⁵⁾
Control grid voltage for cut-off	V_{g1}', V_{g1}''	-30 to -70 V	
Cathode current (each viewing gun)	I_{k}', I_{k}''	0,4 mA	

Performance

Grid drive for 5 µA beam current, per system		≈	30 V
Deflection coefficient, horizontal	M_x	<	9,5 V/div 10,5 V/div
vertical, system 1	$M_{y'}$	<	8,5 V/div 9,5 V/div
vertical, system 2	$M_{y''}$	<	8,5 V/div 9,5 V/div
Geometry distortion			see note 2
Deviation of linearity of deflection		max.	2 % ³⁾
Useful scan, horizontal		min.	90 mm
vertical		min.	72 mm
Writing speed in store mode		greater than	100 div/ms ⁶⁾
Storage time		greater than	1,5 min ⁷⁾

Notes see page 8

LIMITING VALUES (Absolute max. rating system)

A. Writing section (voltages with respect to writing gun cathode k)

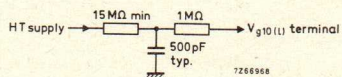
Final accelerator voltage	$V_{g10(\ell)}$	max.	9500 V
		min.	7000 V
Geometry control electrode voltage	V_{g6}	max.	2100 V
Deflection plate shield voltage	V_{g5}	max.	2000 V
Astigmatism control electrode voltage	V_{g4}	max.	2100 V
		min.	1200 V
Focusing electrode voltage	V_{g3}	max.	1000 V
First accelerator voltage	V_{g2}	max.	2000 V
		min.	1250 V
Control grid voltage, positive	V_{g1}	max.	0 V
negative	$-V_{g1}$	max.	200 V
Cathode to heater voltage, positive	V_{kf}	max.	125 V
negative	$-V_{kf}$	max.	125 V
Voltage between astigmatism control electrode and any deflection plate	$V_{g4/x}$ $V_{g4/y}$	max.	500 V
		max.	500 V
Grid drive average		max.	30 V

B. Viewing section (voltages with respect to viewing gun cathodes k' and k'' unless otherwise specified)

Final accelerator voltage	$V_{g10(\ell)}$	max.	8000 V
		min.	5500 V
Backing electrode voltage, store mode	V_{g6}	max.	5 V
		min.	0 V
non-store mode	$-V_{g9}$	max.	50 V
		min.	25 V
Collector voltage	V_{g8}	max.	180 V
		min.	120 V
Collimator voltage	V_{g7}	max.	200 V
		min.	0 V
First accelerator voltage	$V_{g2'}, V_{g2''}$	max.	60 V
		min.	40 V
Cathode-to-heater voltage, positive	$V_{k'f'}, V_{k''f''}$	max.	125 V
negative	$-V_{k'f'}, -V_{k''f''}$	max.	125 V
Control grid voltage, positive	$V_{g1'}, V_{g1''}$	max.	0 V
negative	$-V_{g1'}, -V_{g1''}$	max.	200 V

NOTES

- 1) These values are valid at cut-off of both viewing (flood) guns and the writing gun. The H.T. unit must be capable of supplying 0,5 mA. To protect the tube against excessive surge current during erasure, an adequately dimensioned RC-network must be connected in series with the screen terminal lead.



- 2) A graticule consisting of concentric rectangles of 88 mm x 70 mm and 84,8 mm x 67,6 mm is aligned with the electrical x-axis of the tube. With optimum corrections applied, a raster will fall between these rectangles.
- 3) The sensitivity at a deflection less than 75% of the useful scan will not differ by more than the indicated value from the sensitivity at the deflection of 25% of the useful scan.
- 4) The collimator electrode voltage should be adjusted for optimum uniformity of background illumination.
- 5) The voltage $V_{g2'}$, $V_{g2''}$ should be equal to the mean x-plate potential.
- 6) The writing speed is defined as the maximum speed at which a written trace is just visible, starting from a background which is just black. The indicated value is guaranteed for the central 80% of the minimum screen area. In addition, in any corner not more than 4 square divisions fall outside the guaranteed area.
- 7) The storage time is defined as the time required for the brightness of the unwritten background to rise from just zero brightness (viewing-beam cut-off) to 10% of saturated brightness. At reduced intensity (by pulsing the flood beams) the storage time can be increased.
- 8) This voltage should be equal to the mean y-plate potential. The mean x and y-plate potentials should be equal for optimum spot quality.

CORRECTION COILS

General

The L14-130GH/55 is provided with a coil unit consisting of (see Fig. 1):

1. A pair of coils L_3 and L_4 which enable the angle between the x and y traces at the centre of the screen to be made exactly 90° (orthogonality correction).
2. A pair of coils L_1 and L_2 for image rotation which enable the alignment of the x-trace with the x-lines of the graticule.

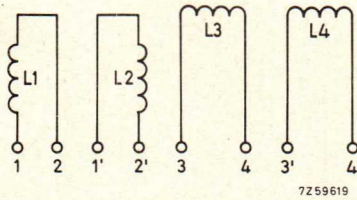


Fig. 1

Orthogonality (coils L_3 and L_4)

The current required under typical operating conditions without a mu-metal shield being used is max. 20 mA for complete correction of orthogonality.

With a shield it will be 30% to 50% lower, depending on the shield diameter. The resistance of the coil is approx. 225 Ω .

Image rotation (coils L_1 and L_2)

The image rotation coils are wound concentrically around the tube neck.

Under typical operating conditions 22 ampere-turns are required for maximum rotation of 5°. Both coils have 850 turns. This means that a current of max. 12,5 mA per coil is required which can be obtained by using a 12 V supply when the coils are connected in series or a 6 V supply when they are in parallel.

Connecting the coils

The coils have been connected to 8 soldering tags as shown in Fig. 2.

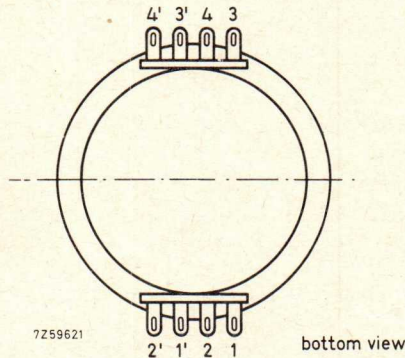


Fig. 2

With L_3 and L_4 connected in series as in Fig. 3 a current in the direction indicated will produce a clockwise rotation of the vertical trace and an anti-clockwise rotation of the horizontal trace.

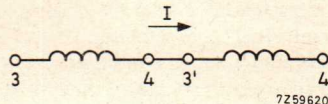


Fig. 3

OPERATING NOTES

Modes of operation

1 Store mode

a. Dynamic erasure (variable persistence)

Dynamic erasure can be achieved by applying erasing pulses of positive polarity to the backing electrode.

The pulse amplitude required is approximately 9 V (< 15 V) and the persistence of a stored display can be controlled by varying the duty factor of these pulses.

b. Static erasure

If no dynamic erasing pulses are applied, the storage time is limited by the potential shift of the storage layer due to landing of positive ions.

In order to erase a stored display, the backing electrode should first be connected to the collector electrode voltage and then returned to its original potential for about 100 ms; after that, an erasing pulse of positive polarity and a duration of not less than 300 ms should be applied. For the adjustment of the amplitude of this pulse see "Procedure of adjustment".

2 Non-store mode

For non-store operation, it is sufficient to make the backing electrode about 35 V negative with respect to the viewing gun cathodes. The viewing guns should not be switched off in this mode of operation since slight variations in raster geometry and deflection sensitivity might otherwise be caused. Care should be taken, especially when switching from store mode to non-store mode, that excessive writing beam current is avoided, otherwise the storage layer may be damaged.

Procedure of adjustment

a. Adjust the cathode current of each viewing gun to 0,4 mA by means of its control grid voltage.

b. Adjustment of the erasing pulse amplitude (static erasure)

The pulse amplitude should be just sufficient to suppress any background illumination at the centre of the display area (this adjustment should be done under low ambient light conditions).

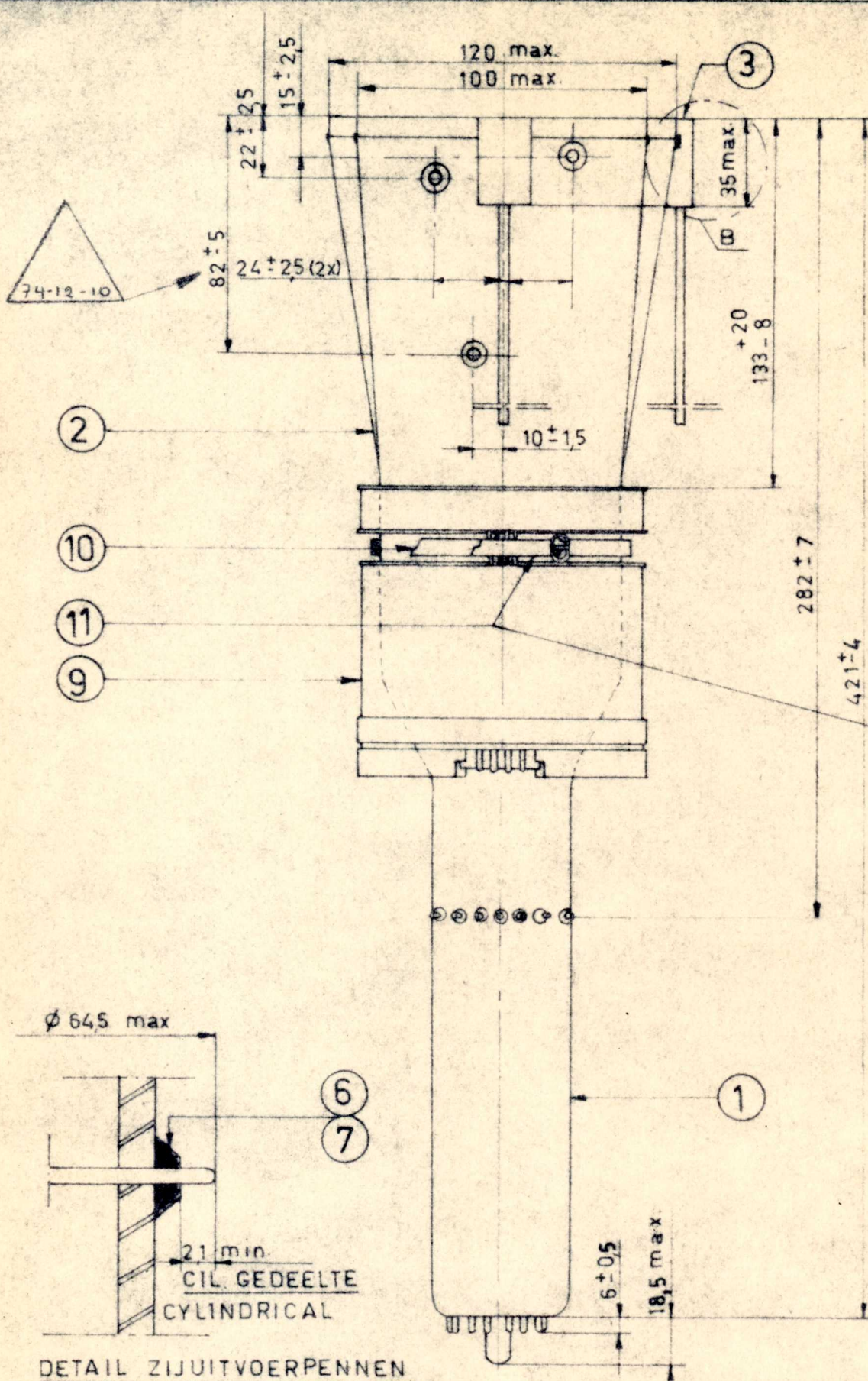
Data on storage time and maximum writing speed are based on erasure to "just black". A larger pulse amplitude (erasure to "blacker than black") yields a longer storage time at the expense of maximum writing speed. On the other hand, writing speed can be increased if some background illumination is tolerable.

To erase to "just black" the amplitude of this pulse is approximately 9 V.

c. Adjustment of the collimator voltage

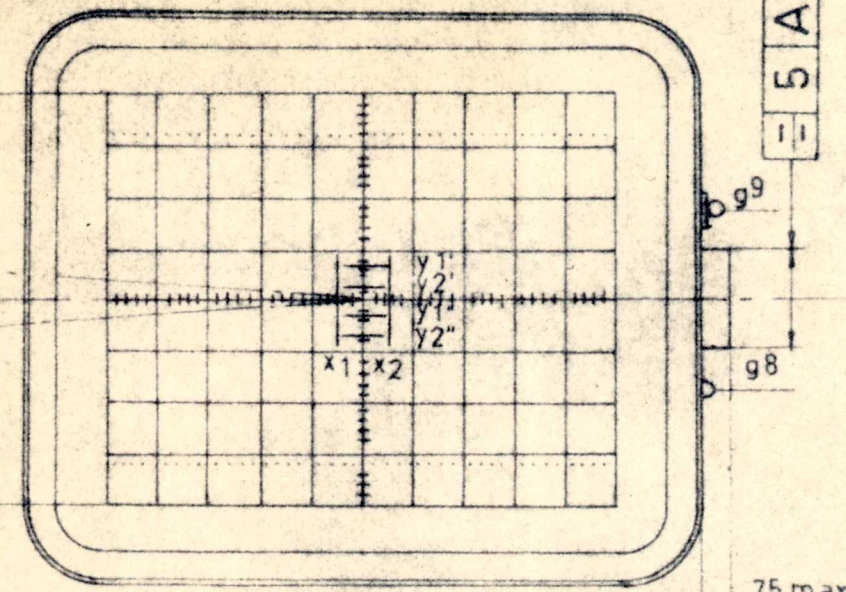
With dynamic erasing pulses applied and a persistence control setting that yields a convenient background illumination intensity, the collimator voltage is adjusted for optimum background uniformity. This voltage will be approximately 80 V with respect to the viewing gun cathode potential. If this voltage is too high or too low, there is a decrease in intensity at the four corners or at the centres of the vertical edges of the display area respectively.

Constr. geg. en
Fabr. voorschr.

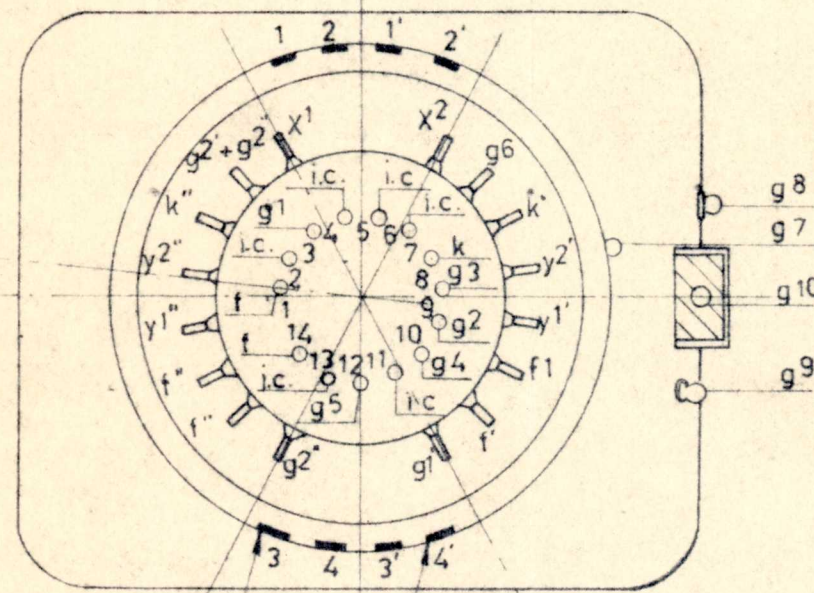


INW. MEETRASTER
INTERNAL GRATICULE

0° ± 4° 30'

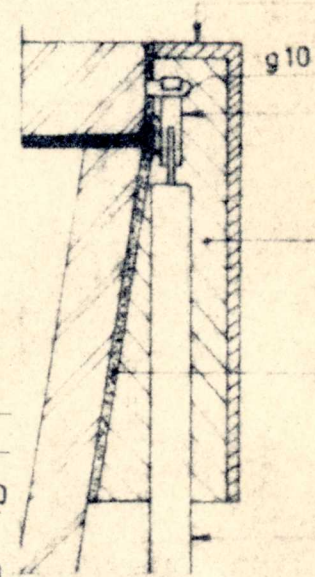


BOVENAANZICHT BUIS
TOP VIEW OF TUBE



ONDERAANZICHT BUIS
BOTTOM VIEW OF TUBE

MATEN ZIJN NOMINAAL TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN
DIMENSIONS ARE NOMINAL UNLESS OTHERWISE STATED



DETAIL ZIJUITVOERPENNEN
DETAIL OF SIDE LEADS

MAX VERDRAAIING SOLDEERLIPJES VAN DE SPOEL T.O.V DE Y-LIJN ± 10°
MAX DISPLACEMENT OF SOLDER LUGS OF COIL WRT. THE Y-LINE ± 10°

F X-LIJN T.O.V. INW. MEETRASTER
F X-LINE WRT. INTERNAL GRATICULE

SAM. TEKENING ASSY DRAWING		74-12-10	
L 14-130 GH/55		1 110 - 1	
NAME STALMANS/CVZ	SUPERS VERDY	1 SH BL	110 - 1
N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN-NEDERLAND		CHECK CONTR.	DA: 74-06-25 FORM A3

All rights strictly reserved.
Reproduction or use in third parties
without the written authority from the
proprietor.

Alle rechten uitsluitend voorbehouden.
Vernieuwingsrecht of mededeling aan
derden in welke vorm ook, is zonder
schriftelijke toestemming van de afzender
niet geoorloofd.

Wijz. cijfer mod. fig.	krant ZR-minutes	Datum Date	Dokumentsoorten en/of bladgroepen en/of verwijzingen Types of documents and/or sheetgroups and/or references																					
			100	110	120	122	260	262	271	272	273	275	276	277	280	361	362	363	364	365	366	367	376	377
92-		74-03-19	X																					
92-		74-06-11	X																					
92-		74-06-25	X	X																				
					zie/see	L14-110GH/55																		
					zie/see	D13-500GH/01																		
					zie/see	M38-120W																		
					zie/see	L14-110./55																		

basispubl. ZR- 92- ★ door andere groep gepubliceerd; voor eigen publikatiedatum zie volgende regel
basic publ. issued by other group; for date of own issue see next line

opm./notes:

X = versch./gewijzigd issued/changed W = ingetrokken withdrawn C = afgeschaft cancelled

p = publikatiedatum; voor dok. datum zie hogere regel date of issue; for date of doc. see line higher

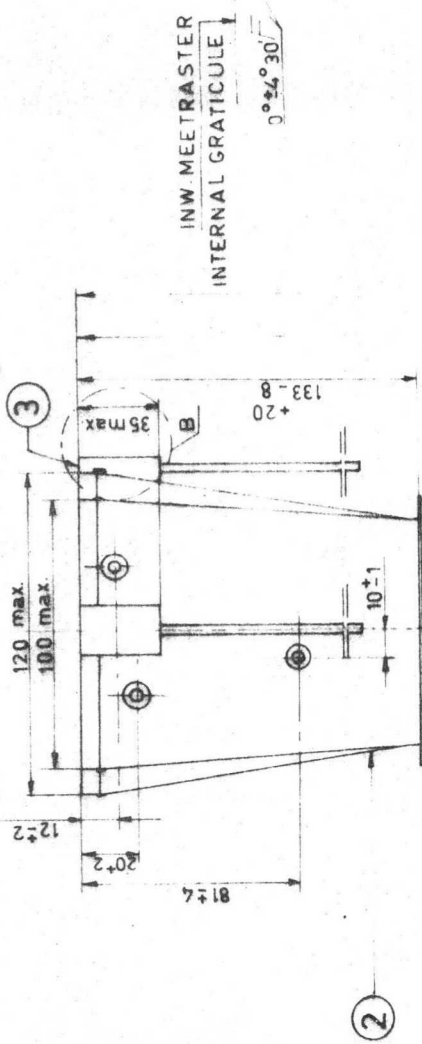
Datum registratieblad annex Overzicht van documenten
Where used list plus Survey of documents

	<p>DOCUMENTENOVERZICHT SURVEY OF DOCUMENTS</p>	74-06-11
	L14-130GH/55	

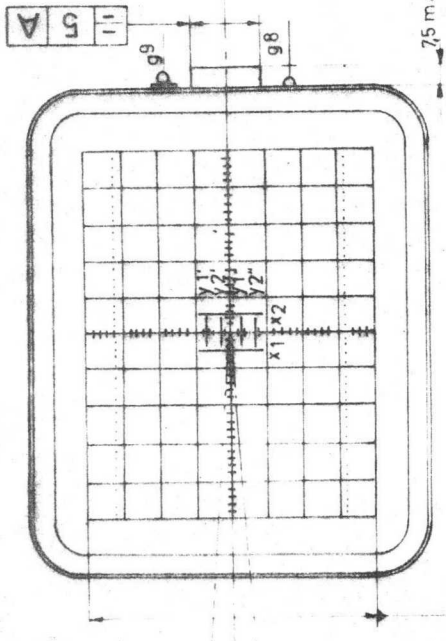
NAME Schellekens SUPERV. 1 100 - 1
PROPERTY OF N.V. PHILIPS' GLOEIAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND
TV CHECK DATE 74-03-19 FORM. A4

Dit blad wordt alleen verzonden bij toevoegen/afvoeren van een documentgroep resp. idem of wijzigen van een verwijzing
This sheet is circulated only when a documentgroup is added or deleted or a reference is added or deleted or changed

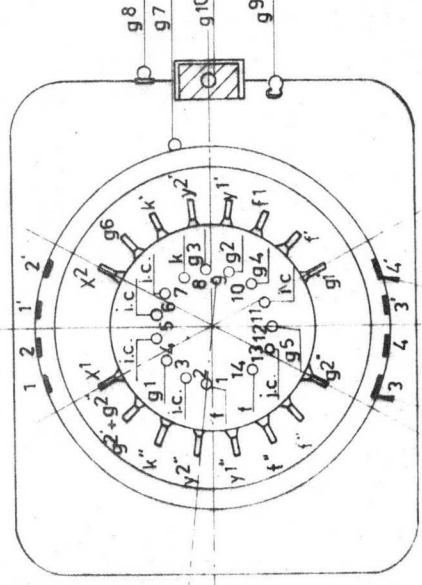
136



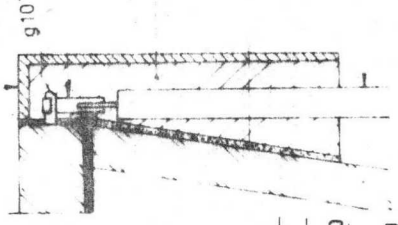
INW. MEETRASTER
INTERNAL GRATICULE



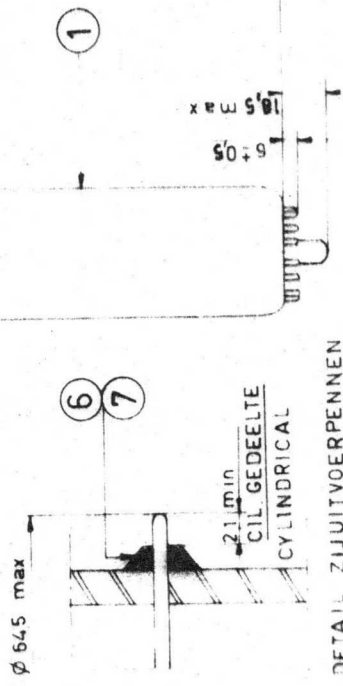
BOVENAANZICHT BUIS
TOP VIEW OF TUBE



ONDERAANZICHT BUIS
BOTTOM VIEW OF TUBE



DETAIL A



DETAIL ZIJUITVOERPENNEN
DETAIL OF SIDE LEADS

MAX VERDRAMING SOLDEERLIPIJES VAN DE SPOEL TOV DE Y-LIJN ±10°
MAX DISPLACEMENT OF SOLDER LUGS OF COIL WRT THE Y-LINE ±10°

F X-LIJN TOV INW. MEETRASTER
F X-LINE WRT. INTERNAL GRATICULE

MA EN ZIJN NOMINAAL TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN
DIMENSIONS ARE NOMINAL UNLESS OTHERWISE STATED

SAMTEKENING
ASSY DRAWING

STALMANS/C.V.Z. SHIPPERS
N.V. PHILIPS GLADENLAMP-ABRIJVEN-NEDERLAND
TV.

L 14-130 GH/55

1 110 1



M.I.S. D.
Electronic components and
materials Division

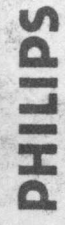
All rights strictly reserved.
Reproduction or parts thereof
in any form without the
written permission of the
inventor, author, editor, or
proprietor.

Alle rechten strikt voorbehouden.
Reproductie of gedeeltes daarvan
in welke vorm ook, is zonder
schriftelijke toestemming van de
aantekening.

138

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/QDS	P	CODE	POS NO.	SPECIFIC FOR PROD	LABEL	REF. TO ALT	EFFECT. DATE
100.0000	-PC	01	SAM KANON GUN ASSY		P	3322 143 00601	01	1			
100.0000	-PC	01	SAM KANON GUN ASSY		P	3322 143 21001	01	2			
100.0000	-PC	01	SAM HALLOON BULB ASSY		P	3322 050 58801	02				
100.0000	-PC	01	SCHERMKAP SCHEENING CAP			3322 026 05401	03				
500.0000	--G	01	RUBBERLYM SYNTH. SIR 066	ZT-CODE		1322 511 39901	04				
45.000000	--M	01	RUBBER GLUE SYNTH. SIR 066	NLN-K 693		0722 203 00001	05				
1400.000	-PC	01	SN 1X.15MM2 PE PVC ZW			3322 065 39402	06	1			
1600.000	-PC	01	FLX 1X.15MM2 PE PVC BLK			3322 065 39402	06	2			
.2860000	DM3	01	ZYCONIAC T-SCHOTELTJE	LV-CODE		1322 501 39901	07				
100.0000	-PC	01	CONICAL BUSHING			3322 949 81332	08				
100.0000	-PC	01	ZYCONIAC T-SCHOTELTJE			3122 108 87564	09				
100.0000	-PC	01	CONICAL BUSHING			4322 029 60391	10				
100.0000	-PC	01	EPOXYHAKSAIT 6			2422 015 05009	11				
100.0000	-PC	01	EPOXY RESIN 6			3322 200 61832	12				
100.0000	-PC	01	BAND STRIP			1322 509 21001	13				
100.0000	-PC	01	SAM CORRECTIESPOEL	NLN-A 2224		2822 062 13101	14				
100.0000	-PC	01	CORRECTION COIL ASSY			3322 051 02202	20				
100.0000	-PC	01	RUBBERBAND VOOR SPOEL								
100.0000	-PC	01	RUBBER STRIP VOOR COIL								
100.0000	-PC	01	NYLONBAND VOOR SPOEL								
100.0000	-PC	01	NYLON STRIP VOOR COIL								
100.0000	--G	01	ETIKET LABEL	RT-CODE							
100.0000	-PC	01	RUBBERLYM SYNTHETISCH SIR 060								
25.000000	-PC	01	RUBBER GLUE SYNTHETIC SIR 060								
			ETIK.PAP-ZKL-WIT-500 KDL 50X32								
			HALS MET ROEFEL	GLN-X 032 36							

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/QDS	CODE	PR.	TYPE	CODE	PR.	TYPE
100.00	-PC	022629							
CLASS				CATHODE-RAY OSCILL. TUBE					
NAME				THYSSEN		92-		SUPERSEDES	
PROPERTY OF: NV PHILIPS GLOELAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND									
PRINT DATE				74-05-11		PREV. DATE		74-04-30	
SHEET				11		SHEET		129-001	
DATE				74-05-14		DATE		74-05-14	
FORM				A4		FORM		A4	



M.I.S.D.
Electronic components and
materials Division

All rights strictly reserved.
Reproduction or use in third parties
in any form without written permission
without written authority from the
proprietor.

Alle rechten strikt voorbehouden.
Vernieuwing of gebruik van
gegeven, in welke vorm ook, is zonder
schriftelijke toestemming van de afzender
niet toegestaan.

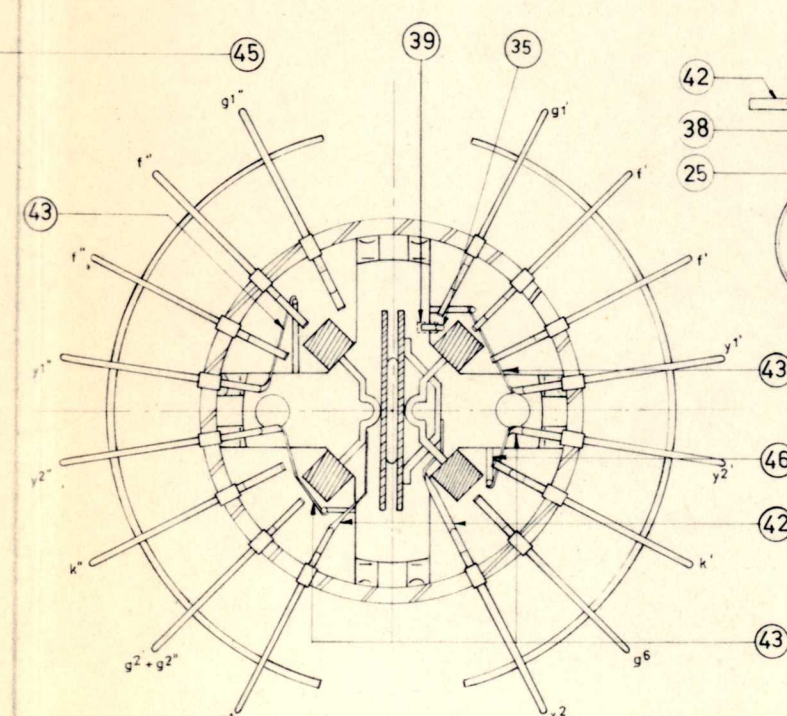
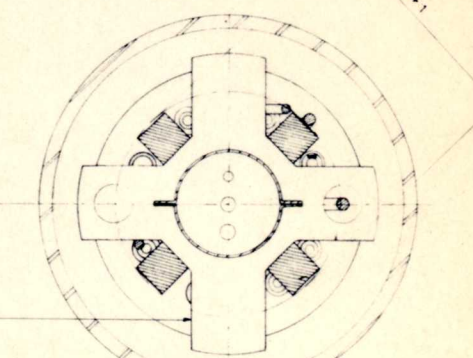
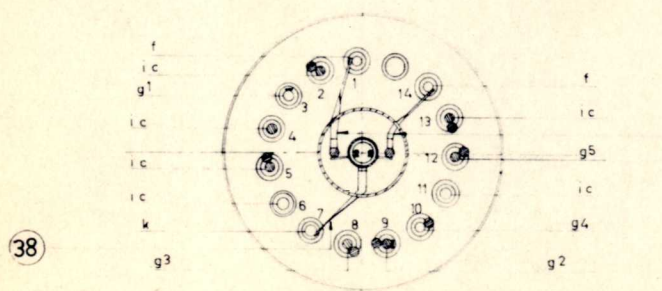
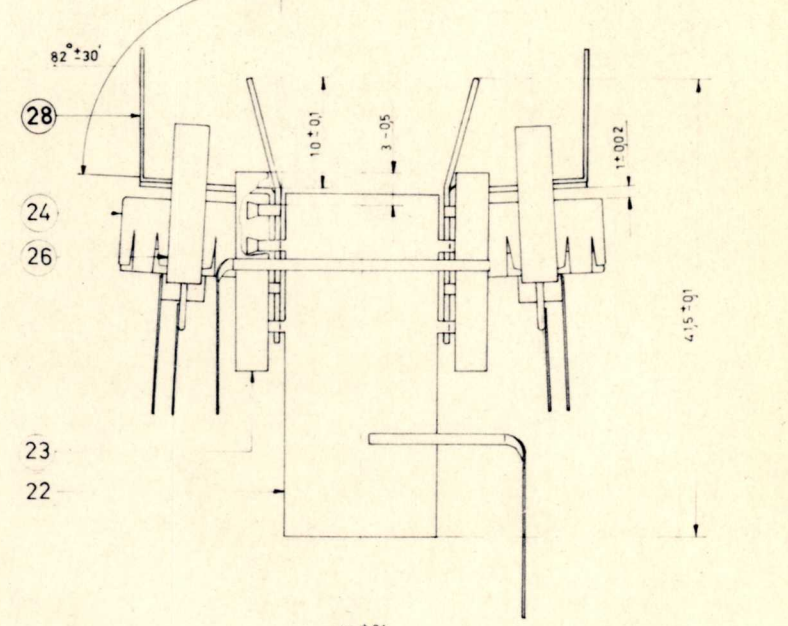
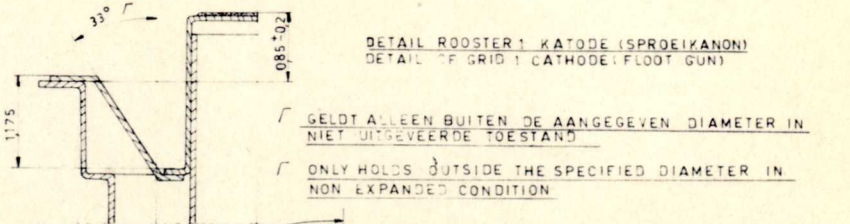
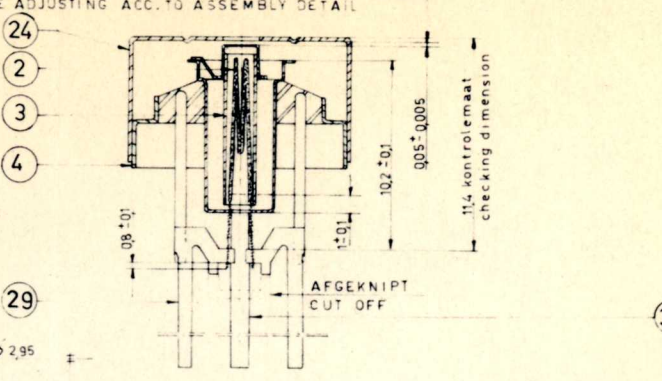
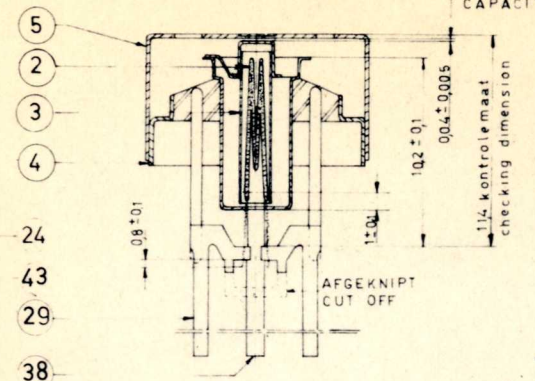
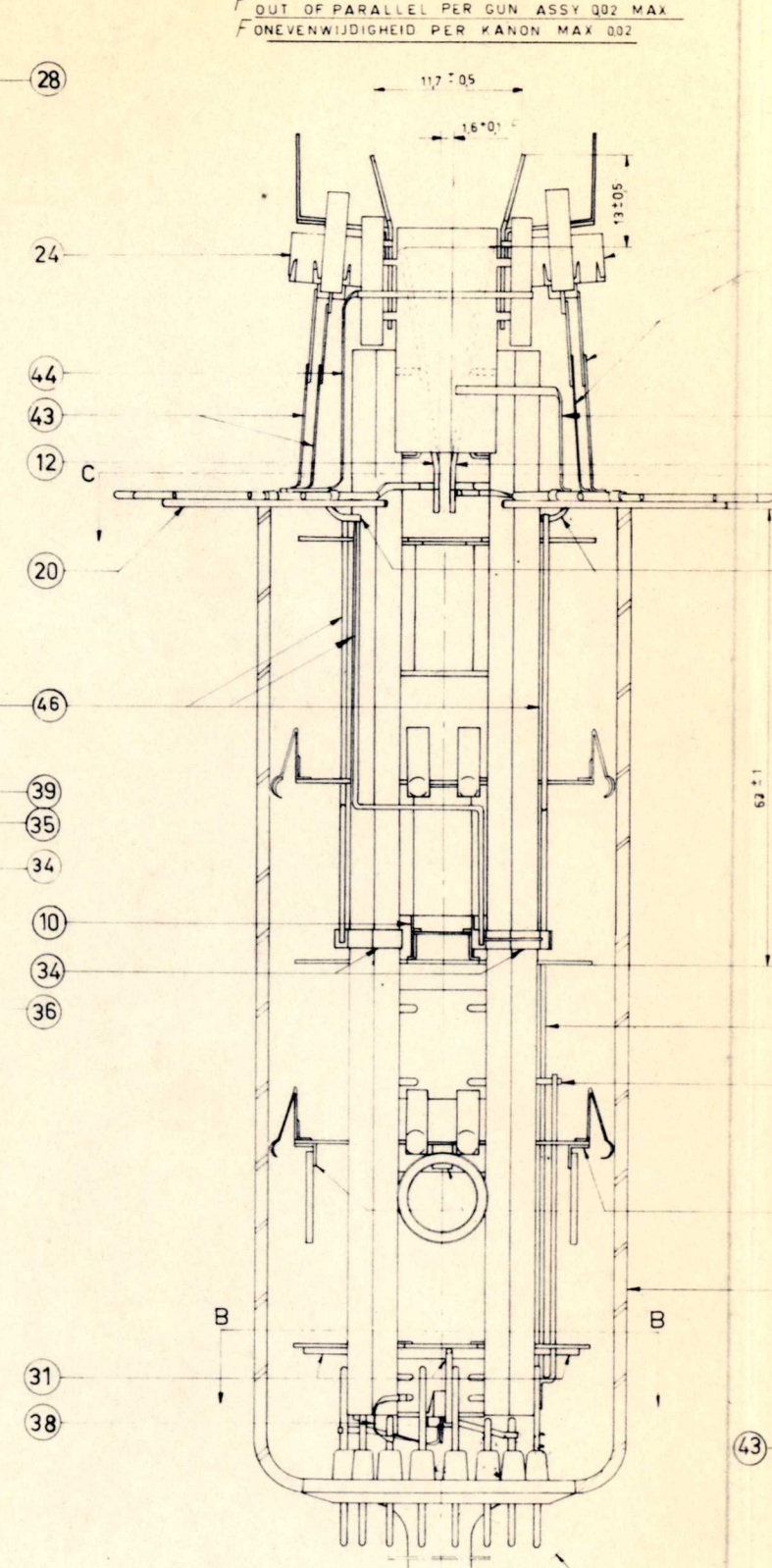
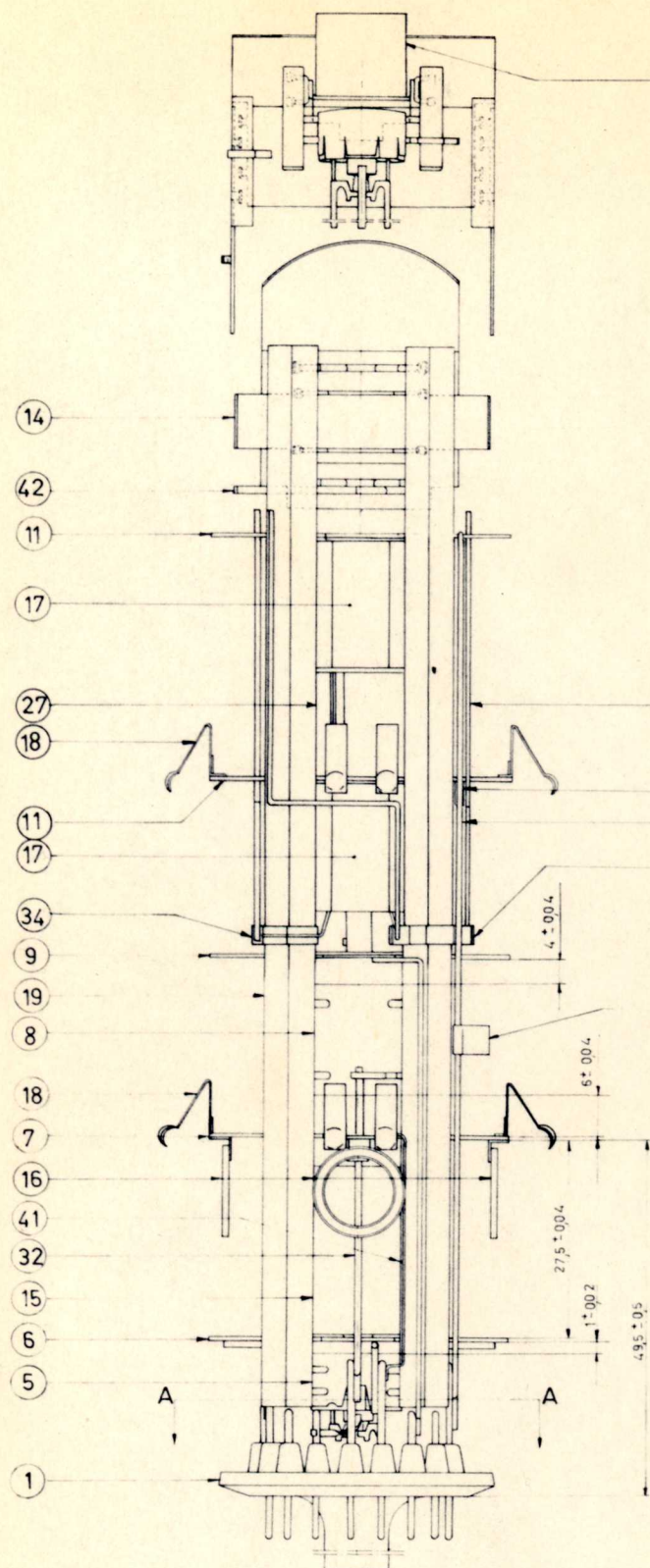
139

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/QDS	P	CODE	POS. NO.	SPECIFIC FOR PHOD	LABEL	REF. TO ALT.	EFFECT. DATE
100.0000	-PC	01	FLARED NECK BUISHOUDER TYPE 55566			9390 017 30001	21				
200.0000	-PC	01	TUBE SOCKET TYPE 55566 BESCHERMBAAND PROTECTION STRIP			3322 200 16801	22				

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/QDS	CODE	PR.	TYPE	CODE	PR.	TYPE	
100.00	-PC	022629					9300 714 50001 2 9300 619 80601 1			114-130GH/55 1147-110GH/55
CLASS										
CATHODE-RAY OSCIL. TUBE										
NAME THYSSEN										
NAME THYSSEN										
SUPERSEDES										
PROPERTY OF: N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND										
PRINT DATE 74-05-11										
PREV. DATE 74-04-30										
SHEET 120-002										
DATE 74-05-14										
FORM. A4										

F OUT OF PARALLEL PER GUN ASSY Q02 MAX
F ONEVENWIJDIGHEID PER KANON MAX Q02

KAPACITIEF AFSTELLEN VLG MONTAGE VOORSCHRIFT
CAPACITIVE ADJUSTING ACC. TO ASSEMBLY DETAIL



DETAIL SAM KODI
DETAIL OUTER SCREEN

UN D 28	TOLERANCES UNLESS OTHERWISE STATED	UN D 28	TOLERANCES UNLESS OTHERWISE STATED
$R_s =$ micron (μm)	TOEFANTEN TENZI ANDER VERHIED	$R_s =$ micron (μm)	TOLERANCES UNLESS OTHERWISE STATED
GENERAL DIMENSIONS UNLESS OTHERWISE STATED	TOEFANTEN TENZI ANDER VERHIED	GENERAL DIMENSIONS UNLESS OTHERWISE STATED	TOLERANCES UNLESS OTHERWISE STATED
SCALE	PROELEN	SCALE	PROELEN
SCHAAL	PROELEN	SCHAAL	PROELEN
CLASS NO.		CLASS NO.	
GUN ASSY		GUN ASSY	
SAM KANON		SAM KANON	
L 14-130 GH/55		L 14-130 GH/55	
STALMANSCHRIJF		STALMANSCHRIJF	
N.V. PHILIPS GLOELAMPENABRIJVEN ENDOHOVEN - NEDERLAND		N.V. PHILIPS GLOELAMPENABRIJVEN ENDOHOVEN - NEDERLAND	

3322 143 21001

143



All rights reserved. Reproduction or use in any form without written authority from the copyright owner is prohibited.

Alle rechten voorbehouden. Het verspreiden of anderszins openbaar maken van dit document, of het kopiëren daarvan, is zonder schriftelijke toestemming van de uitgever strafbaar.

M.I.S.D.
Electronic components and materials Division

PHILIPS

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/QDS	P	CODE	PVS. NO.	SPECIFIC FOR PROD.	LABEL	REF. TO ALT	EFFECT. DATE
100.0000	-PC	02	CENTREPLATE NLT REDUCED			3322 080 81221					
100.0000	-PC	03	CENTRIC PLATE NOT REDUCED			3322 080 81211					
100.0000	-PC	01	CENTREPLATE NLT PICKLED			3322 143 01201	09				
100.0000	-PC	02	SAM REGISTER 3 GFI0 3 ASSY			3322 143 01211					
100.0000	-PC	02	SAM REGISTER 3 NLT REDUCED			3322 081 09001	09				
100.0000	-PC	01	CENTREPLATE			3322 081 09011					
100.0000	-PC	02	CENTREPLATE NLT REDUCED			3322 143 40003	19				
100.0000	-PC	01	SAM Y-PLATE			3322 133 40612					
100.0000	-PC	02	Y-PLATES ASSY			3322 083 67001	11				
100.0000	-PC	02	SAM Y-PLATE NLT IN VLT			3322 013 67021					
100.0000	-PC	01	Y-PLATES ASSY NLT REDUCED			3322 163 31001	12				
100.0000	-PC	01	CENTREPLATE			3322 143 01011					
100.0000	-PC	02	CENTRIC PLATE			3322 143 01021					
100.0000	-PC	02	CENTREPLATE NLT REDUCED			3322 143 01011					
100.0000	-PC	01	CENTRIC PLATE NOT REDUCED			3322 143 01021					
100.0000	-PC	01	SAM X-DEFLECTION PLATE ASSY			3322 143 01801	13				
100.0000	-PC	02	X-DEFLECTION PLATE ASSY			3322 143 01011					
100.0000	-PC	02	SAM X-DEFLECTION PL. N. REDUCED			3322 143 01011					
100.0000	-PC	03	X-DEFL. PL. ASSY NOT REDUCED			3322 143 01021					
100.0000	-PC	03	SAM X-DEFLECTION PL. N. REDUCED			3322 143 01011					
100.0000	-PC	01	X-DEFL. PL. ASSY NOT PICKLED			3322 143 01021					
100.0000	-PC	01	SAM X-DEFLECTION PLATE			3322 143 01801					
100.0000	-PC	02	X-DEFLECTION PLATE ASSY			3322 143 01011					
100.0000	-PC	02	SAM X-DEFLECTION PL. N. REDUCED			3322 143 01011					
100.0000	-PC	03	X-DEFL. PL. ASSY NOT REDUCED			3322 143 01021					
100.0000	-PC	03	SAM X-DEFLECTION PL. N. REDUCED			3322 143 01011					

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/QDS	CODE	PS	TYPE	TYPE	PR	TYPE
100.00	-PC		022629						
CLASS									
SAM KANON									
GIJK ASSY									
NAME THYSTEEN									
92									
SUPERSEDES									
PROPERTY OF N.V. PHILIPS' GLOELAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN NEDERLAND									
PRINT DATE 74-10-24									
SHEET 120-002									
CONT SHEET 003									
3322 143 21001									
SAM KANON									
DATE 74-05-14									
SHEET 120-002									

When using this drawing, please refer to the drawing in this form which is the master copy for production purposes.

When using this drawing, please refer to the drawing in this form which is the master copy for production purposes.

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/QDS	P	CODE	POS/NO.	REVISED FOR PROD	LABEL	REF TO ALT	EFFECT DATE
200.0000	-PC	01	STEUNPROFIEL SUPPORT			3322 080 55403	14				
200.0000	-PC	02	STEUNPROFIEL NIET GEREEDUCEERD SUPPORT NOT REDUCED			3322 080 99411					
200.0000	-PC	03	STEUNPROFIEL NIET GEBEITST SUPPORT NOT PICKLED			3322 080 99421					
200.0000	-PC	01	HALVE AFSCHERMDOEK			3322 067 11011	15				
200.0000	-PC	02	HALVE SHIELDING BUSH			3322 067 11011					
400.0000	-PC	01	HALVE AFSCHERMDOEK NIET GEREEDUC. BUSH NOT REDUCED			3322 120 05602	19				
400.0000	-PC	01	RINGGETTER			3322 066 59201	17				
400.0000	-PC	01	RING GETTER			3322 066 59211					
400.0000	-PC	01	AFSCHERMKOOI			3322 063 72001	18				
400.0000	-PC	02	AFSCHERMKOOI NIET GEREEDUCEERD CASE NOT REDUCED			3322 044 54401	19				
1600.0000	-PC	01	CENTPERSERVEER			3322 143 20801	20				
400.0000	-PC	01	CENTRING SPRING			3322 080 99601	21				
400.0000	-PC	01	ISOLATIESTAAF			3322 040 99021					
100.0000	-PC	01	INSULATING ROD			3322 050 99901	22				
200.0000	-PC	01	SAM OPLASSBUJEL								
200.0000	-PC	01	WELDING BRACKET ASSY								
200.0000	-PC	01	AFSCHERMPLAAT								
200.0000	-PC	02	SHIELDING PLATE NIET GEREEDUCEERD								
200.0000	-PC	03	SHIELDING PLATE NOT REDUCED								
200.0000	-PC	03	AFSCHERMPLAAT NIET GEBEITST								
200.0000	-PC	01	SHIELDING PLATE NOT PICKLED								
200.0000	-PC	01	AFSCHERMPLAAT								
200.0000	-PC	02	SHIELDING PLATE NIET GEREEDUCEERD								
200.0000	-PC	02	AFSCHERMPLAAT NIET GEREEDUCEERD								

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/QDS	CODE	PR	TYPE	CODE	PR	TYPE
100.00	-PC	022629							
CLASS				DESCRIPTION					
SAM KANON				GUN ASSY					
NAME THASSEN				SURSERIDES					
92				PROPERTY OF: M.V. PHILIPS' GLOELAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND					
3322 143 21001				CONT SHEET 004					
SAM KANON				SHEET 120-003					
DATE 74-05-14				DATE 74-05-25					
PRINT DATE 74-06-24				PRINT DATE 74-05-14					

All rights strictly reserved.
Reproduction or use of this data
in any form without prior permission
without written authority from the
originator.

Alle rechten uitsluitend voorbehouden.
Vernieuwingsrecht of plagiaat aan
derden is eveneens voorbehouden. Het is
niet toegestaan deze gegevens openbaar
te maken of te verspreiden.

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/CDS	P	CODE	POS NO	SPECIFIC FOR PROD	LABEL	REF TO ALT	EFFECT DATE
200.0000	-PC	03	AFSCHEMPLAAT NIET GEREGIST			3322 090 99521					
400.0000	-PC	01	SHIELDING PLATE NOT PICKLED			3322 130 92201	23				
200.0000	-PC	01	SAM TEGELATIESTAF			3322 143 02201	24				
200.0000	-PC	01	INSULATING ROD ASSY								
200.0000	-PC	01	SAM ROOSTER 1								
200.0000	-PC	02	GRID 1 ASSY								
200.0000	-PC	02	SAM ROOSTER 1 NIET GEREGEERD			3322 143 02211					
200.0000	-PC	03	GRID 1 ASSY NOT REDUCED								
200.0000	-PC	03	SAM ROOSTER 1 NIET GEREGIST			3322 143 02221					
200.0000	-PC	01	GRID 1 ASSY NOT PICKLED								
200.0000	-PC	01	SAM ROOSTER 2			3322 143 02401	24				
200.0000	-PC	02	GRID 2 ASSY								
200.0000	-PC	02	SAM ROOSTER 2 NIET GEREGEERD			3322 143 02411					
200.0000	-PC	03	GRID 2 ASSY NOT REDUCED								
200.0000	-PC	03	SAM ROOSTER 2 NIET GEREGIST			3322 143 02421					
400.0000	-PC	01	GRID 2 ASSY NOT PICKLED								
200.0000	-PC	01	SAM ISULATIESTAF			3322 029 04201	24				
200.0000	-PC	01	INSULATING ROD ASSY								
200.0000	-PC	01	HALVE AFSCHEMPLAAT			3322 064 54904	27				
200.0000	-PC	02	HALVE SHIELDING PUSH								
200.0000	-PC	02	HALVE AFSCHEMPLAAT N. GEREGEERD.			3322 064 54917					
200.0000	-PC	01	HALVE SHIELD. PUSH NOT REDUCED								
200.0000	-PC	01	AFSCHEMPLAAT VOOR ROOSTER 2			3322 091 14901	27				
200.0000	-PC	02	SHIELDING-PLATE FOR GRID 2								
200.0000	-PC	02	AFSCHEMPLAAT NIET GEREGEERD			3322 091 14911					
200.0000	-PC	03	SHIELDING-PLATE NOT REDUCED								
200.0000	-PC	03	AFSCHEMPLAAT NIET GEREGIST			3322 081 14821					
200.0000	-PC	01	SHIELDING-PLATE NOT PICKLED								
300.0000	-PC	01	GLCEIOMAADEBUSEL			3322 066 91802	29				
300.0000	-PC	02	HEATER BRACKET								
300.0000	-PC	02	GLDR. BEUGSEL N. GEREGEERD. (U-TEK. 1)			3322 066 91812					
300.0000	-PC	02	HEAT BRACKET NOT FED. (U-DRAW. 1)								

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/CDS	CODE	PR	TYPE	CODE	PR	TYPE
100.00	-PC		022629						
CLASS									
S.M. KANON									
GUN ASSY									
NAME THYSSSEN									
92-									
SUPERSEDES									
CONT. SHEET									
3322 143 31001									
S.M. KANON									
SHEET 120-001									
PRINT DATE 1966-05-14									
FORM 1									



PHILIPS

M.J.S.D.
Electronic components and
materials Division

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without written permission from the copyright owner.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without written permission from the copyright owner.

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/QDS	P	CODE	POS. NO	SPECIFIC COR. PROD.	LABEL	REF. TO ALT.	EFFECT. DATE
100.0000	-PC	03	GLIDING BRACKET NIET GEWASSEN			3322 066 91822					
100.0000	-PC	01	HEATER BRACKET NOT WASHED			3322 063 79601	30				
400.0000	-PC	02	BEUGEL BRACKET - FOR GETTER			3322 063 79611					
400.0000	-PC	01	BEUGEL NIET GEREDUCEERD			3322 064 56602	31				
400.0000	-PC	02	BRACKET NOT REDUCED			3322 064 56612					
100.0000	-PC	01	BEUGEL BRACKET - FOR G2			3322 067 11201	32				
100.0000	-PC	02	BEUGEL NIET GEREDUCEERD			3322 067 11211					
100.0000	-PC	01	BRACKET NOT REDUCED			3322 069 69601	33				
100.0000	-PC	02	BEUGEL BRACKET - FOR G3			3322 069 69611					
100.0000	-PC	01	BEUGEL NIET GEREDUCEERD			3322 064 79401	34				
100.0000	-PC	02	BRACKET NOT REDUCED			3322 064 79411					
100.0000	-PC	01	BEUGEL BRACKET - FOR G4			3322 081 00401	35				
100.0000	-PC	02	BEUGEL NIET GEREDUCEERD			3322 081 00411					
100.0000	-PC	01	BRACKET NOT REDUCED			3322 091 00401					
100.0000	-PC	02	BEUGEL BRACKET - FOR G5			3322 091 00411					
100.0000	-PC	01	BEUGEL NIET GEREDUCEERD								
100.0000	-PC	02	BRACKET NOT REDUCED								

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/QDS	CODE	FR	TYPE	CODE	PR	TYPE
100.00	-PC	022629							
CLASS									
DESCRIPTION									
SAM KINON									
OUB. ASSY									
NAME THYSSEN									
SUPERSEDES									
3322 143 21001									
CONT SHEET 005									
SHEET 120-075									
PROPERTY OF: N.V. PHILIPS GLOBELAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND									
PRINT DATE 74-06-24									
DATE 74-05-14									
FORM 120-075									

Reproduction of this drawing
in any form whatsoever is not permitted
without the express approval of the
regulator

Reproduction of this drawing
in any form whatsoever is not permitted
without the express approval of the
regulator

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/QDS	P	CODE	POS. NO.	SPECIFIC FOR PROD.	LABEL	REF. TO ALT.	EFFECT DATE
100.0000	-PC	01	NUMMERPLAAT			3322 080 00002	36				
100.0000	-PC	02	NUMMERPLAAT NIET AFGEKNIPT			3322 080 00012					
200.0000	-PC	01	NUMMERPLAAT NIET CUT			3322 999 81122	37				
			BAND								
			STRIP								
500.0000	-PC	01	VOOR GLOETORAAD - FOR HEATER			3322 599 81152	38				
			BAND								
			STRIP								
100.0000	-PC	01	VOOR KATODE+KAT. HOUDER+G1			3322 999 81322	39				
			FOR CATHODE+CATH. HOLDER+G1								
			BAND								
			STRIP								
100.0000	-PC	01	VOOR DOORVERBINDING G3			3322 999 81142	40				
			FOR CONNECTION G3								
			BAND								
			STRIP								
100.0000	-PC	01	VOOR G3 - FOR G3			3322 999 81392	41				
			BAND								
			STRIP								
500.0000	-PC	01	VOOR DOORVERBINDING G2			3322 999 81592	42				
			FOR CONNECTION G2								
			BAND								
			STRIP								
1000.0000	-PC	01	VOOR X-AFBUIGING + AFSCHELDING EN G1			3322 999 82912	43				
			FOR X-SHIELD, PLATE, SHIELD, PLATE AND G1								
			BAND								
			STRIP								
100.0000	-PC	01	VOOR Y-PLATEN EN OUDER+KAT. HOUDER+SPRUIK.			3322 999 83492	44				
			FOR Y-PLATES AND HEAT. CATH. H. FLOODING G.								
			BAND								
			STRIP								

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/QDS	CODE	PR.	TYPE	CODE	PR.	TYPE
100.00	-PC		022629						
CLASS									
DESCRIPTION									
SAM KANTIN									
GUN ASSY									
NAME THYSSEN									
92-									
SUPERSEDES									
PROPERTY OF: M.V. PHILIPS' GLOEIAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND									
FORM NO. 1-08734 (REV. 11-75)									
CONT SHEET 7-1007									
SHEET 120-000									

148

Philips identifies its products by means of a registration mark. This mark is used to identify the product and to ensure its authenticity. The registration mark is a small square with a diagonal line. It is located on the bottom left corner of the product.

PHILIPS

M. S. D.
Electronic Components
Materials Division

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/ORDS	P	CODE	POS. NO. SPECIFIC FOR ORD.	LABER	REF TO ALL	EFFECT. DATE
100.0000	-PC 01		VCCP KOCI RIP TOP CONSTRUCTION HALS MET. RIEPEL FLARED NECK	GLN-X 032 50		3322 051 02202	45			
400.0000	-PC 01		BUCCEL BRACKET VCCP Y-PLATE - RIG. Y-PLATE			3322 055 00501	45			

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/ORDS	CODE	PR	TYPE	CODE	PR	TYPE
100.00	-PC	022629							
CLASS			DESCRIPTION						
			SAM KANON						
			GUN ASSY						
			NAME THYSSSEN						
			92-						
			SUPERSEDES						
			3322 143 21001						
			CONTR. SHEET						
			SHEET 130-007						
			DATE 74-06-24						
			ISS. DATE 74-05-19						
			SHEET 130-007						
			FORM A4						

PROPERTY OF: N.V. PHILIPS GLOELAMPENFABRIEKEN, Eindhoven, NEDERLAND

Opzet montagevoorschrift L14-130GH/55

In opzet is het type L14-130GH/55 een storage buis als L14-110GH/55 met i.p.v. y-platen een z.g. splitterbox zoals bij type E14-100GH.

Uitgaande van de montagevoorschriften van L14-110GH/55

= 3322 143 00600 en de splitterbox van E14-100GH = 3322 142 64000 (gebruikt bladen 4 t/m 8).

Komen nog de volgende wijzigingen of markante punten:

- 1.) Ook hier geldt wijziging van de ballon en kanon, zoals omschreven in voorstel E 24954 dd. 23-4-'74.
(weglaten collimatiering en aanbrengen 2 schotjes op kanon + sam. contactveer weglaten.)
De hoek van de schotjes wordt gecontroleerd en bijgesteld op 87°. (zie sam. tek. L14-130GH/55).
Tevens is het storagegas van B.M.C. (inkoop) - zie stuklijst.
- 2.) Voor het indrukken van het kanon.
 - a) Wordt de splitterbox (sam. y-platen 3322 133 45803) gelast op de centreerplaat (onderste pos 11 sam.tek.) Dit moet met een lasmal. Deze is besteld per 7-11-'73 bonnr. 084 en was beloofd week 415.
Tijdelijk wordt nog gelast met de X-spie van de indrukmal E14-100 als prov. lasmal.
 - b) Ook wordt de bovenste afscherming pos 17 aan bovenste pos 11 gelast voor het indrukken.
- 3.) Het gemonteerde stel heeft 16 centreerveren en 16 i.p.v. 14 zijcontacten.
- 4.) Kanon-afwijking, gaten centreerplaten zie schets 053 en stuklijst.
- 5.) In de fabriek zijn montagemonumenten aanwezig.

H.B. Laugeman.

Bijlagen: I. Montagevoorschrift L14-110GH/55 = 3322 143 00600
II. Montagevoorschrift E14-100GH = 3322 142 64000
III. Indrukschets 0/53 (80LE14 = L14-130GH/55)
IV. Indrukbladen fabriek - 3 bladen dd. 21-5-74 resp. 25-5-74.

Montagegroep

Artikel	Codenummer	Aantal	Bestemming	Lengte	Reduceren
Plaatstel	122 93805	1			
Gloeidraad	008 81603	3	Sam. katodeunit		550°C
Katode	006 45603	3			
Katodehouder	142 51011	3			
Gloeidraadbeugel	066 91812	3			1040°C
Halve afschermbus	067 11011	2	Centreerplaat G2	24 mm.	1040°C
Getter	120 28602	4	Centreerplaat G2'		
Centreerveren	063 72001	16	8x centrplaat G2' 8x centrplaat G5		
Band	999 81125	2	Gloeidraad	10 mm.	840°C
Band	999 81385	1	G2 - G2'	40 mm.	840°C
Band	999 81545	3	1x afschermplaat 2x G1 Fl. gun	40 mm.	1040°C
Band	999 82815	10	2x katode 4x gl.dr.fL.gun 4x aan beugel Y pl. 065 30601.	24 mm.	1040°C
Band	999 83495	1	Kooi	85 mm.	1040°C
Band	999 81325	1	Doorverb. G5	10 mm.	840°C
Beugel	063 79611	4	Voor getter	6 mm.	1040°C
Beugel	064 56612	4	Centr.pl. G2	16 mm.	840°C
Beugel	067 11211	1	Rooster 3	46 mm.	840°C
Beugel	080 69811	1	Centr.pl.G4	80 mm.	840°C
Klem beugel	064 79411	4	Splitterbox		Nooit
Beugel	081 00411	1	Centr.pl. G5	80 mm.	840°C
Beugel	065 30601	4	Voor Y uitvoer	80 mm.	840°C
Oplasbeugel	067 07401	1	Sam. oplasbeugel 143 20801		
Kontaktpen	132 57203	16			
Afschermplaat	081 14821	2	Rooster fL.gun	beitsen	1040°C
Band	01220 270219	1	Nummerband	22 mm.	1040°C
Manchet	081 06801	1	Sam.manchet 143 06411		1040°C
Manchet hoek	081 07201	4			
Plaatje	081 07011	1	Manchet	9 x 12	1040°C
Beugel	063 79611	4		6 mm.	1040°C
Band	999 81325	6		10 mm.	840°C
Band	999 81215	1	Storage pen	45 mm.	840°C

25-05-'74

H.Zondag.

Indrukgroep

Artikel	Codenummer	Aantal	Soort Mat.	Beitsen	Reduceren	Bestemming	Lengte
<u>Schrijfkanon</u>							
Rooster I	143 01421	1	NiFe	Ja	1040°C		
Centreerplaat	063 50803	1	CrNi	Ja	1040°C		
Centreerplaat	080 83211	1	CrNi	Ja	1040°C		
Rooster 3	133 04211	1	CrNi		1040°C		
Centreerplaat	081 05011	1	CrNi	Ja	1040°C		
Basis Y-ged.	066 57812	1	CrNi		1040°C		
Frame Y-ged.	066 58011	2	"		"		
Bundeldeelpl.	066 58221	1	"	Ja	"		
Afbuigplaat Y	066 58421	2	"	Ja	"		
Afbuigplaat Y	066 58621	2	"	Ja	"		
Scheidingspl.	066 58821	1	"	Ja	"		
Bovenafscherm.	066 59011	1	"		"		
Afshermkooi	066 59211	4			"		
Isolatiestaaf	130 92401	4			"		
Isolatiestaaf	130 92201	2	Kersima	koken			
Centreerplaat	063 67021	2	CrNi		1040°C		
Halve afs.bus	064 54804	2	CrNi		1040°C		14,5mm
Afhuigpl. X	143 01621	2	CrNi	Ja	1040°C		
Beugel	066 53201	1	CrNi			x plaat	
Isolatiestaaf	044 54401	4	Multiform	trillen		zagen van 026 11412	147±0,5
Steunprofiel	080 99421	2			1040°C	x platen	
Band	999 81155	4	NiCu		840°C	3x katode 1x G5	15 mm
Band	999 81345	1	NiCu		840°C	Rooster 3	15 mm
Band	999 81545	2	CrNi		1040°C	x platen	40 mm
Band	999 82655	5	CrNi		1040°C	Slitterbox	30 mm
<u>Floodgun</u>							
Afshermplaat	080 99621	2	CrNi	Ja	1040°C		24x36
Afshermplaat	080 99821	2	CrNi	Ja	1040°C		14x31
Isolatiestaaf	130 92201	4	Kersima	koken		sam.Kooi	18 mm
Isolatiestaaf	028 04201	4					14 mm
Rooster I	143 02221	2	NiFe	Ja	1040°C		
Rooster 2	143 02421	2	CrNi	Ja	1040°C		
Beugel	064 12801	4	CrNi			Rooster 2	
Band	999 81155	2	NiCu		840°C	Rooster I	15 mm
Y-platen vergulden							
21-05-'74							
H.Zondag							

Stofarme ruimte

Artikel	Codenummer	Aantal	Bestemming	Lengte
Nikkel gaas	081 15601	1	} BMC gaas sam.storage gaas	
Frame	081 01601	1		
Deklijst	081 02011	1		
Haak	064 11801	2		
Opdampspiraal	064 38411			
Isolatiesteen	028 05001	6		
Band	999 81125	12		10 mm
Band	999 81215	2		50 mm
Band	999 81335	1	HS uitvoer	12 mm
Nikkel gaas	081 07411	1	} Sam. collector-gaas 143 06201	
Frame	081 01601	1		
Deklijst	081 02011	1		
Hoekstuk	081 06611	6		
	sam. pakket.			

25-05-'74

H.Zondag.

154

ALGEMEEN

Vlak voor montage moeten aan diverse onderdelen nog één of meerdere bewerkingen worden verricht. Deze bewerkingen zijn dan op tekeningen van desbetreffende onderdelen aangegeven.

Alle handelingen zijn beschreven voor rechtshandige monteuses.

Montageruimte moet redelijk stofarm zijn. Tevens moet zoveel mogelijk gewerkt worden onder stofvrije kasten (RV-1-5-2/5). Tocht en fluctuaties in luchtvochtigheid en temperatuur moeten vermeden worden. Temperatuur in montageruimte bedraagt bij voorkeur 21-24°C, relatieve vochtigheid ca. 40%.

Gebruik maken van schapeleren handschoenen vlg. BXT21-1, om te voorkomen dat door mogelijke transpiratie e.d. onderdelen vochtig en/of vettig worden. Bij montage van zeer kleine onderdelen, waarbij geen handschoenen gedragen kunnen worden, gebruik maken van gummi vingers vlg. BXT21-1.

Voordat een leeg montagerekje weer gebruikt wordt, moet, om te vermijden dat stof op onderdelen komt, het rekje met een spalter (2") (2822 025 00108), buiten de montageruimte, worden afgeborsteld. Bovendien rekjes regelmatig met water en borstel (2622 890 90001) schoonmaken en aan de lucht laten drogen.

Elektrodendruk van lasapp. kan gemeten worden met app. genoemd in RV-4-1-2/6. Totaaldruk bij lassen is ca. 100g hoger dan de gemeten lasdruk. Nadruk is ca. 100g. Bij elk lasapp. kan via bovenelektrodenhouder 1 liter onbrandbaar menggas per minuut toegevoerd worden. Afstand tussen boven-en onderelektrode bedraagt ca. 10mm. Opp. van laselektroden regelmatig controleren op inkepingen e.d., zonodig bijwerken of vernieuwen. De laskwal. wordt bepaald door treksterkte, oxydatie en vervorming van de las. De treksterkte moet voldoende groot zijn, de oxydatie en vervorming minimaal. Tevens moet bij opgegeven lasdruk (zie bl. 260-2) de lasspanning zodanig worden gekozen dat een compromis bereikt wordt tussen laskwal. en het optreden van lasspatten. Wanneer bij bewerkingen vermeld wordt: lassen in 1x1, enz. betekend dit: aantal malen pedaal indrukken x aantal lasplaatsen per pedaalslag.

In het voorschrift wordt verstaan onder:

- Kanon : alle in isolatiestaven ingedrukte onderdelen en/of samenstellingen
- Sam.kanon : samenstelling van het kanon met plaatstel met of zonder alle op te lassen onderdelen en/of samenstellingen.

MATERIALEN + VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- Aardgas
- Zuurstof
- Onbrandbaar menggas (groen menggas) 1322 501 82101
- Algemene veiligheidsvoorschriften "gassen"

VOORSCHRIFTEN

- Reinigen van sam. kanonnen RV-4-1-56/402
- Samenstellen van het gaasframs voor oscillograafbuizen RV-3-5-76/401
- Ultrasonoor reinigen van isolatiestaven RV-3-6-56/435

	<p>MONTAGEVOORSCHRIFT o.a. E14-100..</p>	<p>3322 142 64000</p>
155	<p>NAME v. Hoppe/jb</p>	<p>23 260-1</p>
TV	<p>PROPERTY OF N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND</p>	<p>CHECK CONTR.</p>
	<p>DAT 73-10-30</p>	<p>FORM. A4</p>

BENODIGDHEDEN		BENODIGDHEDEN		BENODIGDHEDEN		BENODIGDHEDEN	
Samenstelling	Opmerking	Samenstelling	Opmerking	Samenstelling	Opmerking	Samenstelling	Opmerking
Snijapp. met al. bakje RV-3-6-25/401	Borstel met haren van staaldraad	2622 390 90001		2622 540 11006			
Wagen voor vervoer sam.kanonen RV-4-1-1/403	Maatlat	2622 062 23031		2622 540 13005			
Sluitingsmeestapp. RV-4-1-2/401	Kalibers			2622 540 17011			
Bijbehorende meetvoet(en)	Aluminiumfoliedoppen			2622 540 17011			
Kapaciteitsmeestapp. met las- app. en tijdschakelaar	Plastic plaatje (30x25x0,5mm)			RV-4-1-4/22			
Indrukapp. RV-4-1-4/409	Kumerator (automator, Lyon, 002751)			RV-4-1-4/20			
Indrukapp. (elektrisch)	Sanloper (30 sec.)			RV-4-1-4/404			
Schroevendraaier	2622 150 11022 Aftakleiding voor perslucht			RV-4-1-4/404			
Hamer	2622 695 03151 Hierin zijn een rotameter, een waterfilter						
Schuifmaat	2622 778 03003 en een luchtfilter aangebracht.						
Opmerking	Voor overige benodigdheden zie nevenstaande tabel en de volgende bladen.						
REPERKING (voor uitvoeriger gegevens zie de volgende bladen)		REPERKING (voor uitvoeriger gegevens zie de volgende bladen)		REPERKING (voor uitvoeriger gegevens zie de volgende bladen)		REPERKING (voor uitvoeriger gegevens zie de volgende bladen)	
1 Isolatiestaven gebruiksklaar maken	3	ca. 3					
2 Bandjes aan sam.roosters 1 en 3 lassen	3	ca. 2,5					
3 Verstevingbeugel op sam. X2-plaat lassen	2	ca. 3					
4 Bandjes aan sam. X1 en X2-plaat lassen	4	ca. 3					
5 Bandje aan korrektieplaat lassen	4	ca. 2,5					
6 Sam.frame, voor Y-gedeelte, samenstellen en vervolgens basis van sam.frame lassen	4	ca. 2,5					
7 Bandjes aan afbuigplaten (binnen) lassen	5	ca. 3					
8 Afschermkooi Y-platen samenstellen	5	ca. 2,5					
9 Centreerplaat aan afschermkooi lassen	5	ca. 2,5					
10 Sam. Y-platen samenstellen	6	ca. 2,5					
11 Kanon samenstellen	9	ca. 2					
12 Kanon controleren	11	-					
13 Gloeispiraal of beugel lassen	12	ca. 6,6					
14 Vitroerbandje aan katodebus lassen	12	ca. 2					
15 Katodebandjes vormen	12	-					
16 Katode in katodebus lassen	13	ca. 1					
17 Gloeispiraal met beugel in katode aanbrengen en afknippen kortsluitstrip	13	ca. 2					
18 Sam.katode-gloeispiraal met katodehouder in sam.g1 aanbrengen, kapaciteit k-g2 afstellen en sam.katodehouder in sam.g1 lassen	15	ca. 2,25					
19 Sam.afschermplaat maken	16	ca. 2,5					
20 Voormonteren van kanon	16	ca. 2,5					
21 Afmonteren van kanon	19	ca. 3					
22 Sam.kanon controleren	21	-					
23 Sluiting en onderbreking meten, sam.gloeidr.kontr.san.pennen richten	21	-					
24 Sam.kanon reinigen	21	-					
25 X-platen afstand controleren	21	-					
26 Sam.afschermplaat controleren	22	-					
27 Sam.afschermplaat op sam.kanon lassen	22	ca. 3					
28 Centreerveren of sam.kanon lassen	22	ca. 3					
29 Ringgootgetters of sam.kanon lassen	22	ca. 3					
30 Sam.kanon schoonblazen	22	-					
31 Lasverbindingen en sam.kanon uiterlijk controleren	23	-					
32 Sluiting en onderbreking meten, sam.gloeidr.kontr.san.pennen richten	23	-					
33 Gedurende en na de montage van sam.kanon voorkomende reparaties	23	ca. 3					

3322 142 64000

MONTAGEVOORSCHRIFT

v.Hoppe / jh

3322 142 64000

2

10

1. ISOLATIESTAVEN GEBRUIKSKLAAR MAKEN

a. Isolatiestaven op maat snijden

1. M.b.v. maatlat (2822 062 23031) de lengte voor isolatiestaven op snijapparaat (RV-3-6-25/401) instellen.

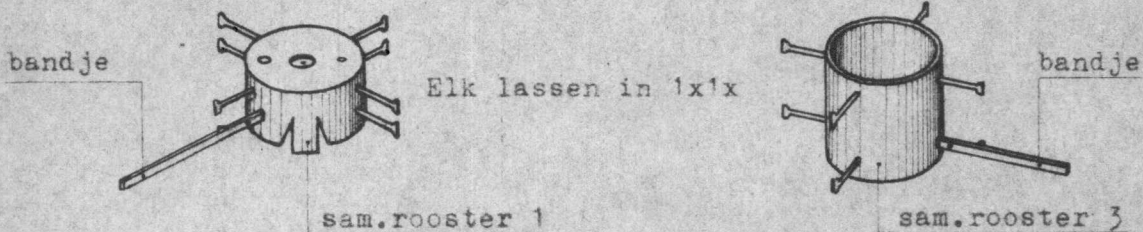
Verstelbare aanslagplaatje zodanig verschuiven dat isolatiestaven op de juiste lengte worden afgesneden (zie hiervoor desbetreffende tekening). Met behulp van de schroevendraaier (2622 150 11022) het plaatje vastzetten.

2. Het snijapparaat inschakelen.
3. Een aantal isolatiestaven op het plateau van het snijapparaat leggen. Tegen aanslagplaatje en vlak op het plateau. De isolatiestaven naar achteren schuiven en op lengte snijden. Niet te snel in verband met breuk. Isolatiestaven zover doorschuiven dat ze in het bakje vallen.

b. Isolatiestaven ultrasonoor reinigen

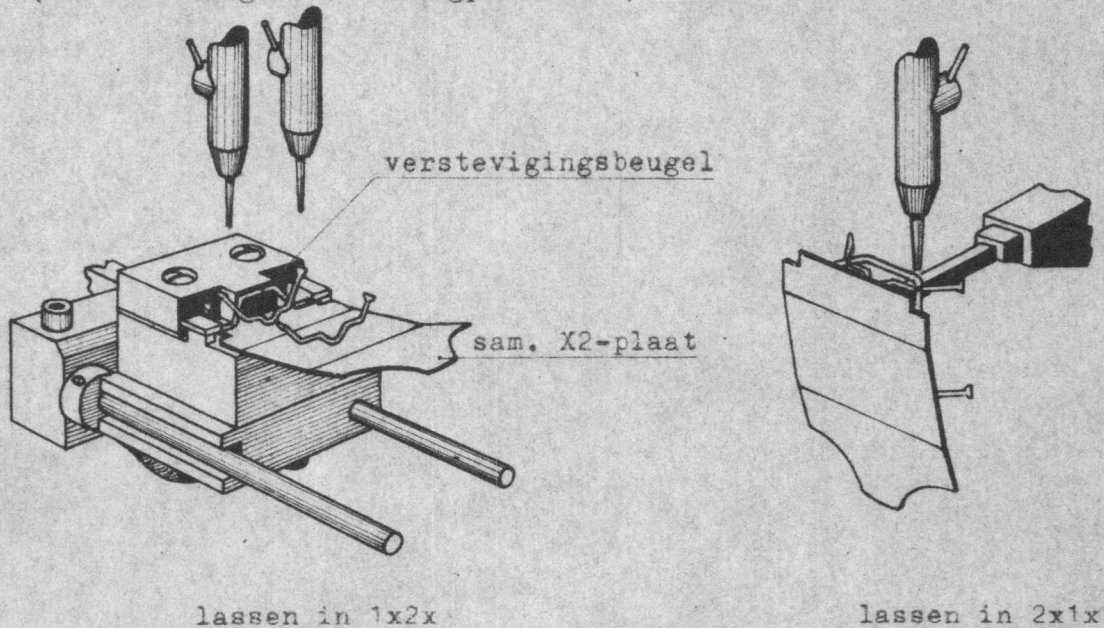
Voor werkwijze en apparatuur zie RV-3-6-56/435.

2. BANDJES AAN SAM.ROOSTERS 1 EN 3 LASSEN



3. VERSTEVIGINGSBEUGEL OP SAM. X2-PLAAT LASSEN

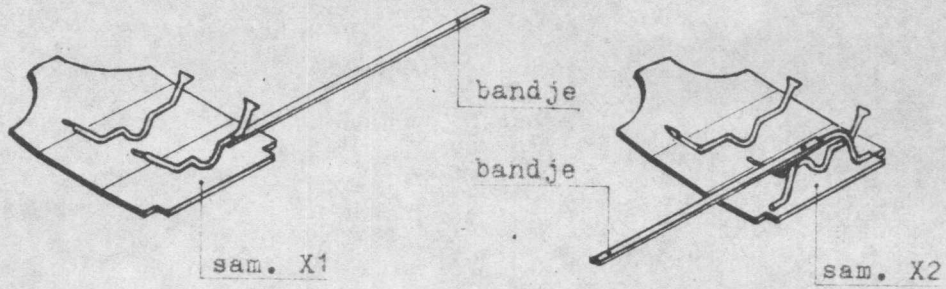
(zie tekening "Sam.afbuigplaat X2")



MONTAGEVOORSCHRIFT

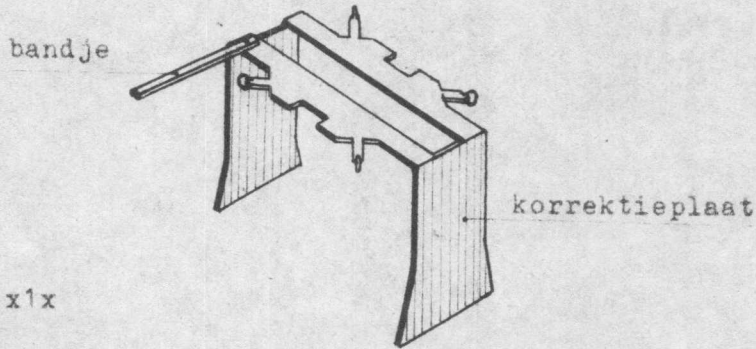
3322 142 64000

4. BANDJES AAN SAM. X1 en X2-PLAAT LASSEN



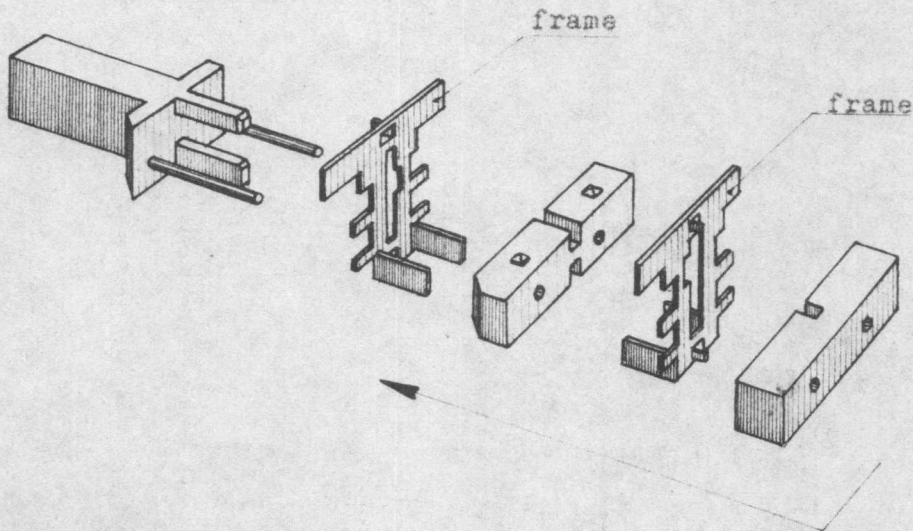
elk bandje vastlassen in 1x1x

5. BANDJE AAN KORREKTIEPLAAT LASSEN



lassen in 1x1x

6. SAM.FRAME, VOOR Y-GEDEELTE, SAMENSTELLEN EN VERVOLGENS BASIS AAN SAM.FRAME LASSEN



Nadat de onderdelen zover mogelijk in elkaar zijn geschoven de overlappende zijden van de frame's aan elkaar lassen.

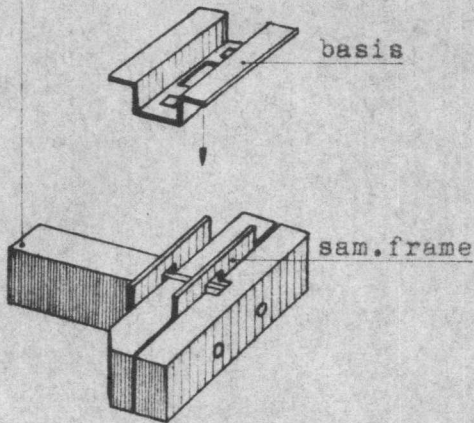
Lassen in 2x1x.

MONTAGEVOORSCHRIFT

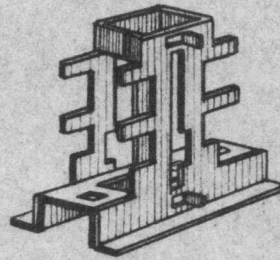
3322 142 64000

158	NAME v.Hoppe/jb	SUPER'S VERV.	SH.	SH. 260 - 4	CHECK CONTR.	DAT. 73-10-30	FORM. A4
PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND							

mal 7322 - - - - -

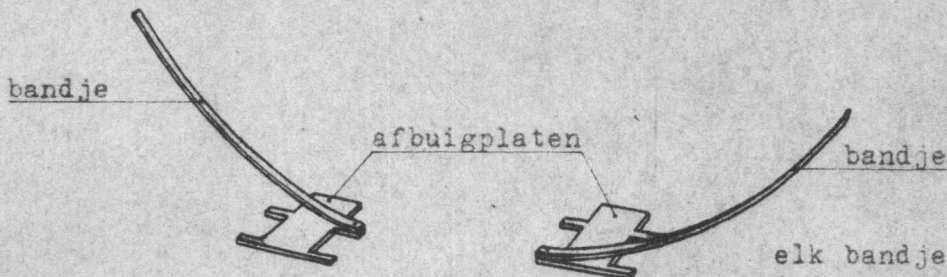


Basis aan weerszijden aan sam. frame lassen.
Zijkanten van basis vastlassen in 2x1x.



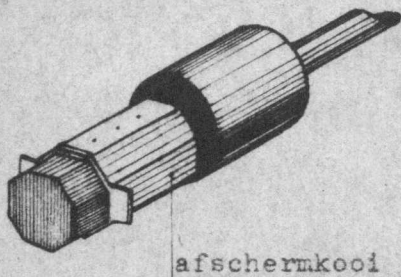
sam.frame met basis

7. BANDJES AAN AFBUIGPLATEN (BINNEN) LASSEN



elk bandje vastlassen in 1x1x

8. AFSCHERMKOOI Y-PLATEN SAMENSTELLEN

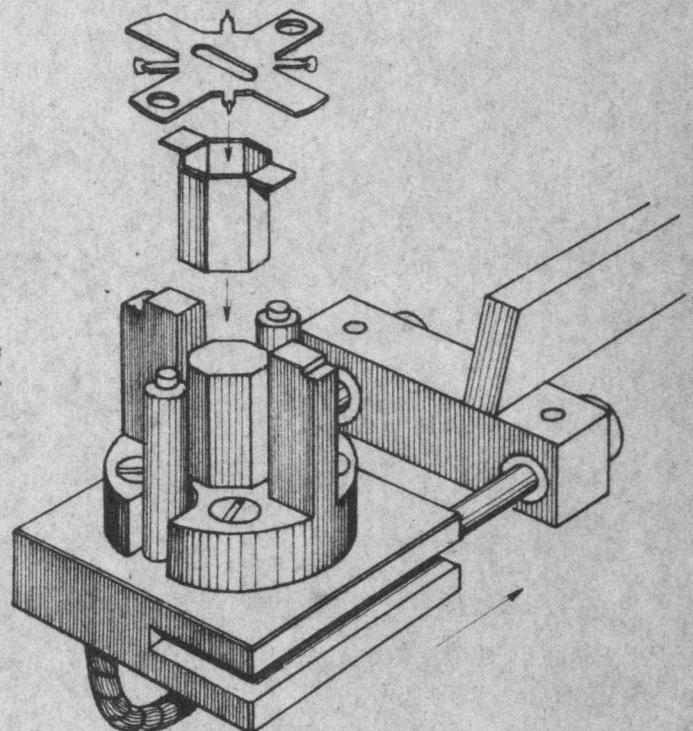


afschermkooi

Eerst de ene - en daarna de andere helft van afschermkooi zover mogelijk over mal schuiven.

Overlappende zijden aan elkaar lassen in 3x1x. Sam. 180° verdraaien en nu de andere overlappende zijden in 3x1x aan elkaar lassen.

9. CENTREERPLAAT AAN AFSCHERMKOOI LASSEN



Centreeerplaat aan weerszijden op lippen van kooi lassen in 2x1x.

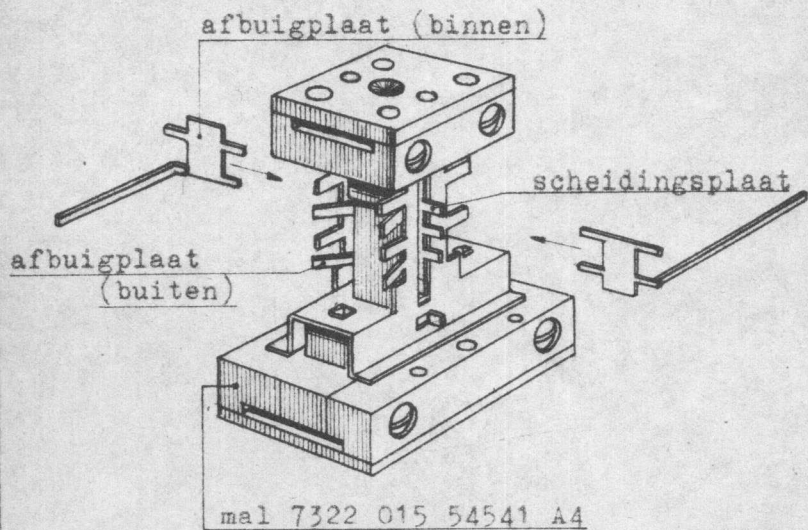
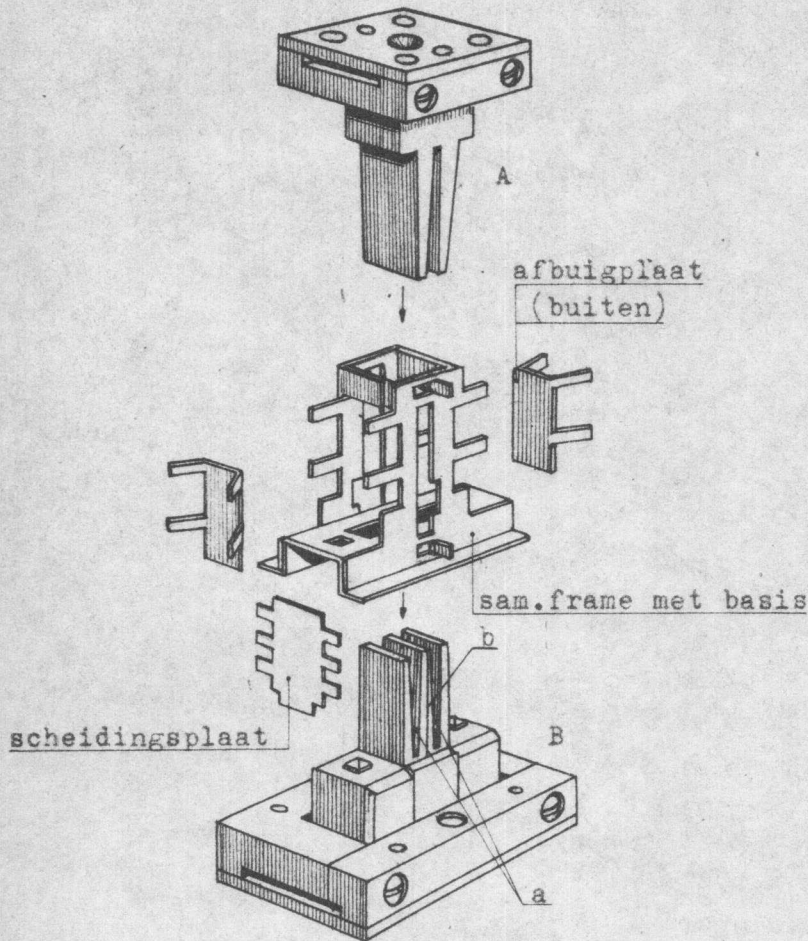
MONTAGEVOORSCHRIFT

3322 142 64000

NAME	v.Hoppe/jb	SUPERS. VERV.	SH. 260-5
TV	PROPERTY OF	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND	CHECK CONTR. DAT 73-10-30 FORM. A4

159

10. SAM. Y-PLATEN SAMENSTELLEN



a. Afbuigplaten (buiten) en scheidingsplaat aanbrengen

1. Nadat sam.frame met basis over deel B van mal is geschoven in elk van de openingen a m.b.v. pincet een afbuigplaat (buiten) aanbrengen.
Hiervoor moet het sam.frame iets worden opgelicht.
2. M.b.v. pincet een scheidingsplaat in middelste opening b aanbrengen.
Scheidingsplaat zover doorschuiven totdat lippen van plaat aan weerszijden van opening even ver uitsteken.
3. Deel A van mal op deel B van mal aanbrengen.
Voorzichtig aanbrengen.
Deel A van mal niet helemaal aandrukken.

b. Afbuigplaten (binnen) aanbrengen

1. M.b.v. pincet de afbuigplaten (binnen) aanbrengen (zie ook schets op blad 260-7)
Platen zover doorschuiven dat de lippen aan weerszijden even ver uitsteken.
2. Alle platen m.b.v. pincet richten. Zodanig dat deze allemaal vrij van elkaar komen.
3. Delen A en B van mal nu voorzichtig zover mogelijk in elkaar schuiven.

MONTAGEVOORSCHRIFT

3322 142 64000

NAME v.Hoppe/jb

SUPERV.

BT

ISH 260 - 6

TV

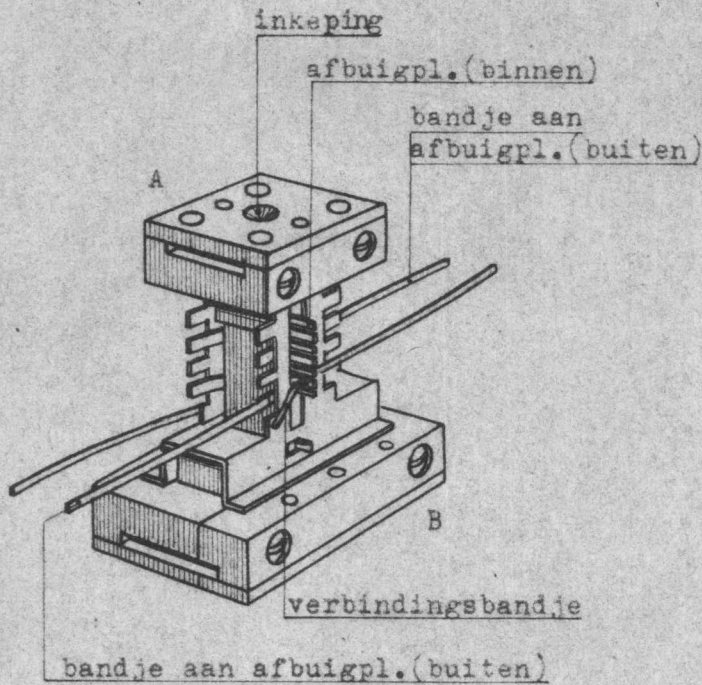
PROPERTY OF N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

CHECK CONTR.

DAT 73-10-30

FORM. A4

160



c. Verbindingsbandje voor scheidingspl. oplassen en bandjes aan lippen van afbuigpl. (buiten) lassen

1. Verbindingsbandje voor scheidingspl. oplassen (zie schets).
Een uiteinde van bandje op sam.frame houden en oplassen vervolgens andere uiteinde op lip van scheidingspl. lassen.
lassen in 1x1x.
2. Een bandje op lip van afbuigpl. (buiten) houden en oplassen (zie schets).
3. Mal 180° draaien en op dezelfde wijze een bandje op lip van andere afbuigpl. (buiten) lassen.
Elk bandje oplassen in 1x1x.

d. Indrukken

Opmerkingen

1. Regelmatig indrukbedjes van elektrisch indrukapp. (7322) controleren. Indien er een bedje vervuld is, dit direct vervangen. Het oude bedje vernietigen.
2. Voor aanvang der werkzaamheden de stroom, voor het indrukapp., inschakelen.

Werkwijze

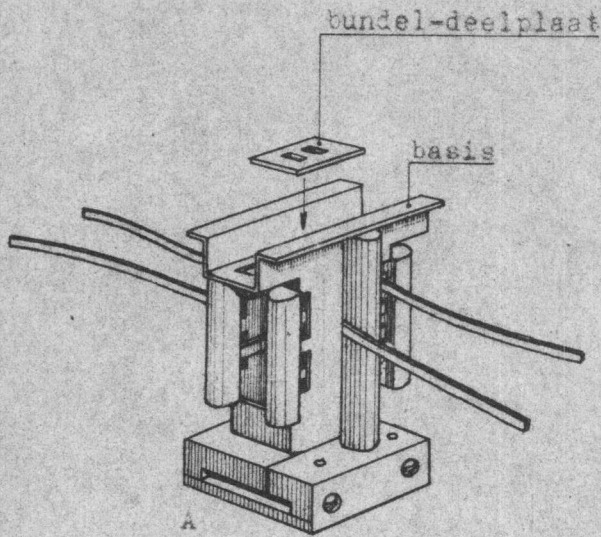
1. Mal (zie schets) in houder (7322 015 54361 A4) aanbrengen. Zodanig dat de pen en schroef van houder in inkepingen (zie schets) van resp. deel A en deel B van mal komen. Schroef nu zover mogelijk aandraaien.
2. M.b.v. pincet eerst twee kleine en daarna twee grote sam.isolatiestaven, met glasvulling aan bovenzijde, in bedjes van indrukapp. aanbrengen.
Intussen kunnen de lippen van de diverse platen gericht worden en kunnen, indien nodig, de bandjes iets weggebogen worden.
3. Na 25 sek., zodra glasvulling iets begint te borrelen, de onderdelen voorzichtig en recht in sam.isolatiestaven drukken (schroef van houder naar rechts gericht).
Eerst de twee kleine sam.isolatiestaven indrukken en vervolgens weer twee kleine sam.isolatiestaven, m.b.v. pincet, in indrukbedjes aanbrengen.
Mal nu 90° naar monteuse toe draaien en een grote sam.isolatiestaaf bevestigen.
Mal nu 180° naar monteuse toe draaien en weer een grote sam.isolatiestaaf indrukken. Tenslotte mal 90° van monteuse af draaien en weer twee kleine sam.isolatiestaven bevestigen.
4. Houder, met mal, op tafel plaatsen om af te koelen.
Intussen kan met 'n tweede mal weer een sam. worden ingedrukt.
5. Van eerste op tafel geplaatste houder de mal, met sam., verwijderen door de schroef van houder los te draaien.
6. Deel B van mal (zie schets) voorzichtig verwijderen.

MONTAGEVOORSCHRIFT

3322 142 64000

NAME	v.Hoppe/jb	SUPERS.	SH.	SH. 260 - 7
TV	PROPERTY OF	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND	CHECK CONTR.	DAT. 73-10-30
				FORM. A4

161



e. Bundel-deelplaat oplassen

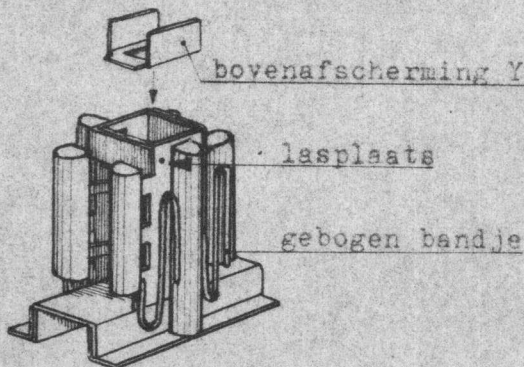
1. M.b.v. pincet een bundel-deelplaat in het midden op basis aanbrengen (zie schets).
2. Bundel-deelplaat vastlassen in 4x1x.
Lassen op de hoeken van plaat.
3. Deel A van mal nu voorzichtig van sam.verwijderen.

f. Sluiting meten

1. De sam., met basis, op koperen plaatje, op meetvoet van sluitingsmeetapp. (RV-4-1-2/401), plaatsen. Zodanig dat de twee schroeven tussen de basis komen.
2. M.b.v. pincet elk van de uiteinden van bandjes tussen een pen klemmen. Eerst de pen indrukken, daarna m.b.v. pincet uiteinde van bandje in opening, in het midden van pen, aanbrengen en vervolgens pen loslaten. Bandje zit nu vast.
3. Zodra ieder uiteinde van bandje elk tussen een pen zit, de klemband naar binnen, net iets voor de sam., draaien. Klemband iets oplichten en verder draaien tot precies boven de sam. dan klemband voorzichtig op sam. laten komen. Sam. staat nu vast.
4. Sluiting meten.
Knoppen van sluitingsmeetapp. welke zich links en rechts van, en zo dicht mogelijk bij, monteuse bevinden tegelijk indrukken. Lampje van meetapp., rechts onder, moet nu gaan branden. Brand dit lampje niet, of branden er meerdere lampjes, dan is er sluiting. Controleren of sluiting verholpen kan worden anders sam. als uitval beschouwen.
5. Klemband iets oplichten en van sam. af draaien vervolgens bandjes losmaken door elk van de vier pennen in te drukken.

g. Bandjes in juiste stand buigen en daarna bovenafscherming Y-platen oplassen

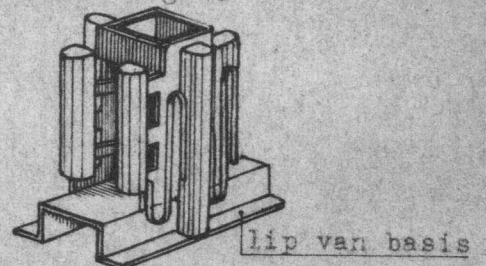
1. M.b.v. pincet de vier bandjes voorzichtig buigen zoals aangegeven in schets



2. M.b.v. pincet bovenafscherming in sam. aanbrengen (zie schets) en vastlassen in 4x1x.
Lassen links en rechts naast grote sam. isolatiestaaf (zie schets)

h. Sam.Y-platen controleren op vlakheid

1. Sam.Y-platen met de basis op vlakplaat (6K 023 59 A4) plaatsen
2. Als blijkt dat sam. niet vlak is, dit verhelpen door m.b.v. pincet de lippen van basis, waar nodig, iets te verbuigen.



sam. Y-platen

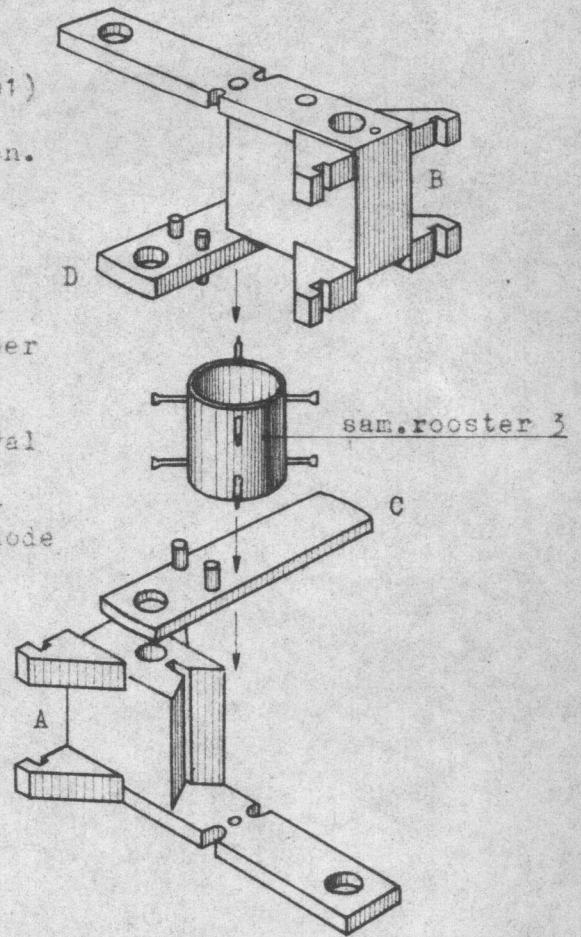
MONTAGEVOORSCHRIFT

3322 142 64000

11. KANON SAMENSTELLEN

Opm.:

1. 4x per dag met borstel (2622 890 90001) de indrukbedjes en blokbranders van indrukapp. (RV-4-1-5/415) schoonmaken.
2. Branderpitten van indrukapp. zijn zodanig ingesteld dat op iedere plaats op isolatiestaaf waar pennen worden ingedrukt een branderpit is gericht.
Per brander de gas- en zuurstoftoevoer zodanig regelen dat kleine scherpe blauwe vlammen worden verkregen.
Totale gastoevoer moet in dit geval ca. 4,5 l/min. bedragen.
3. De vlammen moeten zodanig zijn afgesteld dat bij normale bewerkingsmethode de pennen zonder al te grote kracht in het glas gedrukt kunnen worden en er geen blijvende vervorming van isolatiestaaf optreedt. De branders moeten zodanig zijn afgesteld dat de vlammen juist over isolatiestaaf spelen.



Werkwijze

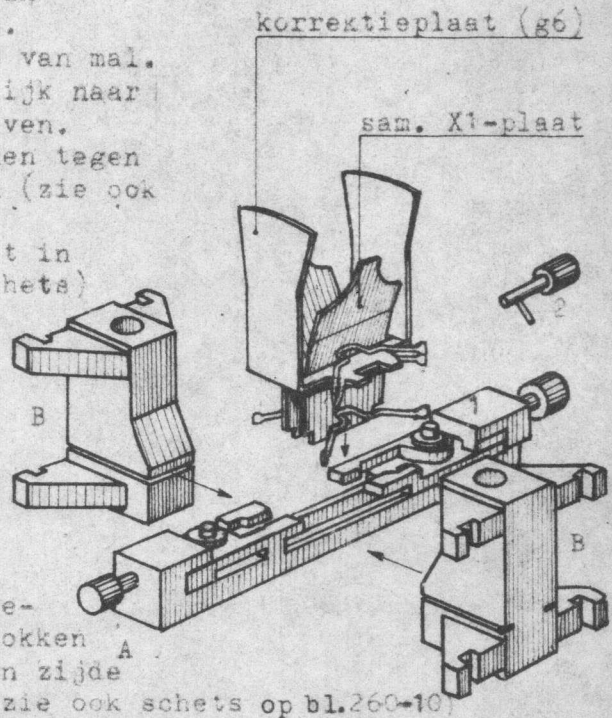
Alvorens de onderdelen in frame voor indrukmal worden aangebracht eerst sam. rooster 3 en de sam. X-platen met korrektieplaat in resp. mal en opsluitmal aanbrengen.

- a. Sam.rooster 3 in mal aanbrengen (zie schets).

Achtereenvolgens op deel A van mal aanbrengen: plaat C, sam. rooster 3, plaat D en deel B van mal. Sam.rooster 3 zover mogelijk naar links, in inkeping, schuiven. Platen C en D met de pennen tegen sam.rooster 3 aanschuiven (zie ook schets op blad 260-10).

- b. Sam. X-platen met korrektieplaat in opsluitmal A aanbrengen (zie schets)

Sam. X-platen eerst in korrektieplaat aanbrengen (zie schets) en daarna korrektiepl. met sam.X-platen zover mogelijk in opsluitmal A aanbrengen. Deel 1, van opsluitmal A, zover mogelijk naar binnen aanschuiven en vastzetten met sleutel 2. Schroeven van opsluitmal helemaal aandrasien en daarna blokken A B elk zover mogelijk over een zijde van korrektieplaat schuiven (zie ook schets op bl.260-10)



MONTAGEVOORSCHRIFT

3322 142 64000

NAME v. Hoppe/jb

SUPERS. VERV.

SH

SH 260 - 9

TV

PROPRIET. OF EIGENDOM VAN

N.V. PHILIPS' GLOEIAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

CHECK CONTR.

DAT 73-10-30

FORM. A4

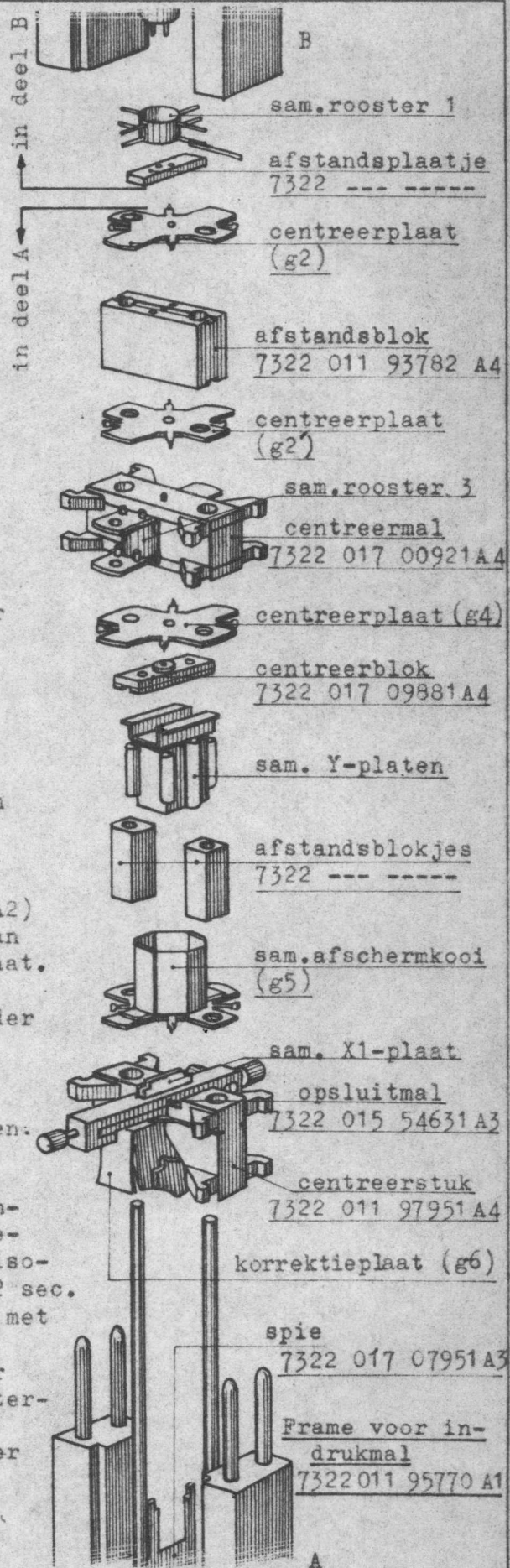
163

1. Frame A en frame B, voor indrukmal, elk in een statief (7322 017 07010 A4) plaatsen.
2. Zodra onderdelen in frame A resp. frame B zijn aangebracht, frame B uit statief nemen en vervolgens over de pennen van frame A schuiven totdat frame B stuit op frame A.
3. Framen A en B goed aandrukken, vervolgens schroeven, van frame B, geheel aandraaien.
4. Schroeven van opsluitmal waarin sam. X-platen, iets los draaien en weer direct aandraaien.

Dit wordt gedaan om de afstand tussen de sam. X-platen, die door eventuele verschuiving voor kan komen, te corrigeren.

5. Kontroleren of de pennen van de sam. roosters resp. centreerplaten en X-afbuigplaten in een lijn t.o.v. elkaar liggen. Eventueel bijrichten m.b.v. pincet. Bandjes aan afbuigplaten en bandjes aan sam.roosters 1 en 3 naar binnen buigen.
6. M.b.v. pincet basis van sam. Y-platen, diagonaalsgewijs, richten en daarna vastlassen. Basis van sam. Y-platen in een lijn met lippen van centreerplaat. Basis steekt aan weerszijden even ver onder sam.afschermkooi uit. M.b.v. laspistool (7322 002 94721 A2) sam. Y-platen, op de vier hoeken van de basis, vastlassen op centreerplaat. Lassen in 4x1x.
7. Indrukmal uit statief nemen en in houder van indrukapp. aanbrengen.
8. Met pincet een isolatiestaaf op het bedje van indrukapp. leggen. Isolatiestaaf tegen aanslag schuiven.
9. Indrukapp. in bedrijf stellen door de knop in te duwen.

De branders komen nu automatisch omhoog en zijn gericht op de isolatiestaaf. De tijd dat de branders op isolatiestaaf zijn gericht bedraagt 22 sec. Na 22 sec. gaan branders en houder met indrukmal naar beneden en wordt er een isolatiestaaf ingedrukt. Houder met indrukmal gaat nu weer omhoog terwijl de branders beneden blijven. Onder het omhoog komen van houder wordt de indrukmal automatisch 90° verdraaid.



MONTAGEVOORSCHRIFT

3322 142 64000

NAME v. Hoppe/jb

SUPERS. VERV.

SH.

SH. 260-10

TV

PROPERTY OF

N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

CHECK CONTR.

DAT 73-10-30

FORM. A4

164

10. Voor het bevestigen van de andere 3 isolatiestaven punten 8 en 9 herhalen.
11. Nadat de isolatiestaaf is bevestigd blijft de indrukmal ca. 9 min. in houder van indrukmal. liggen om af te koelen. Intussen kan er met 'n tweede indrukmal weer een kanon worden samengesteld.
12. Na ca. 9 min. de indrukmal van houder van indrukmal. nemen en in statief plaatsen.
13. Schroeven van frame B en daarna schroeven van opsluitmal losdraaien.
14. Sleutel 2 van opsluitmal verwijderen.
15. Indrukmal, met kanon, uit statief nemen en op een zijkant met een van de schroeven in een van de gaten van slede (7322) plaatsen.
16. Framen A en B, van indrukmal, voorzichtig van elkaar trekken.
17. Frame A, met kanon, van slede nemen en in een statief plaatsen.
18. Kanon van pennen schuiven en vervolgens alle hulpstukken van kanon verwijderen.
Indien nodig m.b.v. pincet.

12. KANON KONTROLEREN

KANON UITERLIJK KONTROLEREN :

- a. Isolatiestaven : moeten goed recht en schoon zijn.
Kanon met gebroken of vuile isolatiestaven in reparatie geven.
Met schuifmaat (2622 776 03003) steekproefsgewijs de afstand van de isolatiestaven opmeten (voor juiste afstand zie sam.tek.)
- b. Alle onderdelen : moeten met pennen goed recht, in het midden en vast in isolatiestaven zitten.
Beschadigde of losse onderdelen zijn uitval.
- c. Sam. Y-platen : deze moet op de juiste plaats zitten (zie ook sam.tek.) Is dit niet het geval dan kanon als uitval beschouwen.
- d. X-platen : m.b.v. kalibers de afstand tussen de X-platen controleren (voor juiste afstand zie sam.tek.). Indien nodig de afstand met pincet corrigeren.

MONTAGEVOORSCHRIFT

3322 142 64000

NAME v. Hoppe/jb

SUPERS
VERV.

SH
BL

SH. 260-11

TV

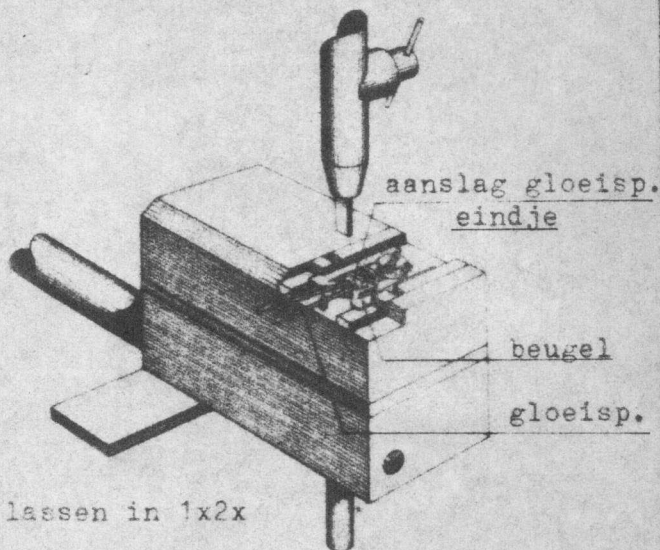
PROPERTY OF
N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

CHECK
CONTR.

DATE 73-10-30

FORM. A4

13. GLOEISPIRAAL OP BEUGEL LASSEN

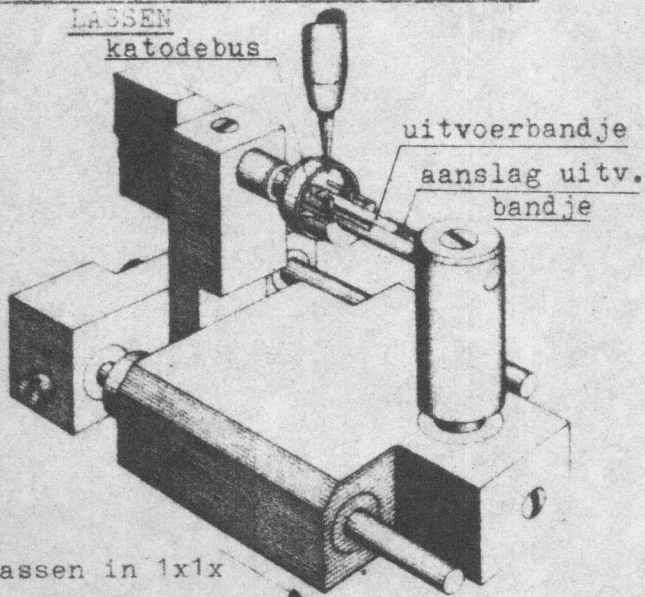


Na lassen sam. met pincet bij een van de 2 benen van beugel vastpakken en in doosje aanbrengen. Gloeispiraal boven.

15. KATODEBANDJES VORMEN

1. Katodeverpakking op rek nr. 16 plaatsen.
2. Katode met pincet aan schacht uitnemen en op beumpapp. plaatsen.
3. Na vormen de katode in rek nr. 14a plaatsen.

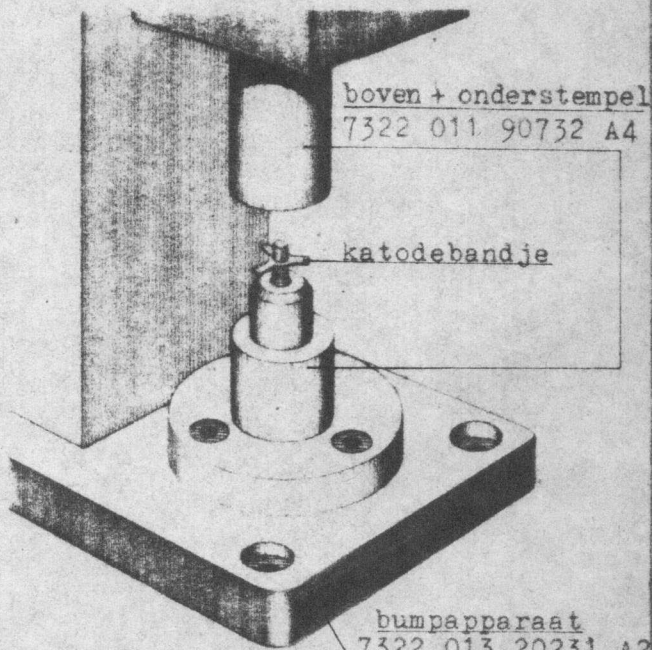
14. UITVOERBANDJE AAN KATODEBUS LASSEN



lassen in 1x1x

Opmerking

Extra controleren op haaksheid en excentriciteit van katodebus t.o.v. buitenring.



bumpapparaat
7322 013 20231 A2

MONTAGEVOORSCHRIFT

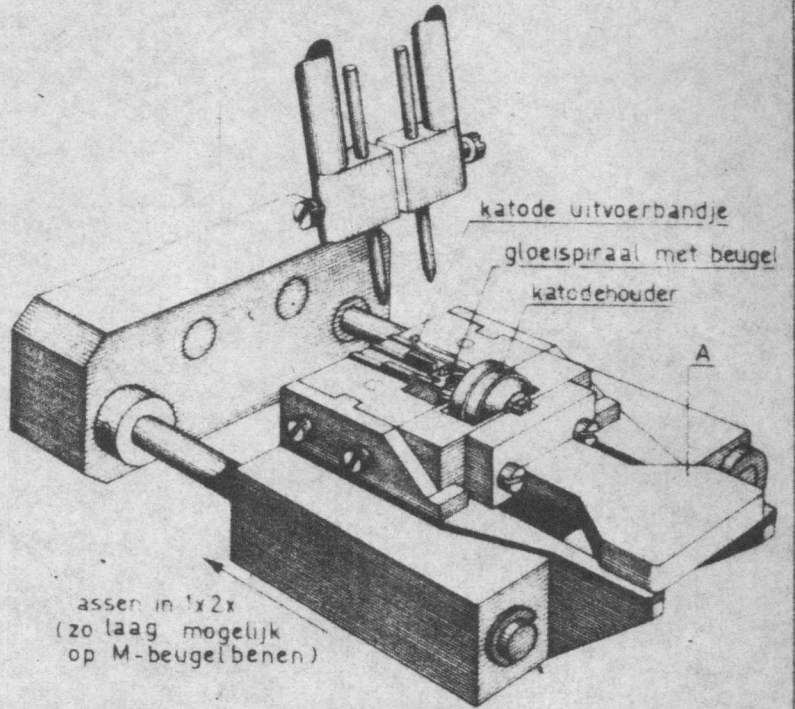
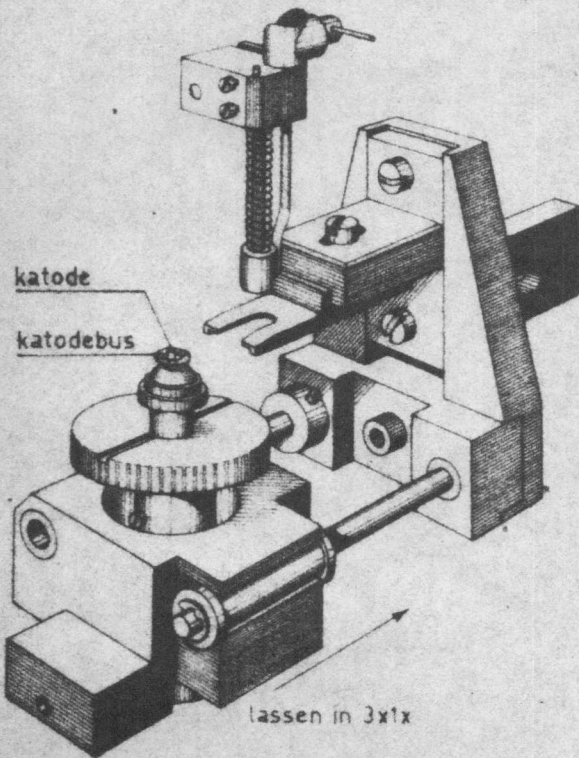
3322 142 64000

166

17. GLOEISPIRAAL MET BEUGEL IN KANDE AAN- BRENGEN EN AFKNIPPIEN KORTSLUITSTRIP

16. KATODE IN KATODEBUS LASSEN

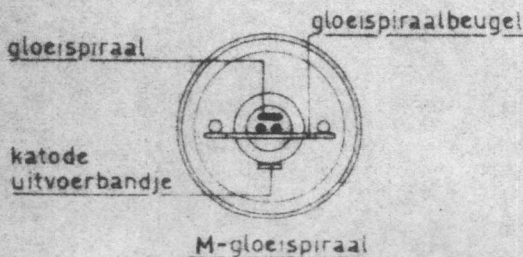
Opm.: 1. Voor deze bewerking de zithoogte van montage iets lager instellen dan normaal.



1. Rek nr. 14a op rek nr. 14b plaatsen.
2. Katodehouder in mal aanbrengen.
3. Onbeschadigde katode met pincet aan schacht uit rek nr. 14a nemen en in katodehouder aanbrengen. Een van de 3 bandjes onder 180° t.o.v. uitvoerbandje aan katodebus.
4. Na lassen slede terugtrekken, draaischijf omhoog schuiven, sam. met pincet onder flens van katodebus uitnemen en in rek nr. 15 plaatsen.
Spuitlaag naar boven.

2. Voor instellen van blok, waarin M-beugel wordt ingelegd, moet de bout, aan onderzijde van lasmal, worden losgedraaid. Juiste montage-afstand instellen (zie hiervoor desbetreffende sam.tekening)

1. Met pincet, in rechterhand, een sam. katodehouder onder flens van katodebus vastnemen en uit rek nr. 15 nemen, vervolgens sam. in linkerhand overnemen en kat. uitvoerband iets omhoog buigen.
2. Sam.gloeispiraal met pincet zodanig opnemen dat benen en lus tussen pincet zitten. Gloeisp. en katode controleren op beschadigingen.
3. Gloeispiraal in katode schuiven. Voor juiste stand gloeisp. zie schets.
4. Sam. met pincet aan flens katodebus vastnemen en in lasmal aanbrengen. Opletten dat gloeisp. beugel zich in juiste stand bevindt.



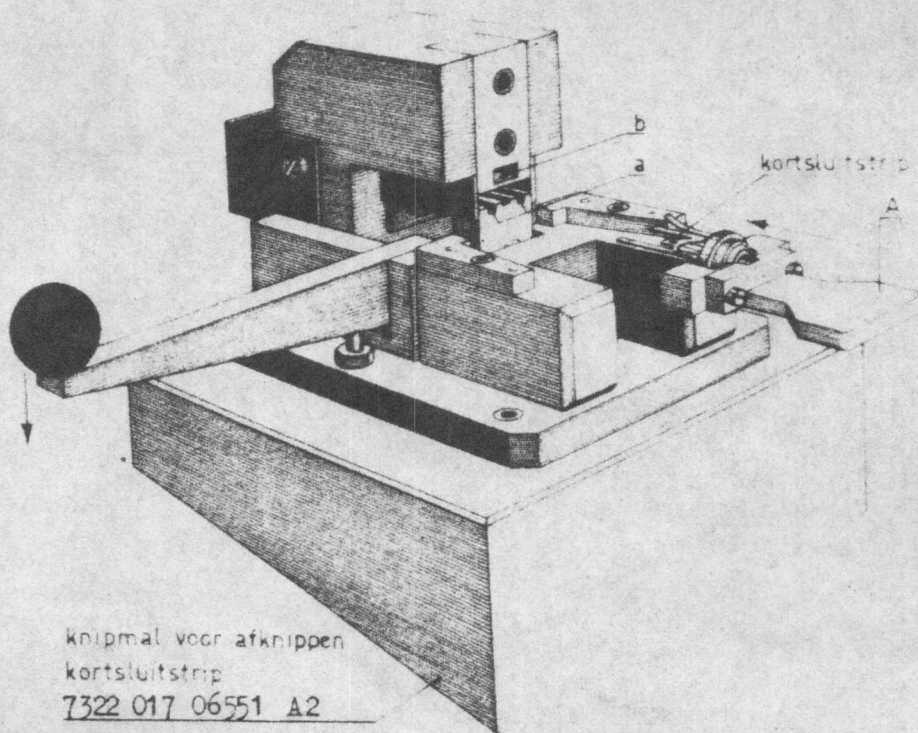
MONTAGEVOORSCHRIFT

3322 142 64000

NAME v. Hoppe

NO. 260 13

TV N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN NEDERLAND 73-10-30 FORM A4



knipmal voor afknippen
kortsluitstrip
7322 017 06551 A2

5. Na lassen slede van lasmal naar montage toe schuiven en vervolgens met duim van linkerhand het voorstuk A (zie schets op blad 260-13) rechtstandig omhoog uit centrering drukken en voorstuk A met sam. van lasmal nemen.
6. Voorstuk A met sam. in knipmal aanbrengen.
Elk van de benen van beugel komt in een gleuf a, terwijl het katodeuitvoerbandje in opening b komt.
Voorstuk A doorschuiven tot dit stuit.
7. De kortsluitstrip afknippen door de handel van knipmal zover mogelijk naar beneden te drukken.
8. Handel loslaten, voorstuk A uit knipmal nemen en in oude stand in lasmal aanbrengen.
9. Met pincet de sam., bij flens van katodebus, uit lasmal nemen.
10. Samenstelling controleren op beschadiging spuitlaag + gloeidraad en op haaksheid en excentriciteit spuitlaag t.o.v. as katodehouder.
11. Sam. in rek nr.15 plaatsen.
Spuitlaag naar boven.

MONTAGEVOORSCHRIFT

3322 142 64000

168
NAME
TV

v.Hoppe

SWEP'S

260-14

18. SAM.KATODE-GLOEISPIRAAL MET KATODEHOUDER IN SAM.g¹ AANBRENGEN,
KAPACITEIT k-g² AFSTELLEN EN SAM.KATODEHOUDER IN SAM.g¹ LASSEN

a. Kapaciteitsmeetapp. met lasapp. bedrijfsklaarmaken en/of controleren

Zie hiervoor RV-4-1-4/409 blad 561-1, enz.

b. Werkwijze

1. Siede van lasapp. zover mogelijk naar rechts schuiven.
2. Instelmoer van monteuse af draaien tot hij stuit.
3. Met tang (7322 013 23791 A4) een sam.katodehouder uit rekje nemen, handel van lasapp., links, helemaal naar beneden drukken en sam.katodehouder zodanig over laselektrode schuiven dat de gloeidraadbandjes en het katodeuitvoerbandje in uitsparingen van doorn, die zich in onderlaselektrode bevindt, komen. Sam.katodehouder aandrukken, handel loslaten en vervolgens de tang van samenstelling verwijderen.
Katodeuitvoerbandje aan bovenzijde.
4. Kanon nemen en zodanig vasthouden dat de X-platen van monteuse af zijn gericht en het bandje van sam.rooster 1 zich rechts onder bevindt. Vervolgens vanaf bovenzijde het plaatje (7322 --- ----) zover mogelijk tussen sam.roosters 1 en 2 schuiven.
5. Kanon nu, met sam.rooster 1 naar links, zodanig in houder, op slede, aanbrengen dat centreerplaat (g5) met twee zijden zover mogelijk in gleuven van houder komt en dat sam.rooster 1 op steun van houder komt.
Bandje van sam.rooster 3 aan bovenzijde.
6. Kanon zover mogelijk naar rechts aandrukken en hefboom, naar monteuse toe, op kanon aanbrengen.
7. M.b.v. handel van slede, rechts, het kanon nu met sam.rooster 1 naar links over sam.katodehouder schuiven tot slede stuit tegen aanslag. Handel van slede loslaten. Siede staat nu vast.
8. Katode afstand instellen door instelmoer zover naar monteuse toe te draaien totdat de wijzer van meter 0 schaaldelen aangeeft, vervolgens door linker pedaal van app. geheel in te trappen de vier laselektroden op sam.rooster 1 aanbrengen, linker pedaal loslaten en, indien nodig, instelmoer weer naar monteuse toe draaien totdat wijzer van meter weer 0 schaaldelen aangeeft.
9. Eerst, door linker pedaal helemaal in te trappen, de vier laselektroden op sam.rooster 1 aanbrengen. Vervolgens lassen in 1x4x door het rechter pedaal in te trappen.
10. Pedalen loslaten en handel, links, helemaal naar beneden drukken. Meteruitslag moet nu zijn instelwaarde $\pm 8\%$. M.b.v. handel, van slede, de slede zover mogelijk naar rechts schuiven. Handel loslaten en hefboom van kanon verwijderen.
11. Kanon voorzichtig uit houder nemen, m.b.v. pincet het plaatje tussen sam.roosters 1 en 2 verwijderen en kanon op rekje plaatsen.

Opmerking

Bij afwijkingen tijdens lassen of indien afknijpspanning niet juist is dan het apparaat controleren en eventueel corrigeren vlg. RV-4-1-4/409 blad 561-1, enz.. Aanbevolen wordt maandelijks te controleren.

MONTAGEVOORSCHRIFT

3322 142 64000

169

NAME v. Hoppe/jb	SUPERS	SH BL	SH BL 260 - 15 1
TV	N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND		CHECK CONTR
DAT 73-10-30			FORM. A4

19. SAM.AFSCHERMPLAAT MAKEN

a. Bovenring op vulplaat lassen

1. Achtereenvolgens in mal (7322 011 97850 A4) aanbrengen een vulplaat en bovenring.
Bovenring, met opstaande rand aan bovenzijde, op vulplaat aanbrengen.
2. Bovenring op vulplaat lassen.
Lassen 12x om 30°.

b. Platen, sam.gaasframe en sam.bovenring op afschermplaat aanbrengen

1. Een afschermplaat zover mogelijk over pennen van mal(7322 011 97840 A4) aanbrengen.
2. Aan weerszijden van mal een plaat aanbrengen.
Platen tussen afschermplaat en lippen van platen over kleine pennen.
Platen en afschermplaat goed op mal aandrukken.
3. Elk van smalle zijden van platen aan afschermplaat lassen.
Lassen in 5x1x.
4. Met pincet een sam.gaasframe, met draadrooster boven, zover mogelijk over pennen op afschermplaat aanbrengen.
5. Elk van vier lippen van afschermplaat met pincet over rand van sam.gaasframe buigen.
Lippen goed op sam.gaasframe drukken.
6. Een sam.bovenring tussen pennen op afschermplaat aanbrengen.
Voorzichtig om beschadiging van draadrooster te voorkomen. Vulplaatjes van sam.bovenring moeten precies rond het draadrooster komen.
7. Sam.bovenring op twee opstaande zijden van afschermplaat lassen.
Aan weerszijden oplassen in 4x1x
Bij het lassen een plastic plaatje op gaasje houden om het sam.gaasframe tijdens het lassen te beschermen tegen lasspatten.
8. Sam.afschermplaat voorzichtig van mal schuiven, dop, van aluminiumfolie, op afschermplaat aantrengen en sam. op rekje plaatsen.

20. VOORMONTEREN VAN KANON

Voor onderstaande bewerkingen zie schets op blad 260-18.

1. Uitvoerbeugels aan rooster 2 lassen.
Uiteinden van beugels met pincet tegen rooster 2 houden en vastlassen in 1x1x.
2. Halve afschermbussen op rooster 2 lassen.
Eerst de lange zijden aan elkaar lassen in 3x1x, daarna de vier lippen op rooster 2 lassen elk in 1x1x.
3. M.b.v. tang (7322 ---) een putje in een zijde van klembegels knipen vervolgens om elk der isolatiestaven een klembegel aanbrengen en met lippen aan elkaar lassen in 1x1x tenslotte aan elke lip een bandje van sam. Y-platen lassen in 1x1x.
Bandjes m.b.v. pincet op lippen houden.
4. Katodeuitvoerbandje aan gloeidraaduitvoerbandje, op teugel, lassen en daarna bandjes aan gloeidraaduitvoerbandjes lassen.
Lassen in 1x1x.

MONTAGEVOORSCHRIFT

5322 142 64900

170	NAME v. Hoppe/jb	SUPERS	SH BL	SH BL 260 - 16	CHECK CONTR	DATE 73-10-30	FORM A4
TV							

5. Bandje aan centreerplaat van sam.afschermkooi (g5) lassen en vervolgens een uitvoerbeugel aan bandje vastlassen.
Lassen in 1x1x.
6. Uitvoerbeugel aan bandje van korrektieplaat (g6) lassen.
Lassen in 1x1x.
7. Uitvoerbeugel aan klembeugel, voor Y2' uitvoer, lassen.
Lassen in 1x1x.
8. Uitvoerbeugel aan klembeugel, voor Y1' uitvoer, lassen.
Lassen in 1x1x.
9. Uitvoerbeugel aan klembeugel, voor Y1" uitvoer, lassen.
Lassen in 1x1x.
10. Bandje aan klembeugel, voor Y2" uitvoer, lassen.
Lassen in 1x1x.
11. Uitvoerbeugel aan bandje, aan klembeugel voor Y2" uitvoer, lassen.
Lassen in 1x1x.
12. Uitvoerbeugel aan bandje van sam. X1-plaat lassen.
Uitvoerbeugel eerst voorzien van een keramisch buisje.
Lassen in 1x1x.
13. Uitvoerbeugel aan bandje van sam.X2-plaat lassen.
Uitvoerbeugel eerst voorzien van een keramisch buisje.
Lassen in 1x1x.
14. Uitvoerbandje op centreerplaat (g4), centreerplaat (g2') en ten-
slotte dit bandje aan uitvoerbeugel van rooster 2 lassen.
Lassen in 1x1x.
15. Uitvoerbeugel aan bandje van sam.rooster 3 lassen.
Met pincet uiteinde van beugel tegen uiteinde van bandje houden.
Lassen in 1x1x.

Opmerkingen

1. Zoveel mogelijk gebruik maken van pincet.
2. Eventueel overtollige uiteinden van beugels en/of bandjes afknippen.

MONTAGEVOORSCHRIFT

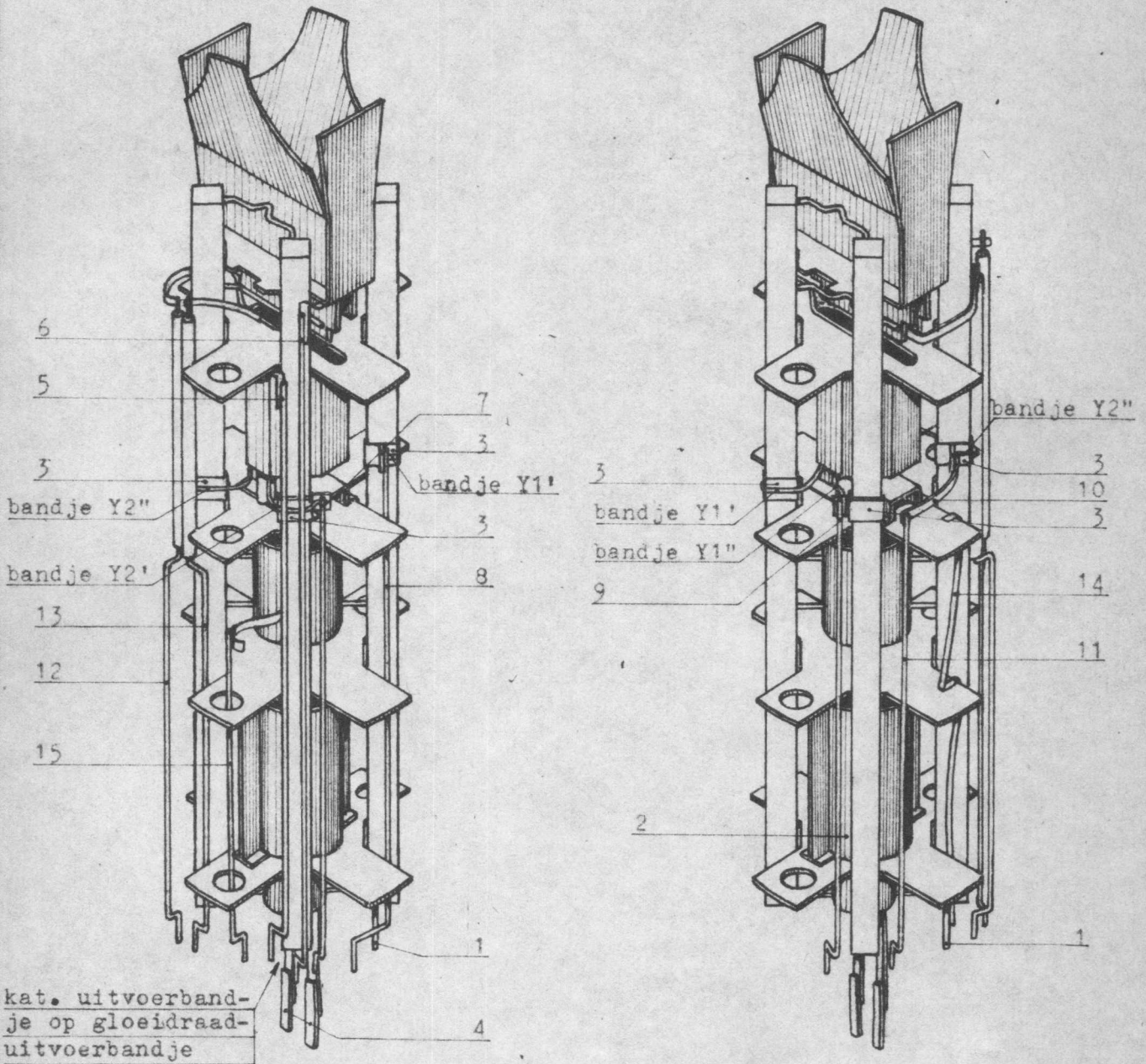
3322 142 64000

NAME	v.Hoppe/jb	SUPER	SH	SH 260 - 17
FABRIEK EINDHOVEN - NEDERLAND				CHECK
DATE			73-10-30	FORM. A4

171

All rights reserved.
Reproduction or use in any form
without written authority from the
programmer.

Alle rechten voorbehouden.
Reproductie of gebruik in welke
vorm ook, zonder schriftelijke
toestemming van de programmeur.



Opm. De cijfers verwijzen naar de nummers van de bewerkingen vermeld onder bewerking 20.

MONTAGEVOORSCHRIFT

3322 142 64000

NAME NAAM	v.Hoppe/jb	SUPERS VERV	SM	SH 260 - 18
TV	PROPERTY OF EIGENDOM VAN	N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND	CHECK CONTR.	DAT 73-10-30

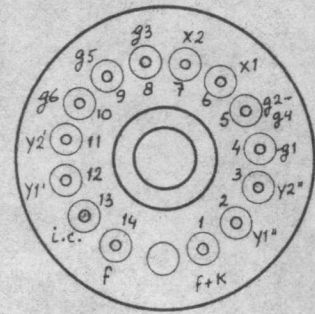
FORM. A4

172

21. AFMONTEREN VAN KANON

a. Toevoerdraden van plaatstel op lengte knippen

Met kopkniptang de toevoerdraden 1, 3, 6, 7, 10 en 14 (zie nevenstaande figuur) tot op ca. 5 mm van het glasheuveeltje afknippen.



Bovenaanzicht plaatstel

b. Kanon op plaatstel lassen en pennen richten

1. Plaatstel en daarna kanon in mal aanbrenge
zoals aangegeven op blad 260-20.
2. Achtereenvolgens uitvoerbeugels van rooster 2, sam. X1, sam.X2, rooster 3, 5, 6, Y2', Y1' en rooster 2 aan resp.toevoerdraden 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 en 13 lassen (zie fig. "Bovenaanzicht plaatstel").
Lassen in 1x1x.
Beugels met pincet tegen toevoerdraden houden.
3. Klapjes (zie bl. 260-20) van sam.kanon verwijderen, vergrendeling (zie bl. 260-20) losmaken en vervolgens sam.kanon voorzichtig uit mal nemen.
4. Pennen van plaatstel met mal (7K 179 68 A3) richten.

c. Diverse lasverbindingen maken

1. Achtereenvolgens gloeidraaduitvoerbandjes, uitvoerbeugels van Y1" en Y2" en uitvoerbandje van sam.rooster 1 aan resp. toevoerdraden 14, 1, 2, 3 en 4 lassen (zie fig. "Bovenaanzicht plaatstel").
Lassen in 1x1x.
Bandjes en beugels met pincet tegen toevoerdraden houden.
2. In het midden en op uiteinden van lippen van centreerplaat (g2') een centreerveer lassen.
Centreerveren met lepels naar beneden gericht.
Elke centreerveer oplassen in 2x1x.
3. Bandjes nummeren, afknippen en oplassen.
M.b.v. nummerator () nummer van het jaar - week en volgnr. van produktie op bandje aanbrenge, daarna bandje doorschuiven en m.b.v. schaar ruim afknippen. Bandje nu met uiteinde, midden tussen centreerplaten van roosters 4 en 5, op beugel van rooster 5 houden en oplassen in 2x1x.

Opmerkingen

1. De k-g1 afstand kan niet meer gekorrigeerd worden.
2. Eventueel overtollige eindjes van bandjes en/of beugels afknippen.

MONTAGEVOORSCHRIFT

3322 142 64000

NAME NAAM	v.Hoppe/jb	SUPERS VERV.	SH.	SH. 260 - 19
TV	PROPERTY OF EIGENDOM VAN	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND	CHECK CONTR.	DAT 73-10-30 FORM. A4

MISD
Electronic components and
materials Division

173

All rights strictly reserved.
Reproduction in any form
without written authority from the
proprietor.

Alle rechten strikt voorbehouden.
Vernieuwingsrechten in
andere landen in welke ook, is
schiedende toestemming van
het groephoofd.

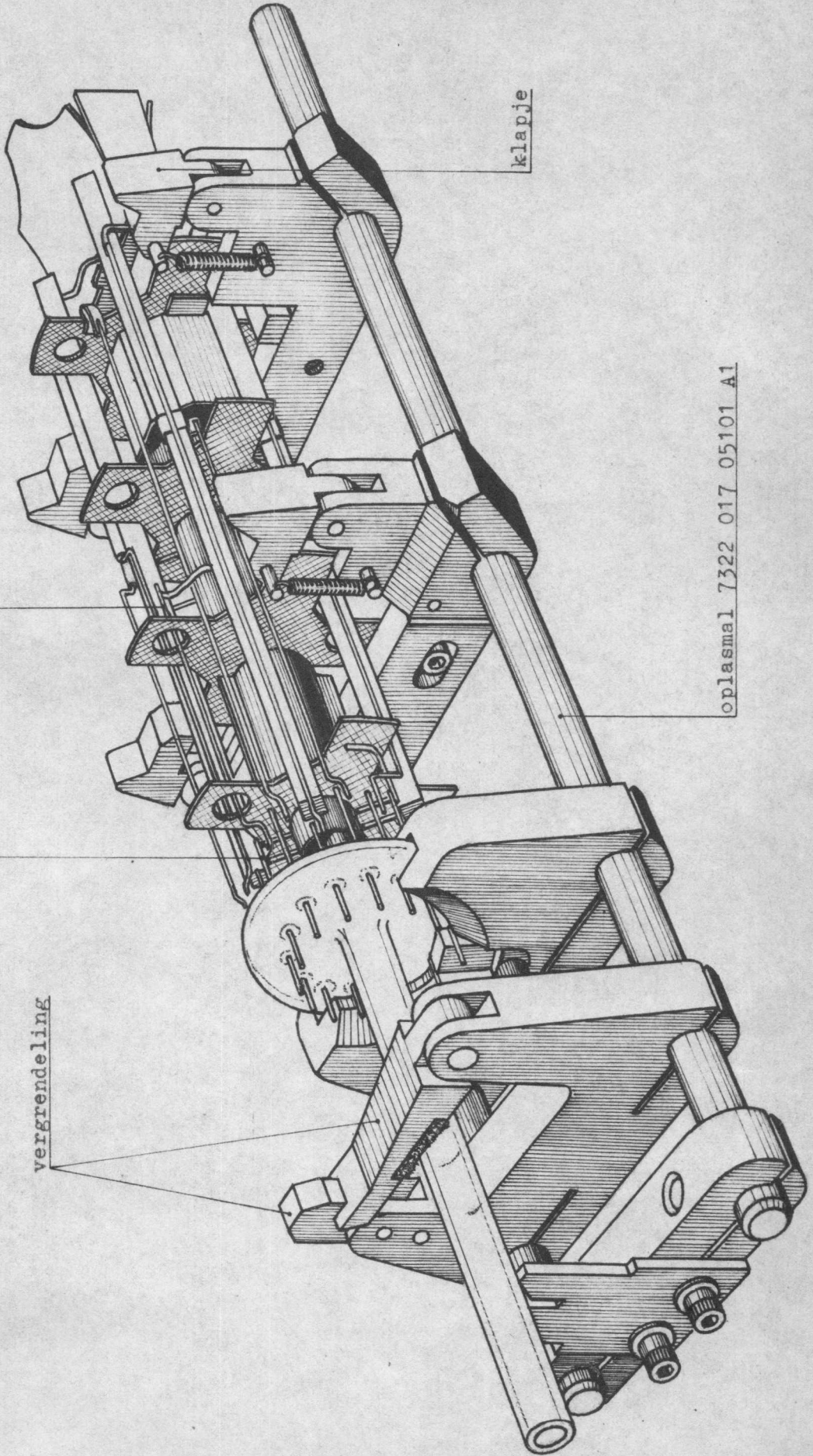
toevoerdraad 8

g3-uitvoerbeugel

vergrendeling

klapje

oplasmaal 7322 017 05101 A1



MONTAGEVOORSCHRIFT

3322 142 64000

TV

NAME v.Hoppe/jb

SUPERS. VERB.

SH. 260 - 20

BL. 260 - 20

PROPERTY OF N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

CHECK CONTR.

DAT. 73-10-30

FORM. A4

22. SAM.KANON KONTROLEREN

Sam.kanon uiterlijk controleren

- a. Verbindingsbandjes en beugels : alle bandjes en beugels moeten vrij liggen, goed vast zitten en op de juiste plaats.
- b. Isolatiestaven : moeten goed recht en schoon zijn. Sam.kanon met gebroken of vuile isolatiestaven in reparatie geven.
- c. Roosters : deze moeten goed recht zitten en vast in isolatiestaven. Beschadigde of losse roosters zijn uitval.
- d. Plaatstel : moet geheel gaaf zijn, sprong, stukjes afgesprongen van de rand of langs de pooltjes zijn uitval. De kleur van de in het glas ingesmolten toevoerdraden moet donkergroen zijn.

23. SLUITING EN ONDERBREKING METEN, SAM.GLOEIDRAAD KONTROLEREN EN PENNEN RICHTEN

1. Sam.kanon op meetvoet plaatsen.
Pennen van plaatstel zonodig bijrichten met pincet. Stel aan onderzijde van meetvoet goed aantrekken zodat pennen geheel in meetvoet komen te zitten. Hierdoor worden de pennen gericht.
2. Sluiting en onderbreking meten.
Knoppen van meetapparaat (RV-4-1-2/401) indrukken. Branden er een of meerdere lampjes dan is er sluiting of gloeidraad onderbreking. Controleren of de sluiting en/of gloeidraad onderbreking (losse las) verholpen kan worden.
3. Controle op kortgesloten gloeidraad.
Bij deze controle (hiervoor is geen officieel apparaat aanwezig) mag de stroom door gloeidraad de nominale gloeistroom niet meer dan met 2% overschrijden.
4. Sam.kanon uit meetvoet nemen door pompstengel aan onderzijde van meetvoet omhoog te drukken.

24. SAM.KANON REINIGEN

Voor werkwijze en apparatuur zie RV-4-1-56/402.

25. X-PLATEN AFSTAND KONTROLEREN

1. M.b.v. een kaliber de afstand tussen de X-platen controleren. Voor de juiste maat zie samenstellingstekening.
2. Als de afstand tussen de X-platen niet aan de juiste maat voldoet dan deze korrigeren m.b.v. pincet.

MONTAGEVOORSCHRIFT

3322 142 64000

NAME	v.Hoppe/jb	SUPERS. VERB.	SH.	SH.	260 - 21	
TV	PROPERTY OF	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND		CHECK	DATE	73-10-30
	EIGENDOM VAN			CONTR.		FORM. A4

26. SAM.AFSCHERMPLAAT KONTROLEREN

1. Dop, van aluminiumfolie, van sam.afschermpaat verwijderen.
2. Eventueel losse draden van sam.gaasframe met behulp van pincet verwijderen.
3. Een sam.gaasframe met losse en/of beschadigde draden, binnen passepartout (zie sam.tekening), vervangen.
4. Bovenring van sam.afschermpaat moet vlak zijn en goed vast aan afschermpaat zitten. Indien nodig bovenring vervangen.
5. Het zich eventueel op het draadrooster, van sam.gaasframe, bevindende vuil verwijderen zoals beschreven in bewerking 30. Indien nodig sam.gaasframe vervangen.
6. Dop, van aluminiumfolie, weer op sam.afschermpaat aanbrengen en sam.afschermpaat op het rekje plaatsen.

27. SAM.AFSCHERMPLAAT OP SAM.KANON LASSEN

1. Sam.kanon met pompstengel naar beneden, zover als nodig is, door gat in tafel steken.
2. Een sam.afschermpaat over X-platen op sam.rooster 5 aanbrengen. Benen van sam.afschermpaat gelijk richten met benen van sam.rooster 5.
Met klem (7322 017 00850 A4) de sam.afschermpaat vastklemmen op sam.rooster 5.
De twee dikste pennen naar beneden wijzend in slobgaten van sam.rooster, de andere pen in lange smalle opening van sam.rooster 5.
Elk van vier linker benen van sam.afschermpaat oplassen in 1x1x.
3. De klem verwijderen en sam.kanon op rekje plaatsen.

28. CENTREERVEREN OP SAM.KANON LASSEN

1. Aan weerszijden op elk been van centreerplaat (g5) twee centreerveren lassen.
Centreerveren met lepels naar beneden gericht.
2. Elke centreerveer oplassen in 2x1x.

29. RINGGOOTGETTERS OP SAM.KANON LASSEN

Sam.ringgootgetters maken en vervolgens deze op centreerplaat(g2')lassen.
Met pincet een getter, met goot boven, op uiteinde van een getterbeugel, op onderelektrode, houden en oplassen in 2x1x.
Sam.kanon met X-platen naar beneden vasthouden en vervolgens in het midden en op uiteinde van lippen van centreerplaat waarin geen gat zit een sam.ringgootgetter lassen.
Elke sam. oplassen in 2x1x.

30. SAM.KANON SCHOONBLAZEN

Een sam.kanon m.b.v. gefiltreerde perslucht (150 l/min.) 30 sec. schoonblazen, vooral bij draadrooster, door een pedaal in te duwen.
De tijd bepalen met een zandloper.
Uiteinde van polyetheenslang, aan aftakleiding voor perslucht, niet te dicht bij draadrooster houden (afstand min. 200 mm).

	MONTAGEVOORSCHRIFT	3322 142 64000
	NAME NAAM v.Hoppe/jb	SH. 260 -22
	PROPERTY OF N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN.EINDHOVEN-NEDERLAND	CHECK CONTR. DAT. 73-10-30 FORM. A4

176

31. LASVERBINDINGEN EN SAM.KANON UITERLIJK KONTROLEREN

1. Indien mogelijk bij een sam.kanon met pincet controleren of alle lasverbindingen goed zijn.
2. Sam.kanon uiterlijk controleren op eventuele schoonheidsfouten.

32. SLUITING EN ONDERBREKING METEN, SAM.GLOEIDRAAD KONTROLEREN EN PENNEN RICHTEN

1. Zie hiervoor bewerking 23.
2. Sam.kanonnen, op rekjes, stofvrij in wagen (RV-4-1-1/403) bewaren tot ze worden ingesmolten.

33. GEDURENDE EN NA DE MONTAGE VAN SAM.KANON VOORKOMENDE REPARATIES

a. SAM.KANON MET GEBROKEN OF BESCHADIGDE ISOLATIESTAAF

Dit geschiedt als volgt:

Met behulp van hamer (2622 695 03151) isolatiestaven stuk slaan.

Alle glasresten goed van pennen verwijderen.

Enkele onderdelen kunnen weer worden gebruikt voor samenstellen van een nieuw kanon.

b. BESCHADIGD PLAATSTEL VERVANGEN

1. Met behulp van tang toevoerdraden van plaatstel doorknippen.
2. Nieuw plaatstel en kanon aanbrengen (zie bewerking 21 op bladen 260-19 en 260-20).
3. Kanon aan toevoerdraden lassen (zie bewerking 21 op bladen 260-19 en 260-20).

c. BESCHADIGD DRAADROOSTER VERVANGEN

1. Sam.afschermplaat aan onderzijde, vlak bij lippen, met een tang losknippen en samenstelling van sam.kanon verwijderen.
2. Nieuwe sam.afschermplaat op sam.kanon lassen (zie bewerking 27 op blad 260-22).

d. LOSSE LASSEN, enz.

Eventueel andere voorkomende reparaties, zoals losse lassen, nieuwe ringgootgetter oplassen enz., zijn eenvoudig uit te voeren.

Hiervan wordt dan ook geen nadere specificatie gegeven.

MONTAGEVOORSCHRIFT

3322 142 64000

NAME NAAM	v.Hoppe/jb	SUPERS. VERV.	SH. BL.	SH. BL.	260 - 23
TV	PROPERTY OF EIGENDOM VAN	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND		CHECK CONTR.	DAT. 73-10-30
					FORM. A4



177

80 LE 14

Toev. pijp

140,75

137,75

135

107

98,25

98,25

81,50

57

23,5

16,6

12,6

4,1

2,75

28

8,75

10

6,75

24,5

33,5

6,9

4

8,5

4,1

2,75

1,5

4,5

1

27,5

Afstandsblok nr.
7322 011 93781 A4

Centreeerstak met
nippels van
2,5 en 4,0 mm.

24

33

3,15

3,5

16,6

X-spie
1,6 - 11,3

900 mm

Klemblok nr.
7K17685 A3
1,6

Afstelmaat autom. indrukkapparaat.
 Mel : brugstuk X-pl. - malframe 14,5mm
 brugstuk g1 - malframe mm.
 Indrukbedje l- 152mm Gebruiken, dit
 bedje v66r het vastzetten naar links
 aandrukken.
 X-platen aan de rechtersijde van het
 indrukkapparaat.
 Opwamtijd multiform: 17 sec.
 Lengte multiform: 147 mm.
 Beginafstand X-platen: 1,6 mm.

Schetsnr.: 0/53
 Datum : 73-05-24
 Maessen

APPARATEN, enz.

Vast pompstel (4 pos.) met bedieningskast

RV-5-2-5/402

Thermokoppels (chromel-alumel)
 Temperatuurmeetapparaat
 Asbestkoord
 Rekken
 Vijltje 4"

RV-5-2-2/408

RV-1-5-3/404

VOORSCHRIFTEN

Het meten en instellen van oventemperaturen

RV-5-2-52/405

ALGEMEEN

* Alle in dit voorschrift genoemde bewerkingen en opmerkingen betreffende type L14-110../55 zijn ook van toepassing voor type L14-130../55.

WERKWIJZE

1. Gloeidraadschakelaar controleren voor type L14-110../55 serie, overige typen parallel.
 Pennen richten resp. de gloeidraaddoorvoeren sorteren.
 Gloeidraaddoorvoeren naar voren en de rest naar achteren gericht. Vóór het pompen van type L14-110../55 moet de doorverbinding van de kammen verwijderd worden en dienen de zijkontaktpennen geschuurd te worden.
2. De buizen in de buishouders van de pompunit aanbrengen.
 - a. Buizen die uitgevoerd zijn met pennen zodanig plaatsen dat de pennen van de gloeidraden in de kontakten van het afsmeltoventje komen.
 Doordrukken tot de pennen stuiten.
 - b. Bij buizen die uitgevoerd zijn met doorvoerdraden de gloeidraden in de klemmen aanbrengen die apart op de grondplaat van de oven zijn gemonteerd.
 Hierbij is het noodzakelijk dat de buishouder zodanig wordt afgesteld dat de buis tijdens het afsmelten niet naar beneden kan zakken.
 De pompstengel komt zover in de afsluiter tot de flens van het plaatstel zich 5-8 mm boven het afsmeltoventje bevindt.
3. De pompsluiters sluiten.
4. Gloeidraadaansluitingen controleren.
5. De thermo-koppels op één van de buizen en aan het temperatuurmeetapparaat bevestigen (zie blad 4).

Dit is alleen noodzakelijk als de oventemperatuur moet worden ingesteld en als de temperatuurregelaar geen juiste temperatuur meer aangeeft.

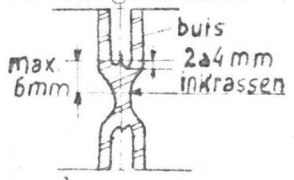
Overige typen	D.7-11		D.7-78	D7-190..		
		D10-160..	D10-170..	E10-12..		
		D13-16..	D13-16../01	D13-17..	D13-450../45	D13-451../45
		D13-23..	E10-130..	D13-26..	D13-26../01	D13-27..
		55451	55451/00		D13-480..	D13-500../01
	D13-520..	D14-10..	D14-120..	D14-121..	D10-200../07	

PHILIP
 M I S D
 Electronic components and materials Division

All rights reserved
 Reproduction or use without
 permission is prohibited
 without written authority from the
 Corporation

Alle rechten voorbehouden
 Reproductie of gebruik
 zonder schriftelijke
 toestemming van de
 firma is strafbaar

6. Watertoevoer voor koeling van de diffusiepompen openen.
7. De hoofdschakelaar van de regelkast inschakelen en de temperatuurregelaar instellen op de gewenste temperatuur (zie tabel blad 3)
8. De voor- en hoogvacuumpompen inschakelen.
9. Controleren of eventueel een buis met lek aanwezig is.
Zonodig de afsluiter beter dicht draaien.
Helpt dit niet dan buis vervangen.
10. Na ca. 5 min pompen de oven naar beneden schuiven.
11. De ovenkleppen sluiten.
Deze bevinden zich boven op de oven.
12. De ventilator inschakelen.
13. De temperatuurregelaar inschakelen.
14. De buis vacuum halen.
Voor pomptijd, enz. zie tabel op blad 3.
15. De temperatuurregelaar uitschakelen (zie blad 4)
16. De kleppen van de oven openen en de oven laten afkoelen.
Voor type L14-110../55 dienen de kleppen gesloten te blijven.
17. Bij een temperatuur van 150°C-200°C de oven ca. 5 cm omhoog schuiven.
Voor type L14-110../55 ca. 15 cm dit i.v.m. het aansluiten van de gloeidraden aan de sproeikanonnen. Hierna de oven weer terugschuiven tot ca. 5 cm, oven instellen op 150°C en weer inschakelen.
Dit laatste is nodig voor controle tijdens het katode(s) ontladen.
18. De gloeispanning inschakelen en de katode(s) ontladen (zie tabel blad 3)
19. De oven tot ca. 10 cm boven de grondplaat omhoog schuiven.
20. De gloeispanning uitschakelen en bij type L14-110../55 oven uitschakelen.
21. De spanning aan de afsmeltoventjes inschakelen en de pompstengel dichtsmelten.
De versmelting moet zijn zoals in onderstaande figuur is weergegeven.
Voor opwarmen, afsmelten en afkoelen zie tabel blad 3
22. De oven geheel omhoog schuiven nadat de groene indicatielamp uitgaat.
Voor type L14-110../55 de gloeidraad aansluitingen aan de sproeikanonnen verbreken.
23. De voorvacuum- en oliediffusiepompen uitschakelen.
24. De afsluiters openen.
25. De buizen uit de houders nemen.
Oppassen voor breuk stengel.
26. De buizen op een rek laten afkoelen.
27. Na het afkoelen met een scherp vijltje het dichtgesmolten gedeelte van de stengel volgens nevenstaande fig. inklassen en het overtollige gedeelte afbreken.
28. De buizen op een rek plaatsen.
29. Na het beëindigen van de werkzaamheden controleren of alle schakelaars zijn uitgeschakeld en de watertoevoer afsluiten.



Opmerkingen

Om vast te stellen of tijdens het pompen een goed temperatuurverloop (zie kurve blad 4) aanwezig is wordt van tijd tot tijd een temperatuurkromme opgenomen.

Voor het aanbrengen van de thermo-koppels en de stand van de buis in de oven zie blad 4.

* I = pompen op 4-voudig vast pompstel met elektrische oven.

POMPEN I		Voor overige typen zie blad 1 D13-500GH/01	
NAME NAAM	v.Liempt/jb	SH	SH 271 - 2
mv	PROPERTY OF EIGENDOM VAN	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND	
	CHECK CONTR.	DAT.	73-09-11
			FORM. A4

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

BUISTYPEN	Oventemperatuur				Kathode Ontleden			Afsmelten				OPMERKINGEN						
	Instellen op temp. regelaar in °C	Tijd in min.	Opwarmen ca. °C/minut	max. temperatuur °C/minut	Tijd in minuten	It in mA	It in mA	Voerw warm.	Afsm.	Naverw warm.	Koelen		Totaal pomptijd in minuten					
														Strroom in A	Tijd in seconden	Strroom in A	Tijd in seconden	Strroom in A
D.7-11	90	420	18	20	16	5	112	5	100	4,8	306	6,2	102	4	102	0	60	1. Voor het temperatuurverloop in de oven tijdens het pompen zie de temperatuurskermme op blad 4. 2. De opgegeven stroom tijdens het afsmelten van 6,2 Amp. is een oriëntatiewaarde. 3. De opgegeven stromen voor het voorverwarmen, afsmelten en naverwarmen en gelden per oventje. 4. Buisen met zijuitvoeren moeten na het pompen van een of twee beschermband (en) worden voorzien.
E10-12..	90	420	18	20	16	5	780	5	720	4,8	306	6,2	102	4	102	0	60	
D.7-78																		
D10-170..																		
D13-16..																		OPMERKINGEN VOOR TYPE L14-110..//55 1. Instellen op 150°C en elke 5min. de temp. opvoeren met 20°C tot de max. temp. van 420°C is bereikt. 2. Gloeidraden m.b.v. schakelaars serieschakelen. Gloeispanning 3x zo groot. 3. Buisen afhalen bij ca. 100°C.
D13-17..																		
D13-23..																		
D13-27..																		
D13-26..	90	420	18	20	16	5	390	5	360	4,8	306	6,2	102	4	102	0	60	
55451																		
D13-480..																		
D13-500../01																		
D14-10..																		
D14-121..																		
Q13-110BA (MK13-16)																		
Q13-110GU (MK13-16)																		
L14-110..//55	180	150	7	30	5	5	360	5	390	4,8	306	6,4	120	4	102	0	60	
L14-130..//55																		
MW13-38	90	420	18	30	16	5	390	5	360	4,8	306	6,2	102	4	102	0	60	
MU13-38																		

I = pompen op 4-voudig vast pompstel met elektrische oven. *

DATE	15-2-78	13-08-2673-09-1173-09-25	PAR LP / MCH	BLADEN : 271-3
DATE	74-06-11		PAR MCH	FEUILLES : 271-3
			SGM	SHEETS

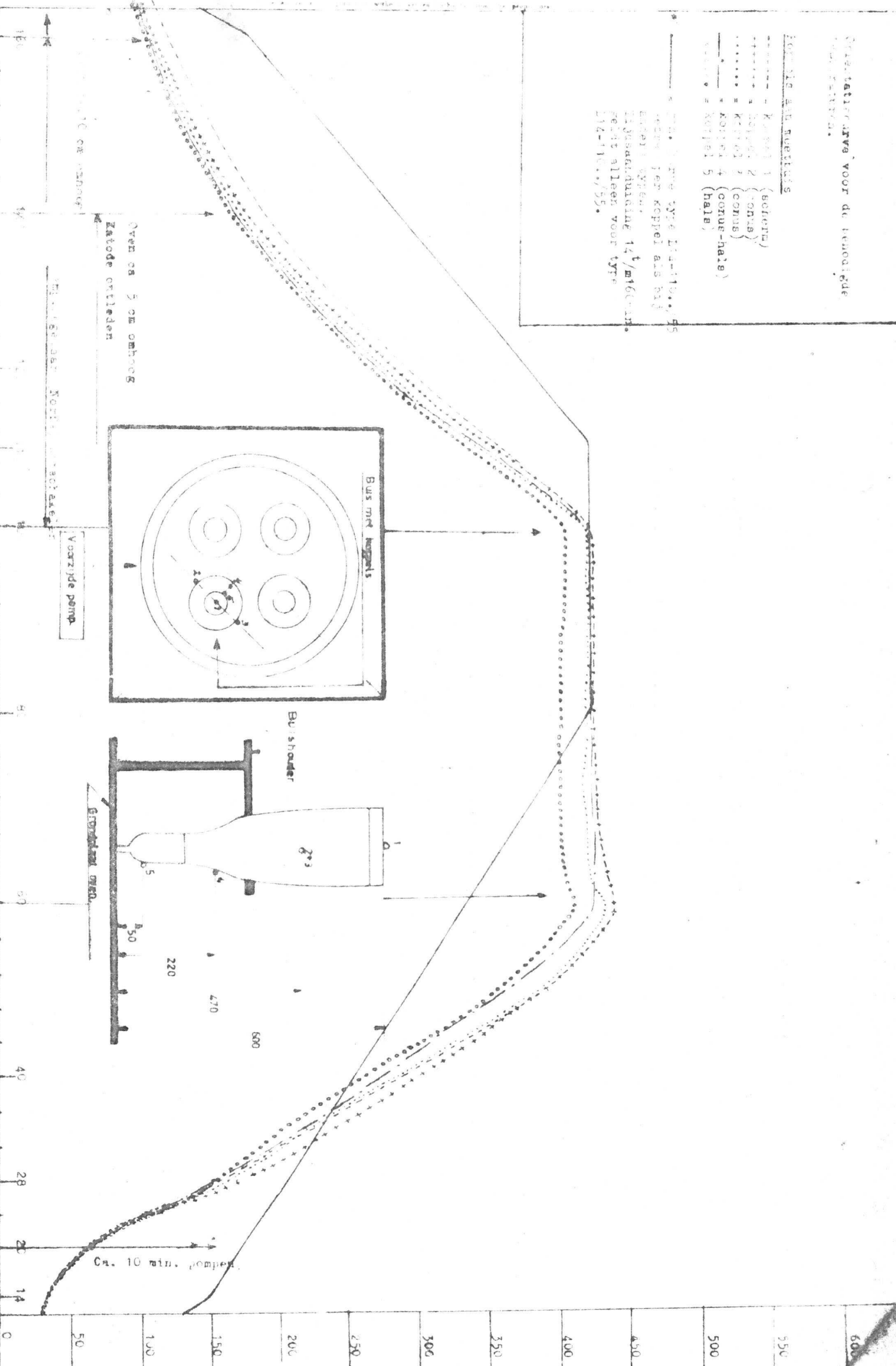
184 POMPEN I CODE No. D13-500GH/01 Voor overige typen zie blad 271-1

Stratificatie van voor de temoedigde
 (overzicht)

Formis aan buiscels

- Koppel 1 (soortm)
- Koppel 2 (soortm)
- Koppel 3 (soortm)
- Koppel 4 (soort-hals)
- Koppel 5 (hals)

De buiscel type 14-10...
 wordt hier koppel als bij
 de andere typen.
 Inhoudsruimte 14 m³/m²cm.
 Feit alleen voor type
 14-10.../55.



2-3-5-10-15-20-25-30-35-40-45-50-55-60-65-70-75-80-85-90-95-100
 NV PHILIPS VAN DER SAFFORDINGEN FINECHROVEN NEDERLAND
 21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100
 M.F.B.M.I.
 Voor overige typen zie blad 1

APPARATEN, enz.

- 16-voudige roterende pomp met bedieningskast
- Gasmeestapparaat RV-6-4-7/ 412
- Apparaat voor het meten van de oventemperatuur RT-5-2-2/ 408
- Verticale polarisator RT-3-6-2/ 442
- Rekken RT-1-5-3/ 404
- Driekantvijltje NLN-A408 2622 337 20002
- Mal voor het richten van de pennen
- Veiligheidsbril NLN-A1927
- Seriëlamp 19V type 8097 D
- Seriëlamp 6,3V type 8091D

MATERIALEN

Tolueen, techn. NLN 1322 504 66600

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Brandgevaarlijke stoffen A.V.V.9
 Giftige stoffen A.V.V.11

VOORSCHRIFTEN

Meten en instellen van oventemperaturen
 en bepalen van de **gasdruk in een buis tijdens**
 het pompproces RV-5-2-52/405
 Bepalen van de toluëenconcentratie in lucht RV-2-1-52/405

WERKWIJZE

A. Pomp in bedrijf stellen

1. Voor de posities 12 t/m 14 de benodigde serielampen aanbrengen. Zie tabel.
2. De kraan in de waterleiding naar de diffusiepompen opendraaien.
3. De hoofdschakelaar voor de pomp inschakelen.
4. De doorzetmotor inschakelen.
5. De afsluiters van de diffusiepomp sluiten en de pompen inschakelen.
6. De hoofdschakelaars voor de verwarming en voor de ventilatoren inschakelen.
7. De ventilatoren in de zônes 1 t/m 5 inschakelen.
8. De verwarmingselementen 1 t/m 5 inschakelen en de temperatuurregelaars instellen.

zône 1A op 155°C zône 4 op 350°C
 zône 1B op 280°C zône 5 op 245°C
 zône 2 op 450°C * zône 6 op 60°C (alleen voor typen L14-110../55;
 zône 3 op 450°C L14-130../55)

Overige typen	L14-110GH/55	M17-111W	M21-11W	MU13-38
	25463	M21-12W	* Q7-100GU	MW13-38
	M36-11W	M24-100	Q13-110BA	NY13-38
	M36-16W	M38-121W	Q13-110GU	
	M17-140W	* L14-130GH/55	MG13-38	

<p>POMPEN III (16 voudige roterende pomp met elektr. oven)</p>		<p>M38-120W Voor overige typen zie boven</p>		74-06-11
<p>186</p>	<p>NAME van Liempt/AM</p>	<p>273 - 1</p>		
TV	<p>PROPERTY OF ECGEON VAN N.V. PHILIPS' GLOEIAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND</p>			<p>FORM. A4</p>

M.I.S.D. Electronic components and materials Division
 All rights reserved. Reproduction or use in any form without written authority from the proprietor.

Alle rechten, inzonderheid voorbehouden. Vermeerdering of verspreiding van de inhoud van deze afbeelding of tekening is zonder schriftelijke toestemming van de afzender niet toegestaan.

Voor temperatuursverloop tijdens het pompen van de verschillende typen buizen zie tabel.

9. De gloeistroom instellen zie tabel.
De gloeistroom mag pas worden ingeschakeld als de gasdruk in de buis 1 à 2 eenheden bedraagt. Voor bepalen van de gasdruk zie RV-5-2-52/ 405.
10. Spanningen aan de afsmeltoventjes instellen zie tabel.
De spanningen zijn afhankelijk van de omlooptijd van de pomp. De voor het afsmelten opgegeven stroom is slechts een oriëntatiewaarde. In werkelijkheid moet de stroom zodanig zijn dat: na het voorverwarmen de stengel licht vervormd is (echter geen te nauwe opening). Na het afsmelten het ingezogen gedeelte van de stengel 2-4 mm bedraagt en na het afkoelen de punt nagenoeg spanningsvrij is.
Voor de lengte van de afsmeltpunt na het pompen van de desbetreffende buizen. Zie de samenstellingstekeningen.

B. Pompen

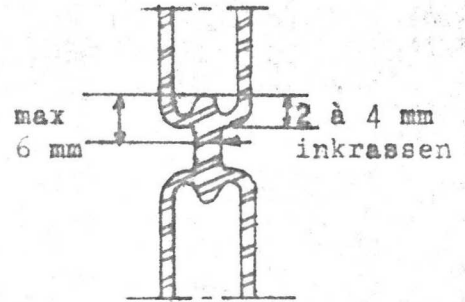
Voor met de werkzaamheden begonnen wordt moet de pomp ca. 1 uur ingeschakeld zijn. Door de bedienende persoon moet een veiligheidsbril worden gedragen. Indien geen buis op de diffusiepomp is geplaatst, moet deze met een dummy worden afgesloten.

1. Buis van het rek nemen en het pompr. op de konus aanbrengen.
2. Pennen richten resp. de gloeidraaddoorvoeren sorteren.
3. De buizen in de buishouders van de pompunit aanbrengen.
 - a. Buizen die uitgevoerd zijn met pennen, zodanig plaatsen dat de pennen van de gloeidraden in de contacten van het afsmeltoventje komen.
Doordrukken tot de pennen stuiten.
Opletten voor stengelbreuk.
 - b. Bij buizen die uitgevoerd zijn met doorvoerdraden de gloeidraden in de klemmen aanbrengen die apart op de grondplaat van de oven zijn gemonteerd. Hierbij is het noodzakelijk dat de buishouder zodanig wordt afgesteld dat de buis tijdens het afsmelten niet naar beneden kan zakken. De pompstengel moet zover in de afsluiter worden aangebracht dat tijdens het afsmelten de juiste lengte van de afsmeltpunt wordt verkregen.
Voor de juiste lengte zie de samenstellingstekeningen.
4. De pompafsluiter sluiten.
5. Gloeidraadaansluitingen controleren.
6. De vakuumpomp inschakelen.
7. In pos. 14 met behulp van het gasmeetapparaat het vacuüm van de buis controleren.
Indien de buis nog gas heeft is het mogelijk de buis nog eenmaal te pompen. Is het gas in de buis dan nog niet goed dan moet de buis van de pomp worden genomen.
Het is mogelijk dat de buis lek is of de pomp niet goed meer is.
In het laatste geval moet de pomp worden gerepareerd.
8. De afsmeltstroom (zie tabel) aan pos. 15 op de ampèremeter controleren.
Indien nodig bijstellen.

POMPEN III
(16 voudige roterende pomp
met elektr. oven)

M38-120W
voor overige typen zie
blad 273-1

9. De vakuumpompen in pos. 16 en 1 uitschakelen en de afsluiters openen.
10. De buis van de houder nemen en de pompstengel aan het dichtgesmolten gedeelte met het vijltje inkrassen en afbreken zie fig.



11. Vervolgens de buis op een rek aanbrengen.

Opmerking

Wanneer een buis op de pomp implodeert, de pomp uitschakelen en de afsluiter openen.

C. Pomp uitschakelen

1. De diffusiepompen uitschakelen en de afsluiter openen.
2. De verwarmingselementen uitschakelen.
3. Na ca. 20 min. de ventilatoren en de doorzetmotor uitschakelen.
4. De schakelaars voor pomp, verwarming en ventilatoren uitschakelen.
5. Na ca. 15 min. de kraan in de waterleiding sluiten.

D. Controle van de afsmeltpunt bij gepompte buizen.

Om te controleren of de afsmeltoventjes nog goed afsmelten, wordt eens per week van iedere positie de afsmeltpunt van een buis gecontroleerd. Dit geschiedt als volgt:

1. De buis in de ballonhouder van de verticale polarisator brengen.
2. Door middel van de beugel de houder met de buis naar beneden draaien tot de hals van de buis ca. 5 cm. in de toluëen hangt en goed zichtbaar is door het glas van de polarisator.
De afgesmolten punt komt nu ongeveer in het midden van de lens van de polarisator.
3. De smeltplaats van de stengel controleren
Deze moet een purperen kleur hebben.
Indien de smeltplaats fel blauw of geel is dan is er te veel spanning in de punt en moet het afsmeltoventje van desbetreffende positie worden gerepareerd of vernieuwd.

POMPEN III
(16voudige roterende pomp
met elektr. oven)

M38-120W
Voor overige typen zie
blad 273-1

Beoordeling van de kwaliteit van de lampen wordt niet gewaarborgd. Het is niet toegestaan de lampen te repareren of te wijzigingen aan te brengen. Het is niet toegestaan de lampen te gebruiken in andere apparaten.

Verandering van de instelling van de lampen wordt niet gewaarborgd. Het is niet toegestaan de lampen te repareren of te wijzigingen aan te brengen. Het is niet toegestaan de lampen te gebruiken in andere apparaten.

16-VOUDIGE ROTERENDE POMP MET ELEKTRISCHE OVEN

Typen	Index in spec.	Serieslamp in pos. 12 v/m 14	Serieslamp If instellen in mA				Temperatuur midden scherm			Stroom door afsmeltoven in Amp.					
			11	12	13	14	Opwarmen > 375°C in min.	max in °C	koelen °C/min.	Voorverw. Positie	Afsmelt Positie	Naverw. Positie			
L14-110.. / 55	540	6,3 4,0	-	360	380	380	15	15	420	5	14	5,3	15	15	4
L14-120.. / 55	300	19 2	-	94	86	86	20	20	420	10	5,3	5,3	6	6	4
M 17-140..															
M 17-141..															
M 21-120..	150	6,3 4,0	-	360	380	380	30	10	420	15	5,3	5,3	6	6	4
M 21-100..															
95-463															
Q7-100GU															
M38-120..	300	6,3 4,0	-	360	380	380	20	20	420	10	5,3	5,3	6	6	4
M38-121..															
Q13-110..	300	6,3 4,0	-	380	380	360	20	20	420	10	5,3	5,3	6	6	4
M..13-38	570	6,3 4,0	-	380	380	360	15	15	420	5	5,3	5,3	6	6	4
M21-11..	150	19 2	-	94	86	86	30	10	420	15	5,3	5,3	6	6	4

* POMPEN III *
(16 voudige roterende pomp met elektrische oven)

* M38-120W
Voor overige typen zie blad 273-1

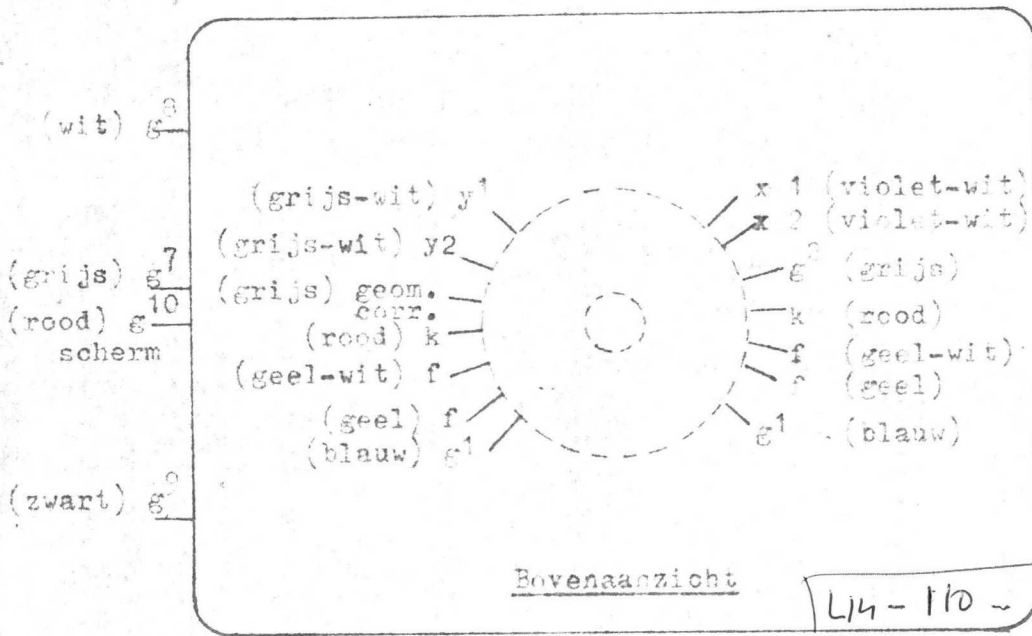
74-06-11

189

VOORSCHRIFTEN

Handleiding bij het meten van oscillograafbuizen volgens F - II en L - eis

RV-6-3-0/407



Brandschema

Tijd in min.	Vf V/~	Vg 1 V=	Vg 2 - Vg 7 V=	Vg 8 - Vg 9 - Vg 10
5	9	0	0	aarde
10	9	+40	+250	aarde
50	9	+65	+350	aarde

Na branden gaswaarde meten op het brandraam.

Alvorens over te schakelen naar "sweepen en ouderen" moeten de buizen gecontroleerd zijn op koude emissie.

Zie RV-6-3-0/407 meting nr. 79.

BRANDEN, SWEEPEN EN
OUDEREN

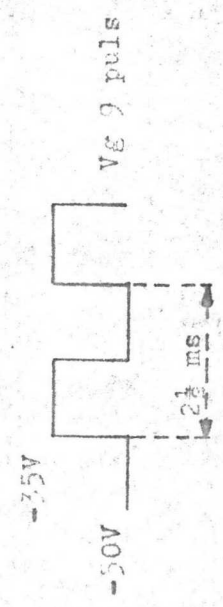
L14-110.. /55
* (L14-130.. /55)

74-02-19
74-06-11

SWEEP EN OUDERSCHEMA

Tijd in min.	Vf V \sim	Vk t.o.v. g ₂ V \sim	Vg 3 t.c.v. g ₂ V \sim	Ik /uA	Vx top-top V \sim	Vy top-top V \sim	Vf' Vf'' V \sim	Vg 1' Vg 1'' V \sim	Vk' Vk'' V \sim	Vg 7 V \sim	Vg 8 V \sim	Vg 9 V \sim	Vg 10 V \sim	Vg 2 sproei- kanonnen kV
30	7	800	0	300	130	60	7	-50	-50	30	100	puls	aarde	5
30	7	1500	0	300	130	60	7	-50	-50	30	100	puls	aarde	5
420	7	2000	0	300	130	60	7	-50	-50	30	100	puls	aarde	5
1080	-	-	-	-	130	60	7	-50	-50	30	100	puls	aarde	5

--- alle waarden t.o.v. g₂ sproeikanonnen



Waarschuwing: Na uitschakelen minimaal 5 minuten wachten alvorens weer in te schakelen.

BRANDEN, SWEEFEN EN OUDEREN		L14-110 .. /55 *(L14-130 .. /55)		74-06-11	
NAME NAAM	van Idempt/AM	SUPERS SERV.	nr.	SH 275 - 2	
TV	PROPERTY OF EISENDEN VAN	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND	EXACT CONT.	DAI 74-02-19	FORM. A4

Bijzondere
materialen

Handwritten: Kopie in pakket

bmc
BUCKBEE-MEARS COMPANY

Air Mail

July 23, 1973

N.V. Phillips' Gloeilampenfabrieken
Eindhoven, Nederland

Reference: 2B/Veldh/MK 6/25/73

Gentlemen:

Attached is our Revision "A" to BMC quotation #11559 dated 4/13/73. BMC will accept a blanket order for the quantities and prices quoted per Revision A, quote #11559 with monthly releases per N.V. Phillips' schedule. Should the years requirements fall below the contracted monthly releases prices would then revert to the quantity shipped as itemized per Revision "A", quote #11559.

I wish to thank you for your letter of June 25th and I hope to be hearing favorably from you soon.

With best regards,

BUCKBEE-MEARS COMPANY

George Burlingame

George Burlingame
International Coordinator

cc: H. Neupert

GB/a

enclosure

J. H. G. VELDHUIS
Indeependente 2B
Tel. 31299

bmc

BUCKBEE-MEARS COMPANY

DATE 4/13/73

245 EAST 6TH STREET
ST. PAUL, MINNESOTA 55101

612 228-6371 - TELEX 29-7080 BUCKMEARS STP.

TO: H. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
Eindhoven, Nederland

CUSTOMER INQUIRY 33299

ATTENTION: 33299

GENTLEMEN:

Thank you for your inquiry. We are pleased to submit our prices and other pertinent information.

SET-UP CHARGES None

FIXTURES

UNIT PRICES

QUANTITY	YOUR PART NO.	DESCRIPTION	PRICE	ff
101/250		500 Lines per Inch Nickel Mesh	\$17.00	51.50 each
101/750		60% transmission +2%	\$16.00	40.25
101/1000		12x12" square (12781 sq)	\$15.00	45.50
101/2500		Quality Area 3.346" x 4.134" (85x105 IRI)	\$14.00	42.40
101/5000		per specifications in Quote request	\$13.50	40.70
101/7500		33299 of April 4, 1973.	\$13.00	39.40
101/10000			\$12.50	37.90
			\$12.00	36.40 each

↑
Ph ff

COMMENTS:

Quantities quoted based on delivery of 200,400 or 600 pieces per month.
Partial shipment can be accomplish 10 days after receipt of order.

monster van 100 stales besteld op 26 juni 1973

ESTIMATED DELIVERY DATE:

PRICES QUOTED ARE VALID FOR 45 DAYS.

TERMS: NET 30 DAYS, F.O.B. ST. PAUL

The Terms and Conditions printed on the back of this form constitute an integral part of this quotation. We hope you will allow us to perform this work for you. Please direct any questions to the undersigned, or to your Technical Representative whose name appears below.

George Burlingame *Thank You*

Sincerely

G. Burlingame

BUCKBEE-MEARS COMPANY

FILE COPY

BUCKBEE-MEARS COMPANY

May 17, 1973

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
Eindhoven, Nederland

Reference: 2B/VELDH/MK 5-9-73

Gentlemen:

Enclosed is a copy of the quotation that was not attached to my previous letter of April 13.

Please accept my apology for any inconvenience it might have caused.

Thanks again for your inquiry and please contact me if I can be of further assistance.

With best regards,
BUCKBEE-MEARS COMPANY

George Burlingame

George Burlingame
International Sales Coordinator

GB/n

encl:

NOTICE
THE INDUSTRIAL DIVISION OF
BUCKBEE-MEARS COMPANY
WILL BE CLOSED FOR SUMMER VACATION
JUNE 29th THRU JULY 14th, 1973

QUOTATION

QUOTATION NO. 11559-A



BUCKBEE-MEARS COMPANY

DATE 7/23/73

245 EAST 6TH STREET
ST. PAUL, MINNESOTA 55101

612/228-6371 - TELEX 29-7080 BUCKMEARS STP.

TO: N.V. Phillips' Gloeilampenfabrieken
Eindhoven, Nederland

CUSTOMER INQUIRY

NOTICE
THE INDUSTRIAL DIVISION OF
BUCKBEE-MEARS COMPANY
WILL BE CLOSED FOR SUMMER VACATION
JUNE 29th THRU JULY 14th, 1973

ATTENTION:

GENTLEMEN:

Thank you for your inquiry. We are pleased to submit our prices and other pertinent information.

SET-UP CHARGES

FIXTURES

Kears 2.60
Fac 2.70

UNIT PRICES

QUANTITY	YOUR PART NO.	DESCRIPTION	PRICE
0 -250		Electroformed mesh, 500 LPI, per	\$11.50 each <i>100</i>
251-500		specs dated 4/4/73, except overall	11.00 each <i>19.70</i>
501-750		size 3-3/4" x 4-1/2"	10.50 each <i>20.35</i>
751-1M		<i>95.25 x 114.3</i>	10.00 each <i>17.-</i>
1001-2500			9.50 each <i>15.65</i>
2501-5M			9.00 each <i>14.30</i>
5001-7500			8.50 each <i>13.95</i>
7501-10M			8.00 each <i>11.60</i>

COMMENTS:

props 1974
2600 st. @ 9.45 per vel.
lowering start end material 1974 (300 st/vel)

ESTIMATED DELIVERY DATE: 30 days

PRICES QUOTED ARE VALID FOR 45 DAYS.

TERMS: NET 30 DAYS, F.O.B. ST. PAUL

The Terms and Conditions printed on the back of this form constitute an integral part of this quotation. We hope you will allow us to perform this work for you. Please direct any questions to the undersigned, or to your technical Representative whose name appears below.

G. Burlingame

Thank You

Sincerely
George Burlingame
G. Burlingame
BUCKBEE-MEARS COMPANY

Buckbee-Mears Company
245 E 6th. Street
Saint Paul/Minnesota U.S.A.

Ir. L. Valkonet
Ontw. Osc. Bzn. RAR 4.
Tel. 88995.

see tel 4-4-73
B.M.C.

For the attention of Mr. Scott Taylor,

We are still interested in electroformed meshes with 500 lines per inch. The outer dimensions have been changed and now we would like to know (what would be) the unit price of the meshes based on the following specifications and with quantities of 200, 400 or 600 meshes monthly.

1. Description: mesh, nickel, 500 lines per inch.

1.1 Size 90 x 110 mm. with centered quality area of 85 x 105 mm.

1.2 Transmission $60\% \pm 2\%$ measured with a photocell with an aperture of 1 mm.

2. Filled mesh holes.

A mesh hole is called filled when it has been filled for more than 50%.

2.1 Multiple filled holes:

Maximum allowable size - 4 squares.

Maximum allowable number - 10.

Minimum separation - 10 mm.

The direction of the group may be arbitrary.

2.2 Single filled holes are allowed if the minimum separation is 10 mm.

A single mesh hole that has been filled for more than 50% with the surrounding mesh holes having been filled for less than 50% is called a single filled mesh hole.

2.3 Single mesh holes filled for less than 50% are allowed if they agree with the transmission specification.

Defects outside spec. 2 may be heavy lines, junction fill, partial fill, nickel ball etc. These defects are allowed, when they do not exceed specs.

3. Missing or broken wires.

The wire between two junctions is called missing when the wire is missing for more than 50%. The wire between two junctions is called broken, when the wire is one half or less than the normal thickness.

3.1 Multiple broken and missing wires.

Maximum of 4 wires in any one group.

Maximum allowable groups - 3.

Minimum separation - 25 mm.

The direction of the group may be arbitrary.

3.2 Single missing and broken wires.

Maximum allowable - 10

Minimum separation - 10 mm.

4. Wrinkles and kinks are not allowed.

5. Foreign material.

Organic and inorganic dirt not allowed.

6. Package dustfree between acetate.

7. Stains of any kind, including process stains, are not allowed.

In light reflected from the mesh and in light through the mesh one has to see a smooth reflection or transmission image on both sides of the mesh.

We suggest that you start with your standard sheet of 11" x 11" and divide it into 6 parts of the sizes which are stated in the specifications or do you have a standard sheet that almost agrees with our sizes.

We hope that we have given you enough information to give a specific answer to our questions and look forward to hearing from you very soon.

L. Valkonet

Mr. George Burlingame
Buckbee Mears Company
245 E 6th. Street
Saint Paul/Minnesota
U.S.A.

Ir. Valkonet
Ontw.Osc.Bzn. RAF 4
Tel.88995

Gentlemen,

We thank you for your letter with the quotation for electroformed meshes.

In our letter of April 1973 we have asked you for the unit-price of the meshes based on the specifications which are mentioned in that letter. We have suggested that you start with your standard sheet of 11" x 11" and divide it into 6 parts which are stated in the specifications.

Our experience is that in that case it must be possible for you to deliver the meshes for the unit-price of \$7.50. This price has been based on the fact that about 1.5 year ago you have delivered to us 11" x 11" meshes for the unit-price of \$42.50.

We now wonder why you did not make any comment on our suggestion. We suppose that it must be quite easy for a "mesh-maker" to tear the meshes in pieces. In our production we need at this moment 300 meshes monthly of the stated quality and if we can agree about the price we'll place a total order for one year.

Yours Faithfully

Ir. L.Valkonet

Her Heldhuis OA

INTERNE MEDEDELING

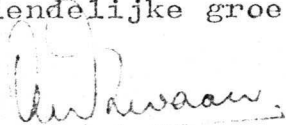
Bp0/Bp20
ZWAN/MS
5-12-1974

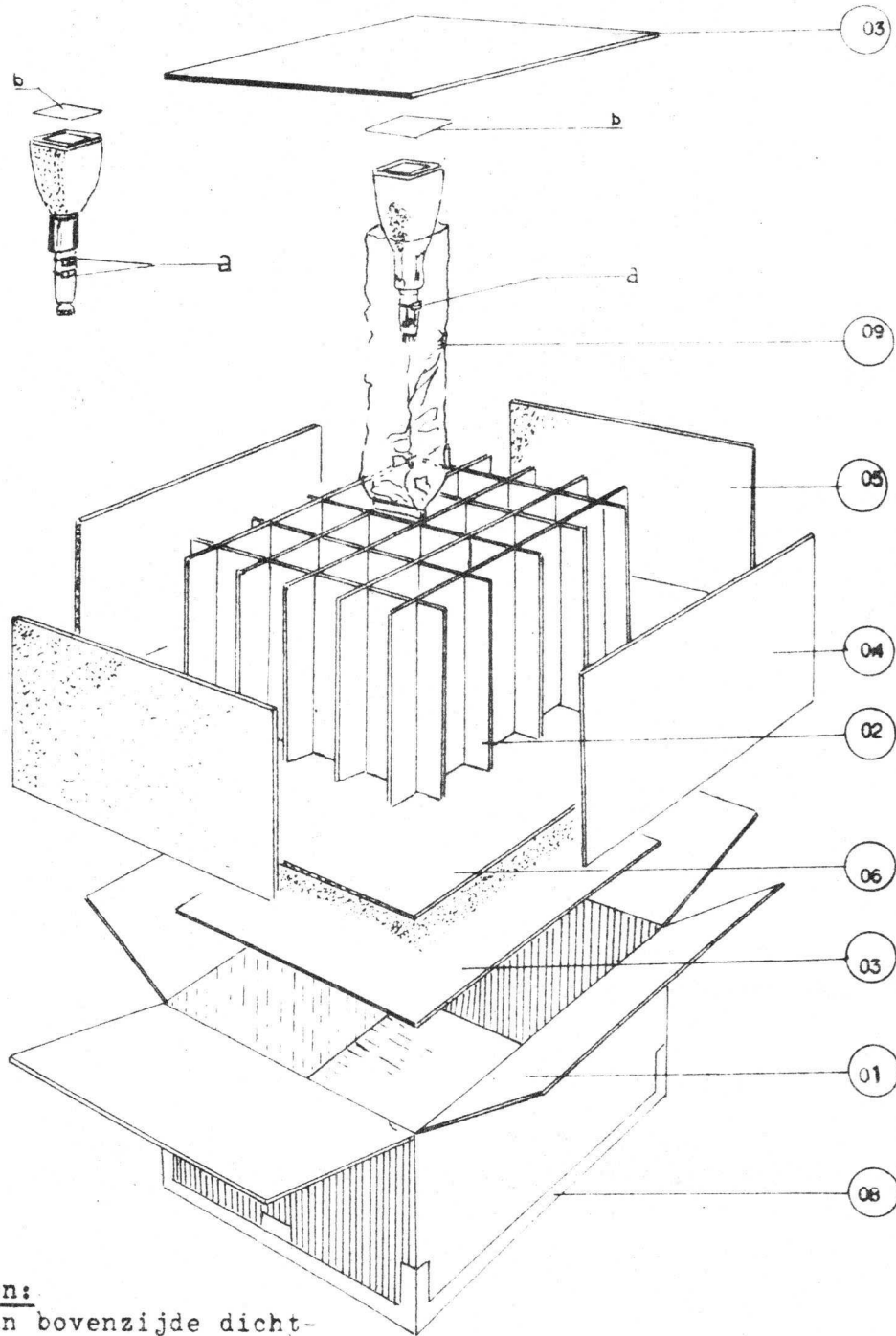
Van: Ir. A.W. Zwaan Octrooiafdeling WAH-1 tel.: 43464
Aan: Ir. A.C.J. Verhoeven Ontw. Osc. Bzn RAF-4
Betr.: Vrijgave oscillograafbuizen

In antwoord op Uw interne mededeling d.d. 7-11-1974 deel ik U mede dat er van de zijde van de octrooiafdeling geen bezwaren bestaan tegen de vrijgave van de volgende buizen.

- a) L14-130 GH/55: een half-tone storage buis geheel als de L14-110 GH/55 echter met een door ons in andere buizen reeds eerder toegepast split-beam kanon.
- b) Q7-100 GU : de 3" versie van de reeds langer bestaande 5" flying-spot scanner buis Q13-110 GU.
- c) D14-240 GH/37: een oscillograafbuis met een volgens een omwentelingshyperboloïde "bol" gedrukt naversnellingsgaas.

Met vriendelijke groeten.


Ir. A.W. Zwaan.



Opmerkingen:

1. Pos.01 aan bovenzijde dichtplakken met pos.07.
2. Beschermband a is reeds tijdens afwerking aangebracht.
3. Pos.07 en pos.08 komen 50 mm voorbij de hoeken.
4. Op pos. 01 schabloneren: aantal, typenr. periode van aflevering.Event. oude gegevens overplakken.
5. Etiket b is reeds tijdens afwerking aangebracht.

21979

PACKAGING METHOD

3322 860 01111

NAME Koevoets.

SUPERS 60 01 57A

1

110 - 1

KK

PROPERTY OF NV PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN-NEDERLAND

CHECK

DATE 7A-12-03

FORM A4

All rights strictly reserved.
Reproduction or sale in any form
in any form whatsoever is prohibited
without written permission of the
proprietor.

Alle rechten in uitsluitend voorbehouden.
Verspreiding of mededeling aan
derden, welke vorm ook, is zonder
schriftelijke toestemming van Philips
verbodigd.

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/ODS	P	CODE	POS. NO	SPECIFIC FOR PROD.	LABEL	REF. TO ALT.	EFFECT. DATE
			LEV.NR. UITSL. ADM. GEEN ECHE TE LEVERANCIER.								
100.0000	-PC	01	A-DOOS 585X485X510			3322 200 63691	01	*			
100.0000	-PC	01	A-BOX 585X485X510			3322 200 63701	02	*			
200.0000	-PC	01	VAKVERDELING			3322 200 63571	03	*			
200.0000	-PC	01	PARTITION			3322 200 63711	04	*			
200.0000	-PC	01	PLAAT			3322 200 63721	05	*			
200.0000	-PC	01	PLAAT			3322 200 63601	06	*			
200.0000	-PC	01	PLAAT			1222 102 01017	07				
100.0000	-PC	01	PLAAT			1222 102 98009	08				
100.0000	-PC	01	PLAAT			3322 200 24281	09	*			
.00000000	--M	01	GEGOMD PAPIERBAND 0.1X65 BR	NLN-K 175							
.00000000	--M	01	ADHESIVE PAPER TAPE .1X65								
1600.0000	-PC	01	GEGOMD BAND VERST GLASV 0.5X60								
			ZAK								
			BAG								

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD ODS	CODE	PR.	TYPE	CODE	PR.	TYPE
100.00	-PC	021979							
CLASS									
VERPAKKINGSMETHODE									
PACKAGING METHOD									
NAME TER HAAR 82P									
SUPERSEDES									
3322 860 01111									
VERPAKKINGSMETH									
CONT. SHEET									
SHEET 120-001									
PRINT DATE 75-02-25									
PREV. DATE 74-12-03									
ALT. DATE 75-02-25									
FORM A4									

PHILIPS

M.I.S.D.
Electronic components and
materials Division

All rights strictly reserved.
No part of this document may be
reproduced, stored in a retrieval
system, or transmitted, in any
form or by any means, electronic,
mechanical, photocopying, recording,
or by any information storage and
retrieval system, without the
written authority of Philips
Industrie B.V.

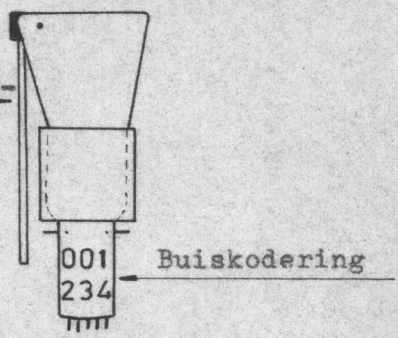
All rechten uitsluitend voorbehouden.
Geen gedeelte van dit document mag
worden gereproduceerd, opgeslagen in
een gegevensopslagstelsel, of
overgedragen, in welke vorm ook,
mechanisch, elektronisch, of op
andere wijze, zonder schriftelijke
toestemming van Philips
Industrie B.V.

CODESTEMPELS vlg. }
CODE MARKS acc.to } RV 5-7-0/400

Buiscode U6
Tube code U6

ETIKETTEN AANBRENGEN }
APPLICATION OF LABELS } RV 5-7-57/401

Hoogspannings-
uitvoer



cijfer figure	Wijziging/Alteration
0	

MAGAZIJNVERPAKKING: Meervoudige verpakking: 3322 860 01111 (aantal 16 st.)
STORAGE PACKING:

VERPAKKEN VOOR VERZENDING: }
PACKING FOR FORWARDING: } Enkelvoudige verpakking: 3322 810 00301

STEMPELEN EN VERPAKKEN
MARKING AND PACKING

TYPE L14-130GH/55

NAME	Stalmans/jb	SLIPERS. VERV.	1	SH.	SH: 280 - 1	DAT. 74-06-25	FORM. A4
TV	PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND			CHECK CONTRE.			

200

ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	RAR 84/75.043	3-1	75-03-04
BUISTYPE : L14-130 GH/55 AANTAL : 4 PROEFNR. : GEGEVENS : Buizen met ferricoframe en optimaal uitgegoeide gazen	FABR. DATUM : Wk 450 INZENDER : Hr.de Wijse UIT TE VOEREN : METINGEN : Valtest		
RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : 75-02-06	GEMETEN DOOR :	
	GEMETEN : 75-02-25	v, Polen	
MEETRESULTAAT : <p style="text-align: center;">Zij bijgevoegde meetformulieren</p>			
G. Geevers			
KONKLUSIE : Na valtest alle zijden 1 meter hoogte 2 buizen gazen slap 1 buis gaas iets slap 1 buis sluiting storagegaas-collector gaas		KOPIE HH. : Kuypers Laugeman Radstake Varekamp Valkonet Verhoeven Wassenaar de Wijse	
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.

202c

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenging van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenging van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenging van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.

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. Vereinfügung oder Abgabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümern 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.

RAB-DV/25043 Blad 3

L 14-1809H/55.

STEMPEL	ONTVANGEN OP:	VOOR:	GEZIEN:
Voor VALTEST.	SCHUYF MANON.	VALTEST.	
buisnr 1	+1 +0.5 goed	29 210	42 570
2	+1.5 +0.5	28 180	41 580
3	+0.5 0	31 110	44 500
4	+3 -4	31 250	41 580
\bar{x}	+1.5 -0.8	30 210	43 580
R	2.5 4.5	3 70	3 70
METING	EXCENTRIC. SPOT SCHERM	M00 I4	M00 I4
	-19, Y X KWAL. KWAL.	0MA 10MA	20MA 20MA
NR. IN RV 6-5-0/407			
NA VALTEST.			
buisnr 1	+1 +0.5 goed	30 230	43 590
2	65 0 +0.5 goed	29 200	40 450
3	60. +3.5 -3.5	31 260	42 550
4	61 +1.5 -0.8	30 180	42 530
\bar{x}	7. 3.5 7.0	2 60	3 140
R			
A			
buisnr 1	0 0 0	+1 +20	+1 +20
2	-1 -0.5 +0.5	-2 -10	-4 -50
3	+1 -1.5 -0.5	-1 +10	+1 0
4	0 -0.7 0	-0.7 +7	-0.7 -10
\bar{x}	4.2 -8 -5		
MIN	70 +0 +5	35	50
MAX			
EISEN			
100			
5 STUKS			
EENHEDEN			
BLAD BLATT FEUILLE SHEET			
CONCLUSIE			

202e

CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

Voorlopig

PAR PAR PAR SIGN
BLADEN BLATTER FEUILLES SHEETS
EISEN
100
5 STUKS
EENHEDEN
BLAD BLATT FEUILLE SHEET

CODE N.
TYPE

N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.

ELCOMA

KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

RAR 84/74:151

2-1

74-10-30

BUISTYPE : L14-130 GH/55

AANTAL : 4

PROEFNR. :

GEGEVENS :

Collectorgaas.-Philips

Storagegas.-B.M.C.

Frame.-Fernico i.p.v.Chroomijzer

FABR. DATUM : week 435-436

INZENDER : Hr.Laugeman

UIT TE VOEREN :
METINGEN

valproef

RAPPORTNR. : T

ONTVANGEN : 74-10-07

GEMETEN DOOR :

GEMETEN : 74-10-29

v.Polen/Geevers

MEETRESULTAAT : gemeten g-waarden tijdens valproef

Zijkant : 60-40-30-35-40-28-70-40

Scherm : 30-39-31

Voet : 30-32-30

Ribbe : 37-35

G.Geevers

KONKLUSIE :

g-waarden van valproef op zijkant te hoog.
(eis max 50 g.)Buizen na valproef slecht, ze worden door ontwik-
keling geanalyseerd. **Alle gazen slap.**

Resultaat analyse

Het strekproces van de **gazen** is nog niet optimaal
nadat nieuw frame gebruikt wordt.

KOPIE HH.:

v.Buul

Koevoets

Kuypers

Laugeman

Modderman

Radstake

Valkonet

Varekamp

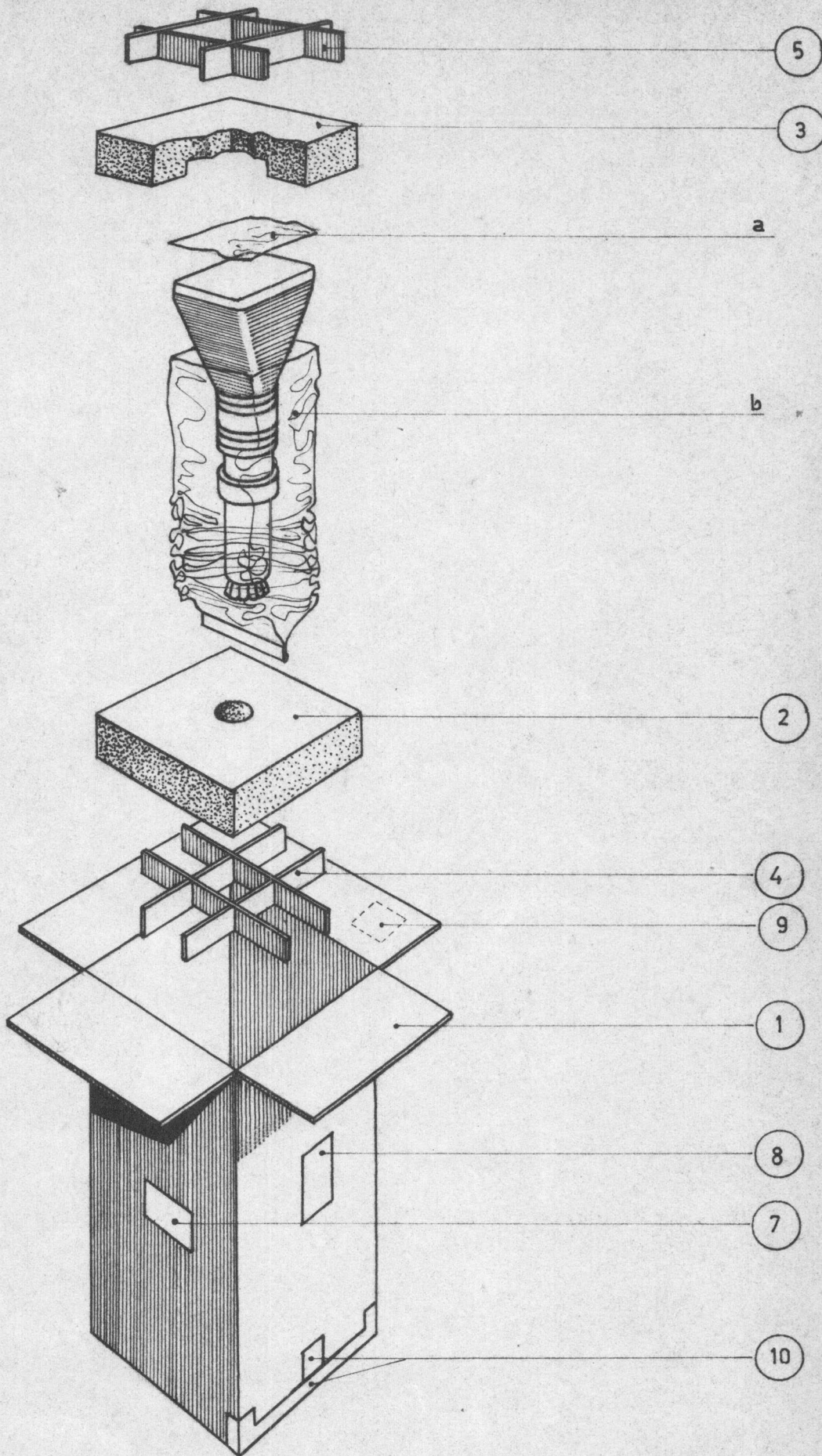
Verhoeven

Wassenaar

de Wijse

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.
Vernieuwingsrecht of nabehouding aan
derden, in welke vorm ook, is zonder
schriftelijke toestemming van eigenaar
niet geoorloofd.



NAME NAAM		Stalmans		SUPERS. VERV.		2 SH.		SH. BL.		- 2	
TV	PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND						CHECK CONTR.	DAT. 72-12-19		FORM. A4	

201

3322 810 00281 t/m
00321

PACKING METHOD.

QUANTITY					CODE NUMBER	DESIGNATION	GROSS WEIGHT	POS.
1					3322 200 40251	A-doos	540	1
	1				3322 200 40261	A-doos	552	
		1			3322 200 64181	A-doos	576	
			1		3322 200 40271	A-doos	590	
				1	3322 200 40281	A-doos	605	
1	1	1	1	1	3322 200 64191	Polyether blok onder	120	2
1	1	1	1	1	3322 200 64201	Polyether blok boven	110	3
1	1	1	1	1	3322 200 64221	Vakverdeling	50	4
1	1	1	1	1	3322 200 64211	Vakverdeling	50	5
2	2	2	2	2	3322 200 03371	Wikkel	12	6
2	2	2	2	2	2822 100 10043	Etiket		7
2	2	2	2	2	3322 200 21283	Etiket		8
1	1	1	1	1	3322 200 21312	Etiket		9
X	X	X	X	X	1222 102 01017	Plakband		10

See: ZV 7-0-0/1

NO.

1. Voor het inpakken zie blad 2.
2. A en b is met magazijnverpakking aangebracht.
3. Eventuele ruimte in de doos opvullen met 1 of meer wikkels (pos.6)

3322 810 00281	EXT. DIM.	245 x 225 x 590
3322 810 00291	EXT. DIM.	245 x 225 x 610
3322 810 00301	EXT. DIM.	245 x 225 x 640
3322 810 00311	EXT. DIM.	245 x 225 x 660
3322 810 00321	EXT. DIM.	245 x 225 x 690

72-12-19

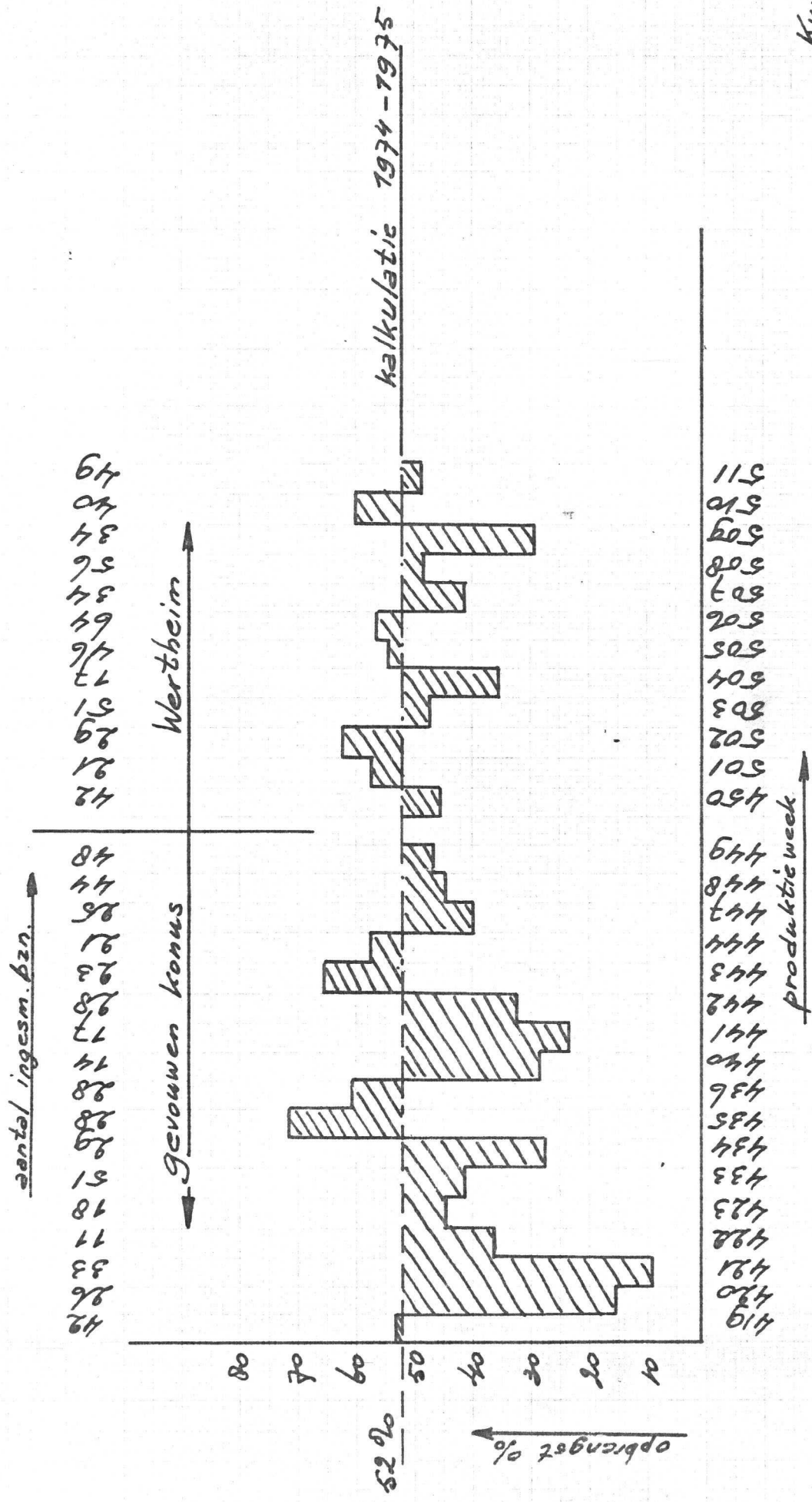
PACKAGING METHOD

3322 810 00281 t/m
00321

202	NAME A. Koevoets	SUPERS. VERV.	2	SP.	1	
TV	PROPERTY OF SCANDON VAN	N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND	CHECK CONTR.	DAT.	FORM	A4

Produkte
resultaten

Opbrengst L 14-730 GA/55 t.o.v. kalkulatief



aantal ingesm. bzn.

Wertheim

gevouwen konus

kalkulatief 1974-1975

productie week

opbrengst %

52%

Kostprijs

TECHNISCHE VOORKALKULATIE (PRIJZEN EN TARIEVEN PER 100, KWANTITEITEN PER 100)

TVG GROEP	LEVERANCIER PRODUKT	PC KODE	OMSCHRIJVING PRODUKT			WIJZ-TEKEN	KALKULATIE-DATUM	ARTIKELKODE PRODUKT			C H	
35	22629	00	SAM.KANDN				740724	3322 143 21000			1	
BESTELSERIE			JAARSERIE			TOTAALSERIE			BASISJAAR			75 01 01
VOLG-NUMMER	ARTIKELKODE MATERIAAL		OMSCHRIJVING	LEVERANCIER MATERIAAL	HOEEVEELHEID	C H	UITVAL	KODEPRIJS	MATERIAAL + UITVAL			
001	3322	122 93800	PLAATSTEL	22412	105000	1	020	11700	125.31			
002	3322	000 81600	TV-2W GLDR	21311	324000	1	020	1060	35.03			
003	3322	006 45600	BESP.KATODE	21310	324000	1	020	1740	57.50			
004	3322	142 51010	KATODEHOUDER	21321	324000	1	020	1120	37.01			
005	3322	143 01420	SAM ROOSTER 1	22673	104000	1	020	11700	124.11			
006	3322	063 50800	CENTREERPLAAT	22673	104000	1	020	2780	29.49			
007	3322	080 83210	CENTREERPLAAT	22673	104000	1	020	2880	30.55			
008	3322	133 04210	SAM.ROOSTER3	22673	104000	1	020	13000	137.90			
009	3322	065 63010	CENTREERPLAAT	22673	104000	1	020	2780	29.49			
010	3322	066 57810	Y GEDEELTE	22673	101000	1	020	2410	24.83			
011	3322	066 58010	FRAME Y	22673	200000	1	020	1850	37.74			
012	3322	066 58220	BUNDEL DEELPL	22673	104000	1	020	1300	13.79			
013	3322	066 58420	Y AFBUIGPLAAT	22673	208000	1	020	1270	26.94			
014	3322	066 58620	Y AFBUIGPLAAT	22673	208000	1	020	1010	21.43			
015	3322	066 58820	SCHEIDINGSPL	22673	104000	1	020	0216	2.29			
016	3322	130 92400	SAM.ISOL.ST	22616	416000	1	020	0860	36.49			
017	3322	130 92200	SAM.ISOL.ST	22616	208000	1	020	1030	21.85			
018	3322	066 59010	AFSCHERMRING	22673	104000	1	020	0974	10.33			
019	3322	999 82652*	BANDJE	10701	520000	1	020	0015	.80			
020	3322	063 67020	CENTREERPLAAT	22673	208000	1	020	2780	58.98			
% M.K.		BASISBEDRAG M.K.		MATERIAAL		UITVAL		M K		TOTAAL MATERIAAL		
VOLG-NUMMER	BEWERKINGS-KODE	OMSCHRIJVING	TARIEFTIJD TECHN. MIN. TIJD	PREST. REND.	UITVAL	% DIV.	NT. FKT.	BRUTOTIJD IN MINUTEN	TARIEF PER 100 MIN	BEWERKINGSKOSTEN		
OV. K. WEL T I		OV. K. GEEN T I		UITVAL (PM)		STELKOSTEN (PM)		TOTAAL OVERIGE KOSTEN		TOTAAL BEWERKINGSKOSTEN		
GRAAD		% TOESLAG I		% T III		TOESLAG I		TOESLAG III		AFRONDING		
		MLK LK								VI RRI KI NPRIJS		
										PRIJSVERSCHIL		
										KODI PRIJS		

TECHNISCHE VOORKALKULATIE (PRIJZEN EN TARIEVEN PER 100, KWANTITEITEN PER 100)

TVC GROEP	LEVERANCIER PRODUKT	PC KODE	OMSCHRIJVING PRODUKT			WIJZ-TEKEN	KALKULATIE-DATUM	ARTIKELKODE PRODUKT			C H	
35	22629	00	SAM.KANON				740724	3322 143 21000			1	
BESTELSERIE			JAARSERIE			TOTAALSERIE			BASISJAAR			75 01 01
VOLG-NUMMER	ARTIKELKODE MATERIAAL			OMSCHRIJVING	LEVERANCIER MATERIAAL	HOEEVEELHEID	C H	UITVAL	KODEPRIJS	MATERIAAL + UITVAL		
021	3322	143	01620	SAM.AFB. X	22673	104000	1	020	4970	52,72		
022	3322	143	01620	SAM.AFB. X	22673	104000	1	020	4970	52,72		
023	3322	066	53200	BEUGEL	22673	104000	1	020	0079	,84		
024	3322	080	99420	STEUNPROFIEL	22673	208000	1	020	1640	34,79		
025	3322	067	11010	HALVE AFSCHER	22673	208000	1	020	1160	24,61		
026	3322	120	05800	RING-GETTER	21322	416000	1	020	0107	4,54		
027	3322	066	59210	AFSCHERMKOOI	22673	416000	1	020	1130	47,95		
028	3322	063	72000	CENTREERVEER	21317	1250000	1	020	0045	5,74		
029	3322	026	11410		89180	416000	1	020	1630	69,16		
030	3322	132	57200	SAM.KONT.PEN	22412	1660000	1	020	0700	118,52		
031	3322	067	07400	OPLASBEUGEL	22673	104000	1	020	0850	9,02		
032	3322	080	99620	AFSCHERMPLAAT	22673	208000	1	020	2200	46,68		
033	3322	080	99820	AFSCHERMPLAAT	22673	208000	1	020	2110	44,77		
034	3322	130	92200	SAM.ISOL.ST	22616	416000	1	020	1030	43,71		
035	3322	143	02220	SAM ROOSTER 1	22673	208000	1	020	6630	140,66		
036	3322	064	12800	BEUGEL G4	21319	208000	1	020	0025	,53		
037	3322	081	00200	ROOSTER 2	22673	208000	1	020	2000	42,43		
038	3322	028	04200*	ISOL.ST.	22616	416000	1	020	1490	63,22		
039	3322	064	54820	HALVE AFSCHB	22673	208000	1	020	1460	30,98		
040	3322	081	14820	AFSCHERMPLAAT	22673	208000	1	020	0672	14,26		
% M.K.		BASISBEDRAG M.K.			MATERIAAL		UITVAL		M.K.		TOTAAL MATERIAAL	
VOLG-NUMMER	BEWERKINGS-KODE	OMSCHRIJVING			TARIEFTIJD TECHN. MIN. TIJD	PREST. REND.	UITVAL	% DIV.	NT. FKT.	BRUTOTIJD IN MINUTEN	TARIEF PER 100 MIN	BEWERKINGSKOSTEN
		OV. K. WEL T I	OV. K. GEEN T I	UITVAL(PM)	STELKOSTEN (PM)	TOTAAL OVERIGE KOSTEN		TOTAAL BEWERKINGSKOSTEN		TOTAAL BEW.KSTN+OV.KSTN		
		GRAAD	% TOESLAG I		% T III	TOESLAG I	TOESLAG III		AFRONDING	VERREKENPRIJS		
			MLK	LK								
									PRIJVERSCHIL	KODEPRIJS		

TECHNISCHE VOORKALKULATIE (PRIJZEN EN TARIEVEN PER 100, KWANTITEITEN PER 100)

LEVERANCIER GROEP	LEVERANCIER PRODUCT	PC KODE	OMSCHRIJVING PRODUCT		WIJZ-TEKEN	KALKULATIE-DATUM	ARTIKELKODE PRODUCT		C H		
35	22629	00	SAM.KANON			740724	3322 143 21000		1		
BESTELSERIE			JAARSERIE		TOTAALSERIE			BASISJAAR		75 01 01	
VOLG-NUMMER	ARTIKELKODE MATERIAAL		OMSCHRIJVING	LEVERANCIER MATERIAAL	HOEVEELHEID	C H	UITVAL	KODEPRIJS	MATERIAAL + UITVAL		
041	3322	066 91820	M-BEUGEL	21317	312000	1	020	0103	3.28		
042	3322	063 79610	BEUGEL	22673	416000	1	020	0067	2.84		
043	3322	064 56610	BEUGEL	22673	416000	1	020	0091	3.86		
044	3322	067 11210	BEUGEL	22673	104000	1	020	0144	1.53		
045	3322	080 69810	BEUGEL	22673	104000	1	020	0641	6.80		
046	3322	064 79410	BEUGEL	22673	416000	1	020	0092	3.90		
047	3322	081 00410	BEUGEL	22673	104000	1	020	0321	3.41		
048	0122	027 02019	M2860250X-4,0	21318	3000	4	020	1180	.36		
049	3322	999 81125*	TOEVOERDRAAD	10701	208000	1	020	0014	.30		
050	3322	999 81155*	TOEVOERDRAAD	10701	624000	1	020	0018	1.15		
051	3322	999 81325*	TOEVOERDRAAD	10701	104000	1	020	0023	.24		
052	3322	999 81345*	TOEVOERDRAAD	10701	104000	1	020	0027	.29		
053	3322	999 81385*	TOEVOERDRAAD	10701	104000	1	020	0060	.64		
054	3322	999 81545*	TOEVOERDRAAD	10701	520000	1	020	0065	3.45		
055	3322	999 82815*	BANDJE	10701	624000	1	020	0042	2.67		
056	3322	999 83495*	TOEV.DRAAD	10701	520000	1	020	0343	18.19		
% M.K.		BASISBEDRAG M.K.		MATERIAAL		UITVAL		M.K.		TOTAAL MATERIAAL	
07.1		1762.62		1728.08		34.54		125.15		1887.77	
VOLG-NUMMER	BEWERKINGS-KODE	OMSCHRIJVING	TARIEFTIJD TECHN. MIN. TIJD	PREST. REND.	UITVAL	% DIV.	NT. FKT.	BRUTOTIJD IN MINUTEN	TARIEF PER 100 MIN.	BEWERKINGSKOSTEN	
001	0129010	MONTAGE	900000	P75	020		112	822528	50.20	4129.09	
002	0129010	MONTAGE	300000	P75	020		112	27418	50.20	4647.28	
2604		R+0								137.64	
										658.75	
OV. K. WEL T I		OV. K. GEEN T I		UITVAL(PM)	STELKOSTEN (PM)	TOTAAL OVERIGE KOSTEN		TOTAAL BEWERKINGSKOSTEN	TOTAAL BEW. KSTN + OV. KSTN		
65875				8407		658.75		4266.73	4925.28		
EINDPRODUCT		GRAAD	% TOESLAG I		% T III		TOESLAG I	TOESLAG III	AFRONDING	VERREKENPRIJS	
		04	35				193.74	21248	3.01	1.19	
										2550.00	
										PRIJSVERSCHIL	KODEPRIJS
											7010.00

TVC		KS		CH		Jaarserie		Leverancier		PC		Datum		Typenummer	
Artikelcode Product		Product		Bestelserie		25 - 33		34 - 38		39/40		75 - 80		L 14-110 GH/55	
1-2	3	4	15	16	17	24		22	29	1	1	1	73	SAP SCHEM	
Omschrijving Product		Code / Typenummer		Bew.		Totaalserie		Bew.		Totaalserie		Bew.			
3	16	17	29	30	53	52	54	54	55	56	54				
Omschrijving	keVolgnr	Hulpcode Materiaal	PC ABL	Hoeveelheid	Uitsvalfe	evera	Bedrag Per	Prijs	100	1-1-74	Prijs	100	1-1-75	Prijs	100
Materiaal	3	20 - 31	32-35	36 - 42	44-47	Uter	100	Per 100		Bedrag Per	Per 100		Bedrag Per	Per 100	Diverse
SCHEM				100,000		5022639	9,55	00		934,50	890,00		1020,00	1071,00	
PENNEN INZETTEN				150											
BOREN EN WASSEN				360											
WASSEN				600											
				100											
				Totaal Materiaal				945,00						1071,00	
				Mat. Incl. M.K.				945,00						1071,00	
Omschrijving	KS Volgnr	Bew. Code	Tarief tijd	Prea	Uitsvalfe	Div	N.I	Tarief P	Bedrag Per	100	Tarief P	Bedrag Per	100	Tarief P	Bedrag Per
	3	20 - 25	29 - 35	atie	36-39	Per	Fakt	100-Min	100		100-Min	100		100-Min	100
TOTAAL					700,00			31,40	398,94		36,60	442,86		45,20	316,140
ALLOPPAMPEN					2000,00			21,40	626,43		26,60	732,00		45,20	904,00
RAASTER					1500,00			45,50	665,67		54,00	810,00		64,20	963,00
BEZINKEN					600,000			31,40	250,66		36,60	219,600		109,90	1500,18
KONTROLE								31,40	62,64					45,20	2712,00
				Totaal Loon + Kosten				3783,32						6195,52	
				Totaal M.L.K.				4728,32						7266,52	
				Toeslag 13,5%				3783,32						357619,92	
				Verpakking				4860,74						7483,36	
				I.K.										0,36	
				Afronding				0,74							
				Prijsverschil											
				Codeprijs V.P.				4860,00						7483,00	

TVC	KS	Artikelcode Product	CH	Bestelserie	Jaarserie	Leverancier	PC	Datum	Typenummer		
1-2	3	4-15	16	17-24	25-33	34-38	39/40	75-80	L 14-110 CH/55		
KSCH	3	Omschrijving Product	Code / Typenummer		Bew. punt	Totaalserie	SAM GAASPAKET				
3	16	17-29	30-53		52-54	54-55	56-64				
Omschrijving	ks	Volgnr	Hulpcode	Materiaal	PC ABL	Hoeveelheid	Jitvalfeverla	Bedrag Per	1-1-74	1-1-75	1-1-75
								100	Bedrag Per	Prijs	Bedrag Per
									100	Per 100	100
GAASVEL GROOT		3322	08	07401	32-35	1000000	44-47	478800	5000	516000	645000
GAASVEL KLEIN				1000000		250		452200	458750	375000	343750
DEKLYST				2000000		250		26600	37500	16500	41215
FAARME				2000000		250		39900	37500	16500	41215
STEENTJES		3322	02	05001		6000000		6647	6825	585	4588
BANDJES				250		10100		1330	1250	1100	1375
Totaal Materiaal											
Mat. Incl. Uitsval 17. K. 6.5% 74477											
Mat. Incl. M.K. 1010378											
Totaal Materiaal 1005477											
Totaal Materiaal 484171/83075											
Totaal Materiaal 1047723											
Omschrijving	Bew. Code	Tarief	Tijd	Pres	Rate	Minuten	Jitval	Div	N.T	Per	Fakt
	20-25	29-35	36-39	100-Min	100						
PAKKETTEN SAMENSTELLEN						1400000					
FAARME POLYSTEN						50000					
Totaal Loon + Kosten											
Totaal M.L.K. 494620											
Toeslag 1.5% 5759.18											
Verpakking 1525026											
I.K. 026											
Afronding 026											
Prijsveechnil 1525000											
Codeprijsf.v.p. 1525000											
Totaal 1578000											
Totaal 1076943											
Totaal 5898712819											
Totaal 1083205											
Totaal 712600											
Totaal 318113											
Totaal 744413											
Totaal 1027618											
Totaal 29360											
Totaal 1856978											
Totaal 022											
Totaal 1857000											

Garantie

Garantie voor type L14-130GH/55

Voor dit type wordt een garantie gegeven van 1000 uur
of 6 maanden, whatever occurs first.
Inbranden van scherm en storage laag is van garantie
uitgesloten.

E.K. Modderman

16.12.1974