

Verslag vergadering Goedkeuring voor proeffabricage
oscillograafbuis D14-290 gehouden op 22-12-1978 te Heerlen.

Aanwezig de H.H.: Bogaard - Drescher - Spronck - Geevers -
Dr. Groenewegen - Huijnen - Modderman - Radstake
Sieben - Vrenken - Drs. Varekamp - Schröder -
Dr. Zeppenfeld - Honig.

De vergadering ging accoord met de goedkeuring voor proeffabricage, doch niet met de "agreement for delivery"
Deze "agreement for delivery" zal dan pas verleend worden
wanneer de nalevering van grotere aantallen buizen gerealiseerd
kan worden in de fabriek.
Tot zolang blijft de sticker "Development Sample" op de buis.
Zie ook het rapport financiële afspraken d.d. 22-12-1978 van
Hr. Bogaard.

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

Foto:

De buis op de foto wijkt af van het huidige type,
n.l. de ballon is anders (C-ballon).

Target specificatie:

Geen opmerkingen.

Ontwikkelingsoverzicht:

S en I komt niet met speciale eisen.

De buis wordt geaccepteerd zoals hij nu is.

Voor de dossierpagina's 12 en 13 worden nieuwe afdrucken van
de grafieken toegestuurd, omdat de afdrucken in het dossier
niet te lezen zijn.

H.H.: Bogaard/Honig.

Budget overzicht:

Geen opmerkingen.

Publicatie:

De afspraken vastgelegd in rapport KHR-89/SB.177 d.d.
22-11-1978 zullen in de publicatie opgenomen worden.

Hr. Modderman.

Meetvoorschriften:

Op de vergadering werden nieuwe meeteisen d.d.21-12-1978 uitgedeeld. De oude meeteisen d.d.20-11-1978 komen hiermede te vervallen.

De verbeteringen bestaan alleen uit schrijffouten.

Meetresultaten:

Rapport KHR-89/SB.170 d.d.17-11-1978.

Geestbeeld:

Een verbetering van de geestbeeldmeting is nodig.

Er treden vrij grote verschillen in meetwaarden op.

De ontwikkeling zal zorgen dat de meetapparatuur in orde gemaakt wordt.

Streefdatum 1-4-1979.

Isolatie:

De oorzaak van het lekstroomprobleem moet nog opgelost worden. Gevonden werd een neerslag op de buisbodem. Dit werd ook bij andere typen gevonden, dus dit isolatieprobleem is niet typegebonden.

De ontwikkeling zoekt dit uit.

Dr. Groenewegen/Hr. Bogaard.

Wertheimballon.

Met de Wertheimballon moet nog ervaring opgedaan worden met name op het punt levensduur.

Knopje naversnelling.

De bevestiging van het naversnellingsknopje is niet de meest ideale oplossing vlgs. de fabriek.
De kwaliteit van het mengen van de harder met de hars is zeer belangrijk en nogal man afhankelijk.
Ook de dosering moet altijd hetzelfde zijn en goed vastliggen.
In ieder geval moet de mengmethode goed vastliggen.
De ontwikkeling zal trachten om de bevestigingsmethode te verbeteren.

Dr. Groenenwegen/Hr. Bogaard.

Metten/Meeteis.

De introductie van "check... μ A" als additioneel emissie-criterium is op de F eis ingevoerd.
In rapport KHR-89/SB 164 d.d.03-11-1978 staat beschreven waarom dit punt gemeten moet worden.
Vlgs. het kwal.lab is de grens veilig gekozen.

Rastervervorming:

Uitval hierop is een van de bepalende factoren bij de F-opbrengst. Ook uit klantenreacties (CRC) bleek dat rastervervorming een kritisch punt is.
Mede ook gezien de subjektiviteit van de meting werd onderkend en afgesproken om verschil aan te brengen tussen interne (F-eis) en externe specificatie (publ.) conform het voorstel zoals gegeven in KHR-89/SB 170 pt. 2.2:
F-eis : 100 x 80 - 98 x 78 mm.
Publ. : 95 x 75 - 93 x 73 mm.
Meeteis / Meetmallen dienen nog aangepast te worden.

Aktie: Fabr./ Kwal.lab.

Rapport KHR-20/78-10-47 d.d. 31-10-1978.

Rapport KHR-20/78-10-32 d.d. 19-10-1978.

Eigenlijk zijn dit applicatierapporten.

Meer applicatiegegevens ontbreken echter i.v.m. tijdgebrek door de applicatiegroep werd hier niets aan gedaan.

Vlgs. de publicatie is de buis geschikt voor frequenties tot 50 MHz, doch metingen tot deze frequentie werden niet uitgevoerd.

Er is echter geen reden tot ongerustheid.

Afgesproken werd om klantgegevens op te nemen.

Een CRC documentatie zal toegevoegd worden.

Hr. Modderman.

Situatie gereedschap en productie apparatuur:

Geen opmerkingen.

Situatie test apparatuur proeffabriek en kwal.lab.:

Apparaat om geestbeelden te meten moet uit-ontwikkeld worden.

Constructie gegevens en fabricage voorschriften:

Op sommige punten wijkt de flow chart iets af van de bewerkingen zoals door de ontwikkeling gedaan werd.

Op de sam.tekening/maatschets moet het inwendig raster opgegeven worden.

Dit inwendig raster geeft geen problemen, ook niet bij CRC.

Een buis met 0,18 is goed bij de klant.

Bij de sam.kanon tekening werd opgemerkt dat de afstand van de spuitlaag tot G1, 100 μ bedraagt.

Instellen vlgs. montagevoorschrift.

De samenstellingstekening en de stuklijst worden nog aangepast o.a. op het punt smalle afplaktape op de spoel.

HH. Spronck/Drescher.

Opgemerkt werd dat het opgedampte gaas hiermede niet vrijgegeven is.

Voor de vrijgave voor fabricage moet de gehele constructie vastliggen.

Mogelijk verdere / noodzakelijke verbeteringen aan het ontwerp:

1. Ghost image.
2. Rastervervorming.
3. Koude isolatielek (is algemeen probleem).
4. Bevestiging van naversnellingsknopje.

Situatie t.a.v.

Bijzondere materialen:

Het goed mengen van de epoxy voor zijcontacten (knopje) wordt hier uitvoerig beschreven.

Kwaliteit onderdelen:

Geen opmerkingen.

Incoming inspection:

Er zijn nog meer punten waarop gekeurd wordt maar het gaas is wel het belangrijkste.

Keuring is echter hard nodig doch de meeste voorschriften moeten nog gemaakt worden.

Bij de vrijgave voor fabricage zal een samenvatting keuringsresultaten opgenomen worden.

De fabriek zal een prioriteitenlijst inleveren bij Hr. Vrenken.

Afgesproken werd dat iedere nieuwe levering bekeken moet worden, waarvan de meest riskante het eerste.

Verkrijgbaarheid inkoop mat. / onderdelen:

Geen opmerkingen.

Milieubalans:

Geen opmerkingen.

(PM.bij de vrijgave voor fabricage).

Veiligheidsvoorschriften:

Geen opmerkingen.

Stempelen en verpakken:

Op het voorschrift stempelen en verpakken ontbreekt het type GH/S.

Een nieuw valproefrapport KHR-89/GE 135 d.d.20-12-1978 wordt met het verslag meegezonden.

Accessoires:

De doorslagvastheid van de connector t.o.v. de koker is tot 10kV in orde.

Met het verslag wordt meegezonden rapport KHR-89/GE 133 d.d. d.d.20-12-1978.

Applicatie:

Zie opm. gemaakt bij meetresultaten.

Octrooi situatie:

Geen opmerkingen.

Proefproductie resultaten:

Geen opmerkingen.

Commerciële planning:

De fabriek start met 50 ex- bruto per week op 2/1-1979.

In 'A 79 - 450 ex.

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



Kostprijs:

Een rapport betr. prognose efficiëntie en prijsontw.
oscillograafbuizen wordt nog toegevoegd.
Rapport nr. 222/88/78/258 A/WT.

Hr. Weltens.

Speciale klanteneisen:

Tijdens de proeffabricage periode zullen er gegevens verzameld worden over die punten beschreven in rapport KHR-89/SB. 163 d.d.03-11-1978.

Hr. Sieben.

Van CRC zullen 6 van de 100 afgeleverde buizen retour komen n.l. 1 ex. breuk, 3 ex. rastervervorming, 2 ex. losse las. Een retourenoverzicht zal nog toegevoegd worden na ontvangst van de buizen.

Hr. Geevers.

Garantie situatie:

De garantie moet gezien worden als een aanbeveling aan de verkooporganisatie.
T.a.v. de levensduur tot 7000 uren geen problemen.
Dit is ruim voldoende omdat waarschijnlijk de scoop eerder overleden is.

A.R. Honig.

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

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


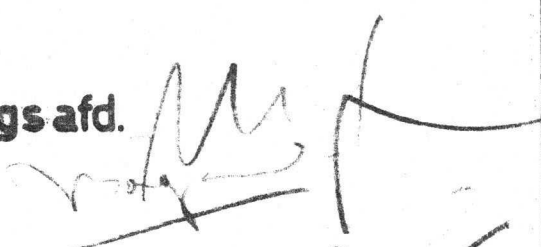
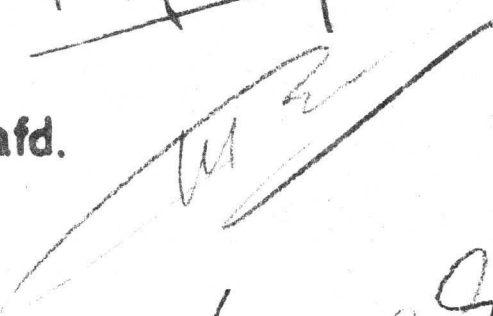
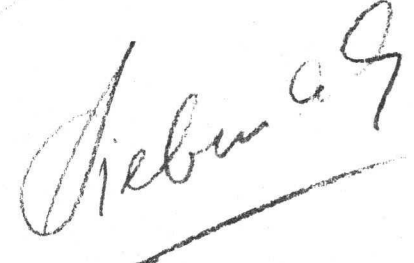


Ondergetekenden verklaren zich accoord met de

Goedkeuring Proeffabricage

van : OSCILLOGRAAFBUIS

Type: D14 - 290.. (84 D 14..)

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

Datum : 22-12-1978

AFSPRAKEN FINANCIËLE REGELING VOOR HET
BUISTYPE D14-290.

Aanw. : HH. Bogaard, Groenewegen, Huynen, Radstake.

Kopie : Aanw. en HH. Honig, v.d. Loo, Modderman, Schlösser,
Schröder jr., Sieben, Varenkamp.

Voor de periode na de goedkeuring voor proeffabrikage van genoemd buistype zijn onderstaande afspraken gemaakt:

1. Te maken proeven worden begeleidt door een proefbrief en worden belast aan de ontwikkeling voor 65 % van het bruto opgezette aantal buizen.
2. Per 1-1-'79 worden de materialen, gereedschappen en onderhanden werk financieel aan de fabriek overgedragen.
3. Op 1-1-'79 wordt gestart met 50 buizen bruto per week.
4. Het meten geschiedt op de meettafel van de fabriek door personeel van de fabriek.
Starten per 1-2-'79 of eerder.
5. Tot en met 31-1-'79 worden de spoelen, met dikke draad, op het apparaat van de ontwikkeling gewikkeld door personeel van de fabriek.
6. Vanaf 1-3-'79 worden de buizen tegen voorkalkulatie prijs verrekend. Een eventueel verlies resp. winst wordt voor 50 % door de ontwikkeling betaald resp. ontvangen.
Omstreeks 1-3-'79 zal dit nog nader worden besproken.
Vanaf dit tijdstip kan de „gele stikker“ vervallen.
7. Van 1-1-'79 tot 1-3-'79 zullen kosten, welke gepaard gaan met een opbrengst lager dan 65 %, betaald worden door de ontwikkeling.

8. Bij onderdeel wijzigingen zal de kalkulatie, indien nodig, herzien worden.

J. Bogaard.

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

Alle niet-uitdrukkelijke voorbehouden. Vermenging of mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

	INSTELLING ADJUSTMENT										EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS	
	Vf	Vg2/4	V.lood	Vy1	Vg5/6	Vg3	Vg1	Ig2/4/5/6							
	V.	V.	V.	V.	V.	V.	V.	μA							
1 Voorverwarmen	7.0										3	min			
2 Gas -I _{g3}	6.3	350		0	350	-15	inst	100			≤ 12	μA	A4	39	
3 Voorverwarmen	7.0										3	min			
4 Isolatie ok/of	7.0		150				RV = 1 MΩ				≤ 45	μA	A2	61	
5 Isolatie ok/of	7.0		150				RV = 1 MΩ				≤ 45	μA	A2	61	
6 +Kf1g2g7X -g1g2g5X	7.0		300				RV = 10 MΩ				≤ 9	μA	A2	61	
7 +Kf1g2g7X -g2g5g6Y	7.0		300				RV = 10 MΩ				≤ 3	μA	A2	61	
8 +Kf1g2g7X -g2g5g6Y	7.0		300				RV = 10 MΩ				≤ 3	μA	A2	61	
9 +Kf1g2g7X -g2g5g6Y	7.0		300				RV = 10 MΩ				≤ 3	μA	A2	61	
		Vg5						med.							
	Vf	Vg2/4	Vg8	Vg3	Vg1	Vy	Vx	Ig8	Vg1	Ih					
	V.	kV.	kV.	V.	V.	V.	V.	μA	V.	μA					
10 Voorverwarmen	7.0										3	min			
11 Overspanning Vg2/4/5	6.3	2.2	10.0	foc	inst	Raster		100			geen overlap		A6	75	
12 Gaskruis	6.3	2	10.0	foc	inst	Raster		100			geen obstructie		A6	1	
13 Scherpskwaliteit	6.3	2	10.0	foc	inst	Raster	2				RV-4-4-57/426		A6	5	
14 Helderheid GH	6.3	2	10	foc	inst	Raster		5			≥ 250	cd/m ²	A6	35	
GP						40 x 40					≥ 150	cd/m ²	A6	35	
GN											≥ 100	cd/m ²	A6	35	
GH/3											≥ 850	cd/m ²	A6	35	
15 Blinde streamstr.	6.3	2	10	foc	afkn	Raster		af1			≤ 8	μA	A6	21	
						40 x 80									
16 Lekstroom Ig8	6.3	2	10	foc	afkn	Raster		af1			≤ 1 + 8	μA	A6	23	
						40 x 80									
17 -Vg1	6.3	2	10	foc	af1	Cirkel		C102			26 - 66	V	A6	29	
						35 μ									
18 Ig8	6.3	2	10	foc	inst	Raster		af1	20		≥ 10	μA	A6	65	
						40 x 80									
19 Check Ig8	6.3	2	10	foc	inst	Raster		af1			≥ 25	μA	A6	96	
						40 x 80					Zeer goed meten				
20 Hoek der Lijnen	6.3	2	10	foc	inst	lijn lijn	LZZ				89-91		A6	10	
* 21 Rastervervorming	6.3	2	10	foc	inst	lijn lijn	LZZ	2			100 x 80 - 98 x 78	no	A6	6	

ZIE-SEE RV46-3-0/407

KONTROLE-TEST **F**

D-14-290 GH/3
D 14 - 290 GP

79-11-20
79-01-02

NAAM NAME **Dreacher**

Verv Supers

2 BL SH

BL SH 31-1

KH

Eigendom van Property of

N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN NEDERLAND

CONTR CHECK

Dat

Form A4



Alle rechten uitsluitend voorbehouden.
Vernieuwing of mededeling aan der
overheid is niet toegestaan.
De afbeelding is het eigendom van Philips
N.V. en het gebruik daarvan is zonder schriftelijke
toestemming van Philips N.V. is niet toegestaan.

All rights reserved.
Issue to third parties in any form or
manner is not permitted without written
authority from the proprietor.

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

PHILIPS

STEMPEL	ONTVANGEN OP						VOOR						GEZIEN						D14-290 GN/2 D 14 - 290 GP								
	Vf (V _o)	Vg1 (V _o)	Vg2 g4 e5 (V _o)	Vg3 (V _o)	Vg8 (V _o)	Vy (V _o)	Vx (V _o)	Ik (μA _o)	Ig8 (μA _o)	Deflectie (mm)	Y1	Y2	X1	X2	Y1	Y2	X1	X2		Y1	Y2	X1	X2	Y1	Y2	X1	X2
	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst
	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
	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	
	afl	afl	afl	afl	afl	afl	afl	afl	afl	afl	afl	afl	afl	afl	afl	afl	afl	afl	afl	afl	afl	afl	afl	afl	afl	afl	
	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	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	
	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	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	
	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	
METING	deflectiefactor		exc.defl.fact		gas		uitstering		lineariteit		rastervorming		hoek x		hoek		hoek		hoek		hoek		hoek		hoek		
Schema (T)	Y1	Y2	X1	X2	Y	X	Y1	Y2	X1	X2	Y1	Y2	X1	X2	Y1	Y2	X1	X2	Y1	Y2	X1	X2	Y1	Y2	X1	X2	
zie R14-3-0-407																											
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
BUIS	Min	5,6	5,6	12,1	12,1																						
	Max	6,9	6,9	13,9	13,9																						
EISEN	x Min																										
	x Max																										
5 Stuks	r Min																										
	r Max																										
EENHEDEN	Min	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	
	Max	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	
CONCLUSIE	Min																										
	Max																										

NAAM NAME **Dreacher**

Verv **Supers**

PHILIPS

CONTR 362-2

CHECK

Dat

Form A4

4322 240 00981

Eigendom van N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN NEDERLAND

D14-290 GN/2
D 14 - 290 GP

78-11-20
79-01-02

CONCLUSIE *

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

Alle hier uitvoerlijk voorbehouden. Vermenging of mededinging aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.

	INSTELLING-ADJUSTMENT										Eis-Limit	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS	
	Vf	Vg2	Vicoel	Vy1	Vxg5	Vg3	Vg1	Ig2	Ig4	Ig5					
	V ₋	V ₋ g4	V ₋	V ₋	V ₋ Y2g6	V ₋	V ₋	μA	μA	μA					
1 Voorverwarmen	7,0											3	min		
2 Gas-Ig3	6,3	350		0	350	-15	inst	100				≤ 12	μA	A6	39
3 Voorverwarmen	7,0											3	min		
4 Isolatie -k/-f	7,0		150									≤ 50	μA	A2	61
5 Isolatie -k/-f	7,0		150									≤ 50	μA	A2	61
6 •KFg1g5g7g2Y -g1g3g6X	7,0		300									≤ 10	μA	A2	61
7 •KFg1g3g7X -g2g4g5g6Y	7,0		300									≤ 4	μA	A2	61
8 •KFg1g2g4g7X -g3g5g6Y	7,0		300									≤ 4	μA	A2	61
9 •KFg1g5g7 -g3g4g2g6XY	7,0		300									≤ 4	μA	A2	61
		Vg5						med.							
	Vf	Vg2g4	Vg8	Vg3	Vg1	Vy	Vx	Ig8	Vg1	Ik					
	V ₋	kV ₋	kV ₋	V ₋	V ₋	V ₋	V ₋	μA	V	μA					
10 Voorverwarmen	7,0											3	min		
11 Overspanning Vg2g4g5	6,3	2,2	10	fos	inst	raster				100		geen overslag		A6	75
2 Gasdruk	6,3	2	10	fos	inst	raster				100		geen gasdruk		A6	7
3 Schermkwaliteit	6,3	2	10	fos	inst	raster		2				RV-6-4-57/426		A6	5
14 Helderdheid GH	6,3	2	10	fos	inst	raster		5				≥ 250	cd/m ²	A6	35
GP						40 x 40						≥ 140	cd/m ²	A6	35
GH													cd/m ²	A6	35
GH/S												≥ 250	cd/m ²	A6	35
15 Blinde stroomstr.	6,3	2	10	fos	afkn	raster				af1		≤ 10	μA	A6	21
						40 x 80									
16 Lekstroom Ig8	6,3	2	10	fos	afkn	raster				af1		-10 / +10	μA	A6	23
						40 x 80									
17 -Vg1	6,3	2	10	fos	af1	cirkel				CJ02		25 - 67	V	A6	20
						35 μ									
18 Ig8	6,3	2	10	fos	inst	raster				af1	20	≥ 9	μA	A6	45
						40 x 80									
19 Check Ig8	6,3	2	10	fos	inst	raster				af1		≥ 22	μA	A6	96
						40 x 80									
20 Hoek de Lijnen	6,3	2	10	fos	inst	lijn lijn				LJZ		zeer snel meten		A6	10
												80 - 91			
* 21 Aanstuurvervorming	6,3	2	10	fos	inst	lijn lijn				2		100x80 - 98x78	mm	A6	6

ZIE SEE RV-6-3-0/407

KONTROLE-TEST II		D14-290 GH/S		78-11-20	
		D 14 - 290 GP		79-01-02	
NAAM NAME	Droecher	Verv. Supers.	2 BL SH.	BL SH. 366 - 1	
KH		Eigendom van Property of	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND	CONTR. CHECK	Form A4

ELCOMA

QUALITY LABORATORY HEERLEN

KHR-89/GE.133
OS- 14-290

1978-12-20

BUISTYPE : H.S. connector
AANTAL : 5
PROEFNR. : --
GEGEVENS :FABR. DATUM : 78-09-20
INZENDER : Hr. Geurts
UIT TE VOEREN:
METINGEN

Machinaal gespoten exemplaren.

H.S. testen -

RAPPORT NR. :

T

ONTVANGEN : '78-09-29

GEMETEN : '78-11-24

GEMETEN DOOR:

Schols

MEETRESULTAAT: Zij bijlage 1 + 2

Bijlage 1 bevat de resultaten aan proefzending van met de hand vervaardigd kapje.

Bijlage 2 beproeving uitgevoerd naar aanleiding van de in bijlage 1 gevonden resultaten.

G. Geervers.

KONKLUSIE : M.b.t. doorslagspanning is de konnektor 55569 te gebruiken voor D14-260 en D14-290 (max. 10 kV t.o.v. de koker = aarde).

KOPIE RR. :
Geurts
Groenewegen
Modderman
Radstake
Sieben
Zeppenfeld.

insluitkapje voor D 14-26 / D 14-290

HS overlaz.

Geurde tegen o.kern

Geurde tegen kapje

1	> 20	15	(overlazi (bij overgang naar kapje)
2	> 20	11,5	
3	> 20	15	
4	> 20	16	
5	> 20 kV	15	

Material.

Warmte test 96 hrs 80°C

Geen zichtbare verandering

Warmte test 16 hrs 100°C

Geen zichtbare verandering

Yskoude test 72 hrs -50°C

Geen zichtbare verandering

Tropen test 7 dagen

Geen zichtbare verandering

Doorslag. (na idu, aroga)

~~Doorslag na 1 week~~

1	20 kV	Doorslag overgang kabel kapje
2	25 kV	
3	26 kV	
4	230 kV	

Tropen test 44 + 7 dagen

Geen zichtbare verandering

Doorslag na 7 uur drogen.

1	8,5	overgang kabel m kapje
2	8	"
3	5,5	"
4	6,5 kV	"

Na tijdstip van 1 week.

Doorslag.		
1	19 kV	overgang kabel kapje
2	> 20	
3	> 20	
4	> 20	

Inleiding Mr. Groot

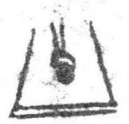

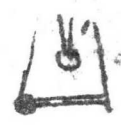


Oorslag Spanning HS konnektoren

1014-260
1014-290

n=5 (machinaal gespoten)

Ben + konnektoren 7x malen in Trepenkast.

(konnektoren op bus aangesloten)

Bus/konnektor	#	LEKSTROOM	doorstingsp.	pluims. Vol doors.	
Chillon	1	23 kV 6 -	27 kV - 23 kV 15 - 10 - 419	30 kV	
Chillon	2	23 kV 1 -	27 kV 6 419	27 kV	
weathern	3	16 kV 0.5 mA	17 kV 22 kV 22 kV	* 	
weathern	4	21 kV 0.7 mA			
weathern	5	21 kV 0.6 mA			

* Deze busen waren vóór deze overlasttest gedrukt test (sprong schermrand, nef niet door desprongen).

24-11-78

B

ELCOMA

QUALITY LABORATORY HEERLEN

KHR-89/GE.133
OS- 14-290

1978-12-20

BUYSTYPE : H.S. connector

AANTAL : 5

PROEFNR. : --

TOEGEVENS :

Machinaal gespoten exemplaren.

FABR. DATUM : 78-09-20

INLEENDER : Hr. Geurts

UIT TE VOEREN:
METINGEN

H.S. testen

RAPPORT NR. :

T

ONTVANGEN : '78-09-29

GEMETEN : '78-11-24

GEMETEN DOOR:

Schols

METRESULTAAT: Zij bijlage 1 + 2

Bijlage 1 bevat de resultaten aan proefzending van met de hand vervaardigd kapje.

Bijlage 2 beproeving uitgevoerd naar aanleiding van de in bijlage 1 gevonden resultaten.

G. Geervers.

KONKLUSIE : M.b.t. doorslagspanning is de konnektor 55569 te gebruiken voor D14-260 en D14-290 (max. 10 kV t.o.v. de koper = aarde).

KOPIE HH. :
Geurts
Groenewegen
Modderman
Radstake
Sieben
Zeppenfeld.
Honig

insluitkapje voor D 14-260 / D 14-290

HS overlage.

aarde tegen scherm.

1	> 20
2	> 20
3	> 20
4	> 20
5	> 20 kV.

aarde tegen kapje

15	(overlag bij overgang naar kapje)
11,5	
15	
16	
15	

Materialen.

Warmte test 90 hrs 00°C.

geen zichtbare verandering

Warmte test 16 hrs 100°C.

geen zichtbare verandering.

Yskast test 72 hrs -40°C

geen zichtbare verandering

Tropentest 7 dagen

geen zichtbare verandering.

Dorstslag. (na idag droog)

~~Dorstslag na 1 week~~

1	20 kV	dorstslag overgang Kabel kapje
2	25 kV	
3	26 kV	
4	280 kV	

Tropentest 49 + 7 dagen

geen zichtbare verandering

Dorstslag na 4 week droog.

1	0,5	overgang kabel in kapje.
2	6	"
3	5,5	"
4	6,5 kV.	"

na tijdstijd van 1 week.

Dorstslag.		
1	19 kV	(overgang kabel kapje)
2	20	
3	20	
4	20.	

~~Inconduktie test~~

Doorslag spanning Hs konnektoren

V14-260
 V14-290

n=5 (machinaal gespoten).

Bzn + konnektoren getoet in Tropenkast.

(konnektore op buis aangesloten)

Buis/konnektor	#	LEKSTROOM	doorslagsp.	plaats vd doorsl.	
ballon	1	23 kV 6 -	27 kV - 29 kV 15 - 18 - kV µA	30 kV c	
ballon	2	23 kV 1 -	26 kV 6 µA	27 kV	
retheim	3	16 kV 0.5 µA	17 kV 22 kV 22 kV	* 	
retheim	4	21 kV 0.7 µA			
retheim	5	21 kV 0.6 µA			

* Deze buizen waren vóór deze overlasttest gedrukt test (sprong schermrand, nog niet door gesprongen).

24-11-78

B.

ELCOMA

QUALITY LABORATORY HEERLEN

KHR-89/GE.135
OS-14-290

1978-12-20

BUISTYPE : D14-290

AANTAL : 4

PROEFNR. :

GEGEVENS :

Normale produktie.

FABR. DATUM : Nov. 1978

INZENDER : Kwal. Lab.

UIT TE VOEREN:
METINGENValproef in verpakking
3322 810 03031Als gevolg van de afspraak in de
verpakkingbespreking.

RAPPORT NR. :

T

ONTVANGEN : '78-12-05

GEMETEN : '78-12-11

GEMETEN DOOR:

Schols

MEETRESULTAAT: Voor instellingen en gebruikte apparatuur zie
rapp. KHR-89/GE.134 OS-D14-300 gevonden g waarden.

Buis nr.	Valrichting						
	1	2	3	4	5	6	7
843-50	65	45	55	50	50	45	75
842-46	50	65	55	65	50	50	70
142-16	60	50	60	50	45	50	65
843-38	50	50	55	50	45	45	65

Opm. : dozen, zowel boven als onder opgevuld met 4 velletjes
golfkarton.

Opm. : bodemblok iets ingescheurd.

G. Geervers.

KONKLUSIE :

g waarde uitschieter komt niet meer voor.
g waarde op ribbe is weer het hoogst.

Verpakking is goed.

KOPIE HH. :

Begaard
v. Dinter
Honig
Huynen
Jansen
Modderman
Radstake
Spronk
v. Stiphout
Sieben.

EFFICIENCY EN PRIJSONTWIKKELING OSCILLOGRAAFBZN. IN DE KOMENDE JAREN

Om een beeld te krijgen van de prijsontwikkeling van oscillograafbuizen zijn een 6-tal types onder de loupe genomen, m.n.:

- | | | |
|-------------|---|---------------------|
| - D7-220GH | } | rechthoekige mono's |
| - D14-250GH | | |
| - D14-260GH | } | bolgaas |
| - 84D14 | | |
| - 85D14 | | |
| - L14-111GH | | storage. |

Uitdrukkelijk zij vermeld, dat:

1. De prijzen op basis 1979 zijn (uurtarief en materiaalstijgingen in de komende jaren zijn buiten beschouwing gelaten).
2. De I.K.-quotes buiten beschouwing zijn gelaten.
3. De prijsontwikkeling alleen maar geldt voor de buisspecificatie per 79.01.01.
4. De geïndiceerde prijzen alleen maar gelden op voorwaarde, dat alle vermelde efficiëncypunten geëffektueerd worden.

Heerlen, 78.12.01,
Afdeling T.E.O.,

R.M.J. Weltens

Kopie: H.H. Groenewegen - Zeppenfeld - Radstake - Melsert -
Modderman - Weijer - Weelen.

Bijlagen: 4

D7-220GH (BASIS 1979)

	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>
V.P.	f. 78,35	f. 73,90	f. 66,00	f. 61,75
Incl. I.K.	84,10	---	---	---
Opbrengst	80 %	82 %	87 %	90 %
Aantal	3 k	5 k	15 k	20 k

Efficiencymogelijkheden

	<u>Invloed</u>	<u>Aktie</u>
- Insmeltsnelheid v. 40 nr. 60 st/hr.	- 1,20	Fabriek
- 4 Centreerveren laten vervallen	- 0,60	"
- Getterbeugel laten vervallen	- 0,20	"
- Div. werkmethodeverbeteringen	- 0,30	"
- Begrotingsaant. → 20 k/jaar	- 7,10	C.A.
- Opbrengst → 90 %	- 7,20	Ontw./Fabriek
Totaal	- 16,60	

D14-250GH (BASIS 1979)

	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>
V.P.	f. 112,60	f. 107,90	f. 105,30	f. 100,30
Incl. I.K.	123,00	---	---	---
Opbrengst	90 %	90 %	92 %	92 %
Aantal	30 k	30-40 k	30-40 k	30-40 k

Efficiencymogelijkheden

	<u>Invloed</u>	<u>Aktie</u>
- Weglaten goudbedekking Y-platen	- 1,00	Ontw.
- 30 AX oplossing voor wegnemen hoekverdraaiing, waardoor spoel kan vervallen	- 4,00	"
- Bovenring weglaten	- 1,30	Fabriek
- 4 Centreerveren weglaten	- 0,60	"
- Getterbeugels vervangen door getter + paaltje	- 0,30	"



	<u>Invloed</u>	<u>Aktie</u>
- Klampen weglaten	- 1,20	Fabriek
- Kontaktveer rechtstreeks op centreerplaat lassen	- 0,30	"
- Wafelen laten vervallen	- 0,20	"
- Goedkopere buishouder	- 0,50	"
- Steekproefkontr. kanonnen 50 i.p.v. 100 %	- 0,50	"
- Efficiency bij plakken	- 0,30	"
Totaal	- 10,20	

D14-260GH (BASIS 1979)

	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>
V.P.	f. 194,=	f. 179,=	f. 168,=	f. 161,=
Incl. I.K.	209,=	---	---	---
Opbrengst	75 %	80 %	83 %	85 %
Aantallen	5 k	5-10 k	10-15 k	10-15 k

Efficiencymogelijkheden

	<u>Invloed</u>	<u>Aktie</u>
- Gaasopbrengst van 70 naar 78 %	- 2,50	Fabriek
- Buisopbrengst van 75 naar 85 %	- 20,80	"
- Gaas 500 lpi i.p.v. 750 lpi	- 4,70	Ontwikk.
- Efficiency kanon (zie D14-250)	- 5,00	Fabriek
Totaal	- 33,00	

84D14 (BASIS 1979)

	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>
V.P.	f. 245,15	f. 225,15	f. 202,15	f. 187,05
Incl. I.K.	263,00	---	---	---
Opbrengst	65 %	70 %	75 %	80 %
Aantallen	2-3 k	5 k	5-10 k	10 k



Efficiencymogelijkheden

	<u>Invloed</u>	<u>Aktie</u>
- Gaasopbrengst van 70 naar 78 %	- 2,50	Fabriek
- Buisopbrengst van 65 naar 80 %	- 45,90	"
- Gaas 500 lpi i.p.v. 750 lpi	- 4,70	Ontwikk.
- Efficiency kanon (zie D14-250)	- <u>5,00</u>	Fabriek
Totaal	- 58,10	

85D14 (BASIS 1979)

	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>
V.P.	f. 330,=	f. 303,=	f. 290,=	f. 254,50
Incl. I.K.	393,=	---	---	---
Opbrengst	65 %	70 %	73 %	75 %
Aantallen	2-3 k	5 k	5-10 k	5-10 k

Efficiencymogelijkheden

	<u>Invloed</u>	<u>Aktie</u>
- Gaasopbrengst van 70 naar 78 %	- 2,50	Fabriek
- Buisopbrengst van 65 naar 75 %	- 44,00	"
- Gaas 500 lpi i.p.v. 750 lpi	- 4,70	Ontwikk.
- Zeefdrukken raster	- 4,60	"
- Efficiency kanon (zie D14-250)	- <u>4,60</u>	Fabriek
Totaal	- 60,80	

L14-111GH/37 (BASIS 1979)

	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>
V.P.	f. 958,=	f. 945,=	f. 935,=	f. 925,=
Incl. I.K.	1200,=	---	---	---
Opbrengst	71 %	71 %	71 %	71 %
Aantallen	2 k	2 k	2 k	2 k

Efficiencymogelijkheden

	<u>Invloed</u>	<u>Aktie</u>
- Verbetering cup bezinken	- 15,00	Fabriek
- Verbetering gaasopbrengst sam. collectorgaas van 70 nr. 80 %	- 8,00	Fabriek/Ontwikk.
- Div. eff.verbeteringen kanon	- <u>10,00</u>	Fabriek
Totaal	- 33,00	

Vertrouwelijk. Openbaarmaking niet toegestaan. Vermenigvuldiging of mededeling van de inhoud aan derden niet geoorloofd zonder schriftelijke toestemming van de eigenaresse N.V. Philips' Gloeilampfabrieken



Sieben 22

GOEDKEURING PROEFFABRICAGE

TYPE: D14 - 290..



KWALITEITSLAB. PROF. BUIZEN



GOEDKEURING VOOR PROEFFABRICAGE OSCILLOGRAAFBUISTYPE D14-290INHOUDSOPGAVEAlgemeen:

Ontwikkelingstype nr. : 84 D 14
 Commercieel type nr. : D14 - 290..
 Omschrijving : Oscillograafbuis.
 Ontwikkeling op verzoek van : C.A.Elcoma.
 Budget nummer : 5087

Foto : Foto nr. 771125-03-01

Target specificatie : d.d.03-07-1978

Ontwikkelings overzicht :
 Rapport KHR-20/78-11-24 d.d.14-11-1978

Budget overzicht :
 Interne mededeling KHR-20/78-11-21 d.d.09-11-1978

Publicatie :
 Development Sample data van Januari 1978.

Meetvoorschriften :

Controle - test F	361 - 1 en 2	d.d.20-11-1978
L Electrisch	362 - 1 t/m. 8	d.d.20-11-1978
L Mechanisch	363 - 1 en 2	d.d.20-11-1978
Levensduurbranden	364 - 1	d.d.20-11-1978
Controle - test II	366 - 1 en 2	d.d.20-11-1978

Pag., 6, 8, 10, 15, 16 van RV-6-3-0/407.

Meetresultaten:

1. Samenvatting meetresultaten.
Rapport KHR-89/SB.170. d.d.17-11-1978.
2. Afspraken t.a.v.meten "Ghost image effect".
Rapport RAR-84/77.004. d.d.12-01-1977.
3. Interne mededeling t.a.v.lekstroom.
Rapport KHR-89/SB.154. d.d.06-10-1978.
4. Emissiecriteria en 2^e controle resultaten 1977-1978
Rapport KHR-89/SB.164 . d.d.03-11-1978.
5. Rectificatie op rapport KHR.20/78-10-32
corrigeren hoek der lijnen met hulpspoel.
Rapport KHR-20/78-10-47. d.d.31-10-1978.
6. Corrigeren hoek der lijnen met hulpspoel.
Rapport KHR-20/78-10-32 d.d.19-10-1978.
7. Levensduurresultaten.
Rapport KHR-89/SB.171. d.d.17-11-1978.
8. Levensduur (2 μ A).
Rapport KHR-89/Ge.044. d.d.17-01-1978.
9. Inbranden.
Rapport KHR-89/Ge.040. d.d.16-01-1978.
10. Schoktest.
Rapport KHR-89/Ge.039. d.d.16-01-1978.
11. Triltest.
Rapport KHR-89/Ge.063. d.d.16-03-1978.
12. Temperatuurtesten.
Rapport KHR-89/Ge.049. d.d.26-01-1978.
13. Druktest.
Rapport KHR-89/Ge.128. d.d.13-11-1978.
14. Druktest.
Rapport KHR-89/Ge.036. d.d.28-12-1977.
15. Druktest.
Rapport KHR-89/Ge.029. d.d.08-11-1977.
16. Helderheid/kleurpunt = f (Va).
Rapport RAR-84/77.033. d.d.25-02-1977.
17. Helderheid en kleur punt.
Rapport RAR-84/77.063. d.d.15-06-1977.

18. Helderheid, kleurpunt, nalichttijd, inbranden.
 Rapport RAR-84/77-055. d.d.02-06-1977.
19. Rotatiespoel.
 Rapport KHR-89/SB.102. d.d.29-03-1978.

Concurrentie onderzoek: n.v.t.

Situatie gereedschappen en prod.apparatuur:

Gereedschappen voor het indrukken en afmonteren van het kanon.
 Rapport 222/33/1177/12. d.d.14-11-1977.

Situatie test apparatuur proeffabriek en Kwal.Lab.:

Alle test apparatuur is aanwezig.

Constructie gegevens en fabricage voorschriften:

Samenstellingstekening/Maatschets. d.d.23-10-1978.
 Stuklijst. d.d.23-10-1978.
 Sam.kanon. d.d.12-10-1978.
 Stuklijst. d.d.05-04-1978.
 Montage-voorschrift. flow chart; geen datum.
 Pompvoorschrift. d.d.15-11-1978.
 Branden en Sweepen. d.d.15-11-1978.
 Zeefbespreking. Verslag KHR-20/78-10-46. d.d.31-10-1978.

Mogelijke verdere/noodzakelijke verbeteringen aan ontwerp:

Zie ontw.overzicht.

Situatie t.a.v.

Bijzondere materialen:

Aanmaken en verwerken van de geleidende epoxy voor zijkontacten.
 Rapport PNJdL/MB/RAR-34/nr.929. d.d.22-06-1977.

Kwaliteit onderdelen:

Voorschrift voor het controleren van de ingedrukte
 en afgemonteerde stellen.
 Rapport 222/33/1277/09. d.d.12-12-1977.

Incoming inspection:

Voorlopig voorstel ingangscontrole gazen.

Rapport 222/33/1177/19.

d.d.21-11-1977.

Verkrijgbaarheid inkoop mat./onderdelen.

Zie ontw.overzicht.

Milieubalans:

Zie dossier D14-300 en D14-260.

Veiligheidsvoorschriften:

Geen bijzonder voorzieningen nodig.

Stempelen en verpakken:

- | | | |
|----|---------------------------------------|-----------------|
| 1/ | Voorschriften stempelen en verpakken. | d.d.23-06-1978. |
| 2/ | Verpakkingsmethode 3322 860 01221. | d.d.13-01-1976. |
| 3/ | Verpakkingsmethode 3322 810 03031. | d.d.11-02-1975. |
| 4/ | Valproefrapport KHR-89/Ge-047. | d.d.25-01-1978. |

Accessoires:

- | | |
|----|------------------------------------|
| 1/ | Tekn. Mu-metalen koken type 55592. |
| 2/ | Tekn. Connector. d.d.18-04-1978. |

Applicatie:

Zie ontw.overzicht.

Octrooi situatie:

- | | | |
|----|--|-----------------|
| 1/ | Interne mededeling van Octrooi afd. | d.d.12-06-1978. |
| 2/ | Interne mededeling rapport KHR-20/78-6-14. | d.d.06-06-1978. |

Proefproductie resultaten:

Zie ontw.overzicht.

Commerciële planning:

Zie kostprijs.

Kostprijs:

Calculatie basis 1979.

Speciale klanteneisen:

- 1/ CRC Specificatie rapport KHR-89/SB.163. d.d.03-11-1978.
2/ Brf + Specificatie van RTC. d.d.17-03-1978.

Garantie situatie:

Mededeling. d.d.31-10-1978.

A.R.Honig.

Target
specimens

(Confidential)

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

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

TYPE : Commercial: D14-290GH. Experimental: 84D14GH

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

QUICK REFERENCE DATA :

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

SCREEN :

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

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

Heater voltage Vf	6.3	V
Heater current If	300	mA

MECHANICAL DATA : (see also sheet 4.)

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

CAPACITANCES :

x ₁ to all other elements except x ₂	C _{x1(x2)}	7	pF
x ₂ to all other elements except x ₁	C _{x2(x1)}	7	pF
y ₁ to all other elements except y ₂	C _{y1(y2)}	4	pF
y ₂ to all other elements except y ₁	C _{y2(y1)}	4	pF
x ₁ to x ₂	C _{x1x2}	2,2	pF
y ₁ to y ₂	C _{y1y2}	1,3	pF
Control grid to all other elements	C _{g1}	6	pF
Cathode to all other elements	C _k	4,5	pF

FOCUSING: electrostatic

DEFLECTION : double electrostatic
 x plates symmetrical
 y plates symmetrical

H.H. Groenewegen
Bogaard
Modderman

DAT. DATE	12-9-73	14-1-74	10-11-72	78-11-16	PAR. PAR. PAR. SIGN.	BLADEN: BLÄTTER: FEUILLES: SHEETS: 6	BLAD: BLATT: FEUILLE: SHEET: 1
-----------	---------	---------	----------	----------	----------------------	--------------------------------------	--------------------------------

T A R G E T S P E C I F I C A T I O N CODE No. Commercial: D14-290. TYPE Experimental: 84D14GH

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

(Confidential)

If use is made of the full deflection capabilities of the tube the deflection plates will intercept part of the electron beam; hence a low impedance deflection plate drive is desirable.
Angle between x and y traces 90±1

CORRECTION COIL :

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

LINE WIDTH : Measured with the shrinking raster method in the centre of the screen under typical operating conditions, adjusted for optimum spot size at a beam current I
Line width (approx) 10 μA / 0.38 mm

TYPICAL OPERATING CONDITIONS : (note 2)

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

LIMITING VALUES : Absolute max. rating system.

Final accelerator voltage	Vg8 (ℓ)	max. 12	KV.
		min. 9	KV.
Post deflection shield voltage	Vg7	max. 2200	V.
Geometry control electrode voltage	Vg6	max. 2200	V.
Interplate shield voltage	Vg5	max. 2200	V.
Focusing electrode voltage	Vg3	max. 2200	V.
First accelerator and astigmatism control electrode voltage	Vg2,g4	max. 2200	V.
		min. 1800	V.
Control grid voltage	-Vg1	max. 200	V.
		min. 0	V.
Cathode to heater voltage	Vkf	max. 125	V.
	-Vkf	max. 125	V.
Voltage between astigmatism control electrode and any deflection plate	Vg4/x	max. 500	V.
	Vg4/y	max. 500	V.
Grid drive, average		max. 20	V.
Screen dissipation	W	max. 8	mW/cm ² .

All rights strictly reserved. Reproduction or issue on third parties is forbidden without written authority from the proprietors.

Geparateerd door:
H.H. Groenewegen
Bogaard
Modderman

DATE	0228-78/74/0A/1	77-6-22	78-7-3	78-11-16	PAR : PAR : PAR : SIGN :	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEET : 6	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET : 2
TARGET SPECIFICATION					CODE No. Commercial: D14-290. TYPE Experimental: 84D14GH		
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.							

(Confidential)

NOTES. (Concerning sheet 1 and 2).

All rights strictly reserved. Reproduction or use in third parties is prohibited unless otherwise stated without written authority from the proprietor.

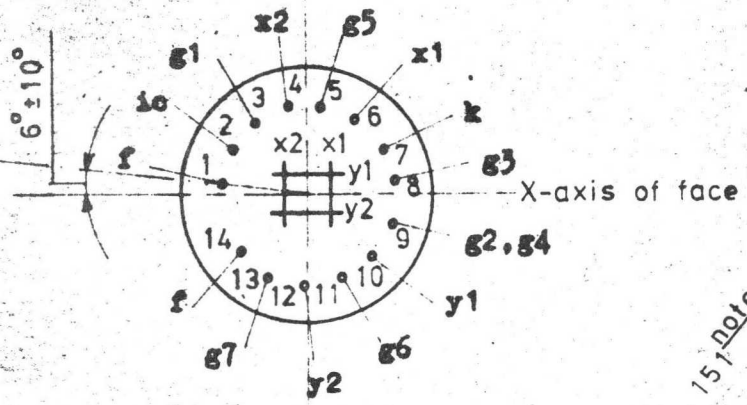
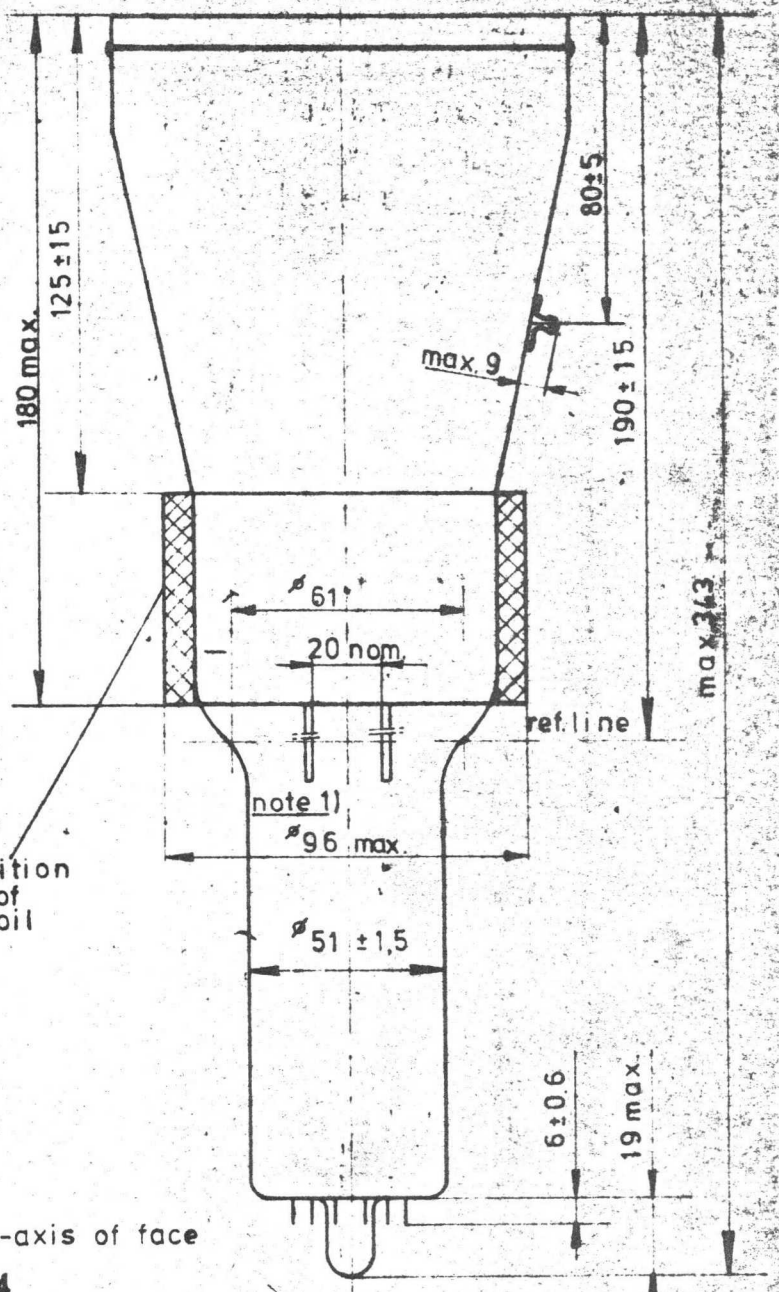
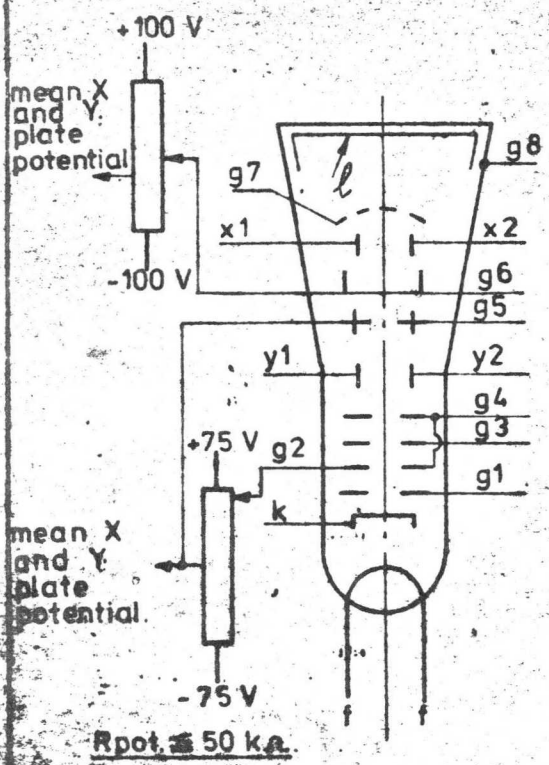
1. The tube should not be supported by the base alone and under no circumstances should the socket be allowed to support the tube.
2. The tube is designed for optimum performance when operating at a ratio $V_{g8(l)}/V_{g2,g4} = 5$.
3. The geometry electrode voltage should be adjusted within the indicated range (values with respect to the mean x-plate potential).
4. The mean x-plate and y-plate potentials should be equal to the interplate shield voltage for optimum spot quality.
5. The astigmatism control electrode voltage should be adjusted for optimum spot shape. For any necessary adjustment its potential will be within the stated range.
6. The sensitivity at a deflection of less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity at a deflection of 25% of the useful scan by more than the indicated value.
7. A graticule, consisting of concentric rectangles of 95 mm. x 75 mm. and 93 mm. x 73 mm. is aligned with the electrical x-axis of the tube, with optimum corrections applied. The edges of a raster will fall between these rectangles.
8. Under typical operating conditions is for the max. rotation max. 30 mA required.
9. The bulge at the frit seal may increase the indicated max. dimensions by not more than 2 mm.

Geparateerd door:
<i>H.H. Groenewegen</i>
<i>Bogaard</i>
<i>Modderman</i>

DAT. DATE	1949-11-22	78-11-16	PAR :	BLADEN :	BLAD :
			PAR :	BLATTEN :	BLATT :
			SGN. :	FEUILLES :	FEUILLE :
				SHEETS :	SHEET :
TARGET SPECIFICATION			CODE No. Commercial: 814-290.		
			TYPE Experimental: 84D14GH		
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.					

(Confidential)

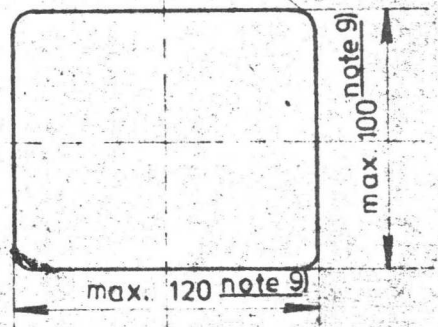
All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatsoever is not permitted without written authority from the preparators.



bottom view

note 1)
Coil-leads with a length of 350 mm. min.

Geparafeerd door:
H.H. Groenewegen
Boggaard
Medderman



DATE	19-11-78 78-11-16	PAR PAR PAR SIGN.	BLADEN BLATTER FEUILLES SHEETS	6	BLAD BLATT FEUILLE SHEET	4
TARGET SPECIFICATION		CODE No.	Commercial: D14-290. Experimental: 84 D 14GH			
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.						

(Confidential)

ALTERATION SHEET OF TARGET SPECIFICATION 84D14-GH

- 1) Sheet 4 : Distance g_8 -faceplate 80^{+5} instead of 60^{+5}
- 2) Sheet 1 : Deflection factor Mx and My max. instead of approx.
Weight 1050 g. instead of 750 g.
Final accelerator contact connector is added.
Sheet 2 : Coil resistance approx 400 is added.
Current required max. 30 mA is added.
Vg3 approx 410 instead of 420.
Mx and My max. instead of approx.
Sheet 3 : Note 8 is added.
Sheet 4 : Final accelerator contact is changed.
- 3) Sheet 4 : Astigmatism correction max. 75V instead of 50V.
- 4) Sheet 1 : Overall length 343mm. instead of 333mm.
Commercial number is added.
Capacitances added.
Sheet 2 : Line width changed: 0,45 into 0,38.
Vg3 approx 480 instead of approx 410.
Astigmatism electrode voltage is changed into $\Delta Vg_{2,4} \pm 75V$.
instead of $Vg_{2,4} 2000 \pm 75V$.
Grid drive is added
Control grid voltage Vg1 -65V changed into -70V.
Post deflection shield voltage Vg7 with respect to Vg6-0
is changed into Vg7=2000V.
Limiting values added: Absolute max. rating system.
Sheet 3 : Note 7 : the concentric rectangle of 93x73 is added.
Sheet 4 : Overall length 343 instead of 333.
Outline drawing is changed.

Alteration of '78-07-03:

- Sheet 2 : Deviation of linearity of deflection 2%
- Sheet 4 : Coil-leads (note 1) have been added.

Alteration of '78-11-16:

- Sheet 1 : Face dimensions max. 120x100 instead of max. 121x 100.
Small ball (JEDEC J1-25) has been added.
- Sheet 2 : Final accelerator voltage Vg8 (d) max. 12 KV instead of
max. 11 KV.
- Sheet 3 : Note 9 has been added.
- Sheet 4 : See sheet 6.

Geparateerd door:
<i>H.H. Groeneveld</i>
<i>Boggaard</i>
<i>Medderman</i>

DAT. DATE	72-9-75 / 75-12-31 / 78-7-3 / 78-11-16	78-7-3	78-11-16	78-7-3	78-11-16	78-7-3	78-11-16	78-7-3	78-11-16	PAR : PAR : PAR : SIGN.:	BLADEN : BLATTER : FEUILLES : SHEETS :	6	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: D14-290. TYPE Experimental: 84D14GH				
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.														

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

Alteration of '78-11-16:

(Confidential)

Sheet 4 : Max. 9 at the connector have been added.

$\varnothing 51 \pm 1,5$ instead of $\varnothing 54,5 \pm 1,5$.

Note 9 has been added at the face dimensions.

Sheet 6 : Sheet 6 has been added.

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

Geparafeerd door:
H.H. Groenewegen
Begeerd
Modderman

DAT	78-11-16					PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE						PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
						SIGN. :	FEUILLES :	FEUILLE :
							SHEETS :	SHEET :

TARGET SPECIFICATION

CODE No. Commercial: D14-290
TYPE Experimental: 84D14.

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

ONTWIKKELOVERZICHT VAN HET BUISTYPE D14-290 GH

Kopie: H.H. Groenewegen, Honig^V, Schröder jr.

J. Bogaard

1. INLEIDING

De ontwikkeling is gestart in de eerste helft van 1974. Door de herallokatie van de ontwikkeling en fabrikage afdelingen van oscillograafbuizen en door prioriteiten van andere buistypen is de gang van zaken erg vertraagd. Pas in de tweede helft van 1977 is wat meer vorm gegeven aan de ontwikkeling van dit buistype.

In de nieuwe reeks 14cm oscillograafbuizen is dit type bedoeld voor het 30 MHz gebied met de bijzonderheid ten opzichte van de voorgaande typen: een bolgaas, een kleinere x-deflektie faktor en een betere lijnbreedte. Als schermspanning is gekozen 10KV met een naversnelling-verhouding van 1:5.

2. HET KANON

Bij het ontwerp is uitgegaan van zoveel mogelijk bestaande onderdelen.

2.1. Lijnbreedte

Gestart is met een rooster 2 lengte 5 mm.

De fa. Hameg, welke op de eerste plaats interesse heeft in deze buis, vindt de lijnbreedte onvoldoende. Daarom is de g2 lengte vergroot via ~~5~~ naar 10mm. Hiermee is ruimschoots aan de wens van Hameg voldaan. Het nadeel hiervan is een slechter rendement. Daaraan is wat tegemoet gekomen door de g1 boring te vergroten van 0,35 naar 0,40mm.

2.2. Het afbuigsysteem

De y-afbuigplaten hebben de standaard uitslag en zijn ten behoeve van dit konsept op een andere wijze en plaats gebogen.

De x-afbuigplaten zijn aangepast aan het voorhanden zijnde bolgaas. Deze aanpassing betekent:

- Een kromming van + 50 aan de onderzijde.
- Een kromming van + 18 aan de bovenzijde.
- Grootte en plaats van de plaathoecken.

Gebleken is, dat met $R=18$ aan de bovenkant van de x-plaat een zo recht mogelijke x-lijn wordt verkregen, terwijl een $R=50$ aan de onderzijde, in combinatie met de doordrukdiepte van het gaas, de y-lijn zo optimaal mogelijk houdt. Een en ander met behoud van de norm op lineairiteit.

Als extra ten opzichte van de goedkopere versie in deze buizenserie is een geometrie korrektieplaat aangebracht. Hiermee is het mogelijk de x-deflektie faktor, in het bijzonder in de hoeken van het raster, te beïnvloeden.

2.3. Bolgaas

Gestart is met 500 l.p.i. gaas.

Om aan de lijnbreedte eis te voldoen, is overgegaan op 750 l.p.i. gaas.

Bij genoemde buisspanningen wordt hierdoor de lijnbreedte circa 7 % (circa 0,03mm) kleiner. Nadeel is dat de transmissie circa 30% slechter wordt.

2.4. Opladingen

Ten gevolge van de naversnelspanning van 10 KV is noodzakelijk gebleken dat zowel de y-plaat bovenkant als de x-plaat onderkant afgeschermd worden.

2.5. Hoogte gaaskooi

De afstand gaas - x-plaat (34mm) is een gevolg van een kompromis tussen de gegeven max. deflektie factoren, de expansie faktor, de uitsturing en het max. bruikbaar gaasoppervlak.

3. BALLON

3.1. Dit buistype in het bijzonder is gebruikt om de ontwikkeling van de zogenaamde spiegelglasballon beproeven. Om het chloor gehalte in het toegeleverde glas te reduceren, is -naast afspraken met D.S.G.- de hals van de ballon gevlampolijst. Door deze ingreep is het mogelijk ook glas met een hoger Cl-percentage toe te passen zonder dat de emissie van de katode slecht is.

Na het besluit deze ballonfabrikage te stoppen is ook voor dit buistype overgegaan op een zogenaamde inkoop ballon.

3.2. Bedekking

Speciaal voor Hameg is een iets blauwer GH poeder ontwikkeld (M 114/3).

3.3. Meetraster

Gepubliceerd wordt een buis zonder inwendig meetraster. Voor C.R.C. worden buizen geleverd met het /37 raster.

4. MATEN

4.1. Om de positie van het kanon ten opzichte van het scherm te definiëren, zijn zogenaamde klampen geïntroduceerd. Hiermee is het mogelijk een zeer stevige en nauwkeurige verbinding kanon-plaatstel te maken.

Door middel van twee gedefinieerde plaatstelpennen en drie centreerpunten op het scherm is het mogelijk om in de insmeltmachine nauwkeurig te richten. Door een aantal redenen is deze methodiek, ook bij andere buizen uit de

nieuwe reeks, nog niet goed van de grond gekomen.

4.2. De buislengte is gedurende de ontwikkeling met 10mm vergroot. Deze 10mm is gebruikt voor de verlenging van g2 van 5 naar 10mm en voor de introductie van de klampen.

5. KLANTEN

Met zowel Hameg als C.R.C. zijn bijzondere afspraken gemaakt. Voor C.R.C. is onderzocht hoe de orthogonaliteitsfout met behulp van een uitwendig spoeltje gecorrigeerd kan worden naar 0 graden (zie rapporten KHR-20/78-10-32 en KHR-20/78-10-47). Hierbij dient opgemerkt te worden, dat de positie van de spoel tamelijk kritisch is. Voor de klant kan dit moeilijk zijn en bij afwijkende plaatsing een rastervertekening tot gevolg hebben.

6. GEESTBEELD (Ghost-image)

Gedurende de ontwikkelperiode hebben zich de volgende niveau's onderscheiden:

- 10-60% als gevolg van kalium-houdende kristallen op het bolgas.

Oorzaak: Door bijzondere wisselingen in de relatieve vochtigheid na het aquadaggen, kunnen deze ontstaan als Hitasol wordt toegepast.

Remedie: Hoger uitstoken, ballon afsluiten en snel verwerken.

- 5-10% als gevolg van de mate waarin het Ni-gaas is geoxideerd tijdens de processing.
- < 5% Dit niveau is zonder bijzondere ingrepen niet te verkleinen. Onderzoek naar methoden om het geestbeeld effect op te lossen, lopen nog.

7. OPBRENGST

In de resultaten zijn enkele duidelijke hoofduitval oorzaken:

- Glasuitval

De verwerking van de dikke gevlampolijste hals geeft op de éénkops insmelmachine wat extra uitval. Een verwerking op de "12 kops", met meer instelstappen, zou beter zijn. Dit uitval niveau is door de introductie van een inkoopballon naar een vergelijkbaar niveau, zoals bij de andere buizen, gedaald.

- Rastervetekening

Met de geldende eisen blijft de kwaliteit van het kalibreren van de x-platen, de gaasvorm en de gaaspositie erg belangrijk. De resultaten ontwikkelen zich op dit ogenblik in de goede richting.

- Vuil op gaas

Door het uitkloppen van de ballons juist voor het insmelten, is de uitval aanzienlijk verminderd. Het ziet er naar uit dat een gladdere inkoopballon met de huidige aquadag een iets beter resultaat geeft.

Met de bovengenoemde invloeden mag verwacht worden, dat een opbrengst van 65 à 70% gerealiseerd wordt. Dit kan voor de fabriek een goede start zijn.

8. TOEKOMST

- Binnen afzienbare tijd zal een 1,5W QH-katode ingevoerd worden.
- Gezocht wordt naar gaas met een hogere transmissie. Proeven met 70% transmissie kopergaas lopen.
- Naar een oplossing tegen wisselende isolatielekken wordt gezocht. Proeven met 1,5W QH-katode met en zonder afscherming lopen.

Bijlage: Opbrengstlijst

H111865

KHR-20/78-11-24

UITVALLIJST 84D14 (D14-290)

Aantal ingesmolten		Direkt goed	Goed na rep.	Opbrengst (%)	Beheers soort	INSMELTEN	POMP	SCHERN	MALLEN	KANON	GAAS	DIVERSE
84D14	D14-291	21	25	69% SP/SY	Beheers soort	Spiong bulboden	Spiong bulben	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen
	D14-290	22	23			60% SP/SY	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen
84D14		3	3	59% SP/SY	Beheers soort	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen
		31	32			66% SP/SY	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen
8410		25	26	55% SP/SY	Beheers soort	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen
8411		25	26			55% SP/SY	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen	Spiong balen

Sorte/Noek

837
838
840
841
GALLEN





Interne
mededeling

PHILIPS

van	telefoon	nummer
P.P.M. Groenewegen	233	KHR-20/78-11-21/EH
aan		afdeling
Hr. Honig ✓		Ontw. Osc.Bzn. Heerlen
onderwerp		afdeling
Budgetoverzicht D14-290		Kwal.lab. Eindhoven
		datum
		9-11-1978

Bijgaand gelieve U aan te treffen het budgetoverzicht
D14-290 ten behoeve van vrijgave proeffabrikage.

Met vriendelijke groeten,

P.P.M. Groenewegen

Kopie: H.H. Bogaard
v.d. Loo

BUDGETOVERZICHT D14-290 (84D14) IN KFL

<u>Jaar</u>	<u>Kum. budget</u>	<u>Kum. uitgaven</u>
1974	100	-
1975	-	116
1976	700	563
1977	-	700
1978	970	890

Opmerking:

In 1977 en de eerste helft van 1978 is bovendien een budgetoverschrijding van kfl 730 ten gevolge van de herallokatie opgetreden.

Heerlen, 8 november 1978

P.P.M. Groenewegen



DEVELOPMENT SAMPLE DATA

This information is derived from development samples made available for evaluation. It does not form part of our data handbook system and does not necessarily imply that the device will go into production

D14-290GH

INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

14 cm diagonal rectangular flat-faced oscilloscope tube with domed post-deflection acceleration mesh and metal-backed screen, primarily intended for use in compact oscilloscopes with 25 to 50 MHz bandwidth.

QUICK REFERENCE DATA

Final accelerator voltage	$V_{g8(\ell)}$	10 kV
Display area		100 x 80 mm ²
Deflection coefficient		
horizontal	M_x	12,8 V/cm
vertical	M_y	6,3 V/cm

SCREEN

Metal-backed phosphor

	colour	persistence
D14-290GH	green	medium short

Useful screen dimensions	≥	100 x 80 mm ²
Useful scan		
horizontal	≥	100 mm
vertical	≥	80 mm
Spot eccentricity in horizontal and vertical directions	≤	6,5 mm

HEATING

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

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

MECHANICAL DATA

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.

Net mass	approx. 1050 g
Base	14 pin, all glass

blue binder, tab 4



16
PHILIPS

January 1978

1

Dimensions and connections

See also outline drawing

Overall length	≤	343 mm
Face dimensions	≤	100 x 120 mm ²

Accessories

Socket, supplied with tube	type 55566
Mu-metal shield	type 55592
Final accelerator contact connector	type 55569

FOCUSING

electrostatic

DEFLECTION

double electrostatic

x-plates

symmetrical

y-plates

symmetrical

Angle between x and y-traces

 $90 \pm 1^\circ$

Angle between x-trace and horizontal axis of the face

≤ 5° *

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

CAPACITANCES

x_1 to all other elements except x_2	$C_{x1(x2)}$	7 pF
x_2 to all other elements except x_1	$C_{x2(x1)}$	7 pF
y_1 to all other elements except y_2	$C_{y1(y2)}$	4 pF
y_2 to all other elements except y_1	$C_{y2(y1)}$	4 pF
x_1 to x_2	C_{x1x2}	2,2 pF
y_1 to y_2	C_{y1y2}	1,3 pF
Control grid to all other elements	C_{g1}	6 pF
Cathode to all other elements	C_k	4,5 pF

* The tube is provided with a rotation coil, concentrically wound around the tube neck, enabling the alignment of the x-trace with the mechanical x-axis of the screen. The coil has 1000 turns and a resistance of 400 Ω . Under typical operating conditions, max. 30 ampere-turns are required for the max. rotation of 5° . This means the required current is max. 30 mA at a required voltage of 12 V.

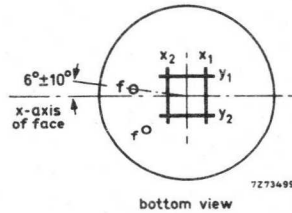
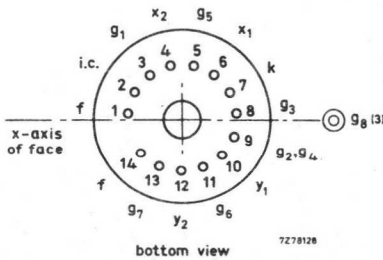
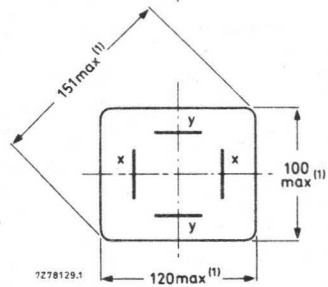
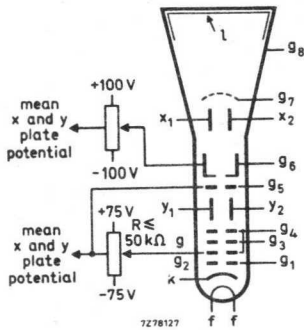
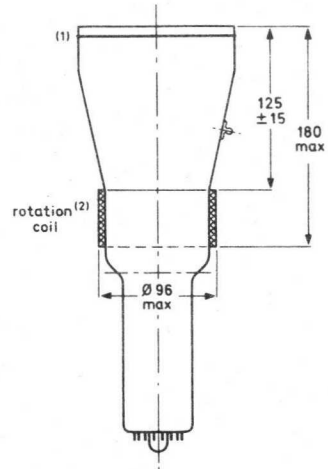
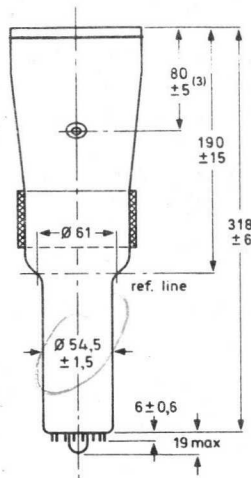
Notes to the drawings on opposite page.

1. The bulge at the frit seal may increase the indicated maximum dimensions by not more than 2 mm.
2. The coil is fixed to the envelope by means of adhesive tape.
3. The centre of the contact is situated within a square of 10 mm x 10 mm around the true geometrical position.

DIMENSIONS AND CONNECTIONS

For notes to the drawings see bottom of opposite page.

DEVELOPMENT SAMPLE DATA



TYPICAL OPERATION

Conditions

Final accelerator voltage	$V_{g8(l)}$	10 kV	
Post deflection accelerator mesh electrode voltage	V_{g7}	2000 V	
Geometry control electrode voltage	V_{g6}	2000 ± 100 V	(note 1)
Interplate shield voltage	V_{g5}	2000 V	(note 2)
First accelerator voltage	$V_{g2, g4}$	2000 V	
Astigmatism control electrode voltage	$\Delta V_{g2, g4}$	± 75 V	(note 3)
Focusing electrode voltage	V_{g3}	400 to 560 V	
Control grid voltage for visual extinction of focused spot	V_{g1}	-25 to -70 V	

Performance

Useful scan	horizontal	\gg	100 mm	} (note 4)
	vertical	\gg	80 mm	
Deflection coefficient	horizontal	M_x	$<$	12,8 V/cm
				14 V/cm
	vertical	M_y	$<$	6,3 V/cm
Line width		l.w.	\approx	0,38 mm (note 5)
Grid drive for 10 μ A screen current			\approx	20 V
Geometry distortion				see note 6

NOTES

1. The geometry control electrode voltage V_{g6} should be adjusted within the indicated range (values with respect to the mean x-plate potential).
2. The interplate shield voltage should be equal to the mean x-plate potential. The mean x-plate and y-plate potentials should be equal for optimum spot quality.
3. The astigmatism control electrode voltage should be adjusted for optimum spot shape. For any necessary adjustment its potential will be within the stated range.
4. The tube is designed for optimum performance when operating at a ratio $V_{g8(l)}/V_{g2, g4} = 5$. If this ratio is smaller than 5, the useful scan may be smaller than 100 mm x 80 mm.
5. Measured with the shrinking raster method in the centre of the screen with corrections adjusted for optimum spot size, at a beam current of 10 μ A.
6. A graticule consisting of concentric rectangles of 95 mm x 75 mm and 93 mm x 73 mm is aligned with the electrical x-axis of the tube. With optimum corrections applied, the edges of a raster will fall between these rectangles.

LIMITING VALUES (Absolute maximum rating system)

Final accelerator voltage	$V_{g8(l)}$	max. min.	12 kV 9 kV
Post deflection accelerator mesh electrode voltage	V_{g7}	max.	2200 V
Geometry control electrode voltage	V_{g6}	max.	2200 V
Interplate shield voltage	V_{g5}	max.	2200 V
Accelerator voltage	$V_{g2, g4}$	max. min.	2200 V 1500 V
Focusing electrode voltage	V_{g3}	max.	2200 V
Control grid voltage	$-V_{g1}$	max. min.	200 V 0 V
Cathode to heater voltage			
positive	V_{kf}	max.	125 V
negative	$-V_{kf}$	max.	125 V
Grid drive, average		max.	20 V
Screen dissipation	W_{ϕ}	max.	8 mW/cm ²
Voltage between astigmatism	$V_{g4/x}$	max.	500 V
control electrode and any deflection plate	$V_{g4/y}$	max.	500 V

DEVELOPMENT SAMPLE DATA



DEV. SAMPLE DATA D14 -290 GH

Het pucooté dient de volgende wijzigingen in de DSD bladen nog aan te brengen:

Rotatiespoelclausule (bl.2) :

R wordt max. 350W in plaats van typ. 400

AW wordt 35 in plaats van 30

Imax. wordt 35 mA in plaats van 30

Vmax. wordt 12 V in plaats van ~~10~~

Tekening (bl 3) :

-Toevoegen spoeluitlopers met min. lengte 350mm, onderlinge afstand typ. 20mm (zie wijziging target).

-Halsdia wordt 51 ± 1,5 (W-ballon).

-Hoogte navers. knopje : max. 9mm toevoegen.

-Soort knopje Jedec (J1 - 25).

Typical cond (bl 4) :

Lineariteit opnemen.

Defl. fact. maxima : \leq in plaats van $<$

Lim. values : Vg24 min. 1500V wijkt af van de target (= 1800V).

Als PM punt: Kleurcode aansluitdraden rotatiespoel.

Opm: De massa van de buis is gesteld op 1050 gr.

De massa van een afgewerkte buis (dikke spoel) is 935 gr. bij de Wertheim ballon. (C-ballon 1070 gr.)

De gewichtsinvloed van de eventueel toekomstige

B-ballon is echter ook + 150 gr.

Voorstel publ. : Net mass approx 1 kg.

Boogaard Sieben A.G.

Kopie HH. : Groenewegen

Honig

Modderman.

SB/KvH.



ELEKTRODEN BENAMING

Buis type	Stuurrooster	Focuserooster	Veran. rooster (I + II) (of II) astigm. corr.	Naveran. rooster	Tenkussen correctie	Afseherming Y platen	Veran. rooster I	Blank rooster	Bundelcentreer rooster	Trapeziumcorr. rooster	Achtergr. licht onderdrukking-rooster	Isolatiecherm X+Y
D10-170..	g1	g3	g2g4	g7	g6	g5						
D13-16,, D13-16../01 D13-17.. D13-23..	g1	g4	g5	g9	g8	g7	g2	g3	g6			
D14-290..	g1	g3	g2 g4	g8	g6	g5						
D13-22..	g1	g3	g4g5g8	g9	g6		g2				g7	
D13-26.. D13-26../01	g1	g3	g4	g9	g7	g5g6	g2				g8	
D13-27.. D13-27../01	g1	g4	g5	g7	g6		g2	g3				
D13-450../01	g1	g3	g4	g9	g7	g5	g2				g8	g6
D13-500../01	g	g4	g2	g13	g11			g7		g12	g10	
D14-10	g1	g4	g5	g9	g8	g7	g2	g3	g6			
D14-120.. D14-120..	g1	g3	g2g4	g7	g6	g5						
D14-121.. D14-160..	g1	g3	g2g4	g8	g7	g5					g6	
E14-100 E14-100 E14-101	g1	g3	g2g4	g7	g6		g2				g5	

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



TYPE	CODE : MASKER	CODE : HOLDER VOOR MASKER	APPARAAT VOOR METING "HOEK DER LIJNEN"
D13-27../01	7322 996 25402	7322 996 29181	7322 012 71751
D13-450..	7322 996 37841	7322 996 37851	
D13-450../01	7322 996 37841	7322 996 37851	
D13-450../03	7322 996 37841	7322 996 37851	
D13-451../01	7322 996 37841	7322 996 37851	
D13-451../45	7322 996 37841	7322 996 37851	
D13-480..	7322 996 40831	7322 996 29181	7322 012 71751
D13-481..	7322 996 40831	7322 996 29181	7322 012 71751
D13-500..	9M 602 37.0	7322 996 39851	
D13-500../01	9M 602 37.0	7322 996 39851	
D13-501../01	9M 602 37.0	7322 996 37851	
D13-520..	9M 602 27.0	7322 996 37851	
D14-10..	7322 996 25461	7322 996 25411	
D14-120..	7322 996 41141	7322 996 39041	
D14-120../09	7322 996 41141	7322 996 39041	
D14-121..	7322 996 41141	7322 996 39041	
D14-121../09	7322 996 41141	7322 996 39041	
D14-122..	7322 996 41141	7322 996 39041	
D14-123..	7322 996 41141	7322 996 39041	
D14-124../09	7322 996 41141	7322 996 39041	
D14-160../09	7322 996 41141	7322 996 39041	
D14-161../09	7322 996 41141	7322 996 39041	
D14-162../09	7322 996 41141	7322 996 39041	
D14-163..	7322 996 41141	7322 996 39041	
D14-163../09	7322 996 41141	7322 996 39041	
D18-120..	7322 991 60531		
E10-12..	7322 996 93031	7322 996 29131	7322 012 71881
E10-130..	7322 996 81831	7322 996 29131	7322 012 71881
E14-100..	7322 996 96501	7322 996 39041	
95470	7322 996 96501	7322 996 39041	
L14-110../55	7322 991 16831		
L14-130../55	7322 991 16841		
D14-240../37	7322 991 40601	7322 996 39041	
E14-101..	7322 996 96501	7322 996 39041	
D14-250..	7322 991 40751	7322 996 39041	
D14-251..	7322 991 40751	7322 996 39041	
* D14-290..	7322 991 40751	7322 996 39041	

Indien voor meting "hoek der lijnen" in bovenstaande tabel geen speciaal apparaat is aangegeven dan meting uitvoeren met masker + houder.

Voor 10 cm buizen kan ook worden gebruikt het apparaat 9M 600 65 + ring 9M 600 83.0

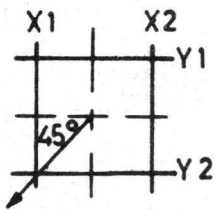


TYPE	BUISVOETAANSLUITINGEN														ZIJUITVOERANSLUITINGEN												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	Opv.
D13-16.. D13-16../01 D13-17.. D13-23..	f	K	g1	g4				g7	g5	g2	g3	g6		f	X2	X1	g8	Y1	Y2								g7
D13-22..	g1	K	f	f	g3	g2	g2	g4	g7			g6			X1	g8	g5	Y1	Y2	X2							g9
D13-26.. D13-26../01	f	K	g1	g3		g7	g8	g5	g4	g2				f	X1	g6	Y1	Y2	X2								g8
D13-27.. D13-27../01	f	K	g1	g4		g7	Y1	Y2	g5	g2	X1	g3	g2	g6	f												g8
D13-40../01 D13-40../03 D13-41../01 D13-41x/02	f	K	g1	g3		g7	g8	g5	g4	g2				f	X1	X2	g6	Y2	Y1							g9	
D13-500../01	f	K	g1	g4		g6	g11	g2	g12	g5	g7	g3	IC	IC	f	Y2, Y1, g10	X1	X2	g8	g9	Y1, 2				g13		
D14-10..	f	K	g1	g4			g7	g5	g2	g3	g6			f	X2	X1	g8	Y1	Y2							g9	
D14-120.. D14-120..	f	g5	g1	X2	IC	X1	K	g3	g4	g2	Y1	g6	Y2	IC	f											g7	
D14-240../37	f	K	g1	g3	IC	g7	g5	g4	g2	g6	IC	IC	IC	f	X1	X2	g6	g8	Y2	Y1						g9	
D14-290..	f	IC	g1	X2	g5	X1	K	g3	g4	g2	Y1	g6	Y2	g7	f												g8
D14-121.. D14-121../09	f		g1			g5	K	g3	g2		g7			f	X2	X1	g5	Y1	Y2							g8	
D14-160../09								g4																			
E14-180..	f	K	Y1	Y2	g1	g2	X1	X2	g3	g5	g6	g7	g8	f												g7	
L14-190../55	f	g2	g1	IC	IC	IC	K	g3	g2	g4	IC	g5	IC	f	Y2	Y1	g6	K1	f1	f1	g1	g1	f1	f1	K1	g2	g10

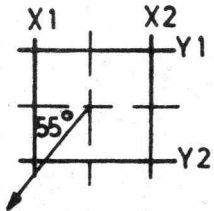
All rights strictly reserved. Reproduction or loan to third parties in any form whatsoever is not permitted without written authority from the proprietor.

ZIJUITVOERANSLUITINGEN
31 32 33 34 35 36 37

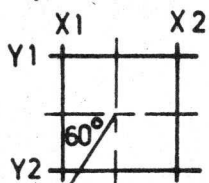
38



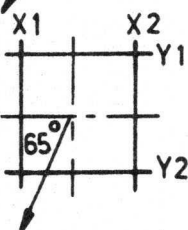
D.3-91



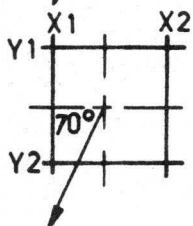
D.7-5; D.7-6; D14-10..



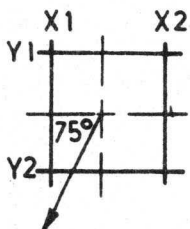
D.7-31; D.7-32; CV2431; D7-190...; D10-160...; D10-161...;
 D13-480...; D13-481...; E14-100...; E14-101...
 95470, D14-250..., D14-251..



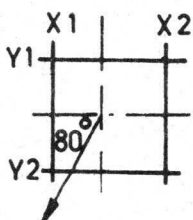
D10-11...; D10-12...; E10-12...; E10-130...; D13-16...;
 D13-16../01; D13-17...; D13-450...; D13-450../01; D13-450../03;
 D13-451../01; D13-451../45; D14-190...



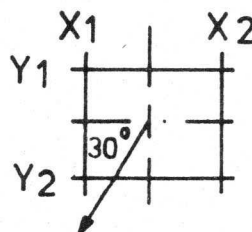
D.7-11; D.7-78; D13-27...; D13-27../01;
 D13-23...; D13-26...;
 D13-26../01; 55451; D14-120...; D14-120../09; D14-120../37;
 D14-121...; D13-121../09; D14-122...; D14-123...;
 D14-124../09; D14-240../37



D10-170...; D14-160../09; D14-161../09; D14-162../09;
 D14-163...; D14-163../09; 95447



D13-500...
 D13-500../01



D7-220..
 D7-221..

77-10-25

/JW

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

Nr. 4

RV-6-3-0/407

-15-

39

KH

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



SCHERMKwalITEIT

ALGEMEEN

Door deze meting wordt beoordeeld:

1. gelijkmatige kleur- en helderheidsverdeling van het flu-scherm
2. punten en/of gaatjes, vlekken, strepen in flu-scherm.
3. kwaliteit van het schermglas
4. donker hart (aluminiumlaag)

APPARATEN, enz.

Meettafel

RV-6-3-7/ 413

PRINCIPESHEMA

A1 of (A1 + A6)

WERKWIJZE

Metten in donker

1. Buis instellen volgens desbetreffende eis.
2. Spanning opvoeren tot de maximaal opgegeven waarde.
3. Bij buizen met dubbel systeem meting uitvoeren aan systeem I.
4. Voor eisen zie RV-6-4-57/405 (buizen met geblazen ballons) en RV-6-4-57/410 (buizen met geperst schermglas) uitgezonderd type D13-500../01 en D13-501.. hiervoor geldt voorschrift RV-6-4-57/423 . Voor D14-240../37; D14-290.. zie RV-6-4-57/426 Voor L14-110 ../55 en L14-130 ../55 Zie RV-6-4-57/424.

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

*

Nr. 5

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

RV-6-3-0/ 407

02692

-16-

40
KH

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

	INSTELLING ADJUSTMENT										EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS
	Vf	Vg2g4	V.isol	Vy1	Vxg5g6 y2	Vg3	Vg1	Ig2/4/5/6 xY2	mod.					
	V ₋	V ₋	V ₋	V ₋	V ₋	V ₋	V ₋	μA	V ₋	Ik μA				
1 Voorwarmen	7,0										3	min		
2 Gas -Ig3	6,3	350		0	350	-15	inst	100			≤ 12	nA	A4	39
3 Voorwarmen	7,0										3	min		
4 Isolatie -k/-f	7,0		150					RV = 1 MΩ			≤ 45	μA	A2	61
5 Isolatie -k/-f	7,0		150					RV = 1 MΩ			≤ 45	μA	A2	61
6 +Kfg4g5g7g2Y -g1g3g6X	7,0		300					RV = 10 MΩ			≤ 9	μA	A2	61
7 +Kfg1g3g7X -g2g4g5g6Y	7,0		300					RV = 10 MΩ			≤ 3	μA	A2	61
8 +Kfg1g2g4g7X -g3g5g6Y	7,0		300					RV = 10 MΩ			≤ 3	μA	A2	61
9 +Kfg1g5g7 -g3g4g2g6XY	7,0		300					RV = 10 MΩ			≤ 3	μA	A2	61
	Vf	Vg5 Vg2/g4	Vg8	Vg3	Vg1	Vy	Vx	Ig8	Vg1	Ik				
	V ₋	kV ₋	kV ₋	V ₋	V ₋	V ₋	V ₋	μA	V ₋	μA				
10 Voorwarmen	7,0										3	min		
11 Overspanning Vg2/4/5	6,3	2,2	10,0	loc	inst	Raster				100	geen overslag		A6	75
12 Gaskruis	6,3	2	10,0	loc	inst	Raster				100	geen gaskruis		A6	1
13 Scherakwaliteit	6,3	2	10,0	loc	inst	Raster		2			RV-6-4-57/426		A6	5
14 Helderheid GH	6,3	2	10	loc	inst	Raster		5			≥ 250	cd/m ²	A6	35
GP						40 x 40					≥ 150	cd/m ²	A6	35
GM											≥ 150	cd/m ²	A6	35
GH/S											≥ 250	cd/m ²	A6	35
15 Blinde stroomstr.	6,3	2	10	loc	afkn	Raster				af1	≤ 8	μA	A6	21
						40 x 80								
16 Lekstroom Ig8	6,3	2	10	loc	afkn	Raster			af1		+8 / +8	μA	A6	23
						40 x 80								
17 -Vg1	6,3	2	10	loc	af1	Cirkel		CJ02			26 - 66	V	A6	20
						35 μ								
18 Ig8	6,3	2	10	loc	inst	Raster			af1	20	≥ 10	μA	A6	45
						40 x 80								
19 Check Ig8	6,3	2	10	loc	inst	Raster			af1		≥ 25	μA	A6	96
						40 x 80					Zeersnel meten			
20 Hoek der Lijnen	6,3	2	10	loc	inst	lijn lijn		LZZ			89 - 91	0	A6	10
21 Rastervervorming	6,3	2	10	loc	inst	lijn lijn		2			95 x 75 - 93 x 73	mm	A6	6

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


KONTROLE-TEST		F		D-14-290 GH/S D 14 - 290 GP		78-11-20 78-12-21	
---------------	--	----------	--	--------------------------------	--	----------------------	--

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

	INSTELLING ADJUSTMENT									EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS
	Vf V ₋	Vg2g4 KV ₋	Vg8 KV ₋	Vg3 V ₋	Vg1 V ₋	Vy V ₋	Vx V ₋	Ig8 μA	Ik μA				
21 Tonkussen corr. g6	6,3	2	10	foc	inst	lijn	lijn	2		-96 / +96	V	A6	16
23 Excentriciteit Y	6,3	2	10	foc	inst	0	0	PJZ		-6 / +6	mm	A6	17
24 .. X	6,3	2	10	foc	inst	0	0	PJZ		-6 / +6	mm	A6	18
25 Aansluiting	6,3	2	10	foc	inst	0/120	0/120	PJZ		(T) opn 4		A6	4
26 Defl. factor Y	6,3	2	10	foc	inst	afl	lijn	LJZ		5,6 - 6,9	V/cm	A6	7
27 .. X	6,3	2	10	foc	inst	lyn	afl.	LJZ		12,1 - 13,9	V/cm	A6	7
28 Focusspanning	6,3	2	10	afl	inst			CJZ		440 - 520	V	A6	44
29 Astigmatische corr.	6,3	2	10	foc	inst			CJZ		-71 / +71	V	A6	14
30 Uitsturing Y	6,3	2	10	foc	inst	Raster		2		≥ 40	mm	A6	9
31 Uitsturing X	6,3	2	10	foc	inst	Raster		2		≥ 50	mm	A6	9
32 Overspanning Vg8	6,3	2	12	foc	inst	Raster			100	geen overslag		A6	75
33 Strooistralen	6,3	2/2,2	12	foc	afkn	0	lijn	10		geen strooistralen		A6	29
34 Hoekverdraaiing	6,3	2	10	foc	inst.	0	lyn	LJZ		-9,0 / +9,0	°	A6	33
35 Gaaskwaliteit	6,3	2	10	foc op gaas	inst	Raster		5		RV-6-4-57/426		A6	42
36 Spoelstroom	6,3	2	10	foc	inst	0	lijn	LJZ		≤ 35	mA	A6	46
37 Hoek X lijn /scherm	6,3	2	10	foc	inst	0	lijn	LJZ		-4,5 / +4,5	°	A6	48
38 Spoelweerstand										235 - 285	Ω		
39 Ghost image	6,3	2	10	foc	inst	10 x 10		0,5		≤ 5	%	A6	84 7700A
40 Lengte buis zonder stengel										313 - 323	mm		
41 Lengte stengel										≤ 18,5	mm		
42 Positie nav. cont. 1										-5 / +5	mm		77
2										75 - 85	mm		77
43 Liberlijke kontr.													

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

		KONTROLE-TEST F		D-14-290GH/5 D 14 - 290 GP		78-11-20 78-12-31	
NAAM NAME	Drescher	Verv. Supers	BL SH	361 - 2	CONTR CHECK	Dat	Form A4
Eigendom van Property of		N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND			4322 240 00941		

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 uitsluitend voorbehouden. Vervolguitgave of mededeling aan derden, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.



PHILIPS

STEMPEL	ONTVANGEN OP					VOOR					GEZIEN														
	Vf	Vg1	Vg2	Vg3	Vg8	Vy	Vx	Ik	Ig8	Ig3	-Vg1	Vg3	ast. kussen corr.	ton. kussen corr.	blinde straal Ik	katode kwaliteit	stroo. stralen	lek stroom Ig8	stab. Ig8	I rot. X / scherm	V rot. (HH)	V ast (HH)	V rot. (HH)	V ast (HH)	
(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	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
(V-)	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst
(kV-)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
(V-)	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
(kV-)	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
(V-)	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
(V-)	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80
(µA-)	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1
(µA-)	20	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
(V-)																									
METING	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik
Schema (T)																									
zle RV-6-3-0/407	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
BUIS	1																								
	2																								
	3																								
	4																								
	5																								
EISEN	Min																								
	Max																								
	M5 Max																								
	x Max																								
	r Max																								
5 Stuks	Min																								
	Max																								
EENHEDEN	µA																								
	V																								
CONCLUSIE	µA																								
	V																								

NAAM: **Drescher** Verv. Supers BL SH 362-3 Dat: Form. A4
 KH Eigendom van Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND CONTR CHECK 4322 240 00981

D-14-290 GH/5
D 14 - 290 GP

78-11-20
78-12-21

geen stroostralen

noteren

noteren

noteren

noteren



PHILIPS

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

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

Alle rechten uitsluitend voorbehouden. Het afdrucken of mededelen in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.

D14-290 GH/5
D 14 - 290 GP

STEMPEL	ONTVANGEN OP						VOOR						GEZIEN											
	Vf	Vg1	Vg2	Vg3	Vg4	Vg5	Vf	Vg1	Vg2	Vg3	Vg4	Vg5	Vf	Vg1	Vg2	Vg3	Vg4	Vg5	Vf	Vg1	Vg2	Vg3	Vg4	Vg5
(V ₋)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst
(V ₊)	inst	inst	inst	inst	inst	inst	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
(kV ₋)	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc
(kV ₊)	10	10	10	10	10	10	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
(V ₋)	R	R	R	R	R	R	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
(V ₊)	75	75	75	75	75	75	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
(μA)	10	10	10	10	10	10																		
METING	Y	X	X	X	X	X	mid	mid	links	links	links	links	links	links	links	links	links	links	links	links	links	links	links	links
Schema (T)	mid	mid	boven	boven	boven	boven																		
z30 RV-6-3-0/407	27	28	28	28	28	28																		
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
BUIS																								
EISEN																								
5 Stuks																								
Min																								
Max	0,4	0,4																						
Min																								
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
CONCLUSIE																								

L ELEKTRISCH

D14-290 GH/5
D 14 - 290 GP

70-11-20
70-12-21

NAAM NAME: Drescher

Verv. Supers

BL SH

BL SH 362-4

KH Eigendom van Property of

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND

CONTR CHECK

Dat

Form A4

4322 240 00981

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

STEMPEL	ONTVANGEN OP	VOOR	GEZIEN
Vf (V ⁻)	6,3		
Vg1 (V ⁻)	inst		
Vg2 + 4 (kV ⁻)	2,0		
Vg3 (V ⁻)	foc		
Vg8 (kV ⁻)	10,0		
Vy (V ⁻)	(10 mm)		
Vx (V ⁻)	11jn		
Iq8 (µA)	0,5		
METING	DEFLECTIE DEFOCUSERING	DEFLECTIE DEFOCUSERING	DEFLECTIE DEFOCUSERING
Schema (T)	1 2 3 4 5 6 7 8 9	10 11 12 13 14 15 16 17 18	
Nr. in RV-6-3-0/407	120		
BUS-NUMMER	1 2 3 4 5		
EISEN	Min	2,0	2,0
	Max	2,0	2,0
5 Stuks	x Min	2,0	2,0
	x Max	2,0	2,0
	r Max	2,0	2,0
	Min	2,0	2,0
	Max	2,0	2,0
EENHEDEN	Factor ten opzichte van punt 5	Factor ten opzichte van punt 5	Factor ten opzichte van punt 14.
CONCLUSIE			

D14-290 GH/5
D14-290 GP



L ELEKTRISCH

D14-290 GH/5
D14-290 GP

18-11-20
170-12-21

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

D14-290 GH/S
0 14 - 290 GP

STEMPEL	ONTVANGEN OP						VOOR						GEZIEN																	
	Vf (V-)	Vg1 (V-)	Vg2g5 (V-)	Vg3 (V-)	Vy1 (V-)	VXY2 (V-)	150	300	300	300	300	300	2	6	9	3	9	11	5	3										
Vf (V-)	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	6,3	6,3	inst	2701	2709														
Vg1 (V-)												350		11053	11090	11090	3004	10932	10932	3004										
Vg2g5 (V-)												-15																		
Vg3 (V-)												0																		
Vy1 (V-)												350																		
VXY2 (V-)																														
Viso1 (V-)	150	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	100																		
Ig2g5 (µA)																														
RV (MΩ)	1	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10																			
METING	isolatie						capaciteiten																							
Schema (T)	+k/-f	-k/+f	I	II	III	IV	If	gas	-Ig3																					
x10 RV-6-3-0-/407	61	61	61	61	61	61	68	39			53																			
BUIS NUMMER													g1 / rest	K / rest	Y1 / rest	X1 / rest	Y2 / rest	X2 / rest	Y1 / rest	X1 / rest	Y2 / rest	X2 / rest	g2 / rest							
1																														
2																														
3																														
4																														
5																														
EISEN	Min		Max		Nom		x Max		r Max		Min		Max																	
5 Stuks	45	45	3	3	3	3	280								5	3,5	1,0	1,5	3,0	3,0	5,0	5,0								295
							320								7	5,5	2,0	3,0	4,5	4,5	8,0	8,0							285	
															6	4,5	1,3	2,2	4,0	4,0	7,0	7,0								
EENHEDEN	µA	µA	µA	µA	µA	µA	mA	mA	nA																					
CONCLUSIE	I = +kfg195g7/-g2g3g5g6XY												III = +kfg1g3g7X/-g2g4g5g6Y						IV = +kfg2g4g5g7Y/-g1g3g6X											

L ELEKTRISCH

D14-290 GH/S
0 14 - 290 GP

78-11-20
78-11-21

NAAM **Drescher**

Verv. Supers.

BL SH

BL SH 362 - 7

KH 4322 240 00981

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND

CONTR CHECK

Dat

Form. A4



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

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

M.I.S.D.

Electronic components and materials Division

PHILIPS

NAAM
Drescher

Eigendom van
Property of

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND

CONTR
CHECK

Dat

Form A4

4322 240 00981

KH

Verv.
Supers.

BL
SH

BL
SH

362-8

STEMPEL

L ELEKTRISCH

D14-290 GH/5
D 14 - 290 GP

78-11-20
78-12-21

STEMPEL	ONTVANGEN OP				VOOR				GEZIEN				na 1 maand lichtijd ΔIk ΔI _{g8} ΔV _{g1} Δ kat. kwal.					
	Vf (V.)	Vg1 (V.)	Vg2g4g5 (V.)	Vg3 (V.)	Vg8 (kV.)	Vy (V.)	Vx (V.)	Ig8 (μA.)	Ig2g4g5g6XY2 (μA.)	Ik (μA.)	mod Vg1 (V.)	gas -I _{g3}		Ik I _{g8} -V _{g1}	katode kwaliteit opp.	kat. opp.		
	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			
	inst	inst	inst	af1	inst	af1	inst	inst	inst	af1	inst	inst	af1	inst	inst			
	350	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	af1	2000	2000	2000	2000	2000			
	-15	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	af1	foc	foc	foc	defoc	defoc			
	-	10	10	10	10	10	10	10	10	af1	10	10	10	10	10			
	VY1-0	R	R	circ.	circ.	R	R	R	R	af1	circ.	circ.	circ.	R	0			
	VXY2	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	af1	40x80	40x80	40x80	40x80	0			
	-	af1	CJOZ	CJOZ	CJOZ	CJOZ	CJOZ	CJOZ	CJOZ	af1	CJOZ	CJOZ	CJOZ	PJZ	PJZ			
	100									af1								
	-	af1								af1								
	20	20	20	20	20	20	20	20	20	af1	20	20	20	af1				
METING	0 uur meting																	
Schema (T)	gas -I _{g3}	Ik	I _{g8}	-V _{g1}	katode kwaliteit opp.	kat. opp.	gas -I _{g3}	Ik	I _{g8}	-V _{g1}	katode kwaliteit opp.	kat. opp.	gas -I _{g3}	Ik	I _{g8}	-V _{g1}	katode kwaliteit opp.	kat. opp.
z3e RV-6-3-0/407	39	19	45	20	22	3	39	19	45	20	22	3	39	19	45	20	22	3
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
EISEN	Min																	
	Max	12																
	x Min																	
	x Max																	
	r Max																	
5 Stuks	Min																	
	Max																	
EENHEDEN	mA	μA	μA	V	μA	noteren	mA	μA	μA	V	μA	noteren	mA	μA	μA	V	μA	noteren
CONCLUSIE																		



PHILIPS

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

STEMPEL	ONTVANGEN OP			VOOR			GEZIEN			D14-290 6H/S D14-290 GP																					
	TEGELIJC BETREFFENDE AANVRAAG	DE OORZAKEN	DE OORZAKEN	DE OORZAKEN	DE OORZAKEN	DE OORZAKEN	DE OORZAKEN	DE OORZAKEN	DE OORZAKEN	DE OORZAKEN	DE OORZAKEN																				
	L-MECHANISCH									100	41																				
	D14-290 6H/S D14-290 GP																														
	METING											1	2	3	4	5															
	SCHEMA (T)																														
	Nr. in RV-6-3-0/407																111	139	125	313	323	318									
	BUIS-NUMMER																														
	EISEN																						MIN	MAX	NOM	X MAX	R. MAX	MIN	MAX		
	5 STUKS SP																														
	Lengte buis zonder stengel																														
	Lengte stengel											111	139	125	313	323	318														
	Afstand scherm kant spool tot scherm																														
	Afstand halskant spool tot scherm																														
	Lengte schermglas (max)																														
	Breedte schermglas (max)																														
	Breedte schermglas (max) (excl. plakrand)																														
	Lengte schermglas (max) (excl. plakrand)																														
	Diagonaal schermglas (max)																														
	Lengte																														
	Breedte																														
	Diagonaal																														
	Halbadiameter											53	176	-5	75	56	204	+5	85	80											
	Afstand ref. lijn / scherm																														
	Positie nav. kontakt 1																														
Positie nav. kontakt 2																															
Hoogte nav. kontakt																															
Slingeringshals																															
Hol. / Bolheld schermglas																															
Uitwendige controle																															
EENHEDEN										MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX				
CONCLUSIE																															

NAAM NAME	H. Drescher	Verv. Supers.	2 BL SH.	BL SH.	363 - 1	CONTR. CHECK	Dat.	Form. A4
KH	Eigendom van Property of	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND						

4322 240 00971

18-11-20
178-12-21



PHILIPS

STEMPEL	ONTVANGEN OP	VOOR	GEZIEN	D14-290 GH/5 D14-290 GP	
METING	Druktest	Inpacttest (als voor gekitte)	Koude test (tijd 16 uur)	Koude test (tijd 2 uur)	Koude test (tijd 72 uur)
Schema (T)	Schokken	Irreperante test (als voor gekitte)			
Mr. in RV-6-3-0/407	Vallen				
1	Trollen				
2					
3					
4					
5					
BUIS NUMMER					
Min	3,1				
Max					
x Min					
x Max					
r Max					
Min					
Max					
NOM.					
EENHEDEN	BAR				
CONCLUSIE					

D14-290 GH/5
D14-290 GP

78-11-20
78-12-27

NAAM	Drescher/EM	Verv. Supers.	BL SH	BL SH	33-2	Dat	78-06-20	Form. A4
KH	Eigendom van Property of	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND	CONTR. CHECK					
4322 240 00981								



PHILIPS

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

STEMPEL	ONTVANGEN OP			VOOR			GEZIEN			D 14 - 290 GH/5 D 14 - 290 GP				
	(V-)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3		7,0	7,0	7,0	7,0
Vf	(V-)	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Vg1	(V-)	afl	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Vg2gh5	(kV-)	2,0	foc	2,0	defoc	2,0	foc	2,0	foc	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Vg3	(V-)	foc	10	10	10	10	10	10	10	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Vg8	(kV-)	10	circ.	R	R	R	R	R	R	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Vy	(V-)	35	40x80	0	0	0	0	0	0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Vx	(V-)	35	40x80	0	0	0	0	0	0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Vk	(V-)	35	40x80	0	0	0	0	0	0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Vk/f	(V-)	35	40x80	0	0	0	0	0	0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Ik	(V-)	35	40x80	0	0	0	0	0	0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Ig8	(V-)	35	40x80	0	0	0	0	0	0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Viso.	(V-)	35	40x80	0	0	0	0	0	0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Vk/f	(V-)	35	40x80	0	0	0	0	0	0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
METING														
Opm. (T)														
Schema (T)														
0 uur														
160 uur														
500 uur														
1000 uur														
2000 uur														
EENHEDEN														

LEVENSDUURBRANDEN	D 14 - 290 GH/5	78-11-20
	D 14 - 290 GP	78-12-21

NAAM NAME	Drescher	Verv. Supers.	BL SH	BL SH	364 - 1	Dat.	Form A4
KH	Eigendom van Property of	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND	CONTR CHECK				

Isolatie I - +kf1957/-g24g36XY II - +kf1924g7X/-g356Y III - +kf1937X/-g24g56Y IV - +kf24g57Y/-g136X
 (T) - zie RV-6-2-0/402

All rights strictly reserved. Reprod.
on issue to third parties, in any form what-
soever, is not permitted without written
authority from the proprietor.

Alleen uitdrukkelijk voorbereiden
voor afgruiving of mededinging aan der-
den, in welke vorm ook, is zonder schrift-
telijke toestemming van eigenares niet ge-
oorloofd

	INSTELLING-ADJUSTMENT										Eis-Limit	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS	
	Vf	Vg2 g4	Visol	Vy1	Vxg5 Y2g6	Vg3	Vg1	Ig2 xY2 g6	g4 g5						
	V ₋	V ₋	V ₋	V ₋	V ₋	V ₋	μA								
1 Voorwarmen	7,0										3	min			
2 Gas-Ig3	6,3	350		0	350	-15 inst	100				≤ 12	nA	A4	39	
3 Voorwarmen	7,0										3	min			
4 Isolatie +k/-f	7,0		150			RV = 1 M Ω					≤ 50	μA	A2	61	
5 Isolatie -k/+f	7,0		150			RV = 1 M Ω					≤ 50	μA	A2	61	
6 +Kfg4g5g7g2Y -g1g3g6X	7,0		300			RV = 10 M Ω					≤ 10	μA	A2	61	
7 +Kfg1g3g7X -g2g4g5g6Y	7,0		300			RV = 10 M Ω					≤ 4	μA	A2	61	
8 +Kfg1g2g4g7X -g3g5g6Y	7,0		300			RV = 10 M Ω					≤ 4	μA	A2	61	
9 +Kfg1g5g7 -g3g4g2g6XY	7,0		300			RV = 10 M Ω					≤ 4	μA	A2	61	
		Vg5						mod.							
	Vf	Vg2g4	Vg8	Vg3	Vg1	Vy	Vx	Ig8	Vg1	Ik					
	V ₋	kV ₋	kV ₋	V ₋	V ₋	V ₋	V ₋	μA	V	μA					
10 Voorwarmen	7,0										3	min			
11 Overspanning Vg2g4g5	6,3	2,2	10	foc	inst	raster				100	geen overslag		A6	75	
12 Gaskruis	6,3	2	10	foc	inst	raster				100	geen gaskruis		A6	1	
13 Schermkwaliteit	6,3	2	10	foc	inst	raster	2				RV-6-4-57/426		A6	5	
14 Helderheid GH	6,3	2	10	foc	inst	raster	5				≥ 250	cd/m ²	A6	35	
GP						40 x 40					≥ 140	cd/m ²	A6	35	
GM												cd/m ²	A6	35	
											≥ 250	cd/m ²	A6	35	
15 Blinde stroomstr.	6,3	2	10	foc	afkn	raster				af1	≤ 10	μA	A6	21	
						40 x 80									
16 Lekstroom Ig8	6,3	2	10	foc	afkn	raster				af1	-10 / +10	μA	A6	23	
						40 x 80									
17 -Vg1	6,3	2	10	foc	af1	cirkel			CJ02		25 - 67	V	A6	20	
						35 ϕ									
18 Ig8	6,3	2	10	foc	inst	raster				af1	20	≥ 9	μA	A6	45
						40 x 80									
19 check Ig8	6,3	2	10	foc	inst	raster				af1		> 22	μA	A6	96
						40 x 80						zeer snel meten			
20 Hoek de Lijnen	6,3	2	10	foc	inst	lijn lijn			LJZ			89 - 91	0	A6	10
21 Rastervorming	6,3	2	10	foc	inst	Ljn Ljn	2					95 x 75 - 93 x 73 mm	A6	6	

ZIE SEE RV-6-3-0/407


KONTROLE-TEST II		D14-290 GH/ϕ		78-12-21	
		D 14 - 290 GP			
NAAM NAME	Drescher	Verv. Supers.	2 BL SH.	BL SH.	366 - 1
KH	Eigendom van Property of	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND		CONTR. CHECK	Dat
4322 240 00951					Form A4

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

Achten uitdrukkelijk voorbehouden
Verreenvoudiging of mededeling aan der-
den in welke vorm ook is zonder schrift-
telijke toestemming van eigenares niet ge-
oorloofd

	INSTELLING-ADJUSTMENT										EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS
	Vf	Vg2g4	Vg8	Vg3	Vg1	Vy	Vx	Ig8	Ik					
	V- kv- ⁹⁵		kv-	V-	V-	V-	V-	μA	μA					
22 Tonkussen corr.g6	6,3	2	10	foc	inst	lijn	lijn	2			-98 / +98	V	A6	16
23 Excentriciteit Y	6,3	2	10	foc	inst	0	0	PJZ			-6 / +6	mm	A6	17
24 " X	6,3	2	10	foc	inst	0	0	PJZ			-6 / +6	mm	A6	18
25 Aansluiting	6,3	2	10	foc	inst	0/120	0/120	PJZ			(T) opn. 4		A6	4
26 Defl. factor Y	6,3	2	10	foc	inst	afl	lijn	LJZ			5,5 - 7,0	V/cm	A6	7
27 " X	6,3	2	10	foc	inst	lijn	afl	LJZ			12,0 - 14,0	V/cm	A6	7
28 Focusspanning	6,3	2	10	afl	inst	cirkel		CJZ			430 - 530	V	A6	44
29 Astigmatisme corr.	6,3	2	10	foc	inst	35 μ		CJZ			-73 / +73	V	A6	14
						35 μ								
30 Uitsturing Y	6,3	2	10	foc	inst	raster		2			≥ 40	mm	A6	9
31 Uitsturing X	6,3	2	10	foc	inst	raster		2			≥ 50	mm	A6	9
32 Overspanning Vg8	6,3	2	12	foc	inst	raster			100		geen overslag		A6	75
33 Strooistralen	6,3	2/2,2	12	foc	afkn	0	lijn	10			geen strooistralen		A6	29
34 Hoekverdraaiing	6,3	2	10	foc	inst.	0	lijn	LJZ			-9,5 / +9,5	°	A6	33
35 Gaaskwaliteit	6,3	2	10	foc	inst	raster		5			RV-6-4-57/426		A6	42
36 Spoelstroom	6,3	2	10	foc	inst	op gaas								
						0	lijn	LJZ		≤ 35	mA	A6	46	
37 Hoek X lijn / scherm	6,3	2	10	foc	inst	0	lijn	LJZ			-5 / +5	°	A6	48
38 Spoelweerstand											235 - 285	Ω		
39 Ghost image	6,3	2	10	foc	inst	raster		0,5			≤ 5	%	A6	RAR 84 77004
						10 x 10								
40 Lengte buis zonder stengel											312,5 - 323,5	mm		
41 Lengte stengel											≤ 18,5	mm		
42 Positie nav.kont.1											-5 / +5	mm		77
43 Liberlijke controle											75 - 85	mm		77

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

		KONTROLE-TEST II		D14-290 GH/3 D 14 - 290 GP		78-12-21	
NAAM NAME	Drascher	Verv. Supers.		BL SH	366 - 2	CONTR. CHECK	Dat
KH	Eigendom van Property of	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND					Form A4

Rekeningnummer 919543	Rekeningnummer Rekening	Rekeningnummer Rekening	Rekeningnummer 30 Rekening	Rekeningnummer na 56.000 Rekening
instelling				
jan 4 1935	0	0	0	
KI	0	0	3,5	
+N/y-	0,1	0,3	0,2	
-N/y+	0,1	0,6	0,4	
I	0,1	0,1	0,2	
II	0,1	0,1	0,2	
III	0,1	0,1	0,2	
IV	0,4	1,5	1,2	
uitwendige controle	goed.	goed	goed.	
vg 7	50	51	51	
bet. exp	⊙	⊙	⊙	
vg 3	490	485	500	
bet. over.	0	0	0	
IK 1200000	61	59	56	
EG 8 1200000	13,4	12,4	12,6	
IK-lek	1	1	0	
EG-lek	-0,2	-0,3	-0,4	
EG 3 lek	0	0	0	
IK-ik	9	8	8	
Spaaknummer	257	258	257	

* plakkende spool
uit losgeketen

214-290 99/37

389692

Buisnummer 919 188	nr 9 proefbuis	nr 9 degen proefbuis	30 nr 9 degen proefbuis	nr 56 degen proefbuis
meting				
gas l	0	0	0	
kg	0	0	0,5	
+k/y-	0,1	0,2	0,2	
-k/y+	0,2	0,4	0,5	
I	0,1	0,1	0,1	
II	0,1	0,1	0,1	
III	0,1	0,1	0,1	
IV	0,9	1,1	1,2	
uitwendige aantallen	goed	goed	goed	
-vg1	52	51	52	
het opp	⊙	⊙	⊙	
vg3	495	485	495	
istd over	0	0	0	
Ik /200 mall	48	56	55	
Iy8 /200 mall	11,5	12,1	12	
Ik - lek	1	1	0	
Iy1 lek	-0,2	-0,4	-0,4	
Iy3 lek	0	0	0	
vdgn. Ik	8,5	8	9	
Spoelewaarde	254	256	255	
			* stukken spoele zie bijlagen	

KHR-89/GE.145
OS - 14-290

1979-01-15

BUISTYPE : D14-290GP/37

AANTAL : 6

PROEFNR. : --

GEGEVENS :

Buizen voorzien met een afschermcilin-
der rondom de gloeidraad.

(verlengde g1-bus)

FABR. DATUM : December 1978

INZENDER : Hr. Schröder

UIT TE VOEREN:

METINGEN

- 1) afdampen v/d gloeidraad tijdens l.d. (2x VF 6.3V 2x VF 7.0V)
- 2) emissie metingen
- 3) capaciteiten + isolatie
- 4) koude isolatie

RAPPORT NR. :

T

ONTVANGEN : '78-12-12

GEMETEN : '78-12-21

GEMETEN DOOR:

Winands/Senden

MEETRESULTAAT: Zie bijlage 1 t/m 4

- 1) Geen koude isolatie.
- 2) Geen koude isolatie na diverse VF proeven (zie bijlage 3).
- 3) Emissie goed.
- 4) Cap. g1/rest is buiten de eis.
- 5) L.v.d. na 160 uur gestopt wegens plaats gebrek.

G.Geevers.

KONKLUSIE :

Deze buizen zijn goed op koude isolatie.
De g1/rest capaciteit wordt 7.80 pF t.o.v.
normale produktie: 6 pF, hetgeen waarschijnlijk vanuit
applikatieoogpunt problemen zal oproepen.

GE/KvH.

KOPIE HH.:

Bogaard
Groenewegen
Huyzen
Modderman
Radstake
Sieben
Schröder
Zeppenfeld.

As signs, strictly reserved. Help in the design of circuits. Do not use without permission. Write for further information to the Philips Research Department.

Alle rechten voorbehouden. Het kopiëren, verspreiden of anderszins openbaar maken van dit document is strafbaar. Schrijven voor meer informatie naar de Philips Research Department.

STEMPEL	ONTVANGEN OP								GEZIEN								D 14 - 290 GP / 57															
	Vf (V-)	Vg1 (V-)	Vg2 (kv-)	Vg3 (V-)	Vg8 (kv-)	Vy (V-)	Vx (V-)	Ik (µA-)	Igb (µA-)	mod Vg1 (V-)	6,3 inst	6,3 inst	6,3 inst	6,3 inst	6,3 inst	6,3 inst	6,3 inst	6,3 inst	6,3 inst	6,3 inst	6,3 inst	6,3 inst	6,3 inst	6,3 inst	6,3 inst	6,3 inst	6,3 inst					
METING																																
Schema (T)																																
218 RV-8-3-0/A07	19	19	44	152	13	45	45	74	20	64,5	480	-2	14	16	21	31	22	29	23	62	46	103	102									
BUIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
	44	58	52	53	59	60	63																									
EISEN																																
5 Stuks																																
Max																																
Min																																
EENHEDEN	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	V	V	V	V	V	V	µA	%	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	V	V	V	
CONCLUSIE																																

Opbouw cilinder rond de gloeilamp

VOOR

ONTVANGEN OP

GEZIEN

NAAM **Drescher**

KH

D 14 - 290 GH/5

D 14 - 290 GP

362 - 3

78-11-20

Conclusie buis met Watkinson Ballon

Alle rechten strikt voorbehouden.
De afbeelding is niet bedoeld voor
reproductie of verspreiding van
andere aard. Het is niet toegestaan
de afbeelding te kopiëren of te verspreiden
zonder toestemming van Philips N.V.

Alle rechten strikt voorbehouden.
De afbeelding is niet bedoeld voor
reproductie of verspreiding van
andere aard. Het is niet toegestaan
de afbeelding te kopiëren of te verspreiden
zonder toestemming van Philips N.V.

D14-290 GH/5
D 14 - 290 GP / 37

STEMPEL	ONTVANGEN OP						VOOR						GEZIEN																		
	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	2	6	9	3	9	11	5	3	7	11053	11053	11090	11090	3004	3004	10932	10932	3004	11053
V4 (V-)	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3																			
V6 (V-)																															
V2 (V-)																															
V3 (V-)																															
V7 (V-)																															
VY2 (V-)																															
Visol (V-)	150	150	300	300	300	300																									
I2 (µA)																															
RV (M Ω)	1	1	10	10	10	10																									
METING	isolatie												capaciteiten																		
Schema (T)																															
z10 RV-6-3-0-1A07	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	
1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
5 Stuks	45	45	3	3	3	3	280																								
SP																															
EISEN																															
EENHEDEN	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	
CONCLUSIE	I =	419597/-020366XY	II =	41942097X/-09359Y	III =	4191937X/-0204956Y	IV =	41920497/-019365X																							

L ELEKTRISCH

D14-290 GH/5
D 14 - 290 GP

70-11-20

362-7

NAAM: **Drescher**
Verv. **Suizer**

KH: **4322 240 00981**
Eigendom **N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN NEDERLAND**

D14-290 GP/37.

bijlage 3

Buis	Lek - Ik	I _{g3}	I _{g1}	Koude	Isolatie
5	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	

NA 3 uur Vf 9 Volt.

Buis	Lek - Ik	I _{g3}	I _{g1}	Koude	Isolatie
5	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	

NA 3 uur Vf 10 Volt

Buis	Lek - Ik	I _{g3}	I _{g1}	Koude	Isolatie
5	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	

NA 3 uur Vf 11 Volt

Buis	Lek - Ik	I _{g3}	I _{g1}	Koude	Isolatie
5	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	

NA 3 uur Vf 12 Volt.

Buis	Lek - Ik	I _{g3}	I _{g1}	Koude	Isolatie
5	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	

KWALITEITS-LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN
LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type *D14-2800ppp* Instellingen branddraam, nr. *76* METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d. *20-1-78* Type *D14-2800ppp* GEWENSTE LEVENSDUUR:
 Proefnr.: *503851* Aantal : *4* Vkanon : *2000* V Afwijking t.o.v. normale productie:
 Datum : *8-12-78* Vg4 : *—* V : *—* W.-ballen
 Inzender: *Schneider* Vnav. : *70* KV *buizen zijn voorzien van een*
 Poedertp.: *—* V : *—* Raster : *40 x 50* mm *afdekkende rond de*
 Pompvoorsch.: V+K/-F : *725* V *gloeidraad.*
 Brandvoorsch.: V : *—* V -K/+F : *—* V
 Fabr. datum :

buis- nr.	meet- datum	aantal brand uren	-Vg1 10µA	-Vg1 10µA	Kat. opp.	Ik bij 20V	I nav. bij 20V	Mod. Vg1/bij µA	Kat. eff.	Gas- kruis	Scher- m kwal.	Hel- der heid	Held. Δ	Scherm opl.	Lek- stroom	Gas	Isolaties				Lek- hous	Opmer- kingen.	
																	+K/-F	-K/+F	I	II			III
		Eis	0h	1000h																			
		Eenheid	V	V	V	µA	µA	V		µA	V	cd/m ²	%	V	µA	nA	µA	µA	µA	µA	%	n.a.	
1	14-12-78	0	345	345	○	44	13		geen	geen	geen	304	—	—	—	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	18	1506	
	21-12-78	160	345	345	○	48	14		geen	geen	geen	303	0,3	0,3	0,2	0	0,1	0,3	0,1	0,1	18	1506	
		500			○																		
		1000			○																		
2		0	55	395	○	58	15		geen	geen	geen	298	—	—	—	0	0,1	0,1	0,1	0,1	18	1506	
		160	55	395	○	56	15,5		geen	geen	geen	298	0	0	0,2	0	0,1	0,2	0,1	0,1	18	1506	
		500			○																		
		1000			○																		
3		0	585	465	○	52	13		geen	geen	geen	312	—	—	—	0	0,1	0,1	0,1	0,1	9	1506	
		160	58	465	○	55	13,5		geen	geen	geen	312	0	0	0,6	0	0,1	0,6	0,1	0,1	9	1506	
		500			○																		
		1000			○																		
4		0	555	38	○	53	12		geen	geen	geen	304	—	—	—	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	8	1506	
		160	55	38	○	51	12,5		geen	geen	geen	304	0	0	0,4	0	0,1	0,4	0,1	0,1	11,5	1506	
		500			○																		
		1000			○																		
5		0			○																		
		160			○																		
		500			○																		
		1000			○																		
6		0			○																		
		160			○																		
		500			○																		
		1000			○																		

geprobeerd na 160 uur. geen krasjes.

SAMMENVATTING MEETRESULTATEN 84 D141.0 INLEIDING

T.b.v. de goedkeuring voor proeffabrikage werden 1 metingen verricht aan 3 series buizen.
Informaties t.a.v. konstruktie e.d. is gegeven in de bijlagen 1 t/m 5.
Aanvullende informatie op deze 3 series over 1977 en 1978 m.b.t. de belangrijkste parameters is gegeven in rapport KHR-89/SB. 164 OS 84 D14.

2.0 SAMENVATTING DER RESULTATEN :2.1 Blad 1 (bijl. 6):

-Gaskruis, overspanningen, punt afb., kat. opp, aansl., schermkw., verplaatsing punt, Exc : geen problemen.

-R₀ - straling : bij 25 μ A is >15kV voor 0,5 mR/hr.

Geestbeeld : Dit probleem is nog in onderzoek bij de ontwikkeling.

Dit geldt tevens voor de meetmethode/apparatuur.

2.2 Blad 2 (bijl 7) :

-Lineariteit : De serie 1 + 2 waren niet goed m.b.t. lineariteit t.o.v. de klassieke 25/75% definitie. Serie 3 is hierop wel goed.
In serie 3 is ook een verbetering bereikt m.b.t. de lineariteitsfout = f (meetplaats = divisie). resp. volgens de Lin max definitie.

Gedetailleerde lineariteits informatie is gegeven in de bijl. 13 t/m 34.

Aan CRC (Zie CRC klanten spec) werd afgegeven : Lin (gem 80%) <6%

De meetresultaten volgens deze definitie uit serie 3 zijn :

<u>X</u>	<u>Y</u>
3,6 %	3,5 %
4 %	2,9 %
3,5 %	2,7 %
3,8 %	2,7 %
3,4 %	2,0 %

-Rastervorming + Deflektiedefocussing :

Voor detailinfo : Zie bijl. 35 t/m 49.

Zie ook CRC spec en KER-89/SB.163 OS D14-290.

T.a.v. rastervorming : hier werd de eis vertaald van het gebied 95 x 75 naar 100 x 80 mm.

T.a.v. de eivoering stelt het Kwal. Lab. voor om deze a.v. aan te passen :

Publ. : 95 x 75 - 93 x 73 mm (1 mm) of volgens
CRC spec : 100 x 80 - 97,8 x 77,8 mm (1,1 mm)
F, II, L eisen 100 x 80 - 98 x 78 mm *(1 mm)

***Voor langgolvlige vertekening.**

Voor kortgolvlige vertekening, zie referentiefoto's of buizen volgens rapport KHR-89/SB.112 OS 14-240

T.a.v. deflektiedefocussing werd een factor 2 als max. lijnverbreding aangegeven.

De meting is ook op de meeteis opgevoerd.

2.3 Blad 3 (bijl 8)

Voor karakteristiek en emissiebeoordeling, zie ook de aanvulling zoals genoemd in de inleiding (KHR-89/SB.164 OS 84 D14).

Blinde straalstroom : (c.o. lekstroom).

Uitval hierop werd aanvankelijk verkeerd beoordeeld (reparabele uitval t.g.v. lek over de multiform).

Latere onderzoeken hebben aangetoond dat het probleem primair veroorzaakt wordt door lek over het plaatstel (welke bovendien tijdens levensduur lijkt toe te nemen).

Dit probleem is nog in onderzoek bij de ontwikkeling.

2.4 Blad 4 (bijl. 9) :

Lijnbreedte : Geen problemen.

2.5 Blad 5 (Bijl. 10):

Helderheid GP : Eisvoorstel >150 cd/m².

Schokken : Zie rapport KHR-89/GE.039 geen problemen.

Trillen : Zie rapport KER-89/GE.063 geen problemen.

Vallen : Zie rapport KHR-89/GE.047 geen problemen.

2.6 Blad 6 (bijl 11) :

Gas (-I_{g3}) : 1 ex uitval, na 8 maanden ligtest : goed.

2.7 Blad 8 (bijl. 12)

Maatvoering : opmerking: slingering hals (1^e series niet goed, later geen problemen).

Temp. test/
tropentest : KHR-89/GE.049 geen problemen.

Druktest aan de C-ballon uitvoering (KHR-89/GE.036) was niet goed.

Herhaling aan de Wertheim ballon is goed (zie KHR-89/GE.128).

2.8 Levensduur : Zie detailrapport KHR-89/SB.171.3.0 SAMENVATTING VAN SPECIALE AKTIE PUNTEN GEDURENDE DE PROEFFABRIKAGE
(vanuit kwaliteit/Appl. oogpunt.)3.1 Problemen :

- Geestbeeld : Niveau verbetering
Meetmethode/apparatuur. → 12/11/12
- Lekstroom probleem (2 kV isolatie) : elimineren van de oorzaak.

3.2 Konstruktie :

- Introductie dikke rotatiespoelwikkeldraad.
- Ervaring opdoen met de Wertheim ballon, met name t.a.v. levensduur.
- Betere bevestiging knopje naversnelling ? (meer bedrijfszeker, reproduceerbaar).

3.3 Metten/Meeteis

- Introductie "check... μ A)" als additioneel emissie criterium.
- Verdere introductie van verschillen tussen meeteis en publikatie (o.a. rastervervorming)
- Verder ervaring opdoen met CRC spec. punten (o.a. delf. defocus -sering).

Sieben A.G.

Kopie HH. : Boogaard
Geevers
Honig

incl. bijlagen

Groenewegen
Huynen
Modderman
Radstake
Sieben
Zeppenfeld.

zonder bijlagen

SB/KvH.

Type: 84 D'14.
Blad no: 7

Overzicht buizen t.b.v. Vrijgavebeproevingen
Goedkeuring P.F. / Vrijgave fabr.

Buis identifikatie	Datum inzending	Opmerkingen		Beproeving
		t.a.v. Feisen	Inzender t.a.v. Konstruktie	
649008 GP	1977-Febr.	Goed.		L. test
646597	"	"		"
648053	"	"		"
709023	"	mit de gaas		"
647032	"	Goed.		"
711233	"	mit de gaas		"
706067	"	mit de gaas		"
706073	"	"		"
706096	"	"		"
709070	"	"		"
751109 GH 137	78-02-16	- 19, te laag	C. halton geneesled	"
751028	"	Roosterbeproeving	"	"
751039	"	" + mit de gaas	"	"
751070	"	"	"	"

57

Overzicht buizen t.b.v. Vrijgave beproevingen Type: D.V. D.V.
 Goedkeuring P.F. / Vrijgave fabri. Blad no: 2.

Buis identificatie	datum insending	Opmerkingen		Inzender t.a.v. Konstruktie	Beproeving
		t.a.v. F eisen			
751127 GP/32	18-01-16	Kesterworming	C. Balbon Gemischd		↓ test
710170 GP	17-10-12	mil op gas - mil op solem - kosterworming	"	7576 emaille	triltest
710125 GP	"	mil op gas	"	"	"
715026 GP	"	"	"	"	rektest
715093 GP	"	"	"	"	"
- GP	"	"	"	"	"
715060 GP	"	mil op solem	"	"	schoktest
747010 GN	17-11-20	mil in diephagings	"	7590 "	drucktest
747006 GN	"	mil op gas	"	"	"
747992 GN	"	"	"	"	"
747995 GN	"	"	"	"	"
710122 GP	17-10-20	"	"	7576 "	Temp. test
782594 GP	"	mil op solem	"	"	"
788003 GP	"	" gas	"	"	"

Overzicht buizen t.b.v. Vrijgavebeproevingen
Goedkeuring P.F. / Vrijgavefabr.

Type: 04 D 14

Blad no: 3

Buis identificatie	datum intending	Opmerkingen		Inzender	Beproeving
		t.a.v. F. Eisen	t.a.v. F. Eisen		
716 014 GP	27-10-20	mit op gaas		C ballen Guenacker 7576 emaille	Lamp test
715 094 GP	"	"	"	"	brander
716 070 GP	"	"	"	"	"
732 649 GP	"	hoest der lijnen	"	"	Lab. Lommsdamm
732 655 GP	"	hoest der lijnen + droog rijk	"	"	"
732 540 GP	"	losse laas	"	7576	chucktest
716 076 GP	"	mit op gaas, ingeband.	"	"	"
716 075 GP	"	" + mit op dylt. plaat	"	"	"
716 017 GP	"	" + anteenwarming	"	"	"
621-7 GN	26-08-09				Lommsdamm
622-6 GN	"				"
622-9 GN	"				"
709 038 GP	27-04-26			poeder keuring.	"
709 081 GP	"			"	"

Overzicht buizen t.b.v. Vrijgavebeproevingen
 Type: 84 D 14
 Goedkeuring P.F. / Vrijgave fabr. Blad no: 4

Buis identificatie	Opmerkingen		Inzender t.a.v. Konstruktie	Beproeving
	Datum inzending	t.a.v. Feisen		
709100 GP	27-07-26			Autroodlum
709090 GP				"
711283 GP	27-07-26		C ballon geklemded 2566	"
711287 GP	"		"	"
709005 GP	"		"	"
709007 GP	"		"	"
711205 GP	"		"	"
711255 GP	"		"	"
710189 GP	27-09-05		C ballon	"
716049 GP	"		"	"
716056 GP	"		"	"
723088 GP	27-12-05	Goed	C ballon 90 lampfijol	"
723090 GP	"	"	"	"
723051 GP	"	Arrest punt in 900	"	"

Overzicht buizen l.b.v. Vrijgavebeproevingen
 Type: 24 D 14
 Goedkeuring P.F. / Vrijgave fabr. Blad no: 5

Buis identifikatie	datum inzending	Opmerkingen		Beproeving
		t.a.v. Feisen	inzender t.a.v. Konstruktie	
223 056 GP	27-12-05	mil op gaas	Chalton getuimpolyest	Chalton
223 057 GP	"	Kaptestorming	"	"
223 057 GP	"	ged.	"	"
241 258 GH-2	27-12-05		Chalton gemiddeld.	"
241 229 GH	"		"	"
241 207 GH	"		"	"
241 925 GH	"		"	"
016-42 GH/S	10-05-19		"	"
016-40 GH/S	"		"	"
016-38 GH/S	"		"	"
015-18 GH/S	"		"	"

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

Eigendom 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. Toute réimpression ou communication 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. Wiederdruk of mededeling aan derden, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.

22000 523 B
 N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN
 CONTROLLE - TEST
 CONTROLLE - CONTROLE

STEMPEL: ONTVANGEN OP: VOOR: GEZIEN: (6) DIV-290 9P

VF	(V ₂)	6,3																								
		inst		inst		inst		inst		inst		inst		inst		inst		inst								
V ₂ 4V ₆	(KV ₆)	2,0	2,0	2,2	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0							
V ₂ 8	(KV ₆)	10	10	10	10	12	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10							
V ₂	(V ₀)	R	R	R	R	R	350 ^m	0	0	0	0/130	R	0	0	0	0	0	0	R							
V ₂	(V ₀)						0	350 ^m	0	0	0/130		0	0	0	0	0	0	0							
IK	(μA)	200	100	100	100	10	10												1000							
IQS	(μA)							PJZ	PJZ	PJZ	2	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	0,5							
IQS	(mA)																		2,5							
IQS	(mA)																		2,5							
IQS	(mA)																		100							
IQS	(mA)																		100							
IQS	(mA)																		100							
METING		OVERSPANNING								PUNT		KAT.		AAN-SLUITING		SCHERM		VERPLAATSING PUNT				EXC.		HALFO		
		KAVIS	81	81/99	83	88	Y	X	AFB.	OPP.	4	5	Y1	Y2	X1	X2	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X
Nr. in NV-6-3-O/404		1							2	3	4	5														
Score 1	104008	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed	○	goed	goed	0	0	0	0	-1,0	-4,0	2,9	>15				
	104697	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed	○	goed	goed	0	0	0	0	-0,5	-4,0	2,1	>15				
	104803	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed	○	goed	goed	0	0	0	0	0	-3,0	2,8	>15				
	104823	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed	○	goed	goed	0	0	0	0	-2,0	+2,0	4,0	>15				
	1047002	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed	○	goed	goed	0	0	0	0	+1,0	-4,0	4,0	>15				
	X														0	0	0	0	-0,3	-2,6	2,0	>15				
	R														0	0	0	0	4	6	2,2	0				
Score 2	101233	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed	○	goed	goed	0	0	0	0	-2	+1	4,2	>15				
	106067	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed	○	goed	goed	0	0	0	0	-1	-5	2,0	>15				
	106071	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed	○	goed	goed	0	0	0	0	+1	-2	4,4	>15				
	106036	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed	○	goed	goed	0	0	0	0	+3	-2	2,8	>15				
	106038	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed	○	goed	goed	0	0	0	0	+3,5	-1	2,6	>15				
	X														0	0	0	0	+0,9	-2,8	2,0	>15				
	R														0	0	0	0	6,5	8	6,4	0				
Score 3	101109	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	X	○	goed	goed	0	0	0	0	+3	-1	2,0	>15				
	101020										X	○			0	0	0	0	+5	+1	2,0	>15				
	101024										X	○			0	0	0	0	+2	0	2,0	>15				
	101028										0	○			0	0	0	0	+1	-1	1,0	>15				
	101123										geen	○			0	0	0	0	+1	+2	1,0	>15				
	X														0	0	0	0	+2,4	+0,2	1,6	>15				
	R														0	0	0	0	4	4	1,0	0				

Montageparaat Viltoren 440 RFL
 Rijkswaterstaat / Kunst met oppervlakte 100m

EISEN		BLAD		EENHEDEN	
S. P. 5 STUKS	100"	MIN	MAX		
R		40	-42	2,6	
S		7	9	2,1	
5		15	15	1,5	
X-45		2,1	2,3	2,6	
X+25		-2,3	-9,8	-4,8	
EISEN		+2,3	+6,4	11,5	
MIN		-6	-6	22,5	
MAX		+6	+6	8	
		mm	mm	mm	%

CONCLUSIE: X in de hoeken lets slag + kantelen.
 0 op het puntlet bij oppervlakte + slag in hoeken + iets kantelen.

TYPE
 EINDHOVEN, NEDERLAND
 DIV-290 9P

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

Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfaltiging oder Bekantgabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümer ist 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 Direction.

Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Reproduction or disclosure to third parties, in any form whatsoever, is allowed without the consent of the proprietors.

			STEMPEL				ONTVANGEN OP:				VOOR:				GEZIEN.				7		D 14-290-5 P					
KONTOLE - TEST			V1	V2	V3	V4	V1	V2	V3	V4	V1	V2	V3	V4	V1	V2	V3	V4	V1	V2	V3	V4	V1	V2	V1	V2
CONTROLE - CONTOLE			inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst
KONTOLE - TEST			2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
KONTOLE - TEST			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
KONTOLE - TEST			af	af	lij	lij	R	lij	lij	lij	lij	lij	lij	lij	lij	lij	lij	lij	lij	lij	lij	lij	lij	lij	lij	lij
KONTOLE - TEST			2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
KONTOLE - TEST			20	20	20	20																				
		METING	de dikte factor				Sec. dikte foot.				gammastativering %				Lineair tril				Dankversvorming				Hoek van lijnen	Hoek van lijnen		
			Y1	Y2	X1	X2	Y	X	Y1	Y2	X1	X2	Y1	Y2	X1	X2	Y1Y2	X1X2								
			7				51	42	9				8				6									
		serie 1	6.2	6.2	12.7	12.7	0	0	-25.0	0	-6.3	-6.3	3.1	3.1	2.6	2.6	1.8	1.8	good	good	0	+2				
		1	6.25	6.25	13.0	13.0	0	0	-22.5	-22.5	-12.5	-12.5	2.3	0.5	2.0	0.2	good	good	-15	0						
		2	6.2	6.2	12.6	12.6	0	0	-12.5	-6.8	-2.8	-2.8	2.3	0.3	0.8	0.7	good	good	-45	0						
		3	6.2	6.2	12.8	12.9	-0.1	-0.1	0	-12.5	+4.0	+8.8	2.6	2.5	0.5	1.7	good	good	+15	+3.5						
		4	6.2	6.2	12.6	12.6	0	0	-2.5	-11.3	-2.5	-2.5	0.8	0.7	0.9	0.5	good	good	+30	+1.5						
		5	6.12	6.19	12.02	12.04	0	0	-12.5	-10.8	-5.2	-4.5	2.2	1.1	1.0	0.9			+3	+1.4						
		6	2.25	0.3	0.4	0.4	0.1	0.1	2.5	2.8	16.5	12.6	2.3	2.4	1.1	1.6			60	3.5						
		serie 2	6.2	6.2	12.5	13.0	0.1	-0.5	-2.5	-15.0	+2.5	+4.5	4.2	4.8	0.8	1.5	good	good	0	0						
		1	6.2	6.3	12.6	13.0	-0.1	-0.4	-4.0	-12.5	0	+2.5	3.3	2.3	1.0	0.1	good	good	-15	+0.5						
		2	6.3	6.3	12.6	13.2	0	-0.6	-6.5	-7.5	-15.0	0	0.5	2.9	0.7	0.7	good	good	0	+1.0						
		3	6.3	6.3	12.7	13.3	0	-0.6	-7.5	-6.5	-2.5	0	0.5	1.7	0.8	0.8	good	good	-30	+0.5						
		4	6.2	6.2	12.6	12.8	0	-0.2	-1.5	-4.0	+4.0	-10.0	2.2	0.3	0.9	0.3	good	good	-15	+1.0						
		5	6.2	6.2	12.6	13.0	0	-0.5	-2.1	-9.1	-2.2	-4.0	2.1	1.5	0.8	0.7			-12	+0.6						
		6	0.1	0.3	0.2	0.3	0.1	0.4	12.5	11	19	12.5	3.7	2.5	0.3	1.4			30	-1						
		serie 3	6.2	6.2	12.8	12.7	0	0.1	-2.5	-1	-1	-1.5	1.0	0	0.7	0.8	good	good	-15	+4						
		1	6.0	6.1	12.6	12.6	-0.1	0	-2.5	-0.8	-0.5	-0.5	1.3	0.3	0.7	1.2			-20	+2.5						
		2	6.1	6.1	12.6	12.7	-0.1	-0.2	-0.5	-2.0	-0.5	+0.5	1.3	0.1	0.7	0.9			-15	+1.8						
		3	6.1	6.1	12.7	12.8	0	0.1	-0.5	-2.0	-1.5	+4.0	0.3	0.9	0.4	1.0			-50	0						
		4	6.2	6.2	12.0	12.7	0	0.1	-1.5	-1.5	0	0	0.7	0.1	0.6	1.1			Stabbe - 2.9.4	+60	+1					
		5	6.12	6.16	12.74	12.76	-0.04	0	-1.5	-4.7	-0.1	-0.1	0.9	0.3	0.6	1.0			-6	+1.8						
		6	0.2	0.1	0.4	0.3	0	0.3	-2.0	2.2	15	3	1.0	0.9	0.3	0.4			90	4						
		EISEN	6.18	6.20	12.72	12.82			-2.0	-12.2	-2.2	-1.9									-50	4.3				
		M	15	15	15	15			2.5	23.8	16.5	12.6									105	4				
		S	0.09	0.09	0.16	0.20			15	15	15	15									15	15				
		S	0.09	0.09	0.16	0.20			8.0	12.5	8.5	4.8									16.99	1.3				
		S	5.91	5.93	12.22	12.28			-31.2	-62.8	-19.3	-16.4									-86	-2.5				
		S	6.45	6.47	12.22	12.30			+19.2	+43.4	+12.9	+12.6									+76	+3.1				
		EISEN	MIN	5.6	5.6	12.1	12.1			40	40	50	50					75 x 95				-60	-5			
		EISEN	MAX	6.9	6.9	13.9	13.9											75 x 95				160	+5			
		EENHEDEN	V/100	V/100	V/100	V/100	V/100	V/100	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm		
		CONCLUSIE:	* goetvaard. procentuele afval bij X=50mm (eis < 50%) Y=40mm.																							

B 575 0000

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

TYPE D 14-290-5 P

EINDHOVEN, NEDERLAND.

		STEMPEL:										ONTVANGEN OP:										VOOR:										GEZIEN:									
22000 529 B	KONTROLLE - TEST	VF	6.3																																						
			(M=) insel insel insel insel insel afl. insel insel insel afl. insel -30 0 afl. afl. insel insel insel insel insel																																						
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN, NEDERLAND.	TYPE	VF1	2.0																																						
			(KV=) foc. foc. foc. foc. foc. afl. foc. foc. foc. foc. foc. foc. foc. foc. foc. foc. foc. foc. foc. foc.																																						
	SIGN	VF3	1.0																																						
			(KV=) R R R R R Cirk. Cirk. Cirk. sign R R Cirk. R 0 R 0 R 0 R 0 R 0 R 0 R 0 R 0 R 0 R 0 R 0 R 0 R 0 R 0																																						
	CORN N.	VF8	40x80																																						
			(V=) 40x80 40x80 40x80 40x80 40x80 35ø 35ø 35ø R 40x80 35ø 40x80 sign 40x80 40x80 sign 40x80 40x80 sign 40x80 40x80 sign 40x80 40x80 sign																																						
	BLADEN	VF9	10																																						
			(V=) R R R R R Cirk. Cirk. Cirk. sign R R Cirk. R 0 R 0 R 0 R 0 R 0 R 0 R 0 R 0 R 0 R 0 R 0 R 0 R 0 R 0																																						
	FOLIES	VX	40x80																																						
			(V=) 40x80 40x80 40x80 40x80 40x80 35ø 35ø 35ø R 40x80 35ø 40x80 sign 40x80 40x80 sign 40x80 40x80 sign 40x80 40x80 sign																																						
	SHEETS	IK	afl. afl.																																						
			(P.A.) 10 C102 C12 C12 2 afl. 100afl. C102 afl. 20 afl. 10 L12 20 20 20 20																																						
		Mooi Kg																																							
		V=																																							
		MEETING																																							
		IK IK J90 J90 I95 V91 V93 ass. Tom Abande afl. kakuu 26ami lek stab J.Rod. Voc ΔVinc Vant. ΔVant.																																							
		19 19 45 45 84 20 44 14 16 21 31 22 29 25 62 3 500 495 12.5 480 -20 -2 +5																																							
		Series 1																																							
		1649 208 39 133 145 23 < 1 64 500 -5 -10 8 13 485 gem 0 0 12.5 480 -20 -2 +5																																							
		1676 597 41 135 230 40 < 1 68 505 +6 -10 4 16 540 gem 0 0 4.5 495 -20 +6 0																																							
		1698 253 56 135 125 16 < 1 29 520 +6 -5 11 8 465 gem 0 0 +3 1.5 480 -20 +2 +1																																							
		1709 223 52 152 145 32 < 1 56.5 505 +10 +30 2 8 520 gem 0 0 16.5 490 -15 -9 -1																																							
		1678 332 49 133 11 13.5 < 1 60 500 +4 -10 12 19 460 gem 0 0 17.5 490 -10 +3 -1																																							
		x 476 150 139 129 59.5 502 +4 -1 7 13 496 +0.6 11.5 487 -17 +5 +0.4																																							
		r 87 52 8.5 12.5 19 5 15 40 10 11 80 0 2.5 15 10 11 4																																							
		Series 2																																							
		1711 233 40 153 138 38 < 1 63 500 +8 -20 2 12 530 gem 0 0 3 500 -5 +7 -1																																							
		1706 267 51 145 20 51 < 1 67 520 +6 +10 2 10 525 gem 0 0 6.5 495 +5 +6 0																																							
		1706 265 48 155 10.5 36 < 1 63.5 505 +2 +10 1 8 550 gem 0 0 7 495 -10 +6 +4																																							
		1706 296 55 112 21 42 < 1 64 500 +8 +20 1 9 565 gem 0 0 7 485 -15 +6 +1																																							
		1709 278 50 165 12 32 < 1 60 505 +4 -20 2 8 520 gem 0 0 8.5 500 -5 +3 -11																																							
		x 50.8 158 20.8 39.8 62.5 505 +7 0 2 9 538 0 0 6.4 495 -8 +6 -1.4																																							
		r 7 20 11 19 8 5 12 40 1 4 45 0 0 8.5 15 10 4 10																																							
		1751 109 54 165 20 36 3 66 500 +5 -10 10 10 640 gem 0 0 22.5 485 -15 +8 +1																																							
		1751 020 48 153 18 27.5 0 58 520 +2 +6 22 8 590 0 0 21.5 485 -15 +4 +1																																							
		1751 049 51 165 15 24 0 72 505 +6 +5 30 7 600 0 0 18.0 490 -15 +10 +4																																							
		1751 070 54 171 16 24 0 64 500 +8 -10 22 8 640 0 0 1.5 480 -10 +6 -2																																							
		1751 127 55 160 16 31 5 62 510 +6 -10 14 7 560 0 0 6.0 495 -15 +6 0																																							
		x 52.4 164 17 34.1 1.6 61.6 505 +5 -4 8 8 606 0 0 14.1 489 -14 +7 +1.4																																							
		r 7 18 5 9 5 6 15 1 3 80 0 0 2.7 10 5 6 6																																							
		1 36 11																																							
		2 36 20																																							
		3 52 10																																							
		4 50 16																																							
		5 33 10.5																																							
		Na lijst min 8 rand.																																							
		Overmeting in okt '78: bij -V ₁ = 250V V _k = 2KV/20rde V _{max} = 8KV/20rde																																							
		Lekstroom vanuit:																																							
		Kath. g1 g3																																							
		g1 g2 g3																																							
		75109 24 11 10 mA																																							
		751028 20 0.4 - "																																							
		751039 2 0.4 - "																																							
		751070 21 2.3 - "																																							
		751127 ? ? ?																																							
		Konklusie: lekstroomniveau is variabel (door reparatie-effecten).																																							
		EISEN																																							
		S. P. 5 STUKS 100°																																							
		MIN. 10																																							
		MAX. 25																																							
		EENHEDEN mA mA mA mA V V V V mA % mA mA % mA. V V V V																																							
		CONCLUSIE																																							

407

D-11-290 90

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

Vervielfaldigung oder Bekanntheit an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.

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

Eindhoven. Reproduction or disclosure to third parties, in any form whatsoever, are allowed without written consent of the proprietors.

KONTOLE - CONTROLE	STEMPEL:	ONTVANGEN OP:										VOOR:										GEZIEN:										D14-290 9P			
		Vf		Vg1		Vg2		Vg3		Vg4		Vg5		Vx		Vy		Vz		Vw		Vv		Vu		Vt		Vs		Vr		Vq		Vp	
		met	mat	met	mat	met	mat	met	mat	met	mat	met	mat	met	mat	met	mat	met	mat	met	mat	met	mat	met	mat	met	mat	met	mat	met	mat	met	mat		
METING	Y	mid		links		links		links		mid		rechts		rechts		rechts		mid		links		links		links		mid		rechts		rechts		links			
	X	mid		links		links		links		mid		rechts		rechts		rechts		mid		links		links		links		mid		rechts		rechts		links			
met in RV-6-3-0/109		27	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28				
Serie 1	1649 228	0.36	0.37	0.36	0.35	0.35	0.37	0.35	0.40	0.37	0.37	0.32	0.31	0.31	0.34	0.36	0.33	0.33	0.37	0.36	0.35	0.39	0.36	0.35	0.39	0.36	0.31	0.31	0.34	0.36	0.33	0.33	0.37		
	1646 277	0.37	0.35	0.34	0.34	0.34	0.36	0.34	0.33	0.32	0.35	0.36	0.31	0.31	0.34	0.36	0.33	0.33	0.37	0.36	0.35	0.39	0.36	0.35	0.39	0.36	0.31	0.31	0.34	0.36	0.33	0.33	0.37		
Serie 2	1708 253	0.36	0.36	0.36	0.35	0.37	0.32	0.36	0.36	0.36	0.35	0.36	0.31	0.31	0.34	0.36	0.33	0.33	0.37	0.36	0.35	0.39	0.36	0.35	0.39	0.36	0.31	0.31	0.34	0.36	0.33	0.33	0.37		
	1709 283	0.37	0.36	0.34	0.37	0.38	0.34	0.32	0.34	0.33	0.34	0.33	0.31	0.31	0.34	0.36	0.33	0.33	0.37	0.36	0.35	0.39	0.36	0.35	0.39	0.36	0.31	0.31	0.34	0.36	0.33	0.33	0.37		
EISEN	X	0.36	0.36	0.35	0.34	0.35	0.35	0.34	0.37	0.35	0.36	0.31	0.31	0.34	0.36	0.33	0.33	0.37	0.36	0.35	0.39	0.36	0.35	0.39	0.36	0.31	0.31	0.34	0.36	0.33	0.33	0.37			
	X	0.01	0.02	0.02	0.04	0.05	0.05	0.04	0.08	0.06	0.06	0.08	0.07	0.08	0.09	0.10	0.07	0.08	0.09	0.10	0.07	0.08	0.09	0.10	0.07	0.08	0.09	0.10	0.07	0.08	0.09	0.10			
S P 5 STUKS	X	0.362	0.359	0.355	0.367	0.359	0.364	0.353	0.368	0.360	0.371	0.326	0.317	0.351	0.369	0.346	0.346	0.376	0.377	0.359	0.397	0.367	0.357	0.397	0.367	0.317	0.317	0.347	0.367	0.337	0.337	0.377			
	X	0.02	0.03	0.04	0.12	0.06	0.08	0.06	0.08	0.08	0.06	0.13	0.10	0.10	0.13	0.13	0.10	0.14	0.16	0.12	0.16	0.12	0.16	0.12	0.16	0.12	0.10	0.10	0.13	0.16	0.12	0.12	0.16		
EENHEDEN	MIN.	0.207	0.209	0.215	0.230	0.220	0.226	0.222	0.225	0.220	0.244	0.226	0.208	0.207	0.235	0.229	0.229	0.238	0.238	0.242	0.238	0.242	0.238	0.242	0.238	0.212	0.212	0.235	0.242	0.238	0.242	0.238			
	MAX.	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	0.4	0.4	0.4	0.4			
CONCLUSIE:																																			

Z2000 523 B

N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN

EINDHOVEN, NEDERLAND

18754

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

Eigendom 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 qu'elle 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.

22000 5.23 B

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

EINDHOVEN, NEDERLAND
D1V-890 9P

09294

EVA		STEMPEL:				ONTVANGEN OP:				VOOR:				GEZIEN:				D1V-890 9P	
KONTROLE - CONTROLE		Vf	(Vv)	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
N		Vg1	(Vv)	mat	mat	mat	mat	mat	mat	mat	mat	mat	mat	mat	mat	mat	mat	mat	mat
L		Vg2Vg4Vg5	(Vv)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
3		Vg3	(Vv)	foe.	foe.	foe.	foe.	foe.	foe.	foe.	foe.	foe.	foe.	foe.	foe.	foe.	foe.	foe.	
2		Vg8	(Vv)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
1		Vy	(Vv)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
1		Vx	(Vv)	40x10	40x10	40x10	40x10	40x10	40x10	40x10	40x10	40x10	40x10	40x10	40x10	40x10	40x10	40x10	
1		Iq8	(uA)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
METING		Helderheid				natuurl. lgt				Kleinster. opl.				Maatstralen / vallen / bukten					
		GH GM SP BE				10% 10% 0.10%				X Y 8 8				Lone repeat. Sec. 2Acc 2Acc					
		nr. in RV-6-2-0/107				35				36				57-58 57-58 10-58 14-58 57-58 57-58					
Serie 1		1645008				216				geen				15					
		1645007				173				geen									
		1645005				245				geen									
		1645003				202				geen									
		1645002				245				geen									
		x				216				geen									
		x				72				0									
Serie 2		1701233				207				geen				1.0					
		1701237				170				geen									
		1701235				197				geen									
		1701236				197				geen									
		1701238				235				geen									
		x				203													
		x				57													
		1751009				3161				geen									
		1751018				221													
		1751019				192													
		1751020				220													
		1751187				221													
		x				216													
		x				38													
EISEN		272.4																	
		72																	
		14																	
		23																	
		142.5																	
		280																	
EISEN		MIN.				750													
		MAX.																	
EENHEDEN		cd/m ²				cd/m ²				cd/m ²				msec					
CONCLUSIE:																			

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermeerdering of mededeling van derden is welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van signatuur niet geoorloofd.

Eigendom der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfaldiging oder Bekanntmache 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 soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la Propriétaire.

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

129



STEMPEL:

ONTVANGEN OP:

VOOR:

GEZIEN:

D14-2909P

11

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

KONTOLE - TEST

VF	(V=)	7.0				7.0		6.3		met	11053	11053	1090	1090	3004	10982	10982	3004
		7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.3	6.3										
Vg1	(V=)																	
Vg2Vg4Vg5	(V=)																	
Vg3	(V=)																	
Vg1	(V=)																	
Vg2	(V=)																	
Visol	(V=)	150	150	300	300	300	300											
Iq24495	(mA)																	
Rx	(MΩ)	7	7	10	10	10	10											
METING										Capaciteiten D14-290								
* Isolatie										g/K / rest								
+K/-K										1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2								
nr. in RV-b-s. 0/100										53								
Serie 1										5.85 4.30 1.27 2.24 4.05 3.32 7.55 5.85								
1448028										6.15 4.60 1.38 2.14 4.00 3.32 7.10 6.00								
1448053										6.15 4.55 1.35 2.15 3.92 3.54 7.20 6.30								
1448023										6.10 4.42 1.30 2.14 4.88 3.10 6.90 6.60								
1448021										5.85 4.50 1.29 2.22 3.65 3.14 6.95 5.85								
x										6.02 4.48 1.31 2.17 4.00 3.36 7.10 6.12								
K										0.30 0.30 0.11 0.11 0.65 0.60 0.45 0.85								
Serie 2										5.70 4.30 1.26 2.14 4.10 3.14 7.25 6.60								
1448067										6.00 4.05 1.26 2.14 4.00 3.32 7.50 6.75								
1448073										6.00 4.54 1.24 2.13 4.05 3.52 7.50 7.05								
1448076										5.80 4.18 1.27 2.10 4.05 3.54 7.10 6.50								
1448078										5.80 4.73 1.29 2.13 4.05 3.54 6.95 6.65								
x										5.86 4.36 1.26 2.13 4.05 3.41 7.26 6.71								
K										0.30 0.68 0.05 0.04 0.10 0.40 0.55 0.55								
1448109										6.10 4.44 1.26 2.13 4.05 3.70 7.25 6.50								
1448083										6.10 4.66 1.30 2.14 4.22 3.50 7.55 6.85								
1448084										5.95 4.06 1.31 2.13 4.22 3.14 7.85 6.85								
1448070										6.10 4.44 1.24 2.13 3.80 3.70 7.15 6.80								
1448127										5.95 4.05 1.27 2.14 4.00 3.32 7.70 6.00								
x										6.04 4.89 1.26 2.13 4.08 3.43 7.48 6.52								
K										0.15 0.61 0.09 0.01 0.42 0.56 0.60 0.60								
EISEN										S. P. 5 STUKS 1000								
MIN.										5 3.5 1.0 1.5 3.0 3.0 5.0 5.0								
MAX.										7 5.5 2.0 3.0 4.5 4.5 8.0 8.0								
EENHEDEN										MA MA MA MA MA MA MA MA								
CONCLUSIE: I = +KFG195 991/-9293 9496 XY										III = +KFG193 99X/-929495 96 Y								
II = +KFG1929497Y/-93 95 96 Y										IV = +KFG2949597Y/-919693 X								

* Isolatie gemeten met de voet D14-260

55
FVAR

KONTROLLE - TEST
N.V. PHILIPS GLOELAMPENFABRIEK

STEMPEL: ONTVANGEN OP: VOOR: GEZIEN: **(19)** **D14-290 9P**

METING	Lengte		Breedte		Gewicht		Materiaal	Merk	Merk	Merk	
	mm	mm	mm	mm	g	g					
me L RV-6-3-0/14											
Series 1	1679.20	216	13	140	124	98	118.6	145.9	53.8	84.1	196
	1676.59	315.5	14	138.5	124.5	97.8	118.3	145.2	54.3	84.1	195
	1678.05	315.5	14	142.8	125.4	98.1	118.1	145.4	54.7	84.1	202.5
	1679.23	316	13	142	122	98.2	118.1	145.1	54.0	83.7	194
	1678.83	317.5	13.5	144	126.1	97.8	118.0	145.1	54.2	83.6	192
\bar{x}	316.1	13.3	141.8	124.4	98.0	118.2	145.1	54.2	83.9	196.4	
s	2.0	1	4.3	4.1	2.4	0.6	1.5	0.8	0.5	0.5	
Series 2	1711.23	316	15	14.3	124	98.1	118	144	53.4	88.6	195
	1706.6	317	14	14.2	122	98	118.8	145.7	54.9	87.8	190
	1706.47	317	14	14.3	123	97.9	118.1	145.4	54.7	87.9	195
	1706.97	317	16	14.4	123	98.1	118.2	145.4	55	88.4	194
	1709.28	316	14	14.4	122	98.1	118.5	145.6	55.1	87.8	196
\bar{x}	316.6	14.6	143.2	122.8	98.0	118.5	145.0	54.6	86.9	195.6	
s	1	2	2	2	0.8	0.8	1.7	1.7	3.7	4	
Publ. maten	min: 202				110				53		175
	nom: 318				125				54.5		190
	max: 324	19	180	140	100	120	151	56	205		

EISEN	S P 5 STRIPS - 00		EISEN		EISEN		EISEN		EISEN		EISEN		EISEN					
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
\bar{x}	316.9	14.8	141.2	123.2	98.1	118.2	145.8	54.5	84.8	195.5	3.7	79.7	79.7	-1.0	1.3	88.6		
s	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0.3	0.3	0.3	7	0.5	1.3		
M	1.08	1.28	2.31	1.59	0.15	0.29	0.59	0.50	2.54	3.21	1.53	2.60	2.60	1.95	0.17	0.28		
\bar{x} -35	313.8	14.1	134.3	118.9	97.6	117.3	143.5	53.0	80.6	183.8	-11	71.9	71.9	-6.0	0.8	87.7		
\bar{x} +35	320.0	18.5	148.0	128.5	98.6	119.1	149.1	56.1	93.0	208.1	0.3	87.5	87.5	+4.0	1.0	89.4		
EISEN MIN	813				14	95	115	53	76	176	100/50	3.1	78	-5		96		
EISEN MAX	323	18.5	179	139	100	120	158	56	84	204		4.5	0.6	88	+5	1.8	96	
EENHEDEN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N.	bae.	mm	mm	mm	mm	mm	mm

CONCLUSIE: \emptyset sheet information len's over
 * schuim selaf 600 ballon

TYPE D14-290 9P
 ENDHOVEN, NEDERLAND

55

Type: D14 - 290

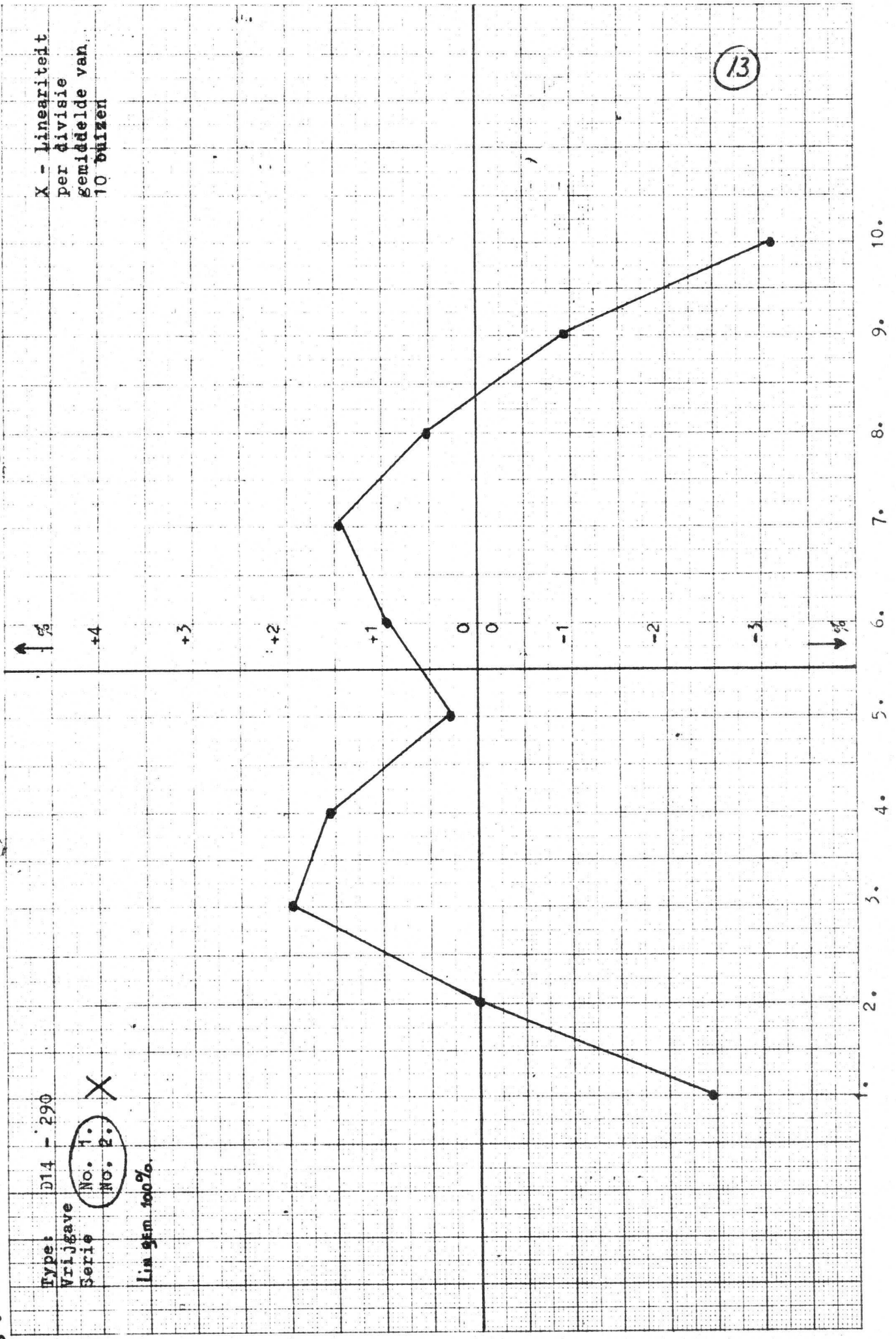
Vrijgave Serie

No. 1.
No. 2. X

Lin. gem. 100%

X - Lineariteit
per divisie
gemiddelde van
10 buizen

13



Type: D14 - 290

Vrijgave

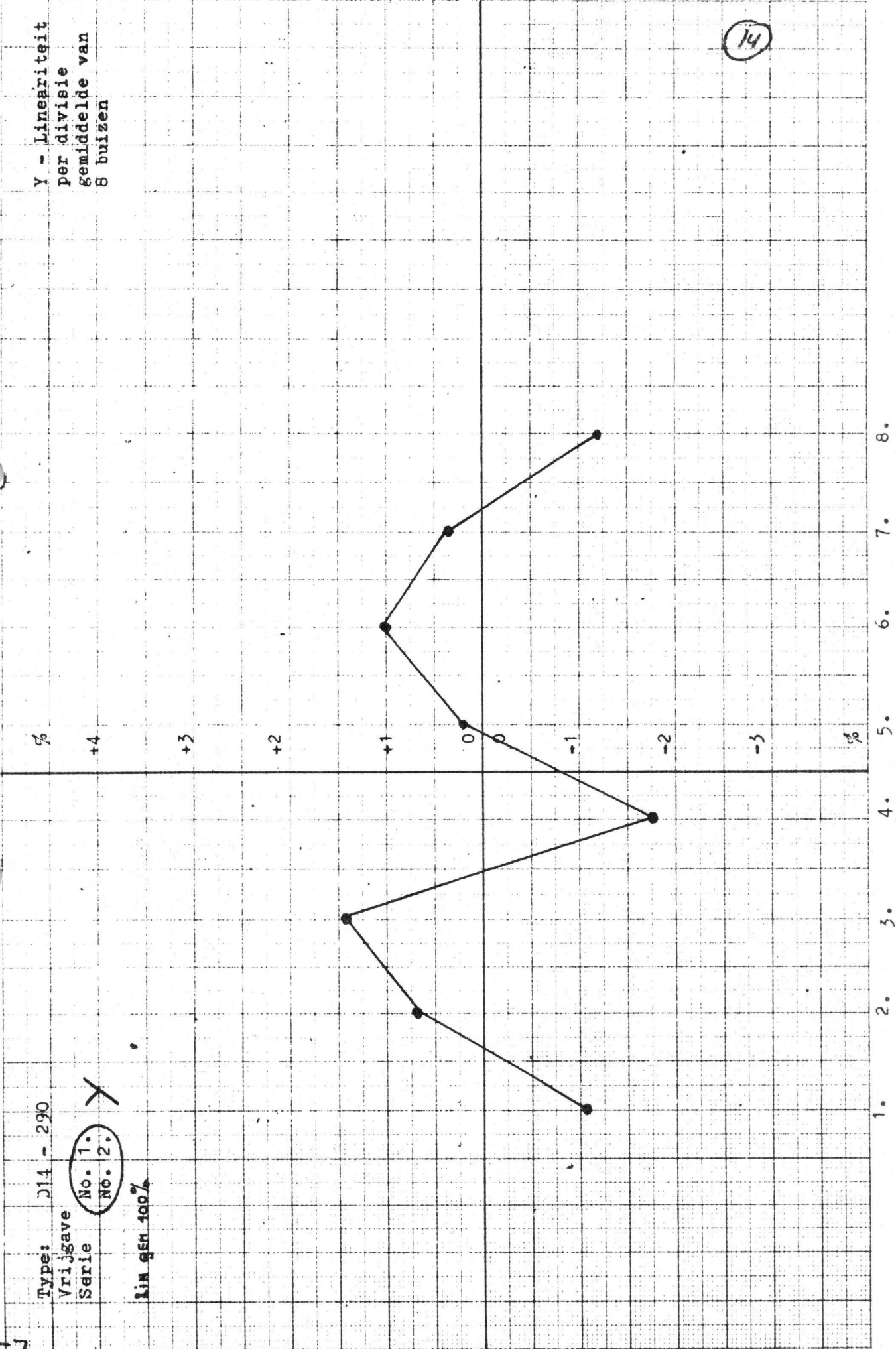
Serie

No. 1.
No. 2.

lin gem 100%

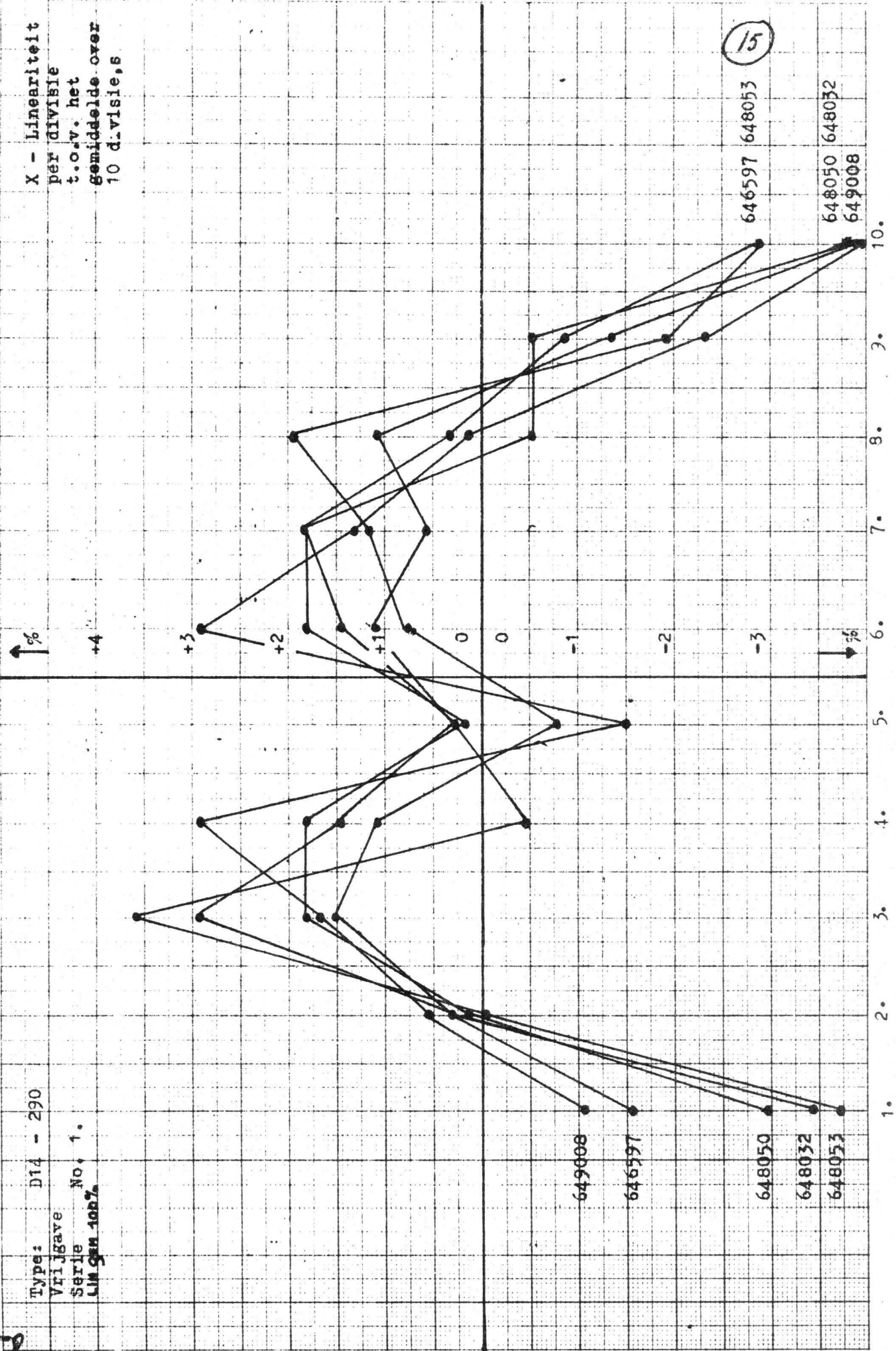
Y - Lineariteit
per divisie
gemiddelde van
8 buizen

14



Type: D14 - 290
Vrijgave
Serie No. 1.
LIN 50H 10b%

X - Lineariteit
per divisie
t.o.v. het
gemiddelde over
10 divisie,s



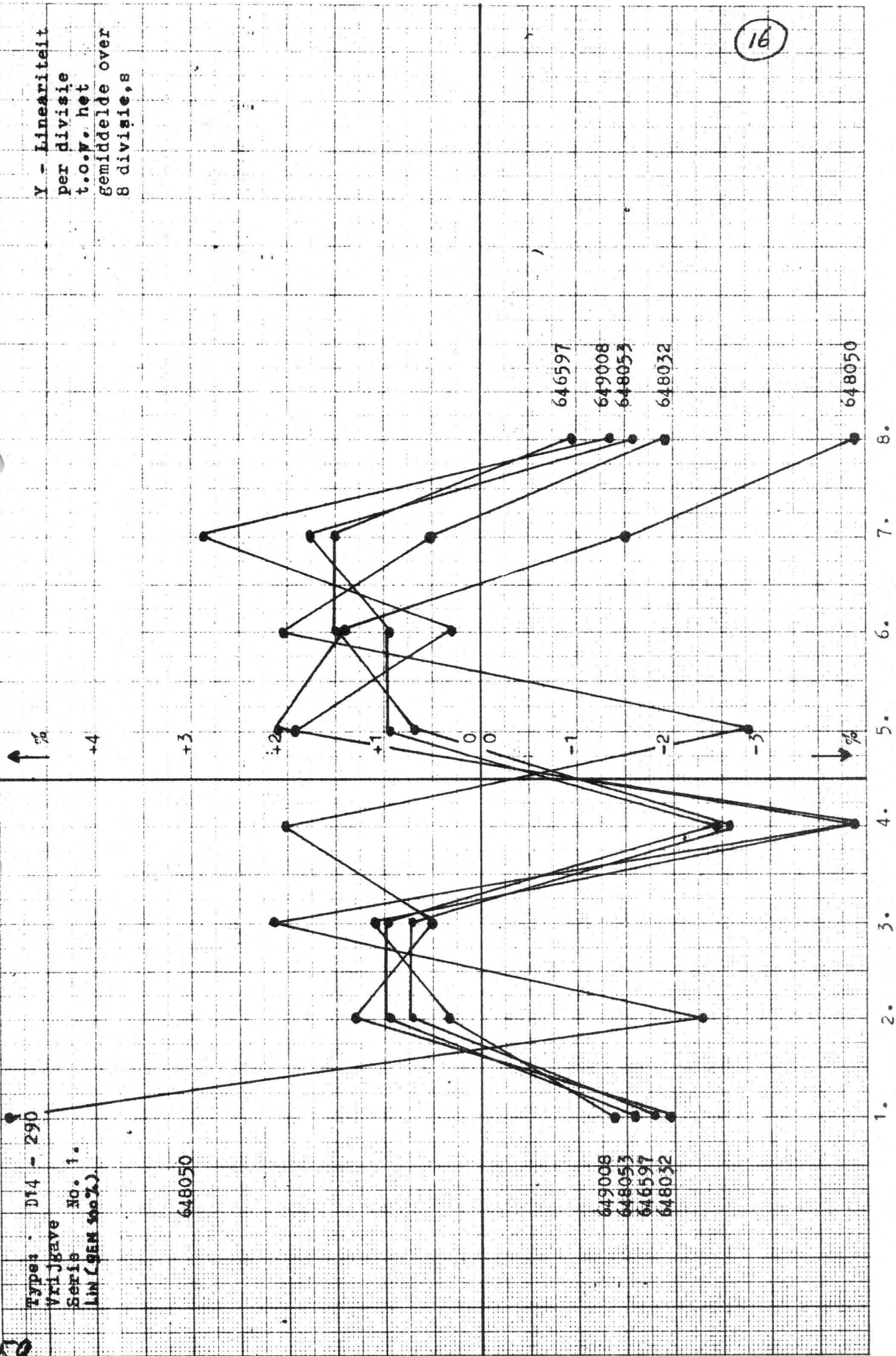
59

Type: D14 - 290
Wrijgave
Seris No. 1.
Lin (PER 100%)

648050

649008
648053
646597
648032

Y - Lineariteit
per divisie
t.o.v. het
gemiddelde over
8 divisie,s



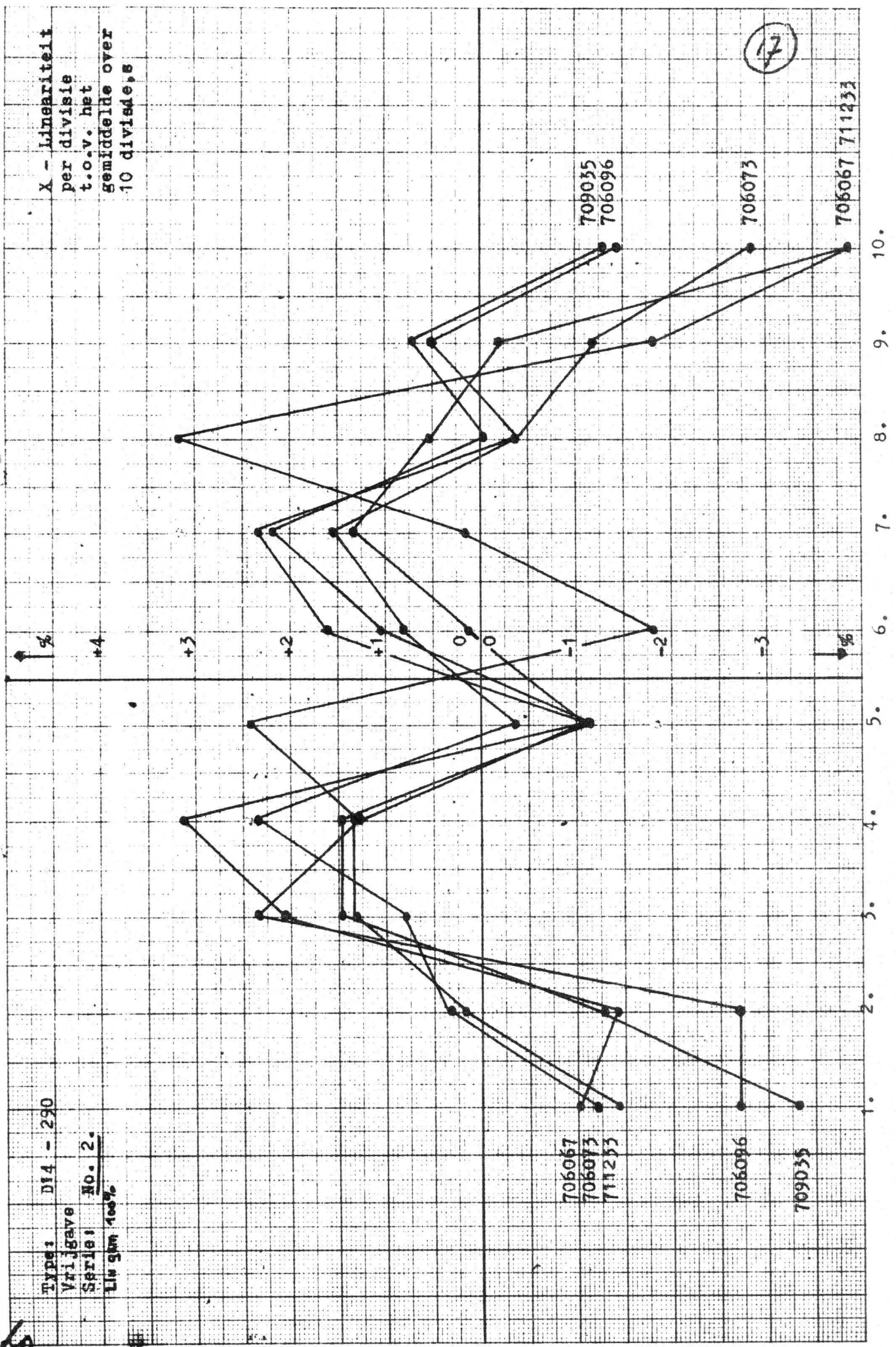
16

68

Type: D14 - 290
Vrijgave
Serie: No. 2.
Lig 5mm 100%

X - Lineariteit
per divisie
t.o.v. het
gemiddelde over
10 divisies

(12)

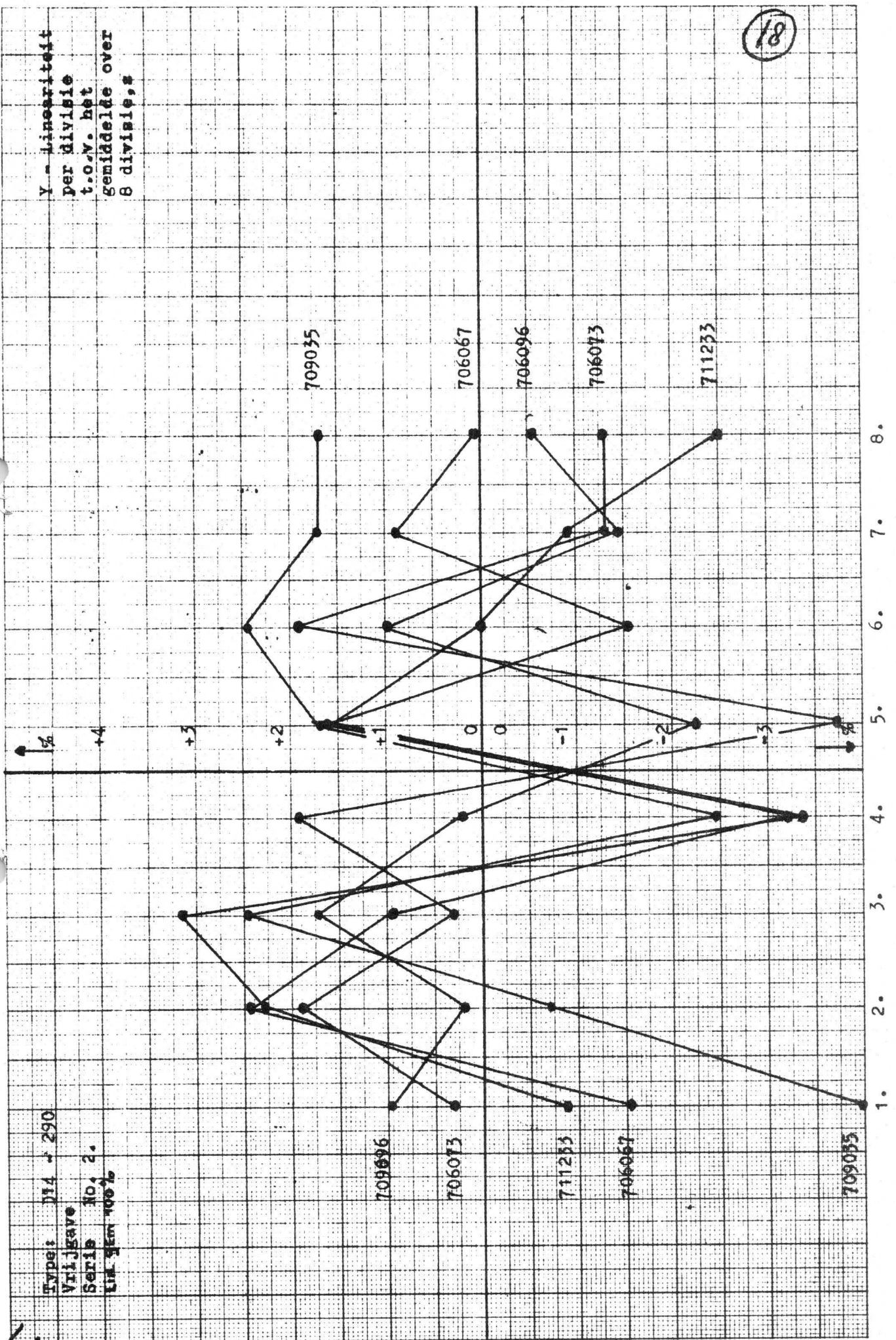


61

Type: D14 - 290
Vrijgave
Series No. 2.
Tid. gem. 100%

Y - linearitet
per divisie
t.o.v. het
gemiddelde over
8 divisie.*

(18)



LINEARITEIT HORIZONTALAAL

TYPE : D14-290

BUISCODE/NR : 649008

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEEFTOUT	GEM. PER DIV.
X1	12.50	12.30	1.60	12.40
X2	12.60	12.60	0.00	12.60
X3	12.70	12.80	-0.79	12.75
X4	12.90	12.90	0.00	12.90
X5	12.30	12.40	-0.81	12.35
X6	12.90	12.90	-0.00	12.90
X7	12.90	12.60	1.56	12.70
X8	12.50	12.60	-0.90	12.55
X9	12.30	12.20	0.81	12.25
X10	11.90	12.00	-0.84	11.95

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 12.53
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 12.62

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-1.09	-1.81
X2	0.52	-0.20
X3	1.69	0.98
X4	2.83	2.13
X5	-1.50	-2.23
X6	2.83	2.13
X7	1.30	0.59
X8	0.12	-0.60
X9	-2.33	-3.06
X10	-4.90	-5.65

LIN MAXIMAAL 7.95 %
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.55 %
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.84 %
 EXCENTRICIJMIT DEFL. FACT. -0.17 V -1.39 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-290

BUISCODE/NR : 649008

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEEFTOUT	GEM. PER DIV.
Y1	6.00	6.10	-1.67	6.05
Y2	6.20	6.10	1.61	6.15
Y3	6.20	6.20	0.00	6.20
Y4	5.90	5.90	0.00	5.90
Y5	6.20	6.30	-1.61	6.25
Y6	6.20	6.10	1.61	6.15
Y7	6.30	6.30	0.00	6.30
Y8	6.10	6.00	1.64	6.05

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 6.13
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 6.15
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 6.16

PLEASE LOG OFF A.S.A.P. BECAUSE OF SYSTEM TROUBLES CN(10)

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-1.34	-1.68	-1.79
Y2	0.30	-0.03	-0.14
Y3	1.11	0.78	0.67
Y4	-3.92	-4.26	-4.33
Y7	1.90	1.58	1.07
Y6	0.30	-0.03	-0.14
Y7	2.63	2.36	2.25
Y8	-1.34	-1.68	-1.79

LIN MAXIMAAL 6.78 %
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 3.11 %
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.27 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.15 V -2.48 %

62

LINEARITEIT HORIZONTAL

TYPE : D14-290

BUISCODE/NR : 646597

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	12.70	12.60	0.79	12.65
X2	12.90	12.90	-0.00	12.90
X3	13.10	13.00	0.76	13.05
X4	12.90	13.10	-1.55	13.00
X5	12.80	12.70	0.78	12.75
X6	12.90	13.00	-0.78	12.95
I X7	13.00	13.00	0.00	13.00
X8	13.10	13.10	0.00	13.10
X9	12.60	12.60	0.00	12.60
X10	12.50	12.50	0.00	12.50
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				12.85
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%)				12.92

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-1.53	-2.12
X2	0.33	-0.15
X3	1.53	1.01
X4	1.15	0.62
X5	-0.78	-1.32
X6	0.77	0.24
X7	1.15	0.63
X8	1.91	1.38
X9	-1.98	-2.53
X10	-2.80	-3.35

LIN MAXIMAAL 4.80 %
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.99 %
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.21 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.10 V -0.78 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-290

BUISCODE/NR : 646597

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	6.00	6.10	-1.67 4	6.05
Y2	6.20	6.20	0.00	6.20
Y3	6.20	6.20	0.00	6.20
Y4	6.00	6.00	0.00	6.00
Y5	6.20	6.20	0.00	6.20
Y6	6.20	6.30	-1.51	6.25
Y7	6.30	6.20	1.59	6.25
Y8	6.10	6.10	0.00	6.10
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				6.16
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%)				6.18
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%)				6.18

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1 P	-1.76	-2.09	-2.20
Y2	0.71	0.38	0.27
Y3	0.71	0.38	0.27
Y4	-2.60	-2.94	-3.06
Y5	0.71	0.38	0.27
Y6	1.50	1.18	1.07
Y7	1.50	1.18	1.07
Y8	-0.92	-1.25	-1.37

LIN MAXIMAAL 4.17 %
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 2.22 %
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.54 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.12 V -2.05 %

63

LINEARITEIT HORIZONTAL

TYPE : D14-290

BUISCODE/NR : 648053

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	12.40	12.30	0.81	12.35
X2	12.80	12.80	0.00	12.80
X3	13.00	13.60	-4.62	13.30
X4	13.00	12.50	3.35	12.75
X5	12.90	12.30	0.73	12.85
X6	13.00	13.00	0.00	13.00
X7	13.10	13.00	0.75	13.05
X8	12.80	12.90	-0.73	12.85
X9	12.70	12.70	0.00	12.70
X10	12.50	12.40	0.80	12.45
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				12.81
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%)				12.91

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.72	-4.55
X2	-0.03	-0.33
X3	3.63	2.91
X4	-0.47	-1.27
X5	0.31	-0.49
X6	1.46	0.67
X7	1.34	1.05
X8	0.31	-0.49
X9	-0.87	-1.67
X10	-2.83	-3.71

LIN MAXIMAAL 7.69 %
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.81 %
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.74 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.23 V -1.76 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-290

BUISCODE/NR : 648053

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	5.80	5.90	-1.72	5.85
Y2	6.00	6.00	0.00	6.00
Y3	6.00	6.00	0.00	6.00
Y4	5.80	5.80	0.00	5.80
Y5	6.00	6.00	0.00	6.00
Y6	6.00	6.00	0.00	6.00
Y7	6.00	6.10	-1.67	6.05
Y8	5.90	5.80	1.69	5.85
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				5.94
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%)				5.97
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%)				5.97

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-1.60	-2.00	-2.14
Y2	0.94	0.55	0.42
Y3	0.94	0.55	0.42
Y4	-2.43	-2.83	-3.02
Y5	0.94	0.55	0.42
Y6	0.94	0.55	0.42
Y7	1.76	1.37	1.24
Y8	-1.60	-2.00	-2.14

LIN MAXIMAAL 4.31 %
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 2.30 %
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.23 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.10 V -1.69 %

64

LINEARITEIT HORIZONTALAAL

TYPE : D14-290

BUISCODE/NR : 648050

SERIE 1 B790

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	12.40	12.40	0.00	12.40
X2	12.80	12.80	0.00	12.80
X3	13.00	13.00	0.00	13.00
X4	13.00	13.00	0.00	13.00
X5	12.80	12.80	0.00	12.80
X6	13.00	13.00	0.00	13.00
X7	13.00	13.00	0.00	13.00
X8	12.70	12.70	0.00	12.70
X9	12.70	12.70	0.00	12.70
X10	12.30	12.30	0.00	12.30

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 12.77
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 12.87

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.99	-3.33
X2	0.23	-0.79
X3	1.77	0.96
X4	1.77	0.96
X5	0.23	-0.59
X6	1.77	0.96
X7	1.77	0.96
X8	-0.55	-1.38
X9	-0.55	-1.38
X10	-3.82	-4.67

LIN MAXIMAAL 5.69 %
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.52 %
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.08 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.10 V -0.78 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-290

BUISCODE/NR : 648050

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	7.10	7.10	0.00	7.10
Y2	6.60	6.60	0.00	6.60
Y3	6.90	6.90	0.00	6.90
Y4	6.50	6.50	0.00	6.50
Y5	6.90	6.90	0.00	6.90
Y6	6.90	6.80	1.45	6.85
Y7	6.60	6.70	-1.52	6.65
Y8	6.50	6.50	0.00	6.50

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 6.75
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 6.74
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 6.73

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	4.93	5.11	5.16
Y2	-2.27	-2.08	-2.02
Y3	2.17	2.36	2.42
Y4	-3.85	-3.65	-3.59
Y5	2.17	2.36	2.42
Y6	1.45	1.64	1.70
Y7	-1.50	-1.32	-1.25
Y8	-3.85	-3.65	-3.59

LIN MAXIMAAL 9.23 %
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 2.65 %
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 1.45 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.17 V -2.61 %

65

LINEARITEIT HORIZONTALAAL

TYPE : D14-290

BUISCODE/NR : 648032

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	12.10	12.10	0.00	12.10
X2	12.60	12.60	-0.00	12.60
X3	12.90	12.90	0.00	12.90
X4	12.60	12.80	-1.59	12.70
X5	12.30	12.50	0.79	12.55
X6	12.60	12.70	-0.79	12.65
X7	12.60	12.60	-0.00	12.60
X8	12.70	12.60	0.79	12.65
X9	12.30	12.40	-0.81	12.35
X10	12.10	12.00	0.83	12.05

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 12.51
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 12.62

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.43	-4.34
X2	0.67	-0.20
X3	2.98	2.13
X4	1.46	0.59
X5	0.23	-0.60
X6	1.07	0.20
X7	0.67	-0.20
X8	1.07	0.20
X9	-1.34	-2.23
X10	-3.86	-4.77

LIN MAXIMAAL 7.05 %
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.90 %
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.50 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.00 V 0.00 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-290

BUISCODE/NR : 648032

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	6.10	6.20	-1.64	6.15
Y2	6.40	6.30	1.56	6.35
Y3	6.30	6.30	0.00	6.30
Y4	6.40	6.40	0.00	6.40
Y5	6.10	6.10	0.00	6.10
Y6	6.40	6.40	0.00	6.40
Y7	6.30	6.30	0.00	6.30
Y8	6.10	6.20	-1.64	6.15

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 6.27
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 6.30
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 6.31

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-1.93	-2.41	-2.57
Y2	1.28	0.81	0.66
Y3	0.50	0.02	-0.13
Y4	2.05	1.59	1.43
Y5	-2.77	-3.25	-3.42
Y6	2.05	1.59	1.43
Y7	0.50	0.02	-0.13
Y8	-1.93	-2.41	-2.57

LIN MAXIMAAL 4.92 %
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.78 %
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 2.73 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.10 V 1.60 %

66

LINEARITEIT HORIZONTAL

TYPE : D14-290

BUISCODE/NR : 709035

See nr 649iv.

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	12.40	12.30	0.31	12.35
X2	12.50	12.70	-1.60	12.60
X3	13.00	12.90	0.77	12.95
X4	12.90	13.00	-0.79	12.95
X5	12.60	12.60	0.00	12.60
X6	13.00	12.80	1.54	12.90
X7	13.00	13.10	-0.77	13.05
X8	12.70	12.80	-0.79	12.75
X9	12.90	12.80	0.73	12.85
X10	12.60	12.60	0.00	12.60

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 12.76
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 12.93

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.32	-3.90
X2	-1.27	-1.84
X3	1.47	0.92
X4	1.47	0.92
X5	-1.27	-1.84
X6	1.09	0.53
X7	2.22	0 1.68
X8	-0.08	-0.64
X9	0.70	0.15
X10	-1.27	-1.94

LIN MAXIMAAL 5.67 %
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.92 %
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.31 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.20 V -1.57 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-290

BUISCODE/NR : 709035

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	5.70	5.70	-0.00	5.70
Y2	6.10	6.10	0.00	6.10
Y3	6.20	6.40	-3.23	6.30
Y4	6.00	6.00	0.00	6.00
Y5	6.30	6.20	1.59	6.25
Y6	6.30	6.30	0.00	6.30
Y7	6.20	6.30	-1.61	6.25
Y8	6.30	6.20	1.59	6.25

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 6.14
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 6.19
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 6.20

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-7.73	-8.52	-8.77
Y2	-0.72	-1.41	-1.64
Y3	2.43	1.81	1.59
Y4	-2.40	-3.10	-3.33
Y5	1.70	1.03	0.80
Y6	2.43	1.81	1.59
Y7	1.70	1.03	0.80
Y8	1.70	1.03	0.80

LIN MAXIMAAL 10.53 %
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 2.22 %
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.27 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.13 V -2.03 %

67

LINEARITEIT HORIZONTALAAL

TYPE : D14-290

BUISCODE/NR : 711233

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	12.70	12.70	0.00	12.70
X2	12.90	12.90	0.00	12.90
X3	13.00	13.10	-0.77	13.05
X4	13.10	13.00	0.75	13.05
X5	13.20	13.20	0.00	13.20
X6	12.60	12.70	-0.79	12.65
X7	12.90	12.90	-0.00	12.90
X8	13.30	13.30	0.00	13.30
X9	12.70	12.60	0.79	12.65
X10	12.40	12.40	0.00	12.40

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 12.88
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 12.96

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-1.42	-2.07
X2	0.16	-0.48
X3	1.30	0.67
X4	1.30	0.67
X5	2.42	1.80
X6	-1.32	-2.47
X7	0.16	-0.48
X8	3.15	2.54
X9	-1.32	-2.47
X10	-3.37	-4.54

LIN MAXIMAAL 7.26 %
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.84 %
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.50 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.35 V 2.74 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-290

BUISCODE/NR : 711233

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	6.10	6.10	0.00	6.10
Y2	6.30	6.30	0.00	6.30
Y3	6.40	6.30	1.56	6.35
Y4	5.90	6.00	-1.69	5.95
Y5	6.20	6.30	-1.61	6.25
Y6	6.20	6.10	1.61	6.15
Y7	6.10	6.10	0.00	6.10
Y8	6.00	6.00	0.00	6.00

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 6.15
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 6.17
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 6.13

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-0.82	-1.23	-1.37
Y2	2.33	1.98	1.85
Y3	3.15	2.76	2.62
Y4	-3.36	-3.78	-3.92
Y5	1.60	1.20	1.07
Y6	0.00	-0.41	-0.54
Y7	-0.82	-1.23	-1.37
Y8	-2.50	-2.92	-3.06

LIN MAXIMAAL 6.72 %
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 4.20 %
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 1.33 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.05 V -0.81 %

68

LINEARITEIT HORIZONTAAL

TYPE : D14-290

BUISCODE/NR : 706067

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	12.90	12.60	2.33	12.75
X2	12.50	12.90	-3.20	12.70
X3	13.10	13.20	-0.76	13.15
X4	13.40	13.20	1.49	13.30
X5	12.70	12.80	-0.79	12.75
X6	12.90	12.90	0.00	12.90
X7	13.00	13.10	-0.77	13.05
X8	13.00	12.90	0.77	12.95
X9	12.80	12.90	-0.78	12.85
X10	12.50	12.30	1.60	12.40

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 12.88
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 12.96

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-1.02	-1.62
X2	-1.42	-2.02
X3	2.05	1.47
X4	3.16	2.58
X5	-1.02	-1.62
X6	0.16	-0.44
X7	1.30	0.72
X8	0.54	-0.05
X9	-0.23	-0.83
X10	-3.97	-4.49

LIN MAXIMAAL 7.26 %
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.04 %
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.10 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.05 V 0.39 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-290

BUISCODE/NR : 706067

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	6.20	6.10	1.61	6.15
Y2	6.30	6.50	-3.17	6.40
Y3	6.30	6.30	0.00	6.30
Y4	6.10	6.00	1.64	6.05
Y5	6.30	6.40	-1.59	6.35
Y6	6.20	6.10	1.61	6.15
Y7	6.30	6.30	0.00	6.30
Y8	6.20	6.30	-1.61	6.25

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 6.24
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 6.25
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 6.26

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-1.52	-1.70	-1.76
Y2	2.44	2.27	2.21
Y3	0.39	0.72	0.66
Y4	-3.20	-3.38	-3.44
Y5	1.67	1.50	1.44
Y6	-1.52	-1.70	-1.76
Y7	0.39	0.72	0.66
Y8	0.10	-0.07	-0.13

LIN MAXIMAAL 5.78 %
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 3.31 %
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 1.31 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.07 V -1.21 %

69

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	12.70	12.50	1.57	12.60
X2	12.80	12.80	0.00	12.80
X3	12.80	12.90	-0.78	12.85
X4	13.10	13.00	0.76	13.05
X5	12.70	12.70	0.00	12.70
X6	12.90	12.80	0.78	12.85
X7	12.90	13.00	-0.78	12.95
X8	12.70	12.70	0.00	12.70
X9	12.60	12.60	0.00	12.60
X10	12.40	12.40	0.00	12.40

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 12.75
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 12.81

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-1.19	-1.69
X2	0.39	-0.10
X3	0.78	0.29
X4	2.30	1.32
X5	-0.39	-0.39
X6	0.78	0.29
X7	1.54	1.05
X8	-0.39	-0.39
X9	-1.19	-1.69
X10	-2.82	-3.33

LIN MAXIMAAL 5.24 %
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.65 %
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.65 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.02 V -0.19 %

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	6.30	6.30	0.00	6.30
Y2	6.40	6.40	0.00	6.40
Y3	6.40	6.20	3.12	6.30
Y4	6.30	6.50	-3.17	6.40
Y5	6.00	6.10	-1.67	6.05
Y6	6.40	6.40	0.00	6.40
Y7	6.20	6.20	0.00	6.20
Y8	6.20	6.20	0.00	6.20

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 6.28
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 6.29
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 6.29

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	0.30	0.17	0.13
Y2	1.86	1.73	1.69
Y3	0.30	0.17	0.13
Y4	1.86	1.73	1.69
Y5	-3.82	-3.95	-3.99
Y6	1.86	1.73	1.69
Y7	-1.31	-1.44	-1.48
Y8	-1.31	-1.44	-1.48

LIN MAXIMAAL 5.79 %
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.52 %
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 2.75 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.12 V 2.01 %

170

LINEARITEIT HORIZONTAAL

TYPE : D14-290

BUISCODE/NR : 706096

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	12.60	12.50	0.79	12.55
X2	12.50	12.60	-0.80	12.55
X3	13.20	13.20	0.00	13.20
X4	13.10	13.00	0.76	13.05
X5	12.30	12.70	0.79	12.75
X6	13.00	13.20	-1.54	13.10
X7	13.20	13.20	0.00	13.20
X8	12.80	12.80	-0.00	12.80
X9	13.00	12.90	0.77	12.95
X10	12.70	12.70	0.00	12.70

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 12.98
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 12.95

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.67	-3.19
X2	-2.67	-3.19
X3	2.39	1.89
X4	1.26	0.77
X5	-1.06	-1.57
X6	1.64	1.15
X7	2.39	1.89
X8	-0.66	-1.17
X9	0.50	0.00
X10	-1.46	-1.97

LIN MAXIMAAL 5.18 %
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.79 %
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.79 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.25 V -1.94 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-290

BUISCODE/NR : 706096

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	6.30	6.30	0.00	6.30
Y2	6.30	6.20	1.59	6.25
Y3	6.30	6.40	-1.59	6.35
Y4	6.30	6.20	1.59	6.25
Y5	6.00	6.20	-3.33	6.10
Y6	6.40	6.20	3.12	6.30
Y7	6.10	6.20	-1.64	6.15
Y8	6.20	6.20	0.00	6.20

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 6.24
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 6.23
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 6.23

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	0.99	1.04	1.06
Y2	0.20	0.25	0.27
Y3	1.77	1.82	1.84
Y4	0.20	0.25	0.27
Y5	-2.25	-2.20	-2.19
Y6	0.99	1.04	1.06
Y7	-1.42	-1.37	-1.35
Y8	-0.60	-0.55	-0.54

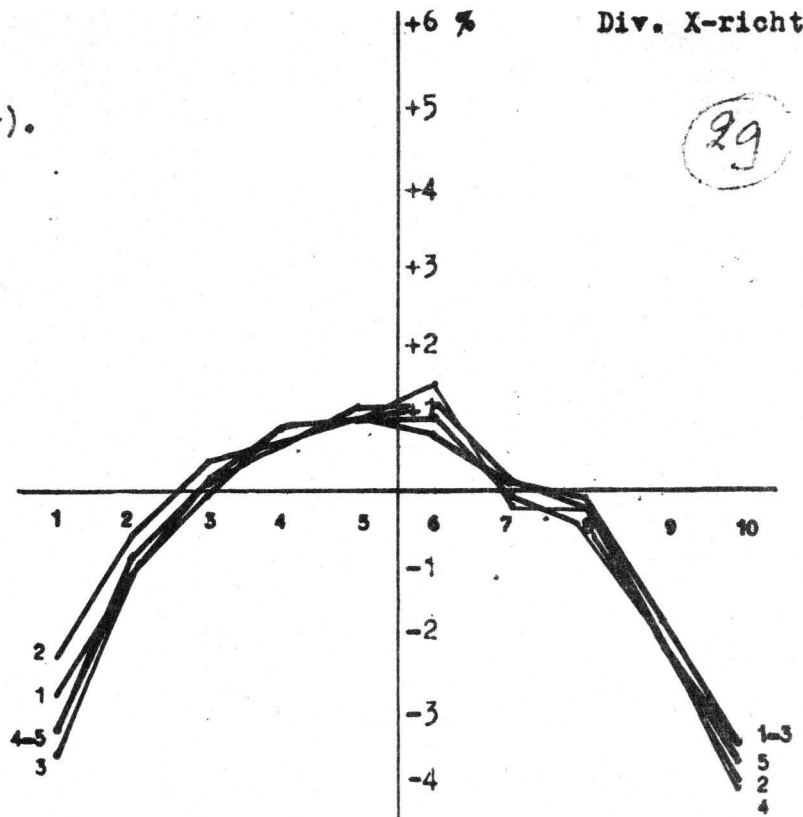
LIN MAXIMAAL 4.10 %
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.53 %
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 1.37 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.10 V 1.61 %

71

Type D14 - 290
 Serie No. 3e Vrijgave
 Lin. gen. 30% - f (div).

Div. X-richting

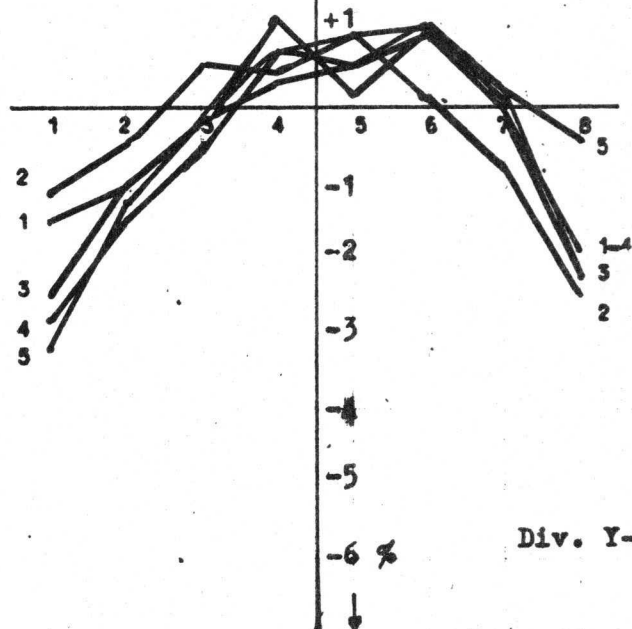
29



Seriënummer van		Serie no. 3	
Lin. max.	Lin. min.	X	Y
Lin. (25-75%)	Lin. (25-75%)	X1	Y1
Lin. (25-75%)	Lin. (25-75%)	X2	Y2
1	751127	4.7	2.8
2	751090	4.8	3.5
3	751039	4.7	3.8
4	751028	5.5	3.9
5	751109	4.8	4.4
		0.7	0.6
		1.1	1.1
		0.9	0.3
		0.1	1.3
		0.3	1.2
		0.1	1.2
		0.7	1.2
		0.8	1.2
		1.1	1.2
		1.1	0.3

Instelling.

Vg2/g4/g5 2 Kv
 Vg8 10 Kv
 Vg3 foe.
 Vx inst.
 Vy inst.
 Ig8 ~2 ua



Div. Y-richting

TYPE : D14-290GH

DEF NUMMER : 3-VRYGAVE

BUI: DE/NR : 751109

LINEARITEIT HORIZONTAL

LINEARITEIT VERTIKAAL

DEF: 1 STE WAARN. 2 DE WAARN. MEETFOUT PER DIV.

FACT: WAARN. WAARN. MEETFOUT PER DIV.

FACT: X1	12.37	12.34	0.24	12.35
FACT: X2	12.60	12.63	-0.24	12.62
FACT: X3	12.74	12.74	0.0	12.74
FACT: X4	12.88	12.88	0.0	12.88
FACT: X5	12.88	12.88	0.0	12.88
FACT: X6	12.74	12.74	0.0	12.74
FACT: X7	12.74	12.74	0.0	12.74
FACT: X8	12.52	12.52	0.0	12.52
FACT: X9	12.52	12.52	0.0	12.52
FACT: X10	12.29	12.29	0.0	12.29

DEF: 1 STE WAARN. 2 DE WAARN. MEETFOUT PER DIV.

FACT: WAARN. WAARN. MEETFOUT PER DIV.

FACT: Y1	5.88	5.88	0.0	5.88
FACT: Y2	6.05	6.05	0.0	6.05
FACT: Y3	6.05	6.05	0.0	6.05
FACT: Y4	6.12	6.12	0.0	6.12
FACT: Y5	6.11	6.11	0.0	6.11
FACT: Y6	6.14	6.14	0.0	6.14
FACT: Y7	6.108	6.108	0.0	6.108
FACT: Y8	5.96	5.96	0.0	5.96

GEM: DEFL: FACT: X-GEM (100%) 12.65

GEM: DEFL: FACT: X-GEM (.80%) 12.73

GEM: DEFL: FACT: Y-GEM (100%) 6.04

GEM: DEFL: FACT: Y-GEM (.80%) 6.07

GEM: DEFL: FACT: Y-GEM (.75%) 6.08

DIVI-
SIE

X1	LIN (100%)	LIN (80%)
X2	-2.37	-3.03
X3	-0.72	-0.91
X4	1.19	0.55
X5	1.80	1.17
X6	1.50	0.86
X7	0.72	0.08
X8	0.41	-0.23
X9	-1.02	-1.67
X10	-2.91	-3.58

DIVI-
SIE

Y1	LIN (100%)	LIN (80%)	LIN (75%)
Y2	-2.71	-3.22	-3.46
Y3	-0.12	-1.38	-1.39
Y4	1.27	-0.77	-0.55
Y5	1.10	0.60	0.60
Y6	1.59	1.09	0.92
Y7	0.62	1.11	0.92
Y8	-1.38	-1.90	-2.07

LIN MAXIMAAL (25/75%) X1 RICHTING

LIN (25/75%) X2 RICHTING

EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.39 %

Y1 RICHTING 4.42 %

Y2 RICHTING 1.03 %

EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.04 %

EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.66 %

TYPE : D14-290GP REF NUMMER : 3-VRYGAVE BUIS DE/NR : 751028

LINEARITEIT HORIZONTALAAL

DEFL:	1 STE	2 DE	PER DIV.
FACT:	WAARN.	WAARN.	
F X1	12.31	12.31	12.31
X2	12.55	12.56	12.56
X3	12.69	12.68	12.69
X4	12.80	12.80	12.80
X5	12.81	12.81	12.81
X6	12.88	12.88	12.88
X7	12.72	12.72	12.72
X8	12.67	12.67	12.67
X9	12.44	12.44	12.44
X10	12.21	12.21	12.21

GEM: DEFL: FACT: X-GEM (100%) 12.61
 GEM: DEFL: FACT: X-GEM (80%) 12.69

DIVI-	SIE	LIN (100%)	LIN (80%)
X1	-2.42	-3.13	-3.13
X2	-0.42	-1.08	-1.08
X3	1.50	0.82	0.82
X4	1.58	0.90	0.90
X5	2.11	1.44	1.44
X6	0.88	0.20	0.20
X7	0.49	-0.05	-0.05
X8	-1.35	-3.97	-3.97
X9			
X10			

LIN MAXIMAAL 5.49 %
 LIN (25/75%) 0.66 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 1.00 %
 X1 RICHTING 0.04 %
 X2 RICHTING

LINEARITEIT VERTIKAAL

DEFL:	1 STE	2 DE	MEETFOUT	PER DIV.
FACT:	WAARN.	WAARN.		
F Y1	5.97	5.90	0.00	5.90
Y2	5.04	5.03	-0.17	5.98
Y3	6.11	6.11	0.00	6.03
Y4	6.12	6.12	0.00	6.11
Y5	6.13	6.13	0.00	6.12
Y6	6.105	6.105	0.00	6.13
Y7	6.04	6.04	0.00	6.105
Y8	6.04	6.04	0.00	6.04

GEM: DEFL: FACT: Y-GEM (100%) 6.04
 GEM: DEFL: FACT: Y-GEM (80%) 6.06
 GEM: DEFL: FACT: Y-GEM (75%) 6.07

DIVI-	SIE	LIN (100%)	LIN (80%)	LIN (75%)
Y1	-2.46	-2.78	-2.78	-2.88
Y2	-1.17	-1.49	-1.49	-1.59
Y3	-1.06	-0.48	-0.48	-0.58
Y4	1.23	0.76	0.76	0.85
Y5	1.39	0.92	0.92	0.98
Y6	0.08	1.08	1.08	0.98
Y7	0.08	-0.23	-0.23	-0.33
Y8	-0.08	-0.39	-0.39	-0.50

Y1 RICHTING 3.90 %
 Y2 RICHTING 1.15 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.33 %
 Y1 RICHTING 0.05 %
 Y2 RICHTING -0.06 %

TYPE : D14-290GP P EFF NUMBER : 3-VRYGAVE BUIS DE/NP : 751039

LINEARITEIT HORIZONTAL

DEFL:	1 SIE	2 DE	MEETFOUT	PER	DIV.
FACT:	WAARN.	WAARN.			
X1	12.32	12.33	-0.08	12.33	
X2	12.67	12.60	0.08	12.61	
X3	12.77	12.77	0.00	12.77	
X4	12.83	12.83	0.00	12.83	
X5	12.89	12.89	0.00	12.89	
X6	12.90	12.90	0.00	12.90	
X7	12.77	12.77	0.00	12.77	
X8	12.75	12.75	0.00	12.75	
X9	12.54	12.53	0.08	12.53	
X10	12.34	12.35	-0.08	12.34	

GEM: DEFL: FACT: X-GEM (100%) 12.67
 GEM: DEFL: FACT: X-GEM (-80%) 12.76

DIVI-	SIE	LIN.
X1	(100%)	(80%)
X2	-2.53	-3.50
X3	0.77	-1.20
X4	1.23	0.57
X5	1.69	0.04
X6	1.77	1.11
X7	0.77	0.11
X8	0.61	0.05
X9	-1.09	-1.77
X10	-2.65	-3.33

LIN MAXIMAAL X1 RICHTING 4.67 %
 LIN (25/75%) X2 RICHTING 0.72 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.94 %
 0.02 % V 0.19 %

LINEARITEIT VERTIKAAL

DEFL:	1 SIE	2DE	MEETFOUT	PER	IV.
FACT:	WAARN.	WAARN.			
Y1	6.01	6.01	0.00	6.01	
Y2	6.10	6.10	0.00	6.10	
Y3	6.14	6.14	0.00	6.14	
Y4	6.24	6.24	0.00	6.24	
Y5	6.18	6.18	0.00	6.18	
Y6	6.22	6.22	0.00	6.22	
Y7	6.16	6.16	0.00	6.16	
Y8	6.02	6.02	0.00	6.02	

GEM: DEFL: FACT: Y-GEM (100%) 6.13
 GEM: DEFL: FACT: Y-GEM (80%) 6.16
 GEM: DEFL: FACT: Y-GEM (75%) 6.17

DIVI-	SIE	LIN.
Y1	(100%)	(80%)
Y2	-2.06	-2.55
Y3	-0.55	-1.04
Y4	0.70	-0.38
Y5	1.75	1.23
Y6	1.39	0.91
Y7	0.43	0.06
Y8	-1.89	-2.38

Y1 RICHTING 3.83 %
 Y2 RICHTING 1.28 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.11 %
 -0.01 % V -0.16 %

TYPE : D14-290GP PP F NUMBER : 3-VRYGAVE BUIS/ E/NR : 751070

LINEARITEIT HORIZONTALAAL

DEFL:	1 STE	2 DE	MEETFOUT	PER	DIV.
F X1	WAARN:	WAARN:	-0.08	12.51	51
X2	12.71	12.71	0.08	12.86	71
X3	12.89	12.85	0.08	12.90	86
X4	12.91	12.91	0.00	12.91	90
X5	12.92	12.92	0.08	12.92	92
X6	12.74	12.79	0.08	12.74	74
X7	12.54	12.73	0.08	12.54	54
X8	12.54	12.54	0.00	12.54	54
X9	12.33	12.33	0.00	12.33	33
X10	12.33	12.33	-0.08	12.32	32

GEM: DEFL: FACT: X-GEM (100%) 12.72
 GEM: DEFL: FACT: X-GEM (80%) 12.79

LINEARITEIT VERTIKAAL

DEFL:	1 STE	2 DE	MEETFOUT	PER	DIV.
F Y1	WAARN:	WAARN:	-0.17	6.04	04
Y2	6.07	6.07	0.00	6.07	07
Y3	6.13	6.14	0.00	6.13	13
Y4	6.16	6.16	0.00	6.16	16
Y5	6.10	6.10	0.00	6.10	10
Y6	6.06	6.06	0.00	6.06	06
Y7	5.95	5.95	0.00	5.95	95
Y8	5.95	5.95	0.00	5.95	95

GEM: DEFL: FACT: Y-GEM (100%) 6.08
 GEM: DEFL: FACT: Y-GEM (80%) 6.10
 GEM: DEFL: FACT: Y-GEM (75%) 6.11

DIVI-	LIN (100%)	LIN (80%)
SIE	(1.63)	(2.23)
X1	-1.07	-2.66
X2	-0.06	-0.66
X3	1.36	0.47
X4	1.48	0.79
X5	1.56	0.90
X6	0.13	0.98
X7	0.13	0.07
X8	-1.43	-0.46
X9	-3.20	-2.02
X10	-3.20	-3.80

LIN MAXIMAAL (25/75%) X1 RICHTING 4.83 %
 LIN (25/75%) X2 RICHTING 0.43 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 1.04 %
 0.05 % V

DIVI-	LIN (100%)	LIN (80%)	LIN (75%)
SIE	(0.76)	(1.12)	(1.24)
Y1	-0.17	-1.54	-1.66
Y2	0.97	0.61	0.69
Y3	0.81	0.45	0.43
Y4	1.29	0.93	0.81
Y5	1.32	0.70	0.16
Y6	0.34	-0.70	-0.82
Y7	-2.20	-2.57	-2.69
Y8	-2.20	-2.57	-2.69

Y1 RICHTING 3.53 %
 Y2 RICHTING 0.27 %
 0.87 % V
 0.00 %

LINEARITEIT HORIZONTAL

DEFL:	1 SIE	2 DE	MEETFOUT	PER DIV.
FAC1	WAARN.	WAARN.	0.00	12.50
X1	12.50	12.50	0.08	12.71
X2	12.86	12.86	0.00	12.86
X3	12.96	12.96	0.00	12.94
X4	12.96	12.96	0.00	12.96
X5	13.00	13.00	0.00	13.00
X6	12.87	12.87	0.00	12.87
X7	12.81	12.81	0.00	12.81
X8	12.58	12.58	0.00	12.58
X9	12.42	12.42	0.00	12.42
X10				

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 12.76
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 12.84

DIVI-	SIE	LIN (100%)	LIN (80%)
X1	-2.12	-2.07	-2.73
X2	0.47	0.15	0.15
X3	1.39	0.80	0.92
X4	1.50	1.22	1.22
X5	1.81	0.24	0.24
X6	0.35	-0.08	-0.08
X7	-1.47	-3.39	-3.39
X8			
X9			
X10			

LIN MAXIMAAL X1 RICHTING 4.67 %
 LIN (25/75%) X2 RICHTING 0.61 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.02 % V 0.14 %

LINEARITEIT VERTIKAAL

DEFL:	1 SIE	2 DE	MEETFOUT	PER DIV.
FAC1	WAARN.	WAARN.	0.00	6.08
Y1	6.08	6.08	0.00	6.11
Y2	6.16	6.16	0.00	6.16
Y3	6.20	6.20	0.00	6.20
Y4	6.21	6.21	0.00	6.21
Y5	6.23	6.23	0.00	6.23
Y6	6.17	6.17	0.00	6.17
Y7	6.06	6.06	0.00	6.06
Y8				

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 6.15
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 6.17
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 6.18

DIVI-	SIE	LIN (100%)	LIN (80%)	LIN (75%)
Y1	-1.19	-1.53	-1.64	-1.64
Y2	0.70	-1.03	-1.15	-1.15
Y3	0.12	-0.21	-0.32	-0.32
Y4	0.77	0.43	0.48	0.48
Y5	0.93	0.59	0.60	0.60
Y6	1.24	0.91	0.91	0.91
Y7	0.28	-0.05	-0.16	-0.16
Y8	-1.53	-1.87	-1.98	-1.98

Y1 RICHTING 2.81 %
 Y2 RICHTING 0.70 %
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.04 % V -0.65 %

EV. REC. DIV. EIS 03 M.

RASTER 100 x 20
90 x 90
EIS Raster 1 MM

RASTER 90 x 90
90 x 90
EIS Raster 1 MM

Linda, begonnen met
MIDNIGHT 05 MM VOLGENS
KMR. 09/50-021 OS

35

buinn. 64990

27

0.6 0.6 0.7

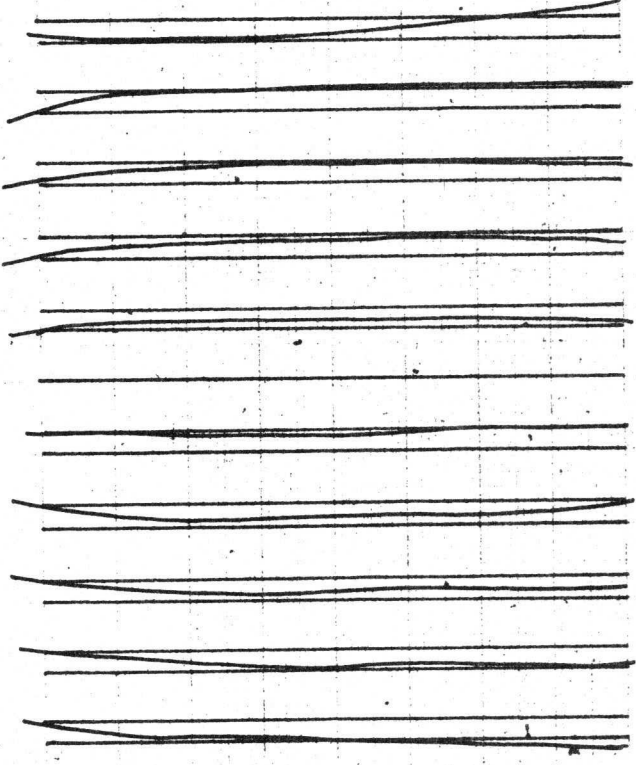
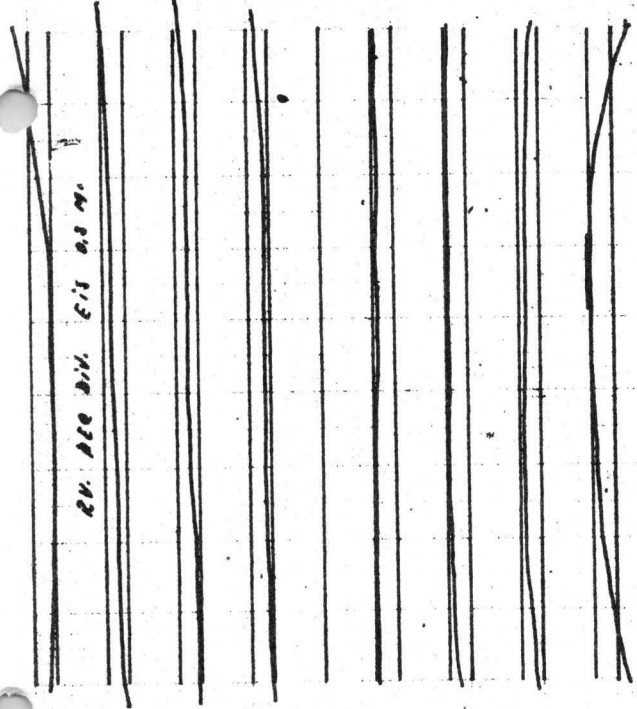
0.5 0.5 0.5

0.6 0.7 0.9

0.9 0.5 0.5

0.7 0.5 0.8

0.7 0.6 0.9



EV. PER DIV. 5'S 0.000

RASTER 100x100.
90x90
5'S RASTER. 1MM

RASTER 90x90
90x90
5'S RASTER. 1MM

0.7

0.5

0.5

0.5

0.5

0.5

0.5

0.5

0.6

0.5

0.6

0.8

0.8

0.5

0.7

0.8

0.5

0.9

Ligne. 0.5 mm inbet. 0.0000 90x90.

36

buisse 646 097

79

EV. SEE WITH. EIS 001

RASTER 10x20.
90x30
EIS Raster 1mm

RASTER 9x25
91x31
EIS Raster 1mm

0.0

0.7

0.7

0.6

0.5

0.6

0.9

0.7

0.7

0.5

0.0

0.2

0.5

0.9

0.0

0.6

0.0

0.1

Lynde. 0.5 mm. IN NET M. 006M
90x30 J May = 0.02 ad.

buism. 640 oss.

37

80

RV. DEC DIV. 5'S AS M

1.5
0.0

1.5
0.7

1.5
0.9

0.7
0.6

0.7
0.5

0.0
0.5

1.0
0.7

0.9
0.6

1.1
0.0

0.0
0.7

0.0
0.0

0.0
0.0

0.0
0.7

0.0
0.0

0.0
0.0

0.0
0.8

0.0
0.0

0.0
0.0

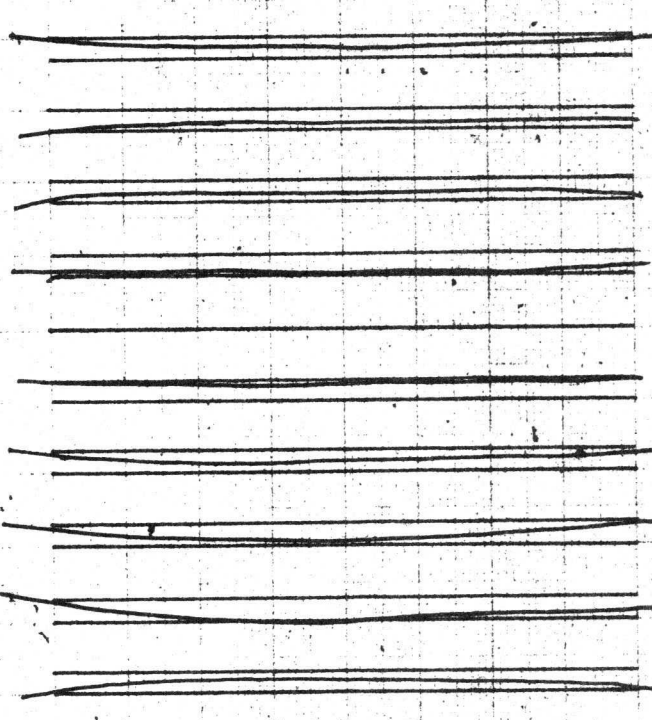
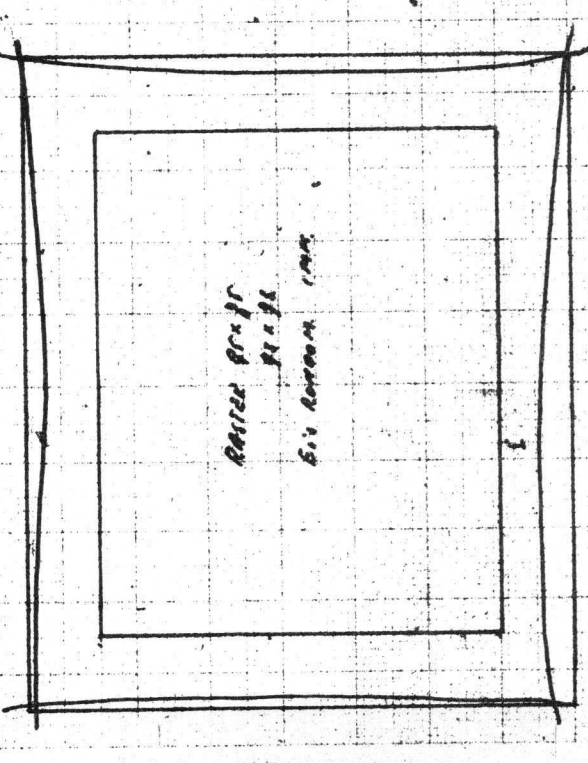
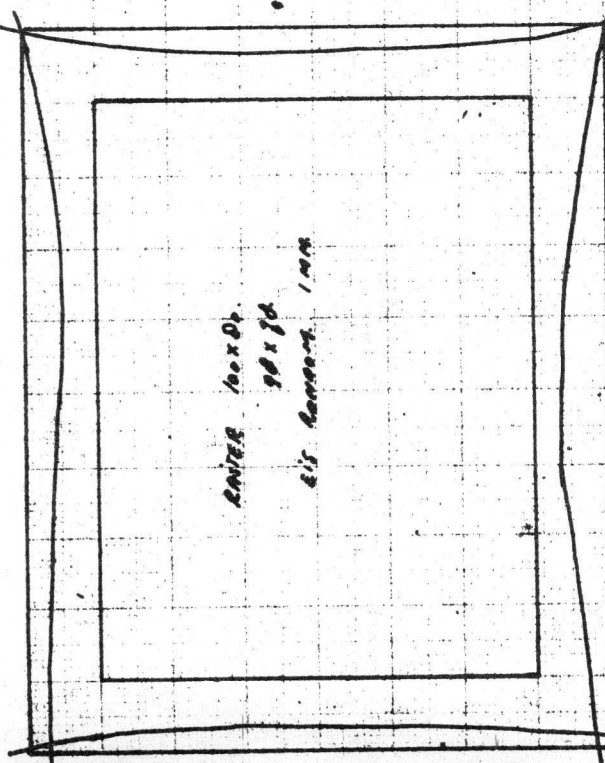
Lynda. INHER MIDDEN 0.5 MM - 0.02 MM

Lynda. 0.5 MM - 0.0

Buisson. Fogels.

RASTER 100x0p.
20x10
5'S REMOVED 1MM

RASTER 90x10
20x10
5'S REMOVED 1MM



$$\frac{10}{0.2} = 50$$

$$\frac{20}{0.5} = 40$$

$$\frac{11}{0.9} = 12.22$$

$$\frac{10}{0.9} = 11.11$$

$$\frac{10}{0.6} = 16.67$$

$$\frac{12}{0.9} = 13.33$$

Lyinba. in HER MIDON 05 MM → 0.04 M. J. 100

LS nba. 6.5 0.5 M J. 100 = 0.2

Buisma 647.05d.

$$\frac{0.7}{0.6}$$

$$\frac{0.7}{0.6}$$

$$\frac{0.7}{0.6}$$

$$\frac{0.7}{0.5}$$

$$\frac{0.7}{0.5}$$

$$\frac{0.7}{0.6}$$

$$\frac{0.8}{0.6}$$

$$\frac{0.6}{0.5}$$

$$\frac{0.7}{0.7}$$

$$\frac{1.5}{1.0}$$

$$\frac{0.8}{0.6}$$

$$\frac{1.2}{1.0}$$

$$\frac{1.0}{0.8}$$

$$\frac{0.7}{0.5}$$

$$\frac{1.1}{0.8}$$

$$\frac{1.1}{0.8}$$

$$\frac{0.8}{0.6}$$

$$\frac{1.1}{1.0}$$

Lyndeborg. 14. Her midpaa.

18. 18. 18.

Lyndeborg by 05. 18.

40

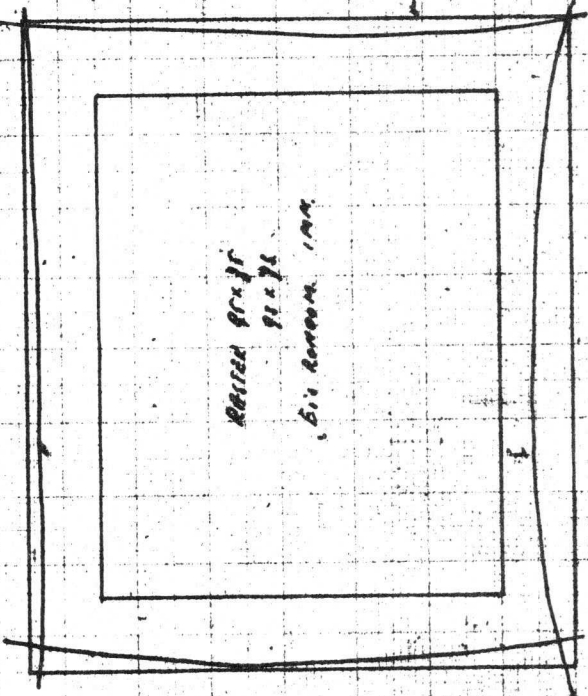
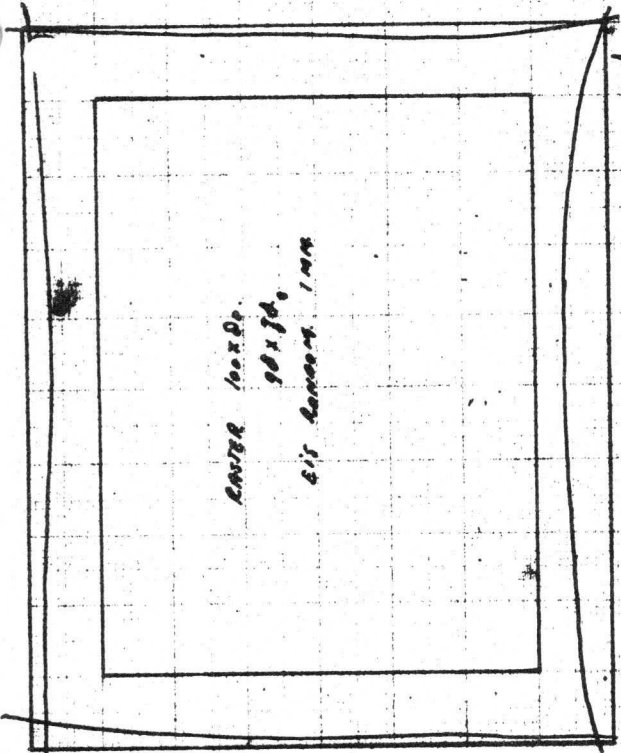
Bureau. 7. 11. 18.

83

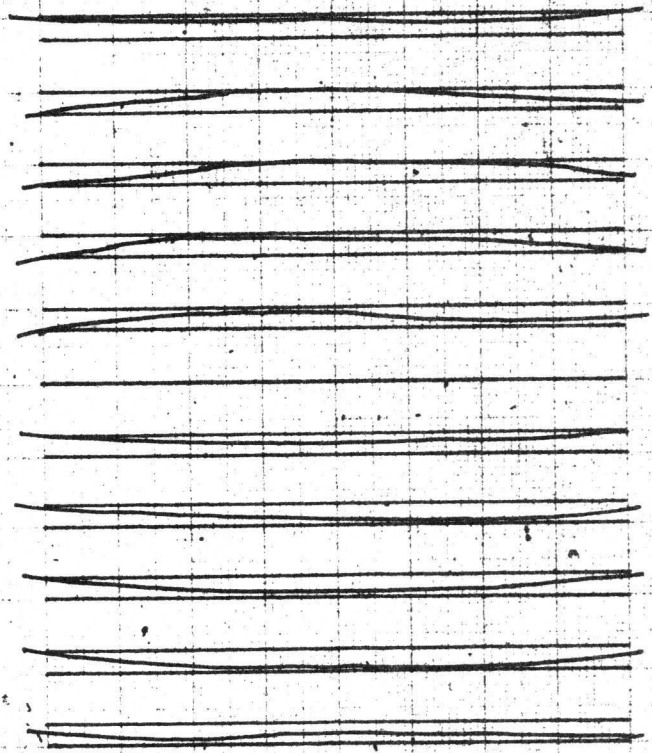
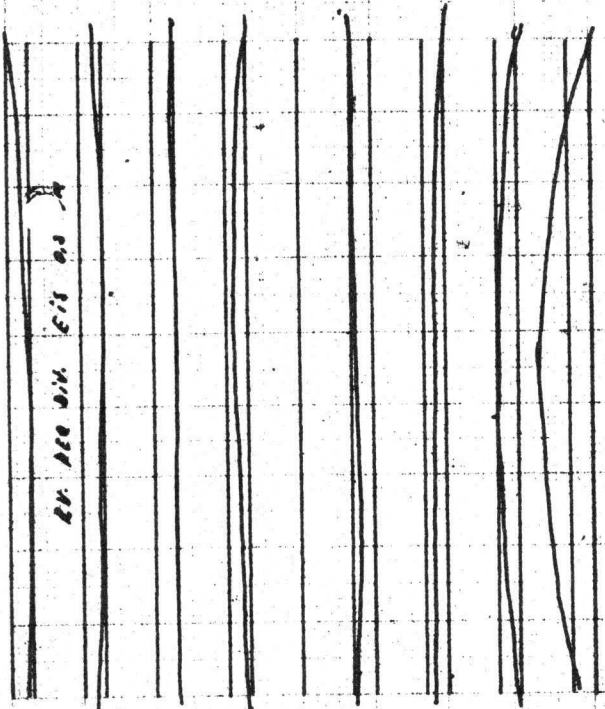
Ev. 100 bill. 5. 18. 18.

100 x 100
100 x 100
100 x 100

100 x 100
100 x 100
100 x 100



84



buysse, 706067

$$\frac{1.0}{0.5} \quad \frac{0.0}{0.0} \quad \frac{1.0}{0.0}$$

$$\frac{0.0}{0.0} \quad \frac{0.5}{0.5} \quad \frac{0.0}{0.0}$$

$$\frac{0.0}{0.0} \quad \frac{0.0}{0.0} \quad \frac{0.0}{0.0}$$

$$\frac{0.5}{0.5} \quad \frac{0.5}{0.5} \quad \frac{0.0}{0.0}$$

$$\frac{1.0}{0.0} \quad \frac{0.5}{0.0} \quad \frac{1.0}{0.0}$$

$$\frac{0.0}{0.0} \quad \frac{0.0}{0.0} \quad \frac{0.0}{0.0}$$

2769. 95MM IN WIDTH PART 0.06 MM

15mm by 2.5mm span = 0.5

SLIGHT SPOT. RECENT.

111

EV. DIE DIM. FIS 0,5

RASTER 10x10
90x90
bis Kontour 1MM

RASTER 10x10
90x90
bis Kontour 1MM

0,0
0,5
1,0

0,5
1,0
1,5

1,0
1,5
2,0

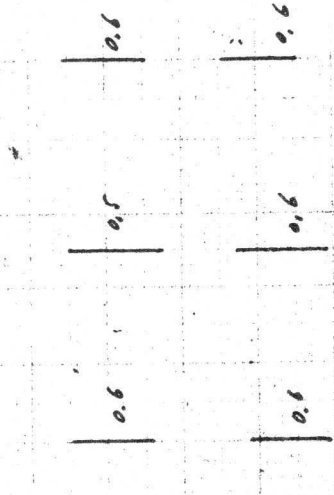
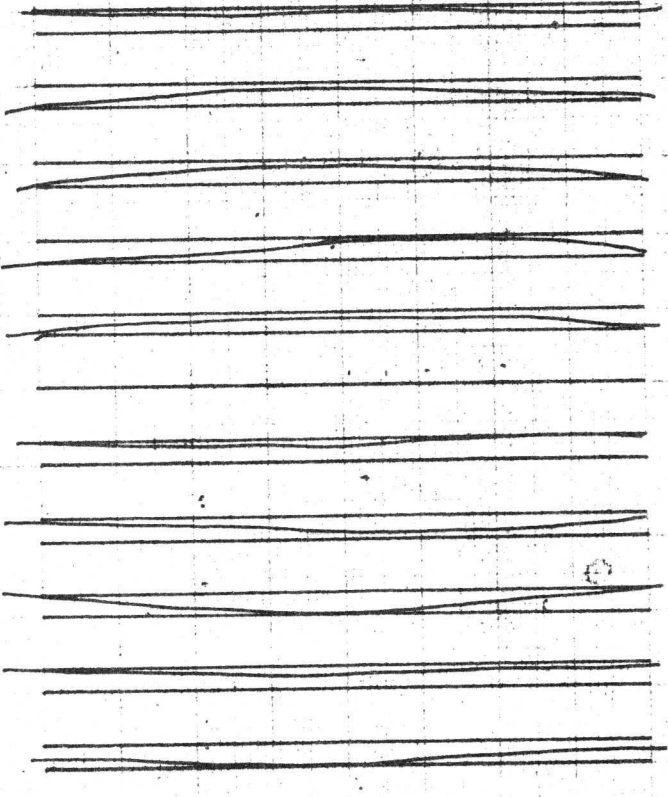
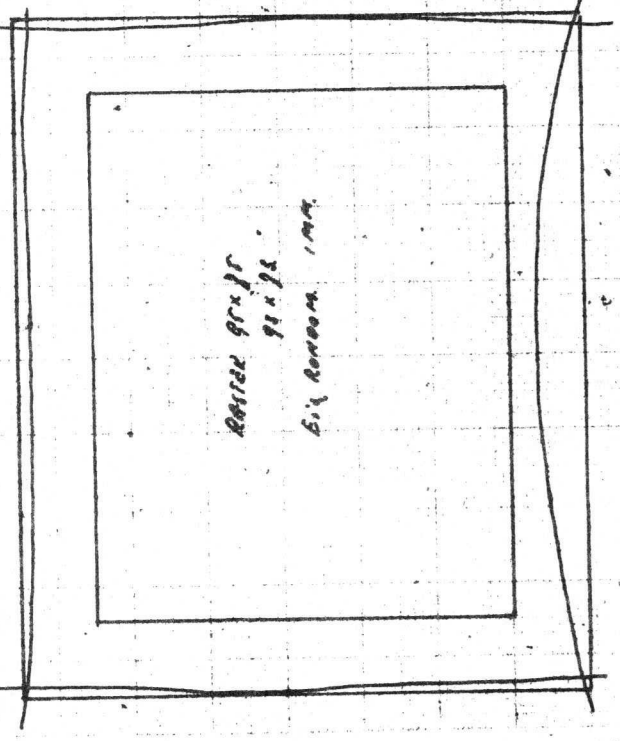
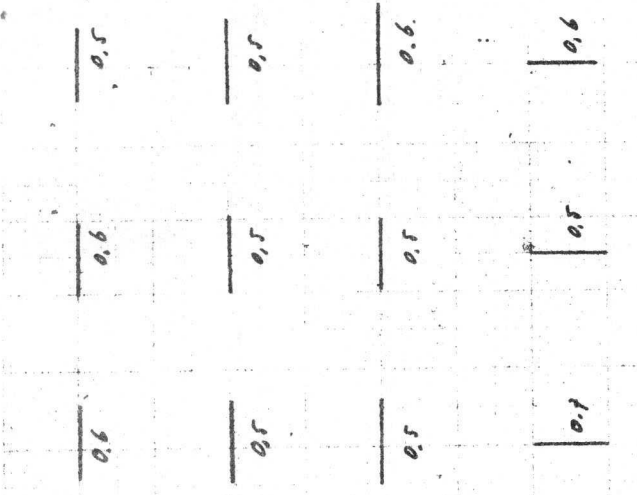
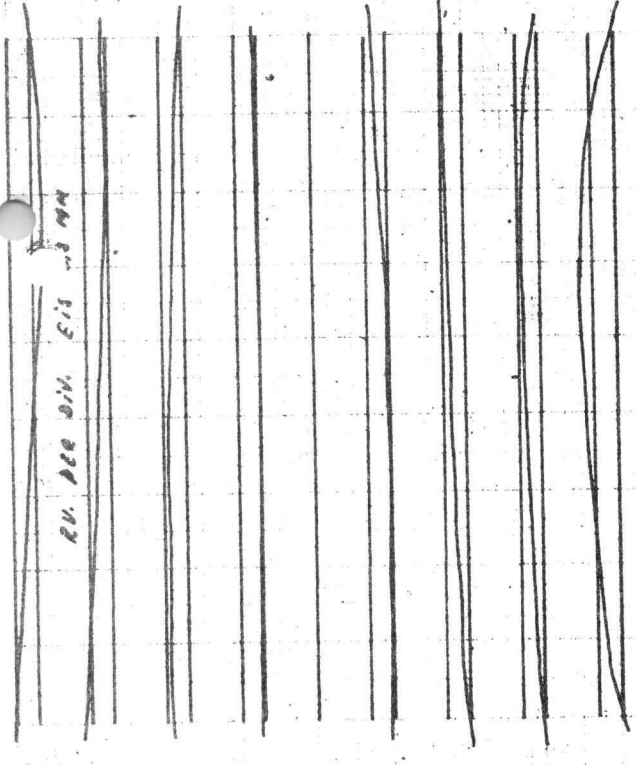
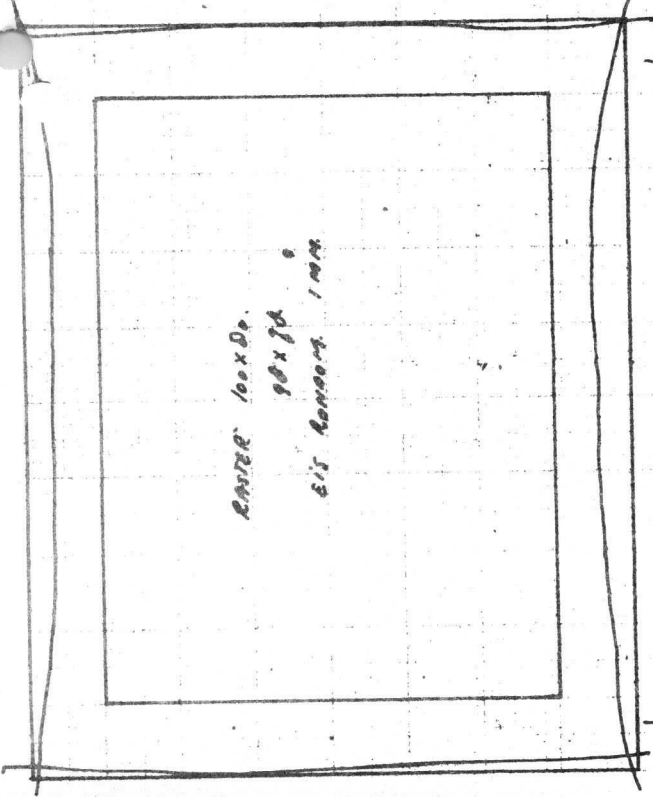
1,5
2,0
2,5

2,0
2,5
3,0

2,5
3,0
3,5

Lyoko 0,5 MM intermitten gestr. 0,04 ml

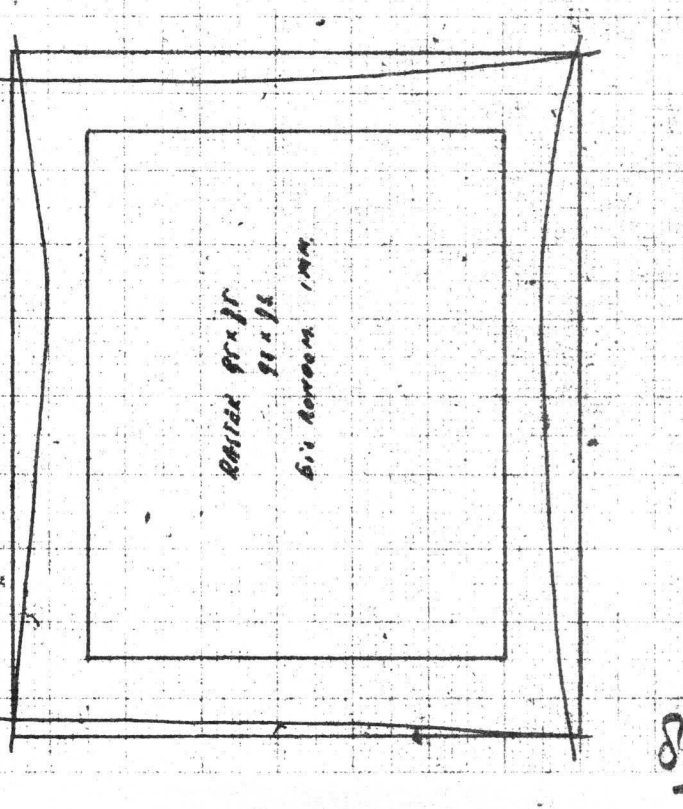
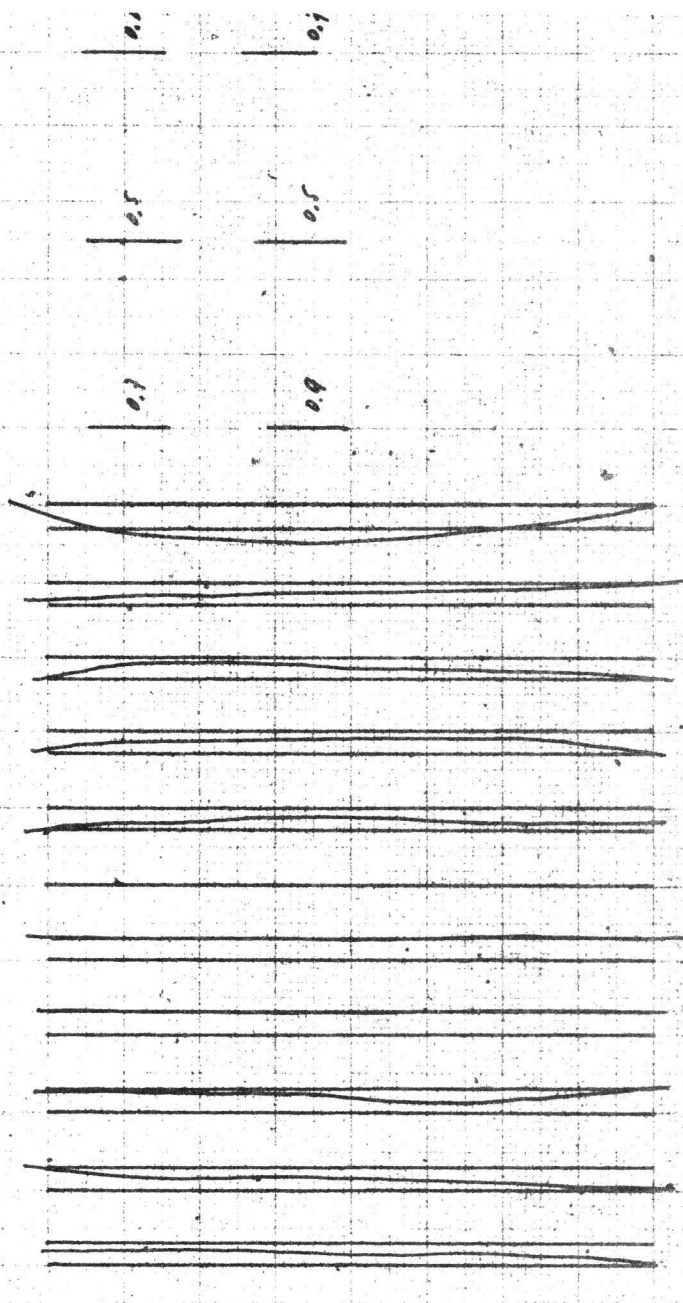
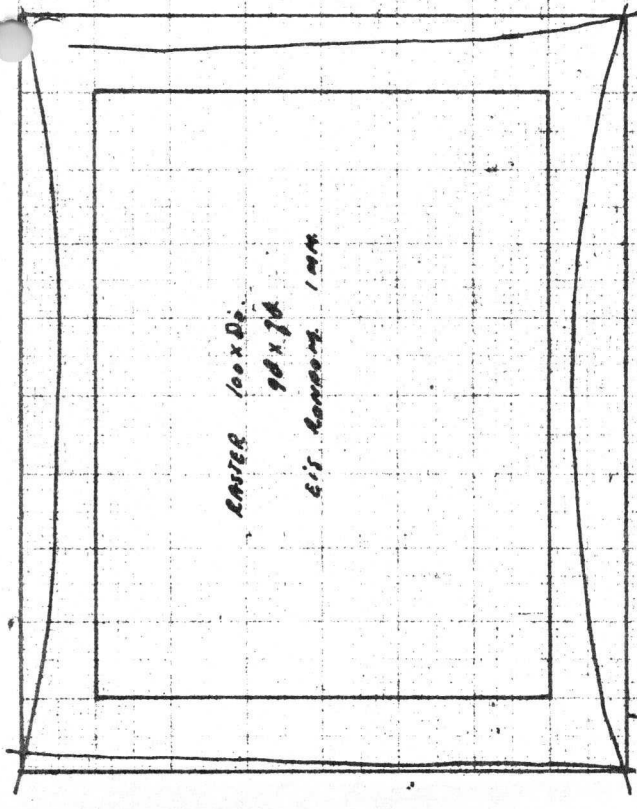
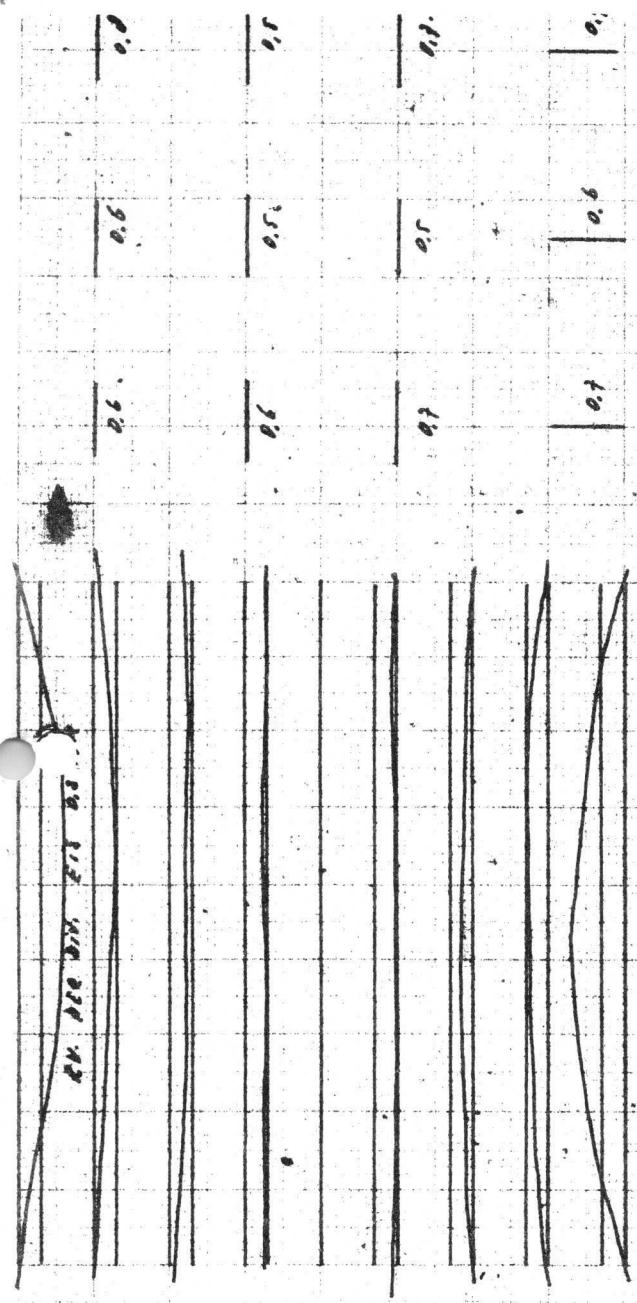
swirne 7000 ps



LYMBREITE 0,5 MM -> 0,08 mm Jma

43

buisse job 096.

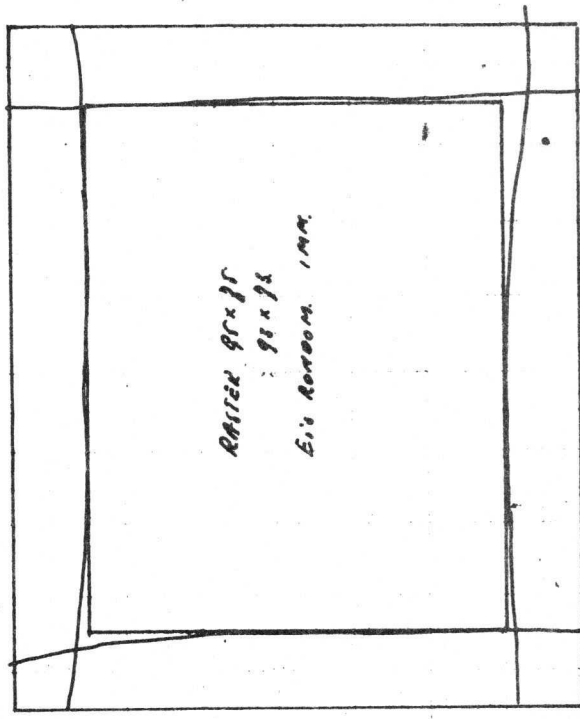
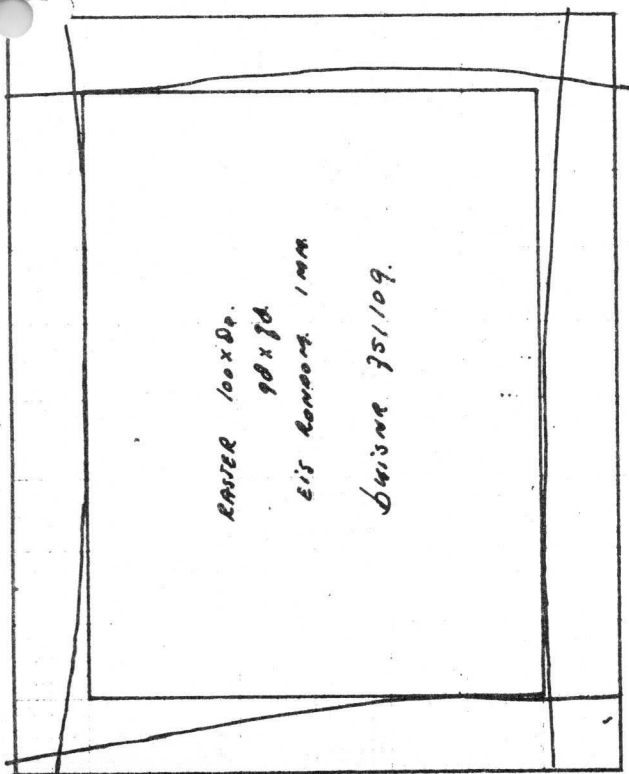


0.15

0.15
0.15

0.15
0.15

0.15



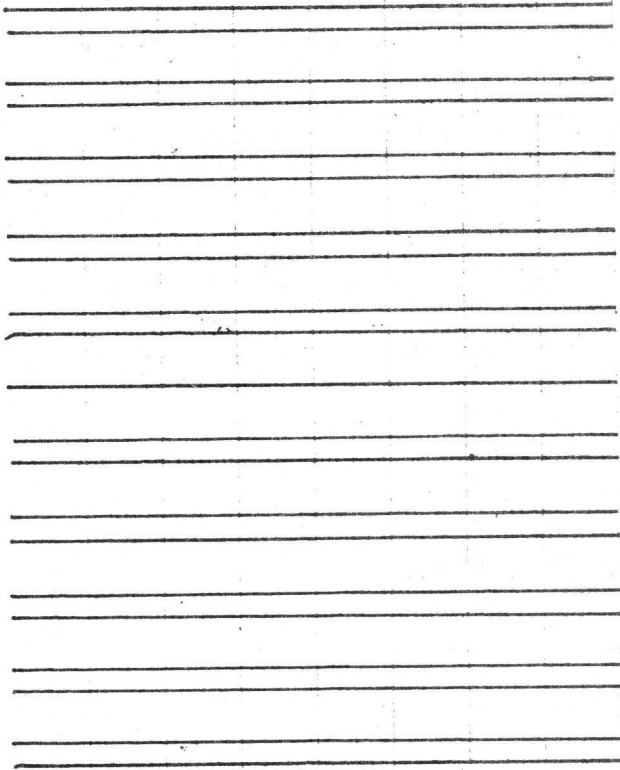
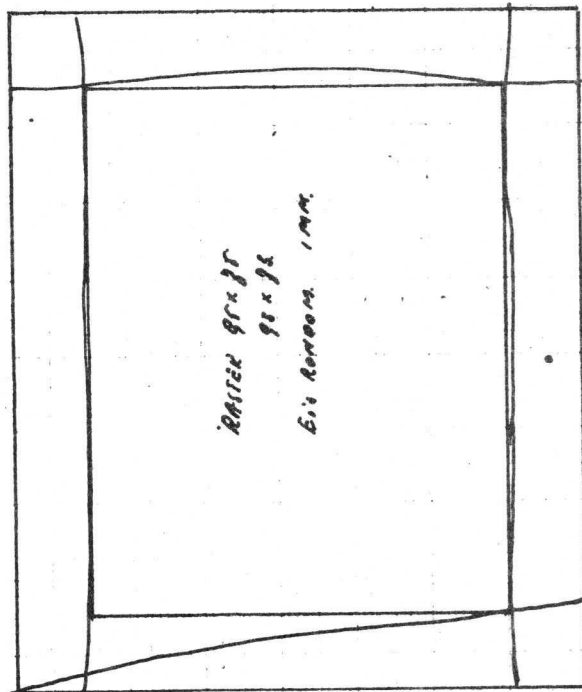
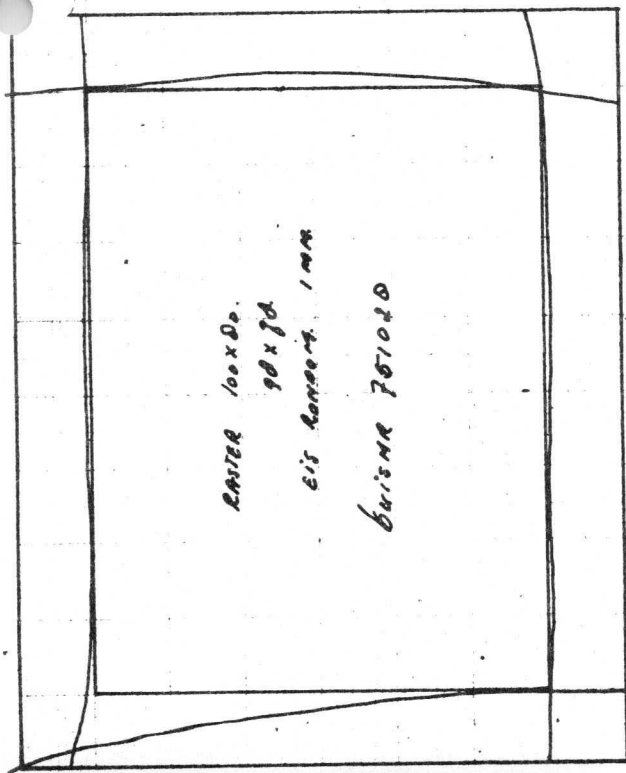
24. 100 Div. Eis 0.8 mm

0.8	0.9	1.0
0.8	0.8	0.8
0.8	0.9	0.9

1.0	0.8	1.2
1.2	0.8	1.3

gemessen bei 1000 x 0.5 mm

88



0.9

0.8

1.1

1.0

1.2

1.1

0.9

0.8

1.1

0.7

0.7

0.7

0.9

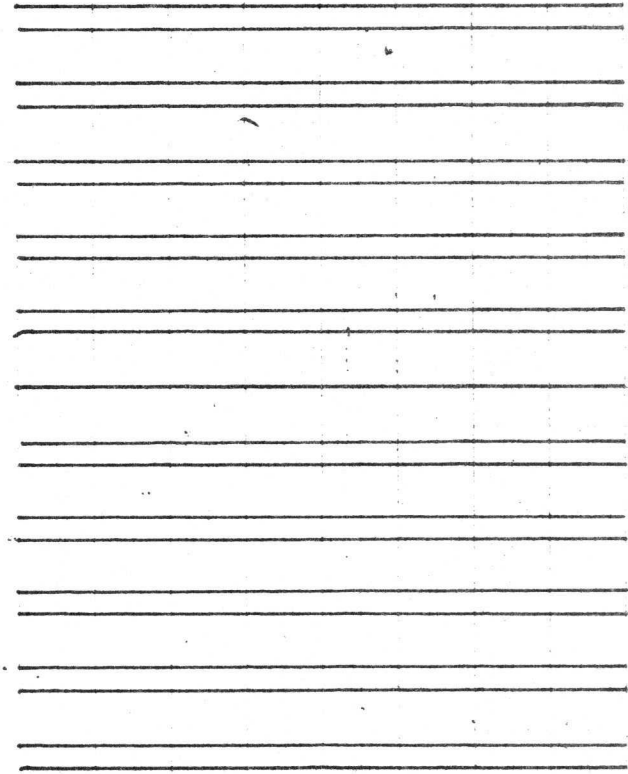
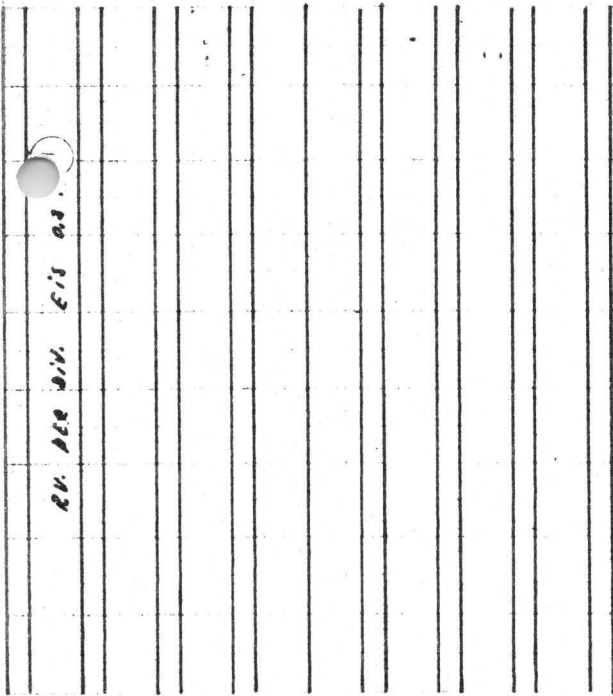
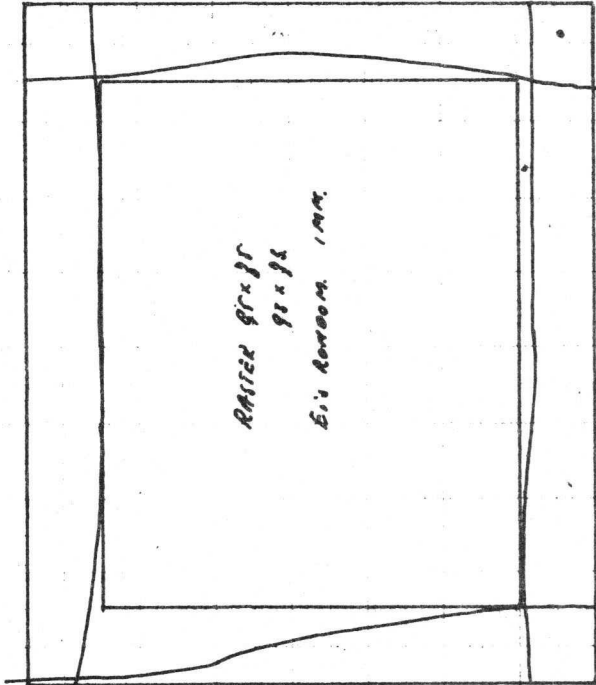
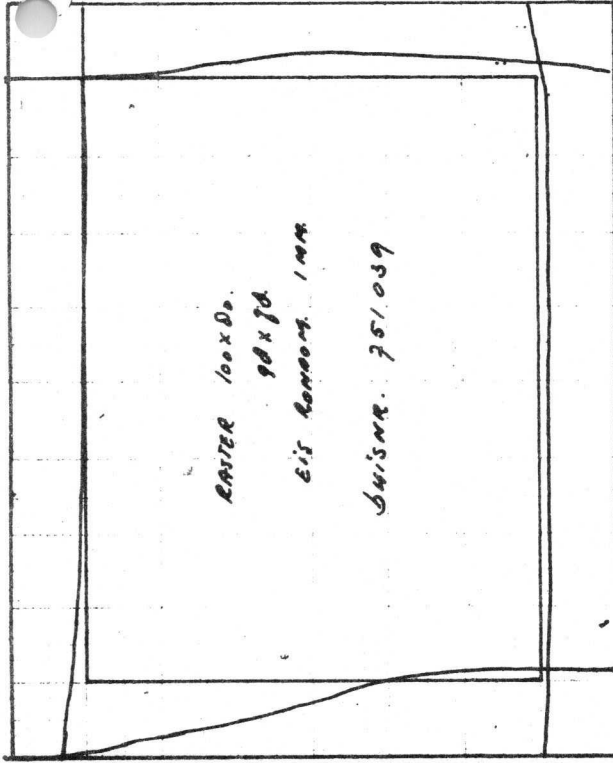
0.7

1.3

1.0

1.2

1.3



0.7 | 0.0 | 1.0

0.7 | 0.7 | 0.8

0.9 | 0.8 | 0.7

0.8 | 0.8 | 1.0

0.9 | 0.8 | 1.0

1.0 | 0.8 | 1.0

R.V. PER DIV. E'S AS

1.1

1.1

0.9

0.8

0.8

0.9

0.8

0.8

1.0

1.1

0.7

0.9

1.3

0.7

0.7

1.3

0.8

1.2

✓

48

RATER 100 x 80

90 x 80

E'S KONSTR. 1MM

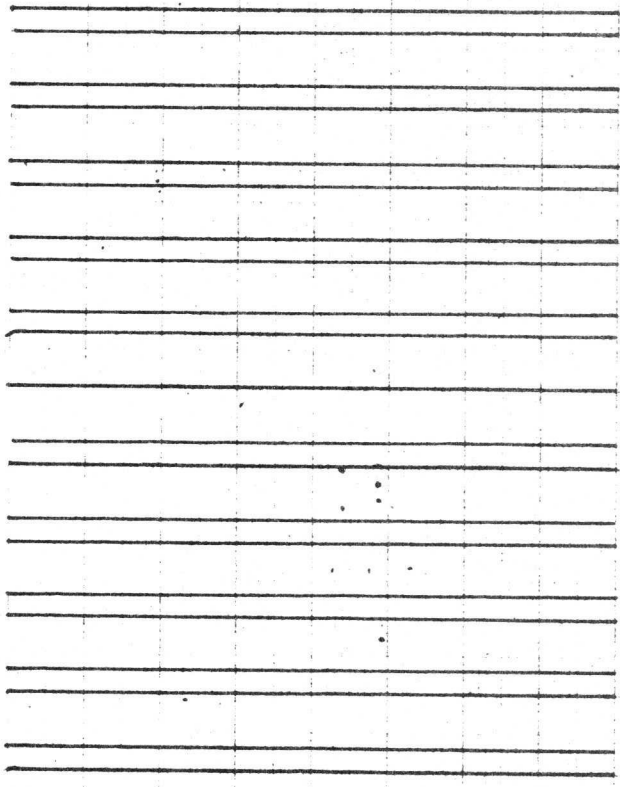
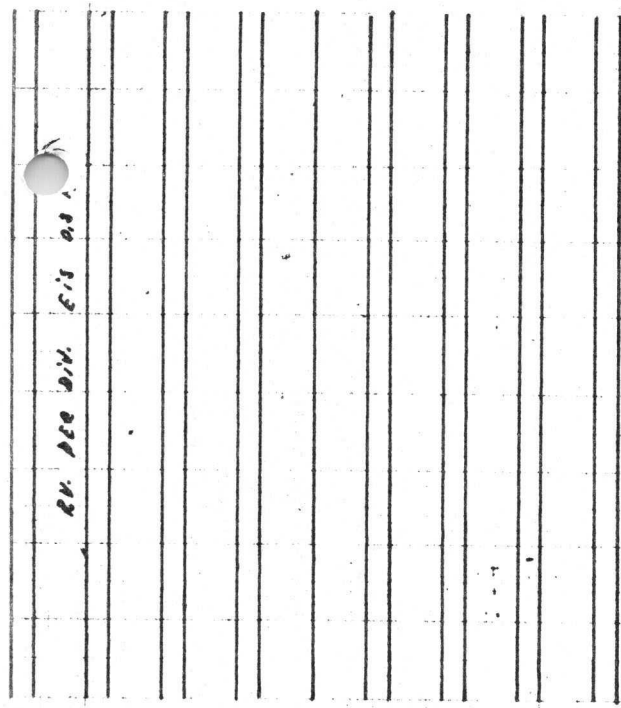
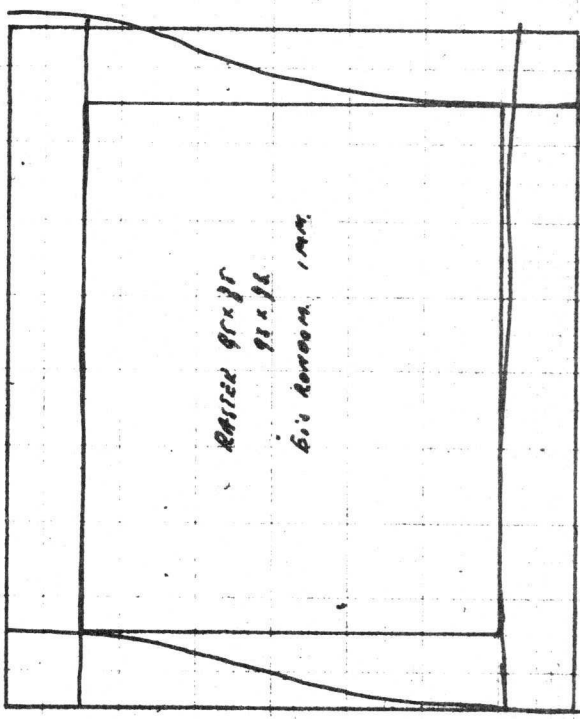
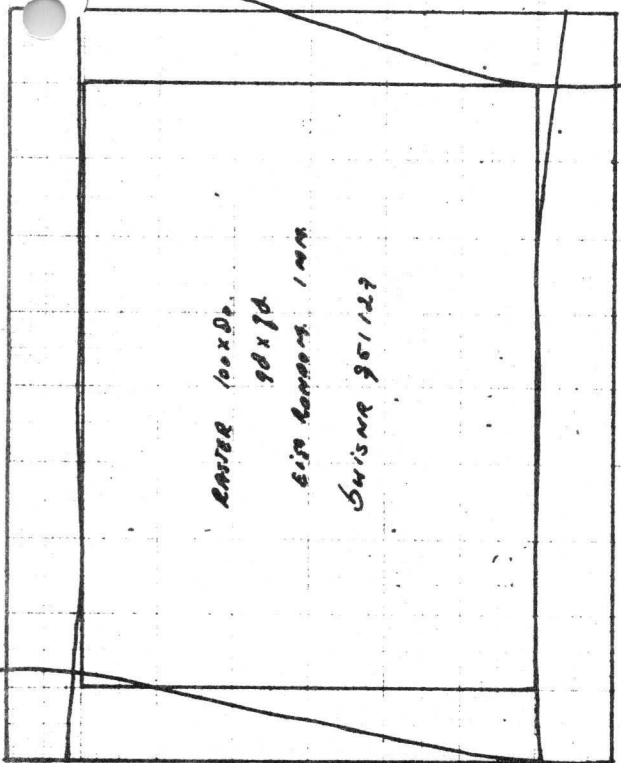
buirve 751070

RATER 90 x 80

90 x 80

E'S KONSTR. 1MM

91



1.1

0.9

0.9

0.9

0.9

0.8

1.2

1.0

1.1

1.1

0.7

1.1

1.1

0.8

1.1

1.1

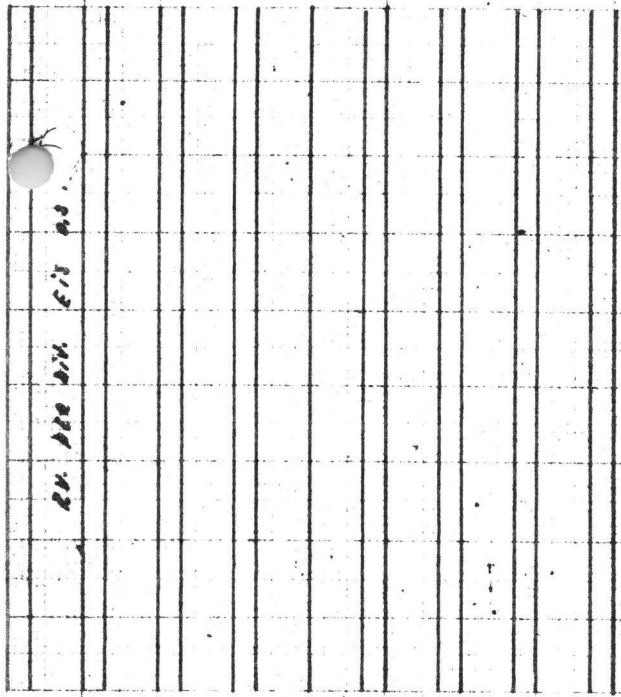
0.9

1.2

49

92

49



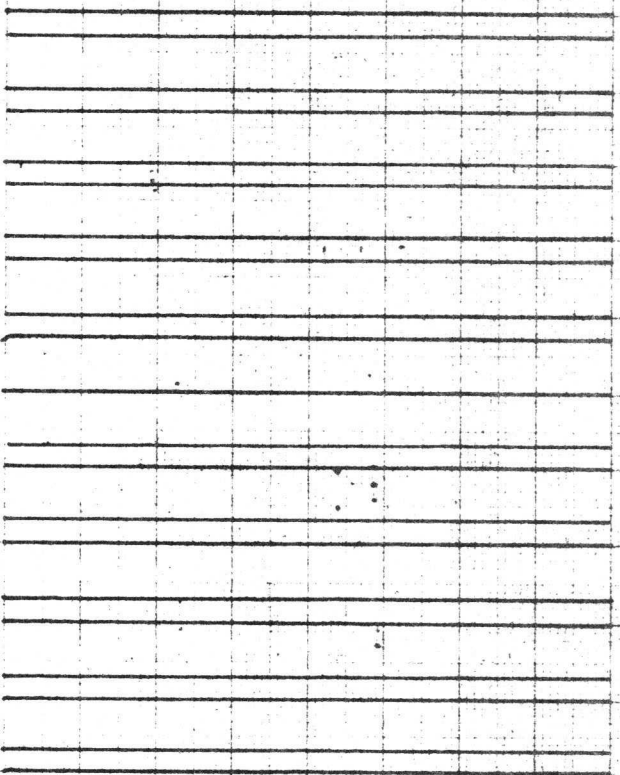
24. 100 x 84

24. 100 x 84

90 x 78

615 Ransbach 1.000

Swissair 951/27



24. 100 x 84

90 x 78

615 Ransbach 1.000

11

10

11

11

10

11

11

10

11

11

10

11

11

10

11

11

10

11

ONDERWERP : Afspraken t.a.v. meten van "Ghost image effect"

Type D14-290/~~291~~

1. Inleiding

Per 30-12-'76 werden de volgende afspraken gemaakt met de Ontw. over de meting en de interim-eis m.b.v. Ghost image effect :

Meetmethode : Relatieve helderheidsmeting tussen oorspronkelijk beeld en geestbeeld.

Voorlopige eis : Helderheid geestbeeld 10% van helderheid oorspronkelijk beeld.

2. Meetmethode :

a) D14-290/291

Vg2-4 = 2 kV

Vnav. = 10 kV

Raster 1 x 1 cm , 100 lijnen

Inav. = 0.5 uA.

Het raster wordt in die hoek van het scherm gebracht waar de geesthelderheid maximaal is, (worst spot).

De helderheid van het geestbeeld mag dan niet meer dan 10% van het oorspronkelijke raster bedragen.

b) Alternatieve methode :

Rastergrootte 6 x 8 cm, gecentreerd op het beeld.

Inav. = 24 uA.

De helderheid in de "geest rand" van het beeld mag rondom niet meer zijn dan 10% van de helderheid in het oorspronkelijke raster.

c) Visuele methode :

Beoordelen met een lijn, vertikaal zowel als horizontaal, aan de schermranden.

Helderheid regelen tot de glashalo rondom de lijn net zichtbaar is. De helderheid van de "geestbalk" mag dan iets meer zijn dan de helderheid van de glashalo, vlg grensbuis te beoordelen.

ONDERWERP :

3. Meeteis : Geesthelderheid 10% beeldhelderheid

Deze meting werd m.b.v. een fotomultiplier, voorzien van een ooggevoelig filter uitgevoerd aan een aantal D14-290 en D14-240.

Lichtopening van de foto-multiplier : 3 mm ϕ

Metingen uitgevoerd in een hoek met een raster 1 x 1 cm.

Uit vergelijking met de visuele methode werd een voorlopige eis afgesproken van max. 10%, hetgeen echter door het Kwal.Lab. aan de ruime kant gevonden wordt.

Afgesproken werd om bij hetoptreden van klantenklachten deze eis eventueel te herzien en voorlopig af te leveren op de eis van 10%.

4. Konklusies

a. Van 15 ex. type D14-290 GM vallen 12 ex. uit vlg. de door Kwal.Lab. voorgestelde eis.

Vlg.de eis van 10% vallen 9 buizen uit.

b. De helderheid van het "Ghost image" is bij type D14-291 ca 5 x zo hoog als bij type D14-240.

K.Wassenaar

Sieben

Kopie HH.: Bogaard

Schell

Radstake

Geevers

Huynen

Wassenaar

Sieben

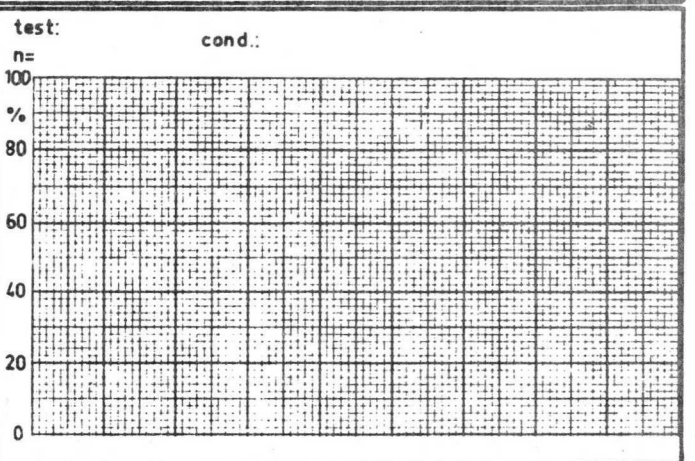
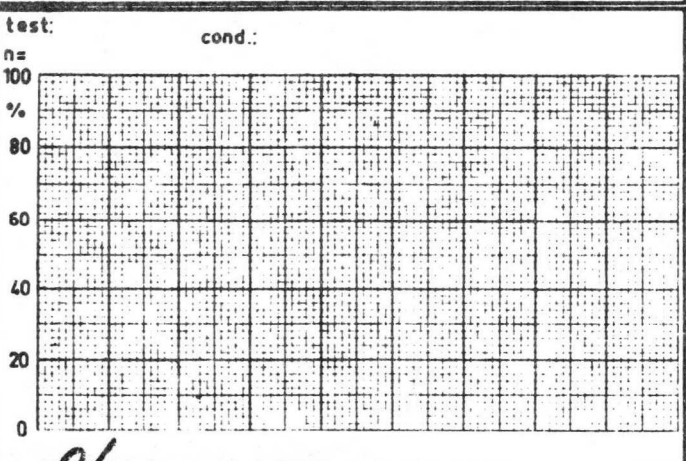
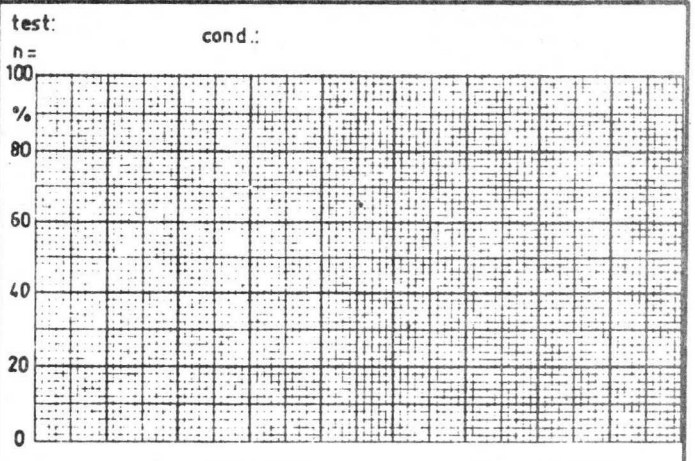
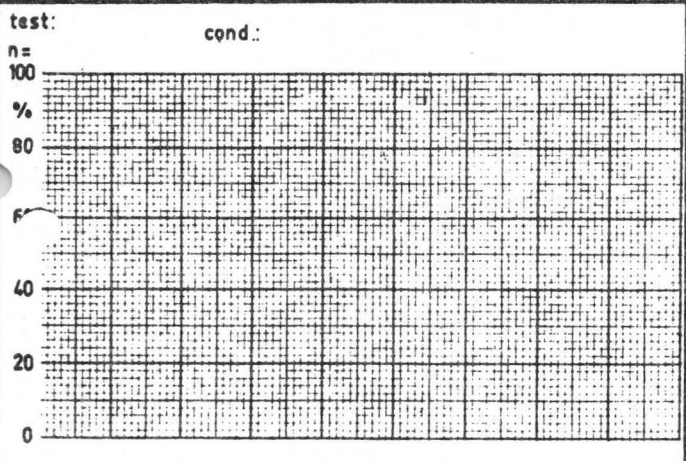
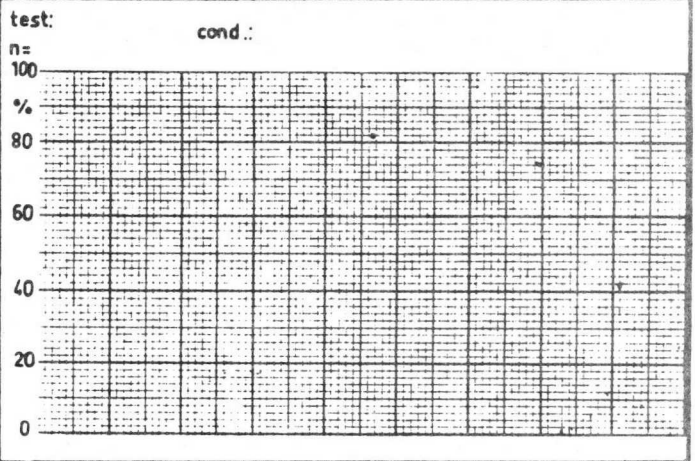
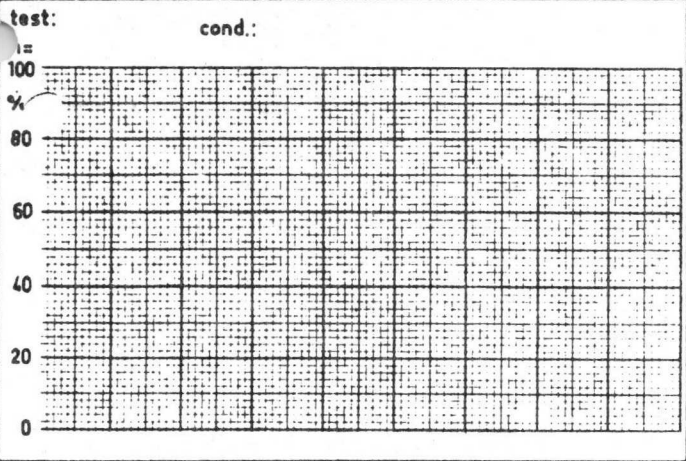
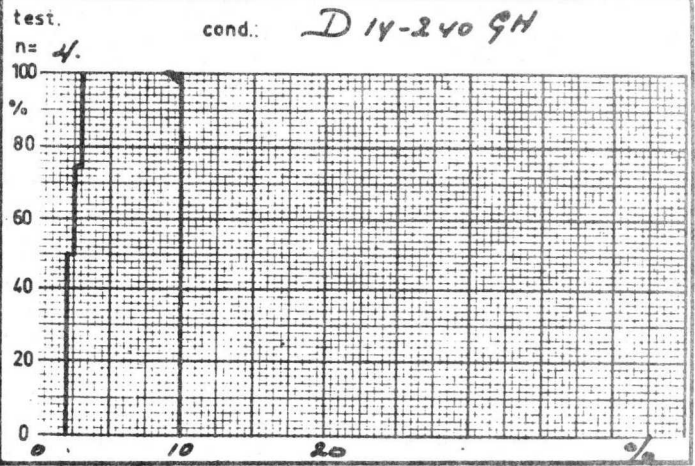
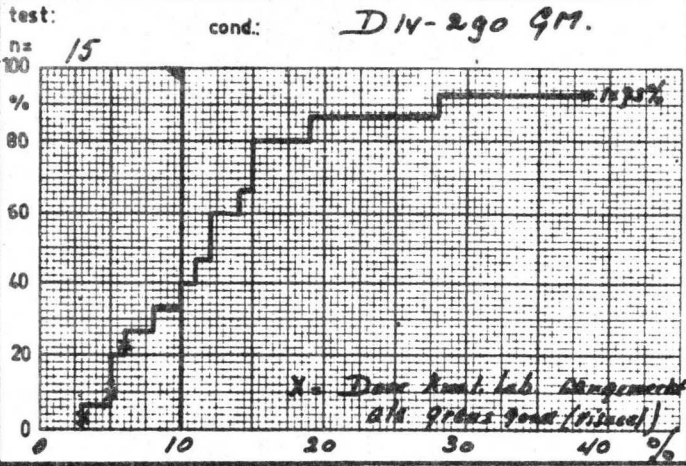
Thijssen

Modderman

TYPE:

Quality lab:

Verhouding helderheid geestbeeld t.o.v. oorspronkelijk beeld. (Raster 1x1cm, Inver. 0,5pA).





Interne
mededeling

PHILIPS

Uitsluitend voor intern gebruik

nummer KHR-89/SB.154

van

Sieben A.G.

telefoon

130

afdeling

Kwal. Lab.

aan

afdeling

HH. Groenewegen/Bogaard

opderwerp

datum

Lekstroom D14 - 290/84 D14

1978-10-06

Het is ons gebleken dat de isolatie (2kV) van dit type tijdens levensduur niet goed is.

De overigens nog schaarse feiten zijn :

- Bij ohr is het buisconcept niet veilig gebleken.
- Na 4000 uur komen zeer forse koude isol. lekken voor (tot $>140 \mu A$).
- Het effect is gelijk aan het Ohr D14 - 250 probleem (Polariteit omkeerbaar, halfgeleiderseffect).
- Een buis, gelevensduurd bij $V_f = 5,7V$, lijkt minder last te krijgen dan de levensduurbuizen van 6,3 en 7V.
- Lekstromen lopen ook vanuit pen 2 (1c, niet aangesloten).

Ondanks het feit dat dit slechts summiere vóórinformatie is, verzoek ik U om z.s.m. maatregelen te nemen ter opheffing van dit probleem.

Einde levensduurbuizen zijn beschikbaar voor nader onderzoek.

Met vriendelijke groeten

Sieben A.G.

Kopie HH. : v. Deursen
Geevers
Honig
Huynen
Modderman
Radstake
Varekamp
Vrenken
Zeppenfeld.

SB/KvH.

84 D14/D14 - 290 : EMISSIECRITERIA EN2° KONTROLE RESULTATEN 1977 - 1978.1.0 INLEIDING :

Hierbij een inventarisatie van de 2° controle resultaten :

- a) Niveau informatie : 1977 en 1978.
- b) Voor uitvalstatistiek zie kwartaal overzichten 1°, 2° en 3° kwart 1978.
- c) Aanvullende metingen i.v.m. vaststellen van emissiecriteria.

2.0 TOELICHTING/OPMERKINGEN :

- 2.a Niveau informatie : 1977 app. 1-2-3
1978 app. 4 t/m 7

2.b Uitvalstatistiek 2° controle

<u>Periode</u>	<u>n</u>	<u>% uitval</u>	<u>Systeem</u>
1° kwart '78	41 st.	4,9 %	Tightened
2° kwart '78	56 st.	26,8 %	"
3° kwart '78	85 st.	18,8 %	"
4° kw. t/m wk 842	21 st.	0 %	Normal

Voor detail info, zie rapp. KHR-89/SB.104 OS-H12
KHR-89/SB.134 OS-H12
KHR-89/SB.155 OS-H12

3.0 EMISSIECRITERIA Zie app. 7-8-9

M.i.v. week 810 werd de mod.-meting vervangen door de Ig8 meting (bij Vd = 20V).

De bijbehorende Ig8 eisen werden toen F : > 10 μ A
II : > 9 μ A.

Ter voorbereiding op de invoering van de afgesproken additionele "check" meting heeft het Kwal. Lab. in de periode wk 826-837 een aantal buizen gemeten bij Vg1 = 0V (bijl. 8).

De correlatie tussen -Vg1 cut-off en check Ig8 is gegeven in app. 9.

Deze correlatie is niet erg overtuigend en de spreiding op check Ig8 is groot ($\bar{X} \approx 60 \mu$ A en $S \approx 12 \mu$ A).

Ter vergelijking moge ook de volgende eisvoering bij het type D14 - 260 dienen :

	<u>-Vg1</u>	<u>Inav</u> (Vd = 20V)	<u>check op :</u>	
F	31-66V	>17 μ A	>40 μ A	} D14 - 260
II	30-67V	>16 μ A	>37 μ A	

Voorstel eisen D14 - 290

	<u>-Vg1</u>	<u>Inav</u> (Vd = 20V)	<u>check op :</u>	
F	26-66V	\geq 10 μ A	\geq 25 μ A	} D14 - 290
II	25-67V	\geq 9 μ A	\geq 22 μ A	

Het afgeleide emissie criterium na levensduur wordt \geq 80% van de 0-hr eis, dus Inav \geq 8 μ A bij Vd = 20V.

Deze voorgestelde eisen dienen nog bekrachtigd te worden op de bespreking „goedkeuring voor proeffabr." of daarvoor.

Sieben A.G.

Kopie HH. : Boogaard 2x

Geevers

Groenewegen

Honig

Huynen

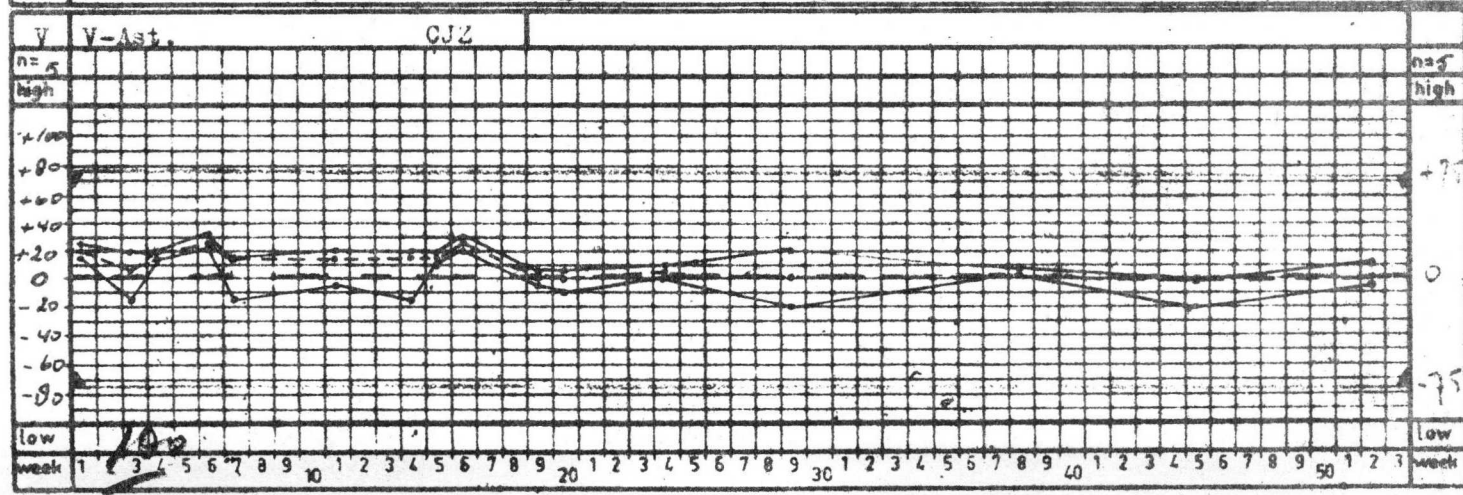
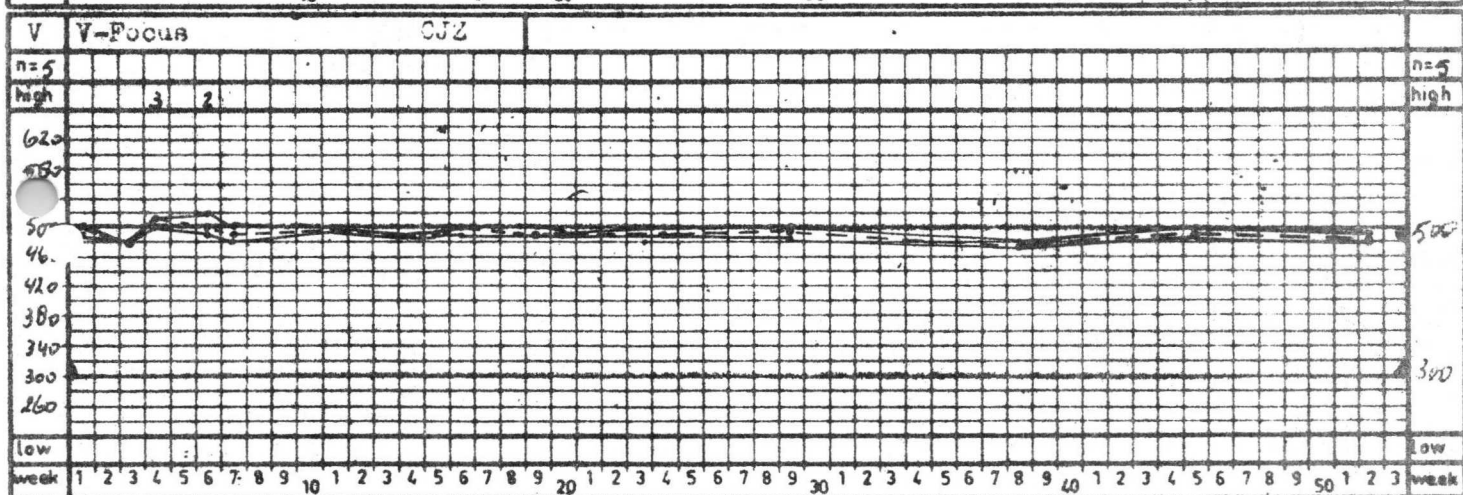
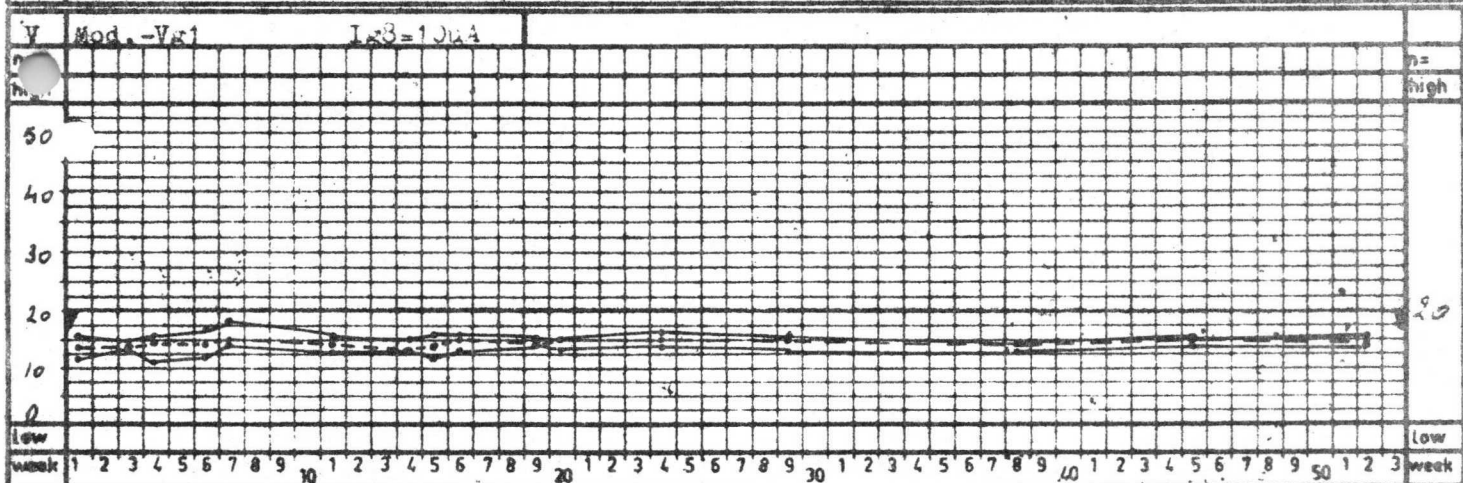
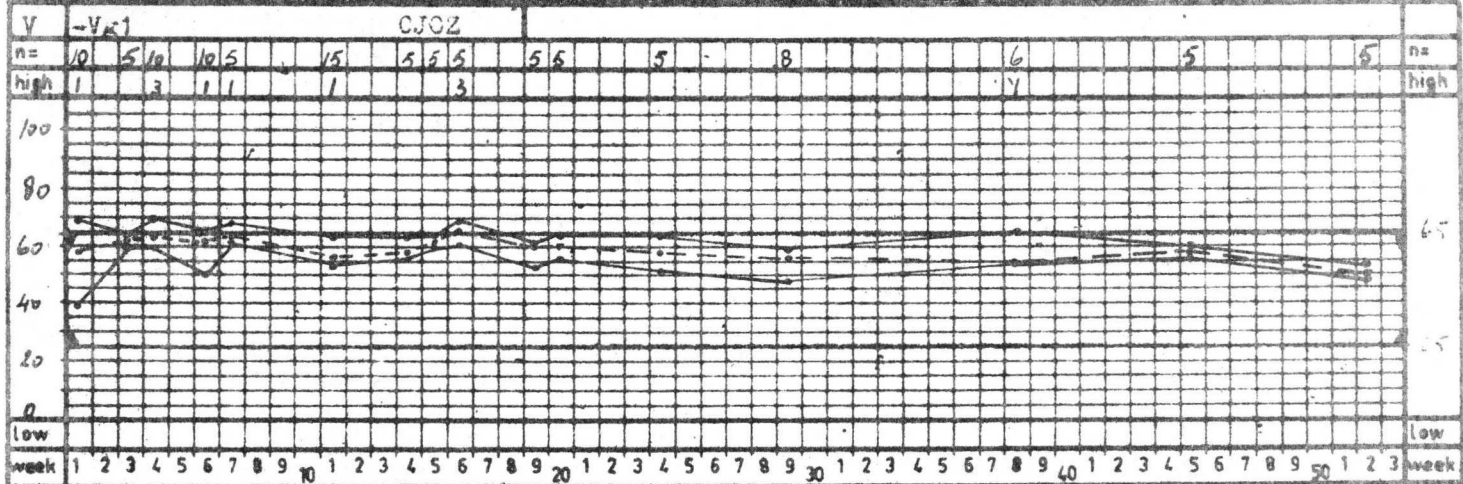
Radstake.

Production: HEERLEN
 Quality Lab: HEERLEN

App. 1.

Type: D14-290/291..
 Year: 1977

code	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	code
	57	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	



-V_{K1}

Mod. -V_{K1}

V-Focus

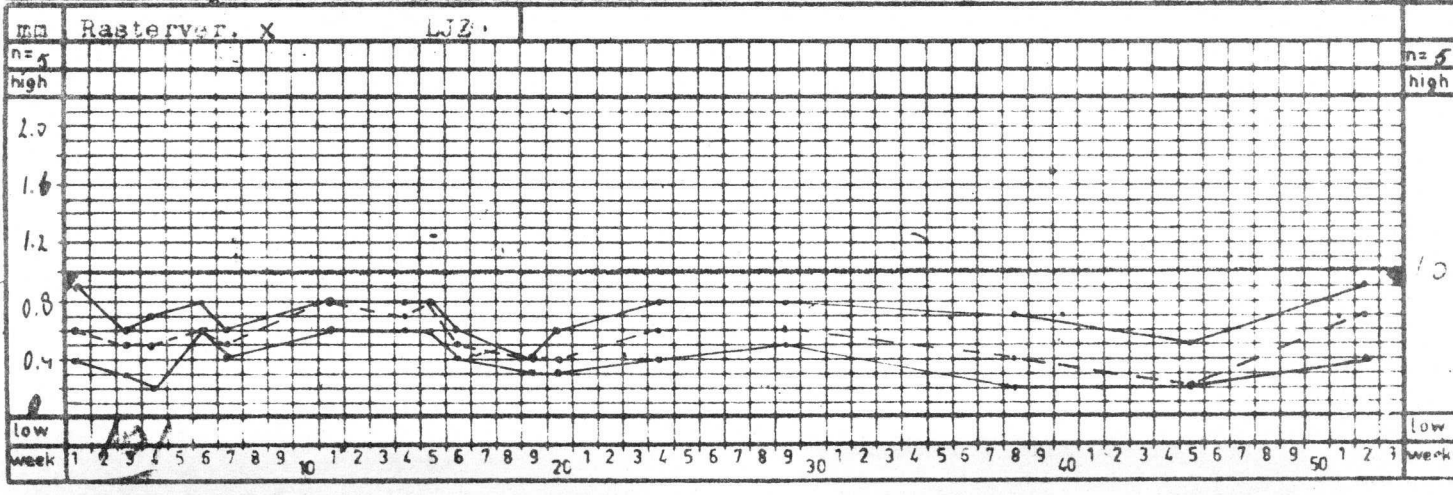
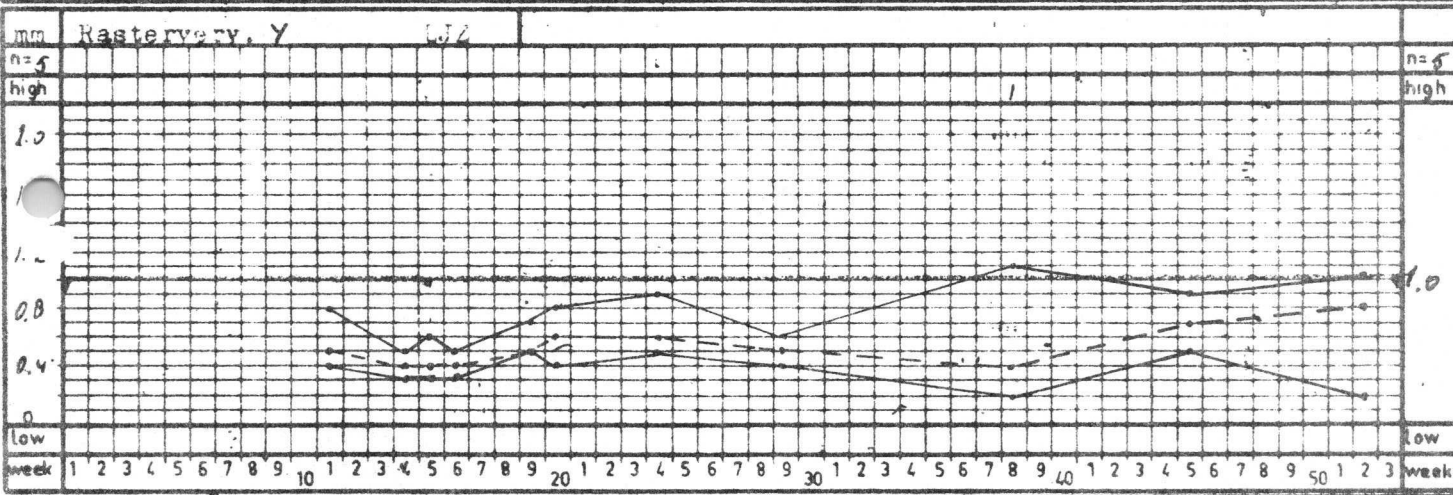
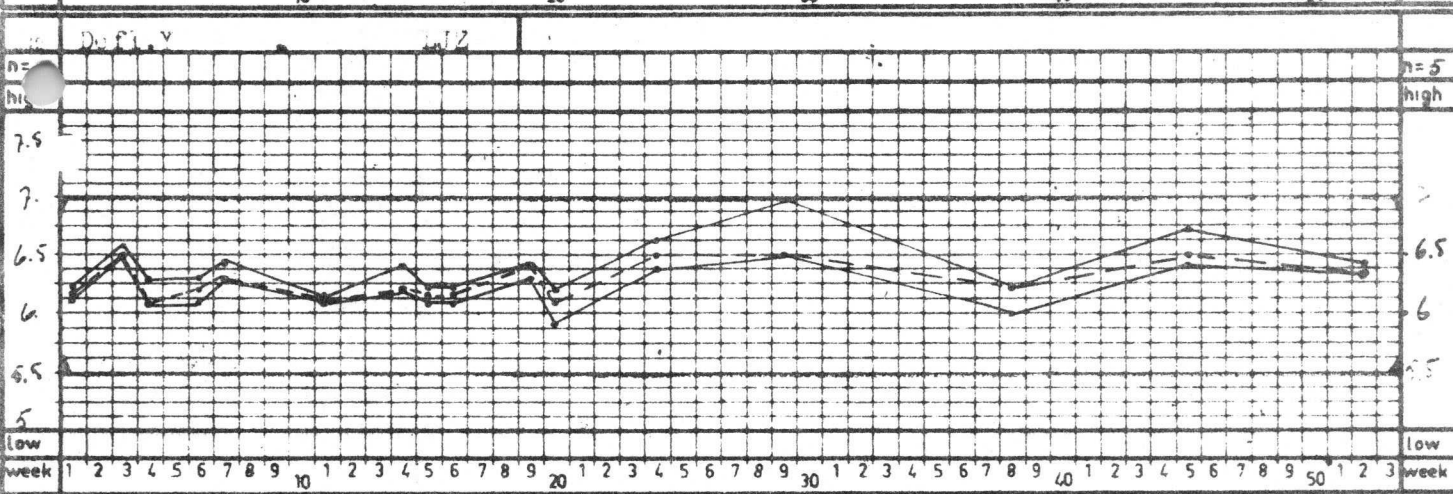
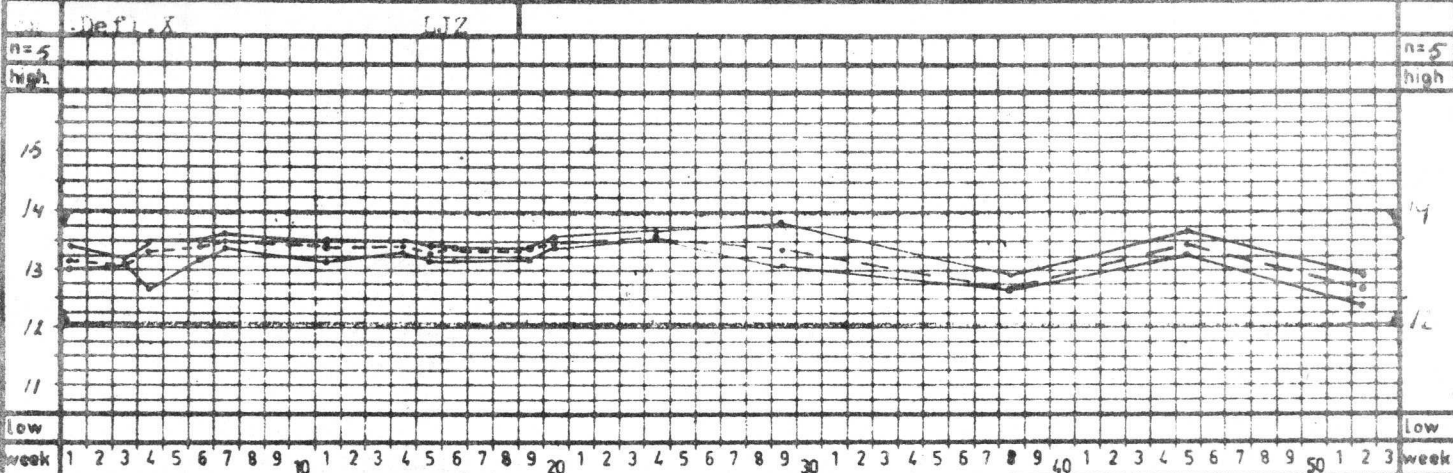
V-Ast.

Production: HEERLEN
 Quality lab: HEERLEN

App. 2.

Type: 014-290/291..
 Year: 1977

code 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 code
 GP GP GP GP GP GP GP GP GP GP GP GP

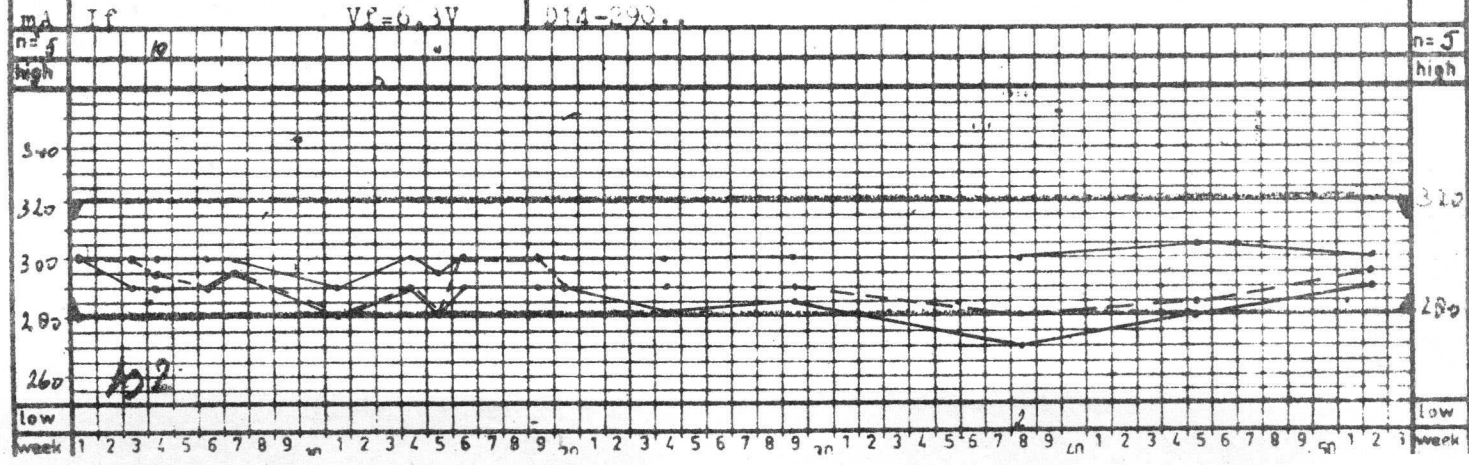
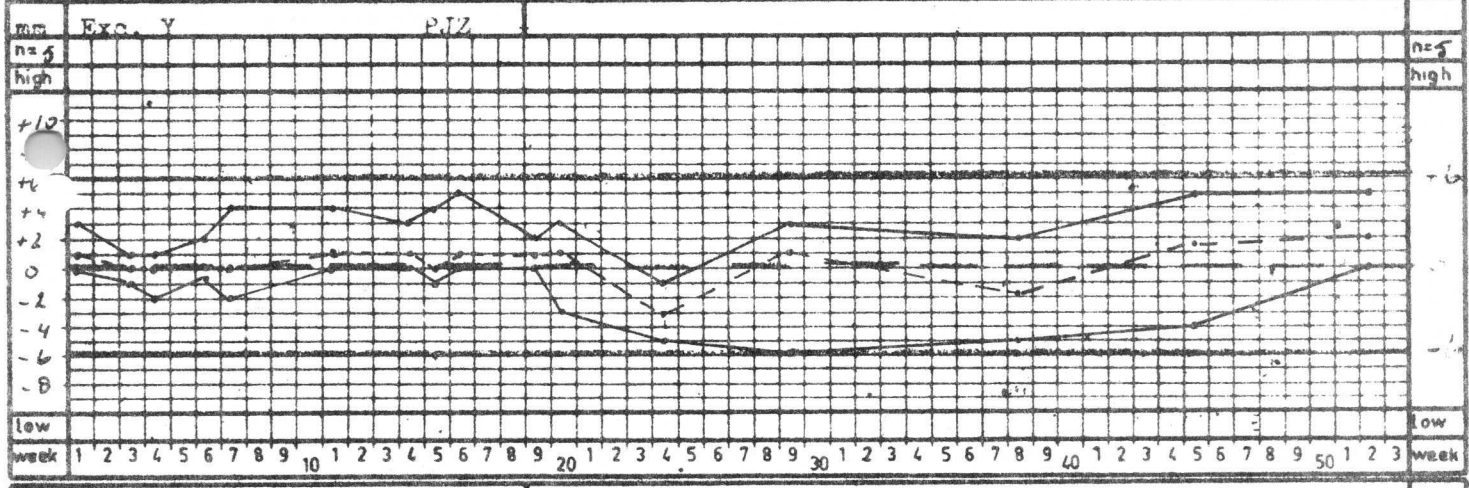
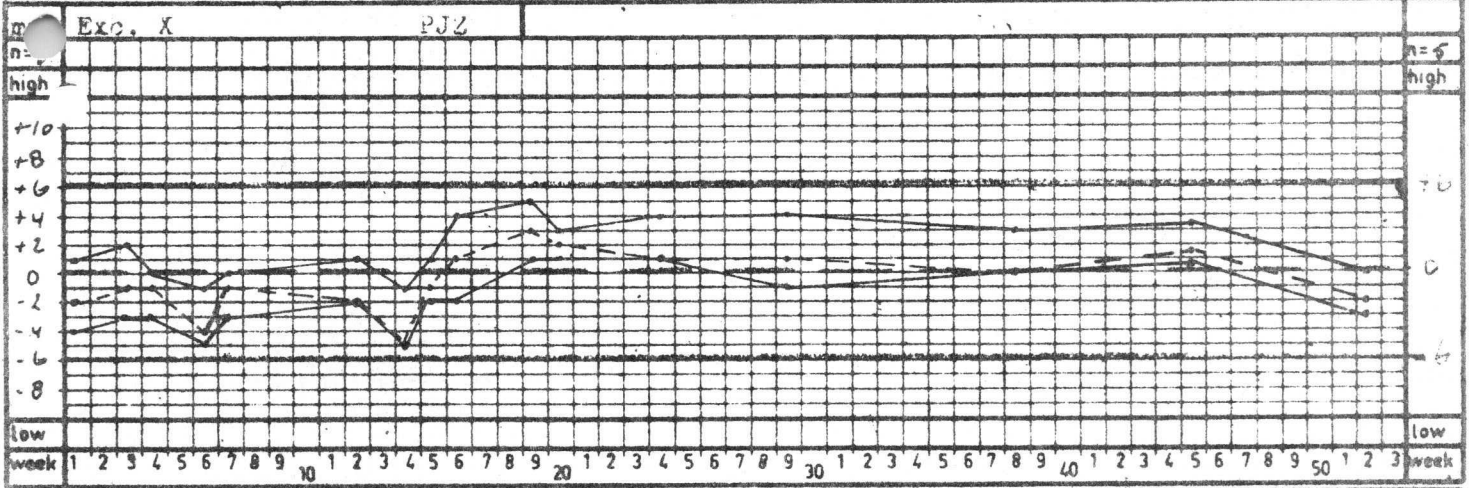
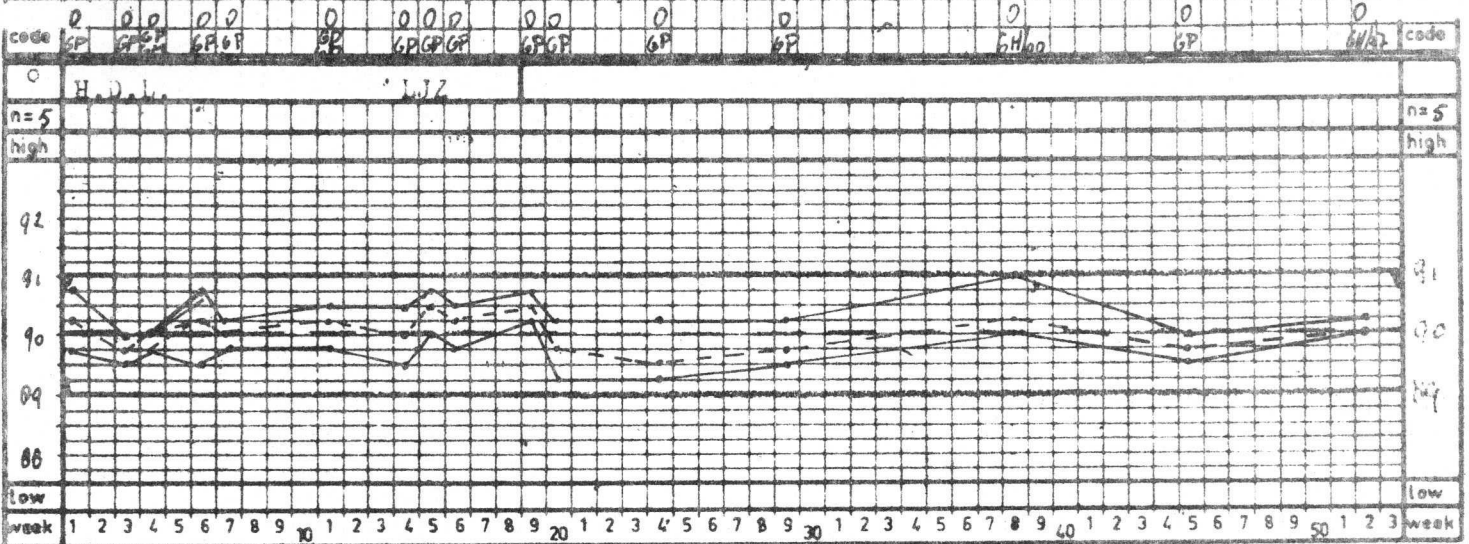


Defl. X
Defl. Y
Rasterv. Y
Rasterv. X

Production: HEERLEN
 Quality lab.: HEERLEN

App. 3

Type: D14-290/291..
 Year: 1977



HDL

Exc. X

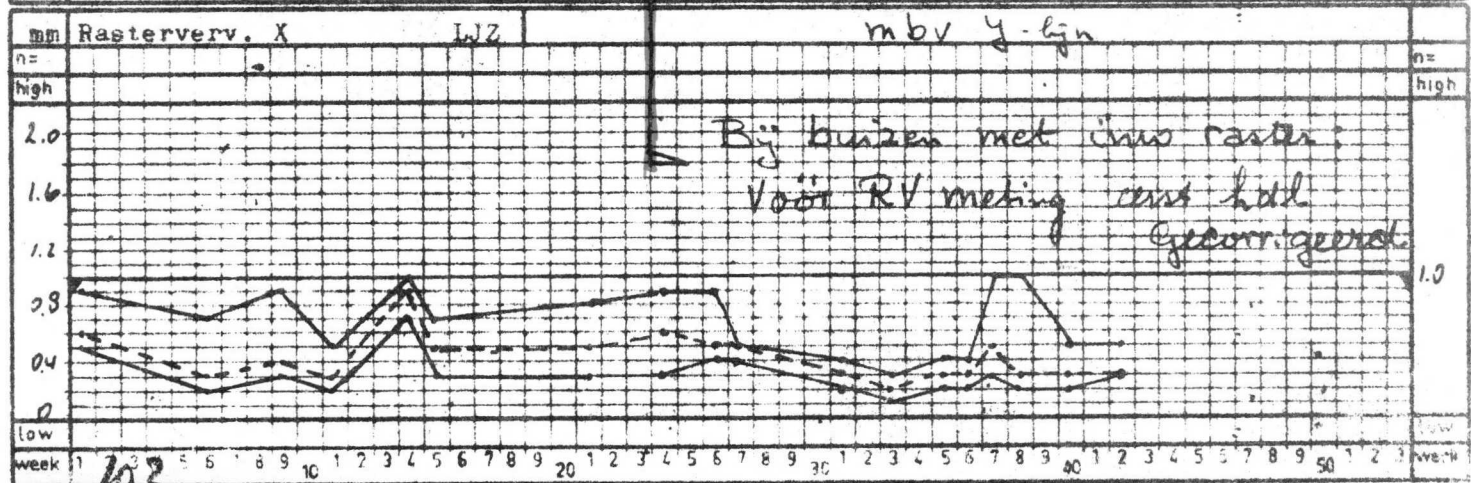
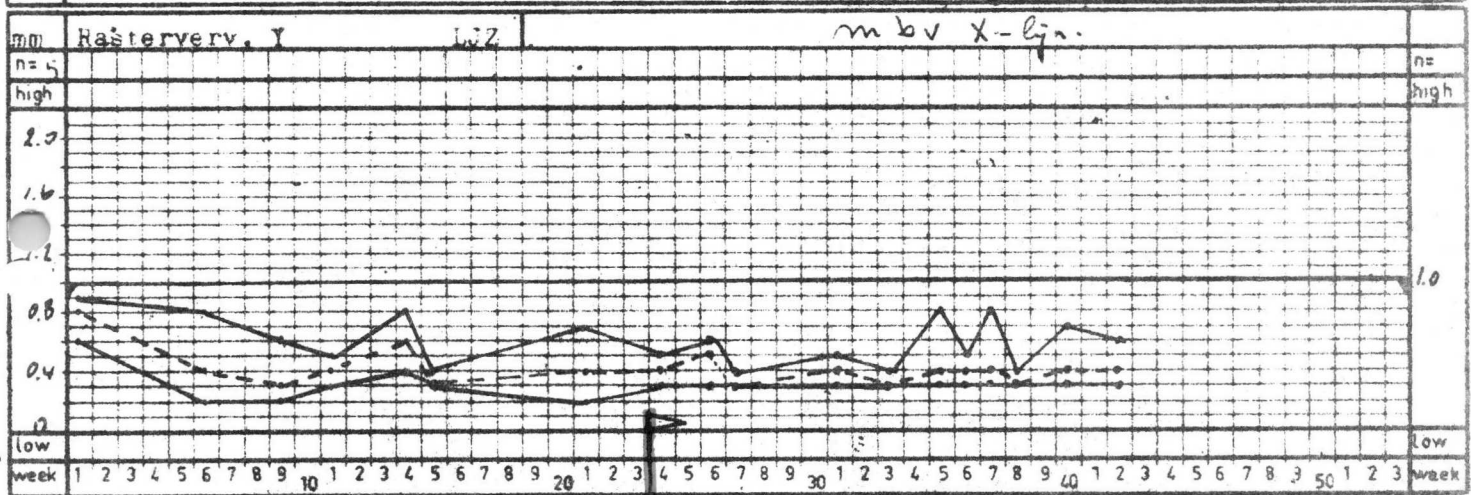
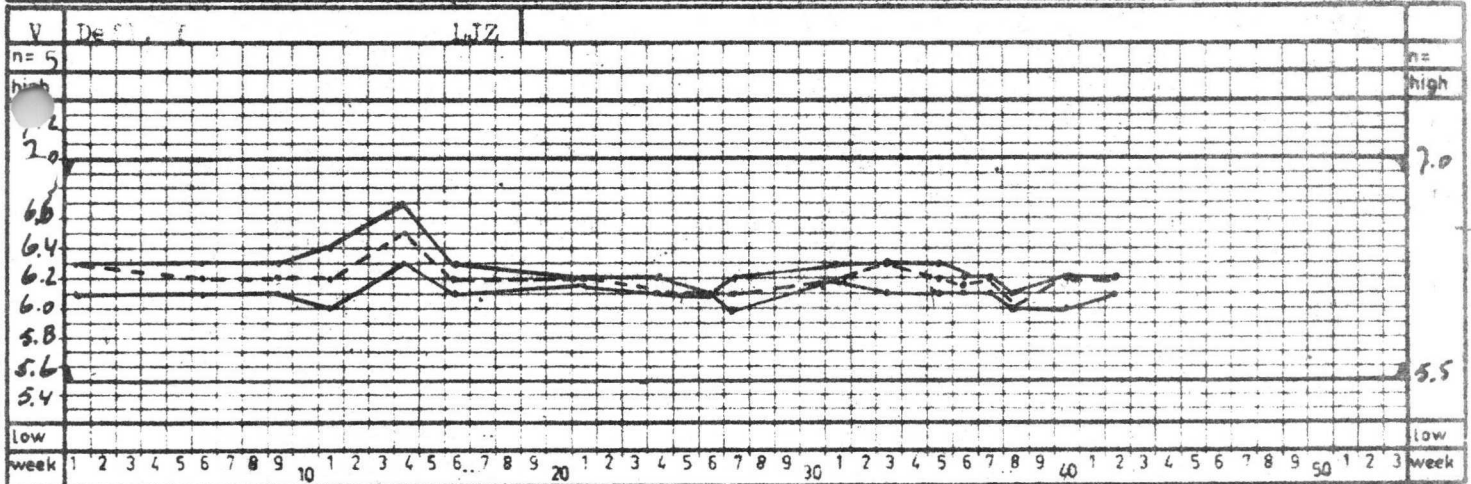
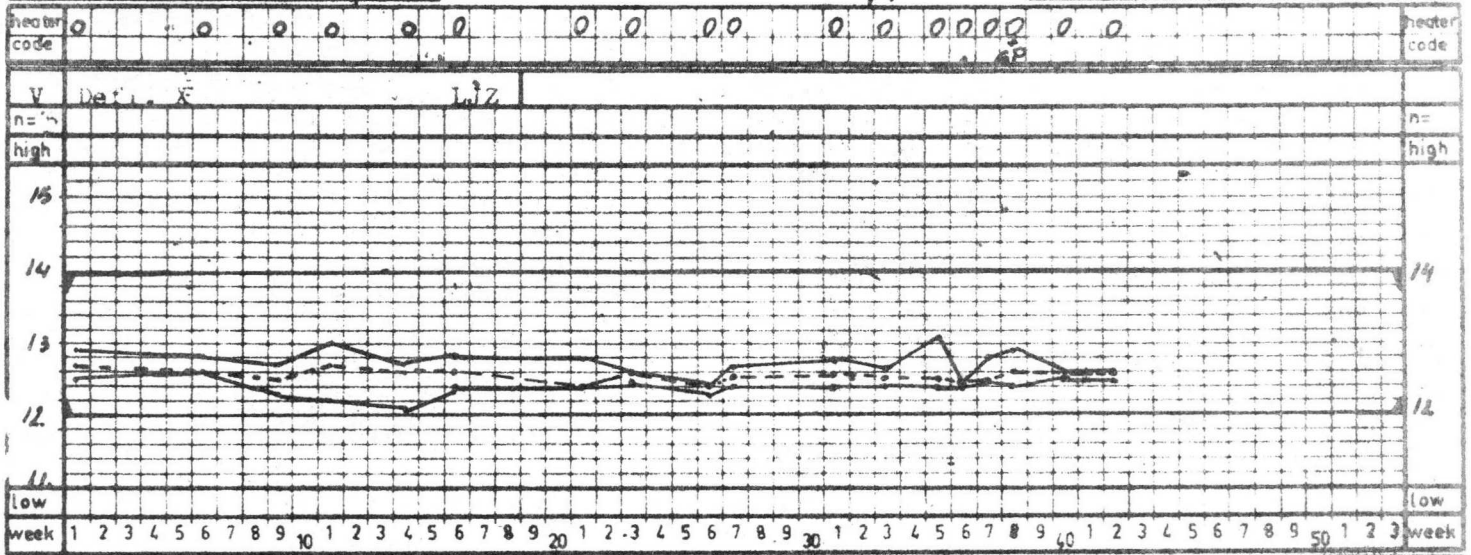
Exc. Y

IF (out)

Production: Heerlen
Quality lab: Heerlen

App. 4

type 214-2122 4/81
Year 1978



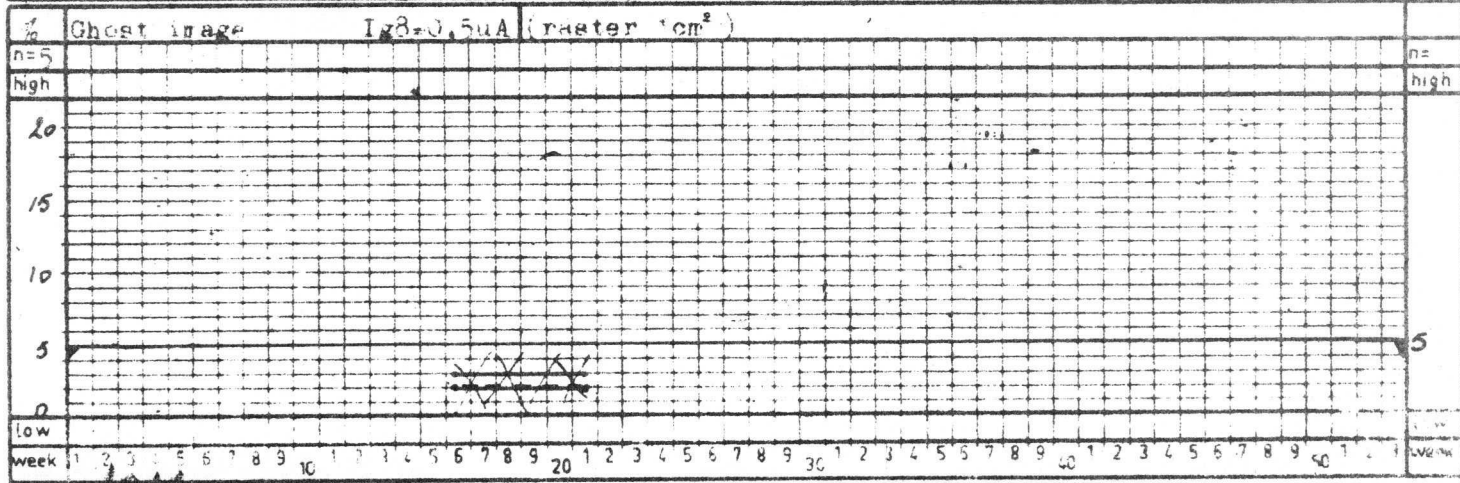
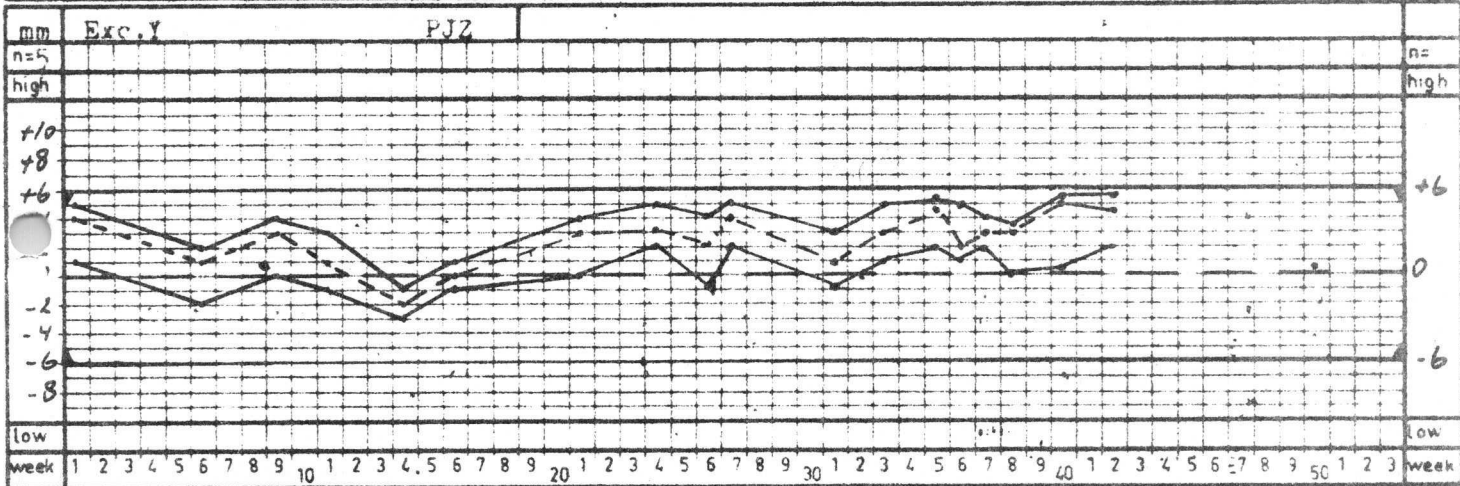
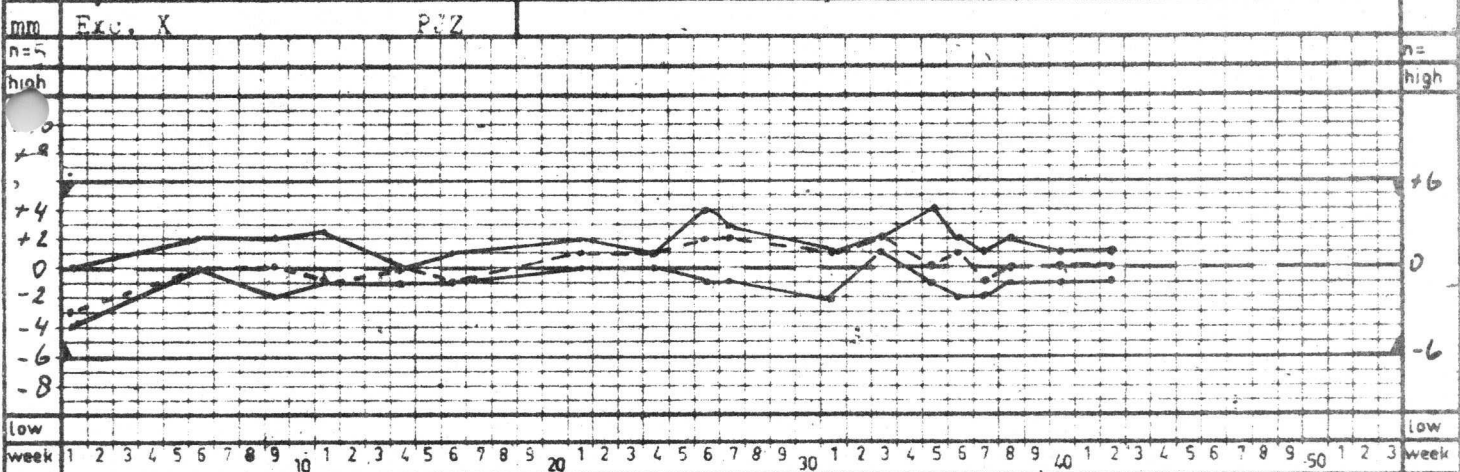
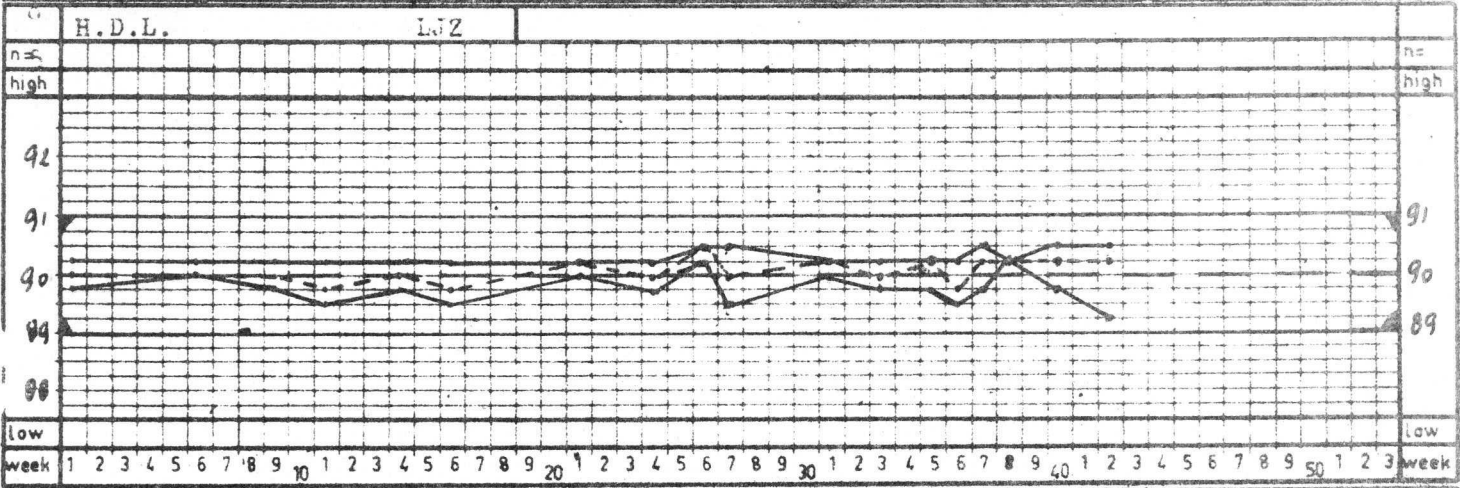
103

Production Heater
 Quality lab Heerlen

App. 5

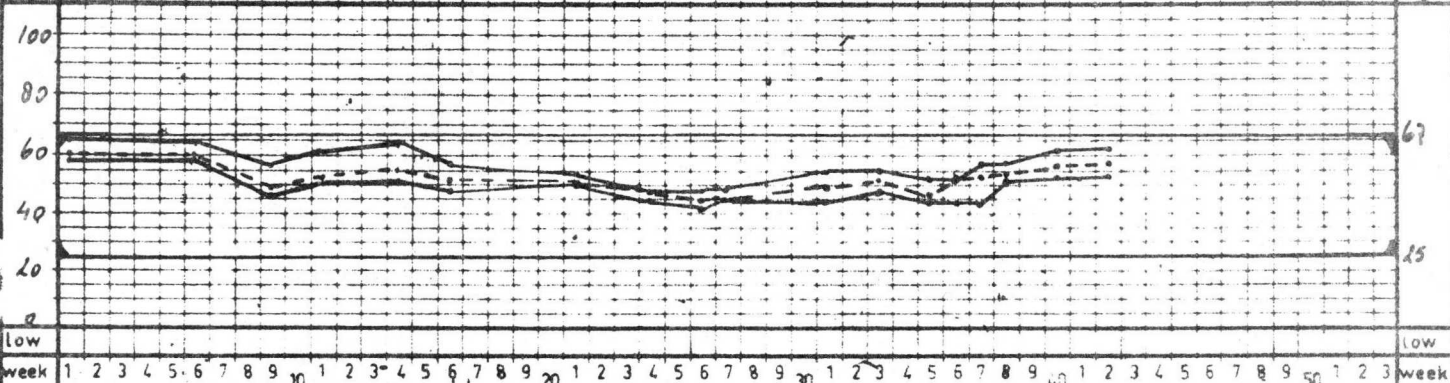
Type D74-290 291 6/87
 Year 19 78

heater code	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	heater code
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------

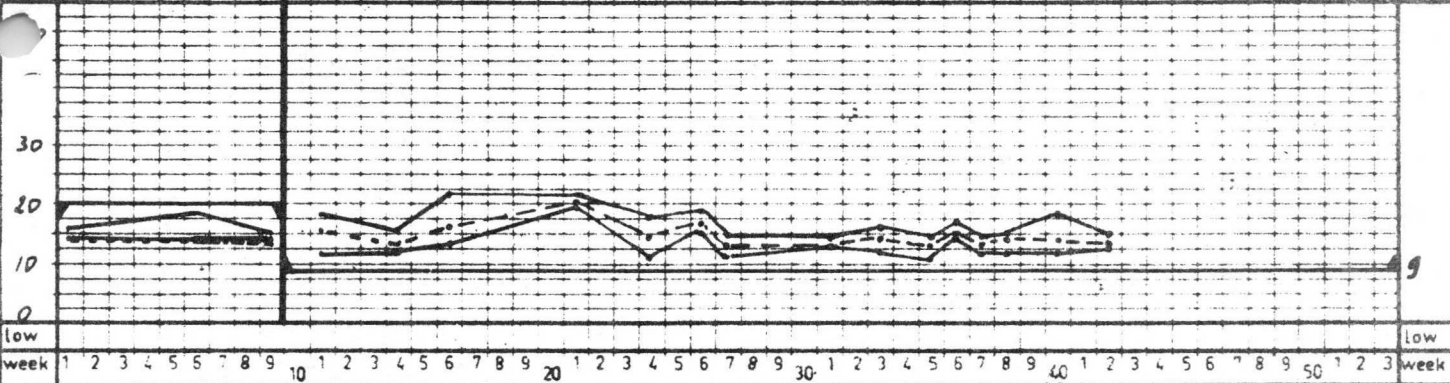


heater code	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	heater code
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------

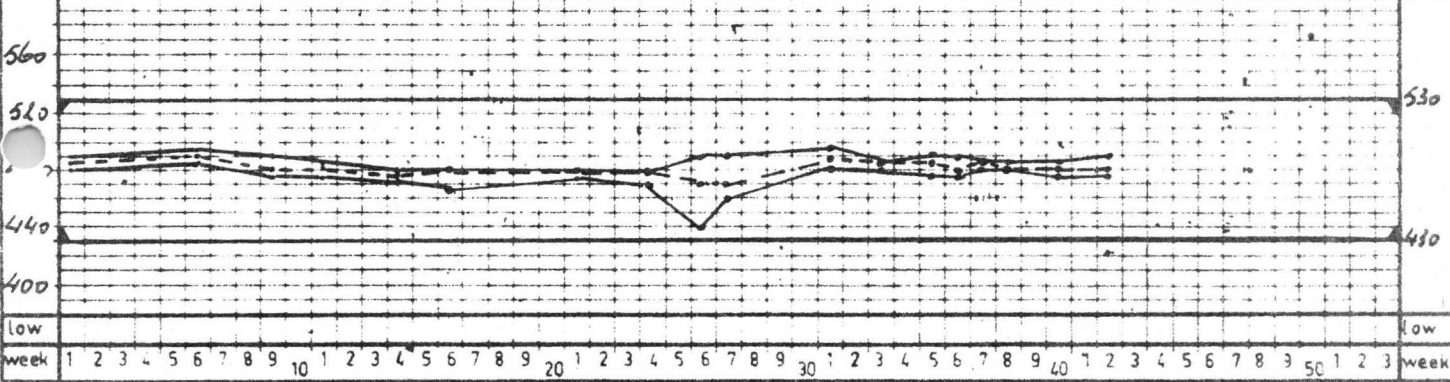
V	-Vg1										CJ02														
n=	5					8					5					10					5				
high																					high				



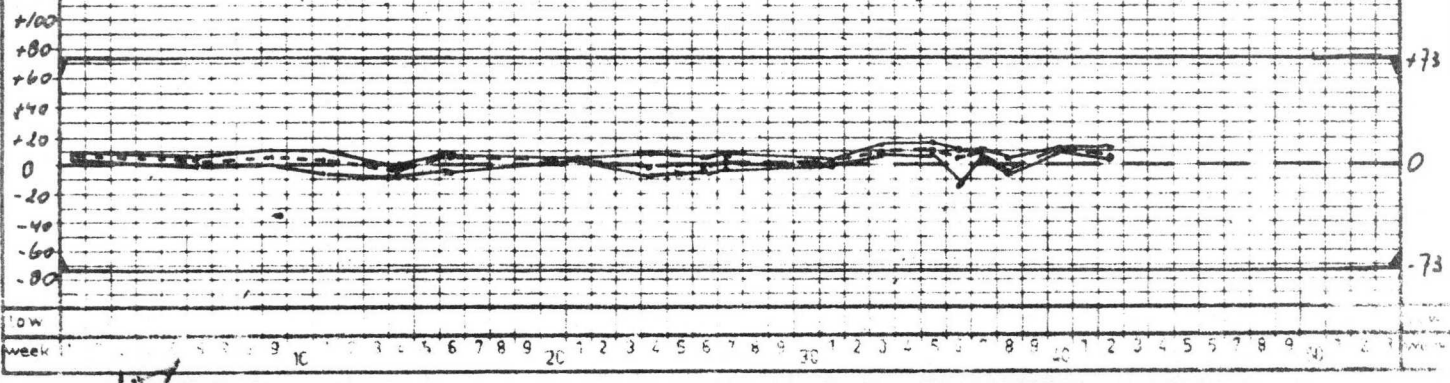
V	Mou.-Vg1										Ig8-Mod.-Vg1=20V.										
n=																					n=
high																					high



V	V-Focus										CJZ										
n=																					n=
high																					high



V	V-Abst.										CJZ										
n=																					n=
high																					high



D14-290

Bijl. 8

Week	-V _{g1}	I _{nav} (V _d =20V)	Check bij V _{g1} =0	Week	-V _{g1}	I _{nav} (V _d =20V)	Check bij V _{g1} =0
811	55	16		831	54	13	69
	61	12			53	14	71
	51	14			49.5	14	59
	50	16			51	14	64
	50	18			54	13	62
814	52	14			52	16	60
	58	12			47	14	50
	64	13			57	14	60
	55	12			52	17	75
	52	16			51	14	65
816	54	17		833	51	14	60
	50	15			53	17	70
	53	16			55	17	65
	50	17			52	14	60
	48	14			48	14	50
	57	19			53	15	60
	56	22			49	12	30
	52	16.5			55	16	80
	51	13		835	44	13	41
	52	19			46	14	44
824	52	13			46	11	37
	53	11			46.5	14	49
	50	14			52	12.5	48
	50	14		836	52	15	80
	50	17			52	15	85
	52	14			53	17	80
	55	13			50	14	50
	50	14			44	15	45
	52	18		837	57	14	68
	49	16			52	13	59
826	52	16	70		44	12	37
	53	15	68		57	12	53
	50	18	70		53	13	61
	48	17	65	838	55	12	
	49	15	50		54	14	
827	49.5	14	47		52	14.5	
	51	13	44		57.5	12.5	
	52	12	58		52	14	
	50	15	61	840	56	12	
	51	15	58		60	13	
	51	15	65		54	12	
	51	16	70		53	14	
	52	15	59		62	16	
	51	14	65	842	60	12.5	
	51	14	72		57.5	13	
					53	15	
					62	13	
					57	13	

I_{nav}: $\bar{x}_{93} = 14.5 \mu A$
 $s = 1.9$

Check: $\bar{x}_{40} = 59.6 \mu A$
 $s = 12.3$

D/14-290

2^o controle

periode nr 0267m 037.

F_{me} ;

F_p

\bar{X}

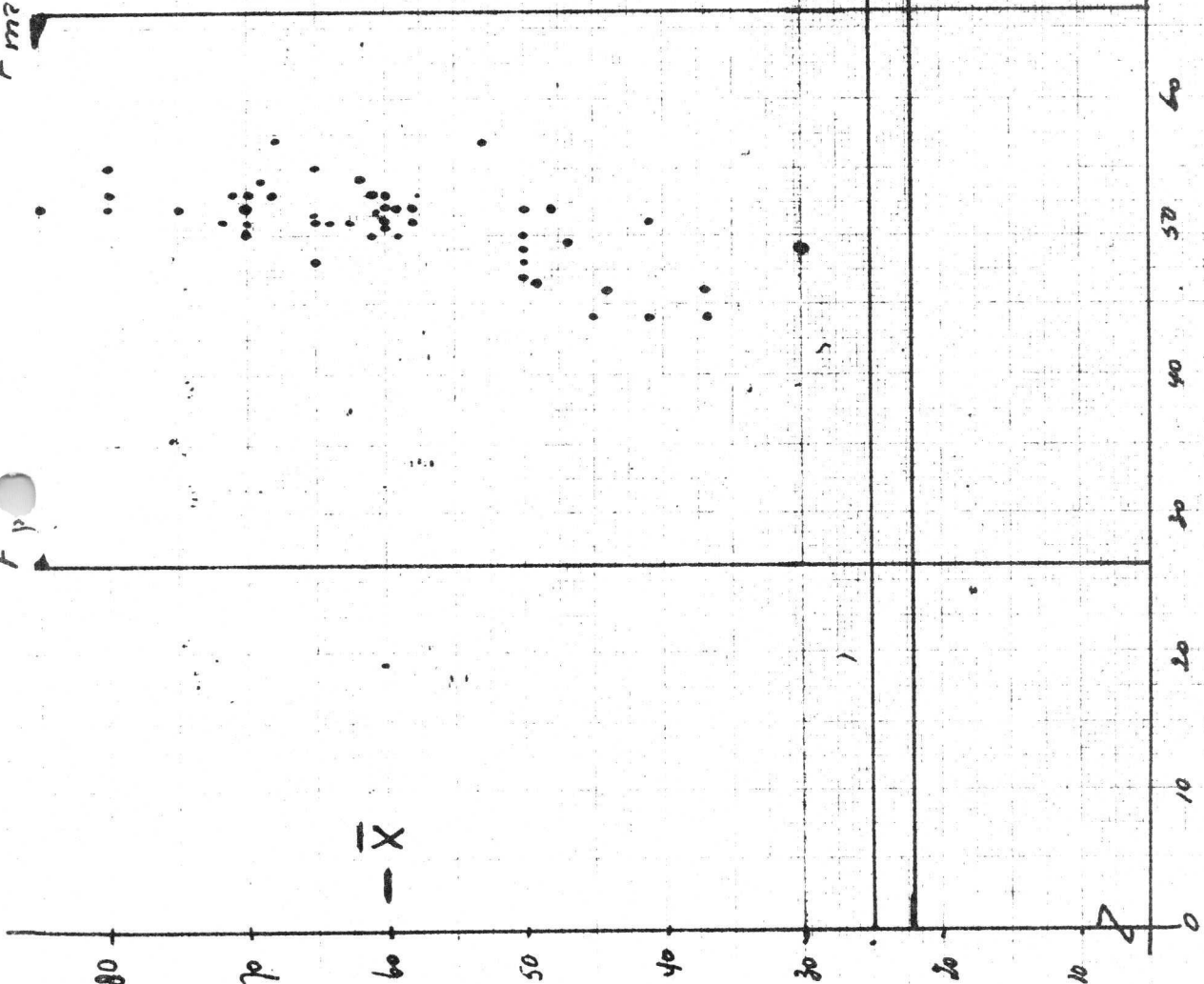
Check

I_{max} p
(mA)

Voorstel F-eis: > 25
Voorstel II-eis: > 22

Bijl. 9.

-Vg. (V)



I N T E R N E M E D E D E L I N G

Van: J.J.A. Schlösser

Aan: H.F. Aerts, Eogaard, Geurts, Groenewegen, Rongen,
Sieben, Schröder jr., Vleeschouwers, Zeppenfeld.

Betreft: Rektifikatie van rapport KHR-20/78-10-32.
"Korrigeren hoek der lijnen met hulpspoel (D14-290)

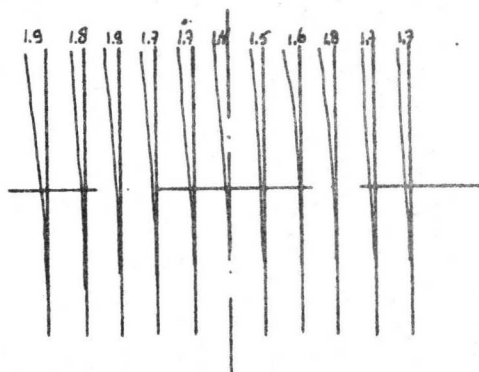
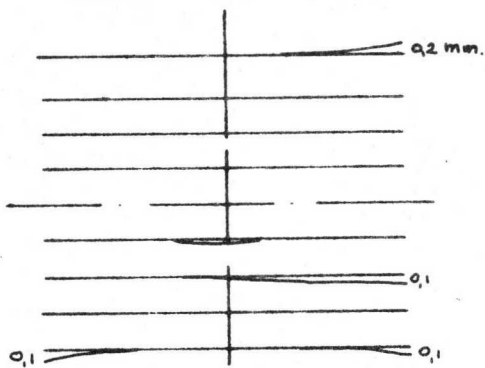
Believe de volgende korrekties aan te brengen:

1. Bij "Inleiding": De rastervervorming mag liggen tussen 95 x 75 - 93 x 73 in plaats van 95 x 75 - 93 x 72.
2. In bijlage 3b zijn de rastervervormingsmaten voor de y-richting niet ingevuld. Dit is in de aangehechte bijlage wel gebeurd.
3. In bijlage 2 is 2d bijgetekend, waaruit de rastervervorming van dezelfde buis (1,4mm linksom), maar nu met korrektiespoel van 5mm, is af te lezen. Zeer sterk randeffekt linksom, dit blijft ook na tweede maal correctie (2e) en andere afstanden spoel tot g2.
4. Als aanvulling is nog de eventuele invloed van een μ -metalen koker op de magneetvelden en dus de korrekties van de rotatie en correctie spoel bekeken. Er was totaal geen invloed zichtbaar of meetbaar van de μ -metalen koker.

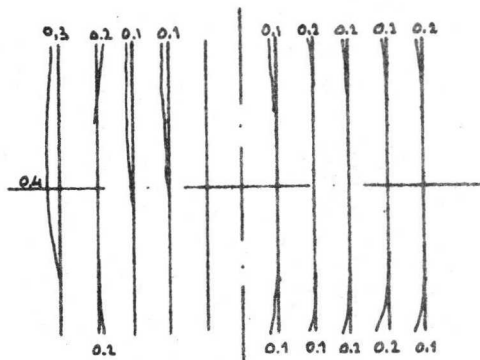
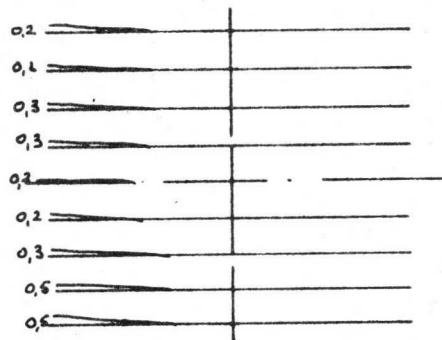
Bijlagen: 2 en 3 van KHR-20/78-10-32/JJAS/EH

RASTERVERVORMING

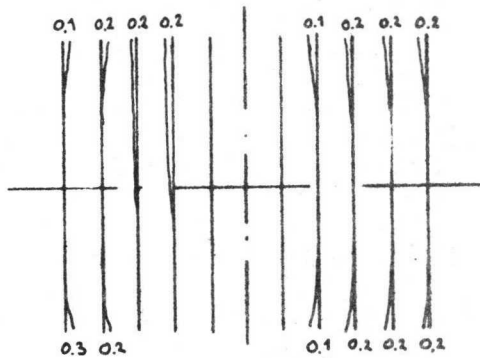
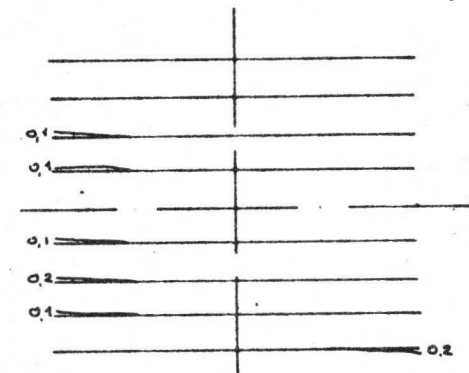
a) ZONDER KORREKTIE.
X AS HORIZONT. MET ROTATIE SP.



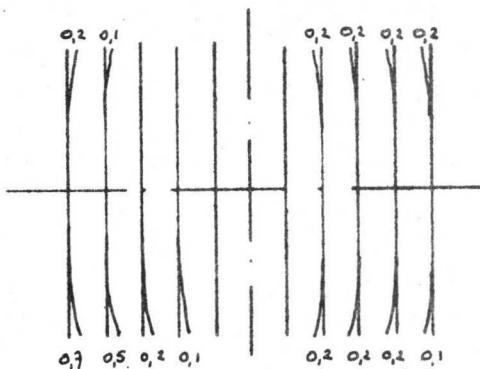
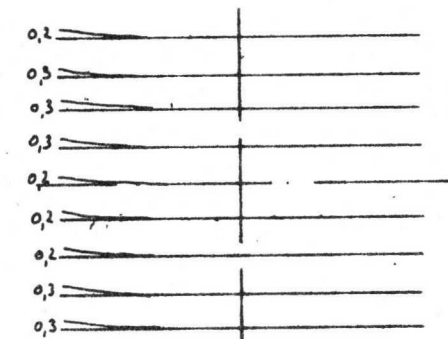
b) KORREKTIE SPOEL 10MM
HART SPOEL - G2 36MM
SPOEL 3V - 18 MA.



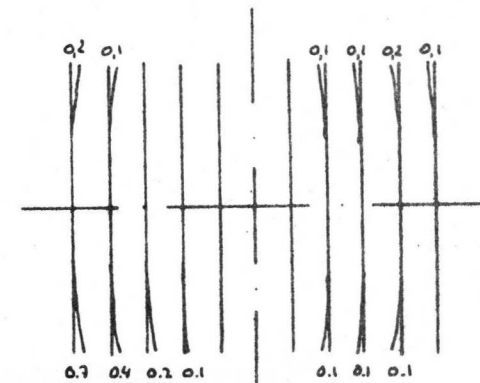
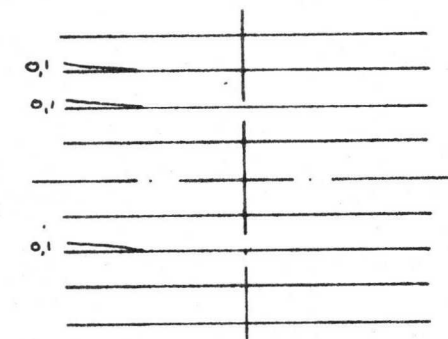
c) KORREKTIE SPOEL 10MM
HART SPOEL - G2 36MM
NA 1^{de} MAAL KORREKTIE
SPOEL 3.5V - 22 MA.



d) KORREKTIE SPOEL 5MM
HART SPOEL - G2 36MM
SPOEL 4.5V - 32 MA.



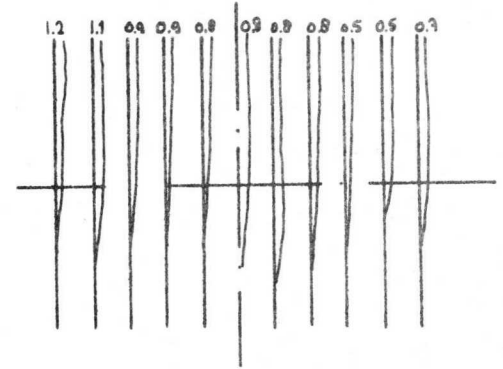
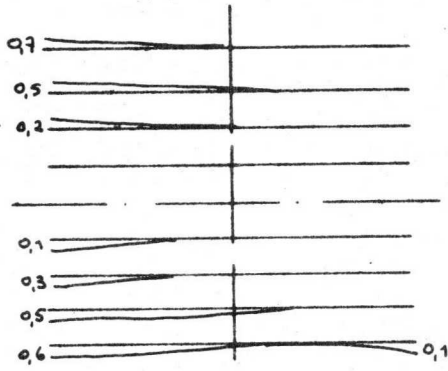
e) KORREKTIE SPOEL 5MM
HART SPOEL - G2 36MM
NA 1^{de} MAAL KORREKTIE
SPOEL 5V - 36 MA.



RASTERVORMING

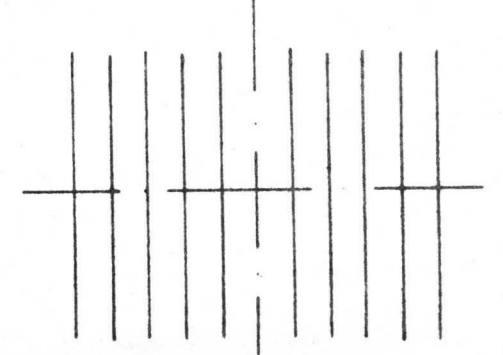
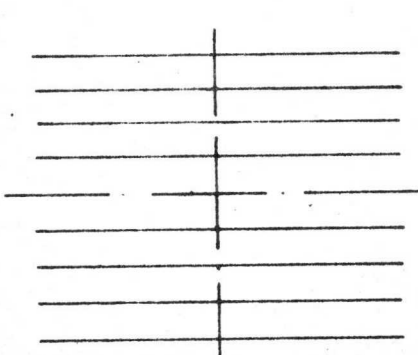
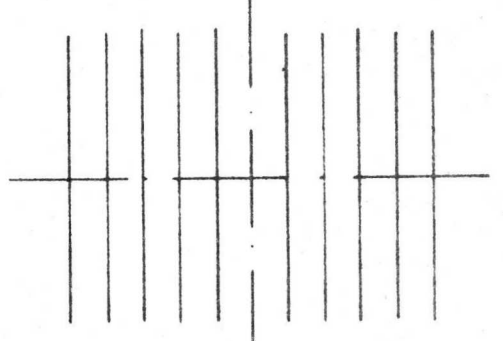
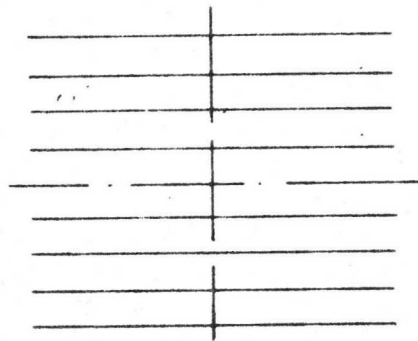
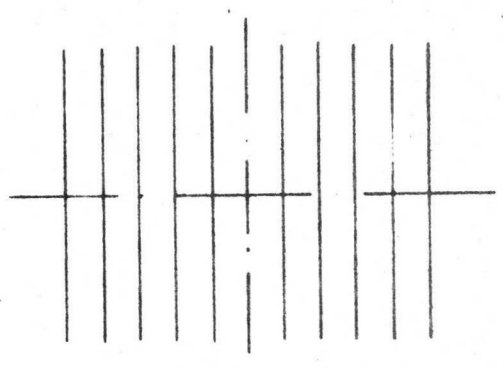
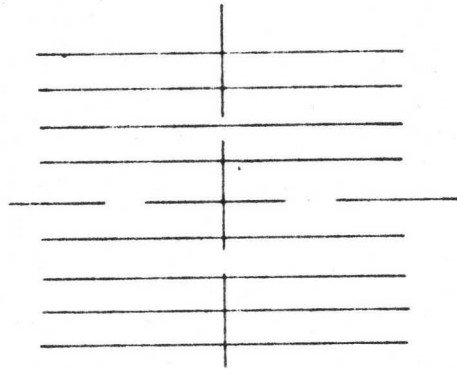
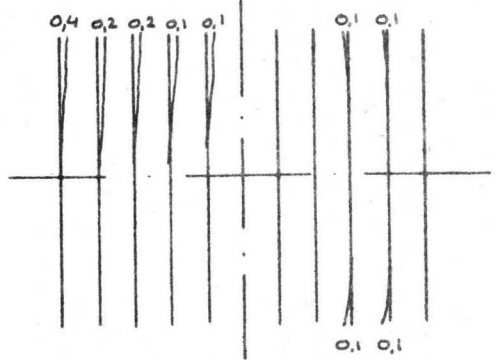
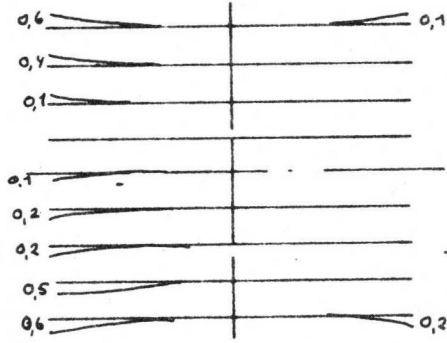
a)

ZONDER KORREKTIE.
YAS HORIZONT. MET ROT.SPOEL.



b)

KORREKTIE SPOEL 10MM
HARTSPOEL - G 2. 36mm
SPOEL 3.4 V 12 mA.



///

KORRIGEREN HOEK DER LIJNEN MET HULPSPOEL (D14-290)

Kopie: H.H. Aerts, Bogaard, Geurts, Groenewegen, Rongen,
Sieben, Schröder jr., Vleeschouwers, Zeppenfeld.

*nie correcties in
KHR-20/78-10-47*

J.J.A. Schlösser

INLEIDING

De eis voor de hoek der lijnen voor D14-290 is $\pm 1^\circ$. Dit impliceert een afwijking ten opzichte van de y-as van $\pm 1,4\text{mm}$. De rastervorming mag liggen tussen $95 \times 75 - 93 \times 72\text{mm}$. Dit is dus een maximale afwijking van 1mm op nagenoeg de buitenste divisies. De hoek der lijnen schuift mee bij het meten van de rastervorming. De rastervorming wordt nog opgeteld bij de afwijking, veroorzaakt door de hoek der lijnen. Om nog iets van de rastervorming te kunnen toestaan, zal de hoek der lijnen gecorrigeerd moeten worden. Er is een mogelijkheid dit langs elektronische weg te doen. Bij dit onderzoek is de correctie mogelijkheid uitgezocht door middel van een spoel rond de hals van de buis.

RESULTAAT

Met een spoel van 10mm breed, 500 windingen Cu-draad, een diameter van $0,122$, weerstand circa 140Ω , gemonteerd om de hals van de buis en de afstand hart spoel tot $g^2 38 \pm 2\text{mm}$, is een hoek der lijnen van $\pm 1^\circ$ gemakkelijk te corrigeren naar 0° .

UITVOERING ONDERZOEK

Het onderzoek is gesplitst in twee gedeelten n.l.:

- a) De positie van de spoel op de hals,
- b) De breedte van de spoel.

a) Begonnen is met een spoel van 10mm breed iedere keer 10mm te verschuiven ten opzichte van g². Op ieder meetpunt is de volgende meetcyclus uitgevoerd:

- 1) x-as door middel van rotatiespoel horizontaal te draaien.
- 2) y-as door middel van hulpspoel precies vertikaal draaien (hoek der lijnen van voor het onderzoek gebruikte buizen was 1° linksom en 0,7° rechtsom) resp. 1,4 en 0,8mm afwijking ten opzichte van y-as.
- 3) Afwijking x-as ten opzichte van horizontale rasterlijn opmeten.

Op bijlage 1 zien we de uit deze metingen gekomen resultaten. Hieruit blijkt, dat het vermogen om de korrektie uit te voeren per positie van de spoel per buis weinig verschilt. De afwijking op de x-as blijft tussen 26 en 56mm stabiel op 0,1mm. Van deze buizen zijn op alle meetposities ook de volgende rastervervormingen gemeten per divisielijn.

- 1) In de x-richting vóór korrektie y-as door middel van de hulpspoel.
- 2) In de y-richting na korrektie y-as door middel van de hulpspoel.
- 3) In de x-richting ná korrektie y-as door middel van de hulpspoel.

Uit deze metingen blijkt, dat indien hart spoel beneden 26mm komt (dit is buiten de y-platen) het veld van de spoel de lenswerking van de fokusbus beïnvloedt. Komt het hart spoel boven de 56mm, dan is de invloed van het veld te sterk op het x-deflektie systeem.

Het optimaal punt moet liggen tussen 26 en 56mm. Als gunstigste is uit de meetresultaten 36mm gekomen. De tolerantie op deze afstand mag niet naar beneden, wel nog iets naar boven. Gaat de tolerantie naar beneden, dan komt hart spoel buiten de y-deflektie platen te liggen.

Bij 36mm is de vertekening in de x-richting nagenoeg gelijk aan de ongekorrigeerde vertekening in de x-richting. De afstandseis is vastgesteld op hart spoel tot $g2 \ 38 \pm 2\text{mm}$.

In bijlage 2 staat de rastervervorming voor een buis met afwijking y-as 1,4mm naar links circa 1° .

Figuur a is de rastervervorming ongekorrigeerd. Grafiek b is na korrektie y-as door middel van hulpspoel. De hulpspoel is op 36mm vanaf g2. In c is, na de korrektie van b, de x-as voor de tweede maal met de rotatiespoel precies horizontaal gedraaid en daarna de y-as met de hulpspoel voor de tweede maal vertikaal. Hierbij zien we dat deze tweede maal corrigeren de rastervervorming verbetert. Deze tweede korrektie is in de praktijk dan ook aan te bevelen.

Bijlage 3 geeft de rastervervorming van een buis met afwijking y-as van 0,8 naar rechts is circa $0,7^\circ$. Spoel weer op 36mm van g2. Figuur a is rastervervorming van de buis ongekorrigeerd. Figuur b is na korrektie met hulpspoel. Bij deze buis bleef de rastervervorming na een tweede maal corrigeren nagenoeg onveranderd. Bij de eerste maal corrigeren was hij dus optimaal ingesteld.

- b) Bij bovenstaande metingen is een spoel van 10mm breed gebruikt. Het gebied is naderhand afgetast met een spoel van 5mm breed met 500 windingen Cu dr 0,122. In bijlage 1 staan ook de resultaten voor deze 5mm spoel. Het vermogen om de afwijking te corrigeren, is nagenoeg gelijk aan de 10mm spoel. De rastervervormingsmetingen waren echter met een spoel van 10mm veel gunstiger. Vooral de randeffekten op de y-lijn zijn sterk bij een 5mm spoel. Een mogelijke oorzaak is het homogenere veld van een 10mm brede spoel.

Als laatste is de spotkwaliteit bekeken. Nadat de y-as is gekorrigeerd, is een kleine fokuskorrektie nodig. Deze is maximaal 1 Volt en is niet merkbaar bij de normale fokusering van de scoop.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

SPOEL :

Rwl.

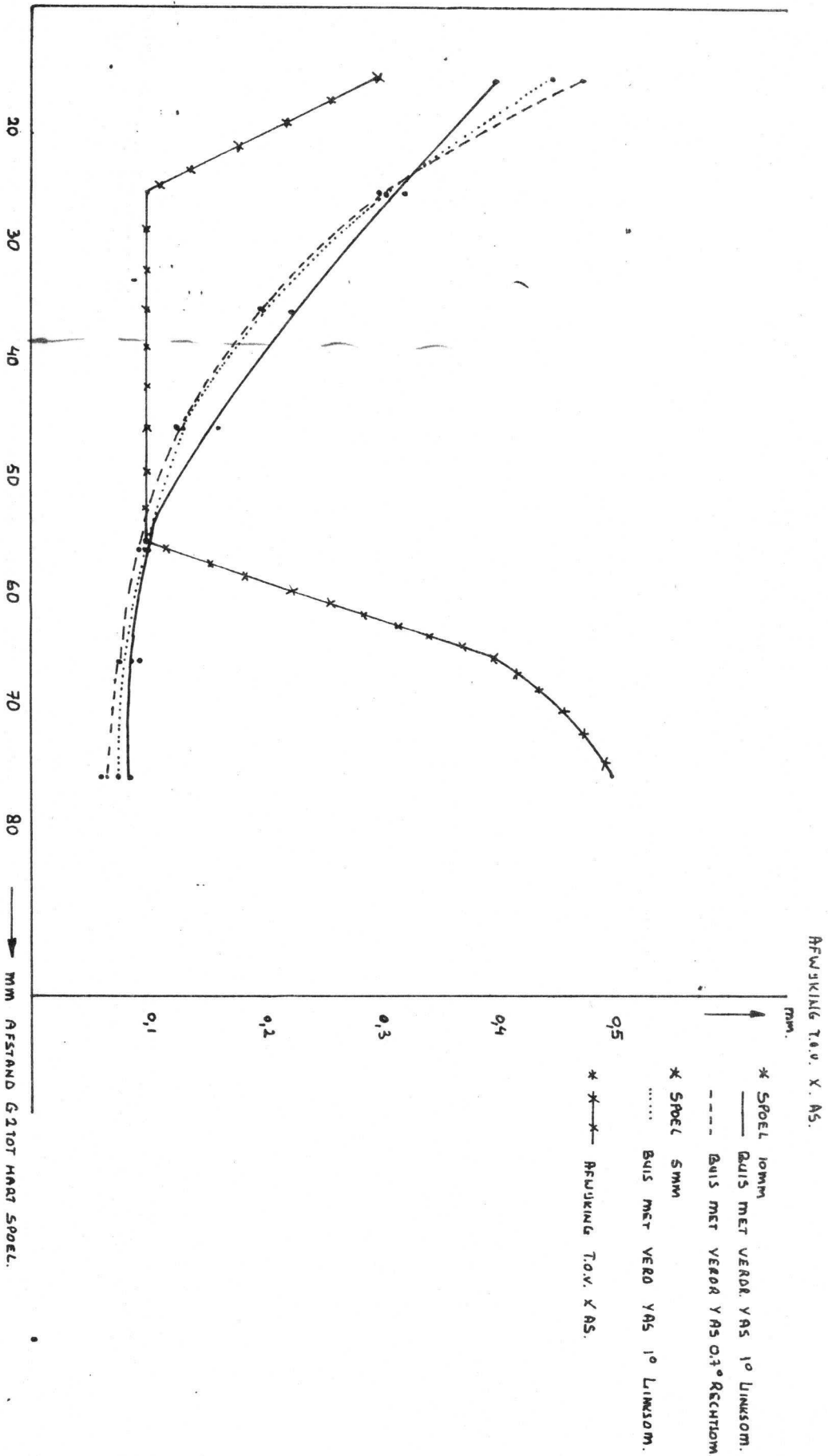
↑

V.

↑

- 10 32,1
- 9 28,6
- 8 25,0
- 7 21,4
- 6 19,9
- 5 19,3
- 4 19,3
- 3 19,3
- 2 7,1
- 1

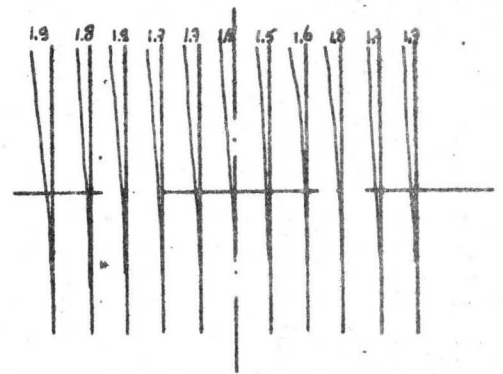
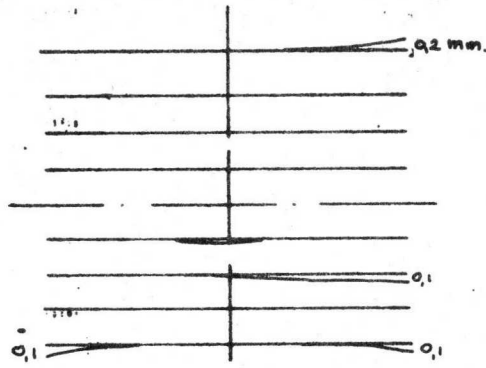
SPOEL = f AFSTAND TOT G2



24/10/76
 115

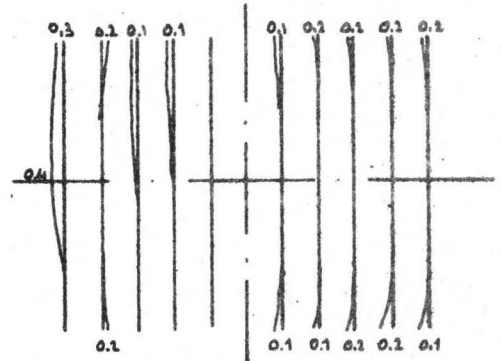
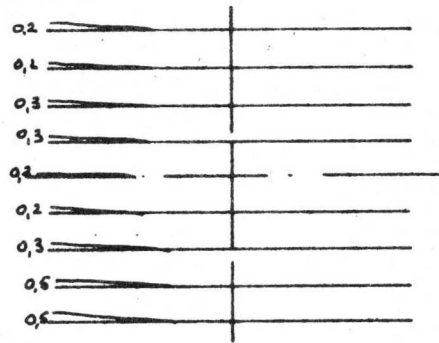
a)

ZONDER KORREKTIE.
X AS HORIZONTAL MET ROTATIE.



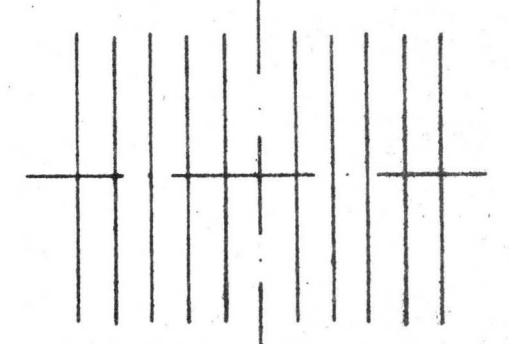
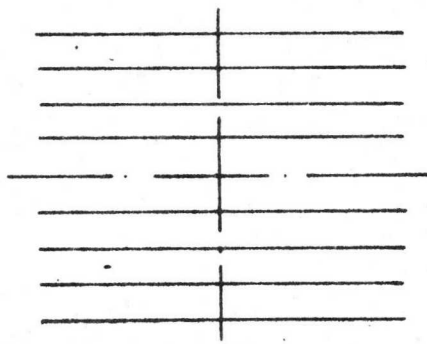
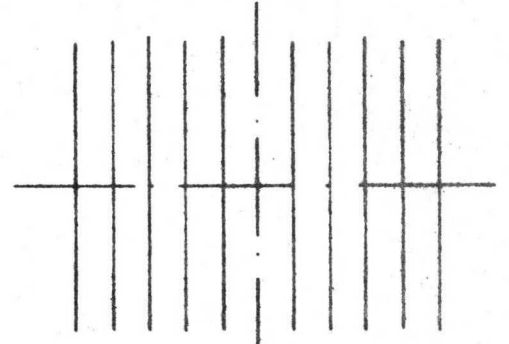
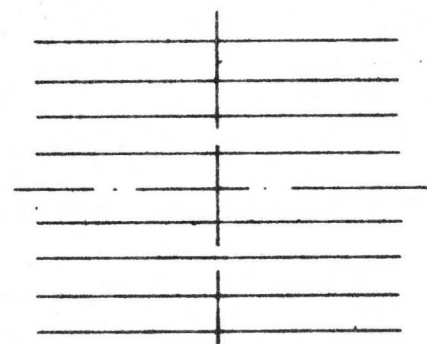
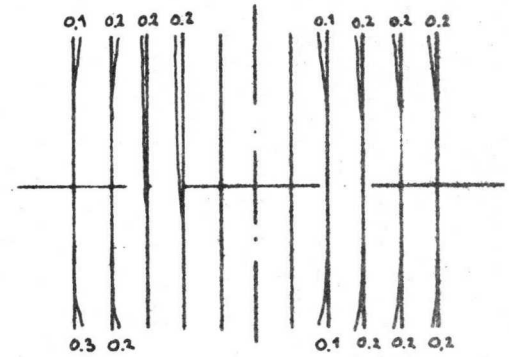
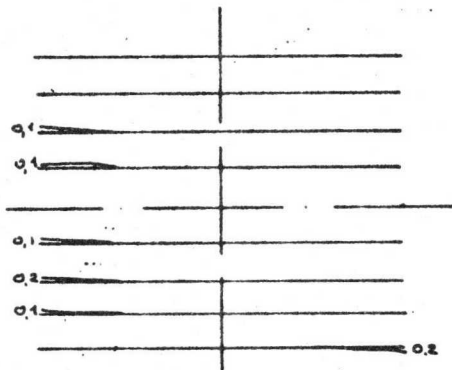
b)

KORREKTIE SPOEL 10MM
HART SPOEL - G2 36MM
SPOEL 3V - 18 mA.



c)

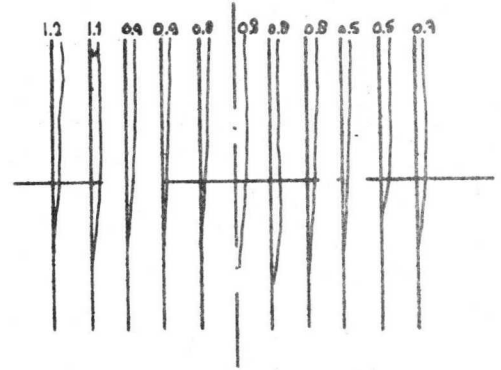
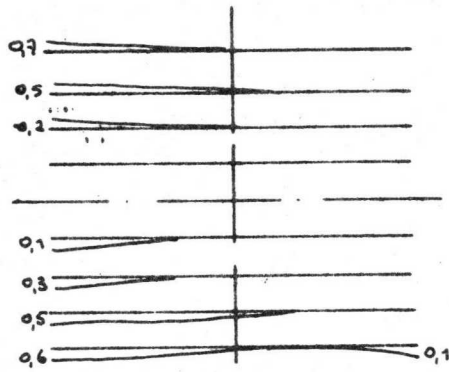
KORREKTIE SPOEL 10MM
HART SPOEL - G2 36MM
NB 2de MAAL KORREKTIE
SPOEL 3.5V - 22 mA.



RASTERVERVORMING

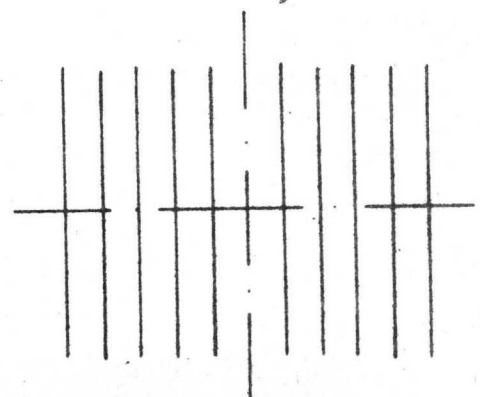
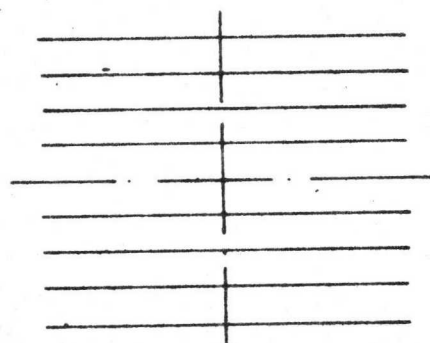
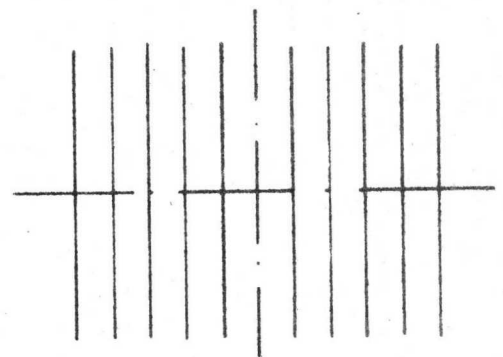
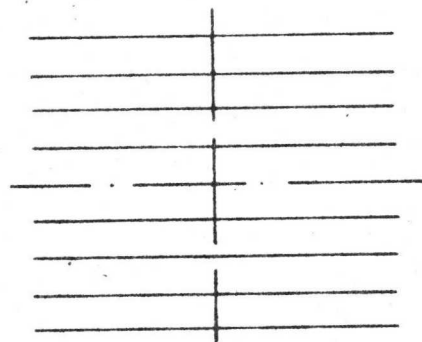
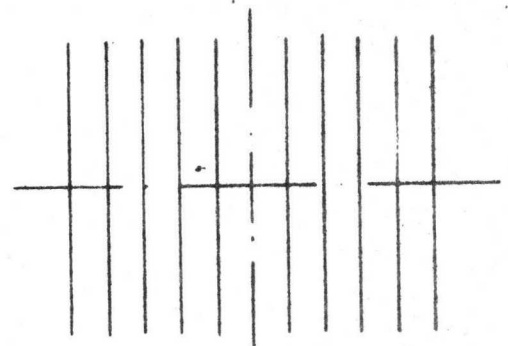
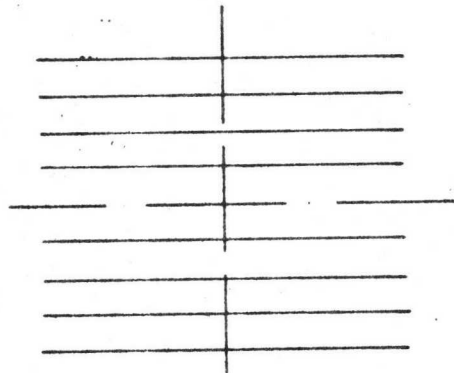
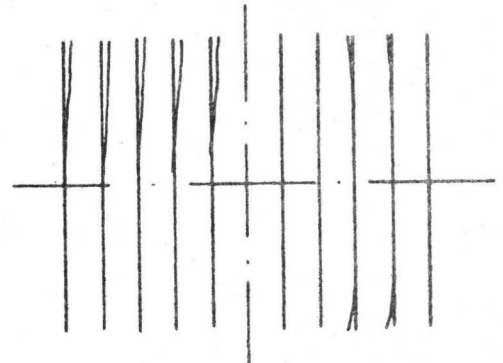
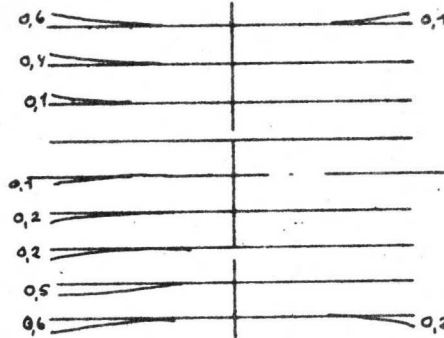
a)

ZONDE KORREKTIE.
YAS HORIZONT. MET ROT.SPEEL.



b)

KORREKTIE SPOEL 10mm
HAFTSPEEL - G 2 36mm
SPOEL 3.4V 22 mA.



LEVENSDUURRESULTATEN D14 - 2901.0 INLEIDING

Dit rapport geeft een overzicht van de levensduurresultaten verkregen aan buizen uit de periode tot aan de goedkeuring voor proeffabrikage.

De buizen zijn gemaakt met C-ballons, echter in diverse uitvoeringsnormen zoals

- integraal
- gerenecked
- na vlam polijsten.

Inmiddels werd de Wertheim ballon ingevoerd waarvan de eerste LD proeven reeds lopen.

Levensduurkondities : Deze werden gedurende de tijd enige malen gewijzigd : $I_{nav} \approx 5 \mu A$, werd $\approx 10 \mu A$.
Schermbelasting : 1 mW/cm^2
 2 mW/cm^2
 5 mW/cm^2

Dit getal heeft slechts waarde voor vergelijking.

$$\text{"Schermbel"} \approx \frac{V_{nav} \times I_{nav}}{\text{raster opp.}}$$

2.0 RESULTATEN :

Overzichten : zie bijl. 1 t/m 4.
Detailkaarten : zie bijl. 5 t/m 15.

Een eenduidig overzicht over de levensduurkwaliteit is niet te geven door de gevarieerdheid in uitvoeringsvormen en LD kondities.

Bovendien werden misschien enige meetresultaten beïnvloedt door lekstromen (2 kV isolatie over het plaatstel).

Globale algemene konklusie zijn echter (tot 1000/2000 uur)

- Onderspanning : geen catastrofale uitval, emissie : stabiel.
- Nominaal : gasniveau soms hoog.
- Overspanning : gas/emissie soms niet goed.

Vergeleken met b.v. type D14 - 260 zijn deze resultaten minder "rustig".

Ook zijn er duidelijk aanwijzigingen dat het lekstroomniveau (2 kV isol over het plaatstel) bij overspanningslevensduur sneller toeneemt dan bij bedrijf bij lagere gloeispanning (Misschien heeft dit invloed op de betrouwbaarheid van de gasmeting -I_{g3} en dus op bovenstaande stellingen).

3.0 KONKLUSIE

Een eenduidige konklusie is nog niet te trekken.
De levensduurkwaliteit lijkt akseptabel.

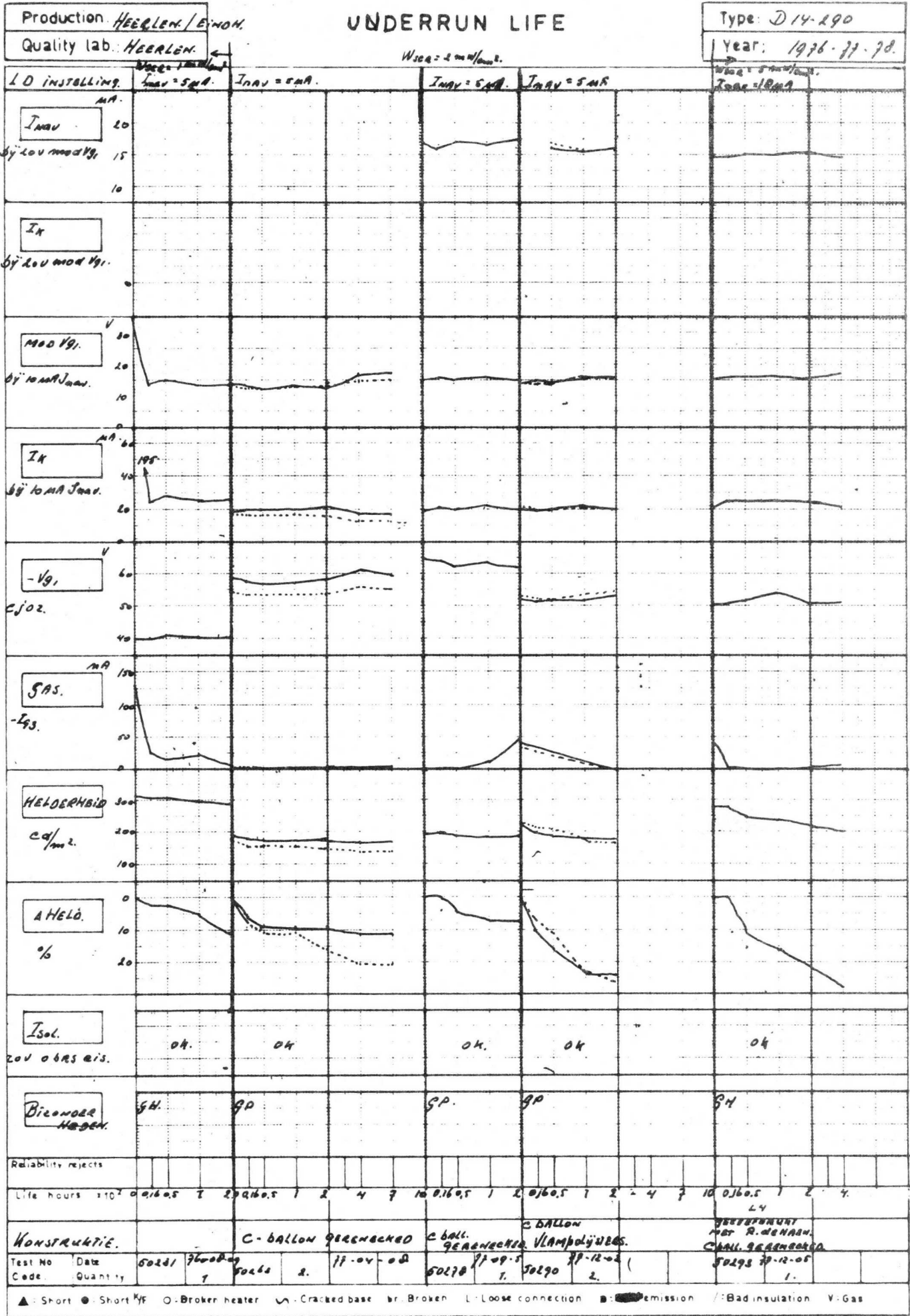
Verdere verifikatie dient te gebeuren in de Wertheim-ballon
(1^e proeven lopen).

Sieben A. G.

Kopie HH. : Honig

Boogaard.

SB/KvH.



▲ - Short ● - Short K/F ○ - Broken heater √ - Cracked base br - Broken L - Loose connection ■ - Emission / - Bad insulation V - Gas

Production Healen/Enov H. NOMINAL LIFE Type DV-290
 Quality lab Healen Wscr. = 2 mm/0.001 Year: 1976-77-78.

L.D. instelling	INAV = 5mA	INAV = 5mA	INAV = 5mA	INAV = 5mA	INAV = 5mA	INAV = 5mA															
<p>MA</p> <p>INAV. 20</p> <p>by 20V modVg, 15</p> <p>10</p>																					
<p>MA</p> <p>I_x</p> <p>by 20V modVg,</p>																					
<p>V</p> <p>Mod Vg, 20</p> <p>by 10mA Inav</p> <p>10</p>																					
<p>MA 60</p> <p>I_x by</p> <p>by 10mA Inav</p> <p>40</p> <p>20</p>																					
<p>V</p> <p>-Vg, 60</p> <p>CJ02</p> <p>50</p> <p>40</p>																					
<p>MA 150</p> <p>SAS</p> <p>-I_{gs}</p> <p>100</p> <p>50</p> <p>0</p>																					
<p>HELOERHEID</p> <p>CO/ant.</p> <p>300</p> <p>200</p> <p>100</p>																					
<p>Δ HELD.</p> <p>%</p> <p>0</p> <p>10</p> <p>20</p>																					
<p>ISOL</p> <p>400 0 kRS RIS.</p>	OK	OK	<p>I 200kRS.</p> <p>II 11,8 mA.</p> <p>III 15,5 mA.</p> <p>IV 10,3 mA.</p>	<p>2000 kRS.</p> <p>II = 5,8 mA.</p> <p>IV = 15,5 mA.</p>	OK	OK															
<p>BIZONDERHEIDEN</p>	9A	9P	<p>9P</p> <p>POORKEURING</p> <p>M4570.</p>	<p>9A.</p> <p>N.P.</p>	9P	<p>9P</p> <p>X NPM</p>															
Reliability rejects																					
Life hours	10 ⁰	0,1605	1	2	4	7	10	0,1605	1	2	4	7	10	0,1605	1	2	4	7	10		
Konstruktie	C ballon-gebrecekt.						C ballon-gebrecekt.		C ballon-gebrecekt.												
Test No	Dat	50281	76-08-09	50283	77-04-08	50284	77-04-26	50285	77-04-26	50288	77-09-08	50290	77-12-02	50291	77-12-02	50292	77-12-02	50293	77-12-02	50294	77-12-02
Code	Qua	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

▲ Short ● Short Kf ○ Broken heater ∩ Cracked base ∪ Broken ∙ Loose connection ■ emission □ Bad insulation ∇ Gas

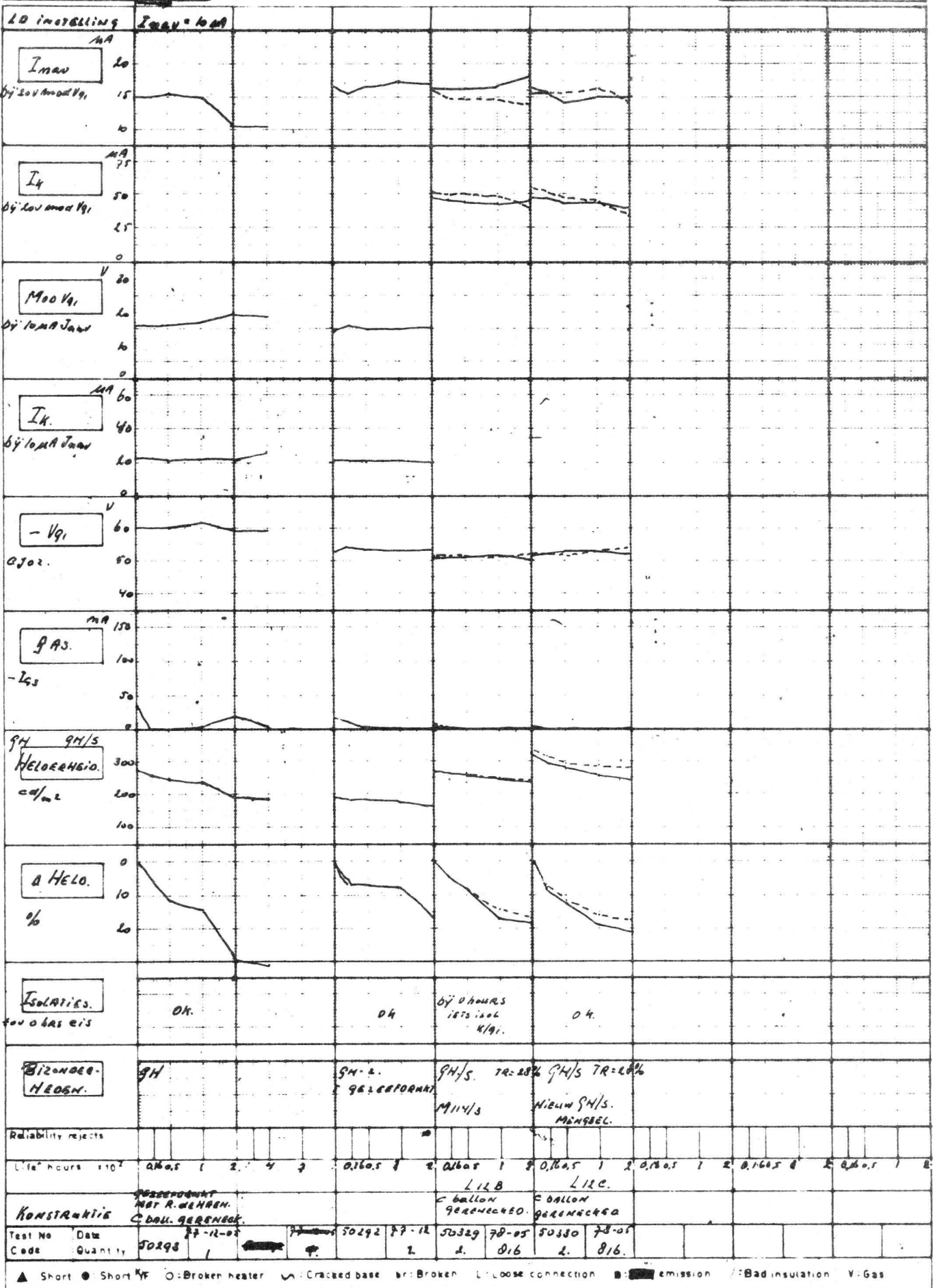
107

Production: HEERLEN
 Quality lab: HEERLEN

NOMINAL LIFE

Type: DIV-290
 Year: 1978

$W_{sec} = 5 \text{ mm/cm}$



Production: Heerlen/Eindhoven

OVERRUN LIFE

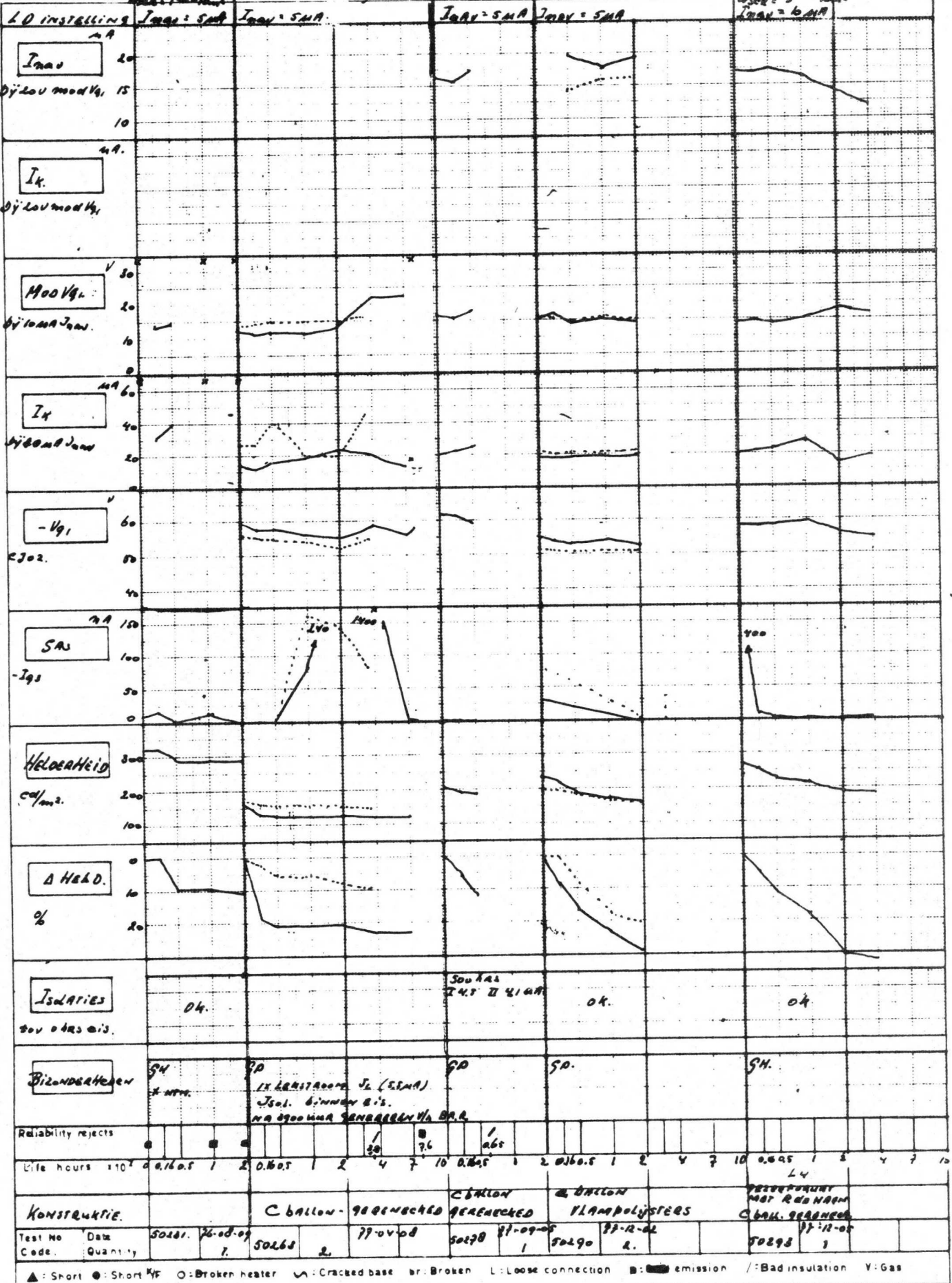
Type: D14-290

Year: 1976-77-78

Quality lab: Heerlen

Wacc = 2 m/s

Wacc = 5 m/s
Iavg = 6 mA



▲: Short ●: Short ✕: Broken heater √: Cracked base br: Broken L: Loose connection ■: emission //: Bad insulation V: Gas

KWALITEITS-LABO. TORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN
LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type : 84 - 0 14 6H		Instellingen brandraam, nr. 13		Vkanon : 2000 V		Type: Atwijking t.o.v. normale productie: 2000 uur																		
Proefnr.: 50221		pos.		VF		GEMENSTE LEVENSDUUR: 2000 uur																		
Aantal : 3		1621-7		2 5,7 V		Type: Atwijking t.o.v. normale productie: 2000 uur																		
Datum : 76 - 06 - 09		2622-6		10 6,3 V		Type: Atwijking t.o.v. normale productie: 2000 uur																		
Inzender: Hr Thijssen		3622-9		5 7,0 V		Type: Atwijking t.o.v. normale productie: 2000 uur																		
Poederp.: 4		4		V Raster : 60 x 80 mm		Type: Atwijking t.o.v. normale productie: 2000 uur																		
Pompvoorschr.: 5		5		V V+K/-F : 110		Type: Atwijking t.o.v. normale productie: 2000 uur																		
Brandvoorschr.: 6		6		V V-K/+F : V		Type: Atwijking t.o.v. normale productie: 2000 uur																		
Fabr. datum : bk 622		6		V V-K/+F : V		Type: Atwijking t.o.v. normale productie: 2000 uur																		
Fabr. datum : bk 622		6		V V-K/+F : V		Type: Atwijking t.o.v. normale productie: 2000 uur																		
buis- nr.	meet- datum	aantal brand- aren	-Vg1 bij 10 μA I _L	Kat. opp.	I _k bij 10 μA I _{nav.}	I _L bij 10 μA I _{nav.}	I _{nav.} bij 10 μA I _{nav.}	Mod. Vg1 bij 10 μA I _{nav.}	Kat. eff.	Gas- kruis	Scherm kwal.	Held. der heid	Held. Δ	Scherm opl.	Lek- stroom	Gas	Isolaties				Opmer- kingen			
																	+K/-F	-K/+F	I	III		IV		
	Eis	0 h	22,61	hes	hes	<	≤ 20			Q _{een}	hes	2,150	hes			≤ 2	≤ 45	≤ 45	≤ 3	≤ 3	≤ 9			
	Eenhe g	1000h	V	V	μA	μA	μA	V				cd/m ²	%	V	μA	nA	μA	μA	μA	μA	μA			
127 - 08 - 76	0	0	40	28	195		35	V		geen	goed	316	2,8			130	0,1	0,1	0,4	0,4	0,4			
76 - 09 - 03	160	0	40	29	24		13,5	V		"	"	307	2,8			25	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2			
76 - 09 - 17	500	0	41	29	28		15	V		"	"	307	2,8			18	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2			
76 - 10 - 08	1000	0	44	29	25		13,5	V		"	"	298	5,7			24	0,1	0,1	0,6	0,7	0,2			
76 - 11 - 19	2000	0	41	29	25		13,5	V		"	"	281	11,1			6	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2			
2	0	0	35	24,5	36		14	V		geen	goed	307				10	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1			
	160	0	35	24,5	26		13	V		"	"	293	4,6			18	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1			
	500	0	35	24,5	26		13	V		"	"	280	6,8			30	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1			
	1000	0	35	24,5	24		13	V		"	"	275	10,4			90	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2			
3	0	0	35	24,5	28		13	V		"	"	270	12,1			10	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1			
	160	0	35	24,5	nta		nta	V		geen	goed	320				10	0,2	0,2	0,4	0,4	0,5			
	500	0	34	24	30		13	V		"	"	320	0			15	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2			
	1000	0	34	24	34		14,5	V		"	"	290	9,1			3	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2			
5	0	0	33,5	22	nta		nta	V		"	"	290	9,1			15	0,1	0,1	0,6	0,7	0,8			
	160	0	33,5	16,5	nta		nta	V		"	"	288	10			0	0,1	0,1	1,2	1,4	1,6			
	500	0						V																
	1000	0						V																
5	0	0						V																
	160	0						V																
	500	0						V																
	1000	0						V																
5	0	0						V																
	160	0						V																
	500	0						V																
	1000	0						V																

URANIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZ
LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type: D 14 - 290 GP
GEMENSTE LEVENSDUUR: tot stuk

Afwijking t.o.v. normale productie:

Vrijgave proef fabricage.

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d.:

Speciale metingen of wensen:

lot stuk.

Type	D 14 - 290 GP
Instellingen brandraam, nr.	20
Buisnr.	pos. VF V _{kanon} : 20V V
Aantal	6
Datum	77-04-02
Inzender, nr. Begeerd	
Poedertp.	
Pompevoorsch.	
Brandvoorsch.	
Fabr. datum	

buis- nr.	meet- datum	aantal brand uren	Eis 0 h 1000h	-V _{g1} 10 μA	-V _{g1} IL	Kat. opp.	Ik bij 10 μA I _{g 8}	I _L bij μA	I _{nav.} bij μA	Mod. V _{g1} bij 10 μA I _{nav.}	Kat. eff.	Gas- kruis	Scherm kwal.	Hel- der heid	Δ Heid.	Scherm opl.	Lek- stroom	Gas	Isolaties				Opmer- kingen.			
																			+K/-F	-K/+F	I	II III IV				
17-04-15		0		27-51	net	net	net			20		geen	net	25	net					≤ 12	≤ 45	≤ 45	≤ 3	≤ 3		
17-04-25		160		56,5	46,5	19	19	μA	μA	V		geen	goed	190	%	V	μA	nA	nA	1	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,3		
77-05-09		500		57,5	46	20	20			13,5		"	"	178	6,3					1	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1		
77-05-31		1000		56,5	46	20	20			12		"	"	173	8,9					1	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1		
77-07-12		2000		57	46,5	20	20			13		"	"	173	8,9					1	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1		
2		0		58	45	21	21			12		"	"	173	8,9					1	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1		
		160		54,5	43	19	19			13,5		geen	goed	172	7,6					1	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,5		
		500		53,5	42,5	17	17			12		"	"	159	7,6					2	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1		
		1000		53,5	42,5	17	17			12,5		"	"	154	10,5					1	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1		
		0		53,5	42,5	17	17			13		"	"	154	10,5					1	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1		
		160		53,5	41,5	16	16			13		"	"	144	16,3					1	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1		
		500		60	48	20	20			13,5		geen	goed	177						1	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1		
		1000		56,5	47,5	20	20			12,5		"	"	173	2,2					1	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1		
		0		58	47,5	20	20			12,5		"	"	268	5,1					1	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1		
		160		58	47	20	20			13		"	"	168	5,1					1	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1		
		500		58	45,5	24	24			13,5		"	"	168	5,1					10	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,3		
		1000		65	53	21	21			14		geen	goed	195						1	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1		
		0		63	51,5	20	20			13		"	"	192	1,5					1	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1		
		160		63	51	21	21			13,5		"	"	187	4,1					1	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1		
		500		62,5	50	20	20			14		"	"	187	4,1					1	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1		
		1000		62,5	48,5	21	21			15		"	"	173	11,3					1	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1		
		0		59,5	48	14	14			12		geen	goed	159						1	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,3		
		160		57,5	46	12	12			11		"	"	138	18,5					1	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,4		
		500		57,5	45	16	16			16,5		"	"	125	21,2					1	0,3	0,4	0,3-0,3	0,1-1,7		
		1000		56	44,5	19	19			11		"	"	125	21,2					88	0,1	0,1	0,6-0,6	0,5-0,5	naversnellings capje les 9/6	
		0		55	43	24	24			13		"	"	125	21,2					240	1,3	0,7	2,3-2,4	0,3-2,9		
		160		55,5	44,5	27	27			13,5		geen	goed	163						1	0,1	0,1	0,3-0,1	0,3-0,7		
		500		55	43	27	27			14		"	"	159	2,5					1	0,3	0,2	0,3-0,2	0,3-0,3		
		1000		54,5	42	40	40			14,5		"	"	154	5,5					1	0,2	0,3	0,3-0,2	0,3-1,1		
		0		54	42,5	20	20			15		"	"	184	5,5					160	0,3	0,3	1,3-1,1	1,1-2,1	Ik lek 60 μA	
		160		52	40,5	20	20			15		"	"	150	8,0					140	0,2	0,2	1,3-1,2	0,7-5,6		

6

KWALITEITS-LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN
LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type: *D14-290 SP* GEWENSTE LEVENSDUUR: *1000h*
 METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d.: Type: *D14-290 SP* GEWENSTE LEVENSDUUR: *1000h*
 Speciale metingen of wensen: Afwijking t.o.v. normale productie: *nygave proeflabing*

C. Salter-gemacht.

buis-nr.	meet-datum	aantal brand uren	Eenheid	0 h 1000h	-Vg1 bij 10µA IL	-Vg1 IL	Kat. opp.	Ik bij 10µA	IL bij 10µA	Inav. bij 10µA Inav.	Mod. Vg1 bij 10µA Inav.	Kat. eff.	Gas-kruis	Scherm kwal.	Hel- der heid cd/m ²	Heid. Δ %	Scherm opl.	Lek- ströom µA	Gas nA	Isolaties				Opmer- kingen		
																				+K/-F	-K/+F	I	II		III	IV
1	10-10-77	100	4000	61	48	17	17	17	17	16.5	16.5	14.6	1	1	16.8	14.6			1	0.1	0.1	0.1	0.1			
10-8-77	100	4000	57	45	16	16	16	16	16	14.9	14.6	1	1	16.5	14.6			1	0.1	0.5	0.1	0.1	0.1			
15-8-77	500	4000	62	45	17	17	17	17	17	14	14.2	0	0	16.5	14.2			0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1			
1000	1000	4000	62	45	17	17	17	17	17	14	14.2			16.5	14.2				0.1	0.2	0.1	0.1	0.1			
2	8-7-76	100	4000	56	43.5	13	13	13	13	14.5	14.5	20.9	1	1	13.6	20.9			1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
100	100	4000	55	44.5	12	12	12	12	12	15	15	20.9	1	1	13.6	20.9			1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1		
500	500	4000	55	44.5	12	12	12	12	12	15	15	20.9	1	1	13.6	20.9			1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1		
1000	1000	4000	55	44.5	12	12	12	12	12	15	15	20.9	1	1	13.6	20.9			1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1		
3	8-10-77	100	4000	61	48.5	16	16	16	16	14.5	14.5	17.9	1	1	16.3	17.9			1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
100	100	4000	60	45	16	16	16	16	16	14.5	14.5	17.9	1	1	16.3	17.9			1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1		
500	500	4000	60	45	16	16	16	16	16	14.5	14.5	17.9	1	1	16.3	17.9			1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1		
1000	1000	4000	60	45	16	16	16	16	16	14.5	14.5	17.9	1	1	16.3	17.9			1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1		
4	8-10-77	100	4000	61	48.5	16	16	16	16	14.5	14.5	17.9	1	1	16.3	17.9			1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
100	100	4000	60	45	16	16	16	16	16	14.5	14.5	17.9	1	1	16.3	17.9			1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1		
500	500	4000	60	45	16	16	16	16	16	14.5	14.5	17.9	1	1	16.3	17.9			1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1		
1000	1000	4000	60	45	16	16	16	16	16	14.5	14.5	17.9	1	1	16.3	17.9			1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1		
5	8-10-77	100	4000	58	47	20	20	20	20	18	18	23.9	1	1	16.6	23.9			1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
100	100	4000	55.5	40	13	13	13	13	13	18	18	23.9	1	1	16.6	23.9			1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1		
500	500	4000	58	47	20	20	20	20	20	18	18	23.9	1	1	16.6	23.9			1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1		
1000	1000	4000	58	47	20	20	20	20	20	18	18	23.9	1	1	16.6	23.9			1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1		
620-10-77	100	3900	54.5	42	16	16	16	16	16	16	16	9.8	1	1	14.7	9.8			1	0.5	0.7	0.5	0.5	0.5		
500	500	3900	54.5	42	16	16	16	16	16	16	16	9.8	1	1	14.7	9.8			1	0.5	0.7	0.5	0.5	0.5		
1000	1000	3900	54.5	42	16	16	16	16	16	16	16	9.8	1	1	14.7	9.8			1	0.5	0.7	0.5	0.5	0.5		

KWALITEITS-LABOF

FORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type: 0 14 - 290 GP Type: 0 14 - 290 GP GEWENSTE LEVENSDUUR: 2000 uur

Proefnr.: 50264 Afwijking t.o.v. normale productie: preefnr. 4570

Instellingen brandraam, nr. 20 METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d.: Speciale metingen of wensen:

Buisnr.	pos.	VF	V _{kanon}	2000	V
1789038	5	6,3 V	V _{G4}		V
2789001	13	6,3 V	V _{nav.}	10	KV
3		V _{IL}	IL	10	µA
4		V _{Raster}	40 x 60	mm	
5		V _{V+K/-F}	125	V	
6		V _{V-K/+F}		V	
Pompvoorschri.: V_{V-K/+F}					
Brandvoorschri.: V_{V-K/+F}					
Fabr datum: V_{V-K/+F}					

buis nr.	meet-datum	aantal brand-uren	Eis	0 h	1000h	-Vg1 bij 10µA I _L	-Vg1 bij 10µA I _L	Kat. opp.	I _k bij 10 uA I _{g 8}	I _L bij	I _{nav.} bij	Mod. Vg1 bij 10 µA I _{nav.}	Kat. eff.	Gas-kruis	Scherm kwal.	Helderheid	Held. Δ	Scherm opl.	Lek-stroom	Gas	Isolaties				Opmerkingen		
																					+K/-F	-K/+F	I	II		III	IV
77-04-26		0				V	V		µA	µA	V			geen	net	25	net				12	45	45	3	3	9	
77-05-03		160				56	44	0	µA	µA	µA	V		geen	goed	187	%				30	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
77-05-17		500				56,5	44	0	µA	µA	µA	V		"	"	182	2,7				20	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
77-06-67		1000				55	43,5	0	µA	µA	µA	V		"	iets	179	4,3				40	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
77-07-19		2000				58	43,5	0	µA	µA	µA	V		"	"	179	4,3				60	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
2		0				54,5	41,5	0	µA	µA	µA	V		geen	goed	202	4,3				35	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
		160				60	49	0	µA	µA	µA	V		"	iets	192	5,0				120	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
		500				60,5	48,5	0	µA	µA	µA	V		"	matig	179	11,4				60	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
		1000				60	48,5	0	µA	µA	µA	V		"	"	179	11,4				50	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
3		0				60	48	0	µA	µA	µA	V		"	"	179	11,4				55	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
		160				59	46,5	0	µA	µA	µA	V		"	"	179	11,4				40	0,1	0,1	1,8-0,2	0,7-10,7		
		500																									
		1000																									
4		0																									
		160																									
		500																									
		1000																									
		0																									
		160																									
		500																									
		1000																									
		0																									
		160																									
		500																									
		1000																									

KWALITEITS-LAB ATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type: D 14 - 290 GP GEMENSTE LEVENSDUUR: 2400 uur

Atwijking t.o.v. normale productie:

Normale productie bij M 4570

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d.:

Speciale metingen of wensen:

Instellingen brandraam, nr.	20				
Buisnr.	pos.	V _F	V _{kanon}	2090	V
1 709100	6	6,3V	V _{g4}		V
2 709090	14	6,3V	V _{nav.}	10	KV
3			V _L	10	μA
4			V _{Raster}	40 x 60	mm
5			V _{V+K/-F}	125	V
6			V _{V-K/+F}		V
Geproduceerd niet gepulst					

buis nr.	meet datum	aantal brand uren	Eis	0 h 1000h	-V _{g1} 10 μA I _L	-V _{g1} 10 μA I _L	Kat. opp.	I _k bij 10 μA I _{g B}	I _L bij	I _{nav.} bij	Mod. V _{g1} bij 10 μA I _{nav.}	Kat. eff.	Gas- kruis	Scherm kwal.	Hel- der heid	Held. Δ	Scherm opl.	Lek- stroom	Gas	Isolaties				Opmer- kingen		
																				+K/-F	-K/+F	I	II		III	IV
					27-61	net	net	net			≤ 20		geen	net	≥ 250	net				≤ 12	≤ 45	≤ 45	≤ 3	≤ 3	≤ 9	
						V		μA	μA	μA	V				cd/m ²	%	V	μA	nA	μA	μA	μA	μA			
1	77-04-26	0			59	46	0	31			16		geen	goed	211				60	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
77-05-03	160				58	46,5	0	27			14		"	iets	202	4,3			50	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
77-05-17	500				59	46	0	26			12,5		"	matig	195	8,1			80	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
77-06-07	1000				50,5	46	0	26			12,5		"	"	195	8,1			70	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
77-07-19	2000				57	44,5	0	26			13		"	"	188	15,6		lek	1000	0,3	0,1	0,2-0,3	0,3	1,5-15,5		
2		0			55,5	44	0	22			13,5		geer goed		185				80	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
		160			56	43,5	0	22			14		"	"	177	4,3			75	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
		500			56	43,5	0	21			14		"	iets	169	8,7			90	0,1	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
		1000			55	43,5	0	21			13,5		"	"	169	8,7			60	0,2	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
3		0			55	42	0	22			14,5		"	"	163	11,9			40	0,1	0,1	0,3-0,3	0,3	0,2-0,3		
		160					0																			
		500					0																			
		1000					0																			
4		0					0																			
		160					0																			
		500					0																			
		1000					0																			
5		0					0																			
		160					0																			
		500					0																			
		1000					0																			
6		0					0																			
		160					0																			
		500					0																			
		1000					0																			

9

KWALITEITS-LABO

**ORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIS
LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN**

Type: D14-290 SP GEWENSTE LEVENSDUUR: 2000 uur

Afwijking t.o.v. normale productie:

gerecycled.

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d.:

Speciale metingen of wensen:

Instellingen brandraam, nr. 20

Type	D14-290 SP
Proefnr.	50278
Aantal	3
Datum	5-9-77
Inzender	Bijgaard
Poederp.	
Pompevoorsch.	
Brandvoorsch.	
Fabr datum	

buis- nr.	aantal brand uren	Eis	0 h 1000h		Einheid	-Vg1 10µA IL	-Vg1 10µA IL	Kat. opp.	Ik bij 20V	IL bij 10V	Inav. bij 20V	Mod. Vg1 bij 10µA Inav.	Kat. eff.	Gas- kruis	Scherm kwal.	Held. der heid	Held. oppl.	Scherm oppl.	Lek- stroom	Gas	Isolaties				Opmer- kingen
			+K/-F	-K/+F																	I	II	III	IV	
1	0	0	53	53	µA	19	17	15			18µA		0	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	µA	µA	µA	µA	
2	160	160	51,5	51,5	µA	21	16	15			16		0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	µA	µA	µA	
3	500	500	50,5	50,5	µA	20	17	15			17		4,6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	µA	µA	µA	
4	1000	1000	50	50	µA	20	16,5	15,5			13		8,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	µA	µA	µA	
5	1600	1600	50	50	µA	20	17	15			17		8,9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	µA	µA	µA	
6	160	160	48	48	µA	22	16,5	16,5			16,5		6,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	µA	µA	µA	
7	500	500	47,5	47,5	µA	22	15,5	16,5			15,5		11,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	µA	µA	µA	
8	1000	1000	47	47	µA	25	14,5	15			14,5			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	µA	µA	µA	
9	1600	1600	47	47	µA	25	14,5	15			14,5			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	µA	µA	µA	

... 29.0.0

93/95-100 font

10

... 10 2000h Branden Reduit

NUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN
LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type: *D 14-290 SP* GEWENSTE LEVENSDUUR: *65000 h*

Atwijking t.o.v. normale productie:

C halven
Stijfje prof. of fabricage
geen lamp body etc

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d.:
Speciale metingen of wensen:

Type	<i>D 14-290 SP</i>	
Proefnr.:	<i>50250</i>	
Aantal:	<i>6</i>	
Datum:	<i>2-12-77</i>	
Inzender:	<i>de Jozan...</i>	
Poederp.:	<i>40 x 65 mm</i>	
Pomdvoorsch.:	<i>125 V</i>	
Brandvoorsch.:	<i>14/13</i>	
Fabr. datum:	<i>14/13</i>	

buis nr.	meet datum	aantal brand uren	Eis	0 h 1000h	-Vg1 bij IL	-Vg1 bij IL	Kat. opp.	Ik bij Vkanon	IL bij Vkanon	Inav. bij Vkanon	Mod. Vg1 bij Inav.	Inav. mod. eff. 40 V	Gas kruis	Scherm kwel.	Hel. der heid cd/m ²	Hel. Δ	Scherm opl.	Lek-stroom	Gas	Isolaties				Opmerkingen		
																				+K/-F	-K/+F	I	II		III	IV
1	6-12-77	0			52	40	0	20	6	14,5		221	geod	geod	19,1	10,9			0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1		
1	12-12-77	160			51	40	0	19	6	14		189	"	"	17,7	15,4			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
2	20-10-77	500			57,5	45	0	20	6,5	14		168	"	"	15,4	24-			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
3	20-11-77	1000			52	40	0	22	6	16		168	"	"	24-	24-			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
1	13-3-78	2000			53	40,5	0	20	5,5	15,5		168	"	"	24-	24-			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
2		0			53	41	0	21	6	15		226	geod	geod	19,1	6,6			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		160			52	40	0	20	6	15		211	geod	geod	18,8	6,6			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		500			52	39,5	0	20	6,5	14,5		202	"	"	17,7	18,6			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		1000			53	40,5	0	21	5,5	15,5		173	"	"	17,7	23,5			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		2000			54	41,5	0	20	5,5	15,5		186	"	"	16,6	26,5			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
3		0			54	41,5	0	20	6	15		191	geod	geod	19,1	7,1			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		160			52	40	0	20	6	14,5		188	"	"	17,7	12,2			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		500			53	42,5	0	21	6,5	14,5		177	"	"	17,7	12,2			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		1000			54	41,5	0	21	5,5	14,5		154	"	"	15,4	21,8			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		2000			55	42	0	20	5,5	16		154	"	"	15,4	21,8			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
4		0			54	42	0	20	6	15		227	geod	geod	22,7	7,1			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		160			54	42	0	19	6	14		211	geod	geod	21,1	7,1			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		500			54	42	0	20	6,5	15,5		197	"	"	19,7	13,2			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		1000			54	42,5	0	20	5,5	14,5		166	"	"	16,6	26,9			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		2000			60	42,5	0	19	5	12,5		166	"	"	16,6	26,9			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
5		0			55	42,5	0	18	6	15		230	geod	geod	23,0	8,3			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		160			54	42	0	18	6	14		211	"	"	21,1	8,3			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		500			53	42	0	18	6,5	14		192	"	"	19,2	16,5			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		1000			54	42	0	18	6,5	14,5		176	"	"	17,6	23,5			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		2000			52	42	0	19	5,5	14,5		163	"	"	16,3	29,1			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
6		0			52	40	0	22	5,5	15,5		193	geod	geod	19,3	9			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		160			51	41	0	20	6	15		193	"	"	19,3	9			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		500			51	41	0	21	6	15,5		182	"	"	18,2	17,6			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		1000			51	40	0	21	5	15,5		169	"	"	16,9	18,8			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
		2000			51	40	0	22	5	15		157	"	"	15,7	22,3			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		



NUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d.:

Type: 214290 SP GEWENSTE LEVENSDUUR: 1000h

Afwijking i.o.v. normale productie:

C. Balke
 vrgoer profefabriek
 v lampfabriek

Type	14-29-50
Proefnr.	52293
Aantal	6
Datum	2-12-77
Inzender	Katode
Poederp.	
Pompschicht	
Brandvoorschr.	
Fabr. datum	14/12/77

Instellingen brandraam, nr.	16				
Buisnr.	pos.	V _F	V _{kanon}	V _{G4}	V
423038	5	57	2000		V
423039	13	57			V
423040	6	63			KV
423041	14	63			µA
423042	7	7			mm
423043	15	7			V

-V _{G1} bij IL	-V _{G1} bij opp.	I _k bij opp.	I _L bij opp.	I _{nav.} bij opp.	Mod. V _{G1} bij opp.
52,5	40	20	5,5	16,5	100

Gas-kruis	Schermkwal.	Hel. der heid	Heid. Δ	Schermpopl.	Lek-stroom	Gas	Isolaties
geen	168	24%		V	µA	0	+K/-F: 0,0 -K/+F: 0,3

Opmerkingen	

E's	0 h	1000h
16-6-75 4000	160	500
	160	1000

16-6-75 4000	160	500	1000
	160	500	1000

16-6-75 4000	160	500	1000
	160	500	1000

16-6-75 4000	160	500	1000
	160	500	1000

16-6-75 4000	160	500	1000
	160	500	1000

11/4

KWALITEITS-LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type: D14-290 SP GEWENSTE LEVENSDUUR: 20000 h

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d.:

Speciale metingen of wensen:

Afwijking t.o.v. normale productie:
- gevulde met Ruidel ik Hoorn
- 0 ballen - gevuld

Type	D14-290 SP	
Proefnr.	50293/14	
Buisnr.	16	
Instellingen brandraam, nr.	Vf	Vkanon : 2000 V
	pos.	Vg4 : 10 KV
	9	Vnav : 10 KV
	12	Iaan : 10 μA
	16	Raster : 40 x 50 mm
	4	V+K/-F : 125 V
	5	V-K/+F : 125 V
Pompvoorsch.	Gepulst/niet gepulst	
Brandvoorsch.	V	
Fabr. datum	5-12-77	

buis-nr.	meet-datum	aantal brand-aren	Eis	-Vg1 bij 10 μA		Ik bij 10 μA	Ikanon bij 10 μA	Iaan	Mod. Vg1 bij 10 μA in nav.	Kat. opp.	Kat. eff.	Gas-kruis kwal.	Held. der held.	Held. Δ	Scherm op.	Lgt. stroom	Gas	Isolaties				Opmerkingen				
				V	V													μA	μA	μA	μA		μA	μA	μA	μA
123-2-98	0 h	0	1000h	35	35	21	18	14,5	15,5	0	0	250	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	
2-3-98		160		34,5	34,5	25	19	14,5	16	0	0	250	0	0	0	0	0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
17-3-98		500		35	35	25	18	14,5	16	0	0	250	11,1	0	0	0	0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
7-4-98		1000		37	37	25	19	15	16	0	0	250	15,1	0	0	0	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
26-5-98		2000		34,5	34,5	24	19	15,5	15,5	0	0	250	22,2	0	0	0	0	10,3	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	
2		0		44	44	23	18	15	16	0	0	250	5,8	0	0	0	0	0,8	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
		160		44	44	23	18	15,5	16	0	0	250	11,2	0	0	0	0	0,9	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
		500		44	44	23	18	15	16,5	0	0	250	14,1	0	0	0	0	1,1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
		1000		39,5	39,5	23	17	10,5	19,5	0	0	250	29,3	0	0	0	0	1,1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
3		0		44	44	20	17	17	14	0	0	250	2,65	0	0	0	0	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	
		160		43,5	43,5	22	17	17	14,5	0	0	250	2,65	0	0	0	0	0,9	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
		500		44	44	24	17	15	14	0	0	250	1,5	0	0	0	0	2,1	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	
		1000		44	44	24	17	16,5	15	0	0	250	1,74	0	0	0	0	0,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
4		0		38	38	15	17	13	18	0	0	250	3,49	0	0	0	0	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
		160																								
		500																								
		1000																								
5		0																								
		160																								
		500																								
		1000																								
6		0																								
		160																								
		500																								
		1000																								

13

a

KWALITEITS-LABC TORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN
LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type: **214-29054** GEWENSTE LEVENSDUUR: **4000uur**
 METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d.:
 Speciale metingen of wensen:

Afwijking t.o.v. normale productie:
gegr. met pulsel dr. door
C-ballen gereed

Belasting rotem- 5m.w.p.m.?

Instellingen brandraam, nr. 16	
Buisnr.	pos.
1 14119	V
2 14120	V
3 14121	V
4 14122	V
5	V
6	V
Gepulst/niet gepulst	
Vk	2000
Vg4	10
Vnav	10
Raster	40 x 50 mm
V+K/-E	125
V-K/+E	

buis- nr.	meet- datum	aantal brand uren	Eis	0h 1000h	-Vg1 bij 10µA I _L	Kat. opp.	Ik bij 10µA I _L	Ik bij 10µA I _L	I _{nav.} bij 20V I _{nav.}	Mod. Vg1 bij 10µA I _{nav.}	Gas- kruis	Scherm kwal.	Hel- heid Δ	Held. Scherm opl.	Lek- stroom	Gas	Isolaties				Opmer- kingen.				
																	+K/-F	-K/+F	I	II		III	IV		
1	15-9-73	4000	160	500	1000	51	34	21	14	17	geen meting	283	%	V	µA	7	0.1	0.9	0.1	0.4	0.4	µA	µA		
2		4000	160	500	1000	59	40.5	26	11	18.5	geen meting	315	%	V	µA	5	2.1	2.5	13-11-44-87	26	26	µA	µA		
3		4000	160	500	1000	54.5	38	18.5	12	16.5	geen meting	321	%	V	µA	0	0.3	0.3	71	71	µA	µA			
4		0	160	500	1000																				
5		0	160	500	1000																				
6		0	160	500	1000																				

** Ik: led 34.5µA
 -9.5µA
 I_L: 45µA*

13

KWALITEITS-LAB. LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN
LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type		Instellingen brandraam, nr.		Type		GEMENSTE LEVENSDUUR															
Type: <i>D14-290SH</i>		Buisnr. pos.		Type: <i>D14-290SH</i>		GEMENSTE LEVENSDUUR															
Proefnr. <i>50529/203</i>		VF		Type: <i>D14-290SH</i>		GEMENSTE LEVENSDUUR															
Aantal: <i>2</i>		Vg4		Type: <i>D14-290SH</i>		GEMENSTE LEVENSDUUR															
Datum: <i>19-5-78</i>		V nav.		Type: <i>D14-290SH</i>		GEMENSTE LEVENSDUUR															
Inzender: <i>Stichting</i>		V Raster		Type: <i>D14-290SH</i>		GEMENSTE LEVENSDUUR															
Poederp.		V V+K/-F		Type: <i>D14-290SH</i>		GEMENSTE LEVENSDUUR															
Pompvoorsch.		V V-K/+F		Type: <i>D14-290SH</i>		GEMENSTE LEVENSDUUR															
Brandvoorsch.		Gepulst/niet gepulst		Type: <i>D14-290SH</i>		GEMENSTE LEVENSDUUR															
Fabr. datum				Type: <i>D14-290SH</i>		GEMENSTE LEVENSDUUR															
buis nr.	meet-datum	aantal brand uren	-Vg1 bij 10µA		Ik bij 20V	Kat. opp.	Kat. eff.	Gas kruis	Scherm kwal.	Hel. der heid	Held. Scherm opl.	Lek. stroom	Gas	Isolatie				Opmerkingen			
			0h	1000h										+K/-F	-K/+F	I	II		III	IV	
1	19-5-78	0	51	35,5	48	⊙	⊙	geen	geen	250	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	19-5-78	160	51	35,5	45	⊙	⊙	geen	geen	285	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	19-5-78	500	51	35,5	42	⊙	⊙	geen	geen	263	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	19-5-78	1000	51	36	42	⊙	⊙	geen	geen	17	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	19-5-78	0	52	36	46	⊙	⊙	geen	geen	285	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	19-5-78	160	52	36,5	49	⊙	⊙	geen	geen	273	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	19-5-78	500	51,5	35,5	50	⊙	⊙	geen	geen	263	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	19-5-78	1000	52	34,5	48	⊙	⊙	geen	geen	14	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	19-5-78	0	52	34,5	48	⊙	⊙	geen	geen	14	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	19-5-78	160	52	34,5	48	⊙	⊙	geen	geen	14	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	19-5-78	500	52	34,5	48	⊙	⊙	geen	geen	14	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	19-5-78	1000	52	34,5	48	⊙	⊙	geen	geen	14	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Afwijking t.o.v. normale productie:
B = positief 114/3
C = lichter gevoel
Re = 28%

Speciale metingen of wensen:
belasting reken-
5 ampere

14

KWALITEITS-LABC. ATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

buis- nr.	meet- datum	aantal brand uren	Eis Eenheid	-Vg1 1000h	-Vg1 300h	Kat. opp.	Ik bij 200V	Ik bij 150V	I nav. bij 200V	Mod. Vg1 bij 100V	Kat. eff.	Gas- kruis	Scherm kwal.	Hel- der heid	Held. Δ	Scherm opl.	Lek- stroom	Gas	Isolaties				Opmer- kingen.
																			+K/-F	-K/+F	I	II	
Type : <i>D14290SH</i> Type: <i>D14290SH</i> GEMENSTE LEVENSDUUR: <i>20000h</i> Proefnr.: <i>50330krc</i> Aantal : <i>2</i> Vkanon : <i>2000</i> V Datum : <i>19-5-78</i> Vg4 : V Inzender: <i>Alfa</i> V nav.: <i>10</i> KV Foederp.: V Raster : <i>40x50mm</i> Pompvoorsch.: V V+K/-F : <i>12.5</i> V Brandvoorsch.: V V-K/+F : V Fabr. datum: <i>1978</i>																							
Speciale metingen of wensen: <i>Belasting reken 5 mW/cm²</i> A = <i>28%</i> C = <i>poeder naar waarde SH3</i> C. <i>Balton gemaakt</i>																							
<i>16-5-78</i>				<i>30</i>	<i>30</i>		<i>47</i>	<i>16.5</i>	<i>15.5</i>	<i>15.5</i>	<i>geen goed</i>	<i>313</i>		<i>8-</i>		<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>	<i>0.2</i>			
<i>16-6-78</i>				<i>30</i>	<i>30</i>		<i>47</i>	<i>15.5</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>"</i>	<i>276</i>		<i>11.8</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>			
<i>17-8-78</i>				<i>30</i>	<i>30</i>		<i>47</i>	<i>15</i>	<i>15</i>	<i>15</i>	<i>"</i>	<i>254</i>		<i>18.8</i>		<i>0</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>			
<i>19-8-78</i>				<i>30</i>	<i>30</i>		<i>47</i>	<i>16.5</i>	<i>16.5</i>	<i>16.5</i>	<i>geen goed</i>	<i>335</i>		<i>20.8</i>		<i>0</i>	<i>0.3</i>	<i>0.3</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>			
<i>2</i>				<i>30</i>	<i>30</i>		<i>56</i>	<i>16.5</i>	<i>16.5</i>	<i>16.5</i>	<i>geen goed</i>	<i>313</i>		<i>6.6</i>		<i>0.5</i>	<i>0.5</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>			
				<i>30</i>	<i>30</i>		<i>51</i>	<i>16</i>	<i>15.5</i>	<i>15.5</i>	<i>"</i>	<i>293</i>		<i>12.5</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>			
				<i>30</i>	<i>30</i>		<i>42</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>"</i>	<i>282</i>		<i>15.8</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>			
				<i>30</i>	<i>30</i>		<i>33</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>"</i>	<i>279</i>		<i>16.7</i>		<i>0</i>	<i>0.1</i>	<i>0.3</i>	<i>0.1</i>	<i>0.1</i>			
<i>3</i>				<i>30</i>	<i>30</i>		<i>33</i>																
<i>4</i>				<i>30</i>	<i>30</i>		<i>33</i>																
<i>5</i>				<i>30</i>	<i>30</i>		<i>33</i>																
<i>6</i>				<i>30</i>	<i>30</i>		<i>33</i>																

ELCOMA	QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES		
	KHR-89/Ge.044 OS D14-290	-1-	1978-01-17
BUIJTYPE : D14-290 GH/84D14 AANTAL : 2 INHOUD : - GEGEVENS : normale productie ontwikkeling		FABR. DATUM : wk 732 INZENDER : Hr.Schroder UIT TE VOEREN METINGEN : 2 μ A levensduur	
RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : 77-12-01 GEBENTEN : 78-01-16	GEMETEN DOOR: Winands/geevers.	
MET RESULTAAT : <p style="text-align: center;">voor meetresultaat zie bijlage 1.</p> <p style="text-align: right;">G.Geevers</p>			
KONKLUSIE : Deze buizen blijven goed op 2 μ A levensduurtest.		KOPIE EH.: Boogaard v. Deursen Groenewegen Honig Modderman Radstake Sieben	
NV PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.			

All rights reserved. Reproduction in whole or in part
 without the written permission of Philips is strictly
 prohibited.

137

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

Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermoegsvergunning oder inretdelung an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümer ist nicht gestattet.

Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou communication en tout sens, sous quelque forme que ce soit, sans la permission écrite de la Propriétaire, est formellement interdite.

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.

138		CONTOLE - CONTOLE KONTROLLE - TEST		PAR PAR SIGN.		CODE N.		TYPE		BLADEN BLATTEN FEUILLES SHEETS		BLAD BLATT FEUILLE SHEET	
EISEN:		MIN. MAX.		EISEN:		MIN. MAX.		EISEN:		MIN. MAX.		EISEN:	
Vf	(V)	6,3	inst.	6,3	inst.	6,3	inst.	6,3	inst.	6,3	inst.	6,3	inst.
Vg1	(V)	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64
Vkanon	(V)	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64
Vfocus	(V)	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64
Vmax.	(V)	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64
Inay	(/UA)	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64
Il	(/UA)	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64
Mod.Vg1	(V)	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64
Vy	(V)	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64
Vz	(V)	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64
Tijd (uur)		0	70	140	0	70	140	0	70	140	0	70	140
METING													
OPM (T)													
SCHEMA (T)													
BUISNUMMER		712 859	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5
		712 855	60	64	60	64	60	64	60	64	60	64	60
		3											
		4											
		5											
		6											
		7											
		8											
		9											
		10											
		X	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5
		R	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5
		MIN.	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5
		MAX.	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5	64	60,5
EENHEDEN													
CONCLUSIE:													

ELCOMA

QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES

KHR-89/Ge.040
OS D14-290

-1-

1978-01-16

BUISTYPE : D14-290 GP/84D14.

AANTAL : 2

PROEFNR. :

GEGEVENS :

C ballon gerenecked
vrijgave proeffabricage.

BAND. DATUM : Wk 715

INSTRUMENTER : Hr. Schroder

METSCH. VORMEN :

MONTINGEN :

inbranden

RAPPORTNR. : P

ONTVANGEN : 77-12-01

GEMETEN DOOR:

GEMETEN IN : 78-01-06

Winands

MET TEGENSLTAAT :

Vkanon = 2 KV

Vnav = 10 KV.

Raster = 10 x 10 mm

Inav = 10 uA.

t = 15 min.

buisnr.

Inbrand-percentage.

715094

0%

716070

1,7%

G. Geevers.

KOMMUNIS. :

ter informatie.

KOPIE RR.:

Groenewegen

Honig

Modderman

Radstake

Sieben

ELCOMA	QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES		
	KHR-89/Ge.039 OS D14-290	-1-	1978-01-16
BUISTYPE : D14-290GP/84D14 AANTAL : 2 PROEFNR. : - GEGEVENS : C ballon gereeked.		FABR. DATUM : Wk 715. INZENDER : Hr.Schreder UIT TE VOEREN METINGEN : Schektest i.v.m. goedk. proeffabricage.	
RAIPORTNR. : T	ONTVANGEN : 77-11-C8 GEWESTEN : 78-01-10	GEINTEEN DOOR: Winands	
MEETRESULTAAT : <p style="text-align: center;">voor resultaat zie bijlage 1 en 2.</p> <p style="text-align: right;">G. GeEVERS.</p>			
KONKLUSIE : Buizen blijven goed t/m schektest 125 g. Rastervervorming verandert iets.		KOPIE HH.: Greenevegen Honig Moderman Radstake Sieben Schröder	
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.			

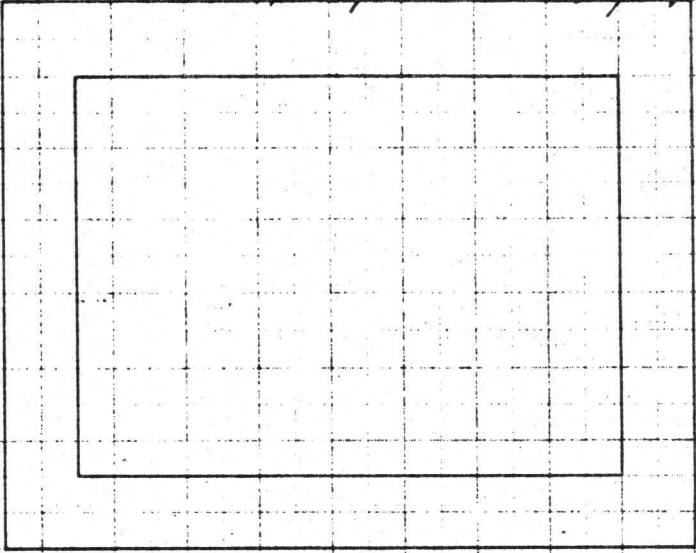
All rights strictly reserved. Reproduction or issue in third parties in any form whatsoever is not permitted without written authority from the proprietors.

140

Voorschokken	Exc Y (mm.)	X (mm.)	Verschuiwing punt (mm.)	Ast corr. (V)	-Vg1 (V)	Vg3 (V)	Mod Vg1 (V)	Ik (μ A)	losse delen
Buisnr.									
715068	+6	+1		-3	60,5	480	15	20	geen
—	+4	0		+2	71,5	480	19	20,5	geen
Na schokken 50g									
715068	+6	0	1	-2	60	490	15	20	geen
—	+3,5	-0,5	0,7	+1	69,5	490	16,5	20	geen
Na schokken 75g									
715068	+6	0	0	0	60,5	495	15,5	20	geen
—	+3,5	-0,5	0	0	69,5	480	16	20	geen
Na schokken 90g									
715068	+6	0	0	0	61	495	15,5	20	geen
—	+4	0	0,7	0	68,5	480	16,5	22	geen
Na schokken 125g									
715068	+6	0	0	-1	60,5	485	15	20	geen
—	+3,5	0	0,5	0	69	495	16	22	geen

RASTERVERMÖRNING:

52204 / 014-290.57



Antenn
715068

ni rekollen

ES21-206-257-1259

Antennnummer:

ni rekollen

ES21-206-257-1259

Antenn
715068

ni rekollen

ES21-206-257-1259

Antennnummer:

ni rekollen

ELCOMA

QUALITY LABORATORY - Heerlen

KHR-89/GE.083
OS - D14-290

-1-

'78-03-16

BUISTYPE : D14-290 GP 84D14

AANTAL : 2

PROEFNR. :-

GEGEVENS :

C ballon gerecked

710 125 vuil op gaas

710 170 " " " + vuil op scherm +
rastervorming.

FABR. DATUM : wk 710

INZENDER : Hr. Schröder

UIT TE VOEREN

METINGEN :

triltest i.v.m.

goedkeuring proeffabricage

RAPPORTNR. :

T

ONTVANGEN : '78-02-10

GEMETEN : '78-03-10

GEMETEN DOOR:

Winands

MEETRESULTAAT : Voor triltest

	Exc. (mm) Y	X	ΔExc (mm)	Ast Corr. (V)	-Vg1 (V)	Mod Vg1 (V)	IK (uA)	Vg3 (V)	Losse delen
710 125	+3	-1,5		-10	67,5	14,5	16,5	490	geen
710 170	+0,5	+0,5		0	66,5	15,5	20,5	500	"
Na triltest 5 min alle richtingen 6g.									
710 125	+3	-1,5	0	-1	67	15	18	490	geen
710 170	+1,5	-0,5	1,4	0	65,5	15,5	19,5	485	"

G. Geevers

KONKLUSIE :

Buizen goed na triltest

KOPIE HH.:

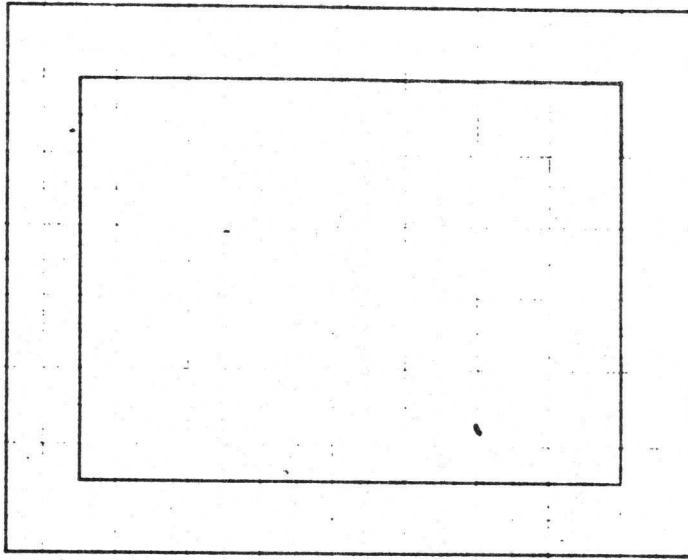
Bogaard
Groenewegen
Honig ✓
Radstake
Sieben

ROSTERVERORDNING:

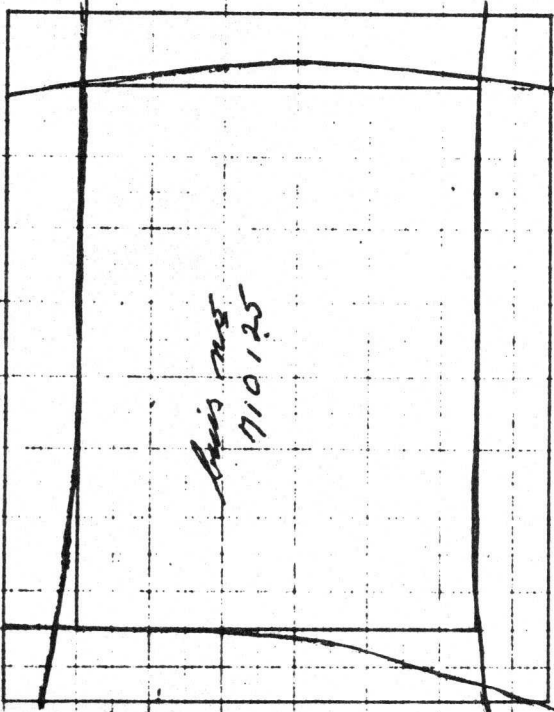
~~1014~~ / 014-190 SP

per side HJK
bunden for/haen-
korettes

KHR-89/GE.063
OS - D14-290

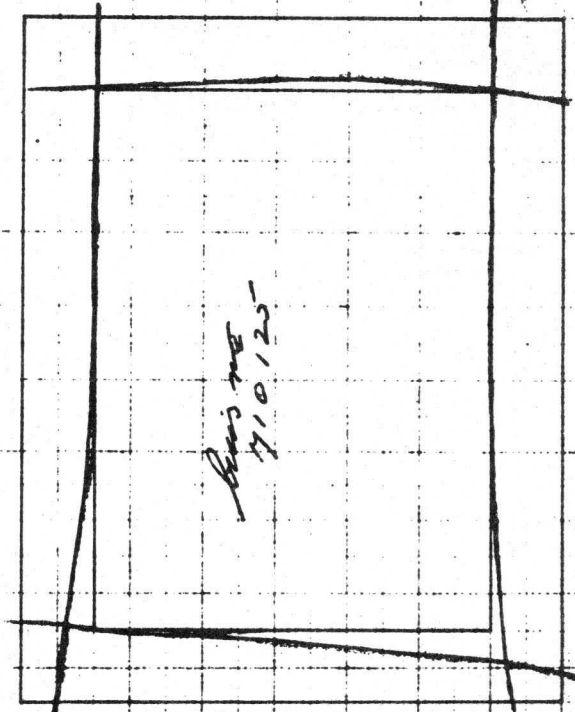


side fullen

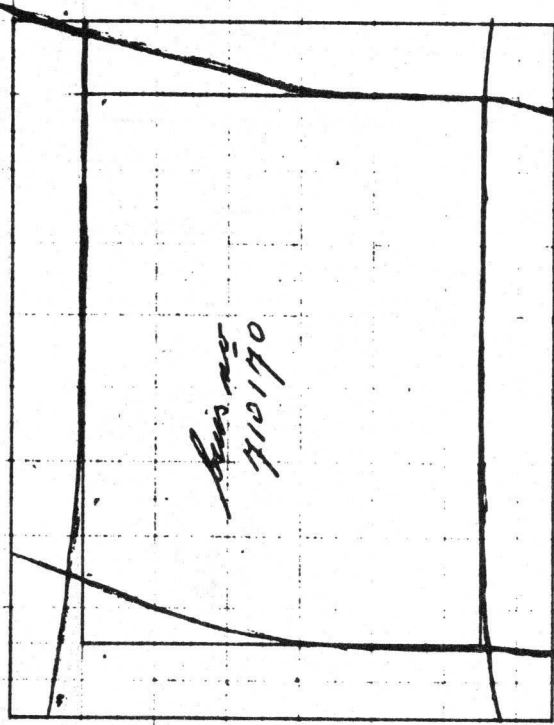


Side nr
710125

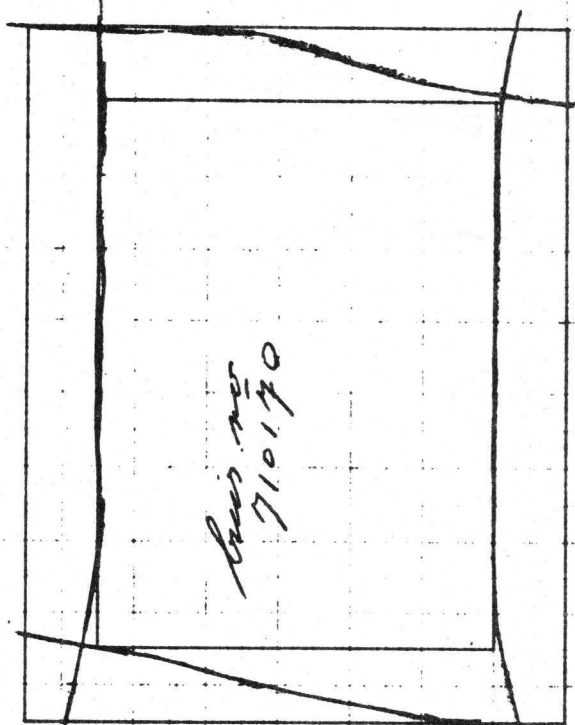
side fullen



Side nr
710125



Side nr
710170



Side nr
710170

ELCOMA	QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES		
	KHR-89/GE.049 OS - D14-290	-3-	'78-01-26
BUISTYPE : D14-290 AANTAL : 4 PROEFNR. : GEGEVENS : Normale produktie ontwikkeling		FABR. DATUM : wk. 732 INZENDER : Hr. Schröder UIT TE VOEREN METINGEN : Temp. Testen	
RAFFORTNR. : T	ONTVANGEN : '77-10-28 GEMETEN : '78-01-12	GEMETEN DOOR: Winands	
MEETRESULTAAT : Zie bijlage 1 en 2. Datum : 1978-11-03 Gasmetingen -I _{g3} D14 - 290 GP 723003 - 0 μ A 716014 - 5 μ A 710122 - 3 μ A 732594 - 2 μ A			
KONCLUSIE : Buizen blijven goed na warmtetest 80°C en 100°C, ijskasttest -40°C en tropentest.			KOPIE HH. : Bogaard Groenewegen Honig Modderman Radstake Schröder Sieben.
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.			

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

014 - 290 GA vrggave

Temp - entropentest.

2-11-'77
0 hr. meting.

Buis nr.	IK (μ A)	mod. Vg1 (V)	-Vg1 (V)	Vg3 (V)	Astigmatisme. Corr. (V)	uitwendige controle.
710 122	20	16,5	73,5	500	0	goed.
716 014	19	14,0	58,0	480	-3	goed
723 003	18	14,5	58,5	500	0	goed
732 594	20	14,0	55,0	495	-10	goed.

Bzn. in de oven 2-11-'77 : 16.00 uur → 16 uur - 80°C.
 uit de oven 3-11-'77 : 8.00 uur
 2 uur laten afkoelen.
 3-11-'77

Buis nr.	IK μ A	mod. Vg1 V	-Vg1 V	Vg3 V	Astigm. Corr V	uitwendige controle
710 122	20	15,0	72,0	500	0	goed
716 014	21,5	14,5	58,5	500	+8	goed
723 003	18	14,5	58,5	490	0	goed
732 594	20	14,0	55,0	500	-1	goed.

Bzn. in de oven 3-11-'77 : 16.00 uur 16. uur - 100°C.
 uit de oven 4-11-'77 : 8.00 uur.
 2 uur laten afkoelen.

4-11-'77
na 16 uur oven 100°C

Buis nr.	IK μ A	mod. Vg1 V	-Vg1 V	Vg3 V	Astigm: Corr V	uitwendige controle.
710 122	20,5	15,5	72,5	500	+7	goed
716 014	20,0	14,0	58,0	500	+2	goed
723 003	19,0	14,5	58,5	495	+4	goed
732 594	20,0	14,5	55,5	490	-2	goed.

Bzn. in de ijskast 4-11-'77 : 12.15 uur 72 uur - 40°C.
 uit de ijskast 7-11-'77 : 12.15 uur.

ba 2 uur liggen gemeten.

7-11-77

Na 72 uur ijskast -40°C.

Buis nr	Ik µm	mod. Vg1 v	-Vg1 v	Vg3 v	Astigm. Corr v	uitwendige controle.
710 122	19,5	16	72	495	-2	goed
716 014	19,5	15	59	500	+1	goed
723 003	18,0	14	59	500	+2	goed
732 594	20,0	14	55	500	0	goed.

Bzn. in de tropenkast 15-11-77 : 11.00 uur . 7 dagen
 uit de tropenkast 22-11-77 : 11.00 uur.

opm: Schakel cyclus tropenkast : 8 uur 45% relatieve vochtigheid
 16 uur omgevingstemp en 8 95% vochtigheid.

Na 7 dagen tropenkast.

Buis nr	Ik µm	mod Vg1 v	-Vg1 v	Vg3 v	Astigm. Corr v	uitwendige controle
710 122	20	16	71	480	0	
716 014	20	15	57	480	+3	
723 003	18	15	58	480	0	
732 594	20	15	55	485	-1	

Bzn. in tropenkast 24-11-77 : 9.30 uur 49 dagen.
 uit tropenkast 12-1-78 : 9.30 uur.

Na 56 dagen tropenkast.

Buis nr.	Ik µm	mod Vg1 v	-Vg1 v	Vg3 v	Astigm. Corr	uitwendige controle.
710 122	20	17	72	485	0	plaknaad iets
716 014	22	15,5	58	490	0	uit uitgeslagen
723 003	19	15	58	480	0	
732 594	20	14,5	54	485	0	↓

ELCOMA

QUALITY LABORATORY HEERLEN

KHR-89/Ge.128
OS D14-290

-1-

1978-11-13

BUISTYPE : D14-290 GH/S

AANTAL : 5

PROEFPNR. :

GEGEVENS :

Normale produktie ontwikkeling

Buisen met Wertheim ballon

FABR. DATUM : Wk 840/842

INZENDER : Hr. Schröder

UIT TE VOEREN:

METINGEN

Druktest volgens RV 6-3-0/407 nr.69

RAPPORT NR. :

T

ONTVANGEN : 78-11-06

GEMETEN : 78-11-13

GEMETEN DOOR:

Senden/Geevers

MEETRESULTAAT:

buisnr:

840 - 23 goed 1 min. op 3,1, goed 1 min 4,0, implosie bij 4,9 bar
 840 - 20 " 1 " " 3,1, tik bij 4,0 bar
 840 - 10 " 1 " " 3,1, " " 4,0 bar
 842 - 9 " 1 " " 3,1, " " 3,8 bar
 842 - 28 " 1 " " 3,1, goed 1 min 4,0, tik bij 4,1 bar

Visueel na druktest

840 - 23 geïmplodeerd
 840 - 20 sprong langs beide lange zijden, door schermglas
 840 - 10 " " één " zijde " "
 842 - 9 " " " " " " "
 842 - 29 " " " " " " "

G.Geevers.

KONKLUSIE :

buisen voldoen aan eis:
 > 1 minuut op 3,1 Bar (eff)

KOPIE HH. :

Bogaard
 Groenewegen
 Huynen
 Modderman
 Radstake
 Sieben
 Honig ✓
 Melkert
 Schröder

ELCOMA

QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES

KHR-89/Ge.036 - OS
D14-290.

-1-

1977-12-28

BUISTYPE : D14-290 GH.

AANTAL : 4.

PROEFNR. : -

GEGEVENS :

Vouwconus + geplakt scherm met
7590 emaille.

FABR. DATUM : Wk 747

INZENDER : Hr.Schreuder

UIT TE VOEREN

METINGEN :
Druktest.

RAPPORTNR. : T

ONTVANGEN : 77-12-20

GEMETEN DOOR:

GEMETEN : 77-12-23

Geervers.

METRESULTAAT :

747 995 kleine tik bij 2,0 atm. overdruk doorgedaan, 1 min. vastgehouden
op 2,3 atm overdruk; grote tik bij 2,9 atm. overdruk.
sprong langs schermrand.

747 006 na 1 min. overdruk 2,3 atm. tik; sprong langs schermconus rand.

747 010 na 20 sec " " " " ; " " " " "

747 992 na 40 sec. " " " " ; " " " " "

G. Geervers.

KOMKLUSIE :

Deze constructie voldoet niet aan de eis van 1 min.
op 2,3 atm. overdruk.Deze constructie is duidelijk zwakker dan de
constructie met de Wertheim conus.

Zie ook rapport KHR-89/Ge.034 OS 14-261.

KOPIE HR.:

Bogaard
v. Deursen
Groenewegen
Modderman
Radstake
Huynen
Honig
Schreuder
Sieben

ELCOMA

QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES

KHR-89/Ge.029
OS - 14-290

-1-

1977-11-08

BUISTYPE : D14-290GF

AANTAL : 4

PROEFNR. : -

GEGEVENS :

productie ontwikkeling

buisnr. 732548

716.067

073

017

buizen uitgevoerd met 7576 emaille

FABR. DATUM : Wk 716 - 732

INZENDER : Hr. Schroder.

UIT TE VOEREN

METINGEN :

Druktest t.b.v. goedkeuring proef-
fabricage.

RAPPORTNR. : T

ONTVANGEN : 77-10-26

GEMETEN DOOR:

GEMETEN : 77-11-04

Geevers.

MET RESULTAAT :

buisnr. 716017 tik bij 3,7 ato implosie bij 3,9 ato.

732.548 " " 2,3 ato (geen minuut vast kunnen houden !)
sprong schermconus brede zijde.716076 " " 2,3 ato (geen minuut vast kunnen houden!)
loslaten van emaille (grijze vlekken)
buis is vol licht.

716073 " " 2,5 ato sprong scherm/conus smalle zijde.

buisnr. 716017 en 716073 zijn 1 minuut vastgehouden op 2,3 ato.

G. Geevers.

KONKLUSIE :

2 Buizen zijn juist niet goed op eis 1 minuut op
2,3 ato.Proef te zijner tijd nog eens herhalen aan 7590 emaille
(voor vrijgave?).

KOPIE HH.:

Bogaard.
v. Deursen
Huynen
Modderman
Radstake
Schreuder
Sieben
Groenewegen
Honig

ELCOMA

KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

RAR-84/77.033

1

77-02-25

BUISTYPE : D14-290GH
 AANTAL : 1
 PROEFNR. : Norm.pred.
 GEGEVENS :

GHB3

FABR. DATUM : Jan.'77
 INZENDER : Hr.de Laat
 UIT TE VOEREN :
 METINGEN :

Helderheid f. (Va)
 Kleurpunt f. (Va)

RAPPORTNR. : P

ONTVANGEN : 76-12-20

GEMETEN DOOR :

GEMETEN : 77-02-10

Schols

MEETRESULTAAT : D14-290

Helderheid

Buisno. 642013 - C

Vg2 - 2 kV raster 40 x 40 focus

Inav- 5 uA

Vnav- 4 kV - 32.5 cd/m²" - 6 kV - 150 cd/m²" - 8 kV - 214 cd/m²10kV - 316 cd/m²Kleurpunt

Buisno. 642013 - C

Vg2 - 2 kV raster 40 x 40 - 100V defocus.

Inav- 5 uA

Vnav- 4 kV - X .270 Y.554

" - 6 kV - X. 273 Y.551

" - 8 kV - X .276 Y.554

Vna 10 kV - X . 277 Y . 556

G.Geevers

KONKLUSIE :

KOPIE HH. :
 Dikhoff
 de Graaf
 Kuypers
 de Laat
 v.Lieshout
 Modderman
 Radstake
 Schell
 Sieben
 Wassenaar

ELCOMA

Kwaliteits Laboratorium Professionele Katodestraalbuizen

RAP-84/77.063

3-1

77-06-15

BUISTYPE : D14-290GH

AANTAL : 4 st.

PROEFNR. : M 4585 A + B

GEGEVENS :

Troef met poeder M148-2 (blauwer GH voor Hamag)

A = Transm. 30 $\frac{1}{2}$ %

B = Transm. 28%

in vlg. met normaal GH

FABR. DATUM : Mei 1977

INZENDER : de Laat

UIT TE VOEREN :
METINGEN

Helderheid en Kleurpunt

RAPPORTNR. : P

ONTVANGEN : 77-06-04

GEMETEN DOOR :

GEMETEN : 77-06-5

Schols

MEETRESULTAAT : Zie bijlage 1

G. Geevers

KONKLUSIE :

Helderheid : transmissie 28% is iets hoger als
transmissie 30 $\frac{1}{2}$ %.Kleurpunt : transmissie 28% is 3 punten groener
als 30 $\frac{1}{2}$ %.

KOPIE HH. :

Dikhoff
de Graaf
Groenewegen
Modderman
de Laat
v. Lieshout
Radstake
Römgens
Sieben
Wassenaar



GEGEVENS

Buistype *DIY-2909H*
 Proefnr. *M 4585 A + B*
 Codenr. poeder *M 140-2*
 Fabr. dat. *mei 1977*
 Opmerkingen *Alamder GH (Kamer)*
A = transmissie 80% B = 28%

Helderheid

Held in *cd/m²*

Buisnr.	2 kv	10 kv	5 mA	D.H.S.
A 1		200		
A 2		205		
\bar{x} 3		203		
4				
B 5		208		
B \bar{x}		214		
\bar{x} R		210		
Eis min.		250		
Eis max.				

Schermkwaliteit

Buisnr.	
1	
2	
3	
4	
5	
\bar{x}	
R	
Eis min.	
Eis max.	

Nalichten (*15 kv - 10 kv - 5 mA/cm²*)

Nalichttijd in m. sec.

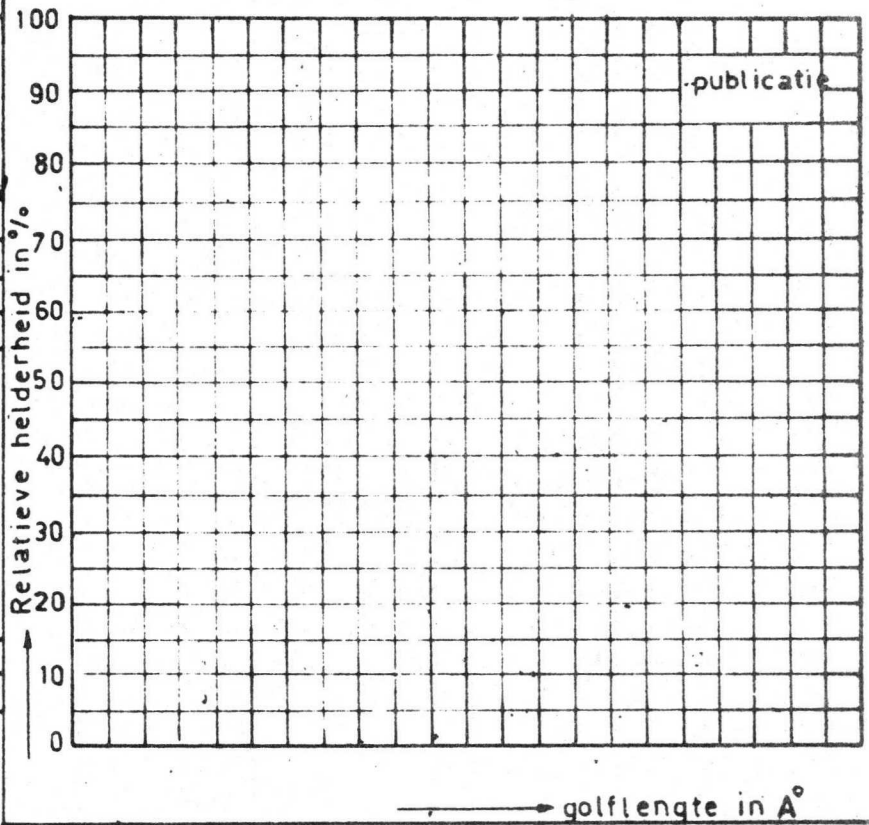
Buisnr.	10%	1%...	0,1%
1			
2			
3			
4			
5			
\bar{x}			
R			
Eis min.			
Eis max.	1,5	25	125

Kleurpunt (*2 kv - 10 kv - 5 mA - R40x40 - def.*)

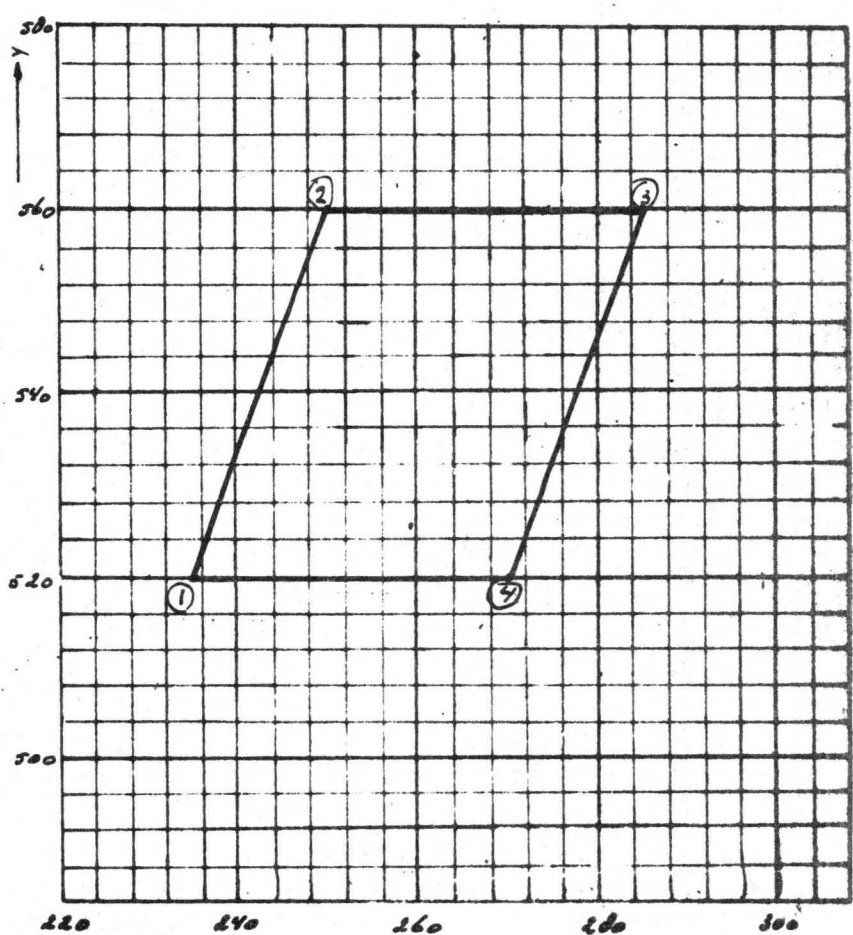
Buisnr	X1	Y1
A 1	0.252	0.462
A 2	0.249	0.463
\bar{x} 3	0.251	0.463
4		
B 5	0.252	0.466
B \bar{x}	0.251	0.465
\bar{x} R	0.252	0.466

	①	②	③	④
COÖRDI. VAN X	0.235	0.250	0.285	0.270
COÖRDI. VAN Y	0.520	0.560	0.560	0.520
EIS				

spectrale energie verdeling



kleurpunt



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

30-3-77
29-2-72

153

ELCOMA**KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN**

BAH-84/77-055

3

77-06-02

BUISTYPE : D14-290G.P.(84D14 G.F.)**AANTAL :** 4 norm.produktie**PROEFNR. :** 4 proef (M 4570)
M 4570**GEGEVENS :**

Ballons bezonken vlg.het normale

recept met flupoeder

code nr.:1322 501 6650

Partij M 105 - 20

FABR. DATUM : 1/3 '77**INZENDER :** Hr.de Munck**UIT TE VOEREN:**
METINGEN

Gaarna al. schermcontr.

Helderheid

Kleurpunt

Nalichttijd

Inbranden

RAPPORTNR. : F**ONTVANGEN :** 77-03-15**GEMETEN DOOR :****GEMETEN :** 77-04-28

Keijners

MEETRESULTAAT :

Zie bijgevoegde meetformulieren

Buizen op levensduur 77-04-12

G.Geervers

KONKLUSIE :

Helderheid : gelijkwaardig aan norm.prod.

Schermkwal.: goed

Kleurpunt : 5 punten groener dan norm.prod.

Inbranden : Levensduur afwachten

Nalichttijd: Gelijk aan norm.produktie (aan
de lage kant

Poeder is bruikbaar.

KOPIE HH.:

Dikhoff

de Laat

Groenewegen

v.Lieshout

Modderman

de Munck

Radstake

Sieben

Wassenaar

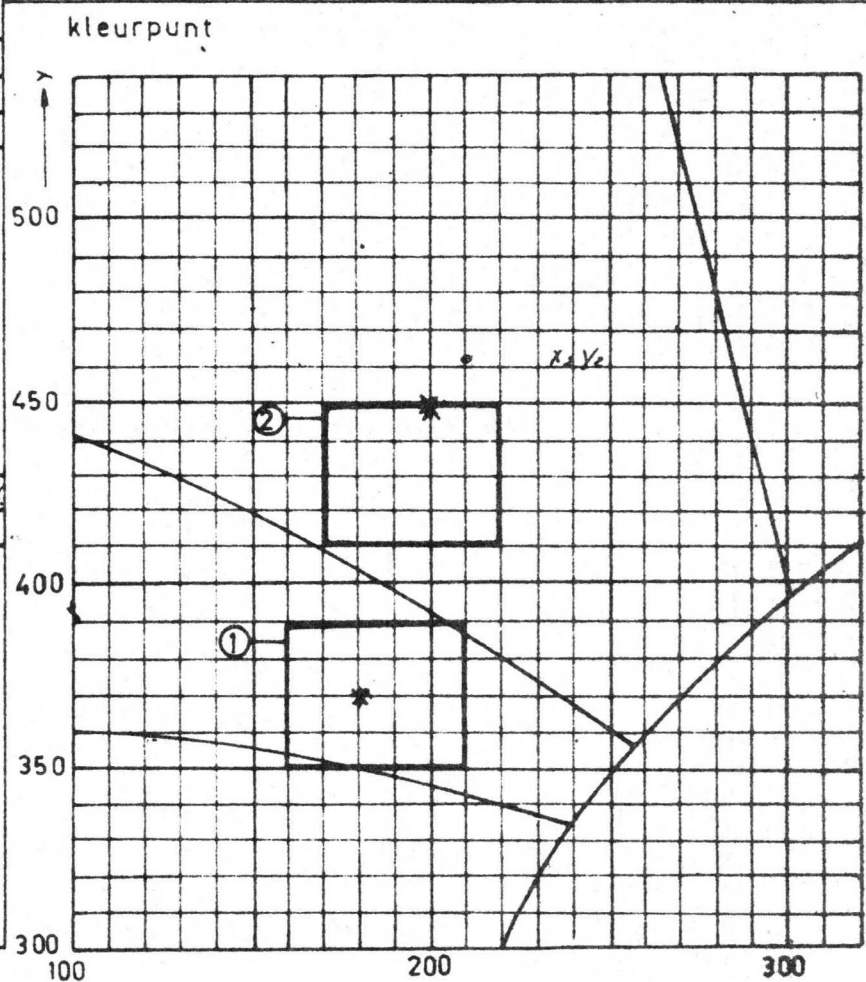
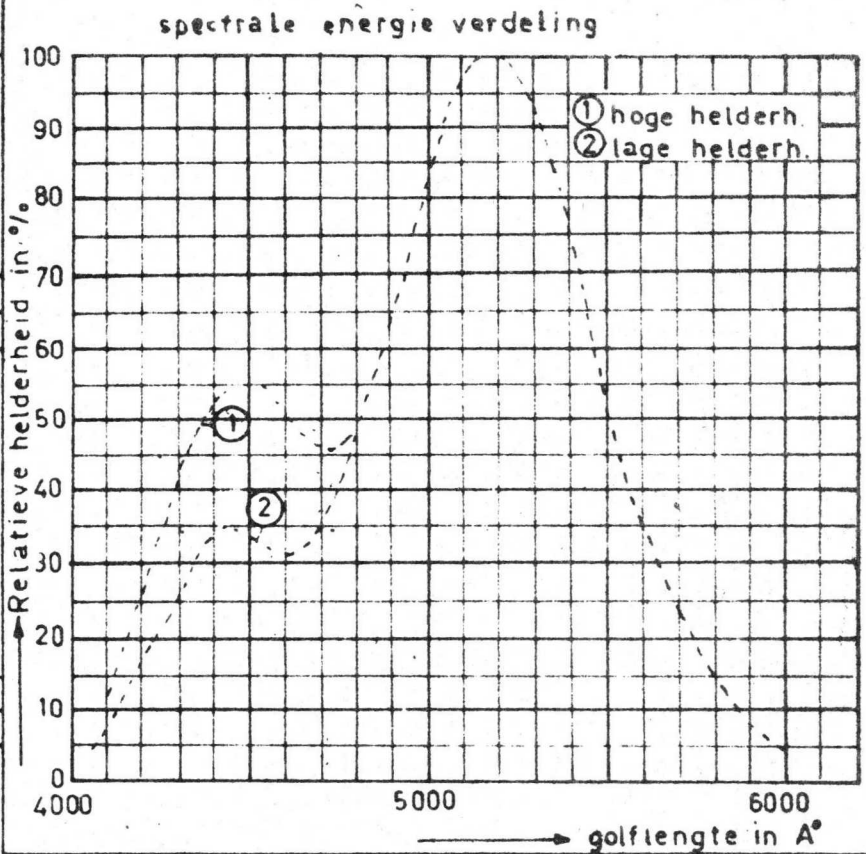
N.V. PHILIPS' GLOELAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.

ELCOMA		
Gegevens		
Buistype D14-2909P.		
Proefnr. M 4570.		
Codenr. poeder 7322.501.6650.		
Fabr. dat. 1-3-77.		
Opmerkingen		
Bijz. M 105-20.		
helderheid		
helderheid in NIT		
Buisnr.	2kv-10kv	kv - kv
709041	178	
709096	187	
709081	192	
709038	178	
5		
\bar{X}	184	
R	14	
Eis min		
Eis max		

schermkwaliteit	
Buisnr.	
1	goed.
2	.
3	.
4	.
5	.

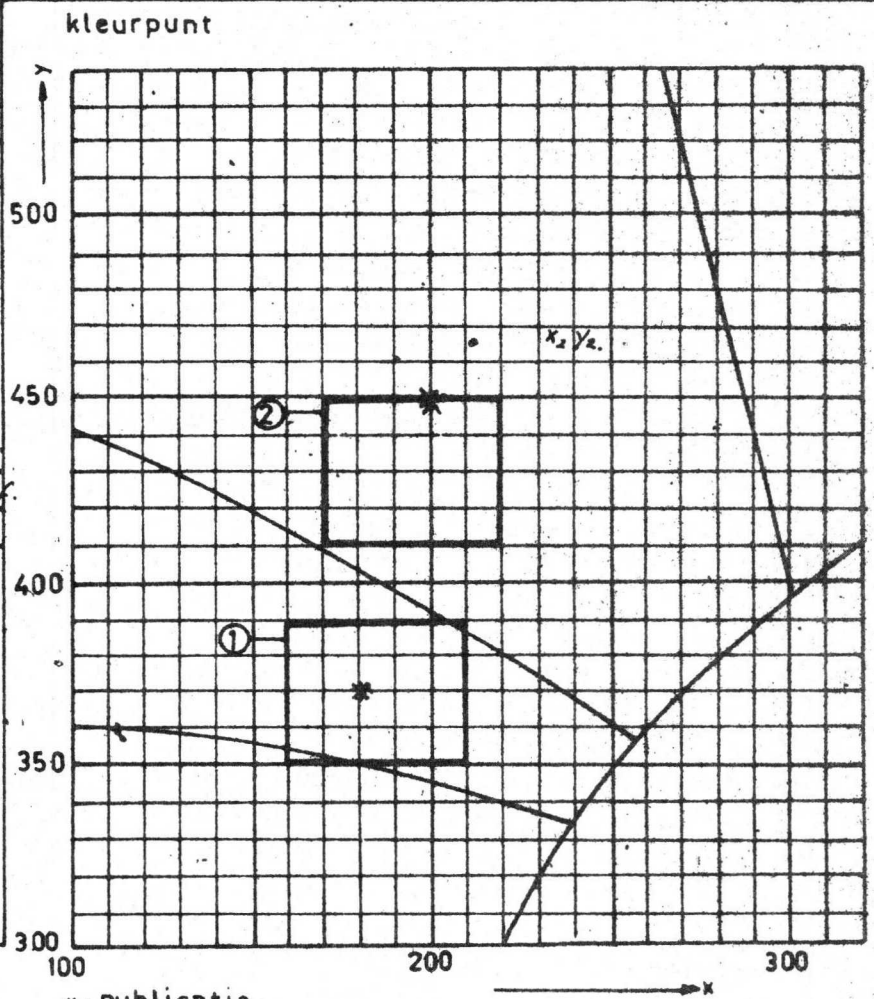
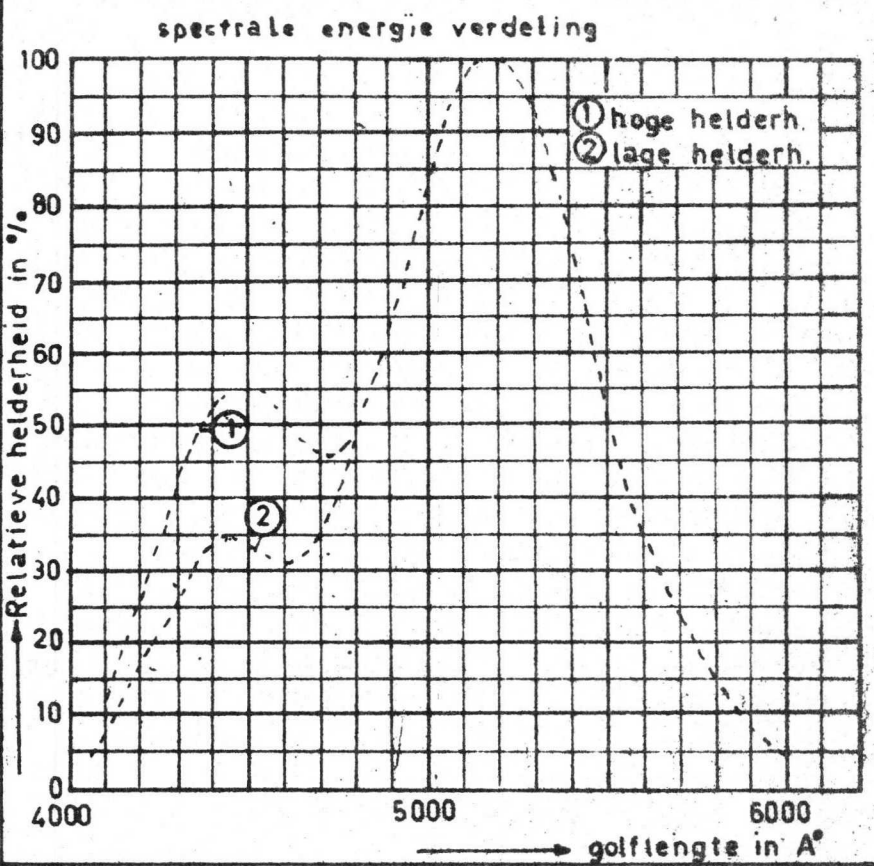
Nalichten			
Nalichttijd in m sec.			
Buisnr.			
709041	0.85	22	280
709096	1.0	36	420
3			
4			
5			
\bar{X}			
R			
Eis min	06	60	1000
Eis max	18	200	2400

L-1041-549. kleurpunt 40x40 daf.				
Buisnr.	X1	Y1	X2	Y2
1			0.204	0.455
2			0.207	0.465
3			0.205	0.463
4			0.205	0.461
5				
\bar{X}			0.205	0.461
R			0.003	0.010
Eis min	0,160	0,350	0,170	0,410
Eis max	0,210	0,390	0,220	0,450



All rights strictly reserved. Reproduction or issue in kind
 without the written authority of the Philips Lighting Division is not permitted without written
 authority from the proprietors.

BLCOMA Gegevens			
Buis type <i>D14-2909P.</i>			
Proefnr. <i>M 4570.</i>			
Codenr. poeder <i>1321 501 6650.</i>			
Fabr. dat. <i>1-5-77</i>			
Opmerkingen <i>Normale productie.</i>			
helderheid			
helderheid in Nit			
Buisnr.	2kv-10kv	kv - kv	
<i>709064</i>	<i>211</i>		
<i>709077</i>	<i>173</i>		
<i>709090</i>	<i>173</i>		
<i>709100</i>	<i>207</i>		
<i>5</i>			
<i>X</i>	<i>191</i>		
<i>R</i>	<i>38.</i>		
Eis min			
Eis max			
schermkwaliteit			
Buisnr.	<i>kwast punt.</i>		
<i>1</i>	<i>goed</i>		
<i>2</i>	<i>"</i>		
<i>3</i>	<i>"</i>		
<i>4</i>	<i>"</i>		
<i>5</i>	<i>"</i>		
<i>X</i>			
<i>R</i>			
Eis min	<i>05</i>	<i>60</i>	<i>1000</i>
Eis max	<i>18</i>	<i>200</i>	<i>2400</i>
Nalichten <i>2kv 10kv 0</i>			
Nalichttijd in m sec.			
Buisnr.			
<i>709064</i>	<i>0.9</i>	<i>28</i>	<i>360.</i>
<i>709074</i>	<i>1.2.</i>	<i>60</i>	<i>1500.</i>
<i>3</i>			
<i>4</i>			
<i>5</i>			
<i>X</i>			
<i>R</i>			
Eis min	<i>05</i>	<i>60</i>	<i>1000</i>
Eis max	<i>18</i>	<i>200</i>	<i>2400</i>
2-104V-5mA. kleurpunt <i>240x40 def.</i>			
Buisnr.	X1	Y1	X2 Y2
<i>1</i>			<i>0.210 0.460</i>
<i>2</i>			<i>0.212. 0.469.</i>
<i>3</i>			<i>0.212. 0.470.</i>
<i>4</i>			<i>0.210. 0.466.</i>
<i>5</i>			
<i>X</i>			<i>0.211 0.466.</i>
<i>R</i>			<i>0.002. 0.010.</i>
Eis min	<i>0160</i>	<i>0350</i>	<i>0170 0410</i>
Eis max	<i>0210</i>	<i>0390</i>	<i>0220 0450</i>



156

ROTATIESPOEL D14 - 260/290/85D141. INLEIDING

I.v.m. de eisvoering t.a.v. spoelweerstand en andere rotatie-eigenschappen werd nagegaan hoe de temp. afhankelijkheid van de spoel is onder diverse bedrijfsomstandigheden.

2. ROTATIE EIGENSCHAPPEN

Uit metingen bij 5° rotatie is gebleken dat de voorlopige publicatie D14-260 en D14-290 niet juist zijn.

D14 - 260 : $\approx 6 \text{ mA/}^\circ$ $\longrightarrow \approx 12 \text{ V}$ bij 30 mA.
D14 - 290 : $\approx 6,5 \text{ à } 7 \text{ mA/}^\circ$ $\longrightarrow \approx 14,5 \text{ V}$ bij 35 mA.

De afwijking is ontstaan door het niet in rekening brengen van de afwijkende naversnelling t.o.v. type D14 - 250.

3. MEETRESULTATEN (Zie bijl. 1 en 2)

De situatie D14 - 290 is t.a.v. temp. gevoeligheid nagebootst m.b.v. een D14 - 260 (Wertheim).

De temp. gevoeligheid, gemeten over een gebied van 20 tot 80°C blijkt ongeveer te zijn : $\Delta R = +4\% / 10^\circ\text{C}$.

Dit komt overeen met 1° spontane rotatie t.g.v. een $\Delta T = 50^\circ\text{C}$.

Invloed eigen dissipatie in de spoel :

D14 - 260 : $\approx 12 \text{ V} - 30 \text{ mA} \longrightarrow P = 360\text{mW} \longrightarrow \Delta T \approx 3,4^\circ\text{C}$.
D14 - 290 : $\approx 14,4 \text{ V} - 35,5 \text{ mA} \longrightarrow P = 510\text{mW} \longrightarrow \Delta T \approx 4,5^\circ\text{C}$.
85D14 : $\approx 19,3 \text{ V} - 25 \text{ mA} \longrightarrow P = 480\text{mW} \longrightarrow \Delta T \approx 4^\circ\text{C}$.

4. SAMENVATTING

- De rotatieclausule van de typen D14 - 260 en D14 - 290 dient aangepast te worden.
- De temp. afhankelijkheid van de spoelconstructie D14-250/260/290 en 85D14 is ongeveer $\Delta R = +4\%$ bij $\Delta T = +10^\circ\text{C}$.
- De eigen spoeldissipatie veroorzaakt een $\Delta T < 5^\circ\text{C} \longrightarrow \Delta R < +2\%$ bij maximaal gebruik.
(Gemeten in vrije omgeving, zonder koker etc.).

Heerlen, 28-3-'78.

Sieben A.G.

KOPIE H.H. :

Aerts
Bogaard
v. Daelen
Geevers
Groenewegen
Honig
Huynen
v. Lieshout
Modderman
Radstake
Rongen
Sieben
v. Til
Zeppenfeld.

SB/MD.

Rotatie spoel 85 D14

Bijl. 2.

Buisno: 751-1 Ballon: Wertheim.

Meetresultaat:

Tijdstip van meting	V spoel [V]	I spoel [mA]	T _{omg} [°C]	T spoel [°C]	Diss. [mW]	R spoel [Ω]
15.55 hr.	15.55	20	24	24	311	778
16.30	15.55	19.8	24.7	26.9		785
08.00	15.22	20	19.5	19.5	304	761
09.00	15.22	19.7	20.4	22.8		773
09.00	19.3	25	"	"	483	"
12.00	19.3	24.7	22	26		781
12.00	23.5	30	"	"		"
13.30	23.5	29.8	22.6	27.9	705	789
13.20	27.6	35	"	"		796
14	27.6	34.7	23	30	966	796
15.00	15.55	20 mA	24	24		778
15.45	15.55	16.3	24.4	80		954

Opm: Zie blad D14-260

Konklusie: De temp. gevoeligheid van de spoel is

$$\frac{954 - 778}{80 - 24} = 3.14 \frac{\Omega}{^\circ C} = 4.04 \frac{\%}{10^\circ C}$$

(% = proc. R toename)

Rotatie spoel D14-260

Bijl. 1.

Buisno: 741-3 Ballon: Wertheim.

Meetresultaat:

Tijdstip van meting	V spoel [V]	I spoel [mA]	T _{omg} [°C]	T spoel [°C]	Diss. [mW]	R spoel [Ω]
10.00 hr.	12.02	30	21.5	21.5	360	400
11.00 hr.	12.02	29.7	22	25.2	357	404.7
11.30 hr.	12.02	29.6	22.4	25.8	356	406.1
11.30 hr.	14.44	35.5	22.4		513	
12.30 hr.	14.44	35.3	23	27.5	510	409.1
12.30 hr.	16.38	40	23		655	
13.30 hr.	16.38	39.8	23.5	29	652	411.6
13.30 hr.	12	24.3	20	82		493.8

Opm: = ingestelde waarde.

Buis niet in bedrijf, gemeten in een vrije omgeving

T spoel gemeten m.b.v. thermometer welke m.b.v. de zwarte lijn op de koperwindingen geplakt werd.

De instelling T_{omg} = 80°C werd bereikt m.b.v. een oven.

Konklusie: De temp. gevoeligheid van de spoel is

$$\frac{493.8 - 400}{82 - 21.5} = 1.55 \frac{\Omega}{^\circ C} = 3.88 \frac{\%}{10^\circ C}$$

(% = proc. R toename)

PHILIPS

Philips Heerlen
Oscillograafbuizen
14.11.1977

1/1

222/33/1177/12 K/HU

FABRIKAGE OSCILLOGRAAFBUIZEN

GEREEDSCHAPPEN VOOR HET INDRUKKEN EN AFMONTEREN VAN HET KANON

VOOR DE D14-290 (84D14)

2 x Lystenmal	7322 011 95771 A1
1 x Brander	7322 010 22500 A1
1 x Branderbedje	7322 011 91790 A3
2 x X spie	7322 312 45211 A4 11,85 x 1,5mm
2 x X opsluiting	7322 312 40751 A3
4 x Zijplaten voor x-platen	7322 312 40702 A4
4 x Geleideblokjes	7322 019 72161 A4
4 x Geleideblokjes	7322 312 40721 A4
2 x Y portefeuilles met Y spie 1,5 x 6 mm	7322 312 44971 A3
2 x Focus opsluiting + plaatje 1 mm	7322 017 00921 A2
2 x Focus opsluiting + plaatje 3 mm	7322 011 91811 A4
2 x Afstandsblokjes	7322 011 98411 A4
2 x Afstandsplaatje (G1 G2) 1 mm	7322 011 98481 A1
2 x Klampen opsluiting	7322 312 43852 A2
1 x Opzetmal	7322 312 21702 A2

Kopie: H.H. van Daelen - Honig - Martens - Radstake - Schlösser -
Schröder.

Fr. Huynen

Vertrouwelijk. Openbaarmaking niet toegestaan. Vermenigvuldiging of mededeling van de inhoud aan derden niet geoorloofd zonder schriftelijke toestemming van de eigenaresse N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken



160

2022 100 05036

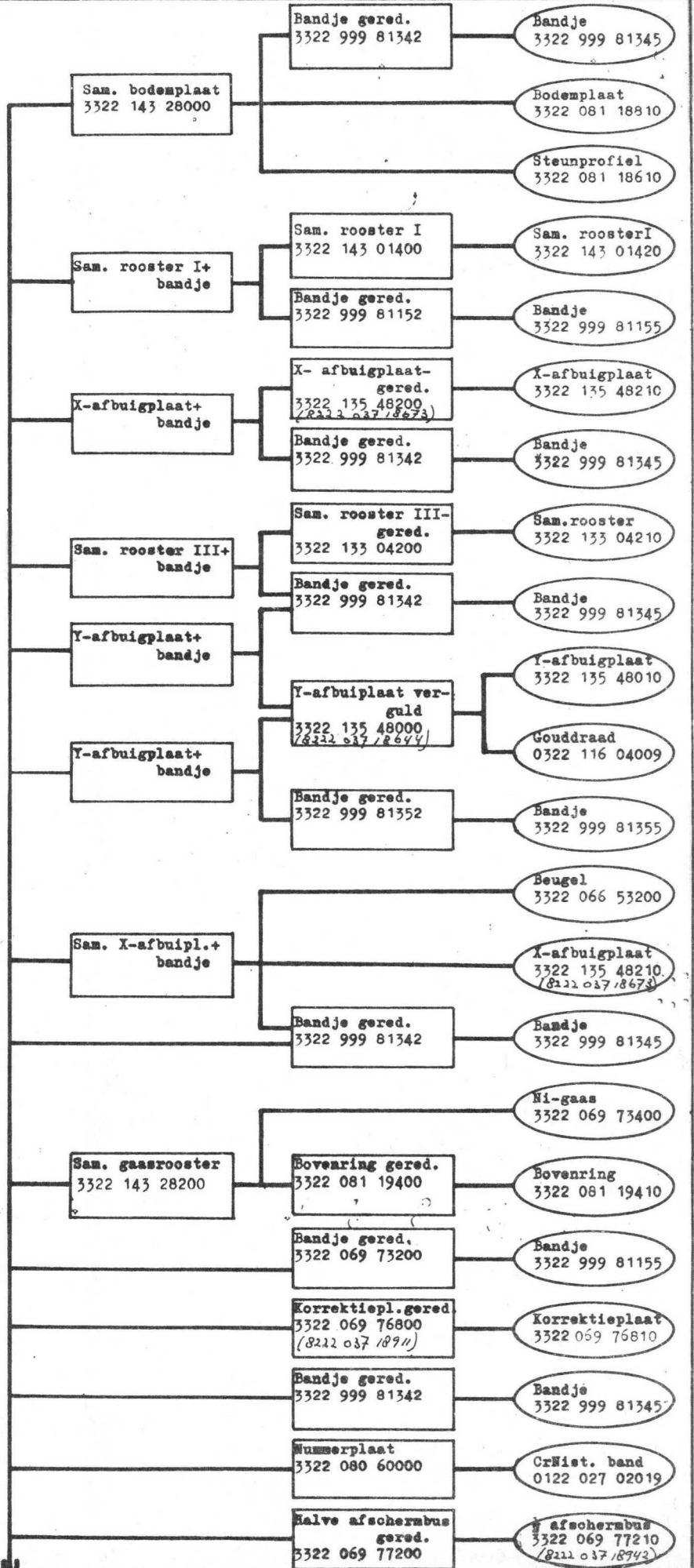


Alle rechten voorbehouden. Reproductie of verspreiden van deze afbeelding is strafbaar.

All rights reserved. Reproduction or dissemination of this picture is prohibited without written authority from the proprietor.

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

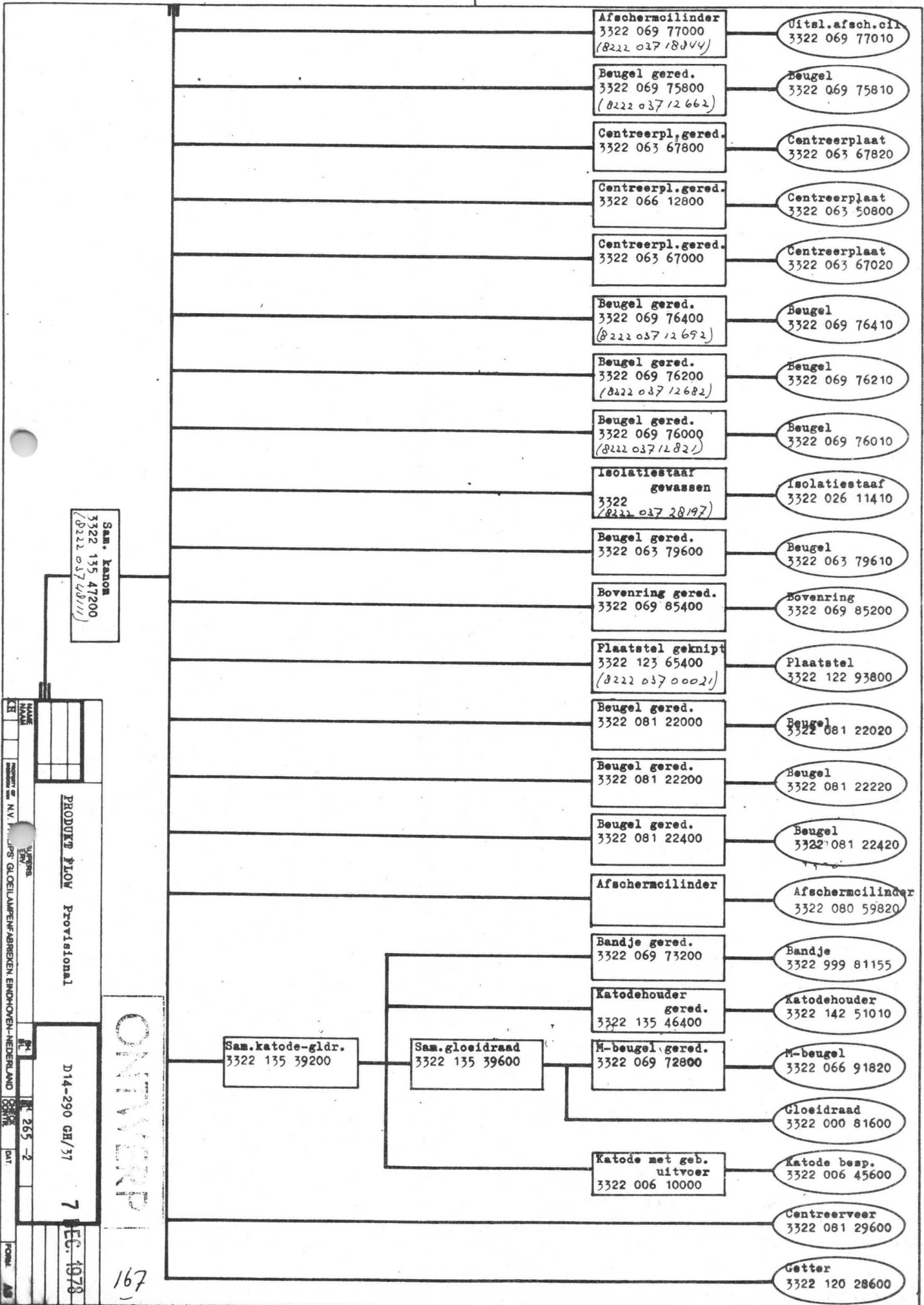
PHILIPS



NAME	
ADRES	
NUMMER VAN N.V.	
STAMP	
PRODUKT TIJL	PROVISIONAL
D14-290 GH/37	
7 DEC 1978	
FORM. AS	

CHINA

166



Sam. kanon
3322 135 47200
(8222 037 70111)

Sam.katode-gldr.
3322 135 39200

Sam.gloeidraad
3322 135 39600

NAME
N.V. Philips Gloeilampenfabrieken Eindhoven-Nederland

PRODUCT FLOW Provisional

D14-290 GR/37 7 EC. 1978

167

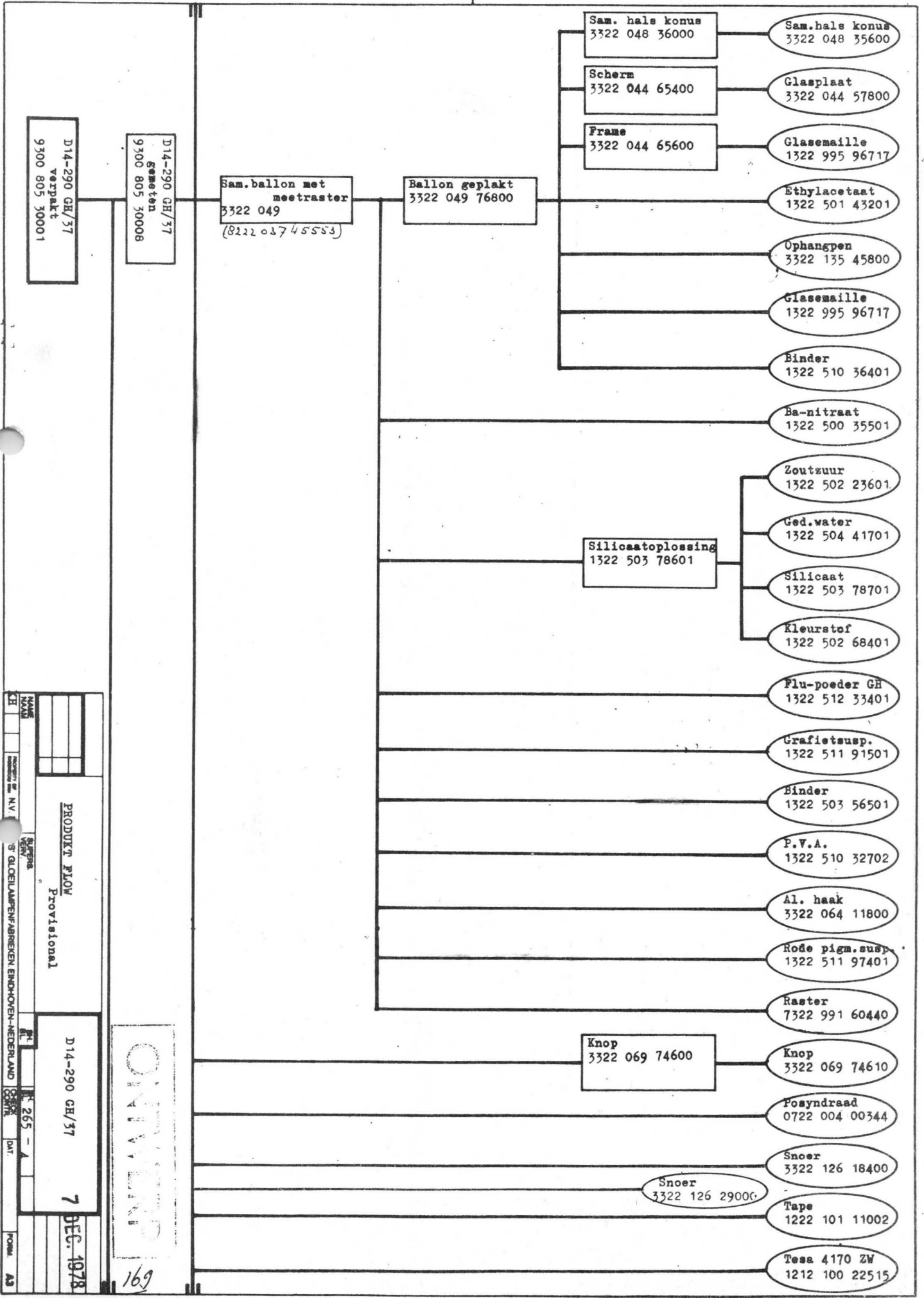


Alle rechten voorbehouden. Reproductie of verspreiding van dit document is strafbaar.

All rights strictly reserved. Reproduction or dissemination of this document is strictly prohibited.

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

PHILIPS



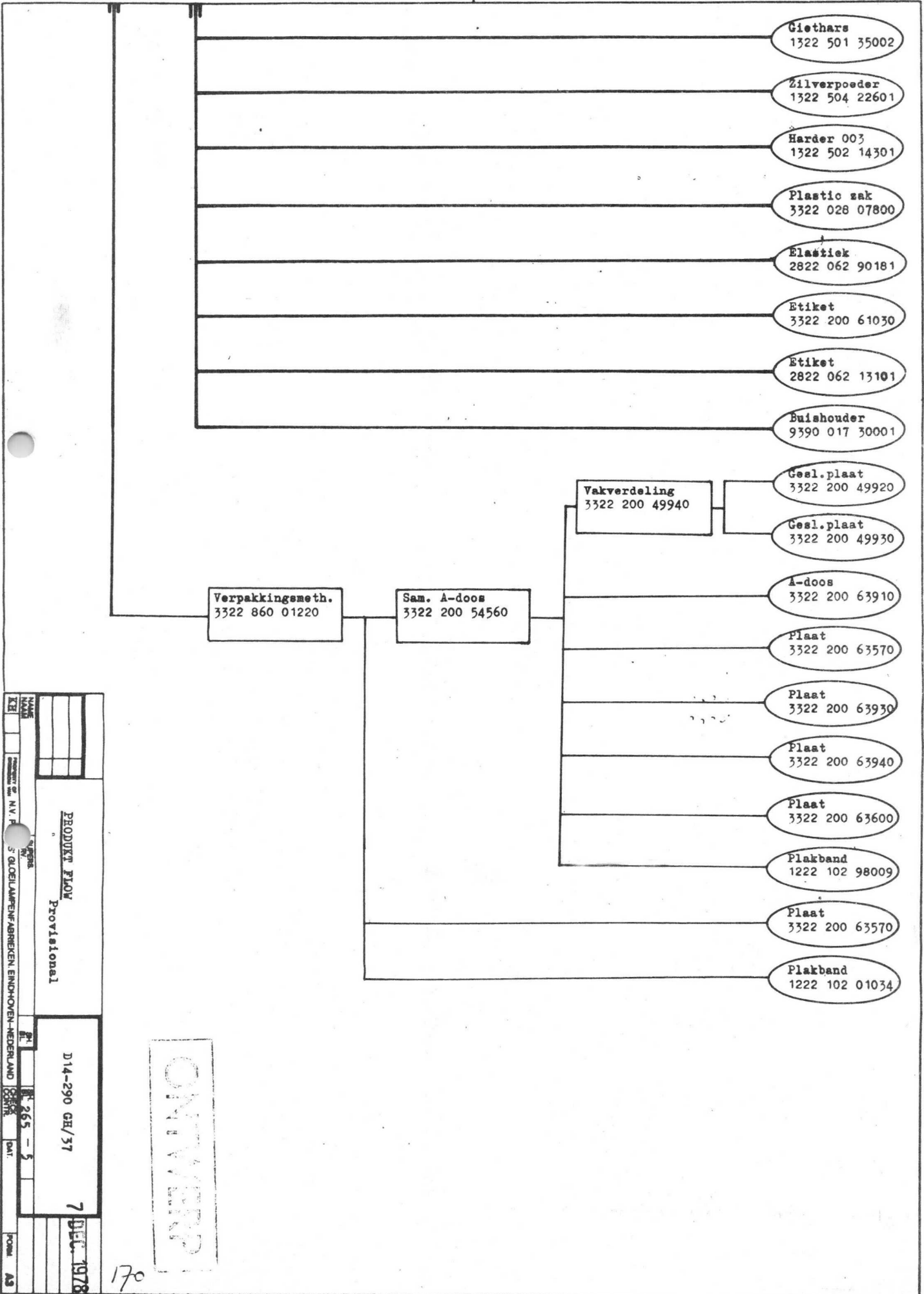
NAME	
NO.	
REVISION NO.	
N.V.	
STATUS	
VERV.	
S. GLOEILAMPEN-FABRIEKEN Eindhoven-NEDERLAND	
DATE	DEC. 1978
FORM.	A3

PRODUKT FLOW Provisional

D14-290 GH/37 7

ONV

169



- Giethars
1322 501 35002
- Zilverpoeder
1322 504 22601
- Harder 003
1322 502 14301
- Plastic zak
3322 026 07800
- Elastiek
2822 062 90181
- Etiket
3322 200 61030
- Etiket
2822 062 13101
- Buishouder
9390 017 30001

NAME	
NO.	
DATE	
DESIGNED BY	
CHECKED BY	
DATE	
PRODUCT FLOW Provisional	
D14-290 GH/37	
7 DEC 1978	
FORM	A3

ONTWERP

170



PHILIPS

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

All rights are reserved
Reproduction in any form without
written permission is prohibited
without written authority from the
proprietor

Alle rechten zijn voorbehouden
Herreproductie of vertaling
van dit document is niet toegestaan
zonder schriftelijke toestemming van
de afzender van het document

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD ODS	CODE	POS NR	SPECIFIC FOR PROD	LABEL	REFERENCE TO ALTERATION
100,000	-PC	01	Plaatstel geknipt	8222 037 00021		01			
100,000	-PC	01	Gloeidraad bedekt		3322 000 81603	02			
100,000	-PC	01	Katode		3322 006 45601	03			
100,000	-PC	01	Katodehouder		3322 142 51001	04			
100,000	-PC	01	Sam. rooster 1		3322 143 01401	05			
100,000	-PC	01	Centreerplaat g2		3322 063 50803	06			
100,000	-PC	01	Sam. rooster 3		3322 133 04201	07			
200,000	-PC	01	Centreerplaat g2' - g4		3322 063 67801	08			
200,000	-PC	01	Sam. Y-afbuigplaat	8222 037 18645	3322 135 48001	09			
100,000	-PC	01	Centreerplaat		3322 063 67001	10			
200,000	-PC	01	Sam. X-afbuigplaat	8222 037 18674	3322 135 48201	11			
100,000	-PC	01	Bovenring		3322 080 25601	12			
100,000	-PC	01	Korrektieplaat	8222 037 18911	3322 069 76801	13			
200,000	-PC	01	Steunprofiel		3322 081 18601	14			
100,000	-PC	01	Bodemplaat		3322 081 18801	15			
200,000	-PC	01	Halve afschermbus	8222 037 18942	3322 069 77201	16			
100,000	-PC	01	Afschermcilinder (21 mm.)		3322 080 59802	17			
100,000	-PC	01	Afschermcilinder (34 mm.)	8222 037 18844	3322 069 77001	18			
100,000	-PC	01	Sam. gaas		3322 143 28202	19			
100,000	-PC	01	Beugel voor plaatst.-kanonverb.		3322 081 22201	20			
200,000	-PC	01	Beugel voor plaatst.-kanonverb.		3322 081 22401	21			
100,000	-PC	01	Beugel voor plaatst.-kanonverb.		3322 081 22001	22			
400,000	-PC	01	Isolatiestaaf	8222 037 28196	3322 027 05401	23			
200,000	-PC	01	Kontaktsveer		3322 063 72001	24			
800,000	-PC	01	Centreerveer		3322 081 29604	25			
600,000	-PC	01	Beugel voor getter+afschermcil.		3322 063 79601	26			
200,000	-PC	01	Getter		3322 120 28602	27			
100,000	-PC	01	Verstevigingsbeugel		3322 066 53201	28			

QUANTITY	UNIT	DESCRIPTION	CODE	PROD	TYPE	CODE	PROD	TYPE	ALTERATION/DATE
100,000	-PC	OSCILLOGRAAFBUIS							
CLASS									
KH		NAME Spronck 92E	SUPERSEDES			3322 135 47801		SAM. KANON	
		PROPERTY OF NV PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND				CONT SHEET 002		SHEET 120 - 001	
						FIRST DATE 78-04-05		PRINT DATE	FORM A4



PHILIPS

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

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

Alle rechten uitsluitend voorbehouden.
Vernieuwingsrecht of nabemaking
van deelen in welke vorm ook
zonder schriftelijke toestemming van
eigenaar niet toegestaan.

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD ODS	CODE	POS NR	SPECIFIC FOR PROD	LABEL	REFERENCE TO ALTERATION
100.000	-PC	01	Beugel voor rooster 3	8222 037 12662	3322 069 75801	29			
100.000	-PC	01	Beugel voor Y-plaat	8222 037 12692	3322 069 76401	30			
100.000	-PC	01	Beugel voor Y-plaat	8222 037 12821	3322 069 76001	31			
400.000	-PC	01	Beugel voor X-plaat, g5 en g6	8222 037 12682	3322 069 76201	32			
100.000	-PC	01	Beugel voor kooi	8222 037 12702	3322 069 76601	33			
100.000	-PC	01	Gloedraadbeugel		3322 066 91802	34			
300.000	-PC	01	Band voor gloeidraad en katode		3322 999 81122	35			
700.000	-PC	01	Band voor X-plaat; Y-plaat; g5; g6; kooi.		3322 999 81342	36			
500.000	-PC	01	Band voor g1; gaas en sam.katode		3322 999 81152	37			
100.000	-PC	01	Band voor Y-plaat		3322 999 81352	38			
100.000	-PC	01	Band voor g2 ; g2 ^h en g4		3322 999 83322	39			
100.000	-PC	01	Afschermbuis (28 mm.)	8222 037 18812		40			

QUANTITY	UNIT	DESCRIPTION	CODE	PROD	TYPE	CODE	PROD	TYPE	ALTERATION DATE
100.000	-PC	OSCILLOGRAAFBUIS				3322 135 47801			
		NAME Spronck 92E	SUPERSEDES			CONT SHEET			SAM. KANON
						PRINT DATE			SHEET 120 of 002
									PRINT DATE
									FORM. AA

KH

2822 100 85171

APPARATEN, enz.

32-voudige roterende pomp met bedieningskast	RV-5-2-4/A409
Gasmootapparaat	RV-6-4-7/A412
Apparaat voor het meten van de oventemperatuur	RV-5-2-2/A408
Verticale polarisator	RV-3-6-2/A442
Voerverwarmapparaat voor ballons	RV-5-1-5/A414
Rekken	RV-1-5-3/A404
Borstel (spalter 1/2") NLM-A 800	2622 025 00101
Glasen bakje voor lijnelie	
Driekantvijltje NLM-A 488	2622 337 20002
Mal voor het richten van de pennen	
Veiligheidsbril NLM-A 1927	

MATERIALEN

Lijnelie gekookt	1322 502 50001
Tolueen, techn.	1322 504 66601

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

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

VOORSCHRIFTEN

Bepalen van de gasdruk in gepompte buizen	RV-5-2-52/A405
Bepalen van de tolueenconcentratie in de lucht	RV-2-1-52/A405

WERKWIJZE.

- A. Pomp in bedrijf stellen.
 1. Voor de posities 24 t/m 29 de benodigde serielampen aanbrengen.
Zie tabel.
 2. De kraan in de waterleiding naar de diffusiepompen open draaien.
 3. De hoofdschakelaar voor de pomp inschakelen.
 4. De deorsmetmotor inschakelen.
 5. De afsluiters van de diffusiepomp sluiten en de pompen inschakelen.
 6. De hoofdschakelaar voor de verwarming en voor de ventilatoren in-
schakelen.
 7. De ventilatoren in de zones 2 t/m 9 inschakelen.

*	D14-290../97	D10-161		D14-260..	D14-261..
					95474
	D7-190	D14-250..		E14-100	95470
	D7-191	D14-251..			D14-240../37
	D10-160	D14-251../08	D13-481		D13-480
			D13-500../01		
Overige typen. (voor soort scherm zie bladen 273-4 enz.)					

		POMPEN III		D10-160GH		78-11-15	
		(32-voudige roterende pomp met elektr. oven.)					
NAAM		Draicher/EM		7811		273-1	
Verv. Support							
Eigendom van Property of N.V. PHILIPS' GLOSLAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND				CHECK		Dat.	
						Form. A4	

8. De verwarmingselementen 2 t/m 5 inschakelen en de temperatuurrege-
laars instellen.

- Zône 2 op 260°C
- Zône 3 op 415°C
- Zône 4 op 300°C
- Zône 5 op 170°C

Voor temperatuursverloop tijdens het pompen van de verschillende
typen oscillograafbuizen 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/A405.

10. Spanningen aan de afsmeltoventjes instellen zie tabel.

De spanningen zijn afhankelijk van de omlooptijd van de pomp.
De voor het afsmelten opgegeven stroom in slechts een oriëntatie-
waarde. 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 desbetref-
fende buizen. Zie de samenstellingstekeningen.

B. Pompen.

Voor met de werkzaamheden begonnen wordt moet de pomp ca. 1 uur inge-
schakeld 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. Vier buizen in het voorverwarmapparaat aanbrengen en voorverwarmen.
2. Een buis uit het voorverwarmapparaat nemen en het pompr. op het
scherm aanbrengen.
3. Pennen richten resp. de gloeidraadvoeren sorteren.
4. 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 af-
smeltoventje komen.

Door drukken tot de pennen stuiten.
Opletten voor stengelbreuk.

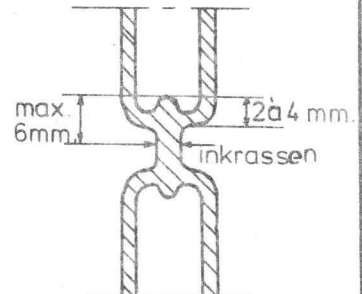
b. Bij buizen die uitgevoerd zijn met doorvoerdraden de gloei-
draden in de klemmen aanbrengen die apart op de grondplaat
van de oven zijn gemonteerd. Hierbij is het noodzakelijk dat
de buishouder zodanig wordt afgesteld dat de buis tijdens
het afsmelten niet naar beneden kan zakken. De pompstengel
moet zover in de afsluiter worden gebracht dat tijdens
het afsmelten de juiste lengte van de afsmeltpunt wordt ver-
kregen.

Voor de juiste lengte zie de samenstellingstekeningen.

5. De pompafsluiter sluiten.
6. Gloeidraadaansluitingen controleren.
7. De vacuum pomp inschakelen.

		<u>POMPEN III</u>		D10-160GH		28-3-67	
		(32-voudige roterende pomp met elektr. oven).		Voor overige typen zie blad 273-1		73-01-02	
						77-03-15	
NAAM Drescher/EM		Verv. Supers.		BL SH. 273 - 2			
Eigendom van Property of		N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND				CONTR. CHECK	
KH						Dat	
4222 240 0001						Form A4	

8. In pos. 29 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.
9. De afsmeltstroom (zie tabel) aan pos. 30 op de ampèremeter controleren.
Indien nodig bijstellen.
10. De vacuumpompen in pos. 1 en 32 uitschakelen en de afsluiters openen.
11. De buis van de houder nemen en de pompstengel aan het dichtgesmolten gedeelte met het vijltje inkrassen en afbreken zie fig.
12. De insmeltkop met lijnolie insmeren.
Dit is nodig voor buizen met doorvoerdraden om kleine lekwegen langs de toevoerdraden te voorkomen.
13. Vervolgens de buis op een rek aanbrengen.



Opmerking:

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

C. Pomp uitschakelen.

1. De diffussiepompen 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 tolueen 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		D10-160GH		73-01-02	
		(32-voudige roterende pomp met elektr. oven).		Voor overige typen zie blad 273-1		77-03-15	
NAAM NAME		Drescher/EM ^{Verv. Supers.}		BL SH 273 - 3			
Eigendom van		N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND		CONF. CHECK		Dat. 28-3-67 Form. A4	



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

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

TYPEN	Scherm voorverwarmen	Seriel. in 'pos 24t/m29	If instellen in mA						Temperatures midden scherm			Stroom door afsmeltoven in Amp.									
			Posities						Opwarmen > 375°C in min. °C/min	koelen max. in °C	Voorverwarmen		Afsmelt		Naververwarmen						
			24	25	26	27	28	29			27	28	29	30	Posities	Posities					
D10-161	H) Ja	19	1,7	11	12	100	100	100	30	9	430	12	5	5	5	27	28	29	30	31	32
D13-481	N) P)																				
D7-191	GH) GM)																				
D7-221..																					
D14-251..																					
D14-251./08																					
D14-260..																					
D14-261..																					
D14-290../37																					
D14-262	GH Ja	65	40	290	290	290	300	300	30	9	430	12	5	5	5	27	28	29	30	31	32

Als D10-161 met index van 120 sec.

Index D14-262.. 120 sec.

POMPEN III

(32 voudige roterende pomp met elektr. oven).


D10-160 GH
Overige typen zie blad 273-1

78-11-15

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

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

TYPEN	32-voudige roterende pomp met elektr. oven RV-5-2-4/A409		Index 80 sec. Capaciteit 45 per uur.						
	Scherm voorverwarmen.	Seriel. in pos. 24 t/m29	Temperaturen midden scherm						
			Opwarmen > 375°C in min. in °C	Koelen in °C/min.					
	If instellen in mA		Stroom door afsmeltoven in Amp.						
	Posities		Voorverwarmen	Afsmelt	Naverwarmen				
	24	25	26	27	28	29	30	31	32
D14-250..	Als D10-160.. met index van 120 sec.								
95474	Als D10-160..								

		POMPEN III (32-voudige roterende pomp met elektr. oven)		D10-160 GH Overige typen zie blad 273-1		77-03-15 77-05-24	
NAAM NAME Drescher/EM	Eigendom van Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND	Verv. Supers. BL. SH.	273-6	CONTR. CHECK	Dat. 67-03-28	Form. A4	

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

All afgedrukt materiaal is uitsluitend bestemd voor de afnemer en kan vertrouwelijk of anderszins beschermd zijn. Het verspreiden of openbaar maken van afgedrukt materiaal is strafbaar.

Index 80 sec. Capaciteit 45 per uur

32-voudige roterende pomp met elektr. oven RV-5-2-4/A409

TYPEN	Scherm voorverwarmen.	Seriel. in pos. 24t/m29	If instellen in mA							Temperaturren midden scherm			Stroom door afsmeltoven in Amp.						
			Posities							Opwarmen > 375°C in min. °C/min.	max. in °C	Koelen °C/min.	Voorverwarmen						
			24	25	26	27	28	29	Posities				Pos.	Posities					
D7-190..	ja	65	40	360	360	380	380	380	380	30	9	430	12	5	5	29	30	31	32
D10-160..																			
D13-480..	ja	65	40	360	360	380	380	380	380	25	9	430	10,5	5	5	5	5,6	4	3
D13-500..	ja	65	40	360	360	380	380	380	380	30	9	420	10,5	5	5	5	5,6	4	3
E14-100..	ja	65	40	360	360	380	380	380	380	30	10	430	14	5	5	5	5,6	4	3

POMPEN III

(32-voudige roterende pomp met elektr. oven).

D10-160 GH

Overige typen zie blad 273-1

77-03-15
77-05-24

NAAM **Drescher/EM**

Verv. Supers.

BL SH.

CONTR. CHECK **273-7**

KE

Eigendom van Property of

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND

CONTR. CHECK

Dat. **67-03-28**

Form. A4

Type	Branden (220 V/15 W)				Sweepen Gedefocuseerd en gepulste raster							
	Tijd in min	Vf V/-	Vg1 V-	Vk/f V-	Tijd in min	Vf V/-	Vg1 V-	Vg2g4 V-	Vk/f V-	Scha- ke- ling	A2 kon- takt- aansl.	Zij- uit- voeren aansl.
D14-250..	5	9	0	0	30	7	-20	1500	90			
D14-251..	10	9	+40	0	180	7	-20	2000	90	symm.	neen	neen
D14-251..g/08	60	9	+45	90								
D14-261..											ja	
D14-260..												
D14-290../37												
D7-190...; D10-160...; 95474	5	9	0	0	30	7	-20	1500	90			
D10-161...; D13-480..	10	9	+40	0	180	7	-20	2000	90	symm.	neen	neen
D13-481...; D7-191..	60	9	+45	90								
D13-500../01	5	9	0	0	30	7		800	90			
D13-501../01	10	9	+40	0	30	7		1500	90	symm.	neen	neen
	20	9	+65	0	60	7		2000	90			
	30	9	+65	90	780	7		2500	90			
D14-240../37	5	9	0	0	30	7	-45	1500	90			
	10	9	+40	0	780	7	-50	2000	90	symm.	neen	ja
	60	9	+65	90								
95470	5	9	0	0	30	7	-20	1500	90	symm.	ja	neen
	10	9	+40	0	180	7	-20	2000	90			
	60	9	+45	90						symm.	neen	neen
D14-100 "	5	9	0	-	30	7	-20	1500	-			
	10	9	+40	-	180	7	-20	2000	-	symm.	ja	neen
	60	9	+45	-								

18-11-15

BRANDEN EN SWEEPEN

Type o.a. D13-500GH/01

v. Blompt/JW

4 275-1

OPMERKINGEN

1. Belastinglampen g1: 220 V/15 W; indikatielampen: 220 V/15 W (voor kf = 220 V/60 W).
Het branden van een van de indikatielampen in de kf, x1, x2, y1 en y2 kring geeft aan dat een van de desbetreffende elektroden sluiting heeft.
2. Vy1 y2: 50 perioden en Vx1 x2: 500 perioden.
3. Voor verbindingen met de zijuitvoeren worden gekleurde snoertjes gebruikt (zie blad 275-2).
4. Buizen die 's nachts gesweept zijn merken met een blauw kruisje, die overdag gesweept zijn met een rood kruisje.
- * 5. De methode welke op blad 4 beschreven is, geldt als een alternatieve methode voor het type D14-240../37 en wordt voorlopig toegepast door Ontwikkeling Prof.bzn. Eindhoven.

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

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

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



74-11-26

BRANDEN EN SWEEPEN

Type o.a. D13-500GH/01

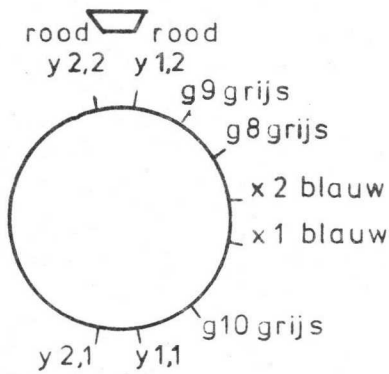
NAME NAAM	v. Liempt/jb	SUPERS. VERV.	SH. BL.	SH. BL.	275 - 2	DAT.	73-02-13	FORM.	A4
KR	PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND				CHECK CONTR.				

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

Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden
Vernieuwvinding of mededeling aan der-
den, in welke vorm ook, is zonder schrift-
telijke toestemming van eigenares niet ge-
oorloofd.

Bovenaanzicht.

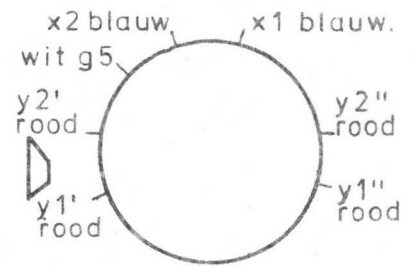
D13 500../01



Opm: y2,1 en y1,1
worden niet
aangesloten.

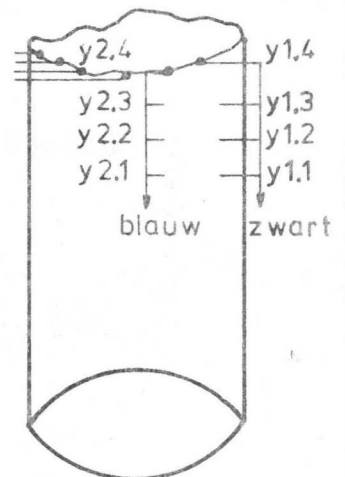
Bovenaanzicht.

95470



D14-240../37

bruin x1
rood x2
grijs x2



x1, x2, g8, g6,
y2.4, y1.4, aan
kam bevestigd.

*



BRANDEN EN SWEEPEN
AANSLUITINGEN

D 13-500 GH/01

77-05-24

NAAM VERHOEVEN

Ver.
Supers.

275 - 3

KH

Eigendom van
Property of

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND

CONTR.
CHECK

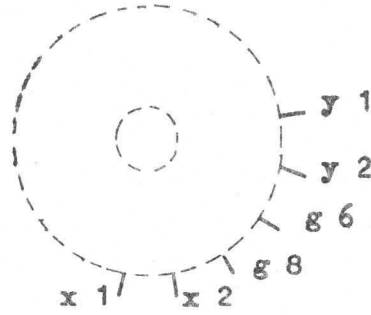
Dat. 73-02-13

Form. A4

182

4222 240 GH/01

Alternatieve methode D14-240.../37 (zie opm. 5 op blad 2)



Bovenaanzicht

Brandschema

Tijd in min.	Vf V [~]	Vg 1 V [~]	Vkf V [~]
5	9	0	0
10	9	45	0
40	9	65	0
30	9	65	90

Sweepschema

Tijd in min.	Vf V [~]	Vk V [~]	Ik /mA	Vfoc. V [~]
30	7	1000	300	1000
30	7	1500	300	1500
± 900	7	2000	300	2000

All rights strictly reserved.
 Reproduction or use to third parties
 in any form whatsoever is not permitted
 without written authority from the
 proprietor.
 Alle rechten uitsluitend voorbehouden.
 Vermenging of mededeling aan
 derden, in welke vorm ook, zonder
 schriftelijke toestemming van eigenaar
 niet geoorloofd.



183

BRANDEN EN SWEEPEN		Type o.a. D13-500GH/01	
NAME v.Liempt	SER.N. 275 - 4	DATE 74-11-26	FORM. A4
PROPERTY OF N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND			

ZEEFBESPREKING 84D14/D14-290 GP/37 D.D. 13 OKTOBER 1978

Aanwezig: H.H. Bogaard, Conjaerts, Drescher, Huynen,
Radstake, Schröder jr., Vilain.

Kopie: H.H. Geurts, Honig[✓], Schampers, Schulpen.

J.W.G. Schröder

Besproken zijn de tekeningen met 8222-nummers.
De navolgende opmerkingen en/of afspraken zijn gemaakt.
De gebruikte 3322-nummers worden gebruikt in reeds
eerder vrijgegeven buistypen.

8222 037 00021 Plaatstel geknipt.
Geen opmerkingen.

8222 037 18644 Sam. y-plaat.
a) Tekening y-plaat voorzien van IMS/QDS
voor vrijgave fabricage.

Fabr./Kwal.dienst/Ontw.

b) De fabriek zoekt uit, of er verschil
in goud opdampen wordt gemaakt voor
buizen met een eerste en buizen met
een eerste en tweede insmelt.

Hr. Huynen

8222 037 18673 Sam. x-plaat.
a) Tekening x-plaat voorzien van IMS/QDS
voor vrijgave fabricage.

Fabr./Kwal.dienst/Ontw.

b) Reduceer temperatuur 1040°C.

Hr. Drescher

OPMERKING

Sam. y-plaat (8222 037 18644) en sam. x-plaat (8222 037 18673).
Er zijn geen kalibers aanwezig, daarom zullen deze maten
worden opgegeven volgens standaard maatvoorschrift UN-D 602/603.

Hr. Conjaerts

8222 037 18911 Geometrie korrektieplaat.

- a) Nieuw reduceervoorschrift opvoeren.
- b) De hoek, die de opstaande lippen met de grondplaat maakt, wordt bovendien op deze tekening aangegeven. Op de uitgangskorrektieplaat (3322 081 18401) is deze hoek reeds vermeld ($90^\circ \pm 2^\circ$).

Hr. Conjaerts

8222 037 18942 Halve afschermbus.

Geen opmerkingen.

8222 037 18844 Afschermcilinder (34mm).

- a) Reduceertemperatuur wijzigen in 1040°C .

Hr. Drescher

- b) Chemisch mat beitsen vervalt.

Hr. Drescher

- c) Nagaan of rollen en lassen voor reduceren mogelijk is (in verband met retort hoogte van de reduceeroven).

H.H. Schröder jr./Huynen

8222 037 28195 Isolatie staaf.

Fabriek vraagt, om de lengte van de multiform 121 $\pm 0,5\text{mm}$ te maken in plaats van 120 $\pm 0,5\text{mm}$, omdat de multiform van een in de produktie zijnde type een lengte heeft van 121 $\pm 0,5\text{mm}$.

(Eventueel indruktekening wijzigen).

H.H. Conjaerts/Schröder jr.

8222 037 12662	Beugel g3	} Reduceertemp. en -snelheid toevoegen.
8222 037 12692	" y-plaat	
8222 037 12821	" y-plaat	
8222 037 12681	" x-plaat g5 en g6	
8222 037 12702	" kooi	

Hr. Drescher

8222 037 18812 Afschermcilinder (28mm)

a) Reduceertemperatuur wijzigen in 1040°C.

Hr. Drescher

b) Chemisch mat beitsen vervalt.

Hr. Drescher

c) Nagaan of rollen voor reduceren mogelijk is (in verband met retort hoogte van de reduceeroven).

Hr. Schröder jr.

8222 037 48111 Sam. kanon.

a) Steekafstand van de multiforms wijzigen van 30mm naar 30,5mm.

Hr. Conjaerts

b) Fabriek controleert en parafeert sam. kanon tekening.

H.H. Huynen/Radstake

8222 037 45552 Sam. ballon.

a) Raster 37 toevoegen.

Hr. Conjaerts

b) Onderzoek naar de lijnbreedte van het raster (0,23 of 0,15mm).

H.H. Geurts/Schröder jr.

8222 037 45503 Sam. tekening buis.

a) Halsdiameter ballon wijzigen van 54,5mm in 51,0mm.

Hr. Conjaerts

b) Totale lengte (van bovenkant scherm tot onderkant buisbodem) was 319 ± 3mm, wordt 318 ± 3mm.

Hr. Conjaerts

- c) Brede tape (kodennummer 1212 100 22001) in plaats van smalle tape (kodennummer 1212 100 22515) pas na goedkeuring van wijzigingsvoorstel van de andere typen.

Hr. Conjaerts

- d) Bij aannahme van het algemene wijzigingsvoorstel, dat de beginkabel van de spoel rood en de eindkabel geel wordt, zal dit ook bij de D14-290 ingevoerd worden.

Hr. Conjaerts

- e) Indien het algemene wijzigingsvoorstel betreffende de schermafmetingen (98mm in plaats van 97,5 nominaal en 118mm in plaats van 117,5 nominaal) wordt aangenomen, geldt dit ook voor de D14-290.

Hr. Conjaerts

OPMERKING

Material Management gaat na, welke de standaard lengten en de prijzen zijn van multiform staven ~~5~~ 5mm.

Hr. Vilain

Aannaken en verwerken van de geleidende epoxy voor zijkontakten.

A. Benodigheden:

Araldite DRL	codenr. 1322 501 35003
Zilverpoeder F14	" 1322 504 22601
Harder HY 951	" 1322 502 14301
Berkel balans	
Spatel	" 2822 960 15441
Druppelflesje pol.	" 2822 060 02714
Polystyrol potje 10 ml.	" 2822 800 06411
Pakfles W.M.	" 2822 800 07667
Knopje van Fa. Volkert	" 8222 037 12651

B. Aannaken van de geleidende epoxy.

1. Op de Berkel balans afwegen : in de pakfles:

100 gr. Araldite DRL.

200 gr. Zilverpoeder F14.

2. M.b.v. een spatel de beide componenten goed mengen zodat een homogene zilverpasta ontstaat.

Opn. Deze pasta is mits goed afgesloten ongeveer 6 maanden houdbaar en wordt nu nog geleverd door Hr. de Geus SL-4.

3. Direct voor het verbruik afwegen in 'n polystyrol potjes:

$7\frac{1}{2}$ gram zilverpasta.

$\frac{1}{4}$ gram harder HY 951 (= 9 druppels).

4. M.b.v. een spatel pasta en harder goed mengen!!

5. De pasta is nu gereed voor gebruik.

Opn. A) Deze pasta is ongeveer 3 hr. houdbaar.

B) Deze hoeveelheid is voldoende voor \pm 60 kontakten.

C. Aanbrengen van het knopje op de pen.

1. Een beetje pasta (\pm 0,1 gr.) ^{om de pen.} ~~op de flens van het knopje aanbrengen. ~~aan~~~~
2. Het knopje op de pen drukken. ~~aan het knopje.~~
3. Kontroleren of er voldoende pasta onder het knopje zit.
4. De geleidende pasta min. 24 hr. door laten harden op kamertemp.

P.H.J. de Laat.

Kopie HH.: Bogard, v.Daelen, Groenewegen, v.Lieshout, Radstake,
Rongen, Valkonet.

Philips Heerlen
Oscillograafbuizen
12.12.1977

1/4

222/33/1277/09 K/HU

FABRIKAGE OSCILLOGRAAFBUIZEN 7 DECEMBER 1977

KONTROLE INGEDRUKT KANON D14-290/GH

- A. Voor behandeling en onderdelen zie interne voorschriften.
- B. Voor indrukken samenstelling, zie tekeningen en/of modellen.
- C. Kontrole

1. Onderdelen vast in multiform steekcirkel bij G1 30 - 31 mm
bij de x-platen 29,5 - 30 mm (lengte $120 \pm 0,5$ mm).
2. Multiform schoon en niet gescheurd tussen de G1 en de x-platen.
3. Pennen van de onderdelen midden in de multiform (niet verbrand).
4. Boring rooster 1 0,4 mm
Boring onbeschadigd; geen vuil of bramen in de boring.
5. Afstand rooster 1 → rooster 2 $1 \pm 0,02$ mm.
6. Afstand rooster 2 → rooster 2' $10 \pm 0,2$ mm.
7. Afstand rooster 2' → rooster 3 $6 \pm 0,04$ mm.
8. Afstand rooster 3 → rooster 4 $4 \pm 0,04$ mm.
9. Afstand rooster 2' → rooster 4 25 mm.
10. Afstand rooster 4 onderzijde y-platen 1,5 mm.
11. Afstand bovenzijde y-platen rooster 5,4 mm.
12. Afstand rooster 4 → rooster 5 41,5 mm.
13. Afstand rooster 5 → onderzijde x-platen 3,2 mm.
14. Afstand tussen de y-platen onderling

onderzijde	$1,5 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm.}$
bovenzijde	6 mm.

Vertrouwelijk. Openbaarmaking niet toegestaan. Vermenigvuldiging of mededeling van de inhoud aan derden niet geoorloofd zonder schriftelijke toestemming van de eigenaresse N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken



190

PHILIPS

15. Afstand tussen x-platen onderling
 - onderzijde $1,5 \pm 0,05$ mm // op 0,01 mm.
 - bovenzijde $12 \pm 0,25$ mm // op 0,01 mm.
16. Afstand rooster 5 → bodemplaat $30,85 \pm 0,1$ mm.
17. Boring van de centreerplaten onbeschadigd, geen vuil of braam in de boring.
18. Geen vuil of vingervlekken op de x of y-platen.
19. Korrektieplaten recht om de x-platen, geen sluiting met de x-platen of bodemplaat.
20. Kanon merken met malletter en kontrolenummer.
21. Hoek der lijnen kontroleren.

Vertrouwelijk. Openbaarmaking niet toegestaan. Vermenigvuldiging of mededeling van de inhoud aan derden niet geoorloofd zonder schriftelijke toestemming van de eigenaresse N.V. Philips' Gloeilampfabrieken



191

PHILIPSKONTROLE GEMONTEERD STEL D14-290GH

A. Zie voor details sam. tekeningen en modellen

Voor behandeling onderdelen zie interne voorschriften

B. Plaatstel niet beschadigd aan randen en heuvels

C. Gloeidraad bandjes juist uit elkaar (geen sluiting)

D. Alle verbindingen, waar dit mogelijk is, moeten 2 x verschoven gelast zijn

E. Aansluitvolgorde van de lasverbindingen stengel omlaag, rechts om

1. Gloeidraad.

2. Niet aangesloten.

3. G1

4. X2

5. G5 (i.p.s. plaat + minirok).

6. X2

7. Kathode

8. G3

9. G2 + G2' + G4

10. Y1

11. G6 (geom. corr.).

12. Y2

13. G7 (kooi + gaas)

14. Gloeidraad.

Vertrouwelijk. Openbaarmaking niet toegestaan. Vermenigvuldiging of mededeling van de inhoud aan derden niet geoorloofd zonder schriftelijke toestemming van de eigenaresse N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken



192

- F. 2 St. getterbeugels op G4
- G. 8 St. centreerveren op ring op G5 (i.p.s. plaat)
- H. 2 St. halve afschermbussen op centreerplaat G2 recht en geen sluiting bovenzijde
- I. Afschermcilinder G7 recht op de ring, geen deuken in de cilinder, naad in het midden van de lange zijde van de x-platen
- J. Oplashhoogte plaatste 29 mm (onderzijde plaatstel onderzijde G2) (steekproef)
- K. Afschermcilinder Y-platen 21 mm hoog bevestigen tegen onderzijde G5 (i.p.s. plaat)
- L. Gemonteerd stel recht, kathode midden oder de stengel
- M. Geen lasspatten
- N. Geen vuil op X en Y-platen
- O. Wassen en afblazen volgens voorschrift
- P. Sluiting meten
- Q. Pennen buisboden evt. richten met pennen richter
- R. Stellen wagens schoon en zoveel mogelijk gesloten houden
- S. Stellen voorzien van week en volgnr.
- T. Bolgaas met 45° lijn op midden multiform monteren
- U. Na het oplassen van het bolgaas het gaas controleren op vuil



Philips Heerlen
Oscillograafbuizen
21.11.1977

1/2

222/33/1177/19 K/RO

VOORLOPIG VOORSTEL VOOR INGANGSKONTROLE VAN GAZEN

1. ALGEMEEN

De gazen dienen, na ontvangst in het magazijn, direkt gekeurd te worden door de Kwal. Dienst. Na goedkeuring komen de gazen met een groen etiket in het magazijn te staan. De afgekeurde gazen worden voorzien van een rood etiket.

Bij afkeuring van een partij gazen dient M.M. direkt nieuwe gazen te bestellen.

De afgekeurde partijen zullen nadien door de ontwikkeling bekeken worden op verwerkbaarheid met andere technieken of fabrikage methodes.

2. 500 LINES PER INCH. GAZEN

De steekproef wordt door de Kwal. Dienst in de stofarme ruimte genomen, per 200 gazen.

De gazen worden aan de volgende testen onderworpen:

10 Gazen mechanisch spannen. Eis: opbrengst 75 %

10 Gazen thermisch spannen. Eis: opbrengst 70 %

Deze eisen zijn inclusief de verwerkbaarheid (verpakking).

De gazen worden door de Kwal. Dienst bekeken op de inkoop-specificatie.

Steekproef volgens A.Q.L. 2,5 S2 d.w.z. 5 gazen controleren toegestane uitval 0 st.

3. 750 LPI GAAS (VOOR BOLGAZEN)

De steekproef wordt door de Kwal. Dienst in de stofarme ruimte genomen, per 200 vellen.

PHILIPS

Vertrouwelijk. Openbaarmaking niet toegestaan. Vermenigvuldiging of mededeling van de inhoud aan derden niet geoorloofd zonder schriftelijke toestemming van de eigenaresse N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken

Steekproefgrootte 10 st. vellen.

De fabriek knipt hieruit 110 st. gaasjes.

Uit deze 110 st. gaasjes wordt weer een steekproef van 8 st. genomen voor de visuele controle door Kwal. Dienst.

De rest (102 st.) worden door de fabriek verder verwerkt tot bolgazen. Met de volgende procedure:

Indrukdiepte 3,85 ± 0,15 mm.

Stempeltemperatuur 640° C

Boldruktijd 30 sec.

Inlooptijd van de stempel 15 - 20 sec.

Menggas "boven" 10 l./min.

Menggas "onder" 0,5 l./min.

Total cyclustijd 90 sec.

Oventemperatuur afhankelijk van de totale cyclustijd.

Partij afkeuren als de boldrukopbrengst kleiner dan 60 % is (kontrolleren op scheurtjes in het gaas + springplooiën)

De 8 st. gazen die visueel gekeurd worden, keuren volgens de inkoopspecificatie A.Q.L. 2,5 S2.

Kopie: H.H. Asmus - van Daelen - van Deursen - Groenewegen - Heltzel - Huynen - Kicken - Martens - Peters - Radstake - Römgens - Schlösser - Schulpen - Valkonet - Vilain - Vleeschouwers - Zeppenveld.

P.M.J. Römgens/F.P. Huynen



195

CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/400

GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE

9

BUISCODE
VALVE CODE

HDL

0	0	1	6
2	3	4	5

0	0	0	1	6
2	3	4	5	

OPBOUW v/d CODE COMPOSITIONS OF CODE

BETEKENIS v/d CIJFERS
MEANING of the DIGITS

- 00 of/or 000 - BUISCODE
VALVE CODE
- 1 - WIJZ. CIJFER
ALTERATION DIGIT
- 2 - FABRIKANT
MANUFACTURER
- 3 - JAAR VAN FABRICAGE
YEAR OF MANUFACTURE
- 4 - MAAND v. FABRICAGE
MONTH of MANUFACTURE
- 5 - WEEK v. FABRICAGE
WEEK of MANUFACTURE
- 6 - HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT
QUANTITY RADIOACTIVITY

SCHETS / SKETCH



A WIJZIGING / ALTERATION

DAT. DATE

0 0 Rode codestempels: ontwikkeling
Wijz. cijfers alleen bekend op afdeling Ontwikkeling
Proeffabricage: door Lab. II nog niet vrijgegeven.

MAGAZIJNVERPAKKING
STORAGE PACKING

STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2

METHODE	AANTAL	GEWICHT
3322	860	01221

VERZENDVERPAKKING
TRANSFER PACKING

RV-7-1-14/2

METHODE	AANTAL	GEWICHT
3322	810	03031

Merk en stempelnr. / Brand and marking no.) Door de Comm. Afd. op te geven
Collimerken / Package marks) To be specified by Commercial
Uitmonsters en wegen / Additional marking and weighing) Dept.
Verpakkingsmethode / Packing method)

23 juni 1978

STEMPELEN EN VERPAKKEN
MARKING AND PACKING

BLADEN
SHEETS 1

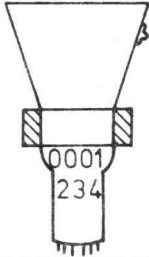
BLAD
SHEET 280

TYPENR.
TYPE No.

D 14 - 290 GP

NAAM/NAME H. Drescher

voorlopig

CODE STEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/ 400		GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE		9																		
BUISCODE VALVE CODE <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>6</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>6</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td></tr> </table>		0	0	1	6	2	3	4	5	0	0	0	1	6	2	3	4	5		WIJZIGING / ALTERATION		DAT. DATE
0	0	1	6																			
2	3	4	5																			
0	0	0	1	6																		
2	3	4	5																			
OPBOUW v/d CODE COMPOSITIONS OF CODE BETEKENIS v/d CIJFERS MEANING of the DIGITS 00 of/or 000 = BUISCODE VALVE CODE 1 = WIJZ. CIJFER ALTERATION DIGIT 2 = FABRIKANT MANUFACTURER 3 = JAAR VAN FABRICAGE YEAR OF MANUFACTURE 4 = MAAND v. FABRICAGE MONTH of MANUFACTURE = WEEK v. FABRICAGE WEEK of MANUFACTURE 6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT QUANTITY RADIOACTIVITY		0 0 Rode codestempels: ontwikkeling Wijz. cijfers alleen bekend op afdeling Ontwikkeling Proeffabricage: door Lab. II nog niet vrijgegeven.																				
SCHETS / SKETCH 																						
MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING -7-0-0/1		STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2																				
<table border="1"> <tr> <td>METHODE</td> <td>AANTAL</td> <td>GEWICHT</td> </tr> <tr> <td>3322</td> <td>860</td> <td>01221</td> </tr> </table>		METHODE	AANTAL	GEWICHT	3322	860	01221															
METHODE	AANTAL	GEWICHT																				
3322	860	01221																				
VERZENDVERPAKKING TRANSFER PACKING RV-7-1-14/2																						
<table border="1"> <tr> <td>METHODE</td> <td>AANTAL</td> <td>GEWICHT</td> </tr> <tr> <td>3322</td> <td>810</td> <td>03031</td> </tr> </table>		METHODE	AANTAL	GEWICHT	3322	810	03031															
METHODE	AANTAL	GEWICHT																				
3322	810	03031																				
		Merk en stempelnr. / Brand and marking no.) Door de Comm. Afd. op te geven Collimerken / Package marks) To be specified by Commercial Uitmonsteren en wegen / Additional marking an weighing) Dept. Verpakkingsmethode / Packing method)																				
KH	23 juni	1978	STEMPELEN EN VERPAKKEN MARKING AND PACKING voorlopig	BLADEN 1 BLAD 280 SHEETS SHEET																		
				TYPENR. TYPE No. D 14 - 290 GH																		
	NAAM/NAME H. Dresche																					

CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/ 400

GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE

9

BUISCODE
VALVE CODE

HDD

0	0	1	6
2	3	4	5

0	0	0	1	6
2	3	4	5	

OPBOUW v/d CODE COMPOSITIONS OF CODE

BETEKENIS v/d CIJFERS
MEANING of the DIGITS

00 of/or 000 = BUISCODE
VALVE CODE

1 = WIJZ. CIJFER
ALTERATION DIGIT

2 = FABRIKANT
MANUFACTURER

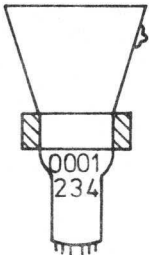
3 = JAAR VAN FABRICAGE
YEAR OF MANUFACTURE

4 = MAAND v. FABRICAGE
MONTH of MANUFACTURE

= WEEK v. FABRICAGE
WEEK of MANUFACTURE

6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT
QUANTITY RADIOACTIVITY

SCHETS / SKETCH



A WIJZIGING / ALTERATION

DAT. DATE

0 0

Rode codestempels: ontwikkeling
Wijz. cijfers alleen bekend op afdeling Ontwikkeling
Proeffabricage: door Lab. II nog niet vrijgegeven.

MAGAZIJNVERPAKKING
STORAGE PACKING **ZV-7-0-0/1**

STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2

METHODE AANTAL GEWICHT
3322 860 01221

VERZENDVERPAKKING
TRANSFER PACKING **RV-7-1-14/2**

METHODE AANTAL GEWICHT
3322 810 03031

Merk en stempelnr. / Brand and marking no.) Door de Comm. Afd. op te geven
Collimerken / Package marks) To be specified by Commercial
Uitmonsteren en wegen / Additional marking and weighing) Dept.
Verpakkingsmethode / Packing method)

23 juni 1978

STEMPELEN EN VERPAKKEN
MARKING AND PACKING

BLADEN 1
SHEETS

BLAD 280
SHEET

KH

NAAM/NAME **N. drescher**

voorlopig

TYPENR.
TYPE No. **D 14 -290 GP/37**

PHILIPS

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

All rights strictly reserved.
Reproduction in whole or in part
in any form without the prior
written permission of the
concerned Philips authority is
prohibited.

All rechten voorbehouden.
Heruitgave of vertaling van
dezen of welke ook in welke
vorm ook, zonder schriftelijke
toestemming van Philips is
verbodelijk.

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	112	120			260		280						
			X	X	X												
1		76-01-13	X	X	X												

21979

basissuñt
basic publi

ZR 82 P

* door andere groep gepubliceerd, voor eigen publicatiedatum zie volgende regel
issued by other group; for date of own issue see next line

o.p.m. note

X - versch. gewijzigd issued/changed	W - ingetrokken withdrawn	C - afgechaft cancelled
---	------------------------------	----------------------------

p. - publicatiedatum, 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

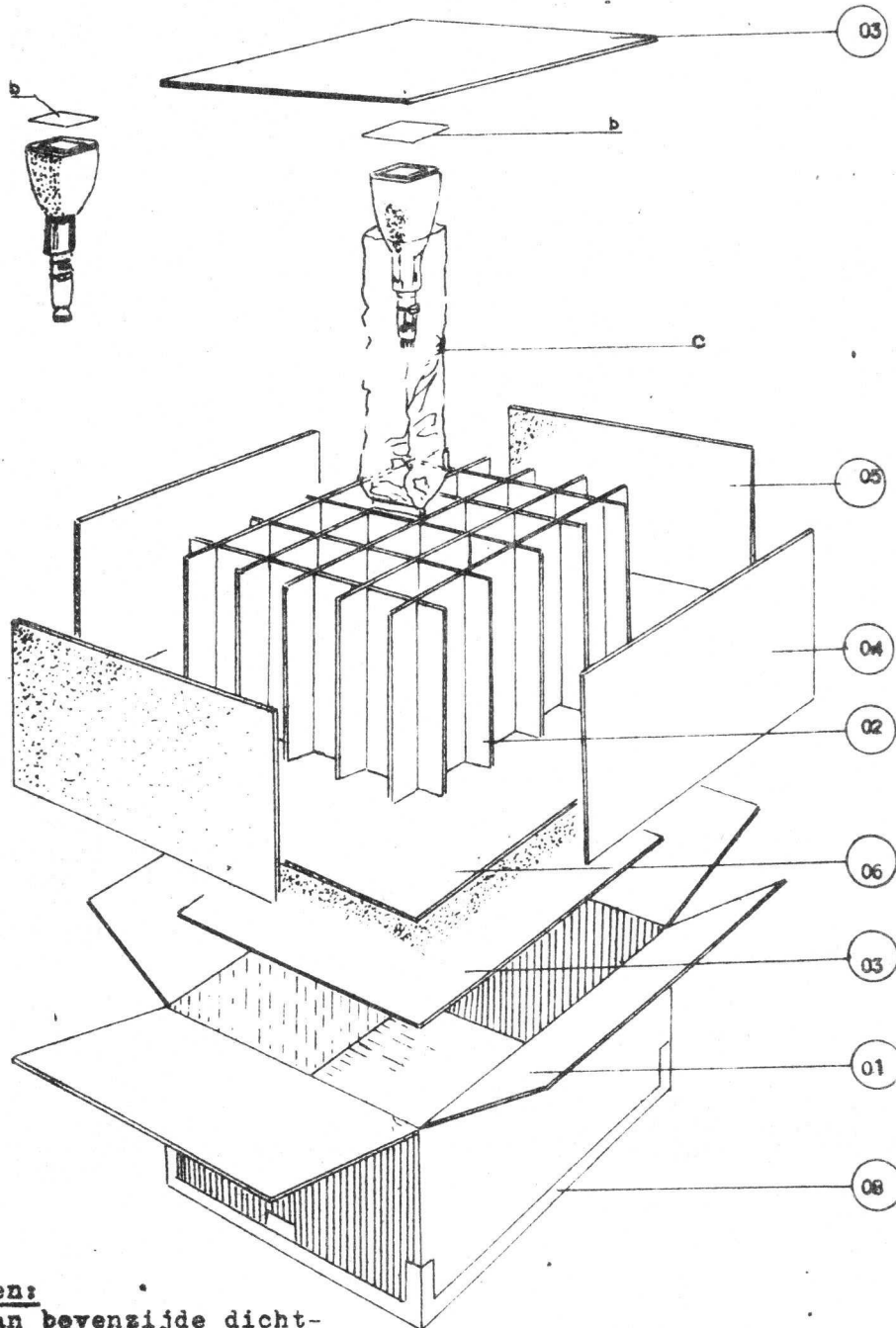
VERPAKKINGSMETHODE		3322 860 01220	
NCC ter Haar / NL		1 100 - 1	

Dit blad wordt alleen verzonden bij aanvragen/afvragen van een documentgroep (104). Item of wijziging van een verwijzing
This sheet is circulated only when a (document)group is asked for or a reference is added or deleted or changed

6/1
92

See: ZV 7-0-0/1

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



Opmerkingen:

1. Pos.01 aan bevenszijde dichtplakken met pos.07.
2. Pos.07 en pos.08 komen 50 mm voorbij de hoeken.
3. Op pos. 01 schabloneren: aantal, typenr. periode van aflevering. Event. oude gegevens overplakken.
4. Post b en c zijn reeds tijdens afwerking aangebracht.

21979

PACKAGING METHOD

3322 860 01221

KK Koevoets.

PHILIPS

1

110 - 1

KK

N.V. PHILIPS GLOELAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

CONT.

DAT 76-01-13

FORM. A4

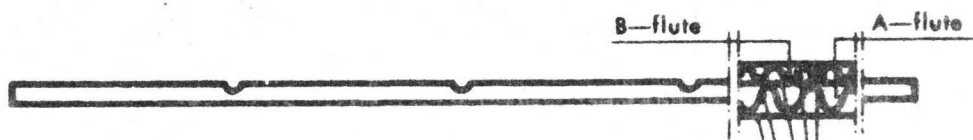
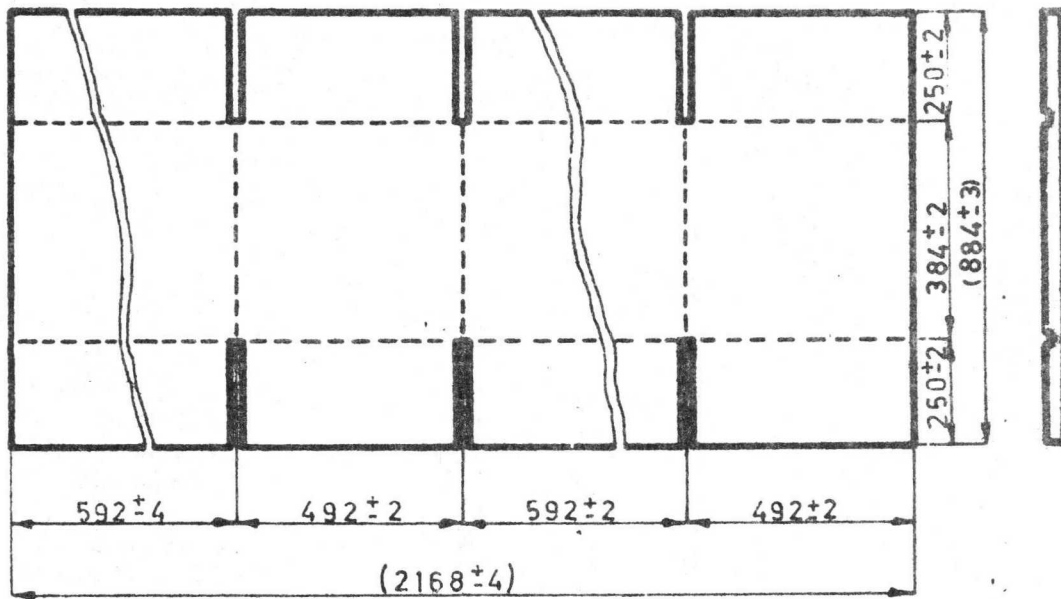
M.I.S.D.
Electronic components and
materials Division

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

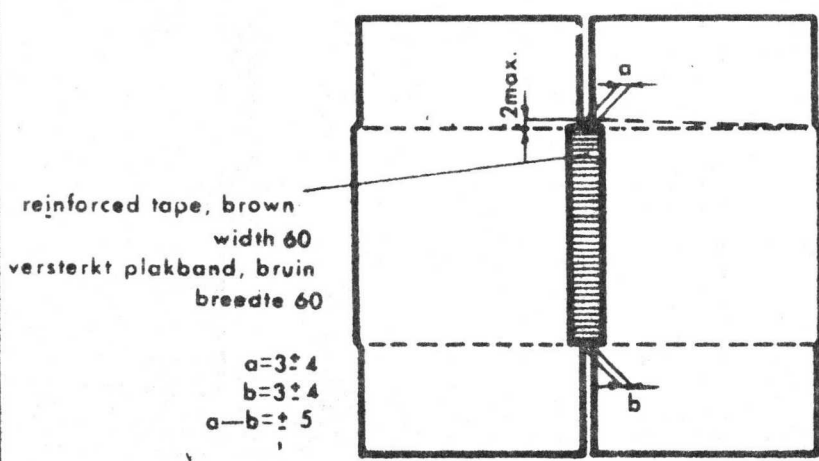
Alle rechten uitsluitend voorbehouden.
Vernieuwingsrecht of naschildering aan
derden, in welke vorm ook, is zonder
schriftelijke toestemming van eigenaars
niet toegestaan

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/QDS	P	CODE	POS. NO.	SPECIFIC FOR PROD.	LABEL	REF. TO ALT.	EFFECT. DATE
100.0000	-PC	01	A-DOOS 585X485X370			3322 200 63911	01	*			
100.0000	-PC	01	A-BOX 585X485X370		P	3322 200 49941	02	*			
200.0000	-PC	01	VAKVERDELING PARTITION			3322 200 63571	03	*			
200.0000	-PC	01	PLAAT			3322 200 63931	04	*			
200.0000	-PC	01	PLATE			3322 200 63941	05	*			
200.0000	-PC	01	PLAAT			3322 200 63601	06	*			
200.0000	-PC	01	PLATE			1222 102 01034	07	*			
100.0000	-PC	01	PLAAT			1222 102 98009	08	*			
.00000000	--M	01	GEKOND PLAKBAND 0.1X60 BR	NLN-K 175							
.00000000	--M	01	ADHESIVE PAPER TAPE .1X60 BR								
.00000000	--M	01	GEKOND BAND VERST GLASV 0.5X60								
.00000000	--M	01	ADH.TAPE REINF GLS FBR .5X60								

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/QDS	CODE	PR.	TYPE	CODE	PR.	TYPE		
100.00	-PC	021979					3322 050 01281				
CLASS			DESCRIPTION			CONT. SHEET			VERPAKKINGSMETHODE		
VERPAKKINGSMETHODE			PASSAGING METHOD			NAME TER NAAR			SHEET 120-01		
PROPERTY OF: N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND			SUPERSEDES			PRINT DATE 76-01-12			ALT. DATE 86-08-00		
			82P			ALT. DATE 76-01-12			FORM-A4		



- 125 g/m² kraft
- 150 g/m² grijs-grey
- 150 g/m² grijs-grey
- 180 g/m² grijs-grey
- 180 g/m² kraft

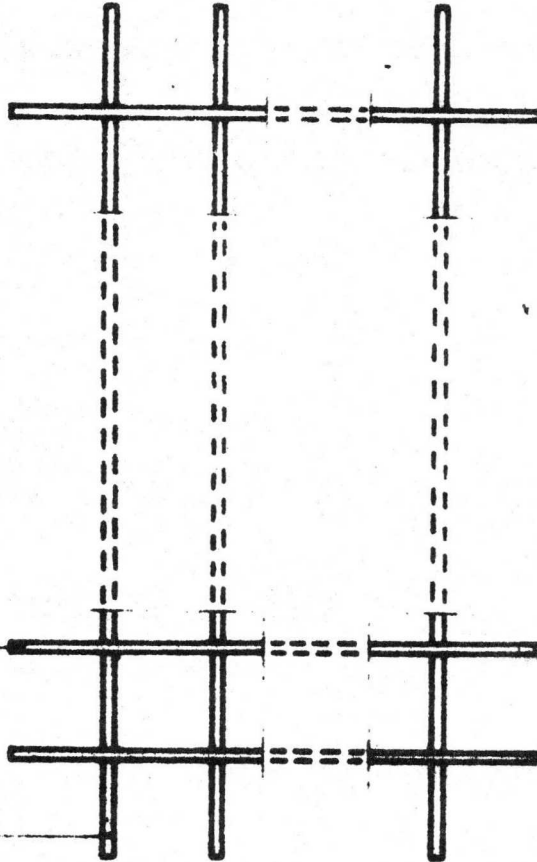


weight: 1862 g

GENERAL ROUGHNESS ALGEMENE RUWHEID	UNIT DIMEN mm	MATERIAL MATERIAL	corr. fibreboard, quality: <i>K.S.K.</i> golfkarton, kwaliteit : 4322 039 99062 for quality see PKT 55-1-1	ASSEMBLY NO SAMENSTELLINGS NR.	QUANT QNT
SCALE SCHAAL	PROJ. EUROPE	TREATMENT BENADDELING		ORDER NO. / COMM. NR.	
CLASS NO 203	REGULAR SLOTTED CONTAINER A-DOOS		3322 200 6391	1-2-72	
int. dim. : 585 x 485 x 370 binnenw. afm. : 585 x 485 x 370					
MAKER A. Koevoets Zib			REFS 8222 041 13241		
PROPERTY OF N.V. PHILIPS' GLOELAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN-NEDEPLAND			DATE	FORM A 4	

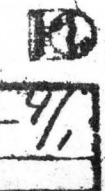
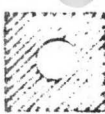
2822 100 02201

PHILIPS



WEIGHT: 975 G.

49001		UN-D 28		TOLERANCES UNLESS OTHERWISE STATED TOLERANTIES TENZIJ ANDERS VERMELD		UN-D 603	
R _a micron (μm)		DIMENSION MAT		ANGLE HOEK		PATTERN NO. MODEL NO.	
GENERAL ROUGHNESS ALGEMENE BLAUW	UNIT BENH. mm	MATERIAL		ORDER NO. / COM. NO.			
SCALE SCHAL.	PROG. RUBOP.	MATERIAL					
CLASS NO.	PARTITION BAKVERDELING		3822 200 4994				
204	5474452355		18		E 110-1		
A. Koenigs		E. H. H. van der Meer		18		E 110-1	
R.V. PHILIPS GLOELAMPENFABRIEK, EINDHOVEN - NEDERLAND				DNL. 78-01-93		FORM. AA	





PAC 77
PHILIPS

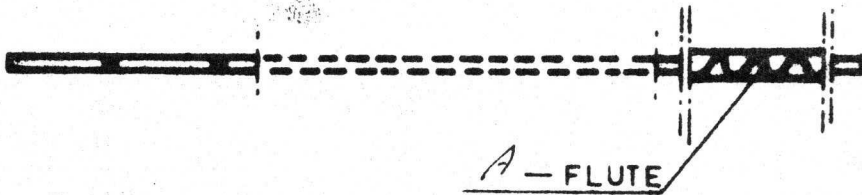
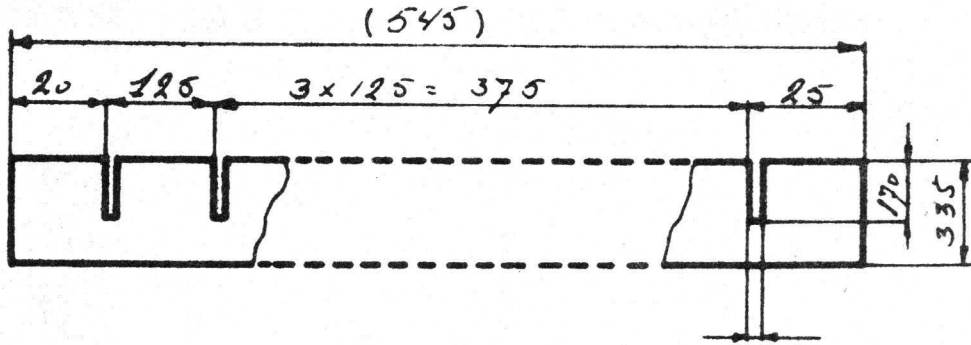
MIS D
Electronic components and
materials Division

Use other publications, etc. for
reference in the design of
components, etc. in the
design of the product, etc.
without written authority from the
designer.

QUANTITY	UNIT	CLASS	DESCRIPTION	STANDARD IDS	CODE	POSITION	SPECIFIC FOR PROD.	LABEL	REF TO AIT	EFFECT DATE
500.0000	PC	01	GESLEUFDE PLAAT SLOTTED PAD		3322 200 499Z1	01				
500.0000	PC	01	GESLEUFDE PLAAT SLOTTED PAD		3322 200 499J1	02				

QUANTITY	MANUFACTURER	STANDARD IDS
100.00 -PC	049001	
CLASS	DESCRIPTION	
	VAKVERDELING 545X445X335 PARTITION 545X445X335 NAME TER HAAR	
	82P	
	SUPERSEDES	8222 022 08111
	CONT SHEET	3322 200 49941
	SHEET	120-001
	DATE	76-03-09
	DATE	76-01-13
	DATE	76-03-09

PROPERTY OF N.V. PHILIPS GLOEDLAMPENFABRIEK EN FONDHOVEN NEDERLAND



weight: 108 g.

49001

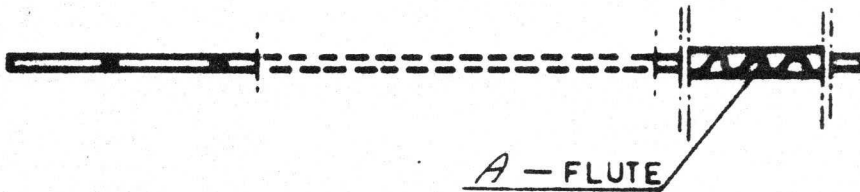
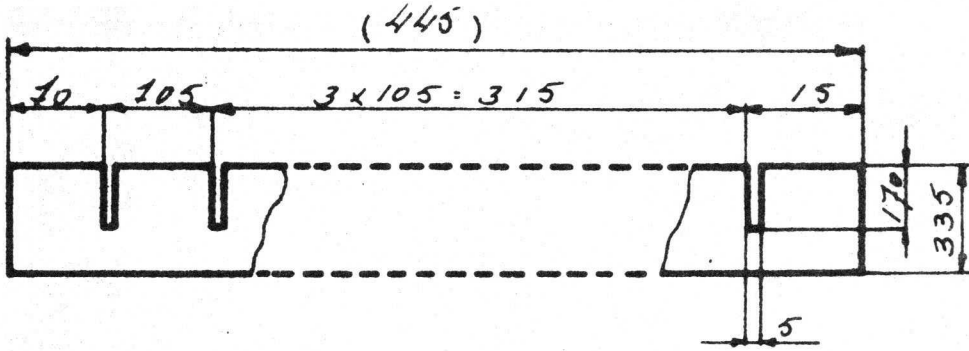
UN-D 28	TOLERANCES UNLESS OTHERWISE STATED TOLERANTIES TENZU ANDERS VERMELD	UN-D 603
R_a in micron (μm)	DIMENSION MAAT	ANGLE HOEK

GENERAL ROUGHNESS ALGEMEEN BLIJFDE	LAST GRAD. %	MATERIAL MATERIAAL	CORR. FIBREBOARD QUALITY: <i>S16</i>	PATTERN NO.	MODEL NR.
			FOR QUALITY SEE: UT-D 1249		

SCALE SCHAL	PROJ. BLIJFDE	ORDER NO. / COMM. NR.

CLASS NO.	SLOTTED PAD GESLEUFDE PLAAT	3322 200 4992

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

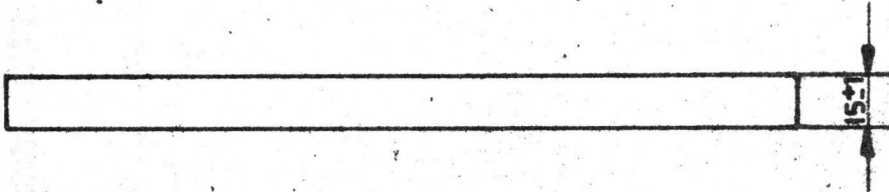
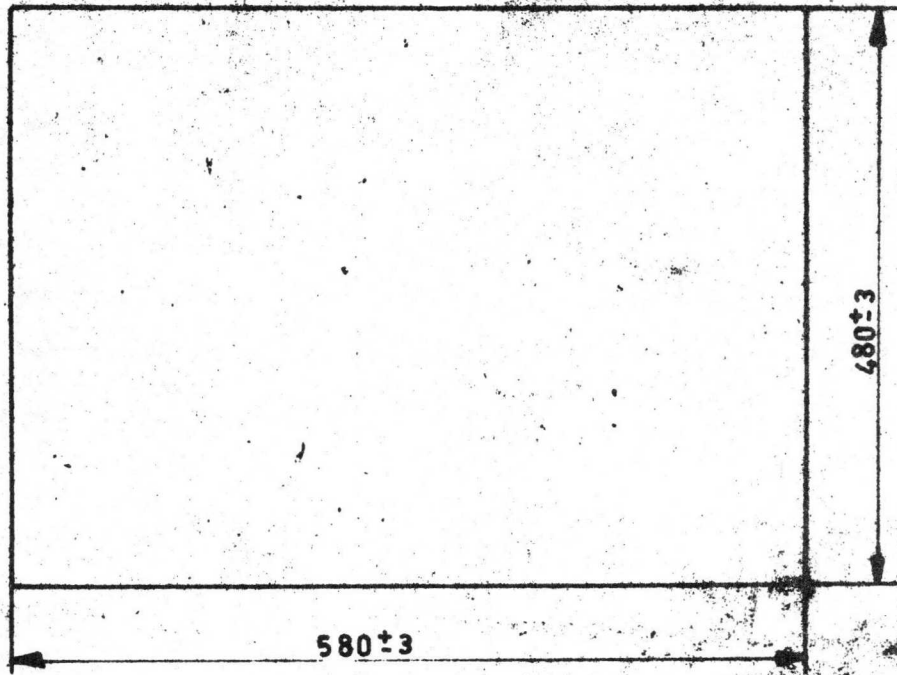


weight: 88 g.

79001

UN-D 28 R _a in micron (µm)		TOLERANCES UNLESS OTHERWISE STATED TOLERANTIES TENZIJ ANDERS VERMELD		UN-D 683	
GENERAL ROUGHNESS ALGEMENE RUWHEID	UNIT EENH. mm	CORR. FIBREBOARD QUALITY: 516 FOR QUALITY SEE: UT-D1249		PATTERN NO.	MODEL NO.
SCALE SCHAAL	PROJ. BLIJFOP.			ORDER NO. / COMPI. NR.	
CLASS NO.	SLOTTED PAD GESLEUFDE PLAAT		3322 200 4993		
Koevoets		8222 222 2121		1	110-1
SOL. N.V. PHILIPS GLOSLAMPENFABRIEK, BRENOVEN - NEDERLAND			FORM A4	76-01-15	

207



Gewicht: 125 g.

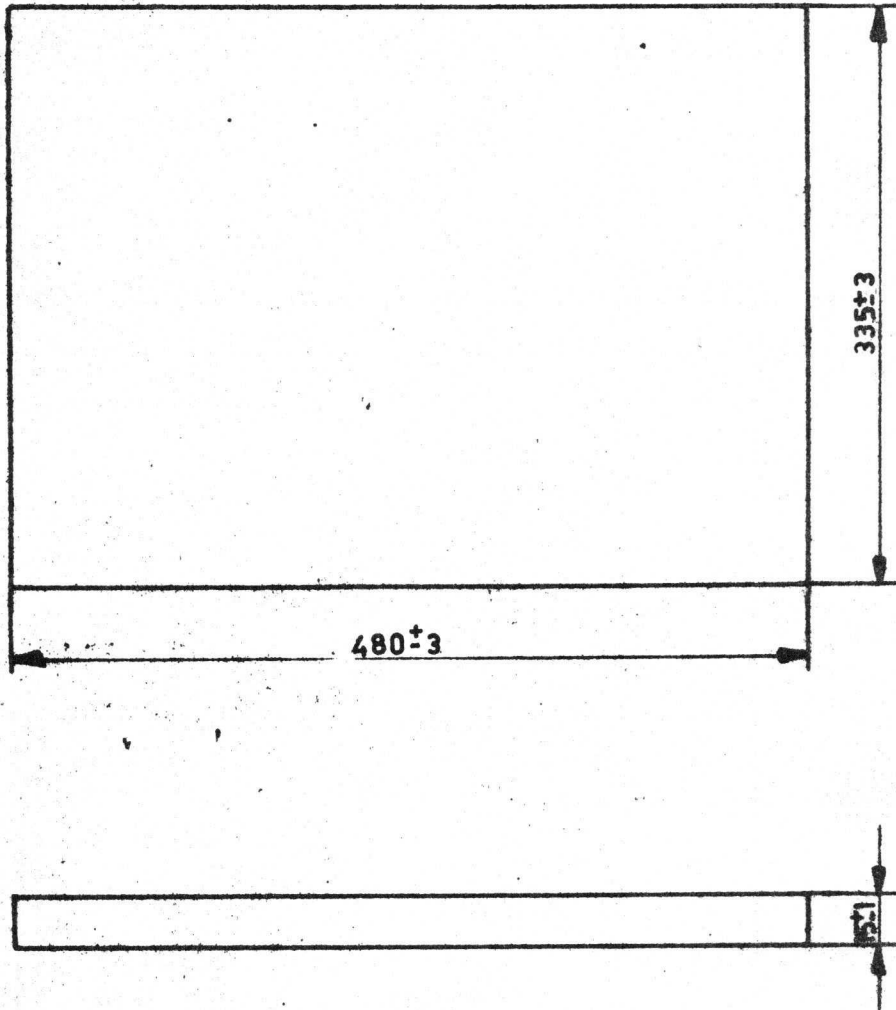
89000

V V W V W V W V W V W V W ~ 0 00 000 000 000 000 000		MLN-D 28 DIMENSION MAAT	TOLERANCES UNLESS OTHERWISE STATED TOLERANTIES TENZIJ ANDERS VERMELD ANGLE HOEK	UN-D 603	ASSEMBLY NO SAMENSTELLINGS NR.	ORDER NO BESTEL NR.
GENERAL ROUGHNESS ALGEMENE RUWHEID	UNIT EENH mm	MATERIAL MATERIAAL Polyetherschuim 30 Kg/m ³		PATTERN NO MODEL NR		
SCALE SCHAAL	PROJ EUROP 	TREATMENT BEHANDELING Te snijden uit blok Niet in vorm te schuimen.		ORDER NO / COMM NR		
CLASS NO 208	PLAAT.		3322 200 6357	74-12-03		
D.Kors./jb		8222 041 13371	110-1			
N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN-NEDERLAND		DAT				



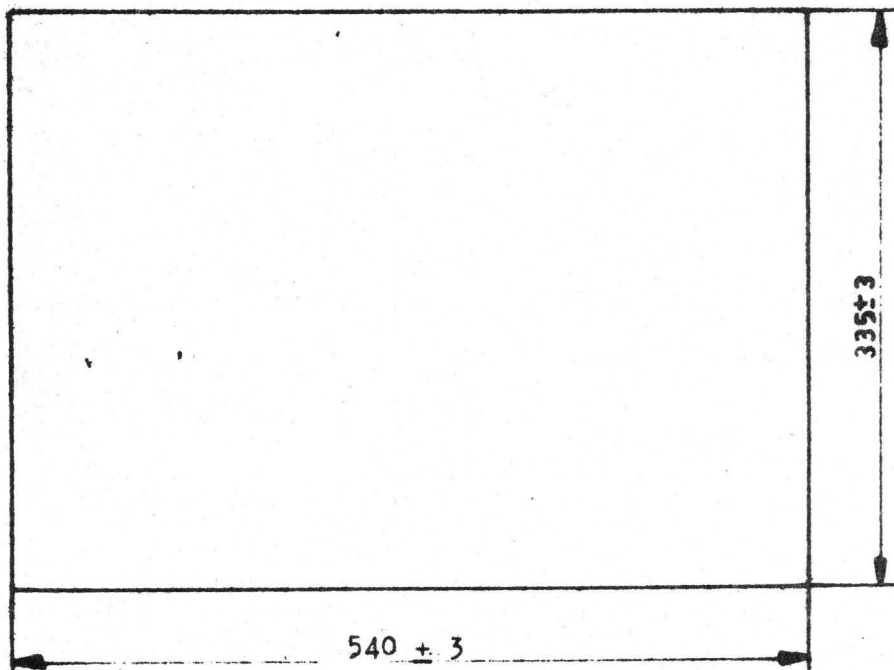
All rights reserved
 Reproduction is prohibited
 without written authority from the
 proprietor.

All rights reserved
 Reproduction is prohibited
 without written authority from the
 proprietor.



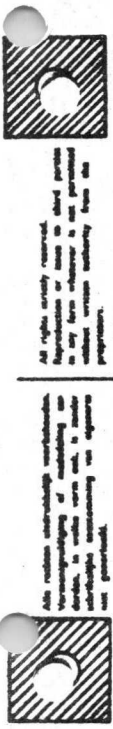
Gewicht: 72 g

V V W V W V W V W ~ O O O O O O O O O O		NEN-D 28 DIMENSION MAAT	TOLERANCES UNLESS OTHERWISE STATED TOLERANTIES TENZIJ ANDERS VERMELD	UN-D 603 ANGLE HOEK	A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ASSEMBLY NO. SAMENSTELLINGS NR.	CLASS NO. AANT.
GENERAL ROUGHNESS ALGEMENE RUWHEID	UNIT EENH. mm	MATERIAL MATERIAAL Polyetherschuim 30 Kg/m ³	PATTERN NO. MODEL NR.		ORDER NO. COMM. NR.		
SCALE SCHAAL	PROJ. EUROP. 	TREATMENT BEHANDELING Te snijden uit blok Niet in vorm te schuimen.	CLASS NO.		1-2-72		
CLASS NO. 209		PLAAT.	3322 200 6393		1 110-1		
B.Kors./jb		N.V. PHILIPS GLOELAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN-NEDERLAND		DAT.	FORM A 4		



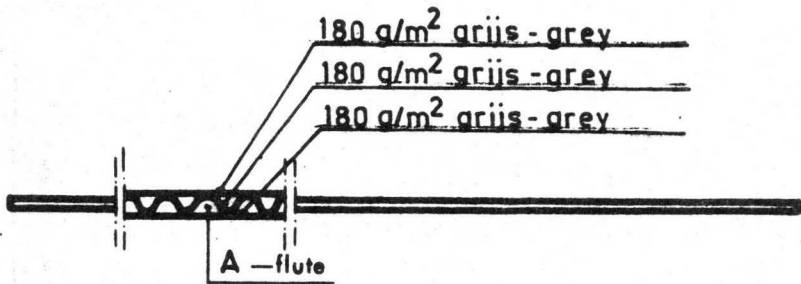
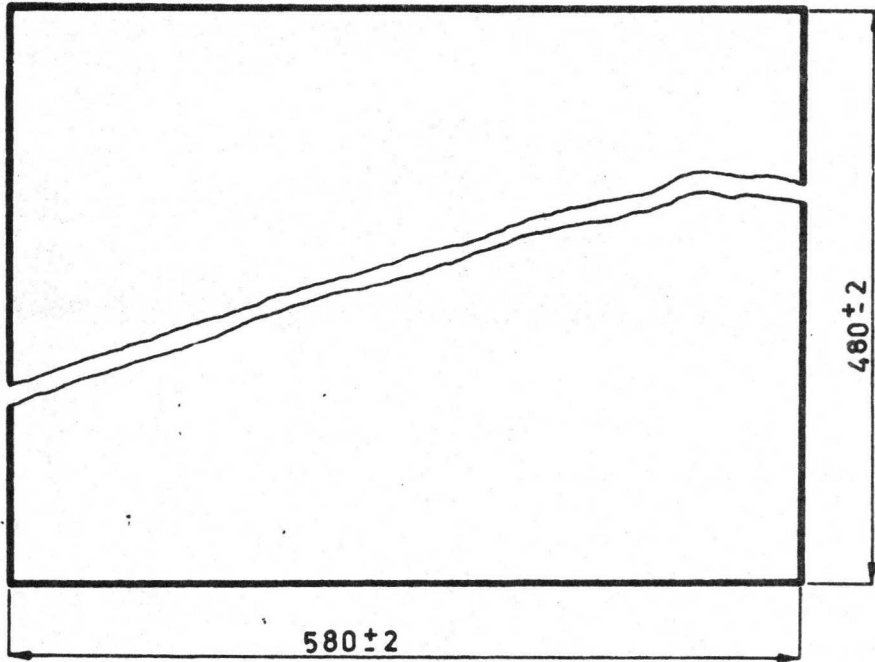
Gewicht: 82 g

V V W VV VVV VVV VVV		NL NC JB	TOLERANCES UNLESS OTHERWISE STATED TOLFRANTIES TENZI' ANDERS VERMELD	IND 601	
V O O O O O O O O O O O			DIMENSIE IN MAAT	ANGLE HOEK	ASSEMBLY NO SAMENSTELLING NR
GENERAL ROUGHNESS ALGEMENE RUWHEID	UNIT EENH mm	MATERIAL MATERIAAL	Polyetherschuim 30 Kg/m ³		
SCALE SCHAAL	PROJ EUROP	TREATMENT BEHANDELING	Te snijden uit blok. Niet in vorm te schuimen.		
CLASS NO		PLAAT.	3322 200 6394	1	1-2-72
210					
D. Kors. /jb			110-1		
PH		NV PHILIPS GLOSLAMPENFABRIKEN EINDHOVEN - NEDERLAND			FORM A4



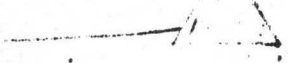

All rights reserved. Reproduction in any form without written permission from the proprietor.

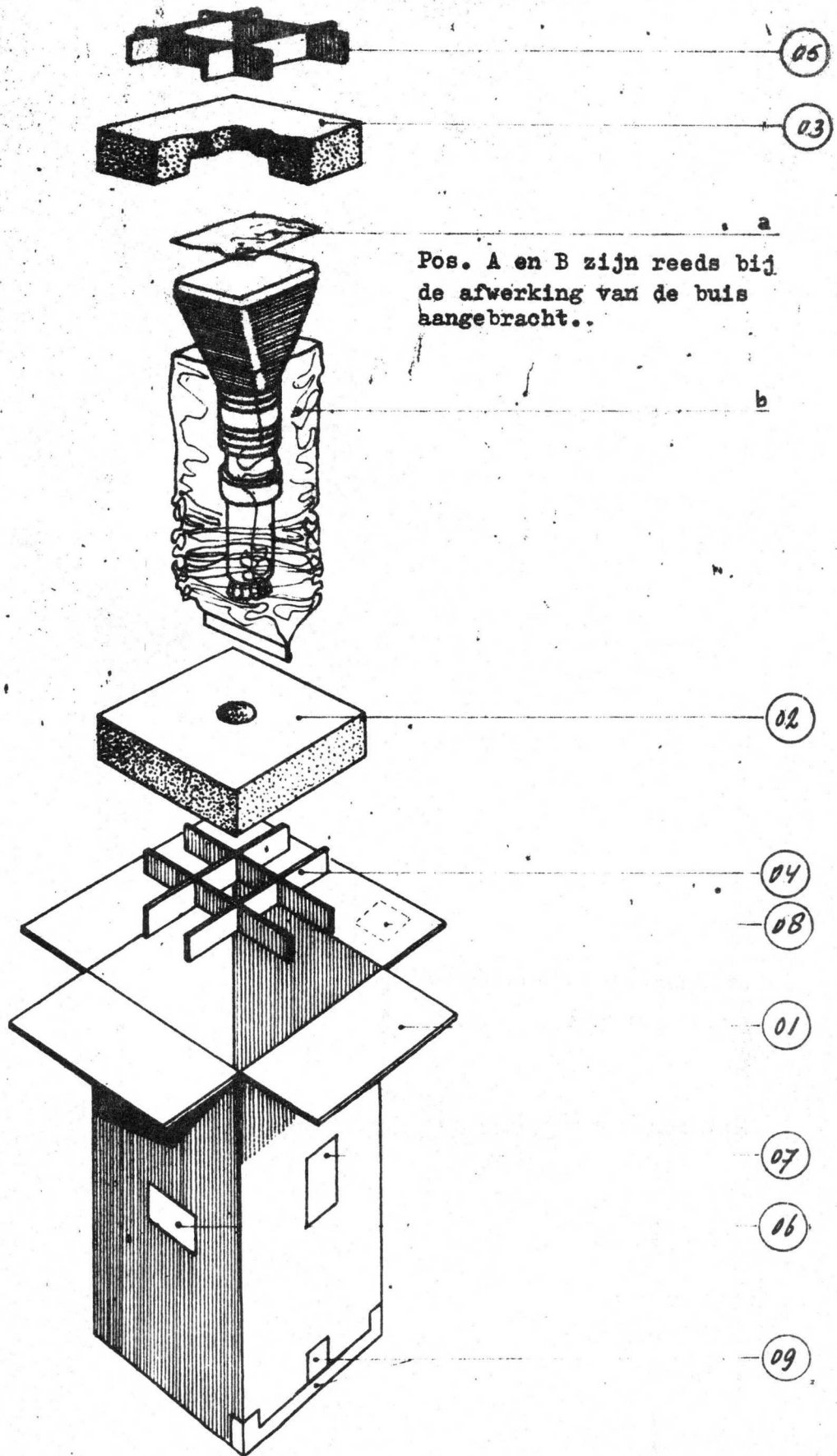
Alle rechten voorbehouden. Het verspreiden of kopiëren van dit document, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van de afzender niet toegestaan.



flutedirection reversible
golfrichting verwisselbaar

weight: 181 g

49001							
GENERAL ROUGHNESS ALGEMENE RUWHEID	UNIT EENH. mm	MATERIAL MATERIAAL	corr. fibreboard, quality: S 16 golffkarton, kwaliteit : 4322 039 99045 for quality see PKT 55-1-1				
SCALE SCHAAL	PROJ. EUROP 	TREATMENT BEHANDELING					
CLASS NO	PLATE PLAAT	3322 200 6360	<table border="1"> <tr> <td>ASSEMBLY NO SAMENSTELLINGS NR.</td> <td>QUANT. AANT.</td> </tr> <tr> <td>ORDER NO. / COMM NR</td> <td>QUANT. AANT.</td> </tr> </table>	ASSEMBLY NO SAMENSTELLINGS NR.	QUANT. AANT.	ORDER NO. / COMM NR	QUANT. AANT.
ASSEMBLY NO SAMENSTELLINGS NR.	QUANT. AANT.						
ORDER NO. / COMM NR	QUANT. AANT.						
211			<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>4-2-72</td> </tr> <tr> <td></td> <td>74-12-03</td> </tr> </table>	1	4-2-72		74-12-03
1	4-2-72						
	74-12-03						
NAAM A. Koevoets/jb REF. 8222 041 13571 1 110-1		FORM. A 4					
KK PROPERTY OF N.V. PHILIPS' GLOELAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN-NEDERLAND		DATE					



21976

213

PACKAGING METHOD

3322 810 03031

8

NAME
NAAM
KIK

SUPERS

1 SH.

SH. 110 - 1

PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEK

N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

CHECK
CONTR.

DAT 75-02-11

FORM. A4

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

All rights strictly reserved.
Reproduction or use in any form
without written authority from the
Philips Group.

Alle rechten strikt voorbehouden.
Reproductie of gebruik in
enige vorm, ook al zonder
schriftelijke toestemming van eigenaars
niet geoorloofd.

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/ODS	P	CODE	POSNO.	SPECIFIC FOR PROD	LABEL	REF TO ALT.	EFFECT DATE
214			APM IN MM 0245X0255X0545 TARRA 00000790 G RESTEMD VOOR VELDHOVEN								
100.0000	-PC	01	A-DOOS 235X215X525			3322 200 45561	01				
100.0000	-PC	01	A-BOX 235X215X525			3322 200 64191	02				
100.0000	-PC	01	BLOK MET UITSPARING			3322 200 64201	03				
100.0000	-PC	01	BLOK MET UITSPARING			3322 200 64221	04				
100.0000	-PC	01	BLOK MET CUT-OUT		P	3322 200 64211	05				
100.0000	-PC	01	VAKVERDELING 230X210X 60			2822 100 10043	06				
100.0000	-PC	01	PARTITION 230X210X 60			3322 200 21293	07				
100.0000	-PC	01	VAKVERDELING 230X210X 60			3322 200 21312	08				
200.0000	-PC	01	PARTITION 230X210X 60			1222 102 01034	09				
200.0000	-PC	01	ETIKET 103X146								
200.0000	-PC	01	LABEL 103X146								
100.0000	-PC	01	ETIKET								
100.0000	-PC	01	LABEL								
100.0000	-PC	01	ETIKET								
100.0000	-PC	01	LABEL								
100.0000	-M	01	GEKOND PLAKBAND 0.1X60 BR ADHESIVE PAPER TAPE .1X60 BR								

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/ODS	CODE	PR	TYPE	CODE	PR	TYPE
100.00	-PC	021976							
CLASS				DESCRIPTION					
				VERPAKKINGSMETHODE					
				PACKAGING METHOD					
				NAME TER WAAR					
				820					
				SUPERSEDES					
				3322 810 03031					
				CONT. SHEET					
				VERPAKKINGSMETH					
				SHEET 120-001					
				PRINT DATE 76-09-20					
				PREV. DATE 76-09-07					
				ALT. DATE 76-09-21					
				FORM-A					

ELCOMA

QUALITY LABORATORY HEERLEN

KHR-89/GE.135
OS-14-290

1978-12-20

BUISTYPE : D14-290

AANTAL : 4

PROEFNR. :

GEGEVENS :

Normale produktie.

FABR. DATUM : Nov. 1978

INZENDER : Kwal. Lab.

UIT TE VOEREN:
METINGENValproef in verpakking
3322 810 03031Als gevolg van de afspraak in de
verpakkingsbespreking.

RAPPORT NR. :

T

ONTVANGEN : '78-12-05

GEMETEN : '78-12-11

GEMETEN DOOR:

Schols

MEETRESULTAAT: Voor instellingen en gebruikte apparatuur zie
rapp. KHR-89/GE.134 OS-D14-300 gevonden g waarden.

Buis nr.

Valrichting

Buis nr.	1	2	3	4	5	6	7
843-50	65	45	55	50	50	45	75
842-46	50	65	55	65	50	50	70
142-16	60	50	60	50	45	50	65
843-38	50	50	55	50	45	45	65

Opm. : dozen, zowel boven als onder opgevuld met 4 velletjes
golfkarton.

Opm. : bodemblok iets ingescheurd.

G. Geevers.

KONKLUSIE :

g waarde uitschieter komt niet meer voor.
g waarde op ribbe is weer het hoogst.

Verpakking is goed.

KOPIE HH.:

Bogaard
v. Dinter
Honig
Huynen
Jansen
Modderman
Radstake
Spronck
v. Stiphout
Sieben.

ELCOMA

QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES

KHR-89/Ge.047
OS D14-290

-1-

1978-01-25

BUISTYPE : D14-290 / 84D14

AANTAL : 2

PROEFNR. : -

GEGEVENS :

Buisnr. 715026)
716093) vuil op bolgaas

FABR. DATUM : Wk 716

INZENDER : Hr.Schroder

UIT TE VOEREN

METINGEN :

Valtest in verpakking volgens
methode 3322 810 03031

RAPPORTNR. :

ONTVANGEN :

GEMETEN DOOR:

GEMETEN :

MEETRESULTAAT : Voor valtest.

buisnr.	Exc(mm) Y X	Δ Exc(mm)	Vg1(V)	Ast	Corr(V)	Vg3(V)	Mod(V) Vg1	Ik(uA)	losse delen
715026	+1,5--2		65		0	480	15	19	geen
716093	-0,5 +8,5		59		+1	480	15	23	"
Na valtest.									
715026	0 -1	1,8	64		+5	470	14	21	geen
716093	+0,5 +7	1,8	60		-1	480	15	19	"

Zie ook bijlage 2 en 3

G.Geevers.

KONKLUSIE :

Buizen goed na valtest.

Opm. 3 uitschieters in de \bar{g} waarden

KOPIE VAN :

Bogaard
Groenewegen
Modderman
Radstake
Sieben
Honig

Type : 014-290

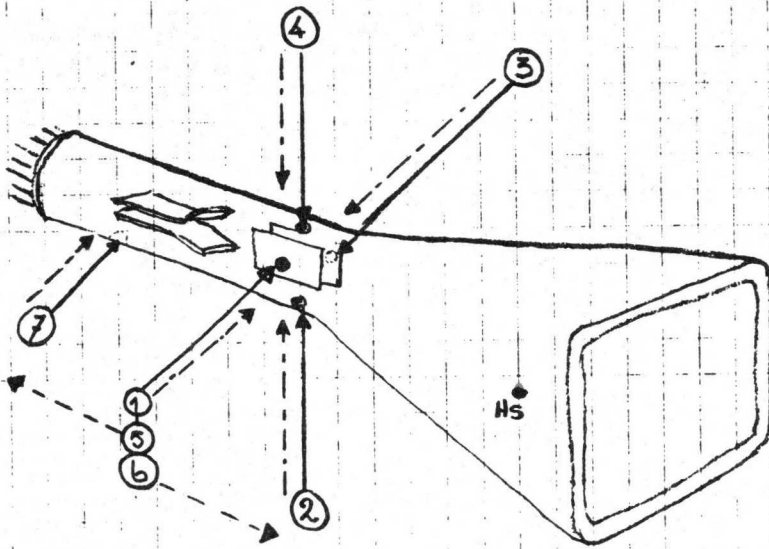
Meting : Valproef (vrijgave)

App : shock monitor Endeeco 270BM2
kristal RO22 - gevoeligheid 2,86 pc/g

opm. : valproefapp. - heb nr 7122 000 66640
tijdens vallen \dot{g} -waarden gemeten, op hals 1/4 buis.
zie Fig. 1.

valrichting →

Buis nr:	1	2	3	4	5	6	7	(zie Fig. 1)
716 093	45.	30.	50.	50.	55.	45.	55	\dot{g}
715 026	75.	45.	50.	55.	45.	70.	90	\dot{g}



→ plaats van het kristal
- - - valrichting
7 - ribbe.

Fig. 1.

overfemeten
2 app. KHR-09/92/9E145
0514-290
from good,
minder
in behuizingen.

24-1-78
38

ROSTER VERBODING

25 okt - 110 / 100

217
Rover
915026
vrijdag

Rover
916093
vrijdag

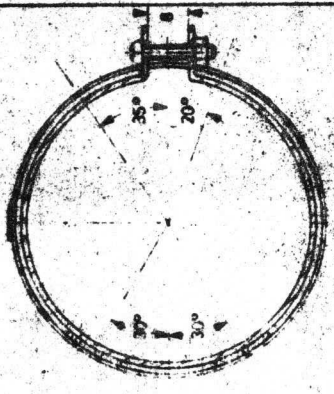
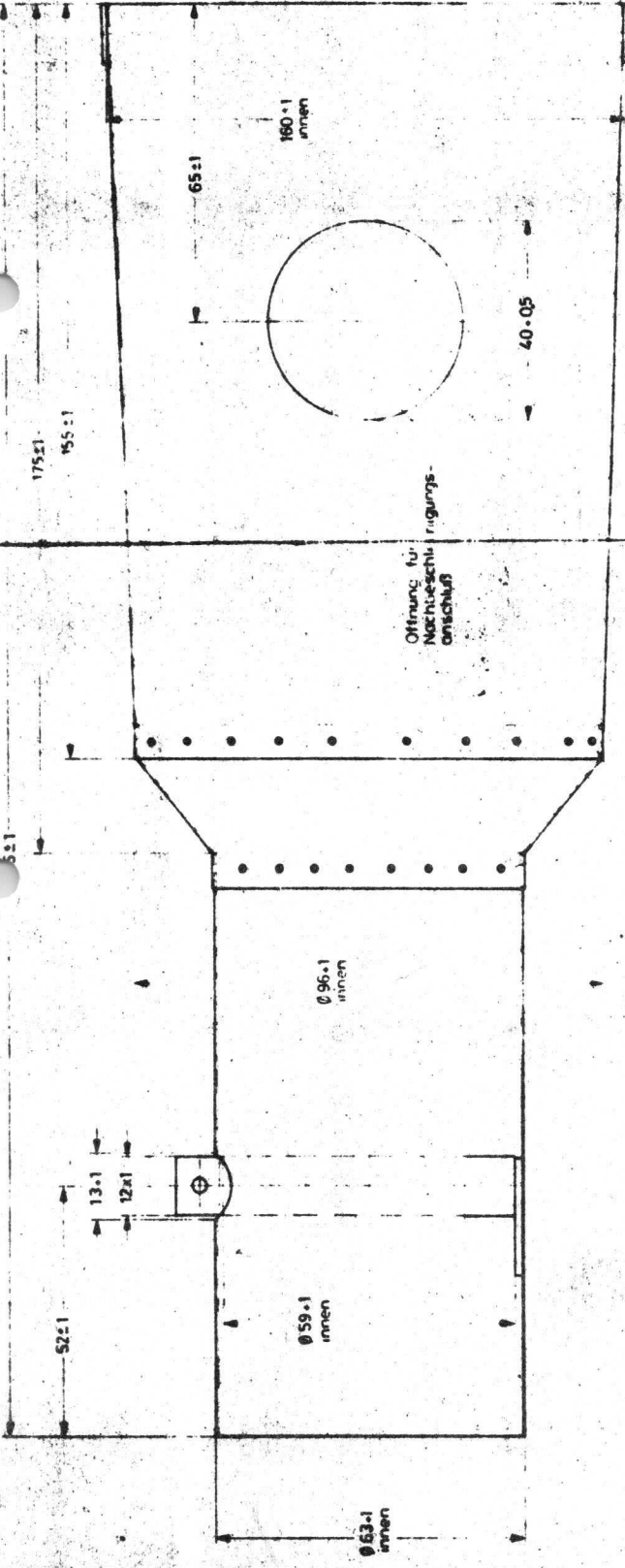
Rover
915026
vrijdag

Rover
916093
vrijdag

VALPROET

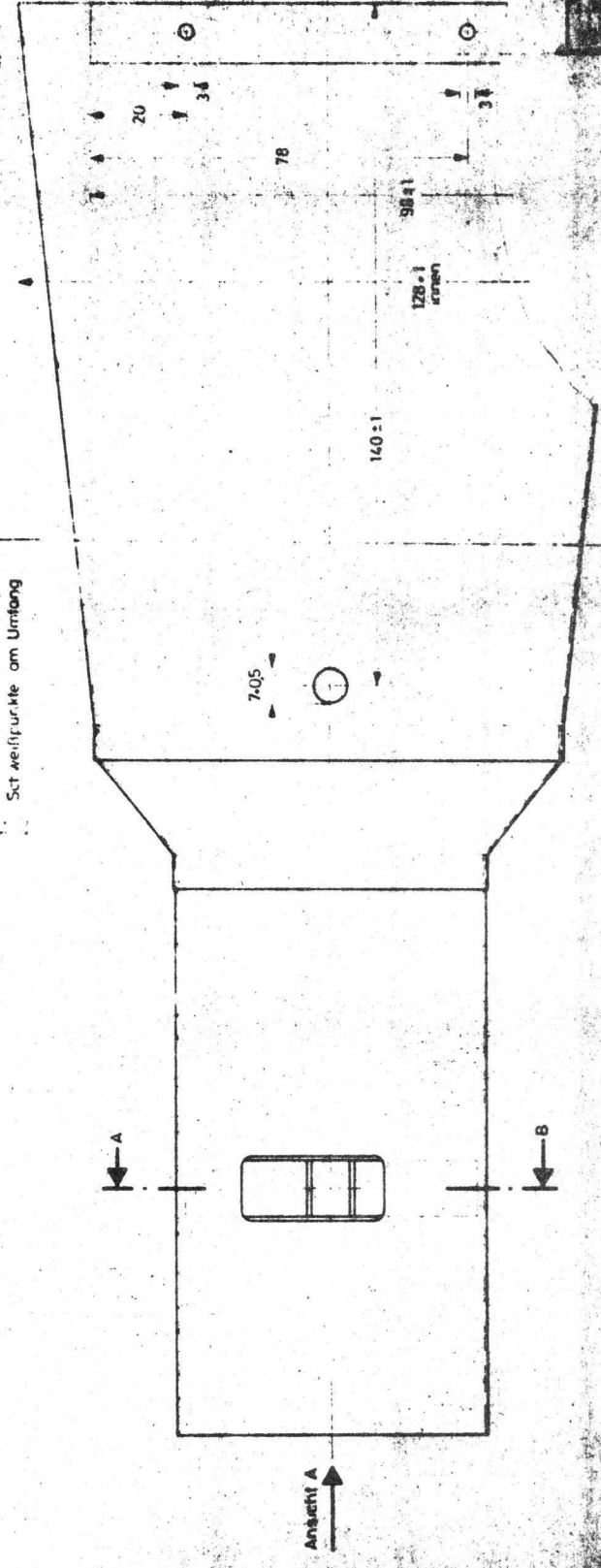
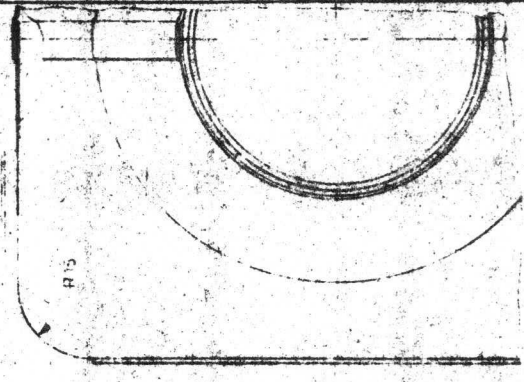
VALPROET

5 ± 1



Elektronen

Schweißpunkte am Umfang



Anschluß A

ELCOMA

QUALITY LABORATORY HEERLEN

KHR-89/GE.133
OS- 14-290

1978-12-20

BUISTYPE : H.S. connector
AANTAL : 5
PROEFNR. : --
GEGEVENS :FABR. DATUM : 78-09-20
INZENDER : Hr. Geurts
UIT TE VOEREN:
METINGEN

Machinaal gespoten exemplaren.

H.S. testen -

RAPPORT NR. :

T

ONTVANGEN : '78-09-29

GEMETEN : '78-11-24

GEMETEN DOOR:

Schols

MEETRESULTAAT: Zij bijlage 1 + 2

Bijlage 1 bevat de resultaten aan proefzending van met de hand vervaardigd kapje.

Bijlage 2 beproeving uitgevoerd naar aanleiding van de in bijlage 1 gevonden resultaten.

G. Geevers.

KONKLUSIE : M.b.t. doorslagspanning is de konnektor 55569 te gebruiken voor D14-260 en D14-290 (max. 10 kV t.o.v. de koker = aarde).

KOPIE HH.:

Geurts
Groenewegen
Modderman
Radstake
Sieben
Zeppenfeld.

Amisuitkapje voor D 14-260 / D 14-290

HS overlage

Aarde tegen scherm

Aarde tegen kapje

1	> 20	15	(overlages (bij overgang naar kapje))
2	> 20	11,5	
3	> 20	15	
4	> 20	16	
5	> 20 kV	15	

Material

Warmte test 90 hrs 80°C

Geen zichtbare verandering

Warmte test 16 hrs 100°C

Geen zichtbare verandering

Yfkeest test 72 hrs -40°C

Geen zichtbare verandering

Tropen test 7 dagen

Geen zichtbare verandering

Dorstslag (na 1 dag droge)

~~Dorstslag na 1 week~~

1	28 kV	doorslag overgang Kabel kapje
2	25 kV	
3	26 kV	
4	730 kV	

Tropen test 49 + 7 dagen

Geen zichtbare verandering

Dorstslag na 4 uur droge

1	8,5	overgang kabel in kapje
2	6	"
3	5,5	"
4	6,5 kV	"

Na lichtijd van 1 week

Dorstslag

1	19 kV	overgang kabel kapje
2	> 20	
3	> 20	
4	> 20	

~~Inhoud van Gev. 1~~

Overstig Spanning Hs kanneltoeren

014-260
014-290.

n=5 (machinaal gespoten).

Bzu + kanneltoeren zetmalen in Tropenkast.

(kanneltoere op buis aangesloten)

Buis/kanneltoer	#	LEKSTROOM	doorslagsp.	plaats v/d doorst.	
ballon.	1	23 kV 6 -	27 W - 29 15 - 18 - kV μA	30 kV c	
ballon	2	23 kV 1	26 W 6 μA	27 kV	
etherium	3	16 kV 0.5 μA	} *	17 kV	
etherium	4	21 kV 0.7 μA		22 kV	
etherium	5	21 kV 0.6 μA		22 kV	

* Deze buizen waren vóór deze overstagtest gedrukt test (sprong schermrand, nog niet door gesprongen).

24-11-78

B.



Alle rechten voorbehouden. Vermenigvuldiging of afbeelding van dit document, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van de uitgever niet toegestaan.

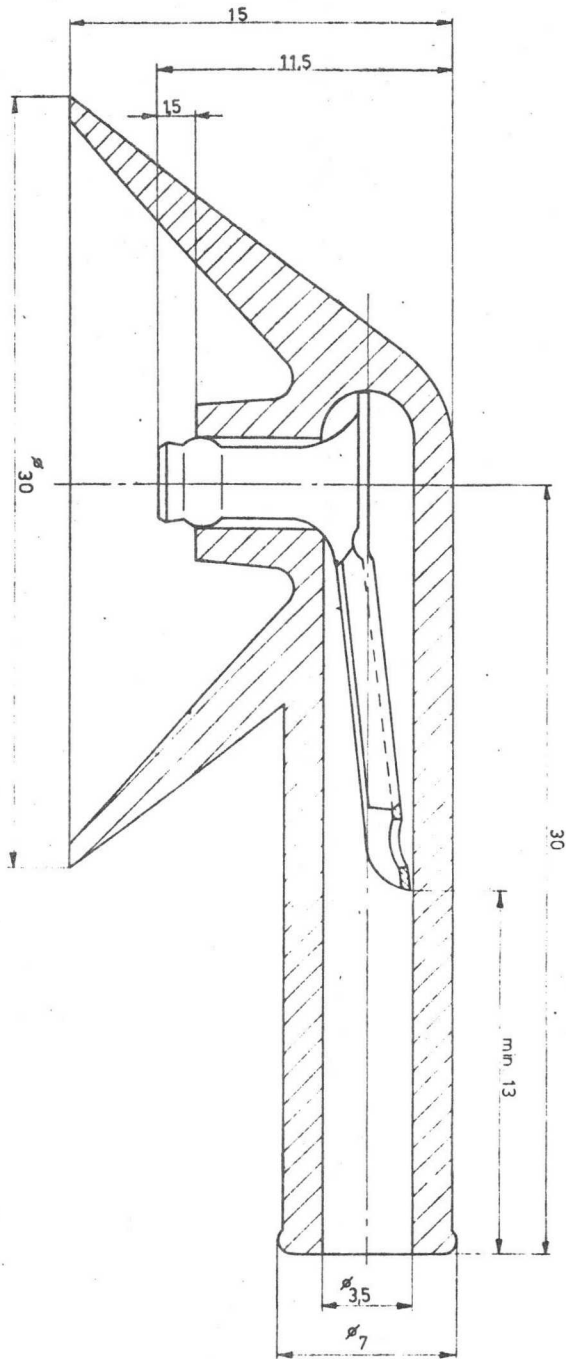
All rights reserved. Reproduction or use, in any form whatsoever, is not permitted without written authority from the proprietor.

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

PHILIPS

219

518



OPERATION		MACHINES AND TOOLS	

89000	Siliconen-rubber (selidovend)	Leverarmen: Pa.	Klar + Beilschmidt.		
QUANTITY	UNIT	DESCRIPTION	STANDARD / QDS	CODE	POS
PROJ. METH.	SCALE:	UNIT:	SEE ALSO	REMARKS:	
	5:1	mm.	UT. D.1041		
CONNECTOR.					
		8222 037 2828	1	78-04-19.	
NAME	SUPERS	SH	SH	CHECK	DATE
KONINKLIJKE PHILIPS	VERENIGING				
PHILIPS GLOEILAMPEN-FABRIEKEN EINDHOVEN-NEDERLAND					
FORM A3					



Interne
mededeling

PHILIPS

aan

Ir. A.W. Zwaan

telefoon

43464

nummer

Bp O ZWAN/LA

afdeling

Octrooi en Merken WAH 1

onderwerp

Dhr. P.P.M. Groenewegen

Ontw. Osc. Bzwn. Heerlen

datum

12 juni 1978

Betreft: Vrijgave D14-290 en D14-300

Op grond van de in Uw interne mededeling d.d.
6 juni 1978 vermelde verschillen ten opzichte van de
D14-240 bestaan er van de zijde van de Octrooiafdeling
geen bezwaren tegen de vrijgave van de D14-290 en de D14-300.

Met vriendelijke groeten,

A.W. Zwaan

ELCOMA

ONTW. EN SERVICE LAB. HEERLEN

KHR-20/78-6-14

PPMG/EH

1/1

Produktgr. Osc.Bzn.
6-6-1978

I N T E R N E M E D E D E L I N G

Van: P.P.M. Groenewegen ✓

Aan: Ir. Zwaan Octrooien + Merken WAH Eindhoven

Betreft: Vrijgave D14-290 en D14-300

Aansluitend op Uw vraag van 14.03.1978 enige relevante gegevens
over verschillende typen bolgaasbuizen (alle 14cm diagonaal):

	D14-260	D14-290	D14-300	D14-240
V-gaas (kV)	2	2	2.2	2
V-final acceleratio (kV)	4	10	16.5	20
Metal backing	nee	ja	ja	ja
Zijkontakten	nee	nee	ja	ja
Gedeelde y-platen	nee	nee	nee	ja
Type bandbreedte (MHz)	15-20	25-30	100	120-150
Max. lengte (mm)	333	343	392	385

Hopend met deze gegevens in Uw vraag te voorzien, wacht ik
nogmaals op Uw antwoord (gaarne per omgaande in verband met
de vrijgave).

Met vriendelijke groeten,

CRC SPECIFIKATIE D14 - 290 GP/371.0 INLEIDING

Dit rapport geeft de stand van zaken m.b.t. de CRC spec. afspraken zoals aangegeven in rapp. KHR-89/SB.051 (bijl.).

2.0 STAND VAN ZAKEN

a) Lim. values Vg8 12 kV i.p.v. 11 kV : Ingevoerd.

b) Magnetische orthog korrektie :

Zie rapp. van ontwikkeling.

N.B. Rastervervormings keuringen aan buizen met inw. raster voor levering aan CRC mogen worden uitgevoerd nadat een eventuele orthogonaliteitsfout gecorrigeerd is (systeem conform D14-300).

c) Rastervervormingseis

Aan de CRC werd afgegeven : 100 x 80 - 97,8 x 77,8
of 95 x 75 - 93 x 73 mm.
(Zie ook bijl. 2).

d) Lijnbreedte

Meetkonditie is t.o.v. bijl.1 aangepast (naar een hogere Inav, resulterend in een lijnbreedte van $\approx 0,7$ mm in het scherm midden).

Meetresultaten : Zie vrijgavemetingen.

e) Lineariteit : Zie vrijgavemetingen.

Sieben A.G.

Kopie HH. : Boogaard
Honig.

*Max 300 geluwd
10 100 → 6 initial
3 x.v.*

D14-290: AFSPRAKEN MET C.R.C. (18-10-'77)

1. INLEIDING:

In dit rapport zijn alleen die afspraken vermeld welke consequenties hebben t.a.v. de meeteis, resp. vrijgavemetingen.

2. LIMITING VALUES.

V_g 8 (1) wordt max. 12kV i.p.v. 11 kV.
Aanpassen meeteis m.b.t. meten overspanning.

Aktie: Kwal.Lab.

3. ORTHOGONALITEIT.

Ontw. gaat na welke de optimale spoelpositie/breedte etc. is v.w.b. een h.d.l. correctie tussen X en Y platen. Kwal.Lab. verzamelt statistische informatie over de h.d.l. afwijking.

Aktie: Ontw./Kwal.Lab.

4. RASTERVERVORMING.

Kwal.Lab. gaat na wat de R.V. eis zou moeten zijn aan de rand van de useful scan (100 x 80 mm) in relatie tot de gepubliceerde 95 x 75 mm.

Vrijgave buizen op beide plaatsen beoordelen.

Aktie: Kwal.Lab.

5. LIJNBREEDTE.

Te definiëren: max. verhouding lijnbreedte aan de rand useful scan t.o.v. het midden van het scherm.

(Voorlopig afgegeven: 2x)

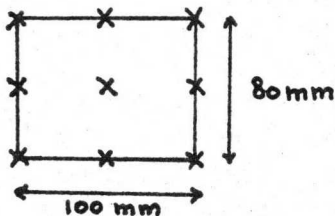
Afgesproken meetmethode:

Optimaal afregelen focus en astigmatisme m.b.v. een cirkel van 35 mm ϕ .

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

Overschakelen op een lijn, met een schermstroom zodanig dat de lijnbreedte in het midden van het scherm 0,5 mm is (gemeten met een microscoop 10x) Lijnbreedte meten in X en Y richting.

Meetplaatsen



Tevens onregelmatigheden signaleren, zoals scheve helderheidsverdeling.



goed



signaleren

Uitvoering: Meten aan vrijgave buizen

Aktie: Kwal.Lab.

6. LINEARITEIT.

De meeteis wordt $\leq 6\%$ voor de meting Lin (gem.80%) echter alleen voor de divisies X_1 of X_{10} resp. Y_1 of Y_8 (de hoogste waarde is maatgevend). Zie ook rapport KHR-89/SB-040 OS-H3: "Calculations of linearity deviations".
Uitvoering: Meten aan vrijgave buizen:

Aktie: Kwal.Lab.

Heerlen, 18-10-77.

Sieben, A.G.

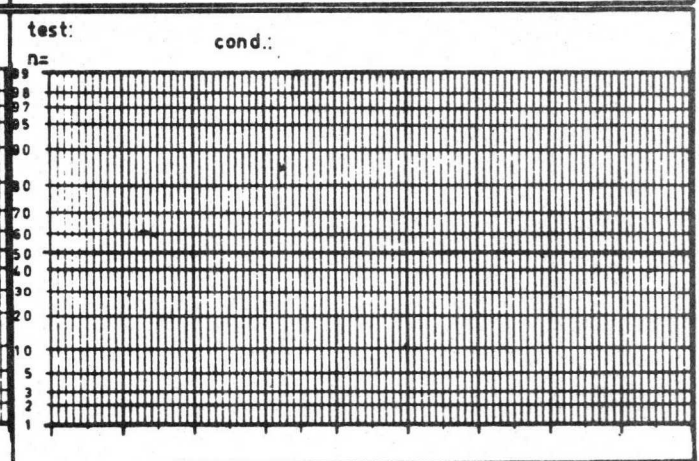
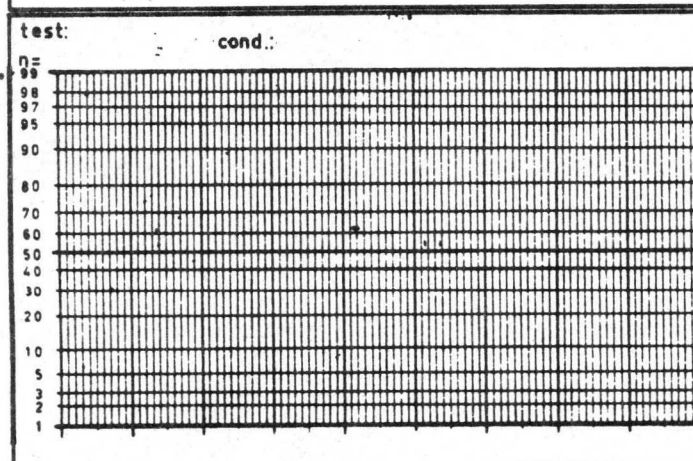
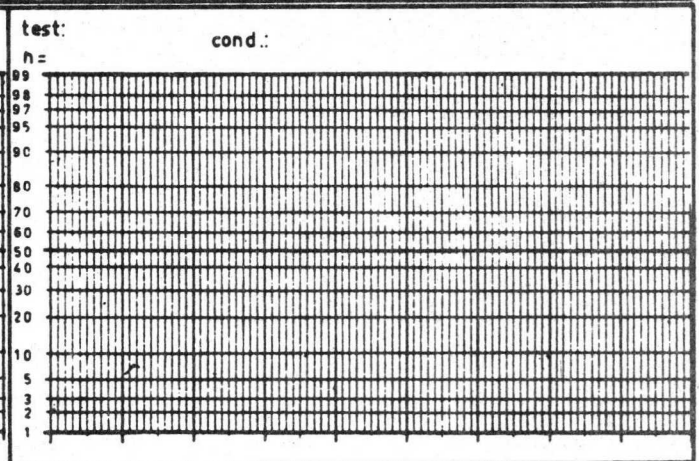
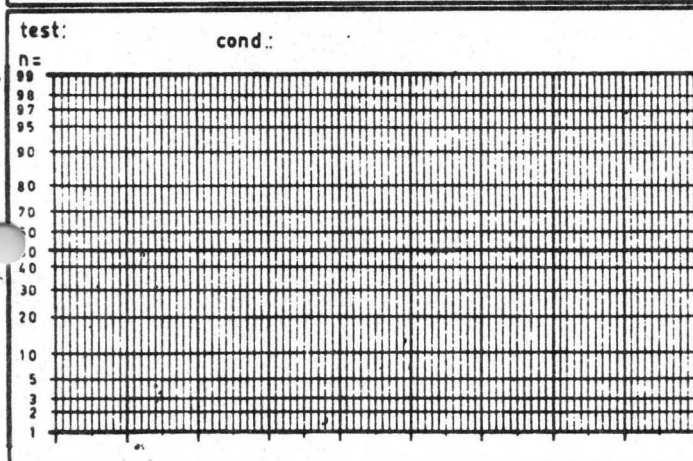
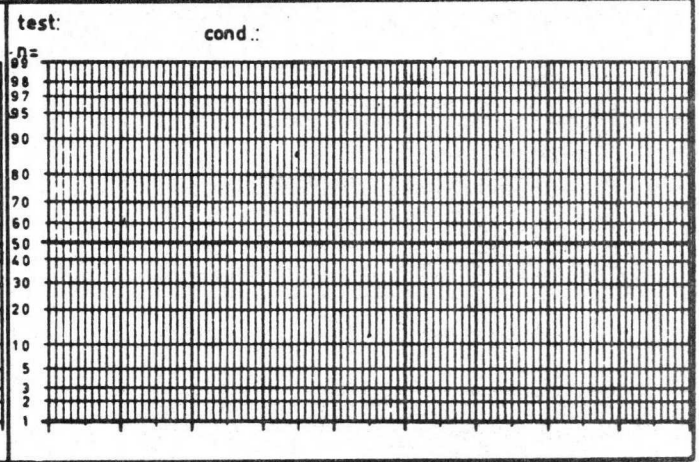
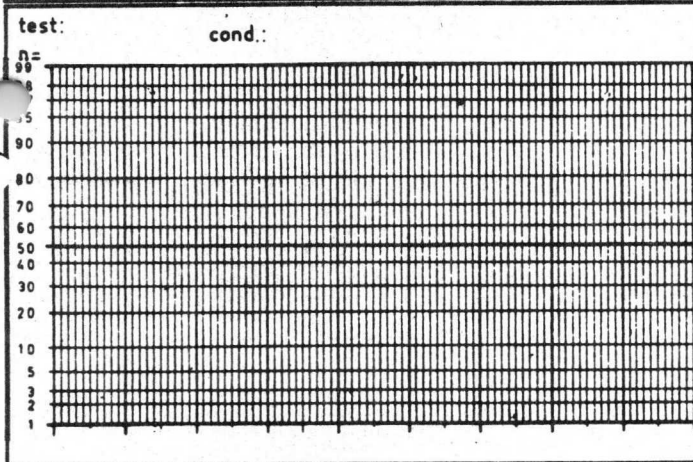
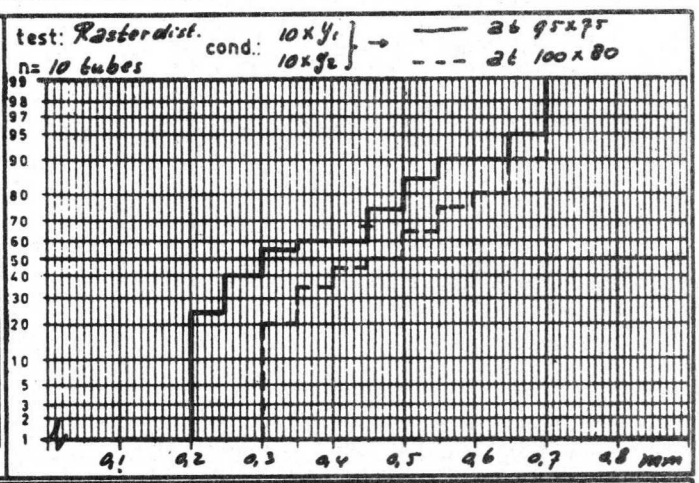
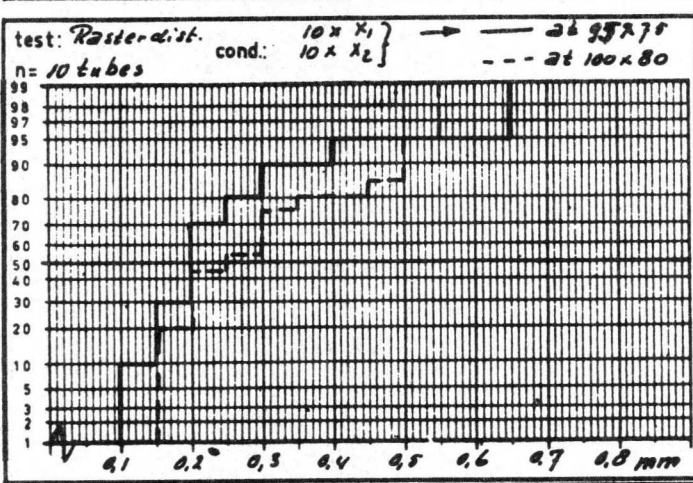
Kopie de H.H.:

- Groenewegen
- v.Daelen
- Bogaard
- Geevers (3x)
- Modderman
- Weijer.

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

TYPE: D14-290
Quality lab: Prof. Fabus Htl.

Comparison rasterdistortion. at 95x75 and 100x80 mm.





R. T. C. LA RADIOTECHNIQUE-COMPELEC

Société Anonyme au capital de 300 millions de francs
R. C. PARIS 8 672042470
130, avenue Ledru-Rollin - 75540 Paris Cedex 11
Tél. (1) 355-44-99
Télex 680.495 F

D.E.P.

Paris, le 17 mars 1978

CLN/JB - 859

ENERTEC
C R C SCHLUMBERGER
5, rue Daguerre

42100 SAINT-ETIENNE

A l'attention de Monsieur DURNERIN

Cher Monsieur DURNERIN,

Faisant suite aux observations sur les spécifications du tube D 14-290 que vous nous avez communiquées par votre lettre du 24/12/77, nous vous prions de trouver ci-joint de nouvelles spécifications techniques qui tiennent compte de vos observations et des derniers renseignements fournis par le Laboratoire Qualité de HEERLEN.

Nous pensons toutefois nécessaire d'y ajouter les commentaires suivants :

GRATICULE : vous nous demandez par votre lettre précitée de réaliser un graticule noir, ceci est techniquement possible. Cependant nous utilisons habituellement un graticule rougeâtre qui est un compromis permettant l'utilisation avec ou sans éclairage alors que le graticule noir interdit pratiquement l'utilisation d'un éclairage.

DECONCENTRATION CENTRE - BORDS : d'après les mesures effectuées, une largeur de trace de 0,5 mm correspond à un courant de faisceau assez faible. Pour être plus proche d'une utilisation courante il est plus raisonnable de faire la mesure à un courant de faisceau plus élevé (trace de 0,6 ou 0,7 mm) en conservant toujours un facteur limite de 2 entre le centre et les bords.

DISTORSIONS GEOMETRIQUES : d'après les premiers essais faits avec votre méthode de correction d'orthogonalité, il semblerait que la correction puisse avoir, dans certains cas,

.../...

une action sur les distorsions. Toutefois nous avons trop peu de résultats encore pour nous permettre de porter un jugement et nous ne manquerons pas de vous tenir au courant de nos observations.

Nous espérons ainsi avoir pu répondre à vos souhaits et restons à votre disposition pour tenter d'éclaircir certains points qui resteraient encore obscurs.

Nous vous prions d'agréer, Cher Monsieur DURNERIN, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

[Signature]
C. LE NOACH

CC. GOURC MAISON QUEAU	}	Enertec
ALLAIN DUBOIS MENET		Lyon L.R. Brive
MODDERMAN		EHV

84 D 14 GP/00

D 14-290 GP/37

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

I - Description :

1-1- Tube à rayons cathodiques pour oscilloscope de 14 cm de diagonale avec écran métallisé et grille de champ bombée et graticule interne .

1-2- Ecran

Type G P	Couleur	:	Verte
	Persistance	:	Semi-courte

II - Caractéristiques mécaniques

2-1- Position de montage : quelconque

Le tube ne doit pas être fixé par le col seulement et en aucun cas le "support" ne doit servir à tenir le tube .

2-2- Dimensions et connexions

Voir feuillets de caractéristiques

2-3- Orthogonalité de l'axe géométrique par rapport à la face avant du tube :

\pm 5 mm à une distance de 280 mm de la face avant .

2-4- Poids net 1050 G

2-5- Accessoires :

Support (fourni avec le tube)	type	55566
Connecteur de post-accelération		55569
Blindage mu-métal		55592

III - Caractéristiques Electriques

3-1- Conditions de mesures :

(Sauf spécifications contraires, toutes les tensions se réfèrent à la cathode)

Tension de post-accélération	Vg8 = 10 kV
Tension de la grille de champ par rapport à G ₆	Vg7/Vg6 = 0 V
Electrode de correction de géométrie	Vg6 = 2000 V
Blindage entre plaques	Vg5 = 2000 V (1)
Concentration	Vg3 = 400 à 560 V
Accélération	Vg2g4 = 2000 V.
Tension d'extinction	Vg1 = - 25 à - 70 V

3-2- Déflexion :

Plaques X = symétriques

Plaques Y = symétriques

Angle entre les traces X et Y = $90 \pm 1^\circ$

Angle entre la trace X et l'axe géométrique de la face avant : max 5°

Le tube est fourni avec une bobine de rotation bobinée sur le col du tube, permettant l'alignement de la trace avec l'axe mécanique du tube.

Cette bobine a 1000 tours et une résistance de 400Ω . Dans les conditions nominales d'emploi un maximum de 30 ampère-tours est nécessaire pour obtenir une rotation de 5° . L'alimentation nécessaire est donc de 30 mA sous 12 V.

3-3- Performances :

3-3-1- Astigmatisme :

Le réglage optimal de l'astigmatisme est obtenu par une variation de $- 75$ V de Vg₂ & Vg₄ par rapport au potentiel moyen des plaques Y.

3-3-2- Distorsions géométriques :

Un graticule constitué de deux rectangles concentriques de 95 mm x 75 mm et 93 mm x 73 mm (ou de 100 x 80 et 97,8 x 77,8) est aligné avec l'axe électrique X du tube. Les corrections optimales étant appliquées par variation du potentiel de g₆ de $- 100$ V (par rapport au potentiel moyen des plaques X), ainsi que les corrections d'orientation et d'orthogonalité, les bords extrêmes d'une trame doivent être situés entre ces deux rectangles.

(1) pour obtenir la qualité optimale du spot - le potentiel de cette électrode doit être égal au potentiel moyen des plaques X et Y.

3-3-3- Surface utile d'écran : min. 100 mm x 80 mm

Les limites de la surface utile sont déterminées par les points où la luminance décroît de 50 % par rapport à la zone la plus brillante de l'écran.

Ce tube est prévu pour fonctionner avec un rapport de post-accélération V_{g8}/V_{g2} , $g4 = 5$. Si le rapport de post-accélération est inférieur à 5, il peut s'en suivre une réduction de la surface utile en-dessous des dimensions de 100 mm x 80 mm.

3-3-4- Sensibilité :

Coefficient de déviation , horizontal	Mx : nominal	12,8 V/cm
	max	14,0 V/cm
vertical	My : nominal	6,3 V/cm
	max	7,0 V/cm

3-3-5 Largeur de trace :

Mesurée par la méthode du rétrécissement de trame au Centre de l'écran et pour un courant de faisceau de 10 μ A :

nominal	0,38 mm
max	0,42 mm

3-3-6- Déconcentration centre-bords :

Faire apparaître sur l'écran un cercle de ϕ 35 mm, régler concentration et astigmatisme au mieux, régler V_{g1} de telle sorte que l'on mesure au microscope une largeur de trace de 0,5 mm.

Faire ensuite apparaître une ligne de balayage sans retoucher les réglages, la largeur de ligne dans les coins devra être \leq 1 mm.

3-3-7- Linéarité de déviation : (Méthode CEI)

Mesurer le coefficient de déviation pour 80% de la plage utile de l'écran. Mesurer le coefficient de déviation sur les 20% restants, la différence entre les deux mesures ne devra pas dépasser 6% dans le sens horizontal et dans le sens vertical.

3-3-8- Tension de modulation :

Tension de modulation pour l'obtention
d'un courant de faisceau de 10 μ A :

nominal 20 V
max. 25 V

3-3-9- Capacités :

	<u>Moy.</u>
Cx_1	7 pF
Cx_2	7 pF
Cy_1	4 pF
Cy_2	4 pF
$Cx_1 - x_2$	2,2 pF
$Cy_1 - y_2$	1,3 pF
Cg_1	6 pF
Ck	4,5 pF

3-3-10 -

Défauts dûs à la grille de champ :

Les tubes sont examinés à l'aide d'une trame focalisée sur l'écran, les potentiels de correction étant appliqués :

- Une défocalisation locale (variation de la largeur de ligne entre deux lignes adjacentes), causée par une particule sur la grille ou une irrégularité de celle-ci ne devra pas dépasser un facteur 1,5.

- Une distorsion de la ligne, causée par la grille, ne devra pas dépasser une épaisseur de ligne d'un côté ou de l'autre de celle-ci.

- Les défauts de grille qui sont seulement visibles avec une trame déconcentrée sont permis .

3-3-11- Taches et défauts d'écran .

- Zone A : définie par la surface utile minimale de 100 mm x 80mm

I Bulles d'air	Dimensions	< 0,20	0.20-0.35	0.35-0.50
	Distance Minimale		10	10
	quantité	Pas de nuage	3	1
II Impuretés et points noirs	Dimensions	< 0,20	0.20-0.35	0.35-0.40
	Distance Minimale		14	30
	quantité	Pas de nuage	3	1
Combinaison I et II	Quantité totale	5		
III Points gris ou blancs	Dimensions	< 0.30	0.30-0.50	0.50-0.70
	Distance minimale		10	20
	quantité	Pas de nuage	3	1
Combinaison I, II, III	Quantité totale	7		

Notes :

1 - Distance minimale :

C'est la distance entre une tache et un quelconque autre point ou bulle de dimension supérieure à 0,2 mm.

2 - la dimension d'une tache allongée est définie comme étant :

$$\frac{\text{longueur} + \text{largeur}}{2}$$

2

3 - On considère qu'il y a " nuage " s'il y a plus de 5 points par cm².

Les défauts suivants ne sont pas autorisés en zone A :

- Balle ouverte
- Cailloux non recouverts de verre
- Rayures, fêlures et souillures qui sont plus importantes que celles des échantillons témoins

- Zone B : Surface comprise entre la surface utile minimale et le pourtour de la partie interne du cône :

I Bulles d'air	Dimensions	< 0.20	0.20-0.35	0.35-0.60
	Distance minimale		10	10
	quantité	Pas de nuage	5	3
II Impuretés et points noirs	Dimensions	< 0.25	0.25-0.35	0.35-0.60
	Distance minimale		14	30
	quantité	Pas de nuage	5	2
Combinaison I et II	Quantité totale	6		
III Points gris ou blancs	Dimensions	< 0.35	0.35-0.60	0.60-0.80
	Distance minimale		10	20
	quantité	Pas de nuage	5	3
Combinaison I, II and III	Quantité totale	7		

3-3-12-

Qualité du graticule interne (graticule type 37) :

Le graticule ne devra pas présenter :

- de variation d'épaisseur des traits dépassant $\pm 50\%$ sur une longueur supérieure à 2 mm
- de coupure nette d'un trait sur une longueur supérieure à 1 mm
- d'absence d'une (ou plusieurs) graduation d'un côté ou de l'autre du trait porteur
- d'absence de plus d'un point sur les lignes pointillées.

IV - Valeurs à ne pas dépasser (Système des limites absolues)

Tension de post-accélération	V_{g8}	max.	12 kV
		min.	8 kV
Tension sur la grille de champ	V_{g7}	max.	2200 V
" électrode de correction de géométrie	V_{g6}	max.	2200 V
" du blindage entre plaques	V_{g5}	max.	2200 V
" de l'électrode de contrôle d'astigmatisme	V_{g4}	max.	2200 V
		min.	1000 V
" de l'électrode de concentration	V_{g3}	max.	2200 V
" de la première accélératrice	V_{g2}	max.	2200 V
		min.	1900 V
" de la grille de commande	$- V_{g1}$	max.	200 V
		min.	0 V
" Cathode - filament :			
Cathode positive	V_{KF}	max.	125 V
Cathode négative	$- V_{KF}$	max.	125 V
" entre l'électrode de contrôle d'astigmatisme et une quelconque des plaques de déviation :	$V_{g4/X}$	max.	500 V
	$V_{g4/Y}$	max.	500 V
Tension de modulation moyenne		max.	20 V
Dissipation sur l'écran		max.	8 mW/cm ²

Réf. : D.E.P.

CLN/JB - 861

Paris, le 17 mars 1978



Garantiesituatie D14-290 ..

Voor dit type wordt een garantie gegeven van 1000 uur of 6 maanden, "whatever occurs first".

Inbranden van het scherm is van garantie uitgesloten.

E.K. Modderman

31/10/1978