

Sieban

Vrijgaveverslag D14-372/38.

ONTVANGEN
Ontv. . 9 DEC. 1985
A. G. SIEBEN

1. Inleiding

Een aantal rapporten is niet opgenomen in de kopiemappen maar zijn wel een deel van de originele RfP doc. (Kwal. lab.).

2. Afsprakenoverzicht

- Budget

Overboeking materialen naar magazijn indien goedgekeurd, voor 1 per. Rest naar volgende periode. M.M. zal bij de verwerving eerst dit overschot afnemen. Verrekening uitvalkosten per 20 dec.

Actie H.H.

Geurts

Kroon
Vleeschouwers

- Publicatie

Effect geom. corr. op g5 v.w.b. D.D. nog onderzoeken.

Vleeschouwers/
Thiessen

- Meeteis

Er dienen nog enige onvolkomenheden in de nieuwe lay-out gewijzigd te worden. B.v. blad 361 - 2 - R.H. min. 75 %
362 - 4 - If eis.
Tevens RV 6 - 3 - 0/407 aanpassen conform SB902 (overspraakdef.).

Offermans/
Thiessen

- Meetresultaten

Geen opmerkingen.
Alsnog een overzicht PWS publiceren.

Thiessen

- Opbrengst

nov./dec. - eerste opbr. 74,6;
def. opbr. > 80 %.
Kanonopbrengsten gelijk/zo niet beter dan 4 st. - uitvoering.

Target '86 --->	85 % is haalbaar
t.w. emissie	3 %
builgaas	2 %
trap.vert.	< 2 %
vuil x	< 2 %
pomp/insm.	3 %
diversen	3 %

- Gereedschappen (bijlage 1)

- G5 - uitstellen tot kooirolapp. klaar is (604). Nieuwe levering is binnen.
- nieuwe loop voor indrukbrander in wk 550. In wk 603 levering van nieuwe mono- + bolgaasbranders.
- Het concept PC voorschrift wordt definitief.

- Procescontroles
F.D.'s worden opgesteld door ontw. Geurts/Cobben
- Fosforspuiten
Zie ontw. verslag. App. verbetering loopt nog. Cobben
- Indrukmallen worden te warm.
Koeling in horizontale positie wordt onderzocht door ontwikkeling.
(Nazorg kanon). Geurts/Koppelmans
- Cap. inlassen
F.D. doet nog geschreven te worden. Schlösser
- Meetapp.
Regelement wijzigingsbevoegdheden. Sieben/Aerssens
- Flow
Wijziging OVG-punten alleen via groepsleiders/techn.ass.
- Sam. tekening
Wijzigen met lange aquadag. Offermans
- Foto's kanon
Eén set in "originele RfP map". Geurts
- g1
Levering tot "4 lassen" door ontw.
Daarna ingangskeuring op losse lassen. Geurts
Vleeschouwers
- Kostprijs
 - verlaging door onderzoek naar sam.gl. (Sittard-BM E'hvn)
 - opbrengst DRC - gaas - zie ontwikkeloverzicht.
 - algemene opbrengstverbetering.Koppelmans
- Onderdelen
 - X-plaat aanpassing. - Geurts
 - Proeven lopen nog i.v.m. ton/kussenverbetering.
E.e.a. is gecombineerd met een nieuwe magneetring.
- Zwaardere getters
Proef maken, incl. L.D. Geurts
- Kostprijsopbouw
Overzicht maken van D14-372/1 en 381/2 (sam. gaas nader uitwerken). Benink/Koppelmans

- Zijkontaktblokjes

Loopt met lage prioriteit onder budget nazorg kanon.

Boormallen zijn geleverd.

De eerste buizen worden half jan. verwacht.

Koppelmans

3. Rondvraag

- Materiaalbehoefte maandelijks via LDB op basis van 80 % opbrengst. Voor gaas is er een maandelijks bespreking.

Kroon

- Continueren kruisproeven Alum./Hitasol incl. L.D. 100 hr. nom.

Vleeschouwers
Thiessen

- Wordt nazorg D12-150 gedekt door nazorg bolgaas ?

Zeppenfeld

- Hitasol is ingevoerd met voorlopig 32 st./wk. met alum. parallel ter referentie.

- 40 % gaas voor Videotek-uitvoering blijft gehandhaafd.

4. Dankwoord

H.H. Zeppenfeld en Sieben spreken hun dank dank uit voor de voorbeeldige samenwerking van eenieder die heeft meegewerkt aan de realisatie van deze vrijgave.

Zie ook dankwoord Hr. Koppelmans in ontw. verslag.

5. Conclusie

De vergadering besluit tot RfP voor de types D14-371/2 en D14-381/2.

17.12.'85

W. Thiessen

Kopie H.H: Cobben - Benink - Geurts - Handels -
Koppelmans - Modderman - Offermans -
Kroon - Vleeschouwers - Warnier -
Zeppenfeld - Schlösser - Sieben



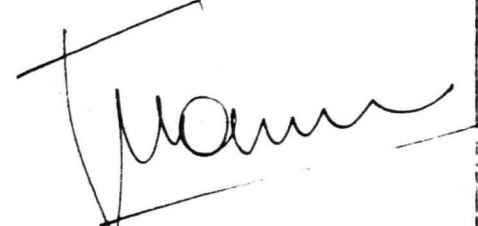

THE UNDERSIGNED AGREE TO

RELEASE FOR PRODUCTION

OF

TYPE D14-372/371 .. / ...

D14-381/382 .. / ...

<u>NAME</u>	<u>DEPARTMENT</u>	<u>SIGNATURE</u>
K. Modderman	COMMERCIAL DEPT	
K. Zeppenfeld	DEVELOPMENT DEPT	
J. Warnier	MANUFACTURING DEPT	
A. Sieben	QUALITY LABORATORY	



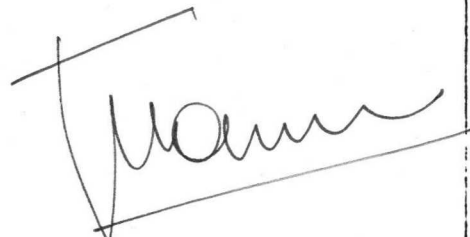

DATE 17-12-85

THE UNDERSIGNED AGREE TO

RELEASE FOR PRODUCTION

OF

TYPE D14-372/371 .. / ...
D14-381/382 .. / ...

<u>NAME</u>	<u>DEPARTMENT</u>	<u>SIGNATURE</u>
K. Modderman	COMMERCIAL DEPT	
K. Zeppenfeld	DEVELOPMENT DEPT	
J. Warnier	MANUFACTURING DEPT	
A. Sieben	QUALITY LABORATORY	

DATE 17-12-85

MEDEDELING

De oscillograafbuis, type D14-371/372 en D14-381/382
verkregen op 17 december 1985 vrijgave voor fabricage (Rfp).

Zie voor opmerkingen het verslag van de vergadering gehouden
op 09.12.'85 (KHR-89/TH034).

Heerlen, 17 december 1985

Sieben A.G.

<u>Kopie: H.H.</u>	:	<u>Eindhoven</u>	<u>Heerlen</u>
Directie	:	Romberg	
Bedr. Leiding	:		Snijders
Ontwikkeling	:		Zeppenfeld
Fabricage	:		Warnier
C.A.	:	Modderman	
Kwal. Lab.	:	Stolte	
M.I.S.D.	:		Jamar
T.E.O.	:		Weltens
Gen. Bel.	:	Stolte	
V.O.B.	:	v. Buul	
Adm.	:		Bastings
Techn. Publ.	:	Slingerland	
C.P.D.	:	Wilms	
Mat. Man.	:		Mürer

Checklist vrijgave Oscillograafbuizen.

Referentie: RW-0-0-4/205

Ontw. Typenr.: 114/115 D14

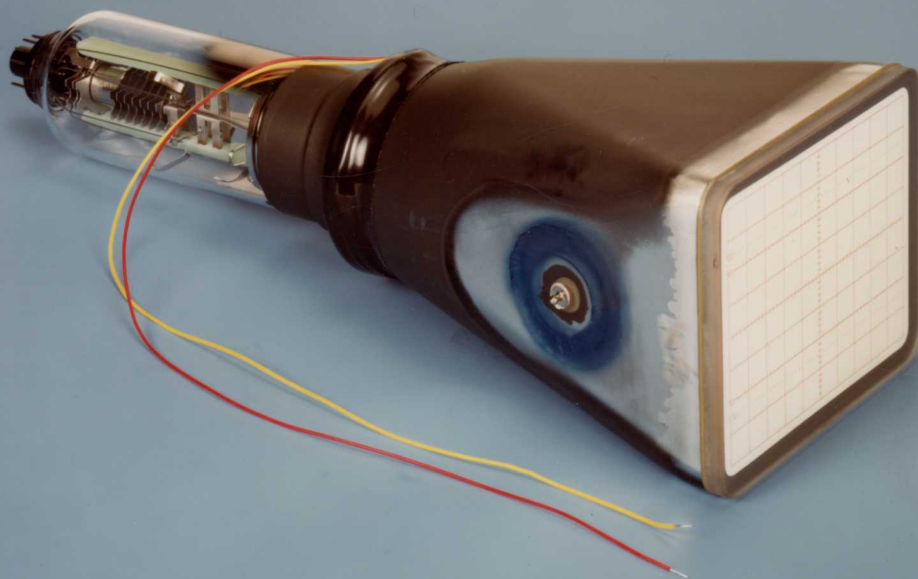
Comm. Typenr.: D14-378/388

Onderwerp	AFD+AFPP		Vrijgave (RFP)		Onderwerp	AFD+AFPP		Vrijgave (RFP)	
	min:	Wie? Wanneer klaar?	min:	Wie? Wanneer klaar?		min:	Wie? Wanneer klaar?	min:	Wie? Wanneer klaar?
1. Foto			X	klaar	12. Onderdelen / Inc. Insp.				klaar
2. Targets spec. (get. Ontw.)	X		X	nvt: zie publ.	- Zeefbespr. en/of	X			
3. Overzicht Ontw./PF.	X		X	Koppelman 549	- def. Inc. Insp. systeem	X		X	
4. Budgetoverzicht	PM		X	Leppink 549	- Meetinfo. Spec. ond.	X		X	
5. Publicatie	V DSD		D	klaar	- Spec. materialen	X		X	
6. Accessoires			X	nvt	- Spec. keuringsdoc.	X		X	
7. Applikatie info.	PM		PM	klaar	- Onderdelen tekeningen *	V		D	
8. Meeteisen	V		D	klaar	13. Fabrikage voorschr.				
8a. Klantenspec.	V		D		- Sub.sam. tekeningen *	V		D	klaar
9. Meetresultaten					- Sam. tekening	V		D	klaar
- Afmetingen	5st		4x5st		- Kanon indruk schets	V		D	klaar
- Electr. F/L par.	5st		4x5st		- Kanon foto's	V		D	klaar
					- Flow diagram	V		D	klaar
					- Stuklijst uit LDB *	V		D	Offermann 549
					- Pompvoorschrift	V		D	Handels
					- Branden / Swepen	V		D	
					- Voorbeeld kanon				klaar
					14. Concurrentie onderzoek	PM		PM	
					15. Octrooi / Patent	D			klaar
					16. Milieubalans			X	klaar
					16a. Veiligheids aspecten	X		X	
					17. F-opbrengst: - subsam.			PM	} Vleeschouwers
					- eindprod.			X	
					18. Comm. planning			PM	
					19. Kostprijs / TVC			D	Berink 549
					20. Garantie situatie			D	klaar
					21. Distributie / abonn. m.b.t. documentatie.			X	vrije distributie
10. Stempelen / Verpak.				klaar	Termijn afspraken:				
- Valproef verz. verp.	2st				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Legenda: * = niet in het vrijg. dossier X = Van toepassing V = Voorlopig doc. D = definitief doc. = indien alleen AFD </div>				
- " " meerv. "	PM								
- Vrijgave verp. + Verp. voorschr.	D								
11. Specificatie prod. midd.									
- Lijst gereedsch.			X	} zie lijst					
- " prod. app.			X						
- " meet app.			X						
- Kalibratie			PM						
- Procescontrole				Koppelman 549					

RELEASE FOR PRODUCTION

TYPE

D 14 - 372 GH / 123

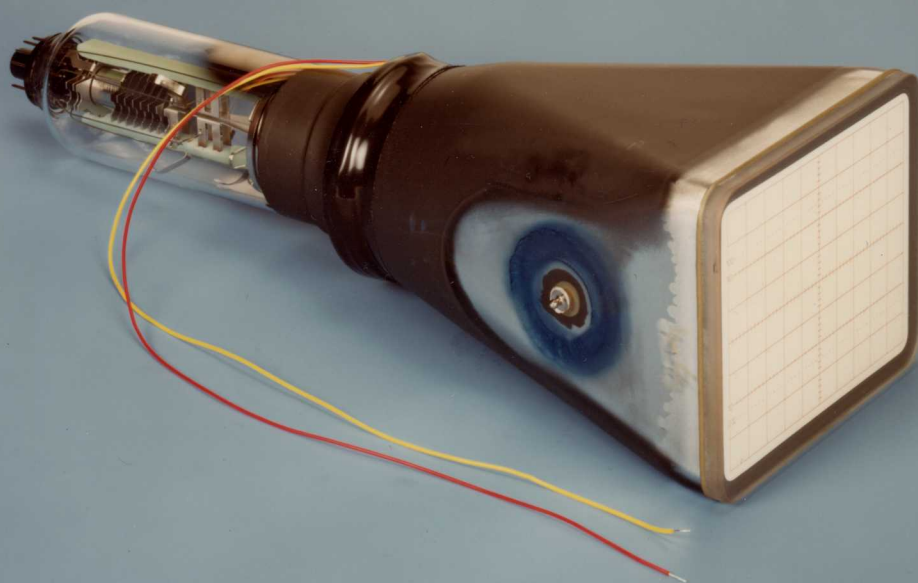


QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES

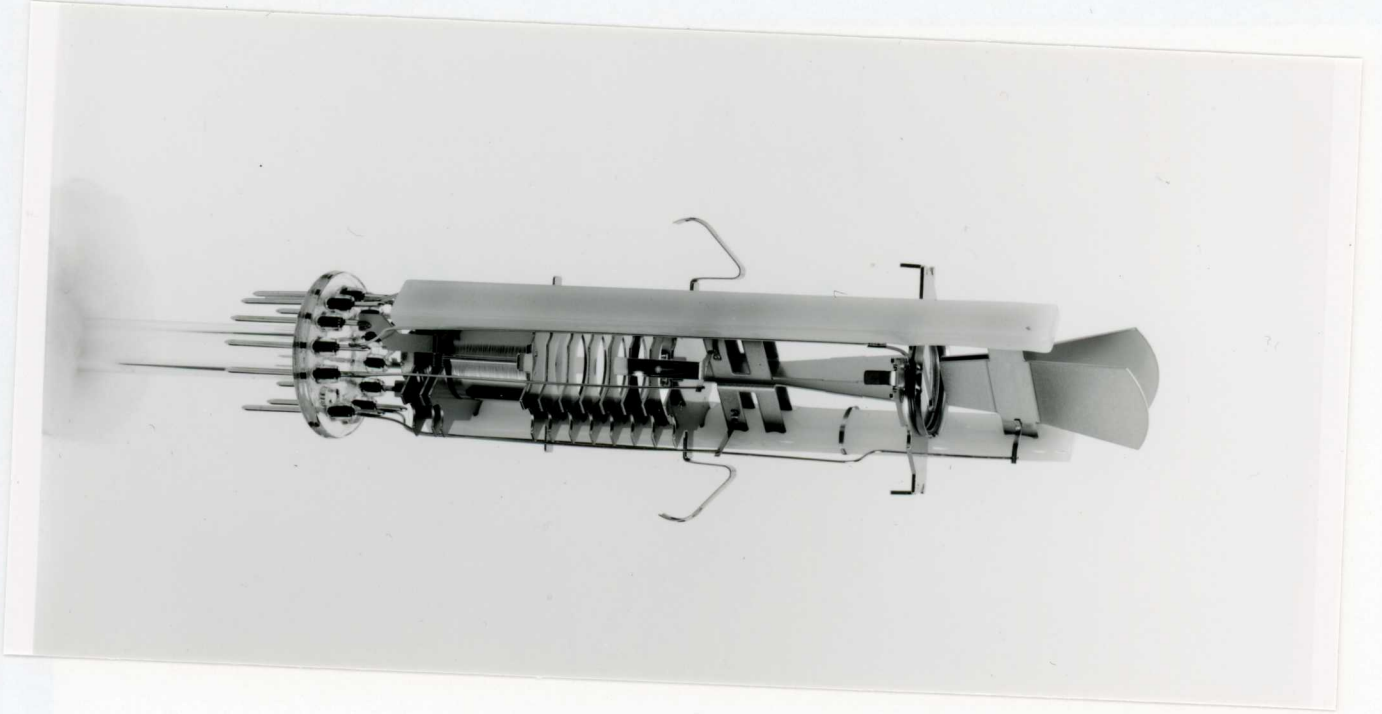
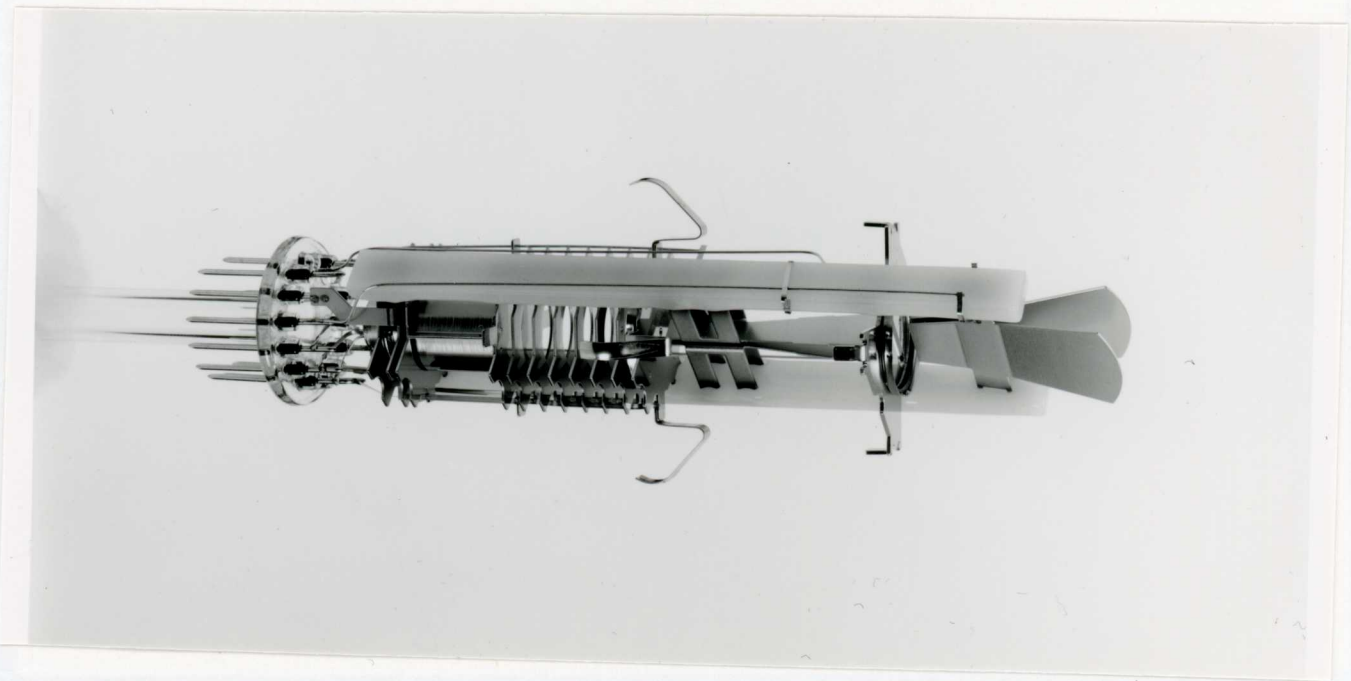
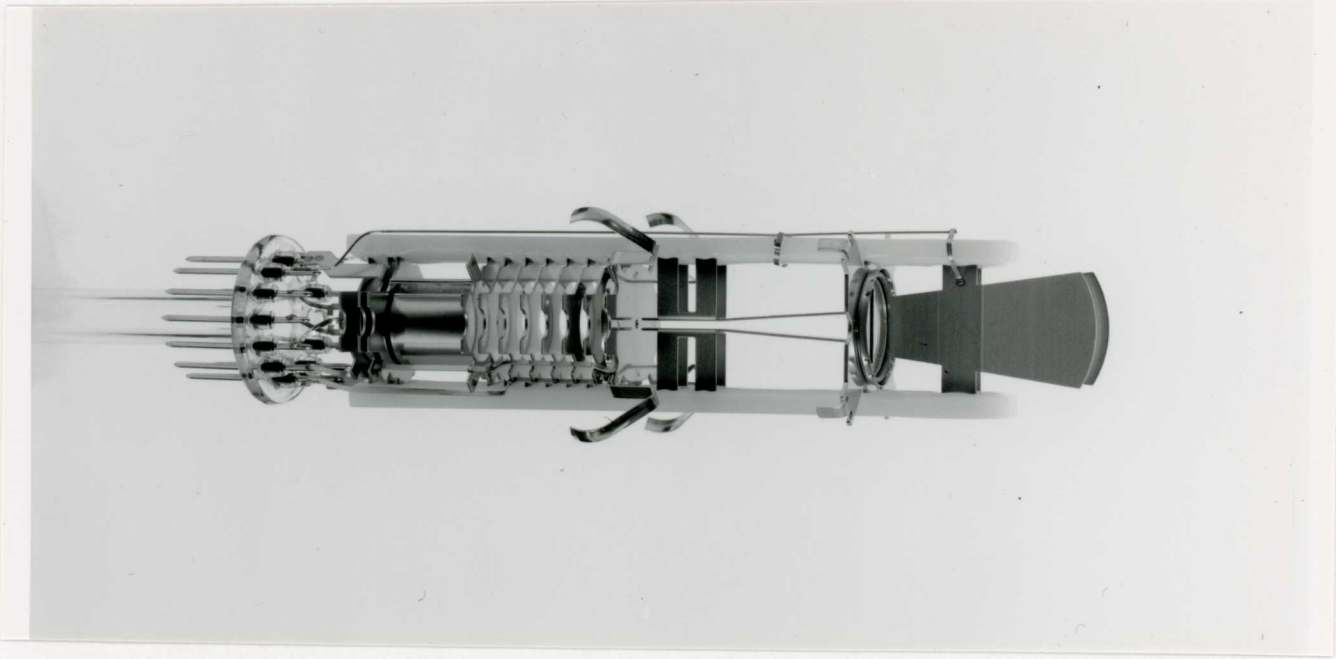
RELEASE FOR PRODUCTION

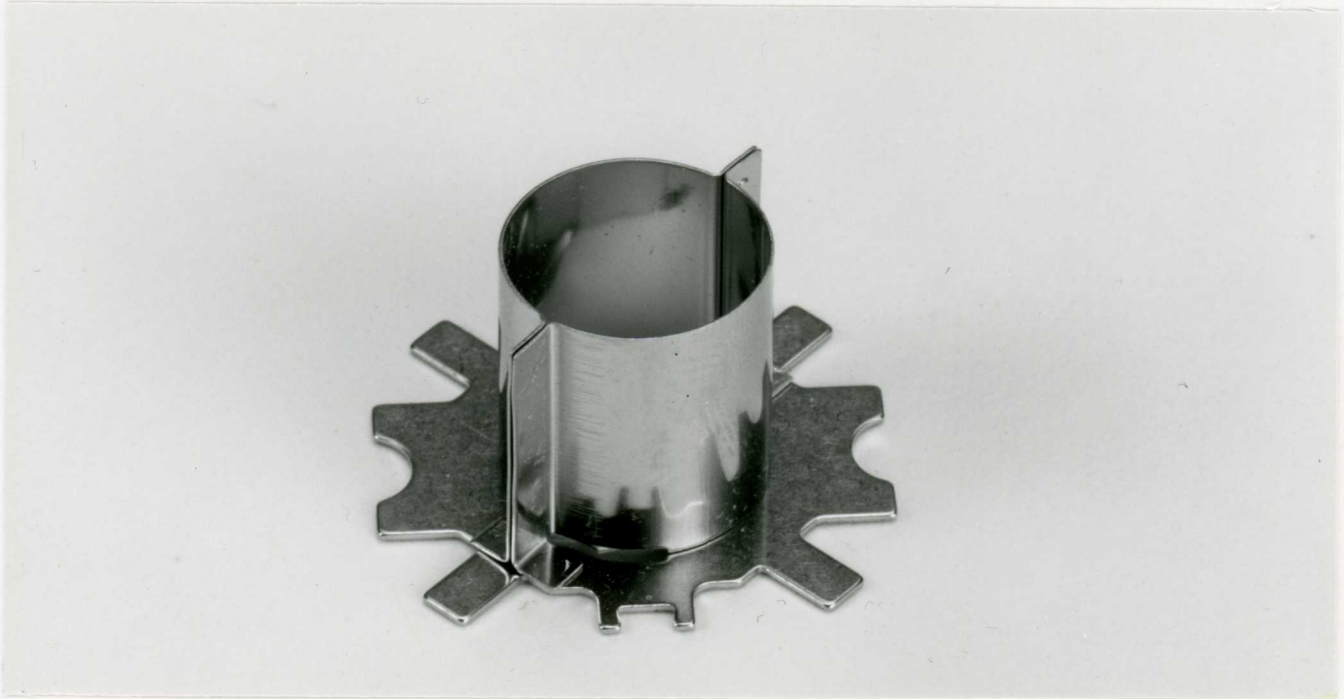
TYPE

D 14 - 372 GH / 123



QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES





Een aantal rapporten zijn rondgestuurd/
gedistribueerd voor de vrijgave.

Deze rapporten zijn niet allemaal opgenomen
in de kopie-mappen, maar vormen wel in
deel van de originele RfP-dokumentatie.

Het betreft:

Tab

KHR-89/SB 808	Focusrange / Cap.	Publ.
858	Kruiscap	Publ.
851	Publ. Diu-381	Publ.
850	Publ. 14-372	Publ.
883	Lin. = f(V ₉₅)	Meetres.
876	Ton/kussen = f(V ₉₅)	"
-	Spec. metingen	"
852	PHS	"
832/833	Barreldistortion	"
MC 395		
Tesbox 26-6-'85 {	Progr. Spooky	Meetapp.
MENU 24-10-85 }	yken + meten	
KHR-20/85-07-013	Kwal. afspraken onderbilden BM Displ. Syst.	Inc. Insp.
Kwal. Kontrakt	Saxonia ond.	"
KHR-20/85-10-023	Sam. 92	"

Target Spec.

TARGET SPECIFICATION

See
published
data.

History

HISTORY

ONTVANGEN

Ontv. 16 DEC. 1985

A. G. SIEBEN

ONTWIKKELOVERZICHT D14-372

ONTWIKKELOVERZICHT D14-372

	<u>Blz.</u>
0. <u>Inhoud</u>	1
1. Samenvatting	3
2. Inleiding	4
3. Uitgangspunten en resultaten	5
3.1. Doelstelling	5
3.2. Performance	5
3.3. Kostprijs	5
4. Glazen omhulling	6
4.1. Scherm	6
4.2. Konus	7
4.3. A2-kontakt	7
4.4. Hals	7
4.5. Zijkontakten	7
4.6. Plaatstel	8
5. Inwendige bedekking	8
5.1. Konventioneel	8
5.2. Losse delen	8
5.3. Al-bedekking	9
5.4. Fosfor spuiten	9
5.5. Aluminium + hitasol bedekking	11
5.6. Korrosie Al - hitasol	12
5.7. Geleidende ring	12
6. Kanon	13
6.1. 4-Staafjes konstruktie	13
6.2. 2-Staafjes konstruktie	13
6.2.1. Sam rooster 1	14

6.2.2.	Centreerplaten	14
6.2.3.	Lens konstruktie	15
6.2.4.	Afbuigplaten	15
6.2.5.	Veren	16
6.2.6.	Getter	16
6.2.7.	Gaaskooi	17
6.2.8.	Gaas	17
6.2.9.	Beugels	18
6.2.10.	Multiforms	18
7.	Gereedschap	18
7.1.	Plakmallen	18
7.2.	Indrukmallen	19
7.3.	Indrukbranders	19
7.4.	Indrukapparaat	19
7.5.	Aflasmallen	19
7.6.	Kalibreerapparaat centreerveren	19
7.7.	Kapacitief inlasapparaat	20
7.8.	X-afstanden meetapparaat	20
7.9.	Kooirolapparaat	20
7.10.	Indrukrekjes	20
7.11.	Inschuifapparaat	20
7.12.	Meetapparaat Spooky	21
8.	Toeleveranciers	21
8.1.	Glas	21
8.2.	Metaal	22
9.	Konklusie	22
10.	Dankwoord	23
	Kopielijst	25

Heerlen, 13.12.1985

H.P.M. Koppelmans

1. Samenvatting

In dit rapport wordt de ontwikkeling van een nieuwe generatie bolgaasbuizen beschreven.

In de inleiding wordt het verloop van deze ontwikkeling beschreven. Hoofdstuk 3 geeft een beknopt beeld van de gestelde doelen en wat hiervan gerealiseerd is.

In hoofdstuk 4 wordt de glazen omhulling van de buis beschreven. De inwendige bedekking wordt in hoofdstuk 5 in detail behandeld. Hoofdstuk 6 gaat dieper in op het kanon ontwerp en de kanon onderdelen.

Een overzicht van de belangrijkste en specifieke gereedschappen wordt in hoofdstuk 7 gegeven.

In hoofdstuk 8 worden de diverse leveranciers behandeld.

Hoofdstuk 9 bevat de afsluitende konklusie.

Een dankwoord is vastgelegd in het laatste hoofdstuk.

2. Inleiding

De ideeën om een nieuw type bolgaasbuis te ontwikkelen stammen uit 1979. Onvrede met de performance van de D14-302, geuit door I & E, en de wens van de commerciële afdeling naar een goedkope 100 MHz buis leidden in 1980 tot de start van het type 106D14. De 106D14, een buis met zijkontakten, werd voorzien van een nieuw ontworpen glazen omhulling, de zgn. V-konus. Het kanon, uitgevoerd met de konventionele multiforms (4 x), werd aan de hand van een optimalisatie studie vastgelegd.

Al snel werd ingezien dat ook een versie zonder zijkontakten, de 111D14, een grote behoefte in de markt zou kunnen dekken. Deze buis zou dan de D14-292 moeten gaan vervangen.

In september 1982 kregen beide typen goedkeuring voor proeffabrikage. Een uitgebreid onderzoek naar vnl. rastervertekening en de daaruit vloeiende maatregelen leidde in april 1983 tot AfD. De D14-370 (111D14) en de D14-380 (106D14) waren geboren.

Bij de start in 1980 was reeds vastgesteld dat, voor een goedkoop produkt met een hoge performance, een grondige herziening van de mechanische opbouw van het kanon noodzakelijk was. Omdat dit, samen met de invoering van de nieuwe glazen omhulling, als een te grote en dus riskante stap werd gezien, heeft deze ontwikkeling in een later stadium aangevangen. Deze ontwikkeling, de zgn. 2-staafjes konstruktie, startte begin 1982 met de typen 114D14 (\approx D14-380) en 115D14 (\approx D14-370). Met nadruk werd gesteld dat de specificatie van deze 2-staafjes uitvoering niet anders mag zijn dan die van de oude 4-staafjes konstruktie.

Nu, december 1985, is de 2-staafjes uitvoering fabrikagerijp. De D14-370 en D14-380, beiden nog in AfD status, verdwijnen om plaats te maken voor de D14-372 (115D14) en de D14-382 (114D14).

In de volgende hoofdstukken wordt dieper op de hoogte- en dieptepunten van deze ontwikkeling ingegaan.

3. Uitgangspunten en resultaten

3.1. Doelstelling

De opdracht in 1980 luidde : de ontwikkeling van een buis met:

- een sterk verbeterde performance t.o.v. de D14-302
- een sterk verlaagde kostprijs t.o.v. de D14-302.

3.2. Performance

De performance richtte zich voornamelijk op 4 parameters, nl. de deflektiefactoren in X- en Y-richting, de fotografische schrijfsnelheid en de buislengte. Een optimalisatie studie aan de hand van elektron-optische berekeningen leidde, met gebruikmaking van het bekende magneetringetje, tot een buisontwerp wat in alle opzichten beter is als de D14-302. Dit komt het beste tot uiting bij een vergelijking van de specificaties:

	<u>D14-302</u>	<u>D14-382</u>	
deflektiefactor Y	4.7	4.0	[Vcm ⁻¹]
deflektiefactor X	8.7	8.3	[Vcm ⁻¹]
fotografische schrijfsnelheid	0.9	2.0	[cm ns ⁻¹]
maximale buislengte	397	338	[mm]

Ook op de overige eigenschappen zoals helderheidsverdeling, rastervervorming, lineariteit, spot excentriciteit, lijnbreedte, spotkwaliteit, geestbeeld en afbuigplaat-kapaciteiten scoort de nieuwe buis beter of is op zijn minst gelijk.

3.3. Kostprijs

De kostprijs is in twee stappen sterk gereduceerd.

De eerste fase, de ontwikkeling van de 106D14 en de 111D14, realiseerde het grootste deel van de verlaging. Een sam. hals-konus (de A-ballon) van Wertheim werd vervangen door een konus (de V-konus) van Wertheim en een hals (291 halsglas) van Philips Lommel. Samen met een scherm worden deze onderdelen d.m.v. frit-

sealing tot sam. ballon omgezet. Tevens werd het grote plaatstel vervangen door het kleine 30-AX plaatstel. Totale besparing voor dit halffabriekaat bedraagt ca. fl. 30,-. Door een relatief eenvoudiger kanon, het weglaten van de H.S. kabel, het gebruiken van een prefab spoel en andere zaken was reeds veel bereikt. De tweede fase, de konstruktiewijziging van 4-staafjes naar 2-staafjes (114D14, 115D14) resulteerde nog eens in de prijsreduktie van ca. fl. 6,- per ingedrukt kanon.

Een zaak die nog niet tot tevredenheid is afgerond is het hoogtransparante 60 % bolgaas, noodzakelijk voor de hoge fotografische schrijfsnelheid.

Hoofdleverancier DRC is nog niet in staat bevonden om konstante kwaliteit te leveren. Indien DRC goed materiaal levert zal een geboldrukt gaas fl. 17,- kosten.

Onze second supplier, DNS, levert wel gaas met redelijk konstante kwaliteit. Echter is een geboldrukt gaas met DNS materiaal 2 x zo duur, ofwel fl. 34,-.

In totaliteit resulteert dit alles tot het onderstaande overzicht.

<u>Type</u>	<u>Kostprijs 1986</u>	
D14-372	224,-	
D14-382	288,-	met DNS gaas
D14-292	254,-	
D14-302	420,-	

Ook in dit opzicht mag men stellen dat de doelstelling redelijk gerealiseerd is al is het resultaat voor de D14-372 niet verbeterend. Reden te meer om met alle mogelijke inspanning de gaasleverancier DRC op de goede rit te krijgen.

4. Glazen omhulling

4.1. Scherf

Het 14-cm scherm heeft tijdens de ontwikkeling een betere maat-

voering gekregen d.m.v. rondom kopiëren. Dit is echter voor alle 14-cm schermen ingevoerd, dus geen verbetering t.o.v. D14-302.

4.2. Konus

De konus is een geperst stuk van 171 mm lengte. Dit in tegenstelling tot de "konus" van de D14-302 die uit een persstuk van 115 mm bestaat met daaraan versmolten een geblazen cilindrisch stuk met een diameter van 80 mm. Dit geblazen stuk gaat over naar een hals met een diameter van 51 mm.

4.3. A2-kontakt

Geen verschil met de D14-302 werkwijze. Een viltnagel wordt m.b.v. loodemaille in een voorgeboord gat vastgezet.

4.4. Hals

Het halsglas is 291 loodglas en wordt getrokken in Lommel. De diameter, 51 mm, is gelijk aan die van de D14-302. De wanddikte variaties zijn veel kleiner bij het 291-glas waardoor insmelten op de 12-kops beter beheersbaar wordt. Nadat de hals op lengte afgesprongen is wordt deze samen met de konus en het scherm m.b.v. een plakmal tot sam. ballon omgezet.

4.5. Zijkontakten

De zijkontakten zijn bij de nieuwe buis bewust dunner gekozen, nl. 0.67 i.p.v. 1.02 mm. Hierdoor wordt de kans op glasbreuk, bij krachten op de zijuitvoer, sterk verkleind. Nu nog worden de konventionele geparelde pennen toegepast. Binnen korte termijn zullen kontaktblokjes ingevoerd worden. Deze worden bij het plakken van de ballon ingezet waardoor een 2e aansmelt vervangen kan worden door een insmelt op de 12-kops. De besparingen zullen minimaal fl. 10,- bedragen, terwijl de maatvoering sterk verbetert.

4.6. Plaatstel

Het grote plaatstel, toegepast in de D14-302 is relatief duur. Dit wordt veroorzaakt door de kleine serie. Bij de D14-382 is gekozen voor het 30-AX plaatstel wat in zeer grote aantallen geproduceerd wordt en dus relatief goedkoop is. De aanloopproblemen, veroorzaakt door de grotere afstand tussen hals en plaatstel, behoren inmiddels tot het verleden.

5. Inwendige bedekking

5.1. Konventioneel

De bedekking van de D14-302 bestaat uit een ingeborstelde laag hitasol en een Al-bedekking. Door een gedeeltelijke overlapping maken deze 2 lagen een elektrisch contact met elkaar.

5.2. Losse delen

Eenzelfde bedekking werd toegepast bij de 106D14. In eerste instantie werden geen ernstige problemen gekonstateerd. De AfD van de D14-370 en D14-380 werd met deze bedekkingswijze toegekend. Toen echter de produktie in 1984 aantrok kwamen we in een "losse delen" rel terecht. Dit manifesteerde zich als kleine deeltjes van ca. 20 μm op het bolgaas. De uitval op dit fenomeen varieerde tussen 5 % en 100 %.

Bij analyse werd een korrosieverschijnsel tussen de Al-bedekking en de hitasol-laag gekonstateerd. De analyse van het "vuil" op het gaas was tot op dit moment niet succesvol; bij het beluchten van de buis werden de losse delen van het gaas weggeblazen. Dit alles leidde ertoe dat de hitasol als hoofdschuldige aangewezen werd. Ofwel, hitasol moest uit de buis.

5.3. Al-bedekking

Het weglaten van hitasol werd in eerste instantie gerealiseerd door de konus waar nodig te voorzien met tin-oxide zoals in de storagebuis L14-140. Hieroverheen werd dan weer op de normale manier de Al-bedekking aangebracht. Deze situatie was echter niet akseptabel vanwege kostprijs gevolgen.

De moeilijkheid die opgelost moest worden was het verkrijgen van een scherpe afscheiding van de bedekking aan de onderzijde van de konus. Dit werd gerealiseerd m.b.v. een zgn. paraplu-konstruktie. Dit werkte perfect.

Echter, het losse delen probleem bleef bestaan. Intussen hadden vuil-gaas analyses aangetoond dat vrijwel al het "vuil" uit Al-deeltjes bestond. Bestudering van de Al-bedekking leerde dat op plaatsen waar vliesmateriaal achterbleef, de laag minuscule bladders vertoonde. Deze gedeeltelijk bladderende Al-bedekking was dus de oorzaak van het "vuil" op gaas.

5.4. Fosfor spuiten

Natuurlijk rees de vraag waarom de D14-302 hier geen last van had. De verklaring vonden we in Eindhoven bij de afdeling Beeldbuizen.

Vóór het aluminiseren wordt het zgn. vlies, een organische binder, aangebracht. Dit vlies wordt na het aluminiseren verbrand op de uitstookoven. Bij dit verbrandingsproces worden reactiegassen als CO, CO₂ en H₂O gevormd. Deze reactieproducten ontstaan dus op plaatsen waar vliesmateriaal aangebracht is, m.a.w. tussen de fosforbedekking en de Al-laag enerzijds en tussen de konuswand en de Al-laag anderzijds.

Indien de Al-laag poreus is kunnen de reactieproducten gemakkelijk verdwijnen. Een gesloten Al-laag is echter fataal; een opgeblazen en gebladderde laag zal het gevolg zijn.

De Al-laag op het scherm is poreus doordat mikroskopisch gezien de onderliggende fosforbedekking op een Alpen landschap lijkt.

Doordat de opdambron als een puntbron beschouwd kan worden, mag de vergelijking met het Alpen landschap verder doorgetrokken worden: er bestaan zon- (= met Al bedekt) en schaduwzijden (= zonder Al-bedekking). Hierdoor is de Al-laag op de fosforbedekking niet geheel gesloten.

De konuswand is ook zeer licht bezet met fosfordeeltjes (door het bezinkproces), echter in mindere mate als bij de D14-302. Dit komt door de iets andere vorm van de V-konus. Hiermee is het verschil van gedrag op "vuil gaas" tussen de 2 typen verklaard.

Beeldbuizen heeft deze problemen reeds 7 jaar geleden onderkend. Door een dunne laag $Mg(OH)_2$ op het vlies te spuiten, op de plaats waar geen fosfor aanwezig is, heeft Beeldbuizen de Al-laag weer poreus gekregen.

In eerste instantie hebben we geprobeerd dit proces te kopiëren. De konus werd vóór het plakproces aan de binnenzijde bespoten met $Mg(OH)_2$. Het "vuil gaas" was hiermee opgelost, een bezinkprobleem was het gevolg. Doordat een zeer kleine hoeveelheid $Mg(OH)_2$ bij het bezinkproces in oplossing ging, ontstonden uitvlokkingsverschijnselen voordat de fosfor het scherm bereikte. Dit leidde tot ongewenste transmissieverschillen van de fosforlaag.

De oplossing lag nu voor de hand. Door niet met $Mg(OH)_2$ maar met fosfor te spuiten was inderdaad het probleem verdwenen. Sinds ca. 1 jaar wordt bij de V-konus bolgaasbuizen de konus bespoten met fosfor. Dit proces loopt naar tevredenheid.

Nadelen heeft dit proces ook. Na fosfor gespoten te hebben moet het onderste gedeelte van de konus fosforvrij gemaakt worden d.m.v. een zuurwasbehandeling. Dit is een ongewenste situatie. Een ander nadeel is dat bij uitwassen van de ballon (terugwinnen) de fosforlaag eveneens weggespoeld wordt. Een alternatief proces, waarbij in 2 fasen de Al-laag aangebracht wordt, is hierbij de oplossing. Dit is echter prijstechnisch onaantrekkelijk. Vandaar dat met gepaste prioriteit naar een alternatief voor fosfor spuiten gezocht wordt.

5.5. Aluminium + hitasol bedekking

Zoals eerder vermeld is op een gegeven moment de hitasol bedekking als hoofdverdachte van het "vuil gaas" uit de buis verdwenen. Dit had echter een emissieprobleem tot gevolg.

In eerste instantie was dit nog niet zo duidelijk door de hoge uitval op "vuil gaas" en problemen met de uitstookoven, de brandramen en de meettafels. Echter, door het invoeren van het fosfor spuiten en door verbeteringen aan de inblaas van de uitstookoven, de brandramen en de meettafels, ontkwamen we niet aan de konklusie dat de emissie uitval structureel was. De uitval varieerde tussen de 15% en 20%, hetgeen onakseptabel is. Gasanalyses hebben tot nu toe aangetoond dat in buizen met alleen een Al-bedekking de methaandruk relatief hoog is en vooral blijft tijdens ouderen. Dit in tegenstelling tot buizen met alleen hitasol bedekking (de mono's) en met buizen met een Al- en hitasol bedekking. Vooral de getterende werking van het silikaat in de hitasol bedekking blijkt hier een hoofdrol te spelen. Dit heeft ertoe geleid dat, na ca. 1 jaar lang buizen geproduceerd te hebben met alleen Al-bedekking, enige kruisproeven opgezet werden.

Deze kruisproeven hadden tot doel verschillen op emissie- en vuil gaas-gedrag aan het licht te brengen bij 2 soorten bedekkingen nl.

- alleen Al-bedekking
- Al + hitasol bedekking.

Het resulteerde in

- een significant verschil in emissie-gedrag, vnl. stabiliteit en emissie-nivo, ten voordele van de Al + hitasol uitvoering

- geen significant verschil op vuil gaas-gedrag.

De konklusie was even duidelijk als moeilijk. Moeilijk in die zin dat velen van de afdeling de overtuiging hebben dat hitasol

een vervuiler van de buis is. Vandaar dat ook besloten is dat, naast de bulk van de V-konus bolgaas produktie die overgaat op de Al-hitasol bedekking, wekelijks een batch van 30 stuks geproduceerd wordt met de Al-bedekking. Hierdoor verkrijgen we een referentie v.w.b. emissie en "vuil gaas". De emissie uitval van de Al-hitasol uitvoering is nu op een akseptabel nivo (4% vóór reparatie).

5.6. Korrosie Al - hitasol

Zoals eerder vermeld werd op een gegeven moment aantasting van de Al-laag gekonstateerd op plaatsen waar deze kontakt maakt met de hitasol bedekking. Via allerlei proeven met zilverpasta's zijn we uiteindelijk uitgekomen op een bij Beeldbuizen toegepaste methode. Het verschijnsel treedt versterkt op in een vochtige omgeving. Door de uitgestookte ballon af te vullen met droge stikstof of droog onbrandbaar menggas en vervolgens af te sluiten kan een bedekte ballon "oneindig" lang bewaard worden.

Dit konditioneren, wat ca. 4 maanden geleden ingevoerd is, funktioneert naar wens. Het zal duidelijk zijn dat deze maatregel de reproduceerbaarheid verhoogt, de kans op "vuil gaas" verlaagt en wellicht het emissiegedrag stabielier maakt.

5.7. Geleidende ring

Oplading van het halsglas door gereflekteerde hoogenergetische elektronen vanuit het naversnellingsgedeelte hebben bij diverse typen geleid tot afschermrokkjes en dergelijke. Door een geleidende ring op het glas ter hoogte van de centreerveren op de gaaskooi aan te brengen werd een potentiaal afscherming gerealiseerd die oplading van de hals voorkomt. Toch bleef de vraag bestaan of de ring bij deze buis wel noodzakelijk was. Proeven in een laat stadium van de proeffabrikage hebben aangetoond dat weglaten van deze geleidende ring zonder gevaar kan.

Naast een kostprijsverlaging werd hierdoor ook de kans op losse delen verkleind.

6. Kanon

6.1. 4-Staafjes konstruktie

De 4-staafjes uitvoering werd vrijwel geheel op een konventionele wijze samengesteld. Karakteristiek hiervoor zijn:

- centrering van de triode door een verende gl-prop met centreerpennen
- centrering van het overige gedeelte door 2 lange brede vlakken, de zgn. lijsten
- Y- en X-portefeuelles
- gebruik maken van afstand plaatjes.

Het enige nieuwe aan deze konstruktie was de X-opsluiting met de daarbij behorende X-platen. De X-opsluiting werd op een soortgelijke wijze uitgevoerd als de reeds lang toegepaste Y-opsluiting. De werking voldeed en wordt ook bij de 2-staafjes konstruktie toegepast. De X-platen werden gekonstrueerd met zwaluwstaart beugels en 1 lasbeugel. Dit om lasbobbel effecten te verminderen. De platen kunnen dan ook met een vlakheid van max. 5 μ m geleverd worden.

6.2. 2-Staafjes konstruktie

Deze konstruktie wordt gekenmerkt door:

- centrering van alle onderdelen en portefeuilles door 2 lange ronde assen die in lijsten vastgezet zijn
- één vaste lijst en één scharnierende lijst waardoor de mal openklapbaar is
- tussenafstanden d.m.v. blokjes, vastgezet op de lijsten
- 2 multiform staven
- vlakke en gebogen metalen onderdelen met zwaluwstaarten en zonder gelaste indrukbeugels of pennen.

6.2.1. Sam rooster 1

Een laser-gelast produkt bestaande uit een centreerplaat, een tussenring en een bus. Ondanks gebruik van massafabrikage technieken van Beeldbuizen in Sittard is dit produkt duur gebleven. De G1 is met fl. 2,- het duurste metalen onderdeel van de buis. De maatvoering is veeleisend en werd voor een groot deel empirisch vastgelegd.

Problemen traden op met

- losse lassen
- concentriciteit middengat t.o.v. centreerplaat
- evenwijdigheid bovenvlak bus met centreerplaat.

Een extra steunbeugel aan de G1 centreerplaat werd weggelaten i.v.m. invloeden op de G1-G2 afstand. Het materiaal van de bus, fernico, is gelijk aan dat van de 4-staafjes konstruktie. De dikte wijkt iets af, 0.15 mm i.p.v. 0.125 mm. De bus bevat alleen het middengat; de 2 centreergaten van de 4-staafjes uitvoering zijn verdwenen. Hierdoor is het tussenlegplaatje bij het kapacitief inlassen vervallen.

6.2.2. Centreerplaten

De centreerplaten zijn zoals gezegd voorzien van 2 zwaluwstaarten. De centrering wordt d.m.v. 2 half-ronde gaten, met $\emptyset = 5$ mm en steek 28.5 mm, gerealiseerd. Merktekens maken een systematische opbouw mogelijk.

Problemen traden op met

- beitsen; de nauwkeurige steekmaat werd ongecontroleerd beïnvloed; oxiderend stoken werd ingevoerd
- bramen; doordat beitsen niet meer mogelijk was, werd een andere ontbraammetode noodzakelijk

- het op elkaar plakken van produkten; de vlakke produkten (\sphericalangle 0.05 mm!) kleven makkelijk op elkaar waardoor oppervlaktebehandelingen (oxideren, reduceren) niet vlekkeloos verlopen.

6.2.3. Lens konstruktie

De dure fokusbus uit de 4-staafjes konstruktie is vervangen door een plaatlens. Kriteria waaraan deze lens moest voldoen waren:

- goede fokusspanning (= spek D14-380)
- goede afbeelding wat leidt tot een kleine spot
- goedkoop, dus zo weinig mogelijk centreerplaten.

Dit resulteerde in een plaatlens bestaande uit 8 platen:

2 stuks met \emptyset 1.5 mm ; G23 en G4

6 stuks met \emptyset 14 mm ; G24 en G31 t/m G35.

Problemen traden op met

- de steekmaat; deze maat was te klein waardoor de speling onaanvaardbaar groot werd
- de vlakheid; de platen hadden een te grote onvlakheid.

Beide zaken leidden tot slechte spotkwaliteit.

6.2.4. Afbuigplaten

De afbuigplaten van deze konstruktie zijn rechtstreeks van de 4-staafjes konstruktie afgeleid. Wel werd uitgegaan van ontwerpen zonder opgelaste beugels. Dit leidde tot relatief goedkope produkten.

De Y-plaat heeft 2 omgebogen indrukklippen ter plaatse van het le afbuigsegment. Hierdoor is een minimale $C_{y,rest}$ gerealiseerd. De plaat, 0.5 mm dik is kwetsbaarder dan die van de 4-staafjes buis.

Problemen traden op met - parallelliteit; bij demontage van een ingedrukt kanon werd door het verwijderen van de Y-spie de Y_1 - Y_2 parallelliteit ongunstig beïnvloed. Een strenge eis van ± 0.02 is noodzakelijk om deflektie defokusering te voorkomen.

De X-plaat heeft de zwaluwstaarten op het 2e afbuigsegment gekregen. Dit om sluiting tussen de platen te voorkomen. Ook hier is gebruik gemaakt van 0.5 mm dik materiaal. Kalibreren is met deze constructie niet nodig en niet mogelijk.

Problemen traden op met - beitsen; te zwaar beitsen leidde tot hoge uitval op "vuil X". Doordat de X-platen niet meer voorzien zijn van de bekende opgelaste beugels, en dus betrekkelijk vlak zijn, zijn oppervlakte behandelingen als beitsen en stoken kritischer geworden.

- ton vertekening; de geometrische vorm is overgenomen van de 4-staafjes constructie. Nu lijkt het erop dat een andere bovenradius van de plaat gewenst is om nominaal geen ton vertekening te krijgen. De nodige akties lopen.

6.2.5. Veren

Door het verwerken van kleinere centreerplaten was een nieuwe centreerveer noodzakelijk. Proeven met verschillende materiaaldikten resulteerden uiteindelijk in 0.3 mm materiaal.

6.2.6. Getter

Door het toepassen van een plaatlens werd een getter ter hoogte van de lens, zoals in de 4-staafjes constructie, onmogelijk.

Blijkbaar is de oplading van de getter te sterk voor de openlens constructie. Aarden d.m.v. veren bleek niet mogelijk. Daarom wordt de getter nu achter de multiformstaafjes onder de G5 gleufplaat geplaatst.

Problemen traden op met:

- terugwincyclus; resten van de getterspiegel dienen verwijderd te worden. Dit is een moeizame procedure.
- zijkontakten; doordat de D14-382 zijuitvoeren heeft is slechts 1 getter mogelijk. Waarschijnlijk is een zwaardere getter noodzakelijk.

6.2.7. Gaaskooi

Ter versteviging van de bolgaaskonstruktie is gekozen voor een dikkere G5 gleufplaat (0.75 mm i.p.v. 0.5 mm) en een zwaardere gaaskooi (0.2 mm i.p.v. 0.1 mm). De zwaardere gaaskooi is niet meer handmatig te rollen. Een kooirolapparaat is hiervoor ontwikkeld.

De vlakke G5 zal binnenkort vervangen worden door een nieuw ontwerp met 4 omgebogen lippen. Hierdoor kan de onderring weggelaten worden en wordt de aflasmetode een stuk eenvoudiger en beter beheerst.

6.2.8. Gaas

Zoals reeds vermeld in sectie 3.3 maakt het ontwerp gebruik van 60% gaas, 750 lpi. Bij de start van de ontwikkeling van de 106D14 werd uitgegaan van een bolgaas ter waarde van ca. fl. 15,-, te leveren door een Amerikaans bedrijf, DRC.

Spijtig genoeg is dit nog niet gerealiseerd. De huidige, meest betrouwbare leverancier is DNS uit Japan. Normaliter zijn Japanse produkten goedkoop; in dit geval zijn ze ruim 2 x zo duur als DRC.

Dit leidt op dit moment tot een onverwachte en ongewenste prijsverhoging van ca. fl. 20,- per netto buis.

Nog steeds moeten wij proberen de Amerikanen op een betrouwbare kwaliteit te krijgen. Dit is van zeer groot belang.

6.2.9. Beugels

De beugels zijn gestandariseerd op \emptyset 0.5 mm.

Lasproblemen hebben ertoe geleid dat X- en Y-bandjes van toepassing bleven. Mechanisch gezien is dit ook een veiligere methode.

6.2.10. Multiforms

De oude konstruktie met 4-staafjes van $5 \times 5 \text{ mm}^2$ werd vervangen door een konstruktie met 2-staafjes van $4 \times 9 \text{ mm}^2$.

Problemen hadden voornamelijk betrekking op kromheid.

7. Gereedschap

7.1. Plakmallen

Het samenstellen van het scherm, de konus en de hals gebeurt met kristalliserende loodemaille en daarvoor bestemde samenstellingsmallen, de zgn. plakmallen.

Het buisontwerp bevat een divergerende lens die gevormd wordt door het bolgaas enerzijds en de konus anderzijds. De lens treedt in werking wanneer de konus t.o.v. het bolgaas op een hogere spanning gebracht wordt. De lens geeft een perfecte afbeelding wanneer de denkbeeldige as van het bolgaas exakt samenvalt met die van de konus. Iedere afwijking resulteert in rastervertekening op het scherm.

Omdat het kanon met het bolgaas in de hals gecentreerd wordt, is een korrekte samenstelling van hals met konus (hart hals op hart konus) van groot belang. Zorgvuldige bewaking van het plakproces

d.m.v. regelmatige plakmalkontrolle en uitvalregistratie is een vereiste.

7.2. Indrukmallen

De indrukmallen zijn enige kilo's lichter geworden. De afstanden tussen de diverse onderdelen worden m.b.v. blokjes gerealiseerd. Deze blokjes, vastgezet op de lijsten, kunnen eenvoudig verplaatst worden. Hiermee is een flexibel indrukgereedschap verkregen. Ook behoeven de indrukmallen weinig onderhoud. Geforceerde koeling werd ingevoerd omdat de mallen te warm werden.

7.3. Indrukbranders

De brander bestaat uit 2 rijen pitjes in tegenstelling tot de conventionele branders die slechts 1 rij pitjes hebben. Hierdoor is de warmte productie per indrukslag sterk toegenomen. Kromtrekken en scheuren van de branderkop waren het gevolg. Akties om dit op te lossen lopen nog.

7.4. Indrukapparaat

De multiformstaafjes wordt één voor één ingedrukt. Het bestaande 4-staafjes apparaat is gewijzigd opdat het ook 2-staafjes kanonnen kan indrukken.

7.5. Aflasmallen

De aflasmal is voorzien van een nieuwe buisbodempklemming; hierdoor wordt het aflassen ongevoelig voor scheve pompstengels. De aflasmal is in gewicht afgenomen. Met de nieuwe kooikonstruktie (G5 met omgebogen lippen) wordt het lassen van de kooi in deze mal mogelijk.

7.6. Kalibreerapparaat centreerveren

De veren op de gaaskooi worden m.b.v. deze opstelling gekalibreerd.

Dit leidt tot een betere centrering van het bolgaas in de konus (nodig ter voorkoming van rastervervorming).

7.7. Kapacitief inlasapparaat

Een nieuw capaciteef inlasapparaat is recentelijk in gebruik genomen. Dit apparaat wat zelf de inlasstand zoekt is minder persoonsafhankelijk. Er worden slechts 2 lassen gelegd (4-staafjes: 4 lassen). Zoals eerder vermeld is door het ontbreken van centreergaten in de G1 bus een tussenlegplaatje overbodig geworden.

7.8. X-afstanden meetapparaat

Een nieuw meetprincipe is ontwikkeld om de X-plaat afstand en parallelliteit nauwkeurig te kunnen bepalen. Omdat de X-plaat parallelliteit beter dan $15\mu\text{m}$ behoort te zijn is een meetnauwkeurigheid van minimaal $2\mu\text{m}$ vereist. Daar de X-platen op de plaats waar gemeten wordt niet ondersteund worden, werd gekozen voor een kontaktloze meting. Het meetapparaat, gebaseerd op een luchtweerstandsmeting, voldoet aan de gestelde eisen.

7.9. Kooirolapparaat

Door het toepassen van dikker materiaal (0.2 mm) voor de gaaskooi werd handmatig rollen onmogelijk. Hiervoor is een apparaat ontwikkeld.

7.10. Indrukrekjes

Nieuwe lichtere draadrekjes, geschikt voor zowel het bolgaaskanon als voor het binnenkort vrij te geven monokanon, zijn ontworpen.

7.11. Inschuiapparaat

De D14-372 wordt nu nog op een éénkops insmeltmachine ingeschoven.

Dit is dezelfde methode als van de D14-370 en vindt plaats in de SAR. De centrering van het kanon geschiedt m.b.v. het plaatstel waardoor de hoekverdraaiing afhankelijk is van het lassen van het kanon op de buisbodem.

Een nieuwe inschuifmal is voor de mono 2-staafjes uitvoering reeds gereed. Deze mal centreert direkt op de centreergaten van het ingedrukt kanon. Proeven hebben aangetoond dat de hoekverdraaiing hierdoor halveert. Nadat voldoende ervaring met deze mal opgedaan is zal ook voor de D14-372 een dergelijke mal aangeschaft worden.

7.12. Meetapparaat Spooky

De D14-372 en D14-382 worden gemeten op een nieuwe, computergestuurde meettafel. Na een lange periode met grote aanloopproblemen begint dit apparaat naar tevredenheid te functioneren. De flexibiliteit t.a.v. meetkondities maakt het mogelijk om op relatief goedkope wijze de buizen onder iedere gewenste aansturing te meten.

8. Toeleveranciers

8.1. Glas

Het schermglas wordt geleverd door DESAG. De schermen worden intern geproduceerd maar ook door Kappeler geleverd. In de nabije toekomst zullen alle gereede schermen door de fa. Louwers aangeleverd worden. De V-konus wordt door Wertheim geleverd. Nu nog wordt de "stub" door Heerlen verwijderd, in toekomst zal Wertheim dit gaan verzorgen. Met Wertheim is recentelijk een kwaliteitskontraakt afgesloten.

Het halsglas komt van Philips Lommel. In Heerlen wordt de hals op lengte afgesprongen. Stappen zijn ondernomen om kant en klare halzen van Lommel te betrekken.

Het plaatstel wordt geleverd door Philips Sittard.

De multiforms worden geleverd door Philips Eindhoven.

8.2. Metaal

De meeste centreerplaten en afbuigplaten zijn afkomstig van Saxonía. Alleen de G3 plaat, nu nog afkomstig van Philips Eindhoven (Schampers), zal in toekomst door Degussa geleverd worden. Met Saxonía is eveneens een kwaliteitskontraakt afgesloten.

De veren, de sam. magneetringhouders, de getterbeugels en de bolgaasring komen van Dhr. Schampers.

9. Konklusie

De ontwikkeling van de D14-372 en D14-382 vereiste een lange adem. Niet alleen van de ontwikkelaars maar ook van de fabriek, het kwaliteitslaboratorium en van de geldschietters.

Er zijn vele tegenslagen geweest met als voornaamste

- een jaar lang geen planning voor de D14-370 en D14-380 nadat deze Afd verleend was
- het "vuil gaas" probleem
- het "emissie" probleem.

We hebben ze echter gezamenlijk allemaal overwonnen.

Daarbij zijn vele processen verbeterd zodat nu, met beide benen op de grond, gesproken wordt over opbrengsten van 90 % en hoger. Al de inspanningen hebben geleid tot een buis waarop we trots mogen zijn. Het is een kwaliteitsprodukt met een goede performance-prijs verhouding. Voor 1986 zijn dan ook al 20.000 stuks gepland. De D14-372 en D14-382 zullen voor een zeer groot deel de nabije toekomst van onze produktgroep bepalen. De juiste startvoorwaarden hebben we gekreeërd; laten we er met ons allen een sukses van maken.

10. Dankwoord

De eer van het elektronenoptisch ontwerp van deze nieuwe generatie bolgaasbuizen komt geheel toe aan Klaus Zeppenfeld. De manier waarop hij in moeilijke tijden Peter Geurts en ondergetekende ondersteund heeft, is als bijzonder prettig ervaren.

Peter, als projectleider van de 2-staafjes uitvoering, heeft onvermoeibaar doorgestoomd naar deze vrijgave. Zonder zijn werklust en doelgerichte aanpak zouden we nu niet aan een vrijgave toe zijn.

Het koppel Jos Vleeschouwers - Ton Cobben heeft met een voorbeeldige samenwerking de buis in de fabriek gebracht en tot hoge opbrengsten gestuwd.

Een woord van waardering voor de BM Professionele Buizen te Eindhoven onder leiding van Piet van Gorp en René Cuypers. De hoge kwaliteit van de gereedschappen, de grote betrokkenheid en indien noodzakelijk de snelle bediening doen de grote prijskaartjes vergeten.

De meetkamer van Friedl Kicken werd door Peter Geurts onder verzoeksmetingen bedolven. Toch stonden ze iedere keer weer voor ons klaar.

Mat Vinders heeft ons aan een nieuwe metalen-onderdelen leverancier met een gunstige performance-prijs verhouding geholpen. Ondanks de langdurige aanloopproblemen hebben we vlak vóór de vrijgave een kwaliteitskontraakt met deze leverancier afgesloten.

Onder leiding van Fons Sieben heeft het kwallab 2 dikke ordners volgemeten (inklusief de Afd van de D14-370 en D14-380). Wij kunnen met een gerust hart deze vrijgave bekrachtigen.

Een speciaal dankwoord geldt voor de fabriek. De problemen met de D14-370 en D14-380 hebben in 1984 en 1985 hun sporen achtergelaten. Toch werd de samenwerking hierdoor niet slechter. De introductie van het 2-staafjes kanon verliep op een ongekende positieve wijze : halverwege dit jaar vroeg de fabriek toestemming om geheel over te gaan op deze konstruktie. Een ontwikkelaar mag zich dan gelukkig voelen.

Met dank,

H.P.M. Koppelmans

Kopielijst :

H.H. Modderman

Warnier

Vleeschouwers

Handels

van Wijk

Schlösser

Mijnes

Mordang

Colen

AKG-leden Schutte, Caenen en de dames Beukhof en Vinders

Zeppenfeld

Aerssens

Geurts

Cobben

AKG-leden Winkens, Franssen

Sieben

Thiessen

AKG-lid Godschalk

Snijders

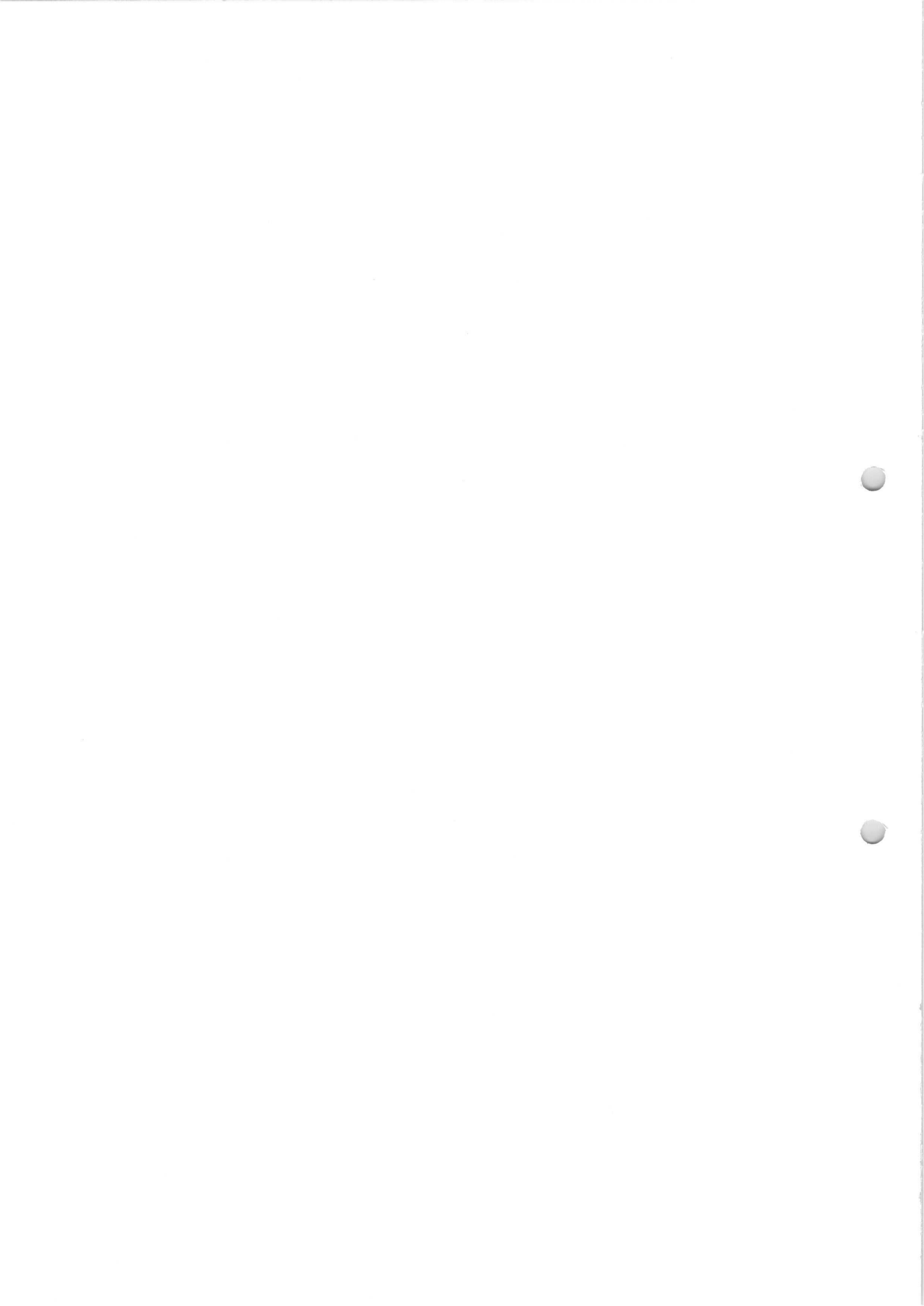
Weltens

Kicken

Vinders

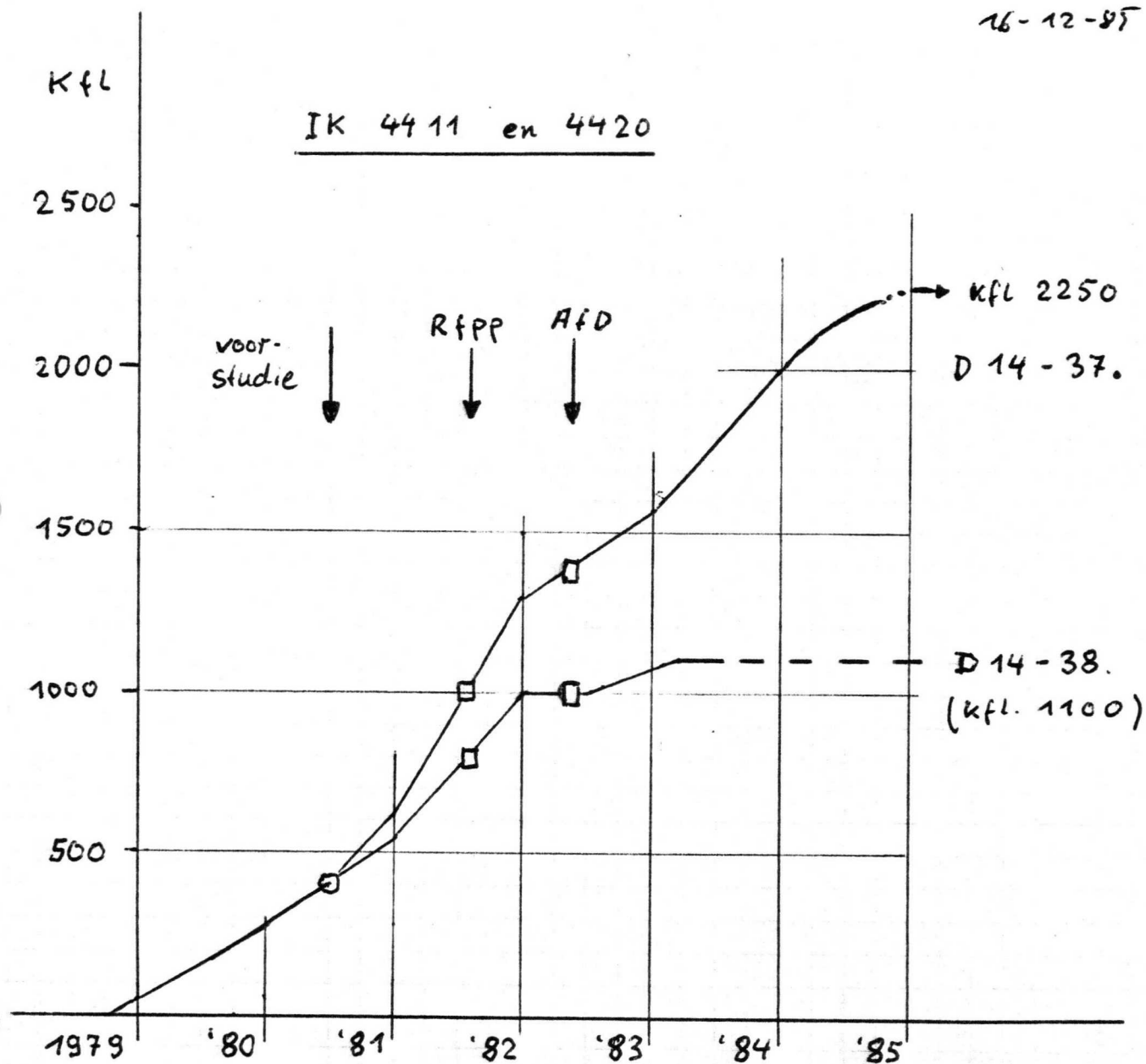

van Gorp

Cuypers



Budget Survey

BUDGET SURVEY

16-12-85 

Uitgaven IK 4411 (100 MHz) 1.1 Mfl
 uitgaven IK 4420 (50 MHz) 1.15 Mfl.

Begin '84 werd 4411 afgesloten en daarna
 4420 als "nazorg bolgaes" verder gebruikt.
 Eind 1985 zal ook dit worden afgesloten.

BUDGETOVERZICHT IK 4425 (2 Se.-kanon)

(in fl = 1000,-)

	man	m+d	tot	tot. cum	man cum.
1982	107	11	118		
1983	245	154	399	517	352
1984	386	207	593	1111	738
1985 t/m okt	356	696	1052	2163	1095
plan 1985	480	800	1082	2391	1218

Gereedschappen D 14-372/382

V.W. t.b.v. onderdelen	}	272 -	}	488
V.W. t.b.v. sam. onderdelen				
V.W. t.b.v. montage	186 -			
Onderdelen t.b.v. A '86	ca 30 -			
verdere onderdelen bolgas	ca 40 -			

Gereedschappen D 14-364

V.W. onderdelen	100 -	}	360
V.W. t.b.v. montage	176 -		
Onderdelen mono	ca 50 -		

De netto-budget stand einde 1985 is dan ufl 1537.-

De afsluiting 1985 zal $2391 - 488 = 1903$ zijn
mits overdracht D 14-372 voor 13 jan 86 rond is.

10 dec. 85

7

PHILIPS

Montage apparatuur 2 stuifjes kanon (* fl 1000,-)

	D 14-372	D 14-364
Indrukmal gelgas (3x)	100	
mono (3x)		100
Onderblak	}	}
Indrukbedjes			3	3
Brander + Reserve	30	30
Koeltoren	1	1
Aflesmallen	28	28
Transport rekjes (200x)	12	
Inschuij mal		25
Indrukapp. (ombouw)	(KI 84-124 reeds over)	
Bumpapp. magn. ring (op 442034)	10	
Cap. Inlasapp. incl. Dummies	(KI 83-437 reeds over)	
Oxideeroven aanp. en res. onderdelen	(PM)	
Spruitapp. ballon	(PM)	
Boormal D 14-382	2	
	186 ufl.	176 ufl.

Onderdelen 2-staafjos - kanon (+ fl 1000.-)

10 dec. 85 77.

PHILIPS

Gereedschappen

D 14 - 372

D 14 - 364

Onderdelen gereedschap
incl. meetmallen

x, y, g₁, g₂, g₃, g₄, g₅ (Saxonia)

200

70

g₃ (Degussa)

(P.M. 25)

Centr. veer (Schampers)

5

Getter beugel (Schampers)

3.5

Gaas-kooi-rolapp.

10.

Multi form (Danhoff)

6

5

G 1 Ø,35 (Sittard)

20

G 1 ring (Sittard)

15

Samenstel-gereedschap

G 1 (Sittard)

5

meetmal sam. G 1 (Sittard)

1,5

Lasmat magn. ringhouder
(Schampers)

6

272 kfl.

75 + 25 later

Publication

PUBLICATION

Hr. Plu.

1) Hierbij aanvulling op de data-
sheets D14-372 en D14-382.

Note 8 vervalt.

Hiervoor komt in de plaats de
beide krommen volgens bijlage.

2) Avp M.S.M. en kopie van de
data sheets (zonder deze wijziging)
van D14-301
382
371
372

brd.

Kopie HH Modderman
Zeyherfeld.

Sieben af.

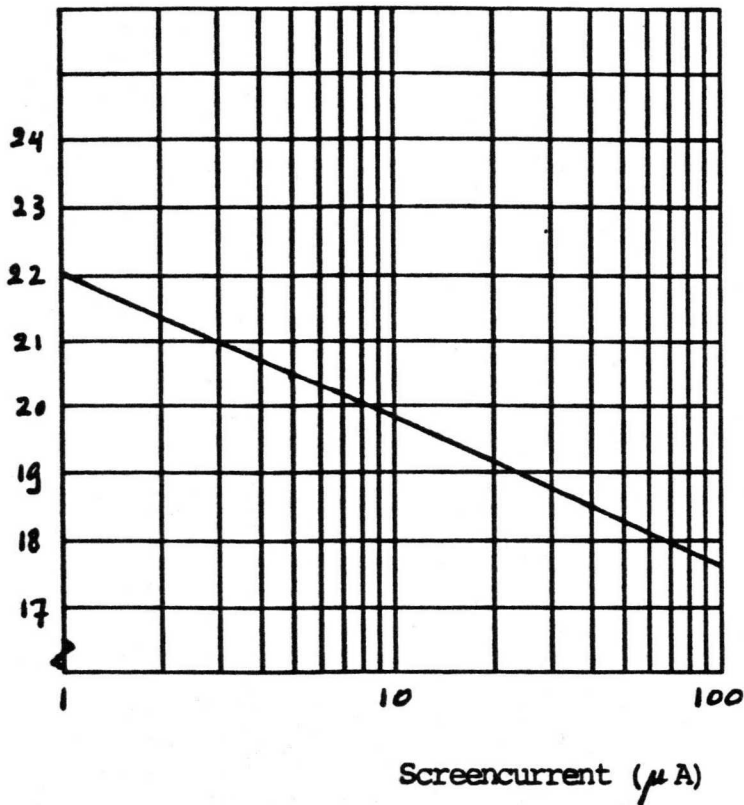
D14-371/372

D14-381/382

Screen

10 x 20

Accelerator voltage (kV)



0,5 mR/h iso exposure-rate limit curve,
measured according to TEPAC 104.

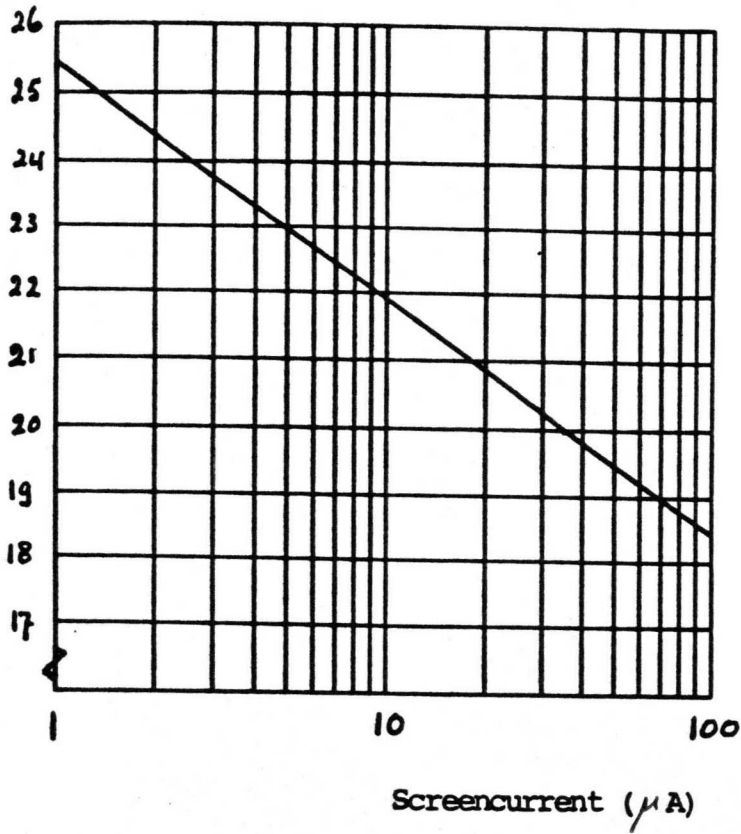
D14-371/372

D14-381/382

Cone

10 x 20

Accelerator voltage (kV)



0,5 mR/h isoexposure-rate limit curve,
measured according to TEPAC 104.

INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

- 14 cm diagonal rectangular flat face
- domed mesh post-deflection acceleration
- internal magnetic lens system for correction of orthogonality, astigmatism and eccentricity
- low heater consumption
- internal graticule
- high sensitivity and high brightness
- short overall length
- for compact oscilloscopes with up to 75 MHz bandwidth

QUICK REFERENCE DATA

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	10	16,5 kV
First accelerator voltage	V_{g4}	2	2,2 kV
Minimum useful scan area		100 mm x 80 mm	
Deflection coefficient			
horizontal	M_x	8	8,3 V/cm
vertical	M_y	4	4 V/cm

The D14-371GH/123 is equivalent to the type D14-372GH/123 except for the following.

HEATING

Indirect by a.c. or d.c.*

Heater voltage	V_f	6,3 V
Heater current	I_f	0,1 A
Heating time to attain 10% of the cathode current at equilibrium conditions		approx. 7 s

* Not to be connected in series with other tubes.

INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

- 14 cm diagonal rectangular flat face
- domed mesh post-deflection acceleration
- internal magnetic lens system for correction of orthogonality, astigmatism and eccentricity
- quick-heating cathode
- internal graticule
- high sensitivity and high brightness
- short overall length
- for compact oscilloscopes with up to 75 MHz bandwidth

QUICK REFERENCE DATA

Final accelerator voltage	$V_{g7(l)}$	10	|	16,5 kV
First accelerator voltage	V_{g4}	2	|	2,2 kV
Minimum useful scan area		100 mm x 80 mm		
Deflection coefficient				
horizontal	M_x	8	|	8,3 V/cm
vertical	M_y	4	|	4 V/cm

OPTICAL DATA

Screen	metal-backed phosphor
type	GH
colour	green
persistence	medium short
Useful screen area	$\geq 102 \text{ mm} \times 82 \text{ mm}$; note 1 (last page ³ but one)
Useful scan area	$\geq 100 \text{ mm} \times 80 \text{ mm}$
Internal graticule	type 123; see Fig. 4

HEATING

Indirect by a.c. or d.c.*		
Heater voltage	V_f	6,3 V
Heater current	I_f	0,24 A
Heater ¹¹⁹ time to attain 10% of the cathode current at equilibrium conditions		approx. 5 s

* Not to be connected in series with other tubes.

MECHANICAL DATA**Dimensions and connections** (see also outline drawings)

Overall length (socket included) ≤ 338 mm
 Faceplate dimensions $118 \pm 0,5$ mm x $98 \pm 0,5$ mm

Net mass approx. 1 kg

Base 12 pin, all glass, JEDEC B12-246

Mounting

The tube can be mounted in any position. It must not be supported by the socket and not by the base region alone. The reference points on adjoining edges of the faceplate (see Fig. 4) enable the tube to be mounted accurately in the front panel, thus providing optimum alignment of the internal graticule.

Accessories

Pin protector (required for shipping) supplied with tube
 Socket with solder tags type 55594
 Socket with printed-wiring pins type 55595
 Final accelerator contact connector type 55569/55597
 Mu-metal shield 55599

FOCUSING

electrostatic

DEFLECTION

x-plates double electrostatic
 y-plates symmetrical
 symmetrical

CAPACITANCESx₁ to all other elements except x₂x₂ to all other elements except x₁y₁ to all other elements except y₂y₂ to all other elements except y₁x₁ to x₂y₁ to y₂

Control grid to all other elements

Cathode to all other elements

Focusing electrode to all other elements

Final accelerator electrode to all other elements

C_{x1(x2)} 4,8 pFC_{x2(x1)} 3,6 pFC_{y1(y2)} 3,0 pFC_{y2(y1)} 3,0 pFC_{x1x2} 3,3 pFC_{y1y2} 1,4 pFC_{g1} 6,5 pFC_k 3,2 pFC_{g3} 8 pFC_{g7} 480 pF

DIMENSIONS AND CONNECTIONS

Dimensions in mm

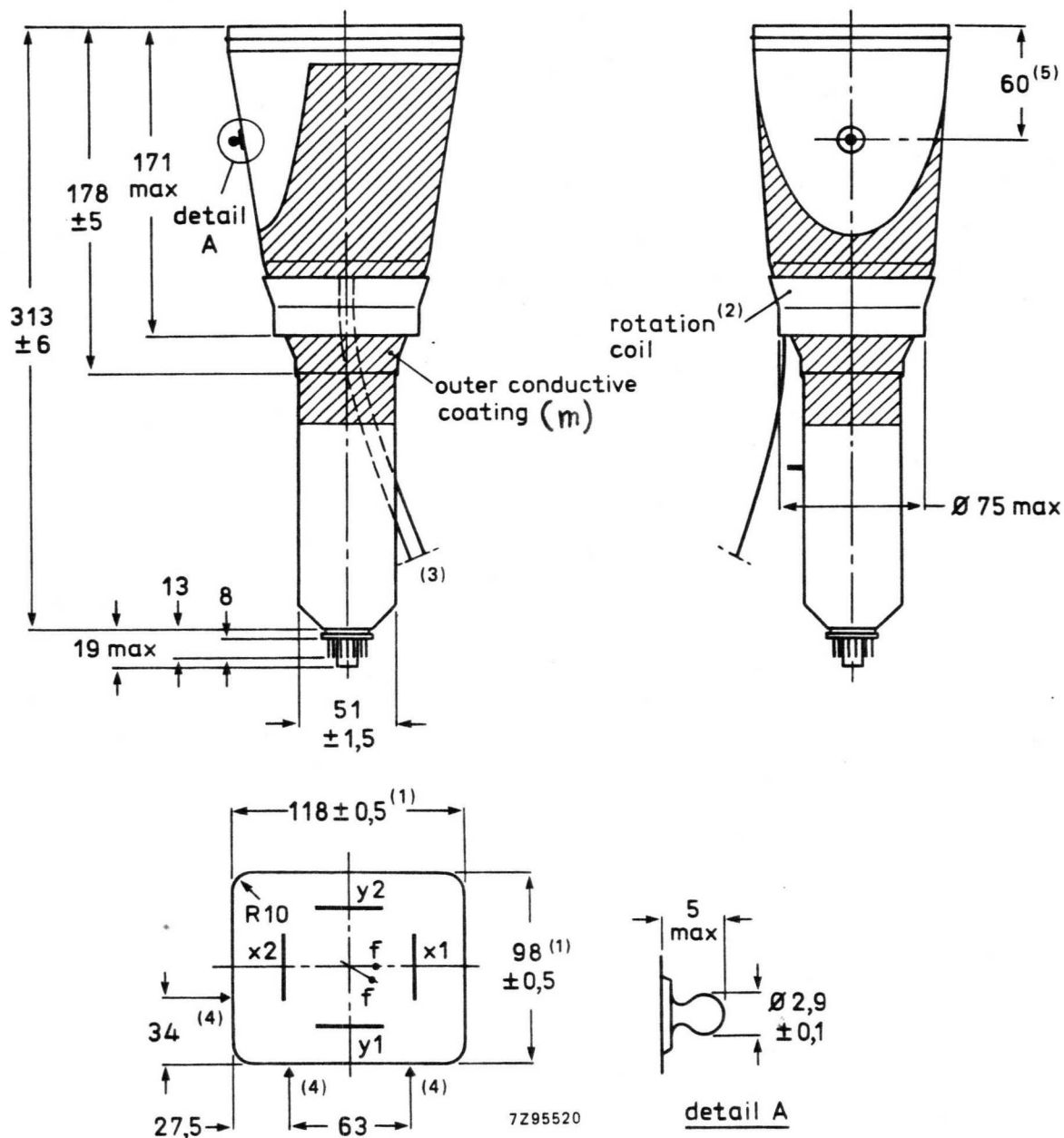


Fig. 1.

1. Dimensions of faceplate only. The complete assembly of faceplate and cone (frit seal included) will pass through an opening of 122 mm x 102 mm (diagonal 153 mm).
2. The coil is fixed to the envelope with resin and adhesive tape.
3. The length of the connecting leads of the rotation coil is min. 350 mm.
4. Reference points on faceplate for graticule alignment (see Fig. 4).
5. The centre of the final accelerator contact is situated within a square of 10 mm x 10 mm around the indicated position.

DIMENSIONS AND CONNECTIONS (continued) :

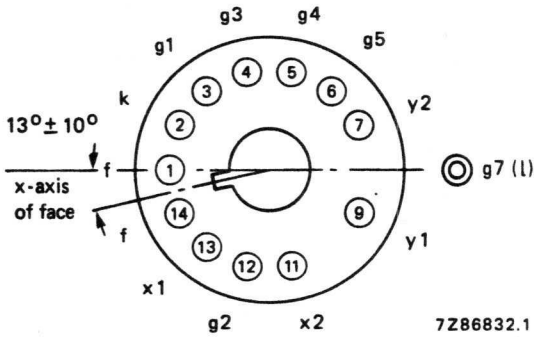


Fig. 2 Pin arrangement; bottom view.

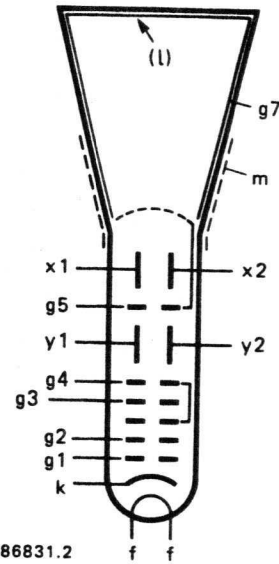


Fig. 3 Electrode configuration.

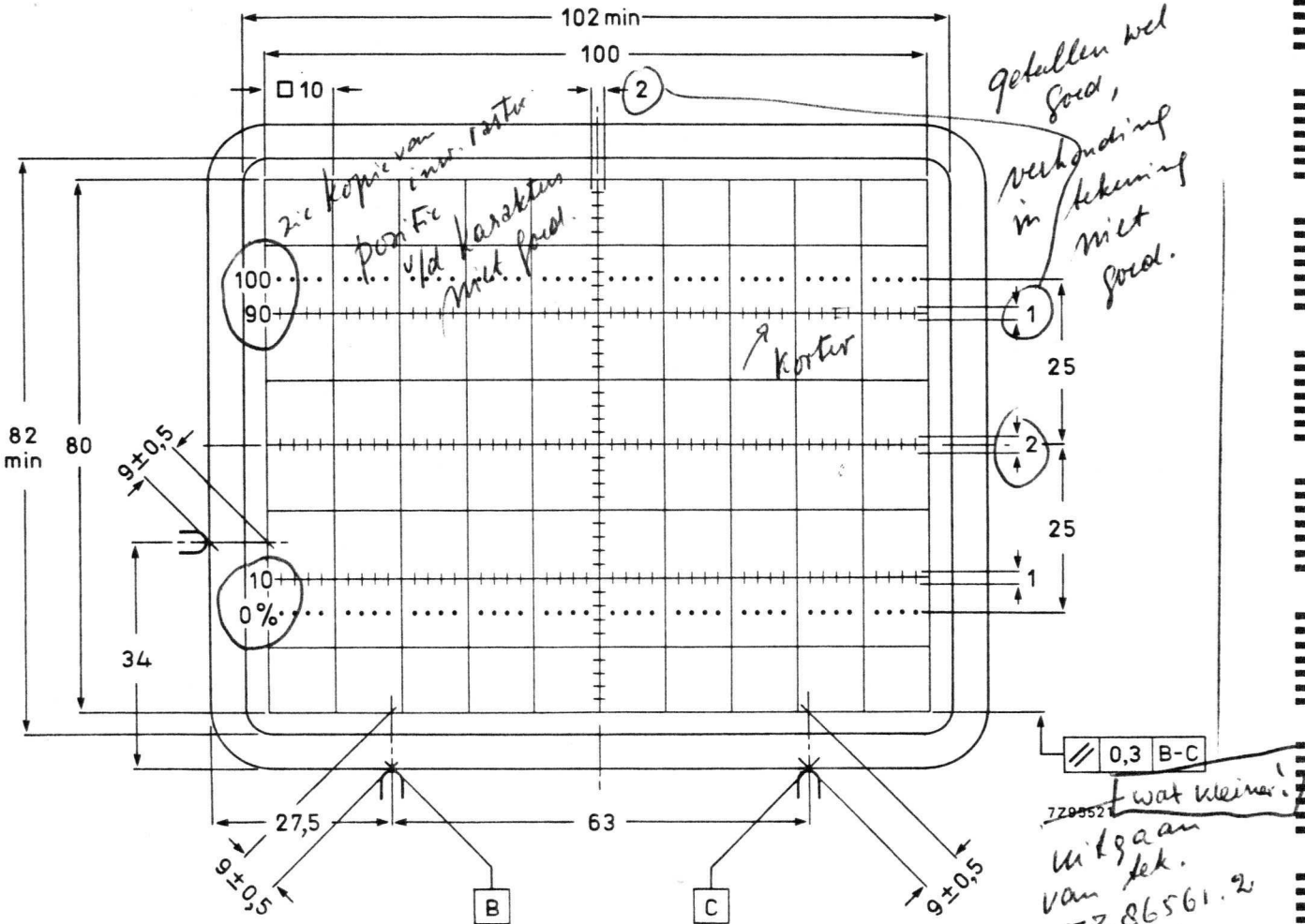


Fig. 4 Front view of tube with internal graticule, type 123. The faceplate reference points are used for aligning the graticule with the faceplate.

Line thickness = 0,2 mm; dot diameter = 0,4 mm; colour: red.

TYPICAL OPERATION (voltages with respect to cathode)***Conditions**

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	10	16,5 kV	
Mean deflection plate potential		2	2,2 kV	note 2
Shield voltage for optimum geometry	V_{g5}	2	2,2 kV	note 3
First accelerator and astigmatism control voltage	V_{g4}	2	2,2 kV	note 3
Focusing voltage	V_{g3}	0,19 x V_{g4} to 0,26 x V_{g4}		
Grid 2 voltage	V_{g2}	2	2,2 kV	
Cut-off voltage for visual extinction of focused spot	$-V_{g1}$	45 to 90	50 to 100 V	

Outer conductive coating (m) and mu-metal shield to be earthed.

Performance

Horizontal deflection coefficient	M_x	8	8,3 V/cm \pm 10%
Vertical deflection coefficient	M_y	4,0	4,0 V/cm \pm 5%
Deviation of deflection linearity		\leq 2%	note 4
Geometry distortion			note 5
Eccentricity of undeflected spot			
in horizontal direction		\leq 4 mm	
in vertical direction		\leq 2 mm	
Angle between x- and y-traces		90°	note 2
Angle between x-trace and x-axis of internal graticule		\leq 5°	note 6
Luminance reduction with respect to screen centre			
x-axis, outer graticule line		\leq 30%	
y-axis, outer graticule line		\leq 30%	
any corner		\leq 50%	
Grid drive for 10 μ A screen current	V_d	approx.	20 V
Line width	l.w.	approx.	0,33 mm note 7

* Notes are on last page, *but one.*

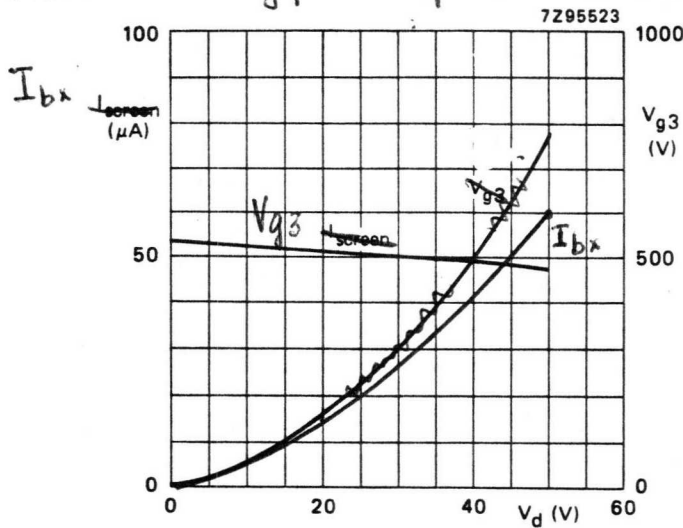
LIMITING VALUES (Absolute maximum rating system)

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	max. 18 kV	note 8
Shield voltage	V_{g5}	max. 3,3 kV	
First accelerator and astigmatism control voltage	V_{g4}	max. 3,3 kV	
Focusing electrode voltage	V_{g3}	max. 2,5 kV	
Grid 2 voltage	V_{g2}	max. 2,5 kV	
Control grid voltage	$-V_{g1}$	max. 200 V min. 0 V	
Cathode to heater voltage			
positive	V_{kf}	max. 125 V	
negative	$-V_{kf}$	max. 125 V	
Heater voltage	V_f	max. 6,6 V min. 6,0 V	
Voltage between g2 and g4	$\Delta V_{g2,g4}$	max. 2 kV	
Voltage between g4,g5 and any deflection plate	$\Delta V_{g4,g5,x,y}$	max. 500 V	
Grid drive, averaged over 1 ms	V_d	max. 25 V	
Screen dissipation	W_ℓ	max. 8 mW/cm ²	
Control grid circuit resistance	R_{g1}	max. 1 M Ω	

NOTES

1. As the frit seal is visible through the faceplate, and not necessarily aligned with the internal graticule, application of an external passe-partout with open area of max. 102 mm x 82 mm is recommended. The internal graticule is aligned with the faceplate by using the faceplate reference points (see Fig. 4).
2. The deflection plates must be operated symmetrically; floating mean x- or y-potentials will result into non-uniform line width and geometry distortion. The mean x- and y-potentials should be equal; under this condition the tube will be within the specification without corrections for astigmatism and geometry. A range of $\Delta V_{g5} = -50$ to $+50$ V may be applied for pincushion/barrel correction. The tube features internal magnetic correction for orthogonality between x- and y-traces, spot shaping (astigmatism) and eccentricity calibration.
3. For some applications a mean x-potential up to 50 V positive with respect to mean y-potential is inevitable. In this case V_{g5} must be made equal to mean x-potential, and a range of 0 to -25 V with respect to mean y-potential will be required on $g4$ for astigmatism correction. The circuit resistance for V_{g4} should be ≤ 10 k Ω .
4. 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.
5. A graticule consisting of concentric rectangles of 100 mm x 80 mm and 98 mm x 78 mm is aligned with the internal graticule. With optimum trace rotation correction the edges of a raster will fall between these rectangles.
6. The tube has a trace rotation coil, fixed onto the lower cone part. The coil has 1000 turns and a typical resistance of $185 \pm 25 \Omega$ at 20°C , which increases by approx. 0,4%/K for rising temperature. At typical operation ($V_{g5} = 2200$ V, $V_{g7} = 16,5$ kV) approx. 6,5 mA causes 1° trace rotation. Thus maximum required voltage is approx. 13 V for tube tolerances ($\pm 5^\circ$) and earth magnetic field with reasonable shielding ($\pm 2^\circ$).
The required current for 1° trace rotation is related to approx. $\sqrt{V_{g5}}$ *with $V_{g5}^{1/2}$ als wortel teken met beter link.*
7. 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 $I_b = 10 \mu\text{A}$.
8. The X-ray dose rate remains below the acceptable value of 36 pA/kg (0,5 mR/h), when the tube is used within its limiting values (beam current $I_b \leq 100 \mu\text{A}$).

Measured at typical operation (2,2/16,5 kV)



Beam current (I_{bx})
 Fig. 5 ~~Screen current (I_{screen})~~ and focusing voltage (V_{g3}) as a function of grid drive voltage (V_d); typical curves.

I_{bx} is defined as follows:

without raster, the deflection plate voltage should be changed to:

$$V_{y1} = V_{y2} = 2200V; V_{x1} = 1500V; V_{x2} = 1900V,$$

thus directing the total beam current to x_2 . Measure the current on x_2 ($= I_{bx}$)

INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

- 14 cm diagonal rectangular flat face
- domed mesh post-deflection acceleration
- internal magnetic lens system for correction of orthogonality, astigmatism and eccentricity
- low heater consumption
- side contacts to deflection plates
- internal graticule
- high sensitivity and high brightness
- short overall length
- for compact oscilloscopes with up to 150 MHz bandwidth

QUICK REFERENCE DATA

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	16,5 kV
First accelerator voltage	V_{g4}	2,2 kV
Minimum useful scan area		100 mm x 80 mm
Deflection coefficient		
horizontal	M_x	8,3 V/cm
vertical	M_y	4 V/cm (max. 4,2 V/cm)
Photographic writing speed	p.w.s.	2,0 cm/ns

The D14-381GH/123 is equivalent to the type D14-382GH/123 except for the following.

HEATING

indirect by a.c. or d.c.*

Heater voltage	V_f	6,3 V
Heater current	I_f	0,1 A
Heating time to attain 10% of the cathode current at equilibrium conditions	approx.	7 s

* Not to be connected in series with other tubes.

INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

- 14 cm diagonal rectangular flat face
- domed mesh post-deflection acceleration
- internal magnetic lens system for correction of orthogonality, astigmatism and eccentricity
- quick-heating cathode
- side contacts to deflection plates
- internal graticule
- high sensitivity and high brightness
- short overall length
- for compact oscilloscopes with up to 150 MHz bandwidth

QUICK REFERENCE DATA

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	16,5 kV
First accelerator voltage	V_{g4}	2,2 kV
Minimum useful scan area		100 mm x 80 mm
Deflection coefficient		
horizontal	M_x	8,3 V/cm
vertical	M_y	4 V/cm (max. 4,2 V/cm)
Photographic writing speed	p.w.s.	2,0 cm/ns

OPTICAL DATA

Screen	metal-backed phosphor
type	GH
colour	green
persistence	medium short
Useful screen area	≥ 102 mm x 82 mm; note 1 (last page ⁵ but one)
Useful scan area	≥ 100 mm x 80 mm
Internal graticule	type 123; see Fig. 5

HEATING

Indirect by a.c. or d.c.*		
Heater voltage	V_f	6,3 V
Heater current	I_f	0,24 A
Heating time to attain 10% of the cathode current at equilibrium conditions		approx. 5 s

* Not to be connected in series with other tubes.

MECHANICAL DATA**Dimensions and connections** (see also outline drawings)

Overall length (socket included)	≤ 338 mm
Faceplate dimensions	118 ± 0,5 mm x 98 ± 0,5 mm
Net mass	approx. 1 kg
Base	12 pin, all glass, JEDEC B12-246

Mounting

The tube can be mounted in any position. It must not be supported by the socket and not by the base region alone. The reference points on adjoining edges of the faceplate (see Fig. 5) enable the tube to be mounted accurately in the front panel, thus providing optimum alignment of the internal graticule.

Accessories

Pin protector (required for shipping)	supplied with tube
Socket with solder tags	type 55594
Socket with printed-wiring pins	type 55595
Side contact connector for ϕ 0,6 mm pin (4 required)	type 55596 (AMP87313)
Final accelerator contact connector	type 55569/55597
Mu-metal shield	55599

FOCUSING

electrostatic

DEFLECTION

x-plates
y-plates

double electrostatic
symmetrical
symmetrical

CAPACITANCESx₁ to all other elements except x₂x₂ to all other elements except x₁y₁ to all other elements except y₂y₂ to all other elements except y₁x₁ to x₂y₁ to y₂

Control grid to all other elements

Cathode to all other elements

Focusing electrode to all other elements

Final accelerator electrode to all other elements

C_{x1(x2)} 2,2 pFC_{x2(x1)} 2,3 pFC_{y1(y2)} 1,7 pFC_{y2(y1)} 1,8 pFC_{x1x2} 3 pFC_{y1y2} 1,3 pFC_{g1} 6,5 pFC_k 3,2 pFC_{g3} 8 pFC_{g7} 480 pF

DIMENSIONS AND CONNECTIONS

Dimensions in mm

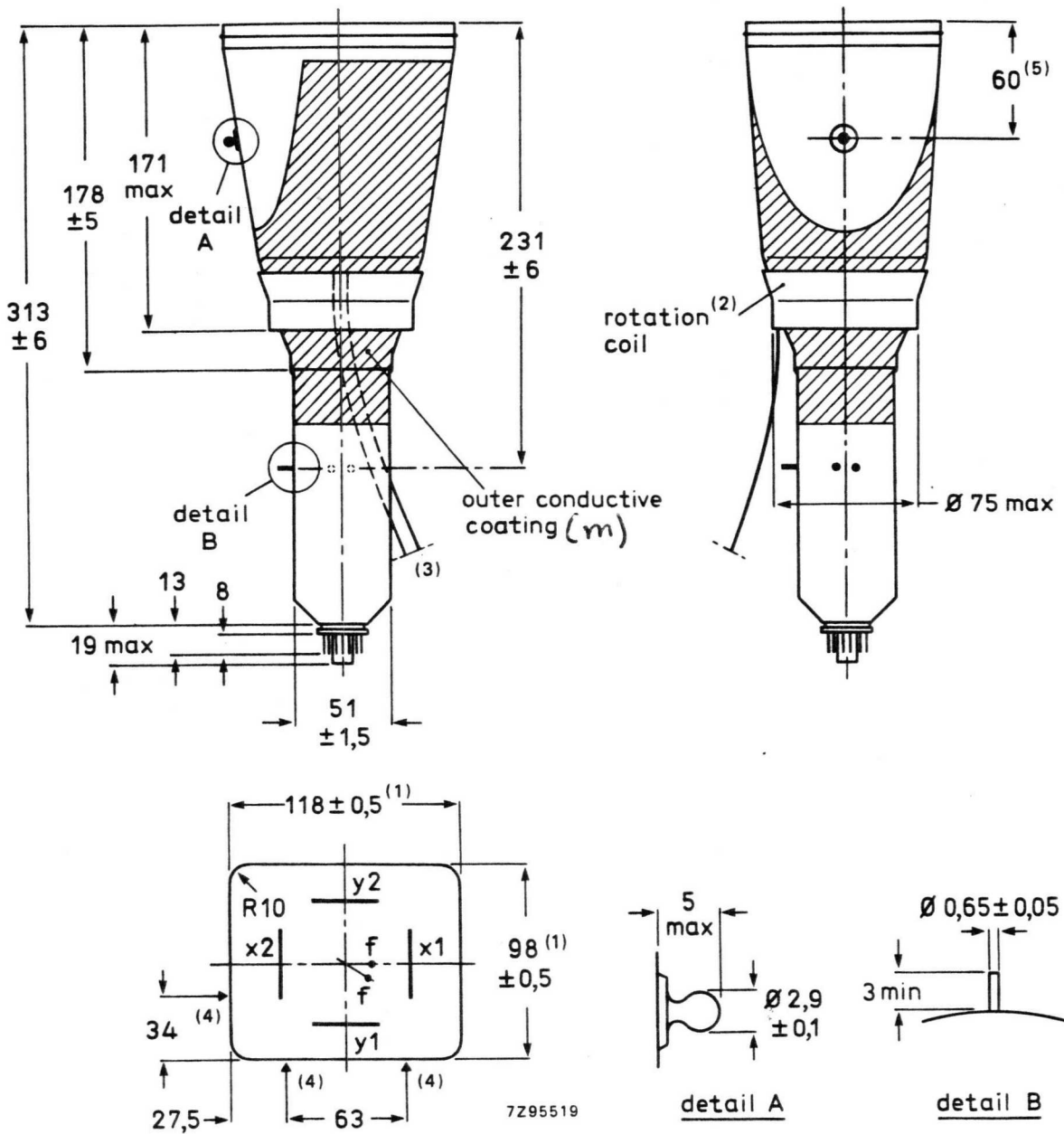


Fig. 1 Outlines.

1. Dimensions of faceplate only. The complete assembly of faceplate and cone (frit seal included) will pass through an opening of 122 x 102 mm (diagonal 153 mm).
2. The coil is fixed to the envelope with resin and adhesive tape.
3. The length of the connecting leads of the rotation coil is min. 350 mm.
4. Reference points on faceplate for graticule alignment (see Fig. 5).
5. The centre of the final accelerator contact is situated within a square of 10 mm x 10 mm around the indicated position.

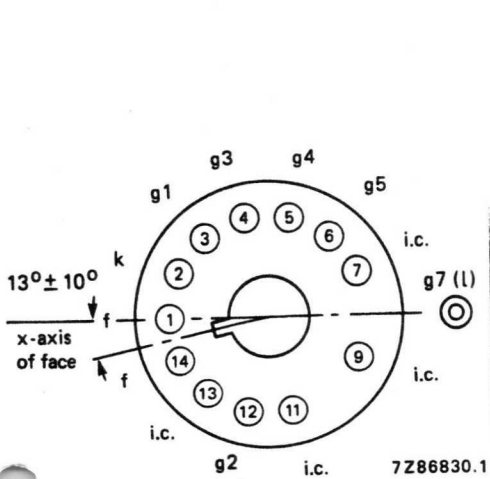


Fig. 2 Pin arrangement; bottom view.

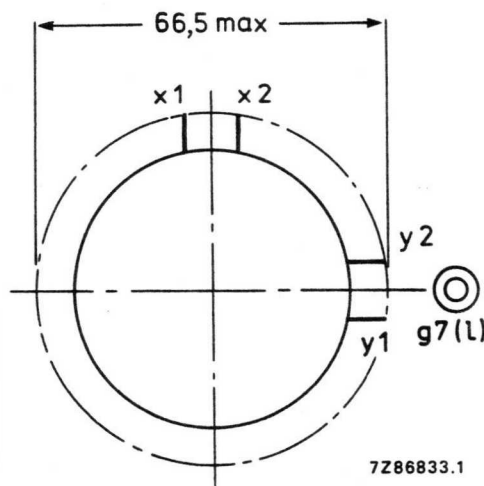


Fig. 3 Side-contact arrangement bottom view.

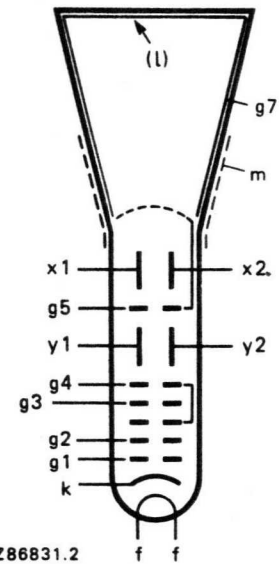


Fig. 4 Electrode configuration.

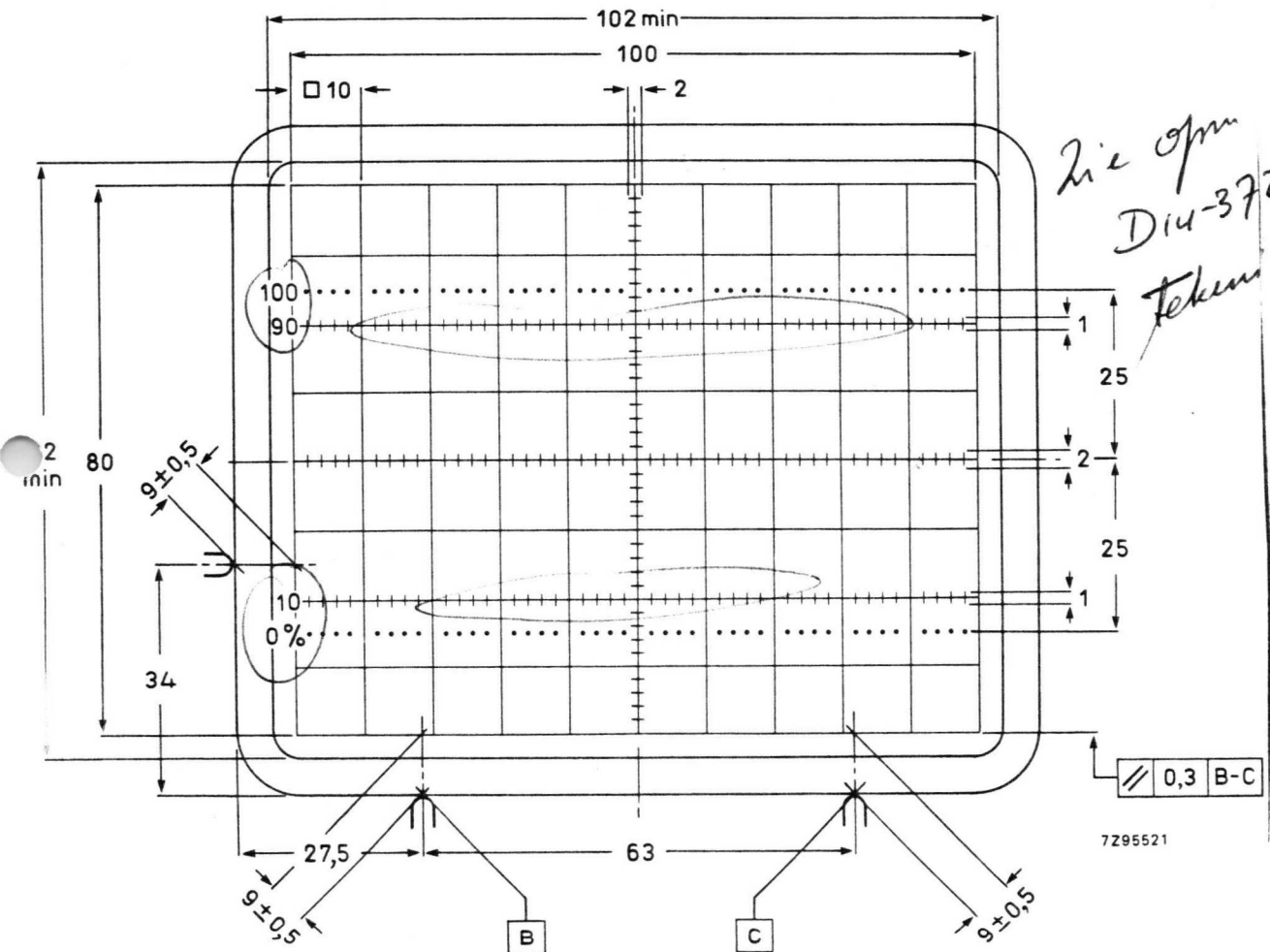


Fig. 5 Front view of tube with internal graticule, type 123. The faceplate reference points are used for aligning the graticule with the faceplate.

Line thickness = 0,2 mm; dot diameter = 0,4 mm; colour: red.

TYPICAL OPERATION (voltages with respect to cathode)***Conditions**

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	16,5 kV
Mean deflection plate potential		2,2 kV note 2
Shield voltage for optimum geometry	V_{g5}	2,2 kV note 3
First accelerator and astigmatism control voltage	V_{g4}	2,2 kV note 3
Focusing voltage	V_{g3}	$0,19 \times V_{g4}$ to $0,26 \times V_{g4}$
Grid 2 voltage	V_{g2}	2,2 kV
Cut-off voltage for visual extinction of focused spot	$-V_{g1}$	50 to 100 V

Outer conductive coating (m) and mu-metal shield to be earthed.

Performance

Horizontal deflection coefficient	M_x	8,3 V/cm \pm 10%
Vertical deflection coefficient	M_y	4,0 V/cm \pm 5%
Deviation of deflection linearity		\leq 2 % note 4
Geometry distortion		note 5
Eccentricity of undeflected spot		
in horizontal direction		\leq 4 mm
in vertical direction		\leq 2 mm
Angle between x- and y-traces		90° note 2
Angle between x-trace and x-axis of internal graticule		\leq 5° note 6
Luminance reduction with respect to screen centre		
x-axis, outer graticule line		\leq 30 %
y-axis, outer graticule line		\leq 30 %
any corner		\leq 50 %
Grid drive for 10 μ A screen current	V_d	approx. 20 V
Line width	l.w.	approx. 0,33 mm note 7
Photographic writing speed ($V_d = 50$ V; Polaroid 612 film; GH phosphor; F = 1,2; magnification 0,5)	p.w.s.	2,0 cm/ns

* Notes are on last page *but one*.

LIMITING VALUES (Absolute maximum rating system)

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	max. 18 kV	note 8
Shield voltage	V_{g5}	max. 3,3 kV	
First accelerator and astigmatism control voltage	V_{g4}	max. 3,3 kV	
Focusing electrode voltage	V_{g3}	max. 2,5 kV	
Grid 2 voltage	V_{g2}	max. 2,5 kV	
Control grid voltage	$-V_{g1}$	max. 200 V min. 0 V	
Cathode to heater voltage			
positive	V_{kf}	max. 125 V	
negative	$-V_{kf}$	max. 125 V	
Heater voltage	V_f	max. 6,6 V min. 6,0 V	
Voltage between g2 and g4	$\Delta V_{g2,g4}$	max. 2 kV	
Voltage between g4,g5 and any deflection plate	$\Delta V_{g4,g5,x,y}$	max. 500 V	
Grid drive, averaged over 1 ms	V_d	max. 25 V	
Screen dissipation	W_ℓ	max. 8 mW/cm ²	
Control grid circuit resistance	R_{g1}	max. 1 M Ω	

NOTES

1. As the frit seal is visible through the faceplate, and not necessarily aligned with the internal graticule, application of an external passe-partout with open area of max. 102 mm x 82 mm is recommended. The internal graticule is aligned with the faceplate by using the faceplate reference points (see Fig. 5).
2. The deflection plates must be operated symmetrically; floating mean x- or y-potentials will result into non-uniform line width and geometry distortion. The mean x- and y-potentials should be equal; under this condition the tube will be within the specification without corrections for astigmatism and geometry. A range of $\Delta V_{g5} = -50$ to $+50$ V may be applied for pincushion/barrel correction. The tube features internal magnetic correction for orthogonality between x- and y-traces, spot shaping (astigmatism) and eccentricity calibration.
3. For some applications a mean x-potential up to 50 V positive with respect to mean y-potential is inevitable. In this case V_{g5} must be made equal to mean x-potential, and a range of 0 to -25 V with respect to mean y-potential will be required on g4 for astigmatism correction. The circuit resistance for V_{g4} should be ≤ 10 k Ω .
4. 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.
5. A graticule consisting of concentric rectangles of 100 mm x 80 mm and 98 mm x 78 mm is aligned with the internal graticule. With optimum trace rotation correction the edges of a raster will fall between these rectangles.
6. The tube has a trace rotation coil, fixed onto the lower cone part. The coil has 1000 turns and a typical resistance of $185 \pm 25 \Omega$ at 20°C , which increases by approx. 0,4%/K for rising temperature. At typical operation ($V_{g5} = 2200$ V, $V_{g7} = 16,5$ kV) approx. 6,5 mA causes 1° trace rotation. Thus maximum required voltage is approx. 13 V for tube tolerances ($\pm 5^{\circ}$) and earth magnetic field with reasonable shielding ($\pm 2^{\circ}$).
The required current for 1° trace rotation is related to approx. $\sqrt{V_{g5}}$.
7. 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 $I_{\phi} = 10 \mu\text{A}$.
8. The X-ray dose rate remains below the acceptable value of 36 pA/kg (0,5 mR/h), when the tube is used within its limiting values (beam current $I_{\phi} \leq 100 \mu\text{A}$).

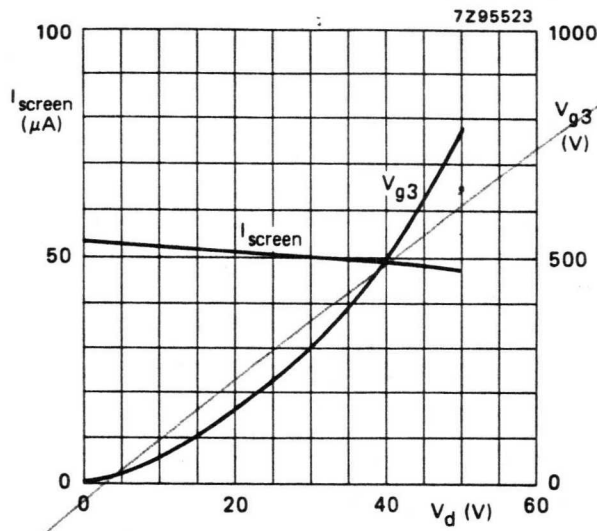


Fig. 6 Screen current (I_{screen}) and focusing voltage (V_{g3}) as a function of grid drive voltage (V_d); typical curves.

*The spec: conform
D14-372!*



Application

APPLICATION

APPLICATION NOTEInstrument Tubes D14-371/372 and D14-381/382

Date : October 1985

By : Dev. Dept. CRT PHILIPS Heerlen (NL)

To : Unrestricted distribution

GENERAL

This note is not a specification in the sense of the Philips quality system. It should be read together with the data sheets and general operational recommendations in the data handbook. Be sure to have the latest updated version.

The tubes are tested in the factory applying the typical operation conditions as chosen for the majority of applications. However, the tubes are designed for a wide range of first and final accelerator voltage. This allows to change the compromise between deflection sensitivity and max. trace brightness (writing speed). Most important for this is the choice of the first accelerator voltage, i.e. the mean deflection plate voltage vs. cathode (mean x- and y- potentials are assumed to be equal for this purpose).

1. TYPE SELECTION

The type numbers below refer to the new two-rod gun versions.

With respect to the former types D14-370 and D14-380, gun alignment and geometry performance have been improved. The only changes relevant for users are approx. 90 V lower nominal focus voltage (but within published range), minor changes of plate capacitances (resulting in reduced x - y crosstalk), and larger outer conductive coating area (for better shielding and larger useful capacitance). Old and new gun versions will be exchangeable in most applications.

	0,65 W cathode	1,5 W cathode
no side pins	D14-371	D14-372
4 side pins	D14-381	D14-382

The type numbers are to be completed as e.g. D14-372 GH/123 for standard GH (P31) phosphor and standard 8 x 10 graticule nr. 123 with percentage indication. Other phosphors and graticules can be made to special order.

2. BAND WIDTH AND CAPACITANCES

The basic gun structure, deflection plates and pda lens are the same for D14-37. and D14-38. types. The main difference is for the side connections with D14-38. types resulting in lower deflection plate capacitances by shorter connection leads.

The effective capacitance per plate may be expressed for e.g. y_1 by

$C_{\text{eff}} = 2 C_{y_1 y_2} + C_{y_1}(y_2)$ and accordingly for the other plates:

C_{eff}	D14-371	D14-381
	D14-372	D14-382
y_1	5,8 pF	4,3 pF
y_2	5,8 pF	4,4 pF
x_1	11,4 pF	8,2 pF
x_2	10,2 pF	8,3 pF

Although there is no general rule, side contacts are requested above 50 to 100 MHz. The choice may be governed by economic arguments con-

sidering tube vs. amplifier costs. Also the internal wiring, by resonances and crosstalk will set an ultimate limit near 150 MHz without side contacts.

The intrinsic bandwidth of the tubes is much higher; it is limited by the transit time of the electrons within the deflection plate geometry. Calculated response curves are given in fig. 1 for both sinus and step functions. In these figures, the frequency and time scale can be adapted by the square root for other first accelerator voltages. In particular, the 3 db-bandwidth is:

$$B_x = 500 \text{ MHz } (V_{g_5}/2.2)^{1/2} \text{ and}$$

$$B_y = 400 \text{ MHz } (V_{g_4}/2.2)^{1/2} \text{ with } V_{g_4}, V_{g_5} \text{ in kV.}$$

3. PDA-LENS PROPERTIES

The domed mesh (connected to g5) and the surrounding envelope (g7) form a diverging, accelerating lens. It images a first focus plane, approx. 2 cm behind the mesh, onto the screen with linear magnification m , depending on the pda voltage ratio (see also fig. 2):

pda ratio V_{g7}/V_{g5}	5	7.5	10
pda-lens magnification m	3.85	4.4	4.7
horizontal scan magn. M_{sc}^x	1.56	1.66	1.71
vertical scan magn. M_{sc}^y	1.94	2.11	2.21•

The spot size is related to m being part of the overall crossover magnification. The scan magnification depends on the position of the deflectors and is different for x- and y- directions.

The tube is designed to accept a pda ratio between 4 and 10. The lower limit is required for sufficient useful scan. At the upper limit, the pitch of the mesh may become visible even with the beam in focus; this is for the larger magnification and closer distance of the first focus plane to the mesh surface. For new developments,

a ratio between 5 and 8 is most appropriate. For this range, the pda-lens strength is nearly saturated so that the pda-voltage ratio has not much effect on scan magnification and line width. Typical figures on line width vs. beam current are given in fig. 3. Note however, that a higher screen voltage gives more brightness for less beam current. For this, the apparent advantage of using a low pda ratio holds for low beam current only.

4. SENSITIVITY AND LINE BRIGHTNESS

The basic performance of instrument tubes may be expressed as a product of sensitivity and line brightness. Accordingly, the tube is designed for: $P = M_x^{-1} \cdot M_y^{-1} \cdot I_s/lw$ to be maximum with $M_x \approx 2 M_y$.

I_s/lw is the ratio of beam current to line width at its saturation point, i.e. for high grid drive where the line width increases proportional to the beam current and no further gain is possible, mainly for space charge repulsion of the beam electrons.

I_s/lw is related to line brightness and photographic writing speed when multiplied with the effective final accelerator voltage $V_{g7} - V_{alu}$ with $V_{alu} = 3.2$ kV for aluminized screens.

With optimum gun lay-out, the performance factor P improves with the pda-lens magnification (that is the advantage of having a domed mesh) but is not sensitive to the first accelerator voltage as such nor to the length of the tube or other mechanical design parameters.

This means that in trading sensitivity for writing speed, changing the first accelerator voltage is (at least) as effective as making tubes of e.g. different length or wider beams.

Thus, by reducing V_{g4} , V_{g5} with e.g. 10 %, horizontal and vertical deflection factors decrease by 10 % each but for the cost of 20 % less max. brightness.

For maximum brightness, the first accelerator voltage V_{g4} , V_{g5} should always be as high as possible, taking into account worst-case conditions for amplifier output, deflection factor tolerances (5 and 10 %

for My and Mx respectively), and eccentricity of the undeflected spot. The deflection factors vs. Vg4 and Vg5 are given in fig. 4 for Vg7=10 and 16,5 kV. For fixed pda-ratio, the curves would be straight lines.

The general formulas are:

$$M_x = 6.25 \cdot V_{g5}/M_{sc}^x \text{ [V/cm]}$$

$$M_y = 3.84 \cdot V_{g4}/M_{sc}^y \text{ [V/cm]}$$

with Msc as given in fig. 2 and Vg4, Vg5 in kV.

The vertical deflection factor My will increase (decrease) with Vg5 positive (negative) with respect to the mean y-potential. The change is approx. 1 % for any 10 V difference. The horizontal deflection is unaffected when relating Mx to Vg5 in above formulas.

5. GRID 4 AND GRID 5 VOLTAGE

The tubes are tested and magnetized in the factory applying equal mean x- and y- potentials, this being also equal to Vg4 and Vg5. This means that astigmatism correction is set (magnetically) to zero ($\Delta V_{g4} = 0$) and geometry will be within spec. without correction ($\Delta V_{g5} = 0$).

Deviations from optimum geometry as allowed within spec. may be trapezium (or keystone) and barrel/pincushion distortion.

Though only the latter can be improved electrically, it is recommended to provide a range $\Delta V_{g5} = \pm 75$ V for this. However, this correction has a slight influence on astigmatism as well so that a range $\Delta V_{g4} = \pm 40$ V will also be required.

In many oscilloscope applications the mean x-potential is up to 50 Volt positive with respect to the mean y-potential.

This affects both geometry and astigmatism, but the effects are eliminated by setting Vg5 equal to the mean x-potential and applying a negative ΔV_{g4} of approx. half the difference of the mean plate potentials.

Geometry correction remains working as above, but with the ranges

ΔV_{g4} and ΔV_{g5} symmetrically around the shifted Vg4 and Vg5 values.



6. GRID 2 AND CUT-OFF VOLTAGE

When V_{g4} and V_{g5} exceed 2.5 kV, staggered acceleration will be required. A separate g2-connection is provided for this so that the cut-off voltage remains low. Grid 2 may also be used to adjust the cut-off voltage of individual tubes. Maximum beam current and highest writing speed are generally obtained with the cut-off voltage only a few volts larger than the maximum intended drive.

The grid 2 electrode receives no direct beam current and max. 1 Mohm impedance is sufficient.

The cut-off voltage is

$-V_{co} = 3.4 \%$ of V_{g2} typical

2,25 % of V_{g2} minimum

4,5 % of V_{g2} maximum.

7. INTENSITY CONTROL AND FOCUS VOLTAGE

The typical tube characteristic is given in the data sheets.

The relevant quantity is the grid drive, a positive voltage added to $-V_{g1}$ at cut-off. The beam current is practically independent of the absolute value of V_{g1} if only the drive voltage is the same. This is because only a small central part of the cathode current passes the beam limiting aperture ($g4$) and forms the beam current.

Note that the cathode current and $g4$ current depend on the cut-off voltage and cannot be used for control settings.

Intensity control by grid drive is the normal way as then the cathode potential and deflection factors are unaffected.

However, fig. 5 is also valid for (negative) cathode drive which is often preferred for the lower capacity and to compensate for a small voltage drop of V_{g4} -supply with beam current.

The drive range for intensity control should be carefully adjusted from full extinction (required for photographic recording of transients) up to the maximum useful drive where highest writing speed is obtained. As a rule, this is for V_d approx. 2 to 2.5 % of V_{g4} , V_{g5} .

A lower limit should be considered for slow time base settings in order

to reduce the risk of cathode and screen overloading, eventually removable by manual hold in x-y display mode.

The focusing voltage is typically 24 % of Vg4 and a range of 19 to 26 % should be foreseen. The actual range provided on the front panel should be smaller and adjusted for only slight under- and overfocusing within the intensity range. The focus voltage decreases with increasing beam current, counter-acting space charge repulsion. For automatic pre-adjustment (auto-focus) ΔV_{g3} should be derived from grid drive (or cathode drive). The required swing is approx. equal to the drive voltage range.

8. CATHODE CURRENT

The current from a triode as drawn from the cathode can be estimated from

$$V_k = 3,5 \cdot V_{co}^{-2} \cdot V_d^{3,5}$$

(in μA with cut-off and drive voltage in Volt).

Most of this current is intercepted by grid 4. The remaining central part of the beam is often called I_{bx} as it can be measured if fully deflected to the x-plates.

As specified in terms of brightness reduction, approx. 30 % of I_{bx} can be intercepted by any of the deflection plates at maximum deflection. Of the remaining I_{bx} , approx. 40 % is intercepted by the mesh (grid 5), transmitting the final beam current I_s which is dissipated on the phosphor screen. I_s is to be provided by the Vg7 high voltage source. For the purpose of power supply design, the table below gives reasonable maximum values and the cut-off range $-V_{g1}$ for various operation conditions.

D14-370/380		V mod.	I _k max.	I _s
Vg2 = 2200 V	max. peak	60 V	2 mA	100 μA
(-Vg1 = 50 ...100 V	spec. pws	50 V	1,6 mA	70 μA
		25 V	150 μA	20 μA
Vg2 = 2000 V	max. peak	50 V	1,6 mA	100 μA
		45 V	1,35 mA	
(-Vg1 = 45 ....90 V)		25 V	180 μA	20 μA
Vg2 = 1500 V	max. peak	40 V	1 mA	50 μA
(-Vg1 = 34.....68 V)		25 V	300 μA	20 μA

9. SPOT BRIGHTNESS AND SCREEN BURNING

The brightness of a slow moving spot is related to the beam current divided by the square of the line width. As can be derived from fig. 3, this quantity may reach its maximum already for rather low beam current (and tends to decrease again towards the current for maximum writing speed).

That is why only very low beam current can be allowed for slow moving spots. The risk is for melting the Al-backing (660°C) which reaches thermal equilibrium within milliseconds. This means that a scan speed of less than 100 cm/sec. may be as critical as a non-moving spot.

This effect (as with low-drive line width) is not much dependent on first and final accelerator voltages; the energy loss (approx. 3.2 kV in 0.1 μm Aluminium) even decreases with higher electron velocity. In practice, the risk is "feeled" by the user above a certain brightness rather than current; for this, burning occurs more often with lower Vg7 voltage.

Note that the specified max. average grid drive is not given for the screen but for a similar effect - by oxide layer resistance - on the cathode. Prevention of screen burning by limiting the grid drive will need information on the kind of signal.

10. PHOSPHOR AND CATHODE LOAD

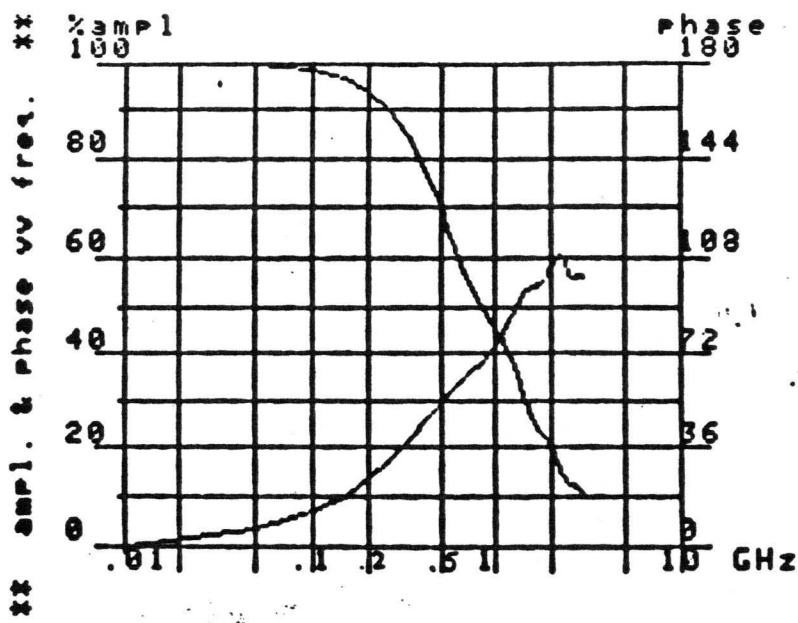
A typical life figure for GH phosphors is 10 % luminance reduction after scanning $6 \times 5,5 \text{ cm}^2$ with $10 \mu\text{A}$ over 1000 hours. This corresponds to 1 Coulomb/cm^2 over 1000 hours or to a dissipation of 5 mW/cm^2 with 16,5 kV final accelerator voltage. It is known that phosphor life is related to the accumulated charge received, rather than energy, and thus not much dependent on accelerator voltage (except for very low voltage).

Screen damage may be caused by local ageing: consider that above charge density is deposited in the centre of a non-moving spot by $10 \mu\text{A}$ in 5 minutes - if the screen would survive this thermally - or in a focused line within 1 or 2 days.

For the cathode, the scanned area is not relevant of course. The triode dimensions are such (grid 1 hole $\emptyset 0.35 \text{ mm}$) that the peak load in the cathode centre is approx. 1 A/cm^2 for $V_d = 25 \text{ V}$ grid drive (measured from cut-off voltage). Up to this load there is not much effect on cathode life provided that the cathode temperature is optimum, i.e. filament voltage 6.3 V nominal.

The cathode loading is nearly independent of the anode voltage which is just cancelled at cut-off - but increases strongly with grid drive as $V_d^{1.5}$. For this 1.5 power, a higher drive with reduced duty cycle for the same average would still be less favourable. However, as never have problems been experienced in the field, the only restriction given is that max. average $V_d = 25 \text{ V}$ holds over a time interval of 1 msec. in view of thermal overloading.

Special attention should be given to prevent excessive drive during the warm-up period/cooling-down period. In particular, equipment designers must verify that V_{g1} has no positive overshoot when the set is switched on/off.

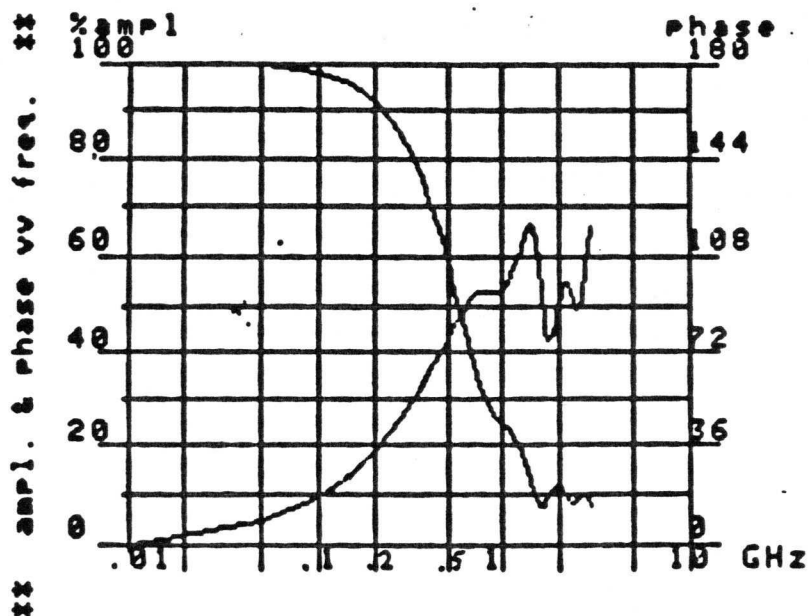


D 14-37.138.

HORIZONTAL PLATES

SINE WAVE RESPONSE
(CALCULATED)

2.2 kV



D 14-37.138.

VERTICAL PLATES

(CALCULATED)

2.2 kV

Fig. 1a. Sine wave response of x- and y-deflection plates, calculated from plate geometry and transit time.

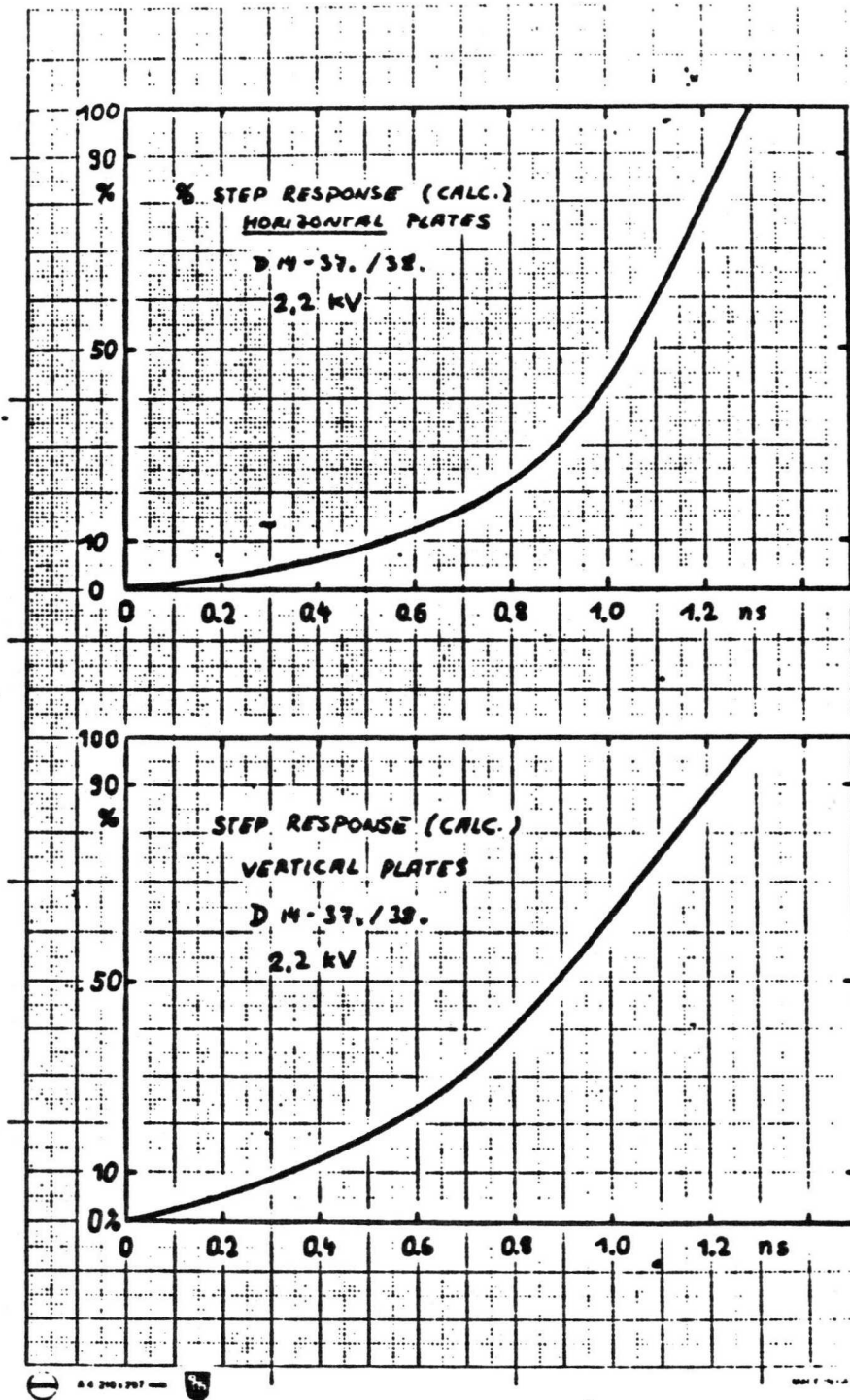


Fig. 1b. Step response of x- and y-deflection plates.

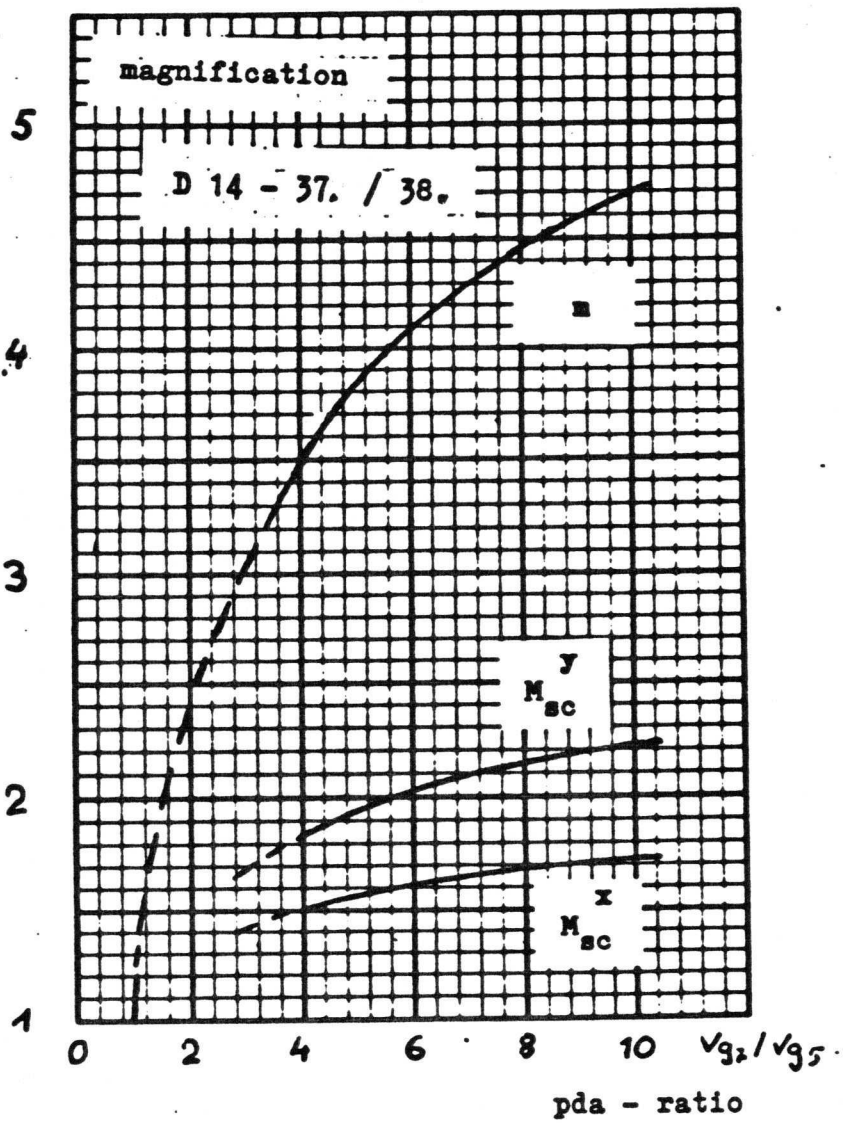


Fig. 2. Spot magnification m and scan magnification factors M_{sc}^X and M_{sc}^Y .

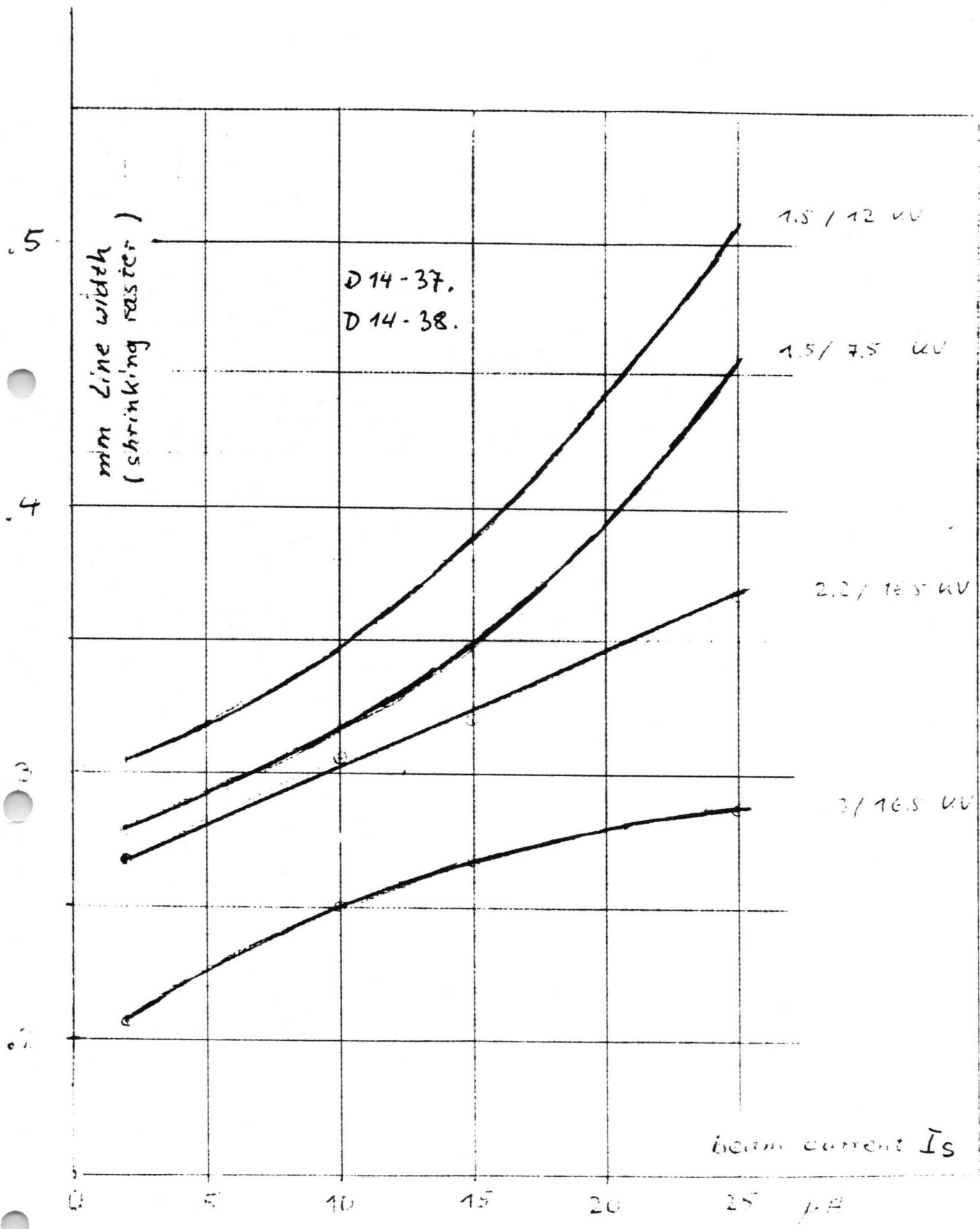


Fig. 3. Typical line width vs. beam current

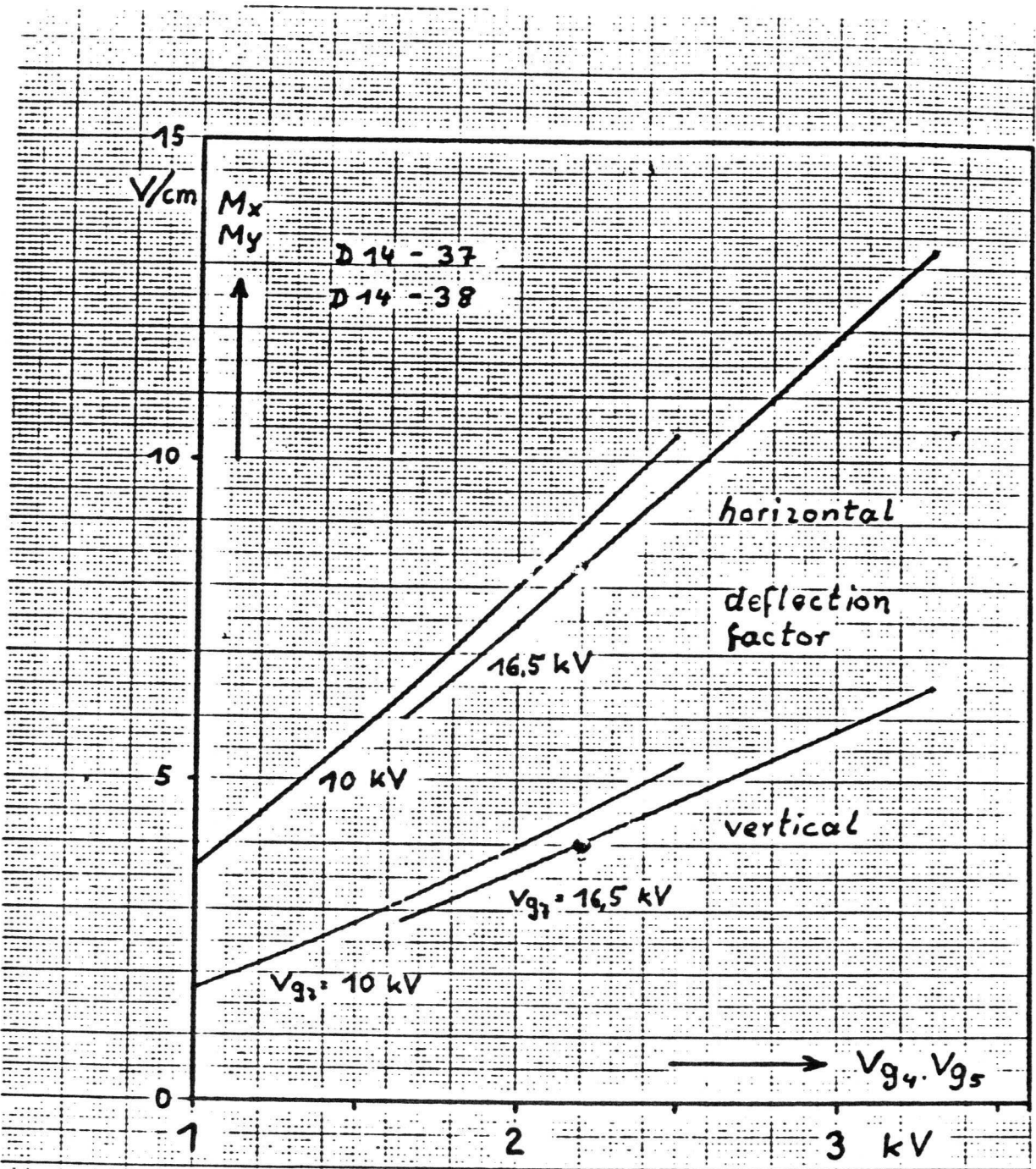


Fig. 4. Deflection factors vs. first accelerator voltage.

E L C O M A

KWALITEITSLAB. OSC. BZN. PHILIPS HEERLEN

KHR-89/SB-877

1

85.10.17

Applicatie-vrijgave: D14-372 GH/123

: PM 3055 (50 MHz)

ONTVANGEN

Ontv. 21 OKT. 1985

A. G. SIEBEN

Aanwezig: HH Helfferich - Van Schaik - Sieben

Datum : 15 oktober 1985 te Enschede

Kopie : HH Aanwezigen - Allaart - Shuttleworth - Bintanja -
Koppelmans - Zeppenfeld - Aerssens - Vleeschouwers

De checklist werd doorgenomen.

De status /nog te nemen acties staan vermeld in de bijlage.

Actiepunten (samenvatting):

nog vaststellen: Ri nav - Rg1 - Vf trafo spreiding -

(I & E) In-/uitschakelgedrag/knipdiode - mech.bepr.-
passepartoutopening

nog aanpassen: VCO range verschuiven - brandvoorschrift -

(I & E) Vg5/Vg4 i.v.m. tonvert? - scopespec i.v.m. lin.

nog vaststellen: Scherm inbranden - overspraakcap.definitie.

(Elc.)

Elcoma beveelt aan om later nog een apparaat m.b.t. de relevante elektrische punten te checken.

Dit apparaat moet dan komen uit de eerste fabricage-serie.

Daarna zal dan de appl. vrijgave gebeuren v.w.b. Elcoma door Dhr. Aerssens.

Algemene conclusie: Goed voorbereide applicatie-vrijgave.

(Op een oor na gevild).

Heerlen, 17 oktober 1985

Sieben A.G.

E L C O M A	KWALITEITSLAB. OSC. BZN. PHILIPS HEERLEN		
	KHR-89/SB-796	1	1985.03.20

STATUS: 15-10-85

CHECK-LIST : APPLIKATIE-VRIJGAVE

OSCILLOGRAAFBUIS TYPE : D14-372 GH/123
OSCILLOSCOPE TYPE : PM 3055 (DM 8105) : 50MHZ.

1. APPLIKATIE-VRIJGAVE DOOR :

Namens I & E : Datum :

Namens Elcoma : Datum :

Gegevens vastgelegd in rapport :

Kopie H.H. :

2. INLEIDING

Doel van de checklist :

Deze lijst bevat routinevragen omtrent de buisapplicatie.

Naast deze routinevragen kunnen nog specifieke aandachtspunten bestaan over een bepaalde buis/scope combinatie.

Dit laatste wordt behandeld tijdens contact(en) tussen Ontw. T & M en de applicatie-deskundige van Elcoma.

Applicatievrijgave door Elcoma zal plaatsvinden op basis van het routine + specifieke onderzoeksresultaat.

Dit onderzoek is erop gericht om optimale toepassing van bij voorkeur "standaard"-buizen te bevorderen, maar voornamelijk om klantenklachten te vermijden/voorkomen.

Aanw: HH Helfferich, v. Schaik, Sieben: dat 15-10-85

Status

3. DEFINITIES

- a) Alle spanningen worden gedefinieerd t.o.v. de (externe) aarde van de scope, tenzij anders aangegeven.
- b) Vd of grid-drive is de modulatie-diepte, gemeten t.o.v. het feitelijke afknijppunt Vco, gemeten bij "visual extinction of focussed spot".
- c) Voor overige definities : Zie data-handboek.

4. CHECKLIST

De verschillende parameters dienen vastgesteld te worden aan $n \geq 5$ willekeurige, representatieve afgeregelde apparaten, tenzij anders is aangegeven.

4.1 Onderstaande spanningen meten bij

- * Vd = 0 V
- * Vd = maximaal

Indien Vd_{max} DC niet mogelijk is, dan de rimpel (top-top) meten t.g.v. modulatie van 0 tot Vd_{max}. * rimpel 5V_{tt} afh. van tijd basis. (ook op 9.)

* De focusspanning is steeds op de optimale spotgrootte ingesteld.

n=1 is voldoende.

OK

Spanning op:	bij	regel-	bij	eff.
<u>funktie/pen</u>	Vd = 0	bereik	Vd = max.	R
	V	V		[ohm]
k <u>katode</u>	1970	nvt	1970 statisch*	0
g2	0	"	0	0
g21				
g4 *	0	nvt	aan of via	10k Ω // 10nF
g5 *	0	"	"	"
g6				
→ g7 nav.	14.09	nvt	14.07	?
g8				
g9				

OK

R: nav.

* zie opm op pag 8

Status

* Tevens bij :

(n = 1) $V_{net} = -15\%$ en $V_d = 0$:

$V_{net} = +10\%$ en $V_d = 0$:

Overshoot tijdens
schakelen (in %)

-Vk

Vnav

-Vk

Vnav

-Vk

Vnav

onafhankelijk van
 ΔV_{net}

OK

nog foto's

afgeleid van Vk.

* Is er bij schakelen schermstroom
mogelijk voordat er deflektie is ?

(n = 1)

bij schakelen in de
eventuele bundel
gedeflecteerd.

OK

4.2 Vgl t.o.v. katode

* Rg1

* Vgl-k : worst case grenzen qua
(n = 1) intern + extern regelbereik
(i.v.m. abs. max. grenzen)

-114 tot -6.4V

nog vaststellen

OK

* Vgl-k : als boven, echter tijdens
in- uitschakelen

in koude toestand
Vgl/k tot +50V.
(krimpdiode?)

nog
aanpassen

* Vgl-k : regelbereik DC-donkernivo
(i.v.m. Vco range)

-42.1 tot -112.3V
Spreading $\pm 5\%$.
Ondergrens publ 45V.

redesign \rightarrow
verschuiven
range.

* Max. drive, gemiddeld over 1 ms
(n = 1) (worst case) (i.v.m. kat. besch.)

$\leq 50 \mu s/div \rightarrow 34.2V$
 $\geq 20 \mu s/div \rightarrow 21V$

OK

* Vd pulse : rijstijd/valtijd Z-pulse
(n = 1) bij karakterdisplay

nVt



* Vd_{max.} : Z-pulse hoogte (i.v.m.
schrijfsnelheid)

$\hat{V} = 34.2V$

OK

* Vd_{max.} = f(tijdbasisstand) i.v.m.
inbranden scherm

Inbrand-
grens
nog vaststellen
Rtk: ELc.

Statu

4.3 Focusering (Vg3, t.o.v. katode)

- * Intern regelbereik (n = 1) *met aanw.*
- * Extern regelbereik (n = 1) *Zie tabel*
- * Autofocuskarakteristiek vanaf $V_d = 0$ tot $V_{d_{max}}$ *-1V/volt V_d*

OK

Vd	Vg3					Gem.
0	590/420					
10	500/410					
20	570/400					
30	560/390					
40						
50						
60						
70						

OK

* Wordt deze autofocuskarakteristiek gevolgd bij alle voorkomende gelegenheden, bijv. :

- intensify *neen, bij focuseren met de hand*
- karakterdisplay *nvt*
- cursordisplay *nvt*

4.4 Gloeidraadvoeding

trafo-voeding.

- * Circuitbeschrijving : - schema
Zie bijlage 1
- componententoleranties
- netspanningsafhankelijkheid
- Ri van de bron

Spreiding trafo's ?

* Effektieve Vff, gemeten aan de buispennen :

n=1

*6.287
6.307
6.324*

↓ donker naar licht.

afh. van ↑ mag. 4 app. meten.

Status4.5 Deflektie

- * $V_{\bar{x}}$ bij niet afgebogen,
juist zichtbare spot :
(ter voorkoming van *interceptie*) + 2.35V $R_x =$
 $316 \frac{\mu}{\text{plaat}}$ OK
- * $V_{\bar{y}}$ bij niet afgebogen,
juist zichtbare spot : + 1.1V $R_y = 665 \frac{\mu}{\text{plaat}}$ OK
- * $V_{\bar{x}}$ bij $V_d = \text{max.}$ en als
functie van de horizont.
uitsturing (useful scan) : + 2.35V OK
- * $V_{\bar{y}}$ bij $V_d = \text{max.}$ en als
functie van de verticale
uitsturing (useful scan) :
(bij max. interceptie) + 1.1V. OK
- Opm. : de laatste eventueel grafisch
uitdrukken in een bijlage.

* Overspraak/resonantie a.v. :

- X-platen kortgesloten, en aan de "interplate shield".
- Y signaal : sinus van ≥ 6 div. tt, freq. oplopend tot scope-bandbreedte.
- Criteria :
 - geen visueel waarneembare X-deflektie.
 - constante y-amplitude, binnen scope-spec.

* Alternatieve of aanvullende methode :

- X-platen : tijdbasis zaagtand (≥ 10 perioden/scherm)
- Criteria :
 - geen visueel waarneembare vervorming van de sinus
 - constant y-amplitude binnen scope spec.

Voor kni'scep: zie bijl. C.

gekontrolerd
en
goed
behouden

OK

OK

4.6 Afregel- en meetvoorschrift

Zie bijlage 2 m.b.t. voor de buis relevante scope-parameters zoals

bijv. : Vco afregeling 3V zwarter dan zwart: 2i:4.2
 Vd begrenzing geen afregeling
 Stroominstellingen geen
 Afregelvolgorde alleen Vco
 Mechanisch beproevingen tijdens assemblage
 etc. *neem*

Status

OK

OK

4.7 Ouder-/brandvoorschrift

Netspanning : +10%
 Tijdsduur : 8h
 Omgevingstemperatuur : +40°C
 Focusinstelling : defoc
 Beelddefinitie : hor. : lage tijdban's
 vert. : 50Hz brom. ~ 8 div tt
 Helderheidsinstelling : gem.

wordt ver.
 half scherm

4.8 Aansluiting/afscherming

* Socket : - soort/type 55595 printuit
 (n = 1) - gewicht aan
 de buispennen 50g
 - hoe zijn de n.c.
 pennen gebruikt ?
 - hoe zijn de i.c.
 penne gebruikt ?

OK

* Zijkontakten : - soort/type konektor
 (n = 1) - positie sleuf in de koker
 t.o.v. nominale buis : nom. :
 tol. :
 - blijft de zijkontakt-
 beschermingsband zitten ?

Statu

- zo niet : grootte gat in mn-metaal ?

* Aarding

externe aquadag : - V_{aquadag} (n = 1)- aardingsmethode
op de konus

OK

* Rotatiespoel

: - max. stroom uit
het psa

65 mA

OK

* Magnetische invloeden : (n = 1)

- beoordeling bedrading
- beoordeling positie trafo's
- beoordeling gebruik magnetische materialen (N.B. bevestigingsmiddelen, aquadag aardveer e.d.)

OK

OK

OK

* Aansluiting naversnelling

- soort/type

55597

- protektie tegen H.S. doorslag

1) inwendige doorslag *neen.*2) uitwendige doorslag, *geprobeerd.**geen risico mlt electronica*

?

OK

4.9 Mechanische aspecten (n = 1)

* Inklemming

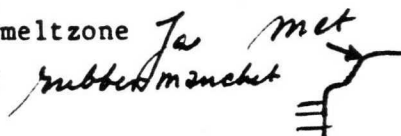
: Gevaar voor beschadiging :

- halszijde
- konuszijde

OK

OK

- wordt de insmeltzone

aangeraakt ? *Ja met*

OK

* Handling

: Gevaar voor

- implosie
- schermbeschadiging
- beschadiging isolatie rotatiespoel

OK

OK

OK

De schermcover moet in een vroeg stadium verwijderd worden.

Evt 12cm cover?

Status

	- beschadiging zijkontaktpennen	
* Toleranties	: - past de langste buis ? <i>Ja</i> Resterende ruimte : <i>~ 1cm</i>	OK
<i>Ca 1mm wordt middels scherm manchet verdoezeld.</i>	- correctie op nek-excentriciteit ? (i.v.m. kieren scherm t.o.v. scope-front) <i>max 1mm.</i>	OK, er werd rekening gehouden met 3mm nekexc.
<i>min of meer via aandrukken 1/4 scherm in de aanslagpunten richting in het Schermmanchet.</i>	- gebruik van schermaanslagpunten ? (i.v.m. rotatie/verschuiving inwendig raster t.o.v. scope-front)	OK
	- afmetingen passe-partout <i>L ? x ?</i>	2 aanbeveling: gelijk maken aan "useful screen".
* Triltest : (n = 2)	Bijlage 3 bevat de versnelling = f (freq.), gemeten op de buis.	<i>nog off. uitroeren</i>
* Schoktest en/of valtest : (n = 2/test)	Bijlage 3 bevat de optredende versnellingen/pulsbreedte, gemeten op de buis.	"

Kwaliteitslab. ELCOMA
A.G. Sieben

EDITIE 1 : 1985.03.19

Versien besproken:

1) Lin. : rapp. KHB-89/SB-865.
 Klantenspec. : < 3% op delta. → Scope spec.: IRE
 Etc. " < 2.5% " " → meters (L): ELC.

2) Ton/kansen : rapp. KHB-89/SB-876. Dit resulteert waarschijnlijk in een (tijdelijke) scope aanpassing van $V_{g5} = -35V$ (vast) $V_{g4} = +25V$.

Overspraak cap.

PHILIPS
Bijl. C

Elc. hanteert de volgende definitie:

$$C_{xy} = C_{x_1 y_1} - C_{x_1 y_2} - C_{x_2 y_1} + C_{x_2 y_2}$$

Dit komt voort uit

Hierby worden de kleine verschuivingen naar de gem. posit. toegelaten.

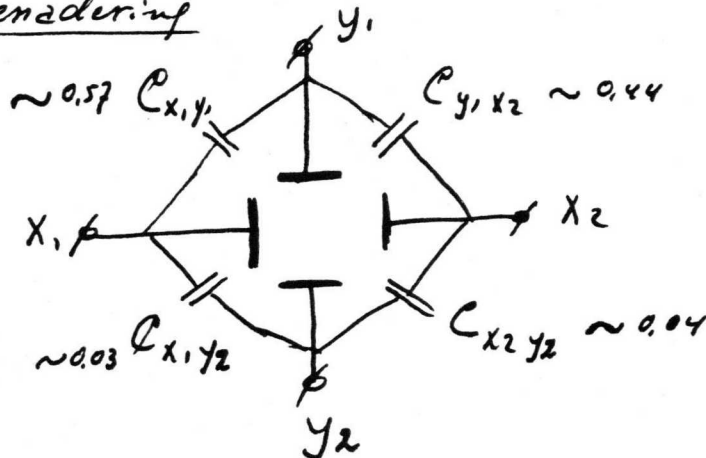
1) $C_{y_1 x_1} - C_{y_1 x_2}$ moet zo klein mogelijk zijn.
($\sim 0.58 \sim 0.44 \text{ pF}$ voor D14-372)

2) De beide andere kruiscap., welke voor deze brug klein zijn vormen nog een kleine correctie kruiscap.

$$C_{x_2 y_2} - C_{x_1 y_2}$$

($\sim 0.04 \sim 0.03 \text{ pF}$ voor D14-372)

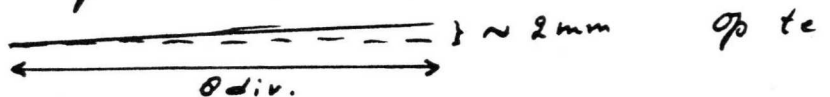
I 2 E benadering



Er zal geen overspraak zijn indien voldaan wordt aan:

$$C_{x_1 y_2} \cdot C_{y_1 x_2} = C_{x_1 y_1} \cdot C_{x_2 y_2}$$

Teneinde de gekonstateerde overspraak van $x \rightarrow y$



heffen is de brug in beter evenwicht gebracht middels toevoegen van een kleine C. van .58 pF

Elc. zal zich nader beraden over de alg. definitie.

Test Spec

TEST SPECIFICATION



All rechten uitdrukkelijk voorbehouden.
Vernieuwingsrecht van mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet gevekt.

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

M I S D
Electronic components and
materials Division

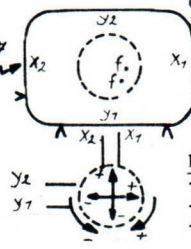
PHILIPS

Vf	V	6,3	7	7	7	7	7	7	7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	
-Vg ₁	V (DC)	inst.								120	120	120	120	inst.	inst.	inst.	
-Vk/g ₂	KV (opm.2)									2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,5	2,2	
+Vs/g ₂	KV (opm.2)		V = 300 RV = 10/1 Mohm												14,3	14,3	17,5
Vg ₃	V (DC)	-15	RV = 1 Mohm												foc	foc	foc
V ---		350															
I - ion.		50															
Beeld X-ri cm										P	P	P	P	R8	R 8		
Beeld Y-ri cm														R4	R 4		
IK	/uA													100	100	100	
METING	Gas -I _{g3}		Isolatie		Isolatie					Lekstromen				Gas kruis	Overspanning		
			+k/f-	-k/f+	3/8	4	5	6/9	7	f/ rest.	k/ rest.	g ₁ rest.	g ₃ rest.		K	S	
Nr. in RV-6-3-0/407		39	61							90	90	90	90	1	75	75	
Schema (T)		A3	A2							A11	A11	A11	A11	A1			
BUISNUMMER																	
E I S E N	GEM																
	RANGE																
	MIN													geen	Geen		
	NOM													gas	over -		
	MAX		6	45	45	9/12	3	3	3	3	3	8	2	kruis	slagen		
	S P E C	II-MIN															
	II-MAX		6	50	50	10/13	4	4	4	4	9	3					
EENHEDEN		nA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA				
OPMERKING					1					2	2	2	2	2	2	2	

ONTVANGEN
 Ontv. 16 DEC. 1985
 A. G. SIEBEN

AANSLUITING:

1. = f
2. = k
3. = G1
4. = G3
5. = G2/4
6. = G5
7. = Opm. 3
8. = -
9. = Opm. 3
10. = -
11. = Opm. 3
12. = G2
13. = Opm. 3
14. = f



- Opm. 1 R spoel-aquadag \geq 10 Mohm
- Opm. 2 Voor V. raster: ----- overspanning
 Kanomspanning: -Vk/g₂ = 2KV 2,3 KV
 Naversnelling: +Vs/g₂ = 6KV 7,5 KV

KONTROLEREN:

- Mech. + visuele controle: zie ook blad 363-001
- Schermkwaliteit: { Eisen in } - meting nr. 5 - bij I nav. \approx 2 uA, defocus
- Gaaskwaliteit: { RV-6-4-57/410 } - meting nr. 42- bij I nav. \approx 5 uA, gefocuseerd op bolgaas
- Spotkwaliteit: { - } - meting nr. 2

Opm. 3	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE	D14-382.	D14-372.
PEN 7	1c	Y2
9	1c	Y1
11	1c	X2
13	1c	X1

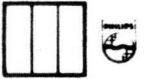
RV-6-3-0/407

KONTROLE-TEST F/L-II

D14-372GH/123

XX-XX-XX
 XX-XX-XX
 XX-XX-XX
 XX-XX-XX
 XX-XX-XX

NAME	Offermans	SUPERS	2	361	001	069	A3
CHECK		DAT		Property of N.V. PHILIPS GLOEI-LAMPEN-FABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS			



All rechten uitdrukkelijk voorbehouden. Vermenigvuldiging 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

Vf	V	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	
-Vg1	V (DC)	inst	inst	inst	inst		inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	
Vd	V					50											
Vg3	V (DC)	foc	foc	inst	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	
-Vk/g2	KV	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,5	
Vs/g2	KV	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	17,5	
Beeld	X-ri cm	shift	L-2	CJZ	CJOZ	R-8	PJZ		LJZ	shift	R-4	2	LJZ	LJZ	R		
	Y-ri cm	L-2	shift	∅ 35	∅ 35	R-4			LJZ	shift	R-4	LJZ	2		R	11 jn	
Ik	/uA														300		
Is	/uA	≈ 1	≈ 1							5						LJOZ	
METING	rest helderh.			Vg3	Vco	Ibx	Excentr.		Hoek der lijnen	Rasterverv		Lu - mi - nantie	Defl.faktor		Hoek X-lijn /x-as	Str. stralen len	Lek str. Is
	X1-X2 | Y1-Y2						Y	X		Y-ri	X-ri		M x	M y			
Nr.in	RV-6-3-0/407	9	44	20	60	17	18	10	6	35	7	48	29	23			

SCHEMA (T) A1 ←-----→ A1

E I S E N	F/L	GEM															
		RANGE															
		MIN			490	51	45	-1,5	-3,5	-30	100 x 80	Zie	7,7	3,85	-4,5	geen	
		NOM			530	75		0	0	(90°)	98,1 x 78,1	RV-2-1-	8,3	4	0		
		MAX	20	20	570	96		1,5	3,5	+30	0,95	0,95	52/120	9,1	4,15	4,5	8
		S P E C	II-MIN			485	50	43	-2	-4	-30	100x80	98x78	670	7,65	3,8	-5	geen
	II-MAX	25	25	575	97		2	4	+30	1	1		9,15	4,2	5	8	
EENHEDEN		%	%	V	V	/uA	mm	mm		mm	mm	cd/m ²	V/cm	V/cm	°	/uA	
OPMERKING				2+5	5	1								5			

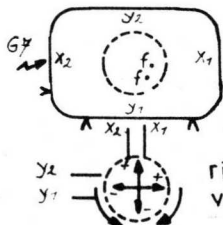
AANSLUITING:

1. = f
2. = k
3. = G1
4. = G3
5. = G2' / 4
6. = G5
7. = Opm. 3
8. = -
9. = Opm. 3
10. = -
11. = Opm. 3
12. = G2
13. = Opm. 3
14. = f

- Opm. 1 Dipkontrole tot 50 V mod.
Eis : geen dip.
- Opm. 2 Tevens meten V ast. (delta Vg2) als indicatie van de spotkwaliteit.
Overige metingen: delta Vg2 = 0 V.
- Opm. 4 Voor v.raster : -----overspanning
Kanonspanning : -Vk/g2 = 2 KV 2,3KV
Naversnelling : +Vs/g2 = 6 KV 7,5KV
- Opm. 5 V. raster:
Eis Vg3 : F 440- 520 II 435- 525
Eis Vco : F 46 - 86 II 45 - 87
Eis My : F 4,0- 4,3 II 3,95- 4,35

Opm. 3	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE	D14-382.	D14-372.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

- Geestbeeld: a) Egaliteit
b) Mate van geestbeeld: << 4% rel. helderheid
c) Ibd gas bij R= 4x4 foc. en Ibx= 30,uA (meting 88)



richtingen
vooraanzicht

KONTROLE-TEST F/L-II

14-372GH/123



Alle rechten uitsluitend voorbehouden.
Vernieuwing of mededeling aan der-
den in welke vorm ook is zonder schrift-
telijke toestemming van eigenares niet ge-
voerd.

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

M I S D
Electronic components and
materials Division

PHILIPS

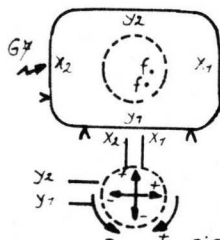
VF	V	6,3	6,3	6,3	6,3/ 5,7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3/ 0	6,3	
-Vg1	V	inst/ 220	inst	inst	inst	+30/0	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	
Vd	V							30	30		50	30	50		Afl.	
Vg3	V	2500/foc	foc	foc	foc	defoc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	
-Vk/g2	KV (opm.2)	2,2	2,2			inst										
+Vs/g2	KV (opm.2)	14,3	14,3			(CJOZ)										
Beeld	X-ri cm	R10	0/350 V~	R-8	R-10	∅	R	0	R-8	R-8	R-4	R-8	R-8	R-8	R-4	R-8
	Y-ri cm	R8	350/0 V~	R-4	R-8	3,5	R	0	R-4	R-4	R-4	R-4	R-4	R-4	R-4	R-4
Ik	µA	100|-	10			100/afl			Afl.			Afl				
Ibx	µA									30		Afl.		30		
Is	µA			20									Afl.		10	
METING	G3|G1|Y|X	Overspanning		Stab. Is	Afn. IK	Kath. kw.	Kath. opp	IK	Ig3	I-bo1 gaas	IK	Ibx	Is	Afk. t Ibx= f(t)	Mod. Vg1 (Vd)	
Nr.in	RV-6-3-0/407	75		62												
SCHEMA		A1														
BUISNUMMER	GEM															
	RANGE															
	MIN															
	NOM		Geen overslag			500									20	
	MAX				20	25										
	II-MIN												18			
	II-MAX															
EENHEDEN				%	%	µA	%	µA	µA	µA	µA	µA	µA	Sec.	V	
OPMERKING														1		

AANSLUITING:

- = f
- = k
- = G1
- = G3
- = G2~/4
- = G5
- = Opm. 3
- = -
- = Opm. 3
- = -
- = Opm. 3
- = G2
- = Opm. 3
- = f

Opm. 1 Registreren

Opm. 2 Voor V-raster:
-Vk/G2 = 2 KV
+Vs/G2 = 6 KV



richtingen
vooraanzicht

Opm. 3	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE	D14-382.	D14-372.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

KONTROLE-TEST L

D14-372GH/123

NAME	Offermans	SUPERS	6	362	001	069	A3
CH	CHECK	DATE	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS				



Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden.
Vernieuwing of mededeling aan der-
den in welke vorm ook is zonder schrift-
telijke toestemming van eigenares niet ge-
oorloofd.

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

M I S D
Electronic components and
materials Division

PHILIPS

METING		y(1)	y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)
BUISNUMMER										
STUKPROEF- RESULTATEN	GEM									
	MIN									
E I S E N	F/L	NOM	0,33	0,32	0,32	0,33	0,33	0,35	0,35	0,35
		MAX	0,37	0,36	0,36	0,38	0,38	0,45	0,45	0,45
	II	MIN								
		MAX								
OPMERKING										
METING		x(1)	x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)
BUISNUMMER										
STUKPROEF RESULTAAT	GEM									
	MIN									
E I S E N	F/L	NOM	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,35	0,35	0,35
		MAX	0,37	0,40	0,40	0,37	0,37	0,42	0,42	0,42
	S P E C	II-MIN								
		II-MAX								
OPM.										

Shrinking raster volgens
RV-6-3-0/407 nr. 27(y)
nr. 28(x)
schema A1

MEETLOKATIE

6	2	7
4	1	5
9	3	8

Vooraanzicht

AANSLUITING:

1. = f
2. = k
3. = g1
4. = g3
5. = g2~/4
6. = g5
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = g2
13. = Opm. 1
14. = f

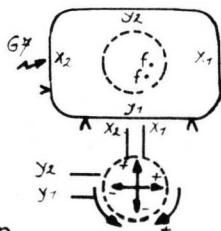
INSTELLING:

Vf = 6,3 V, delta Vg2= 0V
 Voor V-raster
 -Vk/g2 = 2,2 kV ----- 2 kV
 +Vs/g2 = 14,3 kV ----- 6 kV
 -Vg1 = inst.
 Vg3 = foc. <----- (cirkel ø 3,5 cm)
 IS = 10 /uA

Beeld: 100 lijnenraster

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE	D14-382.	D14-372.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

lijnbreedte	Y	X
Beeld X-ri(cm)	8	8
Beeld Y-ri(cm)	8	8



richtingen
vooraanzicht

KONTROLE-TEST L		D14-372GH/123		XX-XX-XX
NAME	OFFERMANS	SUPERS	6	XX-XX-XX
CHECK		DAT	362 002 069	XX-XX-XX
Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS				XX-XX-XX



Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden.
Vernieuwingsrecht of mededeling aan der-
den in welke vorm ook is zonder schrift-
telijke toestemming van eigenares niet ge-
noemd.

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

MISD
Electronic components and
materials Division

PHILIPS

METING		y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)	y(1)
BUISNUMMER										
STEELPROEF		GEM								
RESULTATEN										
E I S E N	F/L	MIN								
		NOM	1	1	1	1	1,1	1,1	1,1	1,1
		MAX	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5
	II	MIN								
		MAX								
OPMERKING		mm								
METING		x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)	x(1)
BUISNUMMER										
STEELPROEF		GEM								
RESULTAAT										
E I S E N	F/L	MIN								
		NOM	1,05	1,05	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3
		MAX	1,4	1,4	1,4	1,4	2,2	2,2	2,2	2,2
	S P E C	II-MIN								
		II-MAX								
OPMERKING		mm								

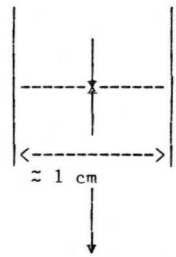
DEFLEKTIEDEFOCUS/SPOTKWALITEIT
Volgens RV-6-3-0/407: nr. 84

MEETLOKATIE

6	2	7
4	1	5
9	3	8

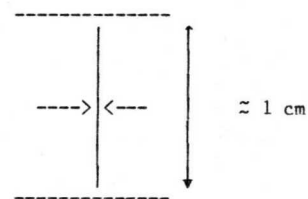
vooraanzicht

Meting in Y-ri



METHODE: M.b.v. meetloupe in het schermcentrum de visuele lijnbreedte meten. De gevonden lijnbreedte op de verschillende schermlocaties uitdrukken in een verhoudingsfaktor t.o.v het schermcentrum.

Meting in X-ri

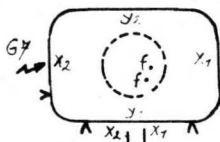


AANSLUITING:

- 1. = f
- 2. = k
- 3. = g1
- 4. = g3
- 5. = g2' / 4
- 6. = g5
- 7. = Opm. 1
- 8. = -
- 9. = Opm. 1
- 10. = -
- 11. = Opm. 1
- 12. = g2
- 13. = Opm. 1
- 14. = f

INSTELLING:

Vf = 6,3 V, delta Vg2= 0V
 Voor V-raster
 -Vk/g2 = 2,2 kV ----- 2 kV
 +Vs/g2 = 14,3 kV ----- 6 kV
 -Vg1 = inst.
 Vg3 = foc. <----- (cirkel ø 3,5 cm)
 Ibx = 1 /μA



richtingen
vooraanzicht

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE	D14-382.	D14-372.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

KONTROLE-TEST L

D14-372GH/123



Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden.
Vernieuwingsrecht of mededeling aan der-
den in welke vorm ook is zonder schrift-
telijke toestemming van eigenares niet ge-
noet.

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

M I S D
Electronic components and
materials Division

PHILIPS

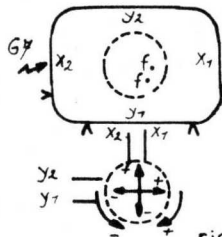
Vf	V	6,3	6,3		6,3		6,3	6,3			6,3	6,3	6,3	6,3		
-Vg1	V		inst.		inst.		inst.	inst.					inst.	inst.		
VD (mod.)	V		50													
Vg3(foc.)			foc.		afl.		foc.	foc.					foc.	foc.		
-Vk/g2	(Opm.4)KV		22								meten					
+Vs/g2	(Opm.4)KV		14,3								Vlgs.					
Beeld	X-ri-cm				R10						Tepac			LJZ		
	Y-ri-cm				R8		PJZ									
Is	μ A		noter:		20											
RV6-3-0/407- nr.					38/36	86		55	55	32		68	68		46	
Schema		A1			A1			A1	A1					A1	A1	A8
Meting		Lin.	Fotogr snelh.	kleur- punt/ nalich	Vg3 (HH)	Delta Vg3 tov LH	Verplaatsing punt X1-2	Y1-2	inbr. ohr.	X-ray	If 0,65W	If 1,5W	rota- tie const.	I spoel	R spoel	
BUISNUMMER																
E I S E N	F/L	GEM														
		RANGE														
		MIN		2								228	95			160
		NOM				500	20					240	100	6,3		185
		MAX										252	105		28	210
		S P E C	II-MIN													
	II-MAX													32	265	
EENHEDEN			cm/ns		V	V	mm	mm		mR/hr.	mA	mA	μ A/°	mA	Ohm	
OPMERKING		1	5												2	

AANSLUITING:

- 1. = f
- 2. = k
- 3. = g1
- 4. = g3
- 5. = g2'/4
- 6. = g5
- 7. = Opm. 3
- 8. = -
- 9. = Opm. 3
- 10. = -
- 11. = Opm. 3
- 12. = g2
- 13. = Opm. 3
- 14. = f

- Opm. 1 Lin.(25%/75%) en gem(80%) en gem(100%) en exc. defl. factor
- Opm. 2 Tot max. 80°C : 265 Ohm
- Bij omg. temp : 160-210 Ohm
- Opm. 4 Voor V-rasters : -Vk/g2= 2 kV
+Vs/g2= 6 kV
- Opm. 5 Gemeten met polaroid 612; F=1,2 magn.0,5

Opm. 3	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE	D14-382.	D14-372.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



richtingen
vooraanzicht

KONTROLE-TEST

D14-372GH/123

NAME	Offermans	SUPERS	6	362	004	069
CHECK		DAT				



Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden.
Vernieuwingsrecht van mededeling aan der-
den in welke vorm ook, zonder schrift-
telijke toestemming van eigenares niet ge-
voelbaar.

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

MISD
Electronic components and
materials Division

PHILIPS

Kruiscap.																	
Meting	Cx1/x2	Cx1 (x2)	Cx2 (x1)	Cy1/y2	Cy1 (y2)	Cy2 (y1)	Cg1/rest	Ck/rest	Cg3/rest	Cg7/rest s=nav	Cx1/y1	Cx1/y2	Cx2/y1	Cx2/y2	Over-spraak		
Meetbuis houder	2701 + 2710 + afgeschermd snoertjes																
Houder op ref.punt	9	11	9	8	8	7	3	2	4								
Stekerplaat	11090	10932	3004	2907	10868	10869	11053	11053	11053								
RV6-3-0/407 schema/nr	A3/53 <----->														A3/53		
BUISNUMMER																	
E I S E N	F/L	GEM															
		RANGE															
		MIN	2,9	4	2,7	1,2	2,5	2,5	6,1	2,9	7,2	360					0
			2,7	2,0	2,1	1,1	1,4	1,5	5,8								-1
		NOM	3,3	4,8	3,5	1,35	3,0	3,0	6,5	3,2	8,0	480	0,55	0,03	0,45	0,04	3,5
	MAX		3,0	2,2	2,3	1,3	1,7	1,8	6,2			0,015	0,19	0,015	0,11	2	
			3,6	5,6	4,3	1,5	3,5	3,5	6,9	3,5	8,8	600				7	
	S P E C	II-MIN	3,3	2,4	2,5	1,5	2,0	2,1	6,6							7	
		II-MAX															
	EENHEDEN	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	%	
OPMERKING		372	372	372	372	372	372	372			372	372	372	372	2		
		382	382	382	382	382	382	382			382	382	382	382			

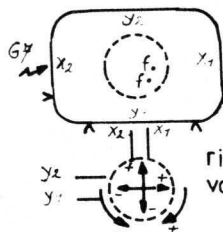
AANSLUITING:

1. = f
2. = k
3. = g1
4. = g3
5. = g2"/4
6. = g5
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = g2
13. = Opm. 1
14. = f

Opm. 2:

Overspraak =

$$\left[\frac{Cx1y1}{Cx1y2 + Cx1y1} - \frac{Cx2y1}{Cx2y2 + Cx2y1} \right] \times 100\%$$



richtingen
vooraanzicht

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE	D14-382.	D14-372.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

KONTROLE-TEST L

CAPACITEITEN

D14-372GH/123

NAME Offermans SUPERS 6 362 005 069

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS



Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden.
Vernieuwing of mededeling aan der-
den in welke vorm ook is zonder schrift-
telijke toestemming van eigenares niet ge-
noemd.

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

M I S D
Electronic components and
materials Division

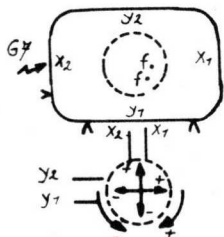
PHILIPS

METING		RESTHELDERHEID IN DE HOEKEN												
BUISNUMMER														SPECIALAAL ONDERZOEK Invloed delta Vx op: lin, Mx, My, spotkwal, Rv. (alleen + Vx t.o.v. ips)
STEEKPROEF	GEM													
RESULTAAT														
E I S E N	F/L	MIN	50	50	50	50								
		NOM												
		MAX												
	II	MIN												
		MAX												
OPMERKING		2	2	2	2									

METING														
BUISNUMMER														
STEEKPROEF	GEM													
RESULTAAT														
E I S E N	F/L	MIN												
		NOM												
		MAX												
	S P E C	II-MIN												
		II-MAX												
EENHEDEN														
OPMERKING														

AANSLUITING:

1. = f
2. = k
3. = g1
4. = g3
5. = g2' / 4
6. = g5
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = g2
13. = Opm. 1
14. = f



richtingen
vooraanzicht

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE	D14-382.	D14-372.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

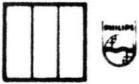
Opm. 2 : $\begin{cases} |X1 - X2| < 25\% \\ |Y1 - Y2| < 25\% \end{cases}$

KONTROLE-TEST

D14-372 GH/123

XX-XX-XX
XX-XX-XX
XX-XX-XX
XX-XX-XX
XX-XX-XX

NAME	Offermans	SUPERS	6	362	006	069	A3
CHECK		DATE		Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS			



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.

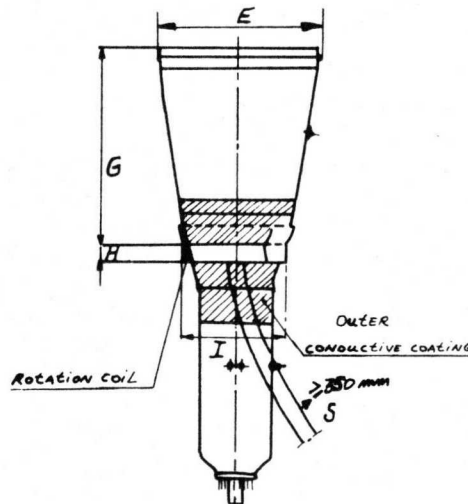
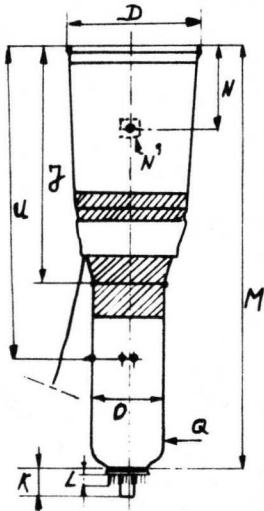
M I S D
Electronic components and materials Division

PHILIPS

METING		SCHERMGLAS														POSITIE	
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N		N'
BUISNUMMER																	
STEEKPROEF		GEM															
RESULTAAT																	
E I S E N	F/L	MIN	97,5	117,5						146	9,5		174		308	55,5	(9x9)
		NOM	98	118	145					150	12		178	8	313	60	
		MAX	98,5	118,5		101	121	152	154	14,5	74	182	18,8		318	64,5	
		II	MIN														
		MAX															
OPMERKING																	
METING		ALLEEN D14-38.../..															
BUISNUMMER		O	P	Q	R	S	T	U	V	W							
STEEKPROEF		GEM															
RESULTAAT		RANGE															
E I S E N	F/L	MIN	49,6				350		226		3						
		NOM	51					0,6	231		4,5						
		MAX	52,4	337	2,9	4,8			236	66	6						
		II	MIN														
		MAX															
EENHEDEN		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
OPMERKING																	

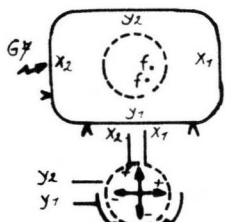
AANSLUITING:

- 1. = f
- 2. = k
- 3. = g1
- 4. = r3
- 5. = r2"/4
- 6. = r5
- 7. = Opm. 1
- 8. = -
- 9. = Opm. 1
- 10. = -
- 11. = Opm. 1
- 12. = r5
- 13. = Opm. 1
- 14. = f

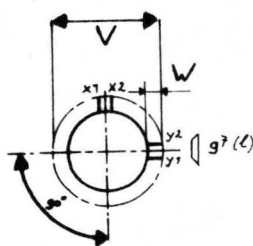


D,E,F: Maten incl. plaknaad
F: Diagonaal
J: Maat excl. plaknaad
P: Totale lengte incl. socket
Q: Exc. hals
R: Knophoogte (HS)
S: Lengtespoelaansluiting
T: Ø zijcontactpen

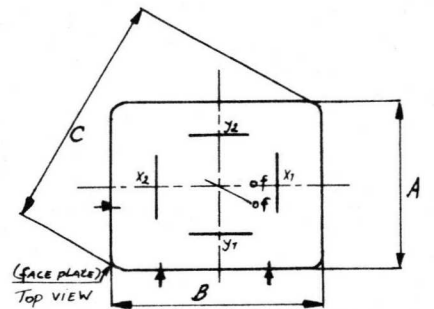
Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE	D14-382.	D14-372.
PEN 7	1c	Y2
9	1c	Y1
11	1c	X2
13	1c	X1



richtingen
vooraanzicht



Side contact arrangement bottom view



(FACE PLATE)
Top view

KONTROLE-TEST		D14-372 GH/123		XX-XX-XX
MECHANISCH				XX-XX-XX
NAME Offermans	SUPERS	2	363 - 001 069	XX-XX-XX
KH	CHECK	DAT	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	XX-XX-XX



Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden.
Vernemingsguldiging of mededeeling aan der-
den in welke vorm ook is zonder schrift-
telijke toestemming van eigenares niet ge-
oorloofd.

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

M I S D
Electronic components and
materials Division

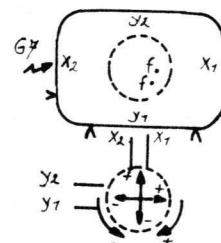
PHILIPS

RV 6-3-0/407		Schema																		
METING		nr.																		
BUISNUMMER																				
STEEKPROEF		GEM																		
RESULTAAT																				
E I S E N	F/L	MIN																		
		NOM																		
		MAX																		
	II	MIN																		
		MAX																		
OPMERKING																				
METING																				
BUISNUMMER																				
STEEKPROEF		GEM																		
RESULTAAT																				
E I S E N	F/L	MIN																		
		NOM																		
		MAX																		
	S P E C	II-MIN																		
		II-MAX																		
EENHEDEN																				
OPMERKING																				

Opm	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE	D14-382.	D14-372.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

AANSLUITING:

1. = f
2. = k
3. = g1
4. = g3
5. = g2' / 4
6. = g5
7. = Opm 1
8. = -
9. = Opm 1
10. = -
11. = Opm 1
12. = g2
13. = Opm 1
14. = f



richtingen
vooraanzicht

OPSLAG/MECHANISCHE/KLIMATOLOGISCHE BEPROEVINGEN

TEST	NORM	METINGNR.		Ibx (Vd=30V)	Afn Ik Kath. opp.	EXC		Rast. v. thoek d lyn.		Vis. kontrole	-I _{g3}	Isol
		Nr. in RV 6-3-0/407	Voc.			X	Y	X-ri	Y-ri			
Valproef	< 50 g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Triltest	6 g bij 50Hz	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Triltest	8g (IEC)	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schoktest	50g	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Druktest	> 3,1 Bar	69										
Tropenkast	6 etmalen	72	X	X	X							
Diepvries -55°C	2 uur	89	X	X	X							
Diepvries -40°C	72 uur	89	X	X	X							
Oven +85°C	16 uur	89	X	X	X							
Oven +100°C	16 uur	89	X	X	X							
Ligtest	1 maand	54	X	X	X							
Zyverlichtbaarheid		91										

KONTROLE-TEST L

MECHANISCH

D14-372 GH/123

NAME OFFERMANS SUPERS 2 363 - 008 069 99
CHECK DAT Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS



Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden.
Vernieuwingsrecht of mededeling aan der-
den in welke vorm ook is zonder schrift-
telijke toestemming van eigenares niet ge-
weldigd.

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

M I S D
Electronic components and
materials Division

PHILIPS

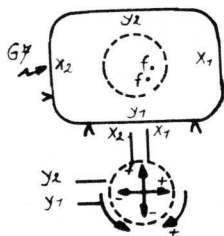
Vf	V	6,3	6,3	6,3/5,7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	5,7/6,3/7
-Vg1	V	inst.		inst.				inst.		inst.				inst.		inst.
Vd (mod.)	V		50		30	30									50	
Vg3 (foc.)	V	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	defoc.	foc.			-15			foc.	foc.
-Vk/g2	opm.2 kV	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
+Vs/g2	opm.2 kV	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3
Beeld	X-ri cm	CJOZ	R8	R8	R8	R8	R8	R10	R4							R6
	Y-ri cm	(3,5)	R4	R4	R4	R4	R4	R8	R4							R5,5
												V =				
												350 V				
Ik	uA			100/af1.	Af1.				100			50				
Ibx	uA		Af1.					Af1.								
Is	uA								≈ 2	5					Noter.	10
V+k/f-	V															125
Nr in RV-6-3-0/407		20	60	31	19	60	1	5	35	-	-	39	61			
schema		A1 <-----> A1										A4	A2	A11		
Meting		Vco	Ibx	Afn. Ik	Ik	Ibx	Gas kruis	Scherm kwal.	Lu minantie	delta lum. t.o.v. 0 Hr.	Geest beeld	Gas Ig3	Isol.	Lek-stromen	Fotogr schryf snelh.	LD inst.
E I S E N	0 Hr	51-96	> 45	< 25		> 19	geen	zie	> 670			< 6	361-1	361-1	2	
	160 Hr						geen	RV	Zie				361-1	361-1		
	500 Hr						geen	6-	RV-				361-1	361-1		
	1000 Hr						geen	4-	2-1-				361-1	361-1	1,6	
	2000 Hr						geen	57/410	52/120				361-1	361-1		
EENHEDEN		V	/uA	%	/uA	/uA	-	-	cd/m ²	%		nA			cm/ns	
OPMERKING		5									1				4	

AANSLUITING:

- = f
- = k
- = G1
- = G3
- = G2²/4
- = G5
- = Opm. 3
- = -
- = Opm. 3
- = -
- = Opm. 3
- = G2
- = Opm. 3
- = f

- Geestbeeld: a) egaliteit
b) mate van geestbeeld
c) Ibolgas bij R=4*4 cm²
foc. en Ibx= 30 uA (88)
- Voor V-raster: -Vk/92= 2kV
+Vk/92= 6kV
- Gemeten met polaroid 612; F=1,2; magn. 0,5
(doorsnede gepulste spot noteren)
- Delta Vco t.o.v. 0 Hr <= 3V

Opm. 3	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE	D14-382.	D14-372.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



richtingen
vooraanzicht

NAME Offermans		SUPERS		1	D14-372GH/123	
KH	CHECK	DAT	Property of N.V. PHILIPS GLOELAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS		A3	



Interne
mededeling

PHILIPS

Uitsluitend voor intern gebruik

nummer

85103

afdeling/gebouw

Elcoma HOC, geb. BL Eindhoven

van

W. van Gils

telefoon

22314

aan

afdeling/gebouw

Hr. Bleezer

Ontw. Oscr. gr. bzn. Heerlen

onderwerp

datum

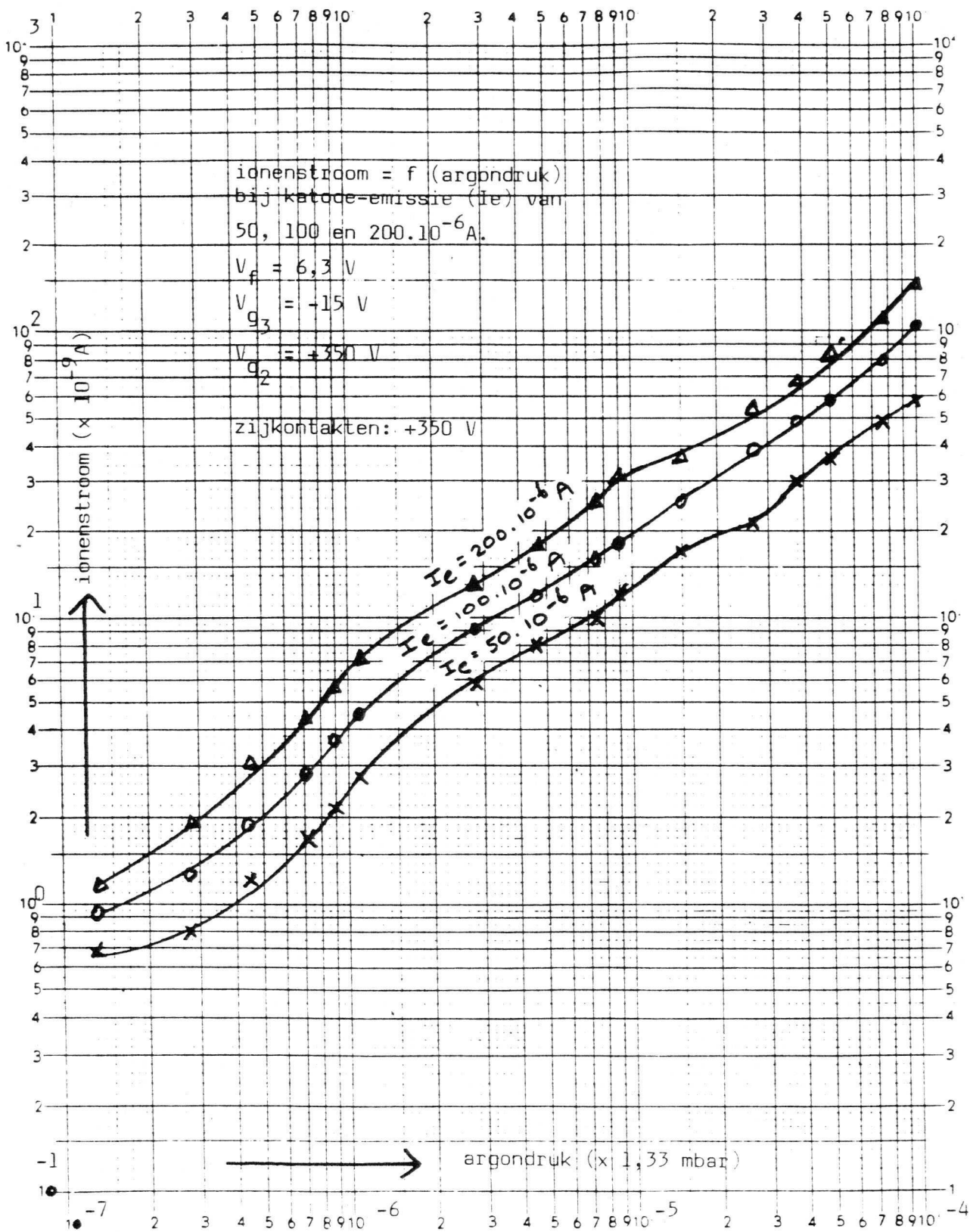
Buistype 115D14 en 116D14.

1985-02-14

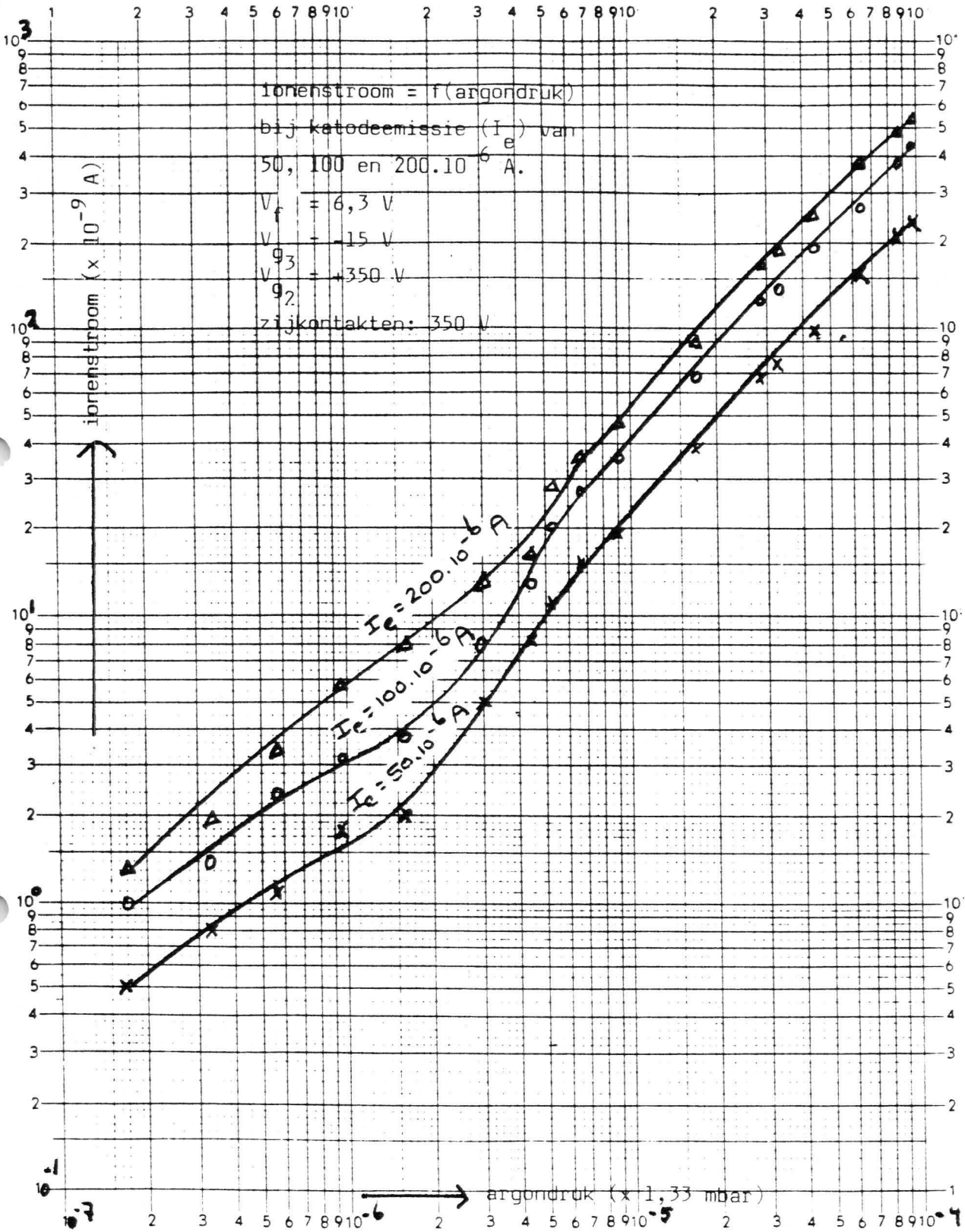
Kopie: HH.v. Bakel, Coppelmans, Schipper, Ton.

Op uw verzoek is van de buistypen 115D14 en 116D14 de ionenstroom bepaald als functie van de argondruk. De resultaten van deze ijkingen zijn weergegeven in de grafieken van de bijlagen.

Oscillograafbuis 115D14. (nr. 4453610)



Oscillograafbuis 116D14 (nr.445601)



CHECKLIST PROCESKONTROLE VOOR TYPEN :

DI4-370/380 .. }
 DI4-362 .. }
 2-ST. UITVOERING
 111D12

Meting	Type												
	DI4-362 ..				DI4-370/380 ..				111D12				
	VM	NM	eis NM	VM	NM	eis NM	VM	NM	eis NM	VM	NM	eis NM	
			- N +			- N +			- N +			- N +	
V-ast.	X	X	- 4 0 4	X	X	- 4 0 4	X	X	- 4 0 4	X	X	- 4 0 4	V
WSx	X	X	0 2	X	X	0 2,0	X	X	0 2	X	X	0 2	mm
WSy	X	X	0 2	X	X	0 2,0	X	X	0 2	X	X	0 2	mm
HDL	X	X	- 30 0 30	X	X	- 30 0 30	X	X	- 30 0 30	X	X	- 30 0 30	min.
RVx1	X	X	1	X	X	0,95	X	X	0,75	X	X	0,75	mm
RVx2	X	X	1	X	X	0,95	X	X	0,75	X	X	0,75	mm
RVy	X	X	1	X	X	0,95	X	X	0,75	X	X	0,75	mm
Exc. x	X	X	-3,5 0 3,5	X	X	-3,5 0 3,5	X	X	-3,5 0 3,5	X	X	-3,5 0 3,5	mm
Exc. y	X	X	-1,5 0 1,5	X	X	-1,5 0 1,5	X	X	-1,5 0 1,5	X	X	-1,5 0 1,5	mm
DDx1	X	X	1,8 2,5	X	X	1 1,4	X	X	1 1,4	X	X	1 1,4	
DDx2	X	X	1,8 2,5	X	X	1 1,4	X	X	1 1,4	X	X	1 1,4	
RHx1	X	X	75 100	X	X	75 100	X	X	75 100	X	X	75 100	%
RH x2	X	X	75 100	X	X	75 100	X	X	75 100	X	X	75 100	%
My	X	X	11,2 11,5 11,8	X	X	3,85 4,0 4,15	X	X	3,85 4,0 4,15	X	X	3,85 4,0 4,15	V/div.
Mx	X	X	17,2 19 20,8	X	X	7,7 8,3 9,1	X	X	7,7 8,3 9,1	X	X	7,7 8,3 9,1	V/div.
I-gas	X	X	12	X	X	6	X	X	6	X	X	6	nA
Vco	X	X	24 42 61	X	X	51 75 96	X	X	51 75 96	X	X	51 75 96	V
Vg3	X	X	230 295 360	X	X	490 530 570	X	X	490 530 570	X	X	490 530 570	V
Ibx-Vd = 30 V	X	X	30	X	X	45	X	X	45	X	X	45	µA
Ibx-Vd = 50 V	X	X		X	X	45	X	X	45	X	X	45	µA

Test Results

TEST RESULTS

Publikatiekonsekventies Div-381

PHILIPS

2-staafjeskanon.

1. Inleiding: In dit rapport worden de publikatiekonsekventies van het 2-staafjeskanon gegeven.

2. Algemeen: Zie data-sheets Div-370 Aug '85 uit rapport KHR-89/SB 850.

3. Zy-kontakten: PM in afwachting van de blokjes.

3. Fotografische schrijfsnelheid:

De waarde van 2 cm/ns wordt met de huidige prod. niet gehaald, noch als nominaal, noch als min. eis!

4. Capaciteiten: Zie bijl. 1.

Voorgesteld wordt om de gering afwijkende kanoncap (vergelijken met Div-372) qua publikatie gelijk te houden met Div-372 (Ck Cg, C93 C97).

Heerten, 28-8-1985

Sieben R.G.

Kopie HH Modderman
Zeppenfeld
Sieben.
RfP dossier
Cirk: HH Koppelmans
Cobben
Vleeschouwers
Warnier

D14-382/3812. Rod construction.

[PF] Cap.	\bar{X}_{10}	S_{10}	Testspec.			Typical publ. data.	
			min	nom.	max.		
C_{x_1/x_2}	2.95	.024	2.7	3	3.3	3	
$C_{x_1(x_2)}$	2.18	.052	2.0	2.2	2.4	2.2	
$C_{x_2(x_1)}$	2.32	.067	2.1	2.3	2.5	2.3	
C_{y_1/y_2}	1.33	.037	1.1	1.3	1.5	1.3	
$C_{y_1(y_2)}$	1.66	.092	1.4	1.7	2.0	1.7	
$C_{y_2(y_1)}$	1.79	.083	1.5	1.8	2.1	1.8	
$C_{g_1/rest}$	6.16	.049	5.8	6.2	6.6	6.5	**
$C_{k/rest}$	3.12	.14	2.9	3.2	3.5	3.2	*
$C_{g_3/rest}$	7.69	.07	7.2	8	8.8	8	*
$C_{g_7/rest}$	500	4.8	360	480	600	480	*
C_{x_1/y_1}	.015	.0053		±bf		-	
C_{x_1/y_2}	.097	.0106		±bf		-	
C_{x_2/y_1}	.015	.005		±bf		-	
C_{x_2/y_2}	.115	.014		±bf.		-	

* Equal to D14-372 (Data sheets + testspec.)

** " " (Data sheets)

D14-381
2 staa/fjes

* STAT. SAMENVATTING *
* VAN DATA SET: *
* D14-372/381 Cap. *

SBS1
App. 2.

<<<<< Subfile: 14-381 >>>>>

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
Cx1/x2	10	0	2.9480	.0239
Cx1/r	10	0	2.1750	.0519
Cx2/r	10	0	2.3160	.0660
Cy1/y2	10	0	1.3320	.0374
Cy1/r	10	0	1.6560	.0924
Cy2/r	10	0	1.7920	.0830
Cg1/r	10	0	6.1610	.0489
Ck/r	10	0	3.1210	.1371
Cg3/r	10	0	7.6890	.0702
Cg7/r	10	0	500.1000	4.8408
Cx1/y1	10	0	.0150	.0053
Cx1/y2	10	0	.0970	.0106
Cx2/y1	10	0	.0150	.0053
Cx2/y2	10	0	.1150	.0135

ORDE STATISTIEK

Var.	Maximum	MEDIAAN	Minimum	range
Cx1/x2	2.9800	2.9450	2.9100	.0700
Cx1/r	2.2600	2.1550	2.1200	.1400
Cx2/r	2.4400	2.3000	2.2400	.2000
Cy1/y2	1.4000	1.3300	1.2800	.1200
Cy1/r	1.8400	1.6350	1.5600	.2800
Cy2/r	1.9400	1.8000	1.6800	.2600
Cg1/r	6.2300	6.1650	6.0900	.1400
Ck/r	3.3600	3.1300	2.8900	.4700
Cg3/r	7.8100	7.6900	7.5800	.2300
Cg7/r	508.0000	499.5000	494.0000	14.0000
Cx1/y1	.0200	.0150	.0100	.0100
Cx1/y2	.1200	.0900	.0900	.0300
Cx2/y1	.0200	.0150	.0100	.0100
Cx2/y2	.1400	.1150	.1000	.0400

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	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
REKWI ANDERS AANGEGEVEN:										INSTELLING										METING NR										3701 + 2710 (+afgeschermde snoerlijns)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
KANSOPSPANNING: -1/2, 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80										3701										3702										3703										3704										3705										3706										3707										3708										3709										3710										3711										3712										3713										3714										3715										3716										3717										3718										3719										3720										3721										3722										3723										3724										3725										3726										3727										3728										3729										3730										3731										3732										3733										3734										3735										3736										3737										3738										3739										3740										3741										3742										3743										3744										3745										3746										3747										3748										3749										3750										3751										3752										3753										3754										3755										3756										3757										3758										3759										3760										3761										3762										3763										3764										3765										3766										3767										3768										3769										3770										3771										3772										3773										3774										3775										3776										3777										3778										3779										3780																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
MEETBUI: shouder										1190										1191										1192										1193										1194										1195										1196										1197										1198										1199										1200										1201										1202										1203										1204										1205										1206										1207										1208										1209										1210										1211										1212										1213										1214										1215										1216										1217										1218										1219										1220										1221										1222										1223										1224										1225										1226										1227										1228										1229										1230										1231										1232										1233										1234										1235										1236										1237										1238										1239										1240										1241										1242										1243										1244										1245										1246										1247										1248										1249										1250										1251										1252										1253										1254										1255										1256										1257										1258										1259										1260										1261										1262										1263										1264										1265										1266										1267										1268										1269										1270										1271										1272										1273										1274										1275										1276										1277										1278										1279										1280										1281										1282										1283										1284										1285										1286										1287										1288										1289										1290										1291										1292										1293										1294										1295										1296										1297										1298										1299										1300									
KANSOPSPANNING: -1/2, 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80										MAVERCHING: 1/4, 1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2, 1 3/4, 2, 2 1/4, 2 1/2, 2 3/4, 3, 3 1/4, 3 1/2, 3 3/4, 4, 4 1/4, 4 1/2, 4 3/4, 5, 5 1/4, 5 1/2, 5 3/4, 6, 6 1/4, 6 1/2, 6 3/4, 7, 7 1/4, 7 1/2, 7 3/4, 8, 8 1/4, 8 1/2, 8 3/4, 9, 9 1/4, 9 1/2, 9 3/4, 10, 10 1/4, 10 1/2, 10 3/4, 11, 11 1/4, 11 1/2, 11 3/4, 12, 12 1/4, 12 1/2, 12 3/4, 13, 13 1/4, 13 1/2, 13 3/4, 14, 14 1/4, 14 1/2, 14 3/4, 15, 15 1/4, 15 1/2, 15 3/4, 16, 16 1/4, 16 1/2, 16 3/4, 17, 17 1/4, 17 1/2, 17 3/4, 18, 18 1/4, 18 1/2, 18 3/4, 19, 19 1/4, 19 1/2, 19 3/4, 20, 20 1/4, 20 1/2, 20 3/4, 21, 21 1/4, 21 1/2, 21 3/4, 22, 22 1/4, 22 1/2, 22 3/4, 23, 23 1/4, 23 1/2, 23 3/4, 24, 24 1/4, 24 1/2, 24 3/4, 25, 25 1/4, 25 1/2, 25 3/4, 26, 26 1/4, 26 1/2, 26 3/4, 27, 27 1/4, 27 1/2, 27 3/4, 28, 28 1/4, 28 1/2, 28 3/4, 29, 29 1/4, 29 1/2, 29 3/4, 30, 30 1/4, 30 1/2, 30 3/4, 31, 31 1/4, 31 1/2, 31 3/4, 32, 32 1/4, 32 1/2, 32 3/4, 33, 33 1/4, 33 1/2, 33 3/4, 34, 34 1/4, 34 1/2, 34 3/4, 35, 35 1/4, 35 1/2, 35 3/4, 36, 36 1/4, 36 1/2, 36 3/4, 37, 37 1/4, 37 1/2, 37 3/4, 38, 38 1/4, 38 1/2, 38 3/4, 39, 39 1/4, 39 1/2, 39 3/4, 40, 40 1/4, 40 1/2, 40 3/4, 41, 41 1/4, 41 1/2, 41 3/4, 42, 42 1/4, 42 1/2, 42 3/4, 43, 43 1/4, 43 1/2, 43 3/4, 44, 44 1/4, 44 1/2, 44 3/4, 45, 45 1/4, 45 1/2, 45 3/4, 46, 46 1/4, 46 1/2, 46 3/4, 47, 47 1/4, 47 1/2, 47 3/4, 48, 48 1/4, 48 1/2, 48 3/4, 49, 49 1/4, 49 1/2, 49 3/4, 50, 50 1/4, 50 1/2, 50 3/4, 51, 51 1/4, 51 1/2, 51 3/4, 52, 52 1/4, 52 1/2, 52 3/4, 53, 53 1/4, 53 1/2, 53 3/4, 54, 54 1/4, 54 1/2, 54 3/4, 55, 55 1/4, 55 1/2, 55 3/4, 56, 56 1/4, 56 1/2, 56 3/4, 57, 57 1/4, 57 1/2, 57 3/4, 58, 58 1/4, 58 1/2, 58 3/4, 59, 59 1/4, 59 1/2, 59 3/4, 60, 60 1/4, 60 1/2, 60 3/4, 61, 61 1/4, 61 1/2, 61 3/4, 62, 62 1/4, 62 1/2, 62 3/4, 63, 63 1/4, 63 1/2, 63 3/4, 64, 64 1/4, 64 1/2, 64 3/4, 65, 65 1/4, 65 1/2, 65 3/4, 66, 66 1/4, 66 1/2, 66 3/4, 67, 67 1/4, 67 1/2, 67 3/4, 68, 68 1/4, 68 1/2, 68 3/4, 69, 69 1/4, 69 1/2, 69 3/4, 70, 70 1/4, 70 1/2, 70 3/4, 71, 71 1/4, 71 1/2, 71 3/4, 72, 72 1/4, 72 1/2, 72 3/4, 73, 73 1/4, 73 1/2, 73 3/4, 74, 74 1/4, 74 1/2, 74 3/4, 75, 75 1/4, 75 1/2, 75 3/4, 76, 76 1/4, 76 1/2, 76 3/4, 77, 77 1/4, 77 1/2, 77 3/4, 78, 78 1/4, 78 1/2, 78 3/4, 79, 79 1/4, 79 1/2, 79 3/4, 80, 80 1/4, 80 1/2, 80 3/4, 81, 81 1/4, 81 1/2, 81 3/4, 82, 82 1/4, 82 1/2, 82 3/4, 83, 83 1/4, 83 1/2, 83 3/4, 84, 84 1/4, 84 1/2, 84 3/4, 85, 85 1/4, 85 1/2, 85 3/4, 86, 86 1/4, 86 1/2, 86 3/4, 87, 87 1/4, 87 1/2, 87 3/4, 88, 88 1/4, 88 1/2, 88 3/4, 89, 89 1/4, 89 1/2, 89 3/4, 90, 90 1/4, 90 1/2, 90 3/4, 91, 91 1/4, 91 1/2, 91 3/4, 92, 92 1/4, 92 1/2, 92 3/4, 93, 93 1/4, 93 1/2, 93 3/4, 94, 94 1/4, 94 1/2, 94 3/4, 95, 95 1/4, 95 1/2, 95 3/4, 96, 96 1/4, 96 1/2, 96 3/4, 97, 97 1/4, 97 1/2, 97 3/4, 98, 98 1/4, 98 1/2, 98 3/4, 99, 99 1/4, 99 1/2, 99 3/4, 100, 100 1/4, 100 1/2, 100 3/4, 101, 101 1/4, 101 1/2, 101 3/4, 102, 102 1/4, 102 1/2, 102 3/4, 103, 103 1/4, 103 1/2, 103 3/4, 104, 104 1/4, 104 1/2, 104 3/4, 105, 105 1/4, 105 1/2, 105 3/4, 106, 106 1/4, 106 1/2, 106 3/4, 107, 107 1/4, 107 1/2, 107 3/4, 108, 108 1/4, 108 1/2, 108 3/4, 109, 109 1/4, 109 1/2, 109 3/4, 110, 110 1/4, 110 1/2, 110 3/4, 111, 111 1/4, 111 1/2, 111 3/4, 112, 112 1/4, 112 1/2, 112 3/4, 113, 113 1/4, 113 1/2, 113 3/4, 114, 114 1/4, 114 1/2, 114 3/4, 115, 115 1/4, 115 1/2, 115 3/4, 116, 116 1/4, 116 1/2, 116 3/4, 117, 117 1/4, 117 1/2, 117 3/4, 118, 118 1/4, 118 1/2, 118 3/4, 119, 119 1/4, 119 1/2, 119 3/4, 120, 120 1/4, 120 1/2, 120 3/4, 121, 121 1/4, 121 1/2, 121 3/4, 122, 122 1/4, 122 1/2, 122 3/4, 123, 123 1/4, 123 1/2, 123 3/4, 124, 124 1/4, 124 1/2, 124 3/4, 125, 125 1/4, 125 1/2, 125 3/4, 126, 126 1/4, 126 1/2, 126 3/4, 127, 127 1/4, 127 1/2, 127 3/4, 128, 128 1/4, 128 1/2, 128 3/4, 129, 129 1/4, 129 1/2, 129 3/4, 130, 130 1/4, 130 1/2, 130 3/4, 131, 131 1/4, 131 1/2, 131 3/4, 132, 132 1/4, 132 1/2, 132 3/4, 133, 133 1/4, 133 1/2, 133 3/4, 134, 134 1/4, 134 1/2, 134 3/4, 135, 135 1/4, 135 1/2, 135 3/4, 136, 136 1/4, 136 1/2, 136 3/4, 137, 137 1/4, 137 1/2, 137 3/4, 138, 138 1/4, 138 1/2, 138 3/4, 139, 139 1/4, 139 1/2, 139 3/4, 140, 140 1/4, 140 1/2, 140 3/4, 141, 141 1/4, 141 1/2, 141 3/4, 142, 142 1/4, 142 1/2, 142 3/4, 143, 143 1/4, 143 1/2, 143 3/4, 144, 144 1/4, 144 1/2, 144 3/4, 145, 145 1/4, 145 1/2, 145 3/4, 146, 146 1/4, 146 1/2, 146 3/4, 147, 147 1/4, 147 1/2, 147 3/4, 148, 148 1/4, 148 1/2, 148 3/4, 149, 149 1/4, 149 1/2, 149 3/4, 150, 150 1/4, 150 1/2, 150 3/4, 151, 151 1/4, 151 1/2, 151 3/4, 152, 152 1/4, 152 1/2, 152 3/4, 153, 153 1/4, 153 1/2, 153 3/4, 154, 154 1/4, 154 1/2, 154 3/4, 155, 155 1/4, 155 1/2, 155 3/4, 156, 156 1/4, 156 1/2, 156 3/4, 157, 157 1/4, 157 1/2, 157 3/4, 158, 158 1/4, 158 1/2, 158 3/4, 159, 159 1/4, 159 1/2, 159 3/4, 160, 160 1/4, 160 1/2, 160 3/4, 161, 161 1/4, 161 1/2, 161 3/4, 162, 162 1/4, 162 1/2, 162 3/4, 163, 163 1/4, 163 1/2, 163 3/4, 164, 164 1/4, 164 1/2, 164 3/4, 165, 165 1/4, 165 1/2, 165 3/4, 166, 166 1/4, 166 1/2, 166 3/4, 167, 167 1/4, 167 1/2, 167 3/4, 168, 168 1/4, 168 1/2, 168 3/4, 169, 169 1/4, 169 1/2, 169 3/4, 170, 170 1/4, 170 1/2, 170 3/4, 171, 171 1/4, 171 1/2, 171 3/4, 172, 172 1/4, 172 1/2, 172 3/4, 173, 173 1/4, 173 1/2, 173 3/4, 174, 174 1/4, 174 1/2, 174 3/4, 175, 175 1/4, 175 1/2, 175 3/4, 176, 176 1/4, 176 1/2, 176 3/4, 177, 177 1/4, 177 1/2, 177 3/4, 178, 178 1/4, 178 1/2, 178 3/4, 179, 179 1/4, 179 1/2, 179 3/4, 180, 180 1/4, 180 1/2, 180 3/4, 181, 181 1/4, 181 1/2, 181 3/4, 182, 182 1/4, 182 1/2, 182 3/4, 183, 183 1/4, 183 1/2, 183 3/4, 184, 184 1/4, 184 1/2, 184 3/4, 185, 185 1/4, 185 1/2, 185 3/4, 186, 186 1/4, 186 1/2, 186 3/4, 187, 187 1/4, 187 1/2, 187 3/4, 188, 188 1/4, 188 1/2, 188 3/4, 189, 189 1/4, 189 1/2, 189 3/4, 190, 190 1/4, 190 1/2, 190 3/4, 191, 191 1/4, 191 1/2, 191 3/4, 192, 192 1/4, 192 1/2, 192 3/4, 193, 193 1/4, 193 1/2, 193 3/4, 194, 194 1/4, 194 1/2, 194 3/4, 195, 195 1/4, 195 1/2, 195 3/4, 196, 196 1/4, 196 1/2, 196 3/4, 197, 197 1/4, 197 1/2, 197 3/4, 198, 198 1/4, 198 1/2, 198 3/4, 199, 199 1/4, 199 1/2, 199 3/4, 200, 200 1/4, 200 1/2, 200 3/4, 201, 201 1/4, 201 1/2, 201 3/4, 202, 202 1/4, 202 1/2, 202 3/4, 203, 203 1/4, 203 1/2, 203 3/4, 204, 204 1/4, 204 1/2, 204 3/4, 205, 205 1/4, 205 1/2, 205 3/4, 206, 206 1/4, 206 1/2, 206 3/4, 207, 207 1/4, 207 1/2, 207 3/4, 208, 208 1/4, 208 1/2, 208 3/4, 209, 209 1/4, 209 1/2, 209 3/4, 210, 210 1/4, 210 1/2, 210 3/4, 211, 211 1/4, 211 1/2, 211 3/4, 212, 212 1/4, 212 1/2, 212 3/4, 213, 213 1/4, 213 1/2, 213 3/4, 214, 214 1/4, 214 1/2, 214 3/4, 215, 215 1/4, 215 1/2, 215 3/4, 216, 216 1/4, 216 1/2, 216 3/4, 217, 217 1/4, 217 1/2, 217 3/4, 218, 218 1/4, 218 1/2, 218 3/4, 219, 219 1/4, 219 1/2, 219 3/4, 220, 220 1/4, 220 1/2, 220 3/4, 221, 221 1/4, 221 1/2, 221 3/4, 222, 222 1/4, 222 1/2, 222 3/4, 223, 223 1/4, 223 1/2, 223 3/4, 224, 224 1/4, 224 1/2, 224 3/4, 225, 225 1/4, 225 1/2, 225 3/4, 226, 226 1/4, 226 1/2, 226 3/4, 227, 227 1/4, 227 1/2, 227 3/4, 228, 228 1/4, 228 1/2, 228 3/4, 229, 229 1/4, 229 1/2, 229 3/4, 230, 230 1/4, 230 1/2, 230 3/4, 231, 231 1/4, 231 1/2, 231 3/4, 232, 232 1/4, 232 1/2, 232 3/4, 233, 233 1/4, 233 1/2, 233 3/4, 234, 234 1/4, 234 1/2, 234 3/4, 235, 235 1/4, 235 1/2, 235 3/4, 236, 236 1/4, 236 1/2, 236 3/4, 237, 237 1/4, 237 1/2, 237 3/4, 238, 238 1/4, 238 1/2, 238 3/4, 239, 239 1/4, 239 1/2, 239 3/4, 240, 240 1/4, 240 1/2, 240 3/4, 241, 241 1/4, 241 1/2, 241 3/4, 242, 242 1/4, 242 1/2, 242 3/4, 243, 243 1/4, 243 1/2, 243 3/4, 244, 244 1/4, 244 1/2, 244 3/4, 245, 245 1/4, 245 1/2, 245 3/4, 246, 246 1/4, 246 1/2, 246 3/4, 247, 247 1/4, 247 1/2, 247 3/4, 248, 248 1/4, 248 1/2, 248 3/4, 249, 249 1/4, 249 1/2, 249 3/4, 250, 250 1/4, 250 1/2, 250 3/4, 251, 251 1/4, 251 1/2, 251 3/4, 252, 252 1/4, 252 1/2, 252 3/4, 253, 253 1/4, 253 1/2, 253 3/4, 254, 254 1/4, 254 1/2, 254 3/4, 255, 255 1/4, 255 1/2, 255 3/4, 256, 256 1/4, 256 1/2, 256 3/4, 257, 257 1/4, 257 1/2, 257 3/4, 258, 258 1/4, 258 1/2, 258 3/4, 259, 259 1/4, 259 1/2, 259 3/4, 260, 260 1/4, 260 1/2, 260 3/4, 261, 261 1/4, 261 1/2, 261 3/4, 262, 262 1/4, 262 1/2, 262 3/4, 263, 263 1/4, 263 1/2, 263 3/4, 264, 264 1/4, 264 1/2, 264 3/4, 265, 265 1/4, 265 1/2, 265 3/4, 266, 266 1/4, 266 1/2, 266 3/4, 267, 267 1/4, 267 1/2, 267 3/4, 268, 268 1/4, 268 1/2, 268 3/4, 269, 269 1/4, 269 1/2, 269 3/4, 270, 270 1/4, 270 1/2, 270 3/4, 271, 271 1/4, 271 1/2, 271 3/4, 272, 272 1/4, 272 1/2, 272 3/4, 273, 273 1/4, 273 1/2, 273 3/4, 274, 274 1/4, 274 1/2, 274 3/4, 275, 275 1/4, 275 1/2, 275 3/4, 276, 276 1/4, 276 1/2, 276 3/4, 277, 277 1/4, 277 1/2, 277 3/4, 278, 278 1/4, 278 1/2, 278 3/4, 279, 279 1/4, 279 1/2, 279 3/4, 280, 280 1/4, 280 1/2, 280 3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

E L C O M A	KWALITEITSLAB. OSC. BZN. PHILIPS HEERLEN		
	KHR-89/SB-850	1	1985.08.27

D14-370 2 Staafjes-kanon
Publikatievoorstel augustus 1985

1. INLEIDING :

In dit rapport worden de publikatie-konsekwenties van het 2-staafjes-kanon gegeven.

2. CAPACITEITEN :

Gedetailleerde informatie is gegeven in bijlage 1 t/m 10.

2.1 Overzichtstabel

n = 25

Konstruktie: 2 getters langs y-platen.

Ext. aquadag: lang, tot aan scherm,
aan 3 konuszijden.

(PF) Capaciteit	\bar{X}_{25}	S_{25}	meeteis F/L			Voorstel Publikatie Typ.
			min.	norm.	max.	
Cx1/x2	3.23	0.08	2.9	3.3	3.6	3.3
Cx1(x2)	4.76	0.23	4	4.8	5.6	4.8
Cx2(x1)	3.53	0.10	2.7	3.5	4.3	3.6
Cy1/y2	1.35	0.01	1.2	1.35	1.5	1.4
Cy1(y2)	2.99	0.13	2.5	3.0	3.5	3.0
Cy2(y1)	3.00	0.11	2.5	3.0	3.5	3.0
Cg1/rest	6.46	0.05	6.1	6.5	6.9	6.5
Ck /rest	3.19	0.04	2.9	3.2	3.5	3.2
Cg3/rest	7.89	0.16	7.2	8	8.8	8
Cg7/rest	480	25	360	480	600	480
Cx1/y1*	0.57	0.049		0.55		---
Cx1/y2	0.030	0.009		0.03		---
Cx2/y1*	0.44	0.021		0.45		---
Cx2/y2	0.042	0.004		0.04		---

$$* \bar{X}_5 (Cx1/y1) - \bar{X}_5 (Cx2/y1) \leq + 0.2$$

3. Focusspanning :

Voor details, zie KHR-89/SB-808.

Publikatie en test-spec. voorstellen zijn gegeven in bijlage 11.

De focuskarakteristiek: zie data-sheets.

4. Typical characteristic : $I_{bx} = f(V_d)$.

- Metingen: bijlage 12

- Publ. voorstel: zie data sheets.

5. Tekeningen

- buiten aquadag aangegeven

- inw. raster/123 i.p.v. /93.

6. Lijnbreedte : 0.33 mm i.p.v. 0.35 mm.

7. Opmerkingen :

- ton/kussenkorrektie toegevoegd

- rotatieclausule aangepast

- de max. stromen (i.v.m. psa ontwerp) worden opgenomen in de engineering note.

A.G. Sieben

Kopie : H.H. Modderman - Zeppenfeld - Sieben - Rfp dossier

1 x kopie circuleren: H.H. Geurts - Koppelmans -
Vleeschouwers - Cobben -
Warnier

GEGEVENSLYST uit:

Bgl. 1

Projekt : Cap. D14-370 2-rods

Gunno.	Cx1/x2	Cx1/r	Cx2/r	
Subfile: SerieA				
1	5061237.00	3.18	4.91	3.62
2	5061174.00	3.19	4.86	3.53
3	5061187.00	3.08	4.97	3.59
4	5061189.00	3.26	5.24	3.50
5	5061282.00	3.18	4.69	3.71
Subfile: SerieB				
6	5061156.00	3.28	4.72	3.67
7	5061225.00	3.37	5.20	3.47
8	5061287.00	3.20	4.55	3.58
9	5061270.00	3.35	5.18	3.60
10	5061230.00	3.31	5.00	3.73
Subfile: Serie1				
11	5121085.00	3.21	4.50	3.51
12	5121026.00	3.40	4.68	3.50
13	5121044.00	3.22	4.58	3.55
14	5121037.00	3.22	4.56	3.50
15	5121025.00	3.19	4.65	3.69
Subfile: Serie2				
16	5130375.00	3.23	4.98	3.37
17	5130373.00	3.28	4.70	3.43
18	5130381.00	3.24	4.72	3.39
19	5130309.00	3.38	4.67	3.44
20	5130370.00	3.21	4.39	3.60
Subfile: Serie3				
21	5201077.00	3.17	4.71	3.44
22	5201306.00	3.13	4.81	3.51
23	5141171.00	3.16	4.43	3.43
24	5141151.00	3.13	4.75	3.47
25	5130356.00	3.12	4.67	3.44

Dru: KHR-09/58008

Mjgan ten

3.18

3.30

3.25

3.27

3.14

Gunno.	Cy1/y2	Cy1/r	Cy2/r	
Subfile: SerieA				
1	5061237.00	1.36	3.10	2.99
2	5061174.00	1.36	3.11	3.15
3	5061187.00	1.34	3.15	3.07
4	5061189.00	1.34	3.19	3.15
5	5061282.00	1.34	3.10	2.99
Subfile: SerieB				
6	5061156.00	1.33	3.13	3.05
7	5061225.00	1.34	3.25	3.10
8	5061287.00	1.35	3.02	3.09
9	5061270.00	1.35	3.13	3.11
10	5061230.00	1.35	3.08	2.99
Subfile: Serie1				
11	5121085.00	1.35	2.93	3.03
12	5121026.00	1.35	2.94	3.00
13	5121044.00	1.35	2.94	3.09
14	5121037.00	1.35	2.86	3.05
15	5121025.00	1.35	2.94	3.04
Subfile: Serie2				
16	5130375.00	1.38	2.94	2.90
17	5130373.00	1.34	2.97	2.78
18	5130381.00	1.35	3.01	2.74
19	5130309.00	1.37	2.92	2.92
20	5130370.00	1.37	2.98	2.84
Subfile: Serie3				
21	5201077.00	1.35	2.84	3.12
22	5201306.00	1.37	2.83	3.03
23	5141171.00	1.36	2.80	2.93
24	5141151.00	1.36	2.76	2.98
25	5130356.00	1.35	2.91	2.93

GEGEVENSLYST uit:

Bj1.2

Projekt : Cap. D14-370 2-rods

Gunno.	Cg1/r	Ck/r	Cg3/r	Cg7/r	
Subfile: SerieA					
1	5061237.00	6.46	3.18	8.09	470.00
2	5061174.00	6.52	3.21	8.11	474.00
3	5061187.00	6.48	3.23	7.97	431.00
4	5061189.00	6.53	3.25	8.10	455.00
5	5061282.00	6.48	3.21	8.08	433.00
Subfile: SerieB					
6	5061156.00	6.46	3.15	8.08	479.00
7	5061225.00	6.46	3.17	7.92	445.00
8	5061287.00	6.53	3.30	7.95	451.00
9	5061270.00	6.53	3.20	8.11	432.00
10	5061230.00	6.47	3.19	8.02	474.00
Subfile: Serie1					
11	5121085.00	6.42	3.21	7.80	495.00
12	5121026.00	6.41	3.16	7.88	489.00
13	5121044.00	6.45	3.18	7.84	478.00
14	5121037.00	6.43	3.16	7.91	489.00
15	5121025.00	6.42	3.21	7.95	487.00
Subfile: Serie2					
16	5130375.00	6.42	3.18	7.89	496.00
17	5130373.00	6.45	3.20	7.69	498.00
18	5130381.00	6.48	3.19	7.60	495.00
19	5130309.00	6.50	3.21	7.72	499.00
20	5130370.00	6.34	3.20	7.68	500.00
Subfile: Serie3					
21	5201077.00	6.48	3.25	7.69	505.00
22	5201306.00	6.60	3.17	7.93	498.00
23	5141171.00	6.43	3.14	7.60	516.00
24	5141151.00	6.46	3.09	7.89	514.00
25	5130356.00	6.38	3.15	7.79	498.00

Gunno.	Cx1/y1	Cx1/y2	Cx2/y1	Cx2/y2	
Subfile: SerieA					
1	5061237.00	.58	.02	.44	.04
2	5061174.00	.56	.02	.45	.04
3	5061187.00	.63	.02	.43	.04
4	5061189.00	.63	.03	.43	.04
5	5061282.00	.56	.02	.46	.04
Subfile: SerieB					
6	5061156.00	.52	.02	.47	.04
7	5061225.00	.68	.02	.44	.04
8	5061287.00	.49	.02	.45	.04
9	5061270.00	.63	.02	.45	.04
10	5061230.00	.61	.04	.45	.04
Subfile: Serie1					
11	5121085.00	.57	.03	.44	.04
12	5121026.00	.57	.03	.42	.04
13	5121044.00	.58	.03	.48	.04
14	5121037.00	.52	.03	.45	.04
15	5121025.00	.56	.03	.47	.04
Subfile: Serie2					
16	5130375.00	.60	.03	.40	.04
17	5130373.00	.53	.03	.44	.04
18	5130381.00	.57	.03	.40	.04
19	5130309.00	.53	.03	.42	.04
20	5130370.00	.54	.03	.42	.04
Subfile: Serie3					
21	5201077.00	.57	.04	.41	.05
22	5201306.00	.58	.05	.44	.05
23	5141171.00	.45	.04	.44	.05
24	5141151.00	.53	.05	.46	.05
25	5130356.00	.59	.04	.45	.05

PROJEKTnaam:Cap. D14-370 2-rods.

Subfiles van var. 2 : Cx1/x2

3

Subfiles	n	Gem.	Sdev.	Max.	Min.
1 SerieA	5	3.1780	.0642	3.2600	3.0800
2 SerieB	5	3.3020	.0669	3.3700	3.2000
3 Serie1	5	3.2480	.0858	3.4000	3.1900
4 Serie2	5	3.2680	.0676	3.3800	3.2100
5 Serie3	5	3.1420	.0217	3.1700	3.1200

PROJEKTnaam:Cap. D14-370 2-rods.

Subfiles van var. 3 : Cx1/r

Subfiles	n	Gem.	Sdev.	Max.	Min.
1 SerieA	5	4.9340	.2003	5.2400	4.6900
2 SerieB	5	4.9300	.2867	5.2000	4.5500
3 Serie1	5	4.5940	.0720	4.6800	4.5000
4 Serie2	5	4.6920	.2095	4.9800	4.3900
5 Serie3	5	4.6740	.1459	4.8100	4.4300

PROJEKTnaam:Cap. D14-370 2-rods.

Subfiles van var. 4 : Cx2/r

Subfiles	n	Gem.	Sdev.	Max.	Min.
1 SerieA	5	3.5900	.0822	3.7100	3.5000
2 SerieB	5	3.6100	.0982	3.7300	3.4700
3 Serie1	5	3.5500	.0809	3.6900	3.5000
4 Serie2	5	3.4460	.0907	3.6000	3.3700
5 Serie3	5	3.4580	.0327	3.5100	3.4300

PROJEKTnaam:Cap. D14-370 2-rods.

Subfiles van var. 5 : Cy1/y2

Subfiles	n	Gem.	Sdev.	Max.	Min.
1 SerieA	5	1.3480	.0110	1.3600	1.3400
2 SerieB	5	1.3440	.0089	1.3500	1.3300
3 Serie1	5	1.3500	----	1.3500	1.3500
4 Serie2	5	1.3620	.0164	1.3800	1.3400
5 Serie3	5	1.3580	.0084	1.3700	1.3500

PROJEKTnaam:Cap. D14-370 2-rods.

Subfiles van var. 6 : Cy1/r

Subfiles	n	Gem.	Sdev.	Max.	Min.
1 SerieA	5	3.1300	.0394	3.1900	3.1000
2 SerieB	5	3.1220	.0847	3.2500	3.0200
3 Serie1	5	2.9220	.0349	2.9400	2.8600
4 Serie2	5	2.9640	.0351	3.0100	2.9200
5 Serie3	5	2.8280	.0554	2.9100	2.7600

PROJEKTnaam:Cap. D14-370 2-rods. Subfiles van var. 7 : Cy2/r

(4)

Subfiles	n	Gem.	Sdev.	Max.	Min.
1 SerieA	5	3.0700	.0800	3.1500	2.9900
2 SerieB	5	3.0680	.0492	3.1100	2.9900
3 Serie1	5	3.0420	.0327	3.0900	3.0000
4 Serie2	5	2.8360	.0767	2.9200	2.7400
5 Serie3	5	2.9980	.0798	3.1200	2.9300

PROJEKTnaam:Cap. D14-370 2-rods. Subfiles van var. 8 : Cg1/r

Subfiles	n	Gem.	Sdev.	Max.	Min.
1 SerieA	5	6.4940	.0297	6.5300	6.4600
2 SerieB	5	6.4900	.0367	6.5300	6.4600
3 Serie1	5	6.4260	.0152	6.4500	6.4100
4 Serie2	5	6.4380	.0626	6.5000	6.3400
5 Serie3	5	6.4700	.0819	6.6000	6.3800

PROJEKTnaam:Cap. D14-370 2-rods. Subfiles van var. 9 : Ck/r

Subfiles	n	Gem.	Sdev.	Max.	Min.
1 SerieA	5	3.2160	.0261	3.2500	3.1800
2 SerieB	5	3.2020	.0581	3.3000	3.1500
3 Serie1	5	3.1840	.0251	3.2100	3.1600
4 Serie2	5	3.1960	.0114	3.2100	3.1800
5 Serie3	5	3.1600	.0583	3.2500	3.0900

PROJEKTnaam:Cap. D14-370 2-rods. Subfiles van var. 10 : Cg3/r

Subfiles	n	Gem.	Sdev.	Max.	Min.
1 SerieA	5	8.0700	.0570	8.1100	7.9700
2 SerieB	5	8.0160	.0814	8.1100	7.9200
3 Serie1	5	7.8760	.0586	7.9500	7.8000
4 Serie2	5	7.7160	.1069	7.8900	7.6000
5 Serie3	5	7.7800	.1371	7.9300	7.6000

PROJEKTnaam:Cap. D14-370 2-rods. Subfiles van var. 11 : Cg7/r

Subfiles	n	Gem.	Sdev.	Max.	Min.
1 SerieA	5	452.6000	20.1072	474.0000	431.0000
2 SerieB	5	456.2000	19.8419	479.0000	432.0000
3 Serie1	5	487.6000	6.1482	495.0000	478.0000
4 Serie2	5	497.6000	2.0736	500.0000	495.0000
5 Serie3	5	506.2000	8.5557	516.0000	498.0000

PROJEKTnaam:Cap. D14-370 2-rods. Subfiles van var. 12 : Cx1/y1 (5)

Subfiles	n	Gem.	Sdev.	Max.	Min.
1 SerieA	5	.5920	.0356	.6300	.5600
2 SerieB	5	.5860	.0789	.6800	.4900
3 Serie1	5	.5600	.0235	.5800	.5200
4 Serie2	5	.5540	.0305	.6000	.5300
5 Serie3	5	.5440	.0573	.5900	.4500

PROJEKTnaam:Cap. D14-370 2-rods. Subfiles van var. 13 : Cx1/y2

Subfiles	n	Gem.	Sdev.	Max.	Min.
1 SerieA	5	.0220	.0045	.0300	.0200
2 SerieB	5	.0240	.0089	.0400	.0200
3 Serie1	5	.0300	.0000	.0300	.0300
4 Serie2	5	.0300	.0000	.0300	.0300
5 Serie3	5	.0440	.0055	.0500	.0400

PROJEKTnaam:Cap. D14-370 2-rods. Subfiles van var. 14 : Cx2/y1

Subfiles	n	Gem.	Sdev.	Max.	Min.
1 SerieA	5	.4420	.0130	.4600	.4300
2 SerieB	5	.4520	.0110	.4700	.4400
3 Serie1	5	.4520	.0239	.4800	.4200
4 Serie2	5	.4160	.0167	.4400	.4000
5 Serie3	5	.4400	.0187	.4600	.4100

PROJEKTnaam:Cap. D14-370 2-rods. Subfiles van var. 15 : Cx2/y2

Subfiles	n	Gem.	Sdev.	Max.	Min.
1 SerieA	5	.0400	.0000	.0400	.0400
2 SerieB	5	.0400	.0000	.0400	.0400
3 Serie1	5	.0400	.0000	.0400	.0400
4 Serie2	5	.0400	.0000	.0400	.0400
5 Serie3	5	.0500	----	.0500	.0500

$$\bar{X}_5 - C_{x1/y1} - \bar{X}_5 - C_{x2/y1}$$

Serie A + 0,15
 B + 0,134
 C + 0,108
 D + 0,138
 E + 0,104.

\bar{X} = + 0,127
 S = 0,02

 * STAT. SAMENVATTING *
 * VAN DATA SET: *
 * Cap. D14-370 2-rods *

6

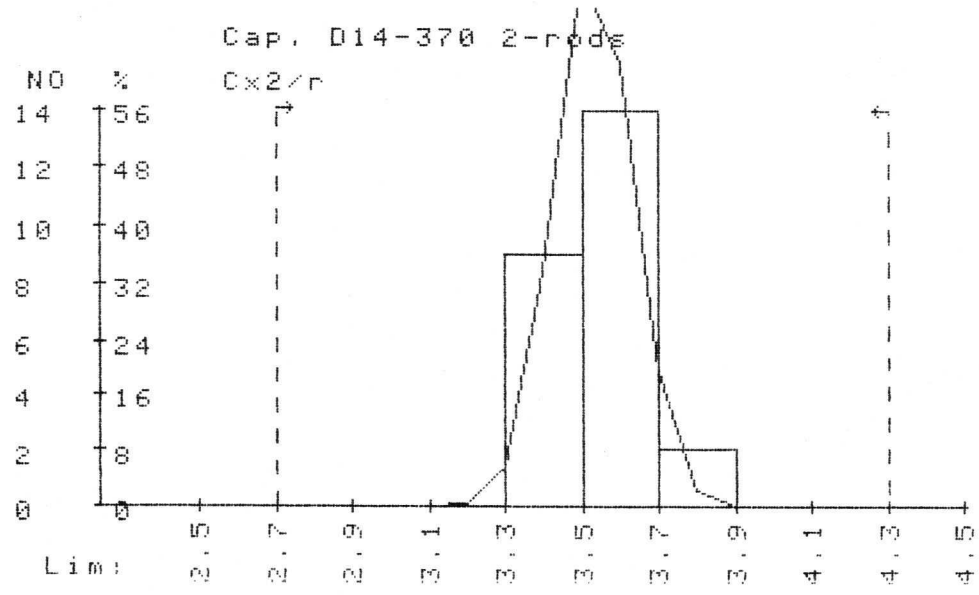
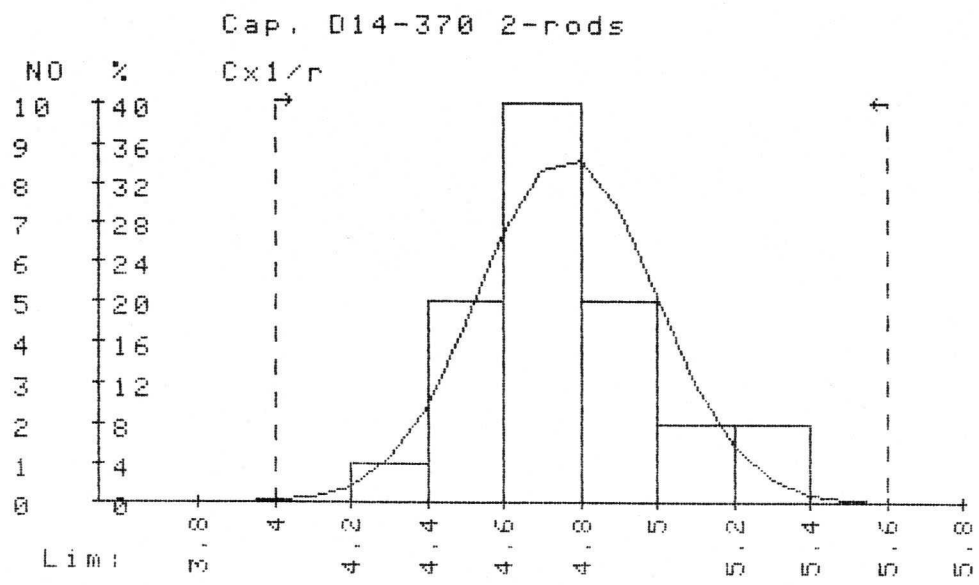
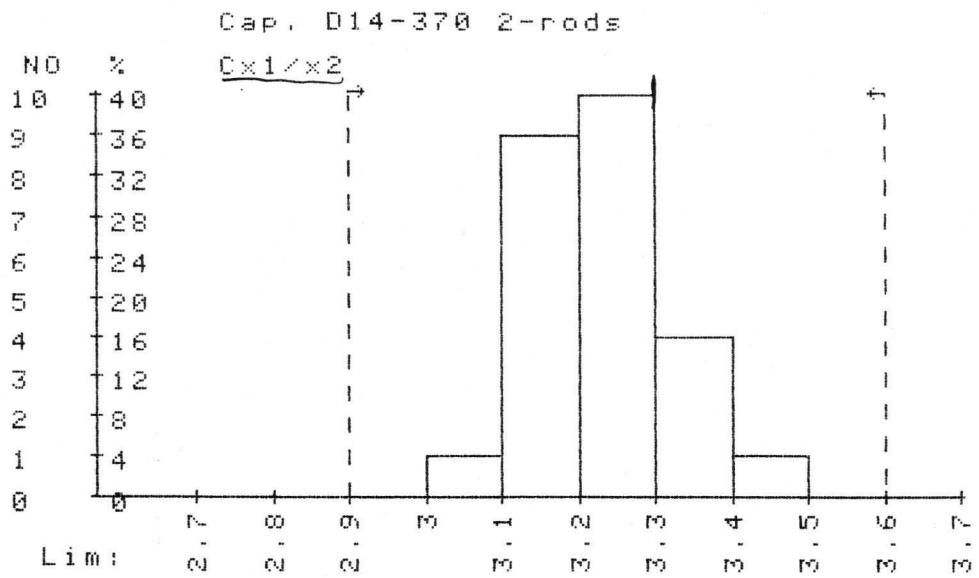
(SUBFILES VERWAARLOOSD)

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
Cx1/x2	25	0	3.2276	.0844
Cx1/r	25	0	4.7648	.2295
Cx2/r	25	0	3.5308	.1005
Cy1/y2	25	0	1.3524	.0116
Cy1/r	25	0	2.9932	.1290
Cy2/r	25	0	3.0028	.1079
Cg1/r	25	0	6.4636	.0544
Ck/r	25	0	3.1916	.0417
Cg3/r	25	0	7.8916	.1618
Cg7/r	25	0	480.0400	25.4206
Cx1/y1	25	0	.5672	.0490
Cx1/y2	25	0	.0300	.0091
Cx2/y1	25	0	.4404	.0207
Cx2/y2	25	0	.0420	.0041

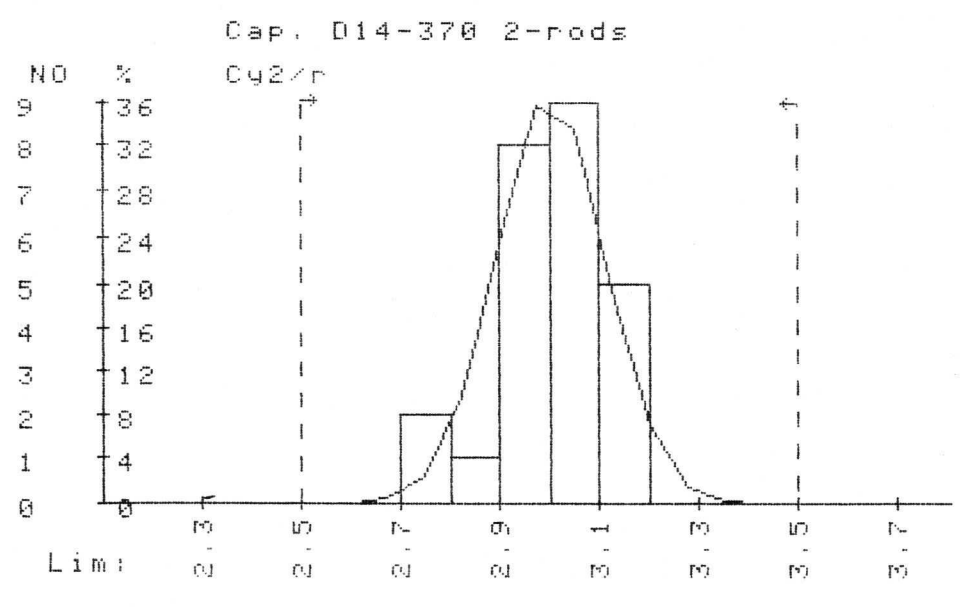
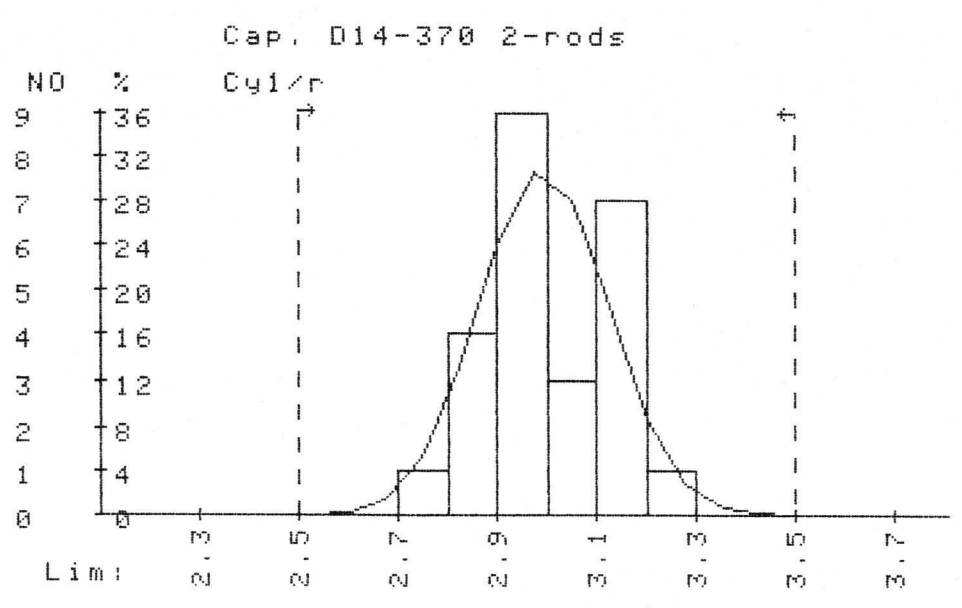
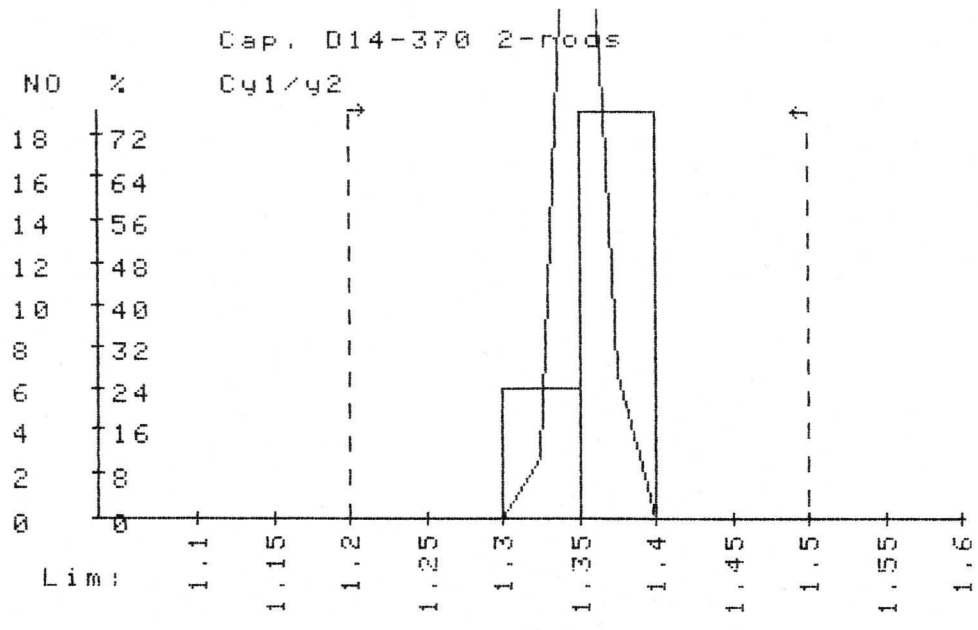
ORDE STATISTIEK

Var.	Maximum	MEDIAAN	Minimum	range
Cx1/x2	3.4000	3.2100	3.0800	.3200
Cx1/r	5.2400	4.7100	4.3900	.8500
Cx2/r	3.7300	3.5100	3.3700	.3600
Cy1/y2	1.3800	1.3500	1.3300	.0500
Cy1/r	3.2500	2.9700	2.7600	.4900
Cy2/r	3.1500	3.0300	2.7400	.4100
Cg1/r	6.6000	6.4600	6.3400	.2600
Ck/r	3.3000	3.1900	3.0900	.2100
Cg3/r	8.1100	7.9100	7.6000	.5100
Cg7/r	516.0000	489.0000	431.0000	85.0000
Cx1/y1	.6800	.5700	.4500	.2300
Cx1/y2	.0500	.0300	.0200	.0300
Cx2/y1	.4800	.4400	.4000	.0800
Cx2/y2	.0500	.0400	.0400	.0100

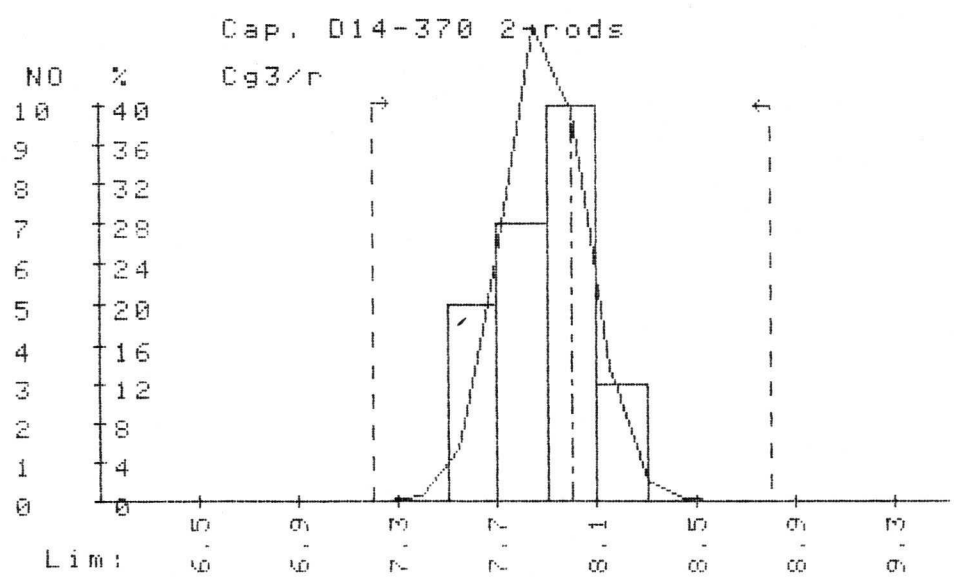
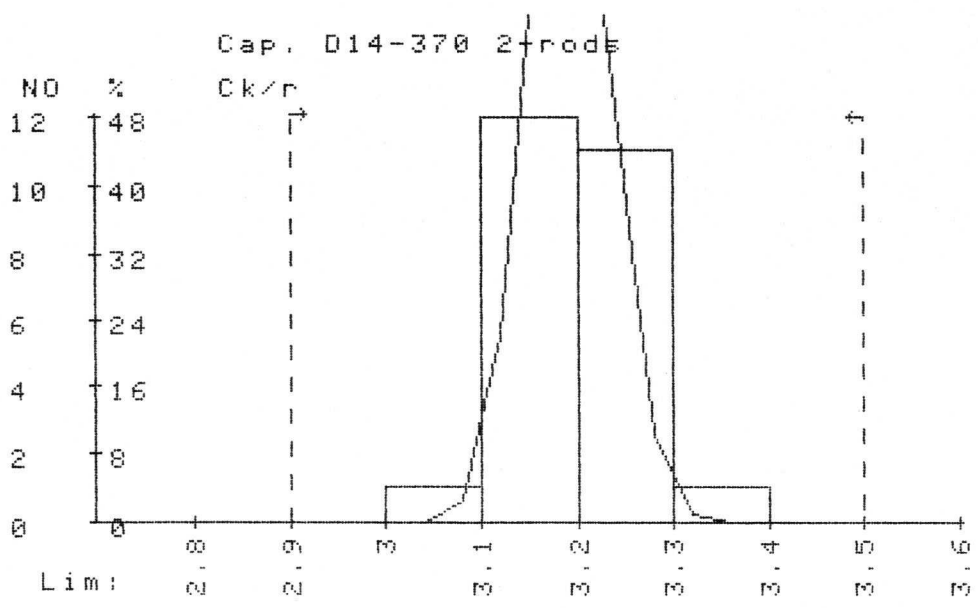
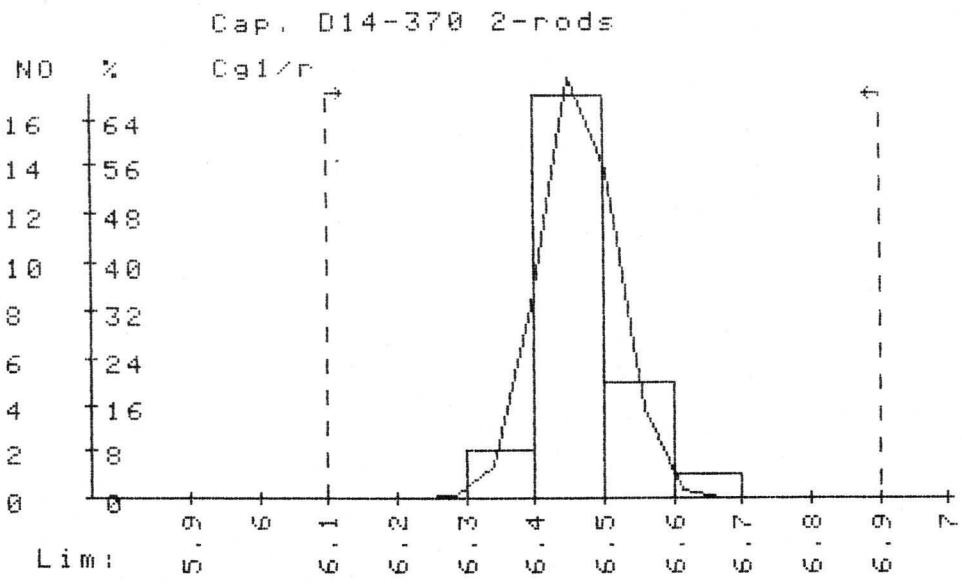
7



8

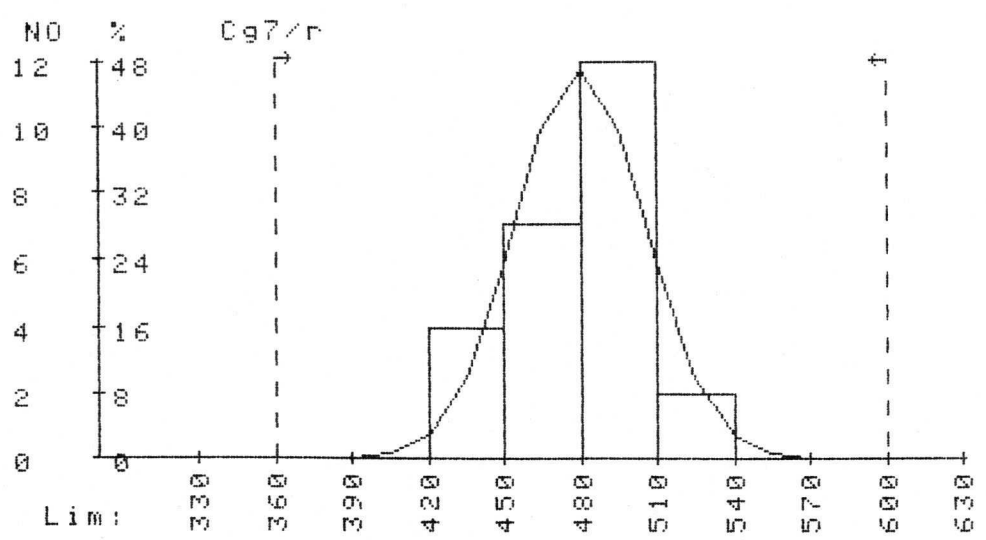


9

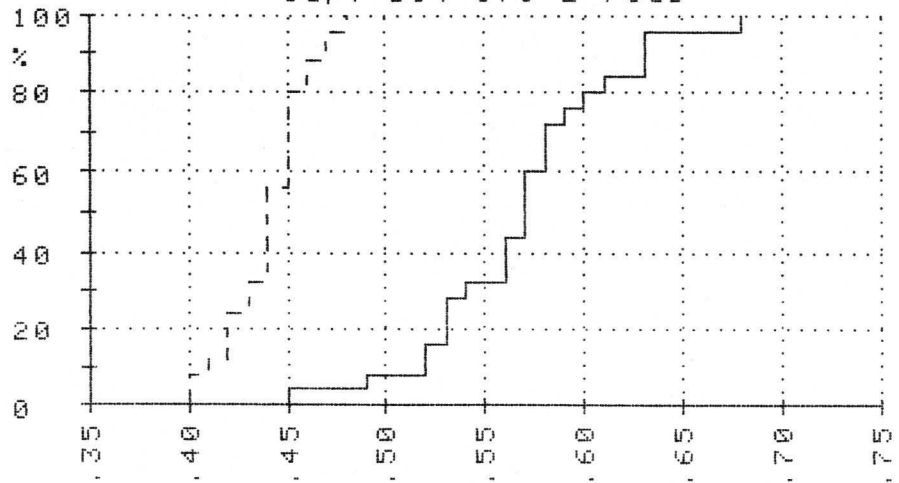


10

Cap. D14-370 2-rods

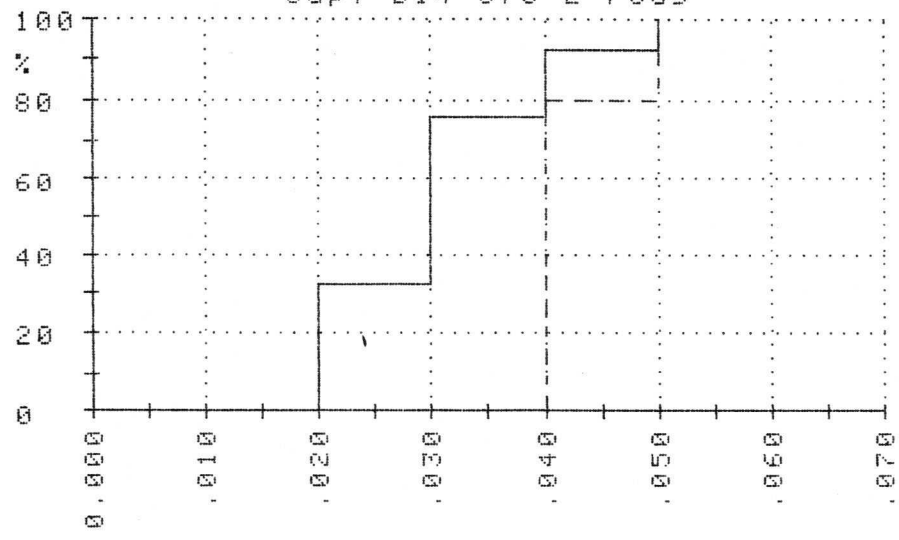


Cap. D14-370 2-rods



— Cx1/y1 (n= 25) ---=Cx2/y1 (n= 25)

Cap. D14-370 2-rods



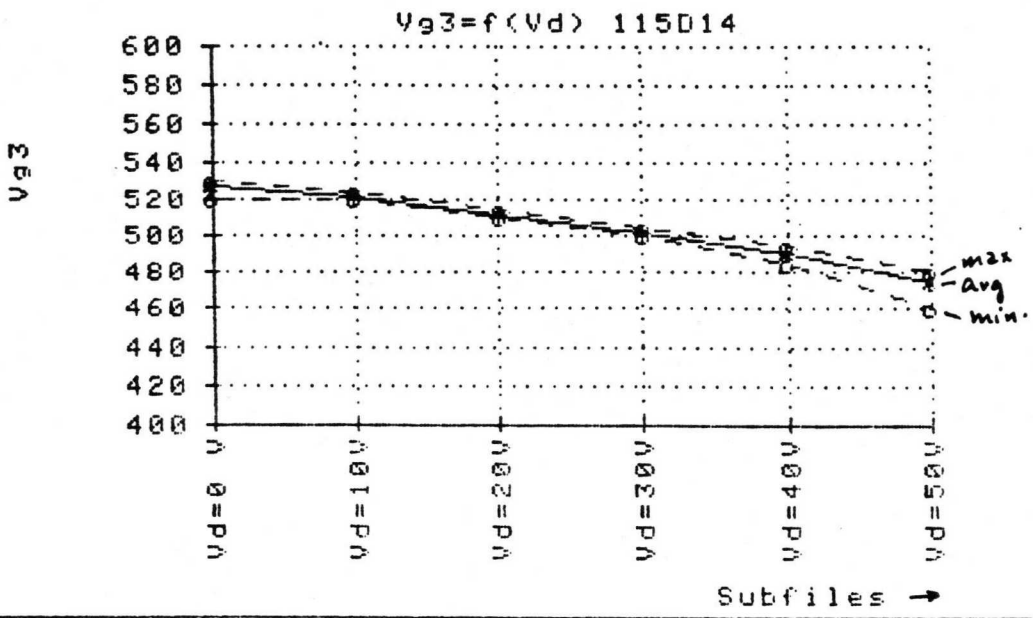
— Cx1/y2 (n= 25) ---=Cx2/y2 (n= 25)

PROJEKTnaam: $V_{g3}=f(V_d)$ 115D14. Subfiles van var. 1: V_{g3}

Subfiles	n	Gem.	Δ	Sdev.	Max.	Min.
1 Vd=0 V	13	527.3077		3.3011	530.0000	520.0000
2 Vd=10V	13	521.1538	6	2.1926	525.0000	520.0000
3 Vd=20V	13	511.5385	10	2.4019	515.0000	510.0000
4 Vd=30V	13	501.9231	10	2.5318	505.0000	500.0000
5 Vd=40V	13	491.1538	11	3.6251	495.0000	485.0000
6 Vd=50V	13	475.0000	16	6.4550	480.0000	460.0000

V V

↳ 52V ΔV_{g3} for $\Delta V_d = 50V$.



Derivation of focustrange: In % of V_{g4}

Low intens. $V_{foc} \sim 530V \pm 50V$ 24%

Over grid-drive range: $\Delta V_{g3} \sim 55V$ of 50V

Published data range: max 580 V 26%
 min 420 V 19%
 (typ. 530 V) (24%)

Testspec: Condition: "CJZ" → $530 \pm 40V$.

Focus characteristic:
 Condition: $\Delta V_d = 50V \rightarrow \Delta V_{g3} \sim 50V$.

INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

- 14 cm diagonal rectangular flat face
- domed mesh post-deflection acceleration
- internal magnetic lens system for correction of orthogonality, astigmatism and eccentricity
- quick-heating cathode
- internal graticule
- high sensitivity and high brightness
- short overall length
- for compact oscilloscopes with up to 75 MHz bandwidth

QUICK REFERENCE DATA

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	10	16,5 kV
First accelerator voltage	V_{g4}	2	2,2 kV
Minimum useful scan area		100 mm x 80 mm	
Deflection coefficient			
horizontal	M_x	8	8,3 V/cm
vertical	M_y	4	4 V/cm

OPTICAL DATA

Screen	metal-backed phosphor
type	GH
colour	green
persistence	medium short
Useful screen area	≥ 102 mm x 82 mm; note 1 (last page)
Useful scan area	≥ 100 mm x 80 mm
Internal graticule	type 93; see Fig. 4

HEATING

Indirect by a.c. or d.c.*

Heater voltage	V_f	6,3 V
Heater current	I_f	0,24 A
Heater time to attain 10% of the cathode current at equilibrium conditions		approx. 5 s

* Not to be connected in series with other tubes.

MECHANICAL DATA**Dimensions and connections** (see also outline drawings)

Overall length (socket included)	≤ 338 mm
Faceplate dimensions	118 ± 0,5 mm x 98 ± 0,5 mm
Net mass	approx. 1 kg
Base	12 pin, all glass, JEDEC B12-246

Mounting

→ The tube can be mounted in any position. It must not be supported by the socket and not by the base region alone. The reference points on adjoining edges of the faceplate (see Fig.4) enable the tube to be mounted accurately in the front panel, thus providing optimum alignment of the internal graticule.

Accessories

Pin protector (required for shipping)	supplied with tube
Socket with solder tags	type 55594
Socket with printed-wiring pins	type 55595
Final accelerator contact connector	type 55569/55597
Mu-metal shield	55599

FOCUSING

electrostatic

DEFLECTION

x-plates	double electrostatic
y-plates	symmetrical
	symmetrical

→ CAPACITANCES

x ₁ to all other elements except x ₂	C _{x1(x2)}	4.8 pF
x ₂ to all other elements except x ₁	C _{x2(x1)}	3.6 pF
y ₁ to all other elements except y ₂	C _{y1(y2)}	3.0 pF
y ₂ to all other elements except y ₁	C _{y2(y1)}	3.0 pF
x ₁ to x ₂	C _{x1x2}	3.3 pF
y ₁ to y ₂	C _{y1y2}	1.4 pF
Control grid to all other elements	C _{g1}	6.5 pF
Cathode to all other elements	C _k	3.2 pF
Focusing electrode to all other elements	C _{g3}	8 pF
Final accelerator voltage to all other elements	C _{g7}	480 pF

DIMENSIONS AND CONNECTIONS

Dimensions in mm

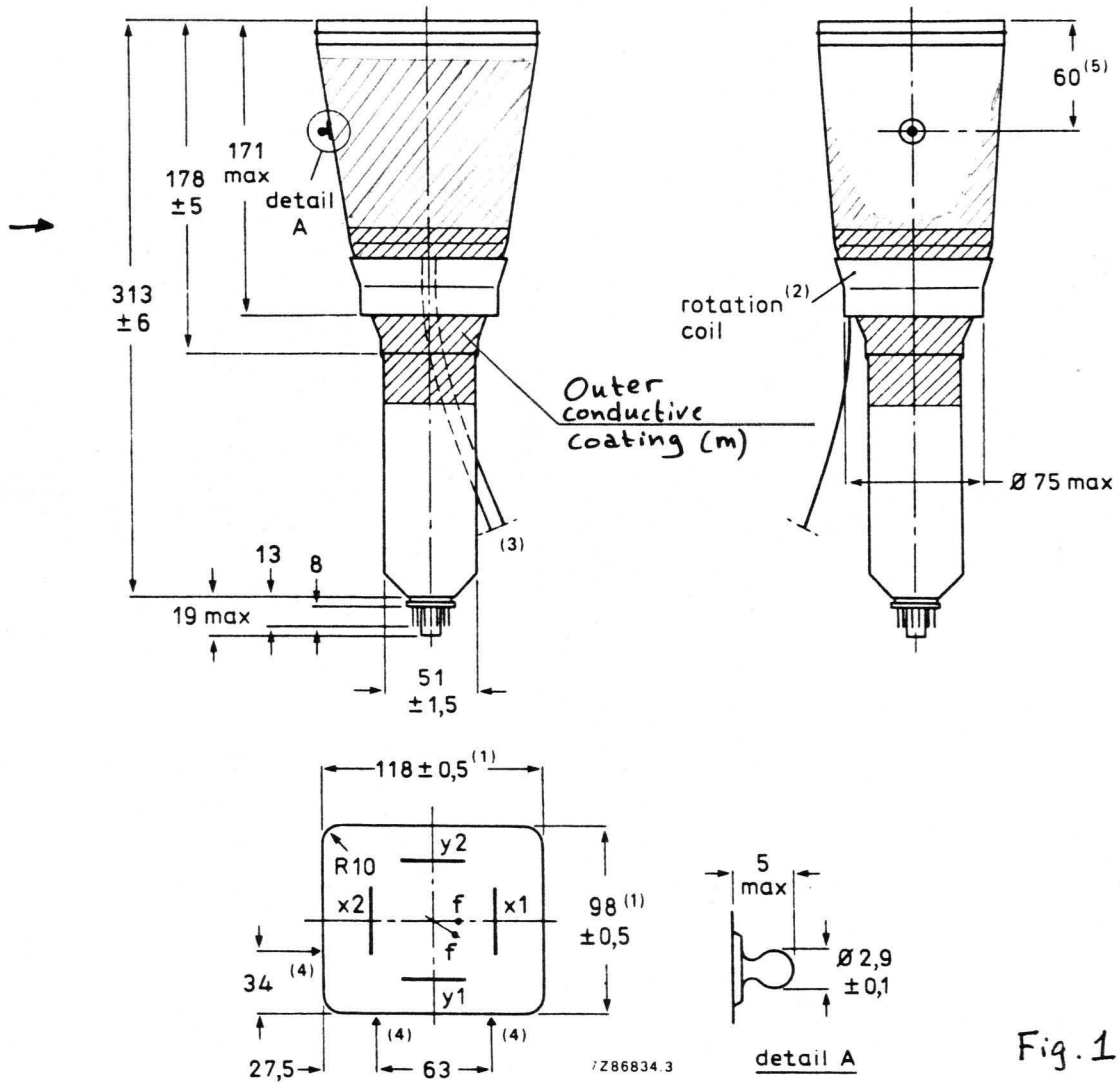


Fig. 1

1. Dimensions of faceplate only. The complete assembly of faceplate and cone (frit seal included) will pass through an opening of 122 mm x 102 mm (diagonal 153 mm).
2. The coil is fixed to the envelope with resin and adhesive tape.
3. The length of the connecting leads of the rotation coil is min. 350 mm.
4. Reference points on faceplate for graticule alignment (see Fig. 4).
5. The centre of the final accelerator contact is situated within a square of 10 mm x 10 mm around the indicated position.

DIMENSIONS AND CONNECTIONS (continued)

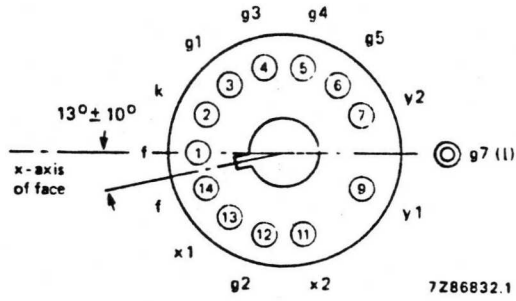


Fig. 2 Pin arrangement; bottom view.

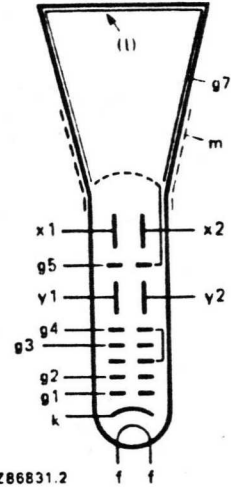


Fig. 3 Electrode configuration.

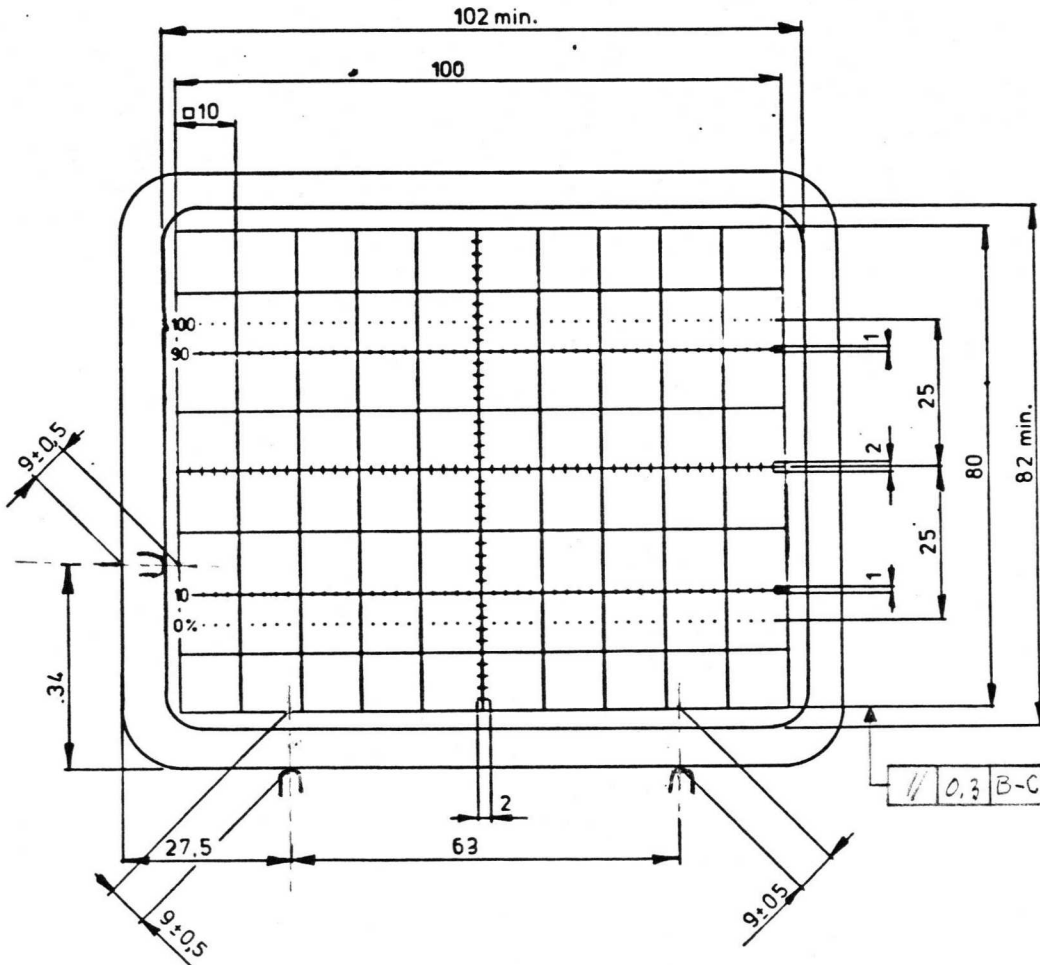


Fig. 4 Front view of tube with internal graticule, type 123 The faceplate reference points are used for aligning the graticule with the faceplate.

Line thickness = 0,2 mm; dot diameter = 0,4 mm; colour: red.

TYPICAL OPERATION (voltages with respect to cathode) *

Conditions

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	10	16,5 kV
Mean deflection plate potential		2	2,2 kV note 2
Shield voltage for optimum geometry	V_{g5}	2	2,2 kV note 3
First accelerator and astigmatism control voltage	V_{g4}	2	2,2 kV note 3
Focusing voltage	V_{g3}	$0,19 \times V_{g4}$ to $0,26 \times V_{g4}$ ←	
Grid 2 voltage	V_{g2}	2	2,2 kV
Cut-off voltage for visual extinction of focused spot	$-V_{g1}$	45 to 90	50 to 100 V

Outer conductive coating (m) and mu-metal shield to be earthed.

Performance

Horizontal deflection coefficient	M_x	8	8,3 V/cm \pm 10%
Vertical deflection coefficient	M_y	4,0	4,0 V/cm \pm 5%
Deviation of deflection linearity		\leq 2%	note 4
Geometry distortion			note 5
Eccentricity of undeflected spot in horizontal direction		\leq 4 mm	
in vertical direction		\leq 2 mm	
Angle between x- and y-traces		90°	note 2
Angle between x-trace and x-axis of internal graticule		\leq 5°	note 6
Luminance reduction with respect to screen centre x-axis, outer graticule line		\leq 30%	
y-axis, outer graticule line		\leq 30%	
any corner		\leq 50%	
Grid drive for 10 μ A screen current	V_d	approx.	20 V
Line width	l.w.	approx.	0,33 mm note 7 ←

* Notes are on last page.

LIMITING VALUES (Absolute maximum rating system)

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	max.	18 kV note 8
Shield voltage	V_{g5}	max.	3,3 kV
First accelerator and astigmatism control voltage	V_{g4}	max.	3,3 kV
Focusing electrode voltage	V_{g3}	max.	2,5 kV
Grid 2 voltage	V_{g2}	max.	2,5 kV
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
Heater voltage	V_f	max. min.	6,6 V 6,0 V
Voltage between g2 and g4	$\Delta V_{g2,g4}$	max.	2 kV
Voltage between g4,g5 and any deflection plate	$\Delta V_{g4,g5,x,y}$	max.	500 V
Grid drive, averaged over 1 ms	V_d	max.	25 V
Screen dissipation	W_ℓ	max.	8 mW/cm ²
Control grid circuit resistance	R_{g1}	max.	1 M Ω

NOTES

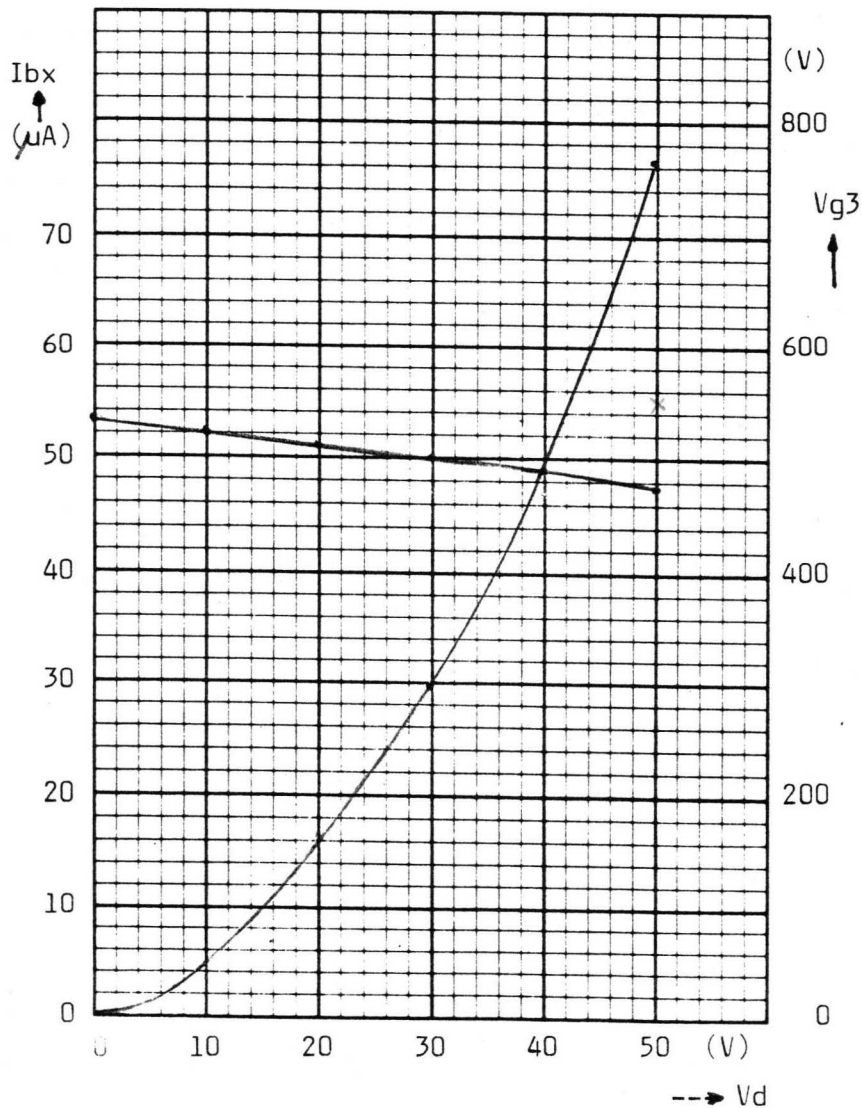
1. As the frit seal is visible through the faceplate, and not necessarily aligned with the internal graticule, application of an external passe-partout with open area of max. 102 mm x 82 mm is recommended. The internal graticule is aligned with the faceplate by using the faceplate reference points (see Fig. 4).
- 2. The deflection plates must be operated symmetrically; floating mean x- or y-potentials will result into non-uniform line width and geometry distortion. The mean x- and y-potentials should be equal; under this condition the tube will be within the specification without corrections for astigmatism and geometry. *A range of $\Delta V_{g5} = \pm 50V$ may be applied for pincushion/barrel correction.*
The tube features internal magnetic correction for orthogonality between x- and y-traces, spot shaping (astigmatism) and eccentricity calibration.
3. For some applications a mean x-potential up to 50 V positive with respect to mean y-potential is inevitable. In this case V_{g5} must be made equal to mean x-potential, and a range of 0 to -25 V with respect to mean y-potential will be required on g_4 for astigmatism correction. The circuit resistance for V_{g4} should be $\leq 10 k\Omega$.
4. 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.
5. A graticule consisting of concentric rectangles of 100 mm x 80 mm and 98 mm x 78 mm is aligned with the internal graticule. With optimum trace rotation correction the edges of a raster will fall between these rectangles.
6. The tube has a trace rotation coil, fixed onto the lower cone part. The coil has 1000 turns and a typical resistance of $185 \pm 25 \Omega$ at $0^{20^{\circ}C}$, which increases by approx. 0,4%/K for rising temperature.
*At typical operation ($V_{g5} = 2200V$, $V_{g7} = 16,5 kV$),
approx. 6,5 mA causes 1° trace rotation. Thus maximum required voltage is approx. 13 V for tube tolerances ($\pm 5^{\circ}$) and earth magnetic field with reasonable shielding ($\pm 2^{\circ}$).
The current, required for 1° trace rotation is related to approx. $\sqrt{V_{g5}}$*
7. 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 $I_b = 10 \mu A$.
8. The X-ray dose rate remains below the acceptable value of 36 pA/kg (0,5 mR/h), when the tube is used within its limiting values (beam current $I_b \leq 100 \mu A$).

Testconditions for both curves: see chapter
 TYPICAL OPERATION: 2,2/16,5 KV.

$Vg3=f(Vd)$

$Ibx=f(Vd)$

type	---
number	---
datum	---



Beamcurrent (Ibx) and focussing voltage (Vg3) as a function of grid drive voltage (Vd); typical curves.

Ibx is defined as follows:

without raster, the deflection plate voltage should be changed to:
 $Vy1=Vy2=2200V$; $Vx1=1500V$; $Vx2=1900V$, thus directing the total beam current to x2. Measure the current on x2 (=Ibx)

214a

OVERSPRAAKCAPACITEITEN D14-372/382Kopie: RfP dossier.

H.H. Zeppenfeld - Aerssen - Koppelmans.

A.G. Sieben1. INLEIDING

Bijgaand WV 20925 werd aangehouden i.v.m. de ontwikkeling van een nieuwe norm.

Een en ander komt voort uit een discussie met I & E m.b.t. overspraak.

2. NIEUWE DEFINITIE (Zie bijlage 2)

Het uit de kruiscap. berekende getal $dV_x/dV_y \times 100\%$ geeft aan hoeveel procent van de V_{yy} -wisselspanning terecht komt tussen de X-platen bij oneindige impedantie tussen de X-platen. In de praktijk is deze impedantie veel lager. Dit percentage is 0 bij volledig evenwicht van de brug. Praktisch heeft het absolute overspraak-getal geen betekenis, maar kan wel dienen ter vastlegging van de konstruktie van de buis, vandaar dat "bewakings-eisen" zijn afgeleid.

3. RESULTATEN (Zie bijlage 3 en 4)

<u>Overspraak</u>		<u>D14-372</u>	<u>D14-382</u>
\bar{X}		3,7	1,8 %
S		1,1	1,8 %
Min		0	-1 %
Nom.		3,5	2 %
Max.		7	7 %
C x 1y1	Nom.	0,55	0,015 pF
C x 1y2	Nom.	0,03	0,9 pF
C x 2y1	Nom.	0,45	0,015 pF
C x 2y2	Nom.	0,04	0,11 pF

4. Opmerking: Hierdoor vervallen eerdere eis-voorstellen.

VOORSTEL VOORSCHRIFTWIJZIGING

Dit voorstel in te sturen aan F.V. Elcoma

ELCOMA-E

Ingeschreven op F.V. Elcoma d.d.:	Wijziging wel/niet aangenomen op vergadering dd.:	Wijziging terug op vergadering d.d.:	Naam voorsteller: <i>Sieben</i> Afd. voorsteller: <i>22243</i> Datum: <i>11-09-85</i>
-----------------------------------	---	--------------------------------------	---

Betreft: (aankruisen wat wel van toepassing is)

- Onderdeeltekening
- Samenstellingstekening
- Stuklijst
- Stempelen + Verpakken
- Bewerkingsvoorschrift
- Meeteisen

Type/Omhulling: *Toelichting op het meten*
RV 6-3-0/407

BON E 20925 *

WIJZIGING: (duidelijk en eventueel met tekening omschrijven, uitsluitend met zwarte of rode balpen i.v.m. reproduceerbaarheid)

Blad 72 : No 53 Capaciteiten

Toevoegen als opmerking:

Opm 1/ Overspraak: $C_{xy} = C_{x_1y_1} - C_{x_1y_2} - C_{x_2y_1} + C_{x_2y_2}$

Streefwaarden: $C_{xy} \approx 0$

Opm 2/ Andere streefwaarden:

$C_{g_1/x_1} = C_{g_1/x_2}$

$C_{g_1/y_1} = C_{g_1/y_2}$

vervalt.

Geparafeerd door:

	Onderdelenfabricage
<i>Warmin JW</i>	Fabricage v/h type
<i>Leppensfeld JF</i>	Ontwikkeling v/h type
	Technol. Groep
<i>Sieben J</i>	Kwal. Lab.
/	Kwaliteitsdienst
/	Productiebureau
/	T.E.O.
/	Belanghebbende groep(en)
/	Gem. Belangen
<i>Offermans A</i>	Fabr. Voorsch.
	Acc. bedrijfsleiding:
	wijz.-verg.

Oude prijs : f.
Nieuwe prijs : f. *NVT*
Jaarserie :
Kosten van invoering: f. (opgave afd. T.E.O.)

De wijziging heeft ~~wel~~ geen consequenties:
voor het buiscodenummer
voor het meetgereedschap

Voorraad betreffend artikel:
(doorhalen wat niet van toepassing is) *NVT*
Opwerken - Vernietigen
Opwerken voor andere doeleinden
Bewaren tot nader order

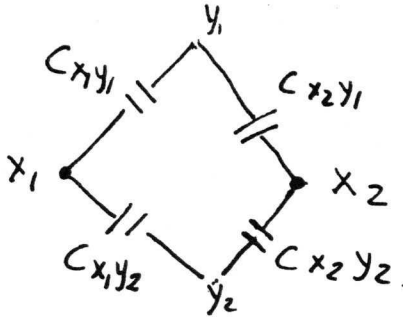
REDEN: *Vastleggen definitie*

* Dit voorstel dient compleet ingevuld en door inzender ondertekend aan Fabricage Voorschriften te worden aangeboden.

Overspraak capaciteiten

PHILIPS

Bijl. 2



$$\frac{\Delta V_x}{\Delta V_y} = \frac{V_{x2} - V_{x1}}{V_{y2} - V_{y1}} = \left\{ \frac{C_{x1y2}}{C_{x1y2} + C_{x1y1}} - \frac{C_{x2y1}}{C_{x2y2} + C_{x2y1}} \right\} \quad \dots 1)$$

↳ Streefwaarde = 0, hetgeen betekent dat de brug in evenwicht is.

Indien tussen x_1 en x_2 een impedantie Z .

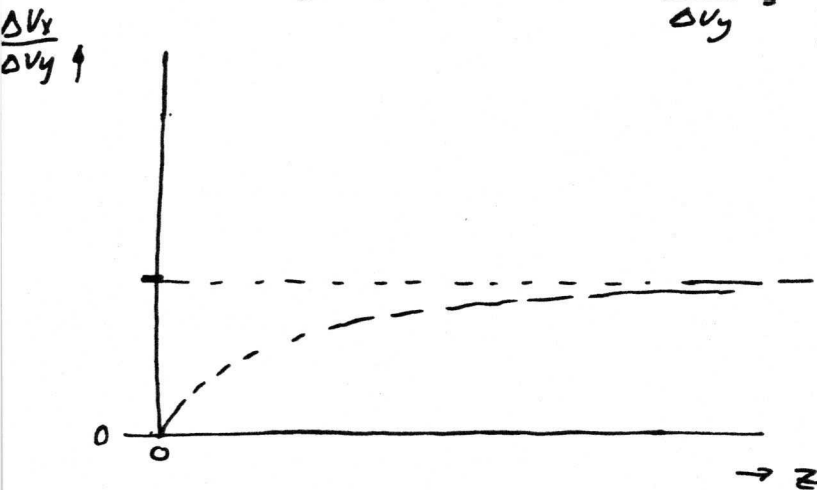
$$\frac{\Delta V_x}{\Delta V_y} = \frac{(y_3 y_4 - y_2 y_1) \cdot Z}{\{y_1 + y_2 + y_3 + y_4\} + Z \{y_1 + y_2\} (y_3 + y_4)} \quad \dots 2)$$

met $y_1 = C_{x1y1}$
 $y_2 = C_{x1y2}$
 $y_3 = C_{x2y2}$
 $y_4 = C_{x2y1}$.

Substitutie $Z = 0 \rightarrow \frac{\Delta V_x}{\Delta V_y} = 0$

$Z \rightarrow \infty \rightarrow \frac{\Delta V_x}{\Delta V_y} = \frac{y_1}{y_1 + y_2} - \frac{y_4}{y_3 + y_4}$

dit is gelijk... 1)



P. Hennis

3

GEGEVENSLYST uit:

Projekt : D14-372/381 Cap.

	Cx1/y1	Cx1/y2	Cx2/y1	Cx2/y2	Oversp
Subfile: 14-372					
1	.5800	.0200	.4400	.0400	5.0002
2	.5600	.0200	.4500	.0400	4.7150
3	.6300	.0200	.4300	.0400	5.4337
4	.6300	.0300	.4300	.0400	3.9652
5	.5600	.0200	.4600	.0400	4.5521
6	.5200	.0200	.4700	.0400	4.1396
7	.6800	.0200	.4400	.0400	5.4762
8	.4900	.0200	.4500	.0400	4.2417
9	.6300	.0200	.4500	.0400	5.0863
10	.6100	.0400	.4500	.0400	2.0094
11	.5700	.0300	.4400	.0400	3.3337
12	.5700	.0300	.4200	.0400	3.6955
13	.5800	.0300	.4800	.0400	2.7742
14	.5200	.0300	.4500	.0400	2.7087
15	.5600	.0300	.4700	.0400	2.7584
16	.6000	.0300	.4000	.0400	4.3293
17	.5300	.0300	.4400	.0400	2.9759
18	.5700	.0300	.4000	.0400	4.0909
19	.5300	.0300	.4200	.0400	3.3385
20	.5400	.0300	.4200	.0400	3.4325
21	.5700	.0400	.4100	.0500	4.3122
22	.5800	.0500	.4400	.0500	2.2676
23	.4500	.0400	.4400	.0500	2.0408
24	.5300	.0500	.4600	.0500	1.1832
25	.5900	.0400	.4500	.0500	3.6508
Subfile: 14-381					
26	.0200	.1200	.0200	.1200	0.0000
27	.0200	.1000	.0200	.1100	1.2821
28	.0100	.1000	.0100	.1300	1.9481
29	.0100	.1100	.0100	.1000	-.7576
30	.0100	.0900	.0100	.1000	.9091
31	.0100	.0900	.0100	.1100	1.6667
32	.0100	.0900	.0100	.1200	2.3077
33	.0200	.0900	.0200	.1000	1.5152
34	.0200	.0900	.0200	.1200	3.8961
35	.0200	.0900	.0200	.1400	5.6818

pF

pF

pF

pF

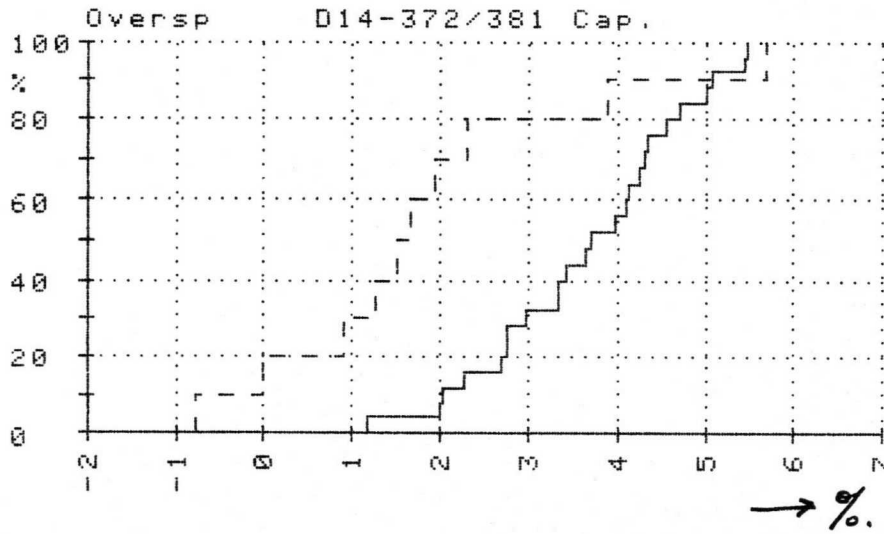
%

$$\text{Overspr.} = \frac{V_{x_2-x_1}}{V_{y_2-y_1}} = \left[\frac{C_{x_1 y_1}}{C_{x_1 y_2} + C_{x_1 y_1}} - \frac{C_{x_2 y_1}}{C_{x_2 y_2} + C_{x_2 y_1}} \right] \times 100\%$$

4

** Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN **
 Projekt:D14-372/381 Cap.

Subfile	14-372	14-381		
Var.:	Oversp	Oversp	]	Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	3.6605	1.8449	]	Fisher's F= 2.68
Sdev=	1.1284	1.8458	]	So= 1.3621
n =	25	10	]	vhg(teller)= 9
Max.=	5.4762	5.6818	]	vhg(noemer)= 24
Min.=	1.1832	-.7576]	
Range=	4.293	6.4394	]	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
			]	Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	7.0456	7.3824	]	Ongelyke var.: t= 2.9 met vhg= 12
Xgem-3s=	.2754	-3.6926	]	Gelyke var.: t= 3.56 met vhg= 33
t TOETS (95% eenz.): Sign. als t > 1.782 (vhg= 12) , resp t > 1.67 (vhg= 33)				



— 14-372 (n= 25) ----14-381 (n= 10)

<u>Eisvoorstel.</u>	<u>D14-37.</u>	<u>D14-38.</u>
<u>Overspraak [%]</u>		
Min	0	- 1
Nom.	3,5	2
Max.	7	7

2 STRAFJES Bolgass

Kruiscapaciteiten:

Aanvulling op rapporten:
 KHR-89/SB 850 (D14-372)
 KHR-89/SB 851 (D14-381)

1. Inleiding:

De overspraakcapaciteit C_{xy} is a.v. gedefinieerd:

$$C_{xy} = C_{x_1y_1} - C_{x_1y_2} - C_{x_2y_1} + C_{x_2y_2}$$

Op basis hiervan zijn de beschikbare metingen gebruikt ter bepaling van C_{xy} .

2. Eisvoorstellen: (L-eis)

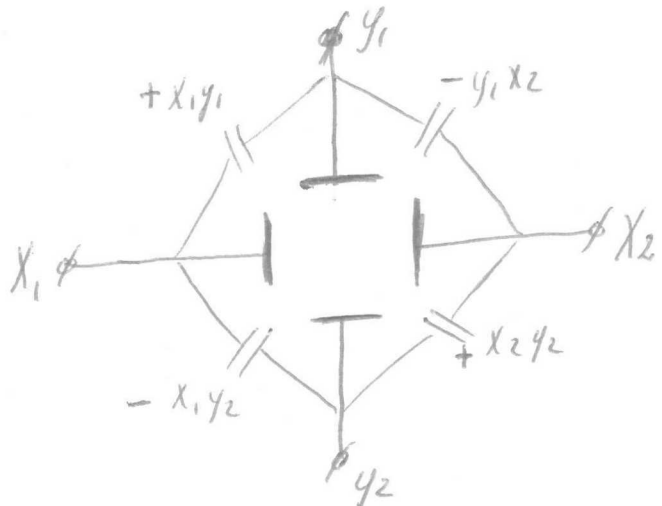
	\bar{X}	S	Min.	Nom.	Max.	pF
a) D 14-372 :	0,139	0,06	-0,06	0,14	0,34	pF
b) D 14-381 :	0,02	0,02	-0,1	0	0,1	pF

Opm: Hiermee vervalt het eisvoorstel mbt \bar{X}_5 voor D14-372.

11-9-'85

Sieben a.g.

Cirk.: HH Zeypenfeld
 Koppelman
 Geurts
 Vleeschouwers
 Cobben
 Gerssens
 Kopie: RfP dossier.



BEGEVENSLYST uit:

Projekt : D14-372/381 Cap.

Bijl 2

	Cx1/y1	Cx1/y2	Cx2/y1	Cx2/y2	Cxy
<u>Subfile:14-372</u>					
1	.5800	.0200	.4400	.0400	.1600
2	.5600	.0200	.4500	.0400	.1300
3	.6300	.0200	.4300	.0400	.2200
4	.6300	.0300	.4300	.0400	.2100
5	.5600	.0200	.4600	.0400	.1200
6	.5200	.0200	.4700	.0400	.0700
7	.6800	.0200	.4400	.0400	.2600
8	.4900	.0200	.4500	.0400	.0600
9	.6300	.0200	.4500	.0400	.2000
10	.6100	.0400	.4500	.0400	.1600
11	.5700	.0300	.4400	.0400	.1400
12	.5700	.0300	.4200	.0400	.1600
13	.5800	.0300	.4800	.0400	.1100
14	.5200	.0300	.4500	.0400	.0800
15	.5600	.0300	.4700	.0400	.1000
16	.6000	.0300	.4000	.0400	.2100
17	.5300	.0300	.4400	.0400	.1000
18	.5700	.0300	.4000	.0400	.1800
19	.5300	.0300	.4200	.0400	.1200
20	.5400	.0300	.4200	.0400	.1300
21	.5700	.0400	.4100	.0500	.1700
22	.5800	.0500	.4400	.0500	.1400
23	.4500	.0400	.4400	.0500	.0200
24	.5300	.0500	.4600	.0500	.0700
25	.5900	.0400	.4500	.0500	.1500
<u>Subfile:14-381</u>					
26	.0200	.1200	.0200	.1200	0.0000
27	.0200	.1000	.0200	.1100	.0100
28	.0100	.1000	.0100	.1300	.0300
29	.0100	.1100	.0100	.1000	-.0100
30	.0100	.0900	.0100	.1000	.0100
31	.0100	.0900	.0100	.1100	.0200
32	.0100	.0900	.0100	.1200	.0300
33	.0200	.0900	.0200	.1000	.0100
34	.0200	.0900	.0200	.1200	.0300
35	.0200	.0900	.0200	.1400	.0500

Bijl 1

 * STAT. SAMENVATTING *
 * VAN DATA SET: *
 * D14-372/381 Cap. *

Subfile: 14-372

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
Cx1/v1	25	0	.5672	.0490
Cx1/v2	25	0	.0300	.0091
Cx2/v1	25	0	.4404	.0207
Cx2/v2	25	0	.0420	.0041
Cxv	25	0	.1388	.0567

95% BETROUWBAARHEIDSINT.v/h GEM.

Gemiddelde +/- 3*Sdev

Var. Namen	Ondergrens	Bovengrens	Gem.-3S	Gem.+3S
Cx1/v1	.5470	.5874	.4201	.7143
Cx1/v2	.0262	.0338	.0026	.0574
Cx2/v1	.4318	.4490	.3783	.5025
Cx2/v2	.0403	.0437	.0298	.0542
Cxv	.1154	.1622	-.0314	.3090

ORDE STATISTIEK

Var.	Maximum	MEDIAAN	Minimum	range
Cx1/v1	.6800	.5700	.4500	.2300
Cx1/v2	.0500	.0300	.0200	.0300
Cx2/v1	.4800	.4400	.4000	.0800
Cx2/v2	.0500	.0400	.0400	.0100
Cxv	.2600	.1400	.0200	.2400

Subfile: 14-381

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
Cx1/v1	10	0	.0150	.0053
Cx1/v2	10	0	.0970	.0106
Cx2/v1	10	0	.0150	.0053
Cx2/v2	10	0	.1150	.0135
Cxv	10	0	.0180	.0175

95% BETROUWBAARHEIDSINT.v/h GEM.

Gemiddelde +/- 3*Sdev

Var. Namen	Ondergrens	Bovengrens	Gem.-3S	Gem.+3S
Cx1/v1	.0112	.0188	-.0008	.0308
Cx1/v2	.0894	.1046	.0652	.1288
Cx2/v1	.0112	.0188	-.0008	.0308
Cx2/v2	.1053	.1247	.0744	.1556
Cxv	.0055	.0305	-.0345	.0705

ORDE STATISTIEK

Var.	Maximum	MEDIAAN	Minimum	range
Cx1/v1	.0200	.0150	.0100	.0100
Cx1/v2	.1200	.0900	.0900	.0300
Cx2/v1	.0200	.0150	.0100	.0100
Cx2/v2	.1400	.1150	.1000	.0400
Cxv	.0500	.0150	-.0100	.0600

3/6 aan Kaul Jijwa
IRM pubt.

PHILIPS

Vooruitlopend op de vrijgave-metingen:

	115 D 14 (10 tubes)	D 14-370 (publication)
Vg ₃ (Low drive focus)	2,2 / 16,5 (pda=7,5)	} 28% of Vg ₄ (618 V)
	typical (530 V)	
	range: 420 to 580	
	24% (min 19% max 26%)	
C _{x₁x₂}	3,2	2
C _{x₁(x₂)}	4,9	4,2
C _{x₂(x₁)}	3,6	4,2
C _{y₁y₂}	1,4	1,6
C _{y₁(y₂)}	3,1	3,1
C _{y₂(y₁)}	3,1	3,1
C _{g₁} (rest)	6,5	6
C _k (rest)	3,2	3,2
C _{g₃} (rest)	8	5
C _{g₄} (rest + m)	450	— (ca 45)

De getter positie is nog niet definitief;
de capaciteiten kunnen hierdoor nog veranderen.

31-5-85 JF.

Levensduuroverzicht D14-372/38.

PHILIPS

- 1 -

Inleiding : In dit rapport zijn bewerkt,

<u>L Dnr./Inst.</u>	<u>Type</u>	<u>Proef</u>
1350 / - N +	D14-372..	g1 0.15 mm ferico
1360 / N	D14-372../370	C6 - Poederkeuring GHE4
1361 / N	D14-372..	C6 - " GHE5
1362 / - N +	D14-372..	N.P.
1387 / - N +	D14-382..	C6 - citroenzuur + 1 getter
1388 / - N +	D14-381..	1 getter
1389 / - N +	D14-372..	Citroenzuur
1391 / N	D14-372..	" 2 getters
1393 / N	D14-372..	Hitasol
1394 / N	D14-372..	Aluminium
1395 / N	D14-372..	Hitasol
1396 / N	D14-372..	Aluminium.

Metresultaten

<u>L Dnr./uren</u>	<u>ΔV_{60} (max)</u>	<u>$\Delta I_{6 \times 30}$ (max)</u>	<u>$\Delta I_{6 \times 50}$ (max)</u>	<u>Afn. Ik (max.)</u>	<u>PWS (min-max)</u>
	V	%	%	%	cm/ms.
1350 / 4000	-9(+)	-19(+)	-	20(+)	<0.5-1.6
1360 / 2000	-2	+7	-	20	1.4-1.8
1361 / 2000	-2	+3	-	17	1.3-1.6
1362 / 2000	-3(+)	-28(N)	-46(+)	21(N)	<0.5-1.6
1387 / 1000	-5(+)	-71(+)	-91(+)	28(N)	
1388 / 1000	-1(+)	-9(N)	-63(N)	51(N)	<0.5-2.2
1389 / 1000	-11(-)	-41(-)	-57(-)	20(+)	
1391 / 160	-3	-10	+12	17	
1393 / 160	0	-8	-14	14	
1394 / 160	0	-5	-14	17	
1395 / 160	0	-7	-8	16	
1396 / 160	0	-6	-6	17	

(De individuele meetresultaten liggen ter inzage bij meetcentrum).

Opmerkingen:

- Vanaf pr. nr. 1007 vertonen de buizen vooral bij 0 hr een onstabiel emissiegedrag. (bel bijre-gelen tijdens eerste branduren)
- bij citroenzuurproeven 2 ex. met te grote karakteristiek en emissievariaties.

Kopie: HH. Koppelmans
Gunts
Hilben
Schols
Meeschouwers
Wannier
Zeypenfeld.

15-12-85

W. Thissen

Schoktest D14-372 GH/123 - VrijgaveInleiding

I.v.m. wijziging van gaaskooi constructie (zwaarder en centreerveren in hals) werden opnieuw 3 buizen getest.

1 ex. tot 50 g

2 ex. tot 90 g

Meetresultaten

- Elektrische car. metingen; (bijlage 1 en 2)

Opm: 1 ex. dip na 50 g.

1 ex. Afm. IK 44 % na 90 g.

Toe te schrijven aan slechte emissiekwaliteit.

(bnz. zijn rep. emissie).

- R.V.-plots: bijlage 3, 4 en 5.

<u>Buisnr</u>	<u>Exc. x</u> mm	<u>t.o.v. ohr.</u>		
		<u>ohr.</u>	<u>50 g</u>	<u>75 g</u>	90 g
534 1224	0.38	0.96	0.64	1.0
1226	0.43	0.48	-0.38	-0.84
1218	0.26	1.03	-	-

Conclusie

Schoktest goed tot 90 g (eis goed tot 50 g).

Heerlen, 10.12.'85

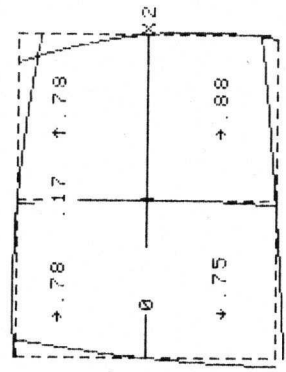
W. Thiessen

Kopie: H.H. Cobben - Geurts - Koppelmans - Warnier -
Sieben - Vleeschouwers - Zeppenfeld

Schakel: nieuwe gaasbevestiging (voren in hals).

chr.

Type : D14-372GH/123
K.n.r. : 5341224 N.M.

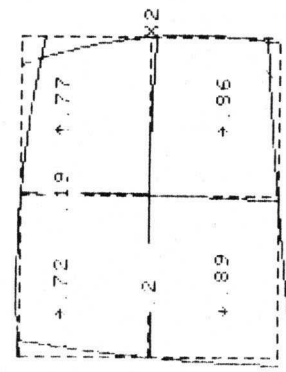


MX: X=8.57 Y=3.96 V/cm
EXC: X=.38 Y=.03 mm
Hd1=90 MaxRV=.88 mm
(Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVORMING (mm)	
X-richting	Links|Midden|Rechts
Tgv H.d.l.	.01 /
Tgv < mid	-.17 >
Ton/Kussen	.31 < .33 >
Trapezium	.77 < .77 >
Gemeten:	.78 | .17 | .88
Y-richting	Onder|Midden|Boven
Tgv Rotat.	.00 /
Tgv < mid	.00 <
Ton/Kussen	.09 < .33 >
Trapezium	-.75 < .78 >
Gemeten:	.75 | .00 | .78
Maximale rastervert. = .88 mm	

50g

Type : D14-372GH/123
K.n.r. : 5341224 N.M.

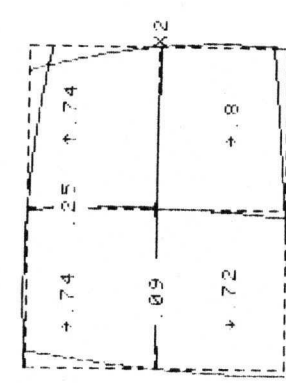


MX: X=8.38 Y=3.88 V/cm
EXC: X=.58 Y=.12 mm
Hd1=99.92 MaxRV=.89 mm
(Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVORMING (mm)	
X-richting	Links|Midden|Rechts
Tgv Rotat.	.07 /
Tgv H.d.l.	.11 /
Tgv < mid	-.09 >
Ton/Kussen	.22 < .43 >
Trapezium	.53 < .87 >
Gemeten:	.72 | .19 | .86
Y-richting	Onder|Midden|Boven
Tgv Rotat.	.09 /
Tgv < mid	.05 <
Ton/Kussen	.05 < .19 >
Trapezium	-.96 < .67 >
Gemeten:	.89 | .20 | .77
Maximale rastervert. = .89 mm	

75g

Type : D14-372GH/123
K.n.r. : 5341224 N.M.

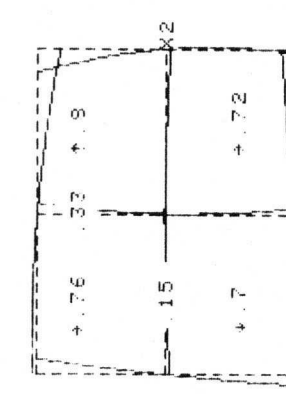


MX: X=8.36 Y=3.87 V/cm
EXC: X=.26 Y=.19 mm
Hd1=99.9 MaxRV=.8 mm
(Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVORMING (mm)	
X-richting	Links|Midden|Rechts
Tgv Rotat.	.02 /
Tgv H.d.l.	.14 /
Tgv < mid	-.17 >
Ton/Kussen	.34 < .24 >
Trapezium	.58 < .95 >
Gemeten:	.74 | .25 | .80
Y-richting	Onder|Midden|Boven
Tgv Rotat.	.03 /
Tgv < mid	-.08 <
Ton/Kussen	.12 < .25 >
Trapezium	-.75 < .71 >
Gemeten:	.72 | .09 | .74
Maximale rastervert. = .8 mm	

90g

Type : D14-372GH/123
K.n.r. : 5341224 N.M.



MX: X=8.37 Y=3.88 V/cm
EXC: X=.62 Y=.22 mm
Hd1=99.9 MaxRV=.8 mm
(Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVORMING (mm)	
X-richting	Links|Midden|Rechts
Tgv H.d.l.	.14 /
Tgv < mid	.26 >
Ton/Kussen	-.18 < .67 >
Trapezium	.62 < .75 >
Gemeten:	.76 | .33 | .72
Y-richting	Onder|Midden|Boven
Tgv Rotat.	.01 /
Tgv < mid	-.15 <
Ton/Kussen	.15 < .15 >
Trapezium	-.71 < .79 >
Gemeten:	.70 | .15 | .80
Maximale rastervert. = .8 mm	

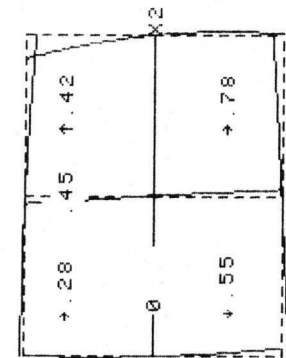
D14-372GH/123

schichtest: nieuwe gaswasi bouwstructuur
(balken inbals)

chkr

509

Type : D14-372GH/123
K.n.r. : 5341226 N.M.

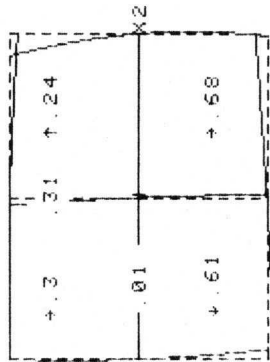


Mx/Y: X=8.31 Y=4.01 V/cm
 Exc.: X=.43 Y=-.09 mm
 Hd1=90.32 (MaxRV=.78 mm
 (Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)			
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tsv H.d.l.	< .45 >	< .03 >	< .31 >
Tsv < mid	< .17 >	< .17 >	< .33 >
Ton/Kussen	< .17 >	< .17 >	< .31 >
Trapezium	< .17 >	< .17 >	< .33 >
Gemeten:	.28	.45	.78
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tsv Rotat.	< .00 >	< .00 >	< .11 >
Tsv < mid	< .00 >	< .00 >	< .11 >
Ton/Kussen	< .02 >	< .02 >	< .42 >
Trapezium	< .56 >	< .56 >	< .42 >
Gemeten:	.55	.00	.42
Maximale rastervert. = .78 mm			

759

Type : D14-372GH/123
K.n.r. : 5341226 N.M.

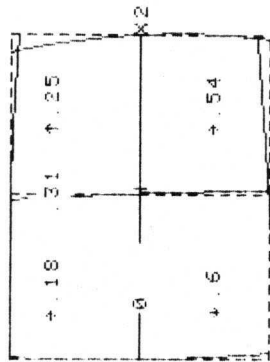


Mx/Y: X=8.1 Y=3.9 V/cm
 Exc.: X=.81 Y=-.26 mm
 Hd1=90.23 (MaxRV=.68 mm
 (Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)			
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tsv H.d.l.	< .32 >	< .07 >	< .30 >
Tsv < mid	< .21 >	< .02 >	< .30 >
Ton/Kussen	< .21 >	< .02 >	< .30 >
Trapezium	< .02 >	< .02 >	< .30 >
Gemeten:	.30	.31	.68
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tsv Rotat.	< .01 >	< .00 >	< .12 >
Tsv < mid	< .06 >	< .06 >	< .23 >
Ton/Kussen	< .06 >	< .06 >	< .23 >
Trapezium	< .62 >	< .62 >	< .23 >
Gemeten:	.61	.01	.24
Maximale rastervert. = .68 mm			

909

Type : D14-372GH/123
K.n.r. : 5341226 N.M.



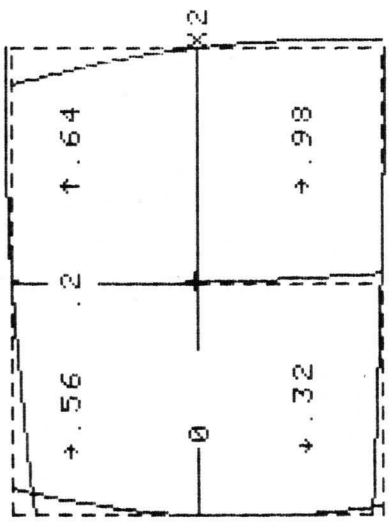
Mx/Y: X=8.12 Y=3.92 V/cm
 Exc.: X=1.27 Y=-.15 mm
 Hd1=90.22 (MaxRV=.6 mm
 (Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)			
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tsv H.d.l.	< .31 >	< .05 >	< .28 >
Tsv < mid	< .17 >	< .18 >	< .12 >
Ton/Kussen	< .17 >	< .18 >	< .12 >
Trapezium	< .18 >	< .18 >	< .12 >
Gemeten:	.18	.31	.54
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tsv Rotat.	< .00 >	< .00 >	< .11 >
Tsv < mid	< .06 >	< .06 >	< .25 >
Ton/Kussen	< .06 >	< .06 >	< .25 >
Trapezium	< .60 >	< .60 >	< .25 >
Gemeten:	.60	.00	.25
Maximale rastervert. = .6 mm			

Bylage 4
4-12-83

doeltest:
t/m 50g.

Type : D14-372GH/123
K.nr.: 534118 N.M.



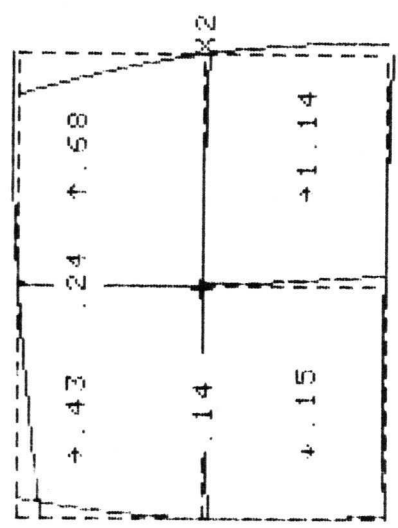
Mx,y : X=8.46 Y=4.12 V/cm
Exc. : X=.26 Y=.35 mm
Hd1=90.14 !MaxRV=.98 mm
(Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.	<	-.20	>
Tav H.d.l.	<	.10	>
Tav > mid	<	.28	-.42
Ton/Kussen	<	.56	-.78
Trapezium	<	.56	-.78
Gemeten	.56	.20	.98
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav < mid		0.00	
Ton/Kussen	<	.05	-.17
Trapezium	<	.32	-.64
Gemeten	.32	0.00	.64

Maximale rastervert. = .98 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

na 50g
Fe : D14-372GH/123
K.nr.: 5341218 N.M.



Mx,y : X=8.27 Y=4.03 V/cm
Exc. : X=-.77 Y=.26 mm
Hd1=90.16 !MaxRV=1.14 mm
(Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.	<	-.01	>
Tav H.d.l.	<	-.22	>
Tav > mid	<	.12	>
Ton/Kussen	<	.15	-.45
Trapezium	<	.55	-.91
Gemeten	.43	.24	1.14
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.	<	-.01	>
Tav < mid	<	-.13	>
Ton/Kussen	<	.05	-.05
Trapezium	<	.15	-.67
Gemeten	.15	.14	.68

Maximale rastervert. = 1.14 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

Bylage 5

0-hr Meetresultaten / meeteis D14-372 fam.1. Inleiding

In het kader van RfP werden 3 series van 5 st. gemeten.

Inhoudsopgave:

<u>App.</u>	<u>Inhoud</u>
I, II, III 1 t/m 8 (SB 850)	nummerieke meetresultaten capaciteiten / focusspanning / $I_{bx} = f(V_d)$
R 1 t/m 4	RV plots
L 1 t/m 3	samenvatting lijnbreedte
D 1 t/m 4	" defl. defoc.
B 1	I bolgaas
A 1 t/m 3	samenvatting lineariteit (zie ook KHR-89/SB 865)
A 4 t/m 18	Indiv. lin. metingen
U 1 t/m 18	Lum = f(uitsturing), gemeten met fotomultiplier (Resthelderheid)
W 1	Wandelende spot.

2. Resultaten / meeteis-wijzigingsvoorstellena) Blad 361-1 (F/L en II)

Geen opm.

b) Blad 361-2 (F/L en II)

	\bar{X}	S	<u>Meeteis (F)</u>	<u>Opm</u>
Vco	74	2.8	51-96 V	
I _{bx} (V _d =30V)	27	3.3	≥ 19 μ A	(L-eis)
I _{bx} (V _d =50)	76	8.7	≥ 45 μ A	
Vg3 (CJZ)	535	7.1	$530 \pm 40V$	Zie ook rapp. KHR-89/SB 850
Mx	8.3	0.26	7.7/8.3/9.1 v/cm	1 ex. uitval (9.14)
My	3.93	0.043	3.85/4/4.15 v/cm	
Exc. X	-0.4	0.5	0 \pm 3.5 mm	
Y	0.46	0.67	0 \pm 1.5 mm	
◀ X-lijn/sch.	+1	0.9	0 \pm 4.5	
RVx	0.59		< 0,95	Zie ook rapp.
y	0.52		< 0,95	KHR 89/SB 833 / 832

Lum.	780	25	Zie RV 2-1-52/120
Ik (V _c =30)	130		blad 362-1
Ik (V _c =50)	573	(53)	"
Is (V _c =50)	56	7.8	"
mod Vg1 (Is=10)	21	2.3	"

nom 20 V

Rotatie: Rotatiekonstante 6,3 ma/o

I spoel ≤ 28 mA(F) ≤ 32 mA(II)

c) 362-1 Test L (vervolg)

Meeteisvoorstel I bolgaas ≥ +4 μA. (zie B1)

Overige par: geen opm.

d) 362-2/3 Test L: Lijnbreedte (shrinking raster)

SR-lijnbr. X (in Y-richting)

Sr-lijnbreedte Y (in X-ri.)

	6	2	7	
	0,339	0,330	0,347	
4	0,329	0,328	0,332	5
	0,345	0,339	0,358	
	9	3	8	

	0,331	0,317	0,349
	0,326	0,317	0,333
	0,343	0,321	0,363

Defl. def. Y-ri.

Defl. def. X-ri.

	6	2	7	
	1.09	1.03	1.10	
4	1.02	↓ ↑	1.02	5
	1.07	1.04	1.14	
	9	3	8	

	1.24	1.04	1.24
	1.15	→ | ←	1.17
	1.30	1.05	1.29

Wijzigingen/
toevoeging

meeteisen

Meetplaats	SR (MM)				Def.def. (factor)			
	Y (=X-ri)		X (=Y-ri)		X-ri		Y-ri	
	nom.	max	nom.	max	nom.	max	nom.	max
1 centrum	0.33	0.37	0.33	0.37	-	-	-	-
2/3 Y-as	0.32	0.36	0.33	0.40	1.05	1.4	1	1.3
4/5 X-as	0.33	0.38	0.35	0.37	1.2	1.8	1.	1.3
6/7/ hoeken	0.35	0.45	0.35	0.42	1.3	2.2	1.1	1.5
8/9								

e) 326-4 L-eis

a) Wandelende spot: meeteis : $F \leq 1.5$ $II \leq 2$ mm

b) Fotografische schrijfsnelheid :

De buizen voldoen niet aan de huidige meeteis van >2 cm/ns.

Voor details : Zie KHR-89/SB 852.

Overige par. geen opm.

f) 362-5 Capaciteiten: Zie KHR-89/SB 850/858.

Blad 362-6 Resthelderheid

T.a.v. de symmetrie na magnetiseren moet nog e.e.a. verbeteren.

Voor details, voor en na invriezen, zie rapport KHR-89/SB 843.

Blad 363-1 (serie III zonder spoel)

metingen	\bar{X}_{15}	S ₁₅	Eis			Publ.
			min.	nom.	max.	
A } scherm-	97.9	0.12	97.5	98	98.5	98 ± 0.5
B } glas	118	0.1	117.5	118	118.5	118 ± 0.5
C } glas	145,2	0.1		145		-
D } gat-	99.2	0.28			101	<102
E } maten	119.5	0.2			121	<122
F } maten	146	0.25			152	<153
G * } rot.	151.3	0.7	146	150	154	G + H < 171
H * } spoel	11.7	0.21	9.5	12	14.5	
I * } spoel	73.4	0.25			74	<75
J scherm/ plakn.	177.9	0.54	174	178	182	178 ± 5
K ¹⁾ } socket	18.5	0.45			18.8	<19
L } socket	8.3	0.21		8		8
M Insm.- lengte	312	1.07	308	313	318	313 ± 6
N } A2	59.9	0.67	55.5	60	64.5	60
N ¹⁾ } A2	-0.6	0.55		+ 9		+ 10
O Hals ø	51	0.15	49.6	51	52.4	51 ± 1.5
P lengte	330	1.2			337	
Q Exc. hals	1.1	0.4			2.9	
R ²⁾ A2	4.4	0.4			4.8	< 5
S	337	4.2	350			>350

Opm.: 1. - 2/15 pompstengel te lang.

2. - uitval t.g.v. uitstulpende kit door gat.

3. - voor slingering plaatstel, zie ook KHR-89/SB 839.

Opm.: Geen aanpassing van meeteis / publ. noodzakelijk.

Blad 363-2

- a) Temp. en tropentest : Zie rapport KHR-89/SB 846.
De + 100°C opslagtest resulteert in een (tijdelijke) emissie-terugval en gasdruk toename.
Dit is bij (4-staafjes) buisjes met HITASOL konstrucktie nog niet ge-
konstateerd.
- b) Ligtest : Zie rapp. KHR-89/TH 019.
Geen opm.
- c) Triltest IEC : Zie rapp. KHR-89/TH 020.
- d) Valproef : Zie rapp. KHR-89/SB 840.

Heerlen, 23 sept. '85

A.G. Sieben

Bijlagen

6	2	7
4		5
9	3	8

(L1)

 * STAT. SAMENVATTING *
 * VAN DATA SET: 372SR-X14 *
 * D14-372 Rfp-METINGEN *

2.2/16.5KV

SHRINKING RASTER 100 A I_s
 per meetplaats

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.	$\bar{x} + 3s$
SR Y1	15	0	.3173	.0103	0,348
SR Y2	15	0	.3167	.0118) 0,356
SR Y3	15	0	.3207	.0139	
SR Y4	15	0	.3260	.0199) 0,402
SR Y5	15	0	.3333	.0285	
SR Y6	15	0	.3313	.0130) 0,445
SR Y7	15	0	.3493	.0294	
SR Y8	15	0	.3627	.0564	
SR Y9	15	0	.3433	.0329) 0,366
SR X1	15	0	.3280	.0126	
SR X2	15	0	.3300	.0125) 0,401
SR X3	15	0	.3393	.0317	
SR X4	15	0	.3287	.0141) 0,373
SR X5	15	0	.3320	.0142	
SR X6	15	0	.3393	.0191) 0,419
SR X7	15	0	.3467	.0154	
SR X8	15	0	.3580	.0365	
SR X9	15	0	.3447	.0242	

ORDE STATISTIEK

Var.	Maximum	MEDIAAN	Minimum	range
SR Y1	.3300	.3200	.3000	.0300
SR Y2	.3300	.3200	.3000	.0300
SR Y3	.3500	.3200	.3000	.0500
SR Y4	.3800	.3200	.3000	.0800
SR Y5	.4000	.3300	.3000	.1000
SR Y6	.3600	.3300	.3100	.0500
SR Y7	.4200	.3400	.3200	.1000
SR Y8	.5200	.3500	.3000	.2200
SR Y9	.4500	.3400	.3200	.1300
SR X1	.3600	.3300	.3100	.0500
SR X2	.3500	.3300	.3100	.0400
SR X3	.4400	.3300	.3100	.1300
SR X4	.3600	.3300	.3000	.0600
SR X5	.3600	.3300	.3100	.0500
SR X6	.3600	.3400	.3100	.0500
SR X7	.3800	.3400	.3300	.0500
SR X8	.4700	.3500	.3100	.1600
SR X9	.4000	.3500	.3100	.0900

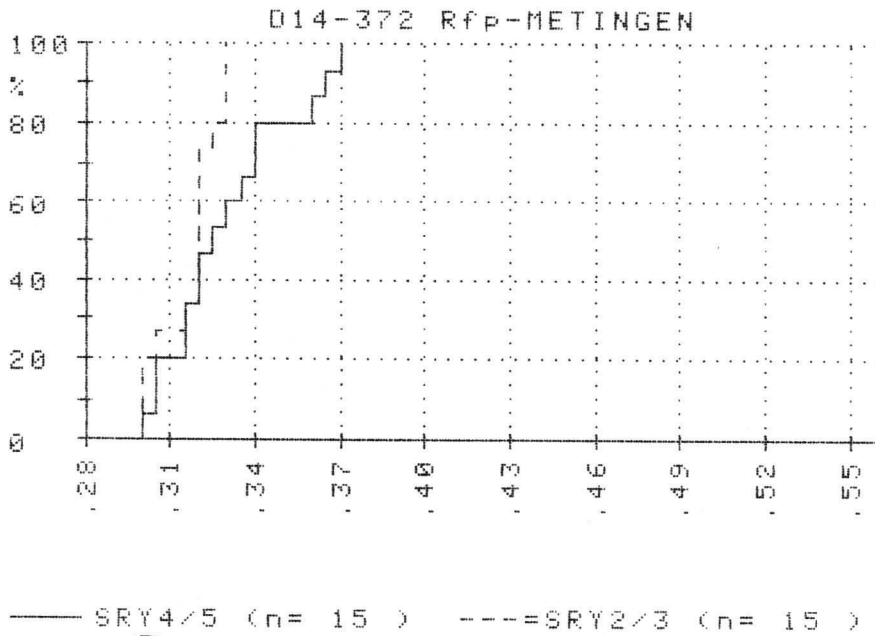
h	2	h
4		5
h	3	h

 * STAT. SAMENVATTING *
 * VAN DATA SET: *
 * D14-372 Rfp-METINGEN *

(L2)

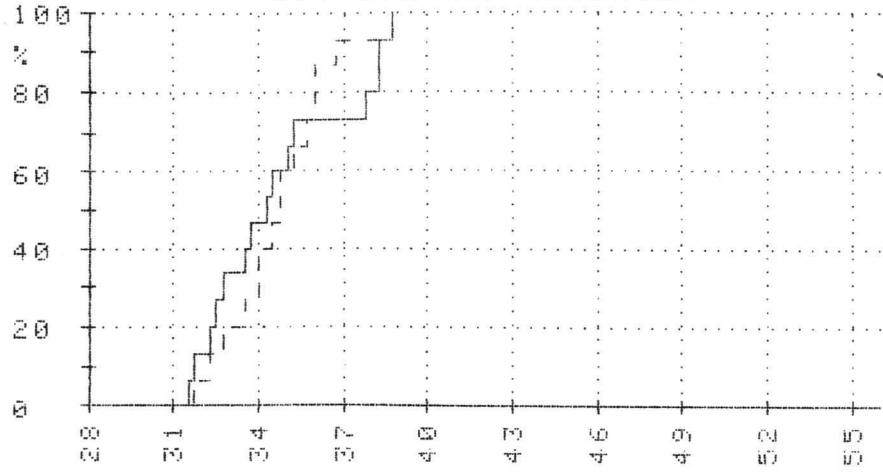
SHRINKING RASTER

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
SRY4/5	15	0	.3297	.0220
SRY2/3	15	0	.3170	.0108
Y hoek	15	0	.3467	.0250
SRX2/3	15	0	.3347	.0207
SRX4/5	15	0	.3303	.0136
X hoek	15	0	.3472	.0182



2822 100 86263

D14-372 Rfp-METINGEN



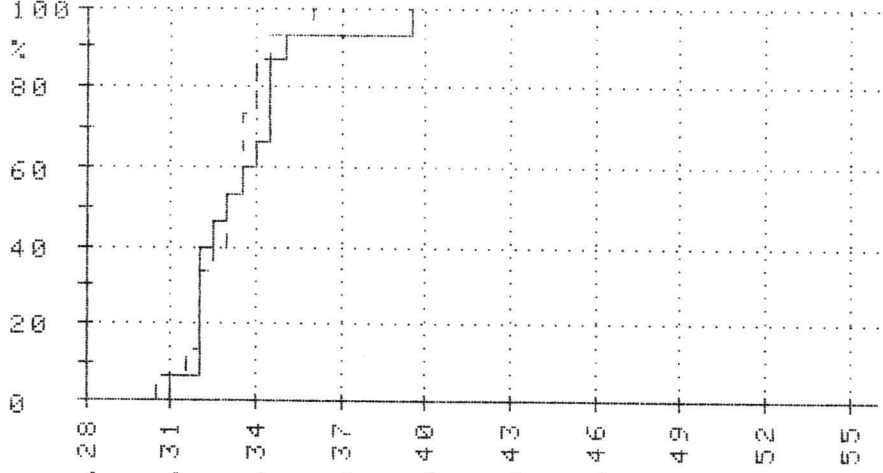
SHRINKING
RASTER.

L3



— Y hoek (n= 15) - - - X hoek (n= 15)
gem. over de
hoeken

D14-372 Rfp-METINGEN



— SRX2/3 (n= 15) - - - SRX4/5 (n= 15)

6	2	7
4		5
9	3	8

D 1

 * STAT. SAMENVATTING *
 * VAN DATA SET: 372 DD-X/9 *
 * D14-372 Rfp-METINGEN *

Defl. defoc.

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand. dev.	$\bar{X} + 3S$
DD Y1	15	0	.7267 mm breedte	.0884	
DD Y2	15	0	1.0267	.0458	) 1.21
DD Y3	15	0	1.0400	.0737	
DD Y4	15	0	1.0200	.0561	) 1.19
DD Y5	15	0	1.0200	.0561	
DD Y6	15	0	1.0933	.1280	) 1.49
DD Y7	15	0	1.1000	.1254	
DD Y8	15	0	1.1400	.1639	
DD Y9	15	0	1.0667	.0976	) 1.75
DD X1	15	0	.7467 mm breedte	.1060	
DD X2	15	0	1.0400	.0986	) 1.34
DD X3	15	0	1.0533	.0990	
DD X4*	15	0	1.1467	.1846	) 1.75
DD X5*	15	0	1.1667	.2093	
DD X6	15	0	1.2400	.2098	) 2.06
DD X7	15	0	1.2400	.2131	
DD X8	15	0	1.2933	.2549	
DD X9	15	0	1.3000	.3817	

*Zie voor meer info ook bijl. D4







ORDE STATISTIEK

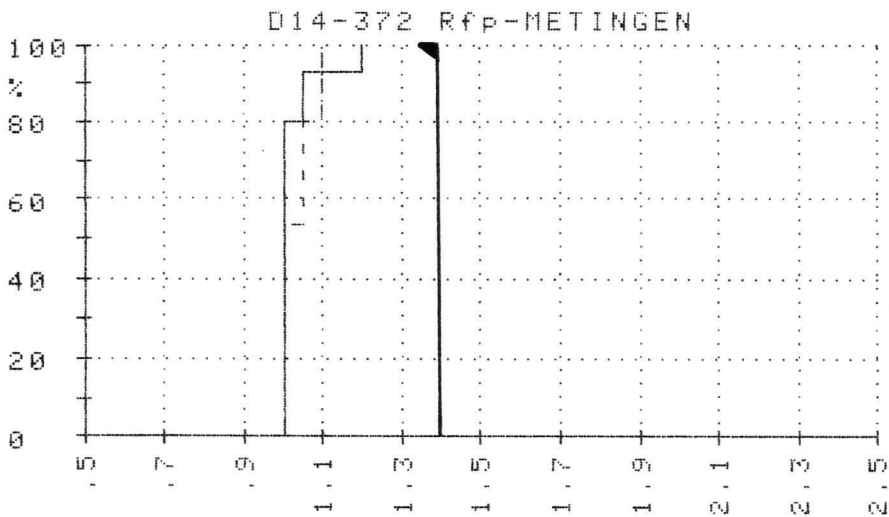
Var.	Maximum	MEDIAAN	Minimum	range
DD Y1	.9000	.7000 mm	.6000 mm	.3000
DD Y2	1.1000	1.0000	1.0000	.1000
DD Y3	1.2000	1.0000	1.0000	.2000
DD Y4	1.2000	1.0000	1.0000	.2000
DD Y5	1.2000	1.0000	1.0000	.2000
DD Y6	1.4000	1.0000	1.0000	.4000
DD Y7	1.4000	1.1000	1.0000	.4000
DD Y8	1.5000	1.1000	1.0000	.5000
DD Y9	1.3000	1.0000	1.0000	.3000
DD X1	1.0000	.8000 mm	.6000	.4000
DD X2	1.3000	1.0000	.9000	.4000
DD X3	1.3000	1.0000	.9000	.4000
DD X4	1.4000	1.2000	.9000	.5000
DD X5	1.5000	1.2000	.8000	.7000
DD X6	1.7000	1.3000	1.0000	.7000
DD X7	1.6000	1.3000	.9000	.7000
DD X8	1.8000	1.3000	1.0000	.8000
DD X9	2.4000	1.2000	.9000	1.5000

6	2	7
7		5
9	3	8

 * STAT. SAMENVATTING *
 * VAN DATA SET: *
 * D14-372 Rfp-METINGEN *

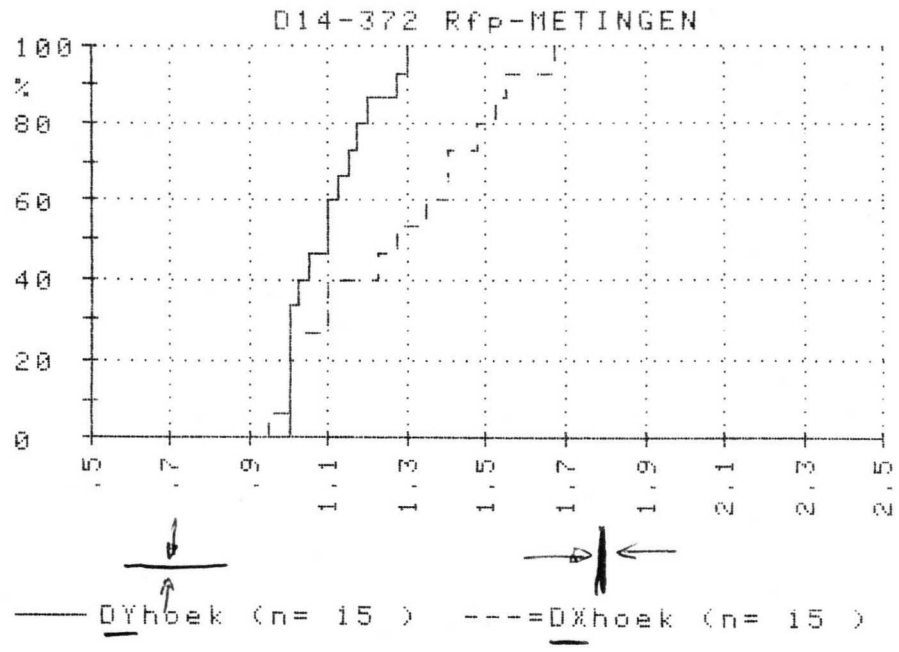
D2

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
DY2/Y3	 15	0	1.0333	.0408
DY4/Y5	 15	0	1.0200	.0528
DYhoek	 15	0	1.1000	.1026
DX2/X3	 15	0	1.0467	.0972
DX4/X5	 15	0	1.1567	.1926
DXhoek	 15	0	1.2683	.2346

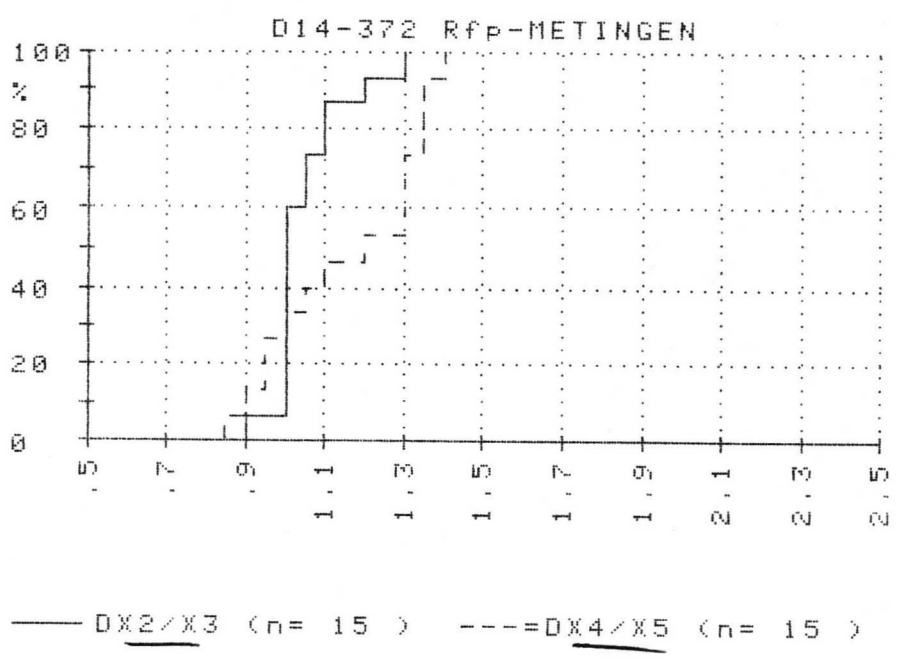


— DY4/Y5 (n= 15) - - - - DY2/Y3 (n= 15)

D3



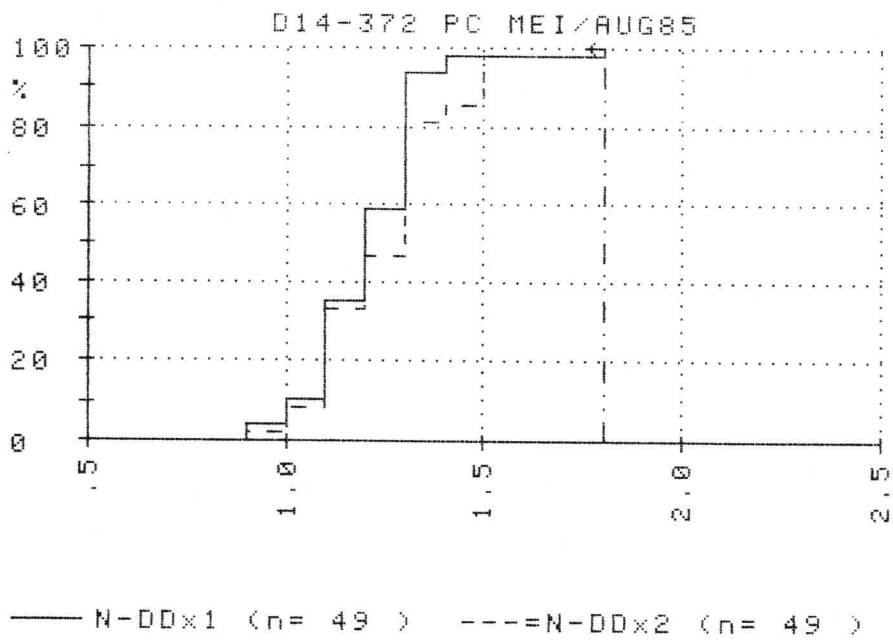
gem over de hoeken



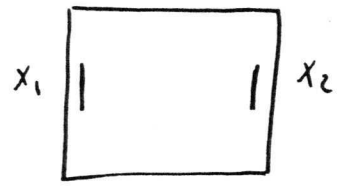
D4.

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt:D14-372 PC MEI/AUG85

Subfile	geen	geen	
Var.:	N-DDx1	N-DDx2	Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	1.21	1.25	Fisher's F= 1.33
Sdev=	.15	.17	So= .16
n =	49	49	vhg(teller)= 48
Max.=	1.8	1.8	vhg(noemer)= 48
Min.=	.9	.9	
Range=	.9	.9	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
			Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	1.65	1.75	Ongelyke var.: t=-1.34 met vhg= 96
Xgem-3s=	.77	.74	Gelyke var.: t=-1.34 met vhg= 96
t-TOETS(95% eenz.): Sign. als t > 1.69 (vhg= 96) , resp t > 1.69 (vhg= 96)			



Bron:
 proces controle
 mei t/m Aug 85



$\bar{X} = 1.23$ $\bar{X} + 3S = 1.75 \rightarrow$ Eisvoorstel
 $\bar{S} = .16$ DD over de X-as: 1.8x.
 (zie ook L-metingen. RfP).

I bolgaas

* * STATISTIEK * *

D14-370 RfP METINGEN. Geen subfiles. Var.: Ibolg.

Gemiddelde= 6.51	Gem.-3S= 3.06
Sdev. = 1.15	Gem.+3S= 9.96
N = 15	Min. X = 4.7
Range= 3.3	Max. X = 8

* * INPUT REPRODUKTIE * *

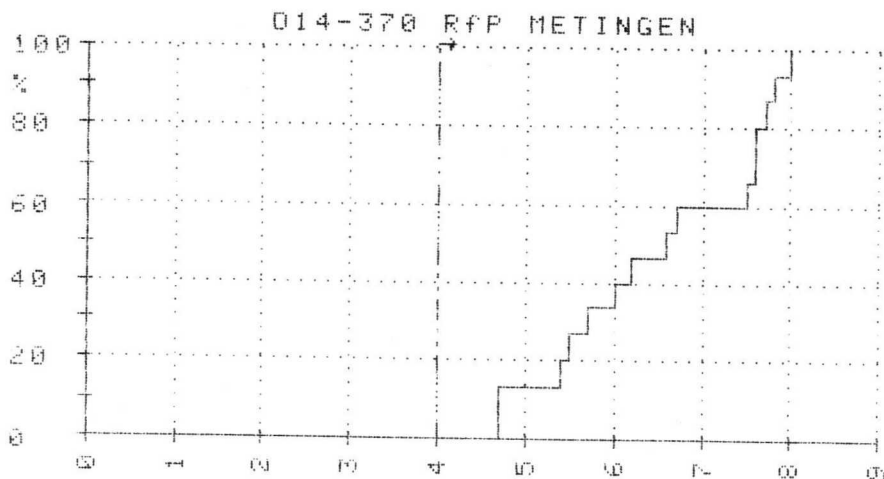
D14-370 RfP METINGEN. Geen subfiles.

Input was:

	N(i)	Ibolg.	
50642	1	4.7	} DNS Ni gaas 60%/750 μ i
50658	2	7.8	
50297	3	7.6	
"	4	7.6	} → DNS CuNi gaas 60%/750 μ i
50239	5	5.7	
Bon	6	5.5	} ↓ DNS Ni gaas 60%/750 μ inch.
50163	7	6	
	8	7.5	
	9	7.7	
	10	8	
Bon	11	6.6	} ↗
50240	12	6.7	
	13	4.7	
	14	5.4	
	15	6.2	

Eis voorstel:

Ibolg \geq 4 μ A.
 Deze eis heeft een orienterend karakter. Uitzval hierop moet beoordeeld worden op Geestbeeld.



— Ibolg. (n= 15)



PHILIPS

D14-370 → 115 D14.

Serie I.

Rejthelderheid = f(plaats).

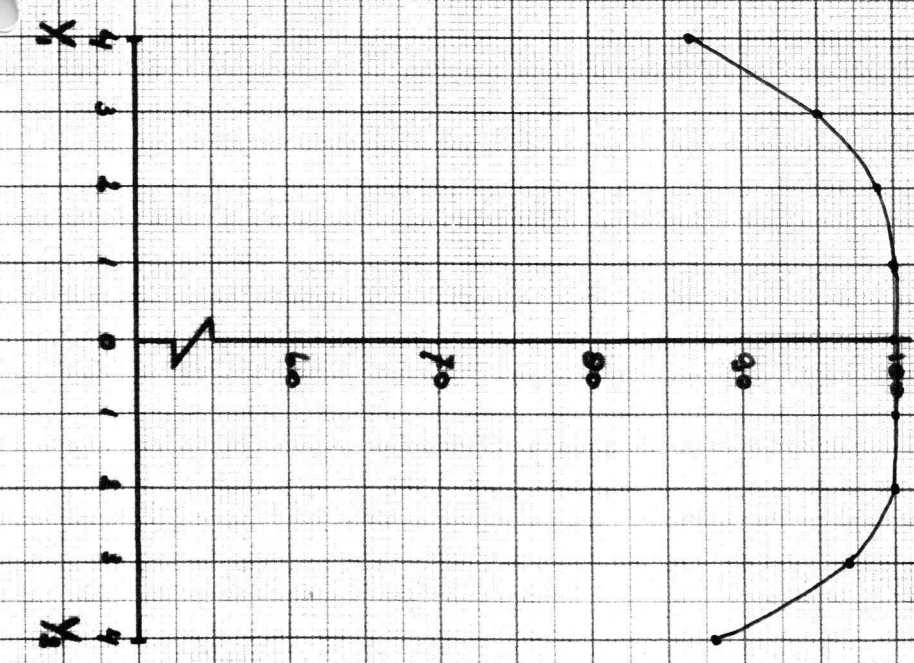
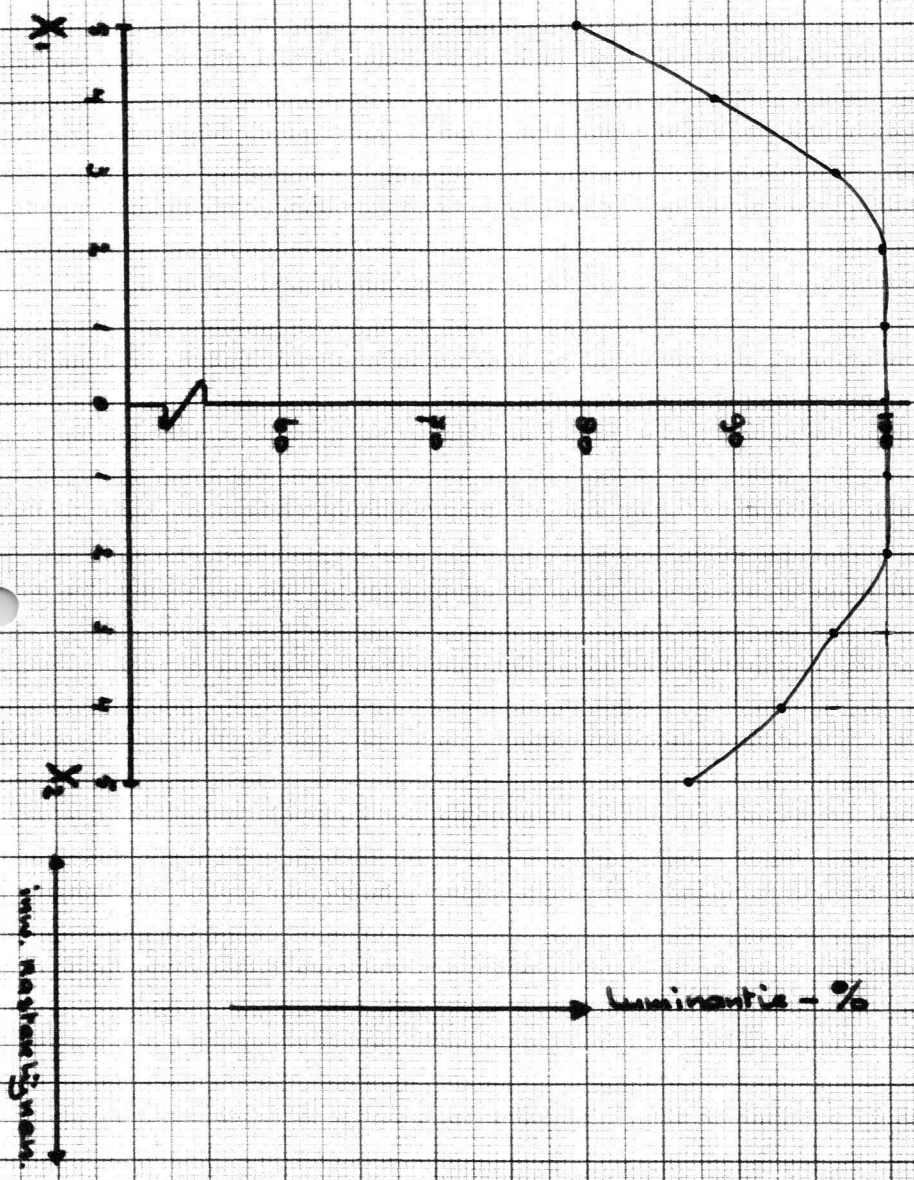
Buis.

	5121085:	5121026.	5121044.	5121037	5121025.
X ₁) X ₁	80	85	71	87	<u>61</u>
2	89	90	96	98	84
3	97	96	100	100	97
4	100	100	100	100	100
5	100	100	100	100	100
6	100	100	100	100	100
7	100	100	100	100	100
8	100	100	100	100	99
9	97	95	100	100	96
10	93	83	100	99	92
X ₂) X ₁₁	87	70	93	87	87

Y ₁) Y ₁	87	97	84	95	84
2	95	84	90	100	98
3	99	92	96	100	100
4	100	100	100	100	100
5	100	100	100	100	100
6	100	100	100	100	100
7	100	94	94	100	94
8	97	75	94	94	85
Y ₂) Y ₉	88	<u>66</u>	86	82	75

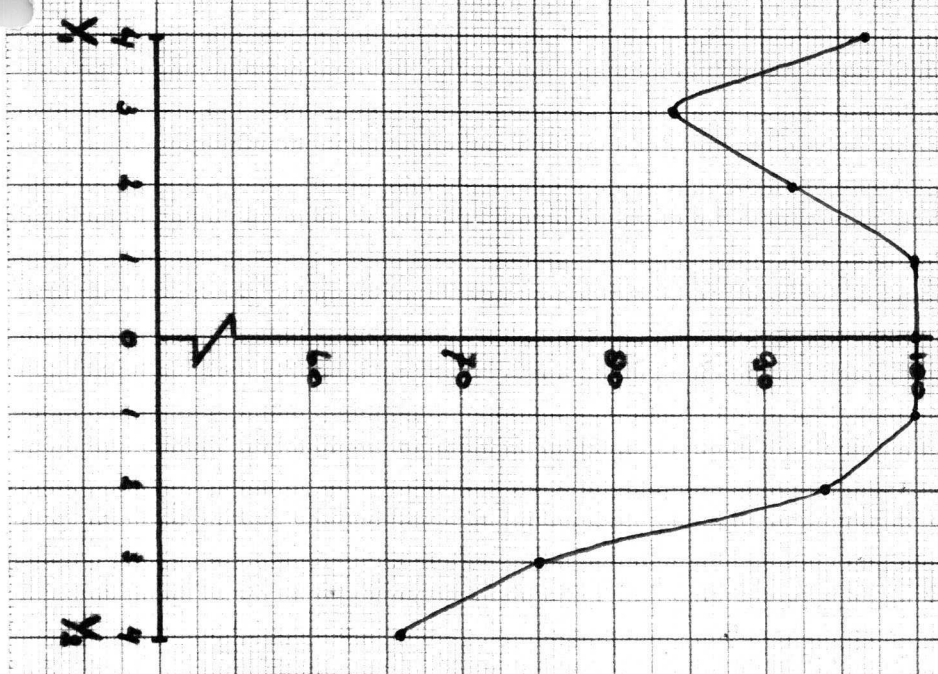
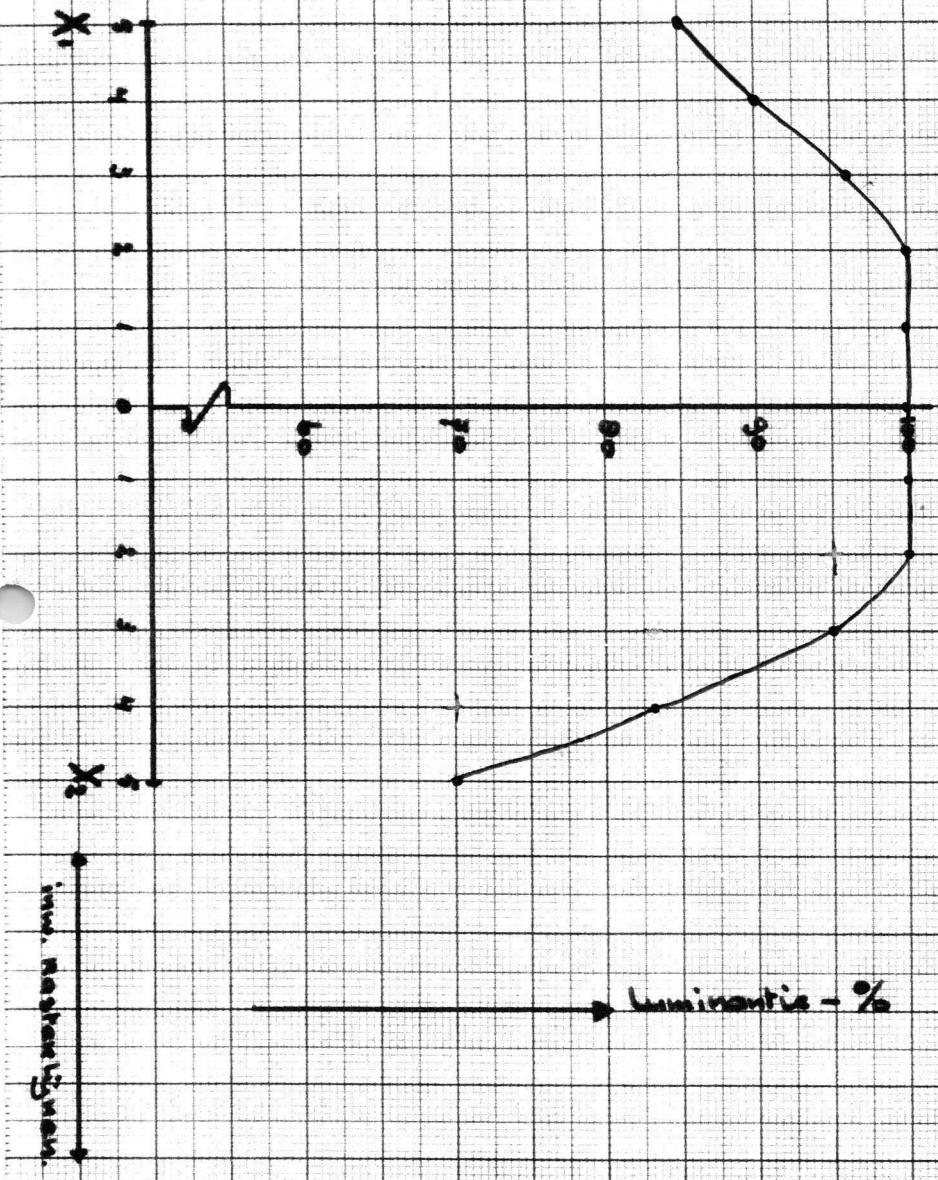
Eis: > 70%

Meting: Litshuking = P(Lum)
Type: 113 D14 911/93
Datum: 5/12/85

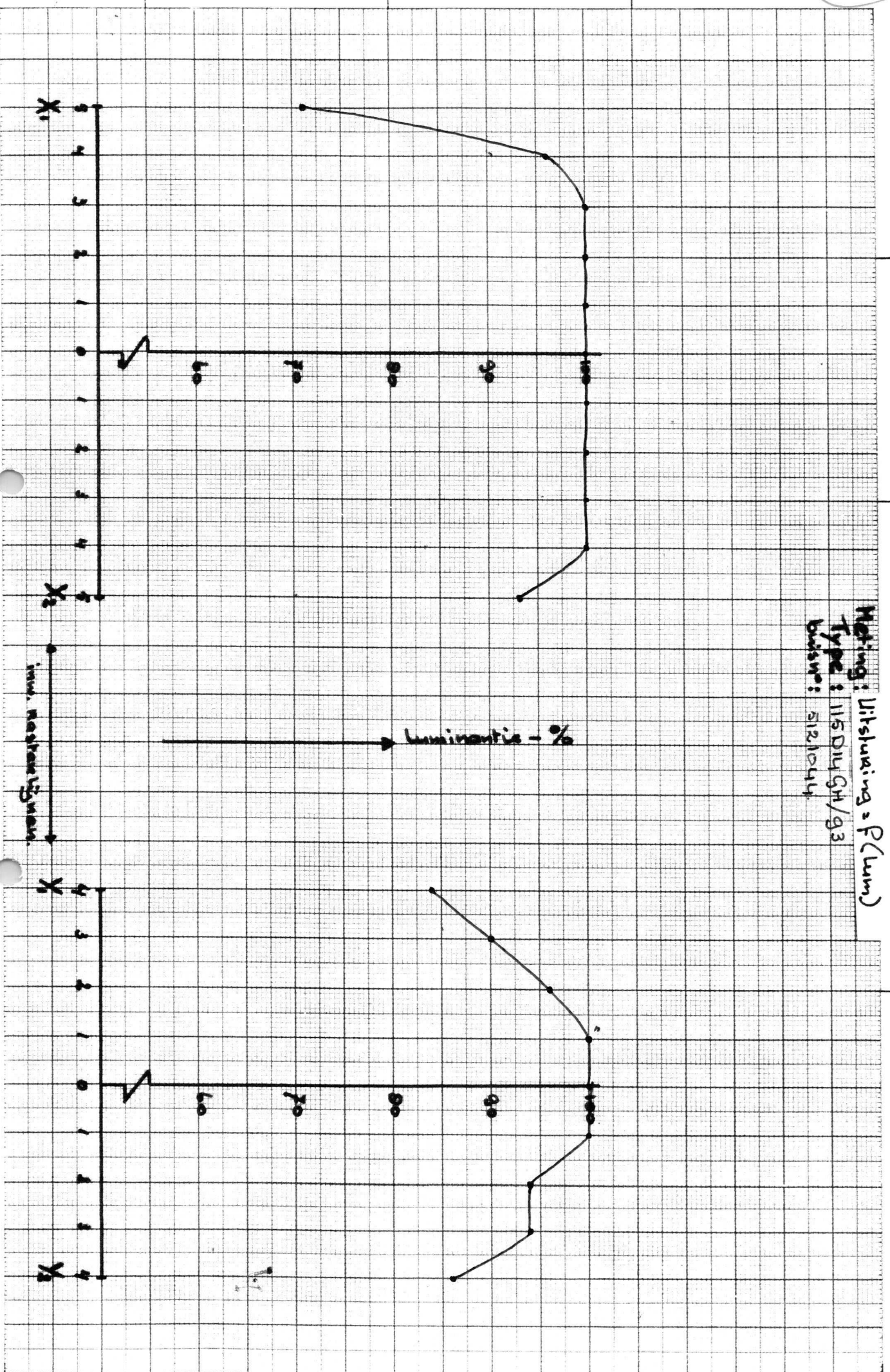


inv. Makrovisman.

Meting: Litstraking = $P(Lum)$
Type: 115 D14GH/g3
basis: 518102b

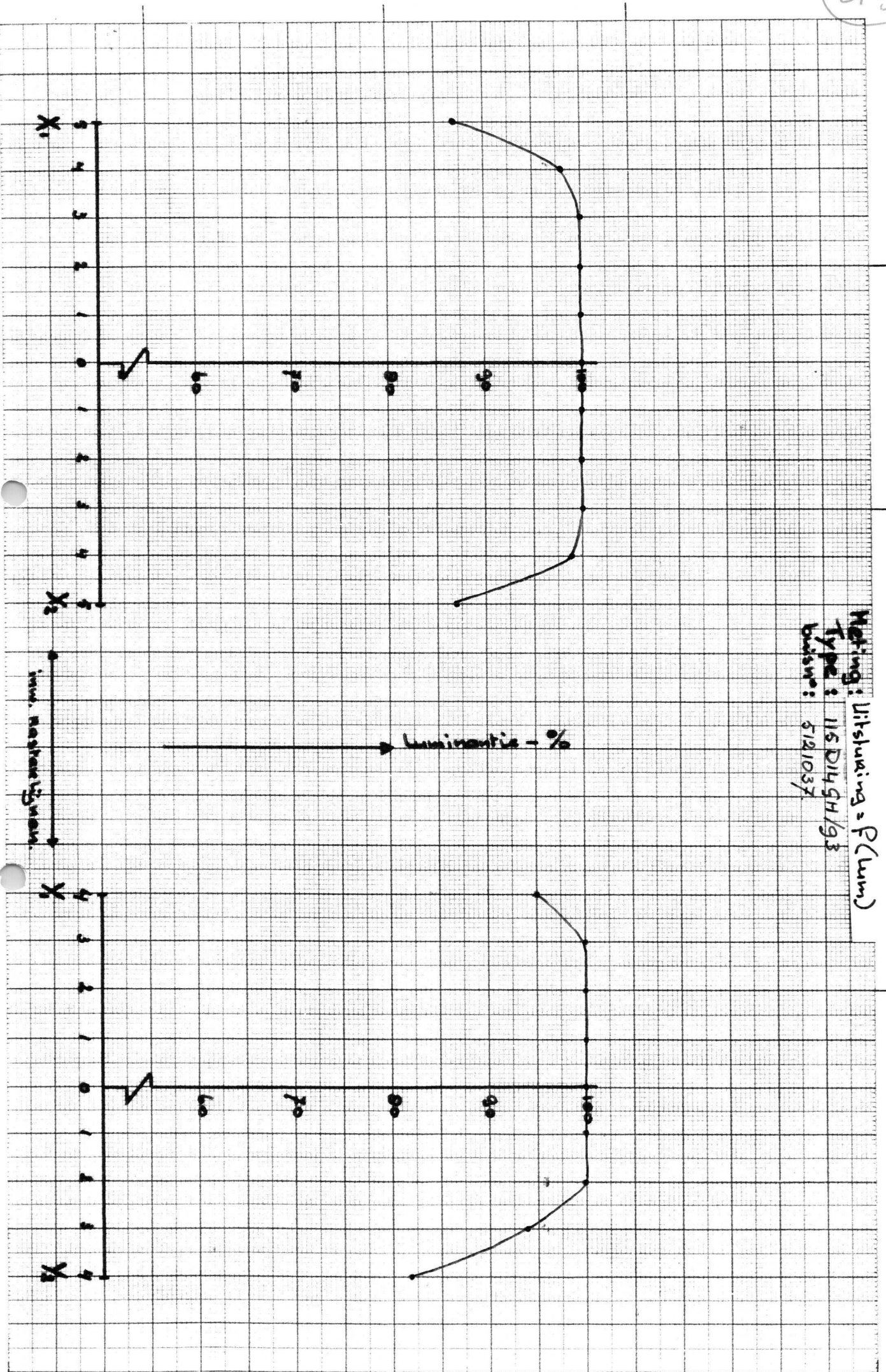


Mating: Litstraining = $F(Lum)$
 Type: 115 DU GH/93
 basis: strictly

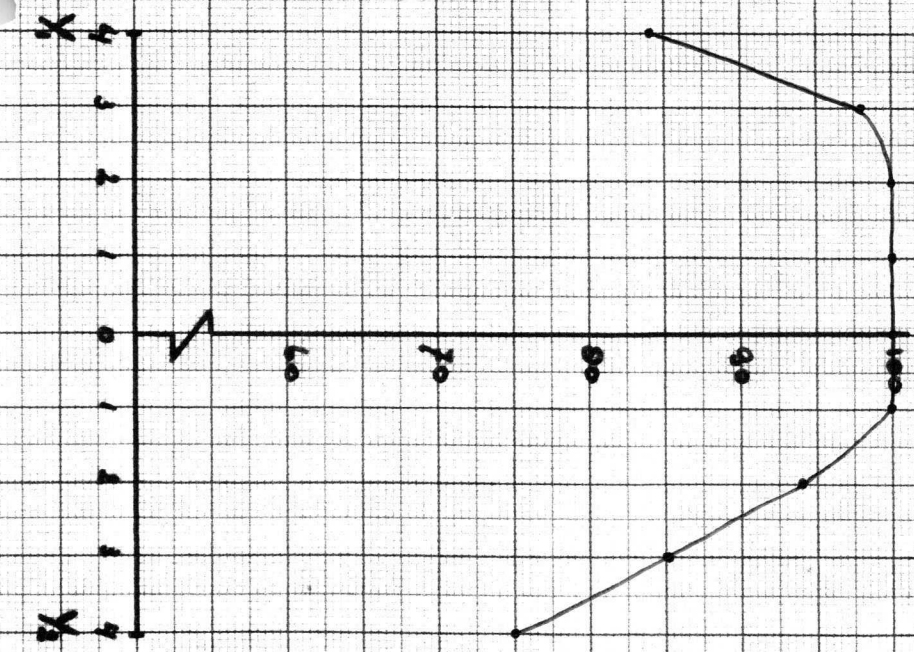
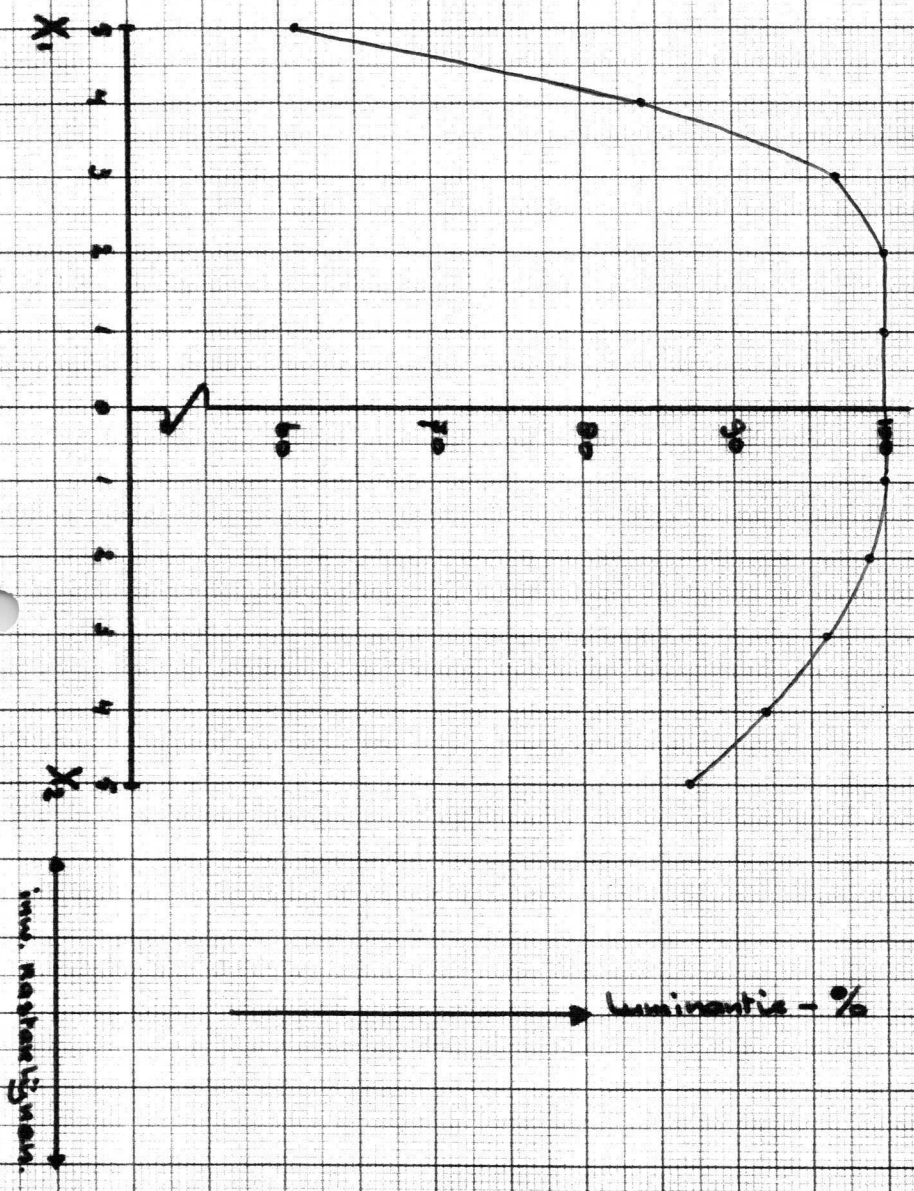


mm, Maßstab 1:1

Meting: Litshuning = P(Lum)
Type: 115 D14 GH/93
Date: 5/21/03



Measuring: Ullsluving = P(Lum)
Type: 115 D14 GH/93
busnr: 5121025



innv. Matrikel-Sym.

115 D14. → D14 - 3/10.

Serie II

Resthelderheid = f(pbats).

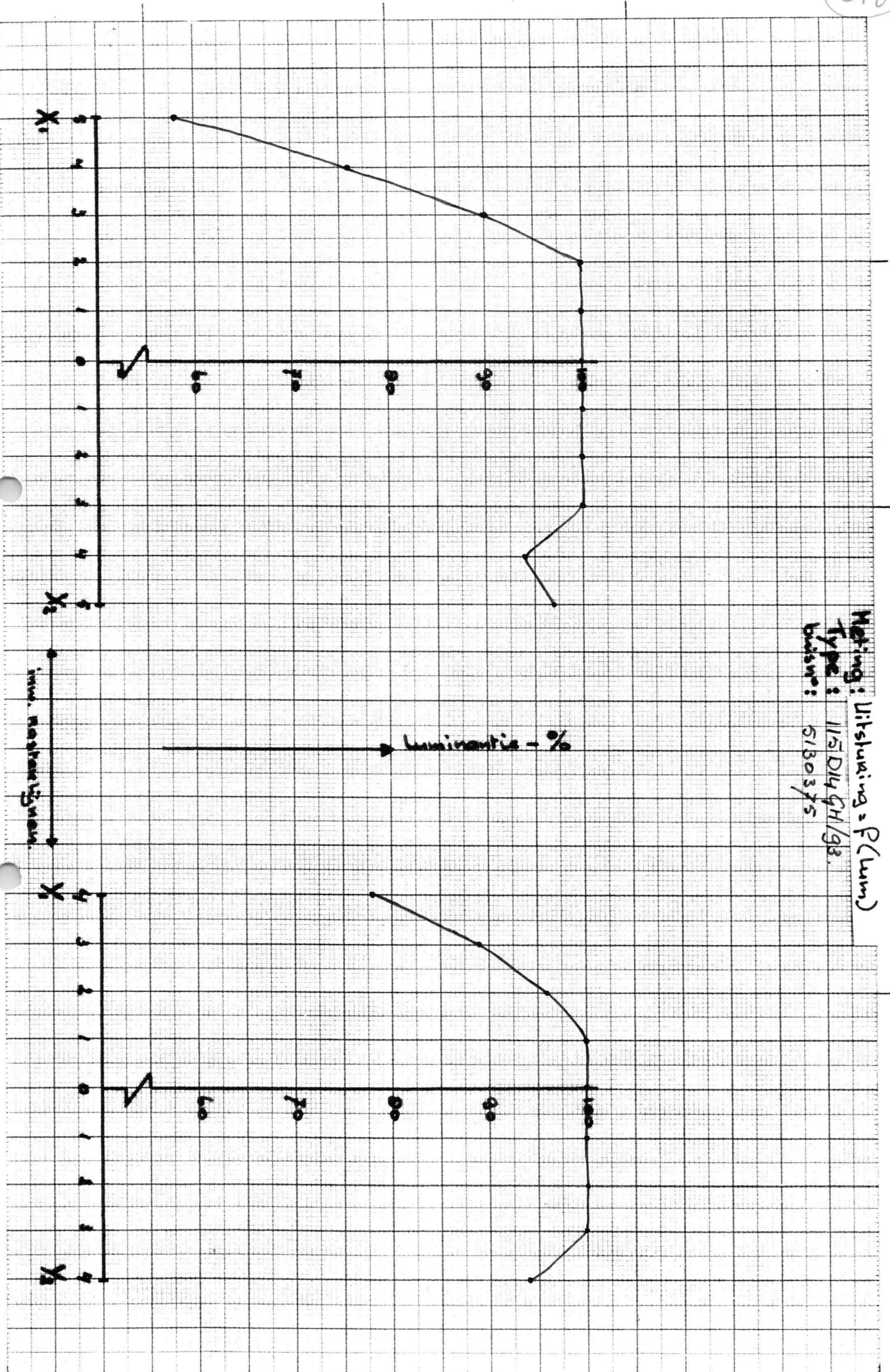
Buis.

5130375 5130373 5130381 5130309 5130370

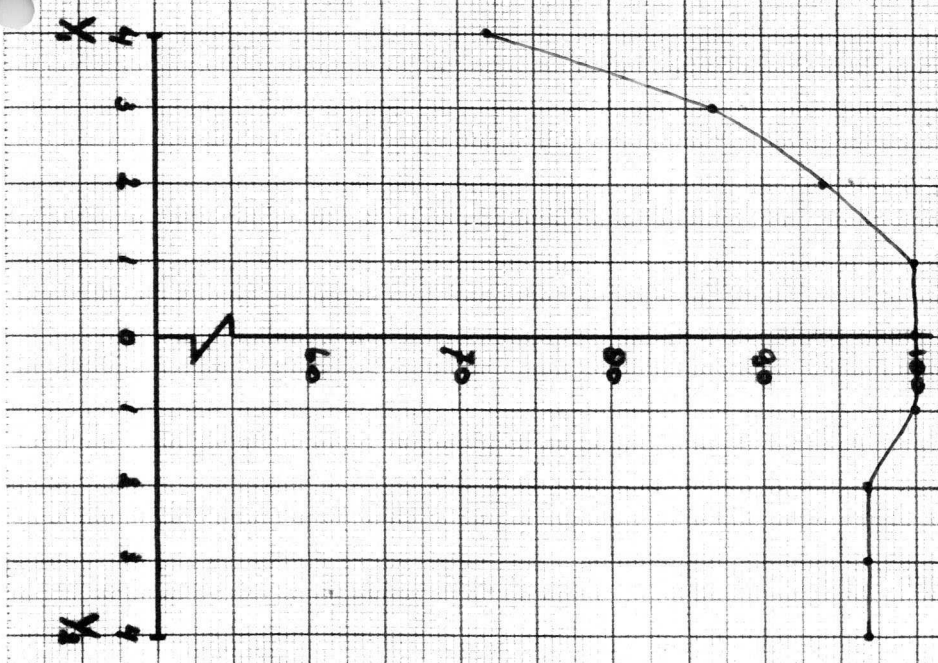
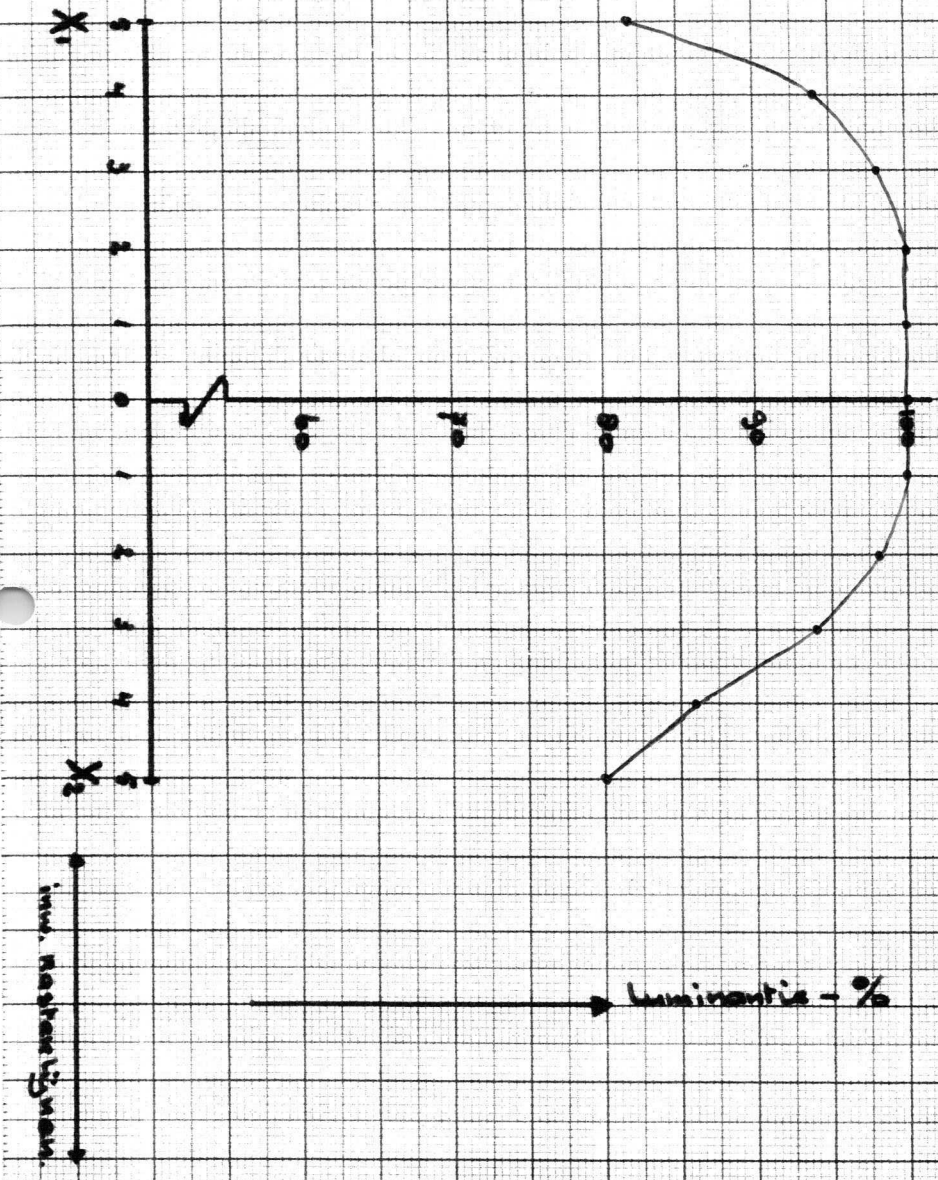
(X ₁)	X ₁	58	92	71	64	73
	2	76	94	86	87	84
	3	90	97	98	93	97
	4	100	100	100	100	100
	5	100	100	100	100	100
	6	100	100	100	100	100
	7	100	100	100	100	100
	8	100	98	100	100	100
	9	100	94	98	98	97
	10	94	86	92	95	90
(X ₂)	X ₁₁	57	90	90	90	84

(Y ₁)	Y ₁	78	72	94	93	90
	2	89	87	98	100	98
	3	96	94	100	100	100
	4	100	100	100	100	100
	5	100	100	100	100	100
	6	100	100	100	100	100
	7	100	100	97	100	100
	8	100	97	87	100	100
(Y ₂)	9	100	97	82	92	92
	10	94	57	68	82	83

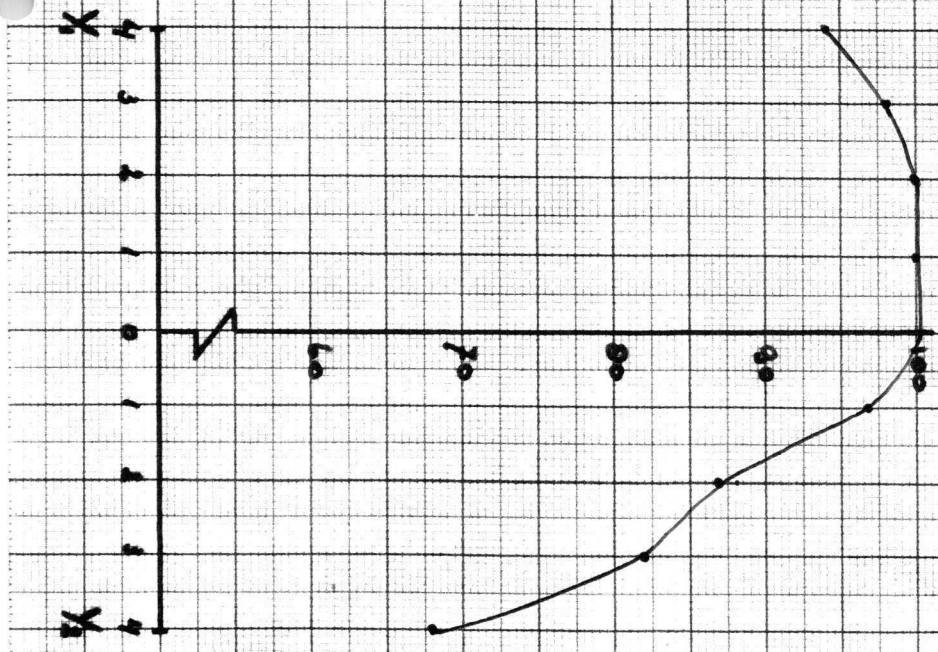
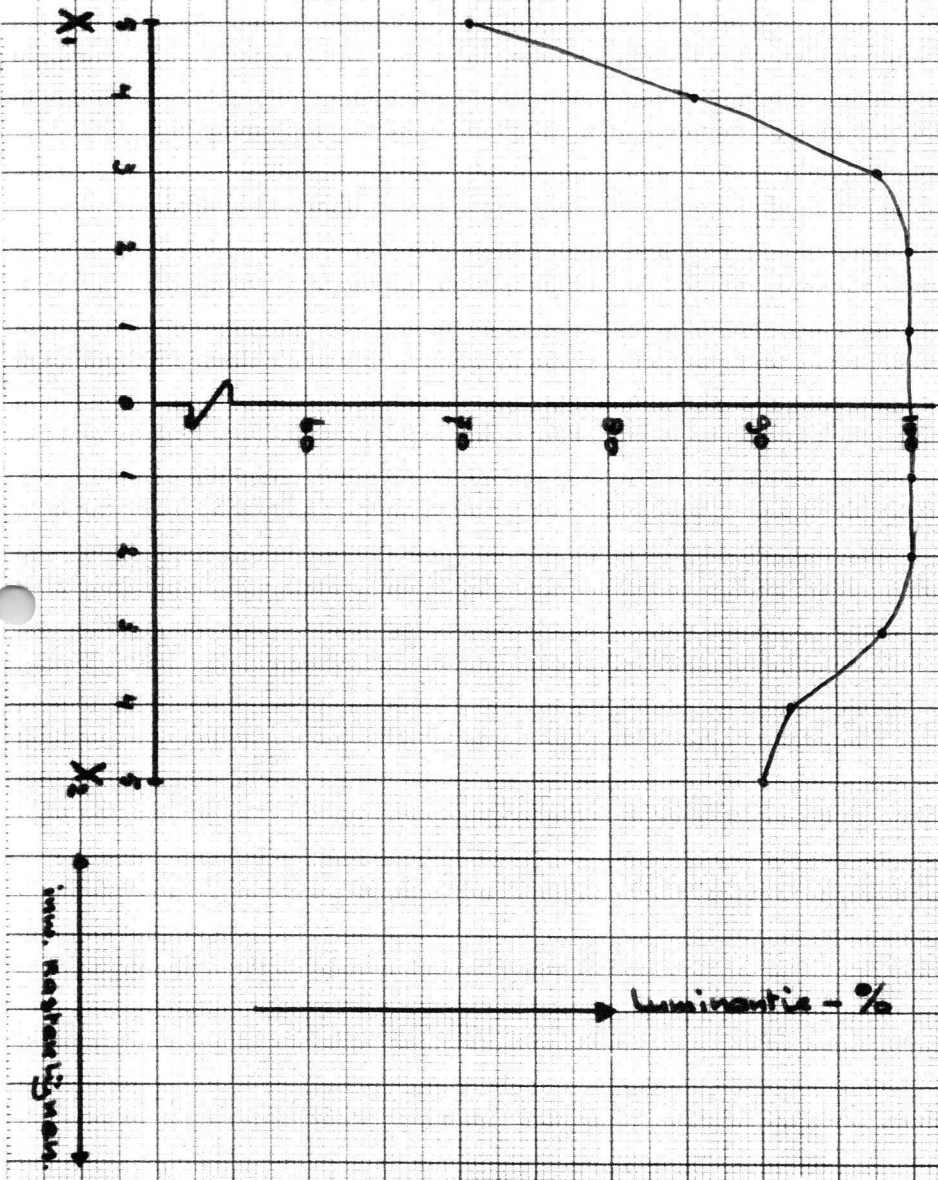
Meting: Uitsluiting = F(Lum)
Type: 115 D14 GH/93.
basis: 5130375



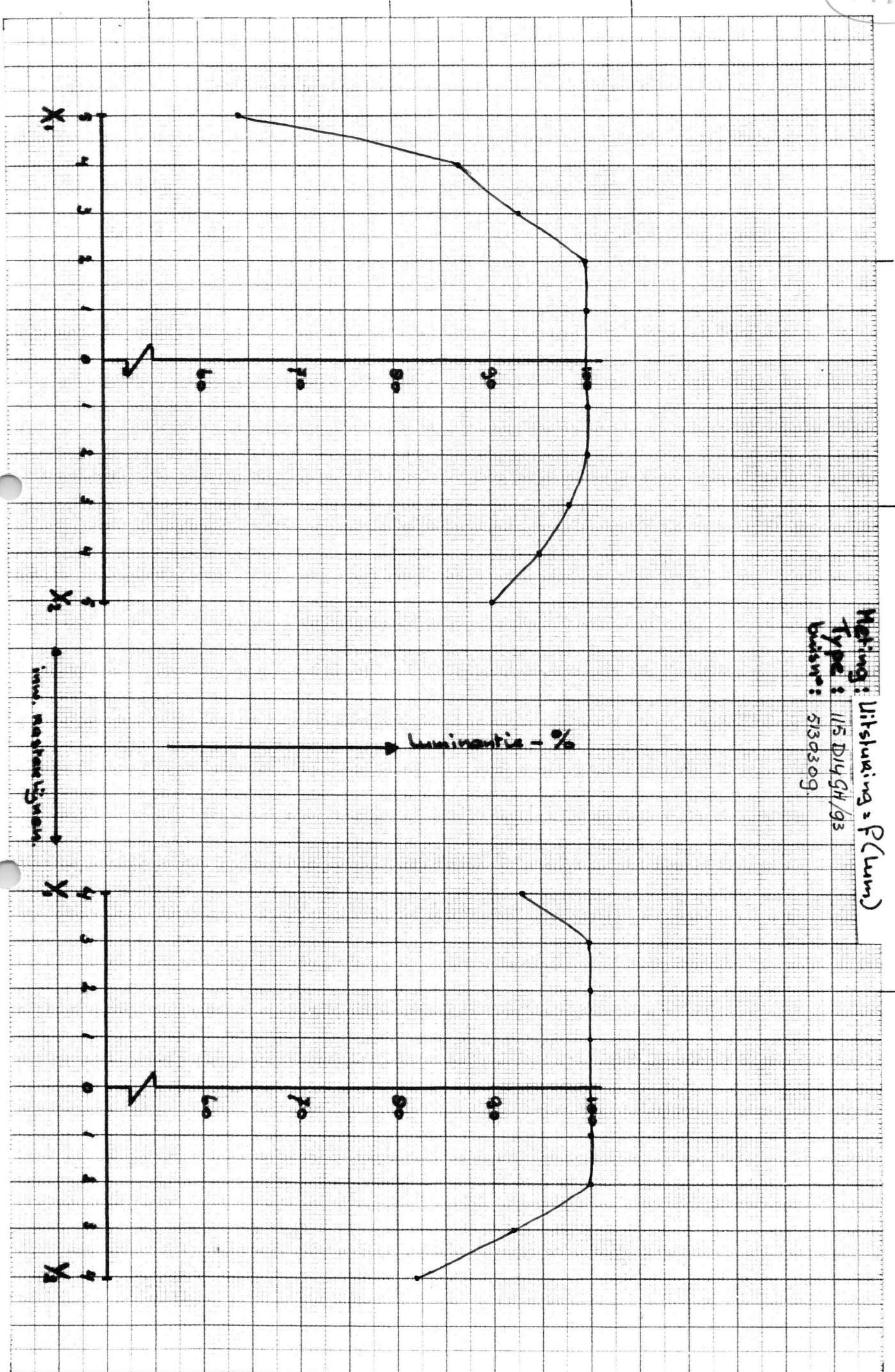
Meting: Litstruiving = P(Lum)
 Type: 115 D14 5H/93
 Basis: 530373



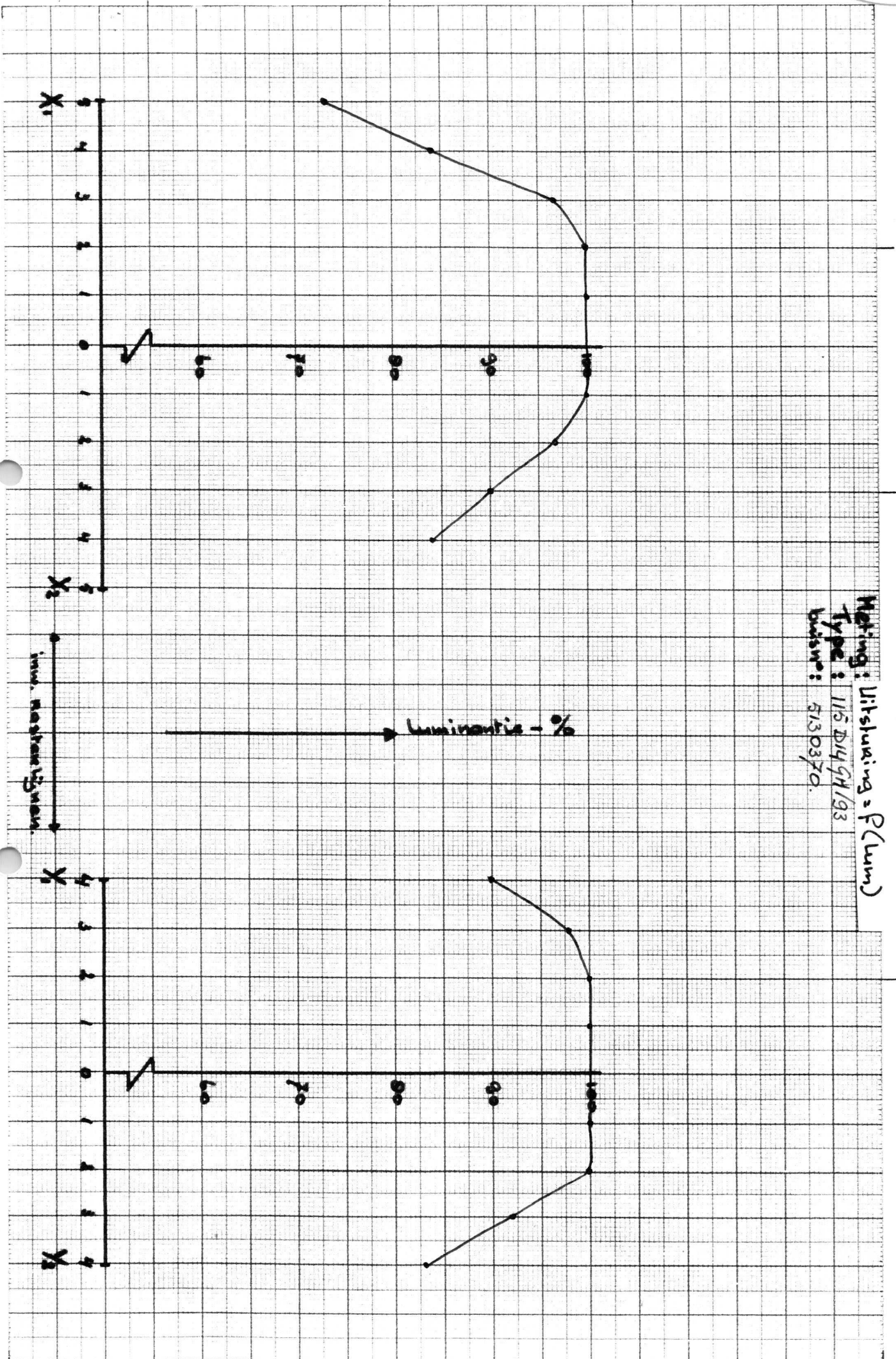
Messung: Lichtkurve = $F(Lum)$
Type: 115 D14GH/93
beispielnr: 5130381



Meting: Lichtgeving = P (Lumen)
Type: 115 D14 GH/93
busnr: 5130309



Meting: Litstruiving = P(Lum)
 Type: 115 D14GH/93
 busno: 5130370.



inv. rasterlijnen.

U13

PHILIPS

bestheldenheid functie plaats.

serie 101

520 1077

5201306

514 1174

514 1151

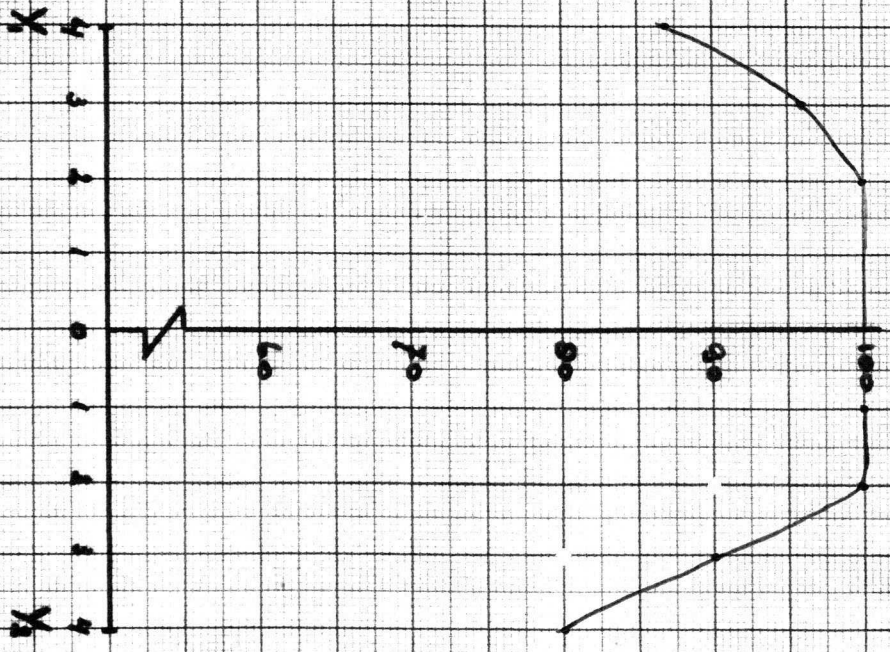
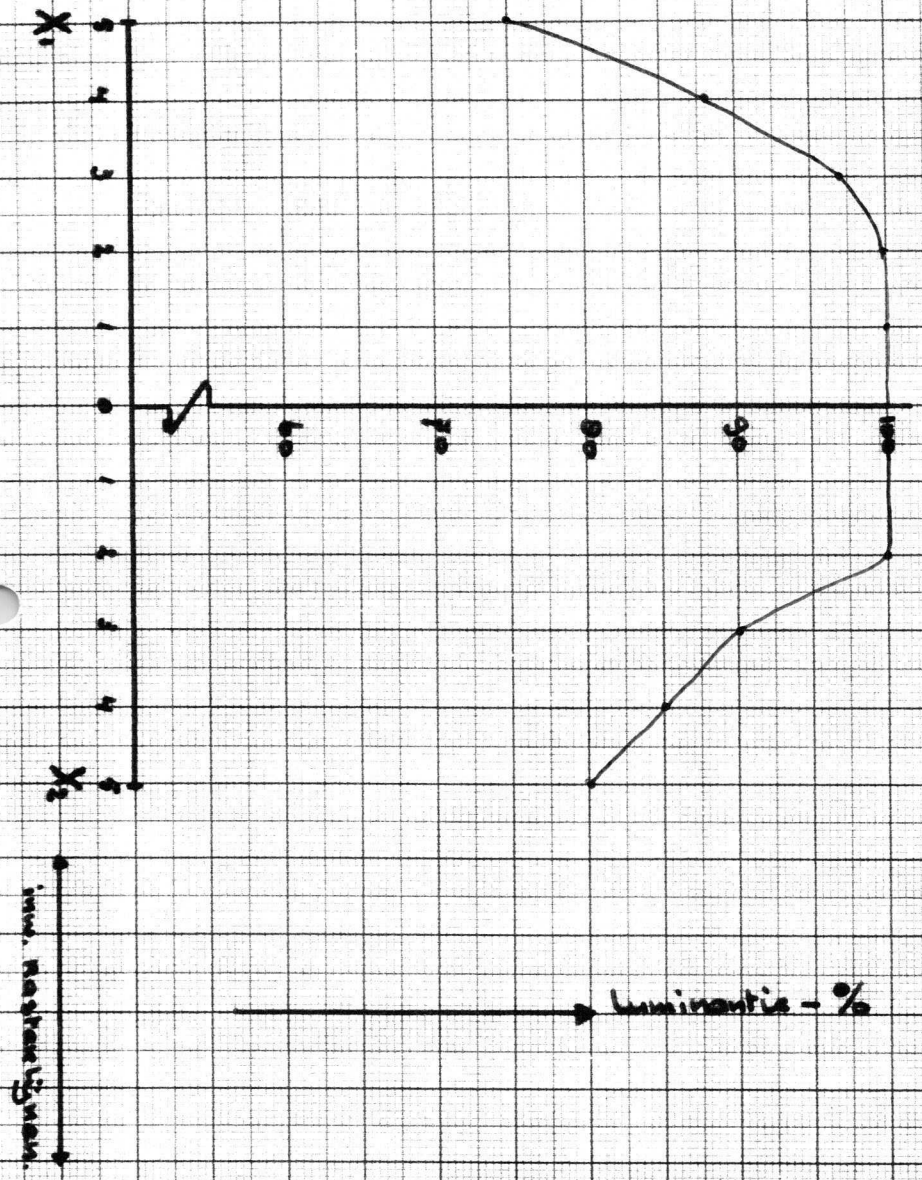
513 0356

X ₁	75	87	87	84	89
2	88	91	100	97	97
3	97	98	100	92	100
4	100	100	100	100	100
5	100	100	100	100	100
6	100	100	100	100	100
7	100	100	100	100	100
8	100	100	100	100	100
9	90	100	92	100	100
10	85	96	83	97	97
X ₂ 11	80	87	75	31	88

Y ₁	87	87	87	85	93
2	96	96	98	95	100
3	100	100	100	100	100
4	100	100	100	100	100
5	100	100	100	100	100
6	100	100	100	100	100
7	100	100	100	100	100
8	90	95	98	92	100
Y ₂ 9	80	85	87	86	85

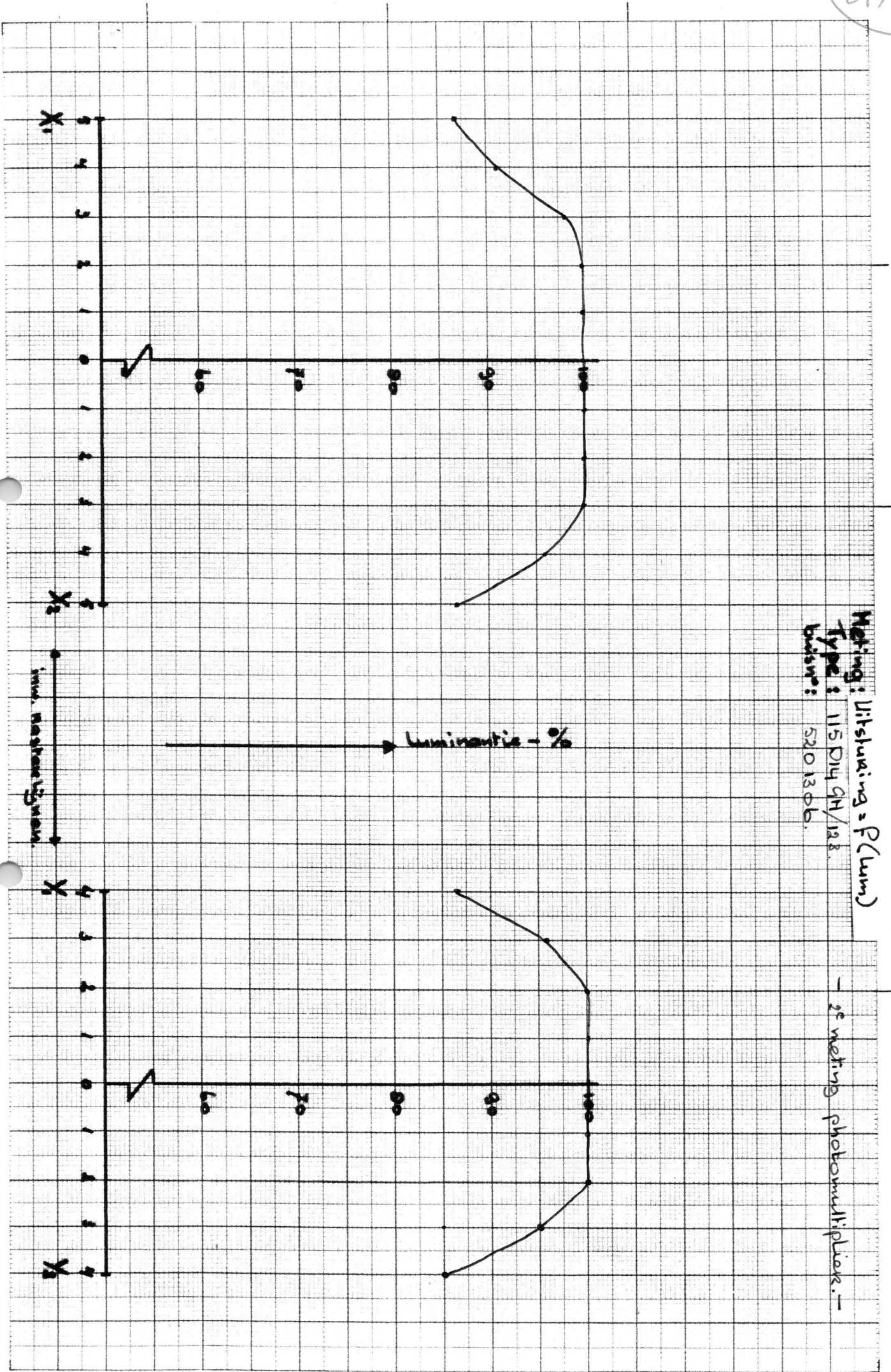
Meting: Litslukring = P (Lum)
 Type: 115 D14 GH/123
 Datum: 5/20/07

- 2^o meting photomultiplier -



Meting: Litstuvainig = P (Lum)
Type: 115 D14 9H/128
busins: 5201306.

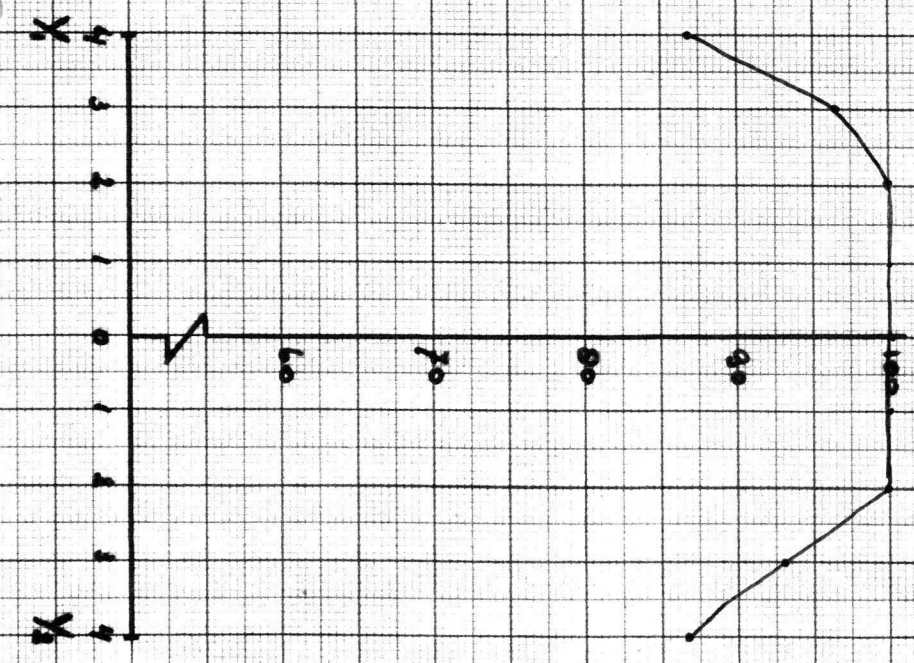
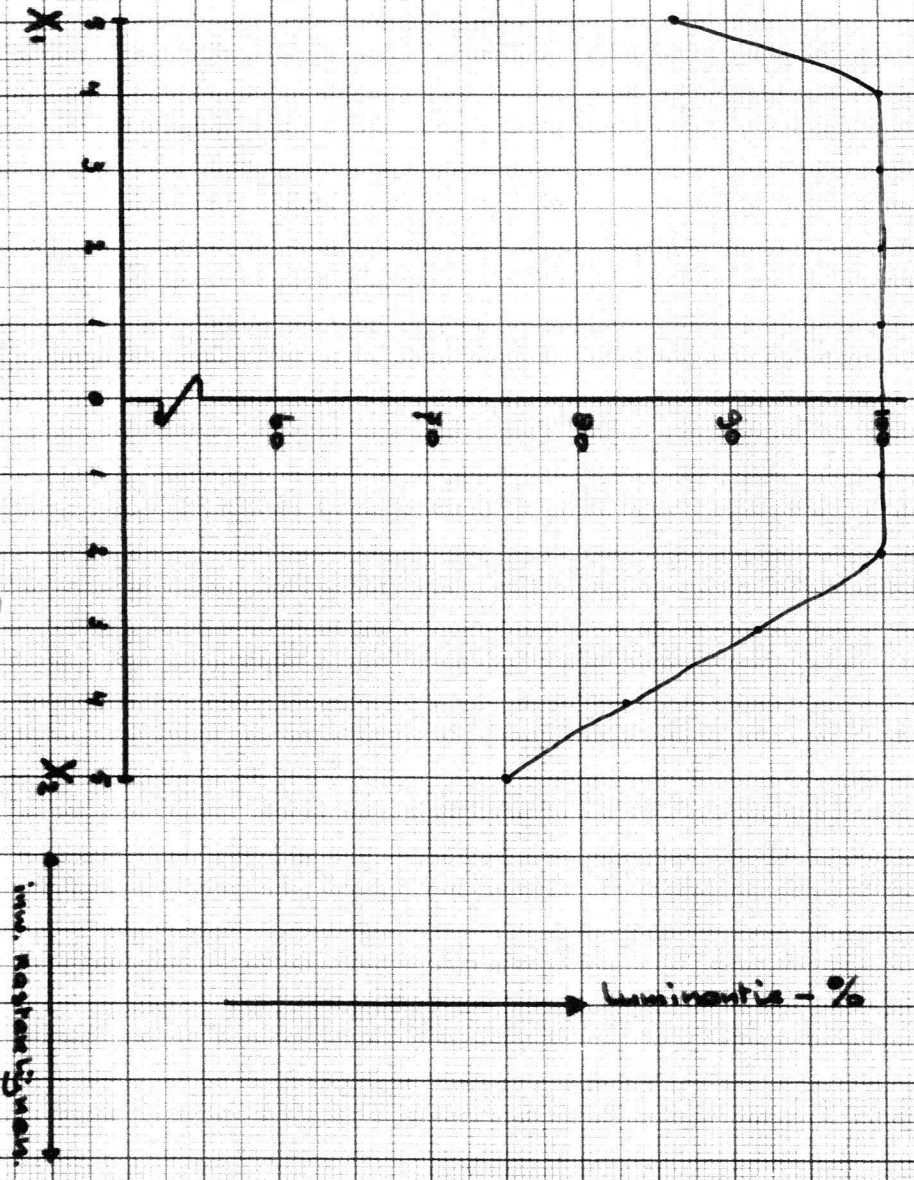
- 2^o meting fotomultiplikator.



met. matras 15 mm

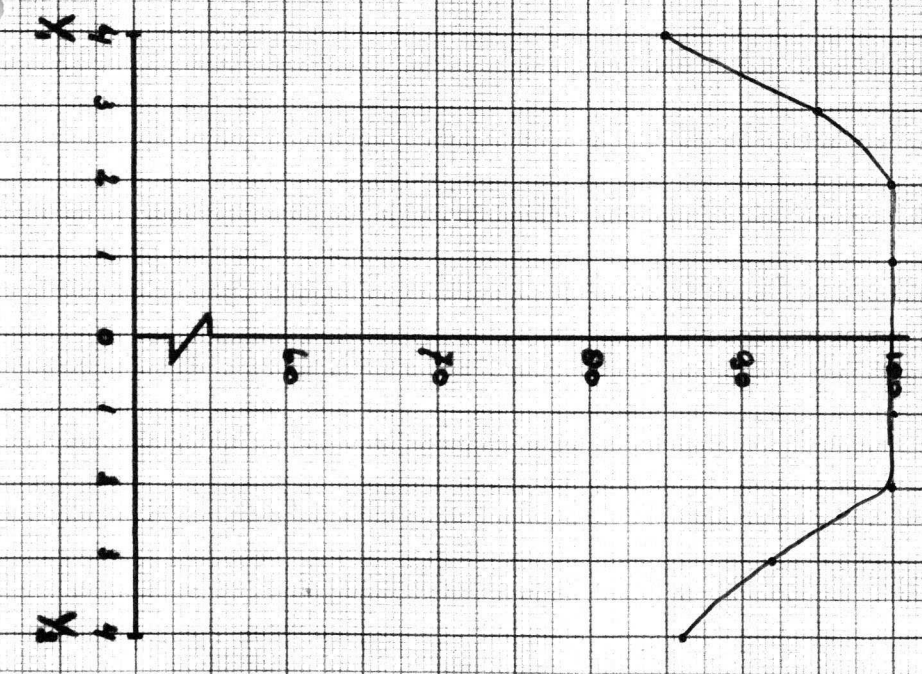
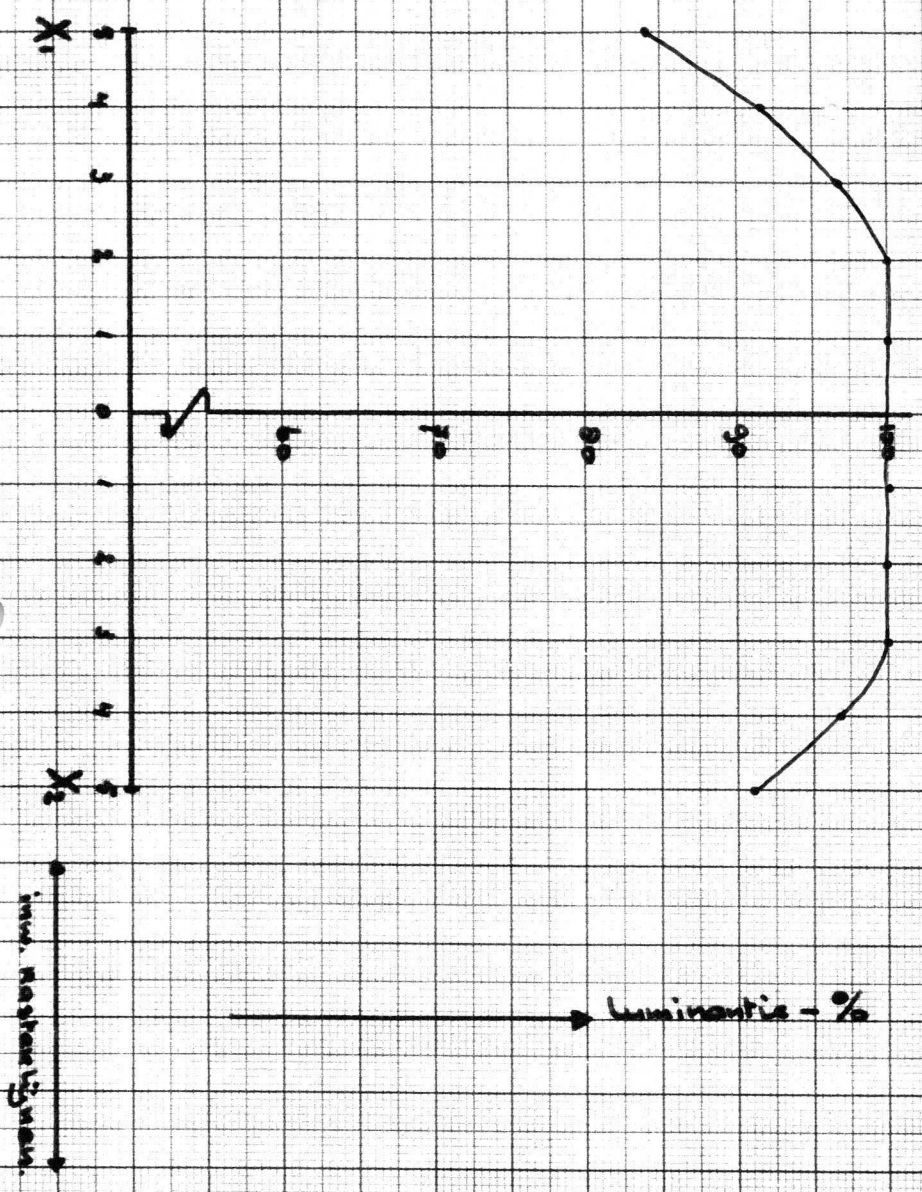
Melting: Litstraining = P (Lum)
 Type: 115 D14 PH/123
 Linsen: 514 1174

- 2^o melting photomultiplier -



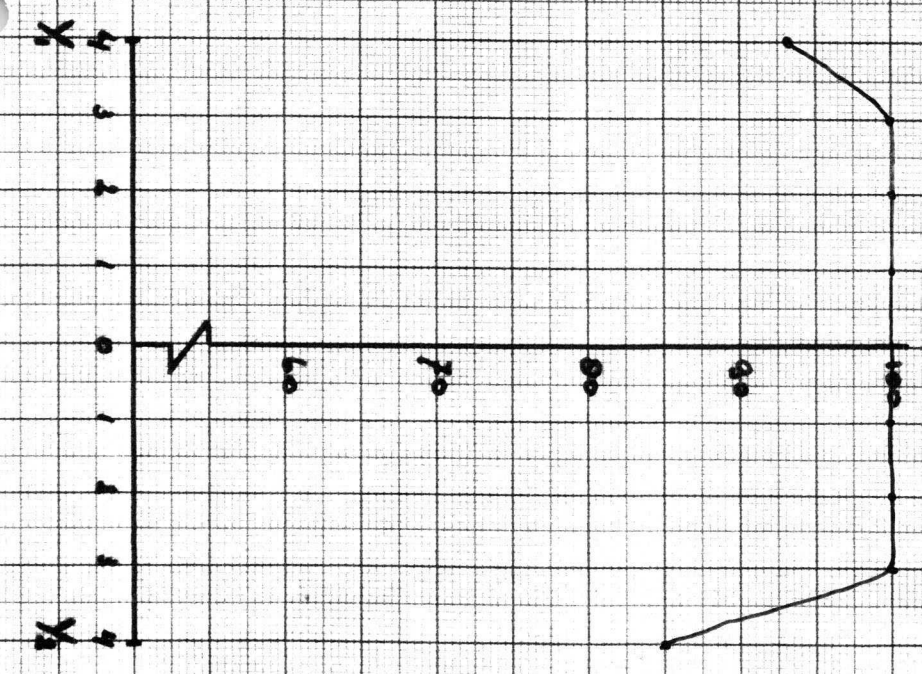
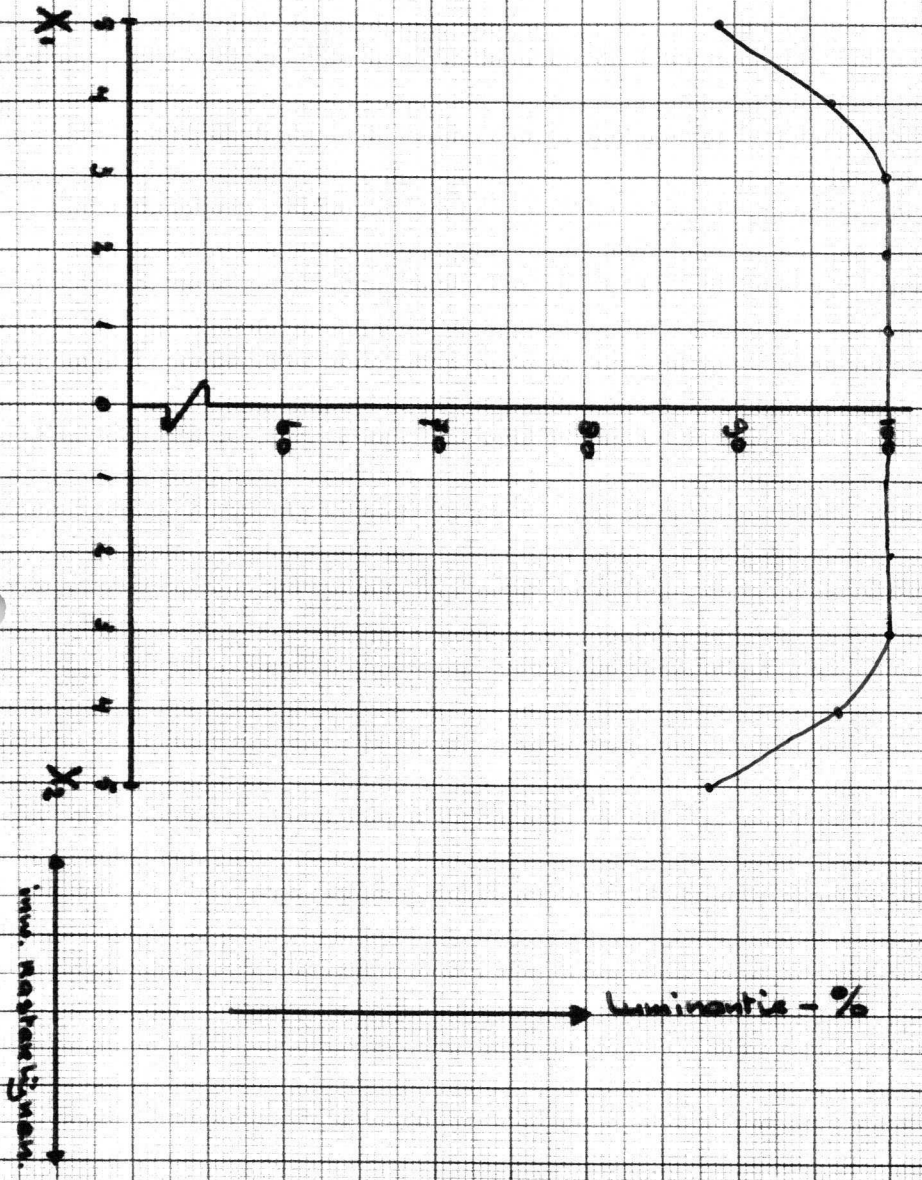
Mätning: Litströving = P (Lum)
 Typ: 115 D14 GH/123
 busnr: 5141151

- 1° mätning fotomultiplier -



Measuring: Uitsluiting = P(Lum)
 Type: 115 D14 GH/183
 buisnr: 5730356

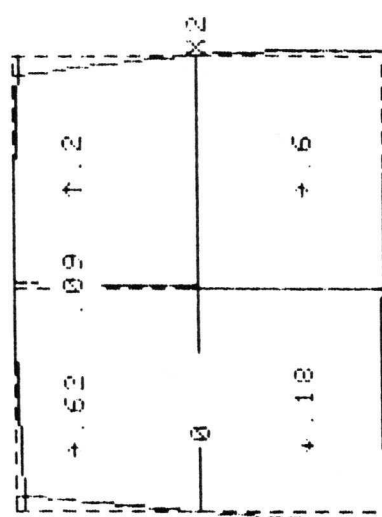
- 2nd meeting photomultiplier -



inv. meetings

JERICZ

Type : 115014GH/93
K.n.r. : 5121085 N.M.

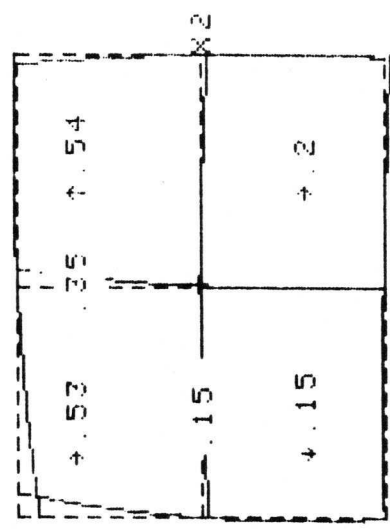


Mx/Y: X=8.12 Y=3.92 V/cm
Exc.: X=-.51 Y=-.2 mm
HdI=89.94 !MaxRV=.62 mm
(Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv H.d.l.	/.09	/	/.09
Tgv)(mid	/(.04	/(	/(.20
Ton/Kussen	/(.01	/(	/(.69
Trapezium	/	/	/
Gemeten:	.62	.09	.60
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.	0.00		
Tgv)(mid	0.00		
Ton/Kussen	/(.10	/(	/(.17
Trapezium	/	/	/
Gemeten:	.18	0.00	.20
Maximale rastervert.	=.62 mm		

Type : 115014GH/93
K.n.r. : 5121026 N.M.

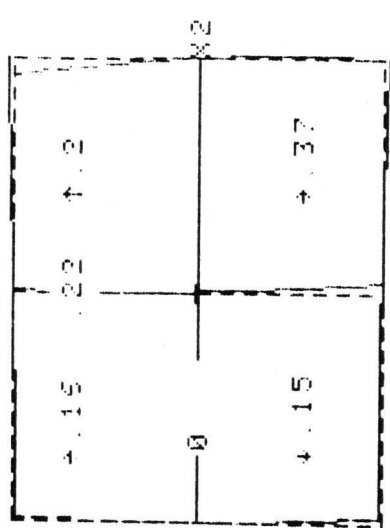


Mx/Y: X=8.05 Y=3.88 V/cm
Exc.: X=.29 Y=.72 mm
HdI=89.75 !MaxRV=.54 mm
(Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv H.d.l.	/.35	/	/.35
Tgv)(mid	/(.17	/(	/(.30
Ton/Kussen	/(.09	/(	/(.50
Trapezium	/	/	/
Gemeten:	.53	.35	.20
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.	0.00		
Tgv)(mid	0.00		
Ton/Kussen	/(.08	/(	/(.04
Trapezium	/	/	/
Gemeten:	.15	.15	.54
Maximale rastervert.	=.54 mm		

Type : 115014GH/93
K.n.r. : 5121044 N.M.

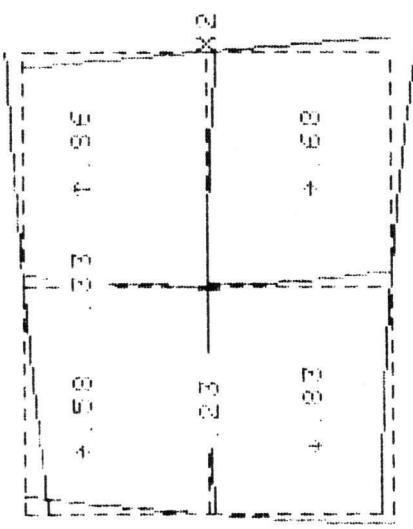


Mx/Y: X=8.2 Y=3.94 V/cm
Exc.: X=-.27 Y=.43 mm
HdI=90.15 !MaxRV=.37 mm
(Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv H.d.l.	/.21	/	/.21
Tgv)(mid	/(.12	/(	/(.36
Ton/Kussen	/(.01	/(	/(.16
Trapezium	/	/	/
Gemeten:	.16	.22	.37
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.	0.00		
Tgv)(mid	0.00		
Ton/Kussen	/(.08	/(	/(.05
Trapezium	/	/	/
Gemeten:	.15	0.00	.20
Maximale rastervert.	=.37 mm		

Type : 115D14GH/93 N.M.
K.nr. : 5121037



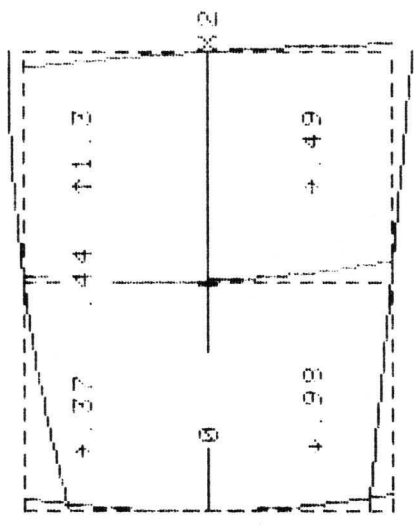
Mx,y : X=8.28 Y=3.97 U/cm
Exc. : X=-.92 Y=-.4 mm
Hd1=90.12 | MaxRV=.86 mm
(Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.			
Tav H.d.l.	< .06		<
Tav > (mid)		< -.17	>
Ton/Kussen	> -.19		< -.26
Trapezium	> .69		< -.57
Gemeten:	.58	.33	.68
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.			
Tav > (mid)		< .08	>
Ton/Kussen	> 0.00		< .11
Trapezium	> .76		< -.93
Gemeten:	.83	.23	.86

Maximale rastervert. = .86 mm

Type : 115D14GH/93 N.M.
K.nr. : 5121025



Mx,y : X=9.14 Y=4 U/cm
Exc. : X=-.78 Y=-.1 mm
Hd1=90.23 | MaxRV=1.3 mm
(Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVORMING (mm)

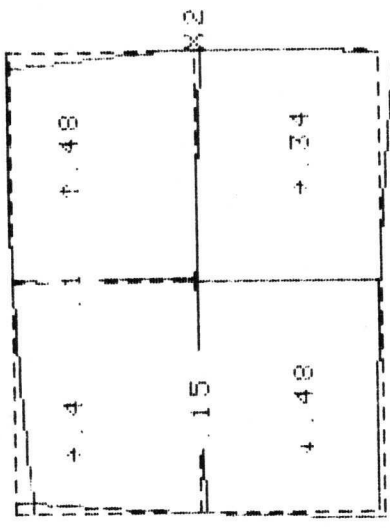
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav H.d.l.			< -.32
Tav > (mid)		< .28	>
Ton/Kussen	> .04		< -.36
Trapezium	> .22		< -.18
Gemeten:	.37	.44	.49
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.			0.00
Tav > (mid)			0.00
Ton/Kussen	> .01		< -.33
Trapezium	> .98		< -1.30
Gemeten:	.98	0.00	1.30

Maximale rastervert. = 1.3 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

R2

serie II

Type : 115014GH/93 N.M.
K.n.r. : 5130381



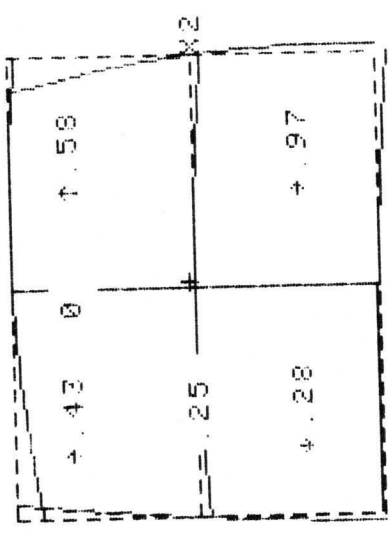
Mx,y : X=8.26 Y=3.96 V/cm
Exc. : X=-.19 Y=.23 mm
HdI=89.93 IMaxRV=.48 mm
(Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav H.d.l.			.10
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	<.08		>.21
Trapezium	>.30		<.35
Gemeten:	.40	.10	.34
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid			
Ton/Kussen	>.01		>.01
Trapezium	>.48		>.48
Gemeten:	.48	.15	.48

Maximale rastervert. = .48 mm

Type : 115014GH/93 N.M.
K.n.r. : 5130373



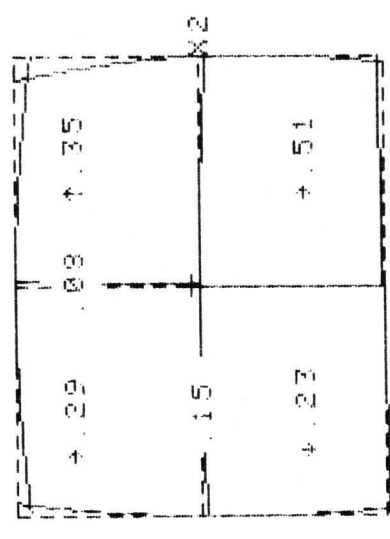
Mx,y : X=8.41 Y=3.99 V/cm
Exc. : X=.8 Y=1.25 mm
HdI=89.99 IMaxRV=.97 mm
(Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.			
Tav H.d.l.			
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	<.11		>.32
Trapezium	>.43		>.97
Gemeten:	.43	0.00	.97
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.			
Tav)(mid			
Ton/Kussen	<.10		>.13
Trapezium	>.30		>.40
Gemeten:	.28	.25	.58

Maximale rastervert. = .97 mm
UITWAL RASTERVERTEKENING !!!

Type : 115014GH/93 N.M.
K.n.r. : 5130375



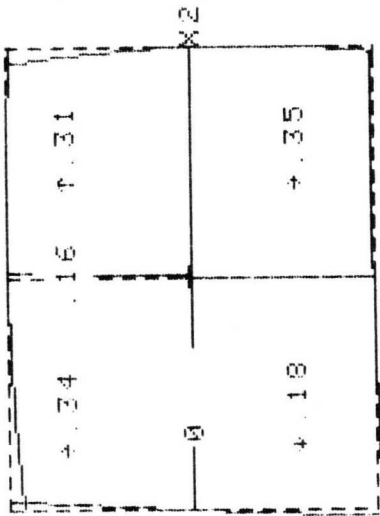
Mx,y : X=8.24 Y=3.96 V/cm
Exc. : X=-.01 Y=1.59 mm
HdI=89.94 IMaxRV=.51 mm
(Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav H.d.l.			.08
Tav)(mid		.04	
Ton/Kussen	<.18		>.37
Trapezium	>.06		>.45
Gemeten:	.29	.08	.51
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid			
Ton/Kussen	<.14		>.18
Trapezium	>.23		>.05
Gemeten:	.23	.15	.35

Maximale rastervert. = .51 mm

Type : 115014GH/93 N.M.
K.nr. : 5130309

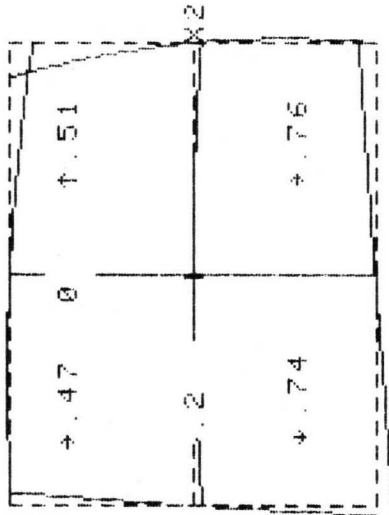


MX: X=8.22 Y=3.86 V/cm
EXC.: X=-.1 Y=.41 mm
Hd1=89.89 (MaxRV=.35 mm
(Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.			.16
Tav H.d.l.			.02
Tav) (mid			.25
Ton/Kussen			.40
Trapezium			
Gemeten:	.34	.16	.35
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav) (mid		0.00	
Ton/Kussen		.09	.19
Trapezium		.18	.23
Gemeten:	.18	0.00	.31
Maximale rastervert. = .35 mm			

Type : 115014L/93 N.M.
K.nr. : 5130370



MX: X=8.51 Y=3.95 V/cm
EXC.: X=-.66 Y=-.05 mm
Hd1=89.99 (MaxRV=.76 mm
(Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.			-.02
Tav H.d.l.			.02
Tav) (mid		0.00	
Ton/Kussen		.05	-.38
Trapezium		.47	-.76
Gemeten:	.47	0.00	.76
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.			-.03
Tav) (mid			-.19
Ton/Kussen		.18	-.08
Trapezium		-.71	.51
Gemeten:	.74	.20	.51
Maximale rastervert. = .76 mm			

Jenie II

R4

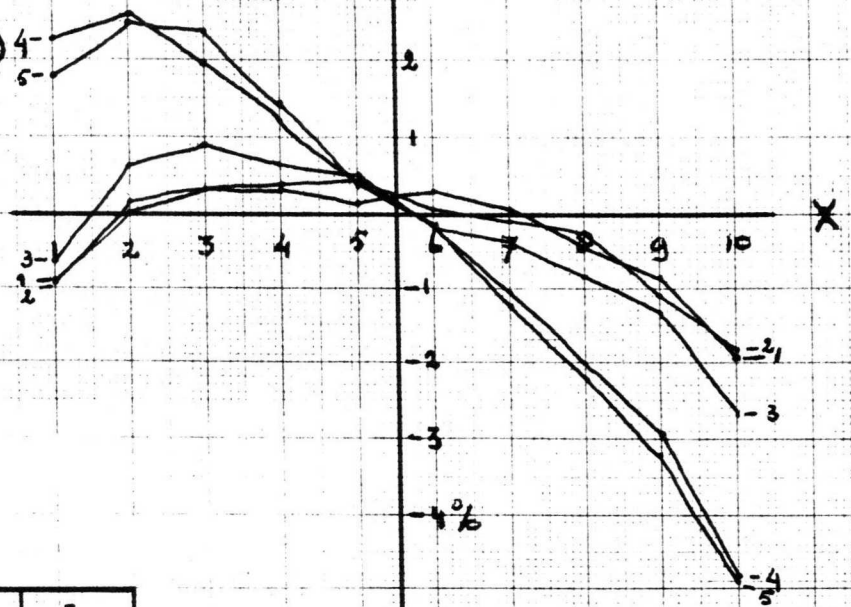
D14-372
 TYPE: H5-D14GH/93.

(A1)
 div. X-Richting

vrijgave serie I

Lin. gem. 80% → f(div)

2.2/165 kV

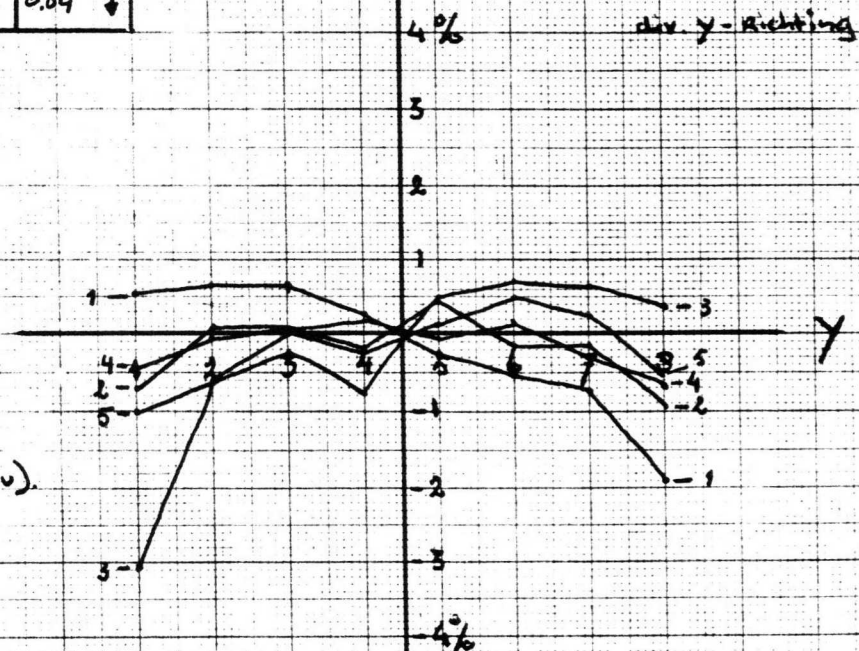


Opm: No 5 heeft
 Trap y = 1.3 mm.
 No 4: Trap y 0.9

Buisnummer	1	2	3	4	5
	512-1085	512-1026	512-1044	512-1037	512-1025
LIN. MAX X	2.33	2.34	3.7	7.78	7.76
LIN. MAX Y	2.61	1.44	3.82	0.90	1.52
LIN. (25-75%) X1	-0.04	0.09	-0.13	-0.90	-0.97
LIN. (25-75%) X2	0.45	0.33	0.40	1.09	1.25
LIN. (25-75%) Y1	0.26	0.43	-0.08	0.0	-0.17
LIN. (25-75%) Y2	-0.26	-0.17	-0.21	0.13	0.04

div. y-Richting

Lin. gem. 75% → f(div)



2-5-85
 F.G. Schols

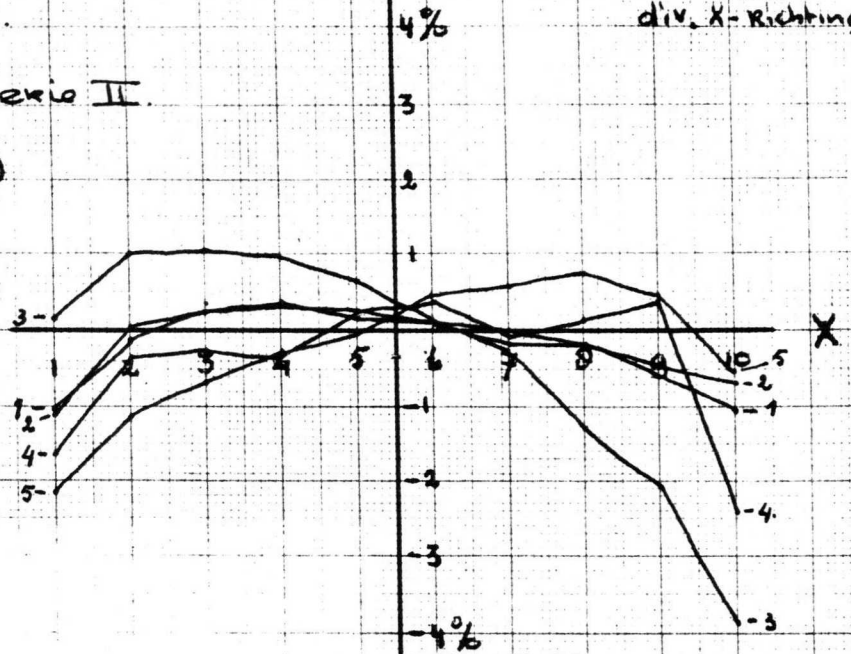
TYPE : 115 D14 GH/93.

vrüsgave serie II.

Lin. gem. 00% → F(div)

2.2/165 kV

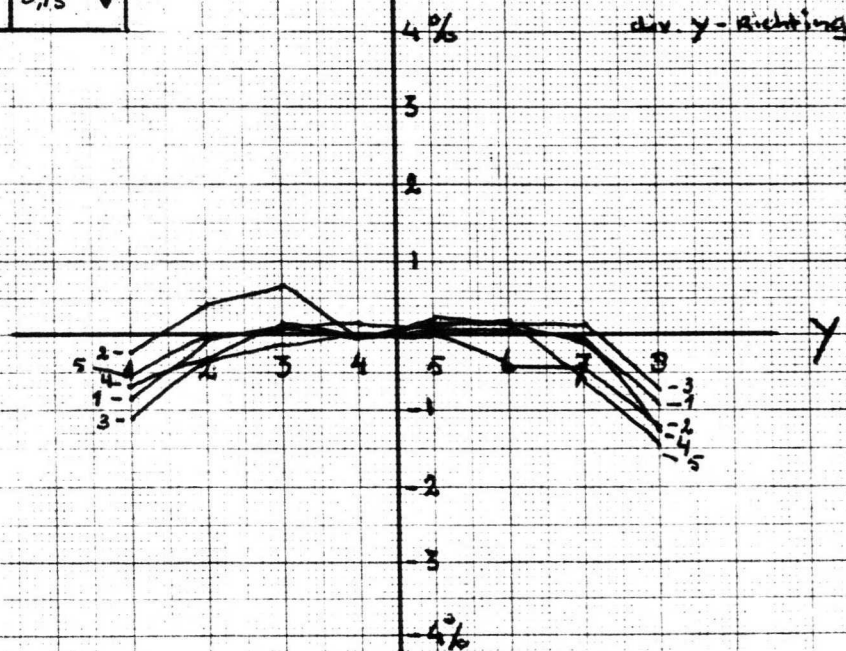
142
div. X-Richtung



Opm: No 3 heeft
Trap y = 0,6 mm

Blisnummer	1	2	3	4	5	
	513-0375	513-0373	513-0381	513-0309	513-0370	
Lin. MAX X	1,35	1,45	5,15	2,06	2,95	%
Lin. MAX Y	1,02	1,91	1,40	1,44	1,68	
Lin. (25-75%) X1	0,07	0,0	-0,20	0,34	0,43	
Lin. (25-75%) X2	0,24	0,21	0,04	0,09	-0,09	
Lin. (25-75%) Y1	0,04	0,25	0,08	0,13	0,21	
Lin. (25-75%) Y2	-0,04	-0,42	0,17	0,0	0,13	

div. Y-Richtung



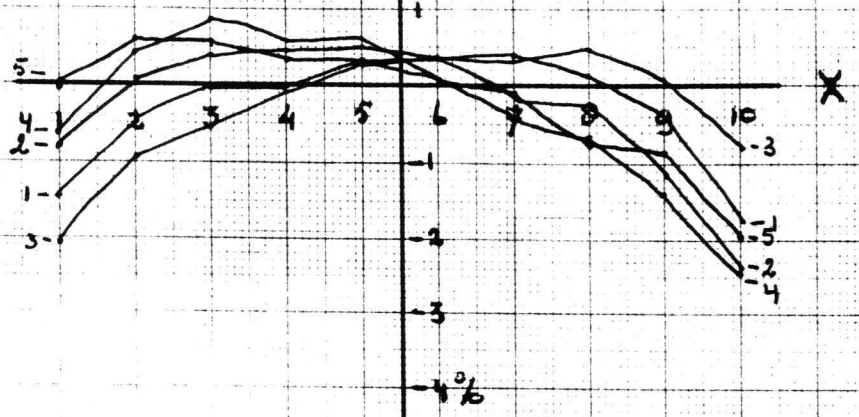
Lin. gem. 75% → F(div)

2-5-'05
F.G. Schols.

TYPE: 115 D14 GH/123.
 inst: 2,2/2.2+14.3 kV.
 Vrgänge Serie III

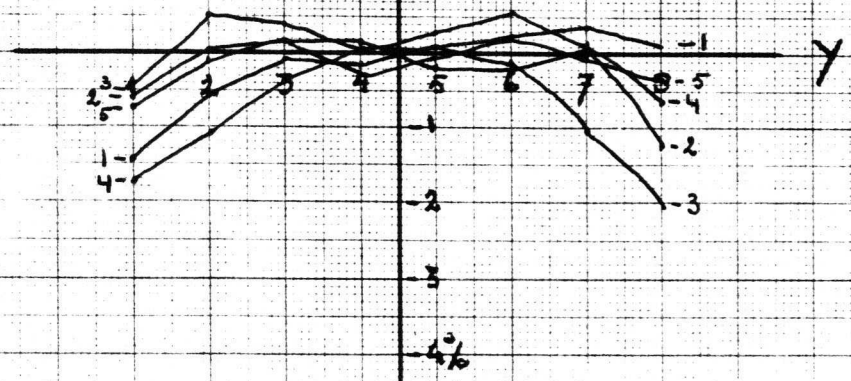
73
 div. X-Richtung

Lin. gem. 00% → F(div)
 2.2/16.5 kV



Blatt Nummer	1	2	3	4	5
	520-1077	520-1306	514-1174	514-1151	513-0356
Lin. MAX X	2.16	2.91	2.63	3.35	2.63
Lin. MAX Y	1.82	1.42	2.59	2.03	1.02
Lin. (25-75%) X1	0.21	0.12	0.50	-0.02	-0.15
Lin. (25-75%) X2	0.16	0.54	0.03	0.50	0.39
Lin. (25-75%) Y1	-0.13	-0.09	0.46	-0.21	-0.08
Lin. (25-75%) Y2	0.09	0.04	-0.21	0.51	0.21

4% div. Y-Richtung



Lin. gem. 75% → F(div)

24-6-'85
 J.

=====
 vrijgave serie 1
 115D14GH/93 5121044
 INPUT overzicht HORIZONTAAL
 =====

Div	1ste	2de	Meetfout	Gem.
X 1	8.14	8.13	.1%	8.14
X 2	8.25	8.23	.2%	8.24
X 3	8.26	8.26	0.0%	8.26
X 4	8.24	8.24	0.0%	8.24
X 5	8.23	8.23	0.0%	8.23
X 6	8.18	8.16	.2%	8.17
X 7	8.16	8.15	.1%	8.16
X 8	8.13	8.11	.2%	8.12
X 9	8.09	8.07	.2%	8.08
X10	7.97	7.96	.1%	7.97

INPUT overzicht VERTIKAAL
 =====

Div	1ste	2de	Meetfout	Gem.
Y 1	3.79	3.80	-.3%	3.80
Y 2	3.89	3.89	0.0%	3.89
Y 3	3.91	3.90	.3%	3.91
Y 4	3.88	3.89	-.3%	3.89
Y 5	3.94	3.93	.3%	3.94
Y 6	3.94	3.94	0.0%	3.94
Y 7	3.95	3.93	.5%	3.94
Y 8	3.93	3.93	0.0%	3.93

 * Rapport LINEARITEIT van: *
 * vrijgave serie 1 *

Type : 115D14GH/93
 Buis : 5121044
 Meetdatum: 26-4-1985

HORIZONTAAL	LIN	LIN	
Div Mx/div	100%	80%	
X 1	8.14	-.30	-.63
X 2	8.24	.99	.65
X 3	8.26	1.23	.89
X 4	8.24	.99	.65
X 5	8.23	.86	.53
X 6	8.17	.13	-.21
X 7	8.16	-.06	-.39
X 8	8.12	-.48	-.82
X 9	8.08	-.97	-1.31
X10	7.97	-2.38	-2.71
In: [V/div]	[%]	[%]	

Lin.max. = 3.7 %
 Lin(25/75%)X1 = -.13 %
 Lin(25/75%)X2 = .4 %

Overzicht DEFLEKTIEFACTOREN X:
 =====
 Gem.(100%) = 8.16 V/div
 Gem.(80%) = 8.19 V/div
 Mx (def.) = 8.2 V/div

Exc defl. factor = .07 V = .89 %



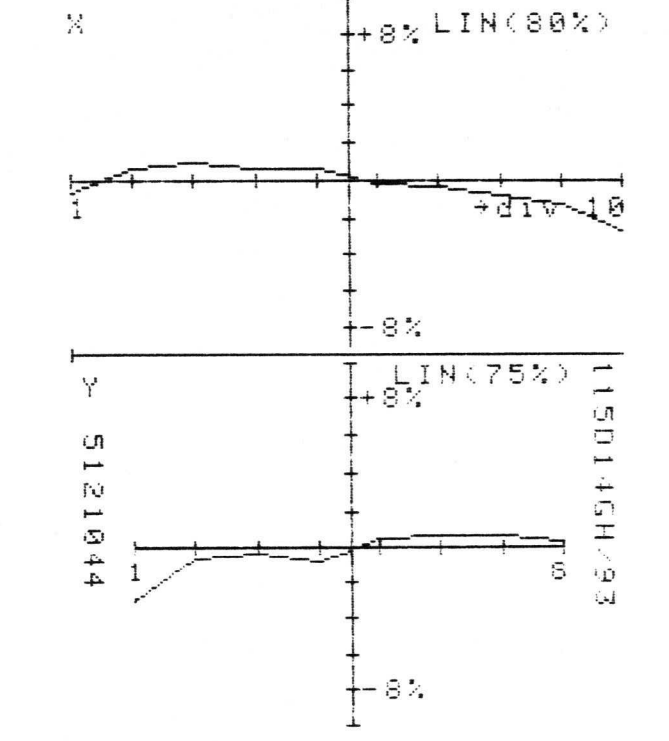
VERTIKAAL	LIN	LIN	LIN	
Div My/div	100%	80%	75%	
Y 1	3.80	-2.75	-3.00	-3.09
Y 2	3.89	-.32	-.58	-.66
Y 3	3.91	.06	-.19	-.28
Y 4	3.89	-.45	-.70	-.79
Y 5	3.94	.83	.58	.49
Y 6	3.94	.96	.70	.62
Y 7	3.94	.96	.70	.62
Y 8	3.93	.70	.45	.36
In: [V/div]	[%]	[%]	[%]	

Lin.max. = 3.82 %
 Lin(25/75%)Y1 = -.08 %
 Lin(25/75%)Y2 = -.21 %

Overzicht DEFLEKTIEFACTOREN Y:
 =====

Gem.(100%) = 3.9 V/div
 Gem.(80%) = 3.91 V/div
 Gem.(75%) = 3.92 V/div
 My (def.) = 3.92 V/div

Exc defl. factor = -.04 V = -1.09 %



Temp = 29
hums = 30%

TENZI ANDERS AANGEGEVEN:		INSTELLING		METING NR		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80			
KANDSPANNING: $U_1/U_2 = 1/2$ IN		V		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80	
MAVERSNELLING: $U_1/U_2 = 1/2$ AV		V		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80	
VOORWAARLEN LoE In skakel		V		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80	
AANSLUITINGEN ETC.		V		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80	
PENKEN:		f		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80	
1: f		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80			
2: k		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80			
3: Gf		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80			
4: Gf		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80			
5: Gf		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80			
7: Opn.(3)		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80			
8: Opn.(3)		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80			
9: Opn.(3)		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80			
10: Opn.(3)		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80			
11: Opn.(3)		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80			
12: Gf		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		7													

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	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN: KANSPIJNING: $V_1/V_2 = 2,2$ KV MAVERSNELLING: $V_1/V_2 = 14,3$ KV VOORWARMEN Tot Ik stabiel is AANSLUITINGEN ETC.																						VOORWAARDE RI 6-3-0/107 SCHEMA A1 NR:																																																									
INSTELLING V _f V V _{g1} V V _d (mod) V V _{g3} (foc) V											METING NR V V V V											2445 2449 2453/55 2457/59																																																									
INSTRUMENTEN V _f 6,3 V _{g1} 6,3 V _d 50 V _{g3} 50											inst inst foc foc											6,3 6,3 6,3 6,3																																																									
BEELD X ₁ om Y ₁ om											20 A1 86 Vg3 (HH)											20 A1 86 Vg3 (HH)																																																									
IK I _k I _b I _s											20 A1 86 Vg3 (HH)											20 A1 86 Vg3 (HH)																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X Y											110 0.5 0.0 1.0 0.8											110 0.5 0.0 1.0 0.8																																																									
W.S. X																																																																															

Depletie defocusering / Spotkwaliteit. Volgens RV-6-3-0/407 : Nr. 84

Instelling: Kanonspanning: $-V_k/62 = 2.2KV$, Na versnel.: $+V_s/62 = 14.3KV$.

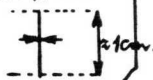
$V_f = 6.3V$, $\Delta V_{ge} = 0V$.

$V_{g1} = \text{inst.}$, $I_{bx} = 2\mu A$, cirkel $3.5cm \phi$

$V_{g3} = \text{Foc.}$

Beeld: Meting in Y-ri

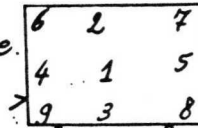
Meting in X-ri



Methode: M.b.v. meetloupje in het schermcentrum de lijnbreedte meten (visuele lijnbreedte).

De gevonden lijnbreedte op de verschillende schermlocaties uitdrukken in een verhoudingsfaktor t.o.v. het schermcentrum.

Meetlocatie.

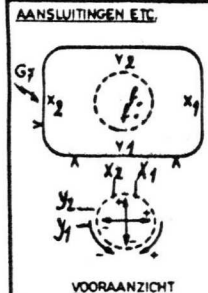


Vooraanzicht.

Opm. 1	X, Y op zij kant.	geen zij kant.
TYPE	D14-370GH/93	D14-370GH/93
7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

RV 6-3-0/407	Meting	2327a	2325a	2329a	2333a	2337a	2347a	2345a	2349a
		Y(2)	Y(3)	Y(4)	Y(5)	Y(6)	Y(7)	Y(8)	Y(9)
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									

TYPE	IFDS-FOR	RASTER	KANON NR.
115D14	9H	935	30375
5130373			1.0
5130381			1.13
5130309			1.0
5130370			1.13



STEELPROEF-RESULTAAT	
EISEN	MIN. NOM. MAX.
SPECIALE EISEN	
EENHEID	mm
OPMERKING	

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	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

RV 6-3-0/407	Meting	2327b	2325b	2329b	2333b	2337b	2347b	2345b	2349b
		X(2)	X(3)	X(4)	X(5)	X(6)	X(7)	X(8)	X(9)
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									

PENNEN	
1 f	8 -
2 k	9 Opm. 1
3 g1	10 -
4 g1	11 Opm. 1
5 g4	12 g2
6 g5	13 Opm. 1
7 Opm. 1	14 f

STEELPROEF-RESULTAAT	
EISEN	MIN. NOM. MAX.
SPECIALE EISEN	
EENHEID	mm
OPMERKING	

368-3

D14-370GH/93

D14-370GH/93

1027

Test L

4322 240 00792

PHILIPS

MIS D Electronic Components and Materials Division

As with every Philips product, this product is made to the highest standards and is guaranteed to last for many years.

PHILIPS

* eqv. with X1.

sexio III

PHILIP

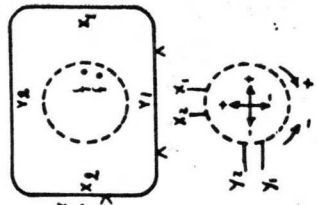
M.I.D. Electrical components and materials Division

TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN:

KANONSPANNING: $V_1/V_2 = 2,2$ kv
 NAVERSPELING: $V_1/V_2 = 14,3$ kv

VOORWAARLEN tot Ik schakel is

AANSLUITINGEN ETC.



- PENNEN:
 1: f
 2: k
 3: g1
 4: g2
 5: g3
 6: G5
 7: Opdm. 3
 8: -
 9: -
 10: -
 11: Opdm. 3
 12: g2
 13: Opdm. 3
 14: f

VOORAFZICHT

TYPE	IFCS FOR PLASTER	KANONNR.
115D14	941123	5201077
115D14	5201306	
115D14	5141474	
115D14	5141151	
115D14	5130356	

STEENPROEF-RESULTAAT

MIN. MON. MAX. F/L-EISEN

SPECIALE EISEN II min II max

EENHEID: μA

OPMERKING: 1120 gaois h.w.m.L.

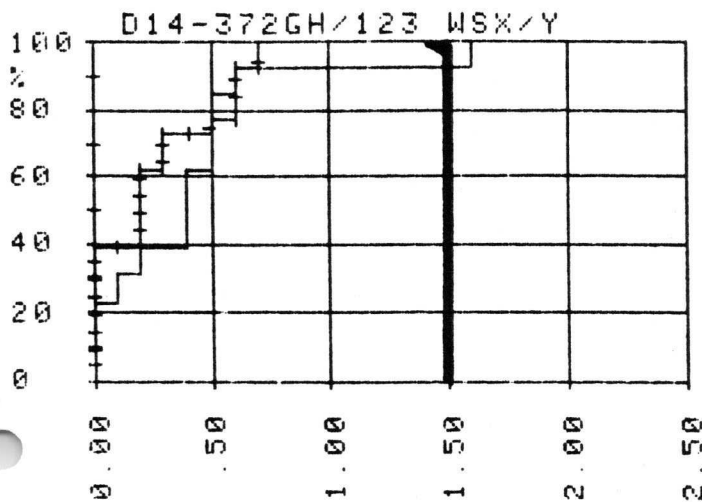
1. 1
 2. 3
 3. 3
 4. 15
 5. 6

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
1121	1125	1129	1133	1137	1141	1145	1149	1153	1157	1161	1165	1169	1173	1177	1181	1185	1189	1193	1197	1201	1205	1209	1213	1217	1221	1225	1229	1233	1237	1241	1245	1249	1253	1257	1261	1265	1269	1273	1277	1281	1285	1289	1293	1297	1301	1305	1309	1313	1317	1321	1325	1329	1333	1337	1341	1345	1349	1353	1357	1361	1365	1369	1373	1377	1381	1385	1389	1393	1397	1401	1405	1409	1413	1417	1421	1425	1429	1433	1437	1441	1445	1449	1453	1457	1461	1465	1469	1473	1477	1481	1485	1489	1493	1497	1501	1505	1509	1513	1517	1521	1525	1529	1533	1537	1541	1545	1549	1553	1557	1561	1565	1569	1573	1577	1581	1585	1589	1593	1597	1601	1605	1609	1613	1617	1621	1625	1629	1633	1637	1641	1645	1649	1653	1657	1661	1665	1669	1673	1677	1681	1685	1689	1693	1697	1701	1705	1709	1713	1717	1721	1725	1729	1733	1737	1741	1745	1749	1753	1757	1761	1765	1769	1773	1777	1781	1785	1789	1793	1797	1801	1805	1809	1813	1817	1821	1825	1829	1833	1837	1841	1845	1849	1853	1857	1861	1865	1869	1873	1877	1881	1885	1889	1893	1897	1901	1905	1909	1913	1917	1921	1925	1929	1933	1937	1941	1945	1949	1953	1957	1961	1965	1969	1973	1977	1981	1985	1989	1993	1997	2001	2005	2009	2013	2017	2021	2025	2029	2033	2037	2041	2045	2049	2053	2057	2061	2065	2069	2073	2077	2081	2085	2089	2093	2097	2101	2105	2109	2113	2117	2121	2125	2129	2133	2137	2141	2145	2149	2153	2157	2161	2165	2169	2173	2177	2181	2185	2189	2193	2197	2201	2205	2209	2213	2217	2221	2225	2229	2233	2237	2241	2245	2249	2253	2257	2261	2265	2269	2273	2277	2281	2285	2289	2293	2297	2301	2305	2309	2313	2317	2321	2325	2329	2333	2337	2341	2345	2349	2353	2357	2361	2365	2369	2373	2377	2381	2385	2389	2393	2397	2401	2405	2409	2413	2417	2421	2425	2429	2433	2437	2441	2445	2449	2453	2457	2461	2465	2469	2473	2477	2481	2485	2489	2493	2497	2501	2505	2509	2513	2517	2521	2525	2529	2533	2537	2541	2545	2549	2553	2557	2561	2565	2569	2573	2577	2581	2585	2589	2593	2597	2601	2605	2609	2613	2617	2621	2625	2629	2633	2637	2641	2645	2649	2653	2657	2661	2665	2669	2673	2677	2681	2685	2689	2693	2697	2701	2705	2709	2713	2717	2721	2725	2729	2733	2737	2741	2745	2749	2753	2757	2761	2765	2769	2773	2777	2781	2785	2789	2793	2797	2801	2805	2809	2813	2817	2821	2825	2829	2833	2837	2841	2845	2849	2853	2857	2861	2865	2869	2873	2877	2881	2885	2889	2893	2897	2901	2905	2909	2913	2917	2921	2925	2929	2933	2937	2941	2945	2949	2953	2957	2961	2965	2969	2973	2977	2981	2985	2989	2993	2997	3001	3005	3009	3013	3017	3021	3025	3029	3033	3037	3041	3045	3049	3053	3057	3061	3065	3069	3073	3077	3081	3085	3089	3093	3097	3101	3105	3109	3113	3117	3121	3125	3129	3133	3137	3141	3145	3149	3153	3157	3161	3165	3169	3173	3177	3181	3185	3189	3193	3197	3201	3205	3209	3213	3217	3221	3225	3229	3233	3237	3241	3245	3249	3253	3257	3261	3265	3269	3273	3277	3281	3285	3289	3293	3297	3301	3305	3309	3313	3317	3321	3325	3329	3333	3337	3341	3345	3349	3353	3357	3361	3365	3369	3373	3377	3381	3385	3389	3393	3397	3401	3405	3409	3413	3417	3421	3425	3429	3433	3437	3441	3445	3449	3453	3457	3461	3465	3469	3473	3477	3481	3485	3489	3493	3497	3501	3505	3509	3513	3517	3521	3525	3529	3533	3537	3541	3545	3549	3553	3557	3561	3565	3569	3573	3577	3581	3585	3589	3593	3597	3601	3605	3609	3613	3617	3621	3625	3629	3633	3637	3641	3645	3649	3653	3657	3661	3665	3669	3673	3677	3681	3685	3689	3693	3697	3701	3705	3709	3713	3717	3721	3725	3729	3733	3737	3741	3745	3749	3753	3757	3761	3765	3769	3773	3777	3781	3785	3789	3793	3797	3801	3805	3809	3813	3817	3821	3825	3829	3833	3837	3841	3845	3849	3853	3857	3861	3865	3869	3873	3877	3881	3885	3889	3893	3897	3901	3905	3909	3913	3917	3921	3925	3929	3933	3937	3941	3945	3949	3953	3957	3961	3965	3969	3973	3977	3981	3985	3989	3993	3997	4001	4005	4009	4013	4017	4021	4025	4029	4033	4037	4041	4045	4049	4053	4057	4061	4065	4069	4073	4077	4081	4085	4089	4093	4097	4101	4105	4109	4113	4117	4121	4125	4129	4133	4137	4141	4145	4149	4153	4157	4161	4165	4169	4173	4177	4181	4185	4189	4193	4197	4201	4205	4209	4213	4217	4221	4225	4229	4233	4237	4241	4245	4249	4253	4257	4261	4265	4269	4273	4277	4281	4285	4289	4293	4297	4301	4305	4309	4313	4317	4321	4325	4329	4333	4337	4341	4345	4349	4353	4357	4361	4365	4369	4373	4377	4381	4385	4389	4393	4397	4401	4405	4409	4413	4417	4421	4425	4429	4433	4437	4441	4445	4449	4453	4457	4461	4465	4469	4473	4477	4481	4485	4489	4493	4497	4501	4505	4509	4513	4517	4521	4525	4529	4533	4537	4541	4545	4549	4553	4557	4561	4565	4569	4573	4577	4581	4585	4589	4593	4597	4601	4605	4609	4613	4617	4621	4625	4629	4633	4637	4641	4645	4649	4653	4657	4661	4665	4669	4673	4677	4681	4685	4689	4693	4697	4701	4705	4709	4713	4717	4721	4725	4729	4733	4737	4741	4745	4749	4753	4757	4761	4765	4769	4773	4777	4781	4785	4789	4793	4797	4801	4805	4809	4813	4817	4821	4825	4829	4833	4837	4841	4845	4849	4853	4857	4861	4865	4869	4873	4877	4881	4885	4889	4893	4897	4901	4905	4909	4913	4917	4921	4925	4929	4933	4937	4941	4945	4949	4953	4957	4961	4965	4969	4973	4977	4981	4985	4989	4993	4997	5001	5005	5009	5013	5017	5021	5025	5029	5033	5037	5041	5045	5049	5053	5057	5061	5065	5069	5073	5077	5081	5085	5089	5093	5097	5101	5105	5109	5113	5117	5121	5125	5129	5133	5137	5141	5145	5149	5153	5157	5161	5165	5169	5173	5177	5181	5185	5189	5193	5197	5201	5205	5209	5213	5217	5221	5225	5229	5233	5237	5241	5245	5249	5253	5257	5261	5265	5269	5273	5277	5281	5285	5289	5293	5297	5301	5305	5309	5313	5317	5321	5325	5329	5333	5337	5341	5345	5349	5353	5357	5361	5365	5369	5373	5377	5381	5385	5389	5393	5397	5401	5405	5409	5413	5417	5421	5425	5429	5433	5437	5441	5445	5449	5453	5457	5461	5465	5469	5473	5477	5481	5485	5489	5493	5497	5501	5505	5509	5513	5517	5521	5525	5529	5533	5537	5541	5545	5549	5553	5557	5561	5565	5569	5573	5577	5581	5585	5589	5593	5597	5601	5605	5609	5613	5617	5621	5625	5629	5633	5637	5641	5645	5649	5653	5657	5661	5665	5669	5673	5677	5681	5685	5689	5693	5697	5701	5705	5709	5713	5717	5721	5725	5729	5733	5737	5741	5745	5749	5753	5757	5761	5765	5769	5773	5777	5781	5785	5789	5793	5797	5801	5805	5809	58

Bijl. W1.

Bron: Procescontrole-metingen.

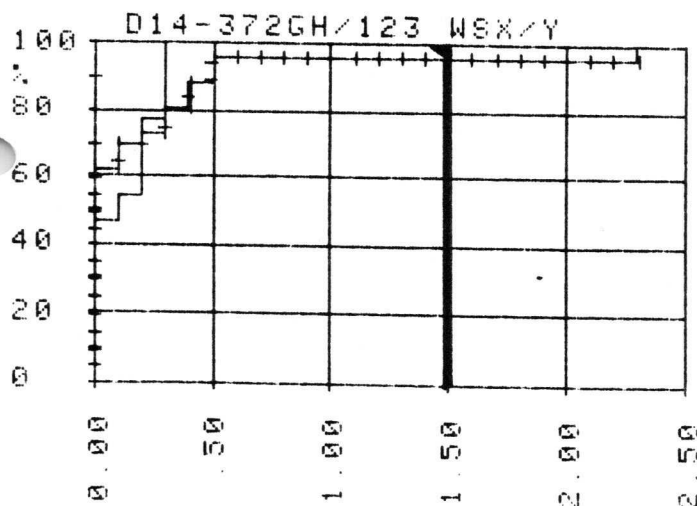
Eisvoorstel: F-eis ≤ 1.5 mm.
II-eis ≤ 2 mm



N-WSx 1 yn= MAL 1 /++++= MAL 2

Projekt: D14-372GH/123 WSX/Y

Subfile:	MAL 1	MAL 2
Var.:	N-WSx	N-WSx
Xgem=	.4	.25
Sdev=	.42	.25
n =	13	26
Max. =	1.6	.7
Min. =	0	0
Range =	1.6	.7
Xgem+3s=	1.66	1.01
Xgem-3s=	-.86	-.51



N-WSx 1 yn= MAL 1 /++++= MAL 2

Projekt: D14-372GH/123 WSX/Y

Subfile:	MAL 1	MAL 2
Var.:	N-WSx	N-WSx
Xgem=	.12	.2
Sdev=	.13	.46
n =	13	26
Max. =	.3	2.3
Min. =	0	0
Range =	.3	2.3
Xgem+3s=	.51	1.58
Xgem-3s=	-.27	-1.19

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : <i>Gewerts</i>	TEL. : <i>365</i>	GEMETEN DOOR : <i>Mr. W. van der</i>
DATUM INZENDING: <i>5-9-'85</i>	LEVERTIJD: <i>2 s.m.</i>	DATUM GEMETEN : <i>6-9-'85</i>
BUDGET/BON : <i>IK 4440</i>		DATUM AFGEWERKT: <i>9-9-'85</i>
		PARAAF : <i>[Signature]</i>
TYPE: <i>D14-372GH/123</i>	AANTAL : <i>6x</i>	RETOUR NAAR : <i>Mr. G. van der</i>
<i>monster buizen voor S&I.</i>		
GEGEVENS : V = .../... + (kV)		KOPIE H.H. : <i>Mr. Thienen</i>
PROEFOMSCHR. : <i>bolgaas met 40%</i>		
	<i>transmissie bijv. 60%</i>	

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

- *IBx + Is bij 30 en 50 V. mod.*
- *Geestbeeld*

~~OPM.~~ / SAMENVATTING / ~~KONKLUSIE~~

```

*****
#          STAT. SAMENVATTING          #
#          VAN DATA SET:              #
#          D14-372 BOLG 40%TR.M       #
*****
    
```

Var.	Namen	Gem.	Std.	Dev.
Vcc		79.3333		2.5820
Ib _{x30}		23.3167		1.7532
Ib _{x50}		59.0667		7.3758
Is ₃₀		12.4000		1.3697
Is ₅₀		33.0000		6.1074
Ib _{01e}		11.0167		.7055
Ghost		3.6833		.3545

ORDE STATISTIEK

Var.	Maximum	Minimum	Range
Namen			
Vcc	83.00	76.00	7.00
Ib _{x30}	26.20	21.10	5.10
Ib _{x50}	65.90	49.00	16.90
Is ₃₀	14.10	10.60	3.50
Is ₅₀	39.00	25.00	14.00
Ib _{01e}	12.00	10.20	1.80
Ghost	4.00	3.30	.70

[Signature]



ONTVANGEN
 Ontv. 5 NOV. 1985
 A. G. SIEBEN

PHILIPS

KHR-89/TH-025

Heerlen, 85.11.04

Schoktest D14-372 GH/123 - Vrijgave

Inleiding: getest werden 4 ex. met oude
 gaaskooiconstructie, centreerveren
 in konus.
 2 buizen werden getest tot 90 g̃,
 waarna Rö-foto's werden gemaakt.

Meetresultaten:

- Elektr.kar. metingen: geen opmerking (bijlage 1 en 2).
- R.V.-plots: bijlage 3 t/m 8, waarbij opgemerkt
 Δ exc. x bij 90 g̃ te groot.

<u>buisnr.</u>	<u>ohr.</u>	<u>Δ t.o.v. ohr. bij</u>		
		<u>50 g̃</u>	<u>75 g̃</u>	<u>90 g̃</u>
5211189	+ 0.82	- 0.18	+ 0.61	+ 2.3
1214	- 0.26	- 0.19	+ 0.27	+ 3.63
5130554	- 0.45	- 0.02		
0380	- 0.34	- 0.16		

- Rö-foto's: bijlage 9, 10.
 bij kanon (k → g4) geen afwijkingen.
 bij gaaskooi in x1-ri(gaaskooi + x-platen)
 (verschuiving)
- Kanonanalyse: gaasring-konus-5211214 = 2.6 mm (x)
 g5 iets los in multiform.
 gaasring-konus-5211189 = goed → kooi visueel
 scheef in y-ri.

Conclusie: Schoktest goed tot 75 g̃ (eis: 50 g̃).

Heerlen, 23-10-'85

W.Thiessen

// Kopie HH: Cobben, Geurts, Koppelmans,
 Sieben, Warnier, Vleeschouwers,
 Zeppenfeld



$n = 2 \frac{E}{m} 500 \hat{a}$
 $2 \frac{E}{m} 900 \hat{a}$

All rights reserved. Reproduction or other use without permission is prohibited.

All rights reserved. Reproduction or other use without permission is prohibited.

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

TEST	NORM	OPSLAG/MECHANISCHE/KLIMATOLOGISCHE BEPROEVINGEN.											
		setinger		Vco	Ibx (Vd=30)	Afm. Ik kath.opp.	EXC.		Rast.v. shock d. lyn. optakenen		Vis. controle	-Iq3	Isol.
		Nr. in R.V. 6-3-0/407					X	Y	X-r1	Y-r1			
Valproef	< 50 \hat{a}	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Triltest	6 \hat{a} bij 50Hz	55 57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Triltest	5 \hat{a} (IEC)	55 57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Schoktest	50 \hat{a}	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Druktest	> 3,1 Bar	69								X			
Tropenkast	6 etmalen	72	X	X	X					X	X	X	
Diepvries -55°C	2 uur		X	X	X					X	X	X	
Diepvries -40°C	72 uur		X	X	X					X	X	X	
Oven +85°C	16 uur		X	X	X					X	X	X	
Oven +100°C	16 uur		X	X	X					X	X	X	
Ligtest	1 maand		X	X	X						X	X	

x gedef. uim x-platen.

* - Rep. sbb.

PENNEN:	TYPE	FOS-FOR	RASTER		KANONNR:	Vco	Ibx	Afm Ik	Kat. Opp.	V. astm.	Dip	Isol/ Ilek	-Iq3	Visueel
			1	2										
1	115D14	9H	123	521	1109	65.0	22.3	14	X<5	11.0	geem	okok	<0.1	ok
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10	115D14	9H	123	530	1308	73.0	28.6	20	X 5	0.0	geem	okok	<0.1	ok
11														
12														
13														
14														

STECKPROEF-RESULTAAT

68.6	25.7	17.6
5.9	3.0	3.3

EISEN

F/L-EISEN	MIN.	
	NOM.	
	MAX.	
SPECIALE EISEN		

EENHEID

V	mA	%	%	V	-	mA	mA	-
---	----	---	---	---	---	----	----	---

OPMERKING.

Na. 500 \hat{a} .

PENNEN:	TYPE	FOS-FOR	RASTER		KANONNR:	Vco	Ibx	Afm Ik	Kat. Opp.	V. astm.	Dip	Isol/ Ilek	-Iq3	Visueel
			1	2										
1	115D14	9H	123	521	1109	65.0	23.0	13	X<5	10.0	geem	okok	0.3	ok
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														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
41														
42														
43														
44														
45														
46														
47														
48														
49														
50														
51														
52														
53														
54														
55														
56														

STECKPROEF-RESULTAAT

68.0	25.2	15.8
6.7	2.7	2.6

EISEN

F/L-EISEN	MIN.	
	NOM.	
	MAX.	
SPECIALE EISEN		

EENHEID

V	mA	%	%	V	-	mA	mA	-
---	----	---	---	---	---	----	----	---

OPMERKING.

⊗ R6-foto's gemaakt, gaaskroei en Gz.



Alle rechten voorbehouden. Reproductie of verspreiding van deze afbeelding is strafbaar. Het is niet toegestaan deze afbeelding te kopiëren of te verspreiden.

All rights reserved. Reproduction or distribution of this drawing is prohibited. It is not permitted to copy or disseminate this drawing without written authority from the proprietor.

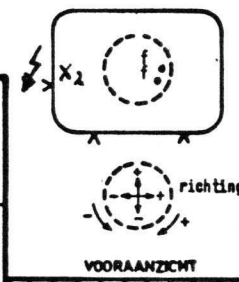
M.I.B.D.
Electronic components and materials Division

PHILIPS

OPSLAG/MECHANISCHE/KLIMATOLOGISCHE BEPROEVINGEN.

TEST	NORM	meting		Ibx (Vd-B)	Afn. Ik kath. opp.	EXC.		Rast.v. shock d. lyn. optekenen		Vis. controle	-Iq3	Isol.
		Nr. in R.V. 6-3-0/407	Yes			X	Y	X-ri	Y-ri			
Valproof	< 50 g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trittest	6 g bij 50Hz	59 57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trittest	5 g (IEC)	58 57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schoktest	50 g	57 59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Druktest	> 3,1 Bar	69								X		
Tropenkast	6 etmalen	72	X	X	X					X	X	X
Diepvries -55°C	2 uur		X	X	X					X	X	X
Diepvries -40°C	72 uur		X	X	X					X	X	X
Oven +85°C	16 uur		X	X	X					X	X	X
Oven +100°C	16 uur		X	X	X					X	X	X
Ligtest	1 maand		X	X	X						X	X

RV 6-3-0/407 SCHEMA NR:
Na 75 g
METING
 TYPE FOS FOR RASTER KANONNR:
 Vco Ibx Afn Ik kat. Opp. Dip V astm. Isol/Ibx -Iq3 Visueel.
 1 115D14 9H1123521110965.523.1 14 X<5 geen 12.0 ok ok 0.1 ok
 2 115D14 9H1123521121460.022.7 13 X<5 geen 0.0 ok ok 0.1 ok
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 AANSLUITINGEN ETC.
 STEEKPROEF-RESULTAAT
 EISEN F/L-EISEN MIN. NOM. MAX.
 SPECIALE EISEN
 EENHEID V mA % % - V mA mA -
 OPMERKING.
 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 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56



RV 6-3-0/407 SCHEMA NR:
Na 90 g
METING
 TYPE FOS FOR RASTER KANONNR:
 Vco Ibx Afn Ik kat. Opp. V-astm Dip Isol/Ibx -Iq3 Visueel.
 1 115D14 9H1123521110965.023.1 14 X<5 12.0 geen ok ok <0.1 ok
 2 115D14 9H1123521121460.023.0 14 X<5 0.0 geen ok ok 0.1 ok
 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
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 STEEKPROEF-RESULTAAT
 EISEN F/L-EISEN MIN. NOM. MAX.
 SPECIALE EISEN
 EENHEID V mA % % V - mA mA -
 OPMERKING.
 TEST I-MECHANISCHE
 115D14 →
 214-372GH

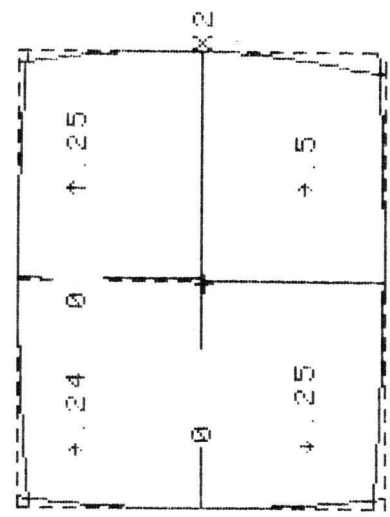
⊕ R6-fotós gemaakt, gaaskoci en Ge.

B.

geschoft 1/m 90g

Voork.

Type : 115014GH/123
K.n.r. : 5211189 N.M.



Mx,y : X=8.27 Y=3.97 V/cm
Exc. : X=-.82 Y=-.67 mm
Hdl=90 ; MaxRV=.5 mm
(Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav H.d.l.		.00	
Tav) (mid		0.00	
Ton/Kussen	.24		-.39
Trapezium	-.02		.21
Gemeten:	.24	.00	.50
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		-.00	
Tav) (mid		.00	
Ton/Kussen	.19		-.22
Trapezium	.12		-.07
Gemeten:	.25	.00	.25

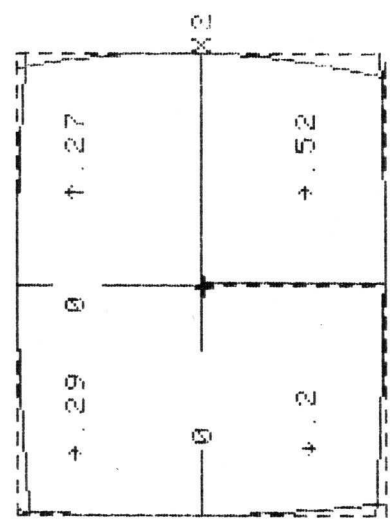
Maximale rastervert. = .5 mm

50g

Type : 115014GH/123
K.n.r. : 5211189 N.M.

Δ tou chrk.

	50	75	90g	V/cm
Hx	0,02	-0,03	-0,04	V/cm
My	0,02	0,03	0,03	V/cm
EXCX	-0,18	+0,61	+2,3	mm
EXCY	-0,04	+0,01	+0,01	mm
Hdl.	0	-0,05	0	0
Rv.	0,02	0,04	-0,01	mm.



Mx,y : X=8.29 Y=3.99 V/cm
Exc. : X=-.64 Y=-.63 mm
Hdl=90 ; MaxRV=.52 mm
(Schaal: 1 div.=10 mm)

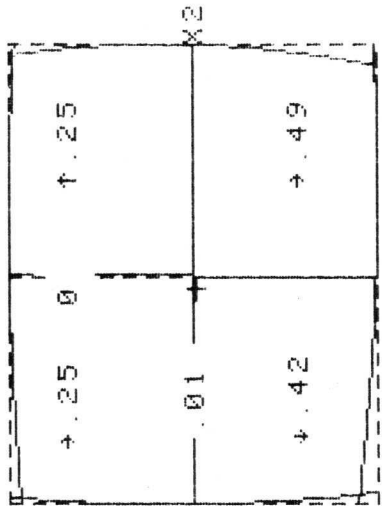
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav H.d.l.		.00	
Tav) (mid		-.00	
Ton/Kussen	.20		-.42
Trapezium	-.18		.20
Gemeten:	.29	.00	.52
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		-.00	
Tav) (mid		.00	
Ton/Kussen	.14		-.24
Trapezium	.13		-.06
Gemeten:	.20	.00	.27

Maximale rastervert. = .52 mm

80 g

Type : 115D14GH/123
K.nr. : 5211189 N.M.



Mx,y : X=8.23 Y=4 V/cm
 Exc. : X=-3.12 Y=-.68 mm
 Hd1=90 !MaxRV=.49 mm
 (Schaal:1 div.=10 mm)

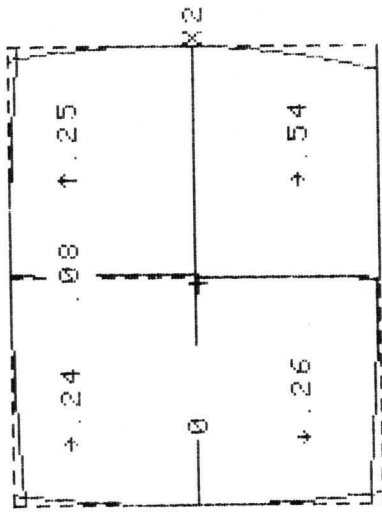
ANALYSE RASTERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav H.d.l.	<	.01	>
Tav > (mid)	<	.00	>
Ton/Kussen	<	.19	>
Trapezium	<	.11	>
Gemeten	.25	.00	.49
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.	<	.01	>
Tav > (mid)	<	.00	>
Ton/Kussen	<	.23	>
Trapezium	<	.38	>
Gemeten	.42	.01	.25

Maximale rastervert. = .49 mm

75 g

Type : 115D14GH/123
K.nr. : 5211189 N.M.



Mx,y : X=8.24 Y=4 V/cm
 Exc. : X=-1.43 Y=-.68 mm
 Hd1=89.95 !MaxRV=.54 mm
 (Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVORMING (mm)

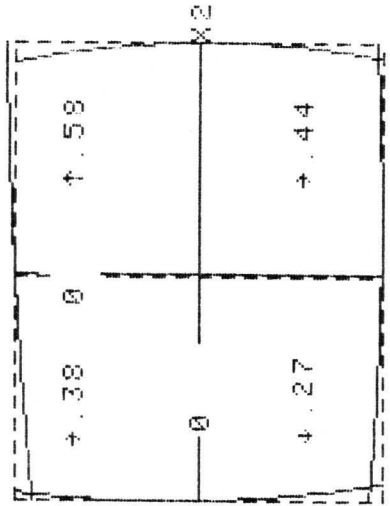
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav H.d.l.	<	.08	>
Tav > (mid)	<	.04	>
Ton/Kussen	<	.27	>
Trapezium	<	.08	>
Gemeten	.24	.08	.54
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.	<	.00	>
Tav > (mid)	<	.00	>
Ton/Kussen	<	.13	>
Trapezium	<	.26	>
Gemeten	.26	.00	.25

Maximale rastervert. = .54 mm

geslacht t/m gof

voor.

Type : 115014GH/123
K.nr.: 5211214 N.M.



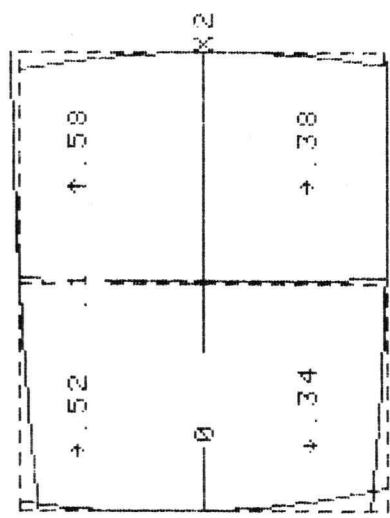
Mx,y : X=8.29 Y=3.96 V/cm
Exc. : X=.26 Y=-.23 mm
Hd1=90 !MaxRV=.58 mm
(Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav H.d.l.	.00	.00	.00
Tav > (mid)	.28	.39	.27
Ton/Kussen	-.21	-.10	-.30
Trapezium			
Gemeten:	.38	.00	.44
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		-.00	
Tav > (mid)	.19	.00	-.10
Ton/Kussen	.18		-.57
Trapezium			
Gemeten:	.27	.00	.58
Maximale rastervert. = .58 mm			

50 g

Type : 115014GH/123
K.nr.: 5211214 N.M.



Mx,y : X=8.33 Y=3.98 V/cm
Exc. : X=.45 Y=-.13 mm
Hd1=90.01 !MaxRV=.58 mm
(Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

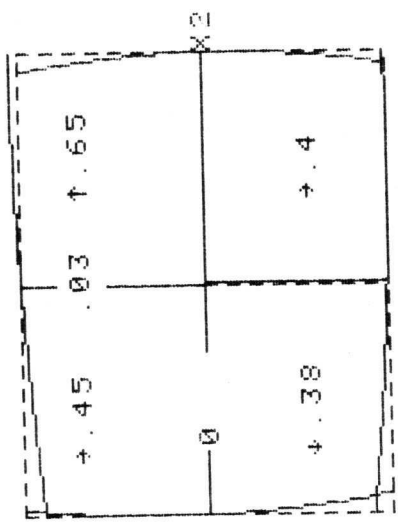
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav H.d.l.		-.02	
Tav > (mid)	.27	.09	-.47
Ton/Kussen	-.30		-.06
Trapezium			
Gemeten:	.52	.10	.38
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		.00	
Tav > (mid)	.17	.00	-.12
Ton/Kussen	.33		-.58
Trapezium			
Gemeten:	.34	.00	.58
Maximale rastervert. = .58 mm			

Δ to.v. chkr.

	bis-50	75	90 g	
MX	0,04	0,02	0,02	v/cm
MY	0,02	0,03	0,03	v/cm
EXX	-0,19	+0,27	+3,63	mm
EXY	+0,1	-0,33	-0,75	mm
HdL	0,01	0,02	-0,01	°
RV	0	0,07	0,48	mm.

759

Type : 115014GH/123
K.nr. : 5211214 H.M.



Mx/y : X=8.31 Y=3.99 V/cm
 Exc. : X=-.01 Y=.1 mm
 Hd1=90.02 ; MaxRV=.65 mm
 (Schaal:1 div.=10 mm)

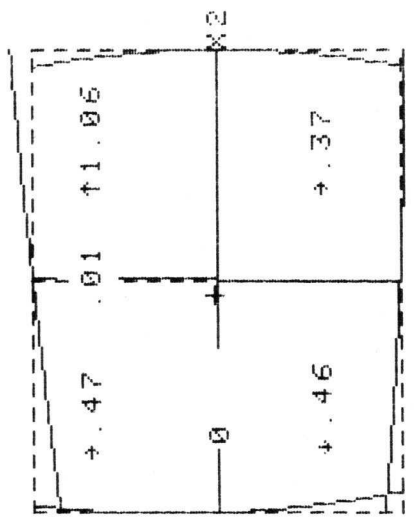
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav H.d.l.			
Tav) (mid			
Ton/Kussen	.31		.32
Trapezium	-.29		-.12
Gemeten	.45	.03	.40
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.			
Tav) (mid			
Ton/Kussen	.20		.12
Trapezium	.36		-.65
Gemeten	.38	.00	.65

Maximale rastervert. = .65 mm

808

Type : 115014GH/123
K.nr. : 5211214 H.M.



Mx/y : X=8.31 Y=3.99 V/cm
 Exc. : X=-3.37 Y=.52 mm
 Hd1=89.99 ; MaxRV=1.06 mm
 (Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

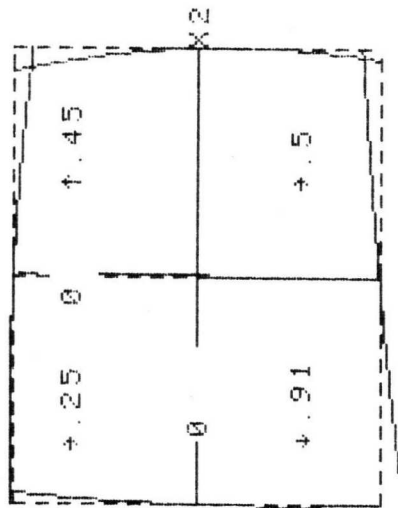
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav H.d.l.			
Tav) (mid			
Ton/Kussen	.31		.36
Trapezium	-.33		-.04
Gemeten	.47	.01	.37
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.			
Tav) (mid			
Ton/Kussen	.14		-.05
Trapezium	.46		-1.06
Gemeten	.46	0.00	1.06

Maximale rastervert. = 1.06 mm
 UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

geslacht 1/m 50g

voorz.

Type : 115014GH/123
K.nr. : 5130554 N.M.



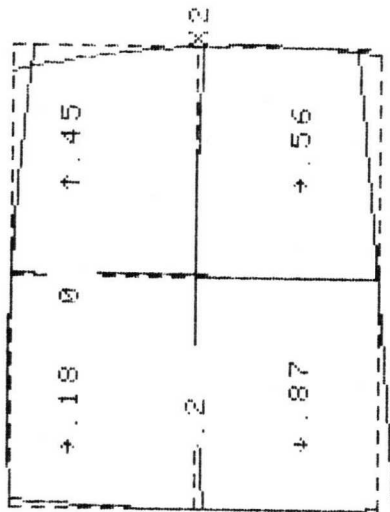
Mx,y : X=8.2 Y=3.92 V/cm
 Exc. : X=.45 Y=-.42 mm
 Hd1=90 ; MaxRV=.91 mm
 (Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav H.d.l.	< .00 >		
Tav >(mid	< .00 >		
Ton/Kussen	< .12 >		< -.37 >
Trapezium	< .25 >		< -.26 >
Gemeten:	.25	.00	.50
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.	< .00 >		
Tav >(mid	< .00 >		
Ton/Kussen	< -.07 >		< -.18 >
Trapezium	< -.91 >		< .44 >
Gemeten:	.91	.00	.45
Maximale rastervert. = .91 mm			

50g

Type : 115014GH/123
K.nr. : 5130554 N.M.



Mx,y : X=8.24 Y=3.94 V/cm
 Exc. : X=.43 Y=-.34 mm
 Hd1=89.98 ; MaxRV=.87 mm
 (Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.	< -.03 >		
Tav H.d.l.	< .03 >		
Tav >(mid	< -.00 >		
Ton/Kussen	< .11 >		< -.34 >
Trapezium	< .13 >		< -.44 >
Gemeten:	.18	.00	.56
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.	< -.04 >		
Tav >(mid	< -.18 >		
Ton/Kussen	< .22 >		< -.04 >
Trapezium	< -.83 >		< .49 >
Gemeten:	.87	.20	.45
Maximale rastervert. = .87 mm			

A Mx : 0,04 v/cm
 My : 0,02 v/cm
 Excl. : 0,02 mm
 Excy. : 0,02 mm
 HdL. : 0,02 e
 RV. : 0,04 mm.

afgeschikt 1/10 50g

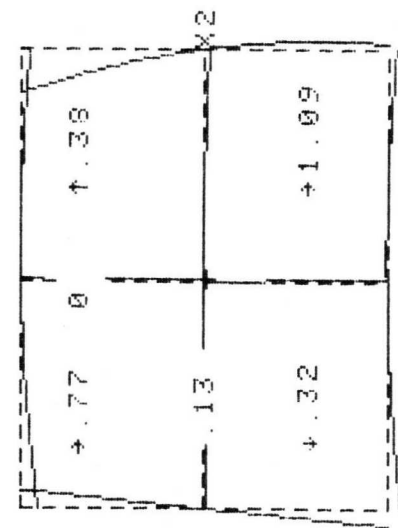
voork.

50g

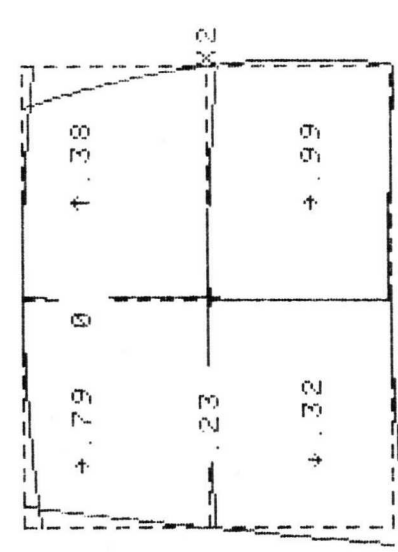
Type : 115014GH/123
K.nr. : 5130308 N.M.

Type : 115014GH/123
K.nr. : 5130308 N.M.

Δ MX . 0,02 1/10 cm
MY . 0,01 1/10 cm
EXC X . 0,16 mm
EXC Y . 0,05 mm
HdL . 0,03 e
RV . 0,1 mm.



MX,Y : X=8.16 Y=3.95 V/cm
Exc : X=.34 Y=-.86 mm
HdL=90.01 ! MaxRV=1.09 mm
(Schaal:1 div.=10 mm)



MX,Y : X=8.18 Y=3.96 V/cm
Exc : X=.5 Y=-.81 mm
HdL=90.04 ! MaxRV=.99 mm
(Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.	< .02 >		
Tav H.d.l.	< -.01 >		
Tav > (mid)	< .00 >		
Ton/Kussen	< .02 >		< -.42 >
Trapezium	< .77 >		< -1.10 >
Gemeten:	.77	.00	1.09
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.	< .02 >		
Tav > (mid)	< -.12 >		
Ton/Kussen	< .14 >		< -.17 >
Trapezium	< .14 >		< -.20 >
Gemeten:	.32	.13	.38

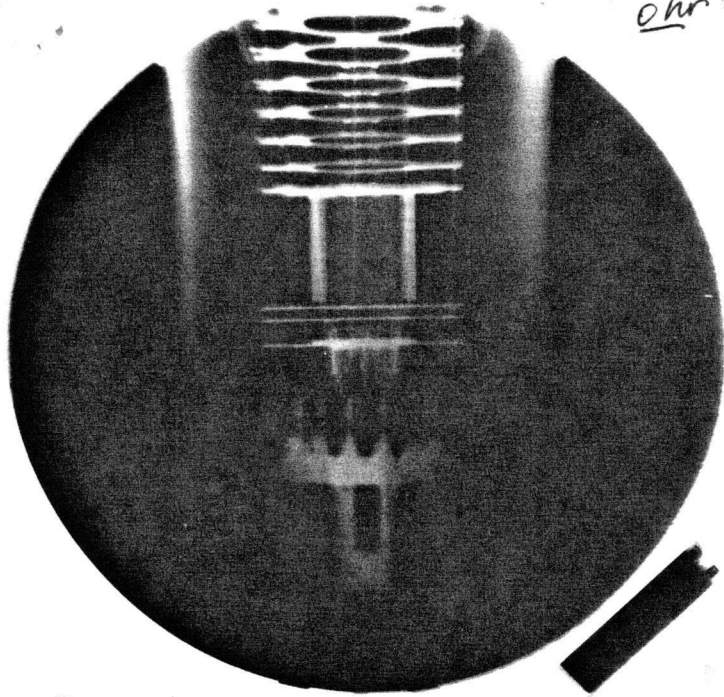
Maximale rastervert. = 1.09 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

ANALYSE RASTERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.	< .06 >		
Tav H.d.l.	< -.06 >		
Tav > (mid)	< 0.00 >		
Ton/Kussen	< .04 >		< -.45 >
Trapezium	< .79 >		< -1.00 >
Gemeten:	.79	.00	.99
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.	< .08 >		
Tav > (mid)	< -.20 >		
Ton/Kussen	< -.02 >		< -.12 >
Trapezium	< -.29 >		< -.19 >
Gemeten:	.32	.23	.38

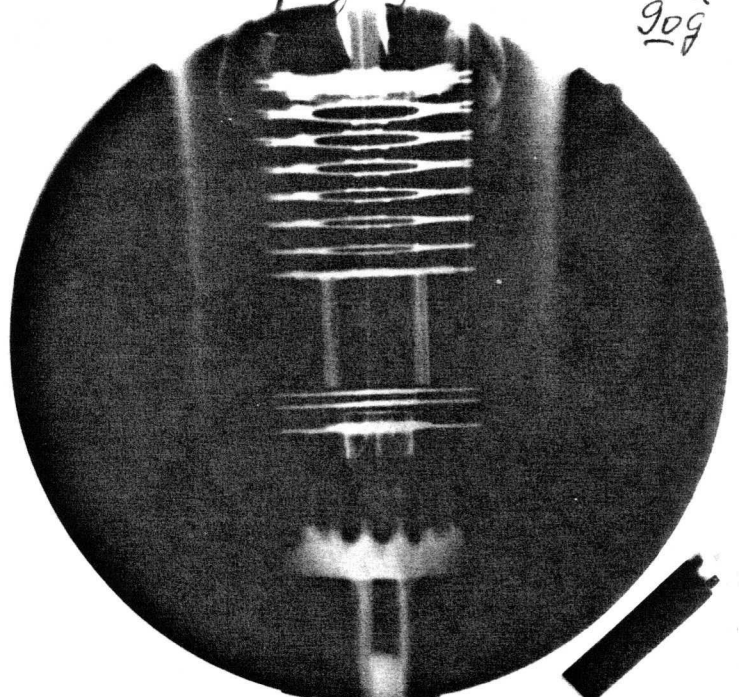
Maximale rastervert. = .99 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

ohr

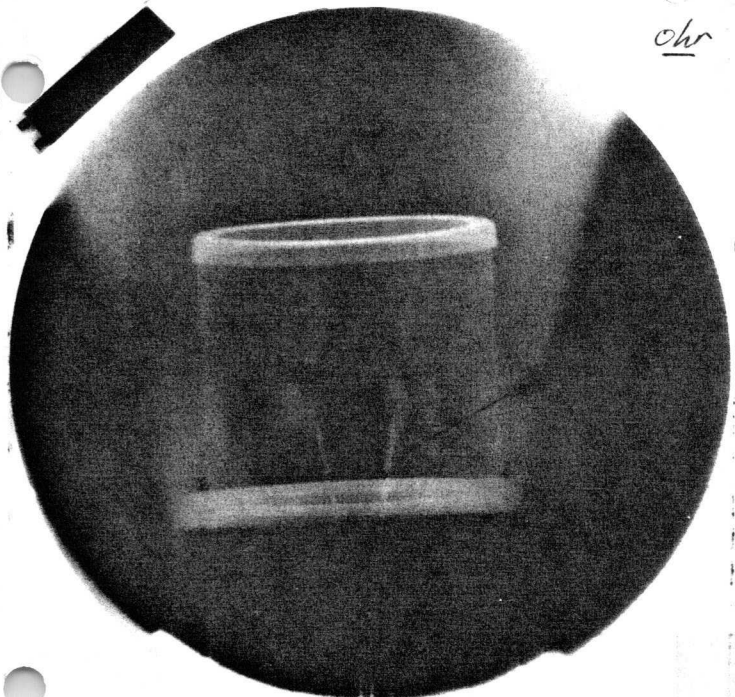


Bijlage 9

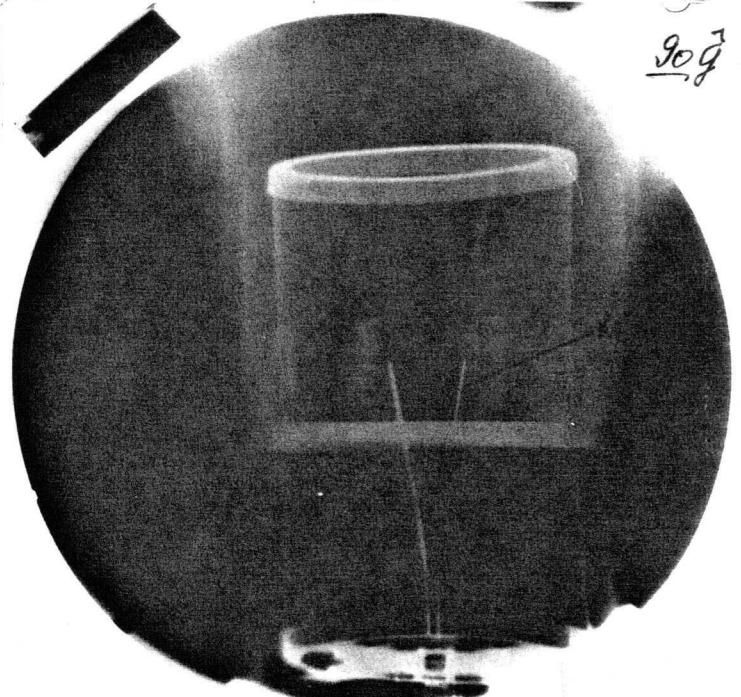
90°



ohr



90°



oorsnr. 5211189 - gemeten op projectiebank - 10x

	<u>x1/gaastvri</u>	<u>gaastvri/koms</u>	<u>x2/gaastvri</u>	<u>gaastvri/koms</u>
<u>ohr</u> (mm)	158	60	150	50
<u>90°</u> (mm)	150	55	158	57

Hotland gaastvri, koms

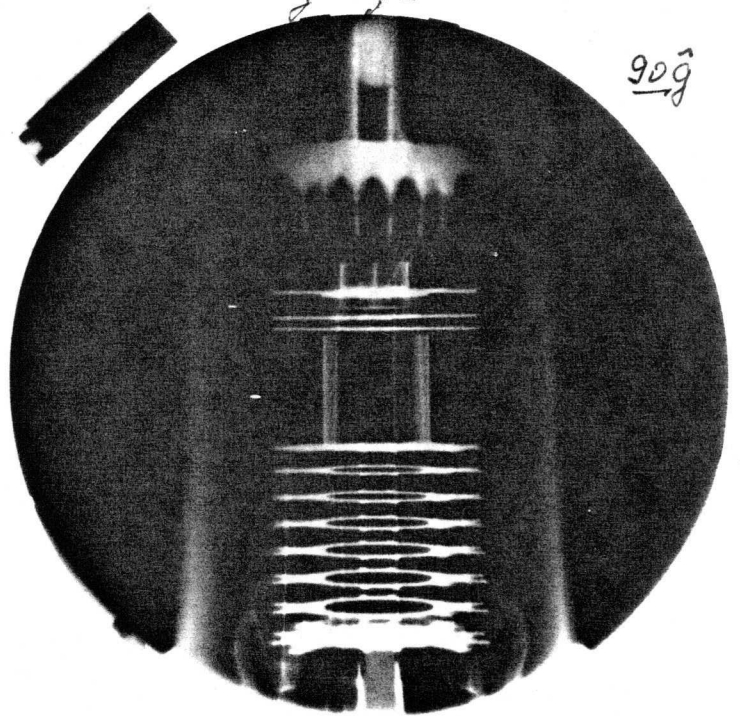
rooihoogte

<u>Remonanalyse</u>	9.8	9.8
	10	10 (X1)
	10	10

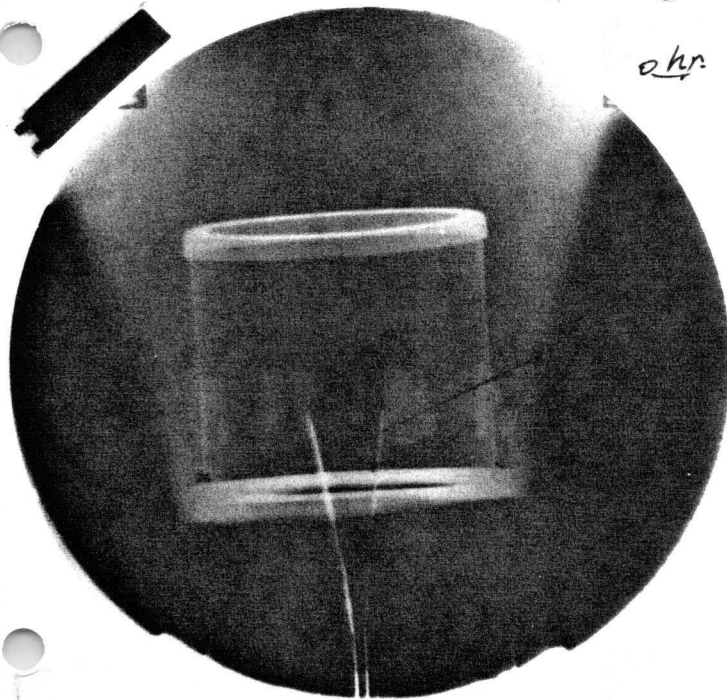
65.2 65.3
 65.3 65.6
 rooi vis. schuf in y.



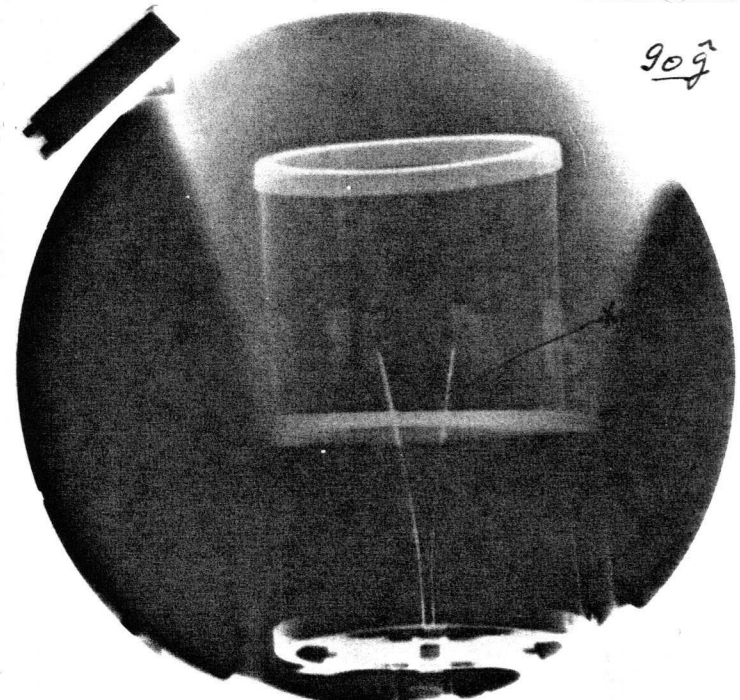
0hr



90g



0hr



90g

buisnr. 521 1214 - gemeten op propyletblaas - 10x

	<u>X₁/gaaskrooi</u>	<u>gaaskrooi/kroms</u>	<u>X₂/gaaskrooi</u>	<u>gaaskrooi/kroms</u>
<u>0hr</u> (mm)	157	65	152	62
<u>90g</u> ¹ (mm)	153	62	155	65
	<u>afstand gaaskrooi/kroms</u>		<u>krooihoogte</u>	
		10.8		
<u>Ranonanalyse</u>	9.6	11.3	(5.9) <u>beerkroogte</u>	65.3 65.5
	(4,4) 8.8	11.4	(X1)	65.2 65.3
	<u>beerkroogte</u> 8.5	9.7	10	
				95 uit los in multiform.

115 D14 : Focustrange / Capacitances
(D14-370 in 2 Rod construction)

1. Introduction:

The first samples of the trial-production have been tested for capacitances and focus behaviour. These first preliminary information is given in this report.

2. Capacitances:

Surrey : App. 1

Indiv. test results: App. 2+3

Proposals for test spec. and published data will be made in the release report (including more test results)

3. Focus characteristics

App. 4: Comparison 2-rod versus 4-rod
at 2.5/2.5+14 kV:

Graph $V_{g3} = f(V_d)$

App. 5: Individual readings.

App. 6: 2-Rod Construction : (N=13 tubes)

Individual readings, at 2.2/2.2+14.3 kV.

App. 7: Graph $V_{g3} = f(V_d) +$

Proposals for data-stats + test spec.

25.4.85

Siebumal

Capaciteiten [PF]

D14-370

2 Staafjes.

n=10 buizen.

	\bar{x}	Stdev	$\bar{x}+3s$	$\bar{x}-3s$	Min	Max.
C_{x_1, x_2}	3.24	0.09	3.5	3	3.1	3.37
$C_{x_1 (x_2)}$	4.93	0.23	5.6	4.2	4.55	5.24
$C_{x_2 (x_1)}$	3.6	0.09	3.86	3.34	3.47	3.73
C_{y_1, y_2}	1.346	0.01	1.375	1.317	1.33	1.36
$C_{y_1 (y_2)}$	3.13	0.06	3.31	2.94	3.02	3.25
$C_{y_2 (y_1)}$	3.07	0.06	3.26	2.88	2.99	3.15
$C_{g_1 rest}$	6.49	0.03	6.59	6.40	6.46	6.53
$C_k rest$	3.21	0.04	3.34	3.08	3.15	3.30
$C_{g_3 rest}$	8.04	0.07	8.26	7.83	7.92	8.11
$C_{g_7 (rest+m)}$	454	19	511	380	431	479
$C_{x_1 y_1}$	0.59	0.058	0.76	0.42	0.49	0.68
$C_{x_1 y_2}$	0.023	0.007	0.043	0.003	0.02	0.04
$C_{x_2 y_1}$	0.447	0.013	0.485	0.409	0.43	0.47
$C_{x_2 y_2}$	0.04	0				

Opm: Konstruktie:

2 Getters: langs y-plate

Ext. Aquadag: (Lang, tot ~ scherm aan 3 konuszijden)

D14-370GH/g3.

Focus voltage = f (grid-drive)

measured:
-Vk/g2 = 2500V

Vscr./g2 = 14000V

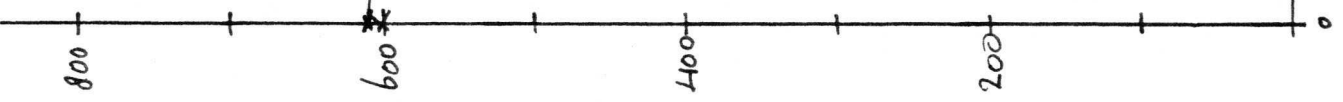
R = 4 x 8 cm², 100 lines

$$V_{foc} = -1.04 * V_D + 609$$

(r = -0.95)

M = 5 Tubes

2-Rod construction



↑ Vg3 = Vfoc. [V]

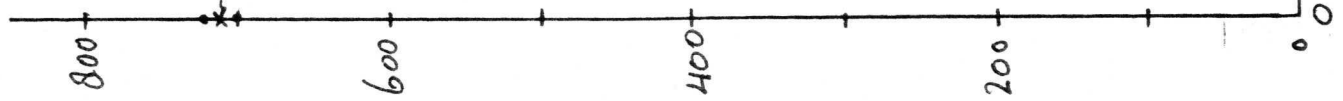
$$V_{foc} = -0.85 * V_D + 713$$

(r = -0.94)

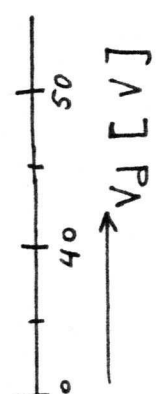
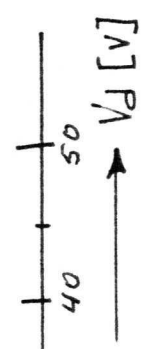
115 D14

M = 5 Tubes

4-Rod construction



(4)



Number: 215.

Date: 3-4-85

Ref:

Factory: HEL.

5

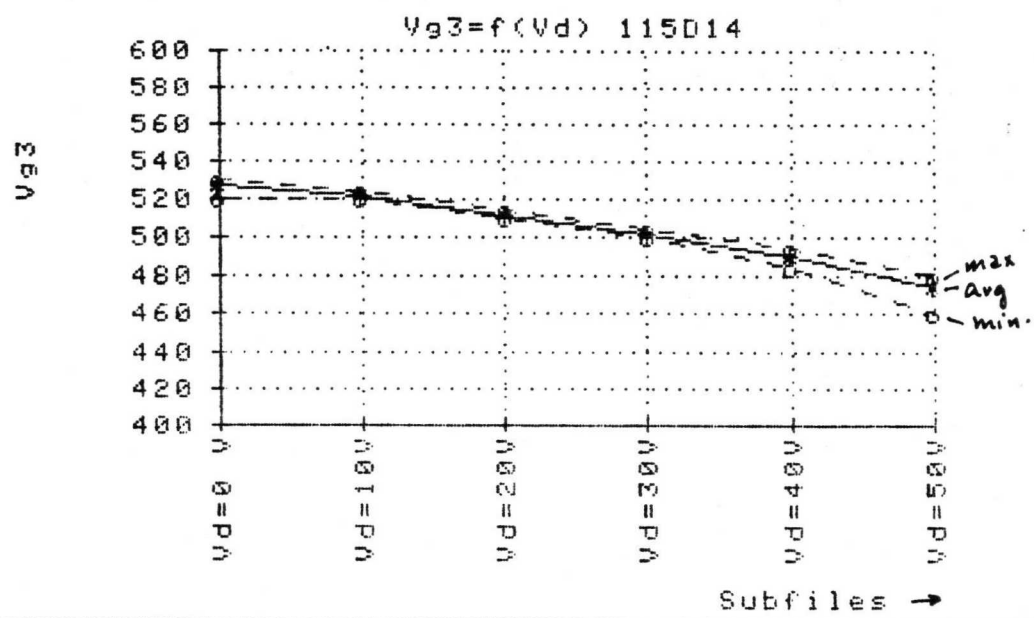
measurement	$V_{g3} = f(V_d \approx (10) 50$							
test conditions								
$-V_k/g_2 =$	2.5 kV	2 STAAPJES: $R = -0,95$						
$V_s/k =$	16,5 kV	$F = -1,04 * V_d + 609$						
$R =$	4x8 cm.	4 STAAPJES: $R = -0,94$						
		$F = -0,85 * V_d + 713$						
tube number								
	(2 - staapjes kanon)							
115D14GH/93								
$V_d:$	0	10	20	30	40	50	[V]	V_{c0}
506127D	600	600	590	580	570	560		82
5061225	610	600	590	570	550	540		91
5061230	610	600	590	580	570	560		78
5061237	600	600	590	580	570	560		81
5061174	610	600	590	580	570	560		81
	(4 - staapjes kanon)							
D14-370GH/93								
$V_d:$	0	10	20	30	40	50	[V]	V_{c0}
5120379	710	710	700	690	680	670		100
5110741	700	700	690	680	680	660		87
5100308	710	710	700	690	680	680		95
5100272	720	710	700	690	680	670		99
5070517	710	710	700	680	680	670		106
average								
nom.								
100% min.								
Me min.								
Me max.								
100% max.								
unit								
conclusion:								
remark:	<u>2,5 / 2,5 + 14 kV</u>						3-4-'85 T.G. Schols.	

PROJEKNaam: $V_{g3} = f(V_d)$ 115D14. Subfiles van var. 1: V_{g3}

Subfiles	n	Gem.	Δ	Sdev.	Max.	Min.	
1	$V_d = 0$ V	13	527.3077	6	3.3011	530.0000	520.0000
2	$V_d = 10$ V	13	521.1538	10	2.1926	525.0000	520.0000
3	$V_d = 20$ V	13	511.5385	10	2.4019	515.0000	510.0000
4	$V_d = 30$ V	13	501.9231	11	2.5318	505.0000	500.0000
5	$V_d = 40$ V	13	491.1538	16	3.6251	495.0000	485.0000
6	$V_d = 50$ V	13	475.0000		6.4550	480.0000	460.0000

V V

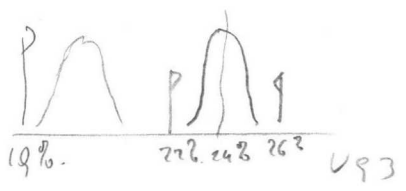
$\rightarrow 52$ V ΔV_{g3} for $\Delta V_d = 50$ V.



Measured at
 $\frac{2.2}{2.2 + 14.3}$ kV.

Derivation of focus range:	In % of V_{g4}
Low intens. $V_{foc} \sim 530$ V ± 50 V	24%
Over grid-drive range of 50V: $\Delta V_{g3} \sim -55$ V	
Published data range:	
max 580 V	26%
min 420 V	19%
(typ. 530 V)	(24%)

Test spec: Condition: "CJZ" $\rightarrow 530 \pm 40$ V.
 Focus characteristic:
 Condition: $\Delta V_d = 50$ V $\rightarrow \Delta V_{g3} \sim 50$ V.



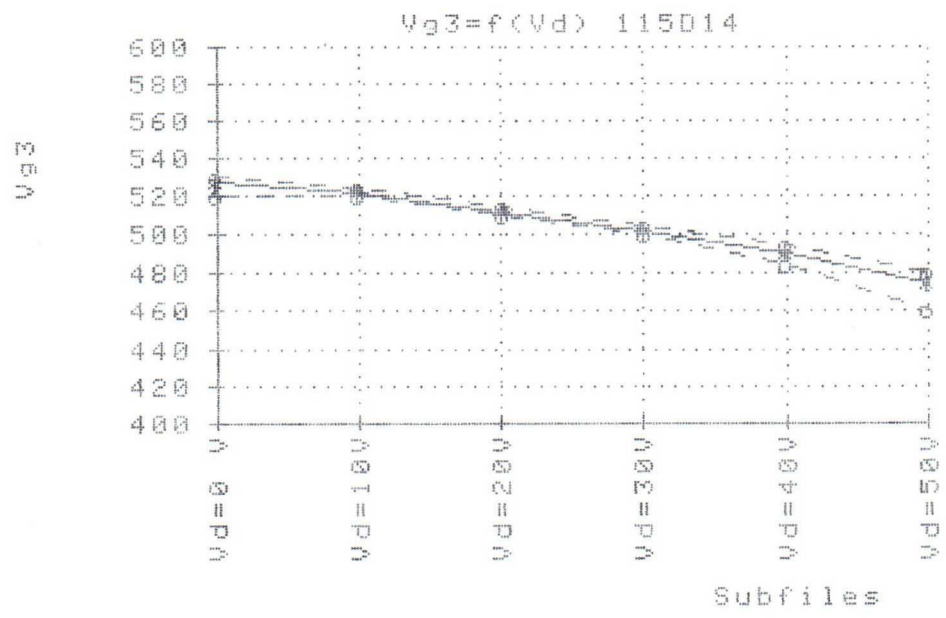
25-4-85

PROJEKNaam: Vd3=f(Vd) 115D14. Subfiles van var. 1 : Vg3

Subfiles	n	Gem.	Δ	Sdev.	Max.	Min.
1 Vd=0 V	13	527.3077		3.3011	530.0000	520.0000
2 Vd=10V	13	521.1538	6	2.1926	525.0000	520.0000
3 Vd=20V	13	511.5385	10	2.4019	515.0000	510.0000
4 Vd=30V	13	501.9231	10	2.5318	505.0000	500.0000
5 Vd=40V	13	491.1538	11	3.6251	495.0000	485.0000
6 Vd=50V	13	475.0000	16	6.4550	480.0000	460.0000

V V

↳ 52V ΔV_{g3} for $\Delta V_d = 50V$.





Lineariteit D14-372 ../..

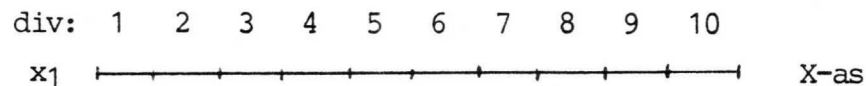
1. Inleiding:

Bij het evalueren van monsterbuizen door I&E bleek dat er problemen waren met de lineariteit in X-richting (de tijdbasis-lineariteit). Deze monsterbuizen stammen uit een prod. periode van voor de verbeterde procescontrole op konus zagen/schuren c.q. plakmallen.

De opmerking van I&E wordt in feite bevestigd door de lin. metingen aan de (oudere) vrijgavebuizen (n = 3x5 st.).

Teneinde inzicht te krijgen in de kwaliteit van de huidige produktie zijn 10 st. recente buizen gemeten.

2. Definitie:



I&E vraagt een specificatie op het verschil van de M_x (div 2 t/m 5) en M_x (div 6 t/m 9).

Dit is berekend voor de oude produktie (n=3x5) en de nieuwe produktie (n=2x5 st.), en wel a.v.

$$\text{delta} = \frac{\bar{M}_x (\text{links}) - \bar{M}_x (\text{rechts})}{\bar{M}_x (\text{links})} \times 100\%$$

3. Resultaten

App. 1 t/m 3: (oude prod.): gangbare lin. definities

App. 4 : (nieuwe prod.): gangbare lin. definites

App. 5 : Vergelijking oud-nieuw m.b.t. de nieuwe parameter "delta M_x".

Tevens is nog nagegaan of er korrelatie is tussen "delta M_x" van de nieuwe produktie en excentriciteiten in het glas (app. 6), en deze korrelaties bleken niet significant. De ballons voldoen ruimschoots aan de gestelde nekexc. eis.



4. Specificatie:

4.1. Invoering van "delta Mx" betekent weer een nieuwe lineariteitsdefinitie.

Het verdient de voorkeur om een van de bestaande te gebruiken.

4.2. Gezien de spreiding (App. 5) is een wens-spec. van $|\text{delta Mx}| \leq 1\%$ zeker niet haalbaar.

4.3. Aangezien dit niet eenvoudig een Fabrieksmeetpunt kan zijn, moet voldoende marge gehouden worden tussen interne en externe specificatiegrenzen.

De externe specificatie moet dan minstens op $|\text{delta Mx}| \leq 3\%$ liggen.

A.G. Sieben

Kopie: HH. Zeppenfeld
Koppelmans
Sieben
RfP dossier
Modderman
Bintanja

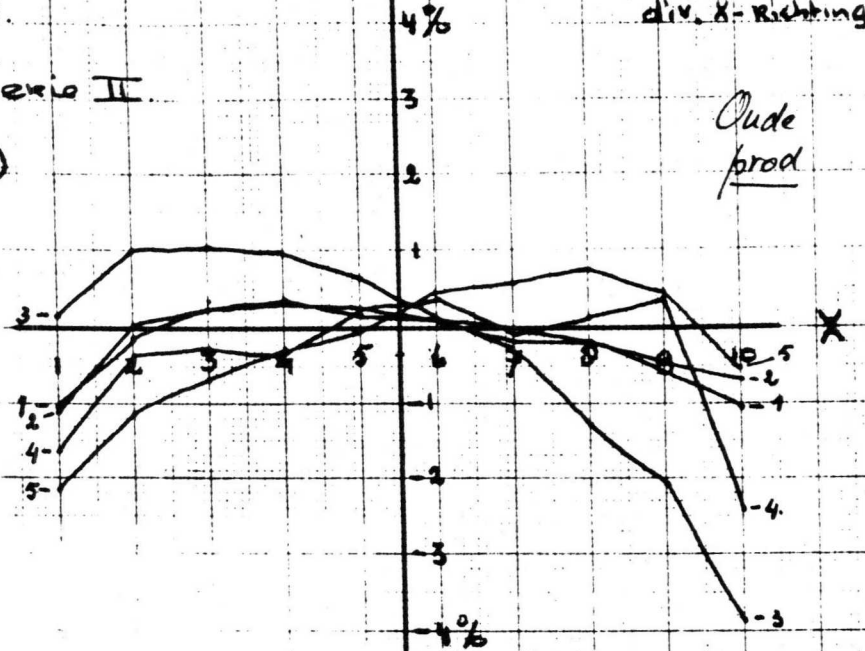
Bijl.

TYPE : 115 D14 GH/93.

vrü gawe serie II

Lin. gem. 00% → F(div)

2.2/16.5 kV



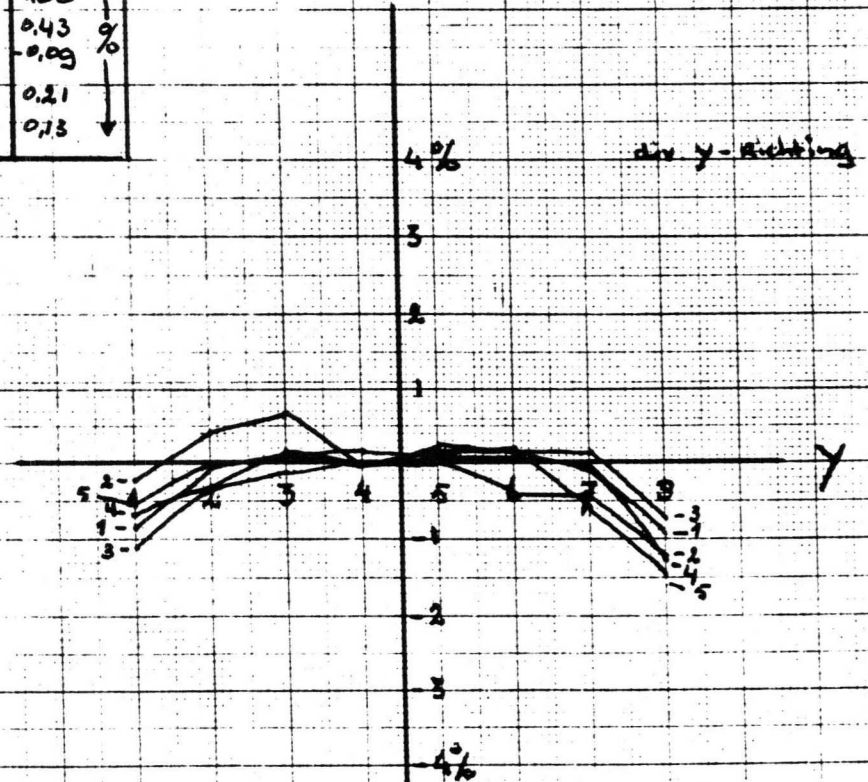
div. X-Richtung

Oude
prod

Opm: No 3 heeft

Trap $\gamma = 0,6 \text{ mm}$

Bluisnummer	1	2	3	4	5
	513-0375	513-0373	513-0381	513-0309	513-0370
Lin. MAX X	1,35	1,45	5,15	2,06	2,95
Lin. MAX Y	1,02	1,91	1,40	1,44	1,68
Lin. (25-75%) X1	0,07	0,0	-0,20	0,34	0,43
Lin. (25-75%) X2	0,24	0,21	0,04	0,09	-0,09
Lin. (25-75%) Y1	0,04	0,25	0,28	0,13	0,21
Lin. (25-75%) Y2	-0,04	-0,42	0,17	0,10	0,13



div Y-Richtung

Lin. gem. 75% → F(div)

2-5-05
F.G. Schols.

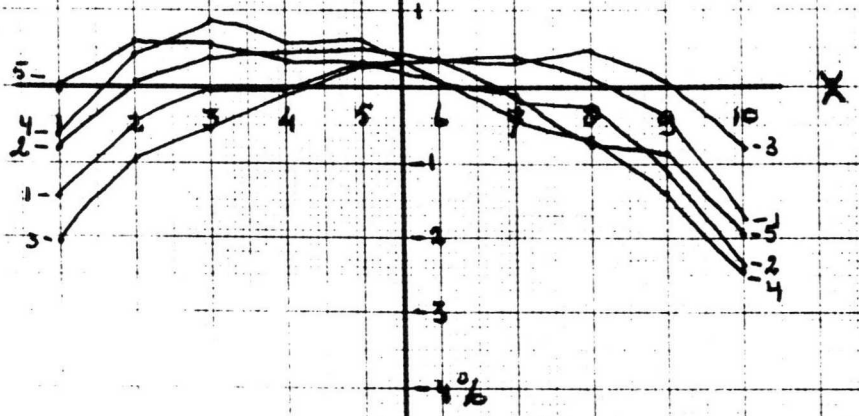
TYPE: 115 D14 GH/123.

inst: 2,2/2.2+14.3 kV.

Vergangene Serie III

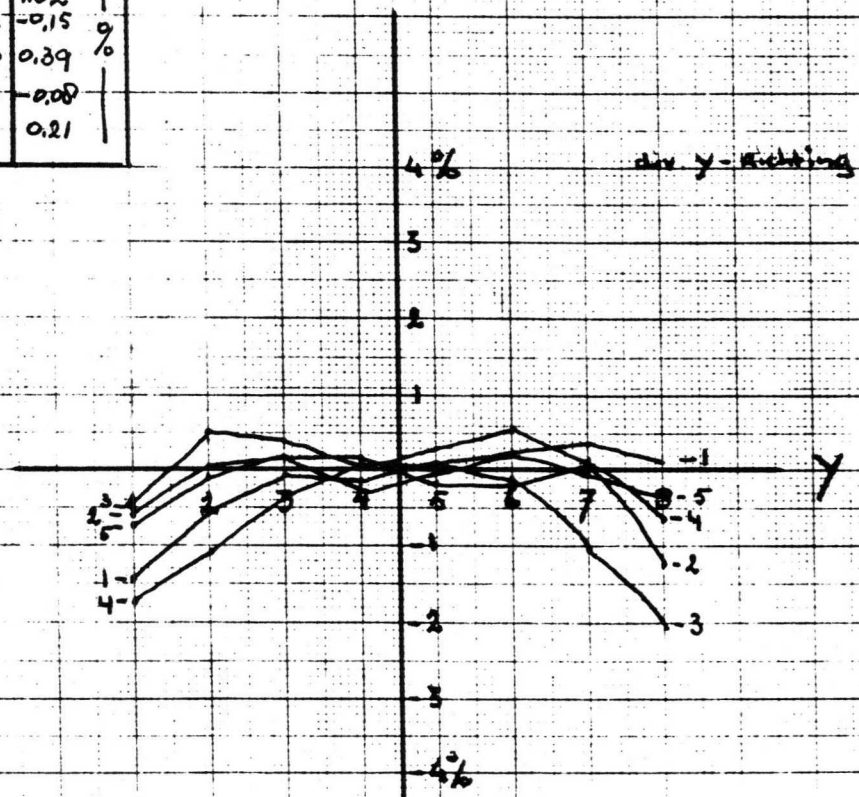
Lin. gem. 00% → F (div)

2.2/16.5 kV



Onde
prod

Blatt Nummer	1	2	3	4	5
	520-1077	520-1306	514-1174	514-1157	513-0356
Lin. MAX X	2.16	2.91	2.63	2.35	2.63
Lin. MAX Y	1.82	1.42	2.59	2.03	1.02
Lin. (25-75%) X1	0.21	0.12	0.50	-0.02	-0.15
Lin. (25-75%) X2	0.16	0.54	0.03	0.50	0.39
Lin. (25-75%) Y1	-0.13	-0.09	0.46	0.21	-0.08
Lin. (25-75%) Y2	0.09	0.04	-0.21	0.51	0.21



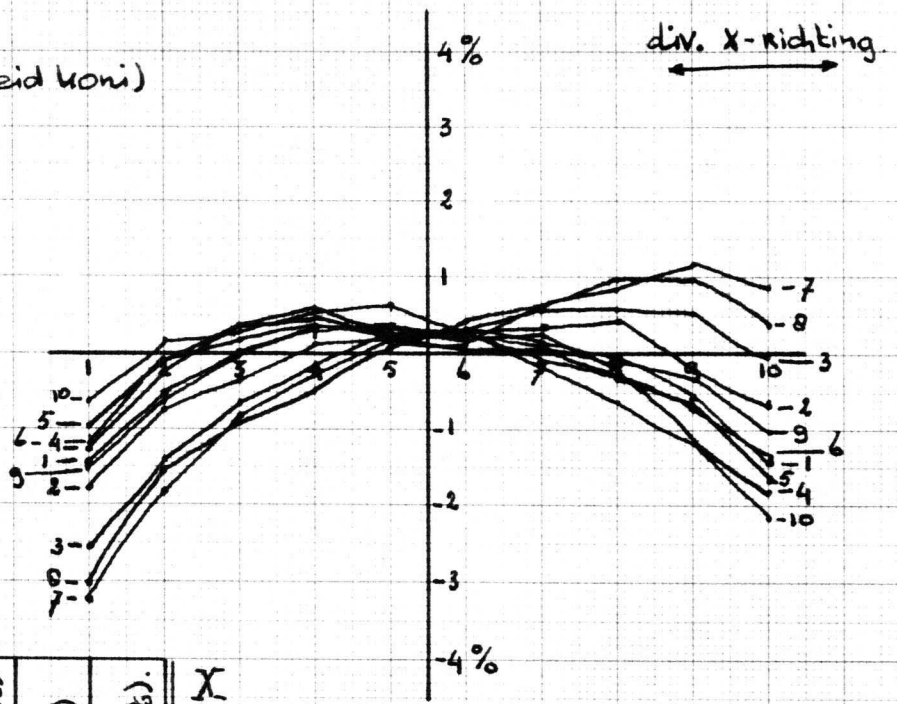
Lin. gem. 75% → F (div)

24-6-'85
P.

Type: D14-372GH/123.

App. 4

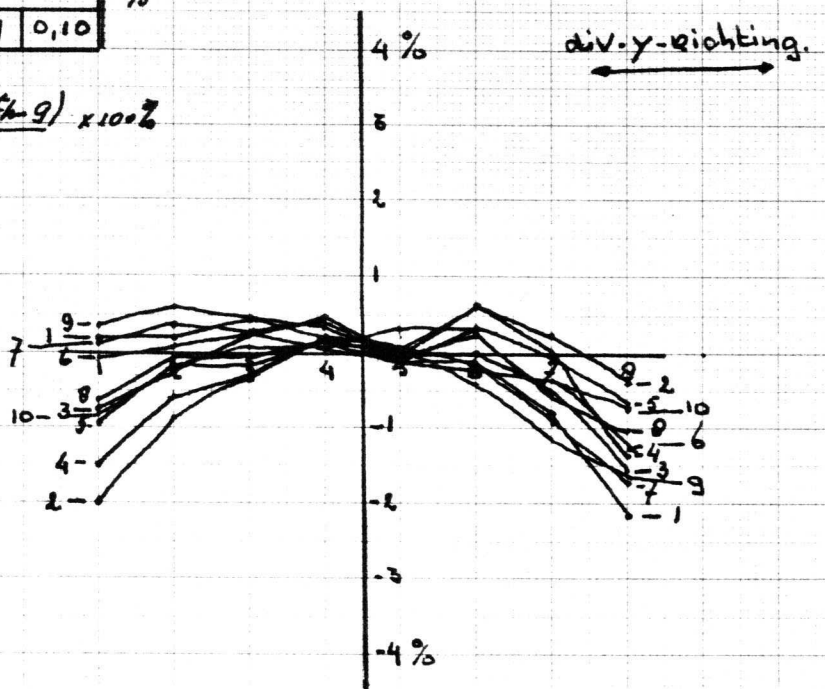
n : 10 st N.p.
(prod. verb. haaksheid koni)



busnr:	\bar{X}	\bar{Y}	\bar{X}_1 (25-75%)	\bar{X}_2 (25-75%)	\bar{Y}_1 (25-75%)	\bar{Y}_2 (25-75%)	X Exc.	
1	528 1134	1,86	2,69	0,21	0,27	0,38	-0,8	-0,03
2	528 1186	2,24	2,66	0,32	0,03	-0,21	0,58	+0,4
3	528 1650	3,24	2,04	0,60	0,18	0,17	0,33	+0,9
4	528 1817	2,43	2,17	0,06	0,38	-0,21	0,50	-0,5
5	530 0432	2,16	1,27	0	0,22	-0,13	0,25	-0,5
6	530 0454	1,79	1,65	0,13	0,40	0,13	-0,08	-0,4
7	530 0495	4,55	2,15	0,71	-0,44	0,25	0,04	+1,3
8	533 0802	4,1	1,37	0,6	-0,25	0,12	0,16	+1,5
9	533 0880	1,89	2,29	0,3	0,21	0,58	-0,12	0
10	527 0476	2,83	1,14	0,18	0,56	0,29	0,13	-0,8
eenheid.		%						%
\bar{X}_{10}	2,71	1,94	0,31	0,12	0,14	0,10		

Lin. gem. 80% = f(div).

$$* = \frac{-\bar{M}_x(\text{div } 2\% \text{ m } 5) + \bar{M}_x(\text{div } 6\% \text{ m } 9)}{\bar{M}_x(\text{div } 2\% \text{ m } 5)} \times 100\%$$



Lin. gem. 75% = f(div).

10-9-85
F.G. Schols.

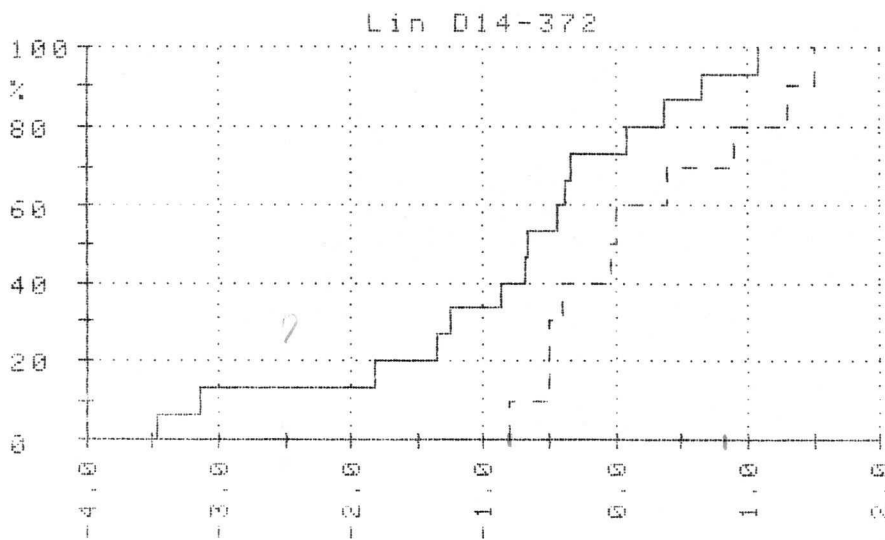
$$\text{Parameter} = \frac{\bar{M}_x(\text{div 6 t/mg}) - \bar{M}_x(\text{div 2 t/m 5})}{\bar{M}_x(\text{div 2 t/m 5})} \times 100\%$$

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
 Projekt: Lin D14-372

App. 5

Var.:	ΔM_x delta% <i>OUDE</i>	ΔM_x % Lin <i>NIET</i>	
Xgem=	-0.81	.19	Fisher's F= 2.47
Sdev=	1.27	.81	So= 1.11
n =	15	10	vhg(teller)= 14
Max.=	1.08	1.5	vhg(noemer)= 9
Min.=	-3.47	-0.8	
Range=	4.55	2.3	Toets m.b.t. GEMIDDELDEN Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	2.99	2.61	Ongelyke var.: t=-2.41 met vhg= 25
Xgem-3s=	-4.62	-2.23	Gelyke var.: t=-2.21 met vhg= 23

t-TOETS (95% eenz.): Sign. als $t > 1.708$ (vhg= 25), resp $t > 1.714$ (vhg= 23)



ΔM_x
 → %.

— = Oude prod. (RfP buizen) - - - = verse prod.
 wk 528/533

Nieuwe prod.

App. 6

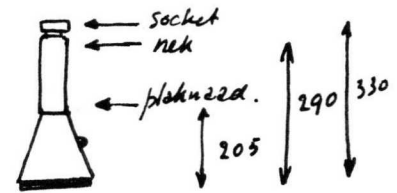
Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand. dev.
Xplakn	10	0	.2800	.4218 mm
Yplak	10	0	.0850	.4779 "
X nek	10	0	.3400	.5400 "
Y nek	10	0	.0950	.5654 "
X sock	10	0	.1800	.8519 "
Y sock	10	0	-.1450	.6344 "
% Lin = ΔM_x	10	0	.1870	.8070 %
Exc PL	10	0	.5771	.3624 mm
ExcNek *	10	0	.6869	.4749 "
ExcSoc	10	0	.9077	.5216 "

CORRELATIE MATRIX

	Yplak	X nek	Y nek
Xplakn	-.2566	.9248	-.3068
Yplak		-.3871	.9825
X nek			-.3732

	X sock	Y sock	% Lin = ΔM_x
Xplakn	.6567	-.3858	.2639
Yplak	-.0991	.7983	-.2963
X nek	.7194	-.4061	.0480
Y nek	-.0602	.8488	-.3827
X sock		-.1684	.1619
Y sock			-.4538

	Exc PL	ExcNek	ExcSoc
Xplakn	.7493	.8766	.8642
Yplak	-.2164	-.1535	-.3699
X nek	.7641	.7919	.8371
Y nek	-.1856	-.1734	-.3887
X sock	.6588	.7150	.7516
Y sock	-.2660	-.2390	-.4550
% Lin = ΔM_x	.3489	.4501	.2958
Exc PL		.9188	.7096
ExcNek			.7899



$Exc = \sqrt{x^2 + y^2}$

* klantenspec op nekexc.: ≤ 3.2 mm.

ORDE STATISTIEK

Var.	Maximum	MEDIAAN	Minimum	range
Xplakn	1.0000	.3000	-.4000	1.4000
Yplak	.8000	.0750	-.9000	1.7000
X nek	1.3000	.3500	-.4000	1.7000
Y nek	.9000	.0500	-1.0500	1.9500
X sock	1.5500	-.1500	-.9000	2.4500
Y sock	.7000	.0500	-1.2000	1.9000
% Lin	1.5000	-.0150	-.8000	2.3000
Exc PL	1.3454	.5363	.1414	1.2039
ExcNek *	1.6711	.6788	.0500	1.6211
ExcSoc	1.9430	.9077	.0000	1.9430

115 Dia Triltest 8g¹

Voorlopige informatie!

Serial: 1 bus 521 0307
(met definitie 95+ korv).

Dez test is volgens standaard-procedure uitgevoerd, m.u.v. een toegevoegde sweep van 150 naar 500Hz, 8g¹, aan het eind van de cyclus. (in X-richting)

Resultaat: Zie bijl.

Opn: $\Delta \text{Exc } y\text{-ri} = 0,1 \text{ mm.}$

$\Delta \text{Exc } X\text{-ri} = 2 \text{ mm.}$

Dit is erg veel!

Gevoegde akte:

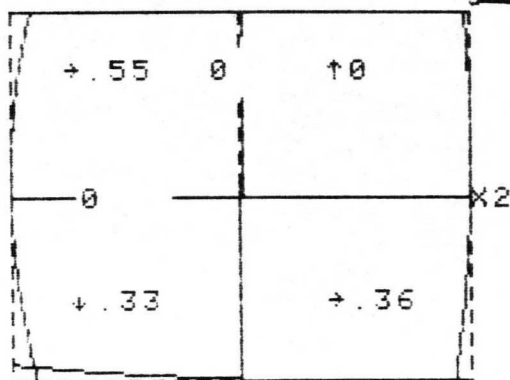
Bij de afronding van de triltesten (op korte termijn) special aandacht voor kamorpa voo trillen. E.e.a. in ruband met analyse van de oorzaak.

Kopie Lobben
Ceurts
Deppmפלד
Kopplmans.

Sieber a
20/5

Type : 115D14GH/123
K.nr. : 5210307 N.M.

VOOR.



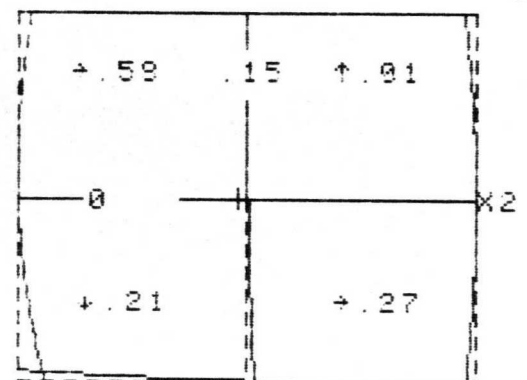
Mx,y: X=8.33 Y=3.99 V/cm
Exc. : ~~X=-.37~~ Y=.03 mm
Hd1=90 | MaxRV=.55 mm
(Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tev H.d.l.	<	.00	<
Tev >< mid	<	.00	<
Ton/Kussen	<	.48	-.25 >
Trapezium	>	-.14	.23 <
Gemeten:	.55	.00	.36
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tev Rotat.		0.00	
Tev >< mid		0.00	
Ton/Kussen	<	.16	-.00 >
Trapezium	>	.33	.00 <
Gemeten:	.33	0.00	.00
Maximale rastervert. = .55 mm			

Type : 115D14GH/123
K.nr. : 5210307 N.M.

NA.



Mx,y: X=8.33 Y=3.98 V/cm
Exc. : ~~X=-2.34~~ Y=.1 mm
Hd1=90.11 | MaxRV=.58 mm
(Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tev H.d.l.	>	-.15	>
Tev >< mid	>	.07	>
Ton/Kussen	<	.35	-.33 >
Trapezium	>	-.15	.12 <
Gemeten:	.58	.15	.27
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tev Rotat.		-.00	
Tev >< mid	<	.00	<
Ton/Kussen	<	.10	-.00 >
Trapezium	>	.21	.01 <
Gemeten:	.21	.00	.01
Maximale rastervert. = .58 mm			

1/2 Proces controle 115D14.

n=5 buizen.

Kontrole: Voor magn.
5D14V 115D14 V 5

115D14 V.M.

Info uit DATA-bankjes: 5D14V

k-Week I-Mal V-Rst V-WSx V-WSy

(Subfile=5D14V)
5121037 1.0 20.5 1.0 0.0
5121038 1.0 18.0 3 0.0
5121041 2.0 31.0 0.0 0.0
5121075 2.0 23.0 0.0 0.0
5121085 2.0 15.0 2 0.0

k-Week V-Hd1 V-RVx1V-RVx2V-RVy

(Subfile=5D14V)
5121037 -20.7 3 1.0 1.0
5121038 -9 2 5 4
5121041 -6.2 2 5 1
5121075 4.3 4 5 4
5121085 -14.8 3 9 3

k-Week V-ExcXV-ExcYV-DDx1V-DDx2

(Subfile=5D14V)
5121037 -1.4 -7 1.0 1.0
5121038 1.1 1.8 1.0 9
5121041 -7.1 -3.2 1.2 1.2
5121075 -2.0 -1 1.0 9
5121085 -7.0 -3.2 9 1.2

k-Week V-RHx1V-RHx2V-My V-Mx

(Subfile=5D14V)
5121037 96.0 93.0 4.3 8.2
5121038 96.0 90.0 4.4 8.3
5121041 94.0 91.0 4.2 8.2
5121075 103.0 68.0 4.3 8.4
5121085 63.0 102.0 4.3 8.1

\bar{x} 4.3
s 0.07

Na magn.

115D14 N.M.

Info uit DATA-bankjes: 5D14N

k-Week I-Mal N-Rst N-WSx N-WSy

(Subfile=5D14N)
5121037 1.0 0.0 5 0.0
5121038 1.0 0.0 2 0.0
5121041 2.0 0.0 6 0.0
5121075 2.0 0.0 3 0.0
5121085 2.0 0.0 2 0.0

k-Week N-Hd1 N-RVx1N-RVx2N-RVy

(Subfile=5D14N)
5121037 -10.4 4 8 9
5121038 -5.7 2 6 4
5121041 -7.2 2 4 2
5121075 -1.2 4 4 4
5121085 -7.3 5 7 3

k-Week N-ExcXN-ExcYN-DDx1N-DDx2

(Subfile=5D14N)
5121037 -8 -3 1.3 1.3
5121038 -2 1 1.3 1.3
5121041 -1.2 0 1.1 1.3
5121075 -1.0 1 1.3 1.4
5121085 -5 3 1.0 1.1

k-Week N-RHx1N-RHx2N-My N-Mx

(Subfile=5D14N)
5121037 91.0 95.0 3.9 8.2
5121038 82.0 99.0 4.0 8.3
5121041 87.0 100.0 3.9 8.2
5121075 85.0 104.0 4.0 8.3
5121085 93.0 89.0 4.0 8.1

\bar{x} 3.96
s 0.06

k-Week N-IcasN-Vco N-Va3

(Subfile=5D14N)
5121037 1 68.9 533.0
5121038 1 73.9 537.0
5121041 1 71.0 533.0
5121075 1 71.4 527.0
5121085 1 71.0 533.0

$\bar{V}_{g3} \sim 530V$

k-Week N-Ibx N-Dip

(Subfile=5D14N)
5121037 28.2 0.0
5121038 23.2 0.0
5121041 23.1 0.0
5121075 20.5 0.0
5121085 36.5 0.0

(0 = ok)
(1 = dip)

- Opn:
- 1) ΔMy (voor b.o.v. namagn.) = -8%
 - 2) Exc. probl. voor magn:
te wijten aan oplasmaal.
Inmiddels gekorrigeerd
 - 3) Vastig: $\sim +20V$.
voor magn.
Wat doen we hiermee?

Kopie H.H. Warmica
Koppelmans
RFPdossin }
Gruits
Cobben

25-4-05
Sichem af



115D14/D14-370 .. IEC TRILTEST

1. Inleiding:

Er zijn 2 buizen getest (8 \hat{g}), waarvan de resultaten in de bijlagen verwerkt zijn.

Konstruktie: nieuwe g5 met 4 omgezette lippen en dikke roosterbus.
Centreerveren in de konus.

2. Resultaten: Goed, m.u.v. een excentriciteitsverschuiving in X-richting:

1^e test: Deze werd (een cyclus) getest tot 500 Hz i.p.v. tot 150 Hz.
Het resultaat was Δ Exc. X = 2 mm.

2^e test: Hiervan werden ter eventuele analyse vooraf röntgenfoto's gemaakt.

Resultaat van de IEC test: Δ Exc. X = 0,9 mm.

Dit valt niet te verklaren uit de analyse röntgenfoto's (bijl. 6).

3. Follow-up: Nog 2 st. triltesten tot 150 Hz (konstruktie met veren in de hals).

Tevens toch X-ray foto's van deze buizen, en ook van de te schoktesten buizen.

Kwal. lab. Osc. bzn. Heerlen, 1985.07.11

W. Thiessen

Kopie: H.H. Geurts
Vleeschouwers
Cobben
Koppelmans
Zeppenfeld
Sieben
RfP-dossier

Waarnemingen tijdens triltest IEC. \hat{z}_g .

Type: 115D14GH/123. „nieuwe loopconstructie“

buis: 5210307.

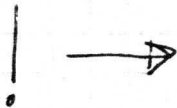
Y-richting.

1x	Resonantie ≈ 130 Hz geen opm.
2x	geen opmerkingen.
3x	versnelling gemeten (buis iets los in opspanblok).
4x	geen opm.

X-richting

1x	van af 95 Hz t/m 150 Hz zwabberel kansen tot aan de buisbodem, verder geen opm.
2x	versnelling gemeten. geen opm.
3x	geen opm.
4x	geen opm.

tot 500 Hz



5x. Freq. tot 500 Hz gemeten constante amp. Bij ≈ 165 Hz resonantie van de aansluitdraden x en y zeer sterk.

opm. g rms gemeten tot 250 Hz.
(Zie bijl.)

Z₁-richting.

1x	geen opm.
2x	geen opm.
3x	geen opm.
4x	geen opm.

Z₂-richting

1x	geen opm.
2x	geen opm.
3x	geen opm.
4x	geen opm.

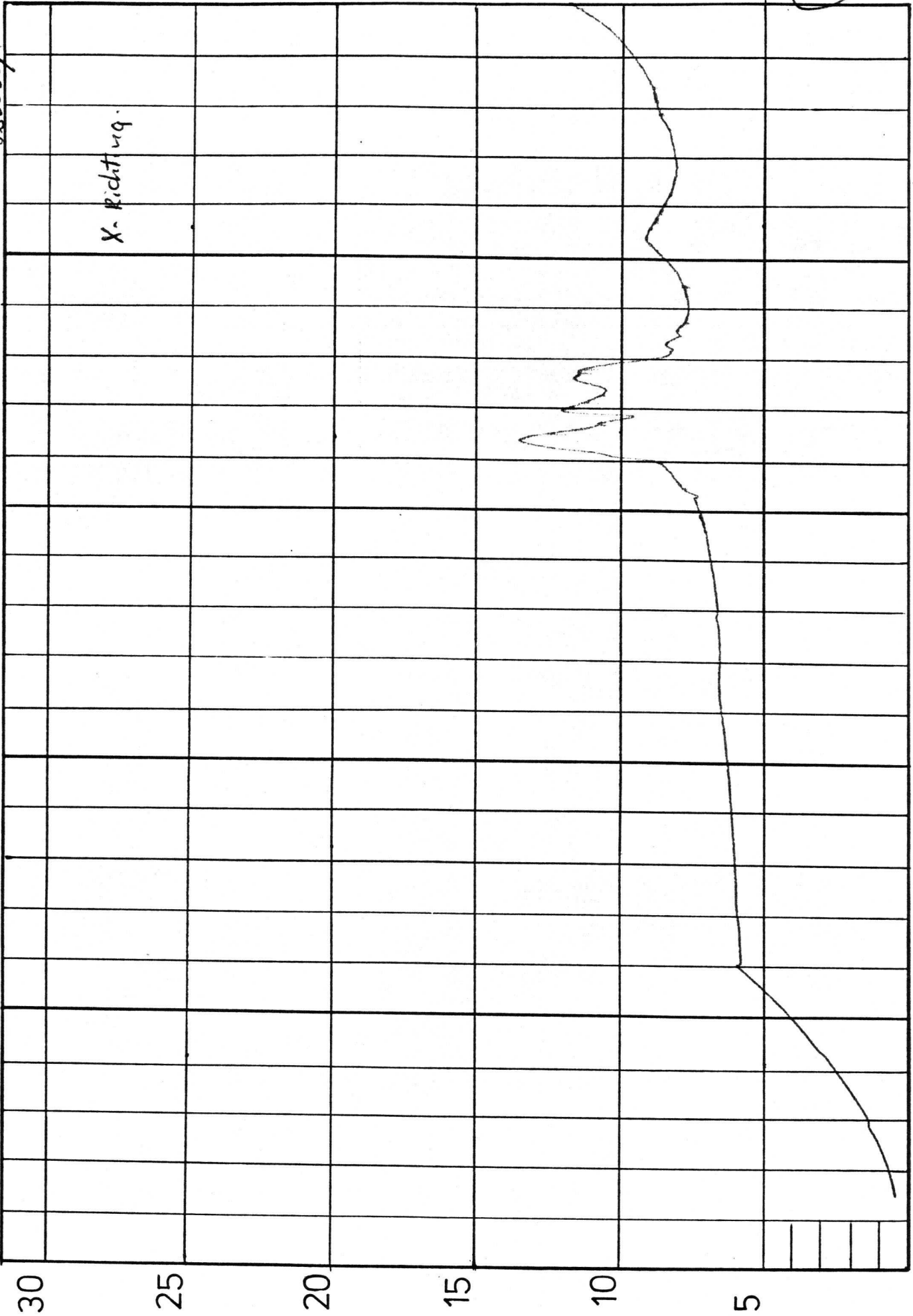
29-5-'85
js

115D

5280307

1a

X.. Grms



X-Richtung

HZ

200

150

100

50

30

25

20

15

10

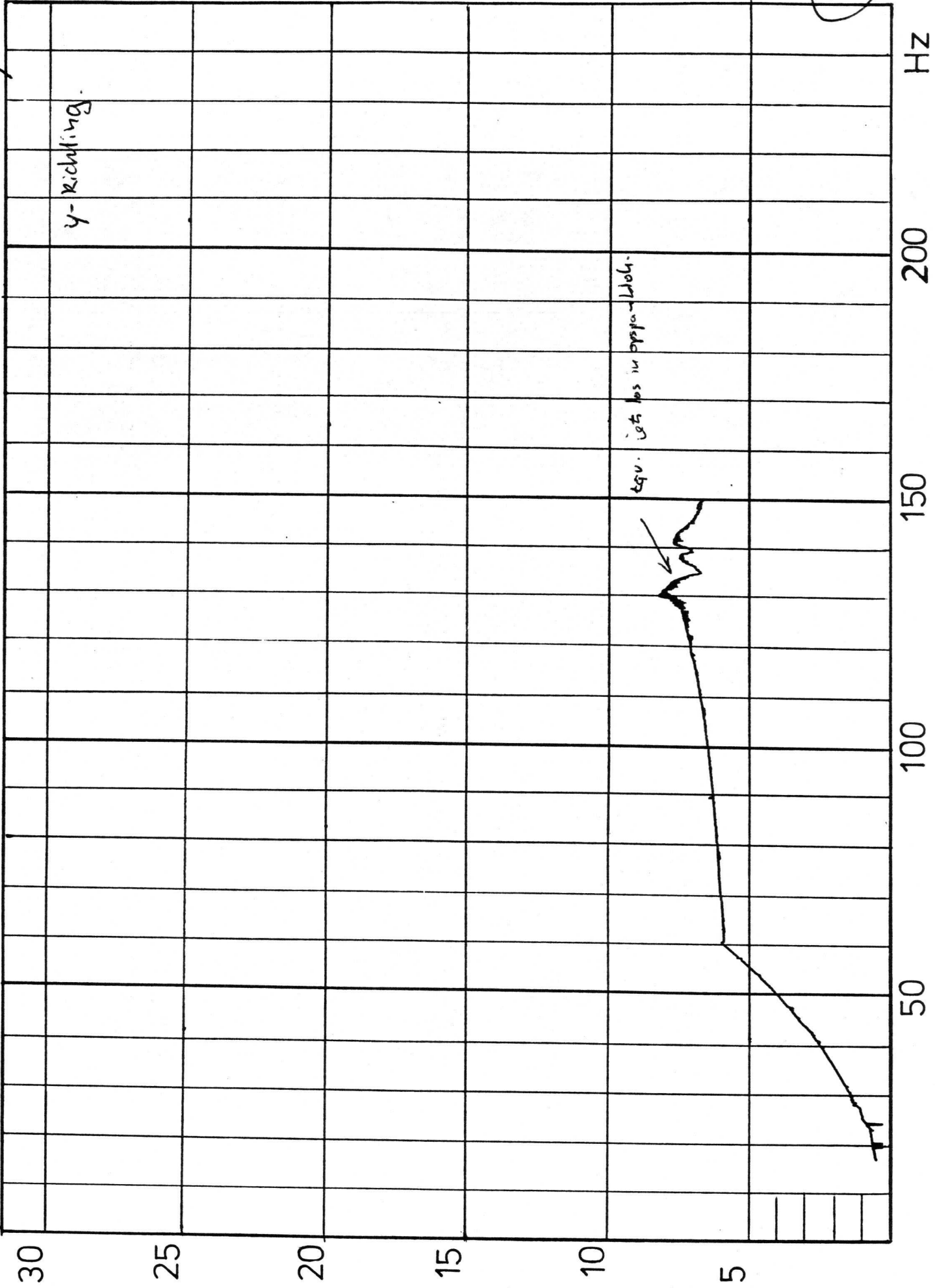
5

115D14

5210307

16

X... Yrms



2

PHILIPS

Waarnemingen tijdens trilttest.

Type: 115D14GH/123.

Trilttest bij

dd. 1-7-'85

521032.

X-richting.

1x. Bij $\approx 60/70$ Hz. Buis breekt lood scherm/konuss.

Vaam: niet goed ingespannen in schokblok,
bij losdragen buis breekt aan buisvoet.

521022g:

X-richting.

1x. Resonantie bij ≈ 116 Hz. kanon snabbert (strekt
anden gaaswaaier tot centraalveren.)

2x versnelling op gemeten zie bijlage.

3x geen verdere opm.

4x geen verdere opm.

Y-richting.

1x Resonantie bij ≈ 140 Hz. (opm tov. X-richting -
kanon staat prakties stil).

2x Versnelling op gemeten zie bijlage.

3x geen verdere opm.

4x geen verdere opm.

Z₁-richting.

1 t/m 4x geen opm.

Z₂-richting

1 t/m 4x geen opm.

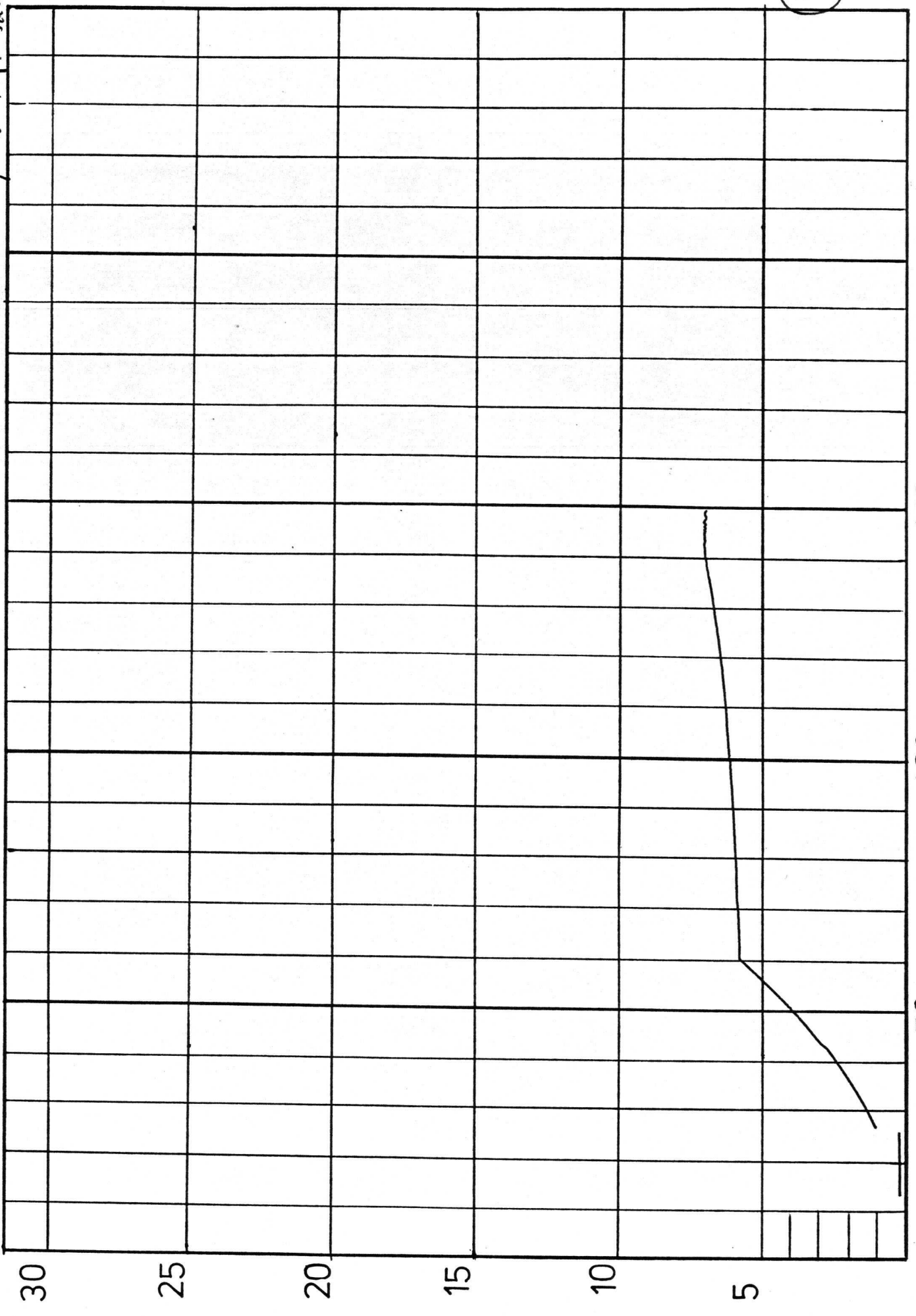
1-7-'85
JS

115D14GH/23.

Y-vibration. 5210229.

9a

X.. Grms



200

150

100

50

5

10

15

20

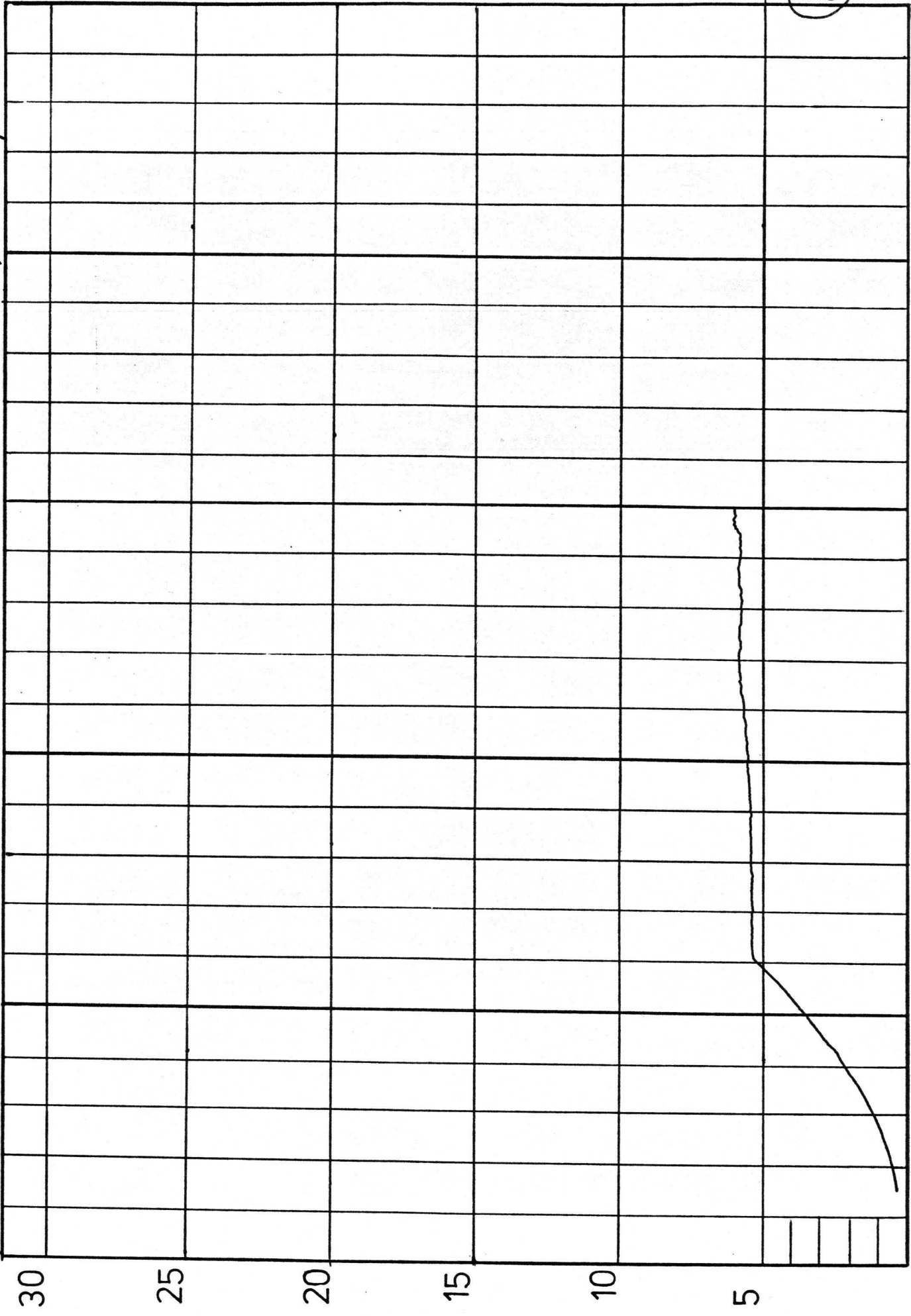
25

30

115D149H/12
X-richtung. 5210229.

26

X.. Grms



30
25
20
15
10
5
50
100
150
200
HZ

TEST	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	
...

114D14
115D14

Trilltest IEC: 8g.

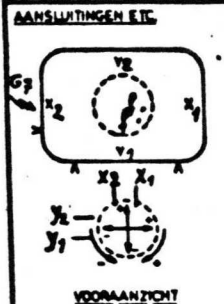
Bijl 3

114D14
115D14
Test L-mechanisch

VOOR:

RV 6-3-0/87	SCHEMA	NR:	Vo	Ibx	afn	kat	dip	Fsol	Jgs	Vsmel
-------------	--------	-----	----	-----	-----	-----	-----	------	-----	-------

TYPE	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	
115D14	94	123	52	1030	762	023	014	K5	geen	ok	Ko-1	ok									
				52	1032	762	020	5	geen	ok	0.2	ok									
115D14	94	123	52	1022	970	033	020	K5	geen	ok	Ko-1	ok									



STEENPROEF-RESULTAAT	MIN	NOM	MAX	EENHEID	OPMERKING

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 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63

RV 6-3-0/87	SCHEMA	NR:
-------------	--------	-----

TYPE	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

TYPE	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	WIS	
115D14	94	123	52	1030	762	022	014	K5	geen	ok	0.2	ok									
115D14	94	123	52	1022	970	034	016	K5	geen	ok	Ko-1	ok									

WIS	WIS
1 f	0 -
2 k	0 Opn. 1
3 g1	10 -
4 g2	11 Opn. 1
5 G 1/2	12 g2
6 G 5	13 Opn. 1
7 Opn. 1	14 f

STEENPROEF-RESULTAAT	MIN	NOM	MAX	EENHEID	OPMERKING

dd 29-5-'85
5-7-'85

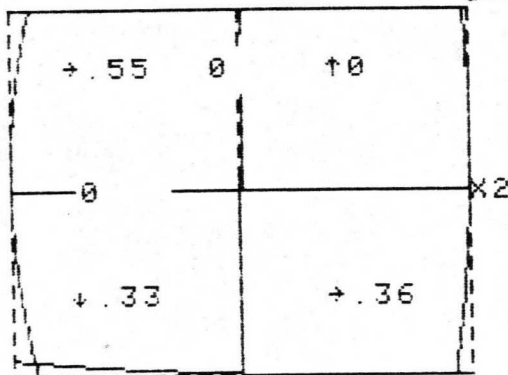
Getest tot 500 Hz!

Treiltest 8g.

$\Delta \text{EXC X} = 1.97 \text{ mm.}$

Type : 115D14GH/123
K.nr. : 5210307 N.M.

Voor.



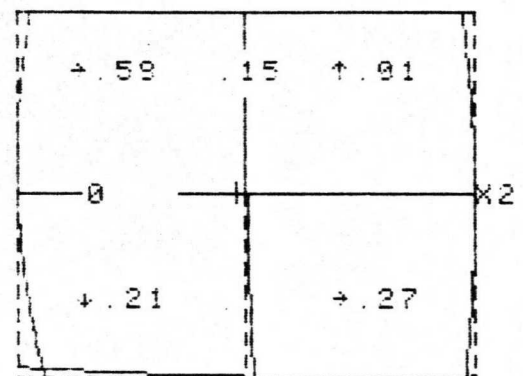
Mx,y: X=8.33 Y=3.99 V/cm
Exc. [redacted] Y=.03 mm
Hd1=90 | MaxRV=.55 mm
(Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tev H.d.l.	/	.00	/
Tev >< mid	(	.00	(
Ton/Kussen	(.48		-.25)
Trapezium	\ -.14		.23 /
Gemeten:	.55	.00	.36
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tev Rotat.		0.00	
Tev >< mid		0.00	
Ton/Kussen	(.16		-.00)
Trapezium	/ .33		.00 /
Gemeten:	.33	0.00	.00
Maximale rastervert. = .55 mm			

Type : 115D14GH/123
K.nr. : 5210307 N.M.

Na.



Mx,y: X=8.33 Y=3.98 V/cm
Exc. [redacted] Y=.1 mm
Hd1=90.11 | MaxRV=.58 mm
(Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tev H.d.l.		-.15	
Tev >< mid	(	.07	(
Ton/Kussen	(.35		-.33)
Trapezium	\ -.15		.12 /
Gemeten:	.58	.15	.27
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tev Rotat.		-.00	
Tev >< mid	(	.00	(
Ton/Kussen	(.16		-.00)
Trapezium	/ .21		.01 /
Gemeten:	.21	.00	.01
Maximale rastervert. = .58 mm			

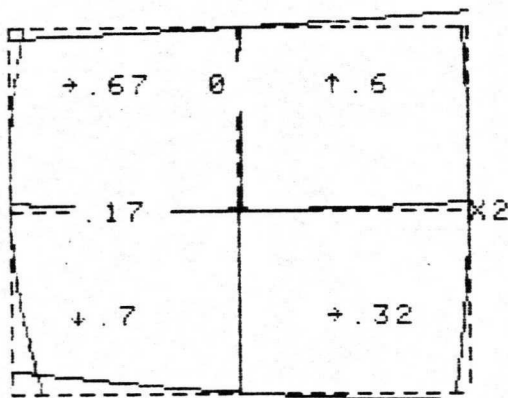
Bijl. 5

$\Delta EXX = 0,92 \text{ mm.}$

Trillest 8q.

Type : 115014GH/123
K.nr. : 5210229 N.M.

voor.



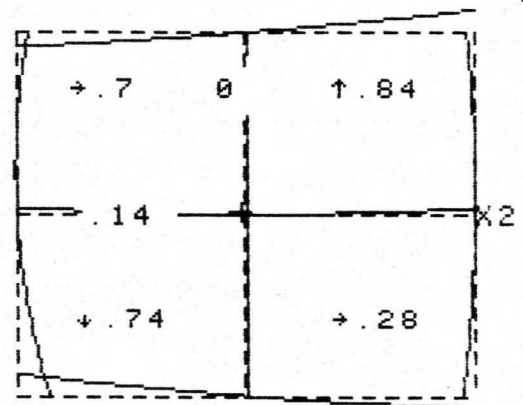
Mx,y: X=8.43 Y=4.01 V/cm
Exc.: X=-.28 Y=.6 mm
Hdl=90 MaxRV=.7 mm
(Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tev Rotat.	/	.00	/
Tev H.d.l.	\	.00	\
Tev)(mid	(	.00	(
Ton/Kussen	(	.51	-.23
Trapezium	\	-.33	.19
Gemeten:	.67	.00	.32
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tev Rotat.	\	-.00	\
Tev)(mid	(	.17	(
Ton/Kussen	)	-.02	-.11
Trapezium	/	.70	-.60
Gemeten:	.70	.17	.60
Maximale rastervert. = .7 mm			

Type : 115014GH/123
K.nr. : 5210229 N.M.

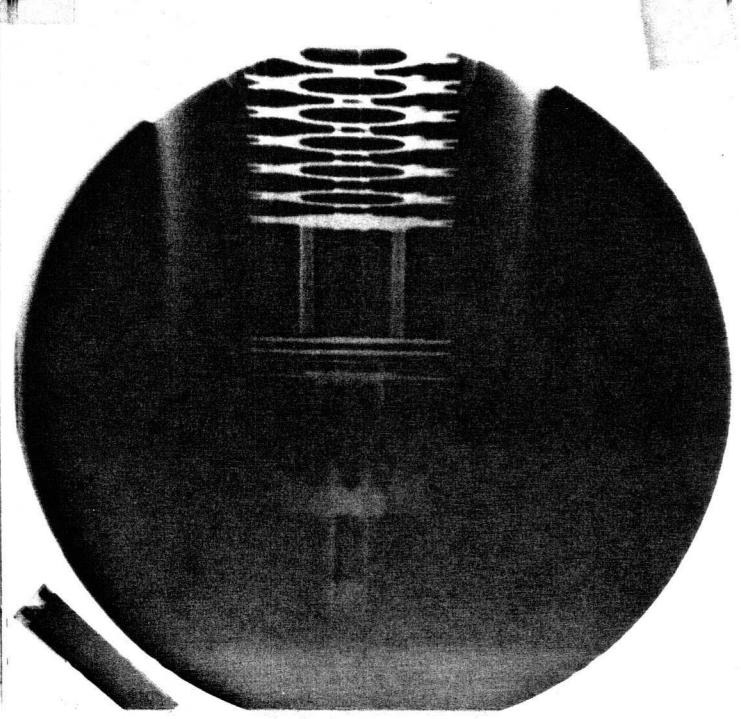
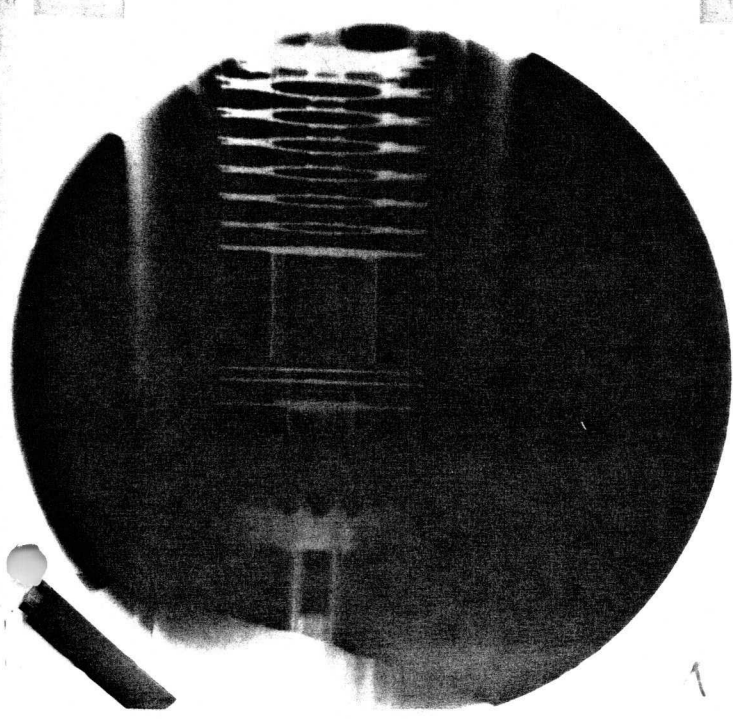
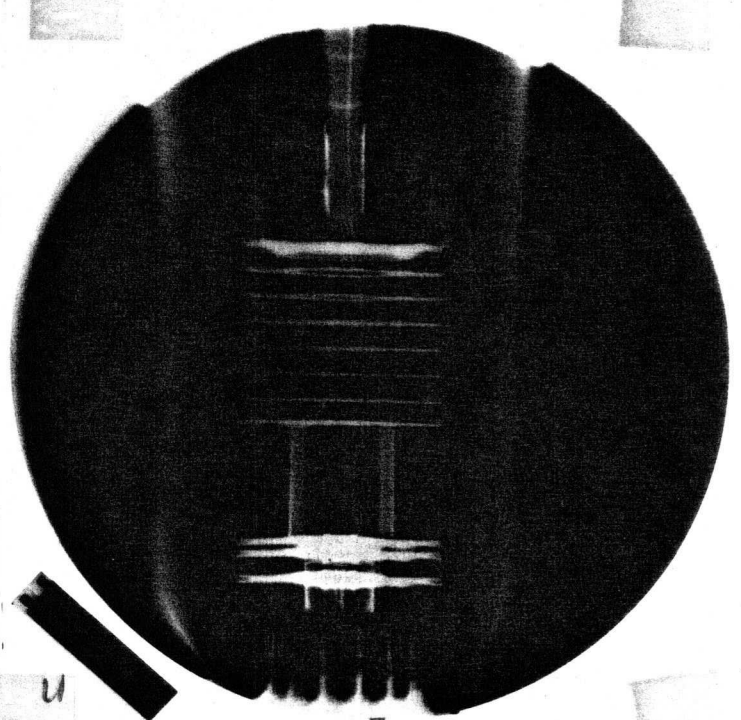
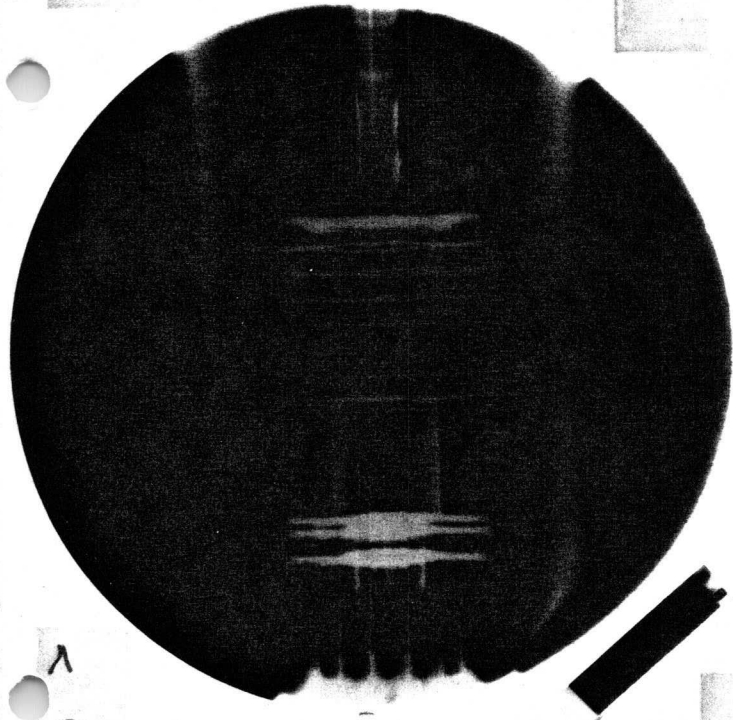
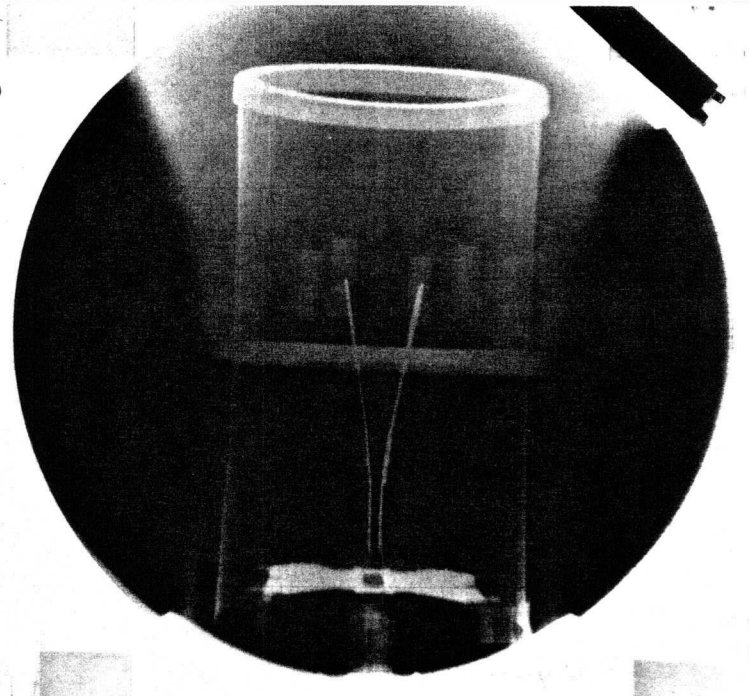
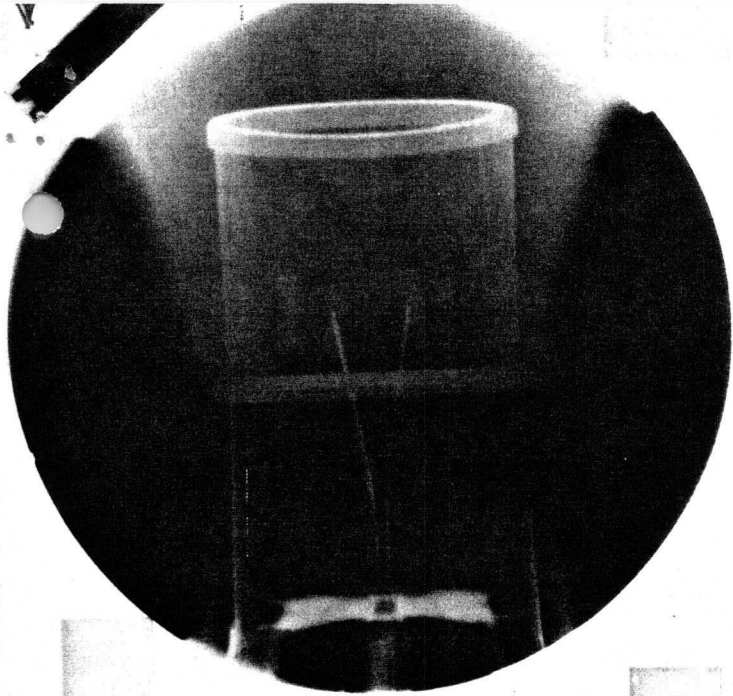
na.



Mx,y: X=8.35 Y=4 V/cm
Exc.: X=-1.2 Y=.56 mm
Hdl=90.01 MaxRV=.84 mm
(Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tev Rotat.	/	.01	/
Tev H.d.l.	\	-.01	\
Tev)(mid	(	.00	(
Ton/Kussen	(	.48	-.23
Trapezium	\	-.46	.11
Gemeten:	.70	.00	.28
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tev Rotat.	/	.01	/
Tev)(mid	(	.13	(
Ton/Kussen	)	-.02	-.06
Trapezium	/	.73	-.85
Gemeten:	.74	.14	.84
Maximale rastervert. = .84 mm			





VRIJGAVE 2-STAAFJES KANON D14-370 ..

Onderwerp : Ligttest na 5 weken

Meetgegevens : 5 ex. gemeten uit serie 2 (bijlage)

	<u>ΔV_{CO}</u>	<u>ΔI_{bx}</u>	<u>ΔI_k</u>	Afn. Kat.	<u>$\Delta - I_{g3}$</u>	<u>$\Delta I_{sol.}$</u>
\bar{X}_5	- 0,4 V	0,1 μA	0,8 %	0 %	- 0,5 μA	0 μA

Konklusie: buizen voldoen aan de ligttest.

Kwal. lab. Osc. bzn., 1985.07.11

W. Thiessen

Kopie: H.H. Geurts
Koppelmans
Vleeschouwers
Cobben
Sieben
RfP-dossier

E L C O M A

KWALITEITSLAB. OSC. BZN. PHILIPS HEERLEN

KHR-89/SB-839

2

1985.07.12

- hoekverdraaiing plaatstel

t.o.v. scherm:

gem. $0,5^{\circ}$

max. 1°

- haaksheid socket t.o.v.

buisas: niet gemeten

A.G. Sieben

Kopie: RfP dossier

Circ. : H.H. Koppelmans

Geurts

Zeppenfeld

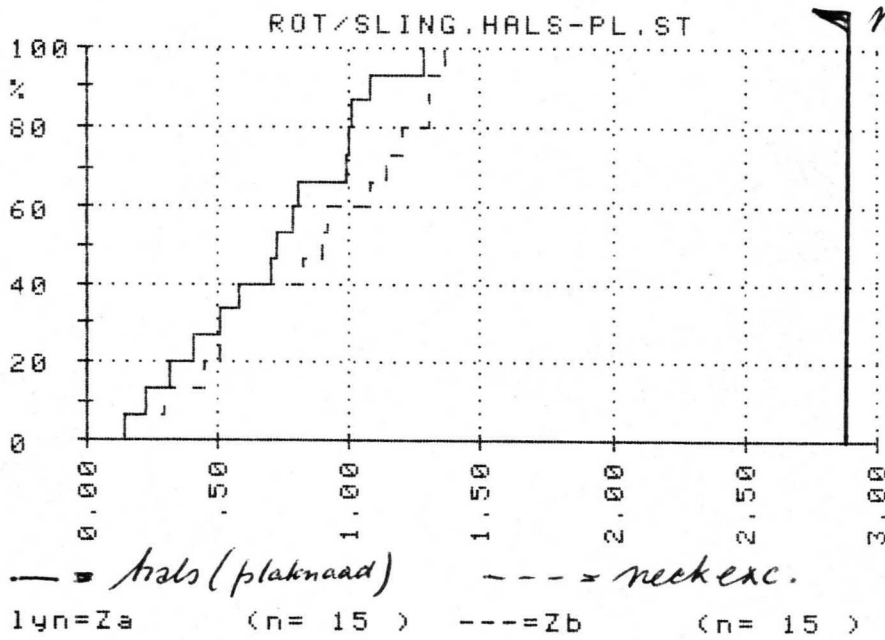
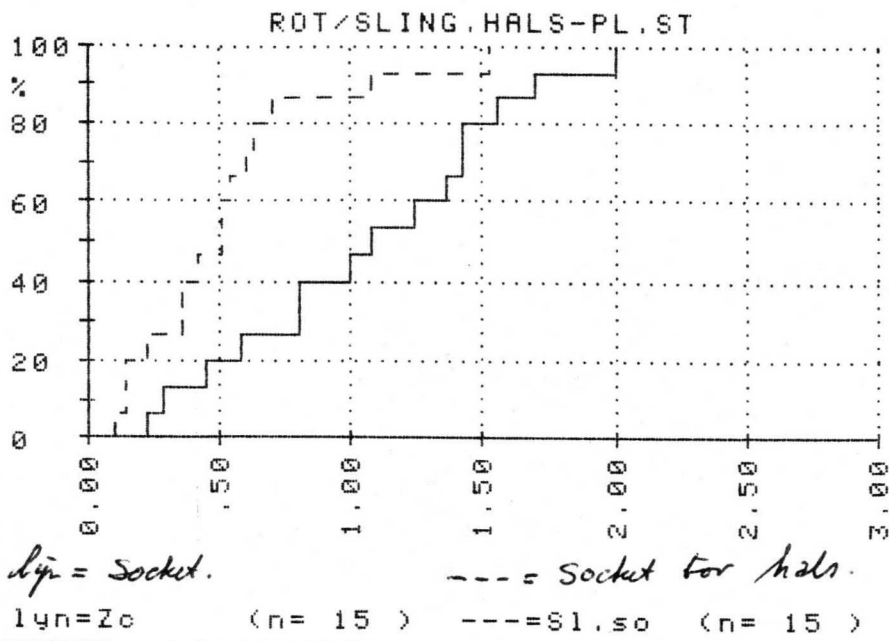
Vleeschouwers

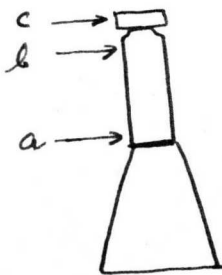
Warnier

Blezer

Cobben

Sieben





 * STAT. SAMENVATTING *
 * VAN DATA SET: *
 * ROT/SLING.HALS-PL.ST *

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
EXC. Xa	15	0	0.0000	.6047
EXC. Ya	15	0	.3133	.4172
EXC. Xb	15	0	.1867	.6833
EXC. Yb	15	0	.3733	.5007
EXC. Xc	15	0	.0800	1.0136
EXC. Yc	15	0	.1467	.6578
<VERDR	15	0	-.1667	.4082
Za	15	0	.7044	.3367
Zb	15	0	.8348	.3969
Zc	15	0	1.0614	.5319
Xa-Xb	15	0	-.1867	.2264
Ya-Yb	15	0	-.0600	.1765
Xb-Xc	15	0	.1067	.5483
Yb-Yc	15	0	.2267	.2631
Sl.so	15	0	.5241	.3780
Sl.ha	15	0	.3050	.1547

Handwritten notes:
 Xa-Xb } schoefheid
 Ya-Yb } hals.
 Xb-Xc } socket
 Yb-Yc } for hals
 Sl.so ←
 Sl.ha →

ORDE STATISTIEK

Var.	Maximum	MEDIAAN	Minimum	range
EXC. Xa	.9000	.1000	-1.0000	1.9000
EXC. Ya	1.0000	.1000	-.3000	1.3000
EXC. Xb	1.2000	.1000	-.8000	2.0000
EXC. Yb	1.2000	.3000	-.4000	1.6000
EXC. Xc	1.5000	.1000	-2.0000	3.5000
EXC. Yc	1.1000	.2000	-1.1000	2.2000
<VERDR <i>in graden</i>	.5000	0.0000	-1.0000	1.5000
Za	1.2806	.7280	.1414	1.1392
Zb	1.3601	.8944	.1414	1.2187
Zc	2.0000	1.0770	.2236	1.7764
Xa-Xb	.1000	-.2000	-.5000	.6000
Ya-Yb	.1000	0.0000	-.5000	.6000
Xb-Xc	1.5000	-.1000	-.6000	2.1000
Yb-Yc	.7000	.2000	-.1000	.8000
Sl.so <i>for hals</i>	1.5297	.5099	.1000	1.4297
Sl.ha	.5385	.3162	.1000	.4385

E L C O M A	KWALITEITSLAB. OSC. BZN. PHILIPS HEERLEN		
	KHR-89/SB-846	1	1985.08.21

115D14 TEMPERATUUR- EN TROPENTEST I.V.M. RfP

1. BEPROEVINGSSHEMA

Buisnummer 57845

		<u>Opmerking</u>
buisnummer 5061225	} met spoel	RV rep.
506119.		V _{ast.} rep.
5061253		RV rep.
5061227	} zonder spoel	trap. grens
5061174		----

Volgorde van meten

- 0) 0 uur metingen (16-07-1985)
- 1) Na 6 etmalen tropenkast (16-07 ---> 22-07-1985)
- 2) Na 16 uur oven + 100°C (22/23-07-1985)
- 3) Na 72 uur diepvries - 40°C (23-07 ---> 26-07-1985)
- 4) Na 16 uur oven + 85°C (12/13-08-1985)
- 5) Na 2 uur diepvries - 55°C (14-08-1985)

Voor nadere definitie van de testen, zie RV 6-3-0/407.

2. RESULTATEN

a) 115D14: Samenvatting: zie bijlage 1.

b) D14-370:

Teneinde het "+ 100°C" fenomeen beter te onderzoeken, is er nog een kruisproef (n = 2x4) genomen worden uit de D14-370 Hitasol versus Alum. ballon-processing, welke alleen op + 100°C getest werd (detailresultaat bijlage 3a,b; samenvatting bijlage 1).

Hier treedt de emssie-dip alleen bij de "A1"-buizen op (1 uit 4).

3. KONKLUSIE

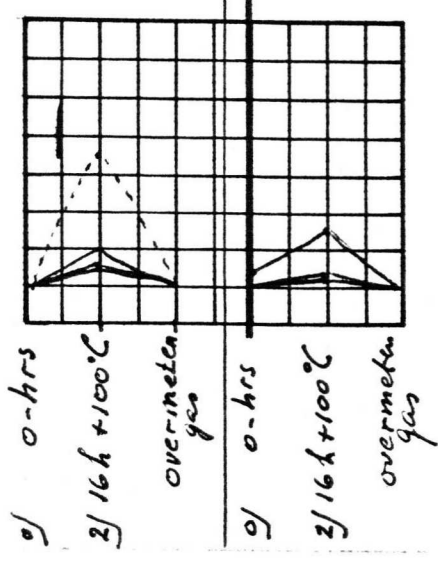
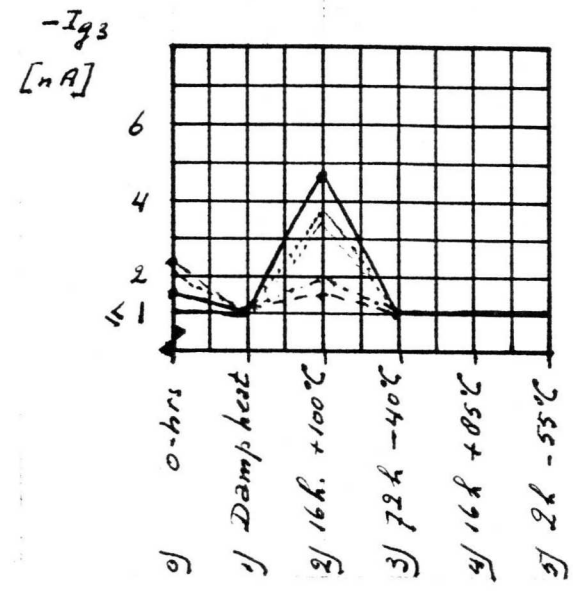
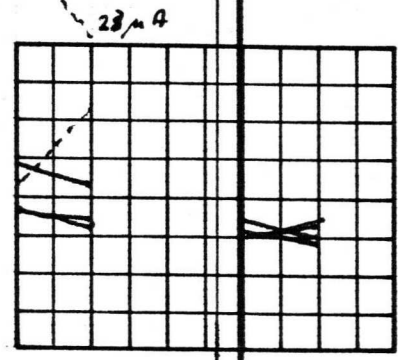
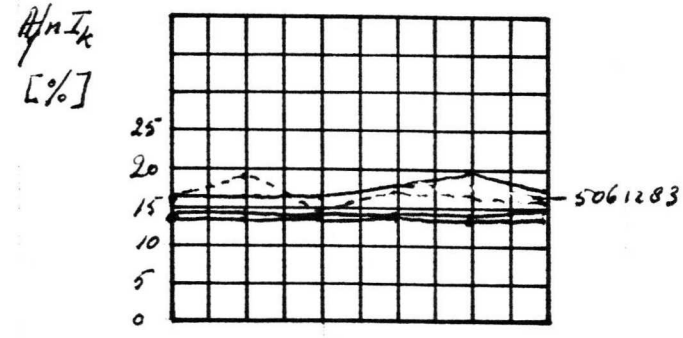
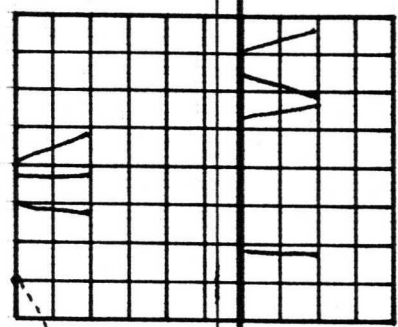
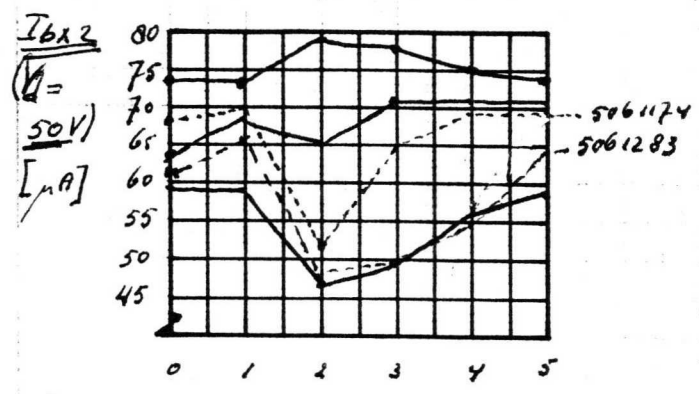
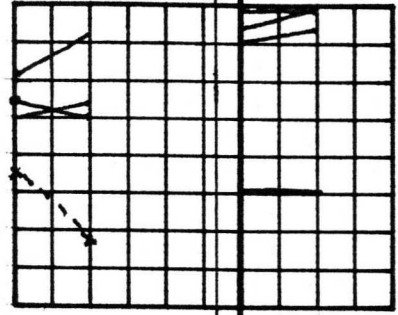
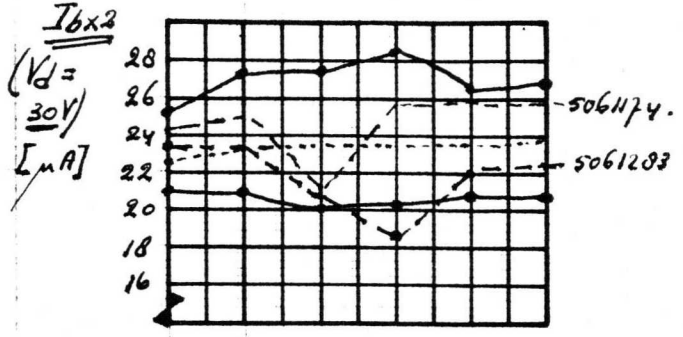
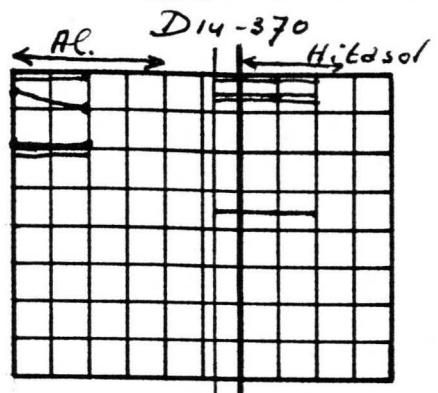
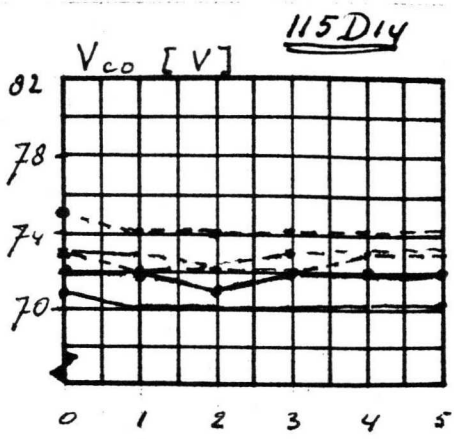
- De emissie is erg instabiel onder invloed van + 100°C 16 uur, en loopt samen met een meetbare gasdruk (-Ig3).
Er treedt wel weer herstel op, zowel op -Ig3 als op emissie.
Dit fenomeen lijkt gekoppeld te zijn aan de "Al"-ballonprocessing, en dus niet aan het 2-staafjes kanon.

- Overige parameters: geen opm.

A.G. Sieben

Circulatie H.H.: Geurts
 Cobben
 Koppelmans
 Vleeschouwers
 Warnier
 Zeppenfeld
 Schols
 Winands

Kopie RfP dossier
Hr. : Sieben



OPSLAG/MECHANISCHE/KLIMATOLOGISCHE BEPROEVINGEN.

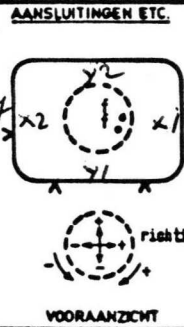
2a

TEST	NORM	Nr. in R.V. 6-3-0/407	Voo	Ibx (Vd.)	Afn. Ix kath. opp.	EXC.		Rast.v. shock d. lyn. optekenen		Via. kontrole	-Iq)	Isol.
						X	Y	X-r	Y-r			
Valproof	< 50 g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trittest	6 g bij 50Hz	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trittest	5 g (IEC)	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schoktest	50 g	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Druktest	> 3,1 Bar	69								X		
Tropenkast	6 uren	72	X	X	X					X	X	X
Diepvries	-55°C 2 uur		X	X	X					X	X	X
Diepvries	-40°C 72 uur		X	X	X					X	X	X
Oven	+85°C 16 uur		X	X	X					X	X	X
Oven	+100°C 16 uur		X	X	X					X	X	X
Ligtest	1 maand		X	X	X						X	X

Temp. 20°C
Hum. 20%
0 uur meting
(Bom 57845)

- PENNEN:
- 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 ✓
 - 31 ✓
 - 32 ✓
 - 33 ✓
 - 34 ✓
 - 35 ✓
 - 36 ✓
 - 37 ✓
 - 38 ✓
 - 39 ✓
 - 40 ✓
 - 41 ✓
 - 42 ✓
 - 43 ✓
 - 44 ✓
 - 45 ✓
 - 46 ✓
 - 47 ✓
 - 48 ✓
 - 49 ✓
 - 50 ✓
 - 51 ✓
 - 52 ✓
 - 53 ✓
 - 54 ✓
 - 55 ✓
 - 56 ✓

RY 6-3-0/407 SCHEMA				METING										-Iq3		ISOL	
NR:				VCO	Ibx2 30V Vd	Ibx2 50V Vd	Afn Ik	Rast Opp	vis cont.								
TYPE	FOS- FOR	RASTER	KANONNR:														
01	1152/14	54/93	50611225	72	20,8	59,1	13	< 5	goed	1,5	< 1						
02			5061119	73	25,6	74,4	14	< 5	goed	2,4	< 1	+1,3	naakl				
03			5061283	75	23,5	61,3	16	10	goed	2,1	< 1						
04			5061227	73	22,5	62,9	16	< 5	goed	1,0	< 1	+1,6	naakl				
05			50611174	71	24,2	68,1	15	< 5	goed	1,6	< 1						



STEELPROEF - RESULTAAT

EISEN	F/L - EISEN	MIN.	
		NOM.	
		MAX.	
	SPECIALE EISEN		
EENHEID		✓	naakl
OPMERKING.			

na 16 uur
oven +85°C

RY 6-3-0/407 SCHEMA				METING										-Iq3		ISOL	
NR:				VCO	Ibx2 30V Vd	Ibx2 50V Vd	Afn Ik	Rast Opp	vis cont.								
TYPE	FOS- FOR	RASTER	KANONNR:														
01	1152/14	54/93	50611225	72	20,5	56,5	13	< 5	goed	< 1	< 1						
02			5061119	73	26,5	75,0	14	< 5	goed	< 1	< 1	+1,8	naakl				
03			5061283	74	22,0	55,0	20	20	goed	< 1	< 1						
04			5061227	73	23,5	70,7	17	< 5	goed	< 1	< 1	+1,4	naakl				
05			50611174	70	26,0	69,7	15	10	goed	< 1	< 1						

4

STEELPROEF - RESULTAAT

EISEN	F/L - EISEN	MIN.	
		NOM.	
		MAX.	
	SPECIALE EISEN		
EENHEID			
OPMERKING			



Alle metingen worden uitgevoerd op basis van de beschrijving van de test in de testplaat. Het is de taak van de testplaat de test beschrijving te geven met de juiste afmetingen en de juiste testomstandigheden.

Alle metingen worden uitgevoerd op basis van de beschrijving van de test in de testplaat. Het is de taak van de testplaat de test beschrijving te geven met de juiste afmetingen en de juiste testomstandigheden.

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

PHILIPS

OPSLAG/MECHANISCHE/KLIMATOLOGISCHE BEPROEVINGEN.

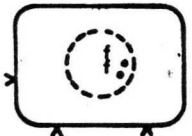
TEST	NORM	Nr. in R.V. 6-3-0/407	Voo	Ibx (Vd-)	Afn. Ik kath. opp.	EXC.		Rast.v. shock d. lyn. optekenen		Via. kontrole	Iq3	Iool.	36
						X	Y	X-1	Y-1				
Valproof	< 50 g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Irittest	6 g bij 50kHz	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Irittest	5 g (IEC)	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Schocktest	50 g	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Druktest	> 3,1 Bar	69								X			
Tropenkast	6 maanden	72	X	X	X					X	X	X	
Diepvries	-55°C	2 uur	X	X	X					X	X	X	
Diepvries	-40°C	72 uur	X	X	X					X	X	X	
Oven	+85°C	16 uur	X	X	X					X	X	X	
Oven	+100°C	16 uur	X	X	X					X	X	X	
Lichttest	1 maand		X	X	X						X	X	

ALUMINIUM
0 mm meting

PENNEN:
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
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56

RV 6-3-0/407 SCHEMA				METING											
NR:				VCO	Ibx 30Vd	Ibx 50Vd	Afn Ik	kath. opp.	res. cont.	Iq3	Iool.				
TYPE	FOS- FOR	RASTER	KANONNR:												
01	01014-37054	527	1980	78	24,8	57,9	18	10	good	< 1	KE 4/1- 3,5	not < 1			4339
02		527	1844	81	21,2	44,7	22	10	good	< 1	< 1	< 1			4339
03		527	1999	83	24,0	54,7	24	15	good	< 1	KE 4/1- 3,1	not < 1			4339
04		528	0811	78	26,3	59,9	18	20	good	< 1	< 1	< 1			

AANSLUITINGEN ETC.



VOORAANZICHT

STEEXPROEF-
RESULTAAT

EISEN
F/L-
EISEN
MIN.
NOM.
MAX.
SPECIALE
EISEN

EENHEID
OPMERKING.

TEST I-MECHANISCH
na 16 uur
over +100°C

RV 6-3-0/407 SCHEMA				METING											
NR:				VCO	Ibx 30Vd	Ibx 50Vd	Afn Ik	kath. opp.	res. cont.	Iq3	Iool.				
TYPE	FOS- FOR	RASTER	KANONNR:												
0,2	01014-37054	527	1980	48	24,0	57,6	16	5	good	1,4	KE 4/1- 3	not < 1			4339
0,1	02	527	1844	80	17,6	22,8	31	20	good	4,4	< 1	< 1			4339
0,1	03	527	1999	83	24,6	54,2	22	20	good	2,0	KE 4/1- 2,4	not < 1			4339
0,1	04	528	0811	78	28,5	64,5	17	20	good	1,6	< 1	< 1			

na metingen
in LD-
toefel.

STEEXPROEF-
RESULTAAT

EISEN
F/L-
EISEN
MIN.
NOM.
MAX.
SPECIALE
EISEN

EENHEID
OPMERKING

yield

YIELD

Periode week 547/550

Minimum ionenlast opbrengst

WEEK D14-37EG4/92 DATUM: 47 48 49 50 707

KONTROLEKAMER (BEZINKRUITMTE)

TYPE	47	48	49	50	707
Puntjes					
Vuil					
Geslacht					
Gaatjes	1	2	3	2	8
Vlekken	2	1	2	1	6
Scherm-beschadigd					
Strepen					
Water-spat					
Purper-spot					
TOTAAL					
BEZINKUITVAL					
Randen					
Raster					
Opdampfout					
Vliesfout		1	2		3
Aquadagfout					
TOTAAL					
TUSSENBEWERKING					
Hals-stuk			1		1
Polijsten					
REPARATIE GLAS					
Emaille-spat			1		1
Kneus	1				1
Binnen-kras				1	1
Lek-A2					
Lek-scherm-konus					
Sprong					
Breuk					
Glas-schilfer					
Condens/vlek-streep					
Waas					
TOTAAL					
GLASUITVAL					
Ontvangen	82	32	90	64	218
Uitval	4	3	8	6	21
Afgeleverd	28	29	82	58	197
					98% 90%

ionenlast opbrengst

Periode week 547/550

Maximum

WEEK D14-37EG4/92 DATUM: 47 48 49 50 707

KONTROLEKAMER (BEZINKRUITMTE)

TYPE	47	48	49	50	707
Puntjes					
Vuil					
Geslacht					
Gaatjes	8	4	3	1	16
Vlekken	1	1	2	4	8
Scherm-beschadigd					
Strepen					
Water-spat					
Purper-spot					
TOTAAL					
BEZINKUITVAL					
Randen					
Raster				1	1
Opdampfout			1		1
Vliesfout	1	1			2
Aquadagfout					
TOTAAL					
TUSSENBEWERKING					
Hals-stuk					
Polijsten					
REPARATIE GLAS					
Emaille-spat		1			1
Kneus	1			1	2
Binnen-kras		2		2	4
Lek-A2					
Lek-scherm-konus					
Sprong				1	1
Breuk					
Glas-schilfer					
Condens/vlek-streep					
Waas					
TOTAAL					
GLASUITVAL					
Ontvangen	217	158	104	102	681
Uitval	12	9	6	10	37
Afgeleverd	205	149	98	146	598
					94%

ONTVANGEN
Ontv. 16 DEC. 1985
A. G. SIEBEN

TYPE CODE	DATUM METEN NR.	BON NR.	H P	ZUIV P	REPT BON34	START BON 5	REP BON 5	AANT. AFDEL	XOPBR BONS	VUIL GAAS	XVG	EMIS SIE	XEN	TRAF VERI	XTR	XVT	XDIV	OPMER	KING
011HA	5504	2470	0	0	0	27		24	82.0	1	3	2	7						
011HA	5505	1040	0	0	0	28		16	84.3	1	3	2	7						
011HA	5505	2490	0	0	0	30		24	80.0	2	7	2	7	1	0	0	18		
						87		66	75.9	4	5	7	8	1	1	2	8		111 D12
						87		66	75.9	4	5	7	8	1	1	2	8		D12-150
302H3	5493	2260	0	0	0	21		15	71.4	2	10	1	5						
302H3	5493	2334	0	0	0	21		21	100.0	0	0	0	0						
302H3	5494	2363	0	0	0	20		15	75.0	1	5	2	10						
302H3	5494	2381	0	0	0	21		20	95.2	1	5	2	10						
						83		71	85.5	4	5	3	4						D14-302
302H3	5493	9780	0		566			1			0		0						
								1			0		0						
						83		72	86.7	4	5	3	4						
370H3	5504	2536	0	0	0	29		19	65.5	2	7	2	7	3	10	0	10		CUNIS
						29		19	65.5	2	7	2	7	3	10	0	10		D14-370 (4st.)
370H3	5503	9897	0		566			14			0	4	29	4	29	0	7		
								14			0	4	29	4	29	0	7		
						29		24	82.6	2	5	6	14	7	16	0	9		

TYPE CODE	DATUM METEN NR.	BON NR.	H P	ZUIV P	REPT BON34	START BON 5	REP BON 5	AANT. AFDEL	XOPBR BONS	VUIL GAAS	XVG	EMIS SIE	XEN	TRAF VERI	XTR	XVT	XDIV	OPMER	KING
372HF	5505	14	0	0	0	272		18	61.9	0	10	8	29						CUNIS
372HF	5505	14	0	0	0	272		18	63.3	0	17	9	7						NIDRC
372HF	5505	14	0	0	0	272		3	63.0	0	0	9	33						NIDRC
372HF	5505	14	0	0	0	272		3	11.1	2	0	18	67						CUNIS
372HF	5505	14	0	0	0	272		3	0.0	0	0	8	80						CUNIS
372HF	5505	14	0	0	0	272		1	4.0	3	12	18	72						NIDRC
372HF	5505	14	0	0	0	272		8	30.8	1	13	14	54	1	4	4			NIDRC
372HF	5505	14	0	0	0	272		9	69.0	0	10	14	14						NIDNS
372HF	5505	14	0	0	0	272		20	69.0	0	15	2	15						NIDNS
372HF	5505	14	0	0	0	272		13	86.7	0	0	0	0						CUNIS
372HF	5505	14	0	0	0	272		19	31.0	1	4	7	29						CUNIS
372HF	5505	14	0	0	0	272		3	0.0	0	0	6	67						CUNIS
372HF	5505	14	0	0	0	272		10	30.0	1	10	5	50						CUNIS
						293		134	45.7	21	7	113	39	1	0	4	4		D14-372 AL.
372HF	5494	9846	0	0	0	566		31			0	18	58						
372HF	5494	9847	0	0	0	566		16			0	16	50						
372HF	5494	9848	0	0	0	566		11			3	9	19						
372HF	5505	2632	0	0	0	566		6			3	9	19						
						110		42			3	3	59						
372HF	5491	1710	0	0	0	272		18	66.7	3	11		0						NIDNS
372HF	5491	1710	0	0	0	272		18	81.6	1	5		0						NIDNS
372HF	5491	1710	0	0	0	272		13	76.0	0	0		0						NIDNS
372HF	5491	1710	0	0	0	272		24	80.0	2	7	1	3	1	3	3			CUNIS
372HF	5491	1710	0	0	0	272		25	85.5	0	0		7						CUNIS
372HF	5491	1710	0	0	0	272		26	85.5	0	0		7						NIDNS
372HF	5491	1710	0	0	0	272		21	75.0	2	7	2	7						NIDNS
372HF	5491	1710	0	0	0	272		26	92.9	1	0	0	0						NIDNS
372HF	5491	1710	0	0	0	272		19	76.0	0	4	4	16						CUNIS
372HF	5491	1710	0	0	0	272		21	72.4	1	3	4	14						CUNIS
						261		206	79.7	10	4	14	5	1	0	3	6		D14-372 Hit.
						554		110	69.3	34	5	186	28	2	0	3	6		

Hit. Nov + Dec. -6% 322 Bouts 257 nets 80% 16 5% 16 5% 1 03% 3% 7% Hit produktie zonder reparatie.

Nov + Dec. 80% - 6% = 74% 1% opt.

ISOB

KWALITEITSSIGNALERING OSCILLOGRAAFBUIZEN

PAGE 10

85-12-16

OPBRENGST/FOUTEN SPEC. BON 5 BOLGAZEN EXCLUSIEF POMPUITV.POLYSTEN

17:27:13

J VLEESCHOUWERS

OSC. BZN. KWSOUT,74001

DEC 1985

TYPE CODE	DATUM METER	BON NR.	H P	X BON	REPT	START BON 5	REP BON 5	AANT. AFGEL.	XOPBR BONS	VUIL GAAS	XVG	EMIS SIE	XEM	TRAF VERT	XTR	XVI	XDIV	OPMER	KING
382HF	5501	9037	0		562		2				0	2	100		0	0	0		
							1				0	2	100		0	0	0		
							2				0	2	100		0	0	0		
400HF	5491	9527	0		18	9		55.6			0	3	33		0	0	11	NIDNS	GA 2
400HF	5491	9527	0		18	10		60.0			0	2	20		0	0	20	NIDNS	GA 2
400HF	5491	9527	0		18	11		66.7			0	1	8		0	8	17	NIDNS	GA 2
400HF	5492	9538	0		18	11		55.6			0	2	18		11	11	18	NIDNS	GA 2
400HF	5492	9538	0		18	11		63.6			0	2	18		0	0	0	NIDNS	GA 2
400HF	5493	9527	0		18	11		54.5			0	4	36		0	0	9	NIDNS	GA 2
400HF	5493	9527	0		18	11		34.5			0	1	9		0	9	36	NIDNS	GA 2
400HF	5494	9538	0		18	11		81.6			0	0	0		0	0	0	NIDNS	GA 2
400HF	5494	9538	0		18	10		70.0			0	1	10		0	0	0	NIDNS	GA 2
400HF	5495	9527	0		18	10		40.0			0	6	60		0	0	0	NIDRC	GA 2
400HF	5495	9527	0		18	11		58.3			0	1	10		0	0	0	NIDNS	GA 2
400HF	5495	9527	0		18	11		36.4			0	6	60		0	0	0	NIDNS	GA 2
400HF	5501	9538	0		18	12		25.0			0	6	60		1	8	25	NIDNS	GA 2
400HF	5501	9538	0		18	11		66.7			0	7	55		0	9	17	NIDRC	GA 2
400HF	5502	9536	0		18	11		27.9			0	4	36		0	9	27	NIDNS	GA 2
400HF	5503	9536	0		18	10		66.7			0	7	11		22	0	0	NIDRC	GA 2
400HF	5504	9536	0		18	10		10.0			0	7	70		0	0	20	NIDNS	GA 2
400HF	5504	9536	0		18	11		63.6			0	3	50		0	0	9	NIDNS	GA 2
400HF	5506	9506	0		18	10		50.0		1	10	20	20		10	10	10	NIDNS	GA 2
400HF	5506	9506	0		18	10		12.5		1	13	7	70		0	0	20	NIDNS	GA 2
400HF	5511	9444	0		18	10		80.0		1	13	6	75		0	0	0	NIDRC	GA 2
400HF	5511	9447	0		18	10		80.0		1	13	6	75		0	0	0	NIDRC	GA 2
					4	218		111	50.9	2	1	63	29	1	0	6	12		D74-400
400HF	5492	9549	0		566	17	10				0	6	35		0	0	6		
400HF	5502	9567	0		566	20	14				0	5	25		0	0	5		
400HF	5505	9505	0		566	188	9				0	7	39		0	0	6		
400HF	5505	9505	0		566	6	22				0	3	50		0	0	0		
400HF	5505	9507	0		566	63	37				0	21	33		0	2	6		
					4	218	63	148	67.9	2	1	84	30	1	0	5	11		

ISOB

KWALITEITSSIGNALERING OSCILLOGRAAFBUIZEN

PAGE 11

85-12-16

OPBRENGST/FOUTEN SPEC. BON 5 BOLGAZEN EXCLUSIEF POMPUITV.POLYSTEN

17:27:13

J VLEESCHOUWERS

OSC. BZN. KWSOUT,74001

DEC 1985

TYPE CODE	DATUM METER	BON NR.	H P	X BON	REPT	START BON 5	REP BON 5	AANT. AFGEL.	XOPBR BONS	VUIL GAAS	XVG	EMIS SIE	XEM	TRAF VERT	XTR	XVI	XDIV	OPMER	KING
					4	971	190	694	71.5	46	4	288	25	11	1	3	7		
GRAND TOTAL	Nov+Dec				4	3256	700	2461	75.6	134	3	897	23	97	2	4	5		

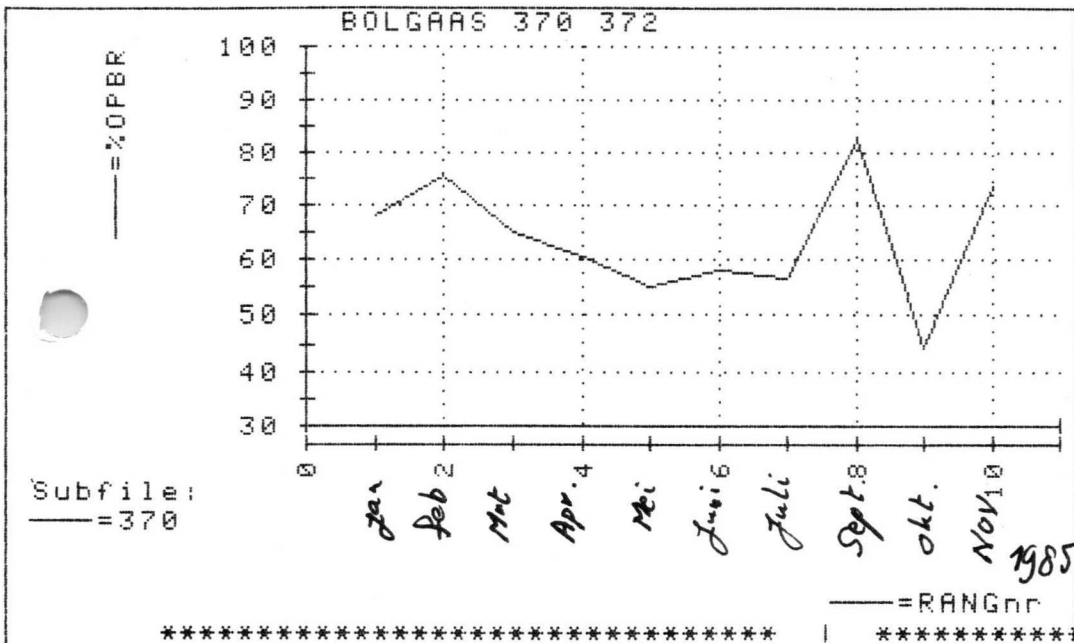
Opbrengst D14-370 per maand voor rep.

 Projekt: BOLGAAS 370 372
 Subfile: 370 n= 10
 Var.: X= RANGnr Y=%OPBRENGST.

 Gem.= 5.5 63.96 **64%**
 Sdev= 3.03 11.37
 Max.= 10 82.8
 Min.= 1 44.2
 =====

 * * * REGRESSIE-ANALYSE * * *
 (toets 95% eenz.)
 Toetsgrens t= 1.86 phi= 8

 Y*=-.55 X+ 66.98
 (X-intercept= 121.98)
 r= .146 r^2= .021
 Ho: hoek=0 --> t=-.42
 =====



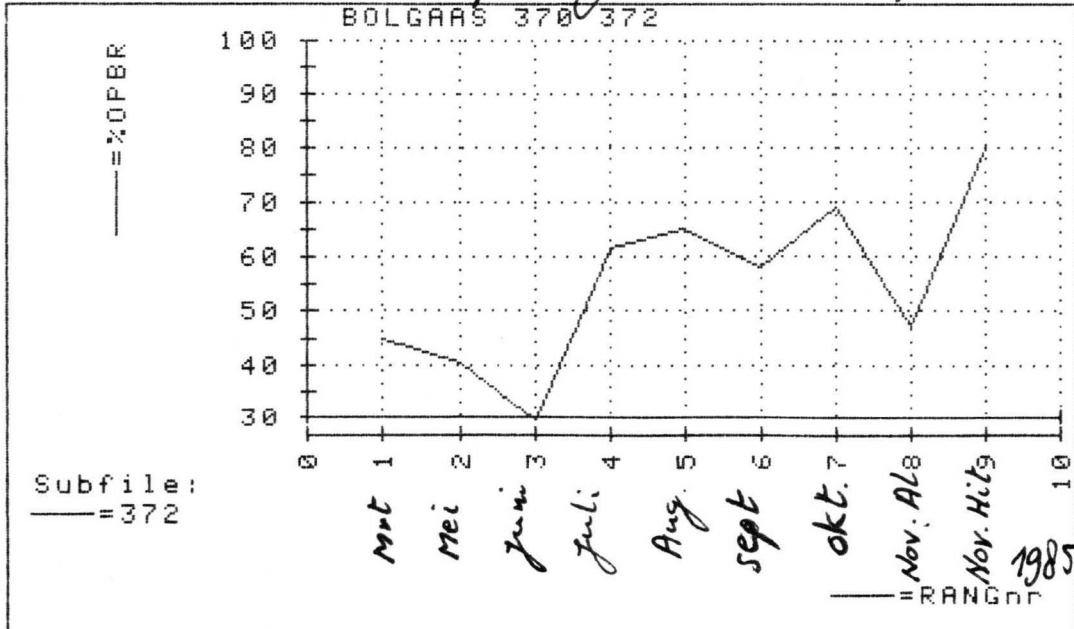
 Projekt: BOLGAAS 370 372
 Subfile: 372 n= 9
 Var.: X= RANGnr Y=%OPBRENGST

 Gem.= 5 55.13 **55%**
 Sdev= 2.74 15.94
 Max.= 9 80.3
 Min.= 1 29.5
 =====

 * * * REGRESSIE-ANALYSE * * *
 (toets 95% eenz.)
 Toetsgrens t= 1.895 phi= 7

 Y*= 3.98 X+ 35.23
 (X-intercept=-8.85)
 r= .684 r^2= .468
 Ho: hoek=0 --> t= 2.48
 =====

Opbrengst D14-372 per maand voor rep.



Vuilgas en emissie in D14-372 per maand voor rep.

 Projekt: BOLGAAS 370 372
 Subfile: 372 n= 9
 Var.: X= RANGnr Y=%VG Vuilgas

 Gem.= 5 7 70%
 Sdev= 2.74 3.2
 Max.= 9 13
 Min.= 1 2
 =====

 * * * REGRESSIE-ANALYSE * * *
 (toets 95% eenz.)
 Toetsgrens t= 1.895 phi= 7

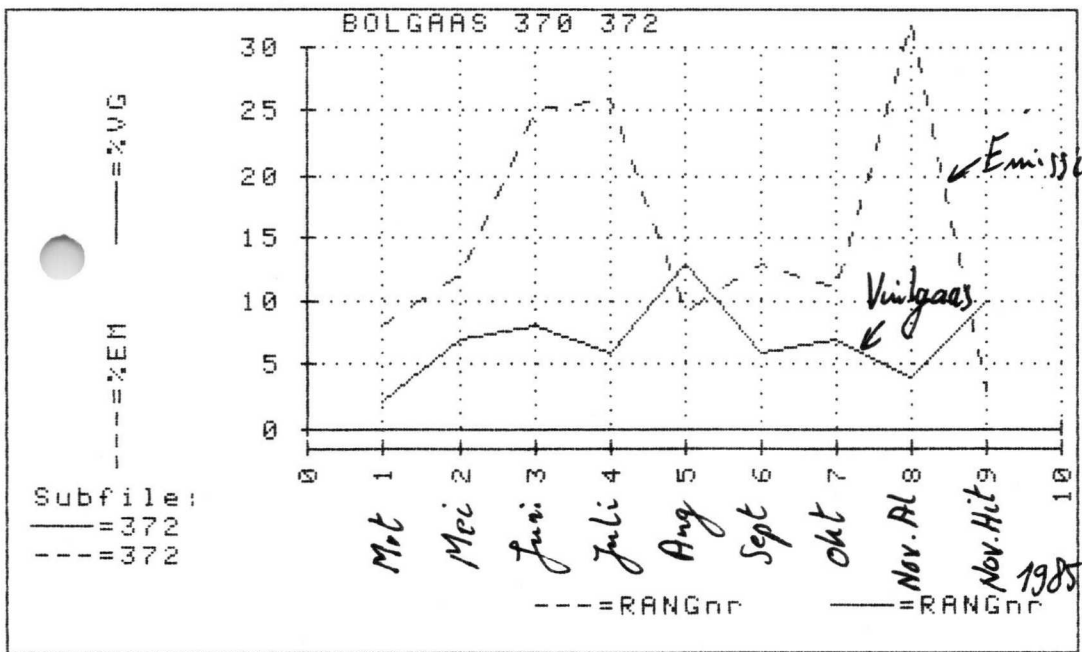
 Y*= .35 X+ 5.25
 (X-intercept=-15)
 r= .299 r^2= .09
 Ho: hoek=0 --> t= .83
 =====

 Projekt: BOLGAAS 370 372
 Subfile: 372 n= 9
 Var.: X= RANGnr Y=%EM Emissie

 Gem.= 5 15.44 15%
 Sdev= 2.74 9.79
 Max.= 9 32
 Min.= 1 3
 =====

 * * * REGRESSIE-ANALYSE * * *
 (toets 95% eenz.)
 Toetsgrens t= 1.895 phi= 7

 Y*= -.02 X+ 15.53
 (X-intercept= 931.67)
 r= .005 r^2= 0
 Ho: hoek=0 --> t= -.01
 =====



Vuilgaas en emissie. D14-370 per maand voor rep.

 Projekt: BOLGAAS 370 372
 Subfile: 370 n= 10
 Var.: X= RANGnr Y=%VG *Vuilgaas*

 Gem.= 5.5 8.8
 Sdev= 3.03 5.94
 Max.= 10 20
 Min.= 1 0
 =====

 * * * REGRESSIE-ANALYSE * * *
 (toets 95% eenz.)
 Toetsgrens t= 1.86 phi= 8

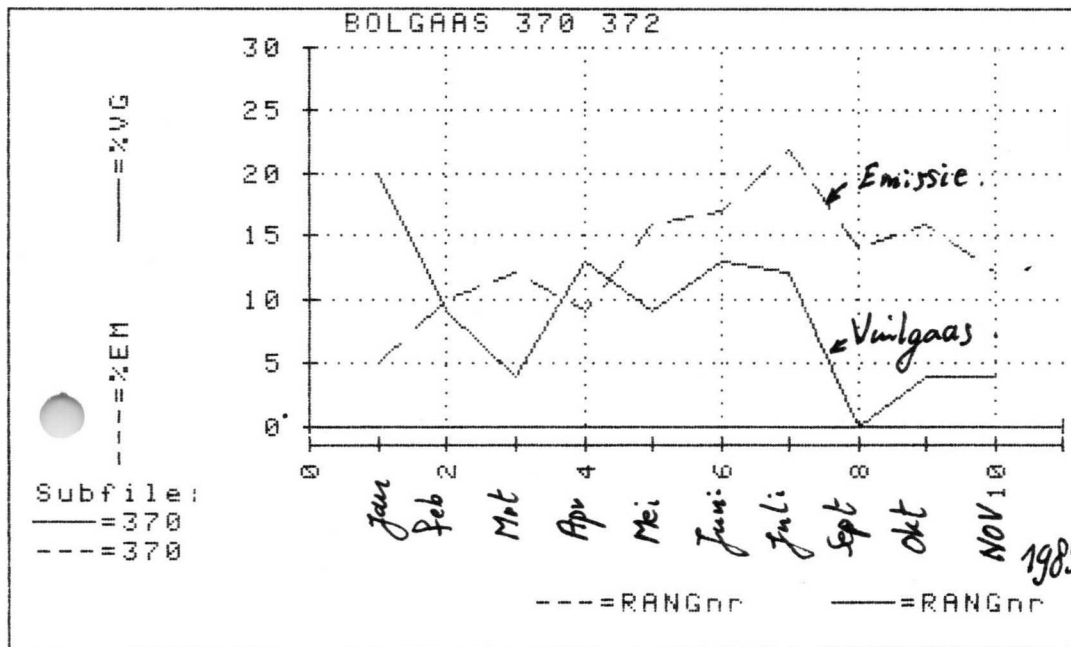
 Y*=-1.2 X+ 15.4
 (X-intercept= 12.83)
 r= .612 r^2= .374
 Ho: hoek=0 --> t=-2.19
 =====

 Projekt: BOLGAAS 370 372
 Subfile: 370 n= 10
 Var.: X= RANGnr Y=%EM *Emissie*

 Gem.= 5.5 13.3
 Sdev= 3.03 4.79
 Max.= 10 22
 Min.= 1 5
 =====

 * * * REGRESSIE-ANALYSE * * *
 (toets 95% eenz.)
 Toetsgrens t= 1.86 phi= 8

 Y*= .94 X+ 8.13
 (X-intercept=-8.66)
 r= .594 r^2= .353
 Ho: hoek=0 --> t= 2.09
 =====



Trap. vertekening en Vuil rest in D14-37k per maand voor rep.

Projekt: BOLGAAS 370 372
 Subfile: 372 n= 9
 Var.: X= RANGnr Y=%TR *Trap. vert.*

 Gem.= 5 7.11 *7%*
 Sdev= 2.74 8.62
 Max.= 9 26
 Min.= 1 0
 =====

*** REGRESSIE-ANALYSE ***
 (toets 95% eenz.)
 Toetsgrens t= 1.895 phi= 7

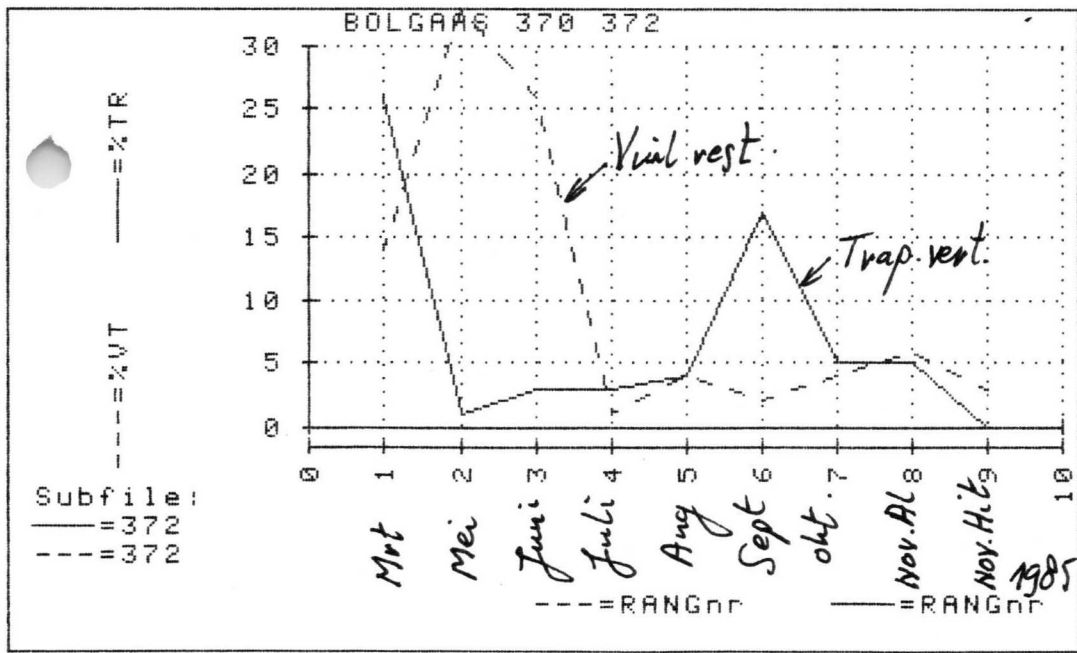
 $Y^* = -1.23 X + 13.28$
 (X-intercept= 10.77)
 $r = .392$ $r^2 = .153$
 Ho: hoek=0 --> t=-1.13
 =====

Projekt: BOLGAAS 370 372
 Subfile: 372 n= 9
 Var.: X= RANGnr Y=%VT *Vuil rest*

 Gem.= 5 10.33 *10%*
 Sdev= 2.74 11.63
 Max.= 9 33
 Min.= 1 1
 =====

*** REGRESSIE-ANALYSE ***
 (toets 95% eenz.)
 Toetsgrens t= 1.895 phi= 7

 $Y^* = -2.8 X + 24.33$
 (X-intercept= 8.69)
 $r = .659$ $r^2 = .435$
 Ho: hoek=0 --> t=-2.32
 =====



Trap. vertekening en Vuil rest in D14-370 per maand voor rep.

```

*****
Projekt: BOLGAAS 370 372
Subfile: 370          n= 10
Var.:      X= RANGnr  Y=%TR
-----
Gem.=      5.5        3.5
Sdev.=     3.03       2.99
Max.=      10         7
Min.=      1          0
=====
    
```

*Trap. vertek
3.5%*

```

*****
*** REGRESSIE-ANALYSE ***
(toets 95% eenz.)
Toetsgrens t= 1.86 phi= 8
-----
Y*=-.14 X+ 4.27
(X-intercept= 30.61 )
r= .141 r^2= .02
Ho: hoek=0 --> t=-.4
=====
    
```

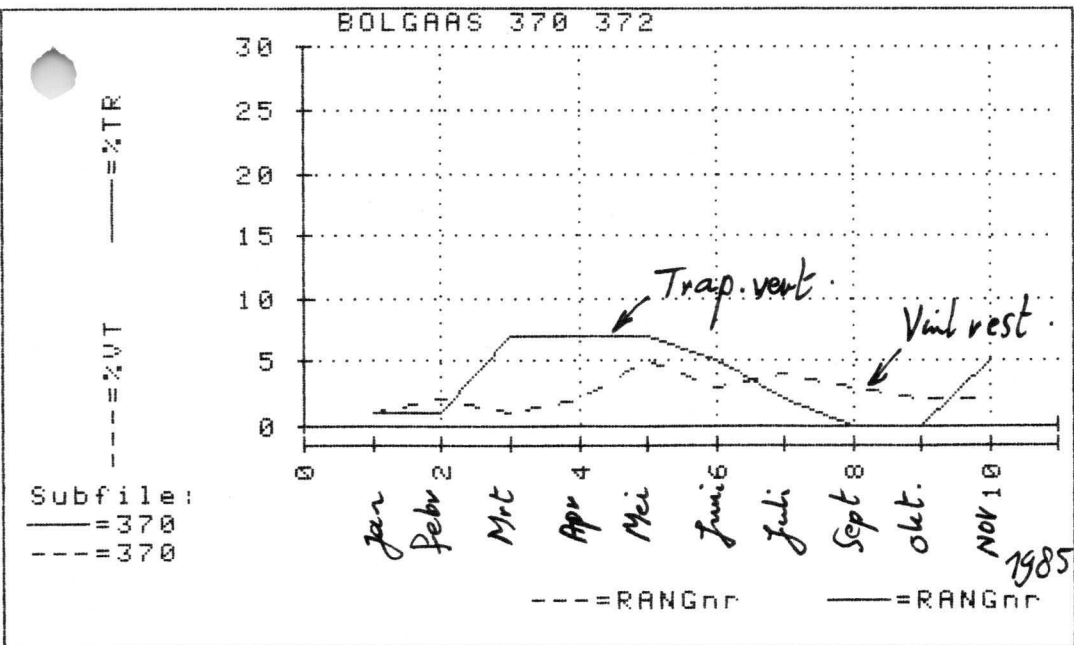
```

*****
Projekt: BOLGAAS 370 372
Subfile: 370          n= 10
Var.:      X= RANGnr  Y=%VT
-----
Gem.=      5.5        2.5
Sdev.=     3.03       1.27
Max.=      10         5
Min.=      1          1
=====
    
```

*Vuil rest
2.5%*

```

*****
*** REGRESSIE-ANALYSE ***
(toets 95% eenz.)
Toetsgrens t= 1.86 phi= 8
-----
Y*= .14 X+ 1.73
(X-intercept=-12.43 )
r= .332 r^2= .111
Ho: hoek=0 --> t= 1
=====
    
```



GHP spuiten of 2x Aluminium opdampen.

KHR-20/85-04-027/JV/2

PHILIPS

HH. Koppelman, Benink, Warnier, Mynes, Vleeschouwers.

Kopie: HH Cobben, Handels, v. Wijk, Lieben, Zeppenfeld, Mordang.

1. Binsresultaat.

	n	% opbrengst.	% emissie	% uitgas.	
GHP	722	68	11	5	} geen voorkeur.
2xAl	1273	70	11	7	

2. Bezinkt opbrengst. Alleen vuil/gaastjes/gerucht.

	n	uitval.			
GHP	729	6	0.8%	} geen voorkeur.	
2xAl	854	4	0.5%		

3. Ionenkast controle. Exclusief glasuitval.

	n	uitval.			
GHP	797	69	6.5%	-	
2xAl	832	92	11% (inclusief rep.)	+ 5% uitval	

4. Het proces.

a) GHP.	~370 E.	-
2xAl.	~490 E	+ 1.5 fl. per stuk.

b) Reproduceerbaarheid Posterspinter: procescontrole inbouwen (foto's).
- 2 Maanden nazorg door Hr. Cobben.

5. Konklusie: - Vanaf 15.4.'85 GHP spinter invoeren bij alle balgas v-ballon.
- Terugwinnen vlgz methode 2xAl handhaven.

J. Vleeschouwers.

Competitors
Situation

COMPETITORS SITUATION

n.v.t.

Situation
Tools / Materials
Equipment

**SITUATION TOOLS
AND
MANUFACTURING EQUIPMENT**

APPARATUUR

Indrukapparaat
Schakelkast

GEREEDSCHAP

Indrukmal

MATERIAAL

Zuurstof	Fabrieksleiding
Aardgas	Fabrieksleiding
Elektriciteit	

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Elektriciteit	BXV 13
Aardgas	BXV 10

ALGEMEEN

Indrukapparaat is geschikt voor 2- en 4 staafjeskanon. Het indrukken gebeurt om de multiforms aan de centreerplaten te hechten d m v. versmelting.

WERKWIJZE

1. Regeling van gas en zuurstof voor indrukbrander

De indrukbrander kan telkens uitgeschakeld worden na het indrukken van een staafje.

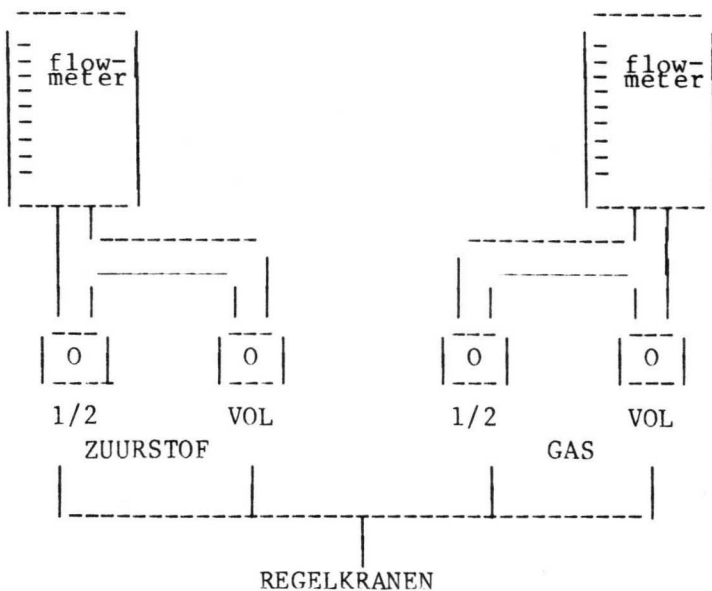
Om hem daarna rustig te ontsteken moet de brander eerst op half gas en half zuurstof worden geschakeld en daarna pas op volle hoeveelheid gas en zuurstof.

Voor het ontsteken wordt een ontsteekbrander gebruikt. Het bedje wordt verwarmd met een aparte brander. Deze 2 branders kunnen worden uitgeschakeld met 2 kraantjes achter het apparaat.

Als de hefboom horizontaal staat is de kraan dicht. Gas en zuurstof van de indrukbrander wordt geregeld met flow-meters en afstelkranen. (zie schets op blz 002)

		AFSTELVOORSCHRIFT UNIVERSEEL INDRUKAPPARAAT		RV-4-1-5/3		
NAME	Offermans	SUPERS.	8	001	027	A4
CHECK		DAT.	85-09-17	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN - THE NETHERLANDS		





Achter de regelkranen zitten elektrisch bedienbare kleppen die geregeld kunnen worden van uit de schakelkast. Op de schakelkast zitten schakelaars die de kleppen bedienen. In de kast zit een schakelprogramma die de kleppen automatisch bedient.

2. Regelkast universeel indrukapparaat

Het bovenste gedeelte van de regelkast is niet aanwezig bij het 1e indrukapparaat (zie fig. 1 op blz. 008).

Werking:

Als de 4 schakelaars op "in" staan (omhoog) dan blijft de indrukbrander branden. Als ze alle 4 omlaag staan regelt het programma de stand. Eerst wordt half gas en zuurstof ingeschakeld, daarna pas de volle hoeveelheid gas en zuurstof. Het totaal van de 2 regelkranen is af te lezen op de flow-meter.

Waarschuwing:

Als de gashoeveelheden worden afgeregeld door de schakelaars met de hand te bedienen moet goed op de volgorde van schakelen worden gelet anders knalt de brander.

Inschakelen:

Eerst zuurstof-half, dan gas-half, daarna gas-vol en zuurstof-vol tegelijk in.

		AFSTELVOORSCHRIFT UNIVERSEEL INDRUKAPPARAAT		RV-4-1-5/3		
NAME	Oijermans	SUPERS	8	002	027	A4
KH	CHECK	DAT	85-09-17	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN - THE NETHERLANDS		

Uitschakelen:

Eerst gas-vol en zuurstof-vol tegelijk uit daarna gas-half en vervolgens zuurstof-half uit.

De brander niet te lang in "halve-stand" laten branden omdat dan de pitjes verbranden. Tijdens het normale indrukproces kan wel zuurstof-half ingeschakeld blijven om de brander te koelen.

3. Kantelbeveiliging

Om beschadiging van de indrukmal voor het 2 staafjeskanon te voorkomen is een kantelbeveiliging op de indrukarm aangebracht. Als de mal in een verkeerde stand wordt ingelegd schakelt een microswitch niet in en werkt het apparaat niet.

Als de keuzeschakelaar op de regelkast op 4-staafjes-stand staat wordt de kantelbeveiliging uitgeschakeld. Bij een apparaat zonder deze keuzeschakelaar kan de beveiliging worden uitgeschakeld door met een klemmetje de hefboom omlaag te houden.

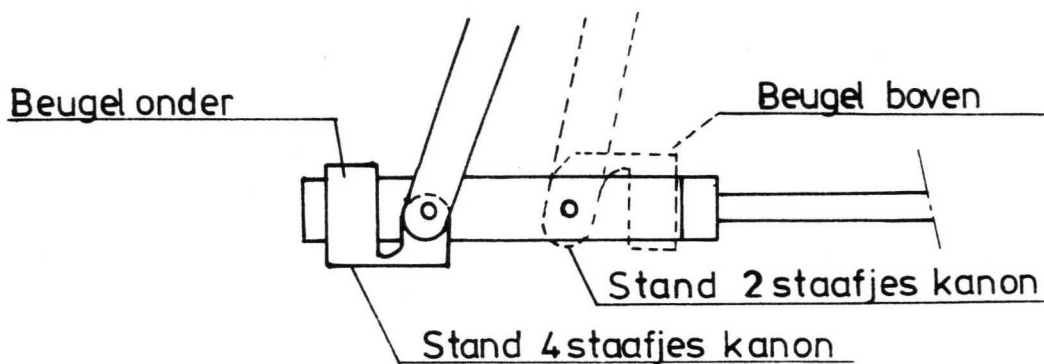
4. Programma onderbreken

Tijdens het afstellen wordt het programma gestopt in een bepaalde stand door de hoofdschakelaar om te draaien. Men kan weer starten door de afschermkap te verwijderen, de bovenste microswitch aan de rechterkant ingedrukt te houden en de startknop in te drukken.

5. Slag van indrukbrander wijzigen

Om van 2 naar 4-staafjeskanon te kunnen ombouwen is aan de bewegingsas van de indrukbrander een lip aangebracht met 2 gaten.

Door de pen in een ander gat te steken wordt de slag van de indrukbrander gewijzigd. De pen zit geborgt met een klembeugel die om de as klikt (zie onderstaande schets).



Om de borgpen goed te kunnen verplaatsen moet men de indrukbrander één klik naar voren trekken.

AFSTELVOORSCHRIFT UNIVERSEEL INDRUKAPPARAAT		RV-4-1-5/3	
NAME	Offermans	SUPERS.	8
KH	CHECK	DAT.	85-09-17
Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN		003	027
		A4	

6. Storingen

Apparaat werkt niet

Kontrolleren of kantelbeveiliging is kortgesloten. Controleer of 24V lampje brandt. Als dit niet brandt en er is wel spanning dan hoofdschakelaar uitschakelen, 3 minuten wachten en de hoofdschakelaar opnieuw inschakelen.

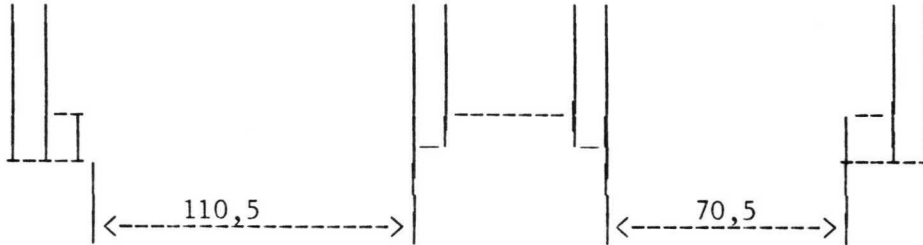
Als het lampje dan nog niet brandt, de storingsdienst waarschuwen.

7. Volgorde ombouwen van 2- naar 4-staafjes

Waarschuwing:

Als de gashoeveelheden worden afgeregeld door de schakelaars met de hand te bedienen moet goed op de volgorde van schakelen worden gelet anders knalt de brander.

- a. Kraantjes voor gas en zuurstof voor ontstekbrander en indrukbedverwarming afsluiten
- b. Afschermkap verwijderen.
- c. Slag van indrukbrander wijzigen door: brander 1 klik naar voren te trekken
Borgklem van pen omhoog draaien, pen uittrekken, beugel van de borgpen onder de as houden. Daarna de borgklem omhoog klikken om de as.
- d. Breedte van de indrukarmen afstellen (zie onderstaande schets).



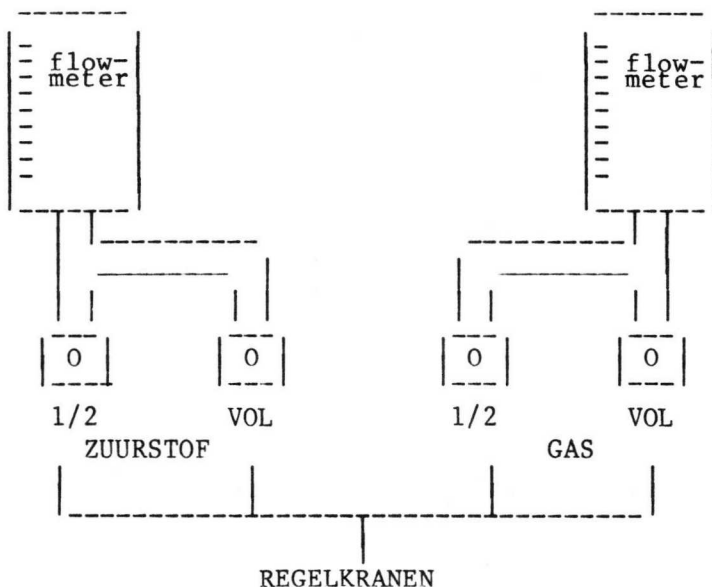
- e. Schakelaar op stand 4-staafjes zetten.
- f. Indrukbedje verwisselen en indrukdiepte afstellen m.b.v. afstel-dummy
- g. Kantelbeveiliging uitschakelen door het klemmetje op de schakelarm aan te brengen.
- h. Indrukbrander verwisselen.
- i. Hoeveelheid gas en zuurstof afstellen.
 - 1) Kleppen 4 en 7 inschakelen (zie schets 1 op blz. 008).

	AFSTELVOORSCHRIFT UNIVERSEEL INDRUKAPPARAAT	RV-4-1-5/3	
NAME	Offermans	SUPERS.	8
KH	CHECK	DAT.	85-09-17
Property of		N.V. PHILIPS GLOELAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN - THE NETHERLANDS	
—	004	027	A4

2) M.b.v. flow-meters gas en zuurstof afstellen.

Opm. Zie onderstaande schets

Half-gas	:	1/min.
Half-zuurstof:		1/min.
Vol-gas	:	1/min.
Vol-zuurstof	:	1/min.



Vol-gas	:	1/min.
Vol-zuurstof	:	1/min.

j Indruktijd afstellen m b.v tijdsklok (zie schets 1 op blz 008).

Opm.: Indruktijd: sec.

k Branders ontsteken

1. Afschermkap aanbrengen.

3. Ombouwen van 4- naar 2-staafjes

Waarschuwing:

Als de gashoeveelheden worden afgeregeld door de schakelaars met de hand te bedienen moet goed op de volgorde van schakelen worden gelet anders knalt de brander.

a. Kraantjes voor gas en zuurstof voor ontsteekbrander en indrukbedverwarming afsluiten.

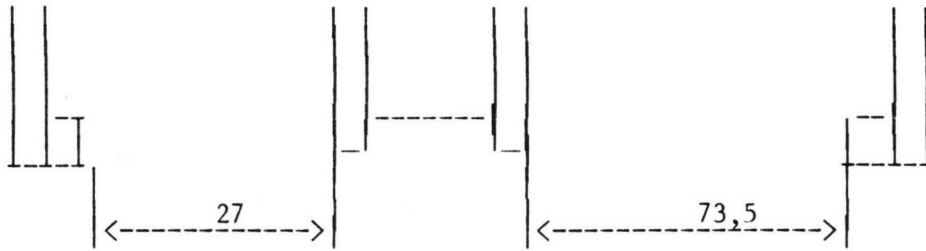
b. Afschermkap verwijderen.

AFSTELVOORSCHRIFT UNIVERSEEL
INDRUKAPPARAAT

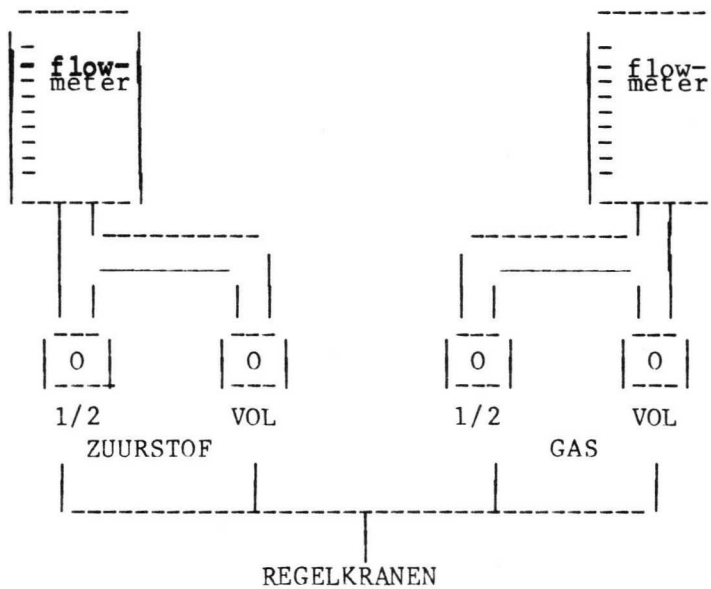
RV-4-1-5/3

NAME	Offermans	SUPERS.	8	005	027	A4
KH	CHECK	DAT.	85-09-17	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN - THE NETHERLANDS		

- c. Slag van indrukbrander wijzigen. Brander één klik naar voren trekken Afschermkap verwijderen Borgpen van achterste- naar voorste gat verplaatsen.
- d. Breedte van indrukarmen afstellen (zie onderstaande schets).



- e. Schakelaar op stand 2-staafjes zetten.
- f. Indrukbedje verwisselen en indrukdiepte afstellen m.b.v. afstel-dummy
- g. Indrukbrander verwisselen.
- h. Kantelbeveiliging uitschakelen door een klemmetje op de schakelarm aan te brengen.
- i. Hoeveelheid gas en zuurstof afstellen.
 - 1) Kleppen 4 en 6 inschakelen (zie schets 1 op blz. 008).
 - 2) Kleppen 5 en 7 uitschakelen (zie schets 1 op blz. 008).
 - 3) M. b. v. flowmeters half-gas en half-zuurstof afstellen.
Opm.: Zie onderstaande schets.
Half-gas : 3 l/min.
Half-zuurstof 4 5 l/min.
 - 5) Kleppen 5 en 7 inschakelen (zie schets 1 op blz. 008).
 - 6) M. b. v. flowmeters vol-gas en vol-zuurstof afstellen.
Opm.: Zie onderstaande schets.



Vol-gas : 7 l/min.
Vol-zuurstof 10 l/min.

AFSTELVOORSCHRIFT UNIVERSEEL
INDRUKAPPARAAT

RV-4-1-5/3

NAME	Offermans	SUPERS.	8	006	027	A4
KH	CHECK	DAT	85-09-17	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN - THE NETHERLANDS		

7) De kleppen 4, 5 en 7 uitschakelen.

Opm.: De zuurstof blijft ingeschakeld om de brander te koelen.

j. Indruktijd afstellen m.b.v. tijd klok (zie schets 1 op blz. 008).

Opm. Indruktijd 18 sec.

k. Kraantjes voor gas en zuurstof voor ontstekbrander en indrukbed-
verwarming openen.

l. Branders ontsteken.

m. **Klemmetje van kantelbeveiliging wegnemen.**

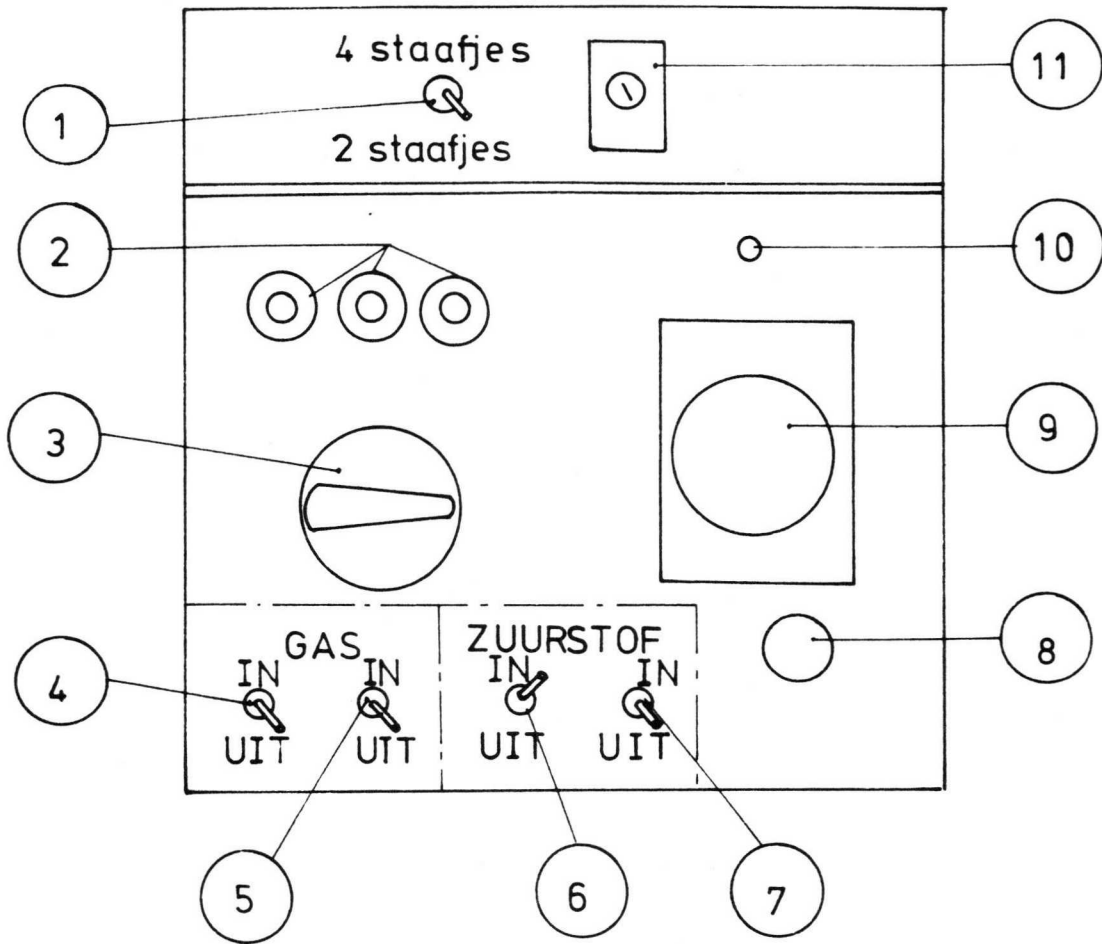
n. Afschermkap aanbrengen.

AFSTELVOORSCHRIFT UNIVERSEEL
INDRUKAPPARAAT

RV-4-1-5/3

NAME	Orrermans	SUPERS.	8	007	027	A4
KH	CHECK	DAT.	85-09-17	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN - THE NETHERLANDS		





- Pos. 1. Schakelaar voor het omschakelen van 4 naar 2 staafjes
- Pos. 2. 3 hoofdzekeringen.
- Pos. 3. Hoofdschakelaar.
- Pos. 4. In/uit schakelaar voor half-gas.
- Pos. 5. In/uit schakelaar voor vol-gas
- Pos. 6. In/uit schakelaar voor half-zuurstof.
- Pos. 7. In/uit schakelaar voor vol-zuurstof.
- Pos. 8. Knop om rem van de moter te lichten als de V-snaar met de hand wordt doorgedraaid
- Pos. 9. Tijdklok voor instellen opwarmtijd brander voor 2 staafjes.**
- Pos. 10. Controlelampje 24 V
- Pos. 11. Tijdklok voor instellen opwarmtijd brander voor 4 staafjes.**

	AFSTELVOORSCHRIFT UNIVERSEEL INDRUKAPPARAAT	RV-4-1-5/3	
NAME	Offermans	SUPERS	8
KH	CHECK	DAT.	85-09-17
Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN		EINDHOVEN	THE NETHERLANDS
4322 240 03241		— 008 027	A4



**OVERZICHT GEREEDSCHAPPEN EN PRODUCTIE-APPARATUUR VOOR HET TYPE
D14-372 EN D14-382**

P. Geurts

AANTAL	OMSCHRIJVING	TEKENING NR.	VERVANGINGSWAARDE
3x	Indrukmal X-portefeuille Y-portefeuille afstand blokjes onder afstand blokjes boven	7322 128 49500 A0 7322 128 49750 A1 7322 128 49950 A1 7322 128 50050 A3 7322 128 50120 A3	f1.33.000/stuk
1x	onderblok	7322 128 49610 A3	f1.500,--
3x	Indrukbedje	7322 127 60440 A4	f1.800/stuk
2x	Indrukbrander	7322 010 23160 A2	f1.14.000/stuk
5x	Pakking	7322 127 60382 A4	f1.50/stuk
50x	Branderpitjes	7322 010 43120 A4	f1.10/stuk
1x	Afstelmal bedje	geen tekening	f1.500,--
2x	Aflasmal	7322 128 52402 A2	f1.14.500/stuk
1x	Koeltoren	volgens model	f1.1000,--
1x	Kooirol apparaat	geen tekeningen	f1.10.000,--
200x	Indrukrekje	schetsnr.: 0/252	f1.60/stuk
1x	<u>Indrukapparaat</u> Hoofdsamenstelling Ombouw 4-2 staafjes Electrisch schema	7322 013 22300 A0 7322 150 70660 7322 050 00960 A4	f1.20.000,--
1x	Capaciteit inlasapp. Inlegblok	7322 050 05374 7322 150 23600 + schetsnr.: 0/273	f1.2000,--
3x	Afsteldummy	7322 312 45501 A2	f1.5000/stuk
1x	Uitrichtdummy	nog tekenen	f1.1500,--
1x	Meetopstelling // X-platen	nog tekenen	f1.20.000,--
1x	Inschuifmal	7322 150 25850 A0	f1.25.000,--
1x	Meetmal sam G1	7322 132 29850 A2	f1.1200,--
2x	Oxideer oven	7322 904 00141	
1x	Verwarmingselement	Groschopp 25W	1350 omw/min.
1x	Vertragskast	Centoplex	type zlli=1650
1x	Boormal konus	Schetsnr.: 0/276	f1.2000,--

Spuitapparaat fosfor:

Spuitstuk: Firma Schlick (Coburg)
 - naald: 15785
 - duse : 15763 (boring 0 0,5)
 - spuitmodel 970.

R & O 2-STAAFJES GEREEDSCHAPPROCESKONTROLE 2-STAAFJES KANON

Kopie: H.H. Schlösser - Warnier - Vleeschouwers - Handels -
Geurts - Zeppenfeld - Sieben - Bemelmans - Aerts -
Cuypers - v. Gorp.

Heerlen, 13 november 1985.

1. BRANDERS

Onderhoudseisen worden vastgelegd op FD branderafstelling.

Aktie: Geurts

In grote lijnen komt dit neer op:

- reinigen met koperborstel; 1x per 4 uur door montage afdeling.
- reinigen met azijnzuur en controle; 1x per maand door B.M. Heerlen.
- reparatie op verzoek van afdeling door B.M. Heerlen
- registratie op zgn. stamkaarten.

Algemeen: Een werkgroep (Geurts, Blezer, Schlösser, Aerts) zal i.ö.m. deskundigen van B.M. Beeldbuizen het totale brander gebeuren op werking doorlichten.

Proceskontrolle op:

- steek multiform; 1x per uur door montage afdeling; registratie op proceskontrollekaart. Aktie: Schlösser
- branderinstellingen; 1x per dag door montage afdeling.

2. INDRUKMALLEN

Onderhoudseisen worden vastgelegd op FD.

In grote lijnen komt dit neer op:

- reinigen van mal met toebehoren ultrasoon in ethanol en droogblazen met gefilterde perslucht; 1x per maand door de montage afdeling.
- preventief onderhoud aan bewegende onderdelen; 1x per kwartaal door B.M. Eindhoven via B.M. Heerlen.
De montage afdeling initieert en voorziet de mal eventueel van opmerkingen.
De begeleidende tekst dient eveneens konklusies uit:
 - de proceskontrolle X-parallelliteitsmetingen
 - de proceskontrollemetingen aan gereede buizen (2^e kontrolle) te vermelden.

- reparatie op verzoek van montage afdeling door B.M. Eindhoven.
- registratie op stamkaarten/kontrôleblad, zie bijlage 1.

Proceskontrole op:

- X-parallelliteit; steekproef door de montage afdeling.
Steekproefstelsysteem keuze nog vaststellen. Aktie: Vleeschouwers/Schlösser
- Y-parallelliteit; 5 st per dag dat ingedrukt wordt door de montage afdeling.
Meetmethode nog vaststellen. Aktie: Geurts
- proceskontrole aan gereede buizen; 5 st per week door de 2-de kontrole.
- registratie op proceskontrole kaarten. Aktie: Schlösser/Vleeschouwers

Indien de X- en/of Y-parallelliteit buiten de UCL-waarde treden, moet direkt het gereedschap gekontroleerd worden en een 100% meting ingesteld worden.

3. AFLASMALLEN

Onderhoud alleen op verzoek van de montage afdeling door B.M. Heerlen.

Proceskontrole vindt plaats m.b.v. een afstelkaliber 1x per week door montage afdeling. Het afstelkaliber dient halfjaarlijks gekontroleerd te worden op de essentiële maten, zie bijlage 2. Dit wordt uitgevoerd door QSD. Aktie: Hr. Schlösser

4. KAPACITIEF INLASAPPARAAT

Onderhoud alleen op verzoek van de montage afdeling door BM - EBM Heerlen.

Proceskontrole op:

- het "in lijn liggen" van de katode-prop met de kanonas m.b.v. een uitrichtdummy; 1x per week door de montage afdeling.
Deze dummy moet nog besteld worden. Aktie: Hr. Geurts
- Afstelling
Met behulp van afsteldummy's volgens de bestaande afspraken door de montage afdeling.
- inlaswaarde $\longleftrightarrow V_{CO}$ volgens de bestaande afspraken.

In bijlage 3 is het voorafgaande schematisch weergegeven.

Bijlagen: 3

H. Koppelmans

KONTROLEBLAD INDRUKMALLEN 2-STAAFJES
(in te vullen door B.M.)

Type :

Datum :

Malnr.:

Paraaf:

OMSCHRIJVINGMaat resp. omschrijving

Steek halfronde assen

Haaksheid kopstuk t.o.v.
lijsten

Evenwijdigheid lijsten

Sluiten bovenlijst

Vering bovenlijst

Positie div. afstandsstukken

Vering aandrukknop i.v.m.
onderdelen toleranties

X - portefeuille:

- schuifpassing spie
- veerdruk aandrukpen-
schommelkop
- veerwerking voor
lengterichting X-plaat

Y - portefeuille:

- aandrukveren
- schuifpassing

R & O 2-STAAFJES GEREDSCHAP EN PROCESKONTROLE 2-STAAFJES KANON

REEDSCHAP	R & O						PROCESKONTROLE			
	definitie	betreffend	uitvoering	registratie	frekwentie	definitie	betreffend	uitvoering	registratie	frekwentie
ander	FD	reinigen	montage	nee	1x p. 4 uur	FD	steek multi-form	montage	proceskaart	1x p. 1 uur
	FD	reinigen+ kontrolle	B.M.	stamkaart	1x p.mmd	FD	brander instelling	montage	nee	1x p.dag
	FD	R & O op verzoek.	B.M.	stamkaart	-					
drukmal	FD	reinigen	montage	stamkaart	1x p.mmd	FD	X-paralleliteit	montage	proceskaart	steekproef
	FD	preventief	B.M.	stamkaart	1x p.3 mmd	FD	Y-paralleliteit	montage	proceskaart	5 st.p.dag
	FD	R & O op verzoek	B.M.	stamkaart	-	-	gerede buis	2 ^e kontrolle	proceskaart	5 st.p.wk.
Flasmal	FD	R & O op verzoek	B.M.	stamkaart	-	FD	afstelling	montage	nee	1x p. week
	FD	R & O op verzoek	B.M.	stamkaart	-	FD	in lijn ligging	montage	nee	1x p. week
						FD	afstelling	montage	proceskaart	1x p.dag
						FD	inlaswaarde/V _{CO}	montage/ type ass.	proceskaart	1x p. week

(*) : nog definiëren.

Situation
Test Equipment
Fact. / Qual. Lab.

SITUATION TEST EQUIPMENT
OF FACTORY AND QUAL. LAB.

..1..

KHR-85/12-016/pg/avdm

OVERZICHT SPECIFIEKE MEETGEREEDSCHAPPEN VOOR TYPE D14-372/382

BENAMING	KODENUMMER
Meetmal SAM G1	7322 132 29850 A2
Meetapparaat voor afbuigplaten van Saxonia	aanwezig in meetkamer
Meetmal voor steek centreerplaten	aanwezig in meetkamer
Afstelkaliber voor hoekverdraaiing aflasmal	7322 128 52751
Insteldummy capacitief inlasapparaat	7322 312 45501 A2
Uitrichtmal laskop capacitief inlasapparaat	nog tekenen
Meetapparaat evenwijdigheid X-platen	nog verbeteren en optekenen
Doosje met carry pennen voor meten evenwijdigheid Y-platen	aanwezig in montage
Kontrol mal plaats zij-uitvoer pennen type D14-382	aanwezig in S.A.R.

Heerlen, 12 december 1985

P. Geurts

manufact.
instructions

MANUFACTURING INSTRUCTIONS

ONTVANGEN

Ontv. 16 DEC. 1985

A. G. SIEBEN

..1..

khr-12/85-014/ac/avdm

FOSFOR SPUITEN

1. INLEIDING

Het doel van het fosfor spuiten op de binnenwand van de konus is losse aluminium-bellen te voorkomen. Deze ontstaan namelijk bij het uitstoken doordat ontledingsprodukten van het vlies ontsnappen waardoor Al.bellen gevormd worden c.q. losse deeltjes .

Dit kan o.a. vuil gaas tot gevolg hebben. Door nu fosfor aan te brengen als eerste krijgt men een niet volledig gesloten Al.laag omdat er tijdens opdammen schaduwwerking optreedt t.g.v. de scherpe fosforpuntjes. De gassen kunnen dan gemakkelijk via de ontstane gaatjes ontsnappen.

2. PROCES

Het proces is in het begin gekopieerd van beeldbuizen die Mg(OH)₂ spuiten na het vliezen op hun scherm.

Na een uitvoerig onderzoek bij beeldbuizen is gebleken dat er meer dan 25 druppels/mm² nodig zijn.

De fabricage-eis is gesteld op 100 druppels/mm² .

Bij Osc.buizen zijn we ook begonnen met Mg(OH)₂ te spuiten.

Dit had echter tot gevolg dat tijdens het bezinkproces deeltjes fosfor gingen samenklonteren t.g.v. loslatende deeltjes Mg(OH)₂. Vandaar dat we zijn overgegaan naar het spuiten met gepareld fosfor GHP welk de gewenste korrelgrootte geeft van + 5 u.

We zijn gestart met een 5% flu-poeder suspensie te spuiten. Vanaf 15.4.85 werd GHP spuiten ingevoerd bij alle 370/380 ballonnen nadat een kruisproef was uitgevoerd met de 2x Al-opdampmethode. Sinds 24.10.85 zijn we overgegaan naar 10% flu-poeder suspensie om het aantal deeltjes/mm² te verhogen waarmee we veiliger zijn gaan zitten (minimale aantal deeltjes is o.a. afhankelijk van de vlies- en Al.dikte).

Per konus zit er dan + 40 mg fosfor op en dat geeft ons gemiddeld 400 deeltjes/mm² (zie foto op bijlage).

Om het blanke rotatie-symmetrische ballongedeelte fosforvrij te krijgen (i.v.m. overslagen) moet de konus volgens F.D. WAS 004 in zuur gedompeld worden.

Bij het plakken komen de fosfordeeltjes voldoende vast te zitten op de wand, zodat ze ook tijdens het bezinkproces niet verplaatsen. Ze zitten echter niet vast genoeg om de normale terugwincycclus te doorstaan.

Nadelen: - zuurwassen

- niet normaal terugwinbaar (dan wordt 2x Al opdampmethode toegepast).

Nog te onderzoeken:

Er moet nog verder onderzoek gebeuren m.b.v. de inblaasmethode om indien mogelijk het zuurwassen te vermijden.

Tevens zal de hoeveelheid aan te maken suspensie verkleind worden bij het verbeteren van de spuitopstelling.

Opmerking:

Aan iedere ballon is naderhand nog te zien of hij met fosfor is bespoten d.m.v. U.V. licht.

3. UITVOERING

Het spuiten moet reeds gebeuren bij de konus want bij een geplakte ballon zouden we anders ook het scherm bedekken. In onze V-konus zijn de eerste 3cm vanaf de bovenrand belangrijk om te bespuiten omdat alleen hier nog vlies blijft zitten en de rest wordt weggespoeld.

Vandaar dat de eerste spuitproeven zijn gedaan met de spuit binnen in de konus opgesteld.

De hals en het rotatie-symmetrisch gedeelte zouden dan schoon kunnen blijven (zonder zuur wassen).

Deze spuitproeven gaven toen echter een te natte bedekking waardoor er geen scherpe deeltjes ontstonden.

Om nu te zorgen dat de fosfordeeltjes bijna droog op de konus terecht kwamen moesten we de spuit op een grotere afstand buiten de konus positioneren. De uitvoering vindt plaats volgens KHV-SPT 009 welke te zien is op bijlage 1 en 2.

4. APPARATUUR

De suspensie wordt d.m.v. een rondpompsysteem rondgepompt om samenklontering te voorkomen. Tevens is ook om deze reden een magneetroerder onder het suspensiereservoir geplaatst.

De afstanden van de spuit t.o.v. konus en spuitgegevens zijn te zien op bijlage 3.

De elektrische installatie schema's zijn te zien op bijlage 4 en 5.

Proceskontrole kan m.b.v. de aanwezige U.V. lamp uitgeoefend worden.

5. RESULTAAT

De uitval op vuil gaas vòòr het invoeren van het fosforspuit proces gaf sterke fluktuaties te zien en wel tussen 20% tot 40%. Dit is echter het totale vuil incl. stofdeeltjes, haartjes enz. Nu (nov. '85) bedraagt dit uitvalpercentage op vuil gaas 4% over totaal 1500 Al.buizen (zowel D14-370, 372 als 400 is 4%).

Dit is mede bereikt d.m.v. de aktiepunten welke inmiddels zijn ingevoerd t.b.v. vuil (o.a. kapjes reinigen, schermen afvegen e.d.).

Er is een werkgroep geformeerd om te analyseren welk vuil zich nu nog op het gaas bevindt.

6. KONKLUSIE

Het fosforspuitproces blijkt goed te funktionieren gezien de duidelijk verbeterde resultaten. Dit is in het verleden ook gekonstateerd bij analyse aan afgebroken ballonnen welke onderzocht werden op Al-bellen.

De spuitopstelling zal nog verbeterd en veiliger gemaakt moeten worden.

Kopie: H.H. Coolen - Sieben - Koppelmans - Zeppenfeld - Warnier
Vleeschouwers - v. Eijs - Geurts - Mijnes - Winkens -
Smit - Blezer - Handels - v. Wijk - Schröder -
Aerssen.

Heerlen, 9 december 1985.

A. Cobben

Bijlagen: 5

ALGEMEEN

Met fosfor (fluorescentiepoeder) spuiten op de binnenwand van de konus wordt een zeer fijn ruw oppervlak verkregen. Hierdoor zal de opgedampte aluminium laag poreus zijn.

Als gevolg hiervan kunnen verbrandingsgassen ontsnappen waardoor aluminium blazen voorkomen worden bij het uitstoken van het vlies.

Opm.: - De spuitopstelling is geschikt voor de 14 cm V-konus, 12 cm en evt. 18 cm konus.

INSCHAKELEN

1. Spuitopstelling voor spuitkast plaatsen.
2. Waterreservoir spuitkast vullen tot overloophniveau.
3. Watergordijn inschakelen en afzuiging.
4. Perslucht 7 bar aansluiten.
5. Steker spuitopstelling van netspanning voorzien.
6. Schakel de magneetroerder in.

VOORBEREIDINGEN

1. 10% flu-poeder suspensie nemen (GHP poeder in 0,1% kaliumsilikaat oplossing aanmaken zie KHV-MNG004).
LET OP: Suspensie aanmaakdatum mag niet ouder zijn dan 3 weken.
2. Voor gebruik van suspensie deze minimaal 15 minuten op rollenbank plaatsen.
3. Na verwijderen van susp.van rollenbank direkt het rondpomp reservoir vullen en inschakelen.
4. Controleer : Naalddruk 3 bar en spuitdruk 4 bar.
Spuitmond stand 5.
Tijdklok A op 7 sec. en tijdklok B op 0,75 sec.
5. Regelknop van vloeistoftoevoer op stand 20 instellen en enige malen spuiten tot een volle spuitkegel bereikt is.
6. Nu moet regelknop van vloeistoftoevoer op een zodanige stand ingesteld worden dat net geen druppelvorming optreedt.
Opm.: Meestal tussen stand 0,35 en 0,4.
7. Enige malen spuiten en controleren.
Opm.: Bij sputteren evt. naald vernieuwen.

WERKWIJZE

1. De ophanging van de konus samenstellen door boven op de 18 cm ophangmal evt. de 12 cm of 14 cm ophangmal te plaatsen.

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. Vermultiplicatie of mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijk stemming van eigenares niet geoorloofd.

	<u>FOSFOR SPUITEN</u>	KHV-SPT009	85-08-09 85-01-09 85-09-04 85-12-03
NAME	OFFERMANS	SUPERS.	2
			001 027 AV

2. plaats konus in houder en breng de juiste afdekmal aan.
Opm.: 12,14,18 cm of aparte D14-400 mal
3. Schakel spuit in.
4. Plaats konus in rek.
5. Werk op deze wijze een gehele kar af.
6. Nadat de gehele kar een spuitcycles heeft ondergaan dient men volgens voorschrift KHV-WAS004 de koni zuur te wassen.
7. Per spuitserie min. 350 koni aanhouden.

OPMERKINGEN

Indien spuit langer dan 1 min. niet bedreven wordt, moet de automatische spuit ingeschakeld worden. Indien nodig enige malen met stand 20 spuiten alvorens de produktie te hervatten.

Blijf met de handen weg van de binnenzijde en slijpranden van de konus.

Spuitgegevens: Fa. Schlick Coburg : Naald 15785
Duse 15763 boring 0,5 mm
Spuitmodel 970

SCHOONMAKEN VAN SPUITOPSTELLING

1. Breng flu-poeder suspensie over van pompreservoir naar 5 l reservoir.
2. Spoel spuit gedurende 5 minuten door met demi-water.
Hiervoor dient het pompreservoir gevuld te worden met demi-water.
Tijdens deze 5 minuten dient de spuit ca. 10 maal bedreven te worden.
3. Verwijder het demi-water.
Opm.: Ook uit de spuitkop.
4. Verwijder steker van rondpomp uit kontaktdoos.
5. Maak de opstelling en de mallen schoon.

PROCES KONTROLE

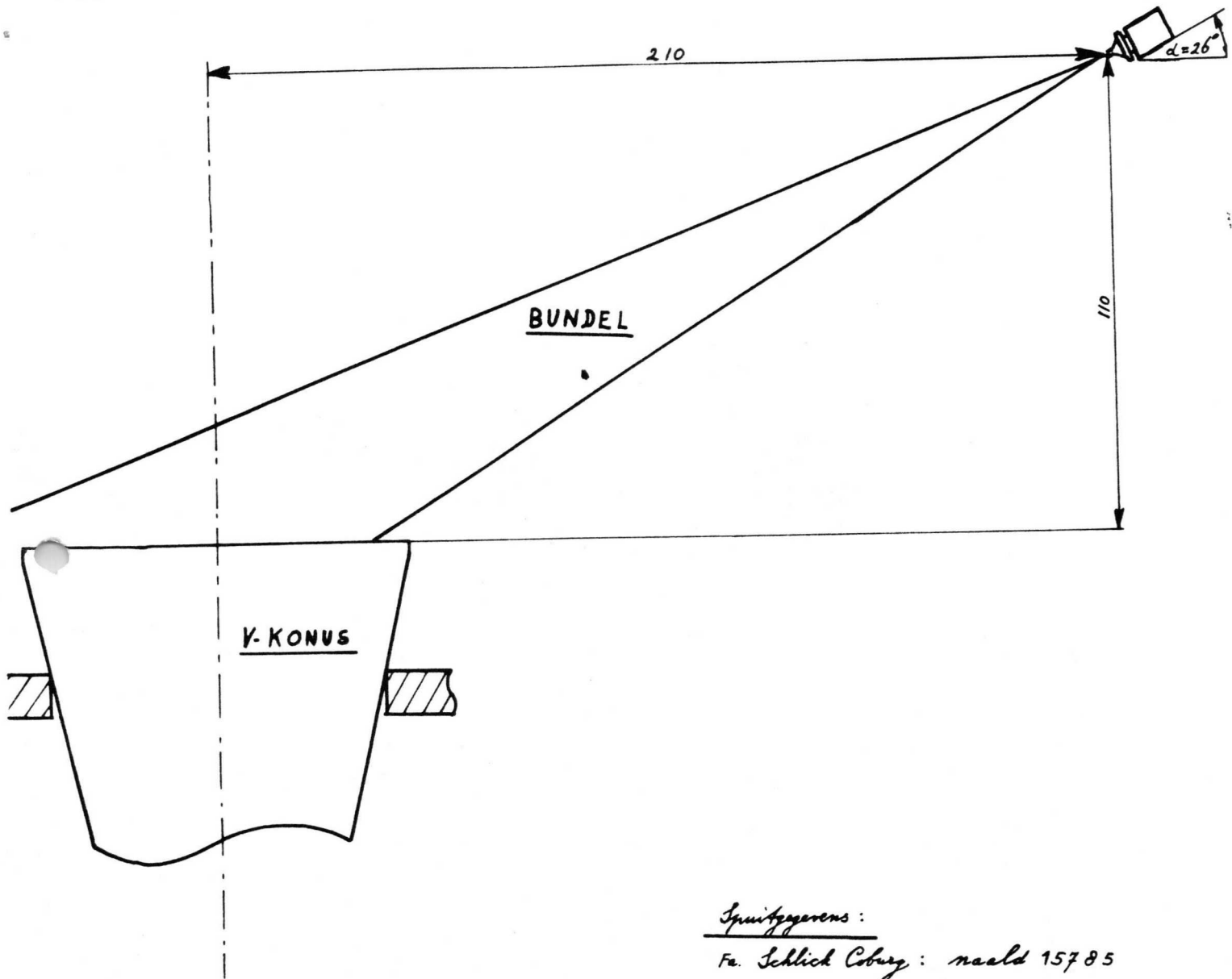
1. Kijk of de spuitkegel aanwezig is tijdens het roterend spuiten.
2. Kijk of de verneveling goed is.
3. Controleer onder de U.V. lamp op druppelvorming en hoeveelheid fosfor.
Opm.: Evt. vergelijken met referentiekonus.
4. Bij twijfel kan m.b.v. gespoten diagaasje aan de hand van een foto het aantal deeltjes geteld worden.
Opm.: Eis op eerste 3cm van bovenrand is min. 100 deeltjes/mm².

	<u>FOSFOR SPUITEN</u>	KHV-SPT009	84-08-09 85-01-09 85-09-24 85-12-03
--	-----------------------	------------	--

A. Cobben
3-12-85

khr-12/85-014/ac/avdm bylage 3

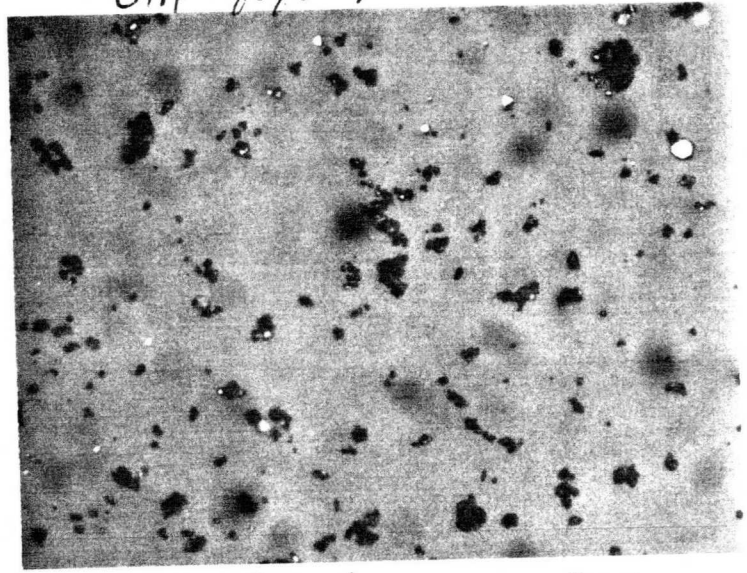
SPUITKOP



Spritzgegevens:

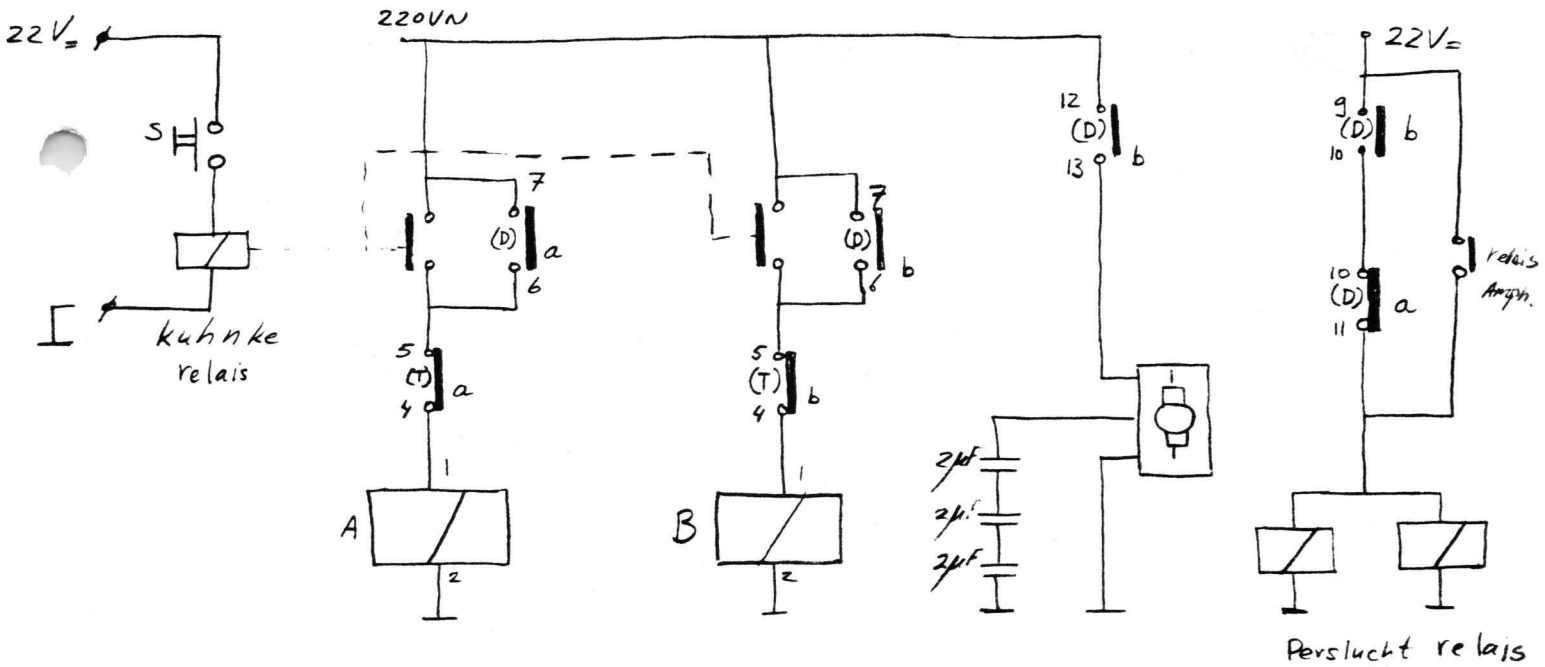
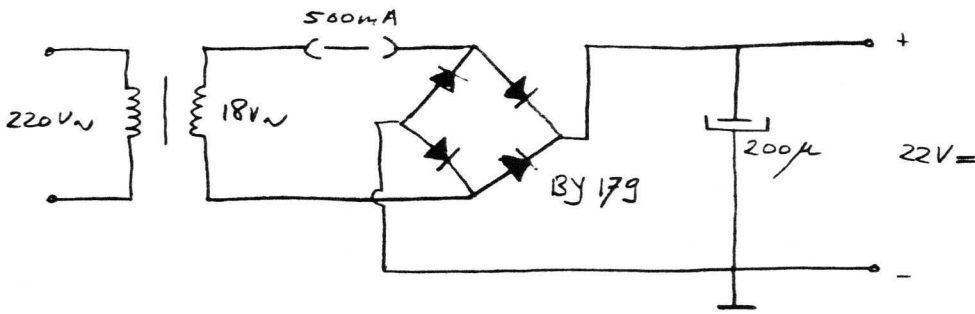
Fa. Schlich Coburg: naald 15785
duse 15763 boring 0.5mm
spuitmodel 970

EHp fosfor spuiten



10% 3-10-85

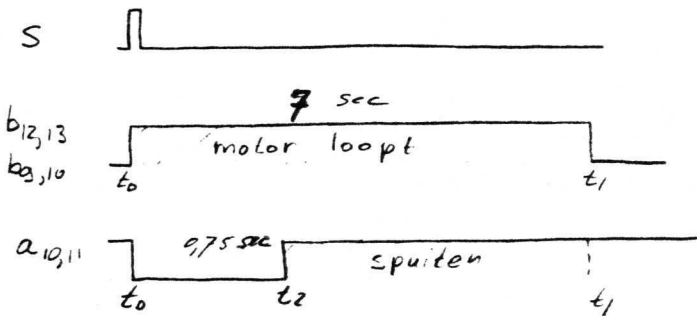
200X



relais A : programma keuze A
 relais B : programma keuze A
 (kontakten in rust stand)

Ajdrrelais A : 7 sec.

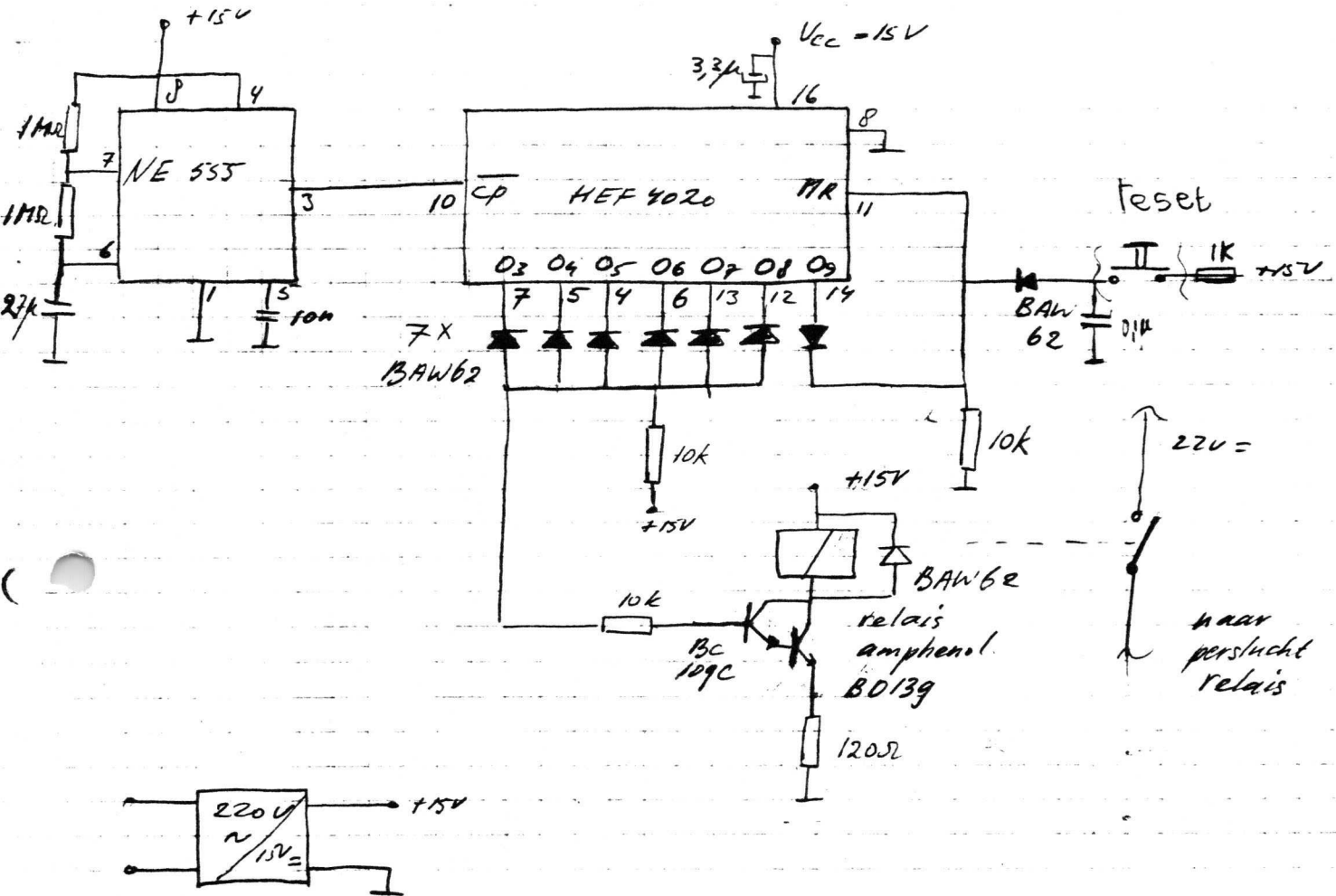
Ajdrrelais B : 0,75 sec



$t_0 - t_1$ instelbaar met relais B

$t_0 - t_2$ instelbaar met relais A

10-12-1984
 P. A. C. I. S. S. O. N. S.
 geproject 22-5-1985



$$f = 2 \text{ Hz} = \frac{1.44}{3 R.C}$$

$$3RC = 1.38$$

$$RC = 0.46 \rightarrow C = 0.22 \mu\text{F} \quad R = 2.2 \text{ k}\Omega$$

Ontv. 16 DEC. 1985

PHILIPS

A. G. SIEBEN

Terugwinnen van de D14-372 ballonnen met aluminiumbedekking

1) Inleiding

Er is een verschil bij deze ballen t.o.v. de D14-370 n.w.b. de getterpositie (zie schets)

Deze zit direct aan de onderkant van de plaknaad.

Daarom zijn er proeven gemaakt om deze ballonnen terug te winnen zonder getter-resten op de glaswand achter te laten.

2) Bewerkingsvolgorde

1 ^e proef D14-382/123	2 ^e proef D14-372
buitendag afwassen inlekken en onder lamp hangen afspringen spelen en afvullen met menggas getterresten uitspoelen met citroenzuur merken met "C" → uitstoken ionenkast + afvullen	idem ↓ Hals verlengen voor D14-372 en afvullen

3) Resultaat

Het uitwassen van de getterresten (volgens F.D. WAS 024) levert ruwveel een goed resultaat op.

Na het hals verlengen moet men direct spelen en afvullen met menggas, anders breekt er aantasting op door vocht.

	D14-382	D14-372
<u>Meetresultaat:</u>	24 st gemeten	15 st gemeten
	20 st goede	10 st goede
	4 st emissie	2 st emissie
	geen vuil gas	1 st vuil gas
	geen H.S. problemen	1 st lek fuor
		1 st lek

Levensduur :

proefnr 1387	3 st D14-382	na 100 uur reeds flinke sframe (1 st 96%)
proefnr 1389	4 st D14-372	na 100 uur 1 st 67% sframe
proefnr 1391	6 st D14-372	na 160 uur allen goed (iets toename)

proef emissiestabiliteit 1 st D14-372 en 1 st D14-382 na 340 resp. 500 uur nog steeds stabiel. (zie verslag Schols 5-12-'85)

Na 1 weekend argontest van 7 st D14-372 was ook geen toename op -I_{g3}

Opmerking:

De 1^e proef met de D14-382 was gemaakt met ballonnen die een lange standtijd hadden. (en slechts 1 getter)

Verder onderzoek:

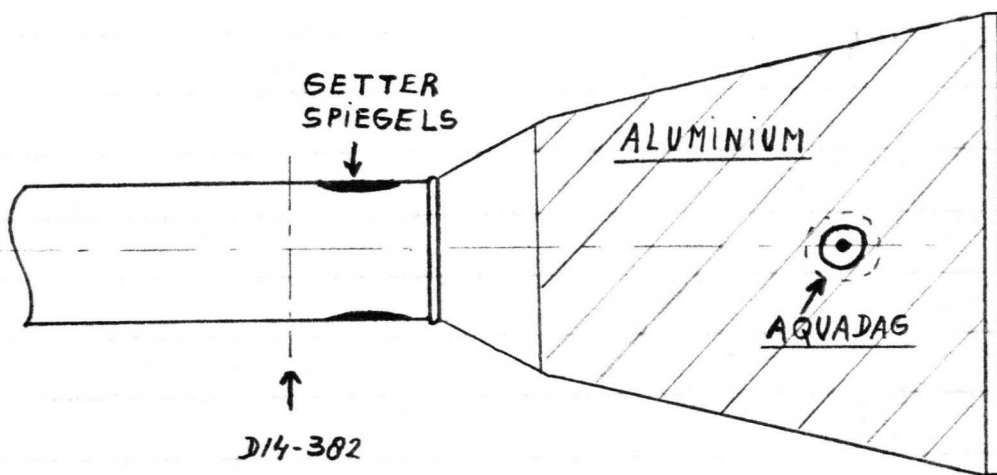
Er wordt een serie opgezet waarbij de gehele levenscyclus binnen 1 dag uitgeverd moet worden.

Proeven met de nieuwe hitarol mitwering moeten ook gestart worden.

Kopie H.H. Lieben, Koppelmans, Leppenfeld, Warnier, Vleschouwers, v. Eys

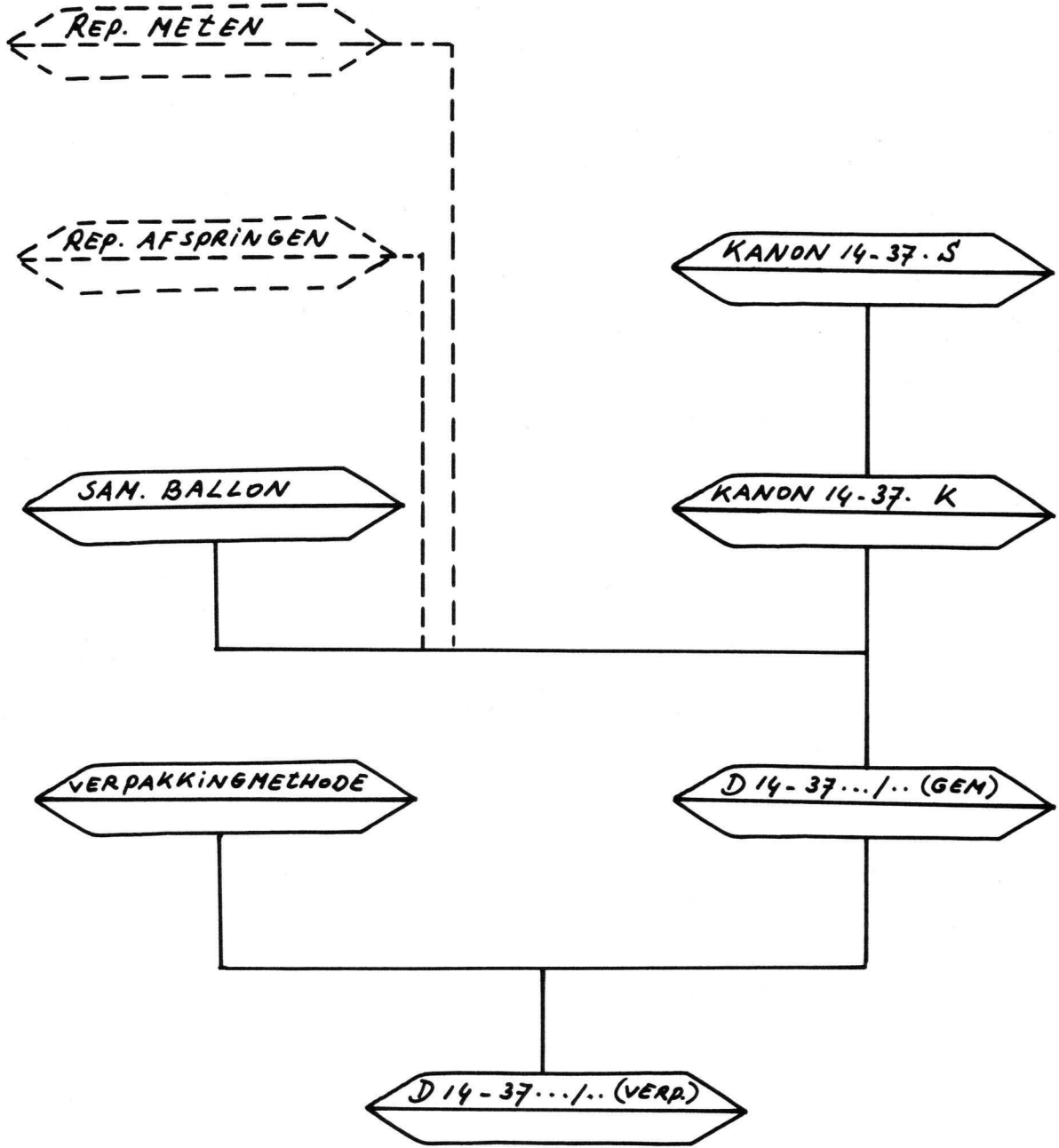
A. Cobben 12-12-'85

D14-372/382 in aluminium nitriding



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

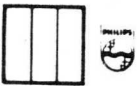
Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden.
Afdrukking of mededeling aan der-
den in welke vorm ook is zonder schrift-
telijke toestemming van eigenares niet ge-
oorloofd.



Voor 12NC zie MATRIX BLAD 260-002

		OSCILLOGRAAF Buis		D 14-37.../..		85-09-17	
						85-11-26	
NAME <i>offlamans</i>		SUPERS		2		260 — 001 027	
KH		CHECK		DAT 85-09-17		Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	
						A4	





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

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

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

TYPE	KANON 37. S 3322	KANON 37. K 3322	KATODE 3322	MULTI-FORM 3322	SAM-BALLON 3322	BALLON GEPLAKT 3322	SCHERM 3322	VERPAK. METH. 3322	REP. PLAKKEN 3322	REP. AFSPR. 3322	REP. IONENK. 3322	OPM.
D14-372GH	137	137	143	137	044	056	044	860	056	056		1
9301 091 30002	62600	62800	94600	53600	06000	32400	01800	01220	32600	32800		
D14-372GH/93	137	137	143	137	044	048	044	860	048	048		1
9301 091 40002	62600	62800	94600	53600	06000	70600	02000	01220	64200	64400		
D14-372GH/93	137	137	143	137	044	048	044	840	048	048		1+3
9301 091 40432	62600	62800	94600	53600	06000	70600	02000	10430	64200	64400		
D14-372GH/123	137	137	143	137	044	048	048	860	048	048		
9301 091 50002	62600	62800	94600	53600	06000	63800	64000	01220	62800	63200		
D14-372GH/123	137	137	143	137	044	048	048	840	048	048		3
9301 091 50432	62600	62800	94600	53600	06000	63800	64000	10430	62800	63200		
D14-372GH/130	137	137	143	137	044	056	056	860	056	056		1
9301 091 60002	62600	62800	94600	53600	06000	32900	33000	01220	33100	33300		
D14-372GH/132	137	137	143	137	044	056	056	860	056	056		1
9301 091 70002	62600	62800	94600	53600	06000	33600	33700	01220	33800	34000		
D14-372GH/V1	137	137	143	137	044	056	044	860	056	056		1
9301 093 10002	62600	62800	94600	53600	06000	34300	04400	01220	34400	34600		
D14-372GH/V2	137	137	143	137	044	056	056	860	056	056		1
9301 093 20002	62600	62800	94600	53600	06000	34800	35000	01220	35100	35300		
D14-372GH/R2	137	137	143	137	044	056	056	860	056	056		1
9301 093 30002	62600	62800	94600	53600	06000	35700	35800	01220	35900	36100		
D14-372GM/93	137	137	143	137	044	048	044	860	056	056		1+2+4
9301 091 80002	62600	62800	94600	53600	06000	70600	02000	01220	36400	36600		
D14-372GM/93	137	137	143	137	044	048	044	840	056	056		1+2+3
9301 091 80432	62600	62800	94600	53600	06000	70600	02000	10430	36400	36600		+4
D14-372GM/123	137	137	143	137	044	048	048	860	048	048		1+2+4
9301 091 90002	62600	62800	94600	53600	06000	63800	64000	01220	66600	66000		

1) Voor flow-diagram zie D14-372GH/123
 2) Van de sam. ballon en de reparatie ballonnen is een apart flow-diagram.
 3) Van de verpakking is een apart flow-diagram
 4) Voor de sam. ballon en de reparatie ballonnen zie D14-372GM/123

OSCILLOGRAAFBUIS

D 14-37... 1..

85-09-17
85-11-26

NAME	offeman	SUPERS	2	260	002	027
KH	CHECK	DAT	85-09-17	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS		

4322 240 00782



Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden.
Vernieuwingsrechten van de
des in welke vorm ook is zonder schrift-
telijke toestemming van eigenares niet ge-
oefend

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

M.S.D.
Electronic components and
materials Division

PHILIPS

CENTR. PL. (G2.3) 89222
3322 109 65600 1 - pc

OXYDEREN
RV-3-5-74/39

REDUCEREN
KHV-RDC 004

HALVE AFSCH. BUIS 22673
3322 064 54820 2 - pc

REDUCEREN
KHV-RDC 004

LASSEN

CENTR. PL. (G2.2) 89222
3322 109 60400 1 - pc

OXYDEREN
RV-3-5-74/39

REDUCEREN
KHV-RDC 004

CENTR. PL. (G2.1) 89222
3322 109 60600 1 - pc

OXYDEREN
RV-3-5-74/39

REDUCEREN
KHV-RDC 004

SAM. GZ 21319
3322 137 62600 1 - pc

ISOLATIESLAAF 89222
3322 044 06000 2 - pc

WASSEN/DROGEN
KHV-WAS DII



INDRUKKEN
KHV-IND 017

KONTROLEREN
KHV-CER 010



KANON 14-372 515
3322 137 62600

X-PLAAT 89222
3322 109 62000 2 - pc

MAËBEÏZEN
RV-3-5-70/403

REDUCEREN
KHV-RDC 004

BANDJE 10701
3322 999 81335 2 - pc

REDUCEREN
KHV-RDC 004

LASSEN

SAM. CENTR. PL. (G5) 22673
3322 137 62200 1 - pc

OXYDEREN
RV-3-5-74/39

REDUCEREN
KHV-RDC 004

MAGNEERING 92324
3322 109 03600 1 - pc

BUMPEN
KHV-MNT 003

Y-PLAAT 89222
3322 109 61800 2 - pc

MAËBEÏZEN
RV-3-5-70/403

REDUCEREN
KHV-RDC 004

BANDJE 10701
3322 999 81335 2 - pc

REDUCEREN
KHV-RDC 004

LASSEN

SAM. CENTR. PL. (G4) 22673
3322 137 62400 1 - pc

OXYDEREN
RV-3-5-74/39

REDUCEREN
KHV-RDC 004

MAGNEERING 92324
3322 109 03600 1 - pc

BUMPEN
KHV-MNT 003

CENTREERVEER 22673
3322 109 61000 4 - pc

LASSEN

CENTR. PL. (G3) 22673
3322 109 62800 6 - pc

OXYDEREN
RV-3-5-74/39

REDUCEREN
KHV-RDC 004

10

KANON 14-372 515

3322 137 62600

85-09-27
85-11-12
85-11-26

NAME Offermans
KH

SUPERS

DAT 85-09-17

Property of N.V. PHILIPS GLOELAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

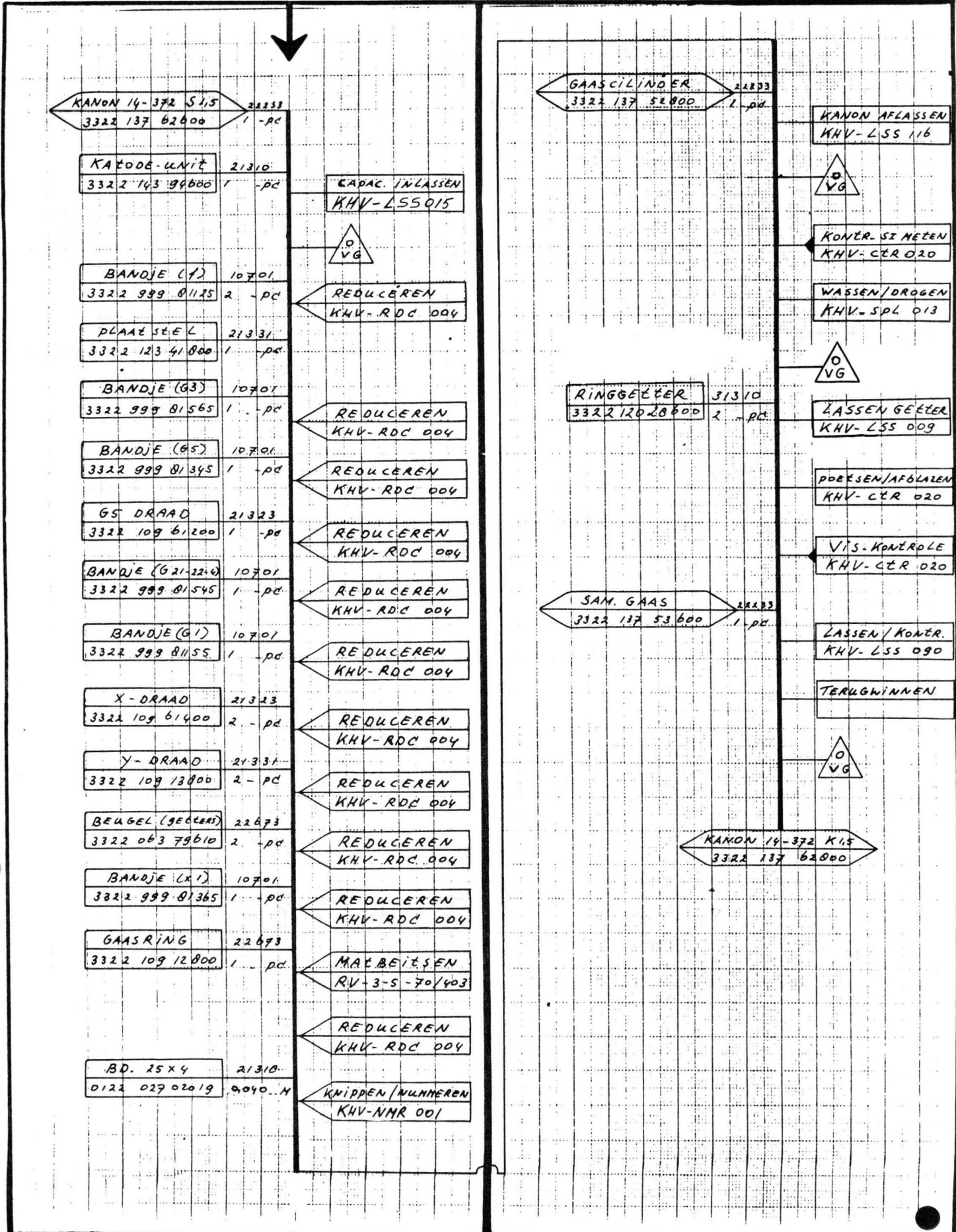


Alle rechten uitsluitend voorbehouden.
Vermeerdering of verspreiding van de
den in welke vorm ook is vander schul
telijk transformering van gegevens niet ge
toelaten.

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

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

PHILIPS



1.D

SAM. KANON
14-372 K15

3322 137 62800

85-09-17
85-11-26

NAME <i>Offermans</i>	SUPERS	1	260	001	077	AA
44	CHECK	DATE 85-09-17	Property of N.V. PHILIPS' GLOELAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS			

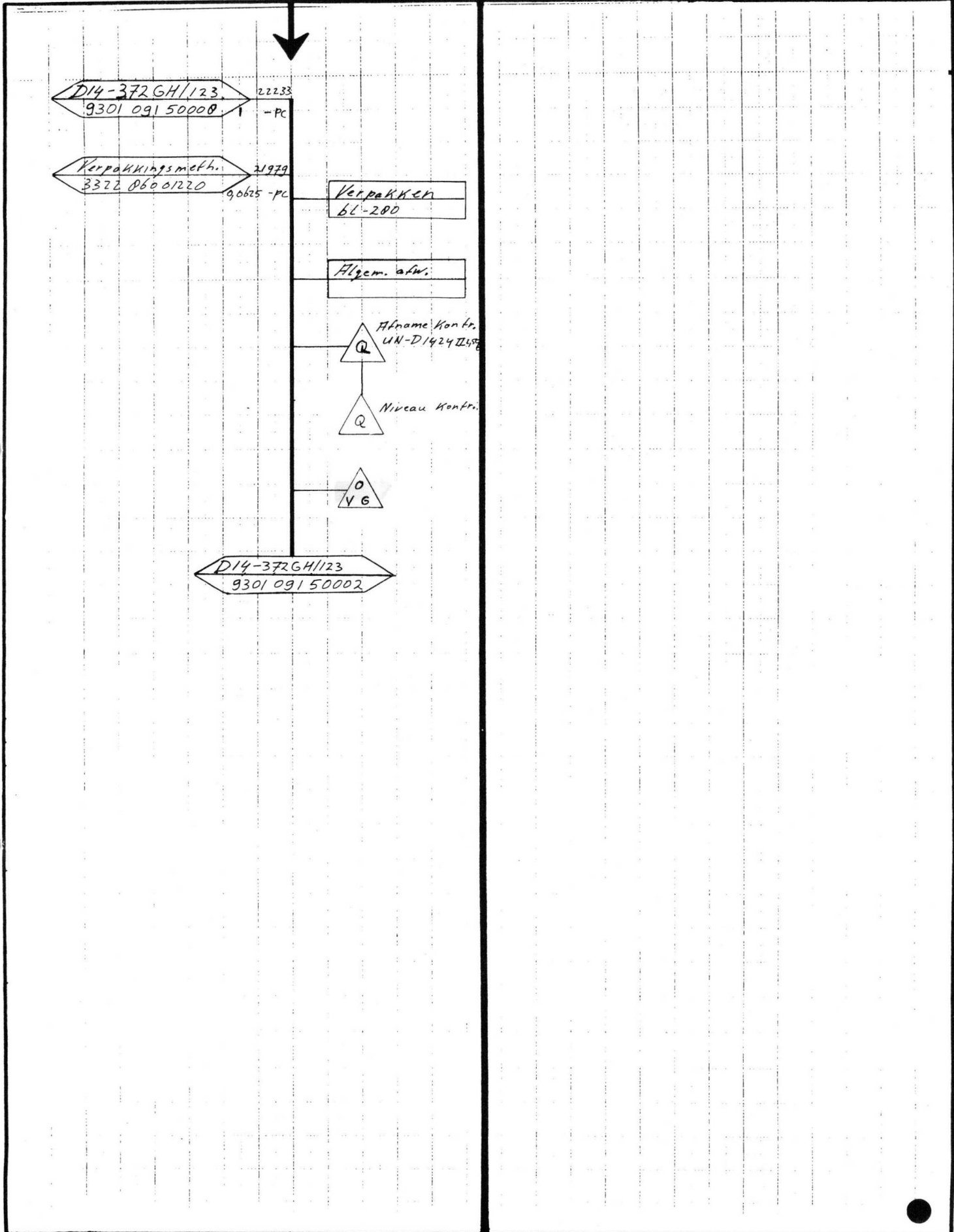


Alle rechten uitsluitend voorbehouden.
 Vermenigvuldiging of mededeling aan der-
 den in welke vorm ook is zonder schrift-
 telijke toestemming van eigenares niet ge-
 wond.

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

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

PHILIPS



10	NAME <i>Offermans</i>	SUPERS	/	260	— 001	027	A3

Katodestraal buis
D14-372GH/123

9301 091 50002

85-09-17
85-11-26



Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden.
Vermeerdering of verspreiding van het
rechten in welke vorm ook is zonder schrift-
telijk toestemming van Philips niet ge-
wast.

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

MISD.
Electronic components and
materials Division

PHILIPS

KANDU 14-372 K115 22233
3322 137 62800 1 - pc

BALLOON + MEER RASTER 22233
3322 048 63600 1 - pc

REP. AFSPRINGEN 22233
3322 048 63200 10 - pc

INSCH. + DOP.
KHV-INZ 005



12-V-INSMELE
KHV-ISM 006

32-V-POMPEN
KHV-DMP 013

VERSELIJVEN
KHV-VSE 001

DEMAGNETISEREN



KITTEEN
KHV-VSE 001

SILICONEKIT 09222
1322 509 21002 3 - G

KLEMHULS 46000
3322 027 07800 1 - pc

ARALDIT AW 1364 11966
1303 500 66502

AG-PDR 633 11966
1322 504 22601

HARDER HY 994 11966
1303 500 45402

KNOP 09222
3322 109 13400 1 - pc

PLAKKEN
KHV-MNG 002

BLAUNE LAK 22610
1322 506 66801 0,001 DM3

GRAFIEC SUSP. 09222
1311 501 74401 0,001 - G

SPACIEN (LAK)
KHV-SPE 007

AANBR. ZN. LAAG
KHV-SPE 007

ISOLATIE MELEN
KHV-MEN-061



BRANDEN/SNEEDEN
KHV-BRN-006



MELEN KONTR. F
BLADEN 36.



ETIKET 09222
3322 027 06800 1 - pc

PLAKKEN

DOESEN

ETIKET 15068
2822 062 13101 1 - pc

CODEREN
BLAD 280-001

SCHERM KONTR.

POLYSEEN
RV-5-B-52/403



SAN. ROEALVE SP. 99820
3322 138 22600 1 - pc

SILICONEKIT 09222
1322 511 39901 0,5 - G

ELASEVEKJIE 09223
2822 062 90181 1 - pc

TESA 4170 ZW. 09222
1212 100 22515 0,3 - N

ZAK 09222
3322 027 08000 1 - pc

SDDEL MONTEREN
KHV-MNE 011

INDAKKEN

D14-372 GH/123
9301 091 50008

1-D

D 14-372 GH/123

9301 091 50008

85-09-17
85-11-26



Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden.
Vernieuwingsrecht 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

BALLON NET 123 RASTER 22233
3322 048 63000 1 - pc

REP. PLAKKEN 22233
3322 048 62800 0 - pc

Ba. NITRAAL 11966
1322 500 35501 .. G

GED. WATER 22610
1322 505 41701 DM3

K. SILICATE OPL. 21014
1322 503 78702 DM3

GED. WATER 22610
1322 505 41701 DM3

METHYLORANJE 11966
1322 502 68401 .. G

ZOUTZ. O/N AMP 11966
1322 502 26301 DM3

Flu. pdr (GH) 22656
1322 995 02473 9525 .. G

ACRILHARS 002 11966
1322 503 56501

PVA - 50 MPA 22610
1322 510 22701

HITASOL 89218
1322 511 91502

BEVOUCHIGEN
KVV - BZK 005

MENGEN
1322 500 35601

MENGEN
1322 503 78601

BEZINKEN
KVV - BZK 006

TRANSMISSIE MEN.
KVV - MEN 054

KLEESOKEN
KVV - SEK 023



VLIJZEN
KVV - VLS 001

Inborstelen
KVV - OPD 010

HAAK 10701
3322 081 09200 1 - pc

OPDAMPEN
KVV - OPD 010



KLEESOKEN
KVV - SEK 023

Ionenkast Kontr.
KVV - CER 058

TRANSPORT

CHEMIE

OP AANBRENGEN



SAM. BALLON + 123 RASTER
3322 048 63600

NAME Offerman

SUPERS

260 - 001 027

A3

KY

CHECK

DAT 85-09-17

Property of N.V. PHILIPS' GLOEIAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

85-09-17
85-11-26

SAM. BALLON + GH/123 RASTER

3322 048 63600

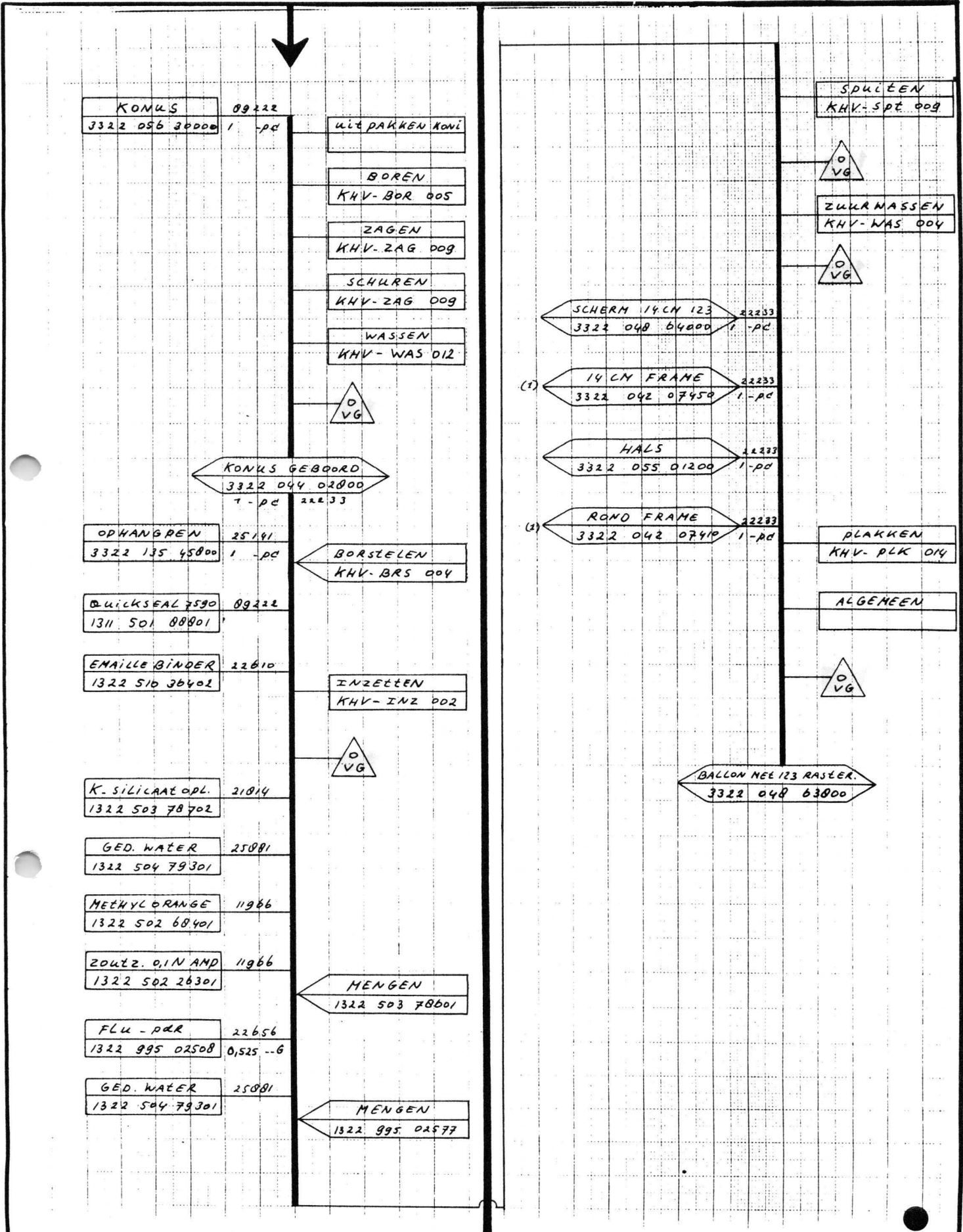


Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden.
Vernameenqualificatie of mededeling aan der-
den in welke vorm ook is zonder schrift-
telijke toestemming van eigenares niet ge-
oorloofd.

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

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

PHILIPS



1) Voor Flow-DIAGRAM zie
3322 042 07400

NAME <i>Oefferman</i>		SUPERS		1 260 -- 001 027		A3	
CHECK	DATE <i>85-09-17</i>	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS					

BALLON /123

3322 048 63000

85-09-17
85-11-26

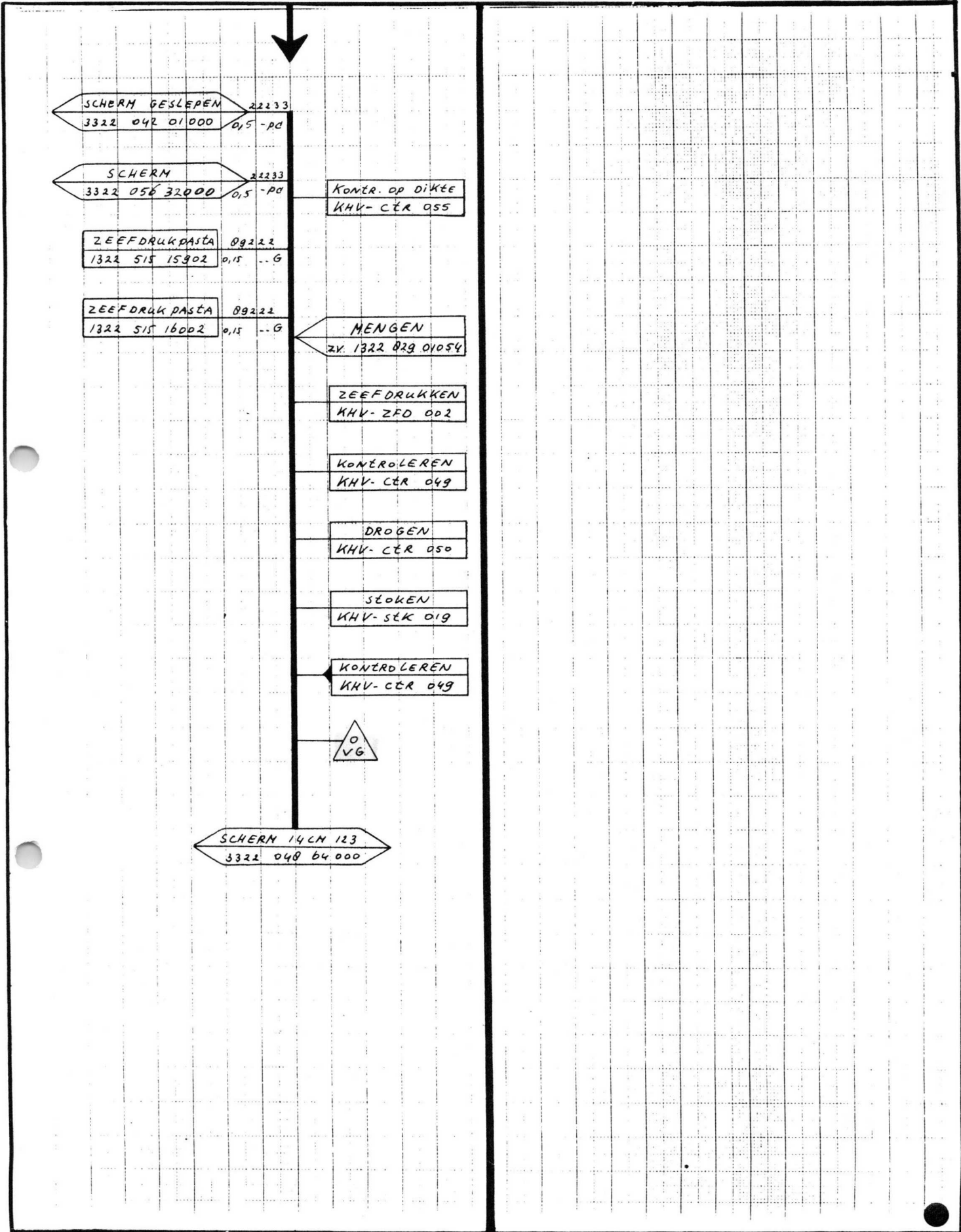


Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden.
Vermenigvuldiging of mededeeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

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



1. D	NAME <i>D. J. J. J.</i>		SUPERS		1		260 - 001		027		A3	
	DATE <i>85-09-17</i>		DAT <i>85-11-26</i>									
SCHERM 14 CM 123				3322 048 64000								
Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS												

All rechten uitsluitend voorbehouden. Vermogenswijziging of -overdracht aan derden is welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van expedient niet geoorloofd.

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

A-DOOS 49001
3322 200 63910 1 -pc

VAKVERDELING 49001
3322 200 49940 1 -pc

PLAAT 09222
3322 200 63570 1 -pc

PLAAT 09222
3322 200 63930 2 -pc

PLAAT 09222
3322 200 63940 2 -pc

PLAAT 49001
3322 200 63600 1 -pc

Ba. 0,65 x 38 LB 09015
1222 100 54052 3,2 -M

EETIKET 09222
2022 100 10904 2 -pc

EETIKET 11066
2022 100 10901 2 -pc

SAMENSTELLEN



SAM. A-DOOS 22208
3322 200 54560 1-pc

PLAAT 09222
3322 200 63570 1 -pc

Ba. 0,65 x 38 LB 09015
1222 100 54052 3,2 -M

EETIKET 09092
2022 062 13222 1 -pc

GERILDE PLAAT 49001
3322 200 58010 1 -pc

SAMENSTELLEN



VERPAKKINGSMECH. 3322 860 01220

1.3

VERPAKKINGSMEETHODE (16-voudig)

3322 860 01220

NAME *Offermans* SUPERS 1 260 - 001 027 03
CHECK DAT Property of N.V. PHILIPS GLOELAMPENFABRIEKEN Eindhoven THE NETHERLANDS

All rechten uitdrukkelijk voorbehouden. Vermenging of gebruik van de inhoud in welke vorm ook is, zonder schriftelijke toestemming van Philips niet geoorloofd.

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

LIËVAL	222 33
3322 049 93200	1 - PC

ZAGEN
KHV-ZAG 009

SCHUREN
KHV-ZAG 009

WASSEN
KHV-WAS 012

HALS	22233
3322 056 31000	1 - PC

ROUD FRAME	22233
3322 042 07410	1 - PC

PLAKKEN
KHV-PLK 014

△
VG

REP. PLAKKEN
3322 048 62800

1) Voor Flow-Diagram zie
3322 042 07400

NAME Offermans		SUPERS		1	260	001	027	183
WH	CHECK	DAT 85-09-17		Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS				

REP. PLAKKEN

3322 048 62800

85-09-17
85-11-26

All rechten uitsluitend voorbehouden
 Vermenging of afleiding van de
 tekst in welke vorm ook is, zonder schrift-
 selijke toestemming van eigenaar niet ge-
 wettigd.

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

MISD
 Electronic components and
 materials Division

PHILIPS

MEZULLEVAL 22233
 3322 049 9 3200 1 -PC

AFSPRINGEN
 KHV-AFS 008

HALS 22233
 3322 056 3 1000 1 -PC

AANZEELEN
 KHV-ANZ 003

0
 VG

WIESEBOKEN
 KHV-SEK 023

IONENKASE KWAKR.
 KHV-CER 058

TRANSPORTEREN

CHEMIE

DOP PLAASEN

0
 VG

REP. AFSPRINGEN
 3322 048 63200

1.0

Rep. AFSPRINGEN

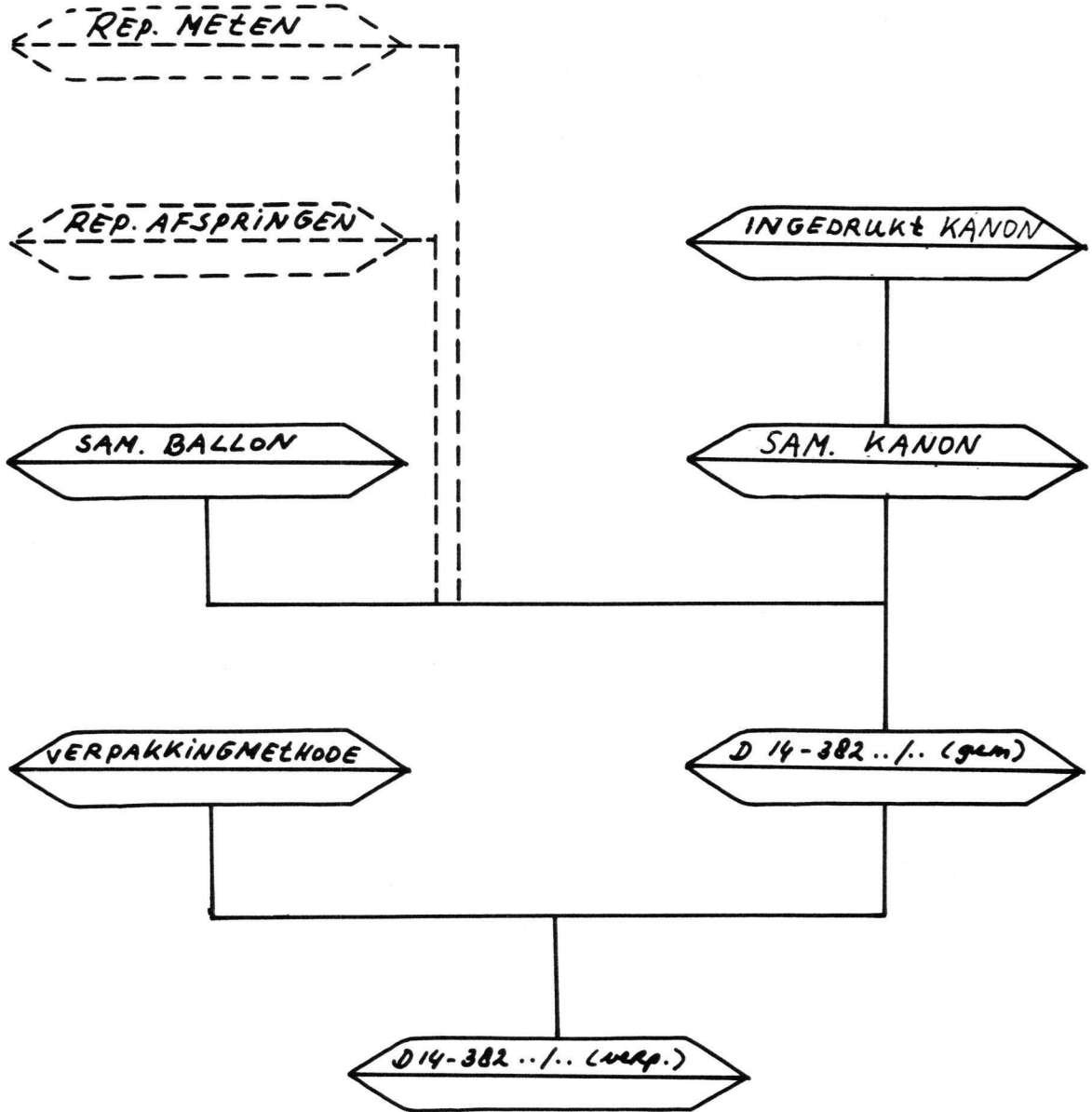
3322 048 63200

85-09-17

NAME <i>Doffer in ons</i>	SUPERS	1	260	—	001	027	A1
44	CHECK	041	85-09-17	Property of N.V. PHILIPS' GLOELAMPENFABRIEKEN Eindhoven THE NETHERLANDS			

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. Reproductie of verspreiding of mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.



Voor MATRIX zie BLAD 260-002.

		Oscillograafbuis		D 14-38... /..		85-11-26	
NAME offermans		SUPERS		2 260 — 001 027		A4	
KH		CHECK		DAT 85-11-26		Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	





Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden.
Vernieuwingsrecht of mededeling aan der-
den in welke vorm ook is zonder schrift-
telijke toestemming van eigenares niet ge-
toet.

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

M I S D
Electronic components and
materials Division

PHILIPS

TYPE	KANON 3322	INGEDR. KANON 3322	KATODE 3322	MULTI- FORM 3322	SAM. GAAS 3322	SAM. BALLON 3322	BALLON GEPLAKT 3322	SCHERM	VERPAK. METH. 3322	REP. PLAKKEN 3322	R. METEN 3322	REP. AFSPR. 3322	REP. IONENK. 3322	OPM.
D14-381GH/K1	138 70400	138 70600	8222 041 64390	044 05020	137 53600	048 60600	048 60400	044 03600	860 01220	048 67600		048 67800	3322	1
D14-382GH/93	137 64600	137 64400	3322 143 94600	044 06000	137 53600	048 70800	048 70600	044 02000	860 01220	048 68000		048 68200	3322	1
D14-382GH/123	137 64600	137 64400	3322 143 94600	044 06000	137 53600	048 65600	048 63800	048 64000	860 01220	048 64800		048 65200		

1) Voor flow-diagram zie D14-382GH/123
2) Van de sam. ballon is een apart flow-diagram.
3) Van de verpakking is een apart flow-diagram.

NAME <i>offermans</i>		SUPERS	2	260	002	027	A3
CHECK		DAT 85-11-26		Property of N V PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS			



Alle rechten uitsluitend voorbehouden.
Vernieuwingsrecht of mededinging aan der-
den in welke vorm ook is zonder schrift-
telijk toestemming van Philips niet ge-
toetst.

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

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

PHILIPS

KANON 14-382 K15 22233
3322 137 64600 1 - pc

(7) KARODE - UMIE 21310
3322 143 94600 1 - pc

BANDJE (4) 10701
3322 999 81125 2 - pc

PLAAT SEEL 21331
3322 123 41800 1 - pc

BANDJE (63) 10701
3322 999 81565 1 - pc

BANDJE (65) 10701
3322 999 81345 1 - pc

GS DRAAD 21323
3322 109 61200 1 - pc

BANDJE (621-22-4) 10701
3322 999 81545 1 - pc

BANDJE (67) 10701
3322 999 81155 1 - pc

BEUGEL (GETTERS) 22673
3322 063 79810 1 - pc

GAASRING 22673
3322 109 12800 1 - pc

BD. 25 x 4 21318
0122 027 02019 0,040...M

GAASCILINDER 22233
3322 137 52800 1 - pc

CAPAC. INLASSEN
KHV - LSS 015



REDUCEREN
KHV - RDC 004

REDUCEREN
KHV - RDC 004

REDUCEREN
KHV - RDC 004

REDUCEREN
KHV - RDC 004

REDUCEREN
KHV - RDC 004

REDUCEREN
KHV - RDC 004

REDUCEREN
KHV - RDC 004

MAË BEÏZEN
RV-3-5-70/403

REDUCEREN
KHV - RDC 004

KNIPPEN/NUMMEREN
3322 080 60000

KANON AFLASSEN
KHV - LSS 116



KONER./SE MEN.
KHV - CER 020

WASSEN/DROGEN
KHV - SPL 013

RINGGETTER 31310
3322 120 28600 1 - pc

HALS 22233
3322 056 31000 1 - pc

SAM. OPLASBEUGEL 22233
3322 137 53200 0,5 - pc

(7) SAM. GAAS 22233
3322 137 53600 1 - pc

KANON 14-382 K15
3322 137 64600



LASSEN GETTER
KHV - LSS 009

2^e INSMELLE
KHV - ISM 007

LASSEN
KHV - LSS 059



X-PL. POERS./AFBL.
KHV - CER 020

VIS - KONTROLE
KHV - CER 020

LASSEN / KONTR.
KHV - LSS 090

TERUGLINNEN



1) Voor KANON: 3322 138 70600
KARODE: 3322 143 94600
SAM GAAS: 3322 137 53600

KANON 14-382 K15

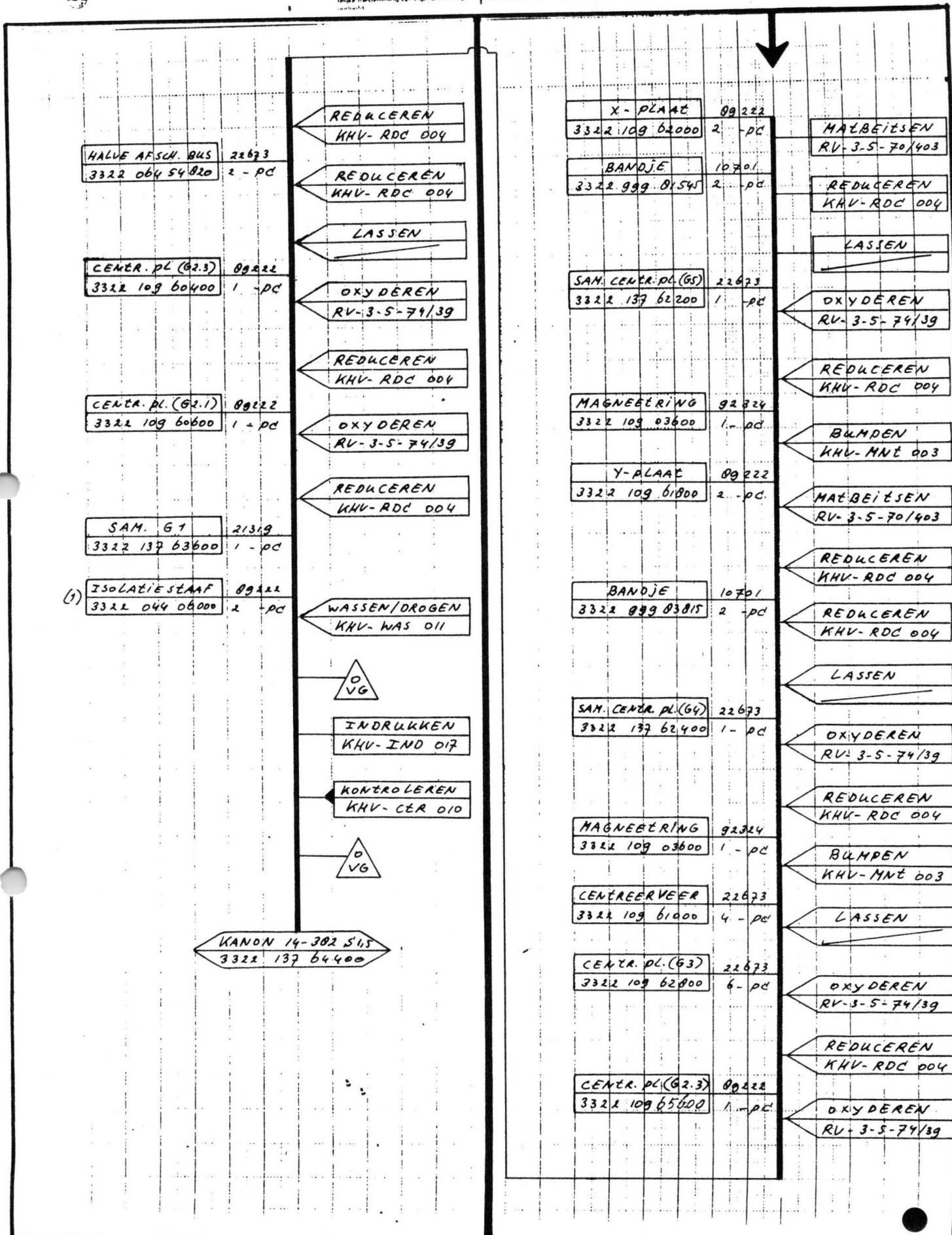
3322 137 64600

NAME *Offermans*
WH CHECK

SUPERS
DAT 85-09-17

1 260 - 001 027 A3
Property of N.V. PHILIPS' GLOELAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

85-09-17
85-11-26



1) VOOR KANON: 3322 138 70600
ISOLAZIE STAAF: 3322 044 05020

KANON 14-302 S15

3322 137 64400

85-09-17
85-11-26

NAME *Offermans* SUPERS / 260 - 001 027 B3
KHA CHECK DAT 85-09-17 Property of N.V. PHILIPS GLOELAMPENFABRIEKEN Eindhoven THE NETHERLANDS

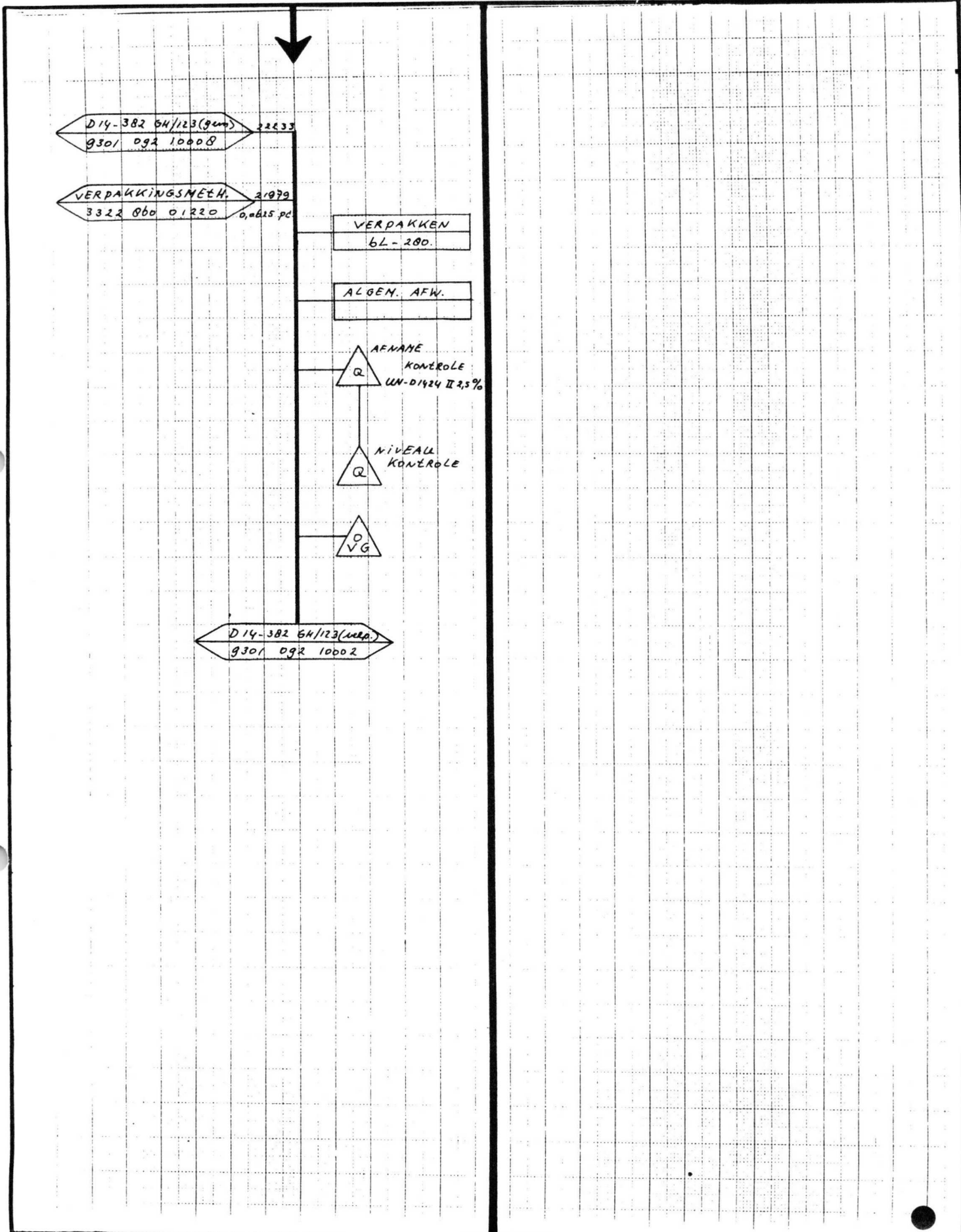


Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden.
Vernieuwingsrechten of mededeling aan der-
den in welke vorm ook is zonder schrift-
telijke toestemming van eigenares niet ge-
wettigd.

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

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

PHILIPS



1-D	[]	[]	[]	D 14 - 382 GH / 123 (16 V. VERPAKE)		9301 092 10002		85-09-17	85-11-26
				NAME <i>Officemans</i>	SUPERS	1	260	001	027	A3
[]	[]	[]	[]	CHECK	DATE 85-09-17	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS			



Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden.
Vernieuwingsrecht of andere rechten aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars 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

KANON 14-382 K15 22233
3322 137 64600 1 -pc

SAM. BALLON + RASIER 22233
3322 048 65600 1 -pc

REP. AFSPRINGEN 22233
3322 048 65200 1 -pc

2^e INSMELT + DOP
KHV-ISM007



32-V- POMPEN
KHV-DMP 013



VERSELIJVEN
KHV-VSE 001

DEMAGNETISEREN



SILICONEKIE 89222
1322 509 21002 3 -G

KLEMHULS 46000
3322 027 07000 1 -pc

ARALDIE AN13 BH 11966
1303 500 66502

AG-pde-633 11966
1322 504 28001

HARDER NY 994 11966
1303 500 45402

KIELEN
KHV-AFW 007

KNOP 89222
3322 109 13400 1 -pc

BLAUWE LAK 22610
1322 506 66801

GRAFIEC SUSP. 89222
1311 501 44401

EIKEZ 89222
3322 027 06800 1 -pc

EIKEZ 15068
2822 062 13101 1 -pc

SAM. ROTATIESP. 99820
3322 138 22600 1 -pc

SILICONEKIE 89222
1322 511 39901

ELASTIEKJE 89213
2822 062 90181 1 -pc

TESA 4170 ZN. 89222
1212 100 22515 0,3 -M

ZAK 89222
3322 027 08000 1 -pc

PLAKKEN
KHV-MNG 002

ZANDSERALEN

SPUITEN (LAK)
KHV-SPE 007

AANBR. ZW. LAAG
KHV-SPE 007

ISOLATIEMEEN
KHV-MEN 001



BRANDEN/SWEEPEN
KHV-BRN 006

MELEN KONER.F
BLADEN 36



PLAKKEN

DOESEN

CODEREN
BLAD 280-001

Konfr. zy verlich.

POLYSTEN
RV-5-8-52/403



SPEEL MONTEREN
KHV-MEN 011

INDAKKEN

D14-382 64/123 (gem)
9301 092 10008

D 14-382 64/123

9301 092 10008



Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden
 Vermengvuldiging of mededeling aan der-
 den in welke vorm ook is zonder schrift-
 telijke toestemming van eigenares niet ge-
 oortoofd

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

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

PHILIPS

DRC gaas 89222
 3322 109 51400 0,0484-PC

DNS gaas 89222
 3322 109 51600 0,0586-PC

Knipsjabloon 89222
 3322 027 14800 0,0586-PC

Calquepapier 89222
 3322 027 15800 0,0586-PC

Knipsjabloon 89222
 3322 027 14600 0,0484-PC

Calquepapier 89222
 3322 027 15600 0,0484-PC

Bovenring 22673
 3322 109 12800 1 -PC

Uitpakken
 KHV-PNS003

Ponsen
 KHV-PNS003

Matbeitsen
 RV-3-5-701403

Reduceren
 KHV-RDC004

Bumpen

Merken

Boldrukken
 KHV-DRK001

Kontrolleren

Bandje 10701
 3322 999 81195 1 -PC

Reduceren
 KHV-RDC004

Lassen
 KHV-LSS097

Sam. gaas
 3322 137 53600

Sam. gaas

3322 137 53600

85-04-16
 85-08-20



Alle rechten uitsluitend voorbehouden.
Vermeerdering of mededeling aan der-
den in welke vorm ook is zonder schrift-
telijk toestemming van eigenaars niet ge-
rond.

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

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

PHILIPS

Ballon / 123 22233
3322 048 63800 -PC

Rep. Plakken 22233
3322 048 64800 -PC

Ba. NIGRAAL 11966
1322 500 35501

GED. WATER 22610
1322 505 41701

K. SILICIAAL opd. 21014
1322 503 78702

GED. WATER 22610
1322 505 41701

MECHYL ORANJE 11966
1322 502 68401

ZOUER. 91N AMP 11966
1322 502 26301

FLU. PAR (GH) 22656
1322 995 02473

ACRILHARS 002 11966
1322 503 56501

DVA - 50 MPA 22610
1322 510 32701

HITASOL 09218
1322 511 91502

Afspr. / Afsol
KVV-AFS006

BEHOEVEN
KVV-BZK 005

MENGEN
1322 500 35601

MENGEN
1322 503 78601

BEZINKEN
KVV-BZK 006

TRANSMISSIE MEN.
KVV-MEN 054

KLEESOKEN
KVV-SEK 023



VLIEREN
KVV-VLS 001

Inborstellen
KVV-OPD 010

HAAK 10701
3322 001 09200 1 - PC

OPDAMPEN
KVV-OPD 010



KLEESOKEN
KVV-SEK 023

EINDKONTROLE
KVV-CER 058

TRANSPORT

CHEMIE

DOP AANBRENGEN



SAM. BALLON + 123 RASTER
3322 048 65600

NAME Offermans		SUPERS	1	260	001	027	A3
HH	CHECK	DATE 85-09-17	Property of N.V. PHILIPS' GLOELAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS				

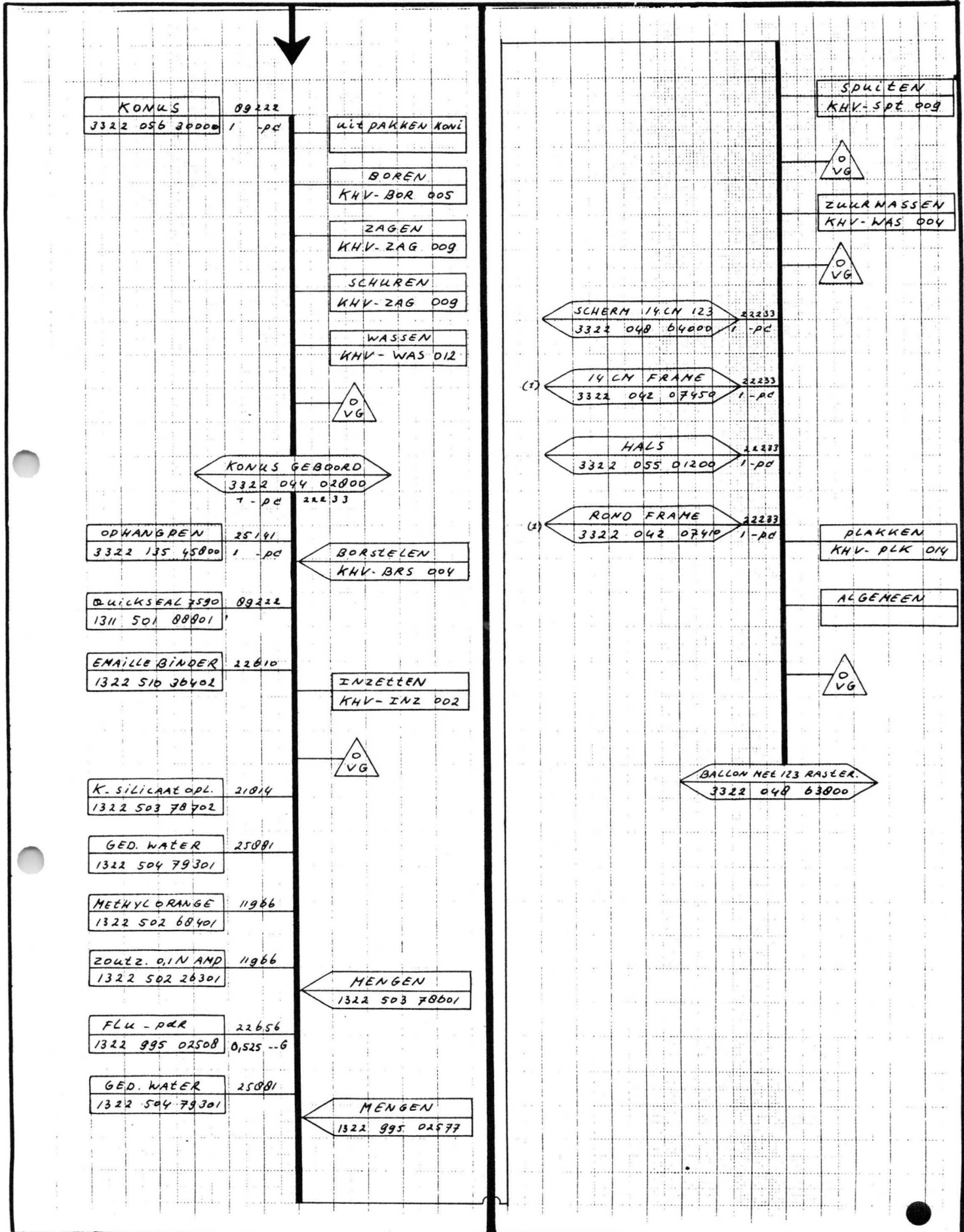


Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden
 Vermenigvuldiging of mededeling aan der-
 den in welke vorm ook is zonder schrift-
 telijke toestemming van Philips niet ge-
 wettigd.

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

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

PHILIPS



1) Voor Flow-diagram zie
 3322 042 07400

BALLON /123

3322 048 63000

85-09-17
 85-11-26

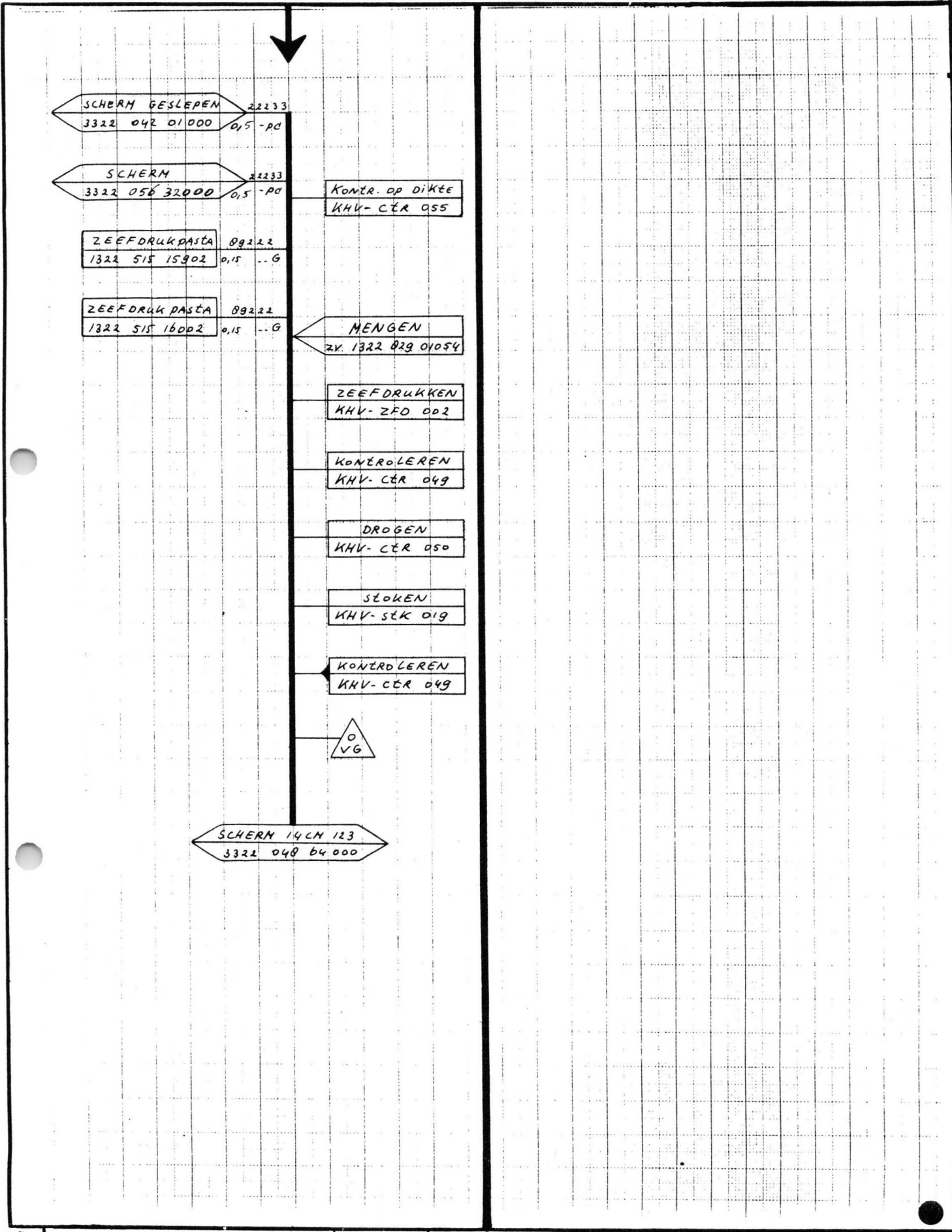


Alle rechten uitsluitend voorbehouden.
Vernieuwingsrecht of mededeling aan der-
den in welke vorm ook is zonder schrift-
telijk toestemming van eigenares niet ge-
wettigd.

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

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

PHILIPS



NAME <i>D. Formans</i>		SUPERS	1	260	001	027	A3
CHK	CHECK	DATE	85-09-17	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS			

85-09-17
85-11-26
85-12-10

SCHERM 14 CM 123

3322 048 64000

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

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

A-DODS	49001
3322 200 63910	1 - pc
VAKVERDELING	49001
3322 200 49940	1 - pc
PLAAT	09222
3322 200 63570	1 - pc
PLAAT	09222
3322 200 63930	2 - pc
PLAAT	09222
3322 200 63940	2 - pc
PLAAT	49001
3322 200 63600	1 - pc
Ba. 065 x 38 LB	09015
1222 100 54052	3,2 - M
EI KEET	09222
2822 100 10904	2 - pc
EI KEET	11866
2822 100 10901	2 - pc

SAMENSTELLEN



SAM. A-DODS 22208
3322 200 54560 1-pc

PLAAT	09222
3322 200 63570	1 - pc
Ba. 065 x 38 LB	09015
1222 100 54052	3,2 - M
EI KEET	09092
2822 062 13222	1 - pc
GERILDE PLAAT	49001
3322 200 58010	1 - pc

SAMENSTELLEN



VERPAKKINGSMECH.
3322 860 01220

VERPAKKINGSMECHODE
(16-Voudig)

3322 860 01220

NAME Offermans
KH CHECK

SUPERS
DAT

1 260 - 001 027 BJ
Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

LEEVAL	22233
3322 049 93200	1 - pc

ZAGEN
KHV-ZAG 009

SCHUREN
KHV-ZAG 009

WASSEN
KHV-WAS 012

HALS	22233
3322 056 31000	1 - pc

ROOND FRAME	22233
3322 042 07410	1 - pc

PLAKKEN
KHV-PLK 014

△
VG

REP. PLAKKEN
3322 040 64800

1) Voor FLOW-DIAGRAM ZIE
3322 042 07400

REP. PLAKKEN

3322 040 64800



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

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

MISD.
Electronic components and
materials Division

PHILIPS

MEEKUITVAL 22233
3322 049 93200 1 - pc

AFSPRINGEN
KHV-AFS. 008

HALS 22233
3322 055 01200 1 - pc

AANZETTEN
KHV-AWZ 003

o
VG

WEESEKEN
KHV-SEK 023

IONENKASE KONER.
KHV-CER 058

TRANSPORTEREN

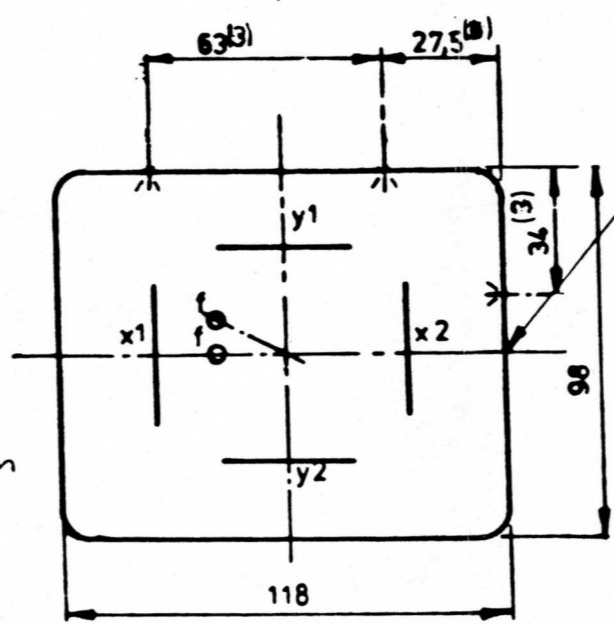
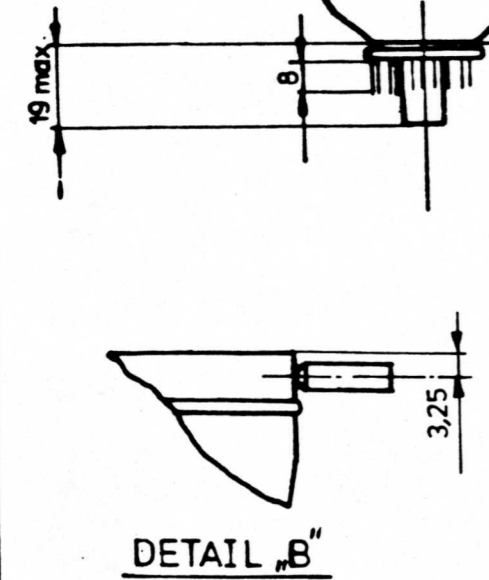
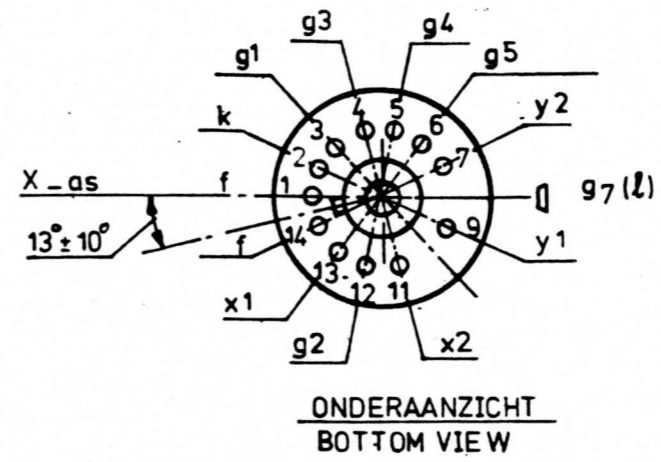
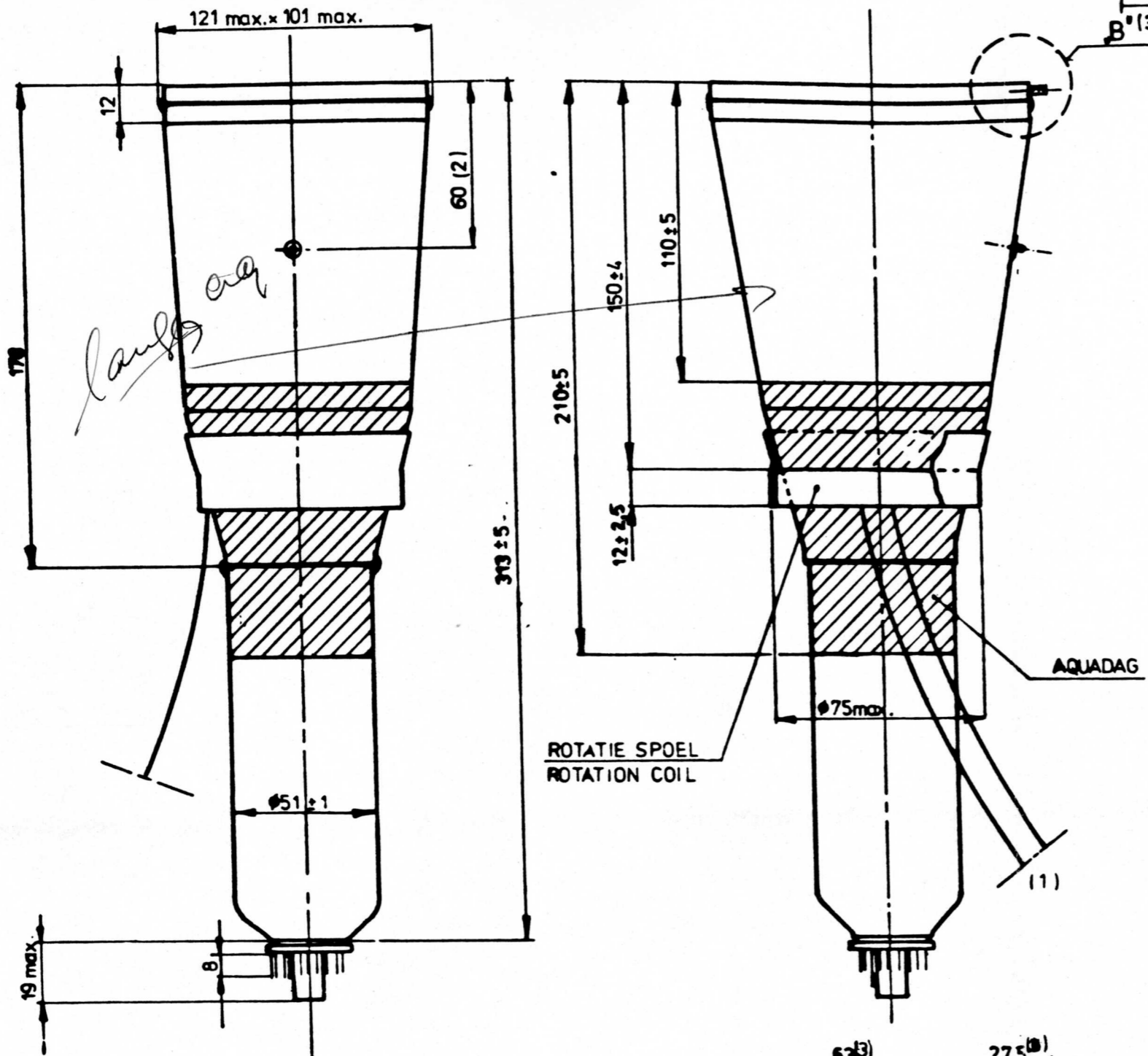
CHEMIE

DOP PLAATSEN

o
VG

REP. AFSPRINGEN
3322 048 65200

REP. AFSPRINGEN		3322 048 65200		85-09-17 85-11-26
NAME <i>Offermans</i>	SUPERS	260	001	027
CHK	CHECK	DAT 85-09-17		Property of N.V. PHILIPS GLOELAMPENFABRIEKEN Eindhoven THE NETHERLANDS



Remarks.

- (1) The length of the connection leads of the rotation coil is minimum 350 mm.
- (2) The centre of the final accelerator contact is situated within a square of 10x10 mm around the indicated position.
- (3) Position of ref. points on face plate.

Opmerking.

- (1) Minimum lengte van de aansluitdraden is 350 mm.
- (2) Het centrum van het versnellingscontact bevindt zich binnen een vierkant van 10x10 mm symmetrisch ten opzichte van de konus.
- (3) Plaats van de ref. punten op de schermplaat.

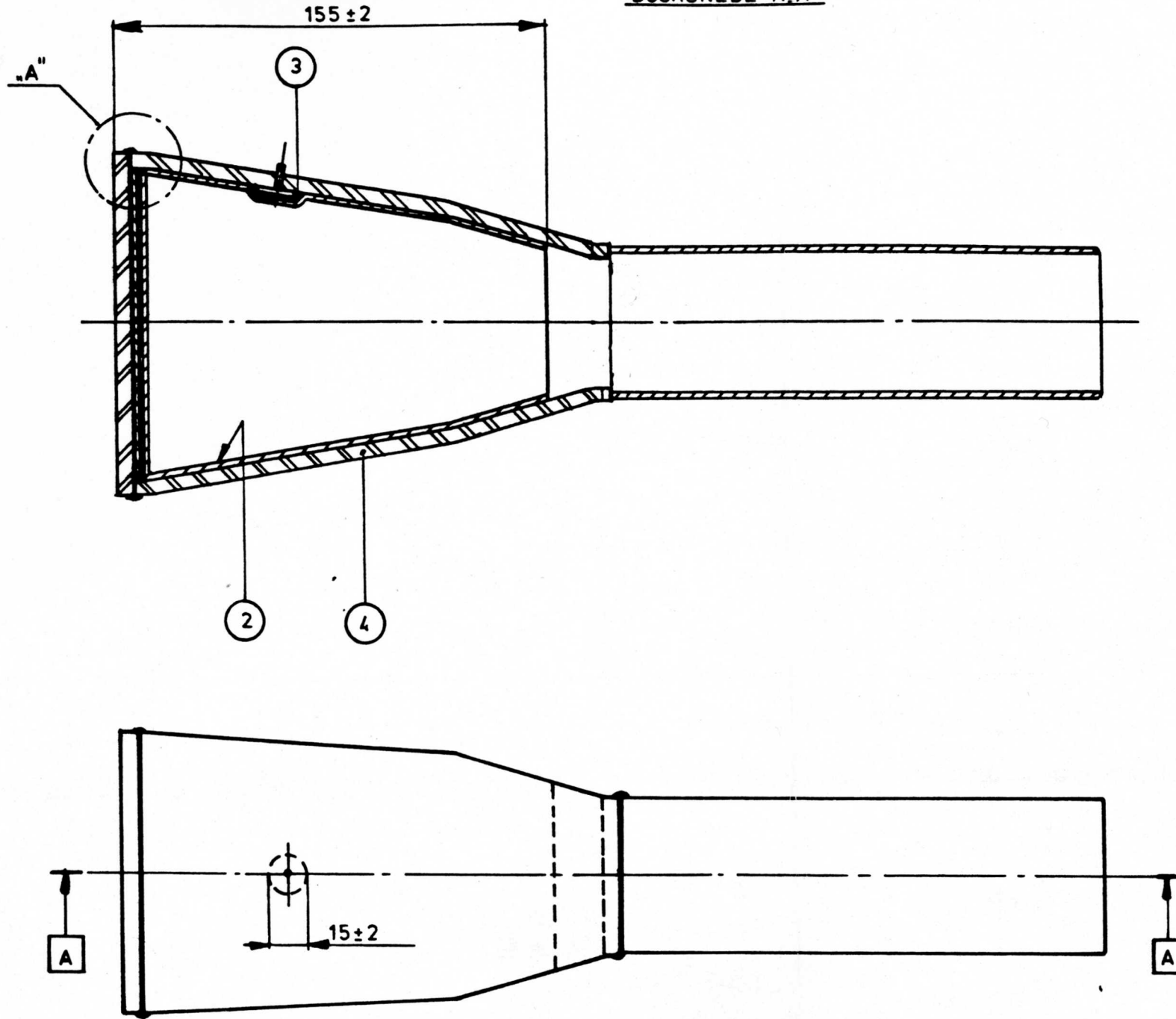
schaal 1:1
scale 1:1

Voor definitie van raster, vorm en plaats van referentiepunten zie: RV-3-6-0/4.

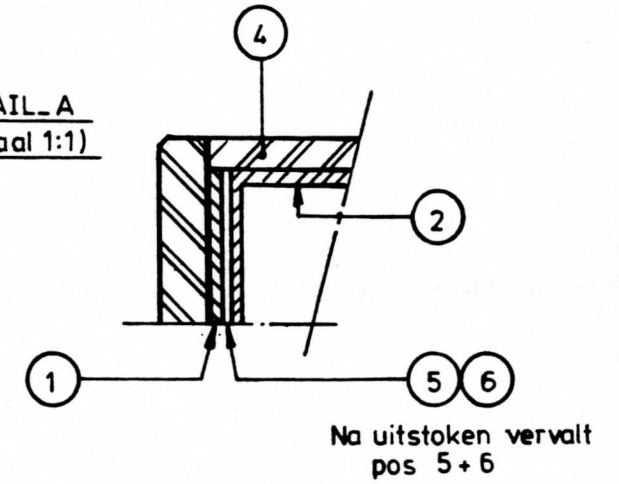
MERKTEKEN

22233					
QUANTITY	UNIT	DESCRIPTION	STANDARD/ODE	CODE	POS
PROJ. METH	SCALE: 1:2	UNIT:	SEE ALSO UT-D 1041	REMARKS:	
SAM. TEKENING			D14-3726M/123		
NAAM	Offermans	VERV. SUPERS.	110-001	027	85-09-17
Eigendom van Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN			CONTR. CHECK	DAT 85-09-17	Form. A3

DOORSNEDE A.A



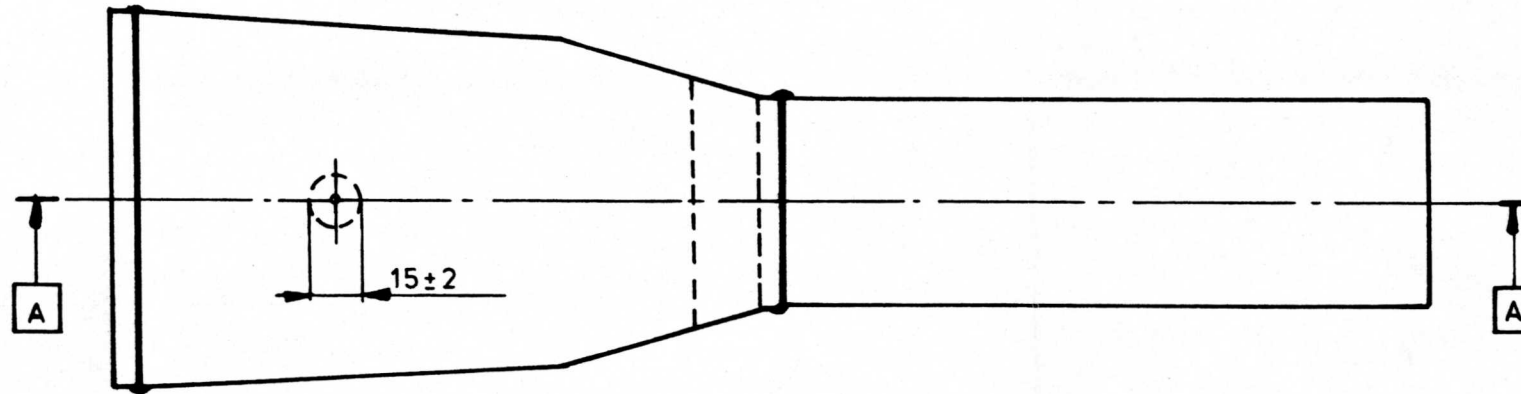
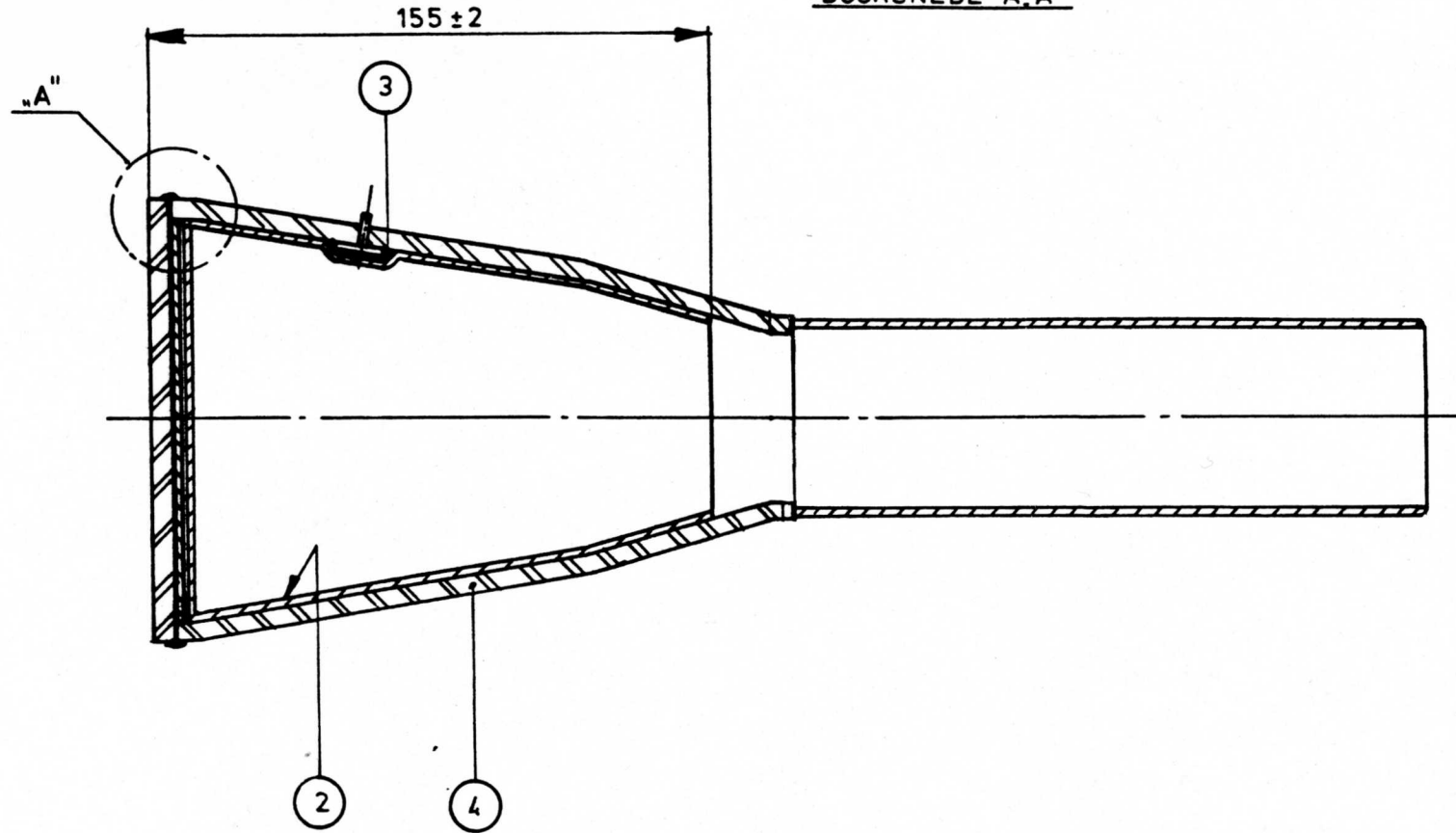
DETAIL-A
(schaal 1:1)



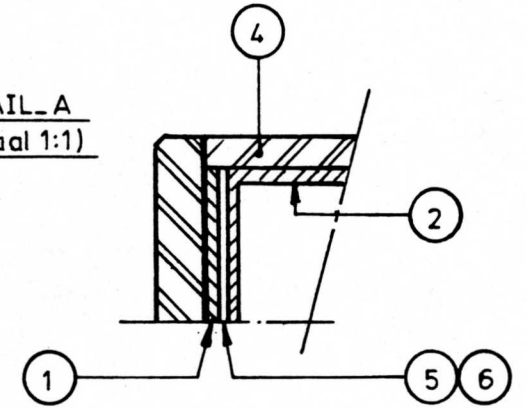
Voor definitie van raster, vorm en plaats
van referentiepunten zie: RV-3-6-0/4.

28233		QUANTITY	DESCRIPTION	CODE	STANDARD	REF
SCALE	PROJ	UNIT	GENERAL	TOLERANCES UNLESS	UN BBO	1/85-09-17
2:1	EUROP	mm	ROUGHNESS	OTHERWISE STATED		
				DIMENSION	ANGLE	
			Sam. ballon 14-38.6M/123	3322 040 6580		
NAME	OFFERMAN S	SUPERS	1	210 - 001	027	A3
CHECK		DATE	05-09-17	Property of N V PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS		

DOORSNEDE A.A



DETAIL A
(schaal 1:1)



Na uitstoken vervalt
pos 5+6

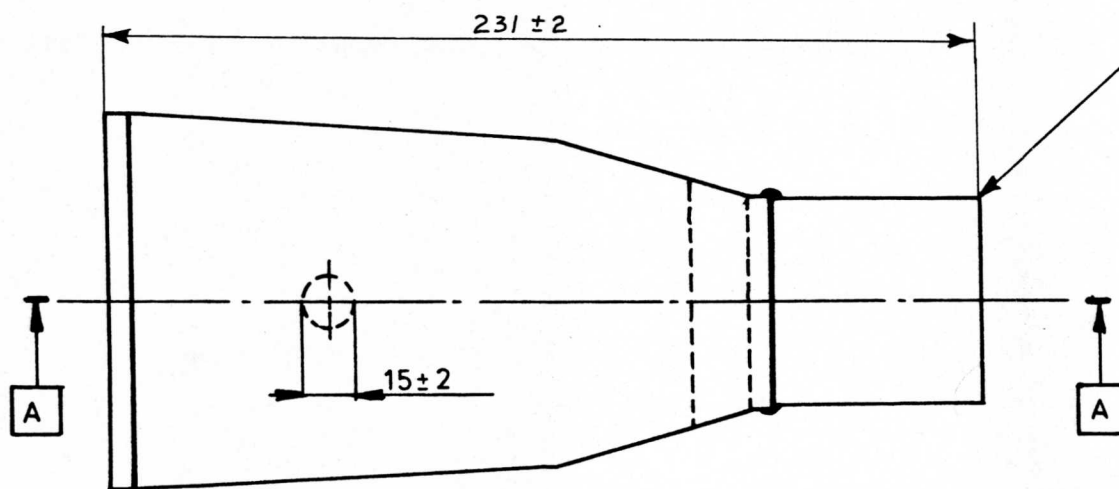
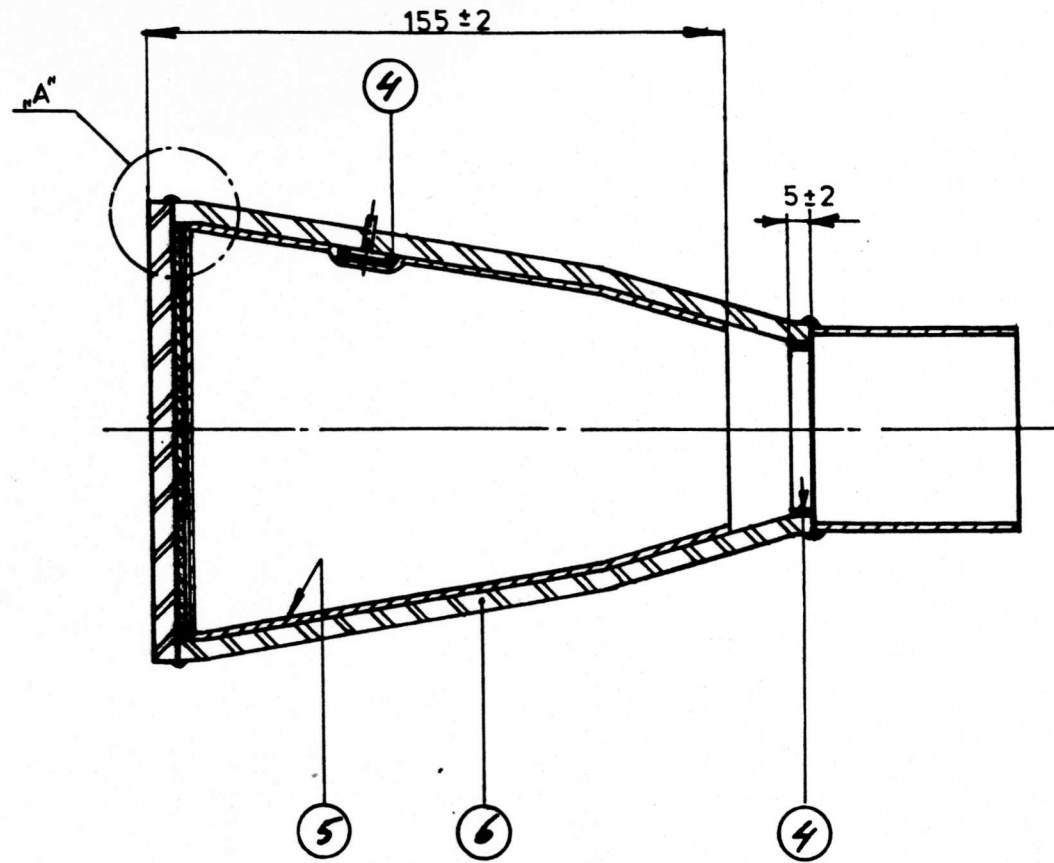
Voor definitie van raster, vorm en plaats
van referentiepunten zie: RV-3-6-0/4.

22233		QUANTITY		DESCRIPTION		CODE		STANDARD		REF
SCALE	PROJ	UNIT	GENERAL		TOLERANCES UNLESS		UNLESS			
2:1	EUROP	mm	ROUGHNESS		OTHERWISE STATED		OTHERWISE STATED			
					DIMENSION		ANGLE			
			Ballon 14-37. GH/123		3322 048 6360				1	85-09-17
NAME	OFFERMANS	SUPERS	1		210		001		027	A3
CHECK		DATE	85-09-17		Property of N V PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS					

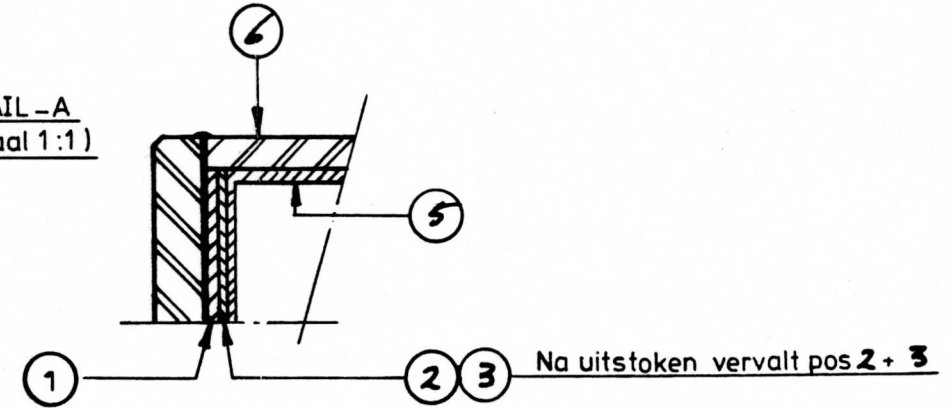
All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatsoever is not permitted without written authority from the proprietor.

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

DOORSNEDE A-A

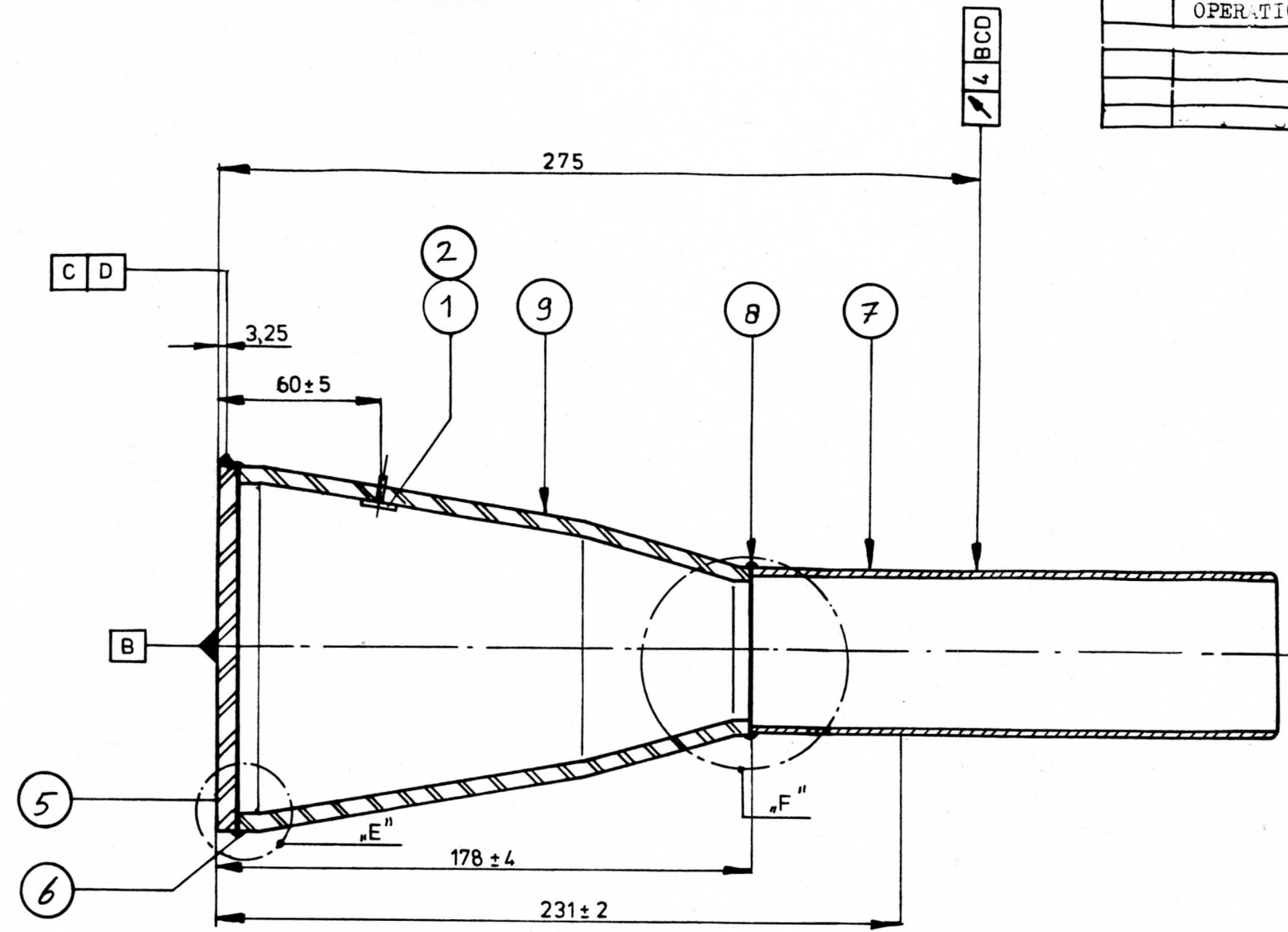


DETAIL - A
(schaal 1:1)

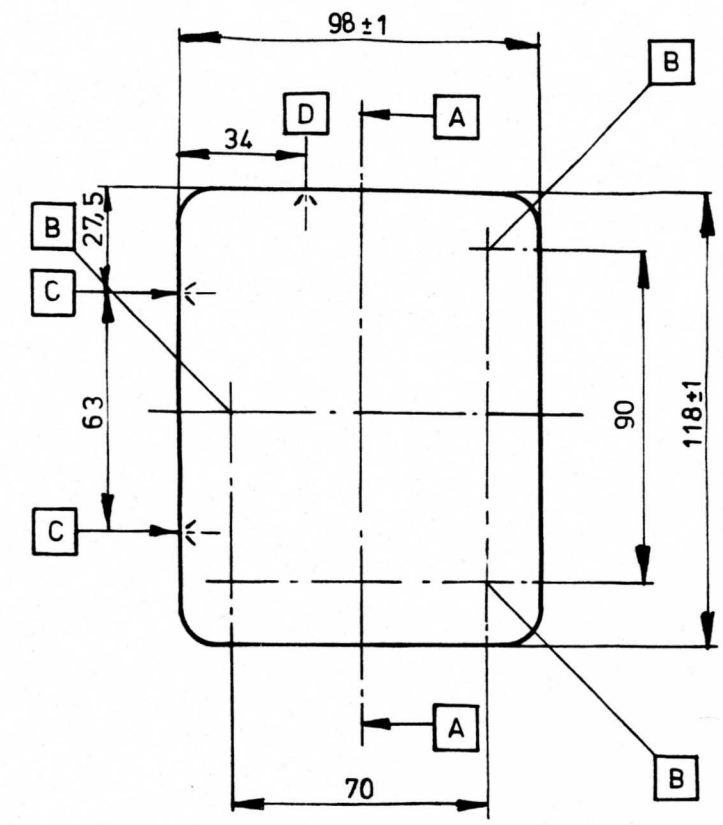


Voor definitie van raster, vorm en plaats van referentiepunten zie: RV-3-6-0/4.

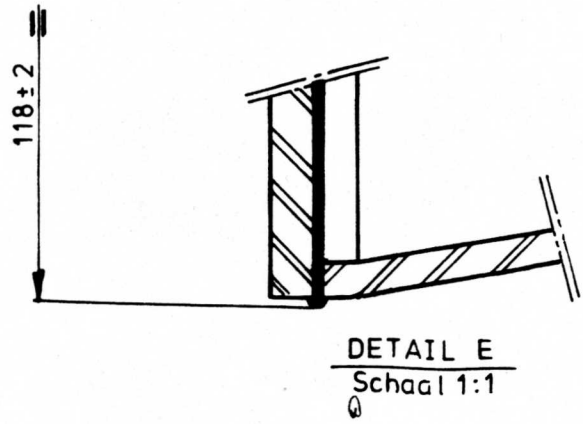
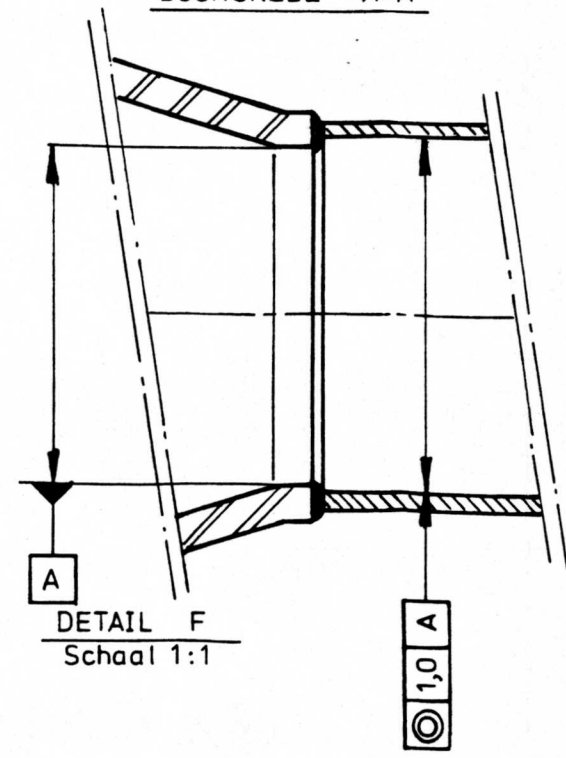
22233							
QUANTITY	DESCRIPTION			CODE	STANDARD	REF	
SCALE 2:1	PROJ EUROP	UNIT mm	GENERAL ROUGHNESS	TOLERANCES UNLESS OTHERWISE STATED		UN D803	
				DIMENSION	ANGLE		
Bal. 14-38. GH/123				3322 048 6560		1 05-09-17	
NAME Offermans		SUPER: 1		210	001	027	A3
CHECK		DATE 05-09-17		Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN, THE NETHERLANDS			



OPERATION		MACHINES AND TOOLS	



DOORSNEDE A-A



Voor definitie, raster, vorm en plaats van referentiepunten zie: RV-3-6-0/4.

22233										1
QUANTITY		DESCRIPTION		CODE		STANDARD		REF		
SCALE	2:1	PROJ	UNIT	GENERAL	TOLERANCES UNLESS	OTHERWISE STATED		UN D803		
		EUROP	mm	ROUGHNESS			DIMENSION		ANGLE	
				Ballon 14-37.1123		3322 048 6380		1.85-09-17		
NAME	Offermans	SUPERS	1	210	001	027	A3			
CHECK		DAT	85-09-17	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS						



PHILIPS

VERSLAG ZEEFBESPREKING

115D14

KHB-82-85HO 004

85-05-07

Blad 1 van 3

Aanwezig: HH.Geurts, Offermans, Vleeschouwers.

Copie: HH.Cobben, Franssen, Handels, Kroon, Koppelmans, Sieben,
Thiessen, Warnier, Zeppenfeld, Schlösser, Vleeschouwers.

Algemeen: Op alle Q.D.S.-en moet op de plaats, waar "to by define"
staat de meting ingevuld worden en op tekening het juiste
aantal bladen vermelden.

Voor de onderdelen die van Sittard en Schampers komen moeten
de Q.D.S.-en gemaakt worden.

Op alle tekeningen bij de ronde gaten en de cirkels het ϕ -teken
bij de maten zetten.

1. Ring (voor sam.G1) 8222 037 13262

Voorvoegsel van het normblad invullen.
Leverancier invullen.

2. Centreerveren 8222 037 13271

Benaming moet zijn centreerveer.
Leverancier invullen.
12 NC uitgangsmateriaal invullen.
Maat $14 \pm 0,5$ mm. is nog niet haalbaar.

3. G5-Aansluitdraad 8222 037 13281

Lengte $95 \pm 0,5$ mm. aanpassen ?
Voorvoegsel van het normblad invullen
Aansluitdraad is 1 woord.

4. X-aansluitdraad 8222 037 13291

Maat $115 \pm 0,5$ aanpassen.
Voorvoegsel van het normblad invullen
Aansluitdraad is 1 woord.

5. Sam.Rooster 1 8222 037 02395

Steekcirkel wordt nu hartlijn.

6. Rooster 1 8222 037 02422

Geen opmerkingen.



7. Centreerplaat 8222 037 19633
Wordt vervangen door 8222 037 19972.
8. Centreerplaat G5 8222 037 19814
Leverancier invullen.
9. Centreerplaat 8222 037 19822
Leverancier invullen.
12 NC uitgangsmateriaal invullen.
Zij-aanzicht tekenen, i.v.m. het aangeven van de vlakheid.
Bewerking "ontvetten" invullen.
10. X-plaat 8222 037 19864
Leverancier invullen.
11. Y-plaat 8222 037 19874
Leverancier invullen.
Verhoudingen in de tekening niet goed.
12. Centreerplaat (G1) 8222 037 19914
Leverancier invullen.
13. Centreerplaat (G2) 8222 037 19962
Leverancier invullen.
 10° wordt $10^{\circ} + 3^{\circ}$.
 45° voor de 2 Hartlijnen.
14. Centreerplaat (G4) 8222 037 19972
Leverancier invullen.
Q.D.S. op de tekening vermelden.
15. Centreerplaat (G2.2) 8222 037 19982
Leverancier invullen.
Q.D.S. maken.
Op de tekening de opmerking plaatsen.
"Ook keuren vlg. Q.D.S. 8222 037 19960".
16. Centreerplaat (G2.1) 8222 037 19992
Leverancier invullen.
Q.D.S. maken.
Op de tekening de opmerking plaatsen.
"Ook keuren vlg. Q.D.S. 8222 037 19960".



17. Centreerplaat G5 8222 037 20013
Leverancier invullen.
Q.D.S. maken.
45°30' voor de twee hartlijnen.
18. Sam. Centreerplaat G5 8222 037 20032
Vlakheidseis van

	0,05
--	------

 voor na het lassen vermelden.
Juiste plaats van de lassen.
19. Sam. Centreerplaat G4 8222 037 20052
Geen opmerkingen.
20. Plaat 8222 037 20161
12 NC uitgangsmateriaal vermelden.
21. Isolatiestaaf 8222 037 28442
Lengte 110 ± 05 wordt 110 ± 0,5.
Leverancier invullen.
22. Isolatiestaaf 8222 037 28542
Leverancier invullen.
23. Sam. magn. h. G4 8222 037 20060
Foto's maken.
24. Sam. Centreerplaat 8222 037 20014
Foto's maken.
25. Sam. Kanon 8222 037 48280
Foto's maken.
26. Ingedrukt kanon 8222 037 48270
Tekening maken.
27. Gaaskooi 8222 037 52800
Foto's maken.

Heerlen

MISD ELCOMA

H. Offermans

Gesprek Ballonkonstruktie V-ballon bolgaas

d.d. 85.10.28

Aanwezig : HH Vleeschouwers - Cobben - Koppelmans -
Zeppenfeld - Warnier - Sieben

Ref : KHR-20/85-005/AC/AK } Proeven Hitasol versus
KHR-20/85-10-014/JV/AK } Al. + fosfor spuiten

Huidig em. nivo:

D14-292 2,4 % } In Hitasol konstruktie

D14-302 5 % }

D14-370/372 Al. 14 %.

In de tussentijd ingevoerd: - 100 % fosforspuiten (anti vuil)
- 100 % ballons vullen met menggas
(anti-corrosie --> losse delen).

Besluit:

- RfF met alle randvoorwaarden richten op Hitasol met \geq 70 % van de produktie bij D14-372.
- Al. parallel prod. tot max. 30 % van D14-372 (2 wagens/week).
- D14-381/382/111D12 100 % Hitasol.
- TVC: Hitasol structuur H.H. Cobben/Offermans/
Pompsnelheid Al. opdampen. Benink

Overige afspraken:

1. Emissie stab. onderzoek door 1x/week: 16 st.* op overscan-levensduur.
* Hitasol + Al. Hr. Vleeschouwers
2. Al. opdampen:
Cap. uitbreiden bij 1 man op 2 mach. Hr. Warnier
3. H.S. Swepen:
blijft FM punt in afwachting van em. stab. onderzoek.
4. Terugwinnen van Hit. ballons:
geen bijzondere problemen, anders dan "citroenzuur".
(In onderzoek).

Heerlen, 85.10.29

A.G. Sieben

Kopie: HH Aanwezigen - Modderman - Offermans - Benink

Situation
RE

SITUATION RE:

SPECIAL MATERIALS

QUALITY OF COMPONENTS

INCOMING INSPECTION

SUPPLY OF PURCHASED MATERIALS/COMPONENTS

KWALITEITSKONTRAKT

SAXONIA

DEVELOPMENT CODENR.	NEW CODENR.	NAME	DATES		APPROVED
			DRAWING	Q.D.S	
8222 037 19982	3322 109 60402	CENTREERPLAAT G2.2	85-11-12	85-12-10	
8222 037 19992	3322 109 60602	CENTREERPLAAT G2.1	85-11-12	85-12-10	
8222 037 19814	3322 109 61601	CENTREERPLAAT G5	85-11-12	85-12-10	
8222 037 19874	3322 109 61801	Y-PLAAT	85-09-17	85-12-10	
8222 037 19864	3322 109 62002	X-PLAAT	85-11-12	85-12-10	
8222 037 19962	3322 109 62401	CENTREERPLAAT G2	85-11-12	85-12-10	
8222 037 19914	3322 109 62601	CENTREERPLAAT G1	85-11-12	85-12-10	
8222 037 19972	3322 109 63002	CENTREERPLAAT G4	85-11-12	85-12-10	
8222 037 19936		X-PLAAT	85-10-28	85-12-10	
8222 037 19945		Y-PLAAT	85-10-09	85-12-10	
8222 037 20013		CENTREERPLAAT G5	85-10-28	85-12-10	
8222 037 20200	3322 109 65601	CENTREERPLAAT G2.3	85-11-26	85-12-10	

Alloch Koperdeks Verhuisplaat 4
Tabel acceptatie.
 DATE: 4.12.85
 NAME: H. H. H. H.
 SIGNATURE: *[Signature]*

Hr Schulpen,

Hierbij de dok.* m.b.t. Inc. Insp.
van Saxonia leveringen

De 12 NC's zijn opgevoerd op onze lijst.

Uw per zending checken of de
Prüfungnis korrekt werd ingevuld.

Jullie verificatiemetingen swp op de
Saxonia. begeleidingspapieren invullen
in de kolom "Hrl."

Ik stel voor om na 3 zendingen
(per 12 NC) jullie Inc. Insp. te herzien
m.b.t. freq. en parameters.

Verzoeken d.r.d. hiertoe het initiatief
te nemen.

Met groeten
20-12-85

Sieben

Kopie HH Koppelmans
Geurts
Kicken

* Opn: Je krijgt natuurlijk nieuwe zodia
MISD publiceert. De 8222. nrs blijven

SAXONIA

DEVELOPMENT CODENR.	NEW CODENR.	NAME	DATES		APPROVED
			DRAWING	Q.D.S	
8222 037 19982	3322 109 60402	CENTREERPLAAT G2.2	85-11-12	85-12-10	
8222 037 19992	3322 109 60602	CENTREERPLAAT G2.1	85-11-12	85-12-10	
8222 037 19814	3322 109 61601	CENTREERPLAAT G5	85-11-12	85-12-10	
8222 037 19874	3322 109 61801	Y-PLAAT	85-09-17	85-12-10	
8222 037 19864	3322 109 62002	X-PLAAT	85-11-12	85-12-10	
8222 037 19962	3322 109 62401	CENTREERPLAAT G2	85-11-12	85-12-10	
8222 037 19914	3322 109 62601	CENTREERPLAAT G1	85-11-12	85-12-10	
8222 037 19972	3322 109 63002	CENTREERPLAAT G4	85-11-12	85-12-10	
8222 037 19936		X-PLAAT	85-10-28	85-12-10	
8222 037 19945		Y-PLAAT	85-10-09	85-12-10	
8222 037 20013		CENTREERPLAAT G5	85-10-28	85-12-10	
8222 037 20200	3322 109 65601	CENTREERPLAAT G2.3	85-11-26	85-12-10	

Akke Hordijk
 Titel acceptant.
 DATE: 14.12.85
 NAME: H. Hordijk
 SIGNATURE: [Signature]

ONTVANGEN

Ontv. 22 FEB. 1985

A. G. SIEBEN

2 stuks

KHR-20/85-02-029/HK/AK

Van : H. Koppelmans

Aan : H.H. Sieben - Geurts - Handels - Vleeschouwers - Cobben -
Schröder - Zeppenfeld

Betreft : Enige berekeningen t.b.v. tolerantie bepalingen voor afbuigplaten
van de 2-staven kanonnen

Heerlen, 85.02.20.

In het kader van het op te stellen kwaliteitskontraakt met Saxonia worden de benodigde QDS'sen opgesteld. Om een beter inzicht te krijgen in de invloeden van parameters als haaksheid, hol- bol- heid en scheluwheid heb ik deze systematisch doorgerekend. Hiermee is het mogelijk om:

- a) verstandige toleranties te kiezen
- b) in geval van afkeuringen en/of MRB's snel te kunnen beslissen omtrent verwerken of retourneren.

I X-plaat bolgaas 8222 037 1986

1. Haaksheid buiglijnen

0.05 mm	1e buiglijn	geeft 0.07 mm trap
0.1 mm	2e buiglijn	geeft 0.11 mm trap
0.05 + 0.1		geeft 0.18 mm trap.

2. Scheluw

0.02 mm	2e vlak	geeft 0.16 mm trap
0.1 mm	3e vlak	geeft 0.12 mm trap
0.03 + 0.1		geeft 0.35 mm trap.

3. Hol- bol dwarsrichting

0.001 mm	1e vlak	geeft 0.053 mm ton-kussen
dus 0.005 mm		geeft 0.27 mm ton-kussen
0.001 mm	2e vlak	geeft 0.0135 mm ton-kussen
dus 0.01 mm		geeft 0.135 mm ton-kussen
0.001 mm	3e vlak	geeft 0.004 mm ton-kussen
dus 0.015 mm		geeft 0.062 mm ton-kussen

totaal mogelijk 0.45 mm ton-kussen.

4. Hol- bol lengterichting

0.01 mm	1e vlak	geeft ± 0.5 % M_x variatie
0.01 mm	2e vlak	geeft ± 0.15 % M_x variatie
0.01 mm	3e vlak	geeft ± 0.03 % M_x variatie
dus 0.01 + 0.02 + 0.05		geeft ± 1 % M_x variatie.

II Y-plaat bolgaas 8222 037 1987

1. Hol- bol lengterichting

0.01 mm	1e vlak	geeft 0.5 % M_y variatie
0.01 mm	2e vlak	geeft 0.3 % M_y variatie

dus 0.01 hol/bol + 0.1 bol zorgt voor een te accepteren M_y vanwege de in te stellen IMC-afbuigversterking die in normale omstandigheden ca. 5 % bedraagt.

III X-plaat mono 8222 037 1993

1. Haaksheid buiglijnen

0.05 mm	1e buiglijn	geeft 0.08 mm trap
0.1 mm	2e buiglijn	geeft 0.11 mm trap
0.05 + 0.1		geeft 0.19 mm trap.

2. Scheluw

0.03 mm	2e vlak	geeft 0.14 mm trap
0.1 mm	3e vlak	geeft 0.07 mm trap
0.03 + 0.1		geeft 0.21 mm trap.

3. Hol- bol dwarsrichting

0.001 mm	1e vlak	geeft 0.033 mm ton-kussen
0.001 mm	2e vlak	geeft 0.0075 mm ton-kussen
0.001 mm	3e vlak	geeft 0.002 mm ton-kussen

dus bij 0.01, 0.01, 0.015 combinatie is ca. 0.45 mm ton-kussen mogelijk.

4. Hol- bol lengterichting

0.01 mm	1e vlak	geeft ± 0.3 % M_x variatie
0.01 mm	2e vlak	geeft ± 0.08 % M_x variatie
0.01 mm	3e vlak	geeft ± 0.02 % M_x variatie

dus 0.01 + 0.02 + 0.1 geeft ± 0.7 % M_x variatie.

IV Y-plaat mono 8222 037 1994

1. Hol- bol lengterichting

0.01 mm	1e vlak	geeft 0.3 % M_y variatie
0.01 mm	2e vlak	geeft 0.13 % M_y variatie
0.01 mm	3e vlak	geeft 0.04 % M_y variatie

dus 0.01 + 0.02 + 0.1 is ruim akseptabel.

↓	↓	↓
hol/bol	hol/bol	bol

ELCOMA

KLEIN SERIE FABRIKAGE M.O. SITTARD.

Hr.Koppelmans,

Akkoord met de fabrikagevooschriften en Q.D.S.van:

Sam.Rooster 1 8222 037 0239

Rooster 1 8222 037 0242

Met uitzondering van de volgende maten, die nog ter discussie staan.

Voor Sam.Rooster 1 a. Evenwijdigheid 0,02

b. Hoogte 1,98 ± 0,02

Rooster 1 a. Slingerig coin 0,01 C

Alle roosters met coin krijgen een nieuwe maatinschrijving en meetmethode, wat betreft slingerig coin. (HH Geurts, Peerlings)

Kopie HH: Eikhout

Geurts

Urlings

11 - 12 - 1985

H.Bus

Safety instr.

SAFETY INSTRUCTIONS

N.V.E.

Environment
Balance

ENVIRONMENTAL BALANCE

Jhr Adams,

De brieven D 14-371/372 .. /...
D 14-381/382 .. /...

Verkregen RfP op 17-12-85.

De materiaal balans was
echter nog afgestemd op
verouderde processing.

(Nu: Hitasol
Vermgewinnen Citroenzuur
etc)

Tevens ontrent u hierbij een
recent rapport "Fosfor Spruiten".

Verzoeken de noodzakelijke
"Update-actie" te nemen.

18-12-85

Kopie RfP domini
Vleschouwen
Robben
Thissen.

Siebmaj



NEDERLANDSE PHILIPS BEDRIJVEN B.V.
ONTW. EN SERVICE LAB. HEERLEN
PRODUKTGROEP CHEMIE

PHILIPS

HEERLEN, 10-01-1985
JBA/hr/082

MATERIAALBALANSEN D14-370 GH/93 EN D14-380 GH/93
2^e VERSIE

ONTVANGEN

Ontv. 23 JAN. 1985

A. G. SIEBEN

1. INLEIDING

Voor deze materiaalbalans is dezelfde opzet gekozen als voor de materiaalbalans van de D14-260/61 GH, KHR-20/78-5-7.

Gegevens uit deze balans en andere materiaalbalansen, vooral de eerste versie, JBA/hr/A 004 zijn verwerkt in dit verslag.

Hierdoor is een goede vergelijking met andere buistypen mogelijk.

De vier hoofdprocessen zijn:

1. Samenstelling kanon
2. Samenstelling blanke ballon
3. Chemische ballonbewerking
4. Insmelten, pompen en afwerken.

Voor ieder van deze groepen is een tabel opgenomen met gegevens betreffende energie en grondstoffen per 100 stuks bruto.

Daarnaast wordt een toelichting per groep gegeven over de milieu-aspekten van de diverse handelingen.

Uit de gegevens van de tabellen 1 t/m 4 is berekend hoeveel grondstoffen voor de produktie van 100 stuks netto buizen nodig zijn.

Dit is opgenomen in tabel 5.

Daarnaast is in tabel 6 aangeven welke materialen afgevoerd moeten worden.

In tabel 7 staan de milieu-schadelijke stoffen van een uitvalbuis.



2. TOELICHTING

1. Samenstelling kanon

Het mat beitsbad bestaat uit een mengsel van salpeterzuur en fluorwaterstofzuur. Beide zijn bijtende en giftige stoffen, terwijl salpeterzuur bovendien oxyderend kan werken (zie BXV 11-32-00126 en BXV 11-32-00179).

Nadat het bad is uitgewerkt, zijn bovengenoemde gevaren nog steeds aanwezig, maar bovendien bevat het bad nu ijzer, nikkel en chroom (ca. 200 g/l). Dit bad kan dus niet in het riool geloosd worden. Door meesleep zal een klein gedeelte in het riool terecht komen. Afzuiging van de damp boven het bad is noodzakelijk.

Hierin zullen nitreuze dampen en fluorwaterstof voorkomen.

De ethanol (BXV 11-32-00348) die bij het drogen gebruikt worden, wordt ter regeneratie opgestuurd. Het is aan te bevelen het goedkopere isopropanol of geregenereerde alcohol te gebruiken.

Het koud beitsbad bestaat uit zoutzuur (BXV 11-32-00124) en fosforzuur (BXV 11-32-00189). Door de geringe beitswerking gaat het bad lang mee. Tijdens het reduceren wordt waterstof over de produkten geleid. Dit wordt aangestoken als het uit de oven komt en is dan omgezet in waterdamp. Onbrandbaar menggas wordt gebruikt als schutgas als de oven niet in gebruik is.

De isopropanol (zie BXV 11-32-00134) wordt ter regeneratie opgestuurd. Een afzuiging is vereist.

2. Samenstelling blanke ballon (zie ook tabel 2)

De samenstelling van de blanke ballon geschiedt op identieke wijze als bij de D14-360. Hierbij ontstaat glasstof en glasuitval en wordt met twee loodemaille frames gewerkt. Zie voor veiligheidseisen voor het werken met loodemaille BXV 11-4. Ook de H.S.-uitvoer en de zijkontaktpennen worden met loodemaille geplakt.

Identiek aan andere buistypen geldt dat de gluconaat en de R.B.S. via het riool geloosd wordt en de ethanol en de glasafval in vaten afgevoerd worden.

De zeefdrukpasta is een lood (55 %) - cadmium (7 %) - borosilicaat en bevat o.a. 0.7 % Se. Zie voor veiligheidseisen van butylacetaat BXV 11-32-00059.



3. Chemische ballonbewerkingen (zie ook tabel 3)
Deze buis wordt normaal voorzien van GH/P31 fosfor, chemische samenstelling ZnS: Cu, Ag, Al.
Restanten van deze fosfor worden via de bezinkput geloosd.
Bij de controle met de ionenkast komt röntgenstraling vrij.
De afstelling is echter zodanig gekozen dat de hoeveelheid straling beduidend beneden de toelaatbare grens ligt.

4. Insmelten, pompen, afwerken, enz. (Zie ook tabel 4)
Deze handelingen hebben weinig milieu-aspekten.
De grote warmte-ontwikkeling bij de pomp moet worden afgevoerd.
Daar de D-14-370/380 bij hoge spanning gebruikt wordt, is er kans op röntgenstraling.
Het ceriumoxyde dat gebruikt wordt bij het polijsten wordt afgevoerd via de bezinkput.
Bij het aanbrengen van de spoel wordt siliconenkit gebruikt, waarbij azijnzuurdamp vrijkomt, die dient te worden afgezogen.

5. Verbruik per 100 netto buizen (Zie ook tabel 5 en 6)
Met behulp van de integrale factoren uit de kostprijsberekening en de getallen uit tabel 1 t/m 4, is uitgerekend hoeveel materiaal nodig is en wat afgevoerd moet worden voor de produktie van 100 netto buizen.

6. Uitvalbuis (Zie ook tabel 7)
Een uitvalbuis bevat diverse materialen die volgens de wet chemische afvalstoffen tot de milieu-schadelijke stoffen behoren. Een buis mag max. 3.5 g lood bevatten. De loodemaille draagt 13 g bij.
In hoeverre dit een buis tot chemisch afval bestempelt, is niet duidelijk daar ook in de wet staat dat glasprodukten niet als chemisch afval worden aangemerkt.

J.B. Adams

Kopie: H.H. v. Eijs (sekr. milieu-kommissie) - Honig -
Koppelmans - Cobben - Geurts - Sieben.

OMSCHRIJVING	MATERIAALAANVOER	BEDRIJFSSTOFFEN						MILIEU-ASPEKTEN
		Energie kwh	Demi- water m ³	Leiding- water m ³	Aardgas m ³	Zuurstof m ³	H ₂ m ³		Onbr. menggas m^{3}
Beitsen	0.7 kg Cr-Nife 1 l. Beitsbad 10 l. Ethanol	5	0.15	0.15	3	3	3	Afvoer ethanol en beitsbad meesleep nitreuze dampen
Oxyderen		2						
Reduceren	4 kg Cr-Nife	22	0.1				0.7	H ₂ -verbranding
Indrukken	4 kg Cr-Nife 1.5 kg Multiiform 1.9 kg Plaatstellen 100 Katodes 200 Ba-getters 200 Magnetten	2.5			0.6	0.8		Uitval in afvalton Magnetten bevatten cobalt
Wassen + drogen	5 l. Isopropanol 50 ml. Lissapol	1	0.05					Isopropanoldamp Afzuigen
Bolgaas drukken		2.5					3	

OMSCHRIJVING	MATERIAALAANVOER	BEDRIJFSSTOFFEN						MILIEU-ASPEKTEN
		Energie Kwh	Demi- water m ³	Leiding- water m ³	Pers- lucht m ³	O ₂ m ³	Aardgas m ³	
Scherf snijden	27 kg B270 glas				0.04			Uitval 40 % Glasstof
Kopiëren en Facet- teren		1.8		0.15				
Wasstraat + drogen	20 l Gluconaat 10 l R.B.S. 14 l Ethanol	17	0.8	8				
Rasterzeefdrukken + drogen + uitstoken	16 g Rose zeefdrukpaste 1 l Butylacetaat	17.5			gering			Afzuiging oplosmiddelen Uitval totaal 10 %
Persen emaille frames	1.3 kg 7590 Granulaat Inkl. 3 % binder	1.4			0.1			Afzuiging
Konus zagen en wassen	100 Konusstukken	5		1.8				250 g Glasstof
Hals afspringen D14-370 D14-380						0.35 0.7	0.25 0.5	
Gaten boren + pennen inzetten	100 Pennen 200 Kontaktblokjes (alleen D14-380)	1	0.5	0.1				10 g Glasstof
Plakken	100 Koni 100 Schermen 100 Halzen	160						

OMSCHRIJVING	MATERIAALAANVOER	BEDRIJFSSTOFFEN						MILIEU-ASPEKTEN
		Energie KWh	Demi- water m ³	Leiding- water m ³	Koel- water m ³	Pers- lucht m ³	Blower m ³	
Ba-nitraattank	270 ml Ba(NO ₃) ₂ 5 %	2	0.04	0.18				
Bezinken	50 g ZnS 900 ml K ₂ SiO ₃ (7 %) 100 Ballonnen	0.4	0.1					Afvoer via bezinkput
Hals wassen	180 ml HF (10 %)		0.2					
Drogen		22	0.02			9		
Uitstoken	100 Bezonken ballonnen	20				2	15	
Vliezen	0.05 l Bedacryl/xyleen 60 : 40 350 ml Toluene 5 l P.V.A. 0.08 %	25	0.1			25		Afvoer via afvalvat P.V.A. via riool
Ring aanbrengen	4 g Einbrennsilber	4						
Insmeren aquadag	550 g Grafietsuspensie	4				0.45		
Opdampen	10 l Vloeibare N ₂ 7gAl	12			7			
Uitstoken		20					15	
Kontrolle		1						

OMSCHRIJVING	MATERIAALAANVOER	BEDRIJFSSTOFFEN					MILIEU-ASPEKTEN	
		Energie Kwh	Koel- water m ³	Leiding- water m ³	O ₂ m ³	Aardgas m ³		Pers- lucht m ³
Insmelten	100 Kanonnen 100 Ballonnen	3			2.5	0.7	0.6	
Pompen	Ingesmolt ballonnen	100	11				0.32	
Branden + sweepen	100 Buisen	10						
Meten + magnetiseren	100 Buisen	25						
Polijsten	100 Buisen 100 g Ce-oxyde	25						Afvoer via bezinkput
Spoel aanbrengen	100 Spoelen 100 g Elastosil E43 30 m Zwarte tape							
Afwerken	100 Etiketten 100 Plastic zakken A-dozen 100 Penbeschermers 1 Tube silastic 732 100 Klemhulzen							
Buiten DAG-sputten Blauwe lek sputten	0.8 l DAG 568J 0.1 l Blauwe lak	4		4				Afzuiging via watergordijn
Knop aanzetten	100 Knopjes 4.4 g Zilverpoeder F14 1.6 g Araldit AW136 0.6 g Harder HY 994							



PHILIPS

JBA/hr/082

TABEL 5 TOTAAL VERBRUIKT MATERIAAL VOOR 100 NETTO BUIZEN

1. <u>Algemene voorzieningen</u>		
Energie	785	kWh
Leidingwater	26	m ³
Demiwater	4.3	m ³
Koelwater	25	m ³
Perslucht	60	m ³
Blower	55	m ³
Zuurstof	4.5	m ³
Waterstof	0.9	m ³
Onbrandbaar menggas	14	m ³
Aardgas	2.2	m ³
Vloeibare stikstof	17	l
2. <u>Chemicaliën, metalen, glas</u>		
Ethanol	45	l
Tolueen	0.6	l
Bedacryl/xyleen	80	ml
Isopropanol	6.5	l
Butylacetaat	1.7	l
Salpeterzuur 60 %	0.3	l
Fluorwaterstofzuur 10 %	0.8	l
R.B.S.-oplossing	23	l
Gluconaatoplossing	46	l
Lissapol	65	ml
P.V.A. 0.08 %	8.5	l
Kaliumsilicaat 7 %	1.5	l
Bariumnitraat	23	g
Fosforpoeder GH	85	g
Buiten DAG 568 J	0.8	l
Blauwe lak	0.1	l
Hitasol grafietsuspensie	900	g
Rose zeefdrukpasta	28	g
Ceriumoxyde	100	g
Elastosil E43	100	g
Silastic RTV732	100	g



PHILIPS

JBA/hr/082

Harder HY994	0.6	g
Araldit	1.6	g
Chroomnikkelstaal	5.2	kg
Zilverpoeder F14	4	g
Aluminium	12	g
Einbrennsilber	7	g
Ba-Al getters	260	st.
Knopjes	100	st.
Magneten	260	st.
Katodes	130	st.
Spoelen	100	st.
Konusstukken	170	st.
Halzen - D14-370	170	st.
- D14-380	340	st.
Multiformstaafjes	3.0	kg
B270 schermen	51	kg
Loodemaille	2.5	kg
Plaatstellen	2.5	kg
Pennen	170	st.
Kontaktblokjes (D14-380)	340	st.
Penbeschermers	100	st.
Klemhulzen	100	st.



PHILIPS

JBA/hr/082

TABEL 6 TOTAAL MATERIAALAANVOER VOOR 100 NETTO BUIZEN

1.	<u>Riool</u>		
	Water	40	m ³
	Lissapol 1 %	65	ml
	P.V.A. 0.08 %	8.5	l
	R.B.S.-oplossing	23	l
	Gluconaatoplossing	46	l
	Meesleep HF en HNO ₃ van beitsbad		
	Meesleep Cr-, Ni- en Fe-ionen		
2.	<u>Bezinkput</u>		
	Afschenkvlloeistof bevattend		
	ZnS	16	g
	Kaliumsilicaat 7 %	1.5	l
	Bariumnitraat 0.035 %	66	l
	Ceriumoxyde	100	gr
	Glasstof		
3.	<u>Drums voor chemicaliën (naar Eindhoven)</u>		
	Beitsbad met Cr-, Ni- en Fe-ionen	1.3	l
	Vuile wasrestanten		
	Butylacetaat met zeefdrukpasta	1.7	l
	Ethanol	45	l
	Isopropanol	6.5	l
	Loodemaille		
	Bedacryl/tolueen/xyleen	0.7	l
4.	<u>Afvalton</u>		
	Glasafval + onderdelen	± 100	kg
	Kanonmontage	190	gr
5.	<u>Afzuiging</u>		
	Waterdamp		
	Alcohol-, butylacetaat-, toluendamp		
	Verbrandingsresten		
	HF + nitreuze dampen bij beitsen		
	Loodemaille		



PHILIPS

JBA/hr/082

TABEL 7 SCHADELIJKE STOFFEN IN EEN BUIS

Stof	Max. toel. conc.	% in stof	mg/buis
Cd	50 ppm	7 % in zeefdrukpasta	1
Se	50 ppm	0.7% in zeefdrukpasta	0.1
PbO	0.5 %	55 % in zeefdrukpasta	10
PbO	0.5 %	100 % in loodemaille	11.000
BaO	2 %	30 % in getter	10

N.B. Een buis weegt 1.020 g.

working
and packing

MARKING AND PACKING



115D14 VALPROEF
(D14-370 2 STAAFJES)

1. Inleiding: Er werden 2 st. beproefd in de enkelstuksverpakking (methode 3322 810 03031).

2. Resultaat:

Valproefrapport: bijlage 4

Versnellingen < 50 g

Buisresultaat: bijlage 1 t/m 3

Opm.:	<u>Δ Exc. X</u>	<u>Δ Exc. Y</u>	
buisnr. 5061268	0,8	0,1	mm
5061156	0,2	0,1	mm

Overige parameters: geen opm.

3. Konklusie:

Verpakking is goed toepasbaar voor deze buis.

Δ Exc. X-richting lijkt een zwak punt van de buis (zie ook triltesten).

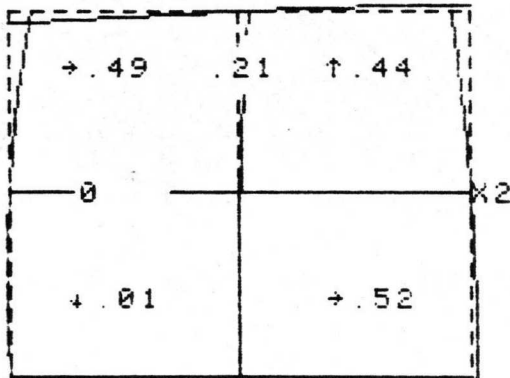
Kwal. lab. Osc. bzn. Heerlen, 1985.07.11

A.G. Sieben

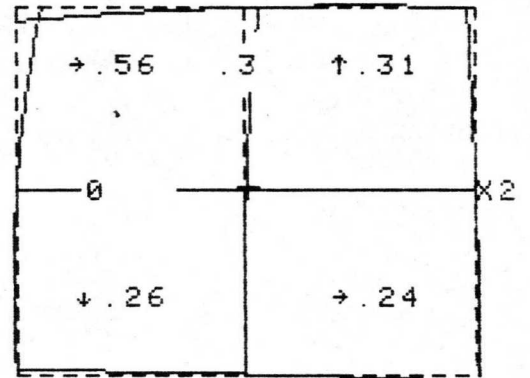
Kopie: H.H. Jüngst
Geurts
Cobben
Vleeschouwers
Koppelmans
Zeppenfeld
Sieben
RfP-dossier

②

115D14GH/93 N.M.
 Kanonnr.: 5061268 Voor



Type : 115D14GH/93 N.M.
 K.nr.: 5061268 Na.



→ Mx,y: X=7.98 Y=4.1 V/cm
 Exc.: X=-.21 Y=.12 mm
 HdI=89.86 | MaxRV=.52 mm
 (Schaal: 1 div.=10 mm)

Mx,y: X=7.96 Y=4.1 V/cm
 Exc.: X=.58 Y=.22 mm
 HdI=89.79 | MaxRV=.56 mm
 (Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

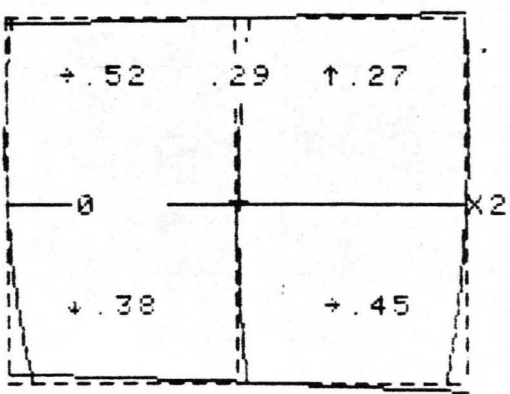
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tev H.d.l.	/	.20	/
Tev)(mid	(	.10	(
Ton/Kussen	(	.14	-.24
Trapezium	/	.28	-.72
Gemeten:	.49	.21	.52
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tev Rotat.	/	.00	/
Tev)(mid		0.00	
Ton/Kussen	)	-.00	-.06
Trapezium	\	-.01	-.44
Gemeten:	.01	.00	.44
Maximale rastervert. = .52 mm			

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tev H.d.l.	/	.30	/
Tev)(mid	(	.15	(
Ton/Kussen	(	.12	-.21
Trapezium	/	.26	-.54
Gemeten:	.56	.30	.24
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tev Rotat.	/	.00	/
Tev)(mid	(	.00	(
Ton/Kussen	)	-.04	-.15
Trapezium	/	.26	-.31
Gemeten:	.26	.00	.31
Maximale rastervert. = .56 mm			

3

115D14GH/93 N.M
 Kanonnr.: 5061156 Voor



Mx,y: X=7.54 Y=4.03 V/cm
 Exc.: X=.14 Y=.45 mm
 Hd1=89.92 !MaxRV=.52 mm
 (Schaal:1 div =10 mm)

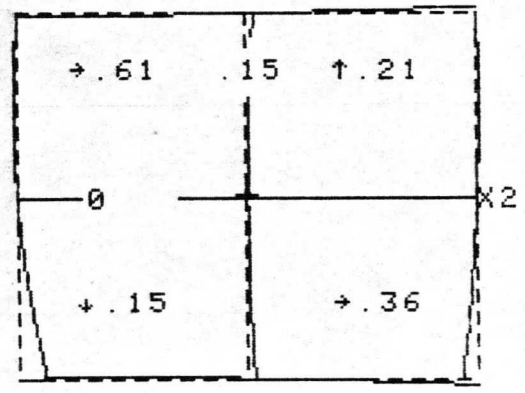
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tev H.d.l.	/	.11	/
Tev)(mid	(	.23	(
Ton/Kussen	(	.09	-.45
Trapezium	\	-.51	.34
Gemeten:	.52	.29	.45

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tev Rotat.		0.00	
Tev)(mid		0.00	
Ton/Kussen	)	-.01	-.02
Trapezium	/	.38	-.27
Gemeten:	.38	0.00	.27

Maximale rastervert. = .52 mm

Type : 115D14GH/93
 K.nr.: 5061156 N.M
 Na.



Mx,y: X=7.5 Y=4.02 V/cm
 Exc.: X=-.05 Y=.57 mm
 Hd1=89.99 !MaxRV=.61 mm
 (Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tev H.d.l.	/	.01	/
Tev)(mid	(	.14	(
Ton/Kussen	(	.16	-.32
Trapezium	\	-.61	.35
Gemeten:	.61	.15	.36

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tev Rotat.		.00	
Tev)(mid		-.00	
Ton/Kussen	)	-.08	.03
Trapezium	/	.14	-.22
Gemeten:	.15	.00	.21

Maximale rastervert. = .61 mm

D R O P T E S T

REQUIREMENT

The packed products must not be damaged and must not show electrical or mechanical deviations which are outside the specified limits.

Product code : 115D14/93 - 061156

Description of packing : Singular packing

Packaging method : 3322 810 Δ3Δ34

For the description of the procedure see UN-D1400

Preparation of packaging:

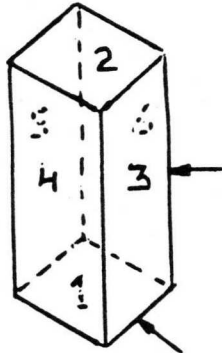
Temperature : 24°C

Relative humidity : 65 %

Duration : 24 h

Programme:

Drop 1	45 g	37,4 msec
Drop 2	47 g	46,2 msec
Drop 3	38 g	43,8 msec KZ
Drop 4	36 g	39,2 msec LZ
Drop 5	42 g	41,1 msec KZ
Drop 6	36 g	47,0 msec LZ
Drop 7	35 g	34,1 msec



Weight : 1,7 Kg.
Drop height: 100 cm.

Results : Good

Remarks :

Date : 20-05-85

Name : K. Jüngst

Signature :

Department : Packing Design Office

D R O P T E S T

46

REQUIREMENT

The packed products must not be damaged and must not show electrical or mechanical deviations which are outside the specified limits.

Product code : 115D14/93 - 061268

Description of packing : Singular packing

Packaging method : 3322 810 Δ3Δ3Δ

For the description of the procedure see UN-D1400

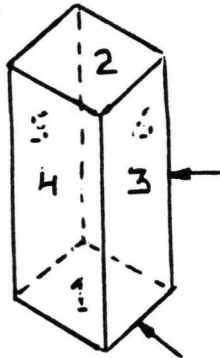
Preparation of packaging:

Temperature : 24°C

Relative humidity : 65 %

Duration : 24 h

Programme:



Drop 1	41 g	35,2 msec
Drop 2	28 g	28,3 msec
Drop 3	41 g	38,8 msec KZ
Drop 4	47 g	38,8 msec LZ
Drop 5	48 g	32,8 msec KZ
Drop 6	44 g	41,7 msec LZ
Drop 7	38 g	27,4 msec

Weight : 1,7 Kg.

Drop height: 100 cm.

Results : Good

Remarks :

Date : 20-05-85

Name : K. Jtingst

Signature :

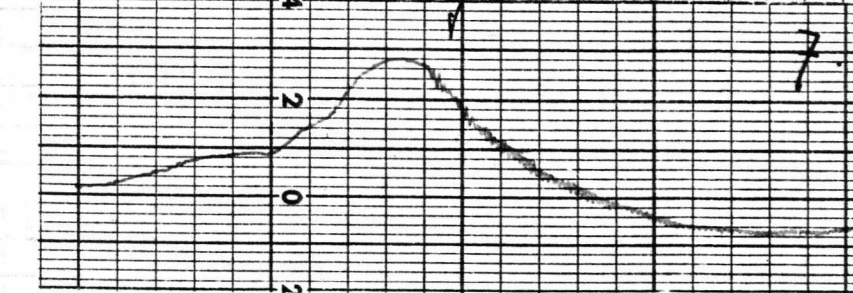
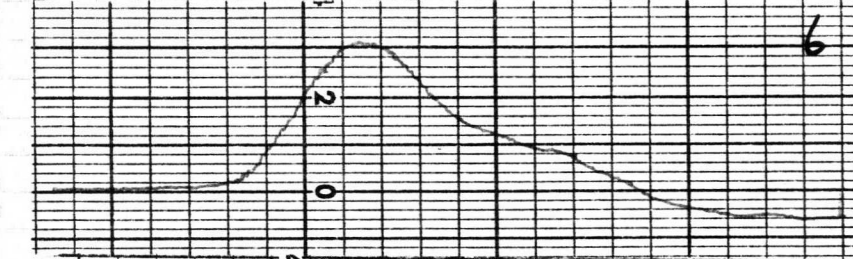
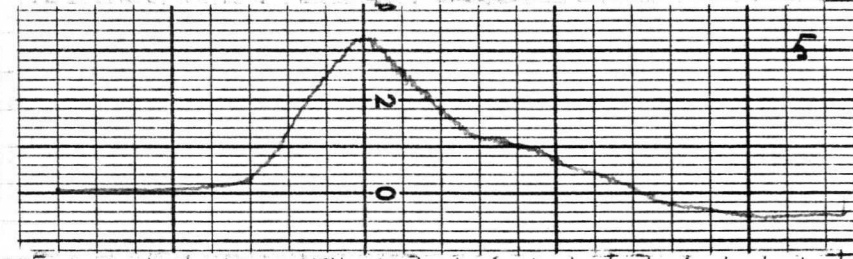
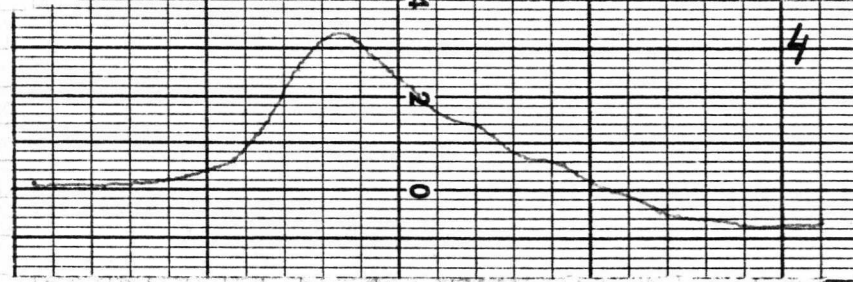
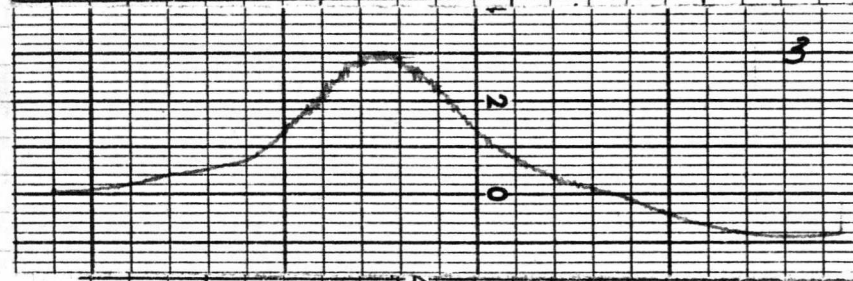
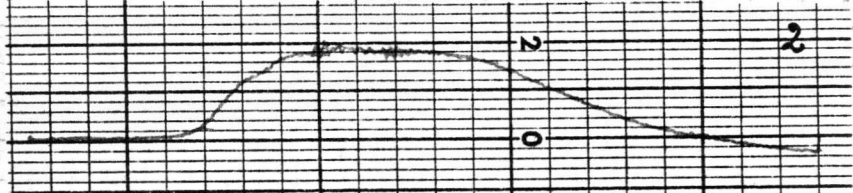
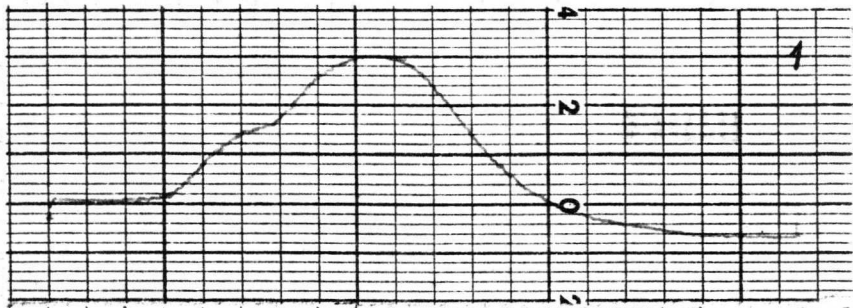
Department : Packing Design Office

Type: 115D14/93

0612.68

Valtest

4c

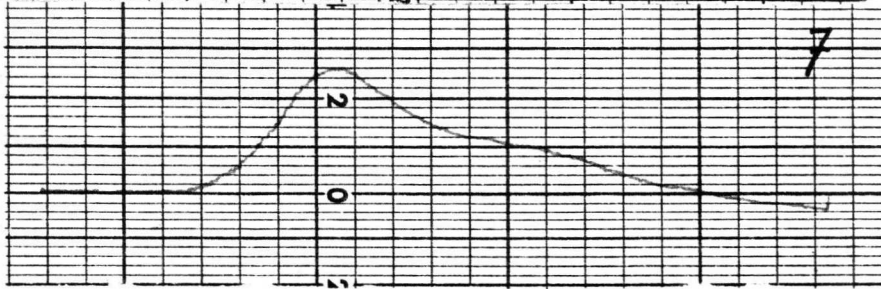
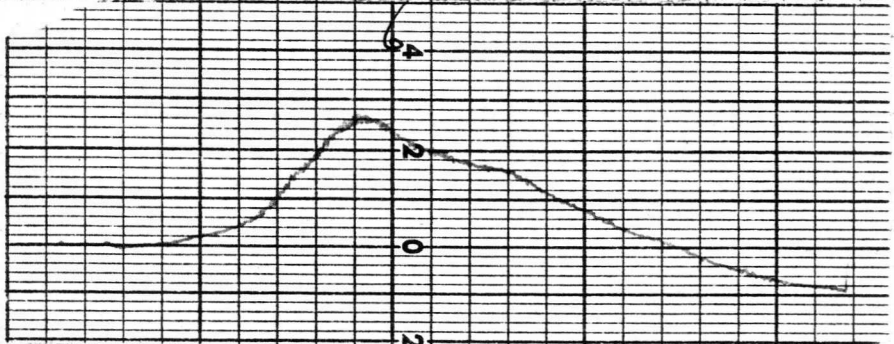
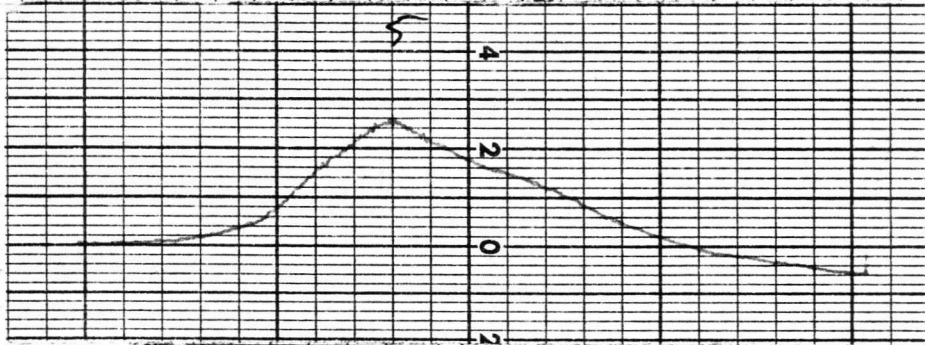
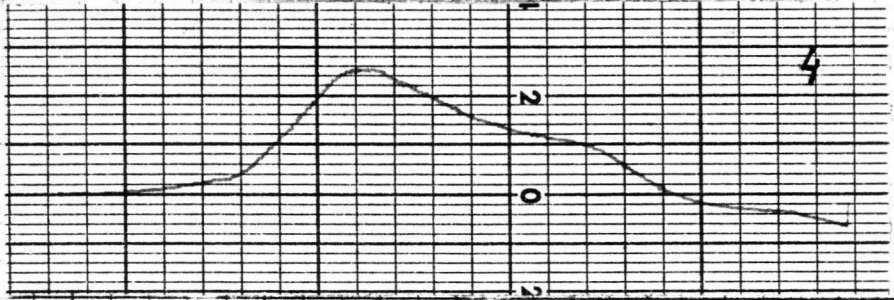
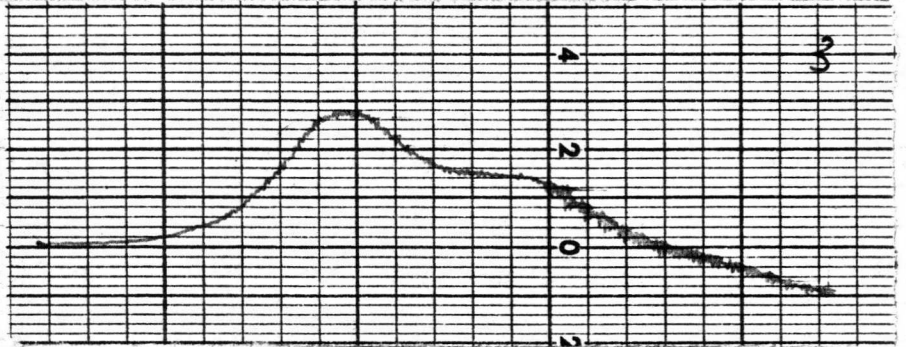
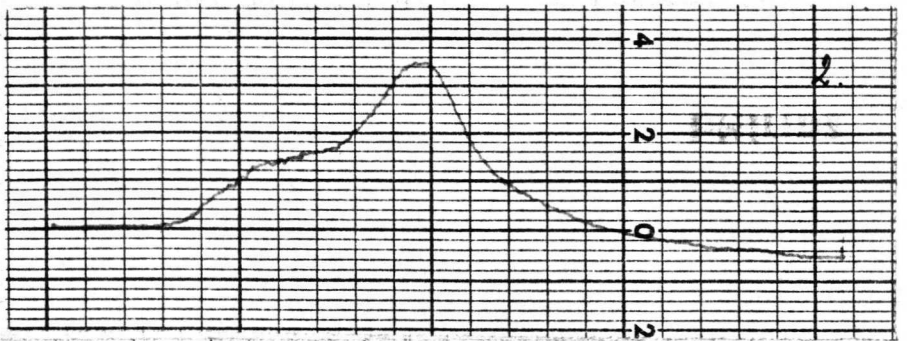


Type: 115214/93.

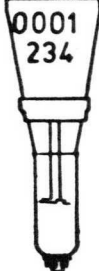
061156.

Valtest

4d




CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/ 200 GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE 9

<p>BUISCODE VALVE CODE <i>HHU</i></p> <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0 0 1 6</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0 0 0 1 6</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2 3 4 5</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2 3 4 5</td> </tr> </table> <p>OPBOUW v/d CODE COMPOSITION OF CODE</p> <p>BETEKENIS v/d CIJFERS MEANING of the DIGITS</p> <p>00 of/or = BUISCODE 000 VALVE CODE</p> <p>1 = WIJZ. CIJFER ALTERATION DIGIT</p> <p>2 = FABRIKANT MANUFACTURER</p> <p>3 = JAAR VAN FABRICAGE YEAR OF MANUFACTURE</p> <p>4 = MAAND v. FABRICAGE MONTH of MANUFACTURE</p> <p>5 = WEEK v. FABRICAGE WEEK of MANUFACTURE</p> <p>6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT QUANTITY OF RADIOACTIVITY</p> <p>SCHETS / SKETCH</p> <div style="text-align: center;">  </div>	0 0 1 6	0 0 0 1 6	2 3 4 5	2 3 4 5	A	<p>WIJZIGING / ALTERATION</p> <p>RODE CODESTEMPELS: ONTWIKKELING RED CODE MARKS: DEVELOPMENT WIJZ. CIJFERS ALLEEN BEKEND OP AFDELING ONTWIKKELING CHANGE DIGITS ONLY KNOWN BY DEVELOPMENT DEPT. PROEFFABRICAGE: DOOR LAB. II NOG NIET VRIJGEGEVEN. PILOT PRODUCTION: NOT YET RELEASED BY LAB. II</p> <p><i>D14-380GH met Klantenraster</i></p> <p><i>1 uitvoering met 2 staafjes kanon</i></p>	<p>DAT. DATE</p> <p><i>84-01-10</i></p> <p><i>85-05-14</i></p>
0 0 1 6	0 0 0 1 6						
2 3 4 5	2 3 4 5						

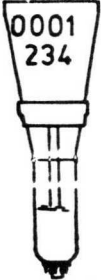
<p>MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i></p> <p>METHODE AANTAL GEWICHT METHOD QUANT. WEIGHT <i>3322 860 01220</i></p> <p>VERZENDVERPAKKING TRANSPORT PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i></p> <p>METHODE AANTAL GEWICHT METHOD QUANT. WEIGHT <i>3322 810 03030</i></p>	<p>STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2</p>
<p>Merk en stempelnr. / Brand and marking no. Collimerken / Package marks Uitmonsteren en wegen / Additional marking and weighing Verpakkingsmethode / Packing method</p>	

Door de Comm. Afd. op te geven,
To be specified by Commercial
Dept.

	<p>STEMPELEN EN VERPAKKEN MARKING AND PACKING 9301 008 80008</p>	<p>D14-381GH/K1</p> 	<p>84-01-10 84-06-12 <i>85-05-14</i></p>
<p>NAAM NAME Offermans</p>	<p>Verv. Supers</p>	<p>1 BL SH 280-001 069</p>	
<p>KH</p>	<p>Eigendom van Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND</p>	<p>CONTR. CHECK</p>	<p>Dat 84-01-10 Form A4</p>

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form or by any means is prohibited without written authority from the proprietor.

Alle rechten strikt voorbehouden. Het verspreiden of mededelen van dit document in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/200		GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE		g				
BUISCODE VALVE CODE <i>HLP</i>		A	WIJZIGING / ALTERATION					
<table border="1"> <tr> <td>0016</td> <td>00016</td> </tr> <tr> <td>2345</td> <td>2345</td> </tr> </table> <p>OPBOUW v/d CODE COMPOSITION OF CODE</p> <p>BETEKENIS v/d CIJFERS MEANING of the DIGITS</p> <p>00 of/or = BUISCODE 000 VALVE CODE</p> <p>1 = WIJZ. CIJFER ALTERATION DIGIT</p> <p>2 = FABRIKANT MANUFACTURER</p> <p>3 = JAAR VAN FABRICAGE YEAR OF MANUFACTURE</p> <p>4 = MAAND v. FABRICAGE MONTH of MANUFACTURE</p> <p>5 = WEEK v. FABRICAGE WEEK of MANUFACTURE</p> <p>6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT QUANTITY OF RADIOACTIVITY</p> <p>SCHETS / SKETCH</p> 		0016	00016	2345	2345	0 0 0 0	RODE CODESTEMPELS: ONTWIKKELING RED CODE MARKS: DEVELOPMENT WIJZ. CIJFERS ALLEEN BEKEND OP AFDELING ONTWIKKELING CHANGE DIGITS ONLY KNOWN BY DEVELOPMENT DEPT. PROEFFABRICAGE: DOOR LAB. II NOG NIET VRIJGEGEVEN. PILOT PRODUCTION: NOT YET RELEASED BY LAB. II	
0016	00016							
2345	2345							

MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i>		
METHODE METHOD	AANTAL QUANT.	GEWICHT WEIGHT
<i>3322</i>	<i>060</i>	<i>01220 (16x)</i>
VERZENDVERPAKKING TRANSPORT PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i>		
METHODE METHOD	AANTAL QUANT.	GEWICHT WEIGHT
<i>3322</i>	<i>010</i>	<i>03030 (1x)</i>

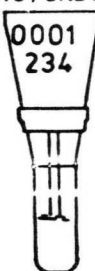
STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2	

Merk en stempelnr. / Brand and marking no.
 Collimerken / Package marks
 Uitmonsteren en wegen / Additional marking and weighing
 Verpakkingsmethode / Packing method

Door de Comm. Afd. op te geven,
 To be specified by Commercial Dept.

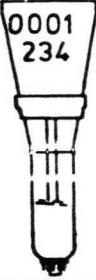
STEMPELEN EN VERPAKKEN MARKING AND PACKING <i>9301 093 70000</i>		<i>D14-371GH</i>		<i>85-09-03</i>
NAAM NAME <i>offermans</i>	Verf. Supers	BL. SH.	280-001	
WH	Eigendom van Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND	CONTR. CHECK	Dat. <i>85-09-03</i>	Form. A4

4322 240 01052

CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/200		GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE		9		
BUISCODE VALVE CODE <i>HKR</i>		A	WIJZIGING / ALTERATION DAT. DATE			
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:50%; text-align: center;">0016 2345</td> <td style="width:50%; text-align: center;">00016 2345</td> </tr> </table> OPBOUW v/d CODE COMPOSITION OF CODE		0016 2345	00016 2345	0 0 0 0	RODE CODESTEMPELS: ONTWIKKELING RED CODE MARKS: DEVELOPMENT WIJZ. CIJFERS ALLEEN BEKEND OP AFDELING ONTWIKKELING CHANGE DIGITS ONLY KNOWN BY DEVELOPMENT DEPT. PROEFFABRICAGE: DOOR LAB. II NOG NIET VRIJGEGEVEN. PILOT PRODUCTION: NOT YET RELEASED BY LAB. II	
0016 2345	00016 2345					
BETEKENIS v/d CIJFERS MEANING of the DIGITS						
00 of/or = BUISCODE 000 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 OF RADIOACTIVITY						
SCHETS / SKETCH 						
MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i>		STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2				
METHODE AANTAL GEWICHT METHOD QUANT. WEIGHT <i>3322 860 01220 (16x)</i>						
VERZENDVERPAKKING TRANSPORT PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i>						
METHODE AANTAL GEWICHT METHOD QUANT. WEIGHT <i>3322 810 03030 (1x)</i>						
		Merk en stempelnr. / Brand and marking no. Collimerken / Package marks Uitmonstereen en wegen / Additional marking and weighing Verpakkingsmethode / Packing method		Door de Comm. Afd. op te geven, To be specified by Commercial Dept.		
		STEPELEN EN VERPAKKEN MARKING AND PACKING <i>9301 091 30008</i>		<i>85-09-03</i>		
NAAM NAME <i>Offermans</i>		Ver. Supers	1 BL SH.	BL 280-001 069		
EIGENDOM VAN PROPERTY OF N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND		CONTR. CHECK		Da: <i>85-09-03</i> Form. A4		

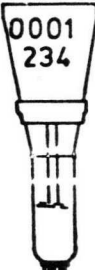
All rights strictly reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the proprietor.

Alle rechten uitsluitend voorbehouden. Het is niet toegestaan de inhoud van dit document te kopiëren, te verspreiden of op andere wijze openbaar te maken, ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/ 200		GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE		9																			
BUISCODE VALVE CODE <i>HKS</i>		WIJZIGING / ALTERATION		DAT. DATE																			
<table border="1"> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>6</td> <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>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td></td><td></td> </tr> </table> <p>OPBOUW v/d CODE COMPOSITION OF CODE</p> <p>BETEKENIS v/d CIJFERS MEANING of the DIGITS</p> <p>00 of/or = BUISCODE 000 VALVE CODE</p> <p>1 = WIJZ. CIJFER ALTERATION DIGIT</p> <p>2 = FABRIKANT MANUFACTURER</p> <p>3 = JAAR VAN FABRICAGE YEAR OF MANUFACTURE</p> <p>4 = MAAND v. FABRICAGE MONTH of MANUFACTURE</p> <p>5 = WEEK v. FABRICAGE WEEK of MANUFACTURE</p> <p>6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT QUANTITY OF RADIOACTIVITY</p> <p>SCHETS / SKETCH</p> 		0	0	1	6	0	0	0	1	6	2	3	4	5	2	3	4	5			<p>RODE CODESTEMPELS: ONTWIKKELING RED CODE MARKS: DEVELOPMENT</p> <p>WIJZ. CIJFERS ALLEEN BEKEND OP AFDELING ONTWIKKELING CHANGE DIGITS ONLY KNOWN BY DEVELOPMENT DEPT.</p> <p>PROEFFABRICAGE: DOOR LAB. II NOG NIET VRIJGEGEVEN. PILOT PRODUCTION: NOT YET RELEASED BY LAB. II</p>		
0	0	1	6	0	0	0	1	6															
2	3	4	5	2	3	4	5																
MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i>		STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2																					
<table border="1"> <tr> <td>METHODE</td><td>AANTAL</td><td>GEWICHT</td><td></td> </tr> <tr> <td>METHOD</td><td>QUANT.</td><td>WEIGHT</td><td></td> </tr> <tr> <td><i>3322</i></td><td><i>060</i></td><td><i>01220</i></td><td><i>(16x)</i></td> </tr> </table>		METHODE	AANTAL	GEWICHT		METHOD	QUANT.	WEIGHT		<i>3322</i>	<i>060</i>	<i>01220</i>	<i>(16x)</i>										
METHODE	AANTAL	GEWICHT																					
METHOD	QUANT.	WEIGHT																					
<i>3322</i>	<i>060</i>	<i>01220</i>	<i>(16x)</i>																				
VERZENDVERPAKKING TRANSPORT PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i>																							
<table border="1"> <tr> <td>METHODE</td><td>AANTAL</td><td>GEWICHT</td><td></td> </tr> <tr> <td>METHOD</td><td>QUANT.</td><td>WEIGHT</td><td></td> </tr> <tr> <td><i>3322</i></td><td><i>010</i></td><td><i>03030</i></td><td><i>(1x)</i></td> </tr> <tr> <td><i>3322</i></td><td><i>040</i></td><td><i>10430</i></td><td><i>(15x)</i></td> </tr> </table>		METHODE	AANTAL	GEWICHT		METHOD	QUANT.	WEIGHT		<i>3322</i>	<i>010</i>	<i>03030</i>	<i>(1x)</i>	<i>3322</i>	<i>040</i>	<i>10430</i>	<i>(15x)</i>						
METHODE	AANTAL	GEWICHT																					
METHOD	QUANT.	WEIGHT																					
<i>3322</i>	<i>010</i>	<i>03030</i>	<i>(1x)</i>																				
<i>3322</i>	<i>040</i>	<i>10430</i>	<i>(15x)</i>																				
		<p>Merk en stempelnr. / Brand and marking no. Collimerken / Package marks Uitmonsteren en wegen / Additional marking and weighing Verpakkingsmethode / Packing method</p>																					
		<p>Door de Comm. Afd. op te geven, To be specified by Commercial Dept.</p>																					
<p>STEMPELEN EN VERPAKKEN MARKING AND PACKING <i>9301 091 4000</i></p>		<p><i>D14-372GM/93</i></p>		<p><i>05-09-03</i></p>																			
<p>NAAM <i>Offermans</i> NAME</p>		<p>Verw. <i>Supers.</i> Supers.</p>		<p>BL. <i>280</i> SH.</p>																			
<p>Eigendom van <i>Offermans</i> Property of</p>		<p>N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND</p>		<p>CONTR. <i>05-09-03</i> CHECK</p>																			
<p>4322 240 01052</p>																							


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

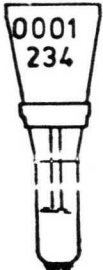
Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden
of afgestempeld of mededeeling aan der-
den in welke vorm ook is zonder schrift-
telijke toestemming van eigenares niet ge-
oorloofd

CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/200		GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE		8																			
BUISCODE VALVE CODE <i>HKT</i>		A	WIJZIGING / ALTERATION																				
<table border="1"> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>6</td> <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>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td></td><td></td> </tr> </table> <p>OPROUW v/d CODE COMPOSITION OF CODE</p>		0	0	1	6	0	0	0	1	6	2	3	4	5	2	3	4	5			0	0	0
0	0	1	6	0	0	0	1	6															
2	3	4	5	2	3	4	5																
<p>BETEKENIS v/d CIJFERS MEANING of the DIGITS</p> <p>00 of/or = BUISCODE 000 VALVE CODE</p> <p>1 = WIJZ. CIJFER ALTERATION DIGIT</p> <p>2 = FABRIKANT MANUFACTURER</p> <p>3 = JAAR VAN FABRICAGE YEAR OF MANUFACTURE</p> <p>4 = MAAND v. FABRICAGE MONTH of MANUFACTURE</p> <p>5 = WEEK v. FABRICAGE WEEK of MANUFACTURE</p> <p>6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT QUANTITY OF RADIOACTIVITY</p>		<p>RODE CODESTEMPELS: ONTWIKKELING RED CODE MARKS: DEVELOPMENT WIJZ. CIJFERS ALLEEN BEKEND OP AFDELING ONTWIKKELING CHANGE DIGITS ONLY KNOWN BY DEVELOPMENT DEPT. PROEFFABRICAGE: DOOR LAB. II NOG NIET VRIJGEGEVEN. PILOT PRODUCTION: NOT YET RELEASED BY LAB. II</p>		DAT. DATE																			
<p>SCHETS / SKETCH</p> 																							

MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i>		STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2		
<p>METHODE AANTAL GEWICHT METHOD QUANT. WEIGHT</p> <p><i>3322 860 01220 (16x)</i></p>				
<p>VERZENDVERPAKKING TRANSPORT PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i></p>				
<p>METHODE AANTAL GEWICHT METHOD QUANT. WEIGHT</p> <p><i>3322 860 01220 (1x)</i></p> <p><i>3322 840 10430 (15x)</i></p>				
		<p>Merk en stempelnr. / Brand and marking no. Collimerken / Package marks Uitmonsteren en wegen / Additional marking and weighing Verpakkingsmethode / Packing method</p>		
		<p>Door de Comm. Afd. op te geven, To be specified by Commercial Dept.</p>		

<p>STEMPELEN EN VERPAKKEN MARKING AND PACKING <i>9301 091 50000</i></p>		<p><i>D14-372GH/123</i></p>		<p><i>85-09-03</i></p>
<p>NAAM NAME <i>Offermans</i></p>	<p>Verf. Supers.</p>	<p>BL SH 280-001 069</p>	<p>CONTR. CHECK</p>	<p>Dat <i>85-09-03</i></p>
<p>Eigendom van Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND</p>		<p>Form. A4</p>		

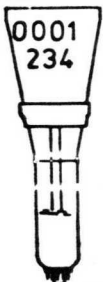
CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/200		GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE		9		
BUISCODE VALVE CODE <i>HKU</i>		A	WIJZIGING / ALTERATION			
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:50%; text-align: center;">0016 2345</td> <td style="width:50%; text-align: center;">00016 2345</td> </tr> </table> OPBOUW v/d CODE COMPOSITION OF CODE		0016 2345	00016 2345	0 0	RODE CODESTEMPELS: ONTWIKKELING RED CODE MARKS: DEVELOPMENT WIJZ. CIJFERS ALLEEN BEKEND OP AFDELING ONTWIKKELING CHANGE DIGITS ONLY KNOWN BY DEVELOPMENT DEPT. PROEFFABRICAGE: DOOR LAB. II NOG NIET VRIJGEGEVEN. PILOT PRODUCTION: NOT YET RELEASED BY LAB. II	
0016 2345	00016 2345					
BETEKENIS v/d CIJFERS MEANING of the DIGITS						
00 of/or = BUISCODE 000 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 OF RADIOACTIVITY						
SCHETS / SKETCH 						
MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i>		STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2				
METHODE AANTAL GEWICHT METHOD QUANT. WEIGHT 3322 060 01220 (16x)						
VERZENDVERPAKKING TRANSPORT PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i>						
METHODE AANTAL GEWICHT METHOD QUANT. WEIGHT 3322 010 03030 (1x)						
		Merk en stempelnr. / Brand and marking no. Collimerken / Package marks Uitmonstere en wegen / Additional marking and weighing Verpakkingsmethode / Packing method				
		Door de Comm. Afd. op te geven, To be specified by Commercial Dept.				
STEPELEN EN VERPAKKEN MARKING AND PACKING 9301 091 60000		<i>D14-372 GH/130</i>		85-09-03		
NAAM NAME <i>Offermans</i>		Verw. Supers.		280-001 069		
Eigendom van Property of		N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND		Dat <i>85-09-03</i> Form. A4		

CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/ 200		GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE		9				
BUISCODE VALVE CODE <i>HKV</i>		A	WIJZIGING / ALTERATION					
<table border="1"> <tr> <td>0016</td> <td>00016</td> </tr> <tr> <td>2345</td> <td>2345</td> </tr> </table> <p>OPBOUW v/d CODE COMPOSITION OF CODE</p> <p>BETEKENIS v/d CIJFERS MEANING of the DIGITS</p> <p>00 of/or = BUISCODE 000 VALVE CODE</p> <p>1 = WIJZ. CIJFER ALTERATION DIGIT</p> <p>2 = FABRIKANT MANUFACTURER</p> <p>3 = JAAR VAN FABRICAGE YEAR OF MANUFACTURE</p> <p>4 = MAAND v. FABRICAGE MONTH of MANUFACTURE</p> <p>5 = WEEK v. FABRICAGE WEEK of MANUFACTURE</p> <p>6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT QUANTITY OF RADIOACTIVITY</p> <p>SCHETS / SKETCH</p> 		0016	00016	2345	2345	0 0 0 0	RODE CODESTEMPELS: ONTWIKKELING RED CODE MARKS: DEVELOPMENT WIJZ. CIJFERS ALLEEN BEKEND OP AFDELING ONTWIKKELING CHANGE DIGITS ONLY KNOWN BY DEVELOPMENT DEPT. PROEFFABRICAGE: DOOR LAB. II NOG NIET VRIJGEVEN. PILOT PRODUCTION: NOT YET RELEASED BY LAB. II	
0016	00016							
2345	2345							

MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i>		
METHODE METHOD	AANTAL QUANT.	GEWICHT WEIGHT
<i>3322</i>	<i>860</i>	<i>01220 (16x)</i>
VERZENDVERPAKKING TRANSPORT PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i>		
METHODE METHOD	AANTAL QUANT.	GEWICHT WEIGHT
<i>3322</i>	<i>810</i>	<i>03030 (1x)</i>

STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2	
Merk en stempelnr. / Brand and marking no. Collimerken / Package marks Uitmonsteren en wegen / Additional marking and weighing Verpakkingsmethode / Packing method	
Door de Comm. Afd. op te geven, To be specified by Commercial Dept.	


STEPELEN EN VERPAKKEN MARKING AND PACKING <i>9301 091 70008</i>		<i>D14-372 GH/132</i>		<i>85-09-03</i>
NAAM NAME <i>Offermans</i>	Verv. Supers	BL SH	280-001 069	Dat. <i>85-09-03</i>
Eigendom van Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND		CONTRA CHECK		Form. A4

CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-01/200		GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE		9																			
BUISCODE VALVE CODE <i>HKW</i>		A	WIJZIGING / ALTERATION																				
<table border="1"> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>6</td> <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>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td></td><td></td> </tr> </table>		0	0	1	6	0	0	0	1	6	2	3	4	5	2	3	4	5			0	0	RODE CODESTEMPELS: ONTWIKKELING RED CODE MARKS: DEVELOPMENT WIJZ. CIJFERS ALLEEN BEKEND OP AFDELING ONTWIKKELING CHANGE DIGITS ONLY KNOWN BY DEVELOPMENT DEPT. PROEFFABRICAGE: DOOR LAB. II NOG NIET VRIJGEGEVEN. PILOT PRODUCTION: NOT YET RELEASED BY LAB. II
0	0	1	6	0	0	0	1	6															
2	3	4	5	2	3	4	5																
OPBOUW v/d CODE COMPOSITION OF CODE		0	0																				
BETEKENIS v/d CIJFERS MEANING of the DIGITS		0	0																				
00 of/or = BUISCODE 000 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 OF RADIOACTIVITY																							
SCHETS / SKETCH																							
																							

MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i>	STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2		
METHODE AANTAL GEWICHT METHOD QUANT. WEIGHT <i>3322 860 01220 (16x)</i>			
VERZENDVERPAKKING TRANSPORT PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i>			
METHODE AANTAL GEWICHT METHOD QUANT. WEIGHT <i>3322 860 03030 (1x)</i> <i>3322 840 10430 (15x)</i>			
Merk en stempelnr. / Brand and marking no. Collimerken / Package marks Uitmonsteren en wegen / Additional marking and weighing Verpakkingsmethode / Packing method		Door de Comm. Afd. op te geven, To be specified by Commercial Dept.	

STEMPELEN EN VERPAKKEN MARKING AND PACKING <i>9301 091 80008</i>		<i>D14-372 GM/93</i>		<i>85-09-03</i>
NAAM NAME <i>Offermans</i>	Verw. Supers	1 BL SH	280-001 069	
KH	Eigendom van Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND	CONTR. CHECK	Dat <i>85-09-02</i>	Form. A4

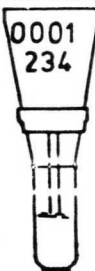
CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/200 GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE 9

<p>BUISCODE VALVE CODE <i>HKX</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0016 2345</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">00016 2345</td> </tr> </table> <p>OPBOUW v/d CODE COMPOSITION OF CODE</p> <p>BETEKENIS v/d CIJFERS MEANING of the DIGITS</p> <p>00 of/or = BUISCODE 000 VALVE CODE</p> <p>1 = WIJZ. CIJFER ALTERATION DIGIT</p> <p>2 = FABRIKANT MANUFACTURER</p> <p>3 = JAAR VAN FABRICAGE YEAR OF MANUFACTURE</p> <p>4 = MAAND v. FABRICAGE MONTH of MANUFACTURE</p> <p>5 = WEEK v. FABRICAGE WEEK of MANUFACTURE</p> <p>6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT QUANTITY OF RADIOACTIVITY</p> <p style="text-align: center;">SCHETS / SKETCH</p> <div style="text-align: center;">  </div>	0016 2345	00016 2345	A	<p style="text-align: center;">WIJZIGING / ALTERATION</p> <p style="text-align: right;">DAT. DATE</p> <p>RODE CODESTEMPELS: ONTWIKKELING RED CODE MARKS: DEVELOPMENT WIJZ. CIJFERS ALLEEN BEKEND OP AFDELING ONTWIKKELING CHANGE DIGITS ONLY KNOWN BY DEVELOPMENT DEPT. PROEFFABRICAGE: DOOR LAB. II NOG NIET VRIJGEGEVEN. PILOT PRODUCTION: NOT YET RELEASED BY LAB. II</p>
0016 2345	00016 2345			

<p>MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="font-size: small;">METHODE METHOD</td> <td style="font-size: small;">AANTAL QUANT.</td> <td style="font-size: small;">GEWICHT WEIGHT</td> </tr> <tr> <td><i>3322</i></td> <td><i>060</i></td> <td><i>01220 (16x)</i></td> </tr> </table> <p>VERZENDVERPAKKING TRANSPORT PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="font-size: small;">METHODE METHOD</td> <td style="font-size: small;">AANTAL QUANT.</td> <td style="font-size: small;">GEWICHT WEIGHT</td> </tr> <tr> <td><i>3322</i></td> <td><i>010</i></td> <td><i>03030 (1x)</i></td> </tr> </table>	METHODE METHOD	AANTAL QUANT.	GEWICHT WEIGHT	<i>3322</i>	<i>060</i>	<i>01220 (16x)</i>	METHODE METHOD	AANTAL QUANT.	GEWICHT WEIGHT	<i>3322</i>	<i>010</i>	<i>03030 (1x)</i>	<p>STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2</p>
METHODE METHOD	AANTAL QUANT.	GEWICHT WEIGHT											
<i>3322</i>	<i>060</i>	<i>01220 (16x)</i>											
METHODE METHOD	AANTAL QUANT.	GEWICHT WEIGHT											
<i>3322</i>	<i>010</i>	<i>03030 (1x)</i>											

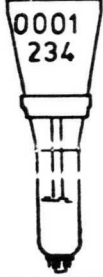
Merk en stempelnr. / Brand and marking no. }
Collimerken / Package marks } Door de Comm. Afd. op te geven,
Uitmonsteren en wegen / Additional marking and weighing } To be specified by Commercial
Verpakkingsmethode / Packing method } Dept.

	<p>STEMPELEN EN VERPAKKEN MARKING AND PACKING <i>9301 091 90000</i></p>	<p><i>D14-372 GM/123</i></p>	<p><i>85-09-03</i></p>
NAAM NAME <i>Offermans</i>	Yerv. Supers.	1 BL. SH.	BL. SH. <i>280-001 069</i>
Eigendom van Property of	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND	CONTR. CHECK	Dat <i>85-09-03</i> Form. A4

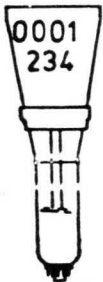
CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/200		GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE		g		
BUISCODE VALVE CODE <i>HKY</i>		A	WIJZIGING / ALTERATION			
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">0016 2345</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">00016 2345</td> </tr> </table> <p>OPBOUW v/d CODE COMPOSITION OF CODE</p> <p>BETEKENIS v/d CIJFERS MEANING of the DIGITS</p> <p>00 of/or = BUISCODE 000 VALVE CODE</p> <p>1 = WIJZ. CIJFER ALTERATION DIGIT</p> <p>2 = FABRIKANT MANUFACTURER</p> <p>3 = JAAR VAN FABRICAGE YEAR OF MANUFACTURE</p> <p>4 = MAAND v. FABRICAGE MONTH of MANUFACTURE</p> <p>5 = WEEK v. FABRICAGE WEEK of MANUFACTURE</p> <p>6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT QUANTITY OF RADIOACTIVITY</p> <p>SCHETS / SKETCH</p> <div style="text-align: center;">  </div>		0016 2345	00016 2345	0 0 0 0	RODE CODESTEMPELS: ONTWIKKELING RED CODE MARKS: DEVELOPMENT WIJZ. CIJFERS ALLEEN BEKEND OP AFDELING ONTWIKKELING CHANGE DIGITS ONLY KNOWN BY DEVELOPMENT DEPT. PROEFFABRICAGE: DOOR LAB. II NOG NIET VRIJGEGEVEN. PILOT PRODUCTION: NOT YET RELEASED BY LAB. II	
0016 2345	00016 2345					
MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING		STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2				
METHODE AANTAL GEWICHT METHOD QUANT. WEIGHT <i>3322 866 01220 (16x)</i>						
VERZENDVERPAKKING TRANSPORT PACKING <i>2W-0-4-7/1</i>						
METHODE AANTAL GEWICHT METHOD QUANT. WEIGHT <i>3322 810 03030 (1x)</i>						
		Merk en stempelnr. / Brand and marking no. Collimerken / Package marks Uitmonstereen en wegen / Additional marking and weighing Verpakkingsmethode / Packing method		Door de Comm. Afd. op te geven, To be specified by Commercial Dept.		
		STEPELEN EN VERPAKKEN MARKING AND PACKING <i>9301 093 10008</i>		<i>85-09-03</i>		
NAAM NAME <i>Offermans</i>		Ver. Supers.	BL. SH. <i>280-001</i>	<i>069</i>		
Eigendom van Property of		N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND		CONTR. CHECK		
KH		Dat <i>85-09-03</i>		Form. A4		

All rights strictly reserved 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.

CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/200		GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE		9				
BUISCODE VALVE CODE <i>HKZ</i>		WIJZIGING / ALTERATION A		DAT. DATE				
<table border="1"> <tr> <td>0016</td> <td>00016</td> </tr> <tr> <td>2345</td> <td>2345</td> </tr> </table> <p>OPBOUW v/d CODE COMPOSITION OF CODE</p> <p>BETEKENIS v/d CIJFERS MEANING of the DIGITS</p> <p>00 of/or 000 = BUISCODE VALVE CODE</p> <p>1 = WIJZ. CIJFER ALTERATION DIGIT</p> <p>2 = FABRIKANT MANUFACTURER</p> <p>3 = JAAR VAN FABRICAGE YEAR OF MANUFACTURE</p> <p>4 = MAAND v. FABRICAGE MONTH of MANUFACTURE</p> <p>5 = WEEK v. FABRICAGE WEEK of MANUFACTURE</p> <p>6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT QUANTITY OF RADIOACTIVITY</p> <p>SCHETS / SKETCH</p> 		0016	00016	2345	2345	RODE CODESTEMPELS: ONTWIKKELING RED CODE MARKS: DEVELOPMENT WIJZ. CIJFERS ALLEEN BEKEND OP AFDELING ONTWIKKELING CHANGE DIGITS ONLY KNOWN BY DEVELOPMENT DEPT. PROEFFABRICAGE: DOOR LAB. II NOG NIET VRIJGEGEVEN. PILOT PRODUCTION: NOT YET RELEASED BY LAB. II		
0016	00016							
2345	2345							
MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING <i>zw-0-4-7/1</i>		STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2						
METHODE AANTAL GEWICHT METHOD QUANT. WEIGHT <i>3322 060 01220 (16x)</i>								
VERZENDVERPAKKING TRANSPORT PACKING <i>zw-0-4-7/1</i>								
METHODE AANTAL GEWICHT METHOD QUANT. WEIGHT <i>3322 010 03030 (1x)</i>								
		Merk en stempelnr. / Brand and marking no. Collimerken / Package marks Uitmonsteren en wegen / Additional marking and weighing Verpakkingsmethode / Packing method		Door de Comm. Afd. op te geven, To be specified by Commercial Dept.				
STEPELEN EN VERPAKKEN MARKING AND PACKING <i>9301 093 20008</i>		<i>D14-372 GH/V2</i>		<i>05-09-03</i>				
NAAM NAME <i>Offermans</i>		Ver. Supers <i>1 SH.</i>		280-001 069				
Eigendom van Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND		CONTR. CHECK		Dat <i>05-09-03</i> Form. A4				

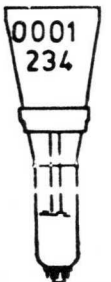
CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/ 200 GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE g

<p>BUISCODE VALVE CODE <i>HLA</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0 0 1 6</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0 0 0 1 6</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2 3 4 5</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2 3 4 5</td> </tr> </table> <p><u>OPBOUW v/d CODE</u> COMPOSITION OF CODE</p> <p><u>BETEKENIS v/d CIJFERS</u> MEANING of the DIGITS</p> <p>00 of/or = BUISCODE 000 VALVE CODE</p> <p>1 = WIJZ. CIJFER ALTERATION DIGIT</p> <p>2 = FABRIKANT MANUFACTURER</p> <p>3 = JAAR VAN FABRICAGE YEAR OF MANUFACTURE</p> <p>4 = MAAND v. FABRICAGE MONTH of MANUFACTURE</p> <p>5 = WEEK v. FABRICAGE WEEK of MANUFACTURE</p> <p>6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT QUANTITY OF RADIOACTIVITY</p> <p style="text-align: center;"><u>SCHETS / SKETCH</u></p> <div style="text-align: center;">  </div>	0 0 1 6	0 0 0 1 6	2 3 4 5	2 3 4 5	A	<p style="text-align: center;">WIJZIGING / ALTERATION</p> <p>RODE CODESTEMPELS: ONTWIKKELING RED CODE MARKS: DEVELOPMENT WIJZ. CIJFERS ALLEEN BEKEND OP AFDELING ONTWIKKELING CHANGE DIGITS ONLY KNOWN BY DEVELOPMENT DEPT. PROEFFABRICAGE: DOOR LAB. II NOG NIET VRIJGEGEVEN. PILOT PRODUCTION: NOT YET RELEASED BY LAB. II</p>
0 0 1 6	0 0 0 1 6					
2 3 4 5	2 3 4 5					

<p>MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">METHODE</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">AANTAL</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">GEWICHT</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">METHOD</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">QUANT.</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">WEIGHT</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><i>3322</i></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><i>860</i></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><i>01220</i></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><i>16x</i></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>VERZENDVERPAKKING TRANSPORT PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">METHODE</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">AANTAL</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">GEWICHT</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">METHOD</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">QUANT.</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">WEIGHT</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><i>3322</i></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><i>810</i></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><i>03030</i></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><i>1x</i></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	METHODE	AANTAL	GEWICHT	METHOD	QUANT.	WEIGHT	<i>3322</i>	<i>860</i>	<i>01220</i>	<i>16x</i>			METHODE	AANTAL	GEWICHT	METHOD	QUANT.	WEIGHT	<i>3322</i>	<i>810</i>	<i>03030</i>	<i>1x</i>			<p>STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2</p>	
METHODE	AANTAL	GEWICHT																								
METHOD	QUANT.	WEIGHT																								
<i>3322</i>	<i>860</i>	<i>01220</i>																								
<i>16x</i>																										
METHODE	AANTAL	GEWICHT																								
METHOD	QUANT.	WEIGHT																								
<i>3322</i>	<i>810</i>	<i>03030</i>																								
<i>1x</i>																										

Merk en stempelnr. / Brand and marking no. }
 Collimerken / Package marks } Door de Comm. Afd. op te geven,
 Uitmonsteren en wegen / Additional marking and weighing } To be specified by Commercial
 Verpakkingsmethode / Packing method } Dept.

	<p>STEMPELEN EN VERPAKKEN MARKING AND PACKING <i>9301 093 30008</i></p>	<p><i>D14-3726H/R2</i></p>	<p><i>85-09-03</i></p>											
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">NAAM</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ver.</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">NAME <i>Offermans</i></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Supers</td> </tr> </table>	NAAM	Ver.	NAME <i>Offermans</i>	Supers	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">BL</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">SH</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">280-001</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">069</td> </tr> </table>	BL	SH	280-001	069	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CONTR</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CHECK</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Dat. <i>85-09-03</i></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Form. A4</td> </tr> </table>	CONTR	CHECK	Dat. <i>85-09-03</i>	Form. A4
NAAM	Ver.													
NAME <i>Offermans</i>	Supers													
BL	SH	280-001	069											
CONTR	CHECK	Dat. <i>85-09-03</i>	Form. A4											

CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/ 200		GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE		8																			
BUISCODE VALVE CODE <i>HLB</i>		A	WIJZIGING / ALTERATION																				
<table border="1"> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>6</td> <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>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td></td><td></td> </tr> </table> <p>OPBQW v/d CODE COMPOSITION OF CODE</p> <p>BETEKENIS v/d CIJFERS MEANING of the DIGITS</p> <p>00 of/or = BUISCODE 000 VALVE CODE</p> <p>1 = WIJZ. CIJFER ALTERATION DIGIT</p> <p>2 = FABRIKANT MANUFACTURER</p> <p>3 = JAAR VAN FABRICAGE YEAR OF MANUFACTURE</p> <p>4 = MAAND v. FABRICAGE MONTH of MANUFACTURE</p> <p>5 = WEEK v. FABRICAGE WEEK of MANUFACTURE</p> <p>6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT QUANTITY OF RADIOACTIVITY</p> <p>SCHETS / SKETCH</p> 		0	0	1	6	0	0	0	1	6	2	3	4	5	2	3	4	5			0 0	RODE CODESTEMPELS: ONTWIKKELING RED CODE MARKS: DEVELOPMENT WIJZ. CIJFERS ALLEEN BEKEND OP AFDELING ONTWIKKELING CHANGE DIGITS ONLY KNOWN BY DEVELOPMENT DEPT. PROEFFABRICAGE: DOOR LAB. II NOG NIET VRIJGEGEVEN. PILOT PRODUCTION: NOT YET RELEASED BY LAB. II	
0	0	1	6	0	0	0	1	6															
2	3	4	5	2	3	4	5																
MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i>		STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2																					
METHODE AANTAL GEWICHT METHOD QUANT. WEIGHT <i>3322 860 01220 (16x)</i>																							
VERZENDVERPAKKING TRANSPORT PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i>																							
METHODE AANTAL GEWICHT METHOD QUANT. WEIGHT <i>3322 810 03030 (1x)</i>																							

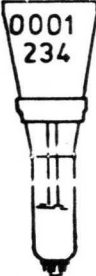
Merk en stempelnr. / Brand and marking no.
 Collimerken / Package marks
 Uitmonsteren en wegen / Additional marking and weighing
 Verpakkingsmethode / Packing method

Door de Comm. Afd. op te geven,
 To be specified by Commercial Dept.

STEPELEN EN VERPAKKEN MARKING AND PACKING <i>9301 092 00000</i>		<i>D14-382GH/93</i>		<i>85-09-03</i>
NAAM NAME <i>Offermans</i>	Eigendom van Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND	1 BL SH	BL SH: 280-001 069	Dat <i>85-09-03</i>
4322 240 01052		CONTR. CHECK		Form. A4

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

Alle rechten uitsluitend voorbehouden. Menigvuldiging of verspreiding van dit ontwerp in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/200		GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE		g				
BUISCODE VALVE CODE <i>HLC</i>		A	WIJZIGING / ALTERATION					
<table border="1"> <tr> <td>0016</td> <td>00016</td> </tr> <tr> <td>2345</td> <td>2345</td> </tr> </table> <p>OPBOUW v/d CODE COMPOSITION OF CODE</p> <p>BETEKENIS v/d CIJFERS MEANING of the DIGITS</p> <p>00 of/or = BUISCODE 000 VALVE CODE</p> <p>1 = WIJZ. CIJFER ALTERATION DIGIT</p> <p>2 = FABRIKANT MANUFACTURER</p> <p>3 = JAAR VAN FABRICAGE YEAR OF MANUFACTURE</p> <p>4 = MAAND v. FABRICAGE MONTH of MANUFACTURE</p> <p>5 = WEEK v. FABRICAGE WEEK of MANUFACTURE</p> <p>6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT QUANTITY OF RADIOACTIVITY</p> <p>SCHETS / SKETCH</p> 		0016	00016	2345	2345	0 0 0 0	RODE CODESTEMPELS: ONTWIKKELING RED CODE MARKS: DEVELOPMENT WIJZ. CIJFERS ALLEEN BEKEND OP AFDELING ONTWIKKELING CHANGE DIGITS ONLY KNOWN BY DEVELOPMENT DEPT. PROEFFABRICAGE: DOOR LAB. II NOG NIET VRIJGEGEVEN. PILOT PRODUCTION: NOT YET RELEASED BY LAB. II	
0016	00016							
2345	2345							
MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i>		STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2						
METHODE AANTAL GEWICHT METHOD QUANT. WEIGHT <i>3322 060 01220 (16x)</i>								
VERZENDVERPAKKING TRANSPORT PACKING <i>ZW-0-4-7/1</i>								
METHODE AANTAL GEWICHT METHOD QUANT. WEIGHT <i>3322 010 03030 (1x)</i>								
		Merk en stempelnr. / Brand and marking no. Collimerken / Package marks Uitmonsteren en wegen / Additional marking and weighing Verpakkingsmethode / Packing method						
		Door de Comm. Afd. op te geven, To be specified by Commercial Dept.						

STEPELEN EN VERPAKKEN MARKING AND PACKING <i>9301 092 10000</i>		<i>D14-302 GH/123</i>		<i>85-09-03</i>
NAAM NAME <i>Offermans</i>	Verw. Supers	1 BL SH	BL SH 280-001 069	
Eigendom van Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND		CONTR. CHECK		Dat. <i>85-09-03</i> Form A4

4322 240 01052

Patent
situation

PATENT SITUATION

Van : K. Zeppenfeld

Ontw. Osc. buizen Heerlen

Aan : Ir. D.P.J. van der Goot

Corp. Patents & Tm - WAH

Kopie : Hr. Sieben


Heerlen, 85.04.19.

Hierbij een voorbeeld van het zgn. "2 staafjes-kanon" zoals besproken op 17 april 1985.

Wij willen deze konstruktie binnenkort in onze twee hoofdtypen (mono D14-362 en bolgaas D14-370) introduceren. Graag uw bevestiging uit octrooi-oogpunt.

Verder een monster van het besproken zijuitvoer-kontaktblokje van gesinterd glas/Vacovit. Hiervoor wilde U nog de octrooieerbaarheid nagaan; dan ook graag de bevestiging t.b.v. introductie, het eerst beoogd in de D14-380, de bolgaasbuis gelijk aan de D14-370 dan wel met 2 x 2 zijuitvoerpenen voor x- en y- afbuigplaten.

Met vriendelijke groeten,


K. Zeppenfeld

ONTVANGEN

Ontv. 22 APR. 1985

A. G. SIEBEN



Interne mededeling

PHILIPS

Uitsluitend voor intern gebruik

nummer

Bp 0 GOOT/JB

van

telefoon

afdeling

Ir. D.P.J. v.d. Goot

43412

Corp. Pat. & Trademarks WAH

aan

afdeling

Dr. K.W.M.P. Zeppenfeld

Ontw. Osc. buizen, Heerlen

onderwerp

datum

Vrijgave "2-staafjes-kanon"

4 juni 1985

In antwoord op Uw vrijgaveverzoek van 19-4-'85 deel ik U het volgende mede.

Aan het gebruik van een "2-staafjes-kanon" zijn octrooi-rechtelijk gezien geen bezwaren verbonden. Met betrekking tot het rechtstreeks in de glasstaafjes drukken van de afbuigplaten wordt opgemerkt, dat dit aspect bekend is uit US patent 3 622 831 (zie bijlage figuur 3). De conclusies van dit octrooi hebben echter geen betrekking op deze constructie.

Daar het onderzoek m.b.t. het vrijgave-onderwerp geen rechten van derden heeft opgeleverd lijkt, voor zover wij nu kunnen nagaan, aan het toepassen van het "2-staafjes-kanon" weinig risico verbonden.

Met vriendelijke groet,

D.P.J. v.d. Goot

Bijlage: */.

Commercial
Planning

COMMERCIAL PLANNING

Zie

"business plan"

Castprice

COST PRICE

572	224.-	BJP
382	288.-	<u>202</u>
<hr/>		288

PRIJSOPBOUW D14-372/382 GH/123 T.B.V. VRIJGAVE

Kopie: H.H. Cobben - Geurts - Handels - Koppelmans - Kroon -
 Modderman - Offermans - Schlösser - Sieben -
 Thiessen - Vleeschouwers - Warnier - Weltens -
 Zeppenfeld.

De prijs van D14-372/382 kan nog positief worden beïnvloed
 door - opbrengstverbetering van:

85% naar 92% D14-372	-14,-/stuk
82% naar 88% D14-382	-16,-/stuk.

- Volledig overschakelen op DRC met netto opbrengst van 10 gaasjes.	-6,30/gaasje
---	--------------

Mogelijke eindprijs op basis van 1986 gegevens:

D14-372 GH/123	$224 - (14 + 6,30 \cdot \frac{100}{92}) = 203,-/stuk$
----------------	---

D14-382 GH/123	$288 - (16 + 6,30 \cdot \frac{100}{88}) = 265,-/stuk$
----------------	---

E.J. Benink
 Afd. O & E
 6 Jan. 1986.

PRIJSOPBOUW D14-372 GH/123 IN 1986

*	Kanon D14-372 incl. OV-kosten	6590,-
	Ballon (met max 7% ionenkastuitval)	5350,-
	Afwerking	2850,-
		<u>14790,-</u>
	Uitval 15%	2610,-
		<u>17400,-</u>
	Rest afwerking (L+K)	490,-
	Rest afwerking (mat. + inkoop)	450,-
		<u>18340,-</u>
	Waarde teruggewonnen ballon <u>+ 5%</u>	- 270,-
		<u>18070,-</u>
	Gereedschapkosten	100
	Bereiding FLU PDR	46
	MK verpakking	142
	Verpakking	170
	Verpakkingskosten	70
		<u>18600</u>
	Toeslag 1 3,5%	650
	Kwal.Lab. 5,2%	970
	IK	1840
	Retouren	300
		<u>22360</u>
	Afronding	40
	Prijs 1 januari	<u>22.400</u>

* Gebaseerd op 50% netto DNS en 50% netto DRC gaas.

PRIJSOPBOUW D14-382 GH/123 IN 1986

*	Kanon D14-382 incl. OV-kosten	7860,-
	Ballon (met max 7% ionenkastuitval)	5900,-
	Afwerking	4280,-
		<u>18040,-</u>
	Uitval 18%	3960,-
		<u>22000,-</u>
	Rest afwerking (L+K)	510,-
	Rest afwerking (mat. + inkoop)	450,-
		<u>22960,-</u>
	Waarde teruggewonnen ballon 6,5%	380,-
		<u>22580,-</u>
	Klein serie toeslag	1250,-
	Verpakking	170,-
	Verpakkingskosten	70,-
	Bereiding FLU.PDR.	46,-
	Gereedschapkosten	100,-
		<u>24216,-</u>
	Toeslag 1 3,5%	848,-
	Kwal.Lab. 5,2%	1259,-
	IK	2040,-
	Retouren	400,-
		<u>28763,-</u>
	Afronding	37,-
	Prijs 1 januari	<u>28800,-</u>

* Gebaseerd op 50% netto DNS en 50% netto DRC gaas.

Parante
Situation

GARANTEE SITUATION



PHILIPS

ELCOMA DIVISION
B.G. PROF. COMP.

GARANTIE SITUATIE

De D14-372.. en D14-382.. familie's
vallen onder de standaard garantie voor
oscillograafbuizen, d.w.z.

1000 uur of 6 maanden,

"whatever occurs first".

Inbranden van het scherm is van garantie
uitgesloten.

E.K. Modderman

11.9.1985

Special cut.
Spec.

SPECIAL CUSTOMER SPECIFICATIONS



PHILIPS

Nederlandse Philips Bedrijven B.V. - Postbus 50 - 6400 AB Heerlen

ONTVANGEN

Ontv. 3 SEP. 1985

A. G. SIEBEN

C2 Hamel

Hameg GmbH
 z. Hd. Herrn P. Rabe
 D-6000 Frankfurt/M. - 71
 Postfach 730326

afd. dept. abt./ref. zeichen

KHR-20/85-08-038/KZ/AK

 onderw. re.
 conc. betr.

 tel. nationaal (045) 41 52 41 toestel
 tel. internat. + 31 45 41 52 41 ext. app.

datum, date

Heerlen, 85.08.29.

Sehr geehrter Herr Rabe,

Wie telefonisch besprochen sende ich nochmals den Bericht über Tonnenverzeichnung der von jetzt ab D14-372 GH/123 genannten Röhre mit neuer Kanonenkonstruktion. Offenbar war mit dem Versand etwas nicht in Ordnung.

Neben der zurückgegebenen Röhre wurden noch einige andere Röhren vermessen. Der nötige Einstellbereich für die bei Ihnen benutzten Betriebsbedingungen (mittl. x-y Potentiale +35/+25 Volt, Beilage 5) ist

$$V_{g5} = 0 \pm 50 \text{ Volt} \quad (\text{optimal } 25 \pm 75 \text{ V})$$

$$V_{g4} = 35 \pm 35 \text{ Volt}$$

Hiermit ist Einstellung nach beiden Seiten möglich und die von Ihnen gefundenen Werte liegen gut in der Mitte.

Die ohne Korrektur auftretende systematische Tonnenverzeichnung können wir wegen der langen Lieferzeiten nicht kurzfristig verändern. Wir werden dies jedoch bei der folgenden Werkzeugrevision berücksichtigen. Das bedeutet, dass etwa Mitte nächsten Jahres der Nominalwert V_{g5} ca. 25 V wird. Auch dann wäre eine negative Spannung für einen genügenden Korrekturbereich nötig. Ideal wären 25 ± 75 V sowohl für jetzt als auch nach der Platten-Anpassung. Bis zur Realisierung in Ihrer Produktion könnten Sie evtl. g_5 an Erde legen und auf die Korrektur verzichten, da die Streuung nicht sehr gross ist.



Die bei Ihnen gefundenen Abweichungen der Orthogonalität sind sicher nicht typisch und treten in unserer Probefertigung nicht auf.

Ich füge noch die Zusammenfassung der Kapazitätsmessungen und einen Vorabdruck des neuen Datenblattes bei.

Für einen Vergleich der Leuchtstoffe muss ich noch einige Daten zusammen suchen.

Ich rechne mit Ihrer baldigen Zustimmung zur Umstellung auf die neue Kanone und lasse alle Vorbereitungen weiter laufen.

Mit freundlichem Gruss,

K. Zeppenfeld

Kopie: Herren Kobelentz - Modderman - Sieben