

VRIJGAVE FABRICAGE

TYPE D 14 - 260 GH



**KWALITEITSLAB. PROF. BUIZEN**



Sieben

ELCOMA

QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES

RAR-80/78 064

-1-

1978-05-31.

M E D E D E L I N G

De oscillograafbuizen typen D14-260... en D14-261... (ontw.type nr. 82D14GH) werden op 18-5-1978 vrijgegeven voor fabricage te Heerlen.

Zie voor opmerkingen het verslag van de vergadering gehouden op 19-4-1978 en het verslag van de aanvullende vergadering gehouden op 18-5-1978.

Drs. R.R.P. Varekamp.

<u>Kopie de H.H.:</u>	<u>Eindhoven</u>	<u>Heerlen</u>
<u>Direktie</u>	: Dr.v.Duuren	
<u>Bedr.Leiding</u>	:	Drs.v.d.Voorn
<u>Ontwikkeling</u>	:	Dr.Ir.Deimel, Dr.Groenewegen, Ir.v.Lieshout.
<u>Fabrikage</u>	:	Ir.v.d.Veen, Radstake, v.Deursen, Geurts
<u>C.A.</u>	: Weijer, Modderman, Ir. Mulder.	
<u>Kwal.Lab.</u>	: Honig	Vrenken, Sieben. ✓
<u>F.V. Elcoma</u>	:	Spronck.
<u>T.E.O.</u>	: Ir.v.d.Putten	Weltens.
<u>Prod.Bur.</u>	: v.Kruysdijk, Verbakel.	
<u>Gem.Bel.</u>	: Matthijsen.	
<u>V.O.B.</u>	: v. Buul.	
<u>Adm.</u>	:	Quaedvlieg, Hepping.

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

VRIJGAVE VOOR FABRICAGE OSCILLOGRAAFBUIS D14-260/261INHOUDSOPGAVEAlgemeen:

Ontwikkelings type nr.	82 D 14 GH
Commercieel type nr.	D 14 - 260.. (2W kath.)
	D 14 - 261.. (0,6W kath.)

Omschrijving.	Oscillograafbuis.
---------------	-------------------

Ontwikkeling op verzoek van.	C.A.Elcoma.
Budget nr.	5081.

Target specificatie:

- |    |                         |                 |
|----|-------------------------|-----------------|
| 1. | Target d.d. 28.02.1978. |                 |
| 2. | Rapport KHR-20/78-03-40 | d.d.17.03.1978. |

Proeffabricage overzicht:

- |    |                             |                 |
|----|-----------------------------|-----------------|
| 1. | Rapport KHR-20/78-04-37     | d.d.03.05.1978. |
| 2. | Rapport ER/MB/RAR-34/nr.352 | d.d.22.03.1974. |
| 3. | Budgetoverzicht.            | d.d.21.02.1978. |

Meetvoorschriften:

d.d.18.05.1978.

Meetresultaten:

- |    |                             |                 |
|----|-----------------------------|-----------------|
| 1. | Samevatting 0 uur metingen. |                 |
|    | Rapport KHR-89/SB.097       | d.d.23.03.1978. |

- |     |  |                 |
|-----|--|-----------------|
| 2.  | Levensduurresultaten.<br>Rapport KHR-89/SB.100   | d.d.24.03.1978. |
| 3.  | Emissiecriterium<br>Rapport KHR-89/SB.106  | d.d.17.04.1978. |
| 4.  | Gasmeting.<br>Rapport KHR-89/SB.111  | d.d.26.04.1978. |
| 5.  | 2 <sup>e</sup> Controle 1978<br>Rapport KHR-89/SB.107                                      | d.d.17.04.1978. |
| 6.  | Spotkwal, defl.defocus,RV,<br>$\Delta V_{foc}$ , $\Delta V_{ast}$<br>Rapport KHR-89/SB.108 | d.d.18.04.1978. |
| 7.  | Levensduurtest 2 $\mu A$ .<br>Rapport KHR-89/Ge.045  | d.d.17.01.1978. |
| 8.  | Schoktest.<br>Rapport KHR.89/Ge.055  | d.d.16.03.1978. |
| 9.  | Triltest.<br>Rapport KHR-89/Ge.057   | d.d.16.03.1978. |
| 10. | Helderheid + inbranden.<br>Rapport KHR-89/Ge.043   | d.d.17.01.1978. |
| 11. | Druktest.<br>Rapport KHR-89/Ge.058   | d.d.16.03.1978. |
| 12. | Druktest.<br>Rapport KHR-89/Ge.034   | d.d.27.12.1977. |
| 13. | Temperatuurtest KHR-89/Ge.056  | d.d.16.03.1978. |
| 14. | Rotatiespoel.<br>Rapport KHR-89/SB.102   | d.d.29.03.1978. |
| 15. | Rotatiespoelen KHR-20/78.4.3   | d.d.04.04.1978. |
| 16. | Rotatiespoelen KHR-20/78.4.40  | d.d.03.05.1978. |

Accessoires:

- |    |  |                 |
|----|--|-----------------|
| 1. | Doorslagmeting H.S.Connector.<br>Rapport KHR-89/SB.117 | d.d.18.05.1978. |
| 2. | Tekening Connector                                     | d.d.18.04.1978. |
| 3. | Tekening Mu-metalen afscherm-<br>koker type 55591      | d.d.24.02.1978. |

Applicatie:

Geen applicatierapporten beschikbaar.

Publicatie:

d.d. Juni 1978.

Mededeling betreffende halsdiameter

d.d. 22.05.1978.

Gereedschap en apparatuur:

Rapport PJAG/MB/RAR-34/nr.832

d.d.27.02.1978.

Constr.gegevens en fabricage voorschriften:

Samenstellingstekening/Maatschets.	:	d.d.18.05.1978.
Sam.Wertheimballon	:	d.d.18.05.1978.
Sam.C ballon.	:	d.d.31.03.1978.
Sam.kanon D 14 - 260 (2W)	:	d.d.18.05.1978.
Sam.kanon D 14 - 261 (0,6W)	:	d.d.18.05.1978.
Indrukschets	:	d.d.18.05.1978.
Stamboom overzicht	:	d.d.04.04.1978.

Montagevoorschrift:

1/ Flow chart D 14 - 260	:	d.d.18.05.1978.
2/ Flow chart D 14 - 261	:	d.d.18.05.1978.

Proceskaarten:

1/ Frames persen.
2/ Scherm plakken.

Pompvoorschrift	:	d.d.18.05.1978.
Branden en Sweepen	:	d.d.24.05.1977.
Branden en Sweepen met "gondels"	:	
Rapport KHR-20/78.4.7.	:	d.d.03.04.1978.
Geleidende kit voor zijcontact	:	
Rapport PNJdL/MB/RAR-34/nr.929	:	d.d.22.06.1977.

## Ballonbewerkingsvoorschrift

Rapport PNJdL/MB/RAR-34/nr.739 : d.d.01.04.1976.

## Plakvoorschrift

Rapport KHR-20/78-4-1 : d.d.03.04.1978.

## Scheiden van geplakte ballons

Rapport PNJdL/MB/RAR-34/nr.648 : d.d.19.09.1975.

Overzicht voorschriften, stand per 17-04.1978.

## Zeefbesprekingsverslag

Rapport KHR-20/78-03-30. : d.d.15.03.1978.

## Zeefbesprekingsverslag nr.3

Rapport KHR-20/78-5-20 : d.d.11.05.1978.

Bijzondere materialen:

- 1/ Normblad PVC draad geel 0,2  $\phi$ .
- 2/ Interne mededeling t.a.v. Milieu en veiligheidsnormen met bijlagen.
- 3/ Materiaalbalans Rapport KHR-20/78-5-7.d.d.16.05.1978.

Octrooi:

Interne mededeling : d.d.24.02.1978.

Stempelen en verpakken:

- 1/ Voorschrift stempelen en verpakken D14-260 GH d.d.28.03.1978.
- 2/ " " " " D14-260 GH/Ad.d.28.03.1978.
- 3/ " " " " D14-260 GM d.d.28.03.1978.
- 4/ " " " " D14-261 GH d.d.28.03.1978.
- 5/ " " " " D14-261 GH/Ad.d.28.03.1978.
- 6/ " " " " D14-261 GM d.d.28.03.1978.

7/	Voorschrift stempelen en verpakken	D14-262 GH	d.d.28.03.1978.
8/	" " " "	D14-262 GM	d.d.28.03.1978.
9/	Verpakkingsmethode 3322 860 01220	:	d.d.13.01.1976.
10/	Verpakkingsmethode 3322 810 03031	:	d.d.11.02.1975.
11/	Valproefrapport KHR-89/Ge.059	:	d.d.16.03.1978.

Productie resultaten:

1/	Rapport 222/33/0478/32 K/RA	:	d.d.24.04.1978.
2/	Uitvaloverzicht	:	geen datum

Kostprijs:

1/	Calculatie D14-260 en D14-261	:	geen datum
2/	Rapport 222/88/78/104 A/WR	:	d.d.17.05.1978.

Garantie:

Zie dossier G.P.F.

A.R.Honig.



Verslag aanvullende vergadering vrijgave voor fabricage  
van de oscillograafbuizen D14-260.. en D14 - 261..  
gehouden op 18 Mei 1978 te Heerlen.

Aanwezig de H.H.: Dr.Groenewegen - Sieben - Modderman -  
Vrenken - Radstake - Ir.v.Lieshout - v.Deursen -  
Honig.

De vergadering ging accoord met de vrijgave voor fabricage nadat de ontbrekende documenten genoemd in 8 punten in het verslag van de vergadering van 19-04-1978 doorgenomen en in orde bevonden waren.

T.a.v. deze documenten werden nog de volgende opmerkingen gemaakt.

Punt 1. Proeffabricage overzicht).

Aanwezig was rapport KHR-20/78-4-37 overzicht proeffabricage. Op pag. 5/7 ad 5 onder punt b) moet de tekst gewijzigd worden in " Direct verwerken van de ballons, nadat ze gestookt zijn, gaf enige verbetering".

Opgemerkt werd dat vooral het voor de 2<sup>e</sup> maal uitstoken van de ballons een duidelijke verbetering gaf.

Pag. 6/7 onder diversen.

Het verplaatsen van het anodecontact van 60 naar 80 mm. is in orde. 80 mm. is standaard.

60 mm. is een tijdelijke zaak.

Pag. 7/7 Bezinkopbrengst is te laag (70%).

Achter de tekst: "De series, die nu met "nieuwe" ballons (C-ballons) bezonken worden, geven in de proeffabricage een rendement van 90% te zien", moet tussen haakjes komen.

"(Algemene opmerking)".

Punt 2. Publicatie.

Voorstel definitieve publicatie aanwezig. De datum zal vermoedelijk Juni 1978 worden.

Opgemerkt werd dat de publicatie gebaseerd werd op de C-ballon constructie, omdat de Wertheimballon een tijdelijke zaak zou zijn.

Wat er nu afgeleverd wordt aan de klant is dus niet in overeenstemming met de publicatie.

De klant werd echter op de hoogte gesteld door de C.A.

Als bijlage bij de publicatie zal nog een mededeling opgenomen worden van Hr. Modderman waarin verklaard wordt, dat er tijdelijk gebruik gemaakt wordt van de Wertheimballon i.p.v. de vouwconusballon (C-ballon).

Hr. Modderman.

Punt 3: Meeteisen.

De aangepaste meeteisen zijn aanwezig en in orde.

Worden na de vrijgave definitief gemaakt.

Punt 4: Zeefbespreking.

Aanwezig verslag KHR-20/78-5-20.

In verslag wordt onder het hoofd scherm 3322 044 65401 en 3322 044 58001 de tekst als volgt gewijzigd:

"Deze tekeningen kunnen nog worden gecombineerd (codenr. 3322 044 58001)". De rest van de tekst kan vervallen.

Punt 5: Rotatiespoel.

Aanwezig zijn de rapporten KHR-20/78-4-40; KHR-20/78-4-3; KHR-89/SB-102.

Geen opmerkingen hierover.

Punt 6: Accessoires.

- Aanwezig 1/ Tekening van de connector.  
2/ Rapport KHR-89/SB.117 t.a.v. doorslagmeting van deze H.S.connector.  
3/ Tekening Mu-metalen afschermkoker type 55591.

Punt 7: Milieubalans.

Aanwezig is rapport KHR-20/78-5-7 (materiaalbalans).  
Vlgs de auteur zouden de getallen opgegeven bij branden en sweepen mogelijk een factor 10 te hoog liggen.  
Dit wordt nog nagegaan.  
Hr.Vrenken neemt milieubalans nog door met Techn.Bedrijven Heerlen.

Punt 8: Kostprijs.

Nieuwe calculatie aanwezig.  
Een opbrengst van 85% wordt mooi gevonden door de C.A.

Afgesproken werd om iedere dossier-houder een copie te zenden van alle rapporten welke toegevoegd moeten worden, samen met een mededeling waarop precies vermeld staat waar de diverse documenten ondergebracht moeten worden en welke vernietigd kunnen worden.

De inhoudsopgave wordt ook aangepast.

A.R.Honig.

Copie de H.H.: aanw. +

Dr.Ir.Deimel - Drescher - Spronck - Mulder - Geevers -


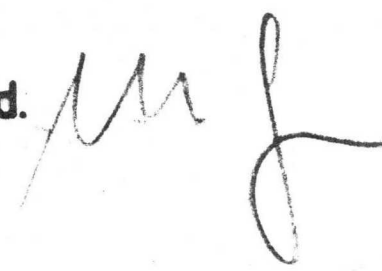
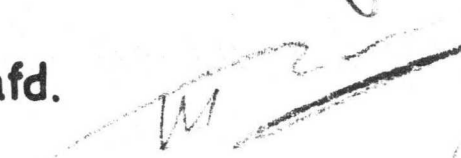
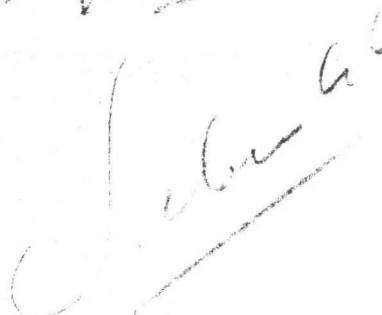
Huijnen - Drs.Varekamp - Geurts - Ir.v.d.Veen.

Ondergetekenden verklaren zich accoord met de

Vrijgave Fabricage

van OSCILLOGRAAFBUIS.

Type: D 14 - 260../D 14 - 261..

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

Datum 18-05-1978.

VERSLAG VERGADERING VRIJGAVE VOOR FABRICAGE VAN DE OSCILLOGRAAF-  
BUIZEN TYPEN D14-260/D14-261 GEHOUDEN OP 19.4.'78 TE HEERLEN.

Aanwezig de H.H.: Geevers - Dr.Groenewegen - Huijnen -  
Ir.v.Lieshout - Modderman - Radstake - Sieben -  
Spronck - Drs.Varekamp - Vrenken - Geurts -  
Ir.v.d.Veen(tijdelijk) - Honig.

Het vrijgave dossier werd niet compleet gevonden zodat de vrijgave voor fabricage wordt verdaagd tot 18 Mei a.s.

Op deze datum zullen de volgende 8 punten afgewerkt zijn:

1. Proeffabricage overzicht.
2. Definitieve publicatie.
3. Meeteisen.
4. Zeefbespreking.
5. Rotatiespoel.
6. Accessoires.
7. Milieubalans.
8. Kostprijs.

Het vrijgavecertificaat zal dan pas van handtekeningen worden voorzien wanneer op 18 Mei blijkt dat al deze 8 punten ook werkelijk in orde bevonden zijn.

Een klein comitee bestaande uit de H.H.Radstake - Dr.Groenewegen - Vrenken en Modderman zal dit nagaan.

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

Foto: In orde.

Target specificatie:

De met Wertheimballon gemaakte buizen kunnen een te grote speling krijgen t.o.v. de ophangbeugel aan het buisvoeteinde. Deze opmerking uit de toelichting op de target werd ook doorgegeven aan S & I.

Proeffabricage overzicht:

Het historisch overzicht over de voorontwikkeling 82D14 GH is wel uitvoerig doch erg oud (datum 22.03.1974). Over de periode vanaf 1974 tot op heden werd niets beschreven. Ook t.a.v. rastervervorming staat niets is dit overzicht terwijl wel zeer uitvoerig betr. de aansluiting van A<sub>2</sub> contact geschreven werd, doch geen conclusie. Ook kan niet gevonden worden hoe dit nu verder gegaan is. Door de ontwikkeling werd opgemerkt dat de proeffabricage ca 2 à 3 jaar onderbroken werd. Afgesproken werd dat er een aanvullend proeffabricage overzicht toegevoegd wordt aan het dossier.

Ir.v.Lieshout klaar 8.5.1978.

Budget overzicht:

Geen opmerkingen.

Meetvoorschriften:

In de meeteisen van 28.3.1978 staan nog enkele fouten

- o.a. 1/ isolatie bij de 2 watt kathode.  
2/ schermglas (vooraanzichtsmaat inclusief verschuiving).  
Oude maten handhaven doch de volgende maten hiernaast zetten.

max. 101 mm. Lengte schermglas.  
max. 121 mm. Breedte schermglas.  
max. 151 mm. Diagonaal scherm.

H.H.:Sieben/Spronck klaar 14.5.1978.

Meetresultaten:

Het rapport KHR-20/78-4-3 d.d.4.4.1978 t.a.v. rotatiespoelen werd op de vergadering aan het dossier toegevoegd.

Rotatie.:

De publicatie moet aangepast worden of de constructie van de rotatiespoel moet gewijzigd worden.

Deze wijziging van de rotatiespoeldraad moet dan wel bij alle andere typen ook doorgevoerd worden.

De draad zou iets dikker moeten worden.

Voor de fabriek zou het eenvoudiger zijn wanneer de draaddikte van alle spoelen hetzelfde zou zijn.

De ontwikkeling zal dit nog nader bekijken.

(Zie ook rapport KHR-20/78-4-3.)

H.H.:Lieshout/Aarts

klaar 14.5.1978.

Rapport KHR-89/SB.097

Opgemerkt werd dat de gevoeligheid nog iets zou kunnen toenemen door het beter drukken van het bolle gaas.

Lijnbreedte:

De typical waarde van 0,35 mm. voor het scherm midden wordt aangenomen.

Op een vraag om deze waarde te verlagen naar 0,32 mm. werd geantwoord dat dit niet zinvol is.

Een klant wil wel een minimum en een maximum waarde.

Capaciteiten:

T.a.v.de capaciteitswaarden zag de C.A.liever geen grotere spreiding dan max.10%.

Eventueel zou de plaatcapaciteitsspreiding nog 10% mogen zijn en de overige capaciteitswaardenspreiding 20% wanneer bovenstaande eis te zwaar is.

Aan de hand van metingen over langere termijn moet nagegaan worden of dit haalbaar is.

HH.:Sieven/Geevers.

Mechanische- en klimatologische beproevingen:

Opgemerkt werd dat de sterkte eis t.a.v. de ballonsterkte afgeleid werd van de MIL.eisen.

De witte aanslag op de plaknaad na tropentest zou kunnen komen door loodoxide.

Rapport KHR-89/SB.100: (levensduur)

De einde levensduur criteria voor 1000 uur zijn vastgelegd m.u.v. inbranden (hetgeen middels de fosforen kontakten nader uitgewerkt zal worden.)

Rapport KHR-89/SB.106 (Emissiecriterium)

Dit rapport werd op de vergadering toegevoegd aan het vrijgavedossier.

Opgemerkt werd dat de invloed van het 500 lijnen per inch gaasrooster nog eens nader onderzocht moet worden.

Dit 500 lijnen gaas is goedkoper dan het nu gebruikte 750 lijnen gaas.

Afgesproken werd dat de ontwikkeling nog een gaasonderzoek zal doen. (Optimaliseren van het gaas).

HH.: Groenenwegen/v.Lieshout.

Op de vergadering werd toegevoegd rapport KHR-89/SB.105 t.a.v. gasmeting. Dit rapport wordt vervangen door rapport KHR-89/SB.111. Naast de hier beschreven meting is de gaskruisbeoordeling gebruikelijk.

T.a.v. het op de vergadering uitgedeelde rapport KHR-89/SB.107 2<sup>e</sup> controle 1978, werden geen opmerkingen gemaakt. Ook dit rapport wordt opgenomen in het vrijgavedossier.

Uitgedeeld en toegevoegd aan het dossier werd rapport KHR-89/SB.108 Spotkwaliteit, defl. defocus, RV,  $\Delta$ foc,  $\Delta$ V ast.



Op pag.1 van dit rapport onder punt 2 moet gelezen worden  $\bar{X} + 3 S$  i.p.v.  $\bar{X} + 3\sigma$ .

De bedoeling van dit rapport wordt gegeven in de inleiding. Verschillende categorieën buizen worden hier beoordeeld.

De lijnbreedtemeting is niet zo eenvoudig uit te voeren, doch deze werd zo nauwkeurig mogelijk gedaan op het kwal.lab., door twee verschillende personen, om toch een indruk te geven hoe deze waarden liggen.

De resultaten lagen dicht bij elkaar.

Een beschrijving van de meetmethode staat op pag.2 van dit rapport.

Deze lijnbreedte meting is een signaleringsmeting. De eisvoorstellen zullen op de L-bladen verwerkt worden.

Opgemerkt werd dat alle metingen zoals hier beschreven gedaan werden t.o.v. het midden van het scherm.

De lijnbreedte blijft een zwak punt, elliptische spots in de hoeken is een klantenklacht.

#### Spotkwaliteit:

Vlgs. de ontwikkeling is het gat t.a.v. de referentiegaten wel in orde, zodat de opmerking onder punt 3 achterhaald is. (zie bijlage I).

De fabriek moet zorgen voor de volgende punten.

1. Ingangscontrole toepassen op alle producten nodig voor de samenstelling van K en G, en keuren op het samengestelde product.
2. Werken vlgs. tekeningmaten.  
Tot op heden is dit nog niet gelukt.  
Afwijkingen werden gevonden tussen 60 en 150  $\mu$ , vlgs. de fabriek voornamelijk t.g.v. het afhalen van plaatjes van de mal.

De fabriek houdt de kwaliteit in de gaten, doch vindt dat er nog het e.e.a. uitgezocht moet worden.

H.H.Radstake/Huijnen.

Rastervervorming:

De rastervervorming is verbeterd door de hier beschreven maatregelen. Mogelijk geeft een ander stempel voor het bolderen nog betere resultaten.

Accessoires:

Uitgedeeld en toegevoegd aan het dossier werd de connectortekening 8222 037 2828 d.d.18.4.1978 (type nr.55591).

Monsters van deze connector komen naar Heerlen voor onderzoek. Na dit onderzoek wordt bekeken of deze connector vrijgegeven kan worden.

Van de Mu-metalen afscherm koker komen twee tekeningen:

1. S & I koker.
2. Duitse koker.

Hr.Modderman zorgt voor deze tekeningen.

Publicatie:

De publicatie dient nog op enkele punten aangepast te worden. o.a. Maten aanpassen, plaats van de spoeluitlopers + de lengte van de spoeluitlopers.

Pucoté

Gereedschap en apparatuur:

Geen opmerkingen.

Constructie gegevens en fabricage voorschriften:Samenstellingstekening / Maatschets.

In tekening staat maat plaatstel naar voorkant scherm  $310^{+} 3$  mm.  
De fabriek wil graag naar  $308^{+} 4$  mm. i.v.m. andere insmelt-  
machine.

Ook moet in deze tekening aangegeven worden waar de aanslag  
moet komen voor het spoelwikkelen.

Dit zou 198 mm. vanaf de buisvoetzijde moeten zijn.

Deze maat is nodig voor het spoelwikkellapparaat.

De maat vanaf de voorkant van de buis is voor de fabriek  
onbruikbaar.

Hr. Spronck.

Kanontekening:

De totale lengte moet opgenomen worden in de kanontekening.

Hr. Spronck.

Flow chart:

De dossierpagina nummers 180 t/m. 187 (flow chart) worden  
vervangen door nieuwe bladen.

Deze bladen (Product flow) werden op de vergadering aan het  
dossier toegevoegd.

Kitvoorschrift:

Het kitvoorschrift is aanwezig doch dit moet wel gehanteerd  
worden, werd opgemerkt door het kwal.lab.

De doseringen moeten nauwkeurig in de gaten gehouden worden.

De dossierpaginanummers 199 t/m. 201 welke aan het kitvoorschrift  
gehecht zijn, kunnen vervallen.

Ballonbewerkingsvoorschrift:

De gefiltreerde gedroogde lucht moet 7 à 8 ltr./min. zijn i.p.v. 10 ltr./min.

Plakvoorschrift ballons:

Op pag.3 (dossier pag.nr. 205) kan punt 4 vervallen. Tijdens het proces wordt geen lucht ingeblazen.

Op de vergadering werd aan het vrijgavedossier toegevoegd een overzicht voorschriften waarin de RV nummers opgegeven worden welke op 17.4.1978 in bewerking zijn of gepubliceerd.

Bijzondere materialen:

Een concept van de milieubalans werd uitgedeeld op de vergadering. Deze versie wordt nog bijgewerkt en getypt en definitief gemaakt.

Ir.v.Lieshout klaar 14.5.1978.

Octrooi:

Geen opmerkingen.

Verpakking en stempeling:

Geen opmerkingen.

Productie resultaten:

Een overzicht werd uitgedeeld op de vergadering en toegevoegd aan het vrijgavedossier.

Opgemerkt werd dat een voorblad met verklarende tekst wel gewenst zou zijn.

Vlgs. Hr.Huijnen voldoet de fabriek aan de voorcalculatie van 67%. Voor April 1978 geldt een opbrengst van 70.7%,

De grootste moeilijkheden worden nog veroorzaakt door:

1. Modulatie.
2. Stof op gaas.
3. Rastervervorming.
4. Stof en krassen.

Kostprijs:

Een opgave van de bodemprijs wordt gemist.

De C.A.zou graag de prijs kennen bij een opbrengst van b.v. 70 - 80 - 85%.

Deze informatie kan ook opgenomen worden in het proeffabricage overzicht.

Vlgs. Hr.Radstake is de goede calculatie die waarin de prijs is f 225.-

Deze calculatie zit niet in het vrijgavedossier, wel een andere prijs.

De goede calculatie zal nog toegevoegd worden.

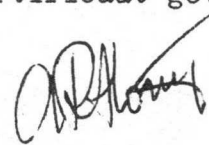
Hr.Radstake.

Ook een prognose t.a.v. de kostprijs zal nog opgenomen worden.

Ir.v.d.Veen.

Slotconclusie:

Wanneer het kleine comitee op 18.5.1978 accoord kan gaan met de dan aanwezige documenten zal het vrijgavecertificaat getekend kunnen worden.



A.R.Honig.

Kopie de H.H.aanw. +

Dr.Ir.Deimel - Drescher - Mulder.

Overzicht van documenten welke toegevoegd of verwijderd moeten worden in het dossier vrijgave voor fabricage D14-260/261.

1. Inhoudsopgave:

Rapport RAR 81/78 038 vernietigen.

Rapport RAR 81/78 046 aanbrengen.

2. Target spec.:

Geen wijzigingen.

3. Proeffabricage overzicht:

Toevoegen rapport KHR-20/78-4-37 overzicht proeffabricage.

4. Meetvoorschriften:

Meeteisen d.d. 78-03-28 vernietigen.

Meeteisen d.d. 18 Mei 1978 toevoegen.

5. Meetresultaten:

Toegevoegd worden de volgende rapporten.

a/ KHR-89/SB-106 Emissiecriterium.

b/ KHR-89/SB-111 Gasmeting.

c/ KHR-89/SB-107 2<sup>e</sup> controle 1978.

d/ KHR-89/SB-108 Spotkwal.defl. defocus, RV,  $\Delta V$  foc, V ast.

e/ KHR-20/78-4-3 Rotatiespoelen van D14-260 enz.

f/ KHR-20/78-4-20 Rotatiespoelen bij buizen van recht-hoekig scherm.

Vernietigd moet worden het op de vergadering uitgedeelde rapport KHR-89/SB-105.

6. Accessoires:

Toegevoegd worden de volgende documenten.

a. Rapport KHR-89/SB-117 H.S.Connector.

b. Tekening van connector d.d. 18.04.1978.

c. Tekening Mu.metalen afschermkoker type 55591.

7. Publicatie:

Toegevoegd wordt de publicatie gedateerd Juni 1978.  
 Vernietigd moet worden de publicatie van Januari 1978.  
 Toevoegen mededeling betr.Halsdiameter d.d.22.05.1978.

8. Gereedschap en apparatuur:

Geen wijzigingen.

9. Constr.geg. en fabr.voorschriften:

Toegevoegd wordt:

- |   |                  |
|---|------------------|
| a. Samenstellingstekening/Maatschets.           | d.d.18 Mei 1978. |
| b. Tekening Sam.ballon (Wertheimballon)         | d.d.18 Mei 1978. |
| c. Tekening Sam.kanon D14-260                   | d.d.18 Mei 1978. |
| d. Tekening Sam.kanon D14-261                   | d.d.18 Mei 1978. |
| e. Indrukschets                                 | d.d.18 Mei 1978. |
| f. Product flow                                 | d.d.18 Mei 1978. |
| g. Pompvoorschrift                              | d.d.18 Mei 1978. |
| h. Verslag zeefbespreking KHR-20/78-5-20        | d.d.11.05.1978.  |
| i. Overzicht voorschriften, stand per 17.4.1978 |                  |

Vernietigd kan worden:

- |  |                 |
|--|-----------------|
| a. Samenstellingstekening/Maatschets                                 | d.d.31.03.1978. |
| b. Tekening Sam.ballon (Wertheimballon)                              | d.d.31.03.1978. |
| c. Tekening Sam.kanon D14-260  | d.d.04.04.1978. |
| d. Tekening Sam.kanon D14-261  | d.d.14.02.1978. |
| e. Flow charts (T.E.O.overzichten-dossier pagina's<br>180 t/m. 187). |                 |

10. Bijzondere materialen:

Toevoegen materiaalbalans  
 rapport KHR-20/78-5-7 d.d.16.05.1978.  
 Vernietigen de op de vergadering uitgedeelde  
 geschreven versie van deze materiaalbalans.

11. Octrooi:

Geen wijzigingen.

12. Verpakking en stempeling:

Geen wijzigingen.

13. Productie resultaten:

Toevoegen:

- a. Rapport 222/33/0478/32 K/RA d.d.24.04.1978.  
b. Uitvaloverzicht.

14. Kostprijs:

Toevoegen:

- a. Rapport 222/88/78/104 A/WT d.d.17.05.1978.  
b. Calculatie met eindprijs van f 225.-

Vernietigen:

Calculatie D14-260 dossier pag.253 t/m. 258.



A.R.Honig.





(Confidential)

TARGET SPECIFICATION.

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

TYPE : Commercial: D14-260/251 Experimental: 82 D 14GH

DESCRIPTION : 14 cm. diagonal, rectangular flat faced oscilloscope tube with post-deflection acceleration mesh.

QUICK REFERENCE DATA :

Final accelerator voltage $V_{g7}(l)$	4000	V
Display area	100x80	mm <sup>2</sup>
Deflection factor, horizontal $M_x$ (approx)	19.4	V/cm
vertical $M_y$ (approx)	10.3	V/cm

SCREEN : Colour green  
 Persistence medium short  
 Minimum useful screen dimensions, horizontal 100 mm  
 vertical 80 mm  
 Spot eccentricity in hor. and vert. directions max. 7 mm

HEATING : Indirect by A.C. or D.C.; parallel supply  
 Heater voltage  $V_f$  6.3 V  
 Heater current  $I_f$  200 - 300 mA

MECHANICAL DATA : (see also sheet 4)

Mounting position (note 1)	any
Dimensions and connections: see also sheet 4	
Overall length	max. 333 mm
Face dimensions	max. 120x100 mm <sup>2</sup>
Net weight (approx)	1000 g
Base	14 pins all glass
Socket	type 55566
Mu-metal shield	type

CAPACITANCES :

$x_1$ to all other elements except $x_2$	C <sub>x1(x2)</sub>	5.8	pF
$x_2$ to all other elements except $x_1$	C <sub>x2(x1)</sub>	5.4	pF
$y_1$ to all other elements except $y_2$	C <sub>y1(y2)</sub>	3.4	pF
$y_2$ to all other elements except $y_1$	C <sub>y2(y1)</sub>	2.8	pF
$x_1$ to $x_2$	C <sub>x1x2</sub>	2.1	pF
$y_1$ to $y_2$	C <sub>y1y2</sub>	1.1	pF
Control grid to all other elements	C <sub>g1</sub>	6.1	pF
Cathode to all other elements	C <sub>k</sub>	0.6W 2.7	pF
	C <sub>k</sub>	2 W 4.5	pF
	C <sub>k</sub>	5 sec 2.7	pF

FOCUSING :

Geparatordoc  
H.H. v. Lieshout

electrostatic

DEFLECTION :

J. v. den Broek  
y plates  
M. de Clerman  
Bogaard

double electrostatic  
symmetrical  
symmetrical

DAT. DATE	73-11-10-11-7576-2-28	PAR. PAR. SIGN.	BLADEN : FEUILLES : SHEETS : 5	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET : 1
-----------	-----------------------	-----------------	--------------------------------	------------------------------------

TARGET SPECIFICATION CODE NO. Commercial: D14-260/D14-261 TYPE Experimental: 82 D 14GH

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

(Confidential)

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

Angle between x and y traces 90±1

CORRECTION COIL :

The tube is provided with a trace rotation coil so that the angle between x trace and x axis of face can be made equal to zero.

Coil resistance : approx 400 Ω  
Current required: max. 30 mA

LINE WIDTH :

Measured with the shrinking raster method in the centre of the screen under typical operating conditions, adjusted for optimum spot size at a beam current I<sub>b</sub>  
Line width (approx) l.w. 0.40 /mm

TYPICAL OPERATING CONDITIONS : (note 5)

Final accelerator voltage	Vg7(L)	4000	V
Post deflection acceleration mesh electrode voltage	Vg6	2000	V
Interplate shield voltage	Vg5	2000	V
First accelerator voltage	Vg2,g4	2000	V
Astigmatism control voltage	ΔVg2,g4	± 50 (note 2)	V
Focusing electrode voltage	Vg3 approx	300-480	V
Control grid voltage for visual extinction of focused spot	Vg1	max. - 65	V
Deflection factor, horizontal	Mx	approx 13.4	V/cm
vertical	My	approx 10.3	V/cm
Deviation of linearity of deflection		max. 2 (note 3)	%
Useful scan, horizontal		min. 100	mm
vertical		min. 80	mm
Geometry distortion	(note 4)		

LIMITING VALUES : (Absolute maximum rating system)

Final accelerator voltage	Vg7(L)	max. 4400	V
		min. 3000	V
First accelerator voltage	Vg2,g4	max. 2200	V
		min. 1500	V
Ratio Vg7(L)/Vg2,g4	(note 6)	max. 2.2	
		min. 2	
Post deflection acceleration mesh electrode voltage	Vg6	max. 2200	V
Interplate shield voltage	Vg5	max. 2200	V
Focusing electrode voltage	Vg3	max. 2200	V
Control grid voltage	-Vg1	max. 200	V
		min. 0	V
Cathode to heater voltage	Vkf	max. 125	V
	-Vkf	max. 125	V
Grid drive, average		max. 20	V
Screen dissipation		max. 3	mW/cm <sup>2</sup>

For notes see sheet 3.

Approved by: H.H. v. Liesker, Groenewegen, Heijerman

DATE	73-11-12/8-2-28	PAR. PAR. SIGN.	BLADEN : 5 BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS	BLAD : 2 BLATT : FEUILLE : SHEET
------	-----------------	-----------------	---	---

TARGET SPECIFICATION CODE No Commercial: D14-260/D14-261  
TYPE Experimental: 82 D 14GH

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

2

(Confidential)

NOTES. (Concerning sheet 1 and 2).

1. The tube should not be supported by the base alone and under no circumstances should the socket be allowed to support the tube.
2. The astigmatism control electrode voltage should be adjusted for optimum spot shape in the centre of the screen.  
For any necessary adjustment the control voltage will be within the stated range, if the mean X and especially the mean Y plate potentials are equal to  $V_{g2,4}$ , with astigmatism adjustment set on zero.  
(R pot  $\cong 50 k \Omega$ ).
3. 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.
4. A graticule, consisting of concentric rectangles of 95mm. x 75mm. and 93 mm. x 73 mm. is aligned with the electrical x-axis of the tube.  
The edges of a raster will fall between these rectangles.
5. The mean X and certainly the mean Y plate potential should be equal to  $V_{g2,4}$  with astigmatism adjustment set to zero.
6. If the tube is operated at  $V_{g7}(\ell)/V_{g2,4} < 2$ , the useful scan may be smaller than 80 x 100mm<sup>2</sup>.

Geparafeerd door:
<i>M. A. L. ...</i>
<i>... ..</i>
<i>... ..</i>
<i>... ..</i>

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

DAT. DATE	<del>75-11-13</del> 78-2-28	PAR : PAR : SIGN.:	BLADEN : BLATTER : FEUILLES : SHEETS	5	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET	3
TARGET SPECIFICATION			CODE No. Commercial: D14-260/D14-261 TYPE Experimental: 82 D 14GH			
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.						

3

(Confidential)

ALTERATION SHEET OF TARGET SPECIFICATION OF 82 D 14GH.

Alteration of '75-11-10.

- 1) Sheet 1 : Max. 331 becomes Max. 333.
- Sheet 4 : Max. 331 becomes Max. 333.

Alteration of '75-12-03.

- 2) Sheet 4 : Distance  $g_7$ -faceplate  $80 \pm 5$  instead of  $60 \pm 5$

Alteration of '77-01-07.

- 3) Sheet 4 : Diameter of coil 90 max. instead of 96 max.
- Position of coil is changed to  $140 \pm 5$  mm.
- Distance  $g_7$ -faceplate  $80 \pm 7$  instead of  $80 \pm 5$ .

Alteration of '78-02-28.

- 4) Sheet 1 : Capacitances have been added. Commercial number has been added.

Quick reference data:

Deflection factor, horizontal  $M_x$  (approx) 19.4 V/cm  
 vertical  $M_y$  (approx) 10.3 V/cm

Mechanical data: Face dimensions; max. 120x100mm. \*) Excl. frit seal.  
 Net weight (approx) 1000 g

Sheet 2 : Correction coil: Coil resistance: approx 400  $\Omega$   
 Current required: max. 30 mA

Typical operating conditions:

Focusing electrode voltage  $V_{g3}$  approx 300-480 V

Sheet 3 : Note 4: 93 mm x 73 mm has been added.

Sheet 4 : Position of coil is changed to:  $130 \pm 10$  mm.

Coil wide 15 mm. nom. Diameter of coil 96 max.  
 Tape wide 40 mm. nom. Distance  $g_7$ -faceplate  $80 \pm 5$ .

Sheet 2 : Typical operating conditions:

Deflection factor, horizontal  $M_x$  approx 19.4 V/cm.  
 vertical  $M_y$  approx 10.3 V/cm.

Limiting values:

Final accelerator voltage  $V_{g7}$  ( ) max. 4400 V.

First accelerator voltage  $V_{g2, g4}$  max. 2200 V.

Post deflection acceleration mesh electrode voltage

$V_{g6}$  max. 2200 V.

Interplate shield voltage  $V_{g5}$  max. 2200 V.

Focusing electrode voltage  $V_{g3}$  max. 2200 V.

Geparateerd door:  
*H. A. L. Schuit*  
*Tweewegen*  
*Modderman*  
*Bonard*

DAT.	75-11-10	75-12-03	77-01-07	78-02-28	PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE					PAR :	FEUILLES :	BLATT :
					SIGN.	SHEETS 5	FEUILLE : 5
							SHEET

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

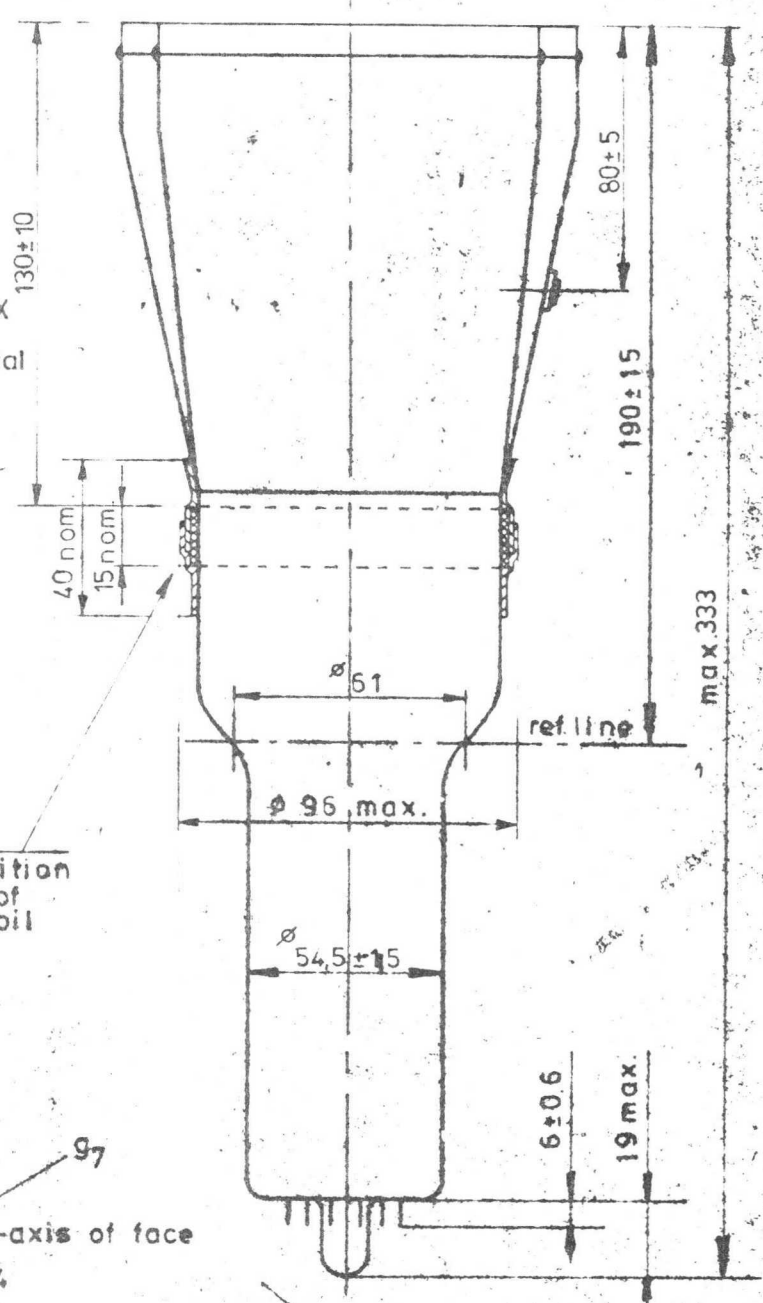
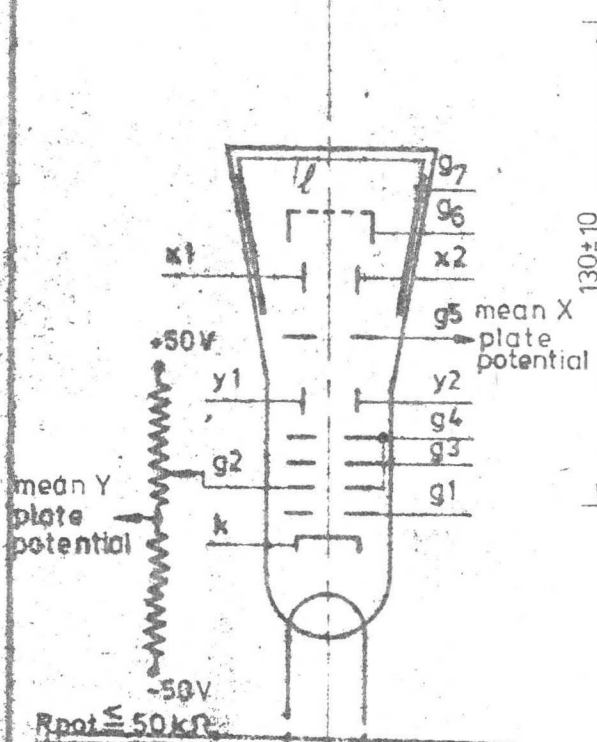
CODE No. Commercial: D14-260/D14-261  
 TYPE Experimental: 82 D 14GH

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

4

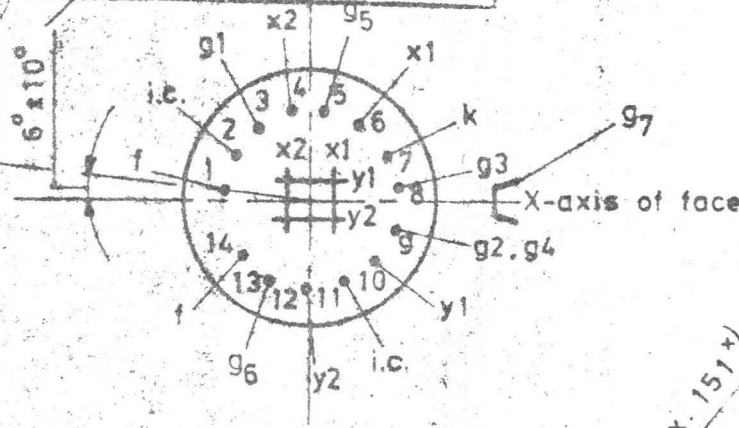
(Confidential)

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



Geparateerd door:  
*H.H. v. Lieshout*  
*Groenewegen*  
*Modderman*  
*Bogaard*

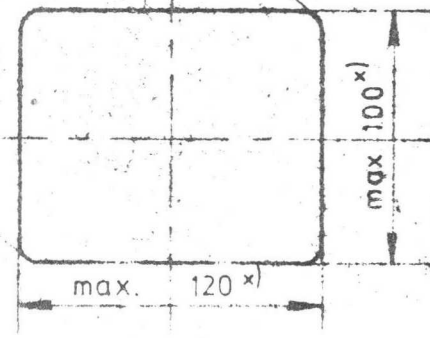
position of coil



bottom view

x) Exclusively the bulge of the frit seal

The bulge at the frit seal may increase the indicated max. dimensions by not more than 2 mm.



DATE	17-1-77	1-7	78-2-28	PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE				PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
				PAR :	FEUILLES :	FEUILLE :
				SIGN. :	SHEETS :	SHEET :

TARGET SPECIFICATION

CODE No. Commercial: D14-260/D14-261  
Type Experimental: B2 D. 44H

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

5

X

ELCOMA

ONTW. EN SERVICE LAB. HEERLEN

KHR-20/78-3-40  
JCFvL/EH

1/1

Produktgroep  
Oscillograafbuizen

TOELICHTING OP DE TARGET SPECIFOKATION D14-260/261 GH

Betreft: Afwijkende maten

Datum: 17 maart 1978

J.C.F. van Lieshout

Afgesproken is de vrijgave te doen plaatsvinden in de Wertheimballon. De volgende maten zouden normaliter op de schetstekening, zie sheet 4, dienen te worden aangepast.

- Buitendiameter van de spoel

Van: Max. 96mm

Naar: Max. 90mm

- Uitwendige halsdiameter

Van: 54,5 ± 1,5mm

Naar: 51,0 ± 1,5mm

Evenzo geldt dit voor de publikatie.

Echter zolang de beslissing rond de C-ballon hangende is, blijven we de oude maten handhaven.

Wél moet men in ogenschouw nemen dat het volgende probleem zich kan voordoen bij de setmaker.

De met Wertheimballon gemaakte buizen kunnen een te grote speling krijgen t.o.v. de ophangbeugel aan het buisvoeteinde.

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

PROEFFABR.  
OVERZICHT



OVERZICHT PROEFFABRIKAGE D14-260/261 GH

Periode: Medio augustus 1977 tot april 1978

Kopie: H.H. Deimel, Geurts, Groenewegen, Honig, Huynen, Radstake,  
Sieben, Vrenken

J.C.F. van Lieshout

INLEIDING

Het aanlopen van dit type in de fabriek heeft in de beginfase enkele vertragende beïnvloedingsfactoren gehad.

1. Nadat ruim 1 jaar gestopt was met de fabrikage moest geheel opnieuw gestart worden.
2. Verhuizing afdeling Ontwikkeling.
3. Inleren van mensen uit de Ontwikkeling en Fabriek, zowel op uitvoerend als begeleidend niveau.
4. Stagnatie gedurende de eerste maanden door onvoldoende aanvoer van de C-ballon en het geven van prioriteit aan het bestaande produktiepakket.
5. November 1977 overschakeling van de C-ballon naar de Wertheim-ballon, waarbij nog gedurende bepaalde tijd in de produktie verschillende ballontypen naast elkaar liepen.
6. Door interne verschuivingen van mensen in de montage-afdeling kregen we een herhaling van inleren.

Dit tesamen had tot gevolg dat we begin oktober 1977 pas met méér regelmaat grotere series konden opzetten.

OPSOMMING VAN DE TECHNISCHE PROBLEMEN

1. Slechte emissie (9% piek uitval)  
Door het niet optimaal werken van het branden en sweepen.
2. Aanpassing van de modulatie-eis  
(20% overbranders door te hoog gestelde eis)
3. Glasfouten (22% piek uitval)  
Door: - Gat kop.  
- Sprong plaatstel.
4. Slechte spotkwaliteit  
Door: - Slechte g1 roosters.  
- Scheef inlassen van katode/g1.  
- Slechte fokusbussen.  
- Braam diafragma van de centreerplaat ingebracht tijdens indrukken kanon.
5. Stofprobleem (15 - 20% uitval)  
Door: - Stof op het bolgaas.  
- Stof op kanononderdelen.
6. Rastervertekening  
Door: - Bolgaasvorm.  
- Grote hoek der lijnen.  
- Trapeziumvertekening.
7. Vlekken kanononderdelen  
In het bijzonder de centreerplaten + afbuigplaten.

TOEGEPASTE KORREKTIESad. 1/2 Slechte emissie

20% overbranders vanwege te lage emissie.

Onderzoek:

Brand/sweep proces.

VF-eis was: 7 Volt.

In de praktijk bleek dat de reële waarde 6,5 Volt was.

Aanpassing:

Vf van 7 Volt naar 8,8 Volt,  
zowel voor het voorverwarmen als voor het branden zelf.

Modulatie-eis:

Verlaagd van 20 $\mu$ A naar 17 $\mu$ A bij 20 Volt modulatie.  
Tevens werd een extra check-point van 40 $\mu$ A ingevoerd om  
onregelmatige emissie te ondervangen.

Resultaat:

De gemiddelde schermstroommodulatie steeg van 22 $\mu$ A naar  
26 à 27 $\mu$ A.  
Aantal overbranders daalde tot 5 à 6%.

Opmerking:

Eén partij-serie heeft nog zeer slechte emissie gehad,  
omdat de Vf was afgesteld op 10,5 Volt.  
De spanning is nu gefixeerd.

ad. 3 Glasfouten

- Gat kop

Dit werd veroorzaakt door problemen bij de wisselende  
instelling van de insmeltmachine tijdens de overgang  
van de C-ballon naar de Wertheim-ballon.

Oplossing:

Een machine hoort bij een bepaald ballontype om insmelt-  
problemen te elimineren (overgang naar 12-kops insmelt-  
machine in de toekomst).

- Sprong plaatstel

Dit trad op tijdens het insmelten en pompen.

Oorzaak:

Een slechte partij plaatstellen met te hoge inwendige  
spanning.

ad. 4 Slechte spotkwaliteit

- De slechte spot ging gepaard met een te hoge VG<sub>4</sub>-korrektie ten behoeve van astigmatisme.

Oorzaken:

- Katode scheef inlassen (instructie van de man).
- De (2W) g<sub>1</sub>-rooster had veel onregelmatige gatprofielen en bramen, als gevolg van het slechte lassen van de pennen op de bus.  
Korrektie toegepast op de nieuwe partij.
- De roostergaten van de (0,6 W) g<sub>1</sub>-rooster lagen te excentrisch (februari - maart 1978).  
Een op het oog geselecteerde partij g<sub>1</sub>-roosters gaf betere spotkwaliteit en de astigmatismekorrektie bleef binnen het toelaatbare.
- Braam in het diafragma van g<sub>2</sub>-rooster.

Oorzaak:

Het vallen van de g<sub>3</sub>-mal met pen op de centreerplaat.

Instructie:

Voorzichtig laten zakken.

- Slechte partij fokusbussen.

Oorzaak:

Asymmetrie.

Nieuwe partij was goed.

Gezien de problemen die we gehad hebben met de bovengenoemde roosters wordt voorlopig een ingangskontrolle ingevoerd tot de zaken weer normaal gaan lopen.

ad. 5 Stofprobleem

- Stof op het bolgaas

Aangebrachte verbeteringen:

- a) Het plaatsen van een luchtfilter bij het:
- Insmelten.
  - Voorverwarmen.
  - Boldrukken.
  - Eindcontrole gaas, afblazen met gefiltreerde blowerlucht.
- b) Direct verwerken van de ballons, nadat ze gestookt zijn, gaf <sup>enige</sup> verbetering.
- c) De ballons voor de 2<sup>o</sup> maal uitstoken.  
Resultaat:  
Stofuitval liep terug tot  $\pm 4\%$ .
- d) Controle op stofdeeltjes van de spoelbaden lissapol en isopropanol vóór het kanon-wassen.

ad. 6

Rastervetekening

- Voorheen had men een bolgaas-indrukdiepte van 4,1mm. Met de korrektie van 3,8mm (universeel) en weglaten van de bovenring kregen we meer kussenvertekening (0,4 à 0,5mm).

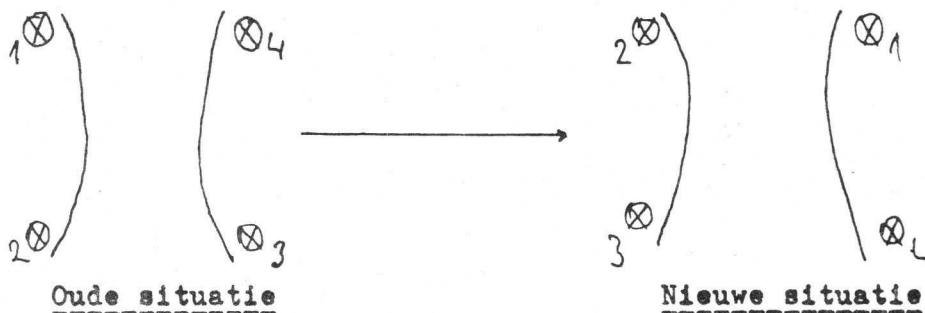
We waren toen genoodzaakt af te wijken van de gestandaardiseerde bolhoogte.

Met de korrektie naar 3,3mm boldrukdiepte liep de kussenvertekening terug tot 0,2mm.

- Hoek der lijnen (eis 1°)

Praktijk: 40<sup>!</sup> à 50<sup>!</sup>.

Door de indrukvolgorde te veranderen kwamen we gemiddeld uit op 0° tot -10<sup>!</sup>.



- Trapeziumvertekening

Dit verschijnsel had er altijd enigszins ingezeten, echter door bovengenoemde korrektie op indrukvolgorde werd het verslechterd.

Bij de eindcontrole kanon werden de x-platen gekalibreerd met meetnippels. Deze methode was te sterk man-afhankelijk.

De invoering van de meetklokken gaf een duidelijke verbetering.

ad. 7 Vlekken kanononderdelen

a) Droogvlekken tijdens het beitsen

Aanpassing:

Het spoelen en drogen met alcohol gebeurt nu ~~intensiever~~.

b) Reduceeroven

- Tegen de tochtgevoeligheid zijn aan de uitmonden hitteschilden geplaatst.

- De waterstof-toevoer is verminderd.

- Waterstof-inblaas geschiedt nog slechts op één plaats (midden oven).

- Opheffing van storingen, die optraden bij omschakeling van waterstofcilinders.

DIVERSEN

- Anode kontakt verplaatst van 60mm naar 80mm.

Reden was: De konnektor moest binnen de schermafmetingen blijven.

- Invoering vilt nagel voor de pendoorvoer konus.

- Aanbrengen van het bolknopje op de pen met behulp van geleidende kit.

VERWACHTINGSPATROON

Het opbrengstpercentage was voor de proeffabrikage gekalkuleerd op 67%. Na een opbrengstdieptepunt van 45 à 50% is het opbrengstpercentage nu gestegen naar 70 à 75%.

Bij kontinuering in de vermindering van de bovengenoemde fouten en daarnaast het terugdringen van de triviale fouten, zoals losse lassen, sluitingen (8%) en kneuzen (7%), zal het geleidelijk aan mogelijk moeten zijn om de opbrengst op te voeren tot 85%.

(De uiteindelijke taakstelling).

Waakzaamheid wat betreft mensen en materiaal blijft geboden

- Verder zal een verbetering in de kalkulatie geven wanneer we met boldrukken van 70 naar 75% rendement overgaan.
- Bezinkopbrengst is te laag (70%).  
De series, die nu met "nieuwe" ballons (C-ballons) bezonken worden, geven in de proeffabrikage een rendement van 90% te zien. (*algemene opmerking*).
- Een arbeidsbesparend effect; indien de fabriek overstapt van de 1-kops insmeltmachine naar een 12-kops insmeltmachine.

Opmerking ten aanzien van dit laatste punt:

De tendens is nog altijd dat de toekomstige buizen op 2° nauwkeurig worden ingesmolten. Met de huidige 12-kops insmeltmachine is dit niet haalbaar (5°).

Voorontwikkeling 82D14GH.Inhoud:

1. Inleiding.
2. Opzet van de eerste proef.
3. Overzicht van de proeven t/m. jan. 1974.
4. Kanonontwikkeling.
  - Triodegedeelte.
  - G2 gedeelte.
  - Fokusgedeelte.
  - Vert. afbuigplaten.
  - Gedeelte tussen x- en y-platen (i.p.s).
  - Hor. afbuigplaten.
  - Geom. corr.
  - Kooi + gaas.
5. Naversnellingsuitvoer aan plaatstel.
6. Aansluiting plaatstel.
7. Kanoncentrering.
8. Ballon.
9. Rotatiespoel.
10. Belangrijkste buiseigenschappen.
  - Afknijpspanning.
  - Max.katodestroom, max. schermstroom.
  - Lijnbreedte.
  - Karakteristieken.
  - Fokusspanning.
  - Expansiefactoren, gevoeligheden, uitsturing.
  - Rastervertekening, lineairiteit.
  - Deflektiedefokussing.
  - Helderheid.
  - Invloed van afwijkende elektrodespanningen op de buiseigenschappen.
  - Plaatstromen.
11. Nog uit te voeren proeven.
  - Kanon, kromtestraal aan de x-platen.
  - Uitvoer naversnelling aan plaatstel.
  - Rotatiespoel.
12. Nog uit voeren metingen.
13. Diverse werkzaamheden.



## 1. Inleiding.

Een zwak punt van de 81D14 is de lage helderheid. Om deze helderheid te verhogen is men aangewezen op een hogere bedrijfsspanning. Het zonder meer verhogen van de kanonspanning geeft isolatieproblemen en verslechtering van de gevoeligheden, die bij 2 KV. toch al aan de matige kant zijn. Als enige keus bleef over het invoeren van **naversnelling**. Hierbij moest echter nog keuze gemaakt worden tussen een spiraal- of gaasuitvoering. De spiraaluitvoering viel af daar bij invoering van gevouwen koni problemen kunnen ontstaan bij het aanbrengen van de spiraal ter plaatse van de lasnaden. Tevens geeft deze uitvoering verslechtering van de gevoeligheid. De gaasuitvoering is dus gekozen. Hierbij lag het voor de hand om een bolgaas te nemen, waarbij het verlies aan lijnbreedte ruimschoots gekompenseerd wordt door de winst aan gevoeligheid. Voor dit nieuwe buistype, dat het ontwikkelingsnummer 82D14 meekreeg, was het gewenst dat de uitwendige maten overkwamen met die van de 81D14. In de toekomst zal de ballon, die over de gehele lengte gevouwen wordt, ook voor dit type bestemd zijn. In hoeverre de lasnaad op de rastervetekening en andere buiseigenschappen invloed heeft, is nog niet bekend. De proeven zijn tot op heden uitgevoerd in Wertheim ballons en ballons met gedeeltelijk gevouwen koni. Indien de nav.spanning van de 82D14 niet al te hoog gekozen zou worden, zou dit als voordeel met zich meebrengen dat het scherm niet van metalbacking voorzien hoeft te worden. Dit naar aanleiding van het streven om naast dezelfde ballonmaten ook dezelfde bewerkingen als bij de 81D14 toe te kunnen passen. De keuze is toen gevallen op een totale naversnelling van 4 KV ( $V_k = -2$  KV en  $V_{\text{scherm}} = +2$  KV, beide t.o.v.  $V_{g2}$ ). Dit betekent een nav. verhouding van 2. Deze schermspanning bleek nog geen hinderlijke opladingsverschijnselen te veroorzaken. De keuze van de lage nav.spanning gaf tevens de mogelijkheid om de aquadag beneden aan het plaatstel uit te voeren en het 500 i.p.v. het 750 mazen per inch gaas toe te passen. De uitvoer van de aquadag aan het plaatstel laat het nav.kontakt in de ballon vervallen waardoor 81D14 en 82D14 ballons zonder meer uitwisselbaar zijn. De mogelijkheid om het 500 i.p.v. het 750 mazen gaas te gebruiken, zal door de grotere sterkte van dit gaas veel minder problemen opleveren bij het verwerken. Bij de nav.verhouding van 2 is de lijnbreedte bij het 500 mazen-gaas nauwelijks groter dan bij het 750 mazen gaas. Een extra voordeel van de lage nav. verhouding t.o.v. een hogere nav. verhouding is het toe kunnen laten van niet al te grote stofjes en andere onvolkomenheden op het gaas. Het ligt in de bedoeling om de rotatiespoel direct om de buis te gaan wikkelen.

Uit diverse kanonberekeningen is als eerste proef een ontwerp te voorschijn gekomen dat is weergegeven op schets 1.

De aansluiting van het plaatstel is zodanig gekozen dat dit zoveel mogelijk overeenkomt met die van de 81D14. Hierdoor zijn o.a. brand- en sweepvoeten geschikt voor beide typen.

In dit overzicht wordt aan de hand van de resultaten uit de eerste proef de verdere ontwikkeling van de diverse kanononderdelen besproken.

Schets nr.2 geeft de belangrijkste maten zoals deze momenteel zijn.

De metingen van de belangrijkste buiseigenschappen, die aan dit verslag zijn toegevoegd, zijn het gemiddelde van een aantal buizen die overeenkomen met schets nr. 2.

Indien niet anders vermeld zijn de metingen uitgevoerd onder de volgende condities:  $V_{g2} = 2000V$ ,  $V_{NAV} = 4000$  (beide t.o.v.  $V_k$ ).

## 2. Opzet van de eerste proef.

Hiervan staan op schets nr.1 de belangrijkste gegevens.

Het kanon was samengesteld uit de volgende onderdelen:

- triode gedeelte, gelijk aan D13-480 en 81D14.
- G2 lengte 5 mm., gelijk aan D14-120 (bij 81D14 0 mm.).
- fokusgedeelte, gelijk aan D13-480 en 81D14.
- y-gedeelte, niet bestaand, provisorisch gemaakt.
- x-gedeelte, van D14-160.
- geom. corr., niet bestaand, provisorisch gemaakt.
- kooi + gaas, niet bestaand, afstand x-pl. tot gaas 10 mm., 750 mazen gaas, gaas gevormd met stempelnr. 314 G.

## 3. Overzicht van de proeven t/m. jan. 1974.

Bijlage 1 geeft de belangrijkste maten en bijzonderheden van de diverse proeven. De lijst geeft alleen die gegevens, die na de eerste proef nog gewijzigd zijn.

## 4. Kanonontwikkeling.

Naar aanleiding van de reeks uitgevoerde proeven is er een kanon uit de bus gekomen, waarvan de belangrijkste gegevens momenteel overeenkomen met die op schets nr. 2. Wat de reden tot de diverse wijzigingen op de eerste proef is geweest, wordt hieronder voor de verschillende kanononderdelen uit de doeken gedaan.

- Triodegedeelte.

Dit is niet gewijzigd.

- G-2 lengte.

Uit de lijnbreedteproeven (proef 2 en 3) is gebleken dat de in eerste instantie gekozen lengte van 5 mm. een goede keuze was. Om de invloed van een kortere- en langere G2 op de lijnbreedte te kunnen bekijken zijn proef 2 en 3 opgezet en ingesmolten in D7-190 ballons.

De ballons waren voorzien van D7-190 kanons met G2 lengtes van 0 (normale D7-190), 5 en 10 mm.

De plaats van het scherm bij een D7-190 komt ongeveer overeen met de plaats van het fokusvlak bij een 82D14. De grafieken nr. 1 en 2 geven de lijnbreedte als functie van de kanonspanning bij een schermstroom van resp. 10 en 25  $\mu$ A met de G2 lengte als parameter.

De grafieken nr. 3 en 4 geven de lijnbreedte als functie van de G2 lengte ook bij een schermstroom van resp. 10 en 25  $\mu$ A maar met de kanonspanning als parameter.

- Fokusgedeelte.

Dit is niet gewijzigd.

- Vert. afbuigplaten.

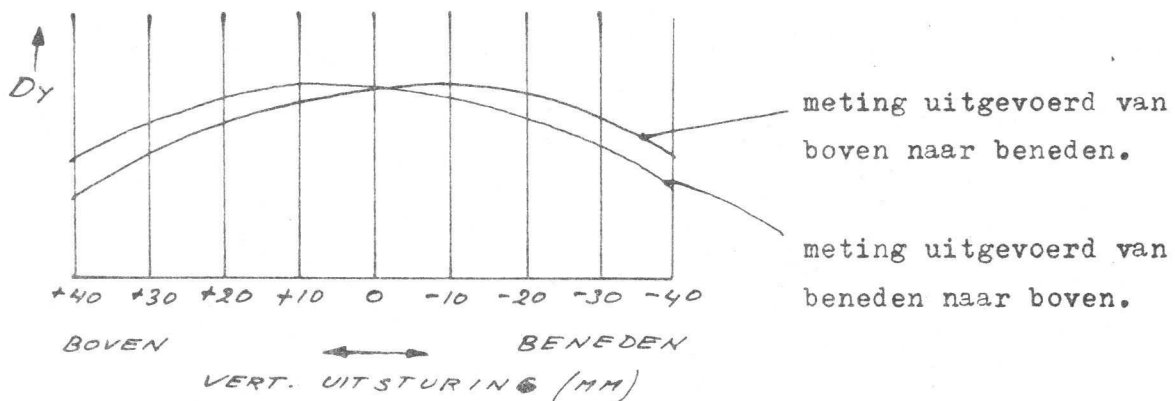
De bij proef 1 toegepaste platen (provisorisch gemaakt en ingedrukt) met één knik bleken een te kleine eindafstand te hebben en zodoende de uitsturing niet te halen. Vergroting van de eindafstand van 6 naar 7 mm. bracht de gevoeligheid van  $\sim 9$ V/cm. op  $\sim 9,7$ V/cm. en loste het uitsturingsprobleem goed op. Door de toepassing van provisorisch gemaakte platen en het ontbreken van goed indrukgereedschap ontstond veel uitval op rastervertekening (trapezium vertekening). Daar goede platen en indrukgereedschap niet snel beschikbaar konden zijn, zijn we overgestapt op de bestaande D13-480 platen met 3 knikken en een eindafstand van 9,2 mm. Bij de tweede knik staan ze dichterbij elkaar dan bij de eerst gebruikte platen. Hierdoor wordt de gevoeligheidsafname t.g.v. de grotere eindafstand weer grotendeels gekompenseerd.

De gevoeligheid werd ongeveer 9,8V/cm. Hierbij moeten we er wel even op wijzen dat de gevoeligheidsverslechtering van  $\sim 0,1$  V/cm. tot deze waarde beperkt is gebleven doordat tegelijk met het invoeren van de D13-480 platen het gaas 5 mm. hoger gezet is. Dit geeft iets meer expansie.

Op bijlage 2 staan de berekende gevoeligheden bij gelijke expansiefactoren. Deze getallen geven een beter beeld van de verschillen. De laatste 2 berekende gevallen laten zien dat er nog iets aan gevoeligheid te winnen is als de onderlinge plaatsafstanden aangepast worden aan de uitsturing.

Daar deze winst gering is, is besloten de bestaande D13-480 platen te handhaven.

De in eerste instantie gebruikte brede y-platen bleken wat deflektie-defokussing betreft niet meetbaar beter te zijn dan de smallere D13-480 platen. Bij deze laatste platen bleek wel een extra afscherming langs de platen nodig, om spotopladingsverschijnselen (verplaatsen en opblazen) bij kleine bundelstromen te voorkomen. Naderhand is gebleken dat zelfs die extra afschermpalaten nog niet voldoende waren. Dit was geconstateerd bij het uitvoeren van liniairiteitsmetingen in vert. richting. Bij het uitvoeren van de meting van boven naar beneden en omgekeerd bleken we n.l. 2 krommes te krijgen die iets t.o.v. elkaar verschoven waren (zie onderstaande figuur).



Bij het invoeren van de "minirok" bleek bovenstaand effect verdwenen te zijn. Ook na het weglaten van de afscherming langs de platen. Evenals in de fabriek is het vergulden van de platen voor dit type ingevoerd.

- Gedeelte tussen x-en y-platen (i.p.s.).

De centreerplaat tussen de x- en y-platen is voorzien van een "minirok". Deze minirok is om 3 redenen ingevoerd. De eerste reden is hierboven reeds genoemd en dient dus om de y-platen af te schermen om zodoende opladingsverschijnselen te voorkomen. Bij de tweede reden is reeds rekening gehouden met het invoeren van ballons waarbij de lasnaden over de gehele lengte lopen.

De centreerveren kunnen dan niet op de flappen van de centreerplaten zitten daar ze aan 2 zijden tegen de lasnaden aanzitten. De centreerveren op een minirok zijn niet aan plaatsgebonden. De derde reden houdt verband met de aquadag uitvoer aan het plaatstel. Om dan met een contactspiraal contact te kunnen maken met de aquadag, moet deze tot in de hals van 50  $\phi$  doorlopen (als bij de 81D14).

Het doortrekken van de aquadag houdt dan in dat de centreerveren niet meer ter hoogte van de centreerplaat gezet kunnen worden, maar lager. Met minirokuitvoering is die mogelijkheid aanwezig.

- Hor. afbuigplaten.

Bij de eerste proef is voor het gemak van de bestaande D14-120 platen uitgegaan. De gemeten gevoeligheid bleek toen op ca. 19 V/cm. uit te komen. Uit berekeningen is gebleken dat de eindafstand iets verkleind zou kunnen worden (zie bijlage 2). De winst in gevoeligheid is dan echter maar gering. De onderlinge x-plaat afstanden van de D14-120 zijn zodoende gehandhaafd.

Een ander probleem zijn de kromtestralen aan boven en onderkant.

Deze kromtestralen zijn samen met gaasvorm en de afstand x-platen tot gaas verantwoordelijk voor rastervertekening en liniariteit.

Het is gebleken dat de breedte van de y-platen en het al of niet toepassen van een minirok en y-afschermplaten geen meetbare invloed hebben op de liniariteit en rastervertekening.

Van de belangrijkste proeven geven bijlage 3, 4 en 5 een overzicht met de erbij behorende rastervertekeningen en liniariteiten.

Het resultaat van proef 20, waarbij geen geom.corr. toegepast is, lijkt wat rastervertekening betreft zeer aanvaardbaar. Door het toepassen van het 314 gaas i.p.v. het 334 gaas is de rastervertekening beter geworden ten koste van de liniariteit. De hinderlijke slingers in de lijnen zijn dan ook veel minder erg. Hor. is de lin.afwijking tussen midden en rand echter van ~ 3% naar ~ 5% gegaan. Voor vert. is deze van ~ 2% naar ~ 4% gegaan. Daar de fouten in rastervertekening nog maar gering zijn is een verdere optimalisering van de gaas- en x-plaatvorm pas wenselijk als de aquadag-uitvoer definitief uitgezocht is. De extra afschermingen rond de x-platen die dan aangebracht moeten worden zouden rastervertekening en liniariteit kunnen gaan beïnvloeden.

- Geom.corr.

Om de buis goedkoop te houden en om op het plaatstel een pen beschikbaar te hebben om de aquadag uit te voeren is er naar gestreefd de rastervertekening goed te krijgen zonder geometrie correctie.

Bij proef 20 is dit heel aardig gelukt (zie bijlage 5).

- Kooi + gaas.

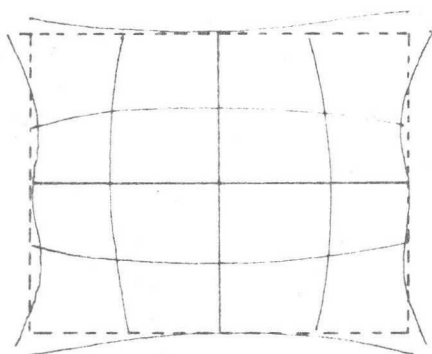
Het ligt in de bedoeling om hiervoor dezelfde constructie in te voeren als voor de D14-240. Deze is echter nog niet klaar.

Toepassing van het 500 i.p.v. 750 mazen per inch gaas gaf bij dit type geen meetbare spotvergroting (bij een nav.verhouding van 2).

Ook bij het bekijken van een spot door de microscoop was er niet veel te zien van een gaasafbeelding rond de spot. De lage nav.verhouding heeft verder nog als voordeel dat kleine vuiltjes en andere oneffenheden op het gaas die bij de D14-240 zeker uitval veroorzaken bij de 82D14 nog toelaatbaar zijn. De laatste proeven zijn danook steeds uitgevoerd met grensuitval van de D14-240 (750 mazen gaas).

Het verwerken van het 500 mazen gaas levert door zijn grotere sterkte veel minder problemen op dan het 750 mazen gaas.

De gazen gemaakt met stempelnr. 334 gaven een erg storende rastervertekening. Aan de zijkanten kussenvertekening en iets uit het midden tonvertekening. Dit is in onderstaande schets weergegeven. Bij gazen gemaakt

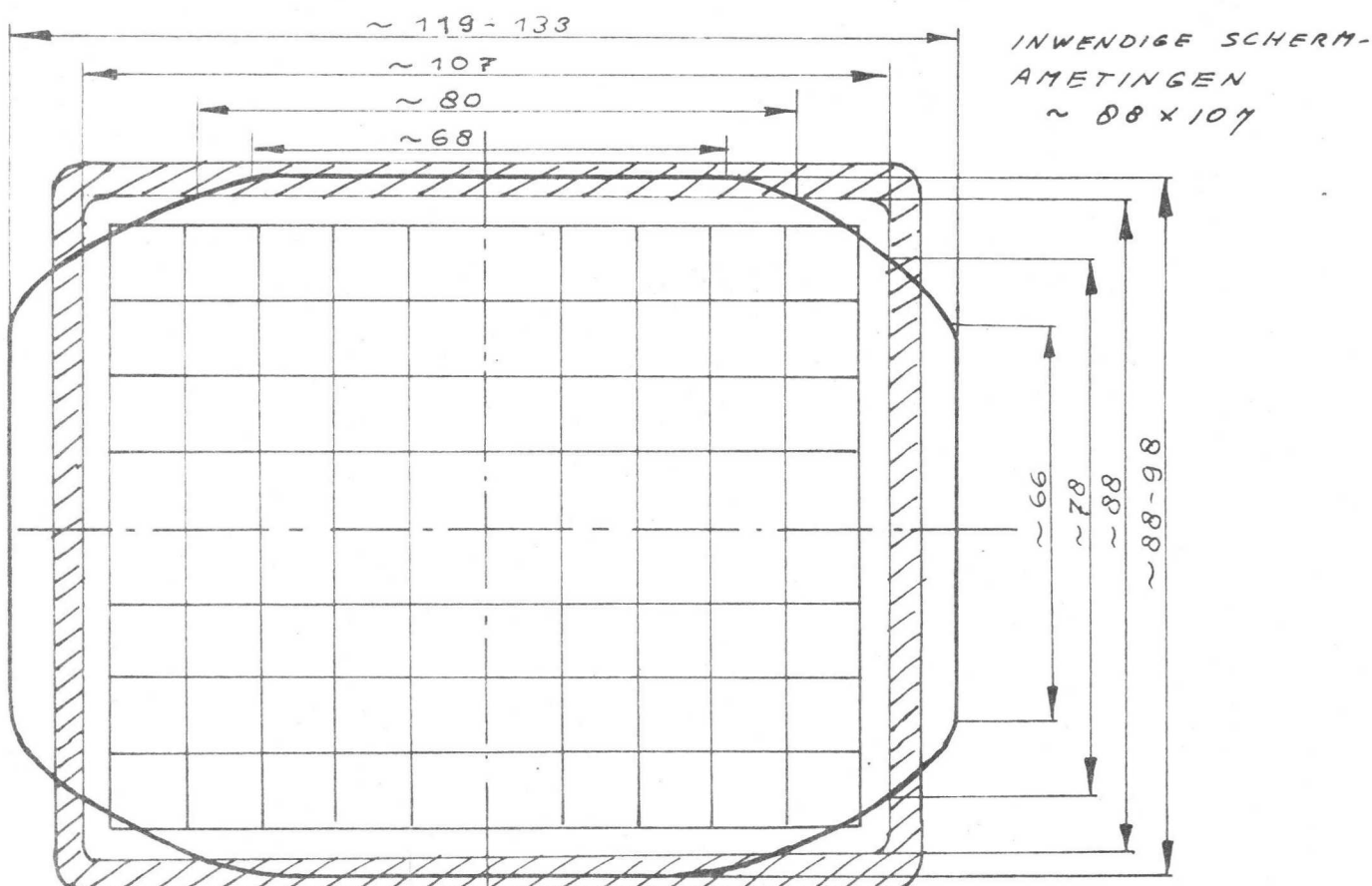


met stempelnr. 314 was dit effect minder erg. De lineairiteit was echter slechter.

Zoals reeds bij de x-platen is opgemerkt is proef 20 als gunstigste uit de bus gekomen.

(stempelnr. 314, afstand x-pl. tot gaas 15 mm. en  $R_x$  boven 13,5 mm.)

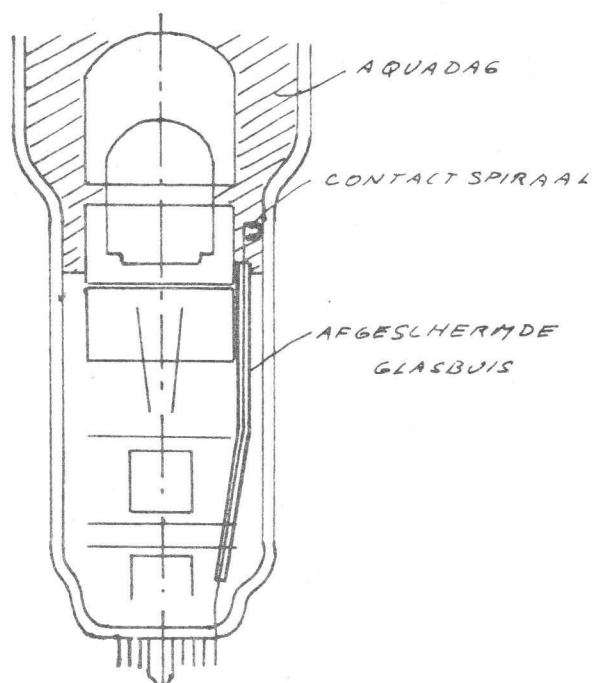
Voor dit geval is hieronder de uitsturing zonder naversnelling weergegeven.



Bijlage 6 geeft een beeld van de uitsturing op het gaas als de uitsturing op het scherm 88x110 is. De max. uitsturing op het gaas is dan ~29 mm. -8

## 5. Naversnellingsuitvoer aan het plaatstel.

Bij de eerste proeven is direct duidelijk geworden dat deze uitvoer zeer goed afgeschermd moest worden. Zonder extra afscherming had sterke spotvervorming, spotverplaatsing en rastervertekening plaats. De sterkste spotbeïnvloeding werd veroorzaakt door de uitvoerdraad langs het kanon. Om deze draad af te schermen hebben we hem in een glasbuisje gelegd dat aan de buitenkant bedekt was met een geleidende laag (Leitsilber). Deze geleidende laag werd doorverbonden met de minirok (G5). Deze afscherming bleek goed te werken. Het contact van de uitvoer met de aquadag is tot stand gebracht door de aquadag door te laten lopen tot in de hals van 50  $\phi$  (als bij 81D14) en aan het einde van de uitvoerdraad een contactspiraaltje te lassen dat tegen de aquadag drukt. Dit doortrekken van de aquadag leidde wel tot het invoeren van een extra afscherming bij de x-platen. Zonder deze extra afscherming trad te veel rastervertekening op (spotverplaatsing die niet over het hele scherm gelijk was) en werd de spot iets astigmatisch (wel te corrigeren). Het plaatsen van 4 schotjes langs de x-platen bleek niet voldoende af te schermen, want het veld afkomstig van de aquadag bleek nog tussen de flappen van centr.pl. G5 door te grijpen tot bij het y-afbuigstelsel. Dit uitte zich als een vierpoolveld dat de spot iets astigmatisch maakte (wel te corrigeren) en de vert. gevoeligheid iets verkleinde. Hierdoor kwamen we op de constructie die is weergegeven op onderstaande schets. Als extra afscherming is hierbij op centr.pl. G5 ook een minirok naar boven geplaatst. Het afschermd glasbuisje dat aan de buitenkant van de minirokken loopt is met 2 bandjes hieraan bevestigd. Aan de bovenkant van de draad die uit het glasbuisje komt is het spiraalveertje gelast dat contact moet maken met de aquadag. Het midden van het glas-



buisje is gebogen om de afscherming om het buisje aan de onderkant zo ver mogelijk te laten doorlopen tot bij het plaatstel.

Een probleem bij de hier beschreven constructie is de geringe ruimte voor het contactspiraaltje tussen de minirok en de aquadag. Dit kan aanleiding zijn tot sluiting.

De ruimte tussen het glasbuisje en de halswand is ook maar gering.

Bij schokken en trillen kan het glasbuisje misschien tegen de hals aanstoten met gevaar voor breuk en losse delen. In hoeverre deze constructie te gebruiken is moet nog nagegaan worden door meerdere buizen te laten maken op deze manier en het laten doen van schok- en trilproeven. Elektrisch is deze methode goed.

6. Aansluiting plaatstel.

Hieronder zijn de aansluitingen van een 81D14 en 82D14 naast elkaar gezet. Beide moesten zoveel mogelijk aan elkaar gelijk gehouden worden. Voor de 3 extra uitvoeren bij de 82D14 waren pen 5, 11 en 13 beschikbaar. De aquadag uitvoer mocht niet in de buurt van de gl.dr. k en G1 liggen. Tussen deze elektrodes en de aquadag uitvoer staat 4 kV. Voor de aquadag uitvoer verviel pen 13 dus. Er is toen gekozen voor pen 11 die tussen de y-plaatuitvoeren zit. Bij keuze van pen 5 die tussen de x-plaat uitvoeren zit zou meer kans op sluiting bestaan daar de x-plaatuitvoeren langer zijn dan de y-plaat uitvoeren. G5 (i.p.s.) is aan pen 5 gelegd en de kooi + gaas aan pen 13.

Pen	81 D 14	82 D 14
14 - 1	f	f
2	i.c. (G2, G4)	i.c. (G2, G2', G4)
3	G1	G1
4	X2	X2
5	i.c. (G2, G4)	G5 (i.p.s.)
6	X1	X1
7	k	k
8	G3 (fokus)	G3 (fokus)
9	G2, G4	G2, G2' G4
10	Y1	Y1
11	-	G7 (aquadag)
12	Y2	Y2
13	i.c. (G2, G4)	G6 (kooi + gaas)

Bij de 81D14 staat G2 op 4 pennen en bij de 82D14 op 2 pennen.



7. kanoncentrering.

8 Centreerveren op de minirok en 4 centreerveren op G2' zou een goede centrering zijn. De 8 centreerveren op de minirok leveren geen problemen op. Voor de 4 centreerveren op G2' ligt dit anders. Bij de kanons die door de ontwikkeling stilstaand worden ingesmolten mogen op G2' geen centreerveren zitten daar ze dan te dicht bij de insmelting zitten en veel kans op sprong bestaat. In de fabriek is het echter geen bezwaar, want bij de D14-120 zitten ze op dezelfde plaats en heeft dit nog nooit moeilijkheden opgeleverd. Voorlopig zetten we de 4 centreerveren op G4. Schok- en trilproeven moeten nog uitwijzen of die centrering dan voldoende is. De 4 centreerveren weglaten blijkt in ieder geval niet te kunnen, want een behoorlijke tik tegen de buis doet de onderkant van het kanon dan verplaatsen.

Zodra de ballon ingevoerd wordt die over de gehele lengte 2 lasnaden heeft, dan moeten we rekening houden met de positie van de centreerveren. De centreerveren op de minirok kunnen zonder meer in een dusdanige positie gezet worden dat ze niet op de lasnaden zitten. Voor de onderste centreerveren betekent dat dan het invoeren van een ring met centreerveren of iets dergelijks.

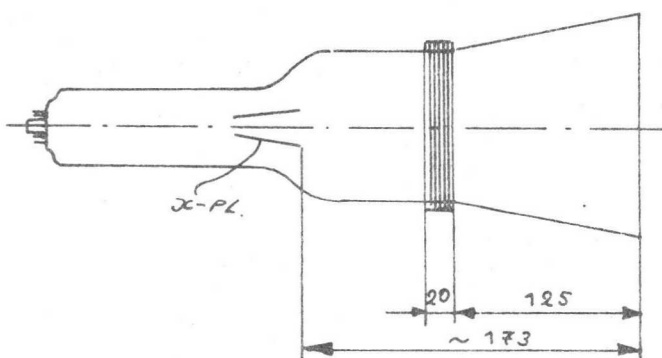
8. Ballon.

Het definitieve model is nog niet beschikbaar.

De proeven met het nieuwe GH-poeder (T 155) waren tot op heden erg gunstig. Geen last meer van plaatselijke geel- en blauwachtige verkleuringen.

9. Rotatiespoel.

Als de spoel direct om de buis gewikkeld gaat worden kan deze het beste in die positie zitten zoals is getekend in onderstaande schets.



Hierbij is reeds rekening gehouden met de invoering van de definitieve ballonvorm (lasnaden over de gehele lengte).

De positie is zodanig gekozen dat deze zo ver mogelijk gelijk naar boven, (naar het scherm toe) maar toch nog op het ronde gedeelte van gemiddeld ca. 85  $\phi$  zit.

De gemiddelde omtrek is daar ca. 27 cm.

Bij keuze van 1000 windingen is voor 5° verdraaiing ca. 27,5 mA nodig. Dit is 5,5 ampèrewindingen per graad.

Met de keuze van de draaddikte hangt de weerstand van de spoel samen. Wat de gunstigste weerstand is, is afhankelijk van de beschikbare voedingsspanning. Daar deze niet bekend is volgt hieronder een lijstje met bijzonderheden voor drie verschillende draaddiktes. Het gaat hier om Posyn N wikkeldraad. Deze draad is soldeerbaar zonder deze eerst blank te maken. De letter, in dit geval N, geeft informatie over de dikte van de isolatielaag. De letter N geeft aan dat dit de uitvoering is met de dunste isolatielaag. Voor onze toepassing is dat dik genoeg.

Draaddikte zonder lak (mm)	Draaddikte met lak (mm)	Weerstand bij 20°C ohm/m	Aantal m per kg.	Gewicht in kg/1000 m.
0,10	0,121	2,19	14,290	0,070
0,12	0,144	1,52	9,900	0,101
0,14	0,155	1,30	7,280	0,137

Voor een spoel met 1000 windingen is 270 m. draad nodig.

Onderstaande tabel geeft voor de 3 bovenstaande draaddiktes diverse spoelgegevens voor spoelen met 1000 windingen.

Draaddikte zonder lak (mm)	Aantal lagen (spoel- breedte 20mm.)	Weerstand (ohm)	Gewicht per spoel (gr.)	Aantal spoelen per kg. draad	Benodigde spanning voor 5° verdr. (V)	Benodigd vermogen voor 5° verdr. (mW)
0,10	~6,0	~590	~10	~53	~16,2	~450
0,12	~7,2	~410	~27	~36	~11,3	~320
0,14	~7,0	~350	~37	~27	~9,6	~264

Bij gebruik van 0,1 draad is de temp. verhoging bij 5° verdraaiing (450 mW) zo gering dat dit met de hand nauwelijks voelbaar is.

De draaddikte van 0,12 lijkt een goede keuze daar 12V over het algemeen een spanning is die in veel oscillograafontwerpen aanwezig is.

10. Buiseigenschappen.

De hieronder volgende meetresultaten zijn, indien niet anders vermeld, het gemiddelde van een aantal buizen die overeenkomen met schets nr.2. De metingen zijn uitgevoerd met een kanonspanning van 2000V. en naver snellingsspanning van 4000V. (beide t.o.v. Vk).

Bij diverse metingen wordt een bepaalde schermstroom ingesteld of afgelezen. De stroom die we zonder meer op de aquadag meten is niet in overeenstemming met de werkelijke bundelstroom op het scherm. Het is n.l. de som van de werkelijke bundelstroom, secundaire elektronenstroom en gereflekteerde elektronenstroom. De secundaire en gereflekteerde elektronen van het gaas gaan grotendeels naar de aquadag toe. Dat gedeelte dat op het scherm komt is verantwoordelijk voor de achtergrondverlichting.

Nu is gebleken dat indien we de spanning op de aquadag 0 V. maken en het gaas op -40V. zetten (beide t.o.v. Vg2) er op de aquadag een stroom gemeten wordt die beter in overeenstemming is met de werkelijke bundelstroom. Dit konden we nagaan door de bundelstroom voor het gaas via de x-platen te meten. Welk gedeelte van deze stroom er als bundelstroom op het scherm moest komen was bekend omdat de transmissie van het gaas bekend was.

Transmissie 500 mazen gaas ~60% en 750 mazen gaas ~55%.

Bij gebruik van 500 mazen gaas zal de werkelijke bundelstroom op het scherm  $\sim 10 \mu\text{A}$  zijn als we via de x-platen een stroom van  $\sim 17 \mu\text{A}$  instellen.

Indien bij de opgegeven schermstromen niets vermeld is zijn deze gemeten onder bedrijfsomstandigheden (aquadag op + 2 kV en gaas 0V.). We moeten er dan dus rekening mee houden dat de werkelijke bundelstroom op het scherm dan ca. 32% lager ligt.

- |  |         |                        |
|--|---------|------------------------|
| - Afknijpspanning  | Vco     | ~ 50 V                 |
| - Max. katodestroom  | Ik max. | ~ 1200 $\mu\text{A}$ . |
| - Max. schermstroom  | Is max. | ~ 240 $\mu\text{A}$ .  |
| - Lijnbreedte, modulatie en katodestroom bij een schermstroom van 10 $\mu\text{A}$ . |         |                        |

Is ( $\mu\text{A}$ )	10	10 (werk.bundelstr.)
Ingesteld met	gaas 0V, nav.2 kV.	gaas - 40V. nav.0V.
V mod (V)	~ 12	~ 14
Ik ( $\mu\text{A}$ )	~ 13	~ 20
Lijnbreedte (mm) (shrinking raster- metode).	~ 0,33	~ 0,35

- Karakteristieken.

De getallen in onderstaande tabel geven een beeld van de schermstroom, katodestroom, fokusspanning en lijnbreedte als functie van de modulatie. De metingen zijn verricht aan buisnr. 351 - 1 met 750 mazen per inch gaas. De getallen zijn uitgezet in grafiek nr.5. De afknijpspanning van buisnr. 351 - 1 is -50V.

Mod.	Ik	Is		I Bundel (gemeten via x-pl.)	Lijnbreedte (shrinking raster- metode)	V Fok.
		gemeten met				
		gaas op 0V. nav. op + 2KV.	gaas op -40V. nav. op 0V.			
(V)	( $\mu\text{A}$ )	( $\mu\text{A}$ )	( $\mu\text{A}$ )	( $\mu\text{A}$ )	(mm)	(V)
5	~ 0	0	0	0	0,20	422
10	7,5	5	3,5	6,2	0,29	420
15	32	18,5	12	22	0,38	414
20	79	32	21,5	37	0,45	406
25	154	47,5	32	53,5	0,55	400
30	263	68,5	44,5	76	0,70	390
35	370	95,5	63	102	0,90	378
40	560	131	86,5	143	1,30	367
45	840	180	120	189	2,0	350
50	1200	240	164	250	niet meetbaar	335

→ Focusspanning.

Deze is sterk afhankelijk van de schermstroom en modulatie.

In grafiek nr.6 en 7 is de fokusspanning resp. uitgezet tegen de modulatie en de werkelijke schermstroom.

- Exp. factoren.

Hor. ~ 1,15

Vert. ~ 1,36

- Gevoeligheid.

Hor. ~ 18,8 V/cm.

Vert. ~ 9,7 V/cm.

- Uitsturing.

Onderstaande tabel geeft de max. uitsturing op het scherm bij begrenzing door de afbuigplaten.

Max. uitsturing in mm.		
	zonder helderheidsafval	met helderheidsafval tot nul
Hor.	137	153
Vert.	118	133

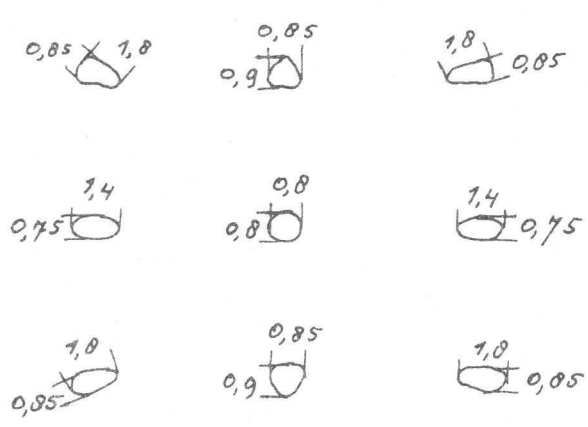
Dit geeft zeker geen problemen met afschaduwen tegen de afbuigplaten.

- Rastervertekening en liniairiteit.

De rastervertekening en liniairiteit van buisnr. 351-4 op bijlage 5 geven een goed beeld van hetgeen momenteel bereikt kan worden zonder geom. corr.

- Deflektiedefokussing.

De getallen in onderstaande figuur zijn gemeten bij een gepulste schermstroom van 10  $\mu$ A (werkelijke bundelstroom op het scherm).



$I_s$  is 10  $\mu$ A (gepulst).  
 Pulsduur 50  $\mu$ sec.  
 Herhalingsfreq. 50Hz.  
 Uitsturing 80 x 100.  
 Gemeten met microscoop tot helderheidsafval van ongeveer nul.

- Helderheid.

De buizen met het oude GH-poeder vertoonden veel spreiding in helderheid en kleur. Tevens traden regelmatig geel- en blauwachtige plaatselijke verkleuringen op. Bij de overgang naar het nieuwe GH-poeder (T 155) bleken de grote spreiding in de helderheden en de ongewenste verkleuringen verdwenen te zijn. Grafiek nr.8 geeft de helderheid van het nieuwe GH-poeder (T 155) als functie van de kanonspanning.

De helderheid van een representatieve buis met het oude GH-poeder is er aan toegevoegd. De meetmethode is bij de grafiek vermeld.

De helderheid is niet gemeten in helderheidseenheden ( $\text{mcd}/\text{cm}^2$ ) maar in eenheden waarmee ook andere buistypen door de ontwikkeling gemeten zijn. Vergelijking is dus wel mogelijk. IJking van onze apparatuur met Kwal.Lab. apparatuur wacht momenteel op de verbeteringen die het kwal. Lab. op hun eigen apparatuur aan het aanbrengen is.

- Invloed van afwijkende elektrodenspanningen op diverse buiseigenschappen.

Deze metingen zijn uitgevoerd aan buisnr. 351-1 en weergegeven op bijlage 7 en 8. Bij de bepaling van de invloed op rastervertekening en gevoeligheid is uitgegaan van een raster van  $60 \times 60$  dat ingesteld is met  $V_x = V_y = V_{i.p.s.} = V_{\text{gas}} = V_{g2} = 2000V$ . (t.o.v.  $V_k$ ) en  $V_{\text{nav}} = 4KV$  (t.o.v.  $V_k$ ).

Uit bijlage 7 blijkt dat de gaasspanning met de gemiddelde x-plaatpotentiaal moet meelopen om rastervertekening te voorkomen. Om de in geringe mate op het scherm aanwezige achtergrondverlichting te onderdrukken zou het gewenst zijn het gaas op  $-50V$  t.o.v. de gemiddelde x-plaat potentiaal te zetten. Daar de achtergrondverlichting onder normale bedrijfscondities echter gering is, is bij het ontwerp van het kanon er van uitgegaan dat de gemiddelde x-plaatpotentiaal en gaasspanning aan elkaar gelijk zijn. In de praktijk zal de gemiddelde x-plaatpotentiaal meestal hoger zijn dan de gemiddelde y-plaatpotentiaal. Dit kan zonder meer als het gaas met de gemiddelde x-plaatpotentiaal meeloopt. Dit spanningsverschil tussen x- en y-platen kost wel gevoeligheid. Dit verlies aan gevoeligheid is dan wel weer enigszins goed te maken door G5 (i.p.s.) negatief te zetten t.o.v. de y-platen.

Gevoeligheidsverandering gaat steeds gepaard met verandering van uitsturing en lijnbreedte.

Een neg. spanning op G5 (i.p.s) doet de vert. gevoeligheid en uitsturing verbeteren maar de lijnbreedte in dezelfde mate verslechteren.

Voor de gevallen die in de praktijk het meest voorkomen (geval 1, 4, 8, 11, 15 en 21 op bijlage 7) zijn op bijlage 8 de liniairiteiten uitgezet.

De buis waaraan de metingen zijn uitgevoerd (buisnr. 351-1) bleek achteraf geen erg representatieve buis te zijn t.g.v. de spitse punt in de hor. lin. krommes.

Dat de diverse elektrodenspanning alleen invloed hebben op gevoeligheid en niet zo zeer op de lineairiteit is echter wel duidelijk.

- Plaatstroombetingen.

Voor de x-platen is hierbij uitgegaan van een vert. zaagtandlijn met een lengte van 8 cm. en een echte schermstroom van  $10 \mu\text{A}$  (ingesteld met gaas op -40V en aquadag op 0V).

In de tabel op blad 17 staan nu de plaatstromen bij hor. afbuiging van deze lijn.

Tevens zijn de afbuigspanningen, gaasstromen en schermstromen toegevoegd.

Hor. Uitst. (cm)	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8
$Vx_1-x_2$ (V)	144	126	108	90,1	72,2	54,6	36	17,4	-1,5	-19,9	-38,7	-56,6	-75,4	-93,3	-112,3	-130	-148
$Ix_1$ ( $\mu$ A)	+18,7	+16,7	+7,7	+6,8	+6,2	+5,6	+4,5	+0,3	+0,5	0	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3	-0,6	-3,5	-4
$Ix_2$ ( $\mu$ A)	-5	-4	-0,6	-0,3	-0,2	-0,2	+0,2	0	+1,1	+3,3	+4,6	+5,6	+6,6	+7,3	+8,6	+15,7	+17,6
$I_{\text{gaas}}$ ( $\mu$ A)	-0,2	-0,3	-2,0	-1,9	-1,2	-0,7	-0,1	+0,6	+1,5	+0,4	-0,2	-0,9	-1,5	-2,0	-2,1	-0,3	-0,2
$I_s$ ( $\mu$ A)	2,5	4,0	11,7	12,0	12,1	12,3	12,7	13,7	14,2	12,8	12,1	12,1	12,0	11,5	10,6	4,0	2,1



Een hogere gemiddelde x-plaatpotentiaal t.o.v. de gemiddelde y-plaatpotentiaal doet nauwelijks iets aan de plaatstromen als het gaas met de gemiddelde x-plaatpotentiaal meeloopt. Als het gaas pos. gezet wordt t.o.v. de gemiddelde x-plaatpotentiaal dan worden de plaatstromen kleiner en omgekeerd.

Vg5 (i.p.s.) heeft nauwelijks invloed op de plaatstromen.

In de tabel is te zien dat de max. hor.uitsturing tussen de 120 en 140 mm. ligt.

Voor het meten van de y-plaatstromen gaan we uit van een hor. 50 Hz zaagtaandlijn van 10 cm. lengte en ook weer met een echte schermstroom van 10  $\mu$ A. Onderstaande tabel geeft de plaatstromen bij vert. afbuiging.

Vert. Uitst. (cm)	+8	+7	+6	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8
VY1-Y2 (V)	80	70	60	50	40	30	20	10	0	-10	-20	-30	-40	-50	-60	-70	-80
I <sub>y1</sub> ( $\mu$ A)	15,8	13,1	3	1	0,6	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0	-0,1	-0,2	-4,5	-5,5
I <sub>y2</sub> ( $\mu$ A)	-4,5	-4,1	-1	-0,1	0	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,8	1,4	5,1	12,9	15,0

In de tabel is te zien dat de max. vert.uitsturing ligt tussen de 120 en 140 mm.

## 11. Nog uit te voeren proeven.

- Kromtestraal aan de bovenkant van de x-platen.  
Bij proef 20 was de kromtestraal 13,5 mm. (halve cirkel bij een plaatbreedte van 27 mm.). Om de geringe overblijvende kussenvertekening ook nog te corrigeren zou de kromtestraal nog kleiner moeten worden. Dat geeft problemen. Getracht wordt nu om de bestaande D14-120 x-platen ongewijzigd over te nemen (Rx = 18 mm) en de kussenvertekening dan te corrigeren met een ring boven op het gaas. Inplaats van een nieuwe x-plaat betekent dat de invoering van een ring met bepaalde hoogte. Dit is goedkoper. Tevens heeft men dan altijd de mogelijkheid om bij invoering van een gunstiger gaasvorm de rastervertekening met een aangepaste ringhoogte te corrigeren. Tengevolge van de lage nav.spanning van 2 KV zijn bij het invoeren van een ring geen strooistralen te verwachten. Proeven met diverse ringhoogtes en met x-platen van de D14-120 zijn onderweg.
- Uitvoer aquadag.  
Meerdere proeven met de in dit verslag beschreven uitvoering moeten nog gedaan worden om de betrouwbaarheid te onderzoeken. Tevens moet nog bekeken worden wat de goedkoopste uitvoering is.
- Rotatiespoel.  
Proeven met een draaddikte van 0,12 (kern) wachten op het bestelde draad en op een nieuwe draadspindel voor het wikkelapparaat.

## 12. Nog niet te voeren metingen.

- Invloed van de lasnaden bij de toekomstige ballonvorm op de buiseigenschappen.  
Dit is nog niet onderzocht in verband met het nog niet beschikbaar zijn van deze ballons.
- Capaciteitsmetingen.  
Dit wacht op de definitieve uitvoering.
- Helderheden en kleurpunten.  
Door gebrek aan buizen en omdat het nieuwe GH-poeder T 155 nog niet definitief ingevoerd is, zijn nog geen buizen naar het Kwal.Lab. gestuurd.

- Gas., isolatie-, blindestraalstroom- en overspanningsmetingen zijn tot in dit ontwerpstadium achterwege gebleven.

13. Diverse werkzaamheden.

- Branden en sweepen.

Tot op heden is niet steeds de nieuwe brand- en sweepprocedure van de fabriek aangehouden. Onze kortere procedure leverde echter geen emissieproblemen op. In de toekomst laten we de buizen in de fabriek meedraaien.

- Levensduur.

Nog geen buizen beschikbaar.

- Tekeningen.

Schets met indrukmaten en multiformtekening is klaar.

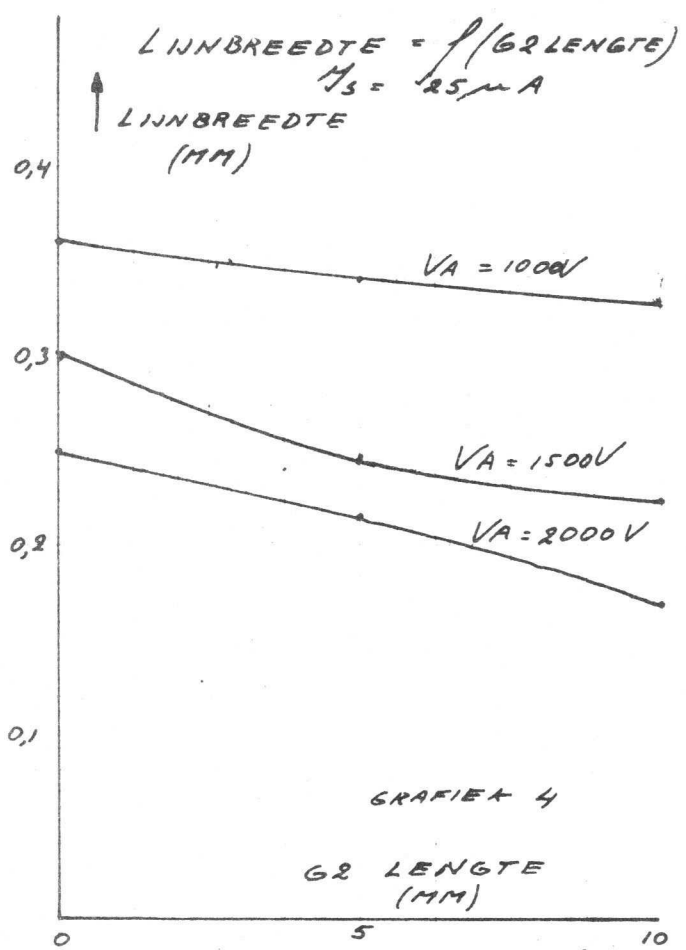
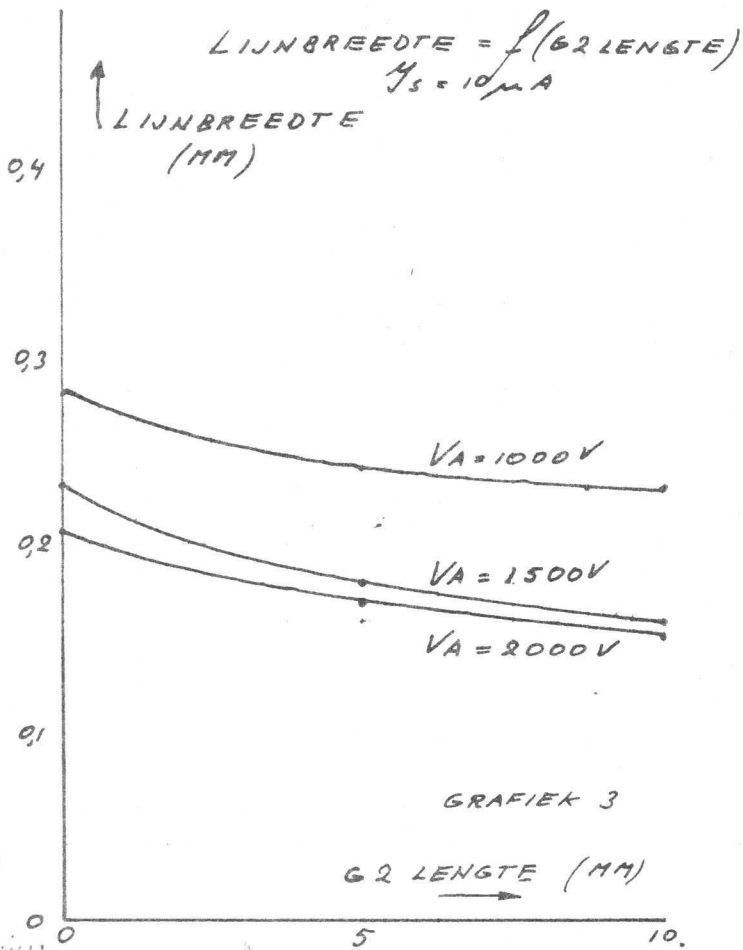
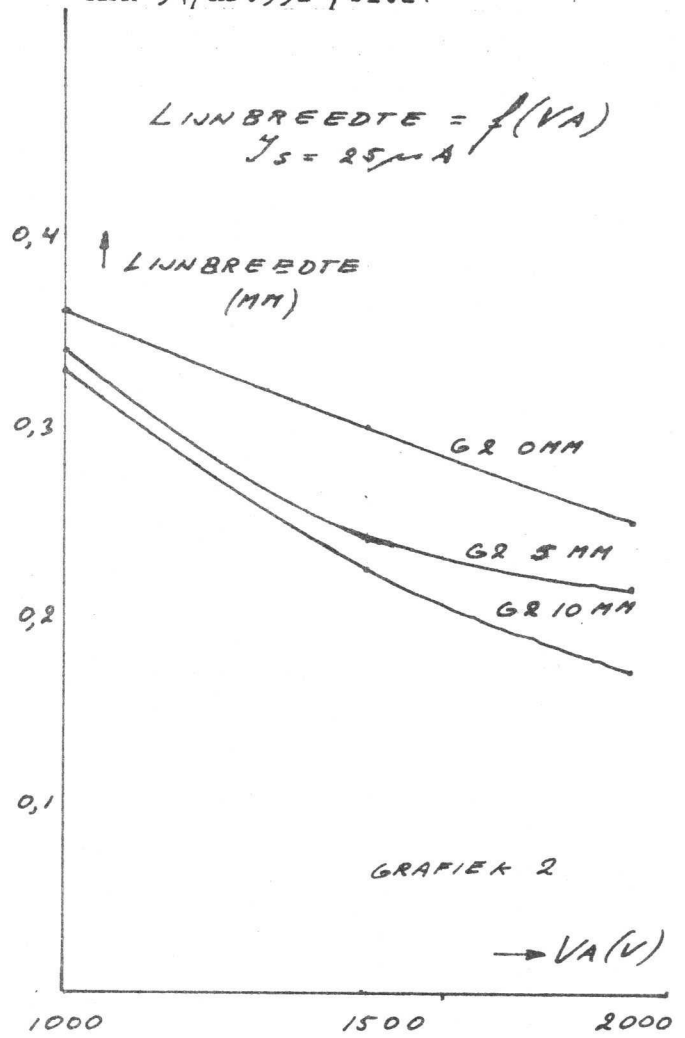
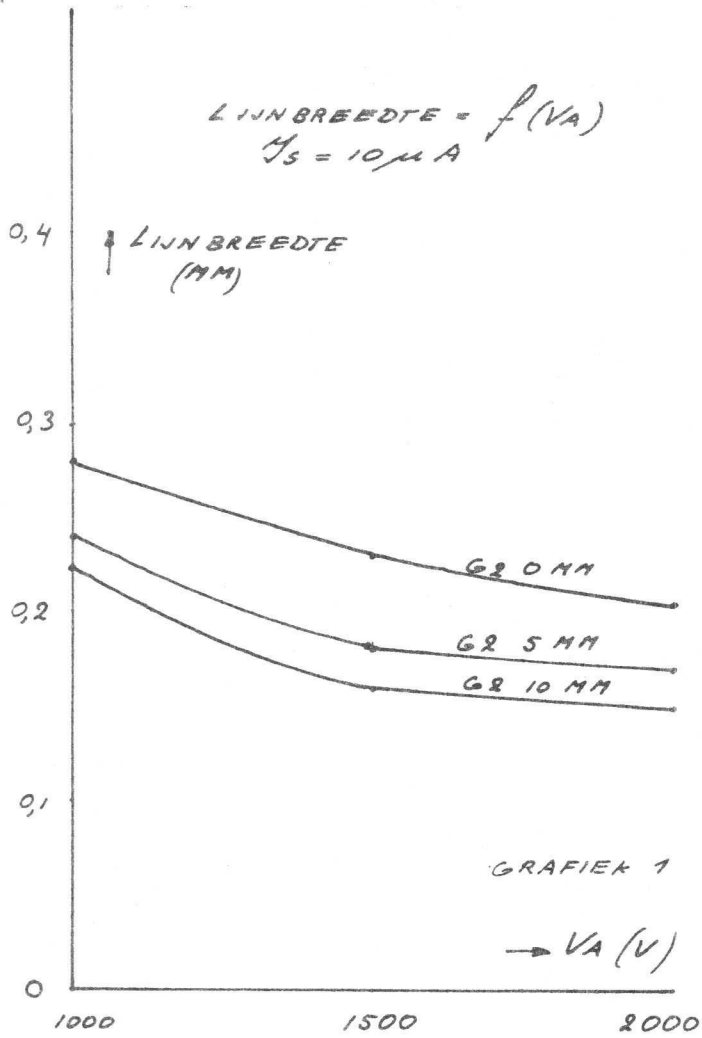
De andere onderdelen zijn standaardonderdelen of liggen nog niet helemaal vast.

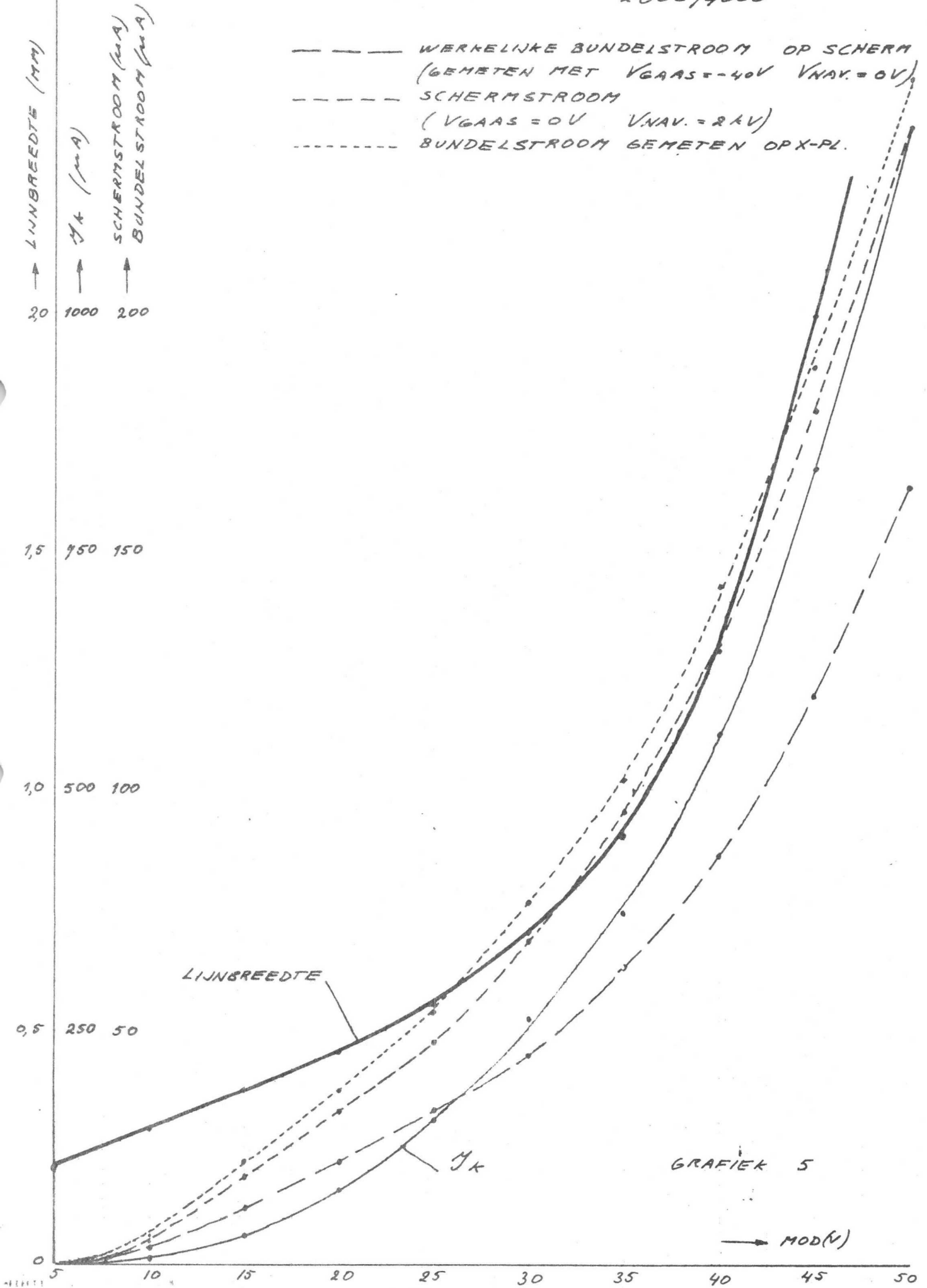
- Verpakking.

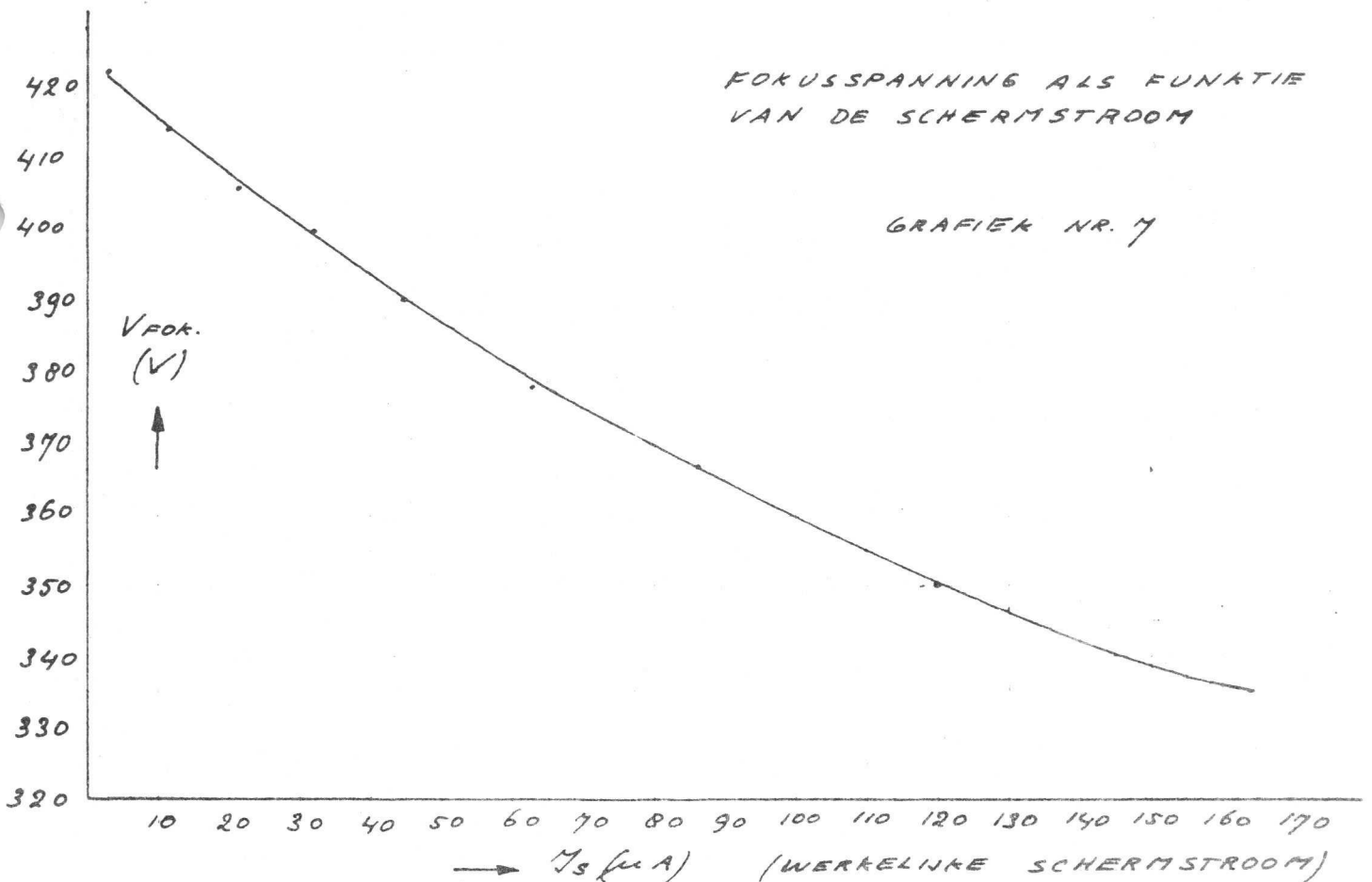
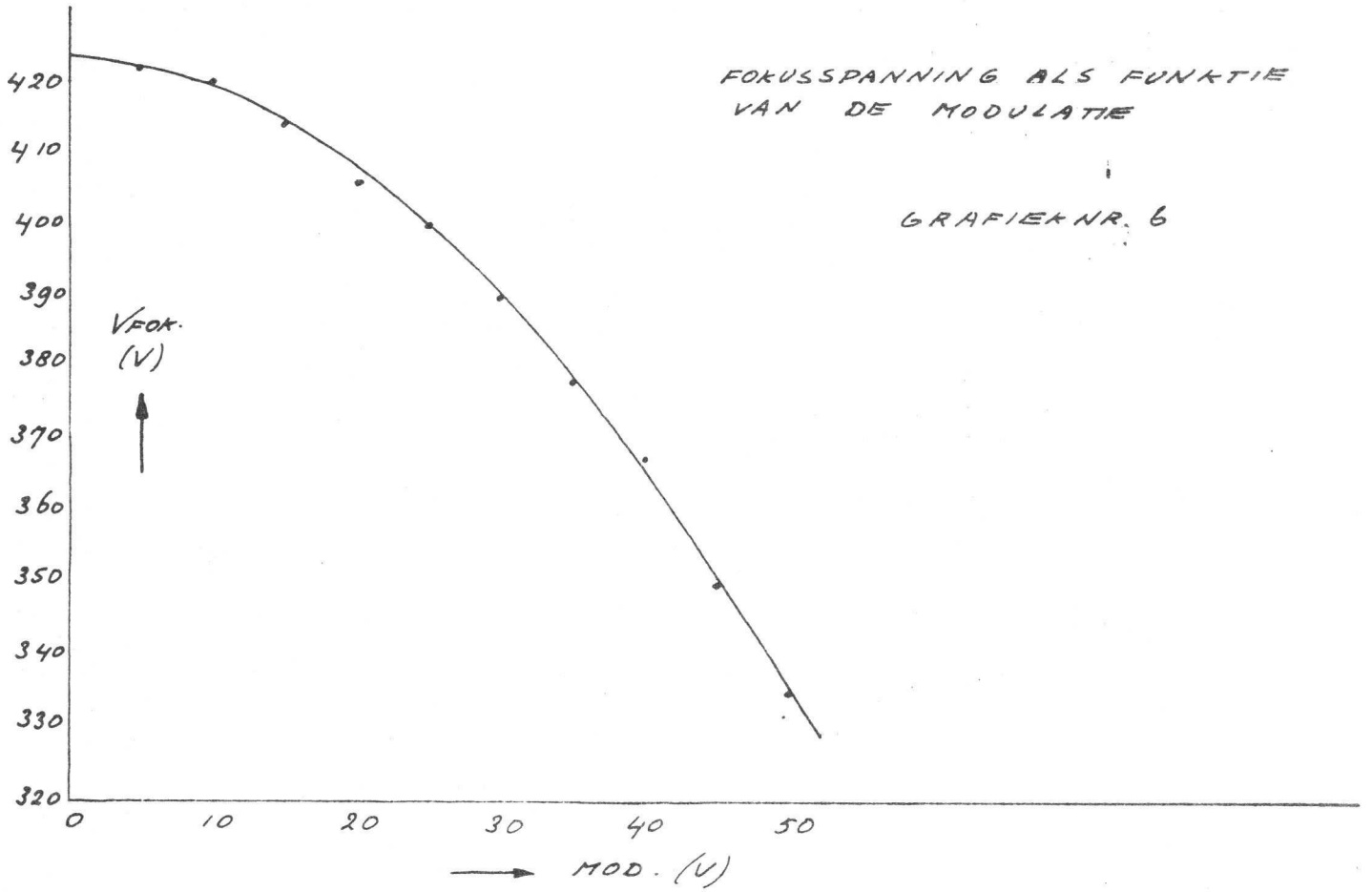
De opdracht wordt in begin 1975 door het V.O.B. in behandeling genomen.

E. Rongen.

Kopie HH.: v.d.Beld, Bogaard, v.d.Bolt, v.d.Hart, Himmelbauer, Laugeman, v.Lieshout, Peper, Thijssen, Valkonet, Verhoeven.







HELDERHEID 82D14GH

$I_s = 10 \mu A$  (WERKELIJKE BUNDELSTROOM OP SCHERM)  
 (INGSTELD MET GAAS OP -40V EN  
 AQUADAG OP 0V)

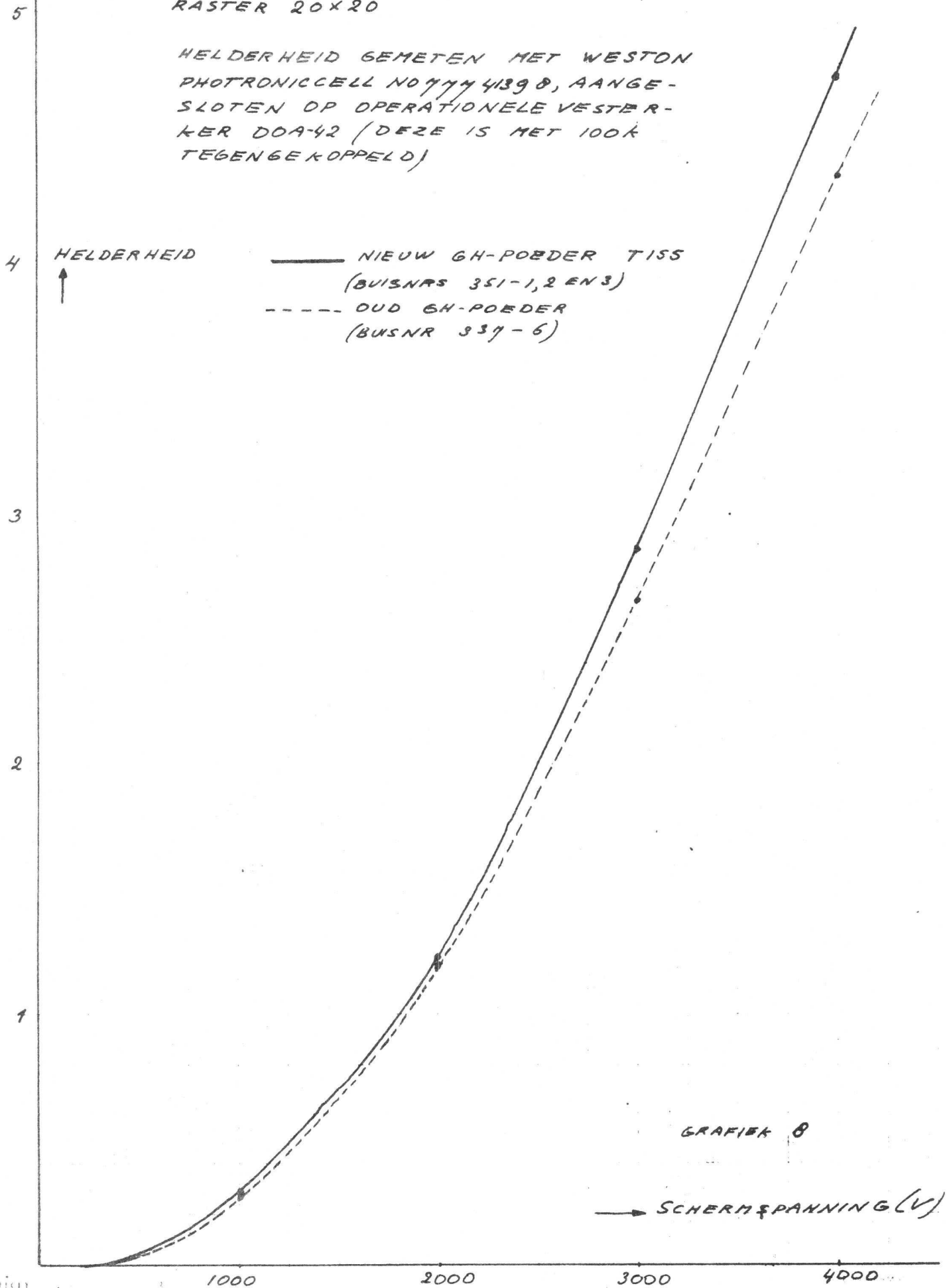
RASTER 20x20

HELDERHEID GEMETEN MET WESTON  
 PHOTRONICCELL NO 77444398, AANGE-  
 SLOTEN OP OPERATIONELE VESTER-  
 KER DOA-42 (DEZE IS MET 100K  
 TEGENGEKOPPELD)

HELDERHEID



— NIEUW GH-POEDER TISS  
 (BUSNRS 351-1,2 EN 3)  
 - - - OUD GH-POEDER  
 (BUSNR 337-6)



GRAFIEK 8

→ SCHERMSPANNING (V)

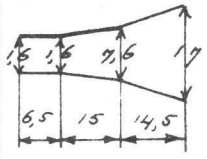
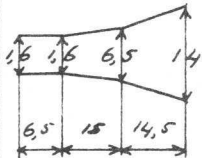
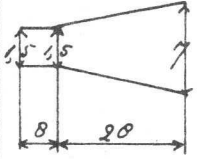
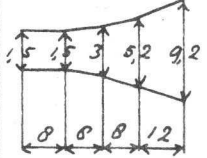
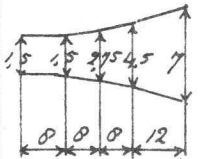
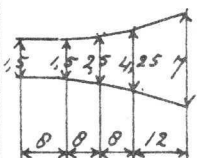
## BIJLAGE 1 OVERZICHT 82D14 PROEVEN t/m JAN. '74

PROEF NR.	BUIS NR.	Y-AFBUIGSYSTEEM		RX (MM)	GEOM. CORR.	GAAS		BALLON	AFST. X-PL-GAAS	BIJZONDERHEDEN
		BREEDTE (MM)	AFSTANDEN (MM)			AFSCHER-MING	STEMPEL NR.			
1	315-1+2	14	1,5→1,5→6	18	JA	314	750	82D14	10	LINNBREEDTE PROEF (62 5MM) LINNBREEDTE PROEF (62 10MM)
2	324-1 $\frac{1}{2}$ mm4							D7-190		
3	324-5 $\frac{1}{2}$ mm8							D7-190		
4	325-2	14	1,5→1,5→7	18	JA	314	750	82D14	10	
5	325-3+4	14	1,5→1,5→7	18	JA	314	750	WERTHEIM	10	
6	336-1	4→9	1,5→1,5→6	18	JA	314	750	WERTHEIM	10	
7	336-2	4→9	1,5→1,5→6	18	JA	314	750	"	10	
8	336-3	4→9	1,5→1,5→6	18	JA	334	750	"	10	
9	336-4	4→9	1,5→1,5→6	18	JA	334	750	"	10	
10	337-1 $\frac{1}{2}$ mm10	14	1,5→1,5→6	18	JA	334	750	82D14	10	
11	339-1 $\frac{1}{2}$ mm5	14	1,5→1,5→7	18	NEE	334	500	82D14	10	
12	341-1 $\frac{1}{2}$ mm4	4→9	1,5→1,5→7	15	NEE	334	500	82D14	10	
13	341-5+6	4→9	1,5→1,5→7	15	NEE	334	500	WERTHEIM	10	AQUADAG AAN PEN 11, NIETS SPECIAAL AFGESCHERMD.
14	341-7+8	4→9	1,5→1,5→7	15	NEE	334	500	WERTHEIM	10	341-7 ZONDER KOOI EN GAAS 341-8 ZONDER GAAS
15	344-1 $\frac{1}{2}$ mm8	4→9	1,5→1,5→7	15	NEE	334	500	82D14	10	344-5+6 GELEPTE X-PLATEN
16	346-1+2	4→9,2	1,5→1,5→	13,5	NEE	334	500	WERTHEIM	15	PEN 11 VOORZIEN VAN LOZE DRAAD IN GLASBUISJE, BEDEKT MET LEIT- SILBER
17	348-7 $\frac{1}{2}$ mm6	4→9,2	3→5,2→9,2	13,5	NEE	334	500	82D14	15	X-PLATEN BELEPT
18	348-7+8	4→9,2	"	13,5	NEE	334	500	WERTHEIM	15	EXTRA RING AQUADAG, UITGEVERD AAN PEN 11 MET AFGESCHERMDE DRAAD
19	351-1 $\frac{1}{2}$ mm3	4→9,2	"	13,5	NEE	314	500	WERTHEIM	15	ALS PROEF 18, NU ECHTER MET EXTRA AFGESCHERMDE X-PLATEN
20	351-7 $\frac{1}{2}$ mm4	4→9,2	"	13,5	NEE	314	500	82D14	15	
21	351-5+6	4→9,3	"	13,5	NEE	314	500	WERTHEIM	15	ALS PROEF 18, NU X-PLATEN AF- GESCHERMD MET MINIROK



BILAGE 2

BEREKENINGEN AAN AFBUIGPLATEN TEN BEHOEVE VAN DE 82D14

PLAAT-SOORT	ONDERLINGE AFSTANDEN (MM)	GEVOELIGHEID		MAX. UITSTURING BIJ 50% HELDERHEIDSAFVAL		BIJZONDER HEDEN
		BEREKEND	GEMETEN	BEREKEND	GEMETEN	
		(V/cm)	(V/cm)	(MM)	(MM)	
X-PL.		19,29	19,0	142,4		TOT HEDEN TOEGEPAST (VAN 14-160)
X-PL.		18,17		124,9		
Y-PL.		9,13	9,7	99,7	105	
Y-PL.		9,40	9,0	128,3		MOMENTEEL TOEGEPAST (VAN D13-400)
Y-PL.		8,87		100		
Y-PL.		8,60		100,5		

BINLAGE 3 LIN. EN RASTERVERTEKENING 82014 8000/4000

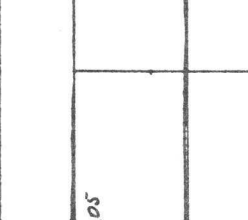
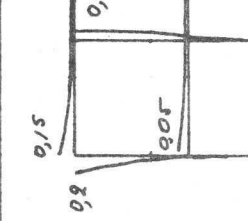
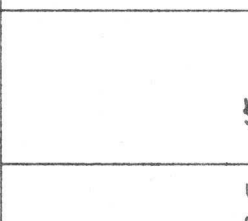
RASTERVERTEKENING 40x60 EN 80x100  
(ZONDER GEOM. CORR.)

PROEF-NR.	BUIS NR.	GAAS-NR.	R <sub>x</sub> (MM)	AFSTAND X.P.L.-GAAS (MM)	RASTERVERTEKENING	LIN. HOR.	LIN. VERT.
5	325-4	314	18	10			
10	337-6	334	18	10			

BILAGE 4 LIN. EN RASTER VERTEKENING 82D/4 2000/4000

PROEF NR.	BUIS NR.	GAAS-STEMMEL-NR.	R <sub>x</sub> BOVEN (MM)	AFSTAND X-R-GAAS (MM)	RASTER VERTEKENING 40x60 EN 80x100 (ZONDER GEOM. CORR.)	LIN. HOR.	LIN. VERT.
12	341-1	334	15	10			
16	346-2	334	13,5	15			

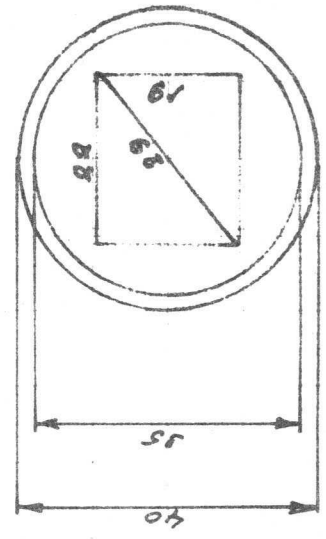
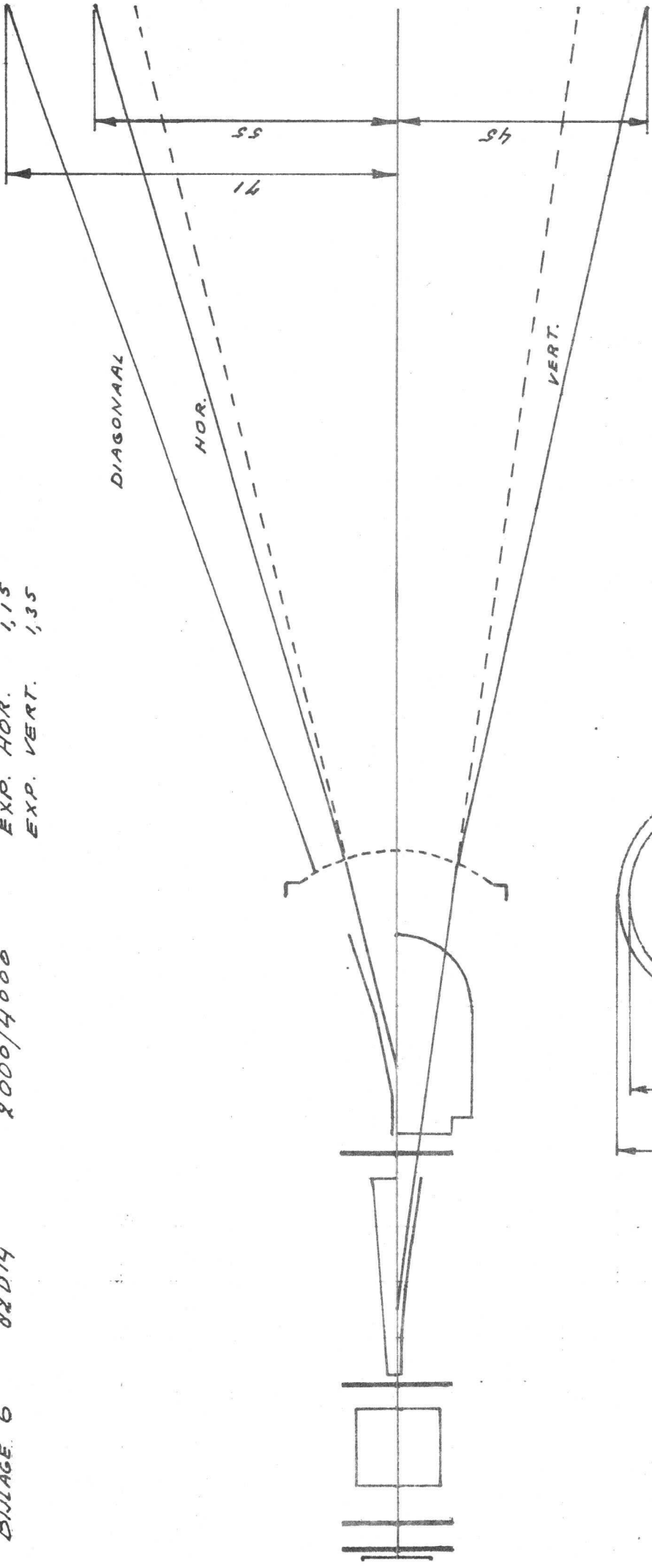
BVLAGE 5 LIN. EN RASTERVERTEKENING 82D14 2000/4000

PROEF NR.	BUIS NR.	GAAS-STEMPEL NR.	R <sub>x</sub> (MM)	AFSTAND X <sub>PL</sub> -GAAS (MM)	RASTERVERTEKENING (ZONDERGEOM. CORR.)	LIN. HOR.	LIN. VERT.
20	351-4	314	13,5	15			
						LIN. FOUT ~ 5%	LIN. FOUT ~ 4%

EXP. HOR. 1,15  
EXP. VERT. 1,35

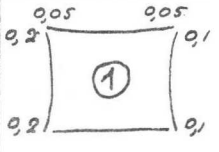
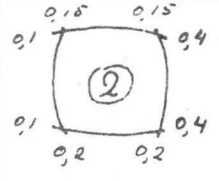
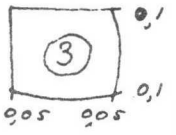
2000/4000

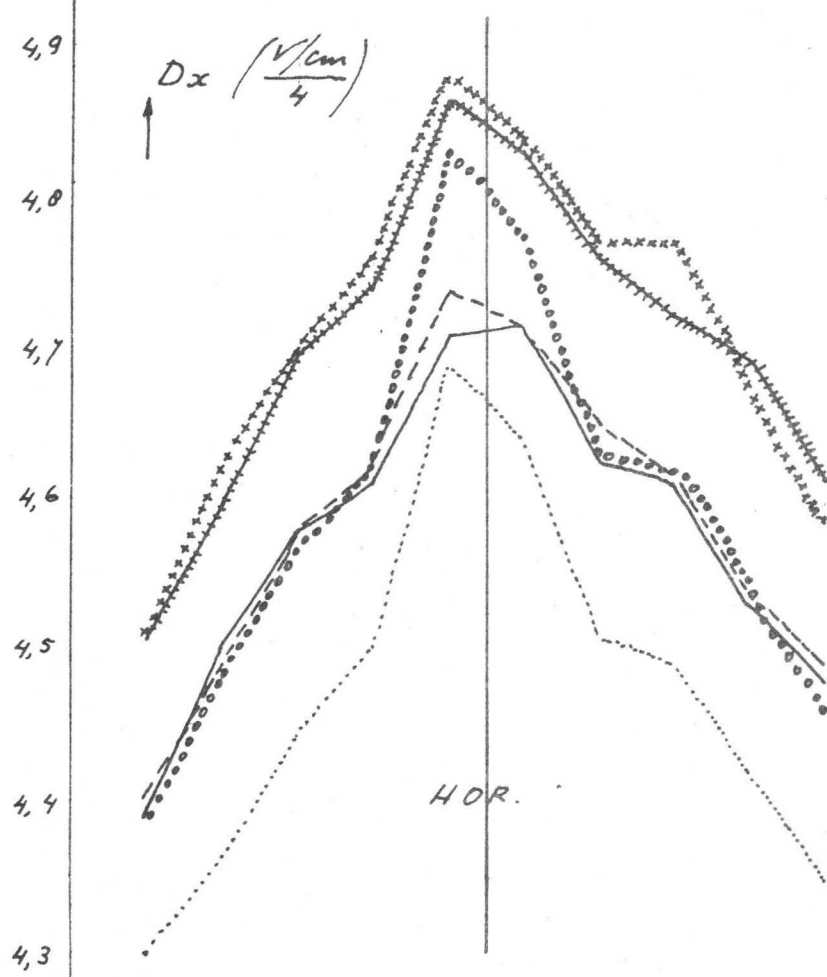
BULLAGE 6 02D14



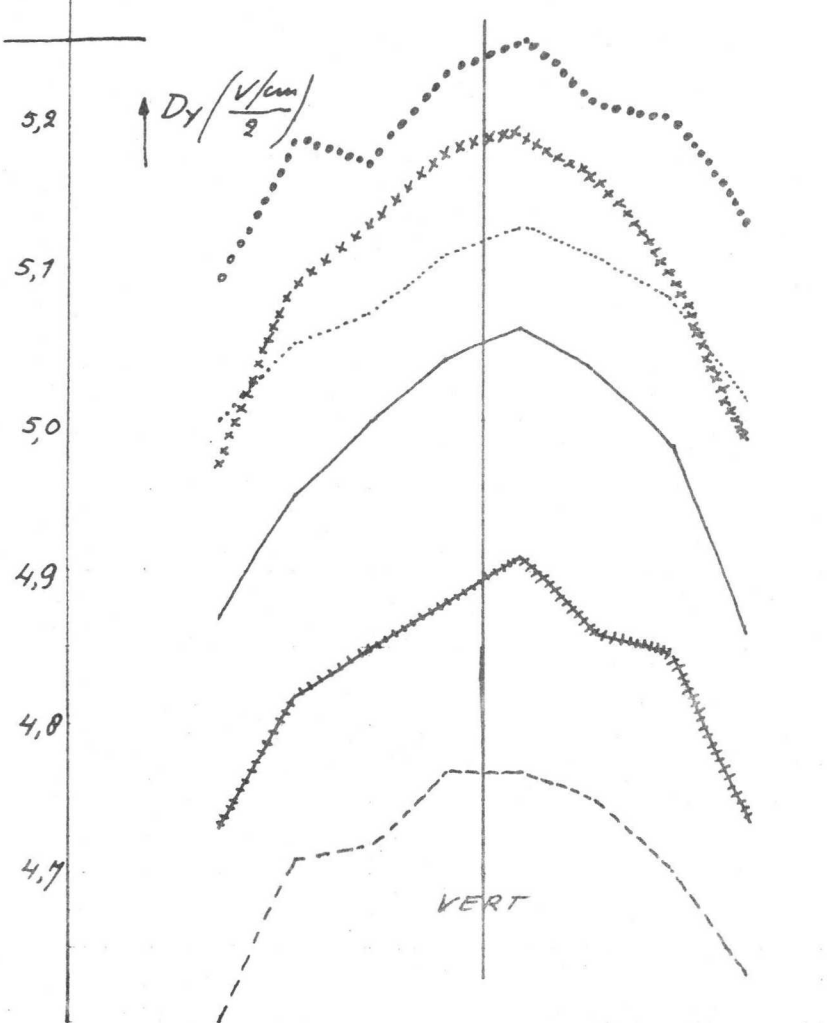
UITSTURING OP GAAS

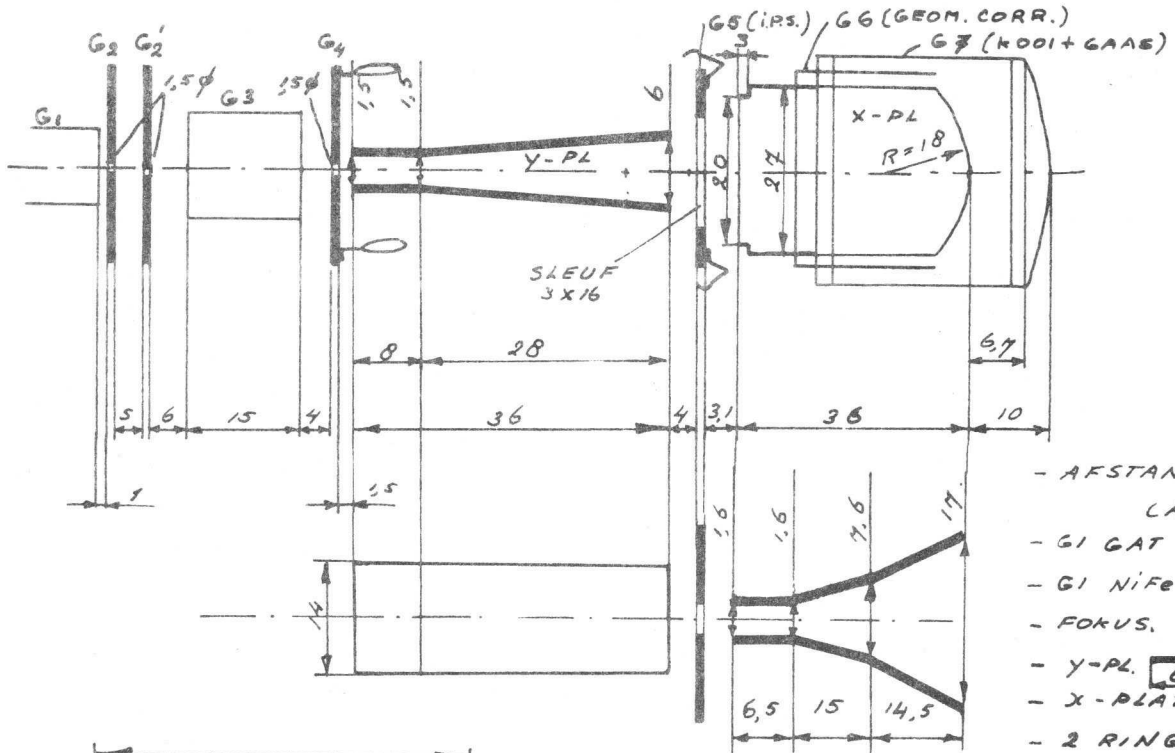
BIJLAGE 7  
 INVLOED VAN DE DIVERSE ELECTRODENSPANNINGEN OP DE  
 BUISEIGENSCHAPPEN 2000/4000 BUISNR. 351-1

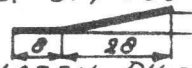
	VAST. (62+64) (V)	V.i.P.S (65) (V)	VGAAS 66 (V)	$\bar{V}_y$ (V)	$\bar{V}_x$ (V)	UITSTURING GEVOELIGH. X x Y (mm)x(mm)	RASTERVERT. 80x100	DEFL. DEFOK.
1	0	0	0	0	0	60 x 60		
2	-55	+100	0	0	0	60 x 52	} GEEN VER- ANDERING	} III STERK IN HOEKEN = TOT ~ +25V TOE- LAATBAAR  } GEEN VERSLECHTERING
3	-25	+50	0	0	0	60 x 56		
4	+25	-50	0	0	0	60 x 63,5		
5	+55	-100	0	0	0	60 x 64		
6	0	0	+100	0	0	56 x 61		} III TOT ~ +50V TOE- LAATBAAR
7	0	0	+50	0	0	58 x 60,5		
8	0	0	-50	0	0	62,5 x 59	} GEEN VERSLECHTERING	}
9	0	0	-100	0	0	64 x 57,5		
10	0	0	0	0	+100	60 x 55	ALS ⑤	} GEEN VERSLECHTE- RING
11	0	0	0	0	+50	60 x 54	ALS ④	
12	0	0	0	0	-50	60 x 53	ALS ③	} III TOT ~ -50V TOELAATBAAR
13	0	0	0	0	-100	60 x 65	ALS ②	
14	0	0	+100	0	+100	56 x 56	} GEEN VER- ANDERING	} GEEN VERSLECHTERING
15	0	0	+50	0	+50	58 x 58		
16	0	0	-50	0	-50	62 x 61,5		
17	0	0	-100	0	-100	64 x 63		
18	+55	-100	+100	0	+100	57 x 64	} GEEN VERANDERING	} GEEN VERSLECHTERING
19	+55	-100	+50	0	+50	58,5 x 66		
20	+25	-50	+100	0	+100	56 x 60		
21	+25	-50	+50	0	+50	57,5 x 62		

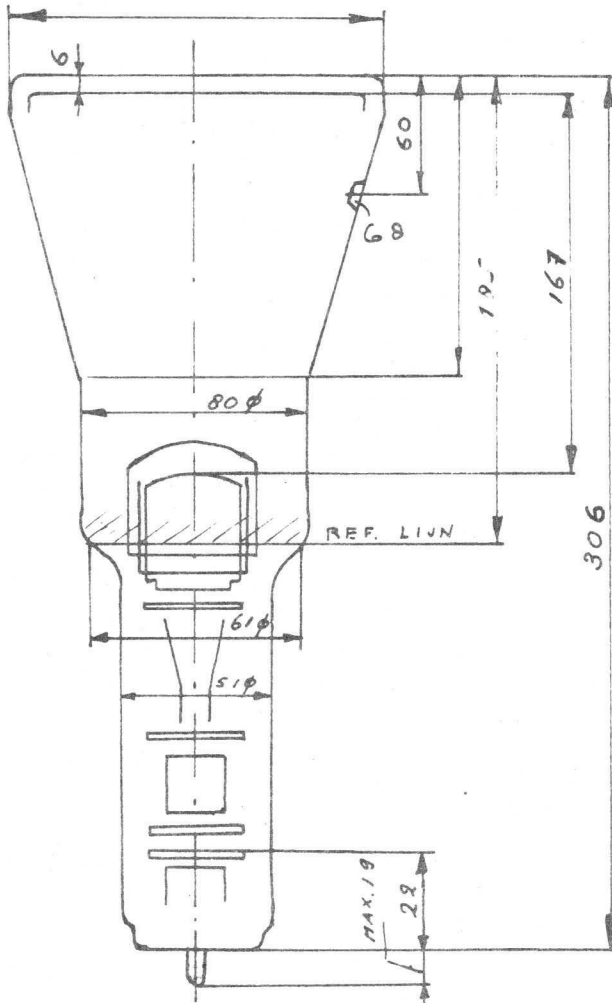


No	VAST. (V)	$\bar{V}_y$ (V)	$V_{IPS}$ (V)	$\bar{V}_x$ (V)	$V_{GAAS}$ (V)
—	0	0	0	0	0
- - -	+25	0	-50	0	0
.....	0	0	0	0	-50
o o o o o	0	0	0	+50	0
x x x x x	0	0	0	+50	+50
+ + + + +	+25	0	-50	+50	+50





- AFSTAND K-G1 50mm
- LAR AFSTELLEN
- G1 GAT 0,35  $\phi$
- G1 NIFE SPENNEN
- FOKUS. D14-160
- Y-PL. 
- X-PLATEN D14-160
- 2 RINGGETTERS
- OP G4
- 4 CENTR. VEREN
- OP G5

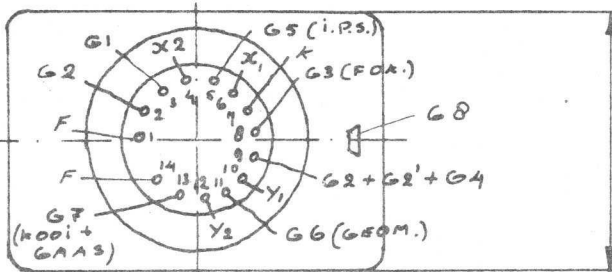


- GEOM. CORR.

- KOOL+GAAS

AANSLUITING PLATSTEL

- 14 - 1 F
- 2 G2+G2'+G4
- 3 G1
- 4 X2
- 5 G5 (i.p.s.)
- 6 X1
- 7 K
- 8 G3 (FOKUS)
- 9 G2+G2'+G4
- 10 Y1
- 11 G6 (GEOM.CORR.)
- 12 Y2
- 13 G7 (KOOL+GAAS)

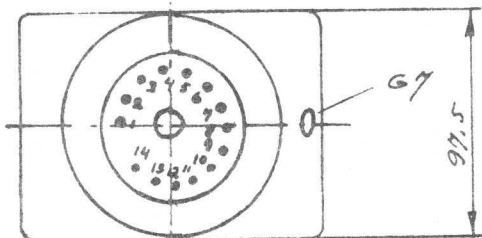
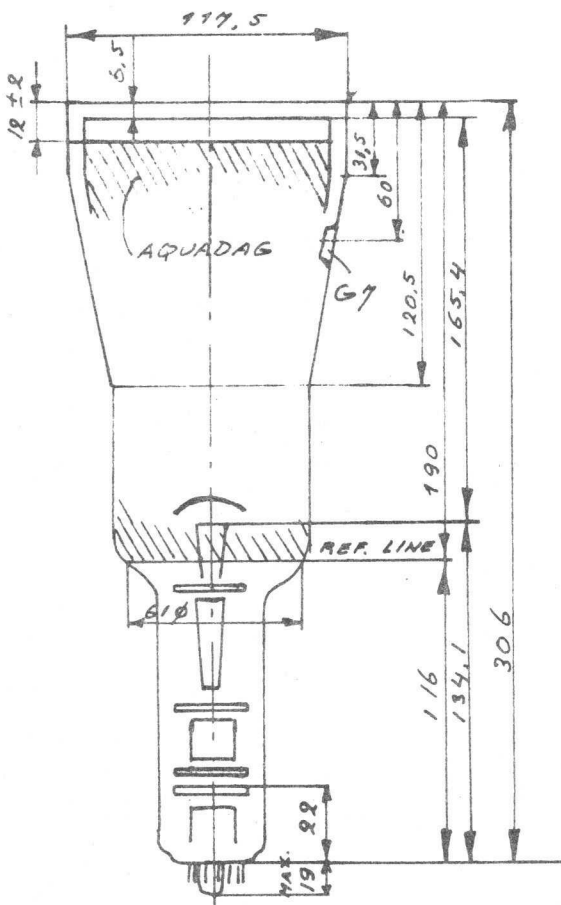
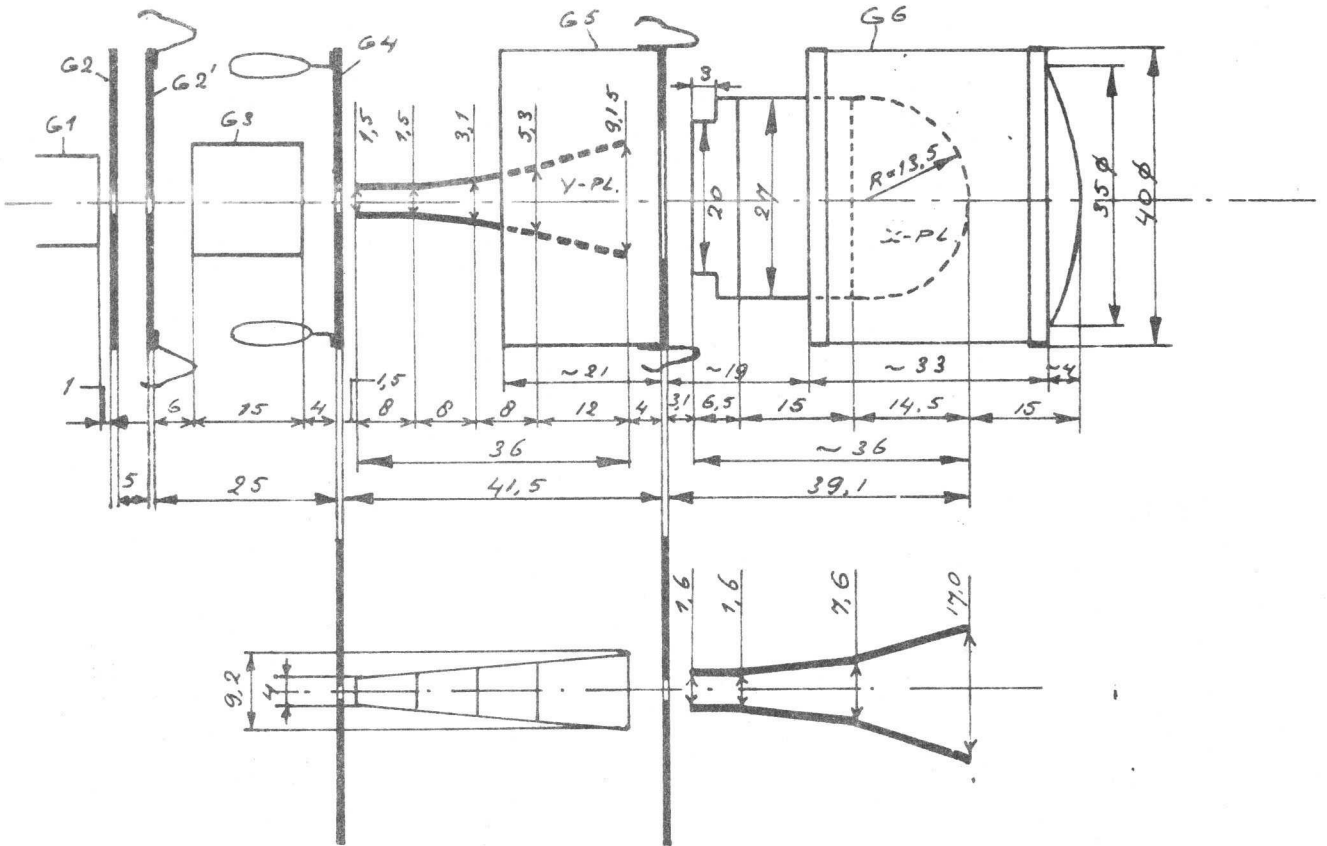


ONDERAANZICHT

1-0-'73



82D14 (UITVOERING JAN. 1974)



- AFSTAND A-G, 50μ, LAP. AFSTELLEN
  - G1 GAT 0,35φ
  - G1 NiFe OPENNEN
  - GATEN IN CENTR.PL 1,2 EN 3 1,5φ
  - SLEUF IN CENTR.PL 4 3x16
  - FOKUS VAN D 13-480
  - Y-PL VAN D 13-480 (VERGULD)
  - MINIROK VAN D 14-120
  - X-PL VAN D 14-120 (MET AANGE-  
PASTE KROMTESTRAAL)
  - 2 RINGGETTERS OP G4
  - 4 CENTR. VEREN OP G2'
  - 8 CENTR. VEREN OP G5 (MINIROK)
  - GAAS 500 MAZEN/INCH
- STEMPELNR. 314

AANSLUITING PLAATSTEL

- 14-1 GL.DR.
- 2 i.c. (G2 ENZ.)
- 3 G1
- 4 X2
- 5 G5 (i.p.s + MINIROK)
- 6 X1
- 7 K
- 8 G3 (FOKUS)
- 9 G2 + G2' + G4
- 10 Y1
- 11 -
- 12 Y2
- 13 G6 (KODI + GAAS)

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

---

Van: P.P.M. Groenewegen      Ontw. Osc.Bzn. Heerlen      78.2.28.EH

Aan: Hr. Honig<sup>✓</sup>      Kwal.lab. Prof.Bzn. Eindhoven

Kopie: H.H. v. Lieshout, de Wit

Betreft: Budgetoverzicht 82-D14 (D14-260/261)

Heerlen, 21 februari 1978

---

Bijgaand gelieve U aan te treffen het budgetoverzicht 82-D14 t.b.v. vrijgavemap.

Met vriendelijke groeten,

BUDGETOVERZICHT 81/82-D14 (D14-250/251 + D14-260/261) IN Kfl.

<u>Jaar</u>	<u>Kum.budget</u>	<u>Kum.uitgaven</u>
1974	950	545
1975	1037	993
1976	1037	1003
1977	1037	1236 <sup>⊠</sup>

⊠ Budgetoverschrijding ten gevolge van herallokatie

Opmerking

Dit budget is toegekend ten behoeve van ontwikkeling van zowel de 14cm mono (81-D14) als het 14cm bolgaastype 82D14.

Volgens afspraak budget is de toerekening:

81-D14            400/950 x 100%  
82-D14            550/950 x 100%

De 81-D14 werd vrijgegeven op 08.06.1976.

Meest  
voorschriften

	INSTELLING-ADJUSTMENT								EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS
	Vf	Vg2	Vg4	Vy1	VxY2	Vg3	Vg1	Ig2+4 Xy2 µA				
	V-	V-	V-	V-	V-	V-	V-	µA				
1 Voorwarmen	7,0								3	min		
2 Gas -Ig3	6,3	350	350	0	350	-15	inst	100	≤ 14	µA	A4	39
3 Voorwarmen	7,0								3	min		
4 Isolatie *k/-f (0,6W)	7,0		V = 110 V					RV = 1 MΩ	≤ 45	µA	A2	61
	7,0		V = 150 V					RV = 7 MΩ	≤ 45	µA	A2	61
Isolatie *k (1,5W)	7,0		V = 220 V					RV = 1 MΩ	≤ 45	µA	A2	61
5 Isolatie /-f (0,6W)	7,0		V = 30 V					RV = 1 MΩ	≤ 6	µA	A2	61
Isolatie *k (1,5W)	7,0		V = 150 V					RV = 1 MΩ	≤ 45	µA	A2	61
6 *kfg1g2y (2W) (1,5W)	7,0		V = 300 V					RV = 10 MΩ	≤ 5	µA	A2	61
	7,0		V = 300 V					RV = 10 MΩ	≤ 3	µA	A2	61
7 *kfg1g2x -g2g4g5g6y	7,0		V = 300 V					RV = 10 MΩ	≤ 3	µA	A2	61
8 *kfg1g2g4x -g3g5g6y	7,0		V = 300 V					RV = 10 MΩ	≤ 3	µA	A2	61
9 *kfg1g5 -g3g4g2g6xy	7,0		V = 300 V					RV = 10 MΩ	≤ 3	µA	A2	61
	Vf	Vg2+4	Vg7	Vg3	Vg1	Vy	Vx	Ig7	Ix	Mod Vg1		
	V-	kV-	kV-	V-	V-	V-	V-	µA	µA	V		
10 Voorwarmen	7,0										3	min
11 Overspanning Vg2+4	6,3	2,4	4,4	foo	inst	Raster		10			geen overslag	A6 75
12 Gaskruis	6,3	2	4	foo	inst	Raster		10			geen gaskruis	A6 1
13 Schermkwaliteit	6,3	2	4	foo	inst	Raster		2			RV-6-4-57/426	A6 5
14 Helderheid GH	6,3	2	4	foo	inst	Raster		10			≥ 50	ed/102 A6 35
						40 x 40						ed/102 A6 35
GP												ed/102 A6 35
GM												ed/102 A6 35
BE												ed/102 A6 35
15 Blinde str.str.	6,3	2	4	foo	afkn	Raster			af1.		≤ 8	µA A6 21
						40 x 80						
16 Lekstroom Ig7	6,3	2	4	foo	afkn	Raster			af1		-8 / +8	µA A6 23
						40 x 80						
17 -Vg1	6,3	2	4	foo	af1	Cirkel			CJOZ		31 - 66	V A6 20
						35 6						
18 Ig7	6,3	2	4	foo	inst	Raster				20	≥ 17	µA A6 45
						40 x 80						
19 Hoek der lijnen	6,3	2	4	foo	inst	lijn lijn			LJZ		89 - 91	° A6 10
20 Rastervervorming	6,3	2	4	foo	inst	lijn lijn				2	75x95 = 72x93	mm A6 6
21 Hoek X lijn/scherm	6,3	2	4	foo	inst	0 lijn			LJZ		-4,5 / +4,5	° A6 48

DE ZEE: RV-6-3-0/407

KONTROLE-TEST		F		D14-260 GH		77-03-29	
				D14-261 GH		77-10-11	
						78-03-28	
						18 MEI 1978	
NAME	v. Heizum/Jo	SUPERS. VERV.	2 SH	SH	361 - 1		
KH	PROPERTY OF	N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND			CHECK CONTR.	DAT 76-12-21	FORM. A4

PHILIPS

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

A. Philips is de naam van de Philips N.V. of een van haar dochterondernemingen. Het is niet toegestaan deze naam te gebruiken voor andere producten of diensten van andere bedrijven.

ONTWERP

	INSTELLING-ADJUSTMENT									EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS
	Vf	Vg2+4	Vg7	Vg3	Vg1	Vy	Vx	Ig7	Ik				
	V-	kV-	kV-	V-	V-	V-	V-	µA	µA				
22 Excentriciteit Y	6,3	2	4	foc	inst	0	0	PJZ		-6 / +6	mm	A6	17
23 Excentriciteit X	6,3	2	4	foc	inst	0	0	PJZ		-6 / +6	mm	A6	18
24 Aansluiting	6,3	2	4	foc	inst	0/120	0/120	PJZ		(T) opm. 4		A6	4
25 Defl. factor Y	6,3	2	4	foc	inst	af1	lijn	LJZ		9,4 - 11,3	V/cm	A6	7
26 Defl. factor X	6,3	2	4	foc	inst	lijn	af1	LJZ		17,4 - 21,1	V/cm	A6	7
27 Focusspanning	6,3	2	4	af1	inst	Cirkel		CJZ		310 - 470	V	A6	44
28 Astigmatisme corr.	6,3	2	4	foc	inst	Cirkel		CJZ		-46 / +46	V	A6	14
29 Uitsturing Y	6,3	2	4	foc	inst	Raster		2		> 40	mm	A6	9
30 Uitsturing X	6,3	2	4	foc	inst	Raster		2		> 50	mm	A6	9
31 Overspanning Vg7	6,3	2	4,4	foc	inst	Raster			100	geen overslag		A6	75
32 Stroomstralen	6,3	2/2,4	4,4	foc	afkn	0	lijn	20		geen stroomstralen		A6	29
33 Hoekverdraaiing stel t.o.v. scherm	6,3	2	4	foc	inst	0	lijn	LJZ		-9,0 / +9,0	°	A6	33
34 Rotatie spelstroom	6,3	2	4	foc	inst	0	lijn	LJZ		≤ 29	mA	A6	46
35 Gauwemliteit	6,3	2	4	foc	inst	Raster		5		RV-6-4-57/26		A6	42
36 Lengte buis zonder stengel										303 - 313	mm		
37 Lengte stengel										≤ 18,5	mm		
38 Speel weerstand										360 - 440	Ω		
39 Uiterlijke contr.													
40 If (D14-261GH)	6,3									87 - 103	mA	A5	68
41 If (D14-262GH)	6,3									228 - 252	mA	A5	68
42 If (D14-260 GH)	6,3									280 - 320	mA	A5	68
43 Ghost image	6,3	2	4	foc	inst	raster			0,5	≤ 4	%	A6	
44 Check op 40 µA	6,3	2	4	foc	inst	raster			af1.	≥ 40	µA	A6	96
										zeer snel meten			

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

KONTROLE-TEST		F		D14-260 GH		77-10-11	
				D14-261 GH		78-03-28	
				18		MEI 1978	
NAME	v. Huizum/jb	SUPERS		361	-	2	
KH		PROPERTY OF	N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN, NEDERLAND	CHECK		DATE	76-12-21
						FORM	A4

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

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

Alle rechten uitsluitend voorbehouden. Vermenging of mededinging in andere vorm is niet toegestaan. Het verspreiden van afgedrukte exemplaren is strafbaar.

STEMPEL:		ONTVANGEN OP										VOOR:										GEZIEN:										D14-260 GH	D14-261 GH										
Vf	(V=)	6,3	inst	220	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst									
Vg1	(V=)	2,0	foe	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4									
Vg2+4	(kV=)	2,0	foe	2200	2,0	foe	2,0	foe	2,0	foe	2,0	foe	2,0	foe	2,0	foe	2,0	foe	2,0	foe	2,0	foe	2,0	foe	2,0	foe	2,0	foe	2,0	foe	2,0	foe	2,0	foe									
Vg3	(V=)	4	foe	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4									
Vg7	(kV=)	4	foe	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4									
Vy	(V=)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R									
Vx	(V=)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R									
Ik	(A)	100	foe	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100									
Ig7	(A)	100	foe	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100									
METING			Gea-	Overspanning															Aan-					Verplaatsing punt					Exe.														
			kruis	g1	g2-g4	g3	g7	g7	Y	X						sluit-						Y1	Y2	X1	X2	Y	X																
Nr. in RV-6-3-0/407			1	75															4					5					55					17					18				
SCHEMA (T)																																											
BUS NUMMER																																											
1																																											
2																																											
3																																											
4																																											
5																																											
EISEN																																											
SPS stuks																																											
min.																																											
max.																																											
x min.																																											
x max.																																											
R max.																																											
min.																																											
max.																																											
EENHEDEN																																											
CONCLUSIE:																																											

**Elektrisch**  
**D14-260 GH**  
**D14-261 GH**  
**18**  
**76-03-28**  
**MAY 1978**  
NAME NAAM **v. Huisman/jb**  
SUPERVISOR **8**  
DATE **76-12-21**  
FORM **A4**  
PROPERTY OF **N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND**

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

Alle rechten uitsluitend voorbehouden. Vermenging of afbeelding in enige vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van de afzender niet toegestaan.

# ONTWERP

STEMPEL:	ONTVANGEN OP		VOOR:						GEZIEN:						D14-260 GH				
W	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	inst	6,3	inst	6,3
Vg1	(V=)	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst
Vg2+4	(kV=)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	foc	2,0	foc	2,0
Vg3	(V=)	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc
Vg7	(kV=)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	foc	4	foc	4
Vy	(V=)	af1	af1	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	lijn	inst	0	inst	lijn
Vx	(V=)	lijn	lijn	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	inst	0	inst	lijn
Ik	( $\mu$ A=)																		
Ig7	( $\mu$ A=)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	LJK	LJK	LJK	2
Deflectie (mm)		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	LJK	LJK	LJK	2
METING		Deflectiefactor		Exc. defl. fact.		Gama-kwal		Uitkering		Lineairiteit		Rasterverwijning		Hoek der lijnen					
		Y1	Y2	X1	X2	Y	X	Y1	Y2	X1	X2	Y1	Y2	X1	X2	Y1/Y2	X1/X2		Hoek der lijnen
nr. in RV-6-3-0/407			7	51	42	9	8	10											
<b>SCHEMA (T)</b>	1																		
<b>BUIS NUMMER</b>	2																		
	3																		
	4																		
	5																		
		min.	9,4	17,4	17,4			40	40	50	50	50	50	50	50	73,1 x 93			-60
		max.	11,3	21,3	21,3											15 x 95			+60
		xmin.																	
		xmax.																	
		Rmax.																	
<b>EISEN</b>																			
		S.P.5 stuks																	
<b>EENHEDEN</b>		V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm	V/cm									0/00	0/00	0/00	% min.
<b>CONCLUSIE:</b>																			

Elektrisch

D14-260 GH  
D14-261 GH

76-03-28  
18 MEI 1978

NAME  
v. H. H. J. W. / j. b.

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

362 - 2  
DAT. 76-12-21  
FORM. A4



All rights strictly reserved.  
Reproduction or use in third party  
in any form, whether it is permitted,  
without written authority from the  
program.

Alle rechten uitsluitend voorbehouden.  
Vernieuwingsrecht of metingering aan  
anderen in welke vorm ook is zonder  
schriftelijke toestemming van de afzender  
niet toegestaan.

STEMPEL:		ONTVANGEN OP						VOOR:						GEZIEN:						D14-260 GH		D14-261 GH							
Vf	(V=)	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst
Vg1	(V=)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Vg2+4	(kW=)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Vg3	(V=)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Vg7	(kW=)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Vy	(V=)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Vx	(V=)	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80
Ik	( $\mu A =$ )	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1
Ig7	( $\mu A =$ )	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
H od Vg1	(V=)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
METING		Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik
Nr. in RV-6-3-0/807		19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
SCHEMA (T)		1	2	3	4	5																							
BUIS NUMMER																													
EISEN																													
SP.5 stuks																													
min.																													
max.																													
xmin.																													
xmax.																													
Rmax.																													
min.																													
max.																													
EENHEDEN		$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$
CONCLUSIE:																													

Elektrisch

D14-260 GH

D14-261 GH 18

80-03-28

18 MEI 1978

NAME v. Huizen/jb

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

DATE 76-12-21

FORM. A4

# ONTWERP

# PHILIPS

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

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

Alle rechten uitsluitend voorbehouden. Vermenging of mededinging aan derden is niet toegestaan. Het schriftelijke toestemming van de afzender is vereist.

STEMPEL:	ONTVANGEN OP				VOOR:				GEZIEN:				D14-260 GH								
	(V <sub>1</sub> )	(V <sub>2</sub> )	(kV <sub>1</sub> )	(V <sub>3</sub> )	(kV <sub>2</sub> )	(V <sub>4</sub> )	(V <sub>5</sub> )	(I <sub>1</sub> )	(V <sub>6</sub> )	(V <sub>7</sub> )	(I <sub>2</sub> )	(V <sub>8</sub> )	(V <sub>9</sub> )	(I <sub>3</sub> )	(V <sub>10</sub> )	(V <sub>11</sub> )	(I <sub>4</sub> )	(V <sub>12</sub> )	(V <sub>13</sub> )	(I <sub>5</sub> )	
V <sub>1</sub>	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
V <sub>2</sub>	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst
V <sub>3</sub>	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
V <sub>4</sub>	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc
V <sub>5</sub>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
V <sub>6</sub>	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
V <sub>7</sub>	75	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
V <sub>8</sub>	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
V <sub>9</sub>																					
V <sub>10</sub>																					
V <sub>11</sub>																					
V <sub>12</sub>																					
V <sub>13</sub>																					

METING	Lijnrechte			
	Y	X	X	X
	mid	mid	mid	mid
	27	28	27	28
Nr. in RV-6-3-0/407				
SCHEMA (T)				
1				
2				
3				
4				
5				
BUS NUMMER				
EISEN 505 stuks				
EENHEDEN				
CONCLUSIE:				

L-Elektrisch  
 D14-260 GH  
 D14-261 GH 18  
 78-05-28  
 18 MEI 1978  
 NAME v. Huizum/jb  
 SUPERV.  
 KH  
 PROPERTY OF BRANSON VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND  
 362 - 4  
 DAT. 76-12-21 FORM. A4

# ONTWERP

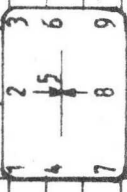
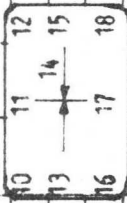
Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden  
of uitdrukking of mededeling van der-  
den. Het vorm ook is, zonder schrift-  
telijke toestemming van eigenares niet ge-  
oorloofd

All rights strictly reserved. Reprod-  
uction or issue to third parties in any form  
even if not permitted without written  
authority from the proprietor

# PHILIPS

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

STEMPEL	ONTVANGEN OP	VOOR	GEZIEN	D14-260GH
Vf (V) 6,3	6,3			
Vg1 (V*) inst	inst			
Vg2 + 4 (kV*) 2,0	2,0			
Vg3 (V*) foc	foc			
Vg7 (kV*) 4,0	4,0			
Vy (V*) (10 mm) lijn	lijn			
Vx (V*) lijn	(10 mm)			
Ig7 (µA) 0,5	0,5			
METING	DEFLECTIE DEFOCUSERING			
Schema (T)				
Nr. in RV-6-3-0/407	120			
BUIS-NUMMER	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
EISEN				
Min				
Max	2,0	1,8	2,0	1,5
x Min	2,0	1,5	2,0	1,5
x Max	1,5	2,0	1,8	2,0
r Max				
Min				
Max				
EENHEDEN	Factor ten opzichte van punt 5			
CONCLUSIE				



NAAM **Dresscher/EM** Verv. Supers. **BL SH.**  
 KH **362-5** CONTR CHECK **Dat**  
 Eigendom van **N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND**  
**4322 240 00981**

L ELEKTRISCH

D14-260GH

D14-261GH

18 MEI 1978

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

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

STEMPEL:		ONTVANGEN OP				VOOR:				GEZIEN:				D14-260 GH						
Vf	(V=)	inst	6,3	6,3	6,3	inst	6,3	6,3	6,3	inst	6,3	6,3	6,3	inst	6,3	6,3	6,3	6,3		
Vg1	(V=)	inst	2,0	2,0	2,0	inst	2,0	2,0	2,0	inst	2,0	2,0	2,0	inst	2,0	2,0	2,0	2,0		
Vg2,4	(W=)	defoc	2,0	2,0	2,0	defoc	2,0	2,0	2,0	defoc	2,0	2,0	2,0	defoc	2,0	2,0	2,0	2,0		
Vg3	(V=)	foc	4	4	4	foc	4	4	4	foc	4	4	4	foc	4	4	4	4		
Vg7	(W=)	foc	4	4	4	foc	4	4	4	foc	4	4	4	foc	4	4	4	4		
Vy	(V=)	R	40x40	40x40	40x40	R	40x40	40x40	40x40	R	40x40	40x40	40x40	R	40x40	40x40	40x40	40x40		
Vx	(V=)	foc	10	10	10	foc	10	10	10	foc	10	10	10	foc	10	10	10	10		
Ig7	(µA)	afl.	5/cm2	5/cm2	5/cm2	afl.	5/cm2	5/cm2	5/cm2	afl.	5/cm2	5/cm2	5/cm2	afl.	5/cm2	5/cm2	5/cm2	5/cm2		
I	(min.)																			
METING		GH	GM	GP	BE	Check	10%	0,1%	X1	X2	Y2	opl.	In-	Loose	Na schakken/trillen/vallen	Exc.	Exc.	est.	ΔVg	
Mr.in RV-6-30V/407		OP	40 µA	96	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	
SCHEMA (T)		Helderheid		Nullichttijd		Kleurpunt		In-		Loose		Na schakken/trillen/vallen		Exc.		Exc.		est.		
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
EISEN		min.		max.		xmin.		xmax.		Rmax.		min.		max.		min.		max.		
EENHEDEN		od/m2		ed/m2		ed/m2		ed/m2		ed/m2		ed/m2		ed/m2		ed/m2		ed/m2		
CONCLUSIE:																				

NAME v. Huizend/jb  
 N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND  
 D14-260 GH  
 D14-261 GH 18  
 MEI 1978  
 DAT. 76-12-21 FORM. A4

# ONTWERP

# PHILIPS

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

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

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

STEMPEL:		ONTVANGEN OP							VOOR:			GEZIEN:			D14-260 GH		
W	(V <sub>m</sub> )	T <sub>10</sub>	T <sub>20</sub>	T <sub>30</sub>	T <sub>40</sub>	T <sub>50</sub>	T <sub>60</sub>	T <sub>70</sub>	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	D14-261 GH			
Vg1	(V <sub>m</sub> )								inet								
Vg2+4	(V <sub>m</sub> )								350								
Vg3	(V <sub>m</sub> )								-15								
Vy1	(V <sub>m</sub> )								0								
Vyg2	(V <sub>m</sub> )								350								
Visol (D14-261)(V <sub>m</sub> )		110															
Visol (D14-260)(V)		150	20	300	300	300	300	300									
Visol (D14-261)(V <sub>m</sub> )		220	150	300	300	300	300	300									
RV (M <sub>1</sub> )		1	1	1	10	10	10	10									
Ig2gh (μA)									100								
METING		Isolatie															
		+/-f	+/-f	+/-f	I	II	III	IV								Spoel voor stand	
Nr. in RV-6: 0V407		Bas D14-261 014-260 D14-261															
SCHEMA (T)		61															
BUS NUMMER																	
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
min.																	
max.		45	45	6	3	3	3	9	14	103	252	228	280			360	
x <sub>min</sub> .																	
x <sub>max</sub> .																	
R <sub>max</sub> .																	
min.																	
max.																	
EENHEDEN		μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	μA	Ω	
EISEN		SP5 stuks															
CONCLUSIE:		I = +4919V/-9293+46V III = +4919V/-929456V II = +4919V/-92936V IV = +4919V/-929456V															

NAME NAAM: v. W. J. J. J. / j. b. SUPERS. VERV.

PROPERTY OF: N.V. PHILIPS' GLOEIAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

D14-260 GH

D14-261 GH

77-03-29

77-10-11

78-03-28

18 MEI 1978

SP. 362 - 7

CHECK CONT. DAT. 76-12-21 FORM. A4

# ONTWERP

**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 authority from the proprietor.

All rechten uitsluitend voorbehouden voor de uitwerking of mededeling aan derden van welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd

STEMPEL	ONTVANGEN OP		VOOR		GEZIEN		D14-260 GH		D14-261 GH				
	MEETUITSLIDERS	2701 - 2709	k	rest	Y1	X1	Y2	X2	rest	rest			
	2	2	6	6	9	3	9	11	5	3			
	11053	11053	11053	11053	11090	11090	3004	10932	10932	3004			
	<b>CAPACITEITEN</b>												
METING	g1	g1	k	k	Y1	X1	Y2	X2	rest	rest			
	rest	rest	rest	rest	rest	rest	rest	rest	rest	rest			
	(0,6W)	(1,5W)	(0,6W)	(1,5W)	(2W)	(2W)	(0,6W)	(1,5W)	(2W)	(2W)			
	53												
BUIS NUMMER	1												
	2												
	3												
	4												
	5												
EISEN	Min	4,8	4,4	4,8	1,9	2,2	3,6	0,9	1,75	3,0	2,55	5,4	5,0
	Max	7,2	6,5	7,2	2,9	3,4	5,4	1,3	2,65	4,6	3,85	8,2	7,4
	NOM.	6,0	5,5	6,0	2,4	2,8	4,5	1,1	2,2	3,8	3,2	6,8	6,2
	Min												
	Max												
EENHEDEN	pf	pf	pf	pf	pf	pf	pf	pf	pf	pf	pf	pf	pf
	rest	rest	rest	rest	rest	rest	rest	rest	rest	rest	rest	rest	rest
CONCLUSIE													

L ELEKTRISCH

D14-260 GH

D14-261 GH

18 MEI 1978

NAAM: Verhoeven/EM Verv. Supers

BL. SH. 362 - 8

KH:   EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND

CONTR. CHECK:   Dat: 78-03-28 Form. A4

4322 240 00981

# ONTWERP

# PHILIPS

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

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

Alle rechten uitsluitend voorbehouden  
Vernieuwingsrecht of mededinging aan  
derden in welke vorm ook is zonder  
schriftelijke toestemming van eigenaar  
niet toegestaan

STEMPEL:	ONTVANGEN OP				VOOR:				GEZIEN:				D14-260 GH		
	(V=)	(V=)	(V=)	(V=)	(V=)	(V=)	(V=)	(V=)	(V=)	(V=)	(V=)	(V=)	(V=)	(V=)	(V=)
Vf	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	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst
Vg2+4	350	2000	2000	2000	350	2000	2000	2000	350	2000	2000	2000	2000	350	2000
Vg3	-15	4	4	4	-15	4	4	4	-15	4	4	4	4	-15	4
Vg7	-	4	4	4	-	4	4	4	-	4	4	4	4	-	4
Vy	VY1-0V	R	R	R	VY1-0V	R	R	R	VY1-0V	R	R	R	R	VY1-0V	R
Vx	VX2=	40x80	40x80	40x80	VX2=	40x80	40x80	40x80	VX2=	40x80	40x80	40x80	40x80	VX2=	40x80
Ig7	(µA)	af1	CJ0Z	CJ0Z	(µA)	af1	CJ0Z	CJ0Z	(µA)	af1	CJ0Z	CJ0Z	CJ0Z	(µA)	PJZ
Ig2g4	(µA)	100			(µA)	100			(µA)	100				(µA)	
Ik	(µA)	-	af1	af1	(µA)	-	af1	af1	(µA)	-	af1	af1	af1	(µA)	af1
Mod Vg1	(V=)	20	20	20	(V=)	20	20	20	(V=)	20	20	20	20	(V=)	20

METING	0 uur meting				Na 1 maand lichtid				
	Gas -Ig3	Ik	Ig7	-Vg1	Katode kmaL	Katode kmaL	-Vg1	Katode kmaL	Kat. opp.
Nr. in RV-6-3-0/407	39	19	45	20	22	22	20	22	3
SCHEMA (T)									
1									
2									
3									
4									
5									
min.			17	31			17	31	
max.	14			66				66	
xmin.									
xmax.									
Rmax.									
min.									
max.									
EENHEDEN	mA	µA	µA	V	µA	µA	µA	V	µA

EISEN	SP.5 stuks	
	min.	max.
min.		
max.		

CONCLUSIE:	

L-Elektrisch

D14-260 GH

D14-261 GH

18

78-07-28

MEI 1978

NAME v. Muisman/jb

PHILIPS

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

DATE 76-12-21

FORM. A4

PHILIPS L ELEKTRISCH D14-260GH D14-261GH  
 D14-260GH  
 D14-261GH

NAAM NAME Drescher	Verv. Supers.	BL. SH.	BL. SH. 363 - 1	CONTR. CHECK	Dat	Form. A4
--------------------------	------------------	------------	-----------------------	-----------------	-----	----------

STEMPEL	ONTVANGEN OP	VOOR	GEZIEN	D14-260GH	D14-261GH								
METING	Lengte buis zonder stengel.	Lengte buis											
	Lengte stengel.	Lengte stengel.											
	Afstand schere kant spel tot schere.	Afstand schere kant spel tot schere.											
SCHEMA (T)	Lengte scherglas (max.)	Lengte scherglas (max.)											
	Breedte scherglas (max.)	Breedte scherglas (max.)											
	Diagonaal scherglas (max.)	Diagonaal scherglas (max.)											
	Diagonaal scherglas (excl. plakrand).	Diagonaal scherglas (excl. plakrand).											
	Diagonaal scherglas (excl. plakrand).	Diagonaal scherglas (excl. plakrand).											
BUIS	Nr. in RV-6-3-0/407	1	Afstand ref. lijne/schere	Positie nav. cont. 1.	Positie nav. cont. 2.								
		2	Halstdiameter	Positie nav. cont. 1.	Positie nav. cont. 2.	Hoogte nav. cont.	Scheeffheid scherglas	Hol/beilheid scherglas.					
		3	Diagonaal										
		4	Breedte										
		5	Lengte										
		Vooraanzicht bus (inclusief plakrand)											
EISEN	5 Stuks	Min	303	53	176	-5	75						
		Max	313	56	205	+5	85	0,8	0,6				
		x Min											
EENHEDEN													
CONCLUSIE													

D14-260GH  
 D14-261GH  
 18 MEI 1978



STEMPEL	ONTVANGEN OP					VOOR	GEZIEN				D14-260GH	D14-261GH			
	Druktest	Schokken	Vallen	Tritillen	Tropentest (eels voor gekitte Irekssterkte pennen)		Kwade test (tijd 2 uur)	Kwade test (tijd 2 uur)	Kwade test (tijd 2 uur)	Kwade test (tijd 2 uur)	Kwade test (tijd 2 uur)	Kwade test (tijd 2 uur)	Kwade test (tijd 2 uur)		
METING															
Schema (T)															
Nr. in RV-6-3-0/407	69	57	58	59	70										
BUIS-NUMMER	1	2	3	4	5										
EISEN	Min 3,1 Max														
SP	5 Stuks														
NOM.															
EENHEDEN	BAR														
CONCLUSIE	Aftrekkkracht →														

L ELEKTRISCH

D14-260GH

D14-261GH

18 MEI 1978

# ONTWERP

Alle rechten voorbehouden. Het is niet toegestaan dit ontwerp te kopiëren of te verspreiden. De afbeeldingen zijn niet te kopiëren. De afbeeldingen zijn niet te kopiëren.

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

PHILIPS

WT	6,3		6,3		6,3		6,3		6,3		6,3		7,0		7,0		7,0		7,0		BRAID-INSTALL 360
	(V <sub>h</sub> )	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	
Vg1	(V <sub>h</sub> )	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Vg2+4	(V <sub>h</sub> )	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Vg3	(V <sub>h</sub> )	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Vg7	(V <sub>h</sub> )	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Vy	(V <sub>h</sub> )	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Vx	(V <sub>h</sub> )	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	
I <sub>k</sub>	(μA)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
Mod Vg1	(V <sub>h</sub> )																				
V <sub>inst</sub> 1 (D14-263)(V <sub>h</sub> )																					
V <sub>inst</sub> 1 (D14-267)																					
V <sub>inst</sub> 1 (D14-269)																					
I <sub>g7</sub>	(μA)																				
NETTING																					
OPV. (T)																					
SCHEMA (T)																					
0 uur																					
160 uur																					
500 uur																					
1000 uur																					
2000 uur																					
Type																					
EENWEDER																					

LEVENSDUURBEREIKEN

D14-260 OR

D14-261 OR

MEI 1978

FORM. A4

N.V. PHILIPS' GLOELAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

DAT. 76-12-21

	INSTELLING-ADJUSTMENT								EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS	
	Vf V-	Vg2 V-	Vg4 V-	Vy1 V-	Vy2 V-	Vg3 V-	Vg1 V-	Ig2+4 IXY2 μA					
1 Voorwarmen	7,0								3	min			
2 Gas -I <sub>g3</sub>	6,3	350	350	0	350	-15	inst	100	≤ 14	nA	A4	39	
3 Voorwarmen	7,0								3	min			
4 Isolatie +k/-f (0,6W) (2,W)	7,0		V = 110 V					RV = 1 MΩ	< 50	μA	A2	61	
	7,0		V = 150 V					RV = 1 MΩ	< 50	μA	A2	61	
Isolatie (1,5W)	7,0		V = 220 V					RV = 1 MΩ	< 50	μA	A2	61	
5 Isolatie -k/+f (0,6W)	7,0		V = 20 V					RV = 1 MΩ	≤ 7	μA	A2	61	
Isolatie (2W) (1,5W)	7,0		V = 150 V					RV = 1 MΩ	< 50	μA	A2	61	
6 +kfg4g5g2Y -g1g3g6X	7,0		V = 300 V					PV = 10 MΩ	≤ 10	μA	A2	61	
7 +kfg1g3X -g2g4g5g6Y	7,0		V = 300 V					RV = 10 MΩ	≤ 4	μA	A2	61	
8 +kfg1g2g4X -g3g5g6Y	7,0		V = 300 V					RV = 10 MΩ	≤ 4	μA	A2	61	
9 +kfg1g5 -g3g4g2g6YX	7,0		V = 300 V					RV = 10 MΩ	≤ 4	μA	A2	61	
	Vf V-	Vg2+4 kV-	Vg7 kV-	Vg3 V-	Vg1 V-	Vy V-	Vx V-	Ig7 μA	Ik μA	Mod Vg1 V			
10 Voorwarmen	7,0									3	min		
11 Overspanning Vg2+4	6,3	2,4	4,4	foc	inst		Raster	10		geen overslag	A6	75	
12 Gaskruis	6,3	2	4	foc	inst		Raster	10		geen gaskruis	A6	1	
13 Scherpequaliteit	6,3	2	4	foc	inst		Raster	2		RV-6-4-57/426	A6	5	
14 Helderheid GH	6,3	2	4	foc	inst		Raster	10		≥ 50	cd/m <sup>2</sup>	A6	35
GP							40 x 40				cd/m <sup>2</sup>	A6	35
GM											cd/m <sup>2</sup>	A6	35
BE											cd/m <sup>2</sup>	A6	35
15 Blinde str.stroom	6,3	2	4	foc	afkn		Raster		af1.	≤ 10	μA	A6	21
							40 x 80						
16 Lekstroom Ig7	6,3	2	4	foc	afkn		Raster		af1	-10 / +10	μA	A6	23
							40x80						
17 -Vg1	6,3	2	4	foc	af1		Cirkel		CJOZ	30 - 67	V	A6	28
							35 d						
18 Ig7	6,3	2	4	foc	inst		Raster			20	μA	A6	35
							40 x 80						
19 Hoek der lijnen	6,3	2	4	foc	inst	lijn	lijn	LJZ		89 - 91	°	A6	18
20 Rastervervorming	6,3	2	4	foc	inst	lijn	lijn	2		25-95 ± 2%	mm	A6	6
21 Hoek X lijn/scherm	6,3	2	4	foc	inst	0	lijn	LJZ		-5 / +5	°	A6	48

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

KONTROLE - TEST II		D14-260 GH	77-18-11
		D14-261 GH	78-03-20
		18	MEI 1978
NAME NAAM	v. Huizum/jb	SUPERS VERV.	2 SH BL
KH	PROPERTY OF EIGENOM VAN	N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND	CHECK CONTR.
		SM: 366 - 1	DAT. 76-12-21
			FORM. A4

	INSTELLING-ADJUSTMENT								EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS	
	Vf V-	Vg2-4 kV-	Vg7 kV-	Vg3 V-	Vg1 V-	Vy V-	Vx V-	Ig7 µA					Ik µA
22 Excentriciteit Y	6,3	2	4	foc	inst	0	0	PJZ		-6,5 / +6,5	mm	A6	17
23 Excentriciteit X	6,3	2	4	foc	inst	0	0	PJZ		-6,5 / +6,5	mm	A6	18
24 Aansluiting	6,3	2	4	foc	inst	0/120	0/120	PJZ		(T) opm. 4		A6	4
25 Defl. factor Y	6,3	2	4	foc	inst	afl	lijn	LJZ		9,2 - 11,5	V/cm	A6	7
26 Defl. factor X	6,3	2	4	foc	inst	lijn	afl	LJZ		17,2 - 21,3	V/cm	A6	7
27 Focusspanning	6,3	2	4	afl	inst	Cirkel 35,6		CJZ		305 - 475	V	A6	44
28 Astigmatisme corr.	6,3	2	4	foc	inst	Cirkel 35,6		CJZ		-48 / +48	V	A6	14
29 Uitsturing Y	6,3	2	4	foc	inst	Raster		2		≥ 40	mm	A6	9
30 Uitsturing X	6,3	2	4	foc	inst	Raster		2		≥ 50	mm	A6	9
31 Overspanning Vg7	6,3	2	4,4	foc	inst	Raster		100		geen overslag		A6	75
32 Strooistralen	6,3	2/2,4	4,4	foc	afln	0	lijn	20		geen strooistralen		A6	29
33 Hoekverdraaiing stel. t.o.v. scherm	6,3	2	4	foc	inst	0	lijn	LJZ		-9,5 / +9,5	°	A6	33
34 Rotatie speelstroom	6,3	2	4	foc	inst	0	lijn	LJZ		≤ 30	mA	A6	46
35 Gaaskwaliteit	6,3	2	4	foc	inst	Raster		5		RV-6-4-57/426		A6	42
36 Lengte buis zonder stengel										302,5 - 312,5	mm		
37 Lengte stengel										≤ 18,5	mm		
38 Speelweerstand										355 - 445	Ω		
39 Uiterlijke contr.													
40 If (D14-261GH)	6,3									86 - 104	mA	A5	68
41 If (D14-262GH)	6,3									226 - 254	mA	A5	68
42 If (D14-260GH)	6,3									280 - 320	mA	A5	68
43 Ghost image	6,3	2	4	foc	inst	raster 10 x 10		0,5		≤ 4	%	A6	
44 Check op 37 µA	6,3	2	4	foc	inst	raster 40 x 80		afl.		≥ 37 zeer snel meten	µA	A6	96

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

KONTROLE-TEST II		D14-260 GH		77-10-11	
		D14-261 GH		78-03-28	
		18		MEI 1978	
NAME NAAM	v. Mulder/jb	SUPERS VERF.	BT 366	BT 2	
KH	PROPERTY OF N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND	CHECK CONTR.	DAT 76-12-21	FORM. A4	

All rights strictly reserved  
for any form abstract or other  
reproduction without written  
permission from the  
proprietor.

Alle rechten uitsluitend voorbehouden.  
Vernieuwingsrecht of vertaling in  
andere vorm of andere wijze  
vermilt niet zonder schriftelijke  
toestemming der uitgever.  
met gesloten

	INSTELLING-ADJUSTMENT								EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS
	Vf	Vg2	Vg4	Vy1	VxY2	Vg3	Vg1	Ig2-4 XY2 µA				
	V-	V-	V-	V-	V-	V-	V-	µA				
1 Voorverwarmen	7,0								3	min		
2 Gas -I <sub>g3</sub>	6,3	350	350	0	350	-15	inst	50	< 45	na	A4 39	
3 Voorverwarmen	7,0								3	min		
4 Isolatie <sup>+k</sup> / <sub>-f</sub> (0,6W)	7,0		V = 110 V				RV = 1 M Ω		< 45	µA	A2 61	
Isolatie (2W) (1,5W)	7,0		V = 220 V				RV = 1 M Ω		< 45	µA	A2 61	
5 Isolatie <sup>+k</sup> / <sub>-f</sub> (0,6W)	7,0		V = 30 V				RV = 1 M Ω		< 6	µA	A2 61	
Isolatie (2W) (1,5W)	7,0		V = 150 V				RV = 1 M Ω		< 45	µA	A2 61	
6 <del>+kfg1g2y</del> <del>-g1g3g6x</del>	7,0		V = 300 V				RV = 10 M Ω		≤ 9	µA	A2 61	
7 <del>+kfg1g3x</del> <del>-g2g4g5g6y</del>	7,0		V = 300 V				RV = 10 M Ω		≤ 3	µA	A2 61	
8 <del>+kfg1g2g4x</del> <del>-g3g5g6y</del>	7,0		V = 300 V				RV = 10 M Ω		≤ 3	µA	A2 61	
9 <del>+kfg1g5</del> <del>-g2g4g2g6xy</del>	7,0		V = 300 V				RV = 10 M Ω		≤ 3	µA	A2 61	
	Vf	Vg2+4	Vg7	Vg3	Vg1	Vy	Vx	Ig7	Ik			
	V-	kV-	kV-	V-	V-	V-	V-	µA	µA			
10 Voorverwarmen	7,0									3	min	
11 Overspanning Vg2+4	6,3	2,4	4,4	foe	inst	Raster		10		geen overslag	A6 75	
12 Gasruis	6,3	2	4	foe	inst	Raster		10		geen gasruis	A6 1	
13 Scherpskijliteit	6,3	2	4	foe	inst	Raster		2		RV-6-57/126	A6 5	
14 Helderheid GH	6,3	2	4	foe	inst	Raster		10		≥ 2	ed / 102 A6 35	
GP											ed / 102 A6 35	
GH											ed / 102 A6 35	
BE											ed / 102 A6 35	
15 Blinde str.str.	6,3	2	4	foe	afkn	Raster			af1.	≤ 8	µA A6 21	
16 Lekstroom Ig7	6,3	2	4	foe	afkn	Raster			af1	-8 / +8	µA A6 23	
						40 x 80						
* 17 -Vg1	6,3	2	4	foe	af1	Cirkel		CJ0Z		31 - 66	V A6 20	
						35 δ						
18 Med Vg1	6,3	2	4	foe	inst	Raster		20		≤ 20	V A6 43	
						40 x 80						
19 Hoek der lijnen	6,3	2	4	foe	inst	lijn lijn		LJZ		89 - 91	° A6 10	
* 20 Rastervervorming	6,3	2	4	foe	inst	lijn lijn		2		75x95 - 73x92	na A6 6	
21 Hoek X lijn/scherm	6,3	2	4	foe	inst	0 lijn		LJZ		-4,5 / +4,5	° A6 48	

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

KONTROLE - TEST

F

D14-260 GH  
D14-262 GH  
D14-261 GH

77-03-29  
77-10-11  
78-03-28

NAME v. Huizum / Jo

SUPERS. PERV.

2 SH. BL.

SH. BL. 361 - 1

KH

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

CHECK CONTE.

DAT. 76-12-21

FORM. A4



6/11



6/11

	INSTELLING-ADJUSTMENT								EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS	
	Vf V=	Vg2+4 kV=	Vg7 kV=	Vg3 V=	Vg1 V=	Vy V=	Vx V=	Ig7 μA					Ik μA
* 22 Excentriciteit Y	6,3	2	4	foc	inst	0	0	PJZ		-6 / +6	mm	A6	17
* 23 Excentriciteit X	6,3	2	4	foc	inst	0	0	PJZ		-6 / +6	mm	A6	18
24 Aansluiting	6,3	2	4	foc	inst	0/120	0/120	PJZ		(T) opm. 4		A6	4
* 25 Defl. factor Y	6,3	2	4	foc	inst	af1	lijn	LJZ		8,9 - 10,8	V/cm	A6	7
* 26 Defl. factor X	6,3	2	4	foc	inst	lijn	af1	LJZ		17,8 - 21,6	V/cm	A6	7
* 27 Focusspanning	6,3	2	4	af1	inst	Cirkel		CJZ		310 - 470	V	A6	44
28 Astigmatisme corr.	6,3	2	4	foc	inst	Cirkel		CJZ		-46 / +46	V	A6	14
29 Uitsturing Y	6,3	2	4	foc	inst	Raster		2		≥ 40	mm	A6	9
30 Uitsturing X	6,3	2	4	foc	inst	Raster		2		≥ 50	mm	A6	9
31 Overspanning Vg7	6,3	2	4,4	foc	inst	Raster			100	geen overslag		A6	75
32 Stroostralen	6,3	2/2,4	4,4	foc	afkn	0	lijn	20		geen stroostralen		A6	29
33 Hoekverdraaiing stel t.o.v. scherm	6,3	2	4	foc	inst	0	lijn	LJZ		-9,0 / +9,0	°	A6	33
* 34 Rotatie speelstroom	6,3	2	4	foc	inst	0	lijn	LJZ		≤ 29	mA	A6	46
35 Geaqualiteit	6,3	2	4	foc	inst	Raster		5		RV-6-4-57/426		A6	42
* 36 Lengte buis zonder stengel										303 - 313	mm		
37 Lengte stengel										≤ 18,5	mm		
* 38 Spel weerstand										360 - 440	Ω		
39 Uiterlijke contr.													
* 40 If (D14-261GH)	6,3									87 - 103	mA	A5	68
* 41 If (D14-262GH)	6,3									228 - 252	mA	A5	68
* 42 If (D14-260 GH)	6,3									280 - 320	mA	A5	68
* 43 Ghost image	6,3	2	4	foc	inst	raster 0,5				≤ 4	%	A6	

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

KONTROLE - TEST		<b>F</b>		* D14-260 GH		77-10-11	
				D14-262 GH		78-03-28	
				D14-261 GH			
NAME NAAM v. Huizum/jb		SUPERS VERV.		SH BL 361 - 2			
KH		PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND		CHECK CONTR.		DAT. 76-12-21 FORM. A4	

	INSTELLING-ADJUSTMENT								EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS	
	Vf V-	Vg2 V-	Vg4 V-	Vy1 V-	Vxy2 V-	Vg3 V-	Vg1 V-	Ig2+4 XY2 µA					
1 Voorwarmen	7,0								3	min			
2 Gas -I <sub>g3</sub>	6,3	350	350	0	350	-15	inst	50	≤ 45	nA	A4	39	
3 Voorwarmen	7,0								3	min			
4 Isolatie <sup>+k</sup> / <sub>-f</sub> (0,6W)	7,0		V = 110 V				RV = 1 M Ω		≤ 50	µA	A2	61	
Isolatie (2W) (1,5W)	7,0		V = 220 V				RV = 1 M Ω		≤ 50	µA	A2	61	
5 Isolatie <sup>-k</sup> / <sub>+f</sub> (0,6W)	7,0		V = 20 V				RV = 1 M Ω		≤ 7	µA	A2	61	
Isolatie (2W) (1,5W)	7,0		V = 150 V				RV = 1 M Ω		≤ 50	µA	A2	61	
6 <sup>+k</sup> f <sub>g4g5g2Y</sub> <sub>-g1g3g6X</sub>	7,0		V = 300 V				PV = 10 M Ω		≤ 10	µA	A2	61	
7 <sup>+k</sup> f <sub>g1g3X</sub> <sub>-g2g4g5g6Y</sub>	7,0		V = 300 V				RV = 10 M Ω		≤ 4	µA	A2	61	
8 <sup>+k</sup> f <sub>g1g2g4X</sub> <sub>-g3g5g6Y</sub>	7,0		V = 300 V				RV = 10 M Ω		≤ 4	µA	A2	61	
9 <sup>+k</sup> f <sub>g1g5</sub> <sub>-g3g4g2g6YX</sub>	7,0		V = 300 V				RV = 10 M Ω		≤ 4	µA	A2	61	
	Vf V-	Vg2+4 kV-	Vg7 kV-	Vg3 V-	Vg1 V-	Vy V-	Vx V-	Ig7 µA	Ik µA				
10 Voorwarmen	7,0									3	min		
11 Overspanning Vg2+4	6,3	2,4	4,4	foe	inst		Raster	10	geen overlage		A6	75	
12 Gaskruis	6,3	2	4	foe	inst		Raster	10	geen gaskruis		A6	1	
13 Scherpekwaliteit	6,3	2	4	foe	inst		Raster	2	RV-6-4-57/426		A6	5	
14 Helderheid GH	6,3	2	4	foe	inst		Raster 40 x 40	10	≥ 50	cd/m <sup>2</sup>	A6	35	
GP										cd/m <sup>2</sup>	A6	35	
GN										cd/m <sup>2</sup>	A6	35	
BE										cd/m <sup>2</sup>	A6	35	
15 Blinde str.stroom	6,3	2	4	foe	afkn		Raster 40 x 80		af1.	≤ 10	µA	A6	21
16 Lekstroom Ig7	6,3	2	4	foe	afkn		Raster 40x80		af1	-10 / +10	µA	A6	23
* 17 -Vg1	6,3	2	4	foe	af1		Cirkel 35 δ	CJ02		30 - 67	V	A6	20
18 Mod -Vg1	6,3	2	4	foe	inst		Raster 40 x 80	20		≤ 21	V	A6	43
19 Hoek der lijnen	6,3	2	4	foe	inst	lijn	lijn	LJZ		89 - 91	°	A6	10
* 20 Rastervervorming	6,3	2	4	foe	inst	lijn	lijn	2		75-95 - 73. x93	mm	A6	6
21 Hoek X lijn/scherm	6,3	2	4	foe	inst	0	lijn	LJZ		-5 / +5	°	A6	48

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


<p>KONTROLE - TEST II</p>		<p>* D14-260 GH D14-262 GH D14-261 GH</p>		<p>77-10-11 78-03-28</p>
<p>NAME v. Huizum/jb</p>	<p>SUPERS. VERV.</p>	<p>2 SH.</p>	<p>SH. 366 - 1</p>	<p>PROPERTY OF N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND</p>
<p>KH</p>	<p>CHECK CONTR.</p>	<p>DATE 76-12-21</p>	<p>FORM. A4</p>	



5/11

	INSTELLING-ADJUSTMENT								EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS	
	Vf V-	Vg2+4 kV-	Vg7 kV-	Vg3 V-	Vg1 V-	Vy V-	Vx V-	Ig7 μA					Ik μA
* 22 Excentriciteit Y	6,3	2	4	foe	inst	0	0	PJZ		-6,5 / +6,5	mm	A6	17
* 23 Excentriciteit X	6,3	2	4	foe	inst	0	0	PJZ		-6,5 / +6,5	mm	A6	18
24 Aansluiting	6,3	2	4	foe	inst	0/120	0/120	PJZ		(T) opm. 4		A6	4
* 25 Defl. factor Y	6,3	2	4	foe	inst	af1	lijn	LJZ		8,8 - 10,9	V/cm	A6	7
* 26 Defl. factor X	6,3	2	4	foe	inst	lijn	af1	LJZ		17,6 - 21,8	V/cm	A6	7
27 Focusepanning	6,3	2	4	af1	inst	Cirkel 35 δ		CJZ		305 - 475	V	A6	44
28 Astigmatisme corr.	6,3	2	4	foe	inst	Cirkel 35 δ		CJZ		-48 / +48	V	A6	14
29 Uitsturing Y	6,3	2	4	foe	inst	Raster		2		≥ 40	mm	A6	9
30 Uitsturing X	6,3	2	4	foe	inst	Raster		2		≥ 50	mm	A6	9
31 Overspanning Vg7	6,3	2	4,4	foe	inst	Raster		100		geen overslag		A6	75
32 Strooistralen	6,3	2/2,4	4,4	foe	af1	0	lijn	20		geen strooistralen		A6	29
33 Hoekverdraaiing stel. t.o.v. scherm	6,3	2	4	foe	inst	0	lijn	LJZ		-9,5 / +9,5	°	A6	33
* 34 Rotatie speelstroom	6,3	2	4	foe	inst	0	lijn	LJZ		≤ 30	mA	A6	46
35 Gaaskwaliteit	6,3	2	4	foe	inst	Raster		5		RV-6-4-57/426		A6	42
* 36 Lengte buis zonder stengel										302,5 - 313,5	mm		
37 Lengte stengel										≤ 18,5	mm		
* 38 Speelwaerstand										355 - 445	Ω		
39 Biterlijke contr.													
40 If (D14-261 GH)	6,3									86 - 104	mA	A5	68
41 If (D14-262 GH)	6,3									226 - 254	mA	A5	68
* 42 If (D14-260GH)	6,3									280 - 320	mA	A5	68
* 43 Ghost image	6,3	2	4	foc.	inst	raster		0,5		≤ 4	%	A6	
						10 x 10							

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

		<h2>KONTROLE-TEST II</h2>		<p>* D14-260 GH D14-262 GH D14-261 GH</p>		<p>77-10-11 78-03-28</p>	
NAME NAAM v.Huizum/jb		SUPERS VERBOD		SH 81		366 -- 2	
KH		PROPERTY OF N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN - NEDERLAND				CHECKS CONTR.	
		DAT 76-12-21				FORM A4	

5/1







PHILIPS

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

Aller rechten uitsluitend voorbehouden. Vermenging of gebruik in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.

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

PHILIPS

STEMPEL:		ONTVANGEN OP							VOOR:				GEZIEN:						D14-260 GH		D14-262 GH		D14-261 GH				
Vf	(Vv)	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst
Vg1	(Vv)	2,0	foc	2,0	foc	2,0	foc	2,0	foc	2,0	foc	2,0	foc	2,0	foc	2,0	foc	2,0	foc	2,0	foc	2,0	foc	2,0	foc	2,0	foc
Vg2+4	(kVv)	4	foc	4	foc	4	foc	4	foc	4	foc	4	foc	4	foc	4	foc	4	foc	4	foc	4	foc	4	foc	4	foc
Vg7	(kVv)	af1	lijjn	af1	lijjn	af1	lijjn	af1	lijjn	af1	lijjn	af1	lijjn	af1	lijjn	af1	lijjn	af1	lijjn	af1	lijjn	af1	lijjn	af1	lijjn	af1	lijjn
Vx	(Vv)	2	af1	2	af1	2	af1	2	af1	2	af1	2	af1	2	af1	2	af1	2	af1	2	af1	2	af1	2	af1	2	af1
Ik	( $\mu$ A)	20	af1	20	af1	20	af1	20	af1	20	af1	20	af1	20	af1	20	af1	20	af1	20	af1	20	af1	20	af1	20	af1
Ig7	( $\mu$ A)	2	af1	2	af1	2	af1	2	af1	2	af1	2	af1	2	af1	2	af1	2	af1	2	af1	2	af1	2	af1	2	af1
Deflektie	(mm)	20	af1	20	af1	20	af1	20	af1	20	af1	20	af1	20	af1	20	af1	20	af1	20	af1	20	af1	20	af1	20	af1
<b>METING</b>			Exc. defl. fact.		Y		X		Geas-kwal				Uitsturing		Lineairiteit				Restorvermogen		Ghost		Hoek der lijnen				
Mr. in RV-6-3-0/407			7		51		42		9				8				6		10								
<b>SCHEMA (T)</b>			1		2		3		4		5																
<b>BUIS</b>			min.		max.		xmin.		xmax.		Rmax.		min.		max.		min.		max.								
EISEN			8,9		10,8		8,9		10,8		8,9		10,8		8,9		10,8		8,9		10,8		8,9		10,8		
SPS stuks			17,8		21,6		17,8		21,6		17,8		21,6		17,8		21,6		17,8		21,6		17,8		21,6		
EENHEDEN			V/cm		V/cm		V/cm		V/cm		V/cm		V/cm		V/cm		V/cm		V/cm		V/cm		V/cm		V/cm		
CONCLUSIE:																											

Elektrisch

D14-260 GH  
D14-262 GH  
D14-261 GH

78-03-28

NAME v. Huizum/jb

SCHIFFERS

362

2

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

CONTR.

DAT. 76-12-21

FORM. A4



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

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

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

**PHILIPS**

D14-260 GH  
D14-262 GH  
D14-261 GH

STEMPEL:	ONTVANGEN OP			VOOR:			GEZIEN:			
Vf (V=)	6,3 inst	6,3 inst	6,3 inst	6,3 afk	6,3 afk	6,3 afk	6,3 afk	6,3 afk	6,3 afk	6,3 afk
Vg1 (V=)	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst
Vg2+4 (kV=)	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst
Vg3 (V=)	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst	2,0 inst
Vg7 (kV=)	4 inst	4 inst	4 inst	4 inst	4 inst	4 inst	4 inst	4 inst	4 inst	4 inst
Vy (V=)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Vx (V=)	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80
Ik ( $\mu A =$ )	afk	afk	afk	afk	afk	afk	afk	afk	afk	afk
Ig7 ( $\mu A =$ )	afk	afk	afk	afk	afk	afk	afk	afk	afk	afk
H od Vg1 (V=)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
<b>METING</b>	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik
Nr. in RV-6-3-0/407	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
<b>SCHEMA (T)</b>	1	2	3	4	5					
<b>BUIS</b>										
min.										
max.										
xmin.										
xmax.										
Rmax.										
min.										
max.										
<b>EISEN</b>										
SP5 stuks										
<b>EENHEDEN</b>	$\mu A$	$\mu A$	$\mu A$	V	V	V	V	V	V	V
<b>CONCLUSIE:</b>										

NAME v. Huizum/ib  
 N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND  
 D14-260 GH  
 D14-262 GH  
 D14-261 GH  
 78-03-28  
 DAT. 76-12-21 FORM. A4



Alle rechten uitsluitend voorbehouden  
 Vermeerdering of verspreiding van  
 dezer in welke vorm ook is toestaan  
 uitsluitend toestemming van eigenaar  
 het voorbeeld

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

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

**PHILIPS**

STEMPEL:		ONTVANGEN OP						VOOR:						GEZIEN:							
Vf	(V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	
Vg1	(V=)	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	
Vg2+4	(KV=)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Vg3	(V=)	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	
Vg7	(KV=)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Vy	(V=)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
Vx	(V=)	75	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	
Ig7	(μA=)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
METING		Y	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
No. in RV-6-3-D/407		mid	mid	links	links	links	links	links	links	links	links	links	links	links	links	links	links	links	links	links	
SCHEMA (T)		27	28	28						27						27					
BUIS		Lijnbreedte																			
NUMMER		27																			
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
EISEN																					
SD 5 stuks																					
min.		0,40																			
max.		0,40																			
x̄min.																					
x̄max.																					
Rmax.																					
min.																					
max.																					
EENHEDEN																					
CONCLUSIE:																					

NAME v. Huizum/jb SUPERS. VERV. SH. 362 - 4

PROPERTY OF N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND CHECK COME. DAT. 76-12-21 FORM. A4

\* D14-260 GH  
 D14-262 GH  
 D14-261 GH

78-03-28



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

All rights strictly reserved  
Reproduction or use to other  
than in the form in which it is  
issued without written authority from the  
proprietor

All rechten afgevaakt voorbehouden  
Vernieuwing of mededeling aan  
derden in welke vorm ook, is zonder  
voorafgaafte toestemming van de  
eigenaar niet toegestaan

**PHILIPS**

STEMPEL:		ONTVANGEN OP						VOOR:						GEZIEN:						D14-260 GH		D14-262 GH		D14-261 GH								
Vf	(V <sub>v</sub> )	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	
Vg1	(V <sub>v</sub> )	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Vg2+4	(kW <sub>v</sub> )	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Vg3	(V <sub>v</sub> )	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Vg7	(kV <sub>v</sub> )	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
Vy	(V <sub>v</sub> )	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	
Vx	(V <sub>v</sub> )	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Ig7	( $\mu$ A)	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	5/om2	
I	(mA)																															
METING		Helderheid						Na lichttijd						Kleurpunt						opl.		In-		Na schakken/trillen/vallen								
Nr. in RV-6-3-0/407		GH	GH	GP	BE	10%	1%	0,1%	X1	X1	X1	X1	X1	X1	X1	X1	X1	X1	X1	X1	X1	X1	X1	X1	X1	X1	X1	X1	X1	X1	X1	
SCHEMA (T)		35						36						38						30		32										
BUIS																																
NUMMER																																
1																																
2																																
3																																
4																																
5																																
EISEN																																
SP.5 stuks																																
min.																																
max.																																
x min.																																
x max.																																
R max.																																
min.																																
max.																																
EENHEDEN		cd/m <sup>2</sup>						cd/m <sup>2</sup>						cd/m <sup>2</sup>						cd/m <sup>2</sup>		cd/m <sup>2</sup>		cd/m <sup>2</sup>								
CONCLUSIE:																																

NAME v. Huizum/jb  
KH  
PROPERTY OF N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND  
SUPER. GERV.  
SH. 362 - 5  
CHECK CORRE.  
DAT. 76-12-21  
FORM. A4

\*  
D14-260 GH  
D14-262 GH  
D14-261 GH  
77-10-11  
78-03-28

\*  
Elektrisch

geen losse delen

geen oploading

\* \* \*





M.I.S.D.

Electronic components and materials Division

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.

PHILIPS

STEMPEL	ONTVANGEN OP				VOOR				GEZIEN				D14-260 GH D14-262 GH D14-261 GH			
	MEETINSTRUMENTEN	2701	2709		6	6	9	3	9	3	9	3		11	5	3
	2	2	2	2	6	6	9	3	9	3	9	3	11	5	3	
	11053	11053	11053	11053	11053	11053	11090	11090	11090	3004	3004	10932	10932	10932	3004	
	CAPACITEITEN															
METING	g1	g1	g1	k	k	k	Y1	X1	Y1	X1	Y2	X1	Y2	X1	X2	
	rest	rest	rest	rest	rest	rest	rest	rest	rest	rest	rest	rest	rest	rest	rest	
	10.6W	1.5W	2W	0.6W	1.5W	2W										
	NR. in RV-6-3-0/407															
	53															
BUIS NUMMER	1															
	2															
	3															
	4															
	5															
EISEN	Min	4,9	4,4	2,2	2,2	0,9	1,7	2,7	2,2	4,6	4,3					
	Max	7,3	6,6	3,2	3,4	1,3	2,5	4,1	3,4	7,0	6,5					
MON.	6,1	5,5	2,7	2,8	1,1	2,1	3,4	2,8	7,8	5,4						
	Min															
	Max															
EENHEDEN	SP															
	5 Stuks	pf	pf	pf	pf	pf	pf	pf	pf	pf	pf	pf	pf	pf	pf	
CONCLUSIE																

NAAM **Verhoeven/EM** Verv. Supers  
 Eigendom van **N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND**  
 KH **362 - 7 \*** CONTR. CHECK  
 Dat **78-03-28** Form A4  
 4322 240 00981

L ELEKTRISCH

D14-260 GH  
D14-262 GH  
D14-261 GH



Alle rechten voorbehouden.  
Vernieuwingsrecht is uitdrukkelijk  
bevestigd in dit patent. Het is niet  
veroorloofd de afbeelding of de inhoud  
van dit patent te verspreiden of openbaar  
te maken.

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

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

**PHILIPS**

<b>KE</b>	<b>NAME</b> v. Huizen/jb	<b>SUPERS.</b> N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND	<b>CHECK</b> 362 - 8	<b>DATE</b> 76-12-21	<b>FORM</b> A4
* D14-260 GH D14-262 GH D14-261 GH			78-03-28		

STEMPEL:			ONTVANGEN OP			VOOR:			GEZIEN:		
Vf	(Vv)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vg1	(Vv)	inst	inst	af1	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst
Vg2+4	(Vv)	350	-30	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Vg3	(Vv)	-15	inst	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Vg7	(kVv)	-	defoc	defoc	defoc	defoc	defoc	defoc	defoc	defoc	defoc
Vy	(Vv)	VY1-0V	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vx	(Vv)	VX2-350 V	circ R	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80	40x80
Ig7	(µA)	-	circ R	35 6	35 6	35 6	35 6	35 6	35 6	35 6	35 6
Ig2g4	(µA)	50	CJOZ	CJOZ	PJZ	CJOZ	CJOZ	CJOZ	CJOZ	CJOZ	PJZ
Ik	(µA)	-	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1	af1
Mod Vg1	(Vv)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

METING	Gas -Ig3	Ik	Ig7	-Vg1	Katode kwal.	Kat. opp.
Nr. in RV-6-3-0V 407	39	19	45	20	22	3
<b>SCHEMA (T)</b>						
<b>BUIS</b>						
1						
2						
3						
4						
5						

<b>EISEN</b>						
SP5 stuks	na	µA	µA	V		
min.				31		
max.				66		
xmin.						
xmax.						
Rmax.						
min.						
max.						

**CONCLUSIE:**

\*

\*

\*





	D14-260 GH		D14-261 GH		D14-262 GH		D14-260 GH		D14-261 GH		D14-262 GH		D14-260 GH		D14-261 GH		D14-262 GH	
Vf	(V=)	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3	inst	6,3
Vg1	(V=)	2,0	defoc	2,0	defoc	2,0	defoc	2,0	defoc	2,0	defoc	2,0	defoc	2,0	defoc	2,0	defoc	2,0
Vg2-4	(kV=)	2,0	defoc	2,0	defoc	2,0	defoc	2,0	defoc	2,0	defoc	2,0	defoc	2,0	defoc	2,0	defoc	2,0
Vg3	(V=)	4	defoc	4	defoc	4	defoc	4	defoc	4	defoc	4	defoc	4	defoc	4	defoc	4
Vg7	(kV=)	4	defoc	4	defoc	4	defoc	4	defoc	4	defoc	4	defoc	4	defoc	4	defoc	4
Vy	(V=)	40x80	R	40x80	R	40x80	R	40x80	R	40x80	R	40x80	R	40x80	R	40x80	R	40x80
Vx	(V=)	35,6	40x80	0	40x80	0	40x80	0	40x80	0	40x80	0	40x80	0	40x80	0	40x80	0
Ik / Inav.	( $\mu$ A)	C.D.Z																
Mod Vg1	(V=)		P.J.Z															
Visol (D14-261) (V=)																		
Visol (D14-262) (V=)																		
II	( $\mu$ A)		10															
NETTING		-Vg1	Vg1	kat. opp.	Ig7	Ik	gas-kruis	scherm-kwal	helderheid	lekstroon	gas	isolaties						
OPM. (T)		3-19	20	3-9-19	19-21	19	3		3-6	13	-1g3	+k/-f	I	II	III	IV		
SCHEMA (T)		A4	A4	A4	A4	A4	A4		A4	A4	A3	A2	A2	A2	A2	A2		
$\emptyset$ uur																		
160 uur		25																
320 uur		tot																
640 uur		61																
1000 uur																		
Type		V	V	(1) opm. 10			geen	21e RV-6-4-51/426	$\geq 52$	-B	noteren	$\leq 6$						
EENMEDIEN		V	V						od/m2	$\mu$ A	$\mu$ A	$\mu$ A	$\mu$ A	$\mu$ A	$\mu$ A	$\mu$ A	$\mu$ A	$\mu$ A

III = +kfg 1g3X-g2g9g5g6Y  
IV = -kfg2g9g5Y/-g7g6g3X

Isolatie I = +kfg 1g3Y-g2g9g5g6Y  
II = +kfg 1g3g4X-g3g5g6Y

(T) = zie RV-6-2-0/302

LEVENSDUURBRANDEN

\* D14-260 GH  
\* D14-262 GH  
\* D14-261 GH

77-03-29  
77-10-11  
78-03-28

364 - 1

DAI 76-12-21 FORM A4

NV PHILIPS GLOELAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

Meet  
reculation

KHR-89/SB.097  
OS - H3

-1-

1978-03-23

VRIJGAVE METINGEN D14 - 260/261 (stand per 14-03-'78)

(Elektrische metingen + afmetingen)

De hierna volgende konklusies en opmerkingen zijn gebaseerd op :

- 3 series van 5 st. D14 - 261
- 3 series van 5 st. D14 - 260.

Voor overige konstruktiegegevens c.q. vooraf bekende afwijkingen van de vrijgave buizen, zie bijl. 1, 2 en 3.

Deze bekende afwijkingen zijn in de meetresultatenbijlagen aangegeven met  , en worden verder niet gememoreerd.Resultaten per meetblad :Blad 362 - 1 : Gaskruis, kat. opp. overspanning, aansluiting, verplaatsing punt : geen problemen.

Exc. Y : 1 ex. grens goed + 6 mm.

Puntafb. : Variabele kwaliteitsbeoordeling van goed tot erg vlag.

Hierop wordt nader teruggekomen in een aanvullend rapport m.b.t. spotkwal.,  $\Delta$ Vast rand-defocus etc.

Konklusie blad 362 - 1 : Puntafb. : Verbetering is in onderzoek.  
Nadere informatie volgt.  
Overige parameters : goed.

Blad 362 - 2 : My :  $\bar{X} = 10,3$  Voorstel publikatie typical 10,5 V/cm.Mx :  $\bar{X} = 19,4$  Voorstel publikatie typical 19,5 V/cm.

De hierbij horende overige waarden voor publ. en meeteis worden dan :

	<u>II min.</u>	<u>F min.</u>	<u>Typ</u>	<u>F max.</u>	<u>II max.</u>	<u>P max.</u>
My	9.2	9.4	10.5	11.3	11.5	11.6
Mx	17.2	17.4	19.5	21.1	21.3	21.5

- Exc. defl. factor : geen opm.

- Uitsturing : De meetresultaten werden uitgedrukt in %  
naversnellingsstroom afname van hart scherm  
t.o.v. uitersten useful scan.  
(100 % hart scherm  $\hat{=}$  2  $\mu$ A lijn)

Stroomafname Y-richting :  $\bar{X} = 4 \%$   
 $\bar{X}-3S = 12 \%$   
X-richting :  $\bar{X} = 11 \%$   
 $\bar{X}-3S = 34 \%$

- Lineariteit : (Zie ook bijl. )

Gerelateerd aan de conventionele lin. definitie:  
Lin.(25/75%), blijkt type D14 - 260 wel te voldoen aan  
de standaard - eis van max. 2% (N=30, 1 ex. uitval)

T.o.v. de definitie en norm zoals geldig voor het type  
D14 - 240 (Lin. max. : < 5%) treedt veel normoverschrij-  
ding op.

- Rastervervorming : (Zie ook bijl. )

Bij praktisch alle buizen treedt in min of meer duide-  
lijke vorm kussenvervorming op.

Aangezien ton/kussenkorrektie bij dit type niet mogelijk  
is en hoek der lijnenkorrektie niet toegepast mag worden  
treedt hier een verhoogd risico op rastervervormings -  
uitval op.

Verlaging van het kussenvervormingsniveau is in onder -  
zoek.

Konklusie blad 362 - 2 : Nader onderzoek naar optimalisatie van rasterver-  
vorming en lineariteit volgt.  
Overige parameters : geen probleem.

Blad 362 - 3 : Karakteristiek :

	$\bar{X}(IK)$	$\bar{X}(I_{g7})$	$\bar{X}(-V_{g1} \text{ CJZ})$
Mod. 10 V	9	4.8	47.8 V
Mod. 20 V	78	25	

Alle buizen voldeden aan de modulatie-eis 20V - 20  $\mu$ A,  
hiertoe moesten echter 3 ex. overgebrand worden.

I.v.m. de wens om de modulatie-eis te verlagen wordt  
nadere informatie verzameld over het  $I_{g7}$  niveau voor en  
na overbranden.

In combinatie daarmee wordt tevens een criterium voor  
check op .....  $\mu$ A ontwikkeld.

-V<sub>g1</sub> : Alle buizen voldeden aan de eis 31-66V  
( $\Delta$  gepubliceerd 30-70 V)

-V<sub>g3</sub> :  $\bar{X}$  = 400V, S = 4V (bij CJZ)

Voorgesteld wordt, om op de L-eis een meting  
 $\Delta V_{\text{focus}}$  te introduceren welke het verschil aan-  
geeft tussen  $V_{\text{foc}}$  onder standaardkonditie (CJZ)  
en  $V_{\text{foc}}$  bij  $I_{\text{nav}} = 20 \mu\text{A}$  (raster)

Dit verschil zal gebruikt worden om een betere  
afstemming tussen publ. en meeteis te verkrijgen.

Vast :  $\bar{X} = -7.5 \text{ V}$      $S = 6 \text{ V}$  (CJZ)

Alle buizen voldoen aan de meeteis  $\pm 46 \text{ V}$ .  
Opvallend was echter dat bij hogere helderheid  
( $I_{g7} = 20 \text{ } \mu\text{A}$ , raster) een forse toename nodig was  
om een redelijke beeldkwaliteit te bereiken.  
(Zie  $\Delta \text{ Ast}$ ).

Deze toename van gem.  $20 \text{ V}$  met uitschieters tot  $30 \text{ V}$   
op Vast is niet toelaatbaar, en een nader onderzoek  
ter oplossing van dit probleem werd gestart.

Voor resultaten en eisvoorstel, zie aanvullend  
rapport.

Afn. Ik : Alle buizen  $< 25\%$ .

Het gemiddelde niveau van de  $0,6 \text{ W}$  kat. is beduidend  
hoger dan de  $2 \text{ W}$  kat. buizen.  
( $\bar{X} = 17,5\%$  tegen  $10\%$ ).

Blinde straalstroom, Kat. kwal., strooistralen,  
lek  $I_{g7}$ , stab.  $I_{g7}$ , hdl. : geen problemen.

Geestbeeld :	1 ex.	2	%	
	2 ex.	1,5	%	Eis $< 4\%$
	27 ex.	$< 1$	%	

$\angle$  X-lijn/scherm :  $N = 25$  : geen uitval  
I rotatie :  $N = 25$  : geen uitval.

Spoelweerstand (zie blz. 362-6) :  $\bar{X} = 396 \Omega$

De eisvoering t.a.v.  $\angle$  X-lijn/scherm, I rotatie  
en R spoel is nog onvoldoende afgestemd op de  
publikatie.

Voor eisvoorstel en relatie t.o.v. de publikatie,  
zie aanvullend rapport.

Konklusie blad 362 - 3 :

Nadere uitwerking / onderzoek is nodig voor:  
Modulatie-eis,  $\Delta V_{\text{focus}}$ ,  $\Delta V_{\text{vast}}$ ,  $\angle$  X-lijn / scherm,  
Irot en Rsp.  
Overige parameters : geen problemen.

Blad 362-1 : Lijnbreedte (shrinking raster) :



0,33 (0,47)	0,31 (0,37)	0,36 (0,48)
0,34 (0,43)	0,32 (0,38)	0,34 (0,43)
0,35 (0,47)	0,32 (0,38)	0,37 (0,49)

0,32 (0,41)	0,31 (0,37)	0,33 (0,39)
0,31 (0,37)	0,31 (0,37)	0,31 (0,37)
0,32 (0,41)	0,32 (0,38)	0,33 (0,43)

..... =  $\bar{X}$  30

(...) =  $\bar{X}$  30 + 3S

- \* Voorstel publ. : Typical 0,35 mm. - Schermmidden
- meeteis: max. 0,4 mm. - " "
- max. 0,5 mm. - Overige plaatsen.

Konklusie blad 362 - 4 : Geen problemen.

Blad 362 - 5 :

Helderheid : N = 30, geen uitval.

Dit type is het "carrying type" voor de fosfor keuringen.  
Zie ook rapport KHR-89/GE.043 OS - D14-261.

Oplading g7 : geen opmerkingen.

Mech. bepr. : Zie samenvattingsrapport.

Konklusie blad 362 - 5 : Geen problemen.

Blad 362 - 6 :

Isolaties : 1 ex. D14-261 uitval isol  $\bar{K}/f+$  (N = 15)  
Overige isolaties geen problemen.

Gas (-I<sub>g3</sub>) :  $\bar{X}$  = 8 mA, hoogste waarneming 40 mA.  
Gasijking is in bewerking.

If (D14-261) :  $\bar{X}$  = 94 mA.

(D14-360) :  $\bar{X}$  = 300 mA.

Capaciteiten :

	Voorstel					
	$\bar{X}$	S	Publ. typ#	min.	nom.	max.
CK-rest D14-260	4,5	0,3	5	3,6	4,5	5,4
CK-rest D14-261	2,4	0,1	2,5	1,9	2,4	2,9
Cg1 rest	6,01	0,18	6,1	4,8	6,0	7,2
Cy1 - y2	1,1	0,04	1,1	0,9	1,1	1,3
Cx1 - x2	2,13	0,05	2,2	1,75	2,2	2,65
Cy1 - rest	3,83	0,21	4,0	3	3,8	4,6
Cy2 - rest	3,21	0,19	3,5	2,55	3,2	3,85
Cx1 - rest	6,8	0,35	7,0	5,4	6,8	8,2
Cx2 - rest	6,2	0,38	6,5	5	6,2	7,4

Konklusie blad 362-6 : Geen problemen.

Blad 362 - 7 : Ligttest N = 14.

Geen opmerking.

(Gas, -I<sub>g3</sub> kon nog niet getoetst worden aan een eis aangezien de gasijking nog moet gebeuren).

Konklusie blad 362-7 : Geen problemen.

Blad 363 - 1 : Afmetingen.

Lengte zonder stengel	: $\bar{X}$ = 310,4	geen uitval.
Lengte stengel	: $\bar{X}$ = 14,8	" "
Scherm - spoel	: $\bar{X}$ = 126	" "
Frontmaten schermzijde	:	
Lengte	: $\bar{X}$ = 98,7	} incl. paknaden
Breedte	: $\bar{X}$ = 118,7	
Diagonaal	: $\bar{X}$ = 145,7	
Halsdia Wertheim	: $\bar{X}$ 25 = 51,5	geen uitval.
" C - ballon	: $\bar{X}$ 5 = 55	" "
Positie naversn. kontakt	:	
Y - richting	: $\bar{X}$ = - 0,1 mm.	geen uitval
Z - richting	: $\bar{X}$ = 83 mm.*	geen uitval
	*non. : 80 mm.	
Afstand ref. lijn/scherm	: $\bar{X}$ = 190	geen uitval.
	(nom. 190)	



Dikte plaknaden : Geen opmerkingen.  
Hol/bolheid schermglas : Goed  
Treksterkte naversnellingskont. : Niet gemeten.  
Zie vrijgavemap L14-111.  
Slingering hals : Geen opm.  
Uitw. controle : Enkele buizen met krasjes op de  
halskonus.

Konklusie blad 363 - 1 : Geen problemen.

Samenvatting mechanische en klimatologische beproevingen i.v.m.  
vrijgave D14 - 260 / 261.

1. Ballonsterkte : Druktest (buizen met Wertheim ballon)  
Detailinformatie in rapport KHR-89/GE.034 (N=4)  
KHR-89/GE.058 (N=3)  
Konklusie : Goed (niveau  $\approx$  4 Bar effectieve druk, eis > 3,1 Bar)
2. Temp. test + tropentest : rapp. KHR-89/GE.056 (N=4)  
16 uur + 100°C  
72 uur - 40°C                      Geen bijzonderheden  
Tropentest : Flaknaad iets wit uitgeslagen.  
Konklusie : Goed.
3. Schoktest : KHR-89/GE.055 (N=4)  
Triltest : KHR-89/GE.057 (N=4)  
Valtest : KHR-89/GE.059 (N=4)  
Konklusie : Geen problemen.

4. Eindkonklusie :  
Resultaat klim. en mech. beproevingen : Goed.  
(Wertheim ballon)

Sieben A.G.

Kopie H.H. : v. Deursen  
Geervers  
Geurts  
Groenewegen  
Honig  
Huynen  
v. Lieshout  
Radstake  
Sieben.

SB/MD.

Overzicht buizen t.b.v. Vrijgavebeproevingen Type: D 14-260/261  
 Goedkeuring P.F. / Vrijgave fabr. Blad no: 1

Buis identificatie	datum inzending	Opmerkingen		Inzender t.a.v. Konstruktie	Beproeving
		t.a.v. F elsen			
737607 - 737633 - 737614 - 737628 - 740174	17-10-17	ruil op gas	C ballen.	14-261	L test 1
745357 - 745362 - 745355 - 744153 - 745147	17-10-17	"	Nutlem ballen.	14-260/A	L test 2
744914 - 744150 - 744910 - 744913 - (744923)	17-10-17	ruil op gas + (ruil vlam)	"	14-261/A	L test 3
726-41/726-42/726-43/726-44/726-45/726-46	17-08-01	ruil op gas	C ballen - getoeteld. 50272-14m6.	Lumaduna.	
742393	17-12-16	ruil op gas + knuss	Nutlem ballen 7576 emaille	Lumaduna Ltd.	
746683	17-11-16	" + knuss emaille	" (nabom) 7590	"	"
745347	"	knuss vlam	" 7576	"	"
745349	"	ruil gas	"	"	"
745350	"	knuss + vlam op bol gas ruil gas + knuss +	"	"	"
742496	"	knus met cent's. vlam vlam	"	"	"
742553	"	ruil op gas	"	"	"
742558	"	" + knuss vlam	"	"	"
744154 - 744150	"	ruil op gas	"	"	Blomk Lampen test
742892 - 742515	"	"	"	"	"

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

Type: D 14-260/261  
Blad no: 1.

Buis identificatie	datum inzending	Opmerkingen		Inzender t.a.v. konstruktie	Beproeving
		t.a.v. Feisen			
746653 - 746685 - 746695 - 746719	14-261/A	12-12-17	Fluoridraad stukt.	Mercklin fallon 890 emalle	drucktest.
745363 - 745501	14-260/A	"	mil op gas	" 1576 "	troopentest
746657	14-261/A	"	"	1590 "	"
746711	14-261/A	"	"	1576 "	"
744179 - 745543 - 745586 - 749781	14-260/A	20-01-19	"	Mercklin faktor	L test 4
749511	"	"	proporlasg toeladigd	"	L " 4
745544 - 745562	14-260/A	20-01-15	mil op gas + mil x plaat	Mercklin fallon 8cm new contact	bril test.
740315	14-261/A	"	mil diafragma - oelste	" 6cm	"
740310	14-261/A	"	shot - mil op gas	"	"
744176	14-260/A	"	shot - mil op gas	"	"
744158	14-260/A	"	shot - mil op gas	" 8cm	schoktest.
746654	14-261/A	"	shot - mil op gas	"	"
749794	14-261/A	"	shot - mil op gas	" 6cm	"
745551 - 745581	14-260/A	"	shot - mil op gas	" 8cm	drucktest.

Overzicht buizen l.b.v. Vrijgavebeproevingen  
 Type: D 14-260 / 261  
 Goedkeuring P.F. / Vrijgave fabr. Blad no: 3

Buis identifikatie	Datum inzending	Opmerkingen		Beproeving
		t.a.v. Feisen	Inzender t.a.v. Konstruktie	
746613	70-01-15	- 14. K loep	Mechanisch Dam naar cont	Drucktest
746626 - 746627	"	puil op gaas	"	"
744920	"	keulen ballen	"	L test 5
748258 - 748277 - 750000	"	puil op gaas	" 6cm	" 5
749206	"	" + puil op toe	"	" 5
745579	"	plk in gaas	" 8cm	" 6
745822 - 746608	"	puil op gaas	"	" 6
746699	"	keunen odium	"	" 6
749789	"	puil op X plaats - puil op gaas	"	valtest
745503	"	keuk over de aai ing	"	"
746616	"	puil op gaas - puil X plaats	"	"
748149	"	"	" 6cm	"
748327	"	plakke op 8 + 11 x 1 mm	"	"

STEMPEL			ONTVANGEN			VOOR			GEZIEN			CONCLUSIE		
vr	(nr)	(nr)	(nr)	(nr)	(nr)	(nr)	(nr)	(nr)	(nr)	(nr)	(nr)	(nr)	(nr)	(nr)
Vg1	(nr)	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst
Vg2.4	(nr)	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe
Vg3	(nr)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Vg4	(nr)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Vg5	(nr)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Vg6	(nr)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Vg7	(nr)													

METING			OVERSPANNING			KAT. APP.			VERPLAATSELIJKE PUNT			LIG.		
nr. in	nr. in	nr. in	nr. in	nr. in	nr. in	nr. in	nr. in	nr. in	nr. in	nr. in	nr. in	nr. in	nr. in	nr. in
737 1 607	737 2 614	737 3 628	737 4 643	740 5 774										
744 1 168	744 2 157	745 3 351	745 4 355	745 5 362										
744 1 919	744 2 910	744 3 913	744 4 914	744 5 923										
744 1 179	745 2 542	745 3 586	744 4 511	745 5 981										
749 1 806	748 2 237	750 3 880	744 4 928	748 5 253										
749 1 789	746 2 639	745 3 582	746 4 608	745 5 579										

SCHEMA (T)	G1				G2				G3				G4				G5			
	inst	foe	R	100	inst	foe	R	100	inst	foe	R	100	inst	foe	R	100	inst	foe	R	100
BUISNUMMER	7-220	7-220	7-220	7-220	7-220	7-220	7-220	7-220	7-220	7-220	7-220	7-220	7-220	7-220	7-220	7-220	7-220	7-220	7-220	7-220
inst	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
foe	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
R	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

EISEN	MIN				MAX				CONCLUSIE							
	inst	foe	R	100	inst	foe	R	100	inst	foe	R	100	inst	foe	R	100
inst	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
foe	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
R	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100







STEMPEL:	ONTVANGEN OP				VOOR				GEZIEN			
	(V-1) inst 2,0 foc	(V-2) inst 2,0 foc	(V-3) inst 2,0 foc	(V-4) inst 2,0 foc	(V-1) inst 2,0 foc	(V-2) inst 2,0 foc	(V-3) inst 2,0 foc	(V-4) inst 2,0 foc	(V-1) inst 2,0 foc	(V-2) inst 2,0 foc	(V-3) inst 2,0 foc	(V-4) inst 2,0 foc
Vg1												
Vg2,4												
Vg3												
Vg7												
Vy												
Vx												
Vg7												

METING	LJ-lijstje				LJ-lijstje				LJ-lijstje			
Nr. in Rv-lijstje	old boven	inst boven	inst onder	rights boven	old boven	inst boven	inst onder	rights boven	old boven	inst boven	inst onder	rights boven
77												
78												

SCHEMA (T)	LJ-lijstje				LJ-lijstje				LJ-lijstje			
	old boven	inst boven	inst onder	rights boven	old boven	inst boven	inst onder	rights boven	old boven	inst boven	inst onder	rights boven
1	0.28	0.28	0.29	0.28	0.30	0.31	0.37	0.30	0.37	0.37	0.39	0.37
	0.34	0.37	0.32	0.43	0.30	0.37	0.35	0.36	0.33	0.36	0.38	0.34
	0.30	0.33	0.31	0.33	0.31	0.35	0.32	0.34	0.30	0.32	0.34	0.31
	0.31	0.29	0.30	0.29	0.32	0.31	0.32	0.31	0.32	0.34	0.35	0.31
	0.28	0.28	0.27	0.34	0.33	0.37	0.32	0.29	0.29	0.36	0.28	0.34
	0.30	0.31	0.30	0.33	0.33	0.34	0.33	0.33	0.30	0.34	0.33	0.30
	0.06	0.09	0.05	0.15	0.08	0.06	0.06	0.10	0.05	0.06	0.04	0.04
2	0.33	0.33	0.33	0.30	0.37	0.37	0.30	0.35	0.35	0.35	0.30	0.35
	0.31	0.30	0.31	0.32	0.33	0.33	0.33	0.36	0.33	0.33	0.33	0.30
	0.30	0.32	0.31	0.32	0.30	0.37	0.30	0.36	0.30	0.31	0.32	0.36
	0.33	0.34	0.35	0.34	0.33	0.37	0.35	0.36	0.32	0.35	0.34	0.35
	0.33	0.30	0.31	0.30	0.33	0.32	0.31	0.35	0.31	0.36	0.36	0.32
	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.34	0.32	0.36	0.32	0.33	0.32	0.33
	0.03	0.04	0.04	0.04	0.03	0.06	0.05	0.07	0.03	0.06	0.06	0.03
3	0.36	0.33	0.32	0.35	0.35	0.35	0.35	0.34	0.34	0.34	0.33	0.34
	0.34	0.35	0.34	0.33	0.36	0.33	0.34	0.34	0.34	0.32	0.33	0.30
	0.35	0.36	0.33	0.32	0.35	0.34	0.32	0.33	0.35	0.34	0.33	0.35
	0.34	0.34	0.32	0.31	0.32	0.34	0.32	0.32	0.31	0.33	0.32	0.31
	0.34	0.35	0.36	0.34	0.35	0.37	0.35	0.34	0.36	0.34	0.33	0.33
	0.35	0.35	0.33	0.33	0.35	0.35	0.35	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.02	0.05	0.05	0.03	0.04
4	0.30	0.39	0.29	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	0.32	0.36	0.32	0.37	0.31	0.31	0.31	0.33	0.32	0.35	0.32	0.33
	0.30	0.30	0.30	0.31	0.31	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.31
	0.29	0.30	0.28	0.29	0.29	0.30	0.28	0.30	0.29	0.30	0.29	0.30
	0.33	0.32	0.32	0.34	0.34	0.34	0.32	0.34	0.31	0.42	0.40	0.45
	0.31	0.33	0.30	0.31	0.31	0.31	0.30	0.31	0.31	0.37	0.35	0.33
	0.04	0.09	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.15	0.12	0.14
5	0.35	0.35	0.34	0.33	0.33	0.33	0.34	0.35	0.33	0.33	0.33	0.35
	0.28	0.28	0.28	0.30	0.28	0.30	0.28	0.30	0.29	0.35	0.40	0.36
	0.27	0.27	0.29	0.31	0.29	0.30	0.27	0.29	0.31	0.38	0.43	0.32
	0.31	0.32	0.32	0.30	0.30	0.31	0.33	0.32	0.34	0.36	0.37	0.42
	0.23	0.33	0.33	0.31	0.32	0.31	0.32	0.33	0.32	0.36	0.34	0.39
	0.31	0.37	0.37	0.37	0.30	0.31	0.31	0.32	0.32	0.36	0.34	0.39
	0.08	0.08	0.06	0.03	0.05	0.03	0.07	0.06	0.05	0.05	0.02	0.07
6	0.29	0.28	0.28	0.30	0.28	0.28	0.28	0.30	0.30	0.36	0.34	0.36
	0.30	0.30	0.30	0.31	0.32	0.37	0.30	0.30	0.31	0.33	0.32	0.32
	0.30	0.31	0.30	0.31	0.31	0.33	0.30	0.31	0.31	0.35	0.34	0.37
	0.30	0.31	0.30	0.30	0.30	0.32	0.30	0.33	0.31	0.42	0.38	0.40
	0.30	0.32	0.30	0.31	0.31	0.32	0.30	0.32	0.31	0.34	0.32	0.38
	0.30	0.30	0.30	0.31	0.30	0.31	0.30	0.31	0.31	0.36	0.34	0.37
	0.01	0.04	0.02	0.01	0.04	0.05	0.02	0.03	0.01	0.09	0.08	0.08
7	0.31	0.32	0.31	0.32	0.32	0.33	0.31	0.33	0.31	0.35	0.34	0.36
	0.09	0.12	0.09	0.15	0.10	0.09	0.10	0.10	0.08	0.15	0.14	0.12
	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.04	0.03	0.04
	0.15	0.13	0.15	0.13	0.15	0.13	0.15	0.13	0.15	0.13	0.15	0.13
	0.37	0.41	0.37	0.41	0.38	0.42	0.37	0.39	0.37	0.47	0.43	0.48

EISEN	100		S		X-3 S		X+3 S		EISEN	
MIN	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
MAX	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40

STEMPEL:		ONTVANGEN OP				VOOR:				GEZIEN:				DIN-260 SM 014-260 SM				
Vf	(Vf)	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Vg <sup>1</sup>	(Vg)	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst
Vg <sup>2-4</sup>	(Vg)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Vg <sup>3</sup>	(Vg)	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe
Vg <sup>7</sup>	(Vg)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Vy	(Vy)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Vz	(Vz)	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40	40x40
lg <sup>7</sup>	(lg)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
METING		Moldeurheid				Nalichtigheid				Kleurpunt				In- pre- den				
Nr. in RI-6-3-0V/007		0M	0M	0P	0E	10S	10S	0,1S	X1	Y1	X2	Y2	No. edelkenn/vrijlen/vrijlen					
SCHEMA (T)		35				36				30				32				

BIJNUMMER	SCHEMA	Moldeurheid				Nalichtigheid				Kleurpunt				In- pre- den				Loose delen	No. edelkenn/vrijlen/vrijlen	Est. X	Ong. Dag
		0M	0M	0P	0E	10S	10S	0,1S	X1	Y1	X2	Y2	appl. 07	30	32						
1	737 <sup>1</sup> 607 66- 737 <sup>2</sup> 614 67- 737 <sup>3</sup> 628 67- 737 <sup>4</sup> 633 62.3 740 <sup>5</sup> 774 62.3	X	R																		
2	744 <sup>1</sup> 153 57.5 744 <sup>2</sup> 157 58.6 745 <sup>3</sup> 357 57.5 745 <sup>4</sup> 355 57.5 745 <sup>5</sup> 362 54.9	X	R																		
3	744 <sup>1</sup> 919 55.6 744 <sup>2</sup> 910 60.2 744 <sup>3</sup> 913 58.2 744 <sup>4</sup> 914 58.2 744 <sup>5</sup> 923 61.4	X	R																		
4	744 <sup>1</sup> 179 60.4 745 <sup>2</sup> 542 59.5 746 <sup>3</sup> 586 55.8 749 <sup>4</sup> 511 58.6 749 <sup>5</sup> 781 60.4	X	R																		
5	749 <sup>1</sup> 806 56.4 748 <sup>2</sup> 277 58.6 750 <sup>3</sup> 880 56.7 744 <sup>4</sup> 928 56.7 748 <sup>5</sup> 253 55.8	X	R																		
	749 <sup>1</sup> 789 59.8 746 <sup>2</sup> 639 55.6 745 <sup>3</sup> 582 56.7 746 <sup>4</sup> 608 56.7 745 <sup>5</sup> 579 60.8	X	R																		
	749 <sup>1</sup> 806 56.4 748 <sup>2</sup> 277 58.6 750 <sup>3</sup> 880 56.7 744 <sup>4</sup> 928 56.7 748 <sup>5</sup> 253 55.8	X	R																		
	749 <sup>1</sup> 789 59.8 746 <sup>2</sup> 639 55.6 745 <sup>3</sup> 582 56.7 746 <sup>4</sup> 608 56.7 745 <sup>5</sup> 579 60.8	X	R																		
	749 <sup>1</sup> 806 56.4 748 <sup>2</sup> 277 58.6 750 <sup>3</sup> 880 56.7 744 <sup>4</sup> 928 56.7 748 <sup>5</sup> 253 55.8	X	R																		
	749 <sup>1</sup> 789 59.8 746 <sup>2</sup> 639 55.6 745 <sup>3</sup> 582 56.7 746 <sup>4</sup> 608 56.7 745 <sup>5</sup> 579 60.8	X	R																		
	749 <sup>1</sup> 806 56.4 748 <sup>2</sup> 277 58.6 750 <sup>3</sup> 880 56.7 744 <sup>4</sup> 928 56.7 748 <sup>5</sup> 253 55.8	X	R																		
	749 <sup>1</sup> 789 59.8 746 <sup>2</sup> 639 55.6 745 <sup>3</sup> 582 56.7 746 <sup>4</sup> 608 56.7 745 <sup>5</sup> 579 60.8	X	R																		

STEMPEL: V (V) Vg1 (V) Vg2-4 (V) Vg3 (V) Vt1 (V) Vg2 (V) Visol (D14-261)(V) Isgg4 (A) Visol (D14-261)(V) RV (R)	ONTVANGEN OP *					VOOR *					GEZIEN		
	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.3	6.3
	(V)	(V)	(V)	(V)	(V)	(V)	(V)	(V)	(V)	(V)	(V)	(V)	(V)
METING													
Isolatie													
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
SCHEMA (T)													
Nr. in Rv. 63-01/407													
61													
68													
69													
63													
62													
61													
60													
59													
58													
57													
56													
55													
54													
53													
52													
51													
50													
49													
48													
47													
46													
45													
44													
43													
42													
41													
40													
39													
38													
37													
36													
35													
34													
33													
32													
31													
30													
29													
28													
27													
26													
25													
24													
23													
22													
21													
20													
19													
18													
17													
16													
15													
14													
13													
12													
11													
10													
9													
8													
7													
6													
5													
4													
3													
2													
1													

CONCLUSIE:  
I - 400107-0203046  
II - 400107-0203056  
III - 400107-0203066  
IV - 400107-0203076

73

STEMPEL	ONTVANGEN OP				VOOR				GEZIEN				D. 14-20 GH D. 14-20 GH 14-20 GH					
	(No)	(No)	(No)	(No)	(No)	(No)	(No)	(No)	(No)	(No)	(No)	(No)		(No)	(No)			
1	737 <sup>1</sup> 607	10	78	23.5	47	530	10%	8	66	23.5	48	490	10%	0	-15.4	0	-7.5	+2.7
	737 <sup>2</sup> 614	10	84	24.5	44	500	10%	9	93	26.5	43	590	10%	0	+10.7	+8.2	+18.0	-2.3
	737 <sup>3</sup> 628	5	85	26.5	44	515	5%	13	86	28.0	43	570	10%	0	+1.2	+5.7	-1.0	-2.3
	737 <sup>4</sup> 633	5	94	25.0	40	510	10%	4	102	28.5	39	500	10%	0	+6.4	+14.0	-2.0	-2.5
	740 <sup>5</sup> 774	5	79	26.0	49	520	10%	7	85	27.5	48	580	10%	0	+7.4	+10.0	+11.5	-2.0
	X	7	84	24.9	44.8	515	9%	8.2	86.4	26.8	44.2	534	10%	0	+2.1	+7.6	+3.8	-1.4
	R	5	76	3.0	9	30	5%	9	36	5	9	100	0	0	26.1	14	25.5	4.6
2	744 <sup>1</sup> 153	5	69	26.0	51.0	550	10%	12	78	28.5	50.0	500	10%	0	+27.0	+5.8	-9.1	-2.0
	744 <sup>2</sup> 157	5	77	25.5	48.0	525	10%	5	84	27.5	46.0	500	10%	0	+9.1	+7.8	-4.8	-4.2
	745 <sup>3</sup> 351	5	77	27.0	48.5	530	10%	4	76	27.0	48.0	520	10%	0	-1.3	0	-1.9	-1.0
	745 <sup>4</sup> 355	2	89	26.0	42.6	535	10%	4	84	26.0	42.0	600	10%	0	-5.6	0	+22.2	-1.2
	745 <sup>5</sup> 362	40	85	24.5	46.0	530	10%	20	86	24.0	45.0	610	20%	0	+1.2	-2.0	+15.1	-2.2
	X	11.4	79.4	25.8	47.2	534	10%	9	81.9	26.6	46.2	546	12%	0	+6.1	+2.3	+22.3	-2.1
	R	38	20	2.5	9.5	25	0	16	70	4.5	8	710	10	0	22.6	9.8	24.2	3.2
3	744 <sup>1</sup> 919	6	73	27	49	500	5%	5	72	28.5	49.5	575	5%	0				
	744 <sup>2</sup> 910	0	75	24	50	515	5%	2	71	24.5	49.5	580	10%	0				
	744 <sup>3</sup> 913	5	90	26.6	45	495	5%	0	gestoopt i.d.v. onderzoek Δ Vast.									
	744 <sup>4</sup> 914	5	81	23	45.5	515	5%	0	74	23.0	46.0	580	10%	0				
	744 <sup>5</sup> 923	2.5	73	24.5	52	545	5%	2	74	25.5	52.0	590	10%	0				
	X	3.5	78.4	25	48.3	514	5%	0	73	25.4	49.3	580	8.8%	0				
	R	5	17	4	7	50	0	0	3	5.5	6	75	5	0				
4	744 <sup>1</sup> 179	2	76	28.0	54	590	5%	0	5	28.5	49.5	575	5%	0				
	745 <sup>2</sup> 542	4	82	27.5	46	590	15%	0	71	24.5	46.5	580	10%	0				
	745 <sup>3</sup> 586	5	71	25.5	50	600	15%	0	62	21.5	58.5	580	20%	0				
	749 <sup>4</sup> 511	0	64	21.5	48	630	10%	0	86	23.5	41.5	570	15%	0				
	749 <sup>5</sup> 781	3	72	23.0	48	590	5%	0	60	23.2	55.5	580	15%	0				
	X	2.8	73	25.1	49.2	600	10%	0	71.4	23.0	50.0	544	15%	0				
	R	5	18	6.5	8	40	10	0	26	2.5	17	70	10	0				
5	749 <sup>1</sup> 806	4	78	23.0	48.0	530	15%	0	4	23.0	48.0	530	15%	0				
	748 <sup>2</sup> 277	12	71	24.0	46.5	520	10%	0	71	24.0	46.5	520	10%	0				
	750 <sup>3</sup> 880	4	62	21.5	58.5	580	20%	0	62	21.5	58.5	580	20%	0				
	744 <sup>4</sup> 929	5	86	23.5	41.5	570	15%	0	86	23.5	41.5	570	15%	0				
	748 <sup>5</sup> 253	3	60	23.2	55.5	580	15%	0	60	23.2	55.5	580	15%	0				
	X	5.6	71.4	23.0	50.0	544	15%	0	71.4	23.0	50.0	544	15%	0				
	R	9	26	2.5	17	70	10	0	26	2.5	17	70	10	0				
6	749 <sup>1</sup> 789	2	80	24.5	50.0	590	10%	0	2	24.5	50.0	590	10%	0				
	746 <sup>2</sup> 639	14	82	27.5	44.5	580	20%	0	82	27.5	44.5	580	20%	0				
	745 <sup>3</sup> 582	17	77	25.8	49.0	590	10%	0	77	25.8	49.0	590	10%	0				
	746 <sup>4</sup> 608	2	76	25.0	44.0	500	15%	0	76	25.0	44.0	500	15%	0				
	745 <sup>5</sup> 579	1	80	26.7	47	600	5%	0	80	26.7	47	600	5%	0				
	X	7.2	79	25.9	46.9	572	12%	0	79	25.9	46.9	572	12%	0				
	R	16	6	3	6	100	15	0	6	3	6	100	15	0				
	X	6.3	77.5	26.0	47.7	546.5	10.2	0	77.5	26.0	47.7	546.5	10.2	0				
	R	40	34	6.5	14.0	135	15	0	34	6.5	14.0	135	15	0				
	M	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30				
	S	7.48	7.93	7.7	4	38.7	4.45	0	7.93	7.7	4	38.7	4.45	0				
	X - 3 S	76.1	53.7	19.9	35.7	430.4	3.2	0	53.7	19.9	35.7	430.4	3.2	0				
	X + 3 S	28.7	101.3	30.1	59.7	662.6	23.6	0	101.3	30.1	59.7	662.6	23.6	0				
	EISEN																	
	MIN																	
	MAX																	
	EENHEDEN																	

BLADEN  
BLATT  
FEUILLES  
SHEETS

BLAD  
BLATT  
FEUILLE  
SHEET

CONCLUSIE

362-7



Rastervorming

D 14-261/GH Serie 1.

Buisnummer 1:  
737607

Buisnummer 2:  
737614

Buisnummer 3:  
737628

Buisnummer 4:  
737633

Buisnummer 5:  
740174

Rastervorming

D 14-260/GH-A Serie 2.

Buisnummer 1:

744153

Buisnummer 2:

744157

Buisnummer 3:

745351

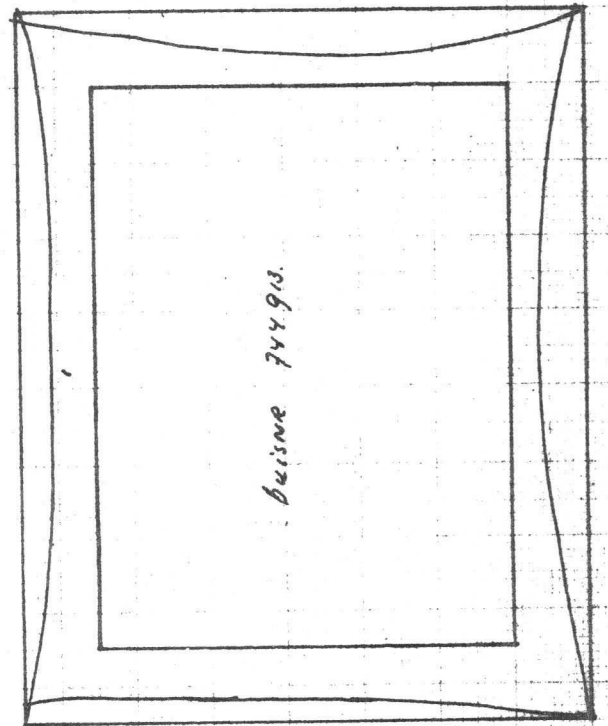
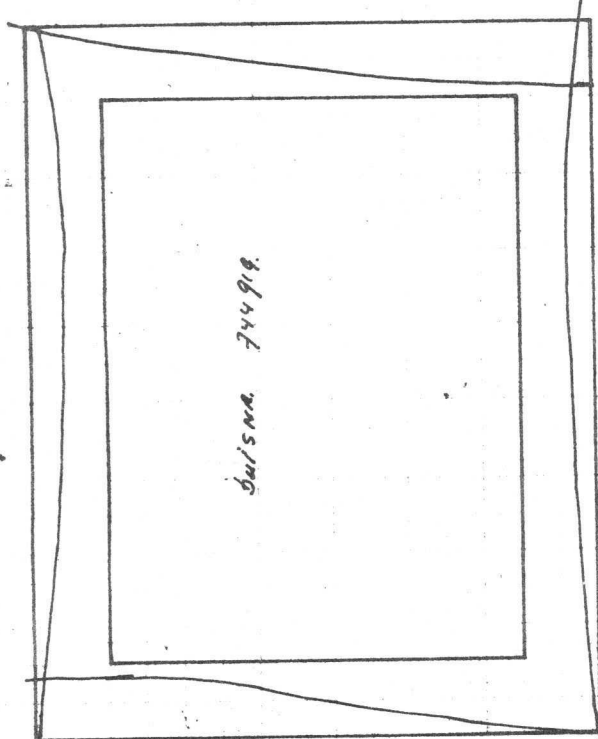
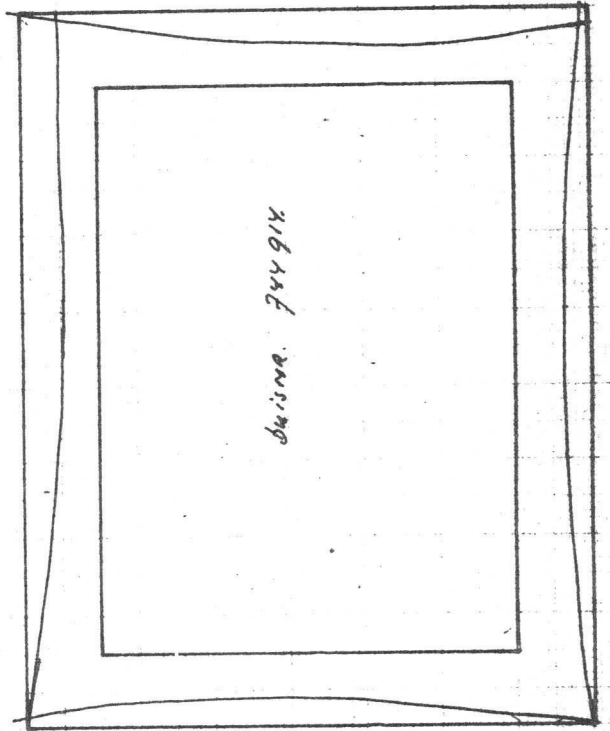
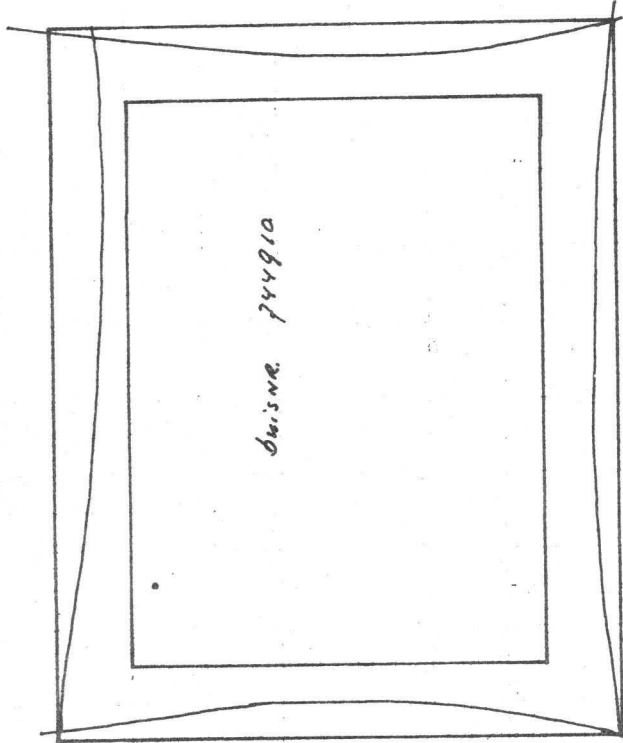
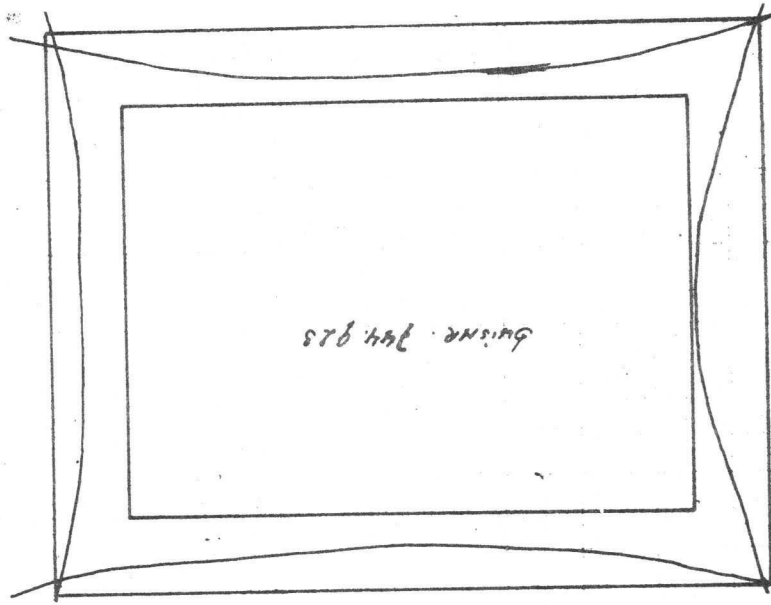
Buisnummer 4:

745355

Buisnummer 5:

745362

PASTEEVERVORMING  
D14-261 GH/A  
seri 3.



ff



Rastervorvorning

DJ14-261/GH-A Serie 4

Buisnummer 1:

744179

Buisnummer 2:

745542

Buisnummer 3:

745506

Buisnummer 4:

749511

Buisnummer 5:

749281

Rastervervoorning

DD14-261/GH-A Serie 5.

Buisnummer 1:  
749806

Buisnummer 2:  
748277

Buisnummer 3:  
750880

Buisnummer 4:  
744928

Buisnummer 5:  
748253

Rastervorrichtung

D314-251/GH-A Serie 6

Buisnummer 1:

749789

Buisnummer 2:

746639

Buisnummer 3:

745582

Buisnummer 4:

746602

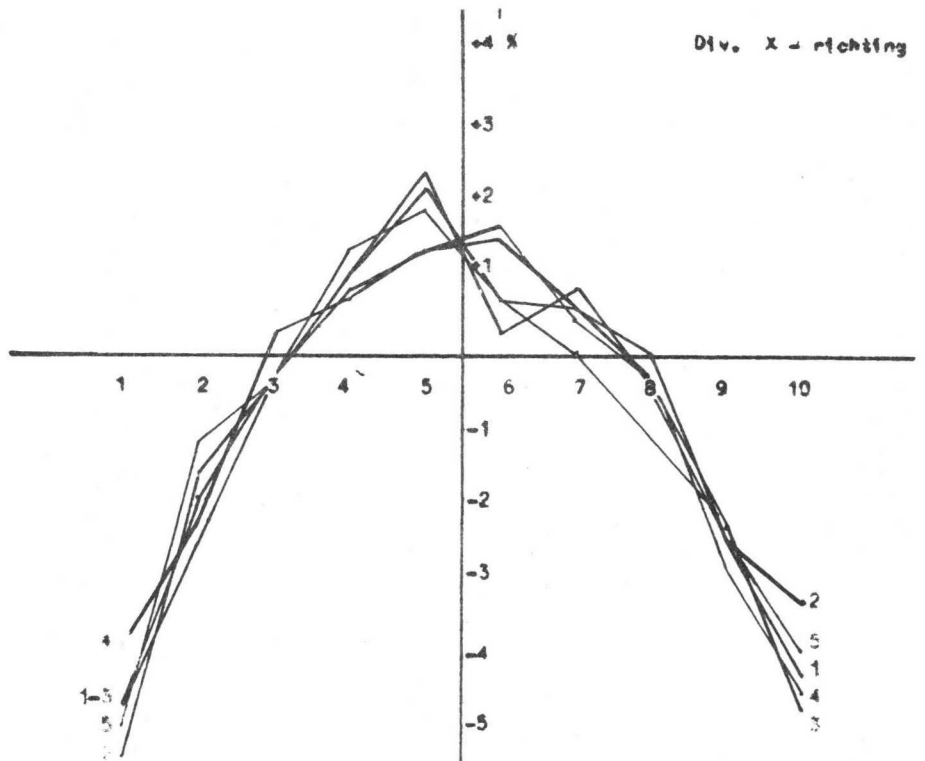
Buisnummer 5:

745599

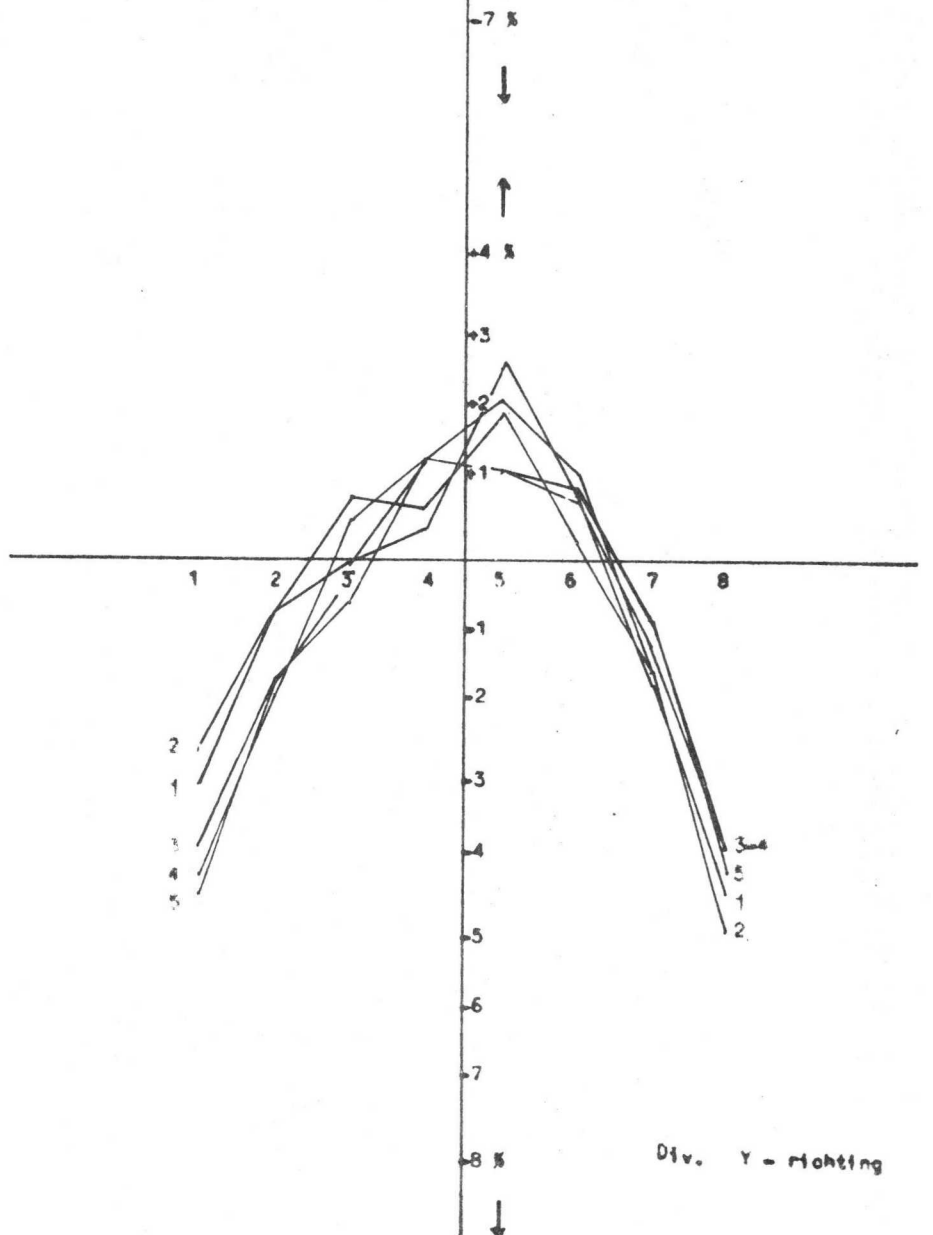
Type D14 - 260  
 Serie No. 1  
 Lin. gem. 80 % = f (div)

Inst Vg2+4 = 2kv  
 Vg7 = 4kv  
 Ig7 = L.J.Z.  
 Vx = inst

Div. X = richting



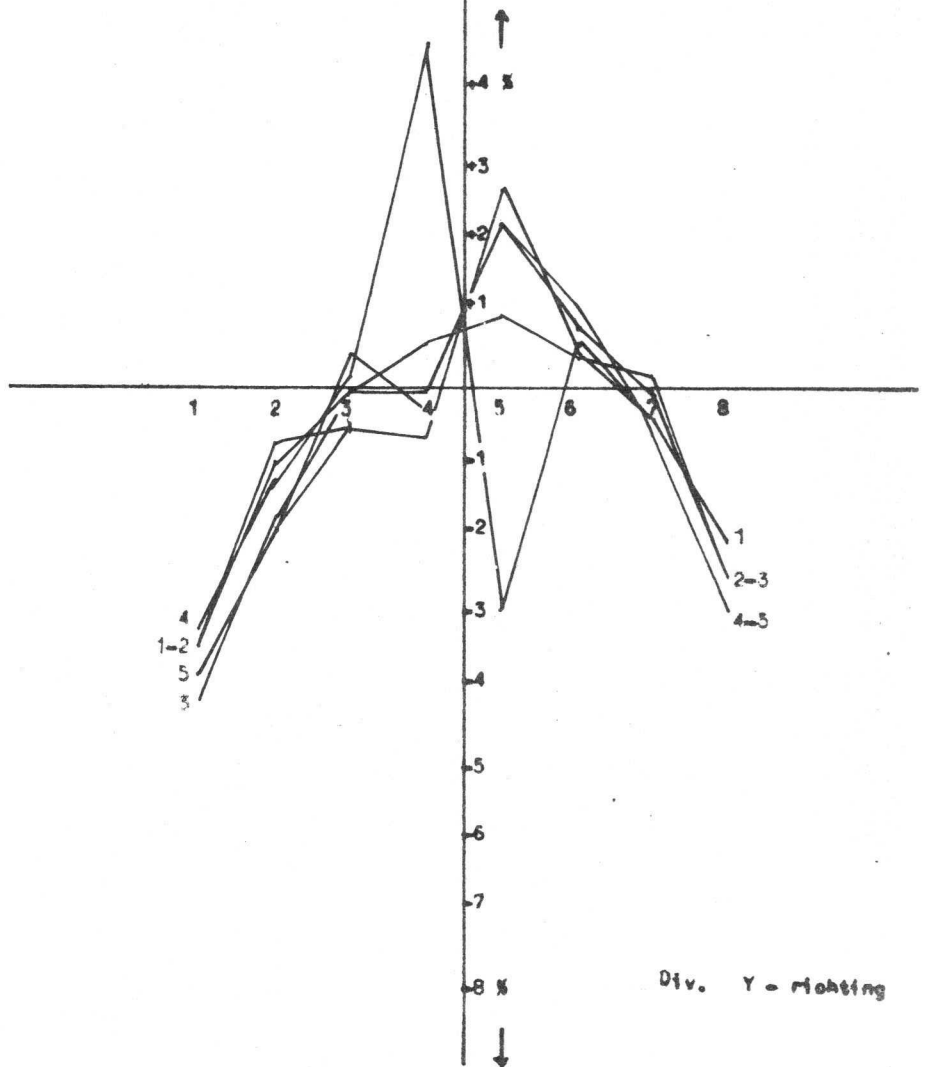
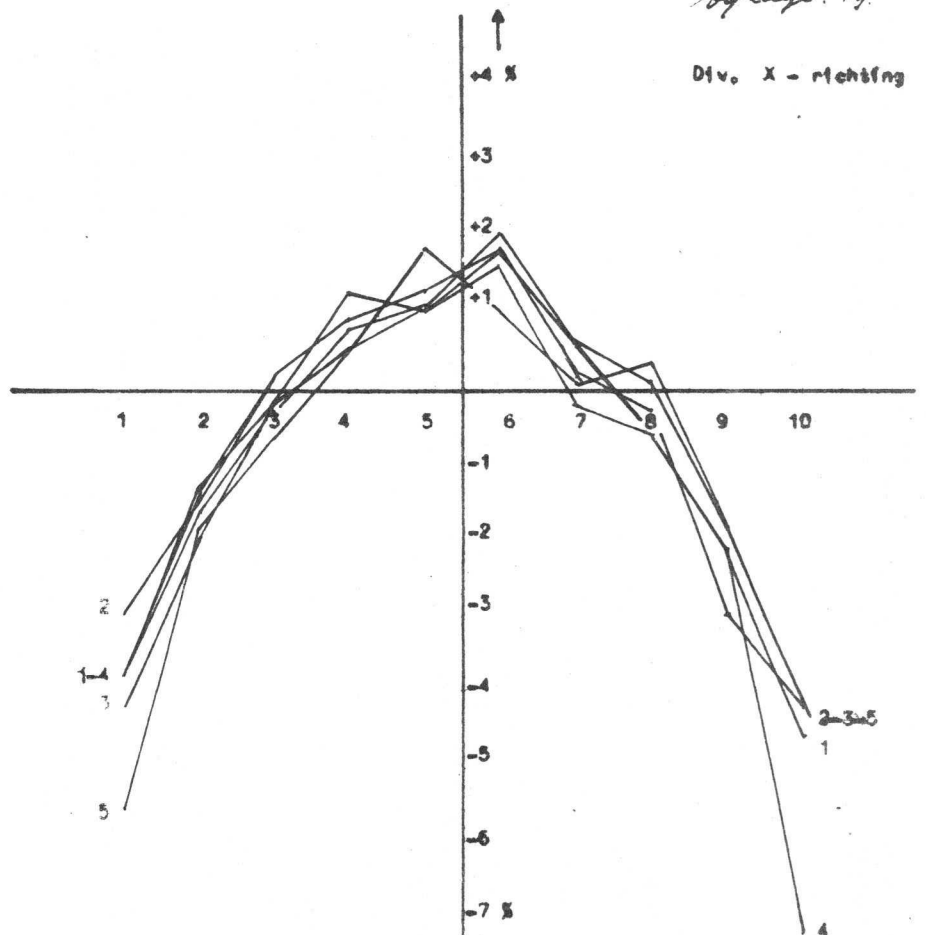
Butelnummers van Serie no. 1	X	Y	Lin. max. Lin. max.	Lin. (25/75%)	Lin. (25/75%)	Lin. (25/75%)	Lin. (25/75%)
	X1	X2	Y1	Y2			
1. 737607	6.7	7.2	1.7	0.8	0.6	2.0	
2. 737614	8.1	7.1	1.7	0.7	0.4	1.7	
3. 737618	6.4	5.3	1.2	1.3	1.2	0.9	
4. 737633	6.3	5.7	1.1	1.5	1.3	0.8	
5. 740174	6.9	6.6	1.3	1.4	1.3	1.5	



Type 014 - 260  
 Serie No. 2  
 Lin. gen. 80 % = f (div)

Inst Vg2+4 = 2kv  
 Vg7 = 4kv  
 Ig7 = L.J.Z.  
 Vx = inst

Buisnummers van Serie no. 2						
Lin. max.	Lin. max.	X	Y	X1	Y1	
1.	744153	6.8	6.4	1.-	1.6	
2.	744157	6.3	4.4	0.9	1.6	
3.	745351	6.2	6.5	1.4	0.8	
4.	745355	8.8	8.3	0.7	1.5	
5.	745362	7.5	6.-	1.1	1.2	



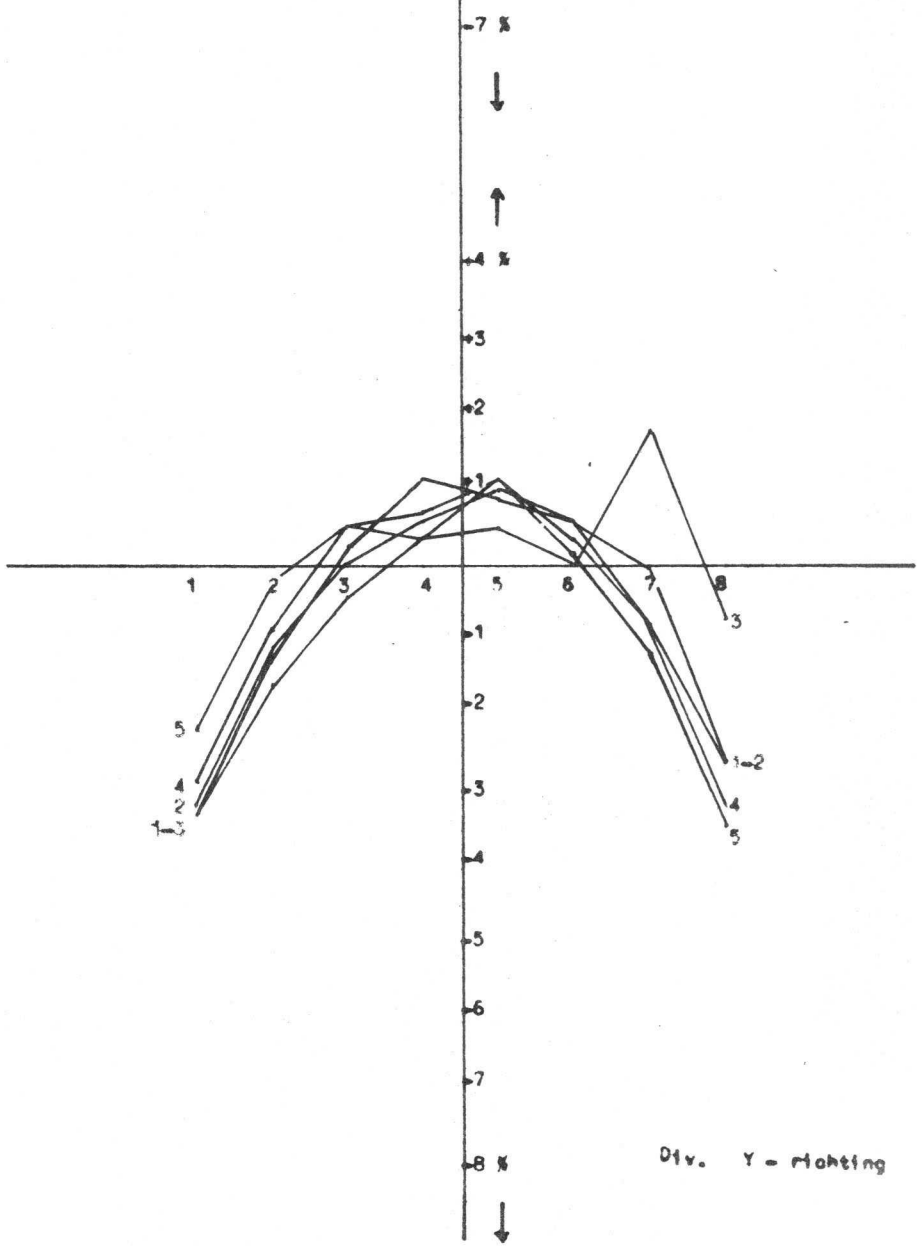
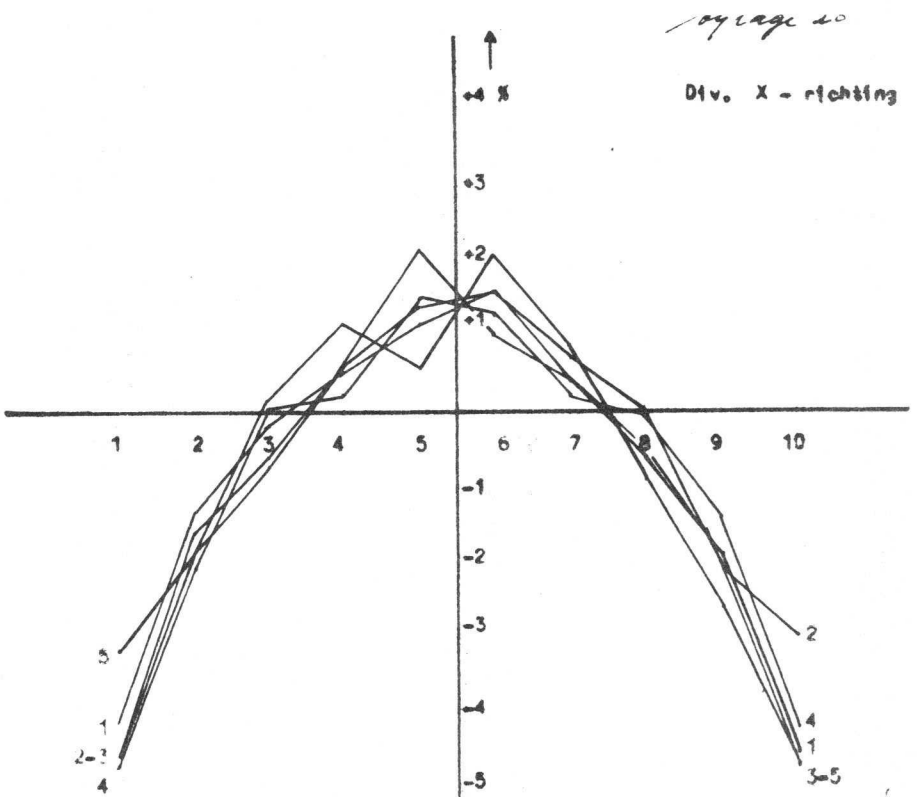
Type D14 - 260  
 Serie No. 3  
 Lin. gem. 80 % = f (div)

Inst Vg2+4 = 2kv  
 Vg7 = 4kv  
 Ig7 = L.J.-Z.  
 Vx = Inst

Bul. nummers van Serie no. 3		X	Y
Lin. max.	Lin. max.	X1	Y1
Lin. (25/75K)	Lin. (25/75K)	X2	Y2
Lin. (25/75K)	Lin. (25/75K)		
Lin. (25/75K)	Lin. (25/75K)		

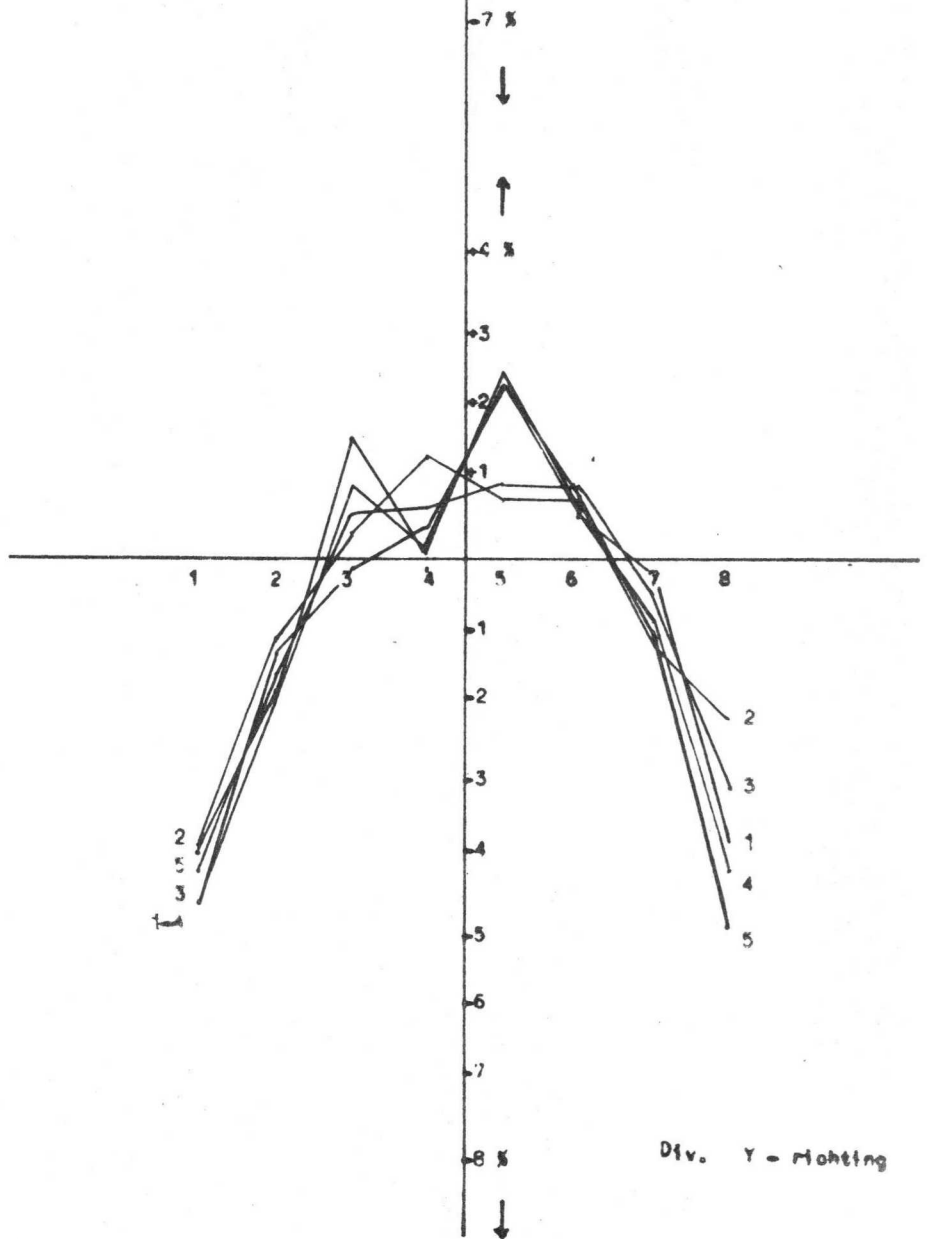
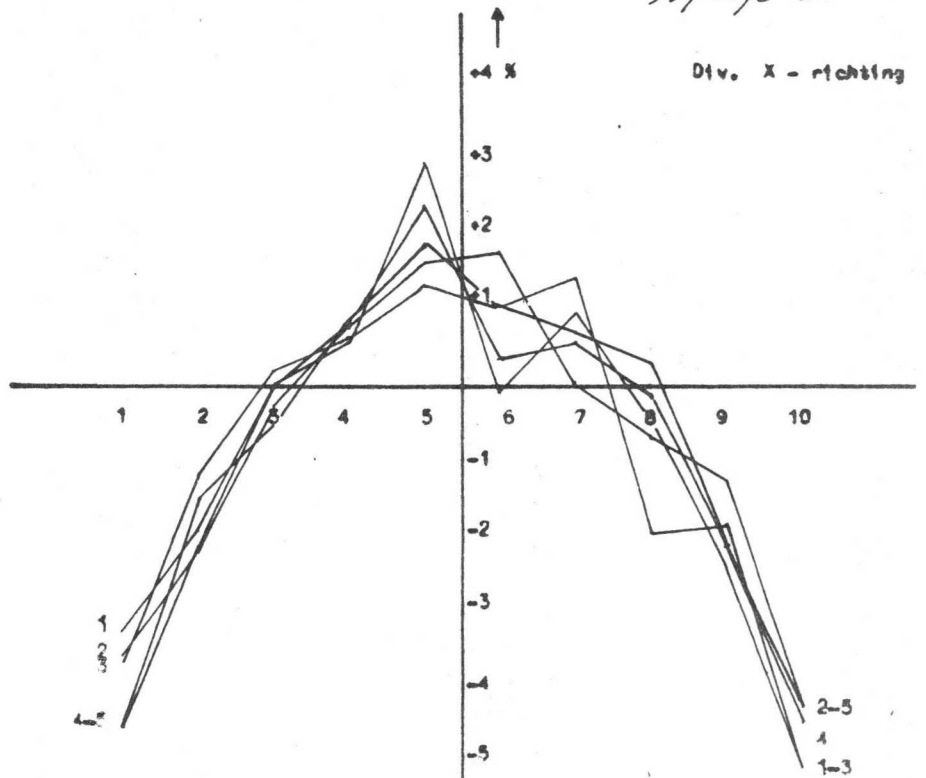
Bul. nummers van Serie no. 3	X	Y
1. 744919	6.3	4.5
2. 744910	6.3	4.2
3. 744913	7.1	5.-
4. 744914	6.2	4.5
5. 744923	7.-	4.7



Type D14 - 260  
 Serie No. 4  
 Lin. geom. 80 % = f (div)

Inst Vg2+4 - 2kv  
 Vg7 - 4kv  
 Ig7 - L.J.Z.  
 Vx - Inst

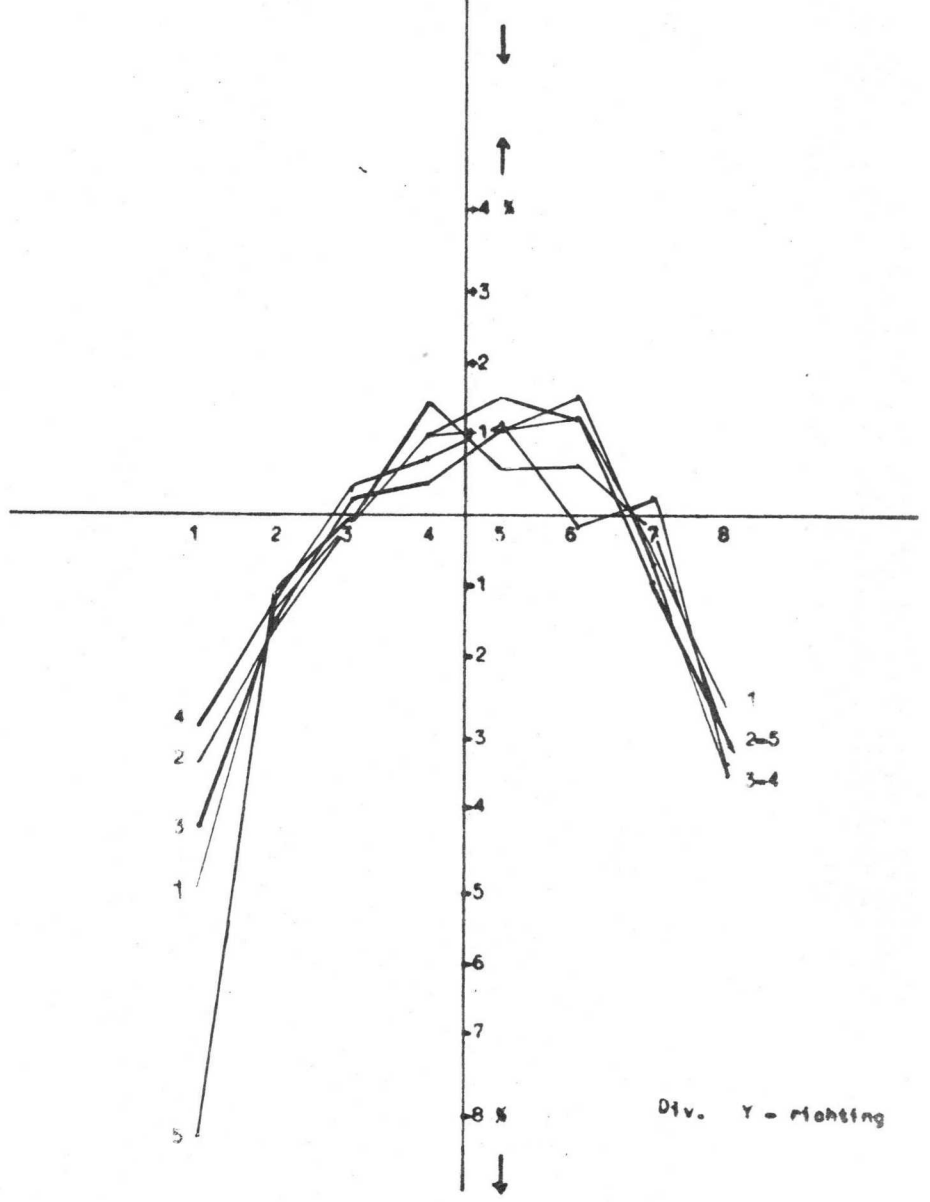
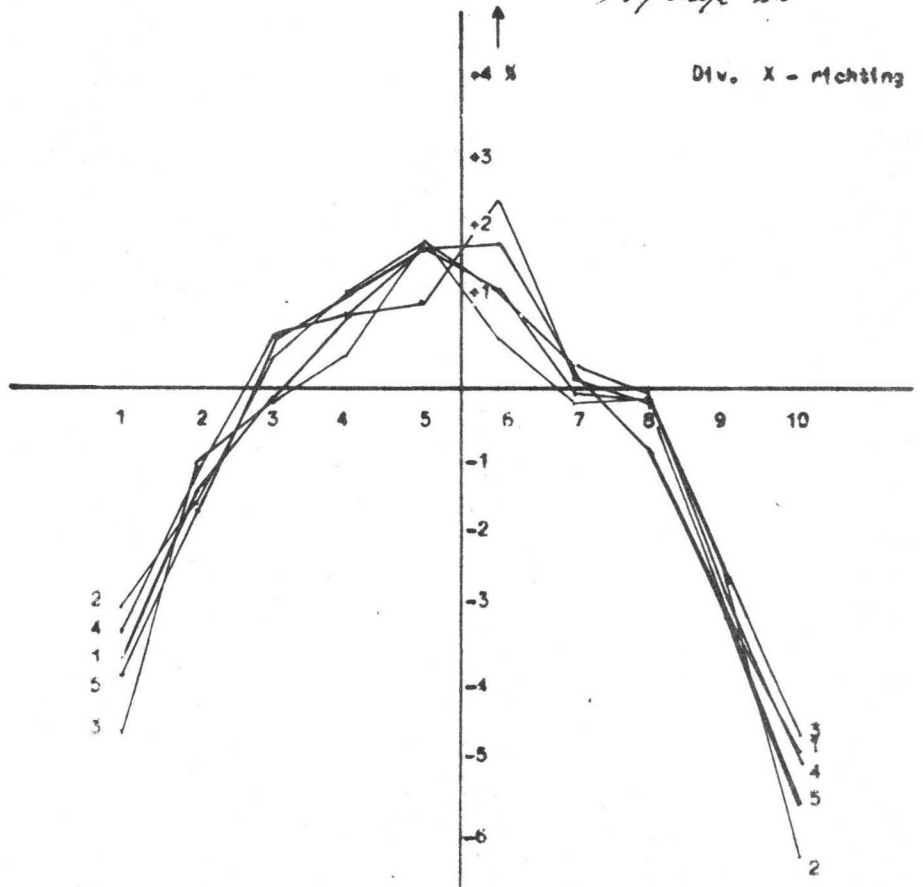
Buisnummers van Serie no. 4		Serie no. 4	
Lin. max.	Lin. min.	X	Y
Lin. (25/75%)	Lin. (25/75%)	X1	Y1
Lin. (25/75%)	Lin. (25/75%)	X2	Y2
Lin. (25/75%)	Lin. (25/75%)	Y1	X1
Lin. (25/75%)	Lin. (25/75%)	Y2	X2



Type 014 - 260  
 Serie No. 5  
 Lin. gem. 80 % = f (div)

Inet Vg2+4 - 2kv  
 Vg7 - 4kv  
 Ig7 - L.J.Z.  
 Vx - Inet

Butnummers van Serie no. 5	X	Y	Lin. max. Lfn. (25/75%)	Lin. max. Lfn. (25/75%)	Lin. max. Lfn. (25/75%)	Lin. max. Lfn. (25/75%)	Lin. max. Lfn. (25/75%)
	X1	X2	Y1	Y2			
1. 749806	7.5	10.-	0.7	1.8	1.1	0.8	
2. 742277	7.4	6.4	0.8	1.9	1.1	0.5	
3. 750880	8.4	4.9	1.1	0.9	1.5	0.2	
4. 744928	6.6	5.9	1.2	1.2	0.7	0.4	
5. 746253	6.8	4.6	1.1	1.3	0.8	0.7	

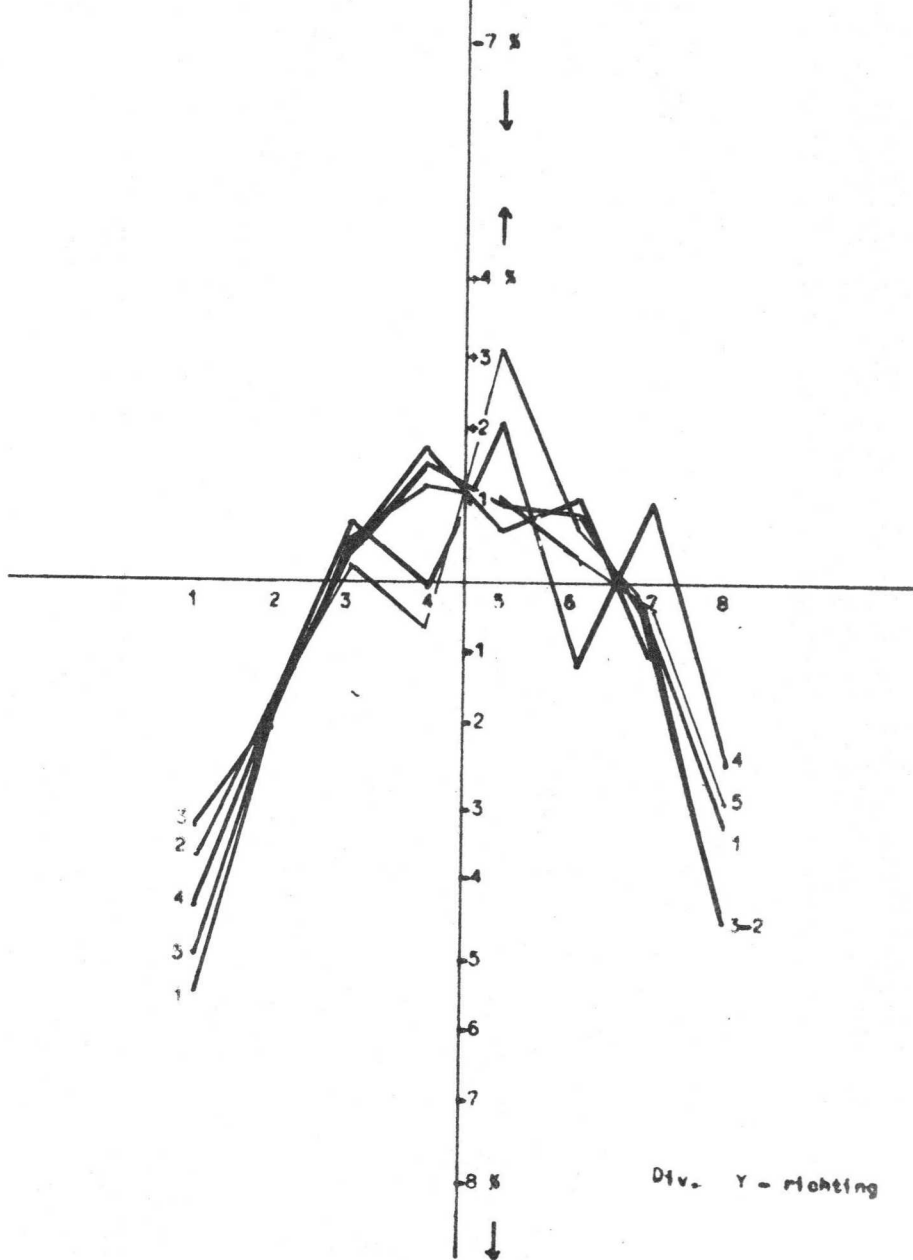
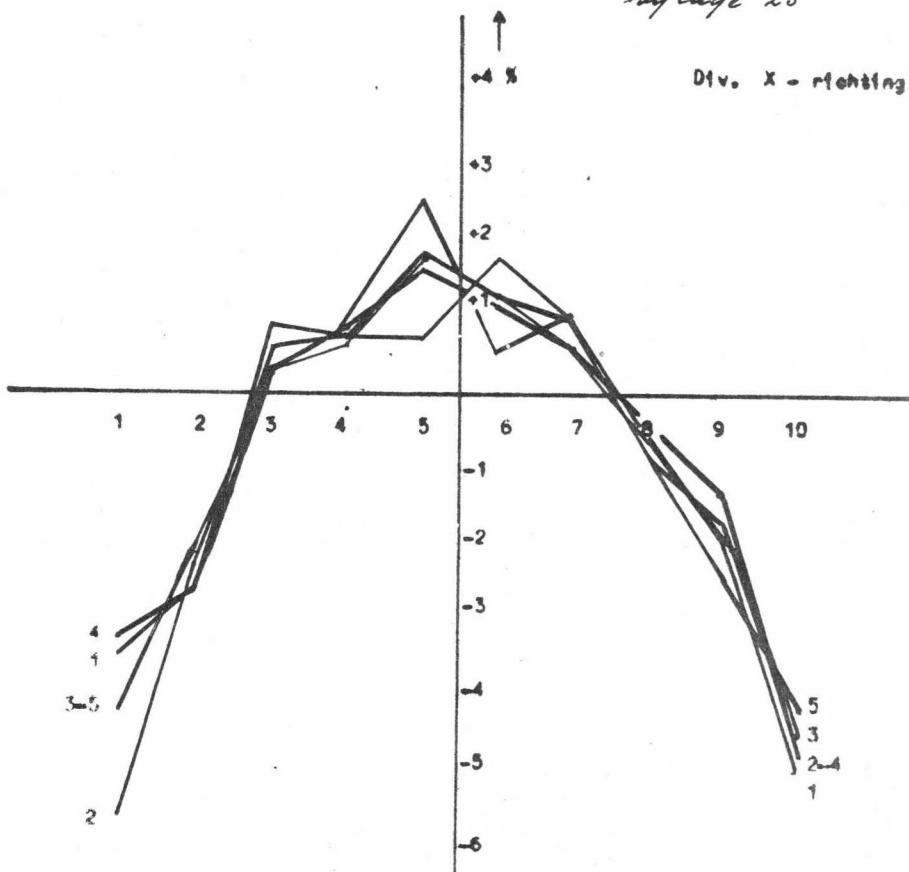




Type D14 - 260  
 Serie No. 6  
 Lin. gen. 80 % = f (div)

Inet Vg2+4 = 2kv  
 Vg7 = 4kv  
 Ig7 = L.J.Z.  
 Vx = Inet

Busnummers van Serie no. 6	1.	2.	3.	4.	5.
Lin. max. X	6.8	7.6	6.5	6.5	6.9
Lin. max. Y	0.3	7.2	5.9	6.6	6.3
Lin. (25/75%) X1	0.6	1.3	1.2	1.3	1.6
Lin. (25/75%) X2	1.4	1.2	1.3	1.1	0.9
Lin. (25/75%) Y1	0.1	1.5	1.3	0.2	1.5
Lin. (25/75%) Y2	2.1	0.6	0.8	1.4	0.5



LINEARITEIT HORIZONTALAAL

TYPE : D14-261

BUISCODE/NR : 737607-1

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.92	18.91	0.05	18.91
X2	19.12	19.20	-0.42	19.16
X3	19.57	19.57	0.00	19.57
X4	19.87	19.82	0.25	19.85
X5	20.07	20.12	-0.25	20.09
X6	19.83	19.74	0.45	19.78
X7	19.74	19.80	-0.30	19.77
X8	19.61	19.65	-0.20	19.63
X9	19.19	19.16	0.16	19.18
X10	18.81	18.87	-0.32	18.84

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 19.48  
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%) 19.63

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.98	-3.77
X2	-1.66	-2.45
X3	0.47	-0.30
X4	1.85	1.09
X5	3.07	2.32
X6	1.55	0.79
X7	1.47	0.71
X8	0.77	0.01
X9	-1.58	-2.37
X10	-3.39	-4.19

LIN MAXIMAAL 6.66 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.71 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.83 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.19 V 0.97 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-261

BUISCODE/NR : 737607-1

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.91	9.92	-0.10	9.92
Y2	10.17	10.10	0.69	10.14
Y3	10.21	10.20	0.10	10.20
Y4	10.22	10.30	-0.78	10.26
Y5	10.50	10.46	0.38	10.48
Y6	10.31	10.28	0.29	10.29
Y7	10.05	10.04	0.10	10.04
Y8	9.76	9.80	-0.41	9.78

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 10.14  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%) 10.21  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%) 10.24

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-2.26	-3.00	-3.24
Y2	-0.04	-0.76	-1.00
Y3	0.64	-0.07	-0.31
Y4	1.13	0.46	0.23
Y5	3.25	2.55	2.32
Y6	1.51	0.80	0.57
Y7	-0.94	-1.67	-1.91
Y8	-3.67	-4.42	-4.67

LIN MAXIMAAL 7.16 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.58 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 1.97 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.16 V -1.51 %

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.57	18.30	1.45	18.43
X2	19.05	19.17	-0.63	19.11
X3	19.28	19.37	-0.47	19.32
X4	19.65	19.59	0.31	19.62
X5	19.89	19.92	-0.15	19.90
X6	19.45	19.51	-0.31	19.48
X7	19.63	19.58	0.25	19.60
X8	19.36	19.31	0.26	19.33
X9	18.96	19.00	-0.21	18.98
X10	18.79	18.83	-0.21	18.81
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				19.26
GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%)				19.42

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-4.48	-5.34
X2	-0.79	-1.62
X3	0.33	-0.49
X4	1.83	1.02
X5	3.24	2.44
X6	1.13	0.31
X7	1.76	0.94
X8	0.39	-0.44
X9	-1.48	-2.32
X10	-2.39	-3.24

LIN MAXIMAAL 7.97 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.68 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.67 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.22 V 1.13 %

LINEARITEIT VERTICAAL

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.90	9.93	-0.30	9.92
Y2	10.14	10.07	0.69	10.10
Y3	10.27	10.27	0.00	10.27
Y4	10.25	10.26	-0.10	10.25
Y5	10.36	10.39	-0.29	10.37
Y6	10.24	10.16	0.78	10.20
Y7	9.99	10.05	-0.60	10.02
Y8	9.75	9.65	1.03	9.70
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.10
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%)				10.18
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%)				10.20

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-1.92	-2.67	-2.92
Y2	0.00	-0.74	-0.98
Y3	1.61	0.88	0.64
Y4	1.46	0.74	0.50
Y5	2.60	1.89	1.65
Y6	0.93	0.20	-0.04
Y7	-0.85	-1.59	-1.84
Y8	-4.18	-4.94	-5.20

LIN MAXIMAAL 6.96 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.44 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 1.70 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.02 V -0.24 %

88

LINEARITEIT HORIZONTALAAL

TYPE : D14-261

BUISCODE/NR : 737628-3

*Bijlage 26*

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.58	18.59	-0.05	18.58
X2	19.13	19.10	0.16	19.12
X3	19.43	19.38	0.26	19.40
X4	19.62	19.67	-0.25	19.64
X5	19.76	19.74	0.10	19.75
X6	19.76	19.77	-0.05	19.76
X7	19.61	19.59	0.10	19.60
X8	19.40	19.43	-0.15	19.42
X9	19.06	18.97	0.47	19.01
X10	18.57	18.63	-0.32	18.60
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				19.29
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%)				19.46

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.79	-4.73
X2	-0.91	-1.92
X3	0.60	-0.30
X4	1.81	0.92
X5	2.33	1.45
X6	2.41	1.52
X7	1.58	0.70
X8	0.65	-0.25
X9	-1.44	-2.36
X10	-3.71	-4.64

LIN MAXIMAAL 6.35 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.15 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.29 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.02 V 0.08 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-261

BUISCODE/NR : 737628-3

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.76	9.76	0.00	9.76
Y2	9.97	9.99	-0.20	9.98
Y3	10.20	10.19	0.10	10.19
Y4	10.30	10.25	0.49	10.27
Y5	10.25	10.28	-0.29	10.27
Y6	10.23	10.22	0.10	10.22
Y7	10.03	10.03	0.00	10.03
Y8	9.79	9.75	0.41	9.77
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.06
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%)				10.14
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%)				10.16

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-3.10	-3.86	-4.12
Y2	-0.83	-1.57	-1.82
Y3	1.30	0.57	0.33
Y4	2.07	1.34	1.10
Y5	1.97	1.25	1.01
Y6	1.59	0.86	0.62
Y7	-0.32	-1.07	-1.31
Y8	-2.99	-3.76	-4.01

LIN MAXIMAAL 5.28 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 1.22 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.89 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.01 V -0.10 %

89

LINEARITEIT HORIZONTAAL

TYPE : D14-261

BUISCODE/NR : 737633-4

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.60	18.58	0.11	18.59
X2	18.88	18.91	-0.16	18.90
X3	19.38	19.38	-0.00	19.38
X4	19.47	19.43	0.21	19.45
X5	19.62	19.62	0.00	19.62
X6	19.64	19.66	-0.10	19.65
X7	19.46	19.37	0.46	19.41
X8	19.24	19.29	-0.26	19.26
X9	18.80	18.78	0.11	18.79
X10	18.45	18.52	-0.38	18.49
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				19.15
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%)				19.31

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.03	-3.86
X2	-1.37	-2.19
X3	1.17	0.37
X4	1.52	0.73
X5	2.38	1.59
X6	2.52	1.74
X7	1.34	0.55
X8	0.58	-0.22
X9	-1.94	-2.76
X10	-3.62	-4.45

LIN MAXIMAAL 6.30 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.12 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.43 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.00 V 0.01 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-261

BUISCODE/NR : 737633-4

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.71	9.72	-0.10	9.71
Y2	9.95	9.95	0.00	9.95
Y3	10.16	10.21	-0.49	10.18
Y4	10.30	10.24	0.58	10.27
Y5	10.27	10.25	0.19	10.26
Y6	10.21	10.24	-0.29	10.22
Y7	10.05	10.05	0.00	10.05
Y8	9.76	9.75	0.10	9.76
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.05
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%)				10.13
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%)				10.16

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-3.46	-4.27	-4.55
Y2	-1.02	-1.81	-2.08
Y3	1.31	0.54	0.28
Y4	2.13	1.36	1.10
Y5	2.03	1.26	1.01
Y6	1.70	0.93	0.67
Y7	-0.01	-0.80	-1.06
Y8	-3.04	-3.85	-4.12

LIN MAXIMAAL 5.71 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 1.31 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.80 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.01 V -0.15 %

90

LINEARITEIT HORIZONTAAL

TYPE : D14-261

BUISCODE/NR : 740174-5

*bylage 20*

-----

-----M

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.32	18.29	0.16	18.30
X2	18.73	18.81	-0.43	18.77
X3	19.12	19.07	0.26	19.10
X4	19.30	19.31	-0.05	19.30
X5	19.46	19.46	0.00	19.46
X6	19.54	19.58	-0.20	19.56
X7	19.34	19.36	-0.10	19.35
X8	19.19	19.19	0.00	19.19
X9	18.76	18.71	0.27	18.74
X10	18.50	18.45	0.27	18.47
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				19.02
GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%)				19.18

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.93	-4.80
X2	-1.36	-2.20
X3	0.37	-0.46
X4	1.45	0.63
X5	2.24	1.42
X6	2.74	1.93
X7	1.68	0.86
X8	0.86	0.04
X9	-1.55	-2.39
X10	-2.97	-3.83

LIN MAXIMAAL 6.86 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.26 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.42 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.07 V -0.37 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-261

BUISCODE/NR : 740174-5

-----

-----

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	10.03	9.99	0.40	10.01
Y2	10.27	10.30	-0.29	10.28
Y3	10.45	10.50	-0.48	10.47
Y4	10.63	10.54	0.85	10.58
Y5	10.66	10.68	-0.19	10.67
Y6	10.56	10.56	0.00	10.56
Y7	10.30	10.31	-0.10	10.30
Y8	10.05	10.02	0.30	10.04
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.37
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%)				10.45
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%)				10.48

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-3.55	-4.41	-4.70
Y2	-0.78	-1.62	-1.90
Y3	1.04	0.23	-0.05
Y4	2.07	1.26	0.99
Y5	2.85	2.05	1.78
Y6	1.84	1.03	0.76
Y7	-0.59	-1.42	-1.70
Y8	-3.29	-4.15	-4.43

LIN MAXIMAAL 6.59 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 1.29 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 1.48 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.08 V -0.81 %

91

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.32	18.35	-0.16	18.33
X2	18.74	18.73	0.05	18.74
X3	18.94	19.02	-0.42	18.98
X4	19.23	19.20	0.16	19.21
X5	19.26	19.27	-0.05	19.26
X6	19.43	19.45	-0.10	19.44
X7	19.19	19.14	0.26	19.16
X8	18.91	18.94	-0.16	18.93
X9	18.70	18.60	0.53	18.65
X10	18.20	18.22	-0.11	18.21

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 18.89  
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%) 19.05

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.04	-3.88
X2	-0.84	-1.66
X3	0.46	-0.35
X4	1.68	0.88
X5	1.94	1.13
X6	2.82	2.02
X7	1.42	0.62
X8	0.17	-0.64
X9	-1.30	-2.13
X10	-3.75	-4.60

LIN MAXIMAAL 6.75 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.96 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.62 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.06 V -0.32 %

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.76	9.78	-0.20	9.77
Y2	10.02	10.05	-0.30	10.03
Y3	10.06	10.05	0.10	10.05
Y4	10.05	10.03	0.20	10.04
Y5	10.40	10.39	0.10	10.39
Y6	10.16	10.16	-0.00	10.16
Y7	10.06	10.08	-0.20	10.07
Y8	9.92	9.89	0.30	9.90

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 10.05  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%) 10.11  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%) 10.13

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-2.90	-3.46	-3.64
Y2	-0.19	-0.73	-0.91
Y3	0.01	-0.53	-0.70
Y4	-0.14	-0.68	-0.85
Y5	3.28	2.76	2.59
Y6	1.05	0.51	0.34
Y7	0.16	-0.38	-0.55
Y8	-1.50	-2.05	-2.23

LIN MAXIMAAL 6.40 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.03 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 1.80 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.23 V -2.29 %

LINEARITEIT HORIZONTALAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 744157-2

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.19	18.24	-0.27	18.21
X2	18.49	18.46	0.16	18.48
2.2. X3	18.79	18.80	-0.05	18.79
X4	18.91	18.96	-0.26	18.93
X5	19.02	19.01	0.05	19.01
X6	19.12	19.11	0.05	19.11
X7	18.82	18.83	-0.05	18.82
X8	18.73	18.66	0.37	18.69
X9	18.20	18.23	-0.16	18.21
X10	17.96	18.02	-0.33	17.99

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 18.63  
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 18.76

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.26	-2.99
X2	-0.83	-1.54
X3	0.89	0.19
X4	1.62	0.93
X5	2.04	1.35
X6	2.55	1.86
X7	1.05	0.35
X8	0.36	-0.34
X9	-2.26	-2.99
X10	-3.54	-4.27

LIN MAXIMAAL 6.25 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.91 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.63 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.01 V 0.03 %

LINEARITEIT VERTICAAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 744157-2

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.66	9.73	-0.72	9.69
Y2	9.96	9.90	0.60	9.93
Y3	10.02	10.01	0.10	10.01
Y4	10.06	10.11	-0.50	10.09
Y5	10.12	10.12	0.00	10.12
Y6	10.03	10.05	0.30	10.06
Y7	10.02	10.07	-0.50	10.04
Y8	9.79	9.77	0.20	9.78

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 9.97  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 10.02  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 10.04

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-2.80	-3.40	-3.59
Y2	-0.37	-0.95	-1.14
Y3	0.48	-0.09	-0.29
Y4	1.17	0.60	0.41
Y5	1.51	0.95	0.76
Y6	0.97	0.41	0.22
Y7	0.78	0.21	0.02
Y8	-1.91	-2.50	-2.69

LIN MAXIMAAL 4.38 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.74 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.43 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.04 V -0.42 %



DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.21	18.26	-0.27	18.23
X2	18.63	18.63	0.00	18.63
X3	19.02	18.90	0.63	18.96
X4	19.07	19.17	-0.52	19.12
X5	19.37	19.37	0.00	19.37
X6	19.20	19.23	-0.16	19.21
X7	19.04	19.04	0.00	19.04
X8	19.12	19.07	0.26	19.10
X9	18.64	18.69	-0.27	18.66
X10	18.29	18.21	0.44	18.25

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 18.86  
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%) 19.01

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.42	-4.26
X2	-1.22	-2.05
X3	0.54	-0.27
X4	1.37	0.57
X5	2.64	1.85
X6	1.86	1.06
X7	0.96	0.15
X8	1.24	0.44
X9	-1.03	-1.86
X10	-3.33	-4.17

LIN MAXIMAAL 6.22 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.42 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.80 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.12 V 0.61 %

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.80	9.79	0.10	9.79
Y2	10.02	10.03	-0.10	10.02
Y3	10.21	10.17	0.39	10.19
Y4	10.18	10.21	-0.29	10.19
Y5	10.43	10.43	0.00	10.43
Y6	10.30	10.31	-0.10	10.30
Y7	10.16	10.18	-0.20	10.17
Y8	9.92	9.95	-0.30	9.93

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 10.13  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%) 10.20  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%) 10.22

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-3.43	-4.10	-4.33
Y2	-1.05	-1.72	-1.94
Y3	0.58	-0.07	-0.29
Y4	0.63	-0.02	-0.24
Y5	2.87	2.23	2.02
Y6	1.69	1.05	0.83
Y7	0.39	-0.27	-0.48
Y8	-1.97	-2.64	-2.86

LIN MAXIMAAL 6.48 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.57 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 1.23 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.17 V -1.72 %

94

*by Lage 82.*

LINEARITEIT HORIZONTALAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 745355-41

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.37	18.40	-0.16	18.38
X2	18.80	18.81	-0.05	18.80
X3	19.15	19.15	0.00	19.15
X4	19.39	19.31	0.41	19.35
X5	19.27	19.31	-0.21	19.29
X6	19.39	19.40	-0.05	19.39
X7	19.03	19.02	0.05	19.02
X8	18.97	18.97	0.00	18.97
X9	18.68	18.64	0.21	18.65
X10	17.85	17.79	0.34	17.82
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				18.88
GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%)				19.08

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.72	-3.78
X2	-0.43	-1.47
X3	1.38	0.36
X4	2.40	1.39
X5	2.10	1.09
X6	2.63	1.62
X7	0.74	-0.29
X8	0.45	-0.58
X9	-1.21	-2.25
X10	-5.98	-7.07

LIN MAXIMAAL 8.84 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.68 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.48 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.11 V 0.57 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 745355-41

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.81	9.83	-0.20	9.82
Y2	10.04	10.02	0.20	10.03
Y3	10.14	10.17	-0.30	10.15
Y4	10.65	10.62	0.28	10.63
Y5	9.85	9.85	0.00	9.85
Y6	10.20	10.21	-0.10	10.20
Y7	10.11	10.10	0.10	10.10
Y8	9.86	9.85	0.10	9.86
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.08
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%)				10.14
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%)				10.16

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-2.67	-3.29	-3.50
Y2	-0.52	-1.13	-1.33
Y3	0.72	0.12	-0.08
Y4	5.20	4.63	4.44
Y5	-2.35	-2.97	-3.18
Y6	1.21	0.61	0.41
Y7	0.23	-0.38	-0.58
Y8	-2.30	-2.92	-3.13

LIN MAXIMAAL 8.30 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 3.40 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 2.06 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.37 V 3.66 %

95

LINEARITEIT HORIZONTALAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 745355-42

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.37	18.40	-0.16	18.38
X2	18.80	18.81	-0.05	18.80
X3	19.15	19.15	0.00	19.15
X4	19.39	19.31	0.41	19.35
X5	19.27	19.31	-0.21	19.29
X6	19.39	19.40	-0.05	19.39
X7	19.03	19.02	0.05	19.02
X8	18.97	18.97	0.00	18.97
X9	18.68	18.64	0.21	18.66
X10	17.85	17.79	0.34	17.82

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 18.83  
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%) 19.08

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.72	-3.78
X2	-0.43	-1.47
X3	1.38	0.36
X4	2.40	1.39
X5	2.10	1.09
X6	2.63	1.62
X7	0.74	-0.29
X8	0.45	-0.58
X9	-1.21	-2.25
X10	-5.98	-7.07

LIN MAXIMAAL 8.84 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.68 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.48 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.11 V 0.57 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 745355-42

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	8.92	8.87	0.56	8.90
Y2	9.21	9.22	-0.11	9.21
Y3	9.27	9.28	-0.11	9.27
Y4	9.40	9.41	-0.11	9.40
Y5	9.55	9.53	0.21	9.54
Y6	9.42	9.42	0.00	9.42
Y7	9.36	9.36	-0.00	9.36
Y8	9.14	9.17	-0.33	9.16

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 9.28  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%) 9.35  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%) 9.37

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-4.36	-5.09	-5.33
Y2	-0.74	-1.44	-1.67
Y3	-0.09	-0.78	-1.02
Y4	1.30	0.61	0.38
Y5	2.69	2.02	1.79
Y6	1.45	0.77	0.54
Y7	0.82	0.13	-0.10
Y8	-1.40	-2.10	-2.34

LIN MAXIMAAL 7.25 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 1.13 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 1.05 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.14 V -1.50 %

96

LINEARITEIT HORIZONTALAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 745355-43

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.37	18.40	-0.16	18.38
X2	18.80	18.81	-0.05	18.80
X3	19.15	19.15	0.00	19.15
X4	19.39	19.31	0.41	19.35
X5	19.27	19.31	-0.21	19.29
X6	19.39	19.40	-0.05	19.39
X7	19.03	19.02	0.05	19.02
X8	18.97	18.97	0.00	18.97
X9	18.68	18.64	0.21	18.66
X10	17.85	17.79	0.34	17.82
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				18.88
GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%)				19.08

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.72	-3.78
X2	-0.43	-1.47
X3	1.38	0.36
X4	2.40	1.39
X5	2.10	1.09
X6	2.63	1.62
X7	0.74	-0.29
X8	0.45	-0.58
X9	-1.21	-2.25
X10	-5.98	-7.07

LIN MAXIMAAL 8.84 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.68 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.48 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.11 V 0.57 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 745355-43

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.76	9.80	-0.41	9.78
Y2	10.02	10.01	0.10	10.01
Y3	10.14	10.15	-0.10	10.14
Y4	10.27	10.24	0.29	10.25
Y5	10.08	10.13	-0.50	10.10
Y6	10.19	10.19	0.00	10.19
Y7	10.02	10.02	0.00	10.02
Y8	9.78	9.78	0.00	9.78
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.04
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%)				10.10
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%)				10.12

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-2.62	-3.28	-3.49
Y2	-0.21	-0.85	-1.06
Y3	1.07	0.44	0.23
Y4	2.13	1.51	1.30
Y5	0.68	0.05	-0.16
Y6	1.51	0.88	0.67
Y7	-0.16	-0.80	-1.01
Y8	-2.62	-3.28	-3.49

LIN MAXIMAAL 4.86 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 1.14 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.00 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.05 V 0.52 %

97

LINEARITEIT HORIZONTALAAL TYPE : D14-260 BUISCODE/NR : 745362-5

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.05	17.93	0.66	17.99
X2	18.66	18.68	-0.11	18.67
X3	18.86	18.91	-0.27	18.88
X4	19.09	19.12	-0.16	19.10
X5	19.23	19.22	0.05	19.22
X6	19.31	19.35	-0.21	19.33
X7	19.13	19.10	0.16	19.11
X8	19.07	19.00	0.37	19.04
X9	18.67	18.69	-0.11	18.68
X10	18.23	18.24	-0.05	18.24
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				18.83
GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%)				19.01

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-4.65	-5.65
X2	-0.84	-1.80
X3	0.31	-0.64
X4	1.46	0.52
X5	2.07	1.14
X6	2.60	1.68
X7	1.51	0.57
X8	1.09	0.15
X9	-0.79	-1.74
X10	-3.25	-4.23

LIN MAXIMAAL 7.45 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.09 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.16 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.06 V -0.30 %

LINEARITEIT VERTICAAL TYPE : D14-260 BUISCODE/NR : 745362-5

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	10.00	9.95	0.50	9.97
Y2	10.12	10.19	-0.69	10.16
Y3	10.40	10.38	0.19	10.39
Y4	10.35	10.30	0.48	10.32
Y5	10.55	10.60	-0.47	10.57
Y6	10.44	10.41	0.29	10.42
Y7	10.32	10.35	-0.29	10.34
Y8	10.12	10.06	0.59	10.09
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.28
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%)				10.35
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%)				10.37

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-3.10	-3.72	-3.93
Y2	-1.27	-1.89	-2.09
Y3	1.02	0.42	0.22
Y4	0.40	-0.21	-0.41
Y5	2.75	2.16	1.96
Y6	1.35	0.75	0.55
Y7	0.50	-0.11	-0.31
Y8	-1.92	-2.54	-2.75

LIN MAXIMAAL 6.02 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.34 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 1.23 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.14 V -1.38 %

98

LINEARITEIT HORIZONTALAAL TYPE : D14-261 BUISCODE/NR : 744919-1

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.27	18.24	0.16	18.25
X2	18.77	18.75	0.11	18.76
X3	18.96	18.97	-0.05	18.96
X4	19.13	19.10	0.16	19.11
X5	19.22	19.28	-0.31	19.25
X6	19.34	19.32	0.10	19.33
X7	19.12	19.06	0.31	19.09
X8	18.89	18.94	-0.26	18.91
X9	18.71	18.62	0.48	18.66
@ X10	18.16	18.21	-0.28	18.18

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 18.85  
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%) 19.01

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.28	-4.14
X2	-0.50	-1.34
X3	0.59	-0.24
X4	1.37	0.54
X5	2.06	1.24
X6	2.47	1.65
X7	1.24	0.41
X8	0.33	-0.51
X9	-1.01	-1.86
X10	-3.67	-4.54

LIN MAXIMAAL 6.30 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.95 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.35 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.03 V -0.14 %

LINEARITEIT VERTICAAL TYPE : D14-261 BUISCODE/NR : 744919-1

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.88	9.85	0.30	9.86
Y2	10.05	10.08	-0.30	10.07
Y3	10.25	10.21	0.39	10.23
Y4	10.28	10.34	-0.58	10.31
Y5	10.30	10.29	0.10	10.30
Y6	10.26	10.27	-0.10	10.26
Y7	10.11	10.13	-0.20	10.12
Y8	9.96	9.90	0.60	9.93

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 10.13  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%) 10.19  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%) 10.21

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-2.74	-3.34	-3.54
Y2	-0.70	-1.29	-1.48
Y3	0.93	0.35	0.15
Y4	1.70	1.12	0.93
Y5	1.55	0.98	0.79
Y6	1.27	0.69	0.50
Y7	-0.15	-0.73	-0.93
Y8	-2.06	-2.66	-2.86

99 LIN MAXIMAAL 4.51 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 1.05 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.66 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.01 V -0.10 %

LINEARITEIT HORIZONTALAAL

TYPE : D14-261

BUISCODE/NR : 744910-2

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.33	18.34	-0.05	18.33
X2	18.81	18.82	-0.05	18.81
X3	19.00	19.04	-0.21	19.02
X4	19.29	19.29	0.00	19.29
X5	19.44	19.44	-0.00	19.44
X6	19.48	19.50	-0.10	19.49
X7	19.34	19.27	0.36	19.30
X8	19.18	19.17	0.05	19.17
X9	18.78	18.78	0.00	18.78
X10	18.57	18.65	-0.43	18.61

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 19.03  
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%) 19.16

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.77	-4.52
X2	-1.12	-1.86
X3	-0.03	-0.76
X4	1.37	0.65
X5	2.13	1.42
X6	2.38	1.67
X7	1.45	0.73
X8	0.78	0.06
X9	-1.31	-2.05
X10	-2.24	-2.93

LIN MAXIMAAL 6.30 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.27 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.23 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.03 V -0.17 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-261

BUISCODE/NR : 744910-2

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	10.04	10.03	0.10	10.04
Y2	10.27	10.20	0.68	10.24
Y3	10.31	10.41	-0.97	10.36
Y4	10.42	10.42	0.00	10.42
Y5	10.49	10.43	0.57	10.46
Y6	10.42	10.43	-0.10	10.42
Y7	10.35	10.35	0.00	10.35
Y8	10.03	10.08	-0.00	10.08

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 10.30  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%) 10.36  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%) 10.37

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-2.60	-3.19	-3.39
Y2	-0.59	-1.17	-1.37
Y3	0.62	0.05	-0.14
Y4	1.19	0.62	0.43
Y5	1.57	1.00	0.81
Y6	1.24	0.67	0.48
Y7	0.53	-0.05	-0.24
Y8	-2.14	-2.73	-2.93

LIN MAXIMAAL 4.24 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.78 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.46 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.05 V -0.51 %

LINEARITEIT HORIZONTAAL

TYPE : D14-261

BUISCODE/NR : 744913-3

-----

-----

-----

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.25	18.24	0.05	18.24
X2	18.80	18.76	0.21	18.78
X3	18.90	19.00	-0.53	18.95
X4	19.19	19.20	-0.05	19.19
X5	19.53	19.50	0.15	19.51
X6	19.29	19.25	0.21	19.27
X7	19.15	19.19	-0.21	19.17
X8	18.98	18.99	-0.05	18.99
X9	18.77	18.72	0.27	18.74
X10	18.23	18.22	0.05	18.22
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				18.91
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%)				19.08

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.63	-4.56
X2	-0.68	-1.58
X3	0.22	-0.67
X4	1.50	0.62
X5	3.11	2.25
X6	1.88	1.01
X7	1.37	0.49
X8	0.41	-0.48
X9	-0.87	-1.77
X10	-3.75	-4.67

LIN MAXIMAAL 7.08 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.64 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.97 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.14 V 0.70 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-261

BUISCODE/NR : 744913-3

-----

-----

-----

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.75	9.81	-0.62	9.78
Y2	9.94	9.91	0.30	9.93
Y3	10.02	10.06	-0.40	10.04
Y4	10.14	10.13	0.10	10.13
Y5	10.16	10.13	0.30	10.14
Y6	10.07	10.11	-0.40	10.09
Y7	10.28	10.25	0.29	10.26
Y8	10.03	10.00	0.30	10.02
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.05
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%)				10.09
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%)				10.10

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-2.75	-3.14	-3.27
Y2	-1.25	-1.64	-1.76
Y3	-0.09	-0.47	-0.60
Y4	0.84	0.47	0.35
Y5	0.94	0.57	0.44
Y6	0.40	0.03	-0.10
Y7	2.10	1.73	1.61
Y8	-0.34	-0.72	-0.85

LIN MAXIMAAL 4.96 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 1.00 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.21 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.03 V -0.30 %

101



LINEARITEIT HORIZONTAAL

TYPE : D14-261

BUISCODE/NR : 744914-4

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.24	18.24	0.00	18.24
X2	18.72	18.68	0.21	18.70
X3	19.10	19.09	0.05	19.10
X4	19.14	19.13	0.05	19.13
X5	19.34	19.41	-0.36	19.37
X6	19.38	19.32	0.31	19.35
X7	19.13	19.13	0.00	19.13
X8	19.04	19.11	-0.37	19.07
X9	18.82	18.79	0.16	18.80
X10	18.31	18.26	0.27	18.28

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 18.92  
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%) 19.08

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.72	-4.62
X2	-1.17	-2.05
X3	0.92	0.06
X4	1.13	0.27
X5	2.35	1.51
X6	2.23	1.38
X7	1.10	0.25
X8	0.82	-0.04
X9	-0.61	-1.48
X10	-3.47	-4.36

LIN MAXIMAAL 6.22 %  
 (LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.17 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.02 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.01 V 0.08 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-261

BUISCODE/NR : 744914-4

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.90	9.91	-0.10	9.90
Y2	10.10	10.12	-0.20	10.11
Y3	10.25	10.24	0.10	10.24
Y4	10.27	10.26	0.10	10.27
Y5	10.34	10.29	0.48	10.31
Y6	10.24	10.24	-0.00	10.24
Y7	10.09	10.10	-0.10	10.10
Y8	9.86	9.89	-0.30	9.87

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 10.13  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%) 10.19  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%) 10.21

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-2.28	-2.89	-3.10
Y2	-0.21	-0.81	-1.01
Y3	1.11	0.52	0.33
Y4	1.30	0.72	0.52
Y5	1.78	1.20	1.00
Y6	1.06	0.47	0.28
Y7	-0.36	-0.96	-1.16
Y8	-2.59	-3.21	-3.41

LIN MAXIMAAL 4.46 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.57 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.95 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.02 V -0.22 %

LINEARITEIT HORIZONTAAL

TYPE : D14-261

BUISCODE/NR : 744923-5

*bijlage 40*

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.64	18.68	-0.21	18.66
X2	18.90	18.91	-0.05	18.90
X3	19.29	19.29	0.00	19.29
X4	19.49	19.49	0.00	19.49
X5	19.38	19.37	0.05	19.37
X6	19.69	19.64	0.25	19.66
X7	19.44	19.44	0.00	19.44
X8	19.06	19.11	-0.26	19.09
X9	18.78	18.74	0.21	18.76
X10	18.39	18.36	0.16	18.37

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 19.10  
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%) 19.25

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.38	-3.17
X2	-1.06	-1.83
X3	0.96	0.20
X4	1.98	1.23
X5	1.40	0.64
X6	2.85	2.10
X7	1.73	0.97
X8	-0.10	-0.87
X9	-1.84	-2.62
X10	-3.97	-4.77

LIN MAXIMAAL 7.02 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.56 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.79 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.12 V -0.62 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-261

BUISCODE/NR : 744923-5

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	10.09	10.09	0.00	10.09
Y2	10.30	10.26	0.39	10.28
Y3	10.36	10.40	-0.39	10.38
Y4	10.35	10.36	-0.10	10.35
Y5	10.44	10.43	0.10	10.43
Y6	10.34	10.32	0.19	10.33
Y7	10.18	10.18	0.00	10.18
Y8	9.96	9.97	-0.10	9.96

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 10.25  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%) 10.31  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%) 10.33

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-1.60	-2.16	-2.35
Y2	0.27	-0.27	-0.45
Y3	1.23	0.69	0.51
Y4	1.00	0.45	0.27
Y5	1.75	1.22	1.04
Y6	0.76	0.21	0.03
Y7	-0.71	-1.26	-1.44
Y8	-2.88	-3.44	-3.63

LIN MAXIMAAL 4.72 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.16 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 1.15 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.01 V -0.14 %

103

LINEARITEIT HORIZONTAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 744179

4-1

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.22	18.22	0.00	18.22
X2	18.48	18.45	0.16	18.46
X3	18.79	18.81	-0.11	18.80
X4	19.00	19.03	-0.16	19.01
X5	19.21	19.16	0.26	19.18
X6	19.20	19.21	-0.05	19.20
X7	18.87	18.89	-0.11	18.89
X8	18.76	18.72	0.21	18.74
X9	18.62	18.64	-0.11	18.63
X10	18.11	18.10	0.06	18.10

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 18.72  
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%) 18.86

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.77	-3.54
X2	-1.41	-2.17
X3	0.40	-0.35
X4	1.53	0.79
X5	2.40	1.67
X6	2.50	1.77
X7	0.82	0.08
X8	0.08	-0.67
X9	-0.51	-1.26
X10	-3.42	-4.20

LIN MAXIMAAL 6.08 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.35 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.36 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.06 V 0.30 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 744179

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.81	9.77	0.41	9.79
Y2	10.06	10.06	0.00	10.06
Y3	10.18	10.22	-0.39	10.20
Y4	10.32	10.28	0.39	10.30
Y5	10.21	10.27	-0.59	10.24
Y6	10.25	10.23	0.20	10.24
Y7	10.04	10.05	-0.10	10.05
Y8	9.96	9.95	0.10	9.95

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 10.10  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%) 10.16  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%) 10.18

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-3.20	-3.80	-3.99
Y2	-0.43	-1.01	-1.20
Y3	0.94	0.38	0.19
Y4	1.91	1.34	1.16
Y5	1.33	0.77	0.58
Y6	1.33	0.77	0.58
Y7	-0.58	-1.16	-1.35
Y8	-1.49	-2.07	-2.27

LIN MAXIMAAL 5.21 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 1.10 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.63 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.01 V 0.10 %

104

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.56	18.57	-0.05	18.57
X2	19.01	18.99	0.11	19.00
X3	19.28	19.29	-0.05	19.29
X4	19.36	19.39	-0.15	19.37
X5	19.52	19.51	0.05	19.51
X6	19.48	19.45	0.15	19.46
X7	19.53	19.54	-0.05	19.53
X8	18.88	18.87	0.05	18.87
X9	18.88	18.92	-0.21	18.90
X10	18.32	18.31	0.05	18.32
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				19.08
GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%)				19.24

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.79	-3.66
X2	-0.44	-1.28
X3	1.05	0.21
X4	1.51	0.68
X5	2.21	1.39
X6	1.96	1.14
X7	2.31	1.49
X8	-1.10	-1.95
X9	-0.97	-1.82
X10	-4.19	-5.07

LIN MAXIMAAL 6.66 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.89 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.36 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.05 V -0.28 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 745542

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	10.06	10.09	-0.30	10.08
Y2	10.33	10.34	-0.10	10.33
Y3	10.58	10.53	0.47	10.55
Y4	10.56	10.58	-0.19	10.57
Y5	10.59	10.60	-0.09	10.59
Y6	10.58	10.60	-0.19	10.59
Y7	10.45	10.43	0.19	10.44
Y8	10.18	10.17	0.10	10.18
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.42
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%)				10.49
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%)				10.51

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-3.39	-4.12	-4.36
Y2	-0.79	-1.50	-1.73
Y3	1.31	0.62	0.39
Y4	1.45	0.76	0.53
Y5	1.68	0.99	0.76
Y6	1.63	0.95	0.72
Y7	0.22	-0.48	-0.71
Y8	-2.38	-3.09	-3.33

LIN MAXIMAAL 5.16 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.79 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.50 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.03 V -0.28 %

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.48	18.50	-0.11	18.49
X2	18.91	18.93	-0.11	18.92
X3	19.34	19.34	-0.00	19.34
X4	19.49	19.45	0.21	19.47
X5	19.81	19.81	0.00	19.81
X6	19.41	19.41	-0.00	19.41
X7	19.44	19.46	-0.10	19.45
X8	19.29	19.31	-0.10	19.30
X9	19.95	18.91	0.21	18.93
X10	18.49	18.52	-0.16	18.51
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				19.16
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%)				19.33

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.64	-4.54
X2	-1.28	-2.16
X3	0.92	0.06
X4	1.58	0.73
X5	3.27	2.43
X6	1.28	0.42
X7	1.48	0.62
X8	0.71	-0.15
X9	-1.23	-2.11
X10	-3.55	-4.45

LIN MAXIMAAL 7.14 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.65 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.63 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.21 V 1.08 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 745586

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.98	9.97	0.10	9.97
Y2	10.23	10.22	0.10	10.23
Y3	10.51	10.53	-0.19	10.52
Y4	10.45	10.43	0.19	10.44
Y5	10.67	10.70	-0.28	10.68
Y6	10.51	10.48	0.29	10.49
Y7	10.33	10.36	-0.29	10.35
Y8	10.01	10.01	0.00	10.01
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.34
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%)				10.42
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%)				10.45

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-3.63	-4.49	-4.78
Y2	-1.09	-1.94	-2.22
Y3	1.74	0.92	0.65
Y4	0.99	0.16	-0.11
Y5	3.26	2.45	2.18
Y6	1.51	0.69	0.41
Y7	0.08	-0.75	-1.03
Y8	-3.27	-4.13	-4.41

LIN MAXIMAAL 7.12 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.43 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 1.65 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.11 V -1.05 %

LINEARITEIT HORIZONTAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 749511

*Nijlage 44*

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.91	18.83	0.42	18.87
X2	19.27	19.24	0.16	19.25
X3	19.60	19.61	-0.05	19.60
X4	19.89	19.87	0.10	19.88
X5	20.07	20.10	-0.15	20.08
X6	19.92	19.93	-0.05	19.92
X7	19.86	19.85	0.05	19.85
X8	19.79	19.77	0.10	19.78
X9	19.29	19.32	-0.16	19.30
X10	18.90	18.87	0.16	18.88

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 19.54  
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 19.71

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.57	-4.46
X2	-1.50	-2.37
X3	0.31	-0.54
X4	1.69	0.85
X5	2.69	1.86
X6	1.91	1.07
X7	1.56	0.72
X8	1.19	0.35
X9	-1.24	-2.10
X10	-3.49	-4.38

LIN MAXIMAAL 6.44 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.53 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.84 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.09 V 0.47 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 749511

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	10.10	10.08	0.20	10.09
Y2	10.32	10.30	0.19	10.31
Y3	10.65	10.66	-0.09	10.65
Y4	10.44	10.49	-0.48	10.46
Y5	10.75	10.71	0.37	10.73
Y6	10.54	10.55	-0.09	10.54
Y7	10.37	10.39	-0.19	10.38
Y8	10.01	10.00	0.10	10.01

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 10.40  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 10.48  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 10.51

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-3.05	-3.91	-4.20
Y2	-0.85	-1.70	-1.98
Y3	2.42	1.60	1.32
Y4	0.65	-0.19	-0.47
Y5	3.10	2.28	2.01
Y6	1.40	0.57	0.29
Y7	-0.17	-1.01	-1.29
Y8	-3.92	-4.80	-5.09

LIN MAXIMAAL 7.25 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.11 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 1.66 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.08 V -0.73 %

107

LINEARITEIT HORIZONTALAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 749781

*Bijlage 48*

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.86	18.87	-0.05	18.86
X2	19.12	19.10	0.10	19.11
X3	19.49	19.48	0.05	19.49
X4	19.60	19.61	-0.05	19.60
X5	20.07	20.08	-0.05	20.07
X6	19.46	19.46	0.00	19.46
X7	19.68	19.67	0.05	19.67
X8	19.37	19.40	-0.15	19.38
X9	19.02	19.03	-0.05	19.02
X10	18.55	18.52	0.16	18.54
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				19.32
GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%)				19.48

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.42	-3.25
X2	-1.11	-1.92
X3	0.84	0.04
X4	1.44	0.65
X5	3.75	2.98
X6	0.71	-0.09
X7	1.79	1.00
X8	0.33	-0.48
X9	-1.56	-2.38
X10	-4.25	-5.08

LIN MAXIMAAL 8.31 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.91 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.48 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.27 V 1.39 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 749781

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.79	9.82	-0.31	9.81
Y2	10.12	10.10	0.20	10.11
Y3	10.23	10.23	0.00	10.23
Y4	10.29	10.29	0.00	10.29
Y5	10.48	10.49	-0.10	10.48
Y6	10.31	10.31	0.00	10.31
Y7	10.23	10.22	0.10	10.22
Y8	9.88	9.87	0.10	9.87
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.17
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%)				10.25
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%)				10.27

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-3.68	-4.52	-4.79
Y2	-0.56	-1.36	-1.63
Y3	0.62	-0.17	-0.44
Y4	1.20	0.41	0.15
Y5	3.04	2.26	2.00
Y6	1.39	0.60	0.34
Y7	0.57	-0.22	-0.49
Y8	-2.95	-3.78	-4.05

LIN MAXIMAAL 6.94 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.78 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 1.38 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.14 V -1.34 %

108

5-1

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.55	18.57	-0.11	18.56
X2	18.97	18.97	0.00	18.97
X3	19.19	19.18	0.05	19.18
X4	19.38	19.45	-0.36	19.41
X5	19.47	19.40	0.36	19.43
X6	19.71	19.74	-0.15	19.72
X7	19.28	19.29	-0.05	19.28
X8	19.21	19.18	0.16	19.20
X9	18.70	18.68	0.11	18.69
X10	18.33	18.39	-0.33	18.36
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				19.08
GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%)				19.24

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.81	-3.65
X2	-0.59	-1.41
X3	0.54	-0.27
X4	1.72	0.91
X5	1.82	1.02
X6	3.26	2.47
X7	1.05	0.25
X8	0.59	-0.22
X9	-2.10	-2.93
X10	-3.93	-4.78

LIN MAXIMAAL 7.43 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.83 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.92 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.08 V -0.41 %

LINEARITEIT VERTICAAL

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.83	9.80	0.31	9.82
Y2	10.16	10.16	0.00	10.16
Y3	10.24	10.29	-0.49	10.26
Y4	10.43	10.38	0.48	10.40
Y5	10.41	10.42	-0.10	10.41
Y6	10.47	10.41	0.57	10.44
Y7	10.20	10.28	-0.78	10.24
Y8	10.04	10.05	-0.10	10.04
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.22
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%)				10.30
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%)				10.32

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-4.16	-4.90	-5.15
Y2	-0.62	-1.34	-1.58
Y3	0.41	-0.31	-0.54
Y4	1.75	1.04	0.81
Y5	1.84	1.14	0.90
Y6	2.08	1.38	1.14
Y7	0.16	-0.55	-0.79
Y8	-1.77	-2.50	-2.75

LIN MAXIMAAL 6.37 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 1.23 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.48 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.09 V -0.90 %

109



LINEARITEIT HORIZONTALAAL

TYPE : D14-261

BUISCODE/NR : 748277

*bijlage 47*

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.69	18.66	0.16	18.68
X2	18.92	18.94	-0.11	18.93
X3	19.29	19.31	-0.10	19.30
X4	19.49	19.45	0.21	19.47
X5	19.60	19.60	-0.00	19.60
X6	19.35	19.35	0.00	19.35
X7	19.17	19.21	-0.21	19.19
X8	19.23	19.17	0.31	19.20
X9	18.74	18.76	-0.11	18.75
X10	18.08	18.08	0.00	18.08
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				19.05
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%)				19.22

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.03	-2.94
X2	-0.66	-1.55
X3	1.27	0.40
X4	2.13	1.26
X5	2.78	1.92
X6	1.53	0.65
X7	0.71	-0.18
X8	0.76	-0.12
X9	-1.62	-2.53
X10	-5.39	-6.33

LIN MAXIMAAL 8.41 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.14 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.88 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.26 V 1.38 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-261

BUISCODE/NR : 748277

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	10.01	10.04	-0.30	10.02
Y2	10.23	10.19	0.39	10.21
Y3	10.36	10.37	-0.10	10.36
Y4	10.51	10.53	-0.19	10.52
Y5	10.42	10.43	-0.10	10.42
Y6	10.45	10.44	0.10	10.44
Y7	10.33	10.34	-0.10	10.33
Y8	10.08	10.04	0.40	10.06
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.30
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%)				10.36
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%)				10.38

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-2.72	-3.36	-3.57
Y2	-0.86	-1.49	-1.70
Y3	0.65	0.03	-0.18
Y4	2.11	1.50	1.30
Y5	1.22	0.60	0.40
Y6	1.41	0.79	0.59
Y7	0.36	-0.26	-0.47
Y8	-2.37	-3.00	-3.21

LIN MAXIMAAL 4.94 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 1.47 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.22 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.01 V 0.07 %

LINEARITEIT HORIZONTAL

TYPE : D14-261

BUISCODE/NR : 750880

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.25	18.26	-0.05	18.25
X2	18.91	18.91	0.00	18.91
X3	19.02	19.06	-0.21	19.04
X4	19.19	19.19	0.00	19.19
X5	19.45	19.46	-0.05	19.45
X6	19.37	19.34	0.15	19.35
X7	19.14	19.16	-0.10	19.15
X8	19.12	19.06	0.31	19.09
X9	18.60	18.62	-0.11	18.61
X10	18.26	18.27	-0.05	18.26
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				18.93
GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%)				19.10

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.71	-4.63
X2	-0.12	-1.00
X3	0.57	-0.32
X4	1.34	0.47
X5	2.69	1.82
X6	2.19	1.32
X7	1.14	0.26
X8	0.83	-0.05
X9	-1.73	-2.63
X10	-3.65	-4.57

LIN MAXIMAAL 6.57 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.22 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.21 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.07 V 0.36 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-261

BUISCODE/NR : 750880

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.71	9.72	-0.10	9.72
Y2	9.99	9.95	0.40	9.97
Y3	10.12	10.15	-0.30	10.13
Y4	10.17	10.16	0.10	10.16
Y5	10.21	10.26	-0.49	10.23
Y6	10.29	10.28	0.10	10.28
Y7	10.06	10.05	0.10	10.06
Y8	9.77	9.78	-0.10	9.78
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.04
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%)				10.12
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%)				10.14

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-3.36	-4.13	-4.38
Y2	-0.72	-1.47	-1.71
Y3	0.92	0.19	-0.06
Y4	1.21	0.48	0.24
Y5	1.89	1.16	0.92
Y6	2.36	1.64	1.40
Y7	0.13	-0.61	-0.85
Y8	-2.73	-3.49	-3.74

LIN MAXIMAAL 5.87 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.74 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.42 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.11 V -1.08 %

5-4

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOOT	GEM. PER DIV.
X1	18.43	18.45	-0.11	18.44
X2	18.63	18.66	-0.15	18.64
X3	19.19	19.17	0.10	19.18
X4	19.22	19.23	-0.05	19.22
X5	19.38	19.36	0.10	19.37
X6	19.30	19.27	0.15	19.28
X7	19.04	19.02	0.11	19.03
X8	19.00	19.04	-0.21	19.02
X9	18.55	18.50	0.27	18.52
X10	18.12	18.16	-0.22	18.14

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 18.89  
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%) 19.03

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.42	-3.23
X2	-1.29	-2.09
X3	1.53	0.76
X4	1.76	0.99
X5	2.50	1.73
X6	2.07	1.30
X7	0.76	-0.03
X8	0.70	-0.08
X9	-1.95	-2.75
X10	-4.11	-4.93

LIN MAXIMAAL 6.78 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.06 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.25 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.14 V 0.73 %

LINEARITEIT VERTICAAL

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOOT	GEM. PER DIV.
Y1	9.85	9.88	-0.30	9.87
Y2	10.02	10.02	0.00	10.02
Y3	10.20	10.16	0.39	10.18
Y4	10.21	10.23	-0.20	10.22
Y5	10.25	10.26	-0.10	10.25
Y6	10.14	10.11	0.30	10.12
Y7	10.14	10.18	-0.39	10.16
Y8	9.80	9.81	-0.10	9.81

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 10.08  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%) 10.14  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%) 10.16

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-2.17	-2.78	-2.99
Y2	-0.59	-1.19	-1.40
Y3	0.99	0.40	0.20
Y4	1.38	0.79	0.59
Y5	1.72	1.12	0.93
Y6	0.46	-0.15	-0.35
Y7	0.80	0.20	0.00
Y8	-2.79	-3.41	-3.62

LIN MAXIMAAL 4.59 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.78 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.73 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.01 V 0.10 %

112

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.70	18.71	-0.05	18.71
X2	19.07	19.09	-0.10	19.08
X3	19.55	19.52	0.15	19.53
X4	19.63	19.68	-0.25	19.65
X5	19.64	19.60	0.20	19.62
X6	19.78	19.77	0.05	19.77
X7	19.46	19.45	0.05	19.46
X8	19.25	19.27	-0.10	19.26
X9	18.81	18.86	-0.27	18.83
X10	18.42	18.36	0.33	18.39

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 19.23  
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%) 19.40

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.81	-3.73
X2	-0.79	-1.69
X3	1.56	0.68
X4	2.16	1.29
X5	1.98	1.11
X6	2.75	1.89
X7	1.15	0.27
X8	0.15	-0.74
X9	-2.10	-3.01
X10	-4.57	-5.50

LIN MAXIMAAL 7.53 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.65 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.76 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.02 V 0.11 %

LINEARITEIT VERTICAAL

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.61	9.62	-0.10	9.62
Y2	10.29	10.32	-0.29	10.31
Y3	10.39	10.42	-0.29	10.40
Y4	10.56	10.50	0.57	10.53
Y5	10.57	10.58	-0.09	10.57
Y6	10.54	10.58	-0.38	10.56
Y7	10.33	10.32	0.10	10.33
Y8	10.12	10.09	0.30	10.10

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 10.30  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%) 10.41  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%) 10.45

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-7.15	-8.30	-8.68
Y2	0.02	-1.05	-1.41
Y3	0.99	-0.08	-0.43
Y4	2.16	1.11	0.76
Y5	2.58	1.53	1.18
Y6	2.44	1.39	1.04
Y7	0.22	-0.85	-1.21
Y8	-1.95	-3.05	-3.41

LIN MAXIMAAL 9.98 %  
 PLEASE LG OFF NOW !! WE HAVE PROBLEMS CN(17)  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 1.11 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.84 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.10 V -0.96 %

6-1

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.36	18.41	-0.27	18.38
X2	18.98	18.95	0.16	18.96
X3	19.54	19.53	0.05	19.53
X4	19.37	19.39	-0.10	19.38
X5	19.80	19.76	0.20	19.78
X6	19.66	19.67	-0.05	19.66
X7	19.59	19.58	0.05	19.58
X8	19.25	19.26	-0.05	19.25
X9	19.07	19.10	-0.16	19.09
X10	18.52	18.51	0.05	18.51

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 19.21  
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%) 19.41

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-4.51	-5.55
X2	-1.32	-2.33
X3	1.64	0.66
X4	0.85	-0.14
X5	2.86	1.89
X6	2.29	1.32
X7	1.89	0.91
X8	0.21	-0.79
X9	-0.68	-1.68
X10	-3.78	-4.81

LIN MAXIMAAL 7.59 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.29 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.17 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.04 V -0.23 %

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.79	9.80	-0.10	9.80
Y2	10.13	10.14	-0.10	10.13
Y3	10.36	10.38	-0.19	10.37
Y4	10.51	10.48	0.29	10.49
Y5	10.44	10.44	-0.00	10.44
Y6	10.40	10.45	-0.48	10.42
Y7	10.28	10.26	0.19	10.27
Y8	10.03	9.99	0.40	10.01

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 10.24  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%) 10.33  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%) 10.36

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-4.57	-5.44	-5.73
Y2	-1.06	-1.90	-2.18
Y3	1.23	0.41	0.14
Y4	2.41	1.60	1.33
Y5	1.89	1.08	0.81
Y6	1.75	0.94	0.66
Y7	0.27	-0.56	-0.84
Y8	-2.32	-3.17	-3.45

LIN MAXIMAAL 7.15 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 1.54 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.59 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.00 V 0.00 %

114

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.60	18.55	0.27	18.57
X2	18.95	18.95	-0.00	18.95
X3	19.43	19.42	0.05	19.43
X4	19.49	19.48	0.05	19.49
X5	19.67	19.74	-0.36	19.70
X6	19.66	19.60	0.31	19.63
X7	19.47	19.48	-0.05	19.48
X8	19.23	19.26	-0.16	19.24
X9	18.97	18.96	0.05	18.96
X10	18.50	18.52	-0.11	18.51
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				19.20
GEM. DEFL. FACT. X-GEM ( 80%)				19.36

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.35	-4.23
X2	-1.30	-2.16
X3	1.18	0.33
X4	1.48	0.64
X5	2.58	1.75
X6	2.21	1.38
X7	1.43	0.59
X8	0.25	-0.60
X9	-1.22	-2.08
X10	-3.71	-4.59

LIN MAXIMAAL 6.46 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.22 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.26 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.04 V 0.22 %

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	10.16	10.10	0.59	10.13
Y2	10.24	10.30	-0.59	10.27
Y3	10.53	10.52	0.09	10.52
Y4	10.61	10.59	0.19	10.60
Y5	10.59	10.59	0.00	10.59
Y6	10.51	10.50	0.10	10.50
Y7	10.41	10.44	-0.29	10.43
Y8	10.01	10.01	0.00	10.01
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.38
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%)				10.46
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%)				10.49

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-2.49	-3.26	-3.51
Y2	-1.09	-1.85	-2.10
Y3	1.36	0.62	0.37
Y4	2.06	1.32	1.08
Y5	1.97	1.23	0.98
Y6	1.17	0.43	0.18
Y7	0.41	-0.33	-0.58
Y8	-3.71	-4.49	-4.75

LIN MAXIMAAL 5.89 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 1.27 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.79 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.02 V 0.14 %

115

LINEARITEIT HORIZONTAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 745582

bijlage 53.

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
6-3. X1	18.46	18.45	0.05	18.45
X2	18.55	18.56	-0.05	18.56
X3	19.12	19.11	0.05	19.11
X4	19.23	19.22	0.05	19.22
X5	19.38	19.40	-0.10	19.39
X6	19.29	19.31	-0.10	19.30
X7	19.20	19.21	-0.05	19.21
X8	18.99	18.96	0.16	18.97
X9	18.82	18.80	0.11	18.81
X10	18.17	18.23	-0.33	18.20
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				18.92
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%)				19.07

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.54	-3.34
X2	-1.98	-2.79
X3	1.00	0.23
X4	1.57	0.80
X5	2.41	1.64
X6	1.95	1.18
X7	1.47	0.69
X8	0.27	-0.51
X9	-0.60	-1.39
X10	-3.97	-4.79

LIN MAXIMAAL 6.54 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.30 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.99 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.05 V 0.29 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 745582

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.89	9.89	0.00	9.89
Y2	10.16	10.16	0.00	10.16
Y3	10.41	10.40	0.10	10.40
Y4	10.31	10.33	-0.19	10.32
Y5	10.55	10.54	0.09	10.54
Y6	10.22	10.21	0.10	10.21
Y7	10.44	10.42	0.19	10.43
Y8	10.07	10.09	-0.20	10.08
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.26
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%)				10.32
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%)				10.35

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-3.70	-4.38	-4.61
Y2	-0.94	-1.61	-1.83
Y3	1.44	0.79	0.57
Y4	0.62	-0.03	-0.25
Y5	2.74	2.10	1.89
Y6	-0.40	-1.06	-1.28
Y7	1.67	1.02	0.81
Y8	-1.74	-2.41	-2.64

LIN MAXIMAAL 6.62 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.24 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 1.41 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.02 V -0.17 %

116

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.39	18.38	0.05	18.38
X2	18.70	18.70	-0.00	18.70
X3	19.24	19.28	-0.21	19.26
X4	19.32	19.32	0.00	19.32
X5	19.67	19.64	0.15	19.65
X6	19.23	19.28	-0.26	19.25
X7	19.36	19.34	0.10	19.35
X8	18.99	18.99	0.00	18.99
X9	18.71	18.69	0.11	18.70
X10	18.39	18.39	0.00	18.39
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				19.00
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%)				19.15

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.35	-4.18
X2	-1.61	-2.43
X3	1.35	0.55
X4	1.65	0.86
X5	3.33	2.55
X6	1.32	0.53
X7	1.81	1.01
X8	-0.06	-0.86
X9	-1.61	-2.43
X10	-3.32	-4.15

LIN MAXIMAAL 6.91 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.63 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.91 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.18 V 0.96 %

LINEARITEIT VERTICAAL

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	10.00	9.98	0.20	9.99
Y2	10.18	10.19	-0.10	10.18
Y3	10.42	10.41	0.10	10.41
Y4	10.51	10.56	-0.48	10.53
Y5	10.45	10.41	0.38	10.43
Y6	10.45	10.47	-0.19	10.46
Y7	10.25	10.25	0.00	10.25
Y8	9.92	9.90	0.20	9.91
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.27
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%)				10.35
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%)				10.38

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-2.82	-3.63	-3.90
Y2	-0.85	-1.64	-1.91
Y3	1.37	0.60	0.34
Y4	2.50	1.73	1.48
Y5	1.52	0.74	0.49
Y6	1.80	1.03	0.77
Y7	-0.21	-1.00	-1.26
Y8	-3.65	-4.46	-4.73

LIN MAXIMAAL 6.31 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 1.49 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.48 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.03 V 0.29 %

*117*



LINEARITEIT HORIZONTALAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 745579

6-5

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.92	18.88	0.21	18.90
X2	19.05	19.06	-0.05	19.05
X3	19.72	19.75	-0.15	19.74
X4	19.74	19.68	0.30	19.71
X5	19.71	19.71	0.00	19.71
X6	19.90	19.92	-0.10	19.91
X7	19.74	19.75	-0.05	19.74
X8	19.41	19.48	-0.36	19.45
X9	19.22	19.15	0.36	19.18
X10	18.64	18.63	0.05	18.64

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 19.40  
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 19.56

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.66	-3.50
X2	-1.83	-2.66
X3	1.68	0.88
X4	1.56	0.75
X5	1.56	0.75
X6	2.55	1.75
X7	1.73	0.93
X8	0.22	-0.60
X9	-1.14	-1.96
X10	-4.12	-4.97

LIN MAXIMAAL 6.84 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.63 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.41 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.12 V -0.60 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 745579

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	10.11	10.06	0.49	10.09
Y2	10.40	10.43	-0.29	10.41
Y3	10.61	10.60	0.09	10.60
Y4	10.53	10.50	0.28	10.52
Y5	10.91	10.94	-0.27	10.92
Y6	10.66	10.67	-0.09	10.66
Y7	10.55	10.54	0.09	10.54
Y8	10.29	10.27	0.19	10.28

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 10.50  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 10.58  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 10.61

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-4.16	-4.96	-5.22
Y2	-0.86	-1.63	-1.89
Y3	0.95	0.19	-0.06
Y4	0.10	-0.66	-0.92
Y5	3.85	3.11	2.87
Y6	1.51	0.75	0.50
Y7	0.39	-0.38	-0.63
Y8	-2.18	-2.97	-3.23

LIN MAXIMAAL 8.33 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.03 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 1.95 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.24 V -2.23 %

118

TYPE : D14-260 PROEF NUMMER : RASTERMAL BUISCODE/NR : 813521

LINEARITEIT HORIZONTAL

DEFL:	1	STE	2	DE	MEETFOUT	PER	DIV.
F	18.41	18.41	18.42	18.41	-0.00	18.41	10
X1	18.68	18.68	18.69	18.68	-0.05	18.68	18
X2	18.88	18.88	18.86	18.87	-0.11	18.87	18
X3	18.92	18.92	18.96	18.94	-0.11	18.94	18
X4	18.82	18.82	18.86	18.87	-0.21	18.87	18
X5	18.60	18.60	18.79	18.80	0.16	18.80	18
X6	18.34	18.34	18.60	18.60	0.00	18.60	18
X7	17.84	17.84	18.31	18.32	0.16	18.32	18
X8			17.90	17.87	-0.34	17.87	18
X9							
X10							

GEM: DEFL: FACT: X-GEM (100%) 18.55  
 GEM: DEFL: FACT: X-GEM ( 80%) 18.69

DIVI--  
 SIE  
 X1 LIN (100%)  
 X2 (-2.47)  
 X3 (-0.71)  
 X4 (1.07)  
 X5 (2.07)  
 X6 (1.37)  
 X7 (0.28)  
 X8 (-1.27)  
 X9 (-3.79)  
 X10

LIN (80%)  
 (-3.25)  
 (-1.48)  
 (-0.04)  
 (0.96)  
 (1.33)  
 (0.62)  
 (-0.47)  
 (-1.58)  
 5.99 %  
 0.95 %  
 0.98 %  
 0.07 %  
 0.36 %

LIN MAXIMAAL  
 LIN (25/75%) X1 RICHTING  
 LIN (25/75%) X2 RICHTING  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT.

LINEARITEIT VERTIKAAL

DEFL:	1	STE	2	DE	MEETFOUT	PER	DIV.
F	10.00	10.00	10.00	10.00	0.00	10.00	10
Y1	10.18	10.18	10.18	10.18	0.00	10.18	10
Y2	10.28	10.28	10.27	10.27	0.10	10.27	10
Y3	10.29	10.29	10.33	10.33	-0.87	10.33	10
Y4	10.36	10.36	10.33	10.33	-0.29	10.33	10
Y5	10.33	10.33	10.33	10.33	1.36	10.33	10
Y6	10.25	10.25	10.38	10.38	-1.27	10.38	10
Y7	9.97	9.97	10.03	10.03	-0.60	10.03	10
Y8							

GEM: DEFL: FACT: Y-GEM (100%) 10.21  
 GEM: DEFL: FACT: Y-GEM ( 80%) 10.27  
 GEM: DEFL: FACT: Y-GEM ( 75%) 10.28

DIVI--  
 SIE  
 Y1 LIN (100%)  
 Y2 (-2.14)  
 Y3 (-0.33)  
 Y4 (-0.60)  
 Y5 (1.17)  
 Y6 (1.45)  
 Y7 (0.98)  
 Y8 (-2.14)

LIN (80%)  
 (-2.67)  
 (-0.86)  
 (-0.08)  
 (0.66)  
 (0.75)  
 (-0.07)  
 (-0.46)  
 (-2.67)  
 3.45 %  
 0.69 %  
 0.37 %  
 0.00 %  
 0.02 %

Y1 RICHTING  
 Y2 RICHTING

TYPE : D14-200 PROEF NUMMER : RASTERMAL BUISCODE/NR : 813552

LINEARITEIT HORIZONTAL

DEFL:	1 STE	2 DE	MEETFOUT	PER	DIV.
FACT:	WAARN.	WAARN.			
X1	17.56	17.55	0.06	17.55	17.55
X2	17.86	17.87	-0.06	17.86	17.86
X3	18.12	18.13	-0.06	18.13	18.13
X4	18.32	18.35	-0.16	18.33	18.33
X5	18.42	18.43	-0.05	18.42	18.42
X6	18.46	18.43	0.16	18.44	18.44
X7	18.34	18.39	-0.27	18.36	18.36
X8	18.24	18.22	0.11	18.23	18.23
X9	17.94	17.92	0.11	17.93	17.93
X10	17.55	17.56	-0.06	17.55	17.55

GEM. DEFL.: FACT: X-GEM (100%) 18.08  
 GEM. DEFL.: FACT: X-GEM ( 80%) 18.21

DIVI-	LIN	(100%)	LIN	(80%)
SIE				
X1	-3.01	-3.01	-3.76	-3.76
X2	-1.22	-1.22	-1.96	-1.96
X3	0.37	0.37	0.50	0.50
X4	1.86	1.86	0.65	0.65
X5	1.96	1.96	1.14	1.14
X6	1.54	1.54	1.25	1.25
X7	0.81	0.81	0.82	0.82
X8	0.85	0.85	0.08	0.08
X9	-3.01	-3.01	-1.59	-1.59
X10			-3.76	-3.76

LIN MAXIMAAL 5.07 %  
 LIN (25/75%) 1.08 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHTING 0.90 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. X2 RICHTING -0.03 V -0.14 %

LINEARITEIT VERTIKAAL

DEFL:	1 STE	2 DE	MEETFOUT	PER	DIV.
FACT:	WAARN.	WAARN.			
Y1	9.87	9.85	0.20	9.86	9.86
Y2	10.04	10.06	-0.20	10.05	10.05
Y3	10.16	10.16	0.00	10.16	10.16
Y4	10.27	10.25	0.19	10.26	10.26
Y5	10.26	10.27	-0.10	10.26	10.26
Y6	10.16	10.25	-0.10	10.24	10.24
Y7	10.16	10.17	-0.10	10.17	10.17
Y8	10.02	10.00	0.20	10.01	10.01

GEM. DEFL.: FACT: Y-GEM (100%) 10.13  
 GEM. DEFL.: FACT: Y-GEM ( 80%) 10.17  
 GEM. DEFL.: FACT: Y-GEM ( 75%) 10.19

DIVI-	LIN	(100%)	LIN	(80%)	LIN	(75%)
SIE						
Y1	-2.71	-2.71	-3.19	-3.19	-3.36	-3.36
Y2	-0.76	-0.76	-1.24	-1.24	-1.40	-1.40
Y3	0.33	0.33	-0.15	-0.15	-0.30	-0.30
Y4	1.30	1.30	0.83	0.83	0.67	0.67
Y5	1.35	1.35	0.88	0.88	0.72	0.72
Y6	1.15	1.15	0.68	0.68	0.53	0.53
Y7	0.38	0.38	0.10	0.10	0.25	0.25
Y8	-1.17	-1.17	-1.65	-1.65	-1.81	-1.81

Y1 RICHTING 4.11 %  
 Y2 RICHTING 1.01 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. Y3 -0.39 %  
 Y4 -0.05 %  
 Y5 -0.44 %  
 Y6 -0.44 %  
 Y7 -0.44 %  
 Y8 -0.44 %

TYPE : D14-260

PROEF NUMMER : RASTERMAL

BUISCODE/NR : 813352

LINEARITEIT HORIZONTAL

DEFL:	1 STE	2 DE	MEETFOUT	PER	DIV.
F	WAARN.	WAARN.			
X1	17.92	17.96	-0.22	17.94	
X2	18.36	18.36	-0.00	18.36	
X3	18.61	18.63	-0.11	18.62	
X4	18.79	18.80	-0.01	18.79	
X5	18.91	18.88	0.16	18.89	
X6	18.87	18.88	-0.11	18.88	
X7	18.79	18.77	0.11	18.78	
X8	18.60	18.60	0.00	18.60	
X9	18.38	18.36	0.11	18.37	
X10	17.97	17.98	-0.06	17.98	

GEM: DEFL: FACT: X-GEM (100%) 18.52  
 GEM: DEFL: FACT: X-GEM ( 80%) 18.66

DIVI-  
 SIE  
 X1  
 X2  
 X3  
 X4  
 X5  
 X6  
 X7  
 X8  
 X9  
 X10

LIN.	(100%)	LIN.	( 80%)
X1	-3.24	-4.03	
X2	-0.88	-1.65	
X3	0.53	-0.23	
X4	1.46	0.71	
X5	1.98	1.23	
X6	1.38	1.15	
X7	0.38	0.63	
X8	0.42	-0.34	
X9	-3.04	-1.59	
X10		-3.82	

LIN MAXIMAAL X1 RICHTING 5.32 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHTING 0.99 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.01 V 0.08 %

LINEARITEIT VERTIKAAL

DEFL:	1 STE	2 DE	MEETFOUT	PER	DIV.
F	WAARN.	WAARN.			
Y1	10.03	9.99	0.40	10.01	
Y2	10.23	10.23	-0.00	10.23	
Y3	10.33	10.37	-0.39	10.25	
Y4	10.30	10.30	0.00	10.30	
Y5	10.41	10.38	0.29	10.39	
Y6	10.34	10.35	-0.10	10.35	
Y7	10.22	10.20	0.20	10.21	
Y8	10.05	10.08	-0.30	10.07	

GEM: DEFL: FACT: Y-GEM (100%) 10.24  
 GEM: DEFL: FACT: Y-GEM ( 80%) 10.29  
 GEM: DEFL: FACT: Y-GEM ( 75%) 10.30

DIVI-  
 SIE  
 Y1  
 Y2  
 Y3  
 Y4  
 Y5  
 Y6  
 Y7  
 Y8

LIN.	(100%)	LIN.	( 80%)
Y1	-2.28	-2.78	
Y2	-0.08	-0.57	
Y3	1.08	0.60	
Y4	0.60	0.11	
Y5	1.51	1.03	
Y6	1.03	0.55	
Y7	-0.28	-0.77	
Y8	-1.72	-2.22	

Y1 RICHTING 3.85 %  
 Y2 RICHTING 0.06 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.05 V -0.44 %

Levensduur-resultaten D14-260/2611. INLEIDING:

Dit rapport geeft de resultaten van de levensduur-beproevingen gedurende de proeffabricage van de versies D-260/261.  
(Type D14-262, 5 sec kat. wordt hierin niet meegenomen)

2. BEOORDELINGSWIJZE EN BEOORDEELDE PROEVEN.

De eerste levensduur beproevingen waren gebaseerd op I1 (in X-platen gemeten) van 10 uA. Dit komt ongeveer overeen met I nav = 5 uA. De raster grootte was in eerste instantie 4x4 cm, hetgeen resulteerde in een schermbelasting van  $\approx 1,25 \text{ mW/cm}^2$ .

M.i.v. brandproefnr. 50294 werd deze conditie gewijzigd in I nav = 10 uA tijdens levensduur bij een schermbelasting van  $\approx 2 \text{ mW/cm}^2$  (R= 4x5 cm).

De voorgestelde einde LD criteria (na 1000 uur) voor dit buis-type zijn (conform benaderingswijze L14-111, rapp. KHR-89/SB.079 OS-89L14):

- I nav (mod. 20V): 80% van 17  $\mu\text{A}$   $\longrightarrow$   $>13,5 \mu\text{A}$ .  
(Vooruitlopend op eis-wijziging 0-hr van 20 naar 17  $\mu\text{A}$ ).

- Katastrofale uitval.

Analysemetingen, zonder eind LD criteria:

- IK (mod 20V)
- Dipbeoordeling
- -Vg1 (CJO2)
- Kat.opp
- Gaskruis (Gas (-I<sub>g3</sub>))
- Schermkwal.
- Isolatie

Opm: T.a.v. inbranden scherm dient nog een einde levensduur criterium ontwikkelt te worden, zodra meer informatie bekend is van de  $2 \text{ mW/cm}^2$  levensduur.

E.e.a. kan in de fosforen contacten geregeld worden.

T.a.v. inbranden kan gekozen worden uit een einde LD crit.

t.a.v. helderheid of  $\Delta$  Held.

3. SAMENVATTING LEVENSDUUR-RESULTATEN (Zie bijl. 1 t/m 10).

De in de grafieken vermelde zeefdrukproeven en type D14-262 worden niet meegenomen in de beoordeling.

Er wordt ook geen onderscheid gemaakt t.a.v. de verschillende LD instellingen. mbt Schermstroom en belasting.

<u>Soort LD</u>	<u>Vf=5,7V</u>	<u>Vf=6,3V</u>	<u>Vf=7,0V.</u>
Aantal ( <u>1000 uur</u> )	6 st	12	5
Kat.uitval	0	0	1x <sup>1)</sup> <del>25</del>
I nav (mod.20V) < 13,5 µA	0	0	1x <sup>2)</sup>

Aantal ( <u>2000 uur</u> )	6 st	6 st	4
Kat.uitval	0	0	0
I nav (mod.20V) < 13,5 µA	0	0	2 <sup>3)</sup>

Aantal ( <u>4000 uur</u> )	2 st	2 st	1 st
Kat.uitval	0	0	0
I nav (mod.20V) < 13,5 µA	0	1	0

Analysemetingen: geen opm. geen opm. geen opm.

- 1) buisno: 543427
- 2) buisno: 616731
- 3) buisno: 616731 + nr 615714.

4. LEVENSDUUR 2 uA: Zierapp KHR-89/GE.045 OS-D14-261

n = 2: Resultaat goed.

5. KONKLUSIE:

De levensduur-kwaliteit van type D14.260/261 is akseptabel indien gerelateerd aan de voorgestelde normen. De resultaten na overspanning zijn minder goed, echter de betreffende uitvalbuizen stammen uit het begin van de ontwikkelings-periode (wk 543-616). Een einde LD criterium t.a.v. helderheid dient nog uitgewerkt te worden (fosforen-kontakten).

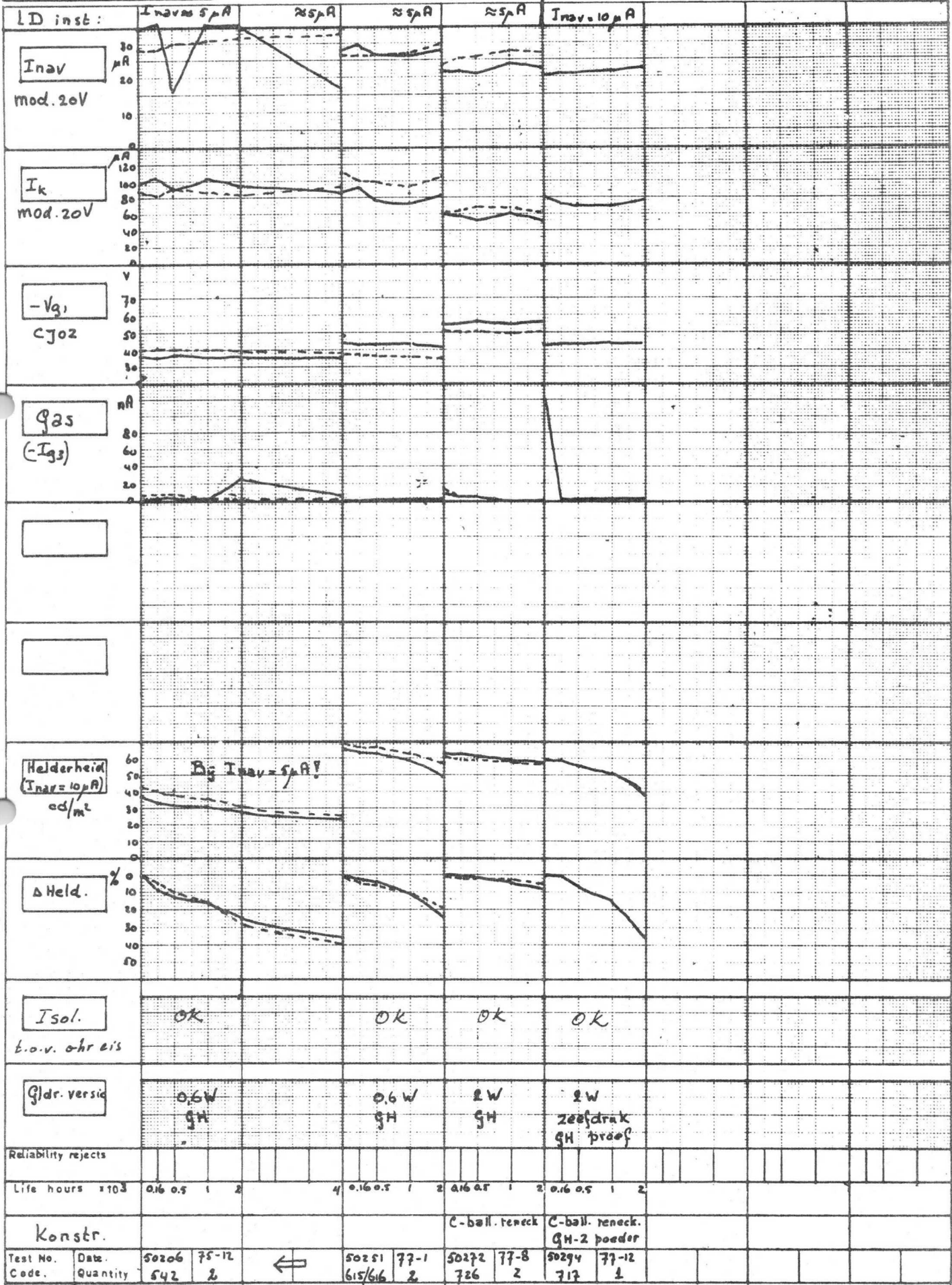
Kopie HH: Groenewegen - v.Lieshout - Sieben, A.G.  
Modderman - Radstake - Huynen -  
v.Deursen - Honig.

Production: Ekv + Hrl.  
Quality lab.:

UNDERRUN LIFE ( $V_f = 5.7V$ )

Type: D14-260/261  
Year: 75-76-77

$W_p = 1.25$  ← →  $W_p = 2 \text{ mW/cm}^2$



121

▲: Short ●: Short Kf ○: Broken heater ∩: Cracked base br: Broken L: Loose connection ■: Grid emission /: Bad insulation V: Gas

Production: Ehv + Hrl.  
Quality lab.:

NOMINAL LIFE ( $V_f = 6.30$ )

Type: D14-260/261  
Year: '75-'76-'77

$W_e \approx 1.25 \text{ mW/cm}^2$

LD inst.	$I_{nav} \approx 5 \mu A$	$\approx 5 \mu A$	$\approx 5 \mu A$	$\approx 5 \mu A$	$\approx 5 \mu A$	$\approx 5 \mu A$	$\rightarrow W_e \approx 2 \text{ mW/cm}^2$	$I_{nav} \approx 10 \mu A$
$I_{nav}$ mod. 20V	[Graph showing $I_{nav}$ vs time]							
$I_k$ mod. 20V	[Graph showing $I_k$ vs time]							
$-V_{g1}$ CJ02	[Graph showing $-V_{g1}$ vs time]							
gas ( $-I_{g3}$ )	[Graph showing gas vs time]							
	[Empty graph area]							
	[Empty graph area]							
Helderheid ( $I_{nav} = 10 \mu A$ ) cd/m <sup>2</sup>	[Graph showing Helderheid vs time]							
$\Delta$ Held. %	[Graph showing $\Delta$ Held. vs time]							
$I_{sol}$ i.o.v. o-hr eis	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Versie	0.6W GH	2W proof: GH02P3 + zeefdruk raster	2W proof: Michi053 + zeefdruk raster	0.6W GH				2W GH zeefdruk proof
Reliability rejects								
Life hours $\times 10^3$	0.16 0.5 1 2	4 0.16 0.5 1 2	0.16 0.5 1 2	0.16 0.5 1 2	0.16 0.5 1 2			0.16 0.5 1 2
Konstr:		zeefdruk proof	zeefdruk proof				C ball. reneck	C ball. reneck
Test No. Code	50206 543	50249 645	50250 645	50251 615/616	77-1 2	50272 726	77-8 2	50294 717
Date	75-12 2	76-12 2	76-12 1	77-1 2		77-8 2		77-12 1
<p>▲ : Short ● : Short K/F ○ : Broken heater √ : Cracked base br : Broken L : Loose connection ■ : bad emission / : Bad insulation V : Gas</p>								

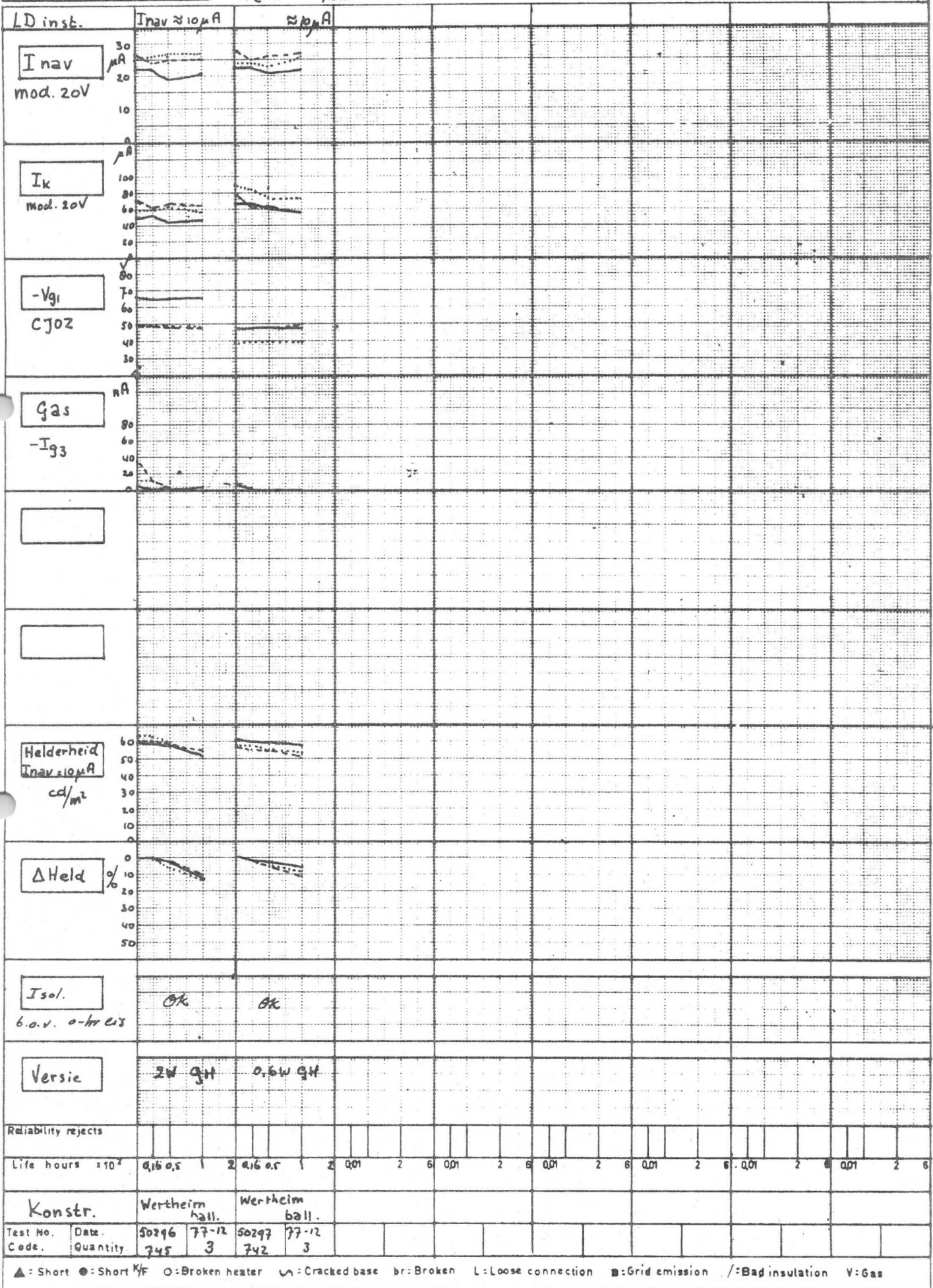


Production: Ehr + Hrl.  
Quality lab.:

NOMINAL LIFE ( $V_f = 6.3V$ )

Type: D14-260/261  
Year: 75-76-77

$W_e \approx 2 \text{ mW/cm}^2$



▲: Short ●: Short K/F ○: Broken heater ∩: Cracked base br: Broken L: Loose connection ■: Grid emission /: Bad insulation V: Gas

123

1 - 2 - - 3 - - -

Production: EHV + H.F.  
Quality lab.:

OVERRUN LIFE :  $V_f = 7.0V$

Type: D14-260/261  
Year: '75-'76-'77

$W_e \approx 1.25 \frac{mW}{cm^2}$  ← →  $W_e \approx 2 \frac{mW}{cm^2}$



▲: Short ●: Short K/F ○: Broken heater ∪: Cracked base br: Broken L: Loose connection ■: Grid emission /: Bad insulation V: Gas

124

**KWALITEITSLABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN**

Type : 014-25164		Instellingen brandraam, nr. 13		Type : 0		GEMENSTE LEVENSDUUR: 2000 h									
Proefnr. : 30268		Speciale metingen of wensen:		Afwijking t.o.v. normale productie:											
Aantal : 8		Vkanon : 2000 V													
Datum : 75-12-08		Vgd : 5,7 V													
Inzender: Hr. T. J. Jansen		Vmax : 4 KV													
Poederp.: T172		I <sub>l</sub> : 30 µA													
Pompvoorsch.: 5543427		Raster : 40 x 40 mm													
Brandvoorsch.: 6543450		V+K/-F : 110 V													
Fabr. datum : 542-543		V-K/+E :													
buis nr.	meet-datum	aantal brand uren	Eis	O h	1000h	Eenheid	Eenheid	Isolaties				Opmerkingen			
								+K/-F 110V	-K/+F 20V	I	II		III	IV	
1	76-01-22	0	0	56-103	not.	not.	not.	-8/+8	not.	≤ 45	≤ 45	≤ 3	≤ 3	≤ 9	
	76-01-27	160	0	V	V	V	V	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	
	76-02-11	500	0	36	25	35,0	35,0	0	2	0,3	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
	76-03-03	1000	0	36	25	38,0	38,0	0	4	0,6	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
	76-04-14	2000	0	37,0	26,5	16,0	16,0	0	1	0,6	0,1	0,2-0,2	0,2-0,2	0,2-0,2	BUIJS HEEFT O.P. BOVEN 25 µA
2	0	160	0	36	25,5	43,0	43,0	0	1	0,2	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
	160	500	0	36	25,5	41,5	41,5	0	25	0,2	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
	1000	1000	0	40	29	28,5	28,5	0	6	0,3	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
	0	500	0	40,5	29,5	28,5	28,5	0	6	0,3	0,1	0,2-0,2	0,2-0,2	0,2-0,2	
	1000	1000	0	40	30	30	30	0	6	0,2	0,1	0,2-0,2	0,2-0,2	0,2-0,2	
	0	500	0	40	29	31	31	0	1	0,2	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
	160	1000	0	39,5	28,5	32	32	0	2	0,2	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
3	0	160	0	54	42	24,0	24,0	0	8	0,3	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
	160	500	0	54	41	24,0	24,0	0	5	1,0	0,2	0,2-0,2	0,2-0,2	0,2-0,2	
	1000	1000	0	52	39	26,0	26,0	0	1	0,4	0,1	0,2-0,2	0,2-0,2	0,2-0,2	
	0	160	0	54,5	41	25,0	25,0	0	1	0,3	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
	160	500	0	53	40	22,5	22,5	0	2	0,2	0,1	0,2-0,2	0,2-0,2	0,2-0,2	
	1000	1000	0	52	41	23,0	23,0	0	2	0,3	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
4	0	160	0	52	41	30,0	30,0	0	1	1,3	0,2	0,2-0,2	0,2-0,2	0,2-0,2	
	160	500	0	52,5	40,5	29,5	29,5	0	1	0,6	0,2	0,2-0,2	0,2-0,2	0,2-0,2	
	1000	1000	0	53	40,5	26	26	0	1	0,2	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
	0	160	0	53	43	27	27	0	1	2,7	0,2	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
	160	500	0	53	43	33,5	33,5	0	4	0,3	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
	1000	1000	0	52,5	42,5	35,5	35,5	0	1	0,2	0,3	0,2-0,2	0,2-0,2	0,2-0,2	
5	0	160	0	52,5	42,5	25	25	0	1900	5,0	0,2	0,2-0,2	0,2-0,2	0,2-0,2	BEGEVENEN NA 1500 HR. GAS
	160	500	0	52,5	42,5	25	25	0	1900	5,0	0,2	0,2-0,2	0,2-0,2	0,2-0,2	
	1000	1000	0	58	29	100	100	0	5	0,5	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
	0	160	0	38,5	28,5	76	76	0	1	5,0	0,3	0,2-0,2	0,2-0,2	0,2-0,2	
	160	500	0	39,0	28	80	80	0	1	4,5	0,2	0,2-0,2	0,2-0,2	0,2-0,2	
	1000	1000	0	39	27	78	78	0	1	0,6	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	
	0	160	0	37,5	27	84	84	0	1	1,2	0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	0,1-0,1	

9







KWALITEITSLABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

Type	Instellingen brandraam, nr.	V <sub>k</sub> kanon		V <sub>g1</sub>	Mod bij V <sub>g1</sub> 60 μA i <sub>nev.</sub>	V <sub>g1</sub> bij 100 μA	k <sub>1</sub> bij 100 μA	K <sub>1</sub> opp. opp.	-V <sub>g1</sub> bij 100 μA	aantal brandaren	Eis	Levensduur		Opmerkingen	
		V <sub>f</sub>	V <sub>g2</sub>									Eenheid	1000h		
1	0-12-22	112-12	57V	800	13	13	13	0	41,5	160	0	V	100	199	
2	15-12-22	112-14	63V	44	13,5	13,5	13,5	0	42	500	0	V	100	292	
3	01-01-28	112-18	90V	10	13	13	13	0	45	1000	0	V	100	305	
4	13-13-28	212-18	120V	40 x 60 mm	12	12	12	0	42	2000	0	V	100	303	
5	0-12-21	5	V	V+K-F	220	V	V	0	32,5	160	0	V	100	309	
6	Brandvoorschrijf	6	V	V-K+F	V	V	V	0	32	500	0	V	100	300	
Levensduur oscillograafbuizen												Type: 14-24 PH		Gewenste levensduur: 3000h	
Speciale metingen of wensen:												Atwijking t.o.v. normale productie:		c. ballen gemiddeld	
2 mm/cm												Gemiddeld met 94,2 kneden			





**KWALITEITSLABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN**  
**LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN**

Type: *D14-260SH* GEWENSTE LEVENSDUUR: *2000*  
 Afwijking t.o.v. normale productie:  
*afwijking van fabricage*

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d.: *11-10-77*  
 Speciale metingen of wensen:  
*2 maanden*

Instellingen brandraam, nr. *14*  
 Buisnr. pos. VF Vkenon : *2000* V  
*345310* 13 *68* V Vg4 : - V  
 Aantal : *3* Vg5 Vg6 : *4* KV  
 Datum : *11-10-16* Vg7 Vg8 : *40*  $\mu$ A  
 Inzender: *Van Zanten* V Rester : *40* x *50* mm  
 Powderps:  
 Pompvoorschr.: V V+K1-E : *110* V  
 Brandvoorschr.: V V-K1+E : V  
 Fabr. datum : *04745*  
 Gepest met gepuist

buis nr.	meet-datum	aantal brand uren	Eis	0 h 1000h	-Vg1 @ 10 $\mu$ A 10 min	-Vg1 @ 10 $\mu$ A 10 min	Vg1 bij 10 $\mu$ A 10 min	Kat. opp.	Ik bij 100V 10 min	I <sub>L</sub> bij 100V 10 min	I <sub>max</sub> bij 200V 10 min	Mod. V <sub>51</sub> bij 10 $\mu$ A 10 min	Kat. ofi.	Gas kruis	Scherm kwal.	Het der heid	Heid $\Delta$	Scherm opt.	Lek-stroom	Gas	Isolaties				Opmerkingen				
																					+K1-F	-K1-F	I	II		III	IV		
1	<i>11-10-16</i>	0							<i>49</i> $\mu$ A	<i>16,5</i> $\mu$ A	<i>22</i> $\mu$ A			<i>geen</i>	<i>100</i>	<i>252</i>	<i>0,07</i>			<i>5</i> nA	<i>0,1</i> $\mu$ A	<i>0,1</i> $\mu$ A	<i>0,1</i> $\mu$ A	<i>0,1</i> $\mu$ A	<i>0,1</i> $\mu$ A				
	<i>11-10-16</i>	160			<i>66</i>	<i>52</i>		<i>0</i>	<i>49</i>	<i>16,5</i>	<i>22</i>			<i>geen</i>	<i>goed</i>		<i>0</i>			<i>2</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>				
	<i>11-10-16</i>	500			<i>65</i>	<i>51</i>		<i>0</i>	<i>52</i>	<i>15,5</i>	<i>22</i>			<i>u</i>	<i>nib</i>		<i>2,2</i>			<i>2,5</i>	<i>0,1</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>				
	<i>11-10-16</i>	1000			<i>66</i>	<i>51</i>		<i>0</i>	<i>44</i>	<i>21</i>	<i>19</i>			<i>u</i>	<i>nib</i>		<i>13,1</i>			<i>5</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>				
2		0							<i>74</i> $\mu$ A	<i>17</i> $\mu$ A	<i>26</i> $\mu$ A			<i>geen</i>	<i>goed</i>	<i>602</i>				<i>36</i>	<i>0,1</i>	<i>0,3</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>				
		160			<i>49</i>	<i>37</i>		<i>0</i>	<i>62</i>	<i>16</i>	<i>24</i>			<i>u</i>	<i>nib</i>	<i>60,2</i>	<i>0</i>			<i>12</i>	<i>0,4</i>	<i>0,3</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,3</i>				
		500			<i>49,5</i>	<i>34,5</i>		<i>0</i>	<i>68</i>	<i>18</i>	<i>25</i>			<i>u</i>	<i>nib</i>	<i>58,6</i>	<i>2,7</i>			<i>1</i>	<i>0,5</i>	<i>0,8</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>				
		1000			<i>47</i>	<i>34,5</i>		<i>0</i>	<i>65</i>	<i>17</i>	<i>25</i>			<i>u</i>	<i>nib</i>	<i>53,9</i>	<i>1,5</i>			<i>5</i>	<i>0,3</i>	<i>0,5</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>				
3		0							<i>59</i> $\mu$ A	<i>17</i> $\mu$ A	<i>25</i> $\mu$ A			<i>geen</i>	<i>goed</i>	<i>614</i>				<i>12</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>				
		160			<i>48</i>	<i>36</i>		<i>0</i>	<i>60</i>	<i>16</i>	<i>26</i>			<i>u</i>	<i>nib</i>	<i>62,8</i>	<i>0,9</i>			<i>12</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>				
		500			<i>49,5</i>	<i>35</i>		<i>0</i>	<i>64</i>	<i>14,5</i>	<i>24</i>			<i>u</i>	<i>nib</i>	<i>59,5</i>	<i>0,2</i>			<i>1</i>	<i>0,3</i>	<i>0,3</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>				
		1000			<i>48</i>	<i>35</i>		<i>0</i>	<i>56</i>	<i>16,5</i>	<i>27</i>			<i>u</i>	<i>nib</i>	<i>54,9</i>	<i>1,4</i>			<i>5</i>	<i>0,3</i>	<i>0,3</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>	<i>0,1</i>				
4		0																											
		160																											
		500																											
		1000																											
5		0																											
		160																											
		500																											
		1000																											
6		0																											
		160																											
		500																											
		1000																											

**ELCOMA**

QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES

KHR-89/Ge.045  
OS D14-261

-1-

1978-01-17

BUISTYPE : D14-261 GH/A

AANTAL : 2x

PROEFNR. :

GEGEVENS :

Buis nr.    fout742-393 : vuil gaas  
          kneus emailerand  
  scherm746-683    vuil gaas  
A2 op 6 cm kneus emailerand

FABR. DATUM : week 742 - 746

INZENDER : Geurts

UIT TE VOEREN

METINGEN :

Levensduur test

2 uA

RAPPORTNR. :  
  TONTVANGEN : 77-12-01  
GEMETEN : 78-01-16GEMETEN DOOR:  
Winands/Geervers

MEETRESULTAAT :

Voor meetresultaat zie bijlage 1.

KONKLUSIE :

Buizen voldoen aan 2 uA levensduur test.

KOPIE HH. :  
v. Deursen  
Groenewegen  
Geurts  
v. Lieshout  
Modderman  
Radstake  
Sieben

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

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

Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfältigung oder Vervielfältigung oder Verbreitung, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin, ist nicht gestattet.

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfältiging of mededeling van de inhoud in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van de Proprietarissen niet geoorloofd.

133

STEMPEL:		ONTVANGEN OP:			VOOR: Levensduur			GEZIEN:			Type:		Branden	
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	
VG1	(V)	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	inst.	
Vkanon	(V)	Lamp	Lamp	Lamp	Lamp	Lamp	Lamp	Lamp	Lamp	Lamp	Lamp	Lamp	Lamp	
VFOCUS	(V)	FOC	FOC	FOC	FOC	FOC	FOC	FOC	FOC	FOC	FOC	FOC	FOC	
VRAY.	(V)	Ypo	Ypo	Ypo	Ypo	Ypo	Ypo	Ypo	Ypo	Ypo	Ypo	Ypo	Ypo	
INSTR.	(/UA)	C.Jal.	C.Jal.	C.Jal.	C.Jal.	C.Jal.	C.Jal.	C.Jal.	C.Jal.	C.Jal.	C.Jal.	C.Jal.	C.Jal.	
II	(/UA)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Mod. VG1	(V)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
Vy	(V)	Girke	Girke	Girke	Girke	Girke	Girke	Girke	Girke	Girke	Girke	Girke	Girke	
Vx	(V)	35 Ø	35 Ø	35 Ø	35 Ø	35 Ø	35 Ø	35 Ø	35 Ø	35 Ø	35 Ø	35 Ø	35 Ø	
Tijd (uur)		0	70	140	0	70	140	0	70	140	0	70	140	
METING		VG1	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	Ik	
OPM (T)														
SCHEMA (T)														
BUISNUMMER		742-595	60	595	60	595	60	595	60	595	60	595	60	
		1462-601	52	555	53	555	53	555	53	555	53	555	53	
		3												
		4												
		5												
		6												
		7												
		8												
		9												
		10												
EISEN		X	56	56,5	56,5	45	47,8	51,8	50,5	51,5	51,5	51,5	51,5	
		R	Ø	6	7	2	3,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	
		MIN.	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	
		MAX.	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	
EENHEDEN		V	/UA	/UA	/UA	/UA	/UA	/UA	/UA	/UA	/UA	/UA	/UA	

CONCLUSIE:

PAR PAR PAR PAR SIGN  
 CODE Nr.  
 TYPE

BLADEN  
 BLÄTTER  
 FEUILLES  
 SHEETS

BLAD  
 BLATT  
 FEUILLE  
 SHEET

**ELCOMA**

QUALITY LABORATORY - Heerlen

KHR-89/GE.055  
OS - 14-260

178-03-16

BUISTYPE : D14 - 260/261

AANTAL : 4x

PROEFNR. :

GEGEVENS : D14-260

Wertheim ballon nav. cont. op 8 cm.

D14-261

Wertheim ballon nav. cont. op 6 cm.

FABR. DATUM : wk. 744/746/749

INZENDER : Geurts

UIT TE VOEREN

METINGEN :

Schoktest.

RAPPORTNR. :

T

ONTVANGEN : 78-01-10

GEMETEN : 78-03-18

GEMETEN DOOR:

Winands

MEETRESULTAAT :

Zie bijlagen 1 t/m 4.

G. Geevers

KONKLUSIE :

D14 - 260 Goed na schoktesten oplopend t/m 125 g.

D14 - 261 Goed na schoktesten oplopend t/m 125 g.

KOPIE HH.:

Groenewegen

Honig

v. Lieshout

Radstake

Sieben.

Voor schoktest D14 - 260

	Exc. (mm.)	ΔExc. (mm.)	Ast.Corr. (V)	-Vg1 (V)	Vg3 (V)	Mod.Vg1 (V)	Ik (μA)	Losse delen
Y	X							
744176	+0,5	-0,5	0	<u>67</u>	410	24,5	35	geen
744158	+0,5	-1,0	0	<u>70</u>	415	<u>19,5</u>	43	"

Na schoktest 5 klappen, alle richtingen. 50 g

744176	0	-1,5	1,2	0	<u>67</u>	405	24	54,5	geen
744158	-0,5	-1,0	1,0	0	<u>70</u>	410	20	43	"

Na schoktest 5 klappen alle richtingen 75 g.

744176	-0,5	-1,5	0,5	-2	<u>67</u>	405	24,5	55	geen
744158	-0,5	-1,5	0,5	0	<u>70</u>	400	<u>19</u>	42	"

Na schoktest 5 klappen alle richtingen 90 g.

744176	-0,5	-1,5	0	0	<u>67</u>	400	24,5	55	geen
744158	0	-1	0,7	0	<u>70</u>	415	21	47	"

Na schoktest 5 klappen alle richtingen 125 g.

744176	+1	-1,5	1,5	-1	<u>67</u>	410	24,5	54	geen
744158	+0,5	-1,5	0,7	0	70	405	18,5	40	"

Opm. buisnr. 744176 -Vg1 te hoog eis 31 - 66 V.  
 744158 -Vg1 te hoog eis 31 - 66 V en mod. Vg1 te laag eis > 20 V

Wijzigen niet door schoktesten.

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

Voor schoktest D14 - 261

	Exc. (mm.)		ΔExc. (mm.)	Ast. Corr. (V)	-V <sub>G1</sub>	V <sub>G3</sub>	Mod. V <sub>G1</sub> (V)	Ik (μA)	Losse delen
	Y	X			V	V			
746634	<u>+6,5</u>	-4,5		0	50	415	<u>19,5</u>	62	geen
749794	-1	-3,5		0	56,5	410	26	60	"

Na schokken 5 klappen alle richtingen 50 g.

746634	<u>+8</u>	-3,5	1,3	0	51	410	<u>19,5</u>	64	geen
749794	+0,5	-5,0	2,3	0	56,5	405	26	60	"

Na schokken 5 klappen alle richtingen 75 g.

746634	<u>+6,5</u>	-4,5	1,8	0	51,5	410	<u>18,5</u>	55	geen
749794	+1,5	-4,5	1,2	0	57	410	25,5	57	"

Na schokken 5 klappen alle richtingen 90 g.

746634	<u>+6,5</u>	-4	0,5	0	51,5	410	<u>19</u>	59	geen
749794	0	-5	1,7	0	57,5	405	25,5	57	"

Na schokken 5 klappen alle richtingen 125 g.

746634	<u>+8,5</u>	-3,5	2,3	0	51,5	420	20	64	geen
749794	+1	-5,5	1,1	0	57	405	25,5	57	"

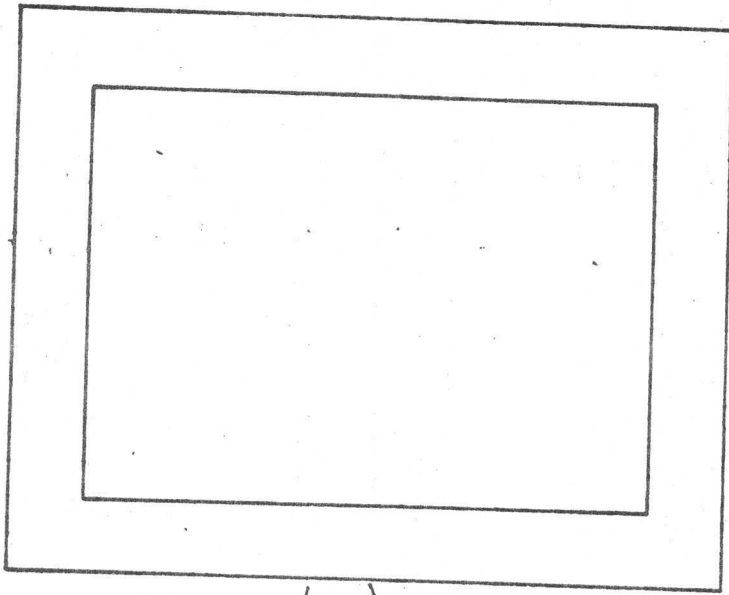
Opm. buisnr. 746634 modulatie 19,5 V eis > 20 V.  
excentriciteit Y +6,5 mm. eis ≤ 6,0 mm.

Na alle schoktesten juist excentrisch  
ΔExc. is goed.

*Bijlage 3*

KHR-89/GE.055 OS-14-260

*Handen van pluin  
van een HPL.*



*D 14-260*

*744176*

*voor rechtshand  
(509-959-90-125)*

*D 14-260.*

*744158*

*voor rechtshand  
(509-959-90-125)*

*D 14-260*

*744176*

*voor rechtshand*

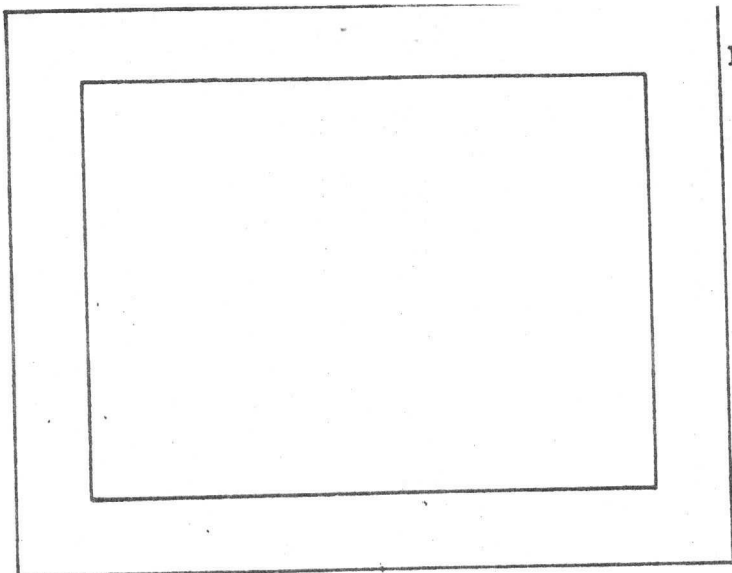
*D 14-260*

*744158*

*voor rechtshand*

*Handen van pluin*

Notice for / KHR-89/  
from corr. H.P.L.



D 14-261

746 634

na rekorder  
(509-959-909-1259)

D 14-261

749 794

na rekorder  
(509-959-909-1259)

D 14-261

746 634

na rekorder

D 14-261

749 794

na rekorder

Rekorder



**ELCOMA**

QUALITY LABORATORY - Heerlen

KHR-89/GE.057  
OS - 14-260

'78 - 03 - 16

BUISTYPE : D14 - 260/261  
AANTAL : 4x  
PROEFNR. :  
GEGEVENS : D14 - 260  
Wertheim ballon nav. cont. op 8 cm.  
D14 - 261  
Wertheim ballon nav. cont. op 6 cm.

FABR. DATUM : wk. 745 / 748  
INZENDER : Geurts  
UIT TE VOEREN  
METINGEN :  
Triltest.

RAPPORTNR. :

T

ONTVANGEN : '78-02-03

GEMETEN : '78-03-08

GEMETEN DOOR:

Godschalk / Winands

MEETRESULTAAT :

Zie bijlagen 1 t/m 3.

G. Geevers.

KONKLUSIE :

D14 - 260 goed na triltest.  
D14 - 261 goed na triltest.

KOPIE HH.:  
Groenewegen  
Honig  
v. Lieshout  
Radstake  
Sieben.

ONDERWERP : D14 - 260.

Voor trilttest.

	Exc. (mm.)		$\Delta$ Exc. (mm.)	Ast.Corr. (V)	-Vg1 (V)	Vg3 (V)	Mod.Vg1 (V)	Ik ( $\mu$ A)	Losse delen
	Y	X							
745544	+1	-4		0	53,5	400	22	58	geen
745562	+2	-2		0	50	400	24	63	"

Na trilttest.

745544	+2	-4,5	1,1	0	54	410	21,5	57,5	geen
745562	+2	-2	0	0	50	415	24	66	"

D14 - 261

Voor trilttest

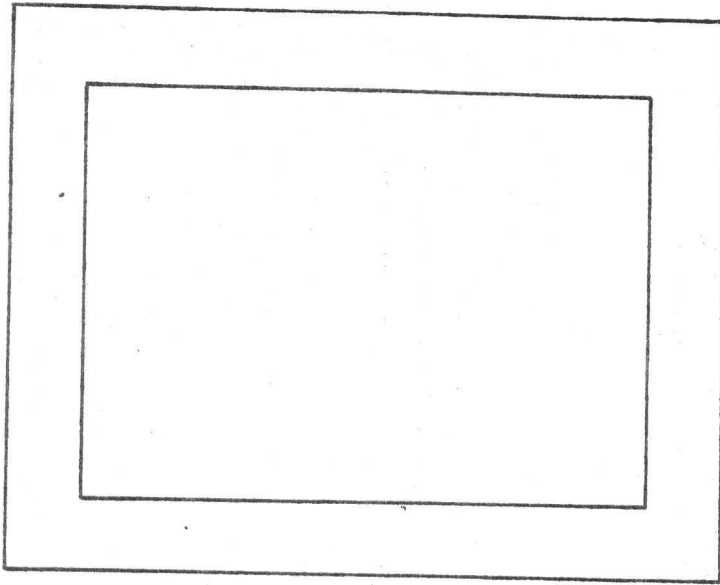
748315	+3	-1,5		0	55,5	410	20	53	geen
748318	0	-3		0	52	410	21	61	"

Na trilttest.

748315	+3	-2	0,5	0	54,5	405	23	66	geen
748318	0	-3,5	0,5	0	53	410	20	54	"

number for/kuressen  
geen rose. HDL.

Ajlaye 2  
KHR-89/GE.057 08 - 14-260



D14-260  
745544  
ni Ailbert

D14-260  
745562  
ni Ailbert

D14-260  
745544  
vör Ailbert

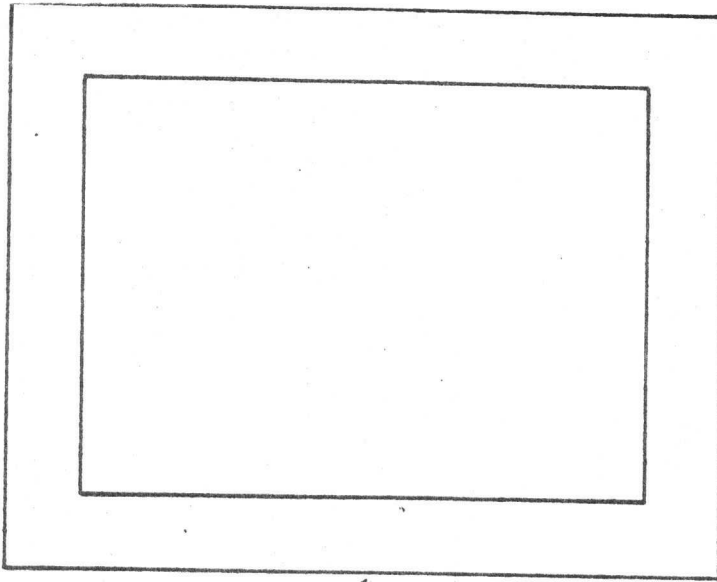
D14-260  
745562  
vör Ailbert

Friedrich

under for skum  
per are. HDL

Bijlage 3

KHR-89/GE.057 OS - 14-260



D 14-261  
748315  
in bilbert

D 14-261  
748318  
in bilbert

D 14-261  
748315  
vör bilbert

D 14-261  
748318  
vör bilbert

bilbert

**ELCOMA**

QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES

KHR-89/GE.043  
OS D14-261

-1-

1978-01-17

BUISTYPE : 55261/D14-261 GH/A

AANTAL : 9 x

PROEFNR. : 2

GEGEVENS :

zie bijlage

FABR. DATUM : week 748

INZENDER : Geurts

UIT TE VOEREN

METINGEN :

Helderheid + inbranden

RAPPORTNR. : P

ONTVANGEN : 78-01-06

GEMETEN : 78-01-09

GEMETEN DOOR:

Senden

MEETRESULTAAT :

A.

buisnr.	Helderheid (cd/m <sup>2</sup> )	Inbranden (%)
748472	56,4	12,5
748272	56,4	2,3
748329	53,8	2,5
$\bar{x}$	55,5	5,8

B.

748334	52,4	0
748269	56,4	niet te meten Inav. onstabiel.
748478	58,8	0
$\bar{x}$	55,9	0

C.

748267	51,8	3,7
748475	55,6	8,5
748337	51,2	4,6
$\bar{x}$	52,9	5,6

G. Geervers.

CONCLUSIE :

Inbrand-percentages lopen teveel uiteen.

Buizen gaan op levensduur.

Helderheid van proef C. 2 buizen te laag.

KOPIE NR.:

- v. Deursen
- Groenewegen
- Geurts
- de Laat
- v. Lieshout
- Modderman
- Radstake
- Sieben

A.

3 buizen : gesweept zonder aansluiting van A<sub>2</sub>-kontakt gemerkt : —

Buis nr.	fout	type
748 - 472	vuil gaas	D14 - 261
748 - 272	vlek - gaas	Wertheim ballon
748 - 329	vuil - gaas	A <sub>2</sub> kontakt op 6 cm.

B.

3 buizen gesweept met A-2 kontakt aan aarde.

Buis nr.	fout	type
748 - 269	rasterverv.	D14 - 261
748 - 334	vuil gaas	Wertheim ballon
748 - 478	vlek gaas	A <sub>2</sub> kontakt op 6 cm.

C.

3 buizen gesweept met A-2 kontakt op 2 K.V. (t.o.v. G<sub>2</sub>) dus V<sub>nav</sub> = 4KV.

Buis nr.	fout	type
748 - 267	rasterverv.	D14 - 261
748 - 337	rasterverv.	Wertheim ballon
748 - 475	vuil gaas, ring schuin	A <sub>2</sub> kontakt op 6 cm.

Brand + sweep schema gebruikt van Ontwikkeling

d.d. 9-1-'78

Geurts.

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

Alle rechten ondrukkelijk voorbehouden. Vermenging of mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd





**ELCOMA**

QUALITY LABORATORY - Heerlen

KHR-89/GE.058  
OS - 14-260

1978-03-16

BUISTYPE : D14 - 260 GH/A  
AANTAL : 3x  
PROEFNR. :  
GEGEVENS : Wertheim ballon.FABR. DATUM : wk. 745/746/749  
INZENDER : Geurts  
UIT TE VOEREN  
METINGEN : Druktest.

RAPPORTNR. : T

ONTVANGEN : '78-01-16  
GEMETEN : '78-03-16GEMETEN DOOR:  
Geevers / Sieben

## MEETRESULTAAT :

- 1 746613 tik, 3/4 min. op 4,0 bar.  
746626 tik, 3/4 min. op 4,0 bar.  
745581 tik, op 4,1 bar.

(Oorzaak : sprong plaknaad).

Eis : &gt; 3,1 Bar

Effektieve druk (= drukverschil)

G. Geevers.

KONKLUSIE : Goed op druktest.

KOPIE HH.:  
Groenewegen  
v. Lieshout  
Modderman  
Radstake  
Sieben.



**ELCOMA**

QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES

KHR-89/Ge.034 - OS  
D14-261

-1-

1977-12-27

BUISTYPER : D14-261 GH/A

AANTAL : 4x

PROBEN :

GEGAVENS :

746 - 653 Gloeidraad stuk

746 - 685 " "

746 - 695 " "

746 - 719 " "

FABR. DATUM : Week 746

INZENDER : Geurts

UIT TE VOEREN

METINGEN :

druktest.

Wertheim conus  
geplakt scherm met 7590 emaille.

RAPPORTNR. :

T

ONTVANGEN : 77-12-20

GEMETEN : 77-12-23

GEMETEN DOOR:

Geevers

METINGRESULTAAT :

746 653 goed op 1 min 2,3 atm. overdruk daarna verder, tik bij 3,5 atm overdruk; sprong langs lange zijde, half doorgesprongen  
opmerking: luchtbel 2 mm in conus.746 685 goed op 1 min 2,3 atm. overdruk, daarna verder, tik bij 3,0 atm. overdruk; sprong lange zijde onder emaille.  
opmerking: luchtbel 3 mm in conus.746 695 goed op 1 min. 2,3 atm. overdruk, daarna verder, tik bij 3,1 atm. niets te zien.  
opmerking: 2 luchtbellens van 2 mm in conus.

746 719 goed op 1 min. 2,3 atm. overdruk, daarna verder tot 3 atm. overdruk. Buis is goed.

G. Geevers.

CONCLUSIE :

Deze constructie is goed tot 3,0 atmosfeer overdruk.

KOPIS HH.:

Bogaard  
v. Deursen  
Groenewegen  
Geurts  
v. Lieshout  
Modderman  
Radstake  
Huynen  
Honig ✓  
Sieben

ONDERWERP :     Temperatuurtesten D14 - 260 / 261.

Getest werden de volgende buizen :

D14 - 260 GH/A     buisnr. 745363 - 745587  
                    Wertheim ballon - 7576 emaille.

D14 - 260 GH/A     buisnr. 744150 - 744154  
                    Wertheim ballon - 7576 emaille - nav. cont. op 6 cm.

D14 - 261 GH/A     buisnr. 742392 - 742515  
                    Wertheim ballon - 7576 emaille.

D14 - 261 GH/A     buisnr. 746657  
                    Wertheim ballon - 7590 emaille.

                    buisnr. 746711  
                    Wertheim ballon - 7576 emaille.

Getest werd :

16 uren buizen in + 100°C.	Geen bijzonderheden.
72 uren buizen in - 40°C.	Geen bijzonderheden.
1 week tropentest.	Plaknaad iets wit uitgeslagen.
8 weken tropentest.	Plaknaad iets wit uitgeslagen.

G. Geevers.

Kopie H.H. :     Groenewegen  
                    Honig  
                    v. Lieshout  
                    Radstake  
                    Sieben.

ROTATIESPOEL D14 - 260/290/85D141. INLEIDING

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

2. ROTATIE EIGENSCHAPPEN

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

D14 - 260 :  $\approx 6 \text{ mA}/^\circ \longrightarrow \approx 12 \text{ V}$  bij 30 mA.  
D14 - 290 :  $\approx 6,5 \text{ à } 7 \text{ mA}/^\circ \longrightarrow \approx 14.5 \text{ V}$  bij 35 mA.

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

3. MEETRESULTATEN (Zie bijl. 1 en 2)

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

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

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

Invloed eigen dissipatie in de spoel :

D14 - 260 :  $\approx 12 \text{ V} - 30 \text{ mA} \longrightarrow P = 360\text{mW} \longrightarrow \Delta T \approx 3.4^\circ\text{C}$ .  
D14 - 290 :  $\approx 14.4 \text{ V} - 35.5 \text{ mA} \longrightarrow P = 510\text{mW} \longrightarrow \Delta T \approx 4.5^\circ\text{C}$ .  
85D14 :  $\approx 19.3 \text{ V} - 25 \text{ mA} \longrightarrow P = 480\text{mW} \longrightarrow \Delta T \approx 4^\circ\text{C}$ .

4. SAMENVATTING

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

Heerlen, 28-3-'78.

Sieben A.G.

KOPIE H.H. :

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

SB/MD.

Rotatie spoel 85-Div.

Bijl. 2.

Buisno: 751-1

Ballon: Wertheim.

Meetresultaat:

Tijdstip van meting	V spoel [V]	I spoel [mA]	T omg. [°C]	T spoel [°C]	Diss. [mW]	R spoel [Ω]
15.45 hr.	15.55	20	24	24	311	778
16.30	15.55	19.8	24.7	26.9		785
08.00	15.22	20	19.5	19.5	304	761
09.00	15.22	19.7	20.4	22.8		773
09.00	19.3	25	"	"	483	"
12.00	19.3	24.7	22	26		781
14.00	23.5	30	"	"		"
13.30	23.5	29.8	22.6	27.9	705	789
13.30	27.6	35	"	"		796
14	27.6	34.7	23	30	966	796
15.00	15.55	20 mA	24	24.80		778
15.45	15.55	16.3	24.4	80		954

Opm: Zie blad Div-260

Konklusie: De temp. gevoeligheid van de spoel is

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

(% = proc. R toename)

Rotatie spoel Div-260.

Bijl. 1

Buisno: 74113

Ballon: Wertheim.

Meetresultaat:

Tijdstip van meting	V spoel [V]	I spoel [mA]	T omg. [°C]	T spoel [°C]	Diss. [mW]	R spoel [Ω]
10.00 hr.	12.02	20	21.5	21.5	360	400
11.00 hr.	12.02	29.7	22	25.2	357	404.7
11.30 hr.	12.02	29.6	22.4	26.8	356	406.1
12.30 hr.	14.44	35.5	22.4	27.5	513	409.1
13.30 hr.	14.44	35.3	23		510	
13.30 hr.	16.38	40	23		655	
14.00 hr.	16.38	39.8	23.5	29	652	411.6
13.30 hr.	12		80	82		493.8

Opm: 80 = ingestelde waarde.

Duis niet in bedrijf, gemeten in een vrije omgeving

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

De instelling T omg = 80°C werd bereikt m.b.v. een oven.

Konklusie: De temp. gevoeligheid van de spoel is

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

(% = proc. R toename)

EMISSIECRITERIUM D14 - 260/261.1.0. INLEIDING

N.a.v. de discussie omtrent de modulatie - eis van dit type werd de emissie - beoordeling nader **bekeken**.

Historie : Dit type verkreeg de goedkeuring proeffabrikage met de meeteis.

Mod -Vg1  $\leq$  20 V bij Ig7 = 20  $\mu$ A ( F-eis ).

Tijdens de proeffabrikage werd door de ontwikkeling een wijziging voorgesteld :

Mod -Vg1  $\leq$  20 V bij Ig7 = 15  $\mu$ A.

Om praktische redenen werd de meting omgekeerd naar een Ig7 meting bij Vmod = 20 V.

Tijdens de discussie over bovengenoemde eiswijziging kwam ook de wens van de CA naar voren om als standaard meting niet alleen een punt laag in de karakteristiek te controleren, maar ook een hoger punt, b.v. zoals de meting "check op ...  $\mu$ A" aangeeft.

2.0. MEETRESULTATEN

## 2.1. Ig7 eis bij 20 V mod.

Uit de metingen zoals gegeven in bijlage 1 blijkt dat de volgende eis gehanteerd kan worden.

F, L eis : Ig7  $\geq$  17  $\mu$ A  
II - eis : Ig7  $\geq$  16  $\mu$ A

Deze eis heeft een redelijk scheidend vermogen t.a.v. het "scheve deel" van de Ig7 verdeling welk veroorzaakt wordt door zwakke emissie.

In combinatie met deze eisverruiming echter werd een criterium gezocht voor "check op ...  $\mu$ A".

2.2. Check op ...  $\mu$ A.

Voor dit onderzoek werden 12 st. buizen gebruikt welke door de fabriek geselecteerd werden op :

- goed op Ig7 bij mod Vg1 - 20 V
- slecht op check op 50  $\mu$ A.

App. 1 : meetresultaat van deze 12 buizen.

Uit deze metingen blijkt dat de buizen welke een marginale -Vg1 ligging hebben (ondergrens), 40  $\mu$ A kunnen halen, mits ze geen dip vertonen.

Deze dipbeoordeling wordt tevens bevestigd door de meting  $I_{g7} = f(-V_{g1})$  volgens bijlage 3 t/m 8.

(Opm. : De verticale schaal op de geschreven karakteristieken heeft slechts waarde voor onderlinge vergelijking, aangezien deze schaal niet absoluut gekalibreerd is.)

### 2.3. Fabrieksmetingen (Prod. weken 808 - 811 kanonnrs.)

<u>I<sub>g7</sub> bij 20 V mod.</u>	<u>Check op 40 <math>\mu</math>A</u>		<u>Uitval totaal</u>
	<u><math>\geq 40 \mu</math>A</u>	<u><math>&lt; 40 \mu</math>A</u>	<u>(st.)</u>
$< 16 \mu$ A	36	14	50
$\geq 16$ en $< 20$	52	11	11
$\geq 20$	245	12	12
Bruto : 370 = 333	+	37 $\rightarrow$	73 uitval

#### Opbouw uitval :

Reeds op mod eis 50 st.  $\cong$  13.5 %

Uitval op check 40  $\mu$ A 23 st  $\cong$  6.2 % \*

\* Deze buizen werden niet op dip beoordeeld.  
De verwachting is dat deze buizen inderdaad dip hebben (ook gezien de  $-V_{g1}$  ligging) en dat deze door overbranden reparabel zijn.

### 3.0. VOORSTEL EMISSIEBEOORDELING

#### F. L eis

$I_{g7} \geq 17 \mu$ A bij  $V_{mod}=20V$

Check op 40  $\mu$ A

Dipbeoordeling over het  $I_{g7}$  bereik van 0 tot 40  $\mu$ A.

#### II eis

$I_{g7} \geq 16 \mu$ A bij  $V_{mod}=20V$

Check op 37  $\mu$ A

Dipbeoordeling over het  $I_{g7}$  bereik van 0 tot 37  $\mu$ A.

Heerlen, 12-4-1978

Fabriek

Kwal. Lab.

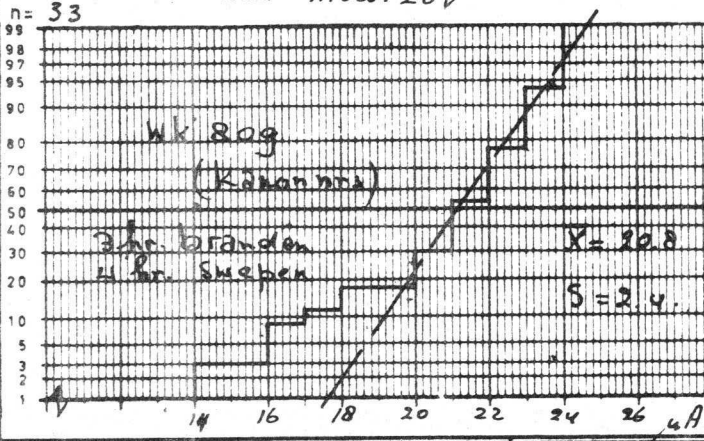
F. Huynen

Sieben A.G.

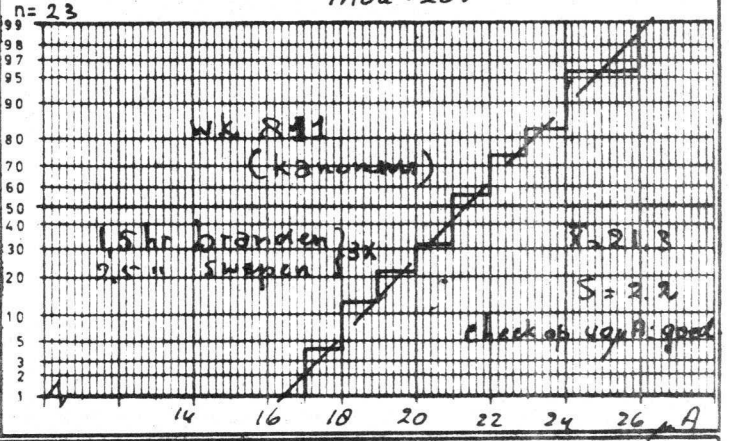
Kopie : Vrijgavemaphouders D14 - 260/261.

SB/MD.

test:  $I_{g7}$  cond: mod. 20V



test:  $I_{g7}$  cond: mod. 20V



test: cond:

n =

F. is voorstel: bij mod  $V_{g1} = 20V$

F-eis  $I_{g7} \geq 17 \mu A$

F-eis  $I_{g7} \geq 16 \mu A$

Voorlopige eis: Check op 50  $\mu A$ .

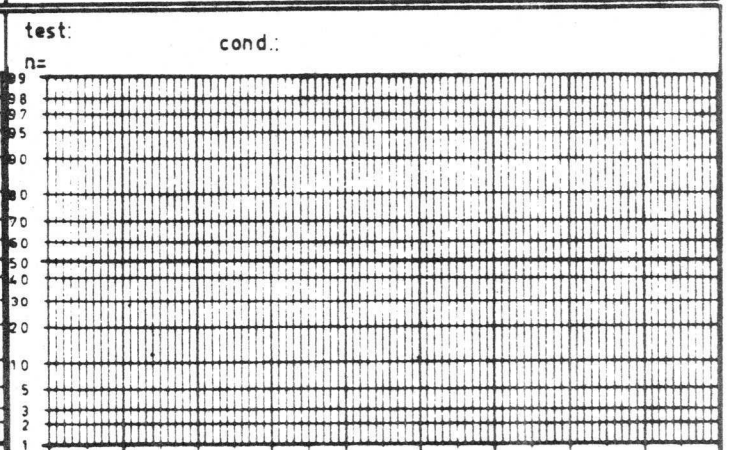
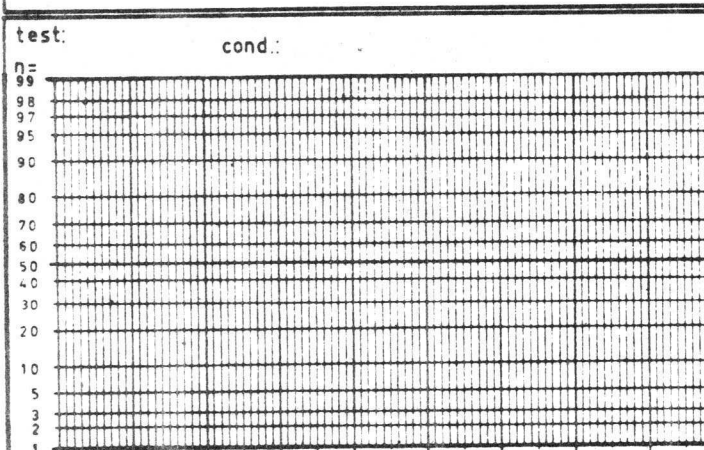
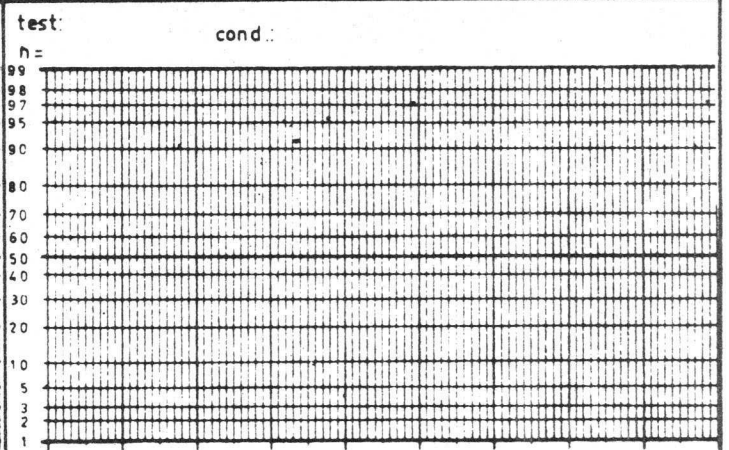
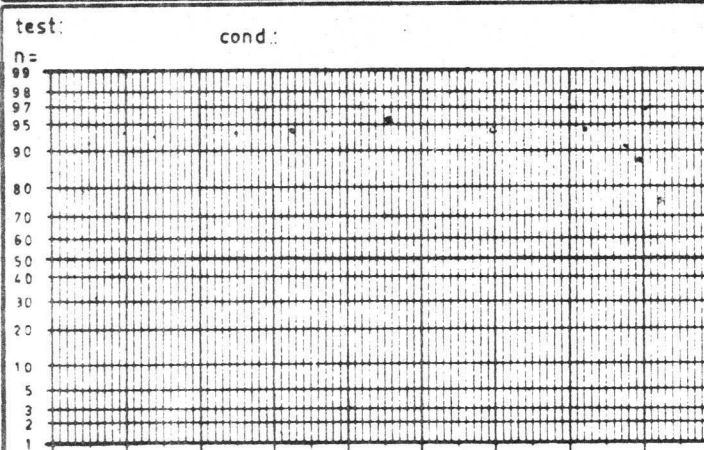
test: cond:

n =

Afspraak dd 24-3-78:

HM Mandals - Huyzen - Sieben.

Kopie HM: Peurts - v. Liebert - Groenewegen  
Franken - Mink - Groen - Thissen.

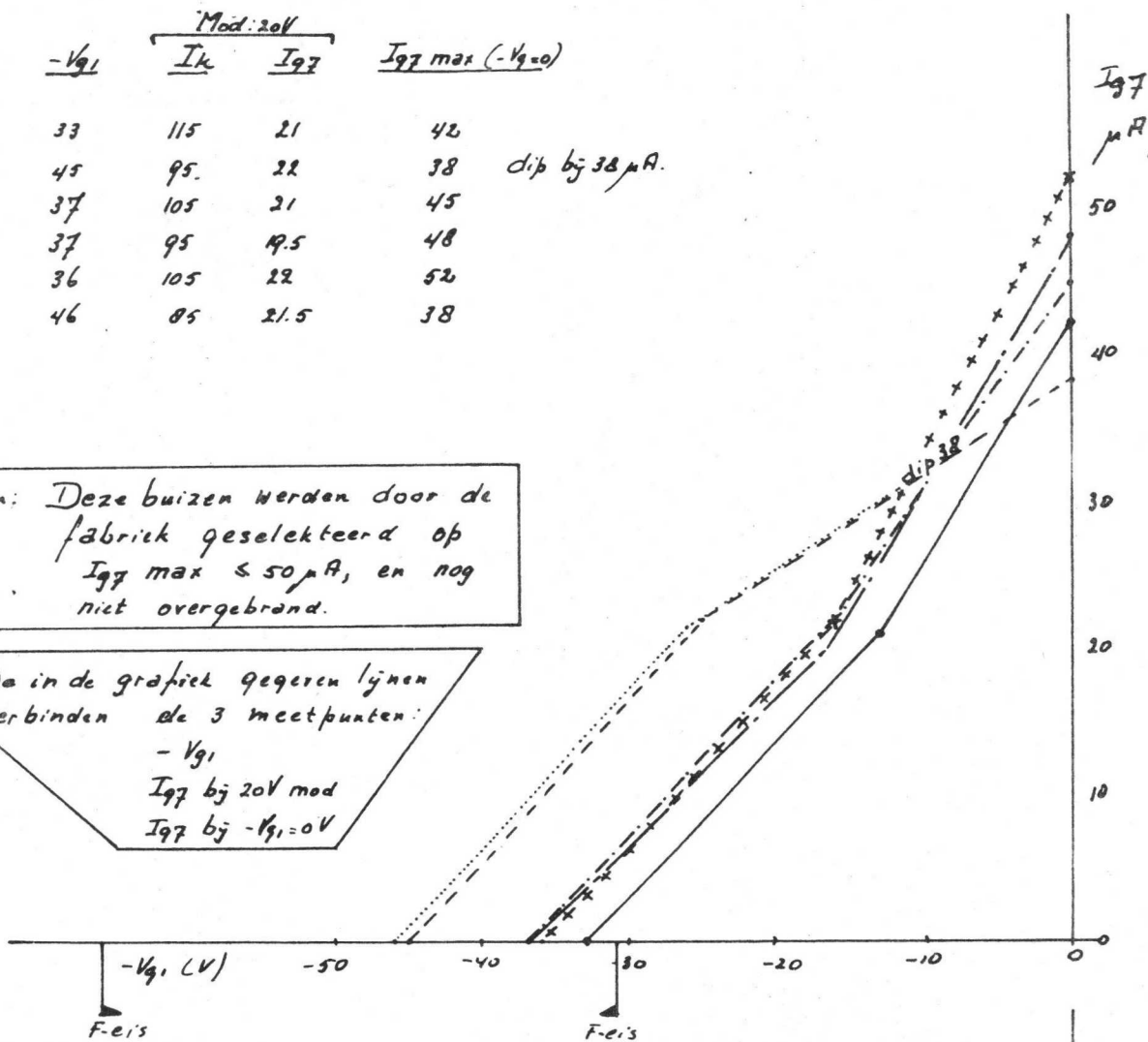




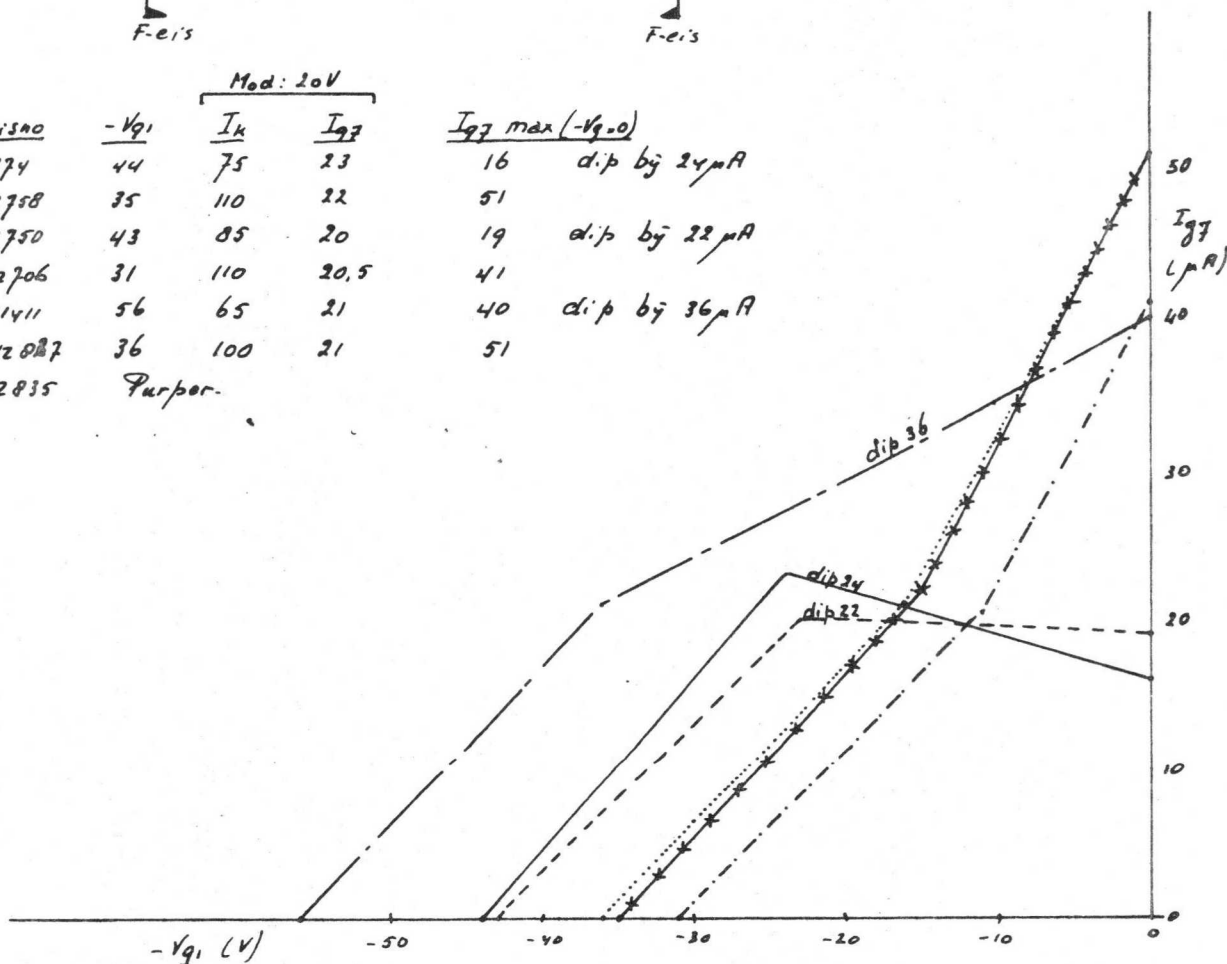
Buisno	$-V_{g1}$	Mod: 20V		$I_{g7} \text{ max } (-V_{g1}=0)$	
		$I_k$	$I_{g7}$		
812833	33	115	21	42	
811374	45	95	22	38	dip bij 38 $\mu A$ .
812722	37	105	21	45	
812734	37	95	19.5	48	
812707	36	105	22	52	
812729	46	85	21.5	38	

Opm: Deze buizen werden door de fabriek geselecteerd op  $I_{g7} \text{ max } \leq 50 \mu A$ , en nog niet overgebrand.

Da in de grafiek gegeven lijnen verbinden de 3 meetpunten:  
 $-V_{g1}$   
 $I_{g7}$  bij 20V mod  
 $I_{g7}$  bij  $-V_{g1}=0V$



Buisno	$-V_{g1}$	Mod: 20V		$I_{g7} \text{ max } (-V_{g1}=0)$	
		$I_k$	$I_{g7}$		
81274	44	75	23	16	dip bij 24 $\mu A$
812758	35	110	22	51	
812750	43	85	20	19	dip bij 22 $\mu A$
812706	31	110	20.5	41	
811411	56	65	21	40	dip bij 36 $\mu A$
812887	36	100	21	51	
812835	Purpor.				



**KARAKTERISTIEK**  $I_a = f(-V_{g1})$   
 $I_{g2+4} = f(-V_{g1})$

Buistype : 014-260

Ruisnr. of stempel : 0M 374

Datum : 12.4.78

Instelling schrijver: ( $I_{g2+4}$ )  
 $x1/x2$

$X = 5.5$  V/cm

$Y = 108$  mV/cm

( $I_{g1}$ )

$x1/x2$

$X = 5.5$  V/cm

$Y = 50$  mV/cm

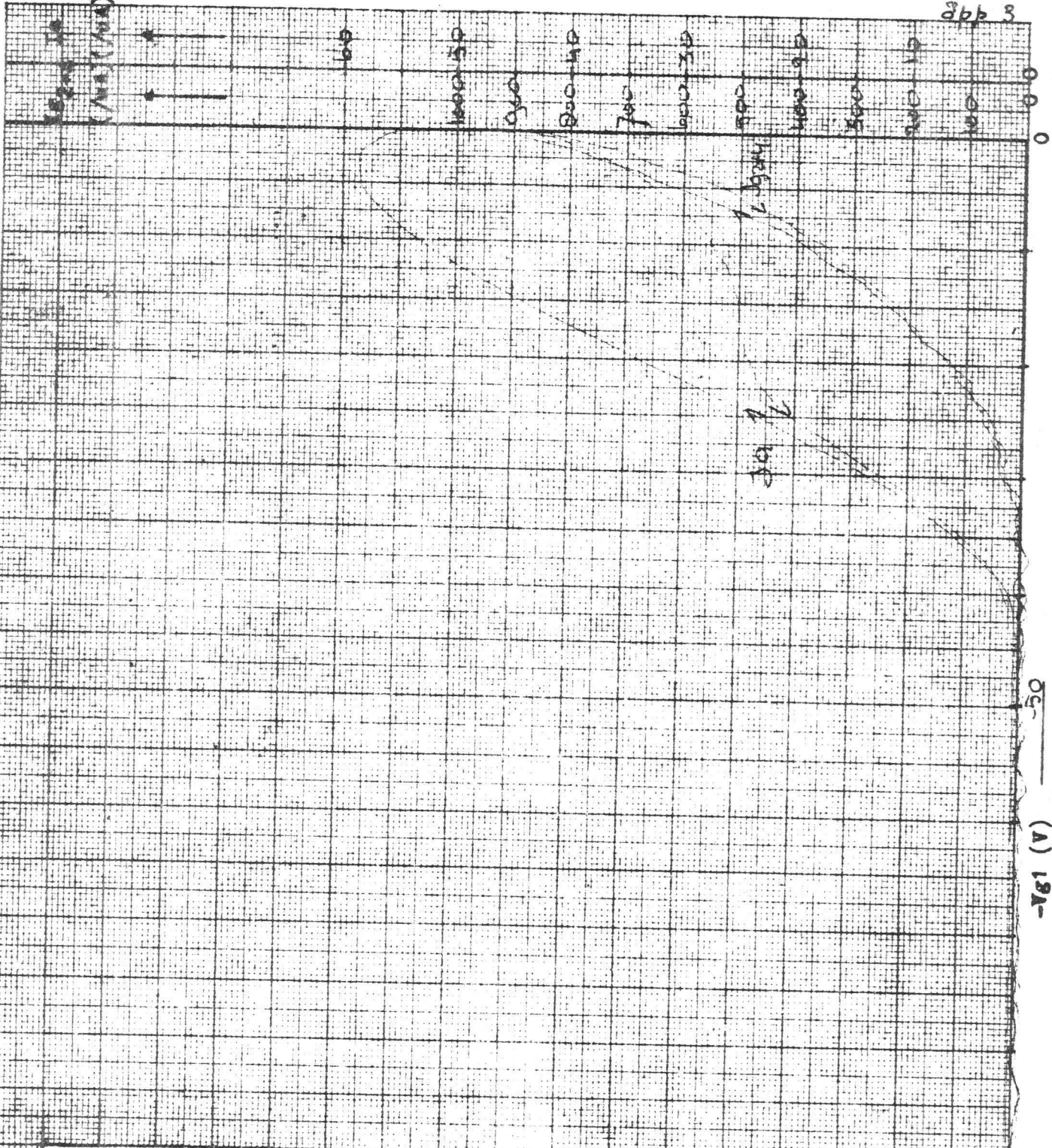
Instelling  $V_{g1}$  : V max. = 100 V

V min. = 0 V

$V_{g2+4}$  = 2 kV

$V_a$  = 4 kV

$V_f$  = 6.3 V



-V<sub>g1</sub> (V)

app 3

100

**KARAKTERISTIEK**  $I_a = f(-V_{G1})$   
 $I_{G2+4} = f(-V_{G1})$

Buistype : 04. 260

Buisnr. of stempel : 812 707

Datum : 2-4-78

Instelling schrijver: ( $I_{G2+4}$ )  
 $x1/32$

$X = 5. V/cm$

$Y = 50. mV/cm$

( $I_a$ )

$x1/x2$

$X = 5. V/cm$

$Y = 50. mV/cm$

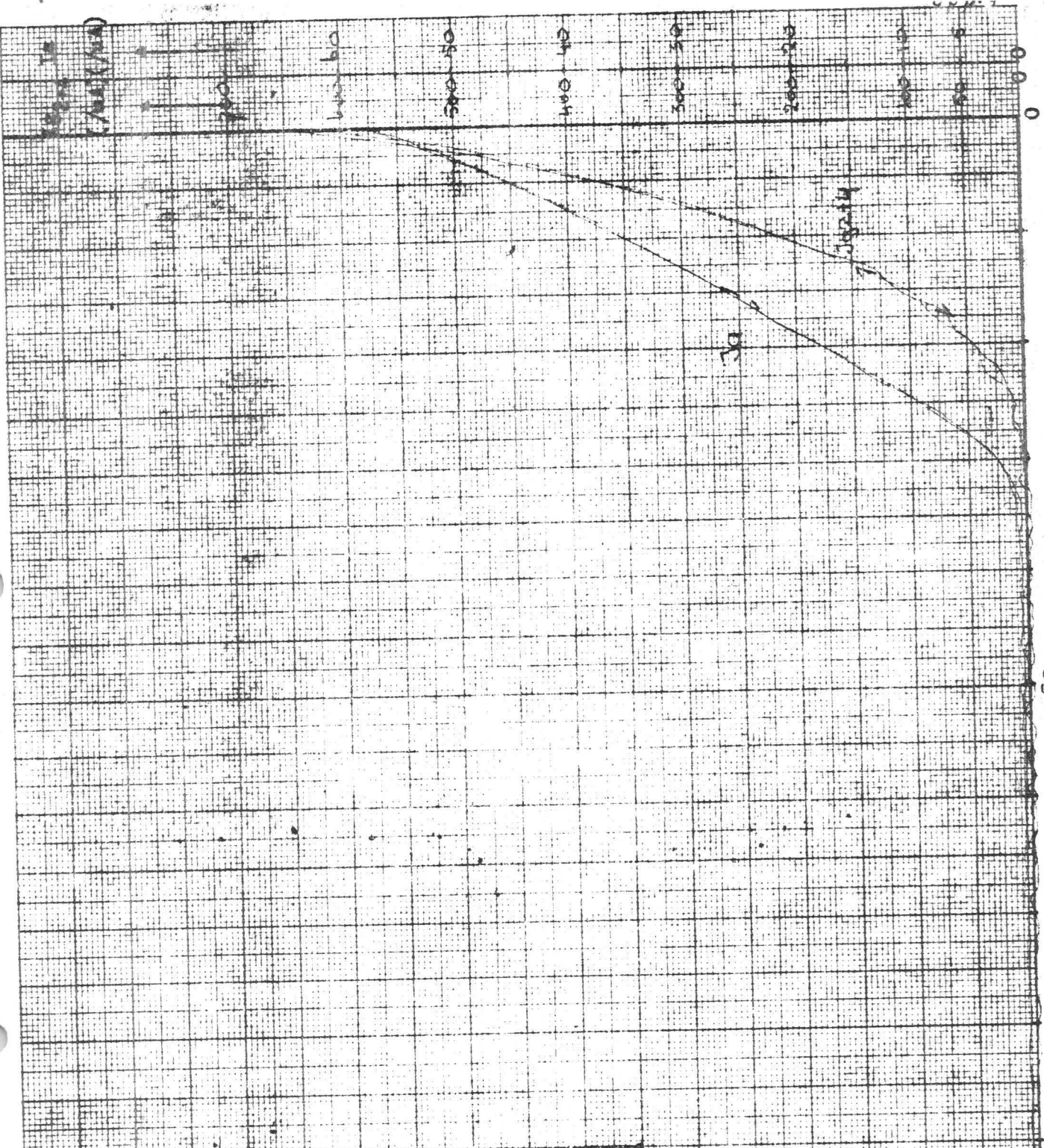
Instelling  $V_{G1}$  :  $V$  max. = 170  $V$

$V$  min. = 0  $V$

$V_{G2+4}$  : = 2  $kV$

$V_G$  : = 4  $kV$

$V_f$  : = 6.5  $V$



-50  
-100

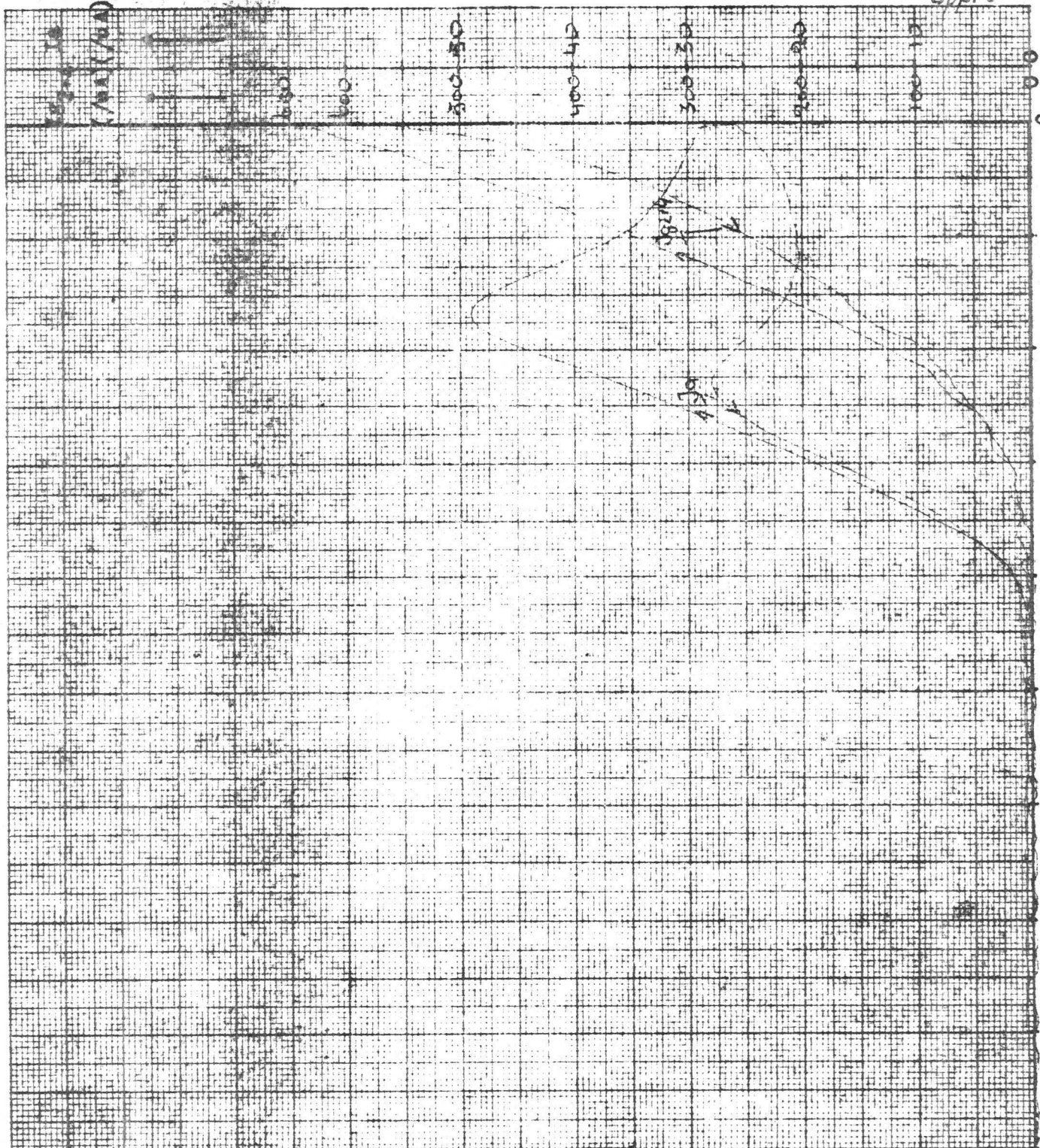
KARAKTERISTIEK  $I_a$  = f  $\{-V_{G1}\}$   
 $I_{G2+4}$  = f  $\{-V_{G1}\}$

Buistype : 014-260  
 Buisnr. of stempel : 312 74.  
 Datum : 14-4-78  
 Instelling schrijver: ( $I_{G2+4}$ )  
 x1/22

X = 5. V/cm  
 Y = 50 mv/cm  
 (Ia)

x1/22  
 X = 5. V/cm  
 Y = 50 mv/cm

Instelling  $V_{G1}$ : V max. = 100 V  
 V min. = 0 V  
 $V_{G2+4}$  = 2 kV  
 $V_G$  = 4 kV  
 Vf = 6.3 V



2/11.2

**KARAKTERISTIEK**  $I_a = f(-V_{G1})$   
 $I_{G2+4} = f(-V_{G1})$

Buistype : 014-260

Buisnr. of stempel : 812 / 50

Datum : 12-4-78

Instelling schrijver: ( $I_{G2+4}$ )  
 $x1/x2$

$X = 0.5 \text{ V/cm}$

$Y = 0.5 \text{ mV/cm}$

( $I_a$ )

$x1/x2$

$X = 0.5 \text{ V/cm}$

$Y = 0.5 \text{ mV/cm}$

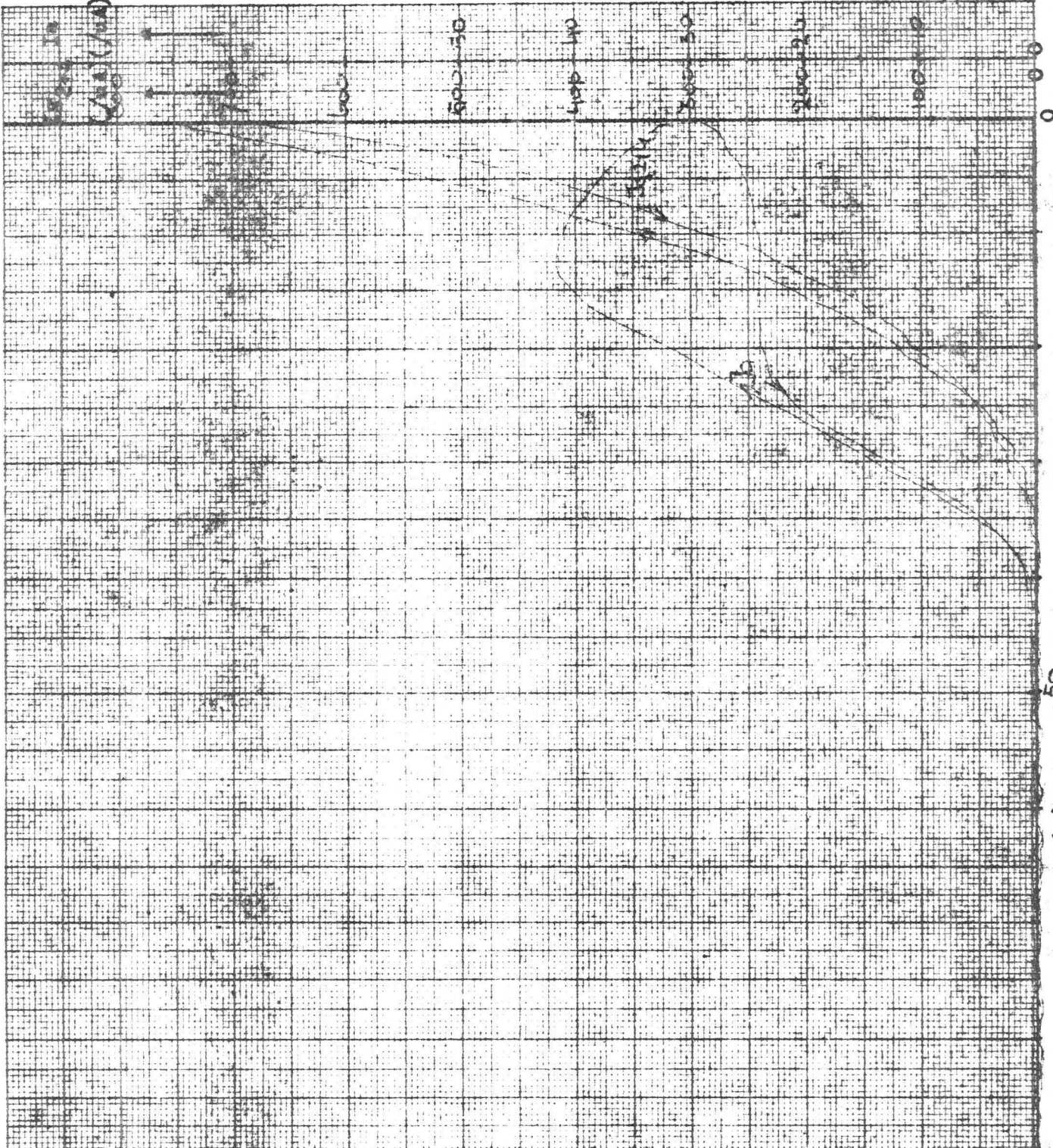
Instelling  $V_{G1}$  :  $V_{max.} = 100$  V

$V_{min.} = 0$  V

$V_{G2+4} = 2$  kV

$V_f = 4$  kV

$V_f = 6.3$  V



KARAKTERISTIEK  $I_a = f(-V_{G1})$   
 $I_{G2+4} = f(-V_{G1})$

Buis type : 0A4-260

Buisnr. of stempel : S12706

Datum : 12-4-78

Instelling schrijver:  $(I_{G2+4})$   
 $x1/x2$

$X = 0.5 \text{ V/cm}$

$Y = 0.05 \text{ mV/cm}$

( $I_a$ )

$x1/x2$

$X = 0.5 \text{ V/cm}$

$Y = 0.05 \text{ mV/cm}$

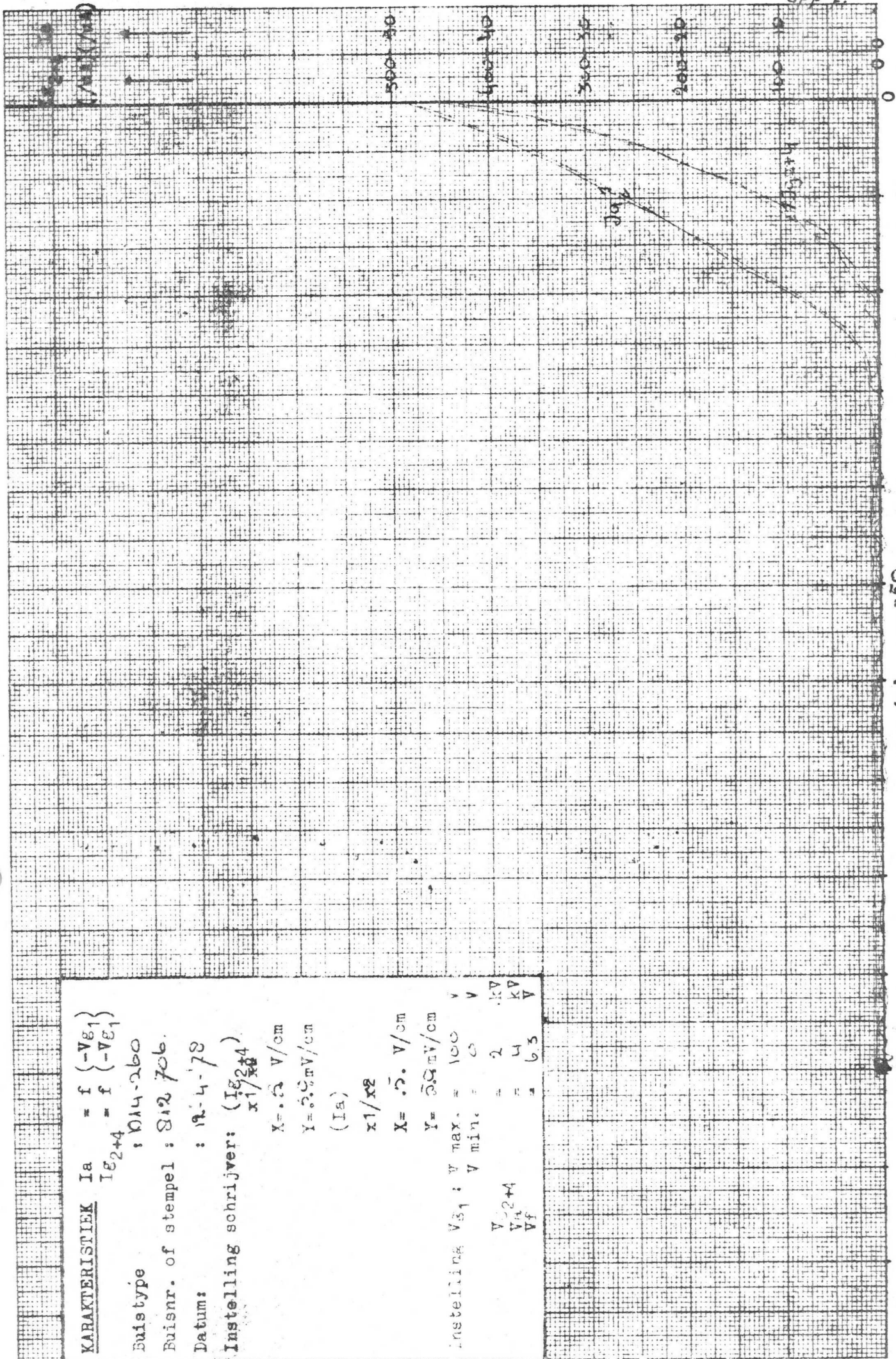
instelling  $V_{G1}$  :  $V_{\text{max.}} = 100 \text{ V}$

$V_{\text{min.}} = 0 \text{ V}$

$V_{G2+4} = 2 \text{ kV}$

$V_f = 4 \text{ kV}$

$V = 6.3 \text{ V}$



App. 1

-50

-V<sub>G1</sub> (V)

-100

**KARAKTERISTIEK**  $I_a = f(-V_{G1})$   
 $I_{G2+A} = f(-V_{G1})$

Buistype : 014-260

Fuisnr. of stempel : 8M4M

Datum : 12-4-78

Instelling schrijver:  $(I_{G2+A})$   
 $x1/10$

$X = .5 V/cm$

$Y = 100 \mu V/cm$

( $I_a$ )

$x1/10$

$X = .5 V/cm$

$Y = 100 \mu V/cm$

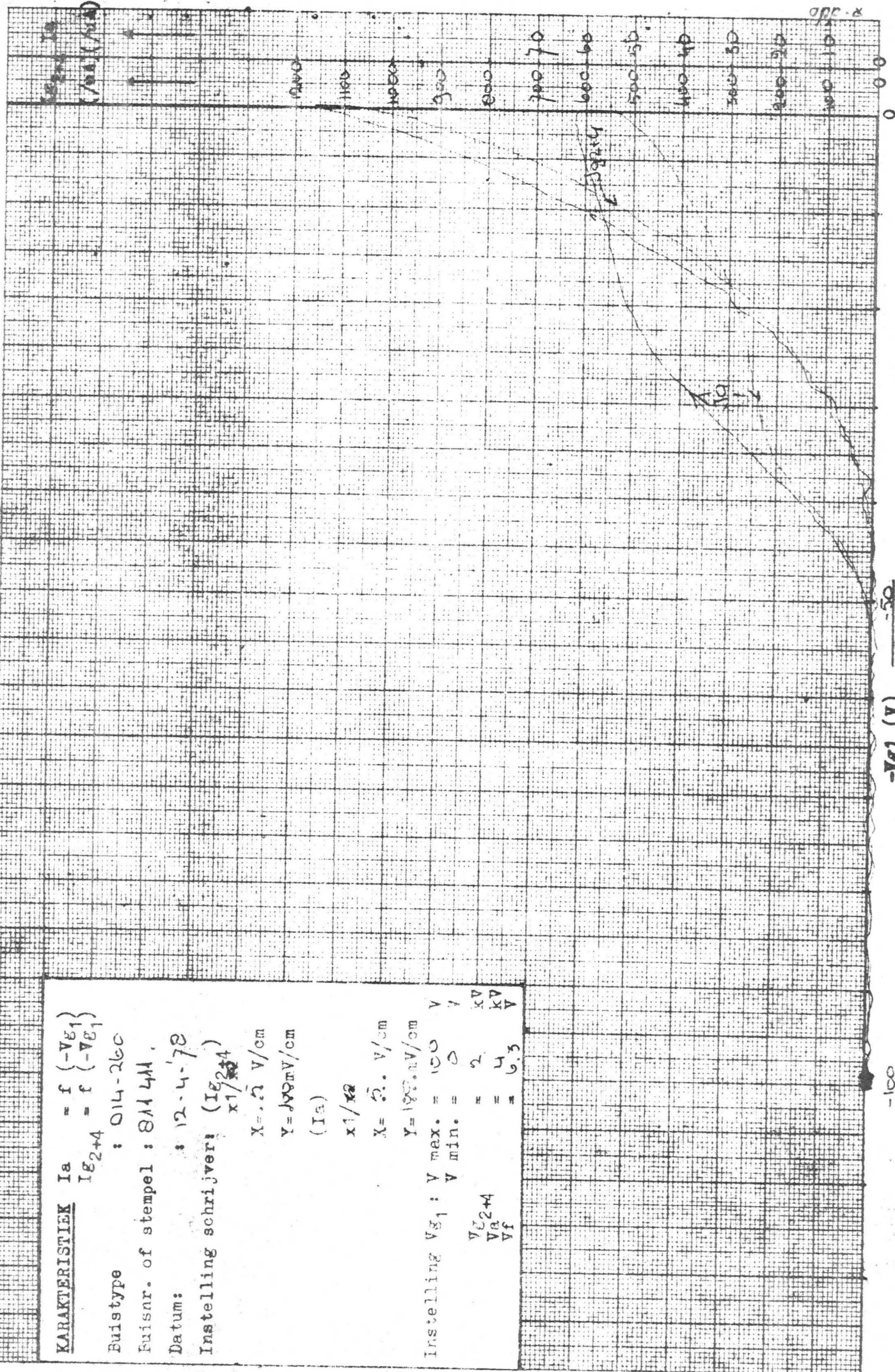
Instelling  $V_{G1}$ :  $V_{max} = 100 V$

$V_{min} = 0 V$

$V_{G2+A} = 2 kV$

$V_f = 4 kV$

$V = 6.3 V$



D14 - 260/261 : 2e KONTROLE 19781. UITVALSTATISTIEK

Zie rapport KHR-89/SB.104 OS - H12.

2. NIVEAULIGGING

Zie bijl. 1 t/m 3.

-Vg1 : Spreiding vrij groot.

Emissie : M.i.v. wk. 810 meeteis gewijzigd.

Rastervervorming : Gemiddeld niveau verbeterd sinds wk. 810.

Heerlen, 14-4-1978

Sieben A.G.

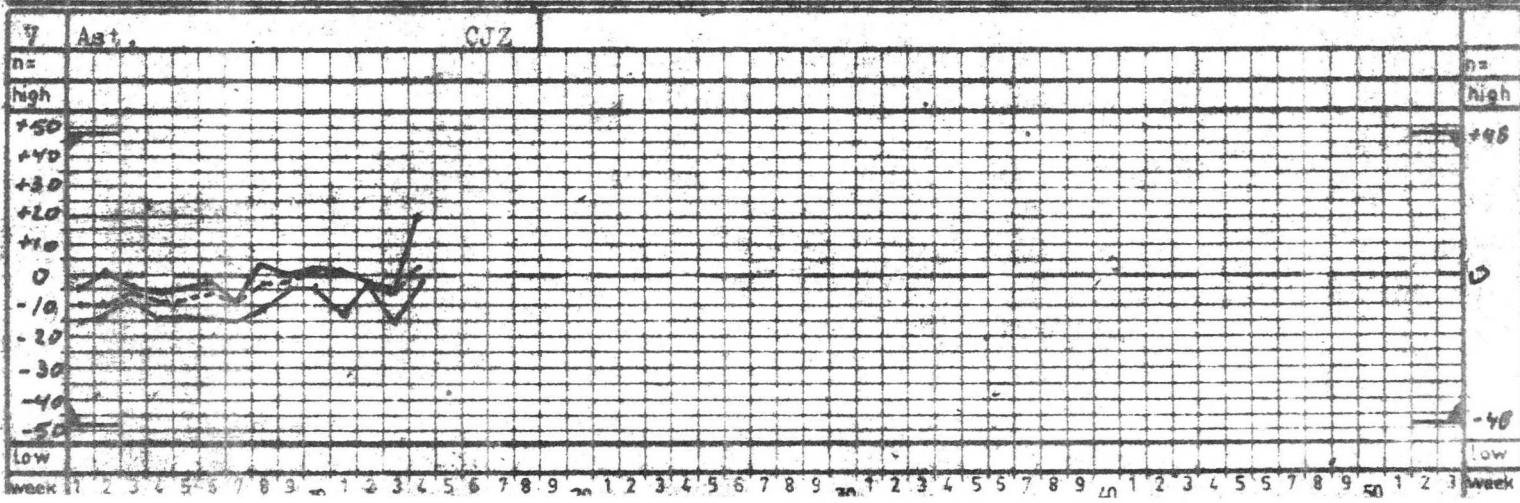
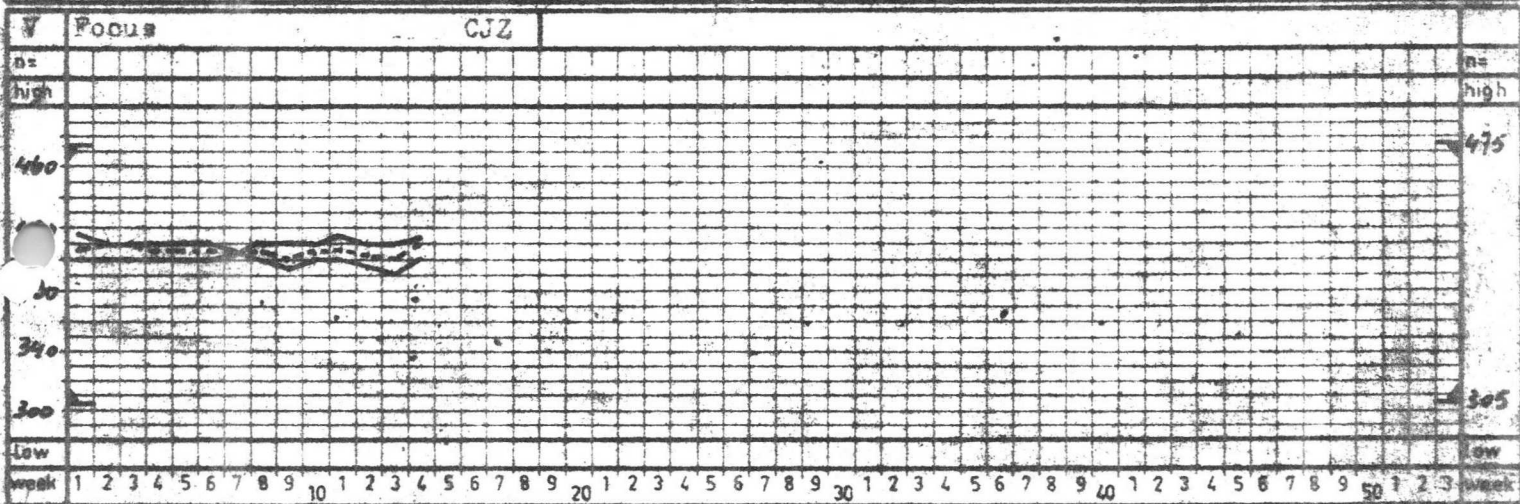
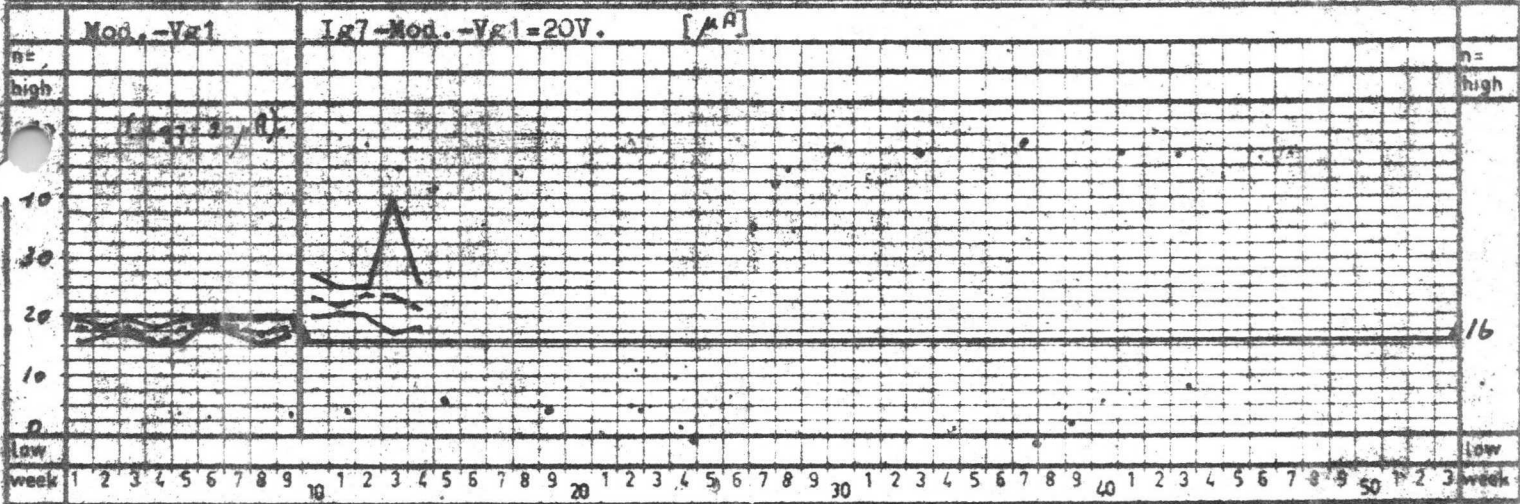
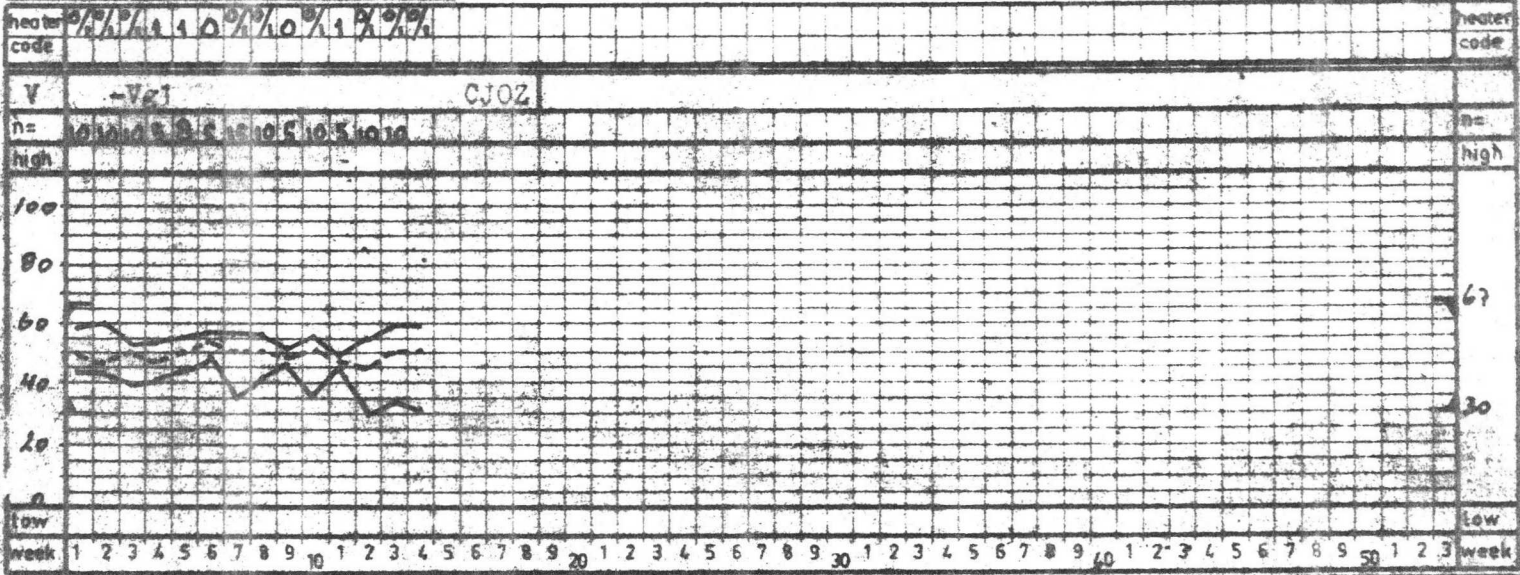
Kopie : Vrijgavemaphouders.

SB/MD.



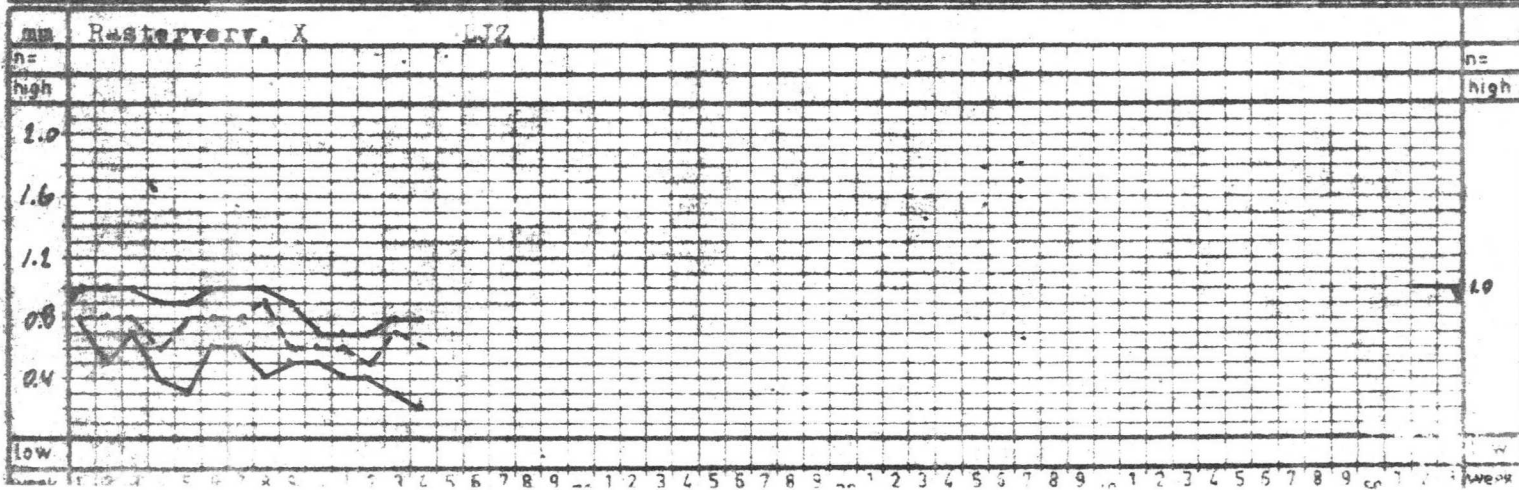
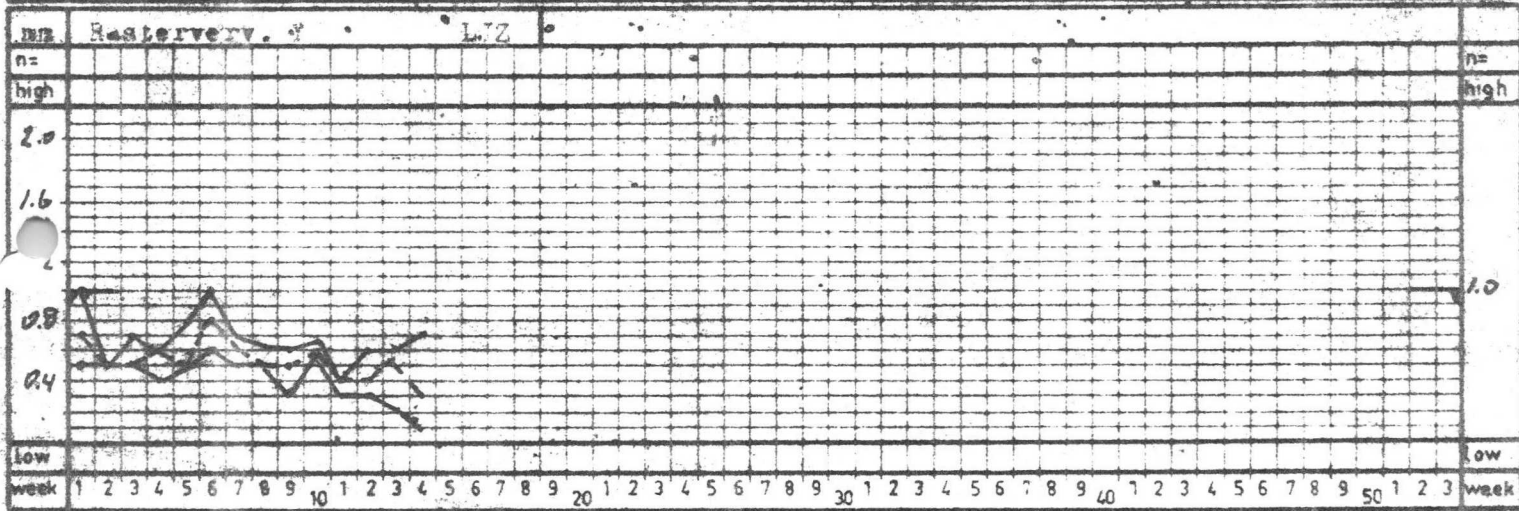
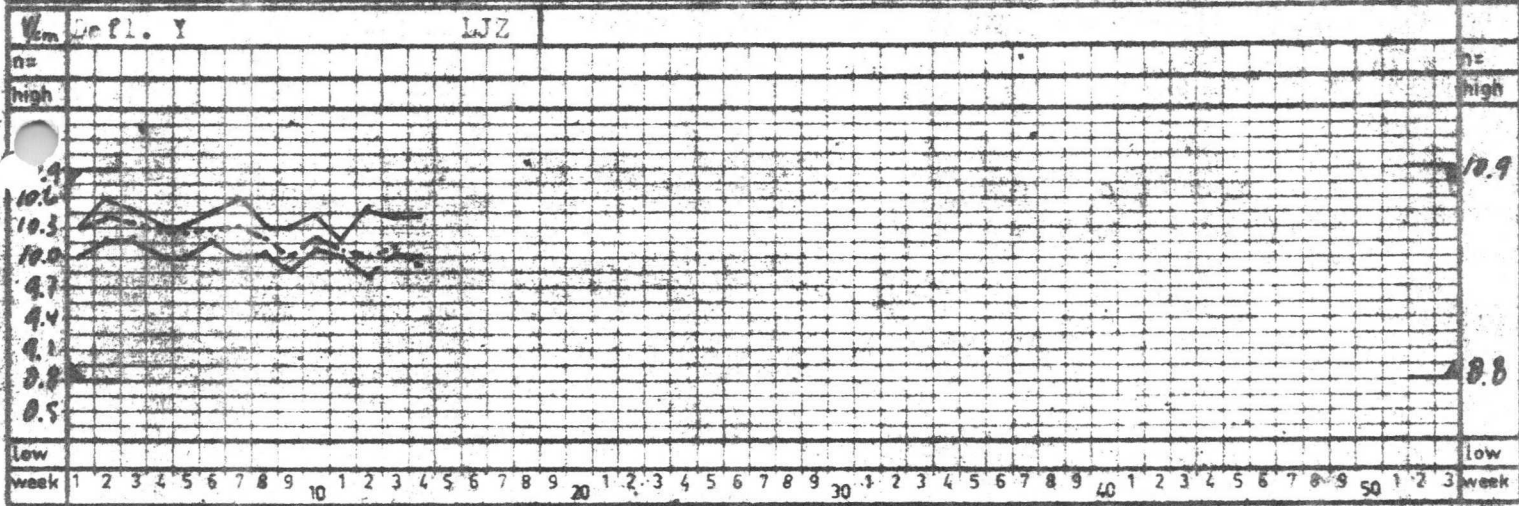
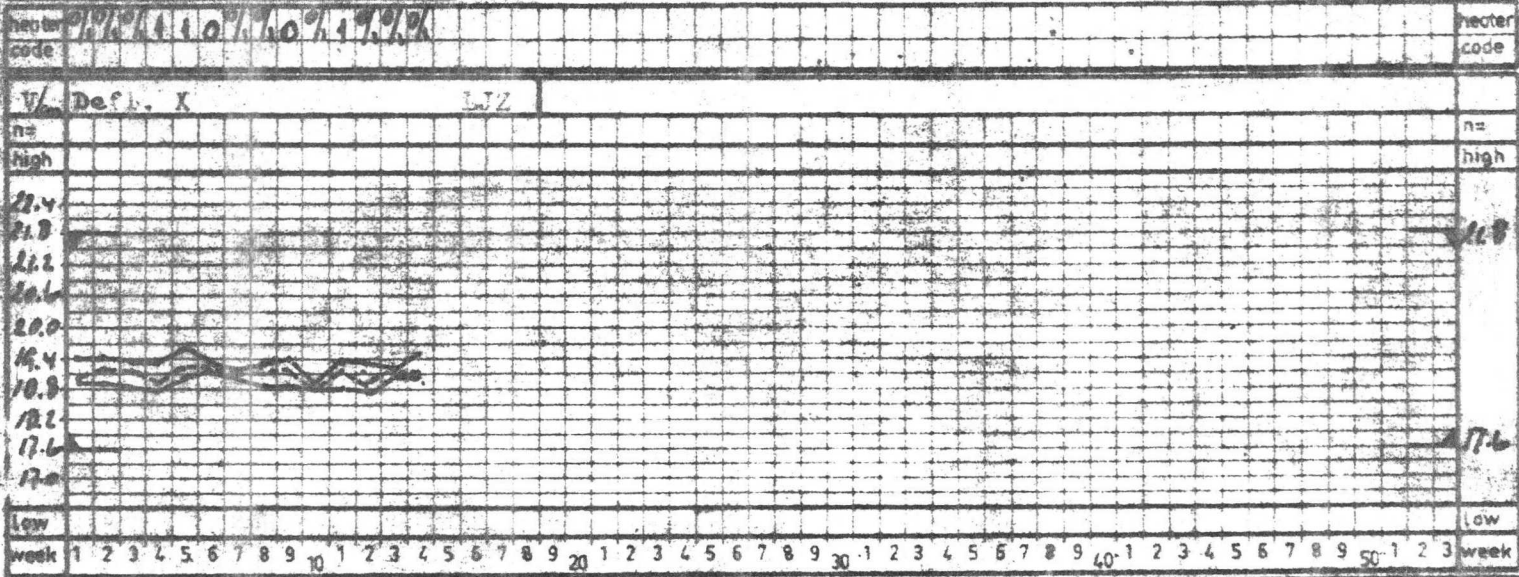
Production: Heerlen  
 Quality lab: Heerlen

Year 1978



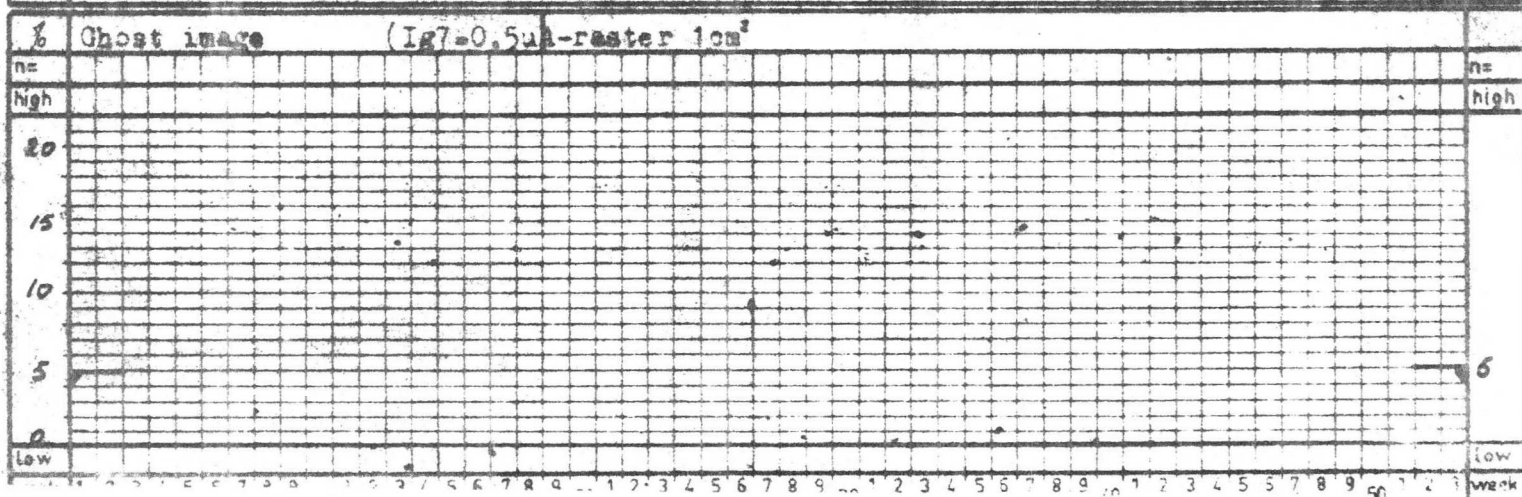
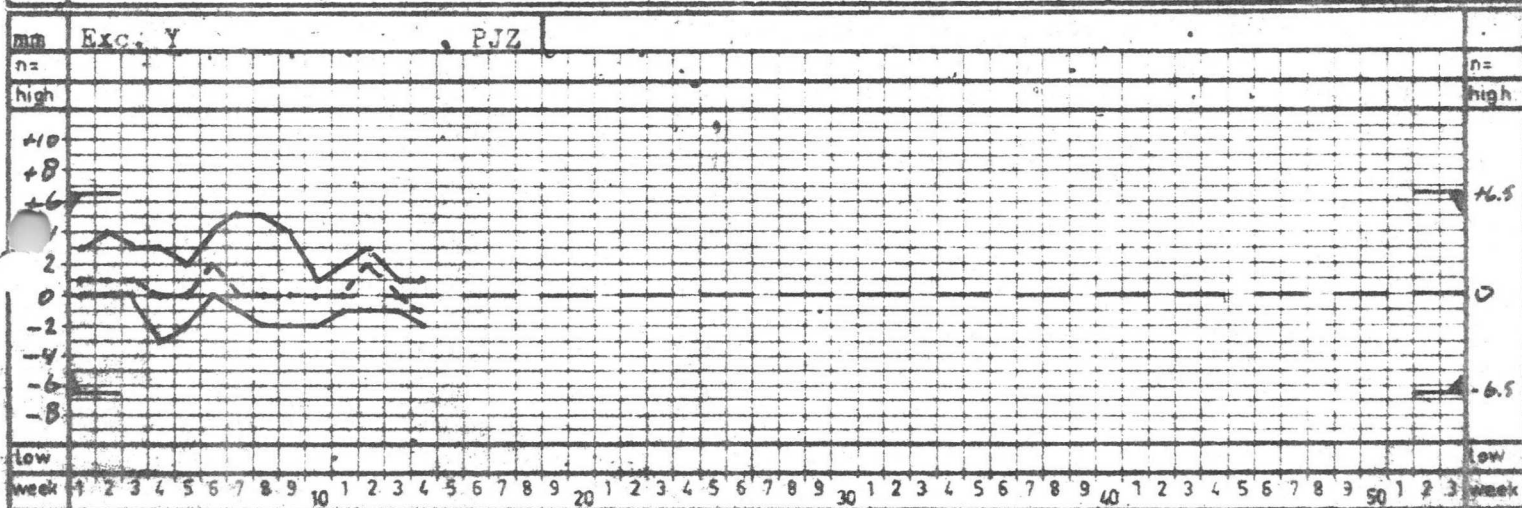
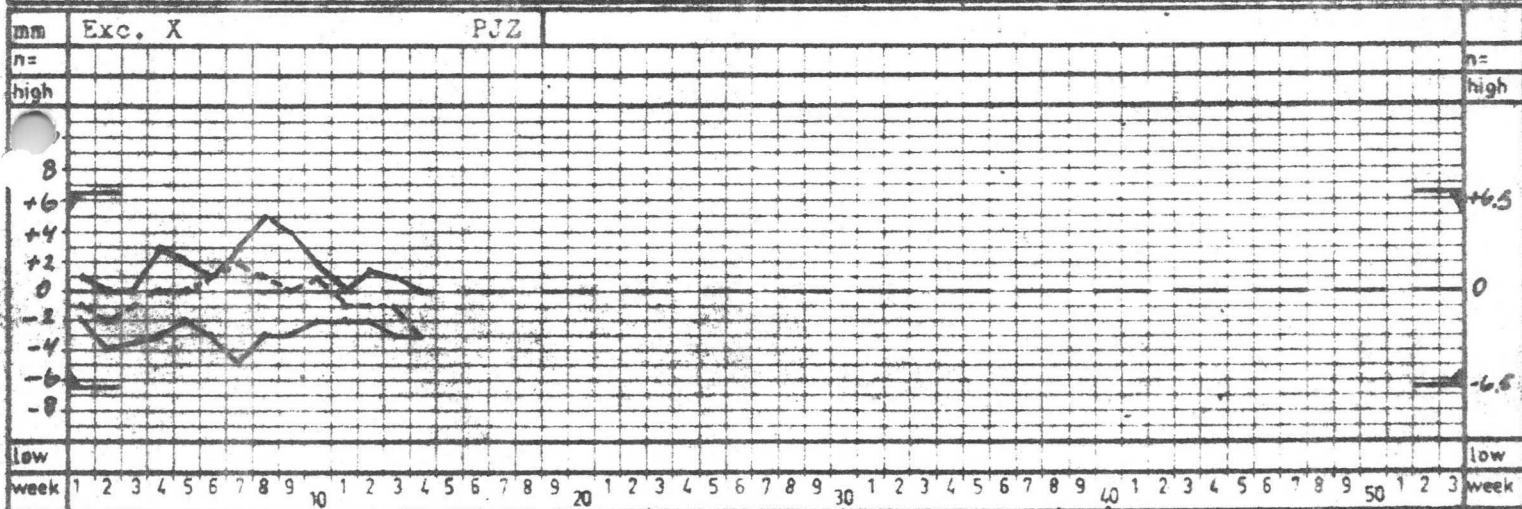
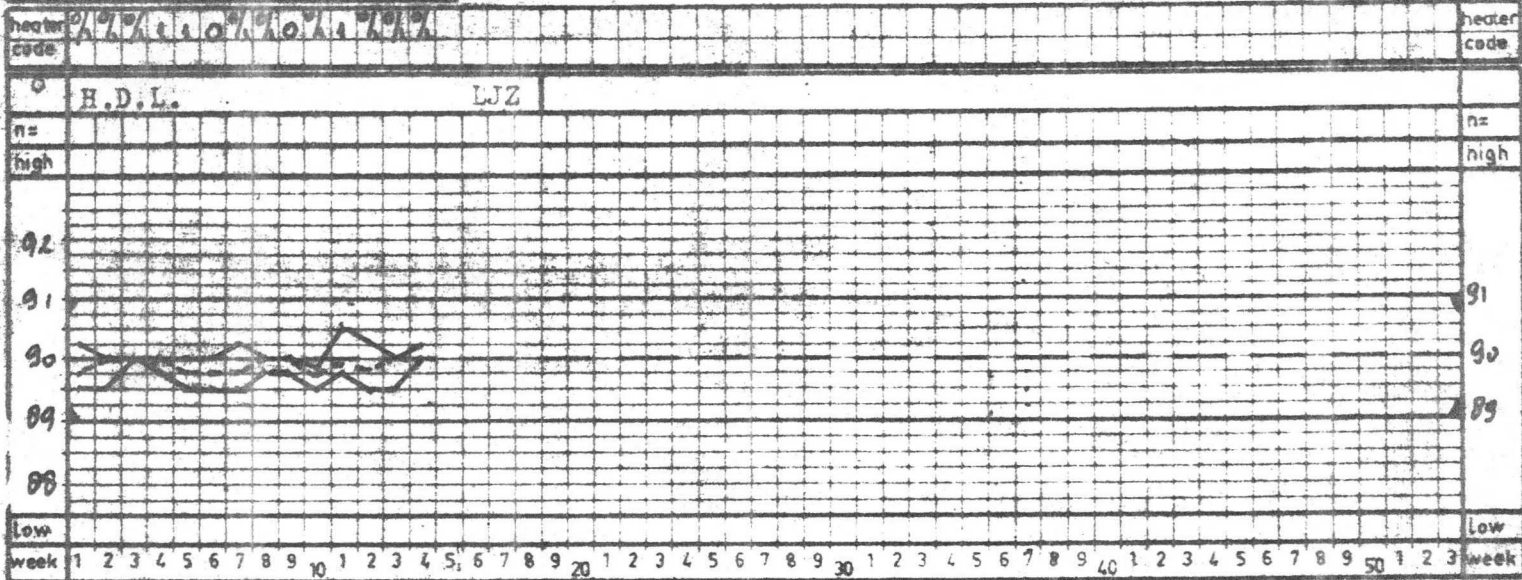
Production: Heerlen  
 Quality Lab: Heerlen

Type 014-200 20 ..  
 Year 1978



Production: Heerlen  
 Quality lab: Heerlen

Year: 1978



**ELCOMA**

QUALITY LABORATORY HEERLEN

KHR-89/Ge.071  
OS - D14-260

-1-

1978-04-17

BUISTYPE : D14-261 / D 14-262  
 AANTAL : 7 + 7  
 PROEFNR. :  
 GEGEVENS :  
 7x Tektronix stempel (24), gaashoogte  
 4,70 mm  
 7x stempel 17 gaashoogte  
 nr. 808008 3,25  
 808025 3,25  
 017 3,27  
 028 3,35  
 032-039-042 3,10-3,32-3,10

FABR. DATUM : Wk 808  
 INZENDER : Hr. Geurts  
 UIT TE VOEREN:  
 METINGEN  
 Lineairiteit (4x)  
 Rastervervorming (7x)

RAPPORT NR. :  
T

ONTVANGEN : 78-03-16  
 GEMETEN : 78-03-20

GEMETEN DOOR:  
 Schols

MEETRESULTAAT : Zie bijlage 1 t/m 14.

Rastervervorming : stempel 17 goed; hoe dieper gedrukt hoe slechter  
 (kussen)  
 stempel 24 goed; iets trapezium in Y richting.

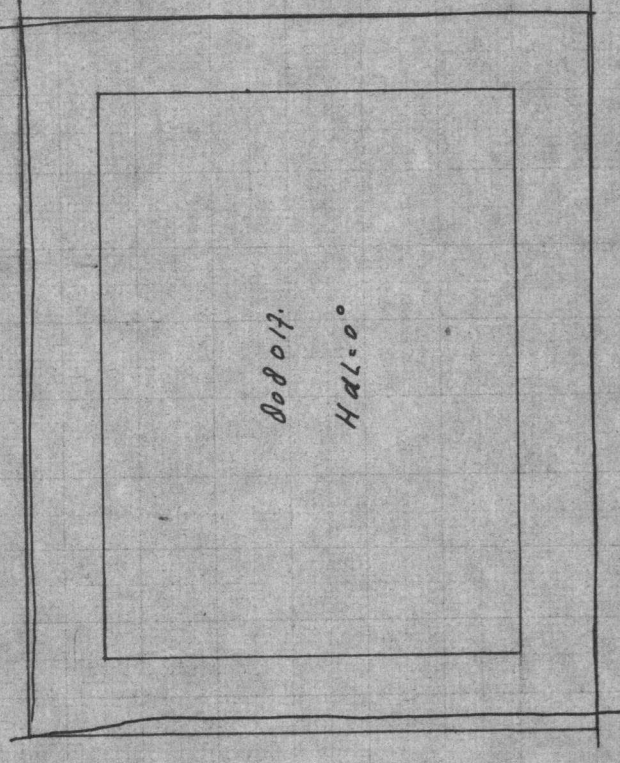
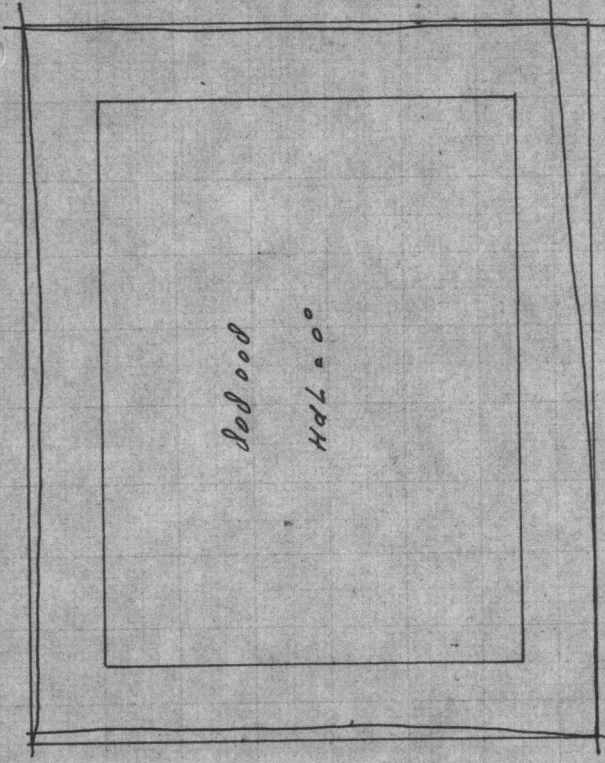
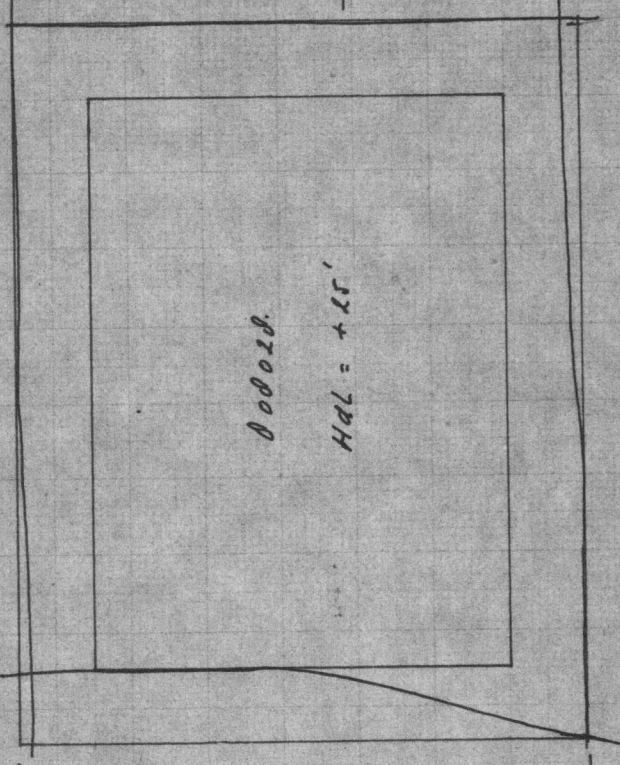
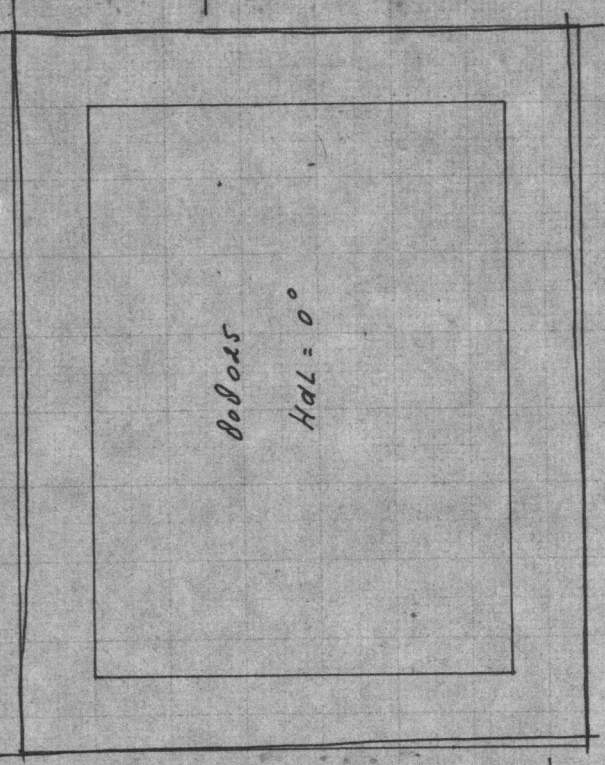
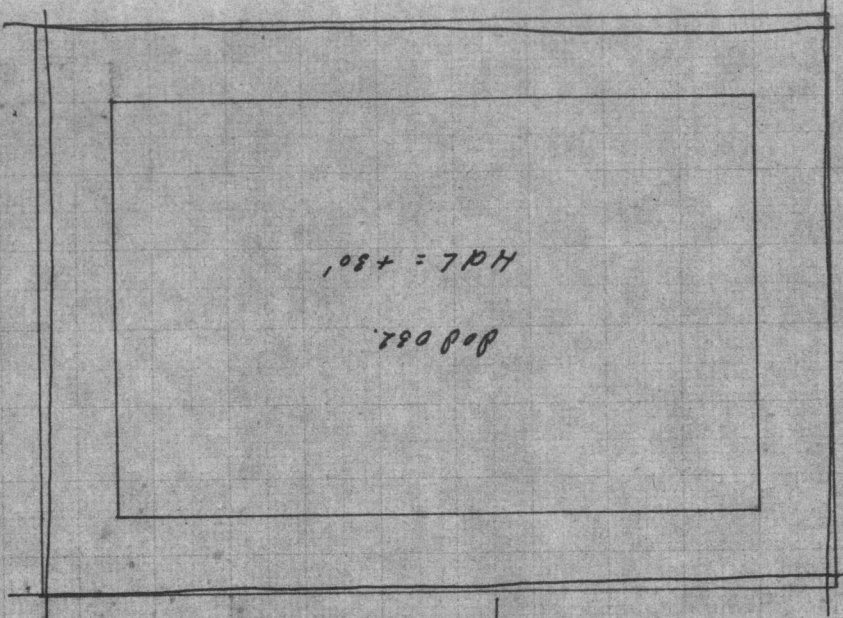
Lineairiteit : Lin max. X is van Tektronix stempel beter, als van  
 stempel 17, maar is bij 1 buis nog groter als 5%.  
 Lin max Y is van Tek. ongeveer gelijk aan stempel 17.

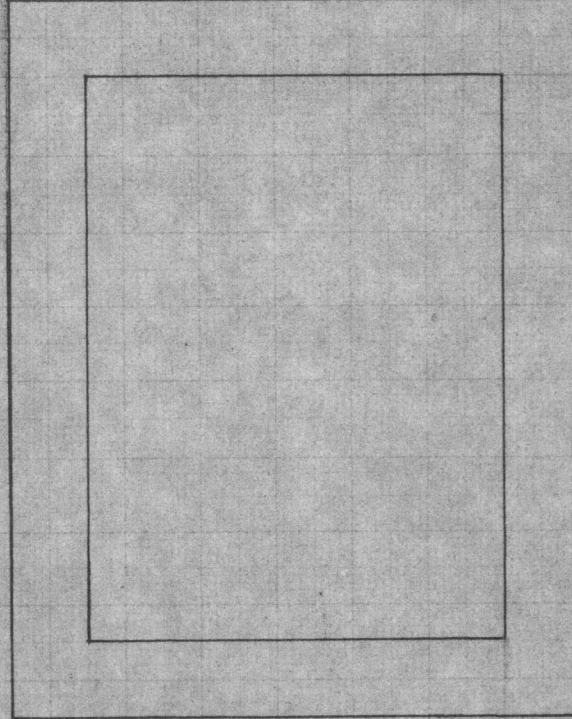
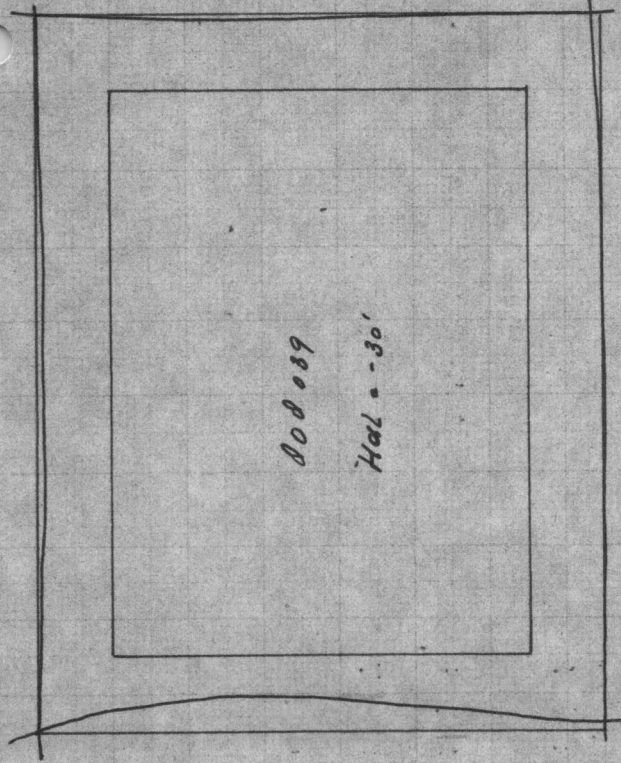
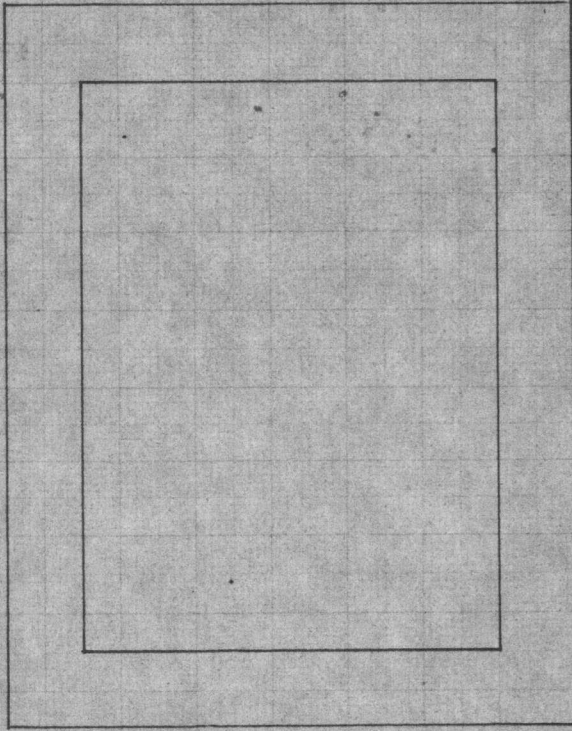
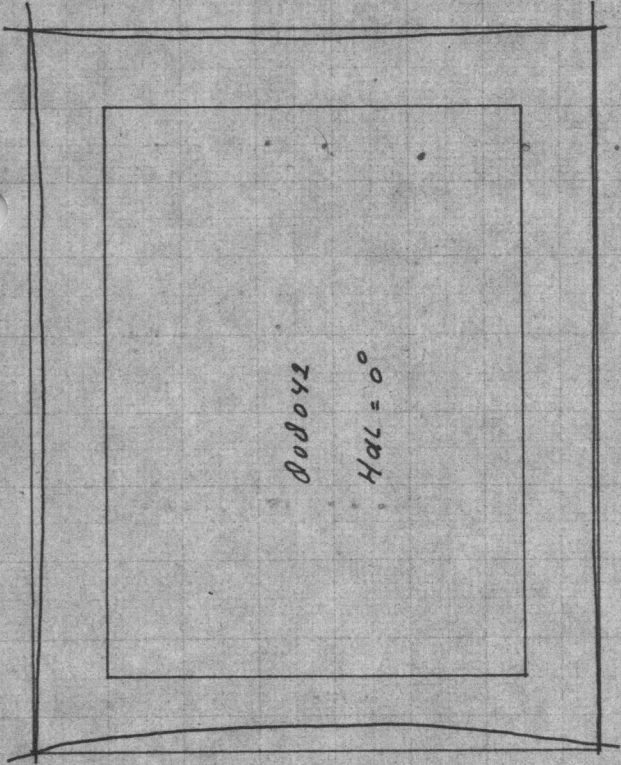
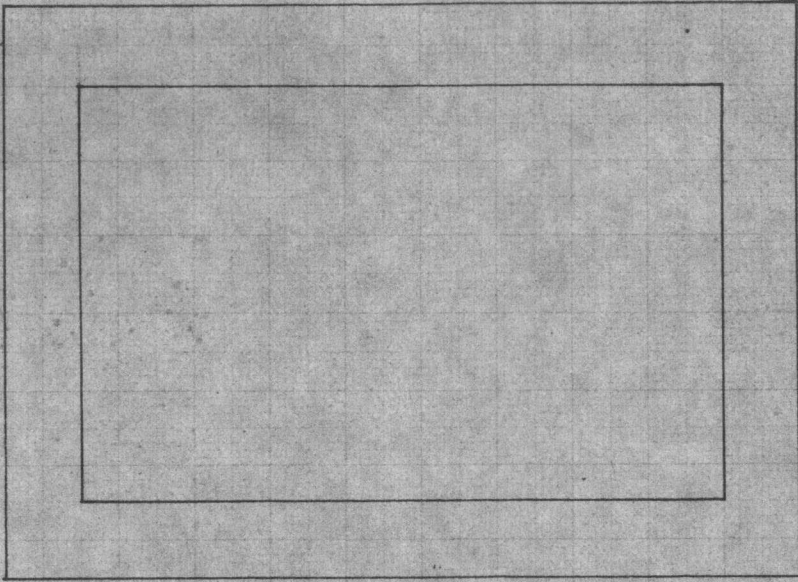
G. Geervers.

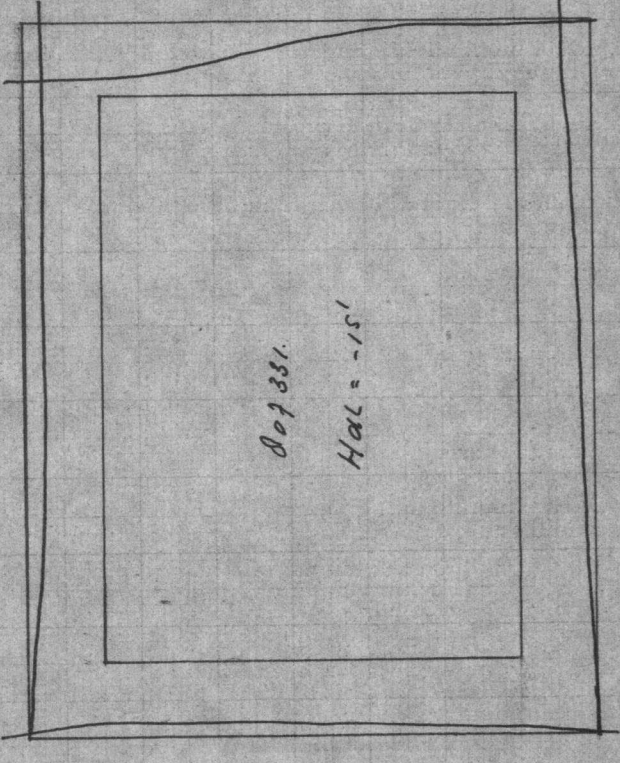
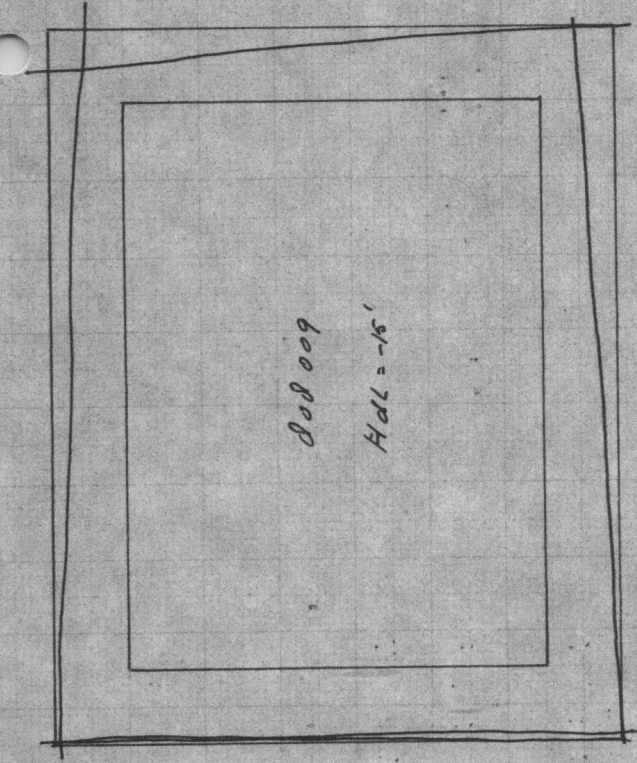
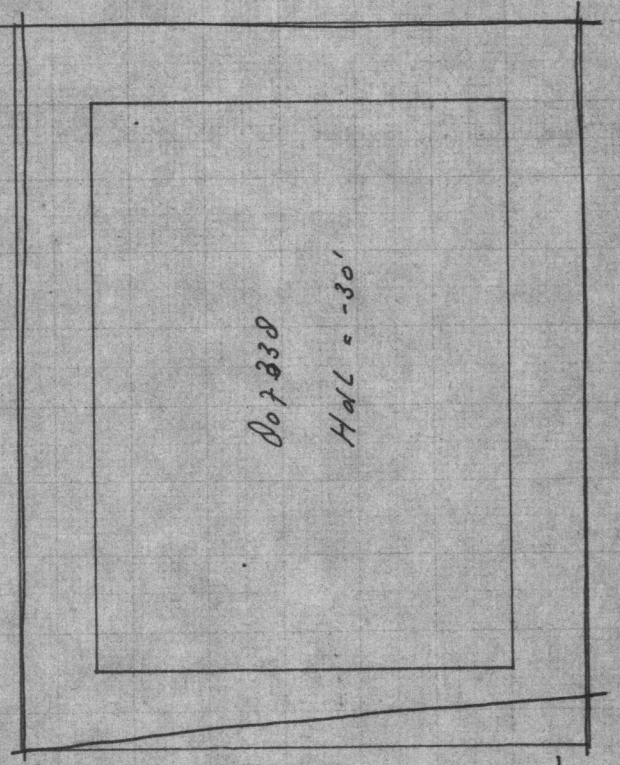
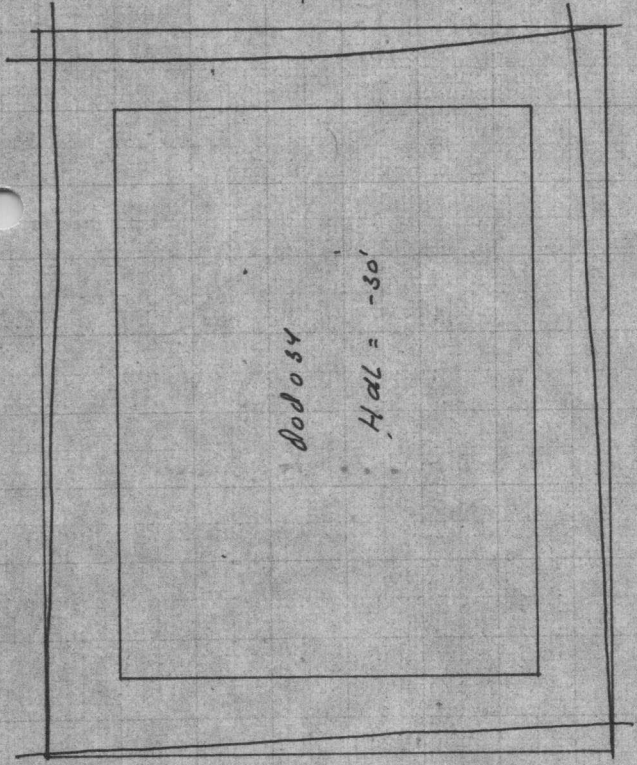
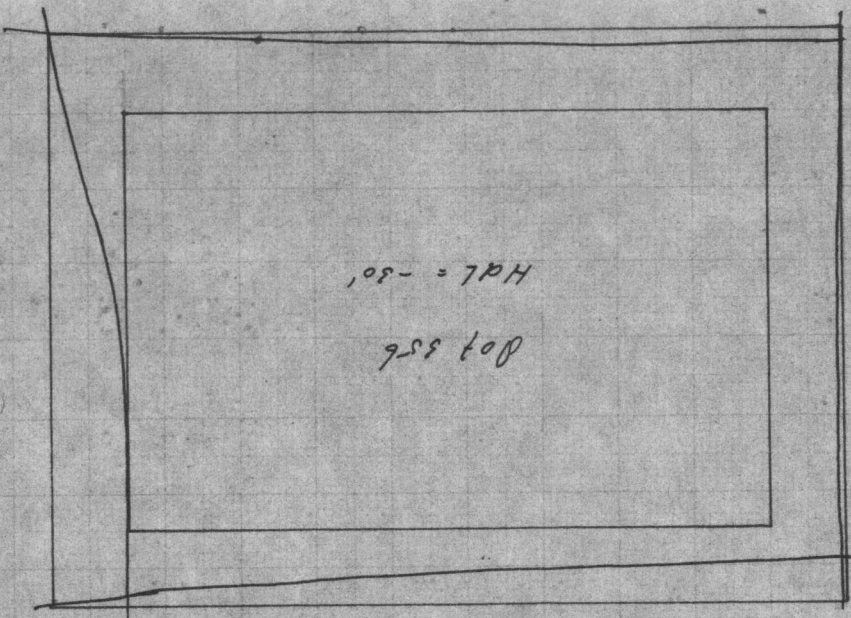
**KONKLUSIE**

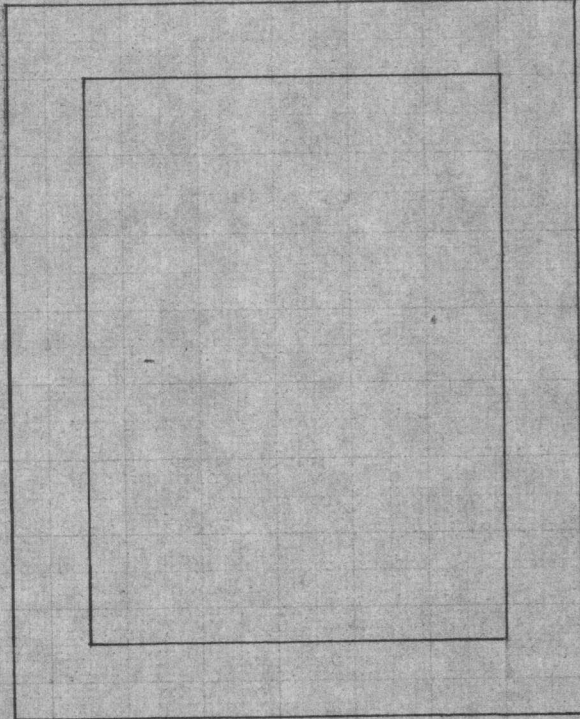
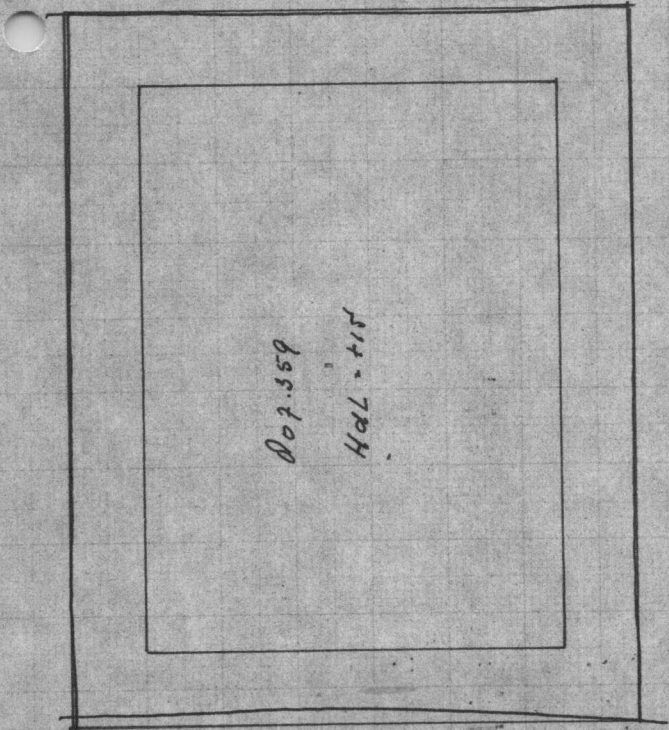
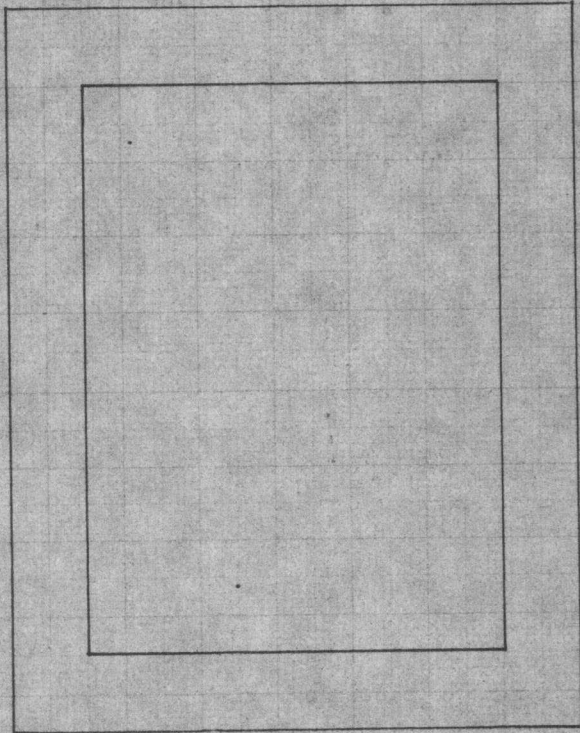
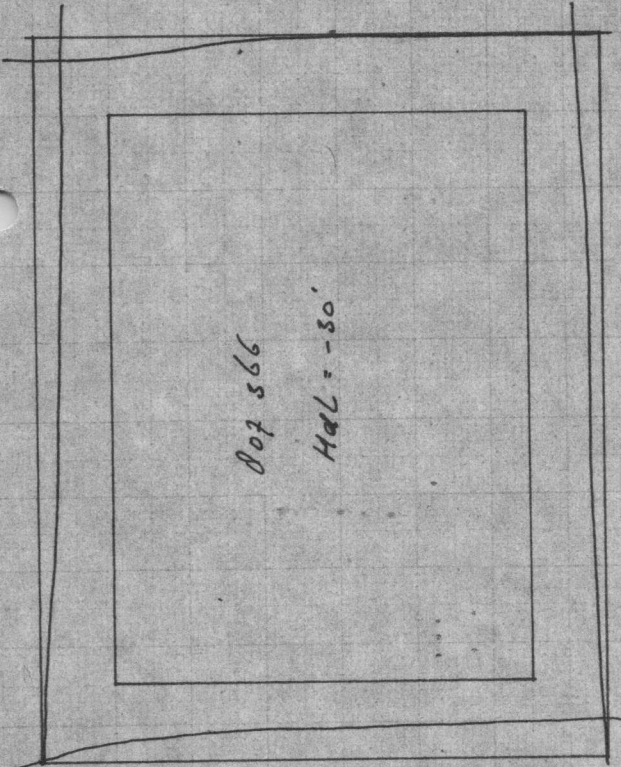
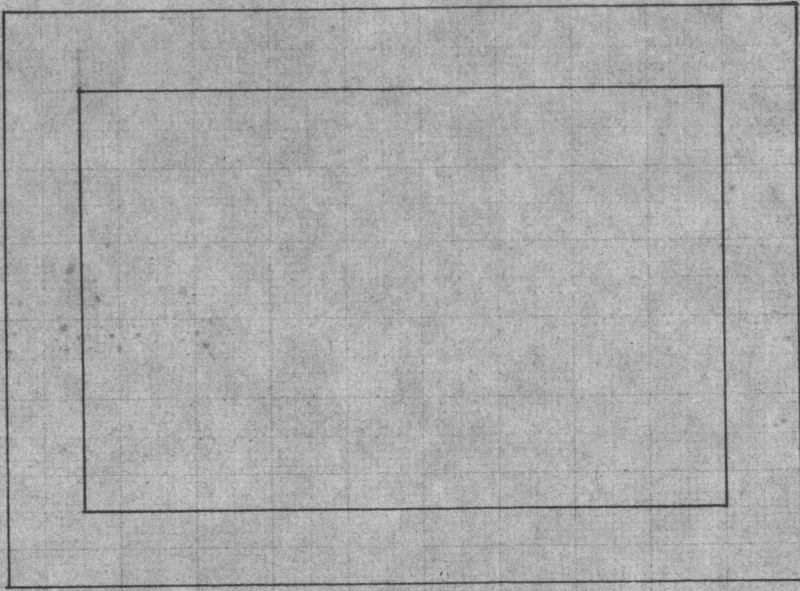
Zowel stempel 17 met lage indruk diepte als Tektronix  
 stempel zijn goed op Rastervervorming en lineairiteit  
 (25-75%).

KOPIE HH. :  
 v. Deursen  
 Geurts  
 Groenewegen  
 Huynen  
 v. Lieshout  
 Modderman  
 Radstake  
 Sieben ✓











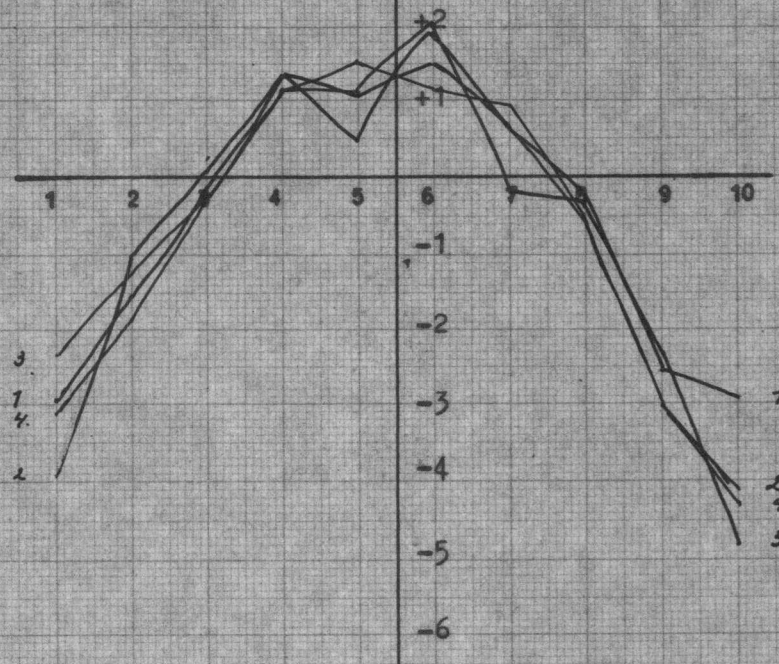
Type D14 - 260

Serie No.

Lin. gem. 80% - f (div).

+4 %

Div. X-richting



Dufnummer van Serie No.		X	Y	X1	X2	Y1	Y2
1	80000	4.96	3.49	0.52	1.55	0.60	0.35
2	80017	5.68	2.11	0.66	1.51	0.33	0.25
3	80020	6.99	1.96	0.82	1.64	0.35	0.22
4	80032	5.95	1.34	1.08	1.40	0.09	0.37
5							

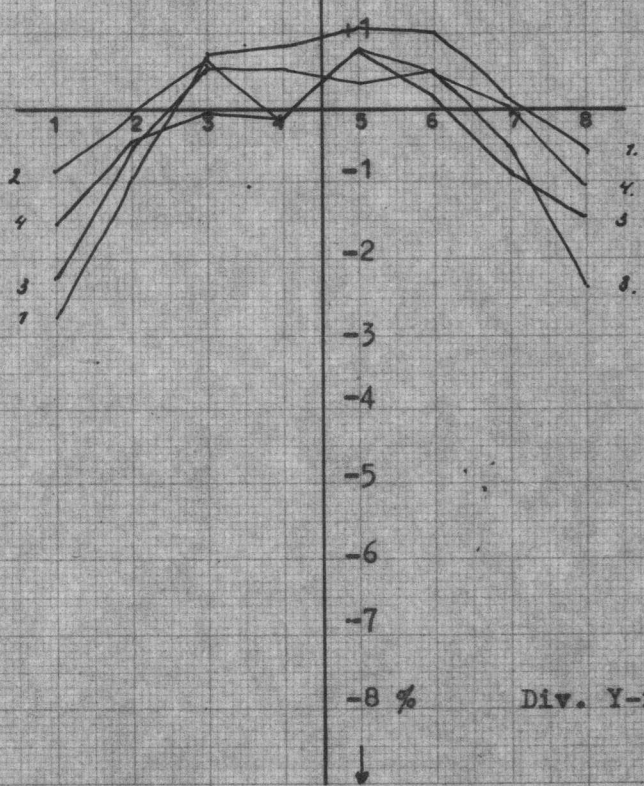
-7 %

↑

+4 %

+3

+2



Instelling.

Vg2+4 2 Kv  
 Vg7 4 Kv  
 Ig7 L.J.Z.  
 Vx inst.

-8 %

Div. Y-richting

3, 2i mm

TYPE : D14-262 PROEF NUMBER : 389253 BUISCODE/NR : 808-008

LINEARITEIT HORIZONTALAAL

DEFL:	1 STE	2 DE	MEETFOUT	PER DIV.
FAC1	WAARN.	WAARN.	0.27	18.57
X2	18.83	18.54	0.11	18.82
X3	19.07	18.81	0.05	19.07
X4	19.34	19.08	-0.31	19.37
X5	19.20	19.40	-0.05	19.20
X6	19.51	19.21	0.26	19.48
X7	19.25	19.46	0.21	19.06
X8	19.04	19.23	-0.05	18.62
X9	18.60	18.63	0.32	18.57
X10	18.60	18.54		

GEM: DEFL: FACT: X-GEM (100%) 19.00  
 GEM: DEFL: FACT: X-GEM ( 80%) 19.11

DIVI-	SIE	LIN.	(100%)	LIN.	(80%)
X1	-2.35	-2.96	-2.94	-2.94	-2.94
X2	0.39	0.39	-1.54	-1.54	-1.54
X3	1.90	1.90	0.18	0.18	0.18
X4	1.06	1.06	1.34	1.34	1.34
X5	2.48	2.48	0.49	0.49	0.49
X6	1.24	1.24	1.68	1.68	1.68
X7	0.31	0.31	0.26	0.26	0.26
X8	-2.32	-2.32	-2.60	-2.60	-2.60
X9					
X10					

LIN MAXIMAAL 4.96 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHTING 0.52 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHTING 1.55 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.08 V -0.39 %

LINEARITEIT VERTIKAAL

DEFL:	1 STE	2DE	MEETFOUT	PER DIV.
FAC1	WAARN.	WAARN.	0.40	9.89
Y2	10.02	9.87	-0.10	10.03
Y3	10.19	10.03	-0.20	10.20
Y4	10.24	10.21	-0.10	10.20
Y5	10.24	10.23	0.10	10.23
Y6	10.24	10.23	0.10	10.23
Y7	10.14	10.13	0.10	10.14
Y8	10.06	10.05	0.10	10.06

GEM: DEFL: FACT: Y-GEM (100%) 10.12  
 GEM: DEFL: FACT: Y-GEM ( 80%) 10.16  
 GEM: DEFL: FACT: Y-GEM ( 75%) 10.17

DIVI-	SIE	LIN.	(100%)	LIN.	(80%)	LIN.	(75%)
Y1	-2.35	-2.97	-2.73	-2.73	-2.89	-2.89	
Y2	0.76	0.76	-1.35	-1.35	-1.47	-1.47	
Y3	0.81	0.81	0.39	0.39	0.47	0.47	
Y4	1.10	1.10	0.44	0.44	0.32	0.32	
Y5	1.10	1.10	0.73	0.73	0.61	0.61	
Y6	0.12	0.12	0.25	0.25	0.37	0.37	
Y7	-0.67	-0.67	-1.04	-1.04	-1.17	-1.17	
Y8							

Y1 RICHTING 3.49 %  
 Y2 RICHTING 0.60 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.03 V -0.32 %

3.27 mm

by page 7

TYPE : D14-262 PROEF NUMBER : 389253 BUISCODE/NR : 808-017

LINEARITEIT HORIZONTAL

DEFL:	1	SIE	WAARN.	MEETFOOT	PER DIV.
F	Y1	10.03	10.02	0.10	18.34
	Y2	10.09	10.11	0.20	18.86
	Y3	10.19	10.17	-0.20	19.07
	Y4	10.08	10.10	-0.21	19.31
	Y5	10.18	10.18	-0.16	19.26
	Y6	10.12	10.12	0.05	19.34
	Y7	10.02	10.02	-0.11	19.18
	Y8	9.98	9.97	-0.05	18.93
				-0.05	18.49
				-0.05	18.30

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

LINEARITEIT VERTIKAAL

DEFL:	1	SIE	WAARN.	MEETFOOT	PER DIV.
F	Y1	10.03	10.02	0.10	10.03
	Y2	10.09	10.11	0.20	10.10
	Y3	10.19	10.17	-0.20	10.18
	Y4	10.08	10.10	-0.21	10.09
	Y5	10.18	10.18	-0.16	10.12
	Y6	10.12	10.12	0.00	10.12
	Y7	10.02	10.02	0.00	10.02
	Y8	9.98	9.97	0.10	9.97

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

DIVI-	SIE	LIN	(100%)	(80%)
X1	10.03	-3.91	-3.11	-3.91
X2	10.09	-1.02	-0.24	-1.02
X3	10.19	0.07	0.86	0.07
X4	10.08	1.31	2.07	1.31
X5	10.18	1.08	1.84	1.08
X6	10.12	1.49	2.25	1.49
X7	10.02	0.61	1.10	0.61
X8	10.02	-0.67	0.10	-0.67
X9	9.98	-3.04	0.25	-3.04
X10		-4.11	-3.31	-4.11

LIN	MAXIMAAL	X1 RICHTING	X2 RICHTING
2.11	(25/75%)		
0.33	(25/75%)		
0.75	(25/75%)		
-0.02	(25/75%)		

DIVI-	SIE	LIN	(100%)	(80%)
Y1	10.03	-0.62	-0.83	-0.62
Y2	10.09	0.13	-0.09	0.13
Y3	10.19	0.91	0.70	0.91
Y4	10.08	0.03	-0.18	0.03
Y5	10.18	0.96	0.75	0.96
Y6	10.12	0.33	0.11	0.33
Y7	10.02	-0.67	0.88	-0.67
Y8	9.98	-1.12	-1.34	-1.12

LIN	RICHTING	EXCENTRICITEIT
2.11	Y1 RICHTING	
0.33	Y2 RICHTING	
0.75	Y2 RICHTING	
-0.02	Y2 RICHTING	

0.14 %

-0.17 %

3 35 mm

TYPE : D14-262 PROEF NUMMER : 389253 BUICODE/NR : 808-028

LINEARITEIT HORIZONTAL

DEFL:	1 STE	2 DE	MEETFOUT	PER DIV.
FAC1	WAARN.	WAARN.	0.05	18.96
FAC2	18.96	18.95	0.21	19.17
FAC3	19.34	19.36	-0.10	19.35
FAC4	19.64	19.62	-0.10	19.63
FAC5	19.60	19.64	-0.20	19.62
FAC6	19.83	19.78	-0.25	19.80
FAC7	19.34	19.37	-0.21	19.35
FAC8	19.34	19.34	-0.00	19.34
FAC9	18.96	18.97	-0.05	18.96
FAC10	18.51	18.52	-0.05	18.51

GEM: DEFL: FAC1: X-GEM (100%) 19.27  
 GEM: DEFL: FAC2: X-GEM ( 80%) 19.40

DIVI-	SIE	LIN.	(100%)	LIN.	( 80%)
X1	1.66	-1.52	-2.37	-2.37	-2.37
X2	0.41	-0.41	-1.22	-1.22	-1.22
X3	1.83	1.83	1.15	1.15	1.15
X4	1.78	1.78	1.10	1.10	1.10
X5	2.70	2.70	2.03	2.03	2.03
X6	0.41	0.41	-0.28	-0.28	-0.28
X7	0.36	0.36	-0.33	-0.33	-0.33
X8	-1.01	-1.01	-2.31	-2.31	-2.31
X9	-4.08	-4.08	-4.80	-4.80	-4.80
X10			6.97	6.97	6.97

LIN MAXIMAAL (25/75\*) X1 RICHTING 0.97 %  
 LIN (25/75\*) X2 RICHTING 0.82 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 1.64 %  
 0.05 %

LINEARITEIT VERTIKAAL

DEFL:	1 STE	2 DE	MEETFOUT	PER DIV.
FAC1	WAARN.	WAARN.	0.20	9.81
FAC2	9.82	9.80	-0.10	9.97
FAC3	9.97	9.98	-0.00	10.00
FAC4	10.09	10.09	-0.10	10.08
FAC5	10.08	10.06	0.00	10.06
FAC6	10.08	10.08	0.00	10.08
FAC7	9.98	9.97	0.10	9.97
FAC8	9.79	9.81	-0.20	9.80

GEM: DEFL: FAC1: Y-GEM (100%) 9.98  
 GEM: DEFL: FAC2: Y-GEM ( 80%) 10.03  
 GEM: DEFL: FAC3: Y-GEM ( 75%) 10.04

DIVI-	SIE	LIN.	(100%)	LIN.	( 80%)
Y1	1.78	-1.78	-2.23	-2.23	-2.23
Y2	0.09	-0.09	-0.54	-0.54	-0.54
Y3	1.00	1.00	0.55	0.55	0.55
Y4	0.75	0.75	0.31	0.31	0.31
Y5	0.95	0.95	0.50	0.50	0.50
Y6	-0.09	-0.09	-0.54	-0.54	-0.54
Y7	-1.88	-1.88	-2.34	-2.34	-2.34
Y8			2.96	2.96	2.96

Y1 RICHTING 2.96 %  
 Y2 RICHTING 0.35 %  
 0.22 %  
 0.02 %

0.17 %

Bijlage 9

3,1 mm

TYPE : D14-262 PROEF NUMMER : 389253 BUISCODE/NR : 808-032

LINEARITEIT HORIZONTALAAL

DEFL:	1	2	DE	MEETFOUT	PER	DIV.
F	18.85	18.90	WAARN.	-0.27	18.88	
X1	19.12	19.11		0.05	19.11	
X2	19.53	19.51		0.10	19.52	
X3	19.69	19.68		0.05	19.68	
X4	19.76	19.78		-0.10	19.77	
X5	19.68	19.68		0.00	19.68	
X6	19.65	19.64		0.05	19.64	
X7	19.40	19.40		0.00	19.40	
X8	18.90	18.87		0.16	18.88	
X9	18.64	18.68		-0.21	18.66	
X10						

GEM: DEFL: FACT: X-GEM (100%) 19.32  
 GEM: DEFL: FACT: X-GEM ( 80%) 19.46

LINEARITEIT VERTIKAAL

DEFL:	1	2	DE	MEETFOUT	PER	DIV.
F	10.04	10.04	WAARN.	-0.00	10.04	
Y1	10.15	10.15		0.00	10.15	
Y2	10.20	10.18		0.20	10.19	
Y3	10.18	10.18		0.00	10.18	
Y4	10.28	10.27		0.10	10.27	
Y5	10.23	10.26		-0.29	10.24	
Y6	10.20	10.18		0.20	10.19	
Y7	10.08	10.10		-0.20	10.09	
Y8						

GEM: DEFL: FACT: Y-GEM (100%) 10.17  
 GEM: DEFL: FACT: Y-GEM ( 80%) 10.20  
 GEM: DEFL: FACT: Y-GEM ( 75%) 10.20

DIVI-  
 SIE  
 X1 LIN (100%) 2.38  
 X2 LIN (100%) -1.09  
 X3 LIN (100%) 1.01  
 X4 LIN (100%) 1.84  
 X5 LIN (100%) 2.26  
 X6 LIN (100%) 1.84  
 X7 LIN (100%) 1.63  
 X8 LIN (100%) 0.32  
 X9 LIN (100%) -2.32  
 X10 LIN (100%) -3.56

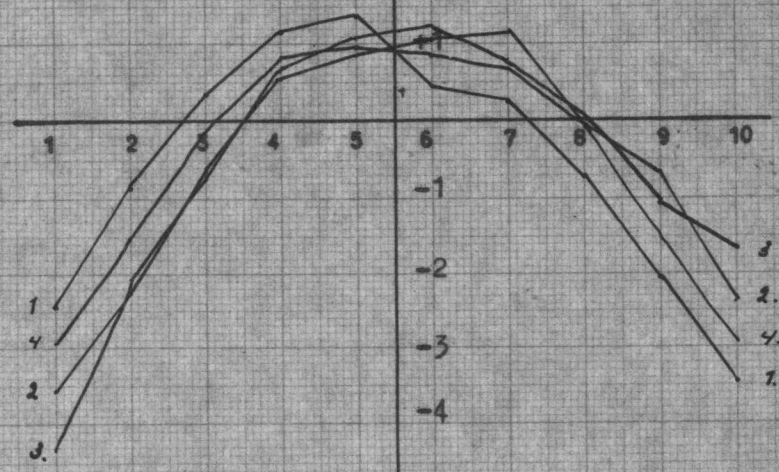
DIVI-  
 SIE  
 Y1 LIN (100%) -1.29  
 Y2 LIN (100%) -0.20  
 Y3 LIN (100%) 0.10  
 Y4 LIN (100%) 1.02  
 Y5 LIN (100%) 0.73  
 Y6 LIN (100%) 0.20  
 Y7 LIN (100%) -0.79  
 Y8 LIN (100%) -0.79

LIN MAXIMAAL (25/75%) X1 RICHTING 5.95 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHTING 1.20 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.07 %  
 0.33 %

Y1 RICHTING 2.34 %  
 Y2 RICHTING 0.07 %  
 -0.07 %

Type D14 - 260  
 Serie No.  
 Lin. gem. 80% - f (div).

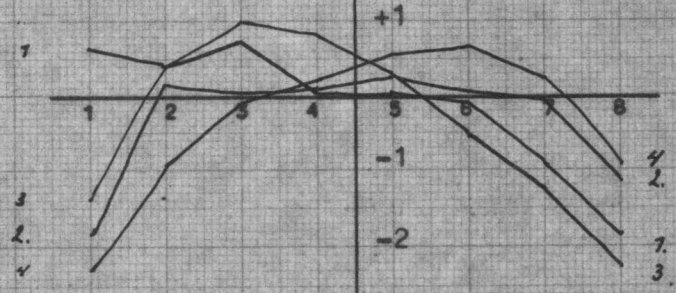
+4 % Div. X-richting



Lin. max. Lin. max.	Lin. (25-75%) Lin. (25-75%) Lin. (25-75%) Lin. (25-75%)	X Y X1 X2 Y1 Y2	Rekennummer van Serie No.
4.84 2.60	0.78 0.50 0.35 0.35	X Y X1 X2 Y1 Y2	1 808009
4.78 2.11	1.02 0.61 0.02 0.24	X Y X1 X2 Y1 Y2	2 808084
5.64 3.38	1.11 0.82 0.07 0.96	X Y X1 X2 Y1 Y2	3 807331
3.90 2.98	0.78 0.71 0.48 0.01	X Y X1 X2 Y1 Y2	4 807332
			5

-7 %

+4 %



+4 %

+3 %

+2 %

+1 %

-1 %

-2 %

-3 %

-4 %

-5 %

-6 %

-7 %

-8 %

Div. Y-richting

Instelling.

Vg2+4 2 Kv  
 Vg7 4 Kv  
 Ig7 L.J.Z.  
 Vx inst.

lek

TYPE : D14-260 PROEF NUMMER : 389253 BUISCODE/NR : 808-009

LINEARITEIT HORIZONTALAAL

DEFL:	1	2	DE	MEETFOUT	PER	DIV.
FACT:	WAARN.	WAARN.				
X1	18.02	18.07	18.04	0.28	18.04	
X2	18.34	18.32	18.33	0.11	18.33	
X3	18.54	18.55	18.54	0.05	18.54	
X4	18.70	18.70	18.70	0.00	18.70	
X5	18.74	18.74	18.74	0.00	18.74	
X6	18.55	18.58	18.56	0.16	18.56	
X7	18.55	18.52	18.54	0.16	18.54	
X8	18.35	18.36	18.35	0.05	18.35	
X9	18.11	18.11	18.11	0.00	18.11	
X10	17.86	17.89	17.88	0.17	17.88	

GEM: DEF. FACT: X-GEM (100%) 18.38  
 GEM: DEF. FACT: X-GEM (80%) 18.48

DIVI-	SIE	DEF. FACT:	Y-GEM (100%)	DEF. FACT:	Y-GEM (80%)	DEF. FACT:	Y-GEM (75%)
X1	10.86	0.73	0.61	0.73	0.61	0.57	0.57
X2	1.27	0.53	0.40	0.53	0.40	0.36	0.36
X3	0.89	0.83	0.71	0.83	0.71	0.60	0.60
X4	1.71	0.16	0.04	0.16	0.04	0.00	0.00
X5	1.92	0.16	0.04	0.16	0.04	0.00	0.00
X6	1.00	0.06	0.06	0.06	0.06	0.10	0.10
X7	0.84	0.74	0.91	0.74	0.91	0.95	0.95
X8	0.14	0.74	0.87	0.74	0.87	0.91	0.91
X9	1.49						
X10	2.83						

LIN MAXIMAAL (25/75%) X1 RICHTING 4.84 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHTING 0.73 %  
 EXCENTRICITEIT DEF. FACT. 0.17 %

LINEARITEIT VERTIKAAL

DEFL:	1	2	DE	MEETFOUT	PER	DIV.
FACT:	WAARN.	WAARN.				
Y1	9.67	9.64	9.64	0.31	9.64	
Y2	9.63	9.64	9.64	0.10	9.64	
Y3	9.67	9.66	9.66	0.10	9.66	
Y4	9.60	9.60	9.60	0.00	9.60	
Y5	9.60	9.60	9.60	0.00	9.60	
Y6	9.59	9.59	9.59	0.00	9.59	
Y7	9.50	9.52	9.51	0.21	9.51	
Y8	9.53	9.41	9.42	0.21	9.42	

GEM: DEF. FACT: Y-GEM (100%) 9.58  
 GEM: DEF. FACT: Y-GEM (80%) 9.60  
 GEM: DEF. FACT: Y-GEM (75%) 9.60

DIVI-	SIE	DEF. FACT:	Y-GEM (100%)	DEF. FACT:	Y-GEM (80%)	DEF. FACT:	Y-GEM (75%)
Y1	10.73	0.61	0.61	0.61	0.57	0.57	0.57
Y2	0.53	0.40	0.40	0.40	0.36	0.36	0.36
Y3	0.83	0.71	0.71	0.71	0.60	0.60	0.60
Y4	0.16	0.04	0.04	0.04	0.00	0.00	0.00
Y5	0.16	0.04	0.04	0.04	0.00	0.00	0.00
Y6	0.06	0.06	0.06	0.06	0.10	0.10	0.10
Y7	0.74	0.91	0.91	0.91	0.95	0.95	0.95
Y8	0.74	0.87	0.87	0.87	0.91	0.91	0.91

LIN RICHTING Y1 2.60 %  
 LIN RICHTING Y2 0.35 %  
 EXCENTRICITEIT DEF. FACT. 0.04 %

by page 11

tek

BUIPCODE/NR : 808-034

PROEF NUMMER : 389253

TYPE : D14-260

LINEARITEIT HORIZONTALAAL

LINEARITEIT VERTIKAAL

DEFLECTIE	1 STE WAARN.	2 DE WAARN.	MEETFOOT	PER DIV.	DEFLECTIE	1 STE WAARN.	2 DE WAARN.	MEETFOOT	PER DIV.
F X1	17.97	17.99	-0.11	17.98	F Y1	9.65	9.67	-0.21	9.66
F X2	18.21	18.20	0.05	18.50	F Y2	9.84	9.84	0.30	9.86
F X3	18.49	18.51	-0.11	18.72	F Y3	9.84	9.84	0.00	9.84
F X4	18.72	18.79	-0.00	18.77	F Y4	9.86	9.88	0.20	9.85
F X5	18.76	18.81	-0.16	18.81	F Y5	9.86	9.84	-0.20	9.84
F X6	18.81	18.84	0.00	18.84	F Y6	9.84	9.82	0.00	9.84
F X7	18.84	18.84	0.00	18.84	F Y7	9.84	9.82	0.20	9.83
F X8	18.63	18.59	0.21	18.61	F Y8	9.72	9.73	-0.10	9.73
F X9	18.47	18.52	-0.27	18.49					
F X10	18.20	18.17	0.16	18.18					

GEM.	DEFLECTIE	FACT.	X-GEM	(100%)	GEM.	DEFLECTIE	FACT.	Y-GEM	(100%)
GEM.	DEFLECTIE	FACT.	X-GEM	(80%)	GEM.	DEFLECTIE	FACT.	Y-GEM	(80%)
GEM.	DEFLECTIE	FACT.	X-GEM	(75%)	GEM.	DEFLECTIE	FACT.	Y-GEM	(75%)

DIVI-SIE	LIN.	(100%)	DIVI-SIE	LIN.	(80%)
X1	-2.96	-3.56	Y1	-1.54	-1.84
X2	-1.69	-2.28	Y2	0.47	0.17
X3	-0.06	-0.25	Y3	0.32	0.02
X4	1.11	0.54	Y4	0.42	0.12
X5	1.40	0.83	Y5	0.62	0.33
X6	1.58	1.01	Y6	0.32	0.02
X7	1.74	1.17	Y7	0.22	0.08
X8	0.53	0.05	Y8	-0.86	-1.26
X9	-0.09	-0.67			
X10	-1.80	-2.39			

LIN	MAXIMAAL	X1	RICHTING	X2	RICHTING	EXCENTRICITEIT	DEFLECTIE	FACT.
LIN	(25/75%)	X1	RICHTING	X2	RICHTING	EXCENTRICITEIT	DEFLECTIE	FACT.
LIN	(25/75%)	X1	RICHTING	X2	RICHTING	EXCENTRICITEIT	DEFLECTIE	FACT.

LIN	MAXIMAAL	X1	RICHTING	X2	RICHTING
LIN	(100%)	X1	RICHTING	X2	RICHTING
LIN	(80%)	X1	RICHTING	X2	RICHTING
LIN	(75%)	X1	RICHTING	X2	RICHTING

LIN	MAXIMAAL	X1	RICHTING	X2	RICHTING	EXCENTRICITEIT	DEFLECTIE	FACT.
LIN	(25/75%)	X1	RICHTING	X2	RICHTING	EXCENTRICITEIT	DEFLECTIE	FACT.
LIN	(25/75%)	X1	RICHTING	X2	RICHTING	EXCENTRICITEIT	DEFLECTIE	FACT.

LIN	MAXIMAAL	X1	RICHTING	X2	RICHTING
LIN	(100%)	X1	RICHTING	X2	RICHTING
LIN	(80%)	X1	RICHTING	X2	RICHTING
LIN	(75%)	X1	RICHTING	X2	RICHTING



tek

TYPE : D14-260 PROEF NUMMER : 389253 BUISCODE/NR : 807-331

LINEARITEIT HORIZONTALAAL

DEFL:	1 STE	2 DE	MEETFOUT	PER DIV.
FACT:	WAARN.	WAARN.		
X1	18.25	18.26	-0.05	18.26
X2	18.65	18.68	-0.16	18.66
X3	18.91	18.91	0.00	18.91
X4	19.17	19.17	-0.00	19.17
X5	19.25	19.25	0.00	19.25
X6	19.30	19.27	0.16	19.28
X7	19.19	19.20	-0.05	19.19
X8	19.05	19.05	0.00	19.05
X9	18.84	18.84	0.00	18.84
X10	18.72	18.75	-0.16	18.74

GEM: DEFL: FACT: X-GEM (100%) 18.94  
 GEM: DEFL: FACT: X-GEM ( 80%) 19.05

DIVI-	SIE	LIN.	( 80%)	LIN.	( 80%)
X1		-3.73	-4.33	-1.04	-1.53
X2		-1.45	-2.04	0.77	0.29
X3		-0.13	-0.72	1.36	0.88
X4		1.22	0.65	1.16	0.68
X5		1.63	1.06	0.62	0.14
X6		1.81	1.24	0.18	0.66
X7		1.35	1.78	-0.88	-1.37
X8		0.60	0.02	-1.91	-2.41
X9		-0.51	-1.09		
X10		-1.07	-1.66		

LIN MAXIMAAL (25/75%) X1 RICHTING 5.64 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHTING 1.11 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.03 V -0.16 %

LINEARITEIT VERTIKAAL

DEFL:	1 STE	2 DE	MEETFOUT	PER DIV.
FACT:	WAARN.	WAARN.		
Y1	9.88	9.88	0.00	9.88
Y2	10.06	10.06	0.00	10.06
Y3	10.12	10.12	-0.00	10.12
Y4	10.11	10.09	0.20	10.10
Y5	10.05	10.04	0.10	10.04
Y6	9.95	9.98	-0.30	9.96
Y7	9.90	9.89	0.10	9.89
Y8	9.80	9.79	0.10	9.80

GEM: DEFL: FACT: Y-GEM (100%) 9.98  
 GEM: DEFL: FACT: Y-GEM ( 80%) 10.02  
 GEM: DEFL: FACT: Y-GEM ( 75%) 10.03

DIVI-	SIE	LIN.	( 80%)	LIN.	( 75%)
Y1		-1.04	-1.40	-1.53	
Y2		0.77	0.41	0.29	
Y3		1.36	1.00	0.88	
Y4		1.16	0.80	0.68	
Y5		0.62	0.26	0.14	
Y6		0.18	-0.54	-0.66	
Y7		-0.88	-1.25	-1.37	
Y8		-1.91	-2.28	-2.41	

Y1 RICHTING 3.32 %  
 Y2 RICHTING 0.07 %  
 V 1.05 %

fm

TYPE : D14-260 PROEF NUMMER : 389253 BUICODE/NR : 807-338

LINEARITEIT HORIZONTALAAL

LINEARITEIT VERTIKAAL

DEFL:	1	STE	2	DE	MEETFOUT	PER	DIV.
F	X1	WAARN.	WAARN.	WAARN.	0.05	18.69	18.69
	X2	18.94	18.98	18.98	-0.21	18.96	18.96
	X3	19.23	19.20	19.20	0.16	19.21	19.21
	X4	19.43	19.42	19.42	0.05	19.40	19.40
	X5	19.39	19.41	19.41	-0.10	19.40	19.40
	X6	19.38	19.37	19.37	-0.05	19.38	19.38
	X7	19.20	19.24	19.24	-0.21	19.22	19.22
	X8	18.96	18.95	18.95	-0.05	18.96	18.96
	X9	18.69	18.71	18.71	-0.11	18.70	18.70
	X10						

GEM: DEFL: FACT: X-GEM (100%) 19.13  
 GEM: DEFL: FACT: X-GEM ( 80%) 19.24

DEFL:	1	STE	2	DE	MEETFOUT	PER	DIV.
F	Y1	WAARN.	WAARN.	WAARN.	-0.10	9.74	9.74
	Y2	9.88	9.86	9.86	0.20	9.87	9.87
	Y3	9.94	9.95	9.95	-0.10	9.94	9.94
	Y4	9.98	9.98	9.98	-0.00	9.98	9.98
	Y5	10.00	10.03	10.03	-0.30	10.01	10.01
	Y6	10.03	10.02	10.02	0.10	10.02	10.02
	Y7	9.99	9.98	9.98	0.10	9.99	9.99
	Y8	9.88	9.85	9.85	0.30	9.86	9.86

GEM: DEFL: FACT: Y-GEM (100%) 9.93  
 GEM: DEFL: FACT: Y-GEM ( 80%) 9.96  
 GEM: DEFL: FACT: Y-GEM ( 75%) 9.97

DIVI-  
 SIE  
 X1 (100%) LIN: (100%)  
 X2 ( 80%) LIN: ( 80%)  
 X3 ( 80%) LIN: ( 80%)  
 X4 ( 80%) LIN: ( 80%)  
 X5 ( 80%) LIN: ( 80%)  
 X6 ( 80%) LIN: ( 80%)  
 X7 ( 80%) LIN: ( 80%)  
 X8 ( 80%) LIN: ( 80%)  
 X9 ( 80%) LIN: ( 80%)  
 X10 ( 80%) LIN: ( 80%)

DIVI-  
 SIE  
 Y1 (100%) LIN: (100%)  
 Y2 ( 75%) LIN: ( 75%)  
 Y3 ( 75%) LIN: ( 75%)  
 Y4 ( 75%) LIN: ( 75%)  
 Y5 ( 75%) LIN: ( 75%)  
 Y6 ( 75%) LIN: ( 75%)  
 Y7 ( 75%) LIN: ( 75%)  
 Y8 ( 75%) LIN: ( 75%)

LIN MAXIMAAL  
 LIN (25/75%) X1 RICHTING  
 LIN (25/75%) X2 RICHTING  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.13 %

Y1 RICHTING  
 Y2 RICHTING  
 Y1 RICHTING  
 Y2 RICHTING

\* \* \* \* \*

# ELCOMA

QUALITY LABORATORY - Heerlen

KHR-89/GE.066  
OS - D14-260

-1-

1978-03-17

**BUISTYPE :** D14-260 GH/A  
**AANTAL :** 5x  
**PROEFNR. :**  
**GEGEVENS :** gaashoogte      stempel Nr  
 804-076            3,36 mm            17  
 804-085            3,20 mm            17  
 804-090            3,45 mm            17  
 804-099            3,44 mm            17  
 804-093            4,70 mm            24  
(Tektronix vorm)

**FABR. DATUM :** week 804  
**INZENDER :** Geurts  
**UIT TE VOEREN**  
**METINGEN :**  
 Rastervertekening  
 Lineairiteit

RAPPORTNR. : T

ONTVANGEN : 78-03-08  
GEMETEN : 78-03-12

GEMETEN DOOR:  
Schols

MEETRESULTAAT : Zie bijlage 1 t/m 12.

<b>Stempel 24</b>	<b>defl. factor</b>	<b>X =</b>	<b>19,08 V/cm</b>
		<b>Y =</b>	<b>10,02 V/cm</b>
<b>Stempel 17</b>	<b>"        "</b>	<b>X (x̄<sub>4</sub>) =</b>	<b>19,70 V/cm</b>
	<b>"        "</b>	<b>Y (x̄<sub>4</sub>) =</b>	<b>10,48 V/cm</b>
<b>eis</b>	<b>"        "</b>	<b>X =</b>	<b>17,8 - 21,6 V/cm</b>
	<b>"        "</b>	<b>Y =</b>	<b>18,9 - 10,8 V/cm.</b>

G. Geevers.

**KONKLUSIE :**  
 Rastervervorming van alle buizen is zeer goed.  
 Lineairiteit is het beste van de Tektronix stempel vorm (24).  
 Daarna is van stempel 17 indrukdiepte 3,20 mm het beste.  
**Deflectie factoren:** stempel 24 goed.  
stempel 17 Y defl.factor  
 is vrij hoog.

**KOPIE HH.:**  
 Groenewegen  
 Geurts  
 Honig  
 Modderman  
 Radstake  
 Sieben ✓

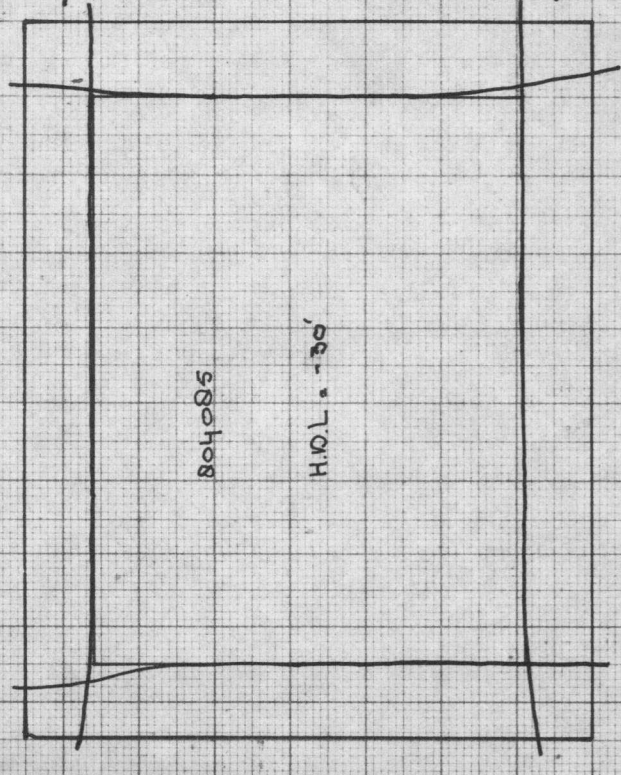
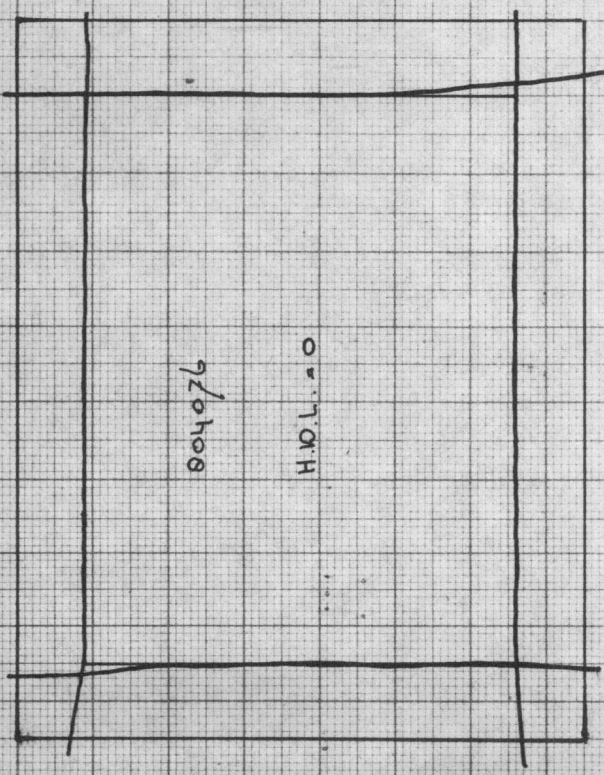
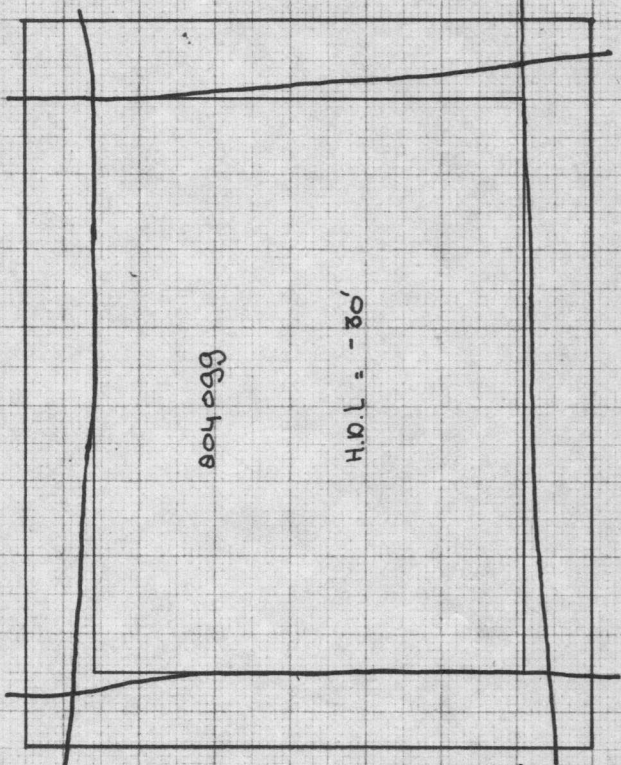
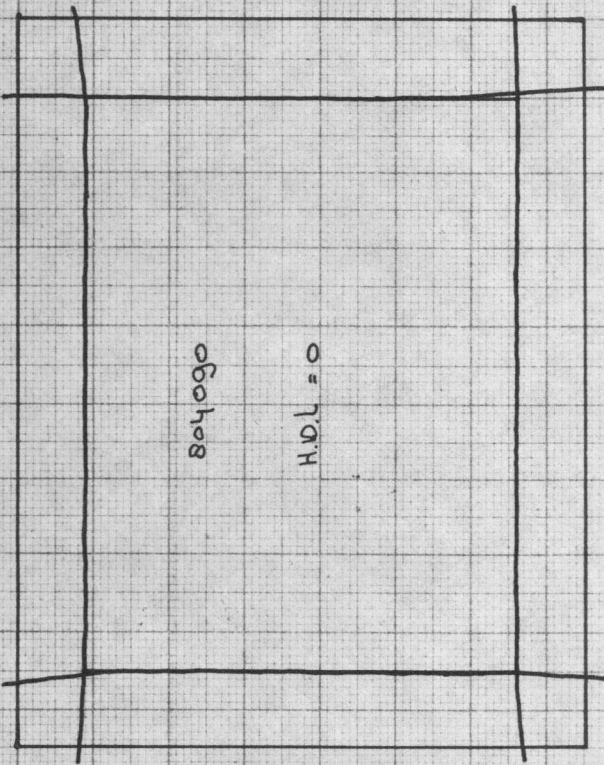
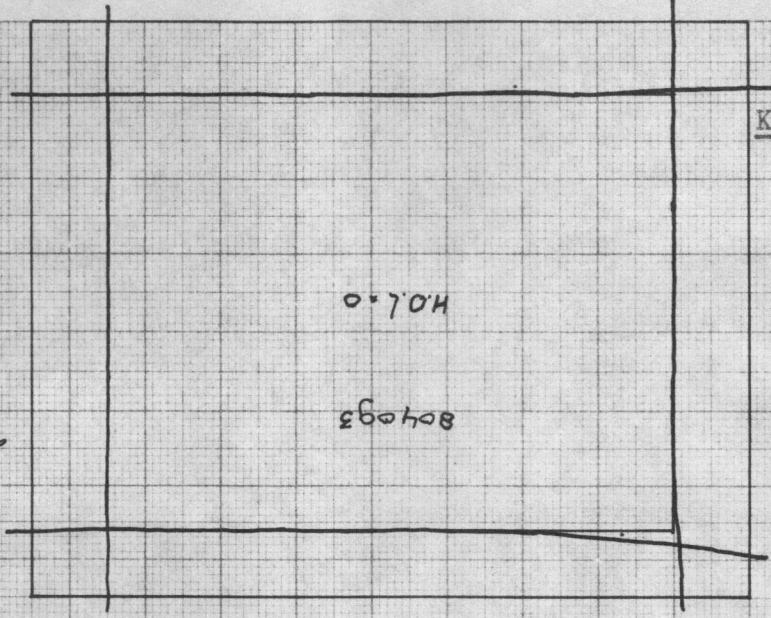
All rights strictly reserved. Reproduction or issue in third parties in any form whatsoever is not permitted without written authority from the proprietors.

D14-260  
X10.

KRÄSTERVÄRNING:

open corr. H.D.L.

open corr. ban/kunnen.

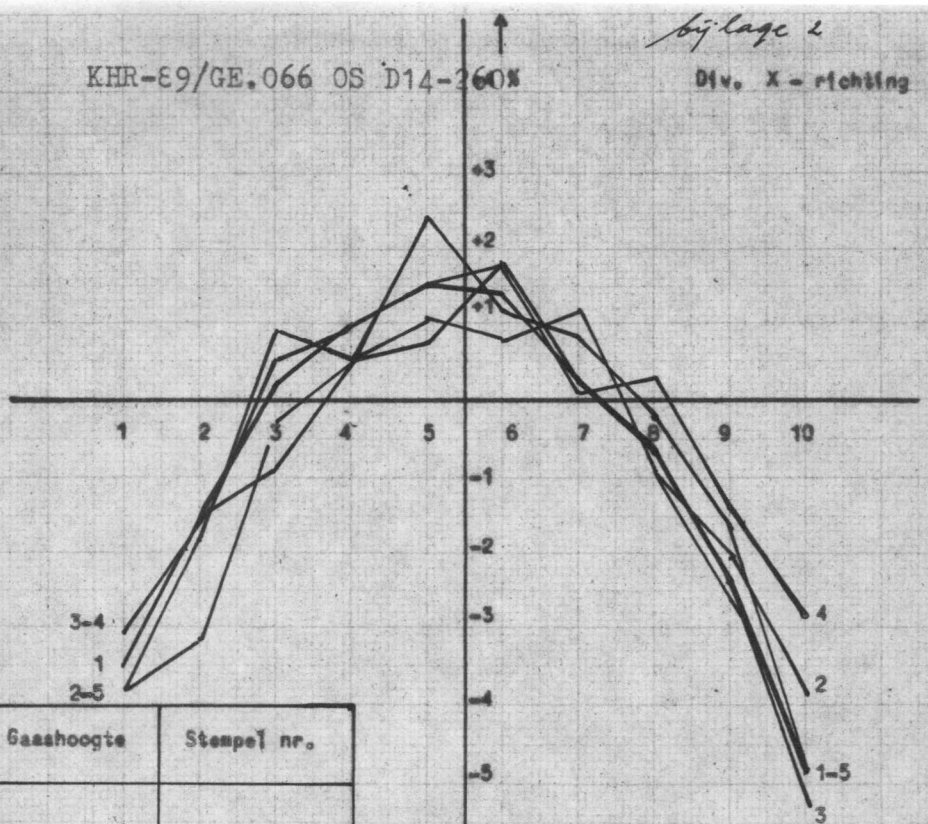


Type D14 - 260  
 Serie No. proof  
 Lin. gam. 80 % = f (div)

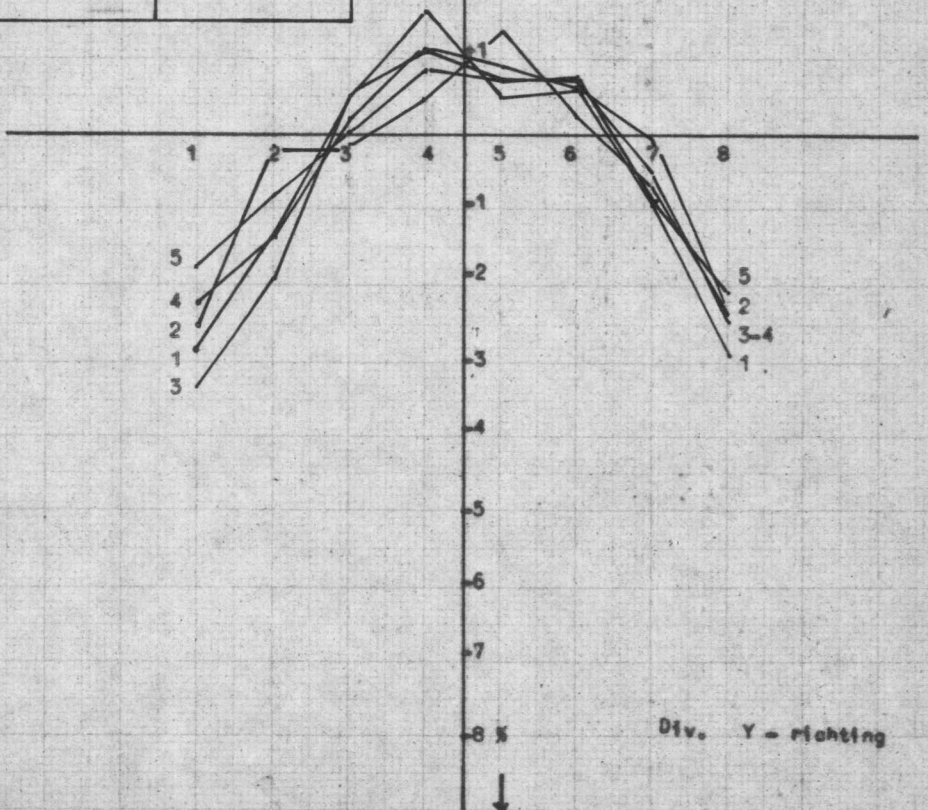
KHR-E9/GE.066 OS D14-260X

*Bijlage 2*  
 Div. X - richting

Inst Vg2+4 = 2kv  
 Vg7 = 4kv  
 Ig7 = L.J.Z.  
 Vx = Inst



Lino. max. Lino. max. Lino. (28/75K) Lino. (28/75K) Lino. (28/75K) Lino. (28/75K)	Serie no. proof	Buisnummer van	Basshoogte	Stempel nr.	Lino. max.					
					X	Y	X1	X2	V1	V2
6.5 4.6 1.- 1.4 1.4 0.5	1.	804076	3.36 mm	17						
5.2 3.9 0.7 1.- 0.5 1.1	2.	804085	3.20 mm	17						
7.1 4.6 0.7 1.6 1.2 0.4	3.	804090	3.45 mm	17						
5.- 3.4 0.9 1.2 0.7 0.5	4.	804093	4.70 mm	24						
6.5 2.9 2.- 1.- 1.- 0.9 0.5	5.	804099	3.44 mm	17						



Div. Y - richting

# LINEAIRITEITSMETING

Afslage 3

BUISTYPE : D14-260

PROEFNR. :

KHR-89/GE.C66 OS D14-260

BUISNR. : 804076

MEETDATUM : 23-2-78

meetpunt (mm/div.)	V <sub>x</sub>		ΔV <sub>x</sub>	V <sub>y</sub>		ΔV <sub>y</sub>
	V <sub>x1</sub> → V <sub>x2</sub> van links naar rechts Volts	V <sub>x2</sub> → V <sub>x1</sub> van rechts naar links Volts		V <sub>y1</sub> → V <sub>y2</sub> van boven naar onder Volts	V <sub>y2</sub> → V <sub>y1</sub> van onder naar boven Volts	
1.	+93,06	+93,04		+42,51	+42,50	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
2.	+74,16	+74,14		+32,44	+32,46	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
3.	+54,89	+54,90		+22,24	+22,26	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
4.	+35,29	+35,27		+11,06	+11,05	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
5.	+15,54	+15,51		+1,34	+1,34	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
6.	-4,33	-4,34		-9,06	-9,04	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
7.	-24,17	-24,19		-19,47	-19,43	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
8.	-43,00	-43,79		-29,60	-29,70	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
9.	-65,24	-65,23		-39,74	-39,74	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
10.	-02,33	-02,35				
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
11.	-101,00	-100,90				
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
12.						
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
13.						
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
14.						
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	

# LINEAIRITEITSMETING

KHR-89/GE.066 OS D14-260

bylage 4  
 BUISTYPE : 014-260  
 PROEFNR. :  
 BUISNR. : 804085  
 MEETDATUM : 23-2-78

meetpunt (mm/div.)	V <sub>x</sub>		$\Delta V_x$ B	V <sub>y</sub>		$\Delta V_y$
	V <sub>x1</sub> → V <sub>x2</sub> van links naar rechts Volts	V <sub>x2</sub> → V <sub>x1</sub> van rechts naar links Volts		V <sub>y1</sub> → V <sub>y2</sub> van boven naar onder Volts	V <sub>y2</sub> → V <sub>y1</sub> van onder naar boven Volts	
1. <del>13,70</del>	+93,70	+93,71		+43,95	+43,96	
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
2.	+74,94	+74,93		+33,80	+33,80	
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
3.	+55,78	+55,80		+23,40	+23,44	
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
4.	+36,10	+36,12		+13,03	+13,05	
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
5.	+16,52	+16,50		+2,57	+2,59	
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
6.	-3,21	-3,20		-7,97	-7,98	
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
7.	-22,88	-22,86		-18,42	-18,41	
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
8.	-42,60	-42,62		-28,76	-28,74	
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
9.	-61,93	-61,95		-38,92	-38,92	
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
10.	-81,04	-81,06				
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
11.	-99,83	-99,82				
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
12.						
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
13.						
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
14.						
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	

# LINEAIRITEITSMETING

KHR-89/GE.065 OS D14-260

*Bijlagen*  
 BUISTYPE : D14-260  
 PROEFNR. :  
 BUISNR. : 004090  
 MEETDATUM : 23-2-78

meetpunt (mm/div.)	V <sub>x</sub>		ΔV <sub>x</sub>  λ β	V <sub>y</sub>		ΔV <sub>y</sub>
	V <sub>x1</sub> → V <sub>x2</sub> van links naar rechts Volts	V <sub>x2</sub> → V <sub>x1</sub> van rechts naar links Volts		V <sub>y1</sub> → V <sub>y2</sub> van boven naar onder Volts	V <sub>y2</sub> → V <sub>y1</sub> van onder naar boven Volts	
1.	+96,94	+96,94		+39,76	+39,74	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
2.	+78,12	+78,11		+29,69	+29,66	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
3.	+59,00	+59,03		+19,47	+19,45	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
4.	+39,52	+39,51		+9,01	+8,98	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
5.	+19,96	+19,94		-1,55	-1,53	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
6.	+0,36	+0,33		-12,04	-12,02	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
7.	-19,39	-19,41		-22,53	-22,51	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
8.	-38,04	-38,05		-32,91	-32,89	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
9.	-58,12	-58,14		-43,07	-43,06	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
10.	-77,03	-77,03				
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
11.	-95,40	-95,47				
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
12.						
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
13.						
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
14.						
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	



# LINEAIRITEITSMETING

BUISLTYPE : *by laye 6* 014-260

PROEFNR. :

KHR-89/GE.066 OS L14-260

BUISNR. : 004099.

MEETDATUM :

meetpunt (mm/div.)	V <sub>x</sub>		ΔV <sub>x</sub> <i>X B</i>	V <sub>y</sub>		ΔV <sub>y</sub>
	V <sub>x1</sub> → V <sub>x2</sub> van links naar rechts Volts	V <sub>x2</sub> → V <sub>x1</sub> van rechts naar links Volts		V <sub>y1</sub> → V <sub>y2</sub> van boven naar onder Volts	V <sub>y2</sub> → V <sub>y1</sub> van onder naar boven Volts	
1.	+92,13	+92,15		+43,58	+43,60	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
2.	+73,33	+73,36		+33,31	+33,30	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
3.	+54,32	+54,54		+22,92	+22,94	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
4.	+34,98	+35,01		+12,45	+12,48	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
5.	+15,36	+15,34		+1,90	+1,92	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
6.	-4,65	-4,66		-8,62	-8,64	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
7.	-24,41	-24,42 (24,42)		-19,17	-19,18	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
8.	-44,10	-44,08		-29,55	-29,54	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
9.	-63,54	-63,57		-39,80	-39,80	
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
10.	-82,76	-82,75				
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
11.	-101,58	-101,56				
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
12.						
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
13.						
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	
14.						
		ΔV <sub>x</sub>			ΔV <sub>y</sub>	
		%			%	

# LINEAIRITEITSMETING

KHR-89/GE.066 OS D14-260

BUISTYPE : 014-260

PROEFNR. :

BUISNR. : 804093

MEETDATUM :

meetpunt (mm/div.)	V <sub>x</sub>		$\Delta V_x$  X $\beta$	V <sub>y</sub>		$\Delta V_y$
	V <sub>x1</sub> → V <sub>x2</sub> van links naar rechts Volts	V <sub>x2</sub> → V <sub>x1</sub> van rechts naar links Volts		V <sub>y1</sub> → V <sub>y2</sub> van boven naar onder Volts	V <sub>y2</sub> → V <sub>y1</sub> van onder naar boven Volts	
1.	+90,74	+90,75		+41,70	+41,70	
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
2.	+72,39	+72,40		+31,06	+31,07	
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
3.	+53,74	+53,73		+21,07	+21,06	
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
4.	+34,98	+35,00		+11,70	+11,70	
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
5.	+15,96	+15,97		+1,52	+1,50	
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
6.	-3,09	-3,10		-0,72	-0,74	
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
7.	-22,30	-22,36		-10,94	-10,94	
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
8.	-41,30	-41,33		-29,07	-29,06	
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
9.	-60,29	-60,30		-38,96	-38,97	
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
10.	-70,93	-70,96				
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
11.	-97,35	-97,34				
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
12.						
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
13.						
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	
14.						
		$\Delta V_x$			$\Delta V_y$	
		%			%	

LINEARITEIT HORIZONTALAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 804076

*bylage 8*

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.90	18.90	0.00	18.90
X2	19.27	18.24	0.16	19.25
X3	19.60	19.63	-0.15	19.62
X4	19.25	19.76	-0.05	19.75
X5	19.87	19.85	0.10	19.86
X6	19.84	19.85	-0.05	19.84
X7	19.63	19.60	0.15	19.61
X8	19.44	19.44	0.00	19.44
X9	19.09	19.12	-0.16	19.10
X10	18.67	18.63	0.21	18.65
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				19.40
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%)				19.56

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.67	-3.50
X2	-0.77	-1.59
X3	1.08	0.27
X4	1.78	0.98
X5	2.30	1.50
X6	2.22	1.43
X7	1.08	0.27
X8	0.19	-0.62
X9	-1.57	-2.39
X10	-4.04	-4.89

LIN MAXIMAAL 6.49 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.97 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.37 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.08 V 0.39 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 804076

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	10.07	10.04	0.30	10.06
Y2	10.20	10.20	0.00	10.20
Y3	10.38	10.41	-0.29	10.39
Y4	10.52	10.51	0.10	10.52
Y5	10.40	10.38	0.19	10.39
Y6	10.41	10.39	0.19	10.40
Y7	10.21	10.27	-0.59	10.24
Y8	10.06	10.04	0.20	10.05
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.23
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%)				10.34
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%)				10.36

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-2.24	-2.81	-3.00
Y2	-0.79	-1.35	-1.54
Y3	1.10	0.55	0.37
Y4	2.23	1.69	1.51
Y5	1.05	0.50	0.32
Y6	1.15	0.60	0.42
Y7	-0.40	-0.95	-1.14
Y8	-2.29	-2.86	-3.05

LIN MAXIMAAL 4.63 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 1.38 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.45 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.06 V 0.58 %

LINEARITEIT HORIZONTAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 804085

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.76	18.78	-0.11	18.77
X2	19.16	19.13	0.16	19.14
X3	19.69	19.68	0.00	19.68
X4	19.58	19.62	-0.20	19.60
X5	19.73	19.70	0.15	19.71
X6	19.67	19.66	0.05	19.66
X7	19.72	19.76	-0.20	19.74
X8	19.33	19.33	0.00	19.33
X9	19.11	19.11	0.00	19.11
X10	18.79	18.76	0.16	18.77
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				19.35
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%)				19.50

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.11	-3.88
X2	-1.09	-1.84
X3	1.66	0.92
X4	1.26	0.52
X5	1.84	1.10
X6	1.53	0.85
X7	1.96	1.23
X8	-0.12	-0.87
X9	-1.27	-2.03
X10	-3.08	-3.85

LIN MAXIMAAL 5.17 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.67 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.99 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.05 V -0.23 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 804085

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	10.15	10.16	-0.10	10.16
Y2	10.40	10.36	0.38	10.38
Y3	10.37	10.39	-0.12	10.38
Y4	10.46	10.46	0.00	10.46
Y5	10.54	10.57	-0.28	10.55
Y6	10.46	10.43	0.12	10.44
Y7	10.34	10.33	0.10	10.33
Y8	10.16	10.18	-0.20	10.17
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.36
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%)				10.41
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%)				10.42

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-2.01	-2.50	-2.66
Y2	0.20	-0.28	-0.43
Y3	0.20	-0.28	-0.43
Y4	0.96	0.49	0.33
Y5	1.85	1.39	1.23
Y6	0.77	0.30	0.14
Y7	-0.24	-0.71	-0.87
Y8	-1.96	-2.35	-2.51

LIN MAXIMAAL 3.94 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.51 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 1.06 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.08 V -0.74 %

LINEARITEIT HORIZONTAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 804090

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.82	18.83	-0.05	18.82
X2	19.12	19.08	0.21	19.10
X3	19.48	19.52	-0.21	19.50
X4	19.56	19.57	-0.05	19.57
X5	19.60	19.61	-0.05	19.60
X6	19.75	19.74	0.05	19.74
X7	19.45	19.44	0.05	19.44
X8	19.23	19.29	-0.05	19.29
X9	18.91	18.89	0.11	18.90
X10	18.45	18.44	0.05	18.44
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)				19.24
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%)				19.39

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.21	-3.02
X2	-0.74	-1.53
X3	1.33	0.55
X4	1.65	0.83
X5	1.35	1.08
X6	2.55	1.73
X7	1.05	0.27
X8	0.23	-0.56
X9	-1.81	-2.61
X10	-4.32	-5.14

LIN MAXIMAAL 7.05 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.67 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.53 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.01 V -0.05 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 804090

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	10.07	10.08	-0.10	10.08
Y2	10.22	10.21	0.10	10.21
Y3	10.46	10.47	-0.10	10.46
Y4	10.56	10.51	0.47	10.53
Y5	10.49	10.49	0.00	10.49
Y6	10.49	10.49	0.00	10.49
Y7	10.38	10.38	-0.00	10.38
Y8	10.16	10.17	-0.10	10.17
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.35
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%)				10.41
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%)				10.43

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-2.75	-3.32	-3.52
Y2	-1.34	-1.91	-2.10
Y3	1.03	0.53	0.34
Y4	1.74	1.19	1.00
Y5	1.32	0.76	0.53
Y6	1.32	0.76	0.53
Y7	0.27	-0.29	-0.47
Y8	-1.84	-2.41	-2.60

LIN MAXIMAAL 4.57 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 1.23 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.35 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.01 V 0.10 %

• LINEARITEIT HORIZONTAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 804099

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.80	18.79	0.05	18.79
X2	19.01	18.82	1.00	18.91
X3	19.34	19.53	-0.98	19.43
X4	19.62	19.66	-0.20	19.64
X5	20.01	20.01	0.00	20.01
X6	19.76	19.76	-0.00	19.76
X7	19.59	19.66	0.15	19.67
X8	19.44	19.49	-0.26	19.46
X9	19.22	19.18	0.21	19.20
X10	18.82	18.81	0.05	18.81

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 19.37  
 GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 19.51

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.06	-3.82
X2	-2.41	-3.16
X3	0.33	-0.40
X4	1.37	0.65
X5	3.19	2.49
X6	1.97	1.25
X7	1.55	0.83
X8	0.48	-0.24
X9	-0.89	-1.63
X10	-2.96	-3.71

LIN MAXIMAAL 6.46 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.99 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.99 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.11 V 0.55 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 804099

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	10.27	10.30	-0.29	10.28
Y2	10.39	10.36	0.29	10.37
Y3	10.47	10.46	0.10	10.46
Y4	10.55	10.56	-0.09	10.56
Y5	10.52	10.56	-0.33	10.54
Y6	10.55	10.54	0.09	10.54
Y7	10.38	10.36	0.19	10.37
Y8	10.25	10.26	-0.10	10.25

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 10.42  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 10.46  
 GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 10.47

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-1.35	-1.72	-1.85
Y2	-0.47	-0.84	-0.96
Y3	0.39	0.03	-0.10
Y4	1.24	0.88	0.76
Y5	1.10	0.74	0.62
Y6	1.15	0.79	0.66
Y7	-0.52	-0.89	-1.01
Y8	-1.65	-2.02	-2.15

LIN MAXIMAAL 2.93 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.85 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.52 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.03 V -0.31 %

LINEARITEIT HORIZONTAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 804093

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	18.35	18.35	-0.00	18.35
X2	18.65	18.67	-0.11	18.66
X3	18.76	18.73	0.16	18.74
X4	19.02	19.03	-0.05	19.02
X5	19.05	19.07	-0.11	19.06
X6	19.29	19.26	0.16	19.27
X7	18.92	18.97	-0.26	18.94
X8	18.99	18.97	0.11	18.98
X9	18.64	18.66	-0.11	18.65
X10	18.42	18.39	0.22	18.40
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				18.81
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%)				18.92

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.50	-3.09
X2	-0.80	-1.38
X3	-0.34	-0.92
X4	1.14	0.57
X5	1.32	0.75
X6	2.42	1.85
X7	0.72	0.15
X8	0.90	0.33
X9	-0.85	-1.43
X10	-2.22	-2.31

LIN MAXIMAAL 5.04 %  
 LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.87 %  
 LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.17 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.07 V -0.35 %

LINEARITEIT VERTICAAL

TYPE : D14-260

BUISCODE/NR : 804093

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	9.92	9.91	0.10	9.92
Y2	9.99	10.01	-0.20	10.00
Y3	10.17	10.16	0.10	10.16
Y4	10.18	10.20	-0.20	10.19
Y5	10.24	10.24	-0.00	10.24
Y6	10.22	10.20	0.20	10.21
Y7	10.13	10.12	0.10	10.13
Y8	9.89	9.91	-0.20	9.90
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)				10.09
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 80%)				10.14
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM ( 75%)				10.15

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-1.80	-2.26	-2.42
Y2	-0.93	-1.40	-1.55
Y3	0.71	0.25	0.10
Y4	0.95	0.50	0.34
Y5	1.43	0.93	0.83
Y6	1.14	0.69	0.54
Y7	0.31	-0.14	-0.30
Y8	-1.95	-2.42	-2.53

LIN MAXIMAAL 3.43 %  
 LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.70 %  
 LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.47 %  
 EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.05 V -0.47 %





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

Van: E. Aerts            Ontw. Osc.Bzn. Heerlen

Aan: Zie kopielijst

Kopie: H.H. Bogaard - v. Daelen - Geurts - Groenewegen - v. Lieshout<sup>✓</sup>

Betreft: Rotatiespoelen van de types D14-260 en D14-290 en eventueel  
voor de D14-250 en D14-300

Kwal.lab. meldt het volgende:

De rotatiespoel van de buizen D14-260 en D14-290 zijn onvoldoende  
gedimensioneerd om een hoekverdraaiing van °5 te verwezenlijken.

D14-260

Metingen aan de D14-260 (Hr. Geurts) geven voor het aantal ampère  
windingen minimum 27,4AW en maximum 29,3AW voor een hoek van °5.

Bij W = 1000 is  $I_{max.} = 29,3mA$

De spoelweerstand is bij 20°C maximaal 408Ω

Daar een temperatuurverhoging van 50°C te verwachten is, wordt  
de spoelweerstand:  $R_{70} = R_{20} (1 + 0,0039 \times 50) \approx 490\Omega$

De temperatuurverhoging bestaat uit: 5°C eigen opwarming

25°C opwarmen van het apparaat

20°C stijging omgevingstemperatuur

De benodigde spanning om 5° rotatie te krijgen is:

$$V = 29,3 \times 490 = \underline{14,3V}$$

in plaats van 12V zoals aangegeven.

Voorstel van wijzigingen:

- 1) Ofwel wijzigen van Development sample data D14-260GH pagina 2 als volgt: "The coil has 1000 turns and a resistance of 490Ω maximum.  
A current of 30mA is required for the max. rotation of 5°".
- 2) Ofwel overgaan op een andere spoel (zie verder).

#### D14-290

Metingen aan de D14-290 (Kwal.lab.) geven voor het aantal ampère windingen minimum 32AW en maximum 35AW voor de hoek van 5°.

Bij  $W = 1000$  is  $I_{max} = 35mA$

De spoelweerstand  $R$  is bij 20°C maximaal 408Ω

De benodigde spanning om 5° rotatie te krijgen bij een temperatuur van het koper is:

$$V = 35 \times 490\Omega = 17,1V$$

in plaats van 12V zoals aangegeven.

Voorstel van wijzigingen:

- 1) Ofwel wijzigen van Development sample data D14-290GH pagina 2 als volgt: "The coil has 1000 turns and a resistance of 490Ω maximum.  
A current of 35mA is required for the max. rotation of 5°".
- 2) Ofwel overgaan op een andere spoel (zie verder).

#### ANDERE ROTATIESPOEL

Een gewijzigde rotatiespoel voor het type D14-290, die zeker ook geschikt is voor de D14-260, moet zodanig zijn dat de klant een voeding van 12V kan aanhouden.

De gebruikte draadsoort nu is SWG 40.

Overgaan op SWG 38 geeft het volgende resultaat:

Uit de formule (zie rapport Himmelbauer 7-1-1974; RAR-34/nr. 316)

$$V = nI \frac{\rho \cdot l}{q}$$

Met  $nI$  = Aantal ampère windingen

$\rho$  = Soortelijke weerstand van Cu = 8,9Ω cm

$l$  = Gemiddelde omtrek van de spoel

$q$  = Doormeten van de draad

volgt dat door  $q$  te vergroten, de benodigde spanning  $V$  daalt.

Vandaar:  $V_1 q_1 = V_2 q_2$ .

De huidige situatie is:

$$V_1 = 17,1V$$

$$q_1 = 0,01167\text{mm}^2$$

met  $V_2 = 12V$  wordt  $q_2 = 0,01663\text{mm}^2$

De draadsoort die hierbij het dichtst in de buurt komt, is SWG 38 met een doorsnede  $q = 0,01824\text{mm}^2$ .

De nieuwe spoelgegevens zijn dan:

$$R_{20^\circ\text{C}} = \frac{n^2 l}{q} = 261\Omega$$

$$R_{70^\circ\text{C}} = 312\Omega$$

en de benodigde spanning is maximaal:

$$312\Omega \times 35\text{mA} = 10,9V$$

### KONKLUSIE

Data Sheets wijzigen is het eenvoudigst. In geval van introductie van deze spoel dient zij, voor de eenvoud, voor de overige 14cm geïntroduceerd te worden:

voor	D14-290	is	10,9V	
	D14-260	is	9,4V	
	D14-250	is	7,1V	
	D14-300	is	?	nodig.

De meerkosten liggen in het gebruik van de twee draadsoorten én in de grotere massa koper.

Voorheen massa koper van 28,6gr

andere draadsoort: 44,8gr of een toename van 56% Cu.

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

Van: E. Aerts

Aan: Zie kopielijst

Kopie: H.H. Bogaard, v. Daelen, Geurts, Groenewegen, v. Lieshout,  
Modderman, Radstake, Sieben, Valkonet, Weltens

Betreft: Rotatiespoelen bij buizen met rechthoekig scherm

Gebleken is dat bij de D14-260 en D14-290 de spanning over de rotatiespoel hoger is dan 12V voor een rotatie van 5°, zoals de publikatie suggereert.

Een oplossing is bijvoorbeeld overgaan op andere draadsoort. Aangezien de Fabriek problemen voorspelt bij het voeren van twee draadsoorten, dienen alle buizen over te gaan op de nieuwe draadsoort.

Namelijk:

- D7-220
- D14-240
- D14-250
- D14-260
- D14-290
- D14-300
- 83L14

De gegevens van de diverse spoelen voor de oude draadsoort (S.W.G. 40) en voor de nieuwe (S.W.G. 38) zijn hieronder samengevat.

Een wijzigingsvoorstel is reeds door Ontwikkeling ingediend. Namelijk op 28.04.1978.

Voor tabel zie bijlage 1.

Opmerking 1:

De spoelen blijven allemaal binnen de vereiste en gepubliceerde afmetingen.

Opmerking 2:

De specificaties van de spoelen moeten voor al de buistypes veranderd worden in de Elcoma publikatie als volgt:

"The coil has a resistance of ....  $\Omega$  max. at 70°C. The required current is max. .... mA for a rotation of maximum 5 degrees."

# ELCOMA

ONTW. EN SERVICE LAB. HEERLEN

KHR-20/78-4-40

EA/EH

Bijlage 1

Produktgr. Osc.Bzn.  
3-5-1978

licht.

$R_{max}$	$I_{max}$	$V_{max}$
250	10	2,5 V.
400	30	12 V
450	30	12 V
350	35	12 V
650	20	13 V

Type	n	mA/°	$\alpha_F$	I <sub>out</sub> mA	R-spoel (Ω)		V-spoel (V)		R-spoel (Ω)		V-spoel (V)	
					20°C	70°C	20°C	70°C	20°C	70°C	20°C	70°C
D7-220	1000	3,3	3°	10	262	319	2,6	3,2	167	203	1,67	2,03
D14-250	1000	5	5°	25	400	487	10	12	257	310	6,42	7,75
D14-260	1000	6	5°	30	400	487	12	14,6	260	315	7,80	9,5
D14-290	1000	6,6	5°	33	400	487	14	17	265	320	8,75	10,5
D14-300	2000	4	5°	20	760	925	15,2	18,5	512	623	10,2	12,5
83L14	2000											

SWG 40	SWG 38
0722, 004, 00041	0722, 004, 00344
$\phi = 0,122mm$	$\phi = 0,152mm$
S = 0,01167mm <sup>2</sup>	S = 0,0182mm <sup>2</sup>
r = 1,47 Ω/m	r = 0,947 Ω/m
sm = 0,103 g/m	sm = 0,162 g/m

Gasmeting D14-260/261.

Dit rapport vervangt KHR-89/SB.105 OS D14-260.

1. GASIJKING/MEETEIS.

Gebaseerd op de kanon gasijking volgens bijlage 1 kan de gasmeting ( $-I_{g3}$ ) vastgesteld worden a.v.

Instelstroom 100  $\mu$ A.

$-I_{g3} \leq 14$  nA ( $\hat{=}$  1E gasdruk  $\hat{=}$   $1,33 \times 10^{-5}$  mBar).

2.  $-I_{g3}$  METINGEN.

T.g.v. een foutieve meetmethode zijn de metingen zoals genoemd in de vrijgavemap bij 0-hr, na ligtest en tijdens levensduur te pessimistisch.

Bij de foutieve meting was bovendien gebleken dat de buizen met iets te hoge  $-I_{g3}$  nog reparabel waren door enkele minuten op Vf=8V te branden. (reparabel tot een niveau van 7 à 10 nA). Overmeting van deze exemplaren onder de juiste condities leverde  $-I_{g3}$  waarden op van  $\leq 2$  nA (Eis  $\leq 14$  nA).

Konklusie: Gasmeting ( $-I_{g3}$ ): geen problemen bij 0-hr en na ligtest.

Opm: De foutieve meting was een te gevoelige meting.

Sieben, A.G.

Kopie: Holders vrijgave map (Hr.Honig).

SB/Avw.

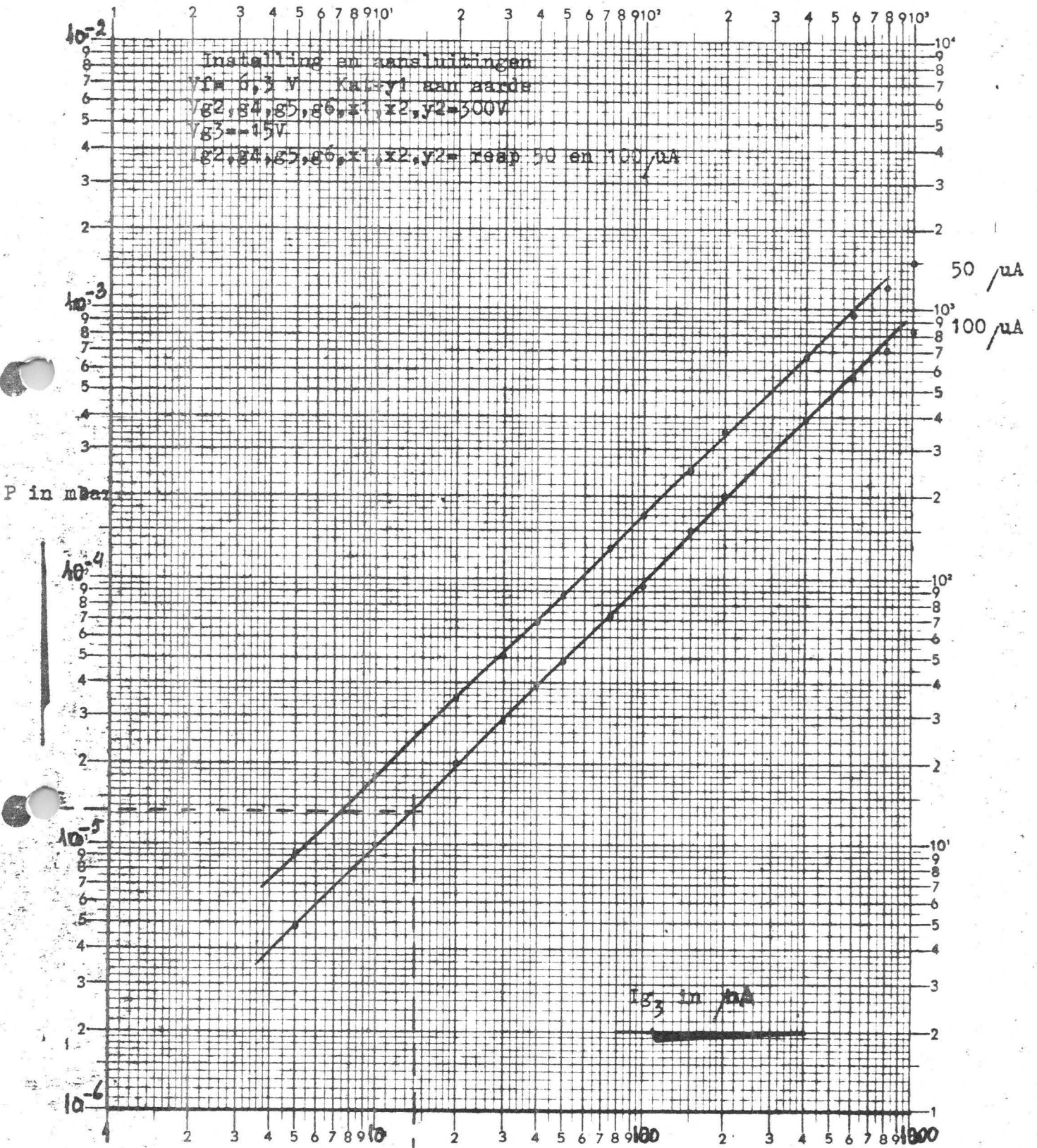
7-4-'78

Bijl 1.

Kanongasijking type D 14 - 260

Geijkt met gasmeetkast afd. osc. bzn. Kwallab. Heerlen

IJKgas: Stikstof



N.V. Drukkerij „Mercurius“ Wormerveer

No. 1473TR x-as log. verdeeld 1-10<sup>3</sup> y-as log. verdeeld 1-10<sup>4</sup> Eenheid 50 mm

J.F. Wijnen  
 Lab. restgasonderzoek  
 RAF 3  
 Eindhoven



D14-260/261 : Spotkwal., defl. defocus, RV, ΔVfoc., ΔVast.

## 1. INLEIDING

De volgende categorieën buizen werden beoordeeld :

A : Recente prod. : Geselecteerd g1 (gat in midden coin)  
(Kanonnrs 813) Lagere boldrukdiepte.

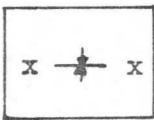
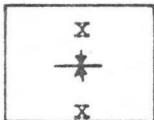
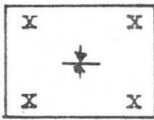
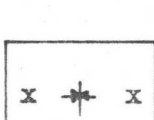
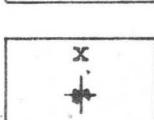
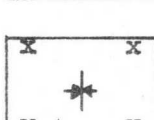
B : 5 st. uit de vrijgave series (kanonnrs. 737 - 749)

C : 3 st. uit de goedk. PF ( " " 606 - 615)

## 2. DEFLEKTIE DEFOCUSERING

Opm:  $\bar{X}$  = het gemiddelde van de met x aangegeven meetpunten.  
x = Meetpunt.

All rights strictly reserved. Reproduction or use to find defects in any form whatsoever, not permitted without written authority from the proprietor.

	A			B			C			<u>EISVOORSTEL</u>
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}+3S$	$\bar{X}$	S	$\bar{X}+3S$	$\bar{X}$	S	$\bar{X}+3S$	
	1.03	0.07	1.24	1.08	0.10	1.38	1.07	0.10	1.37	Max. 1.5
	1.25	0.21	1.88	1.27	0.13	1.66	1.13	0.20	1.73	Max. 1.8
	1.33	0.24	2.05	1.38	0.24	2.10	1.27	0.28	2.11	Max. 2
	1.54	0.36	2.62	1.59	0.30	2.49	1.78	0.21	2.41	Max. 2.5
	1.0	0.15	1.45	1.1	0.18	1.64	1.1	0.11	1.43	Max. 1.5
	1.77	0.43	3.06	2.15	0.45	3.5	2.19	0.39	3.36	Max. 3

- Meetmethode :
- Focus en astigmatisme afregelen bij CJOZ (35 mm.  $\emptyset$ )
  - Kort hor. resp. vertikaal lijntje (ca. 2 cm.) meten m.b.v. meetloupe (10x) in het midden en aan de randen van de useful scan. (De meetplaats op het lijntje is  $\approx$  in het midden).
  - Defl. defoc. is het quotient van de gevonden lijnbreedte aan de rand t.o.v. het midden van het scherm.

### 3. SPOTKWALITEIT

Ondanks de selectie op de kwaliteit van g1 blijkt de kanonopbouw nog niet optimaal te zijn t.a.v. alignering.  
Zie bijl. 1: 4 van de 10 buizen knijpen scheef af.  
Overigens lijkt dit fenomeen niet te korrelen met hoge waarden voor  $\Delta$  Vastigm.

### 4. $\Delta$ Vast. (hoge held - lage held)

Door selectie van g1 lijkt het niveau van de vrijgavebuizen verbeterd te zijn tot het niveau zoals bij de goedk. PF buizen.

Een redelijke eis t.a.v.  $\Delta$ Vast. lijkt 15 V te zijn.

### 5. $\Delta$ Vfoc. (hoge held - lage held)

$$\bar{X} = - 12 \text{ V} \quad (n = 18)$$

$$S = 4,4\text{V.}$$

### 6. DEFL. FACTOR

$$M_x : \bar{X} = 18,65 \quad S = 0,62$$

$$M_y : \bar{X} = 10,26 \quad S = 0,10$$

### 7. RASTERVERVORMING

De buizen met lagere boldrukhoogte (3,3 i.p.v. 3,85) vertonen een beter niveau m.b.t. kussenvertekening.

(Zie ook rapporten over de in dit kader gemaakte proeven nl. :

KHR-89/GE.066 OS - 14-260 en

KHR-89/GE.071 OS - 14-260.

### 8. EINDKONKLUSIE

De geselecteerde roosters 1 en de lagere boldrukdiepten leverden verbetering op t.a.v.  $\Delta$ Vast resp. rastervervorming (minder kussen)  
Voor eisvoorstellen defl. defocussing en  $\Delta$ Vast, zie tekst.

Kopie : Vrijgavemaphouders.

Heerlen, 17-4-1978

Sieben A.G.

SB/MD.

D14.160 9M.

PR-V. MET MITGELOCHTE 91,  
(9. H. BEN IN DE COIN)  
L99889 9AAS 000 9 ORUKOIGITE.

BUSNUMMER.	-Vg1	I <sub>max</sub> (20V)	ΔV <sub>OC</sub>		DELECTIE FACTOR.		EXCENTRICITEIT		SPOT KWALITEIT.	IN FOCUS.
			(V)	(V)	(1/1cm)	(1/1cm)	Y	X		
D13164	53	25	-12	+2	10.25	19.4	-1.5	-1.5		KWAL = 9000.
D13521	44.5	24	-3	+6	10.3	10.9	+4.5	+4.5		" = "
D13552.	43	23	-14	+7	10.25	10.45	+2.5	+2.5		" = "
D13213	43.5	20	-20	+1	10.2	19.4	+4.5	+4.5		" = "
D13161	50	24	-19	+3	10.35	10.1	-0.5	-0.5		" = "
D13225	58	26.5	-7	+13	10.25	10.3	+0.5	+0.5		WAAS (opt.) bij hogere str.
D13558	45	20	-12	+1	10.45	10.9	+2.0	+2.0		KWAL = 9000.
D13530	43.	23.5	-10.	+5	10.5	10.9	+2.5	+2.5		" = "
D13529	54	18.5	-19	+12.	10.2.	19.3	+4.0	+4.0		" = MATI9.
D13520	30	11	-13	+11	10.25	13.6	-0.5	-0.5		" = " puntis onvolledig dikke

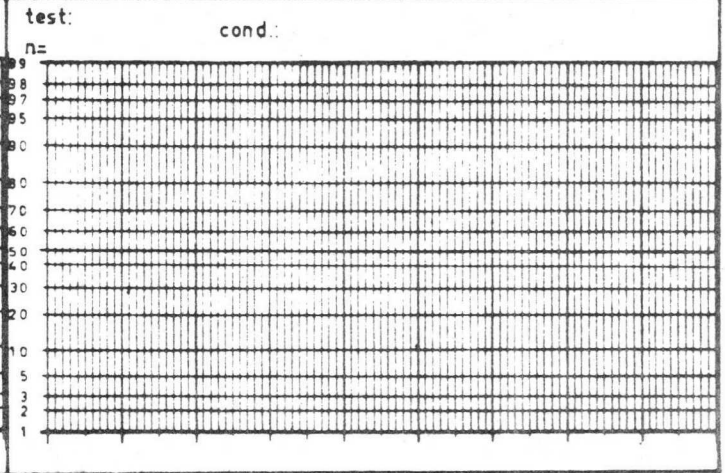
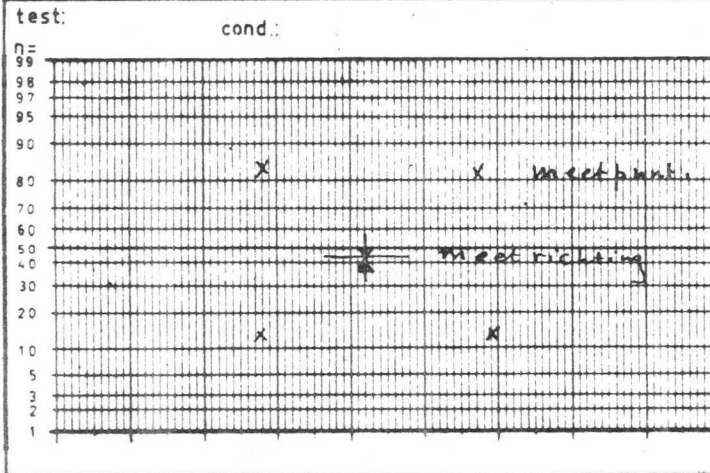
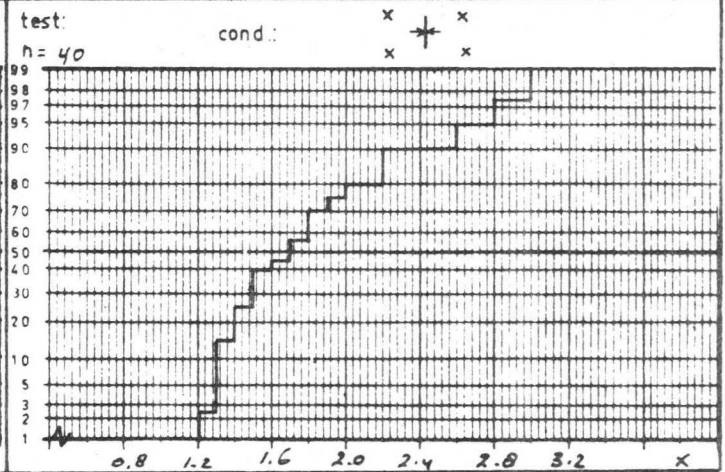
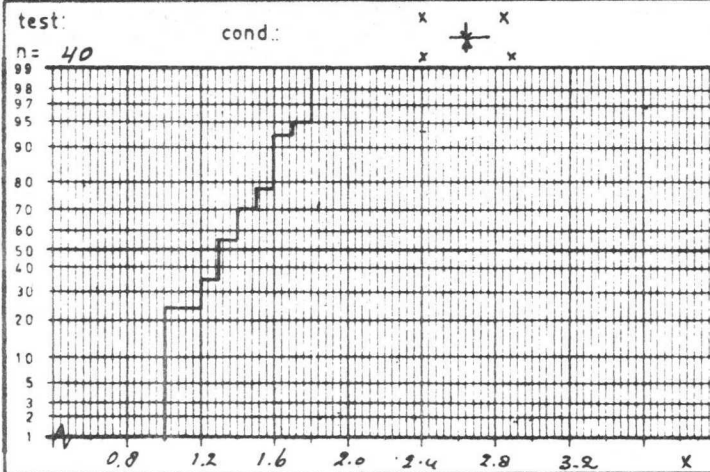
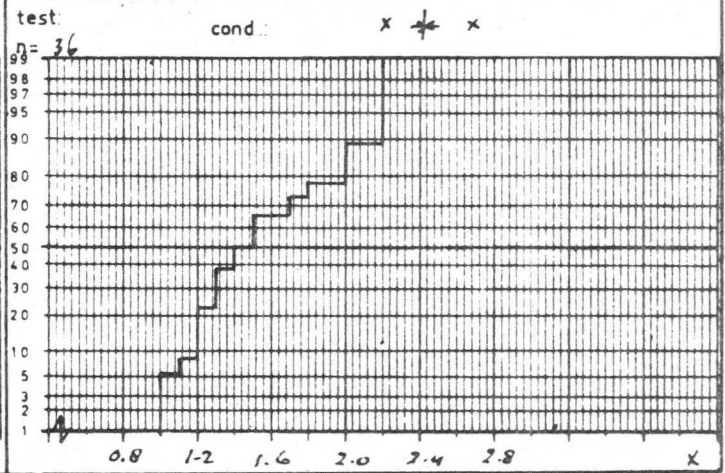
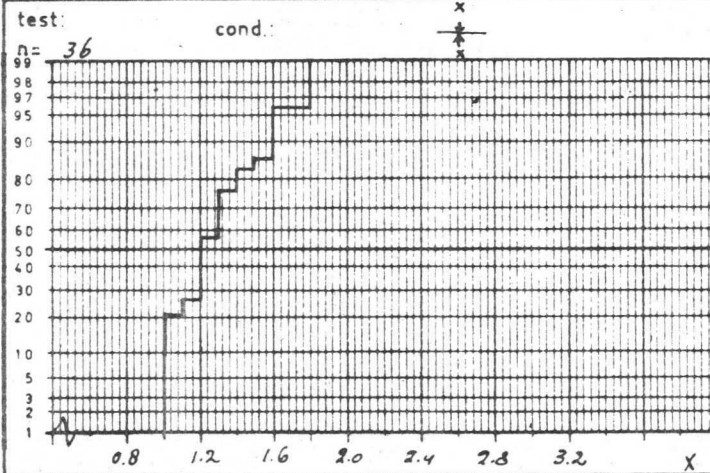
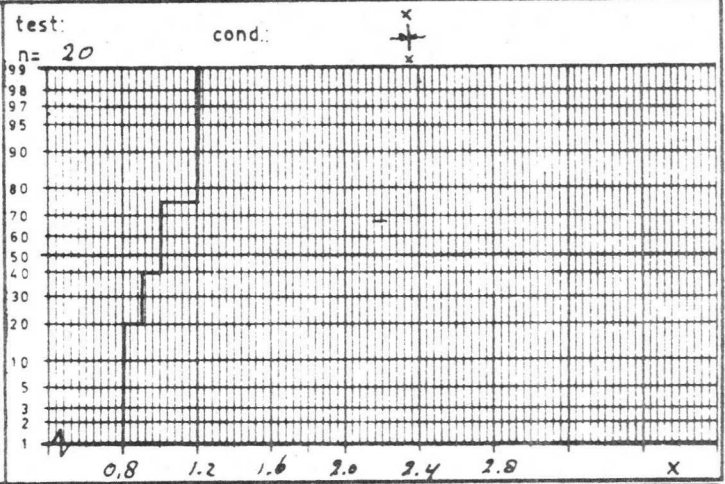
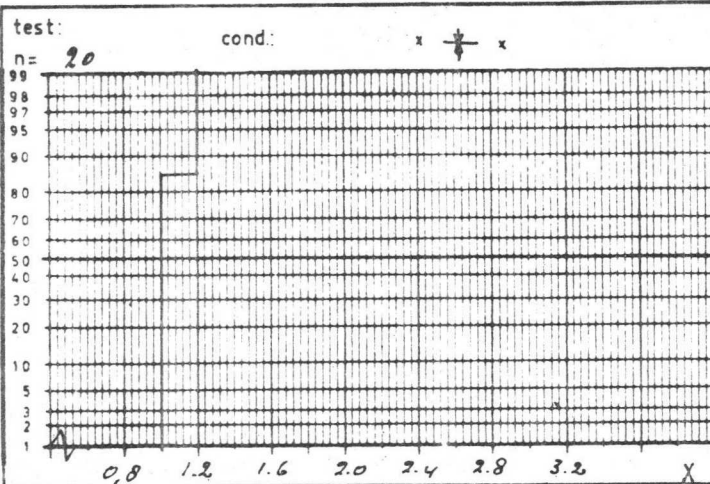
BUSNUMMER.	I <sub>max</sub> (20V)	ΔV <sub>OC</sub>	DELECTIE FACTOR.	EXCENTRICITEIT	SPOT KWALITEIT.	IN FOCUS.
D13519.	19.	40	-15	-4.		9000.
D13531.	22	49	-10	+8		"
D13216	26	50	-9	+6		"
D13565.	19	42	-14	0		MATI9.
D13253.	28	43	-12	+6		9000.
D13541	27	58.	-10	+5		"
D13528	26	53	-8	-1.		"
D13561.	26	57	-13	-4.		MATI9.

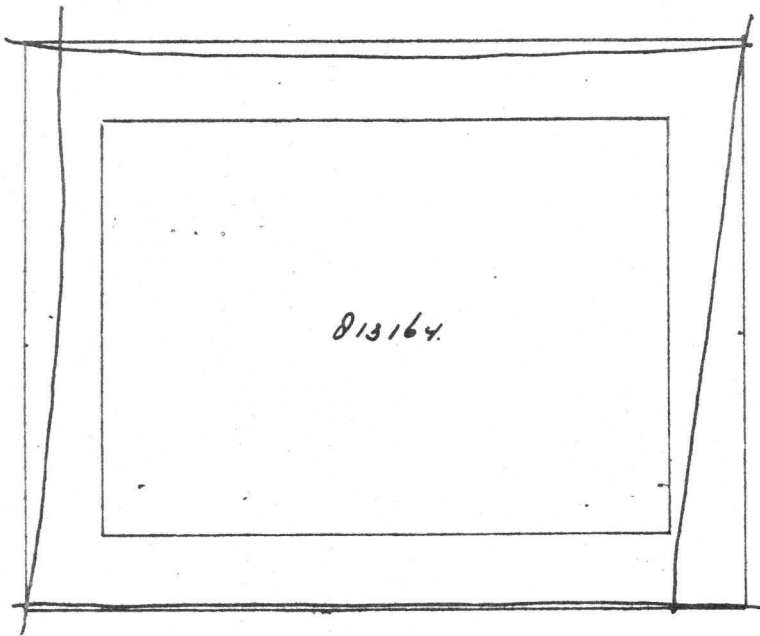
Vg199AVE busnum.	ΔV <sub>OC</sub> (V)	ΔV <sub>AST</sub> (V)	SPOT KWALITEIT.	IN FOCUS.
737633	+21	+21		KWAL = REEPLY4.
745355.	+28.	+28.		" = "
744179	+20	+20		" = MATI9
749806	-10	+1		" = "
749709.	-15.	+21		" = " 9000.

Bijl. 1.

TYPE: D14-260/261  
 Quality lab: ELc. Hrl.

Defl. de focussering (Lijnbreedte verhouding).  
 (rand t.o.v. midden scherm)  
 Groep A: met geselecteerde 91





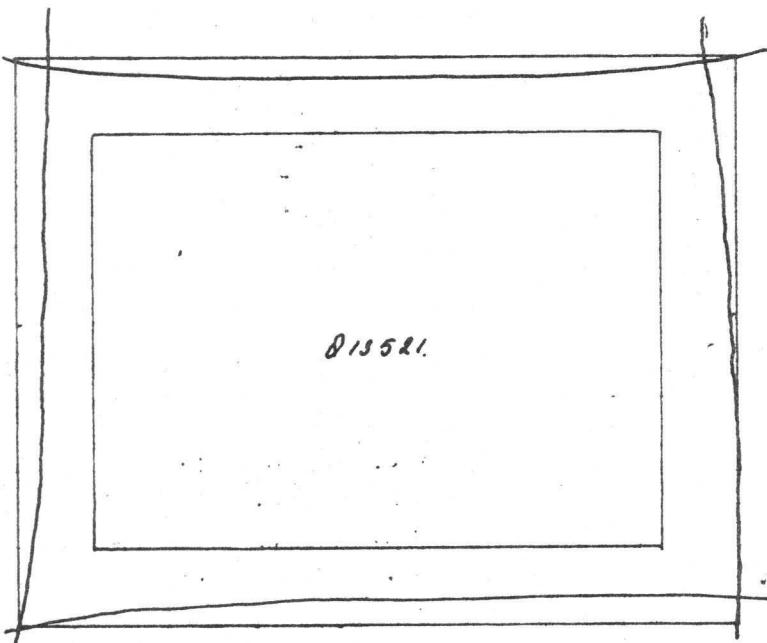
813164

1.1 (1.9)    0.5 (0.8)    0.8 (1.3)  
 +-----+    +-----+    +-----+  
 | 0.8 (1.6) |    | 0.6 (1.2) |    | 0.7 (1.4) |

0.6 (1.0)    0.6 (1.0)    0.8 (1.3)  
 +-----+    +-----+    +-----+  
 | 0.5 (1.0) |    | 0.5 (1.0) |    | 0.5 (1.0) |

0.7 (1.2)    0.5 (0.8)    0.9 (1.5)  
 +-----+    +-----+    +-----+  
 | 0.8 (1.6) |    | 0.6 (1.2) |    | 0.8 (1.6) |

0.9 (1.3)    0.6 (0.9)    0.9 (1.3)  
 +-----+    +-----+    +-----+  
 | 0.7 (1.4) |    | 0.7 (1.4) |    | 0.9 (1.3) |

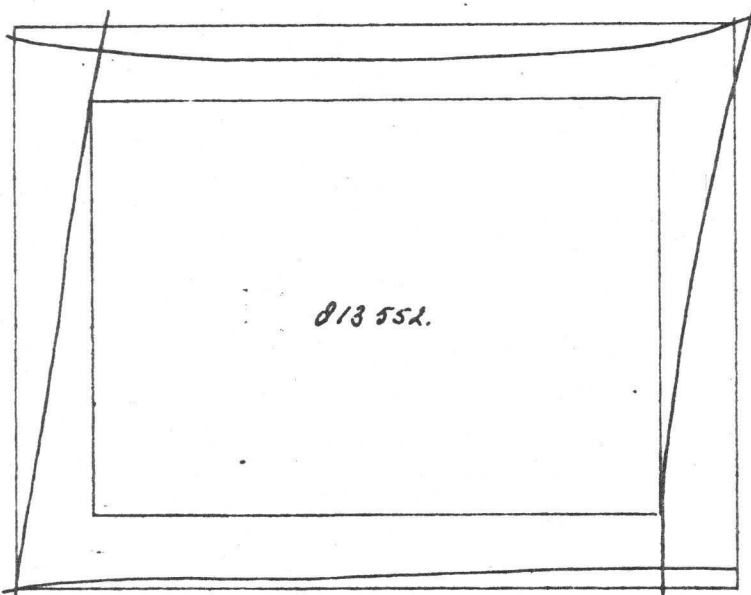


813521

0.6 (1.0)    0.7 (1.2)    0.8 (1.3)  
 +-----+    +-----+    +-----+  
 | 0.5 (1.0) |    | 0.5 (1.0) |    | 0.5 (1.0) |

1.1 (1.6)    0.6 (0.9)    1.3 (2.0)  
 +-----+    +-----+    +-----+  
 | 0.6 (1.2) |    | 0.7 (1.4) |    | 0.8 (1.6) |

1.2 (2.0)    0.7 (1.2)    0.9 (1.5)  
 +-----+    +-----+    +-----+  
 | 1.0 (1.7) |    | 0.8 (1.3) |    | 0.8 (1.3) |

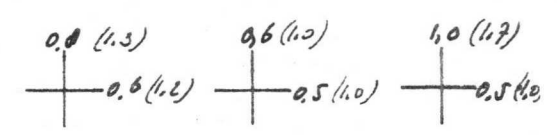
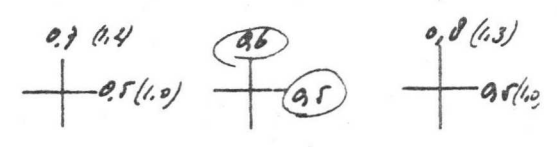
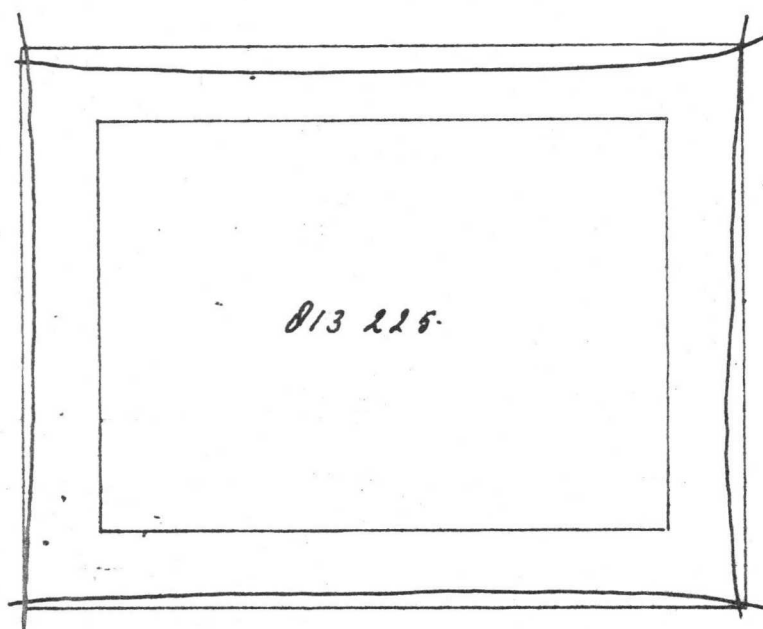
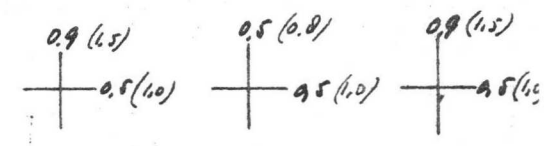
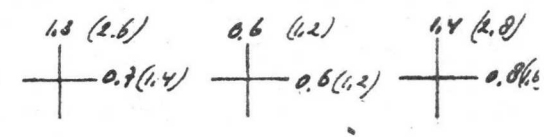
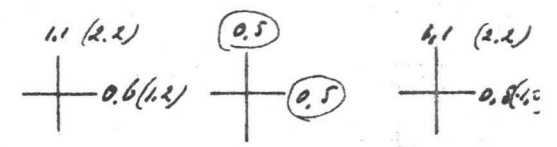
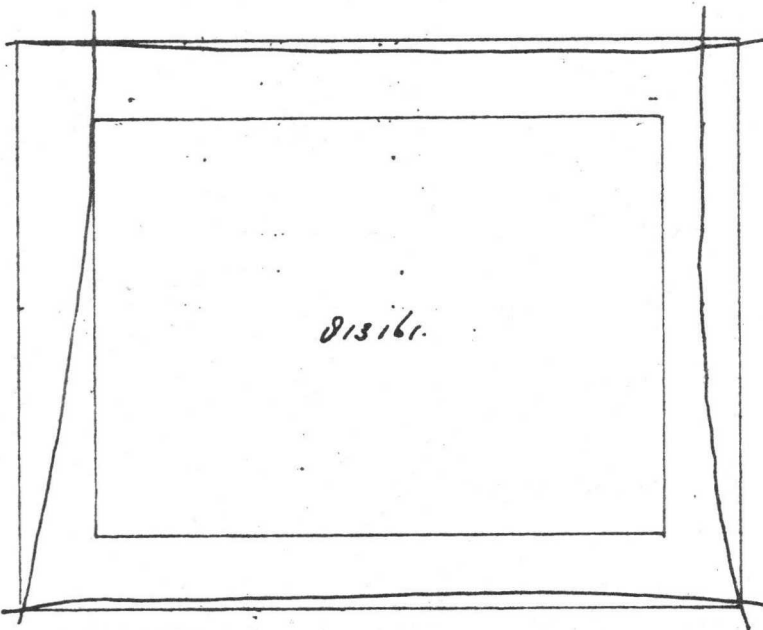
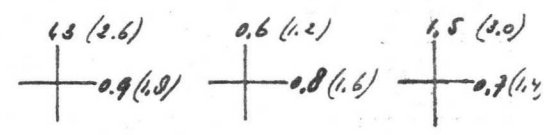
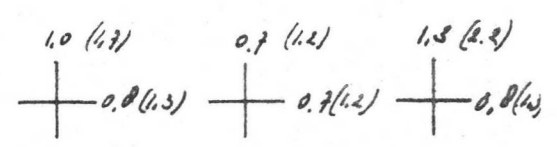
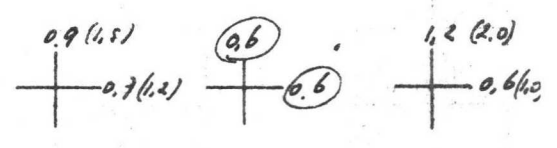
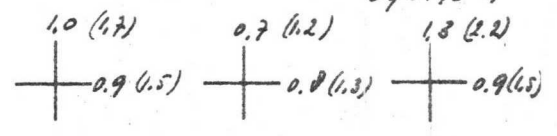
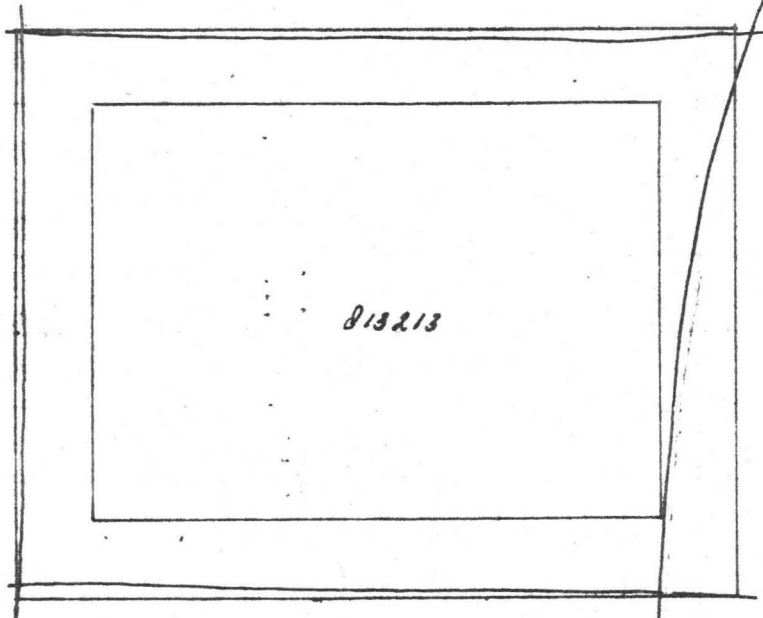


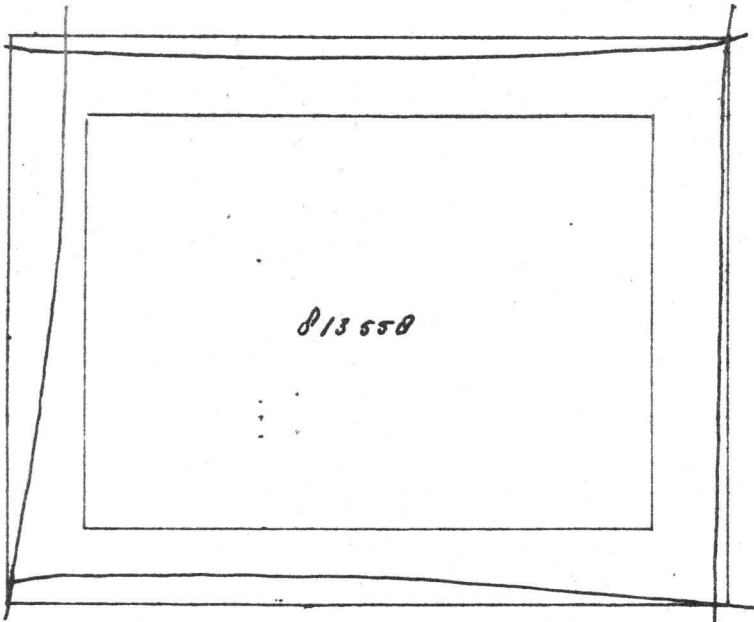
813552

0.9 (1.5)    0.6 (1.0)    0.8 (1.3)  
 +-----+    +-----+    +-----+  
 | 0.7 (1.2) |    | 0.6 (1.0) |    | 0.6 (1.0) |

1.2 (2.0)    0.6 (1.0)    1.1 (1.8)  
 +-----+    +-----+    +-----+  
 | 0.6 (1.0) |    | 0.6 (1.0) |    | 0.7 (1.4) |

(..) VERGROTINGSFACTOREN VAN LĪNBREEDTE IN HET MIJDEN.



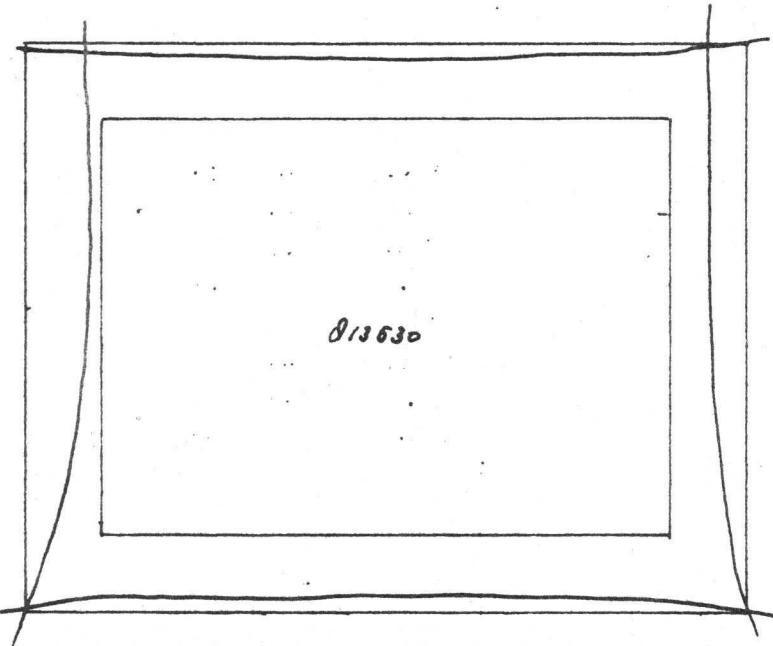


0.1 (1.6) 0.7 (1.0) 1.0 (1.4)  
 + 0.6 (1.0) + 0.6 (1.0) + 0.7 (1.2)

0.7 (1.0) 0.7 (1.0) 0.9 (1.3)  
 + 0.6 (1.0) + 0.6 (1.0) + 0.6 (1.0)

0.9 (1.3) 0.6 (0.9) 1.0 (1.4)  
 + 0.6 (1.0) + 0.7 (1.2) + 0.6 (1.0)

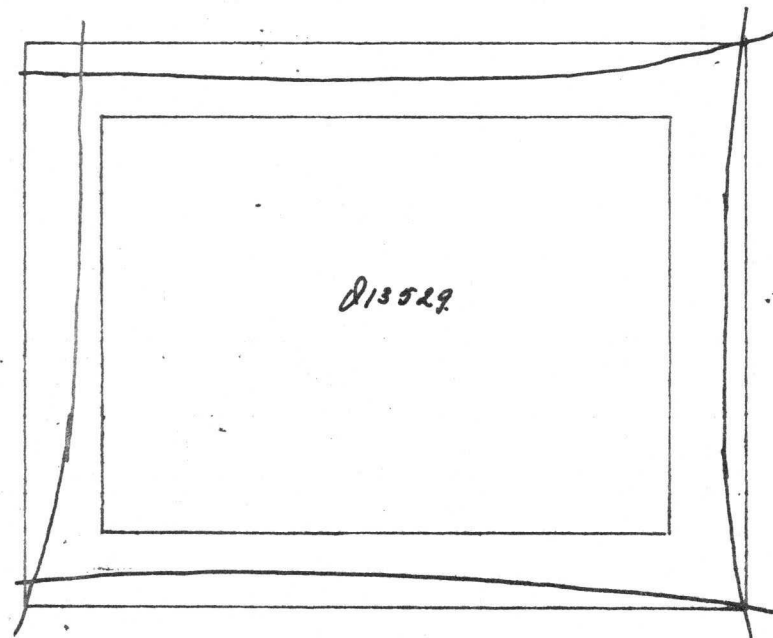
1.1 (1.8) 0.6 (1.0) 1.0 (1.7)  
 + 0.8 (1.3) + 0.7 (1.2) + 0.8 (1.3)



0.8 (1.3) 0.6 (1.0) 1.0 (1.7)  
 + 0.6 (1.0) + 0.6 (1.0) + 0.6 (1.0)

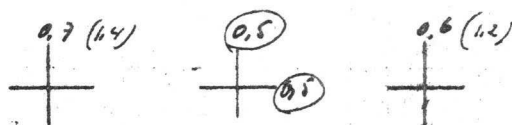
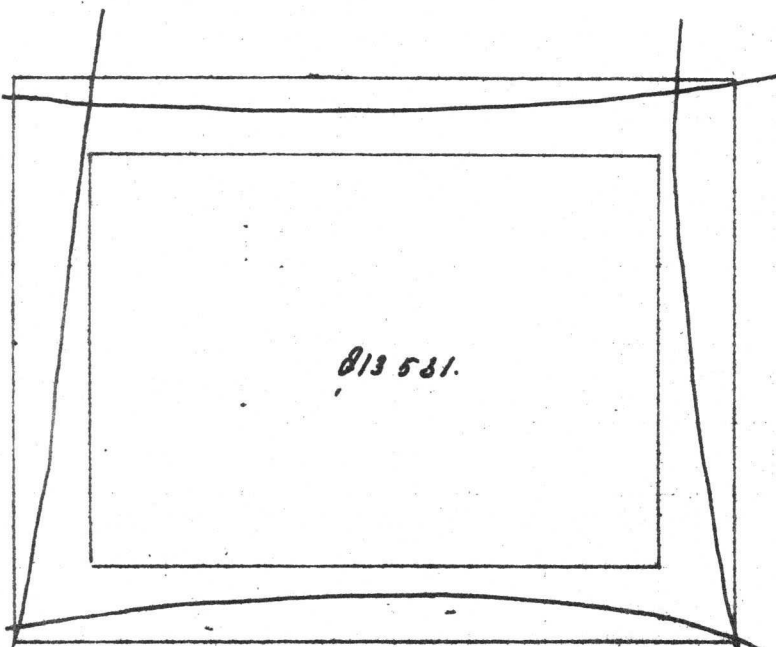
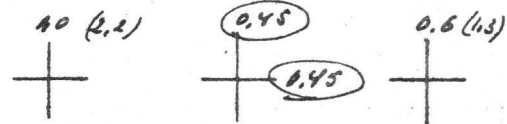
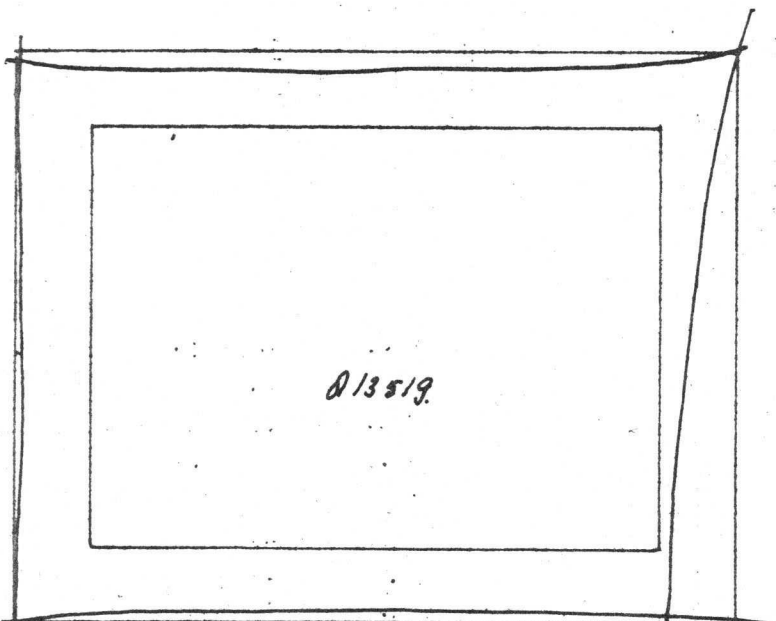
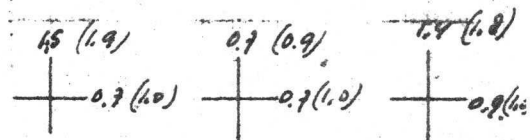
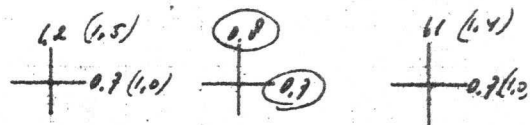
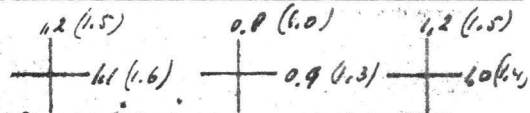
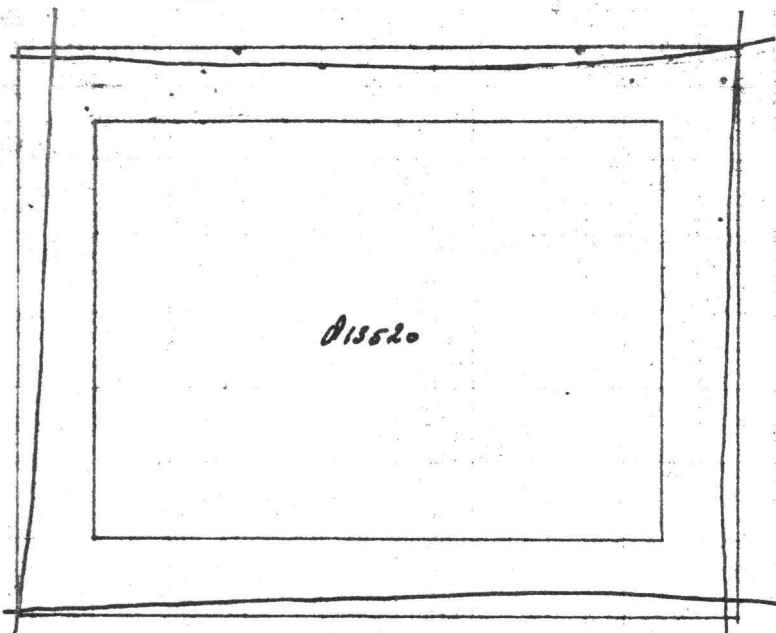
1.0 (1.7) 0.6 (1.0) 1.3 (2.3)  
 + 0.8 (1.3) + 0.8 (1.3) + 0.8 (1.3)

1.0 (1.7) 0.5 (0.8) 1.0 (1.7)  
 + 0.8 (1.3) + 0.7 (1.2) + 0.9 (1.3)

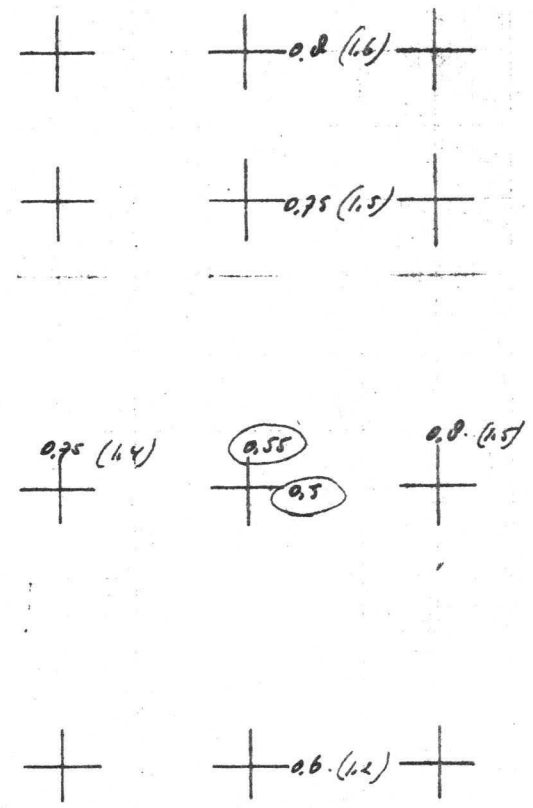
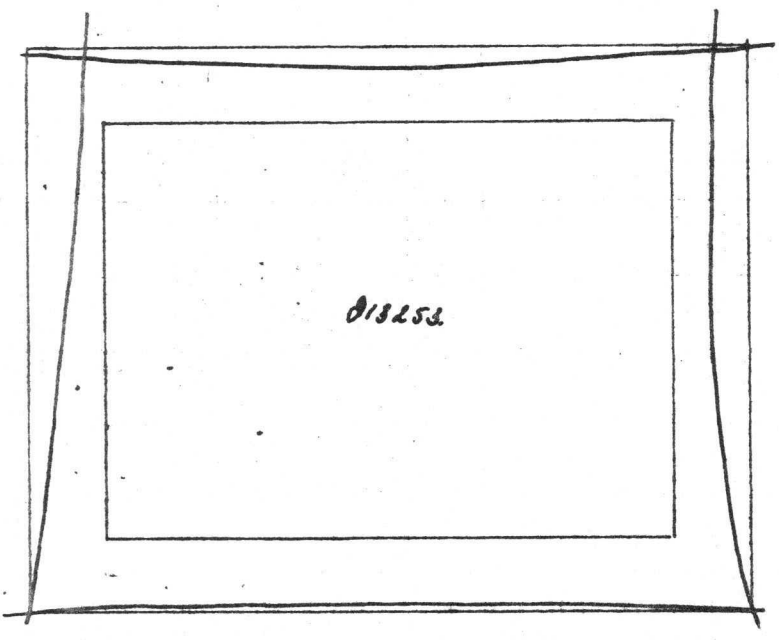
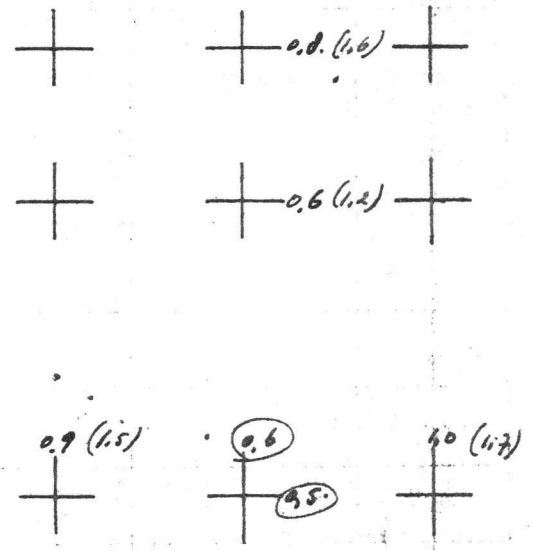
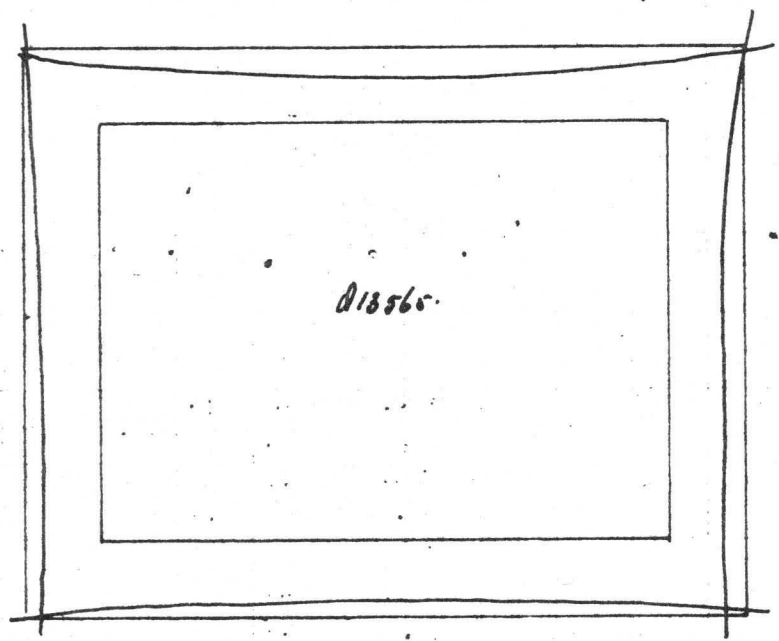
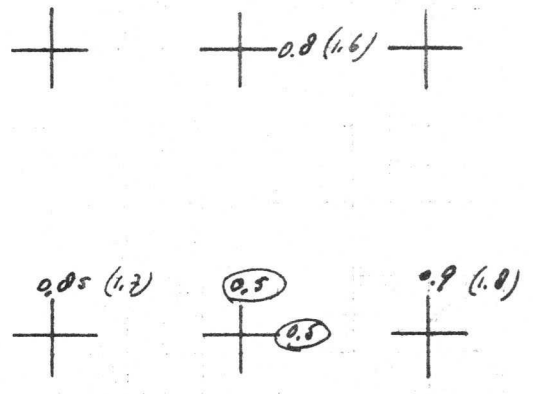
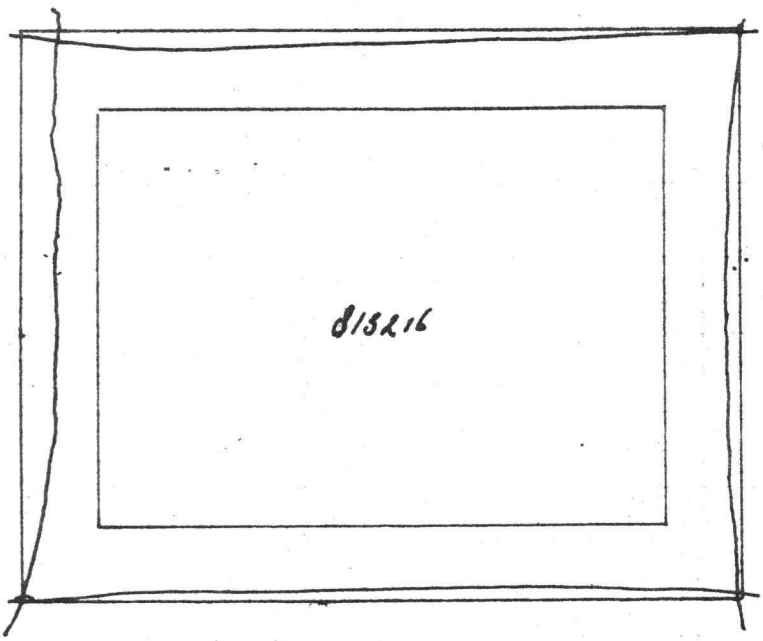


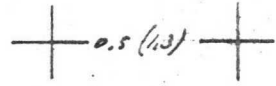
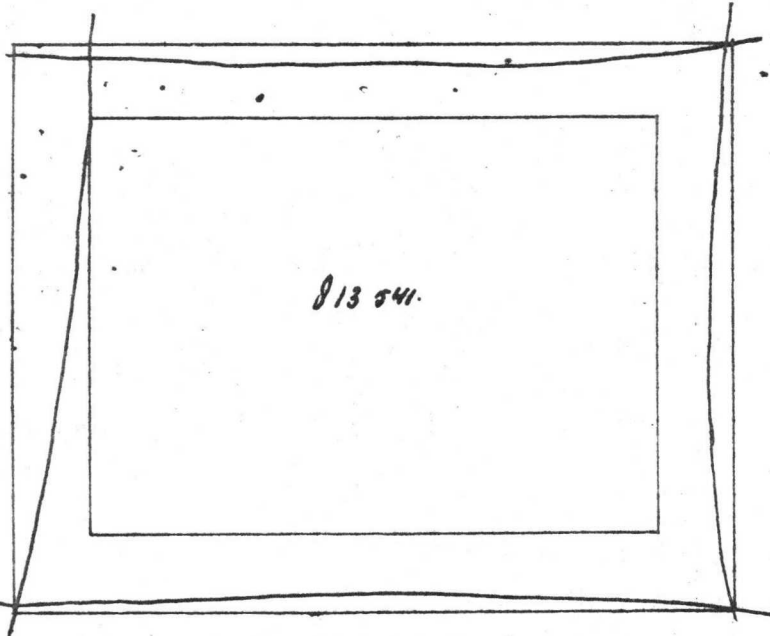
0.9 (1.5) 0.6 (1.0) 1.1 (1.8)  
 + 0.6 (1.0) + 0.6 (1.0) + 0.6 (1.0)

1.1 (1.8) 0.6 (1.0) 1.3 (2.2)  
 + 0.6 (1.0) + 0.6 (1.0) + 0.6 (1.0)







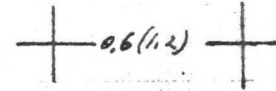
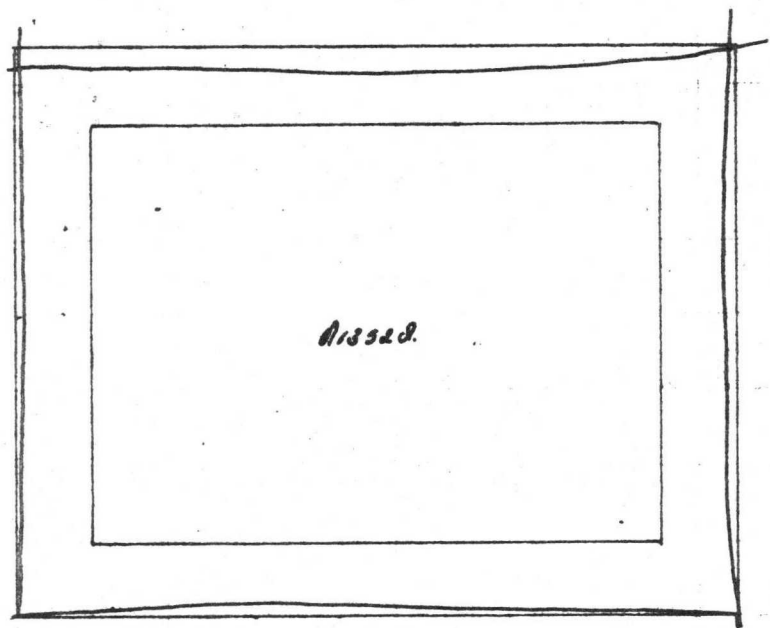
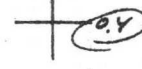


813541.

1.0 (2.0)

0.5

1.0 (2.0)

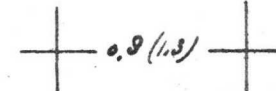
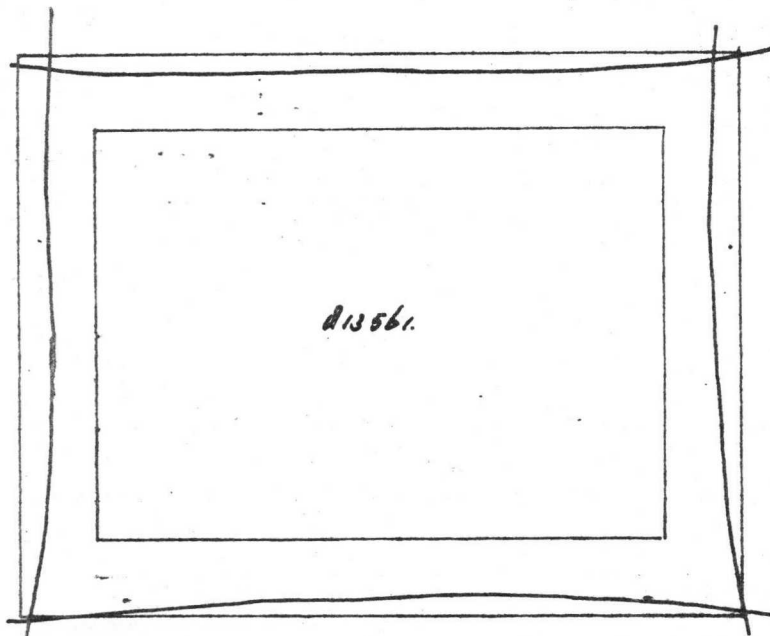


813528.

1.1 (2.2)

0.5

1.0 (2.0)

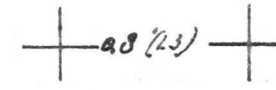


813561.

0.6 (1.2)

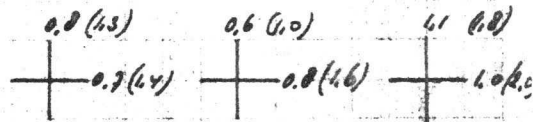
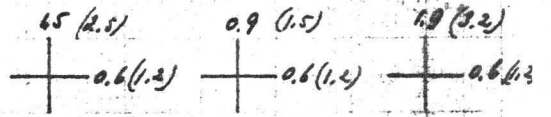
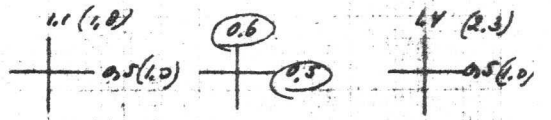
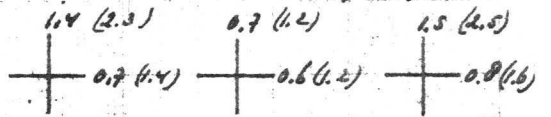
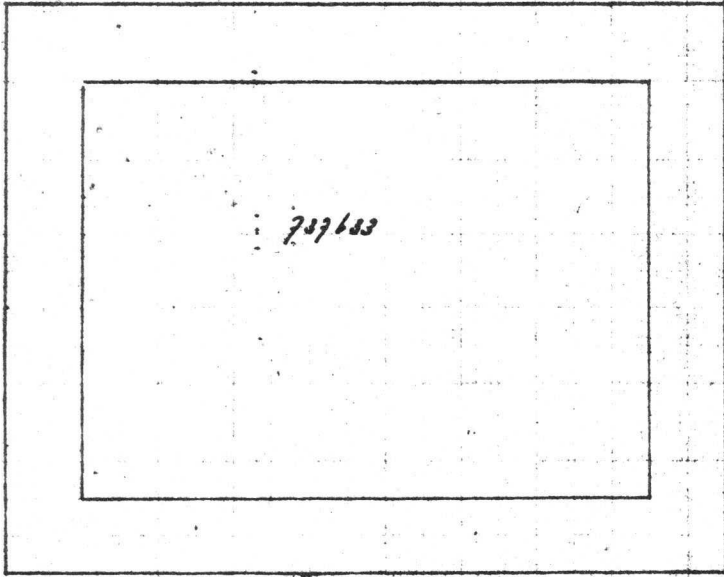
0.5

0.6 (1.2)

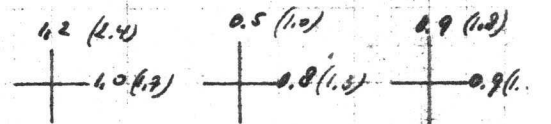
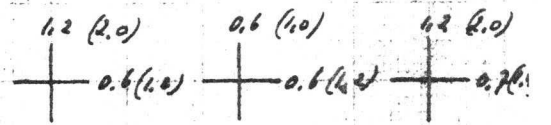
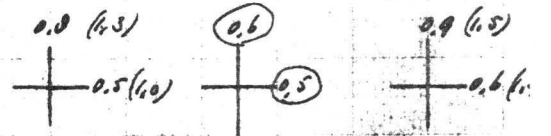
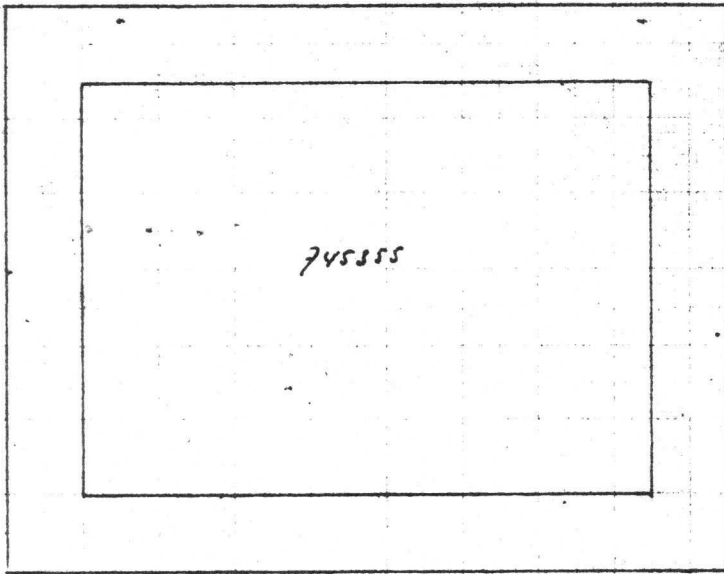


0.8 (2.3)

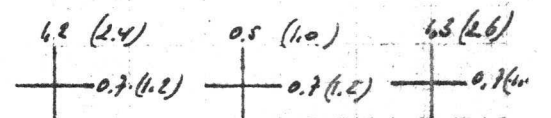
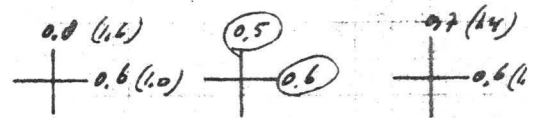
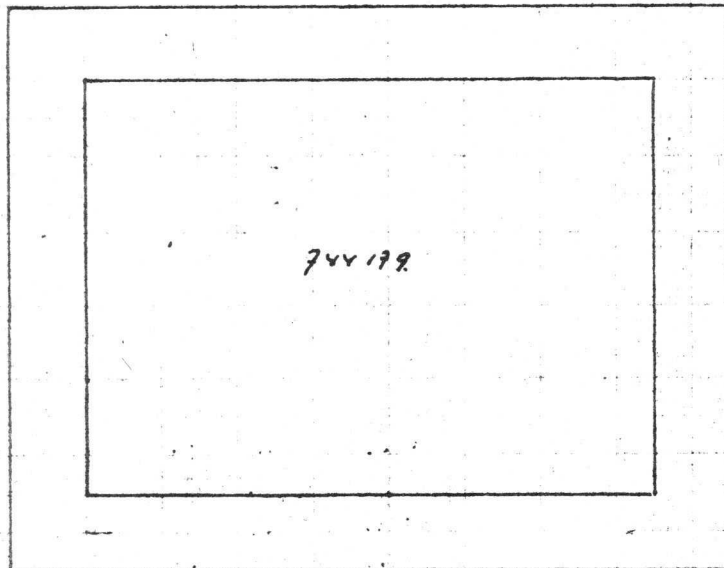
SERIE 1 buis 4.



SERIE 2 buis 5



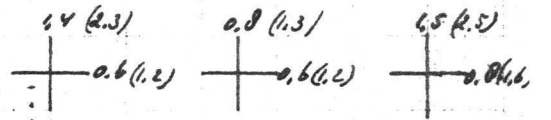
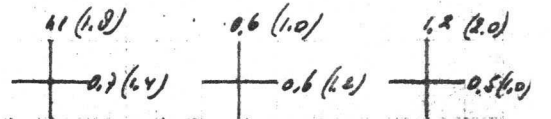
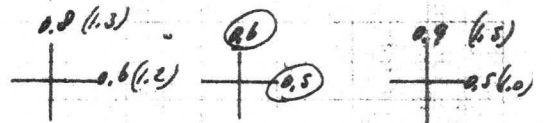
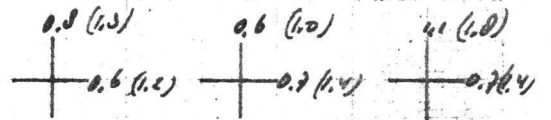
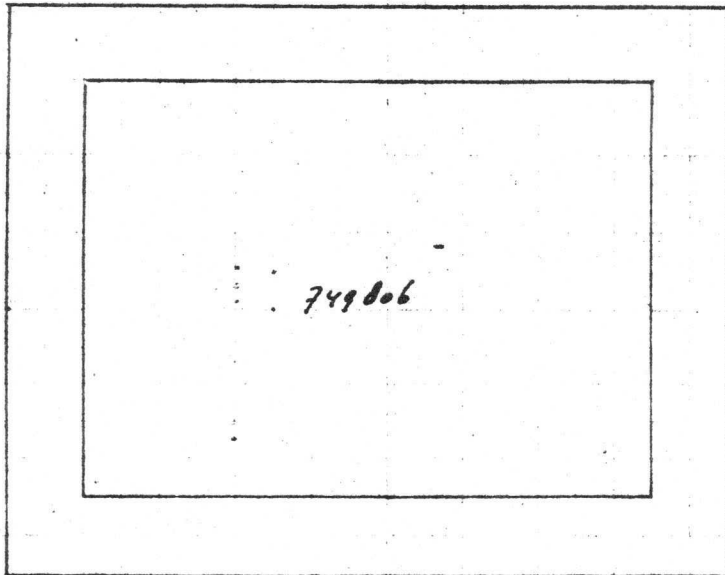
SERIE 4 buis 1.



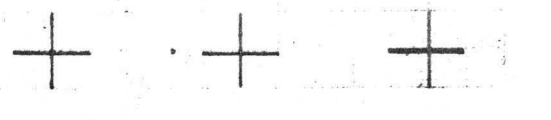
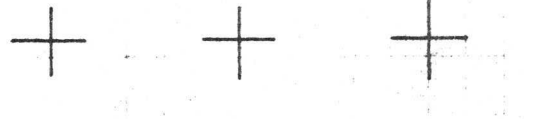
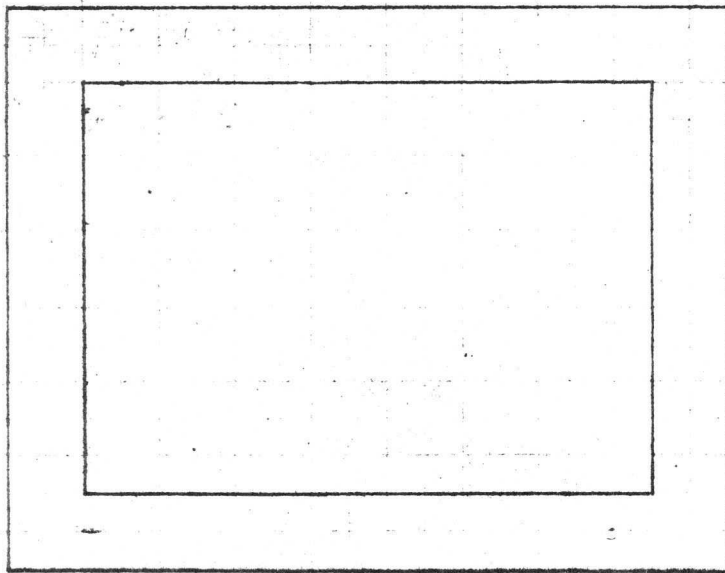
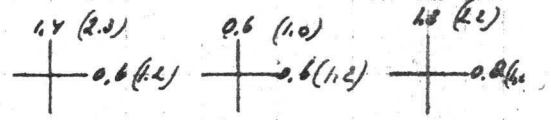
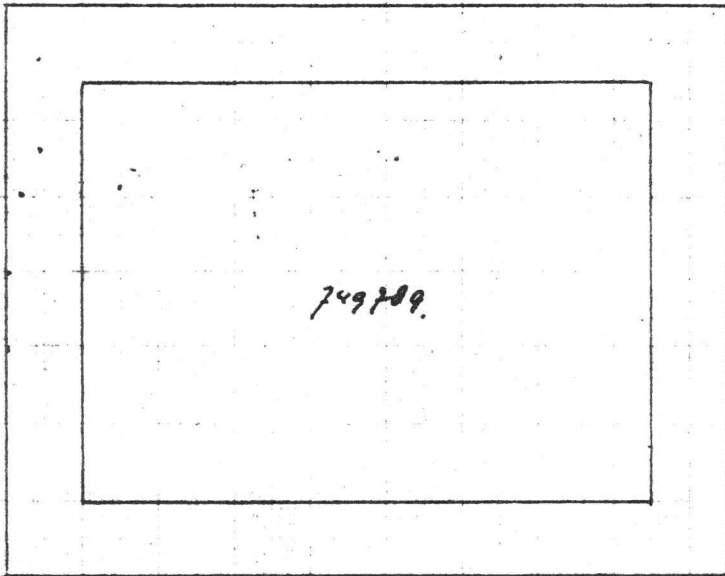
VÄGGAVE BRILLEN

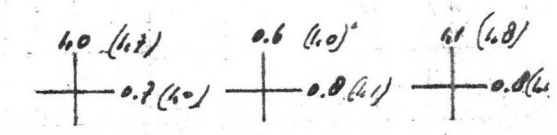
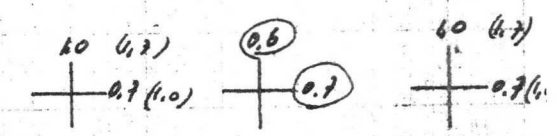
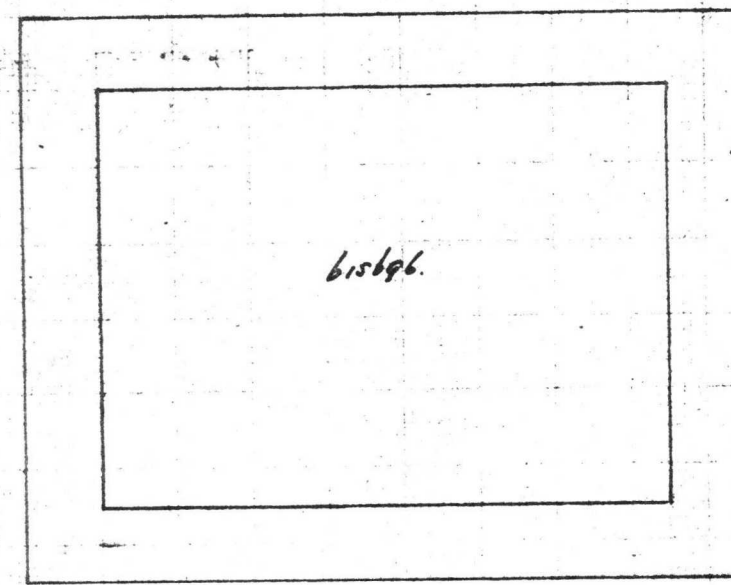
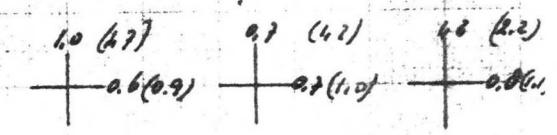
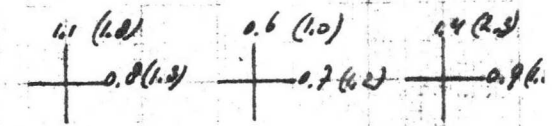
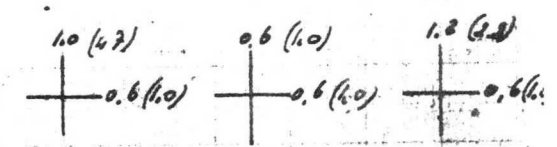
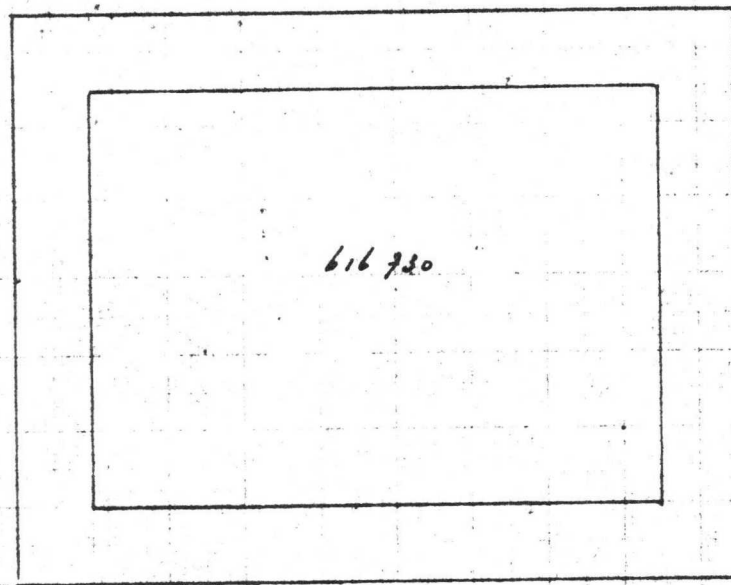
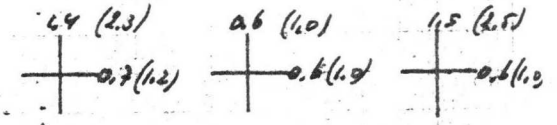
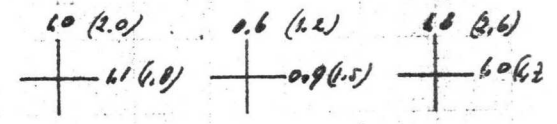
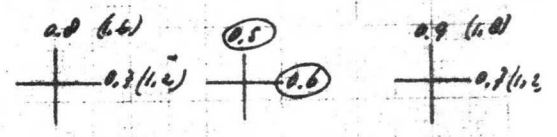
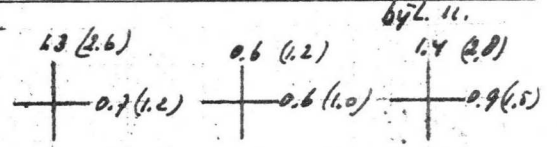
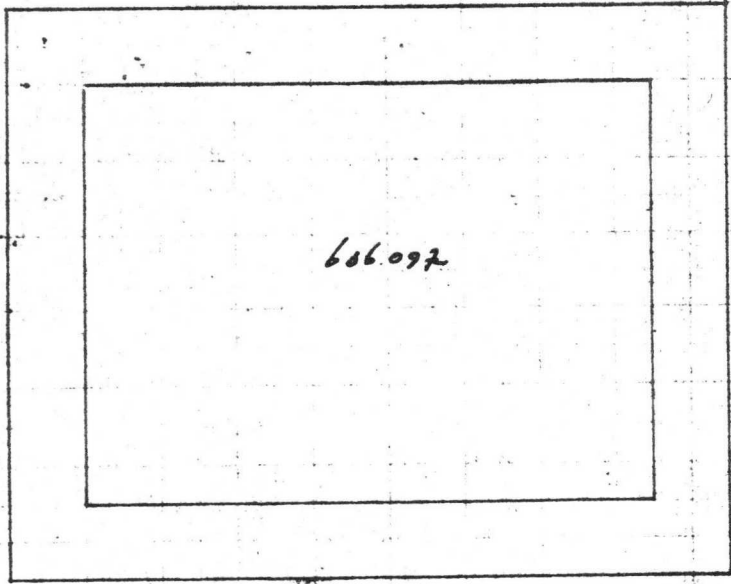
SyL 10

SERIE 5 BRILLEN

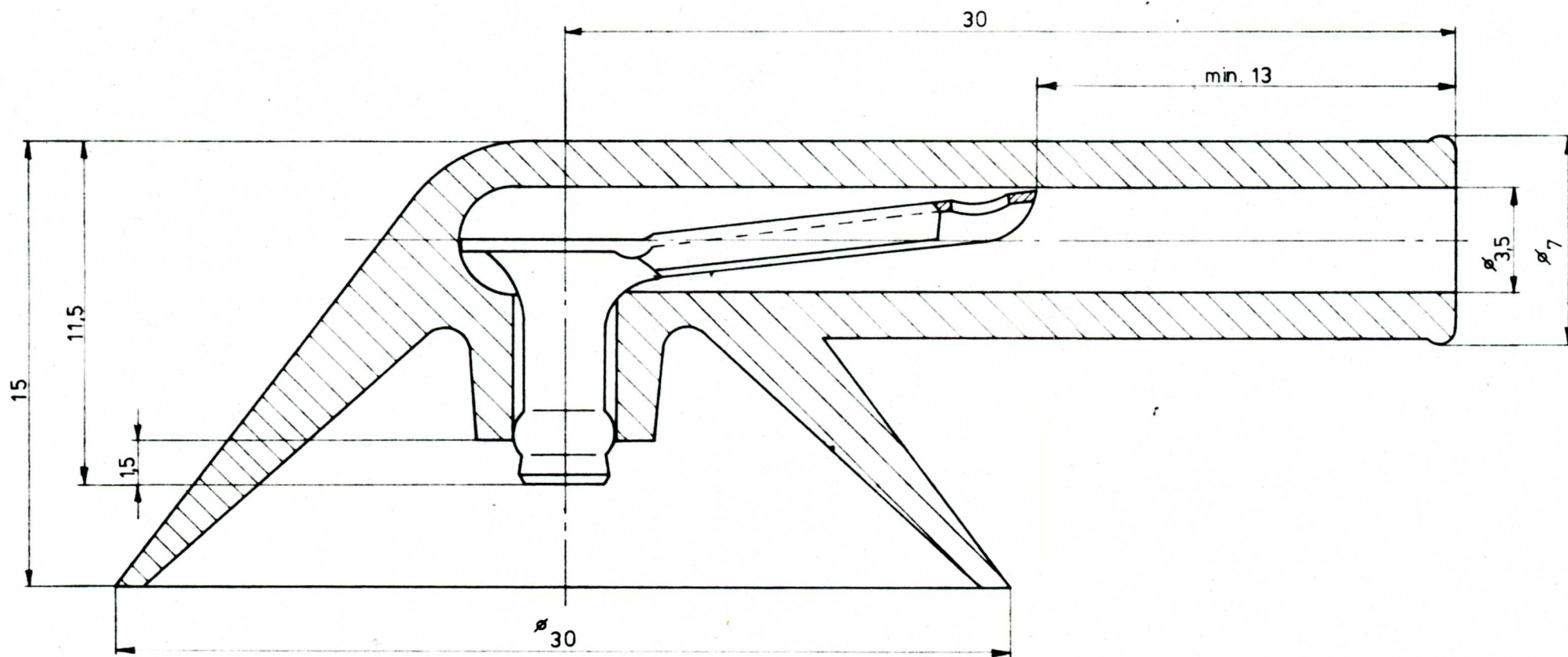


SERIE 6 BRILLEN



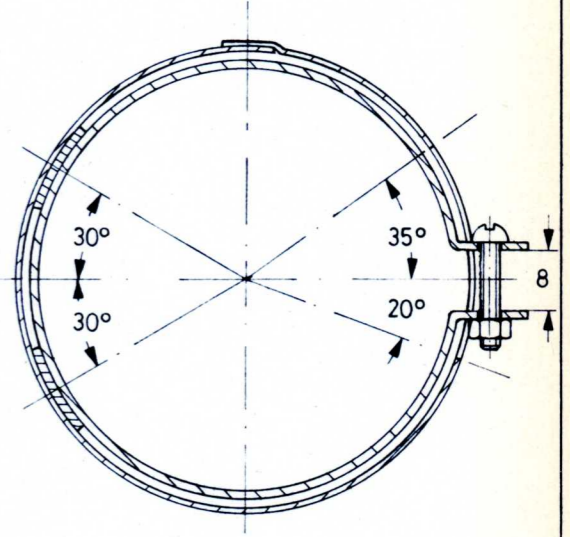
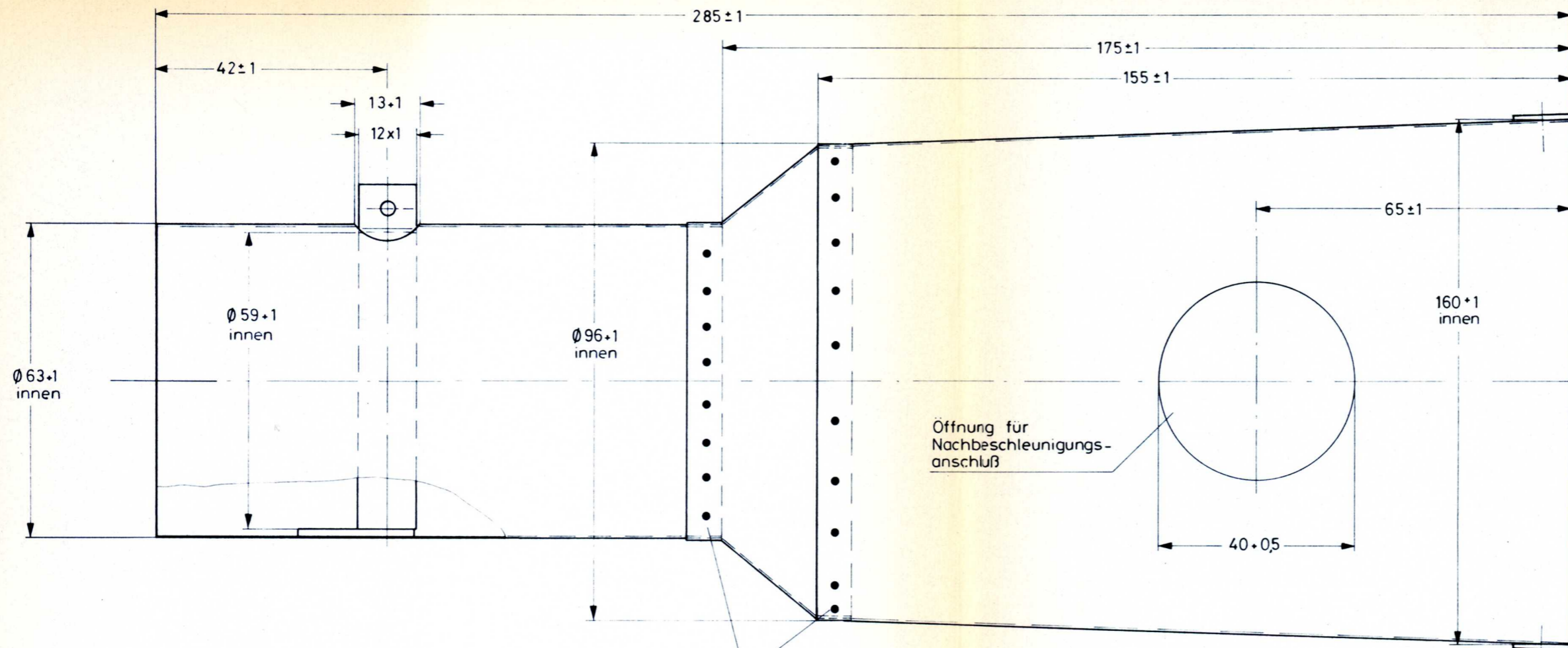






OPERATION		MACHINES AND TOOLS	

8 9 0 0 0		Siliconen-rubber (zelfdovend)		Leverancier: Pa.	Klar +
					Beilschmidt.
QUANTITY	UNIT	DESCRIPTION	STANDARD / QDS	CODE	POS
PROJ. METH.	SCALE: 5:1	UNIT: VERV.	SEE ALSO: UT - D 1041	REMARKS:	
CONNECTOR.			8222 037 2828	1	78-04-18.
NAME NAAM	Coniserts	SUPERS. VERV.	SH. BL.		
PROPERTY OF: N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND			CHECK CONTR.	DAT.	FORM. A3

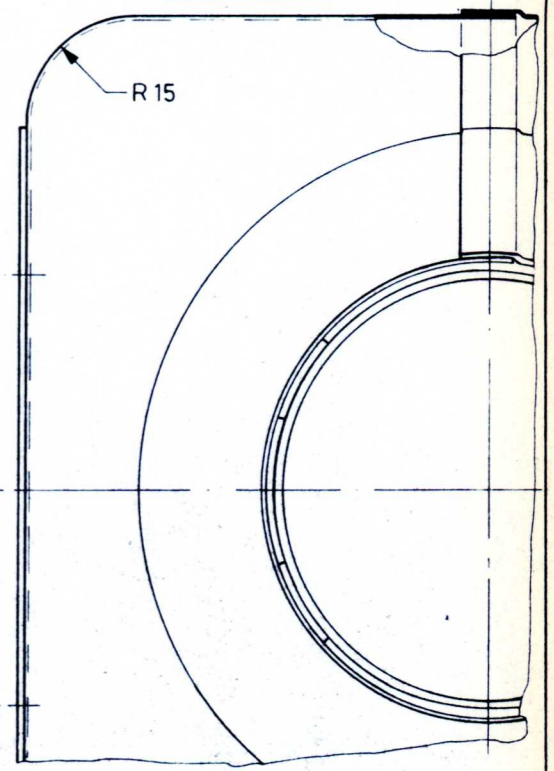
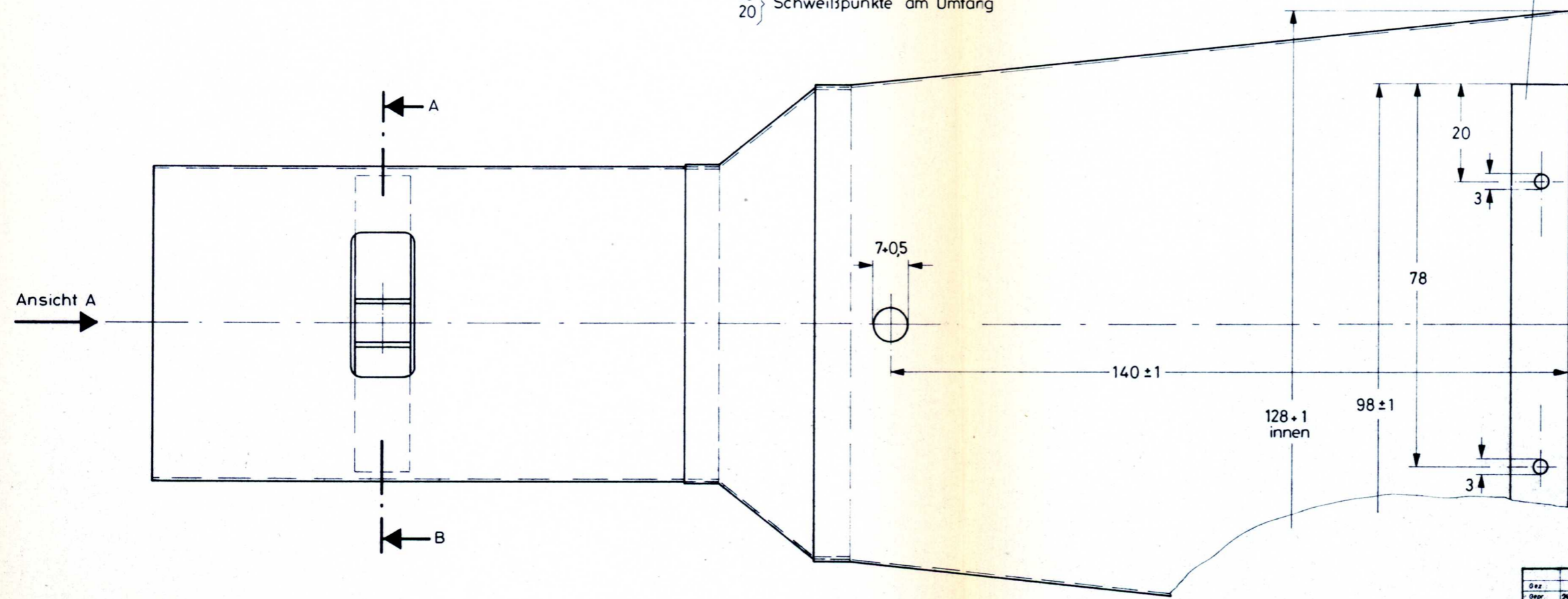


Schnitt A-B

13  
20 } Schweißpunkte am Umfang

Blechstreifen 12x1

Ansicht A



Verz. Gepr. Norm. Maßstab: Werkstoff: Garantie A80	Tag Name 20.1.78 2:1 Blech Q5, hochperm. Garantie A80	<b>VALVO</b> Burcharstraße 19, 2000 Hamburg I <b>Metallabschirmung</b> 55 591 für D14-260	 <b>VX 722 503</b> Ersatz für Ersetzt durch Stückliste
---	--	---	--



H.S. Kometor

Fubikatis

1978-05-22

D14-260/261 Publikatie Halsdiameter

C-ballon (vouwballon) :  $54.5 \pm 1.5$  mm

Wertheim ballon :  $51.0 \pm 1.5$  mm

Het type is oorspronkelijk ontwikkeld met C-ballon (zie ook target spec.).

In de loop van de proeffabrikage is uitgeweken naar een inkoopballon van Wertheim, e.e.a. na overleg met de afnemers van deze buizen.

Hierbij is de mogelijkheid open gelaten, weer terug te gaan naar de C-ballon.

Hoewel de vrijgave voor fabrikage geldt voor de konstruktie met Wertheim ballon, heeft het Pucoté d.d. 18-5-1978 besloten in de Final Data de maatvoering :  $54.5 \pm 1.5$  mm te handhaven, tot een beslissing is genomen t.a.v. de C-ballon. Daarna zal deze maat eventueel worden herzien.



E.K. Modderman

# DEVELOPMENT SAMPLE DATA

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

D14-260GH

## INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

14 cm diagonal, rectangular flat faced oscilloscope tube with post-deflection acceleration mesh, primarily intended for use in compact oscilloscopes with 15 to 20 MHz bandwidth.

### QUICK REFERENCE DATA

Final accelerator voltage	$V_{g7(\lambda)}$	4 kV	
Display area		100 x 80 mm <sup>2</sup>	
Deflection coefficient		19,5	
horizontal	$M_x$	approx. 20 V/cm	$\lambda$
vertical	$M_y$	approx. 10 V/cm	$\times$
		10,5	

### SCREEN

	colour	persistence
D14-260GH	green	medium short

Useful screen dimensions	$\geq$	100 x 80 mm <sup>2</sup>
Useful scan		
horizontal	$\geq$	100 mm
vertical	$\geq$	80 mm
Spot eccentricity in horizontal and vertical directions	$\leq$	6,5 mm

### HEATING

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

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

### MECHANICAL DATA

Mounting position: any

The tube should not be supported by the base alone and under no circumstances should the socket be allowed to support the tube.

Net mass approx. 1050 g

Base 14 pin, all glass

*Anode Final accelerator contact*

*Feeder*

*Mount*



PHILIPS

*Lumi*  
January 1978

**Dimensions and connections**

See also outline drawing

Overall length	≤	333 mm
Face dimensions	≤	100 x 120 mm <sup>2</sup>

**Accessories**

Socket, supplied with tube	type 55566
Mu-metal shield	type 55591
Final accelerator contact connector	type 55569

**FOCUSING**

electrostatic

**DEFLECTION**

double electrostatic

x-plates

symmetrical

y-plates

symmetrical

Angle between x and y-traces

90 ± 1°

Angle between x-trace and horizontal axis of the face

≤ 5° \*

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

**CAPACITANCES**

x <sub>1</sub> to all other elements except x <sub>2</sub>	C <sub>x1(x2)</sub>	7	5,8 pF
x <sub>2</sub> to all other elements except x <sub>1</sub>	C <sub>x2(x1)</sub>	6,5	5,4 pF
y <sub>1</sub> to all other elements except y <sub>2</sub>	C <sub>y1(y2)</sub>	4	3,4 pF
y <sub>2</sub> to all other elements except y <sub>1</sub>	C <sub>y2(y1)</sub>	3,5	2,8 pF
x <sub>1</sub> to x <sub>2</sub>	C <sub>x1x2</sub>	2,2	2,1 pF
y <sub>1</sub> to y <sub>2</sub>	C <sub>y1y2</sub>		1,1 pF
Control grid to all other elements	C <sub>g1</sub>		6,1 pF
Cathode to all other elements	C <sub>k</sub>		5 pF

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

**Notes to the drawings on opposite page.**

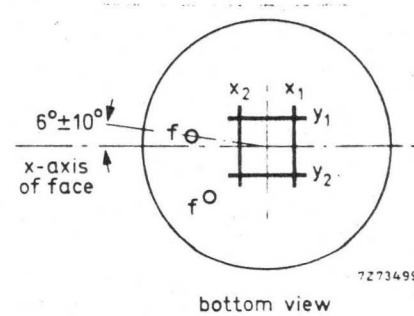
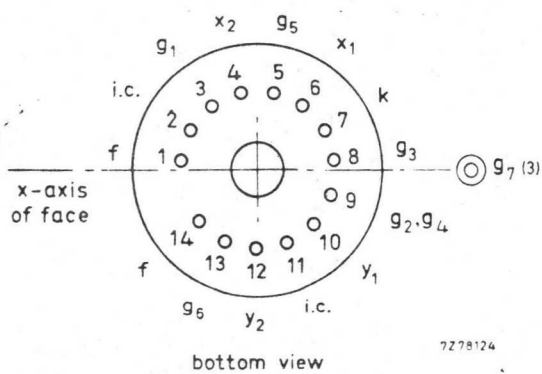
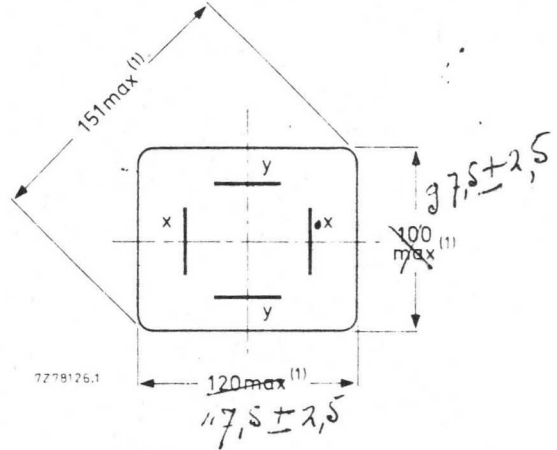
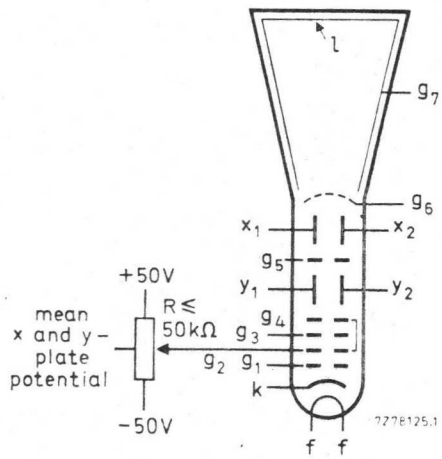
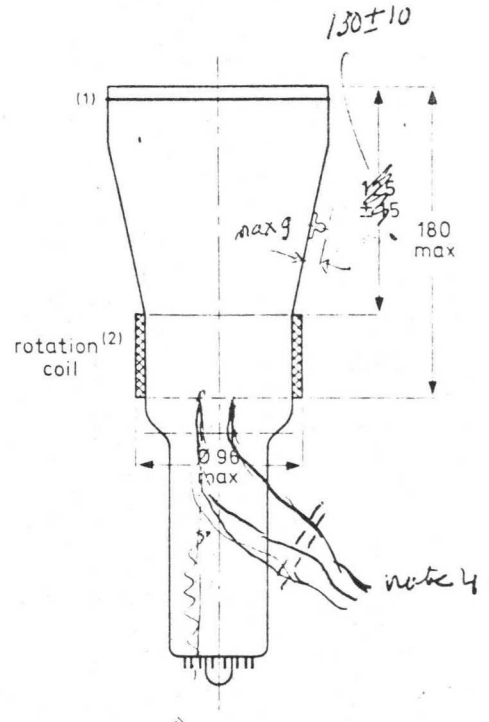
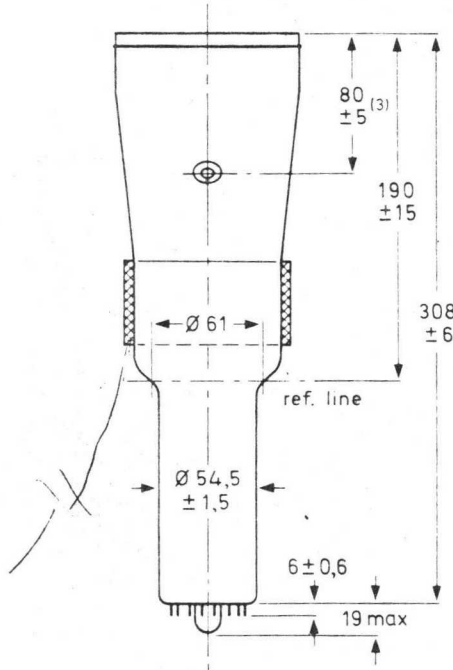
1. The bulge at the frit seal may increase the indicated maximum dimensions by not more than 2 mm.
2. The coil is fixed to the envelope by means of adhesive tape.
3. The centre of the contact is situated within a square of 10 mm x 10 mm around the true geometrical position.
4. Length of connection ~~leads~~ <sup>wires</sup> of tubular coil: ~~max~~ min. 350 mm



**DIMENSIONS AND CONNECTIONS**

For notes to the drawings see bottom of opposite page.

Dimensions in mm



DEVELOPMENT SAMPLE D/1A



**TYPICAL OPERATION**

**Conditions**

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	4 kV	
Post deflection accelerator mesh electrode voltage	$V_{g6}$	2000 V	
Interplate shield voltage	$V_{g5}$	2000 V	(note 1)
First accelerator voltage	$V_{g2, g4}$	2000 V	
Astigmatism control electrode voltage	$\Delta V_{g2, g4}$	$\pm 50$ V	(note 2)
Focusing electrode voltage	$V_{g3}$	300 to 480 V	
Control grid voltage for visual extinction of focused spot	$V_{g1}$	-30 to -70 V	

**Performance**

Useful scan			
horizontal	$\geq$	100 mm	} (note 3)
vertical	$\geq$	80 mm	
Deflection coefficient			
horizontal	$M_x$	<i>9,5 typ; 21,5 max</i> 20 V/cm	
vertical	$M_y$	<i>10,5 typ; 11,6 max</i> 10 V/cm	
Line width	l.w.	<i>0,35</i> <del>0,40</del> mm	(note 4)
Deviation of linearity of deflection		$\leq$ 2 %	(note 5)
Grid drive for 10 $\mu$ A screen current		$\approx$ 20 V	
Geometry distortion		see note 6	

**NOTES**

1. The interplate shield voltage should be equal to the mean x-plate potential. The mean x-plate and y-plate potentials should be equal for optimum spot quality.
2. The astigmatism control electrode voltage should be adjusted for optimum spot shape. For any necessary adjustment its potential will be within the stated range.
3. The tube is designed for optimum performance when operating at a ratio  $V_{g7(\ell)}/V_{g2, g4} = 2$ . If this ratio is smaller than 2, the useful scan may be smaller than 100 mm x 80 mm.
4. Measured with the shrinking raster method in the centre of the screen with corrections adjusted for optimum spot size, at a beam current of 10  $\mu$ A.
5. 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.
6. A graticule consisting of concentric rectangles of 95 mm x 75 mm and 93 mm x 73 mm is aligned with the electrical x-axis of the tube. With optimum corrections applied, the edges of a raster will fall between these rectangles.



## LIMITING VALUES (Absolute maximum rating system)

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	max.	4,4 kV
		min.	3 kV
Post deflection accelerator mesh electrode voltage	$V_{g6}$	max.	2200 V
Interplate shield voltage	$V_{g5}$	max.	2200 V
First accelerator and astigmatism control electrode voltage	$V_{g2, g4}$	max.	2200 V
		min.	1500 V
Focusing electrode voltage	$V_{g3}$	max.	2200 V
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
Grid drive, average		max.	20 V
Screen dissipation	$W_{\ell}$	max.	3 mW/cm <sup>2</sup>

DEVELOPMENT SAMPLE DATA



# DEVELOPMENT SAMPLE DATA

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

D14-261GH

## INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

14 cm diagonal, rectangular flat faced oscilloscope tube with post-deflection acceleration mesh, primarily intended for use in compact oscilloscopes with 15 to 20 MHz bandwidth. This tube features a low heater consumption.

### QUICK REFERENCE DATA

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	4 kV
Display area		100 x 80 mm <sup>2</sup>
Deflection coefficient		<sup>14.5</sup>
horizontal	$M_x$	approx. 20 V/cm
vertical	$M_y$	approx. 10 V/cm <sup>10.5</sup>

The D14-261GH is equivalent to the type D14-260GH except for the following.

### HEATING

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

Heater voltage	$V_f$	6.3 V
Heater current	$I_f$	95 mA

### LIMITING VALUES (Absolute maximum rating system)

Cathode to heater voltage		
positive	$V_{kf}$	max. 100 V
negative	$-V_{kf}$	max. 15 V
Control grid circuit resistance	$R_{g1}$	max. 1 M $\Omega$

### CAPACITANCES

Cathode to all other elements	$C_k$	<sup>2.5</sup> 2.1 pF
-------------------------------	-------	--------------------------

blue binder, tab 4



PHILIPS

June  
January 1978



# DEVELOPMENT SAMPLE DATA

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

D14-260GH

## INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

14 cm diagonal, rectangular flat faced oscilloscope tube with post-deflection acceleration mesh, primarily intended for use in compact oscilloscopes with 15 to 20 MHz bandwidth.

### QUICK REFERENCE DATA

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	4 kV	
Display area		100 x 80 mm <sup>2</sup>	
Deflection coefficient			
horizontal	$M_x$	approx. 20 V/cm	19.5
vertical	$M_y$	approx. 10 V/cm	10.5

### SCREEN

	colour	persistence
D14-260GH	green	medium short

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

### HEATING

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

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

### MECHANICAL DATA

Mounting position: any

The tube should not be supported by the base alone and under no circumstances should the socket be allowed to support the tube.

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

blue binder, tab 4



154

PHILIPS

January 1978

1

### Dimensions and connections

See also outline drawing

Overall length	≤	333 mm
Face dimensions	≤	100 x 120 mm <sup>2</sup>

### Accessories

Socket, supplied with tube	type 55566
Mu-metal shield	type 55591
Final accelerator contact connector	type 55569

### FOCUSING

electrostatic

### DEFLECTION

double electrostatic

x-plates

symmetrical

y-plates

symmetrical

Angle between x and y-traces

$90 \pm 1^\circ$

Angle between x-trace and horizontal axis of the face

≤  $5^\circ$  \*

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

### CAPACITANCES

x <sub>1</sub> to all other elements except x <sub>2</sub>	C <sub>x1(x2)</sub>	5,8 pF	7
x <sub>2</sub> to all other elements except x <sub>1</sub>	C <sub>x2(x1)</sub>	5,4 pF	6,5
y <sub>1</sub> to all other elements except y <sub>2</sub>	C <sub>y1(y2)</sub>	3,4 pF	4
y <sub>2</sub> to all other elements except y <sub>1</sub>	C <sub>y2(y1)</sub>	2,8 pF	3,5
x <sub>1</sub> to x <sub>2</sub>	C <sub>x1x2</sub>	2,1 pF	2,2
y <sub>1</sub> to y <sub>2</sub>	C <sub>y1y2</sub>	1,1 pF	
Control grid to all other elements	C <sub>g1</sub>	6,1 pF	
Cathode to all other elements	C <sub>k</sub>	5 pF	

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

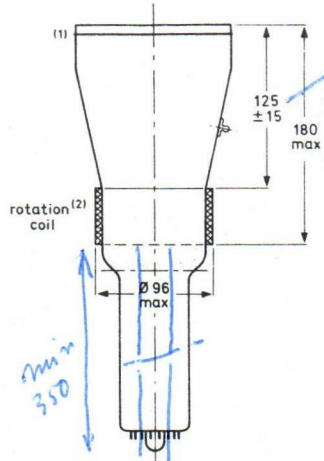
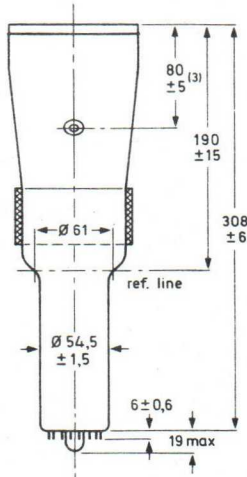
### Notes to the drawings on opposite page.

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

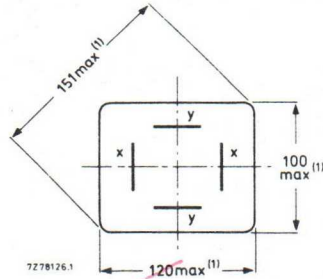
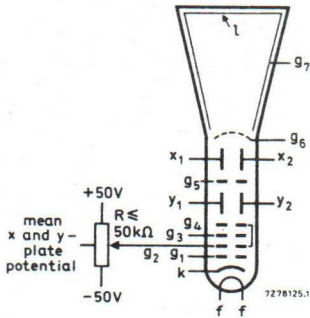
DIMENSIONS AND CONNECTIONS

Dimensions in mm

For notes to the drawings see bottom of opposite page.

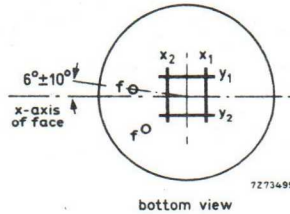
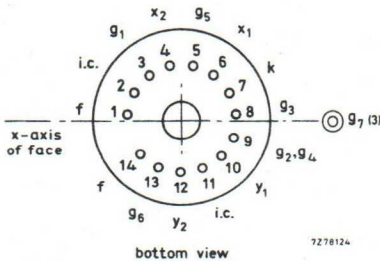


*2x week tek*



*hi?*

*plz str  
Speckel  
+  
Länge*



DEVELOPMENT SAMPLE DATA

## TYPICAL OPERATION

## Conditions

Final accelerator voltage	$V_{g7(l)}$	4 kV	
Post deflection accelerator mesh electrode voltage	$V_{g6}$	2000 V	
Interplate shield voltage	$V_{g5}$	2000 V	(note 1)
First accelerator voltage	$V_{g2, g4}$	2000 V	
Astigmatism control electrode voltage	$\Delta V_{g2, g4}$	$\pm 50$ V	(note 2)
Focusing electrode voltage	$V_{g3}$	300 to 480 V	
Control grid voltage for visual extinction of focused spot	$V_{g1}$	-30 to -70 V	

## Performance

Useful scan			
horizontal	$\geq$	100 mm	} (note 3)
vertical	$\geq$	80 mm	
Deflection coefficient			
horizontal	$M_x$	$19.5$ 20 V/cm	max 21.5
vertical	$M_y$	10 V/cm	max 11.6
Line width	l.w.	$\approx$ 0.40 mm	(note 4) 0.35
Deviation of linearity of deflection		$\leq$ 2 %	(note 5)
Grid drive for 10 $\mu$ A screen current		$\approx$ 20 V	
Geometry distortion		see note 6	

## NOTES

- The interplate shield voltage should be equal to the mean x-plate potential. The mean x-plate and y-plate potentials should be equal for optimum spot quality.
- The astigmatism control electrode voltage should be adjusted for optimum spot shape. For any necessary adjustment its potential will be within the stated range.
- The tube is designed for optimum performance when operating at a ratio  $V_{g7(l)}/V_{g2, g4} = 2$ . If this ratio is smaller than 2, the useful scan may be smaller than 100 mm x 80 mm.
- Measured with the shrinking raster method in the centre of the screen with corrections adjusted for optimum spot size, at a beam current of 10  $\mu$ A.
- 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.
- A graticule consisting of concentric rectangles of 95 mm x 75 mm and 93 mm x 73 mm is aligned with the electrical x-axis of the tube. With optimum corrections applied, the edges of a raster will fall between these rectangles.

## LIMITING VALUES (Absolute maximum rating system)

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	max.	4,4 kV
		min.	3 kV
Post deflection accelerator mesh electrode voltage	$V_{g6}$	max.	2200 V
Interplate shield voltage	$V_{g5}$	max.	2200 V
First accelerator and astigmatism control electrode voltage	$V_{g2, g4}$	max.	2200 V
		min.	1500 V
Focusing electrode voltage	$V_{g3}$	max.	2200 V
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
Grid drive, average		max.	20 V
Screen dissipation	$W_{\ell}$	max.	3 mW/cm <sup>2</sup>

DEVELOPMENT SAMPLE DATA



158

PHILIPS

# DEVELOPMENT SAMPLE DATA

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

D14-261GH

## INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

14 cm diagonal, rectangular flat faced oscilloscope tube with post-deflection acceleration mesh, primarily intended for use in compact oscilloscopes with 15 to 20 MHz bandwidth. This tube features a low heater consumption.

### QUICK REFERENCE DATA

Final accelerator voltage	$V_{g7(L)}$	4 kV
Display area		100 x 80 mm <sup>2</sup>
Deflection coefficient		
horizontal	$M_x$	approx. 20 V/cm
vertical	$M_y$	approx. 10 V/cm

19.5  
10.5

The D14-261GH is equivalent to the type D14-260GH except for the following.

### HEATING

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

Heater voltage	$V_f$	6,3 V
Heater current	$I_f$	95 mA

### LIMITING VALUES (Absolute maximum rating system)

Cathode to heater voltage		
positive	$V_{kf}$	max. 100 V
negative	$-V_{kf}$	max. 15 V
Control grid circuit resistance	$R_{g1}$	max. 1 M $\Omega$

### CAPACITANCES

Cathode to all other elements	$C_k$	2,7 pF
-------------------------------	-------	--------

2.5

blue binder, tab 4



159

PHILIPS

January 1978

1



~~Voorlopig~~ montage-voorschrift D14-260/261

Ontwikkelingsnummer: 82D14

Gereedschap dat nodig is om met 2 malen te kunnen indrukken.

	Omschrijving	Kodenummer	Opmerking
1x	brander	7322 010 22311 A1	16 pitten
1x	bedje	7322 312 45231 A3	
2x	2-lijstennaal	7322 011 95771 A1	
2x	klampennaal	7322 312 43851 A2	
2x	centreerprop	7322 312 43891 A3	
2x	x-spie	7322 011 97091 A4	
2x	x-opsluiting	7322 015 54630 A3	
4x	zijplaatje	7322 017 04331 A4	
4x	afstandblokjes	7322 512 43361 A4	26,5 mm. lang
2x	y-portefeuille	7322 312 4337 A3	
4x	focusbus-opsluiting	7322 011 91811 A4	+ plaatje van 4mm 1mm
2x	afstand-plaatje	7322 011 98411 A4	G2-G2' 5 mm
2x	afstand-plaatje	7322 011 98481 A1	G1-G2 1 mm
4x	centreerblokjes	7322 312 43351 A4	
Voor montage van plaatstel aan kanons:			
1x	opzetnaal	7322 313 21702 A2	
Voor D14-262 is nog nodig:			
2x	afstand-plaatje	geen codenummer	G1-G2 1 mm.
2x	centreerprop	7322 312 43901 A3	

Indrukschets no.: 0/56

P.J.A. Courts.

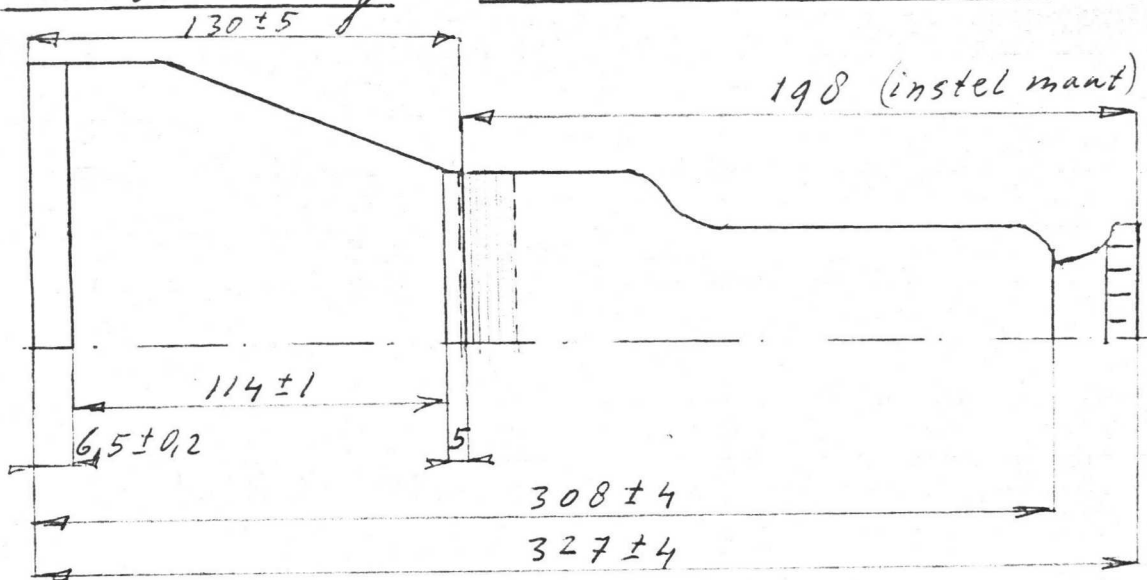
160





Werktekening

type D14-260/261



De buislengte wordt  $308 \pm 4$ , dit i.v.m. de 12-kops insmeltmachine.

De plaats van de spoel blijft konstant t.o.v. het kanon.

Plaats van de spoel op de ballon:

$$\text{max. konuslengte} = 6,7 + 115 + 5 = 126,7 \text{ mm.}$$

$$\text{min. buislengte} = 327 - 4 = 323 \text{ mm.}$$

$$323 - 126,7 = 196,3 \text{ mm.}$$

Publicatie:  $130 \pm 10$  vanaf scherm

Werktekening:  $130 \pm 5$  vanaf scherm (dus min 125.)

$$323 - 125 = 198 \text{ mm.}$$

Om aan deze eis te voldoen nemen we  $198 \text{ mm}$  i.p.v.  $196,3 \text{ mm}$ .

Alleen bij een max konuslengte en min buislengte kan de spoel op het verloopgedeelte van  $5 \text{ mm}$  komen maar in de praktijk komt dit weinig voor.

dd: 19-4-'78

Geurts

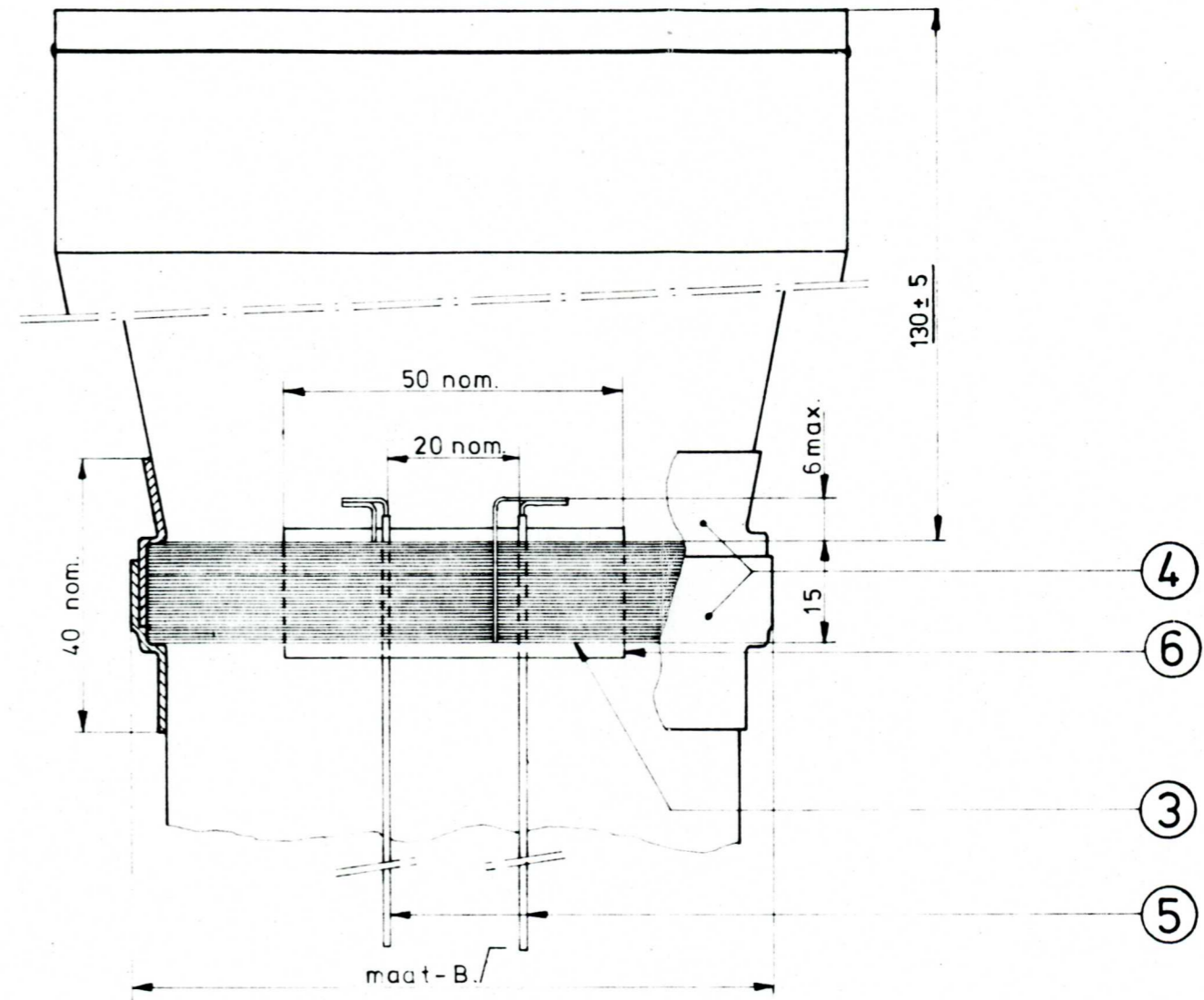
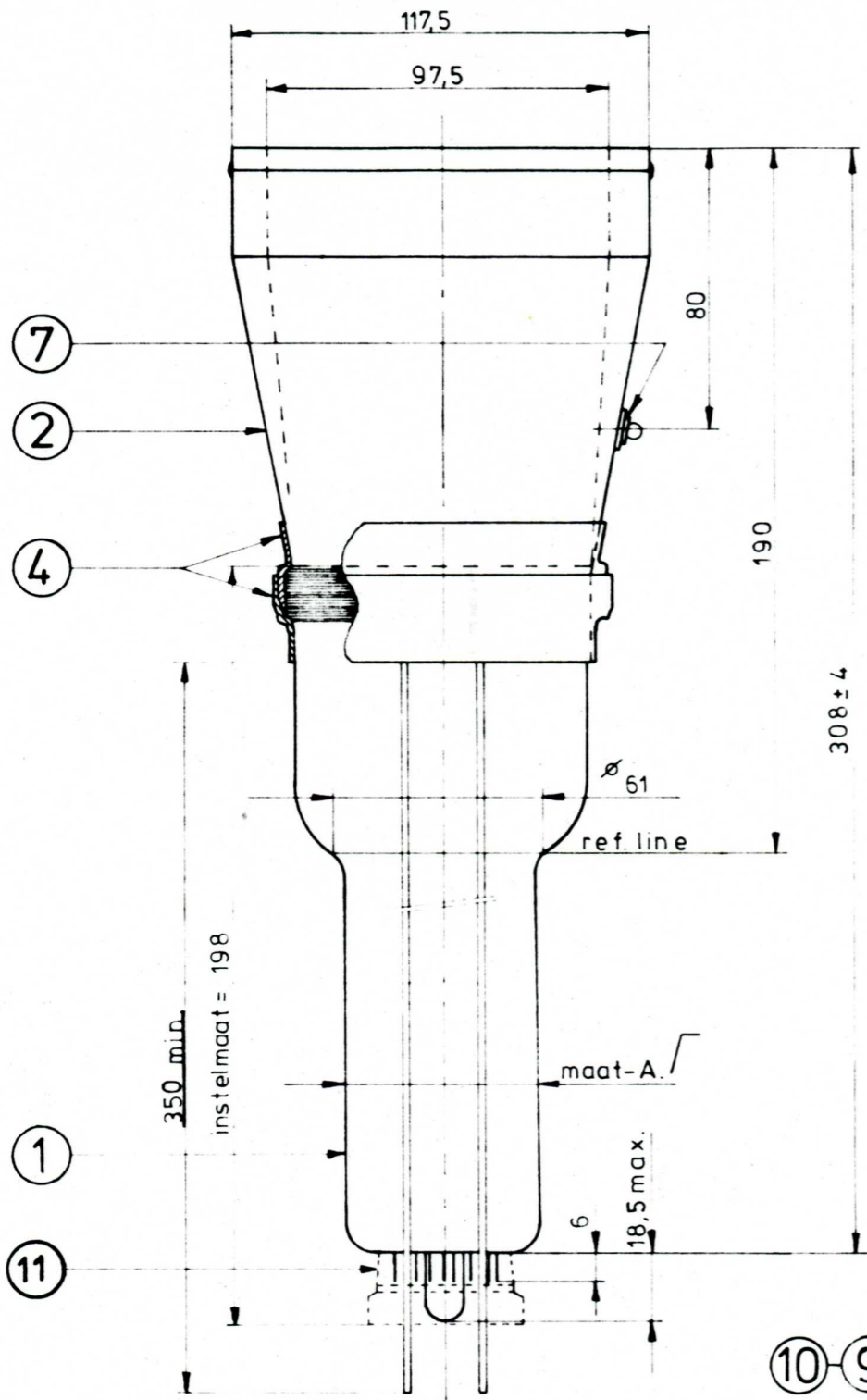
Overzicht insmelt lengte / deflektie - faktor.

insmelt lengte buis (mm)									
304		305		306		307		313	
$M_x$	$M_y$	$M_x$	$M_y$	$M_x$	$M_y$	$M_x$	$M_y$	$M_x$	$M_y$
18,7	10,0	18,9	10,0	18,9	10,0	19,3	9,8	18,7	9,8
18,9	10,0	18,9	10,0	19,2	10,0	19,3	9,9	19,5	9,4
18,8	9,8	18,9	10,0	18,8	9,9			19,0	9,5
		19,0	10,0	19,0	10,0			19,2	9,2
		18,9	10,0	18,9	10,0			18,9	10,2
		18,7	10,0	18,7	9,7			18,7	10,1
		19,4	9,9	19,2	10,0			18,9	10,0
		18,9	9,6					18,4	10,1
								18,9	10,0
$\bar{M}_x$	$\bar{M}_y$	$\bar{M}_x$	$\bar{M}_y$	$\bar{M}_x$	$\bar{M}_y$	$\bar{M}_x$	$\bar{M}_y$	$\bar{M}_x$	$\bar{M}_y$
18,8	9,96	18,95	9,94	18,96	9,94	19,3	9,9	18,91	9,81

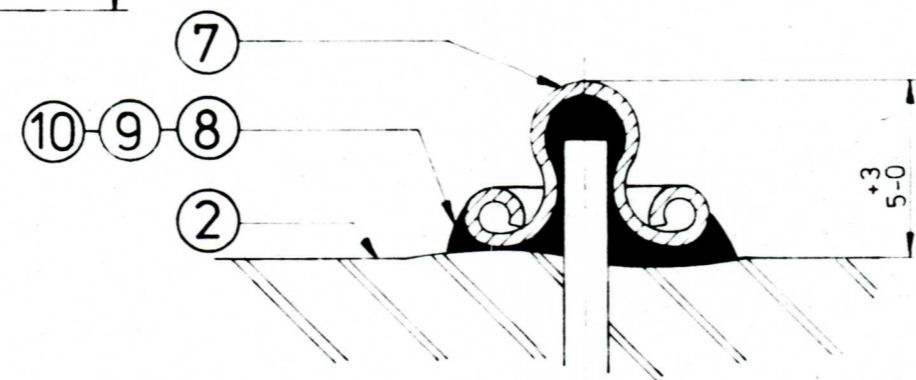
lengte buis (mm)	$\bar{M}_x$ v/cm	$\bar{M}_y$ v/cm
304	18,8	10,0
305	19,0	9,9
306	19,0	9,9
307	19,3	9,9
313	19,0	9,8

Deze gegevens komen van metingen uit de periode 24-10-1974 t/m 5-4-1975

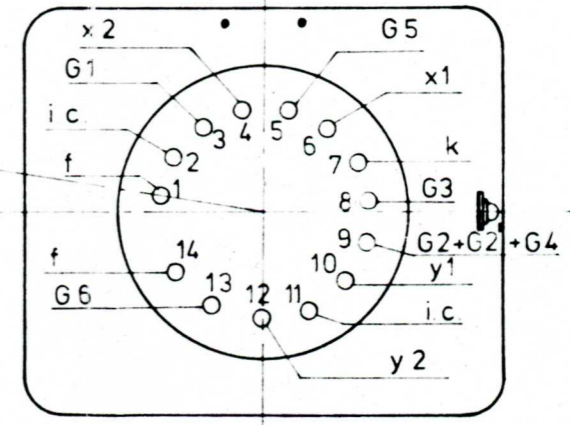
dd: 19-4-78  
Geurts.



DETAIL SPOEL AANBRENGEN.



DETAIL KNOP AANBRENGEN.

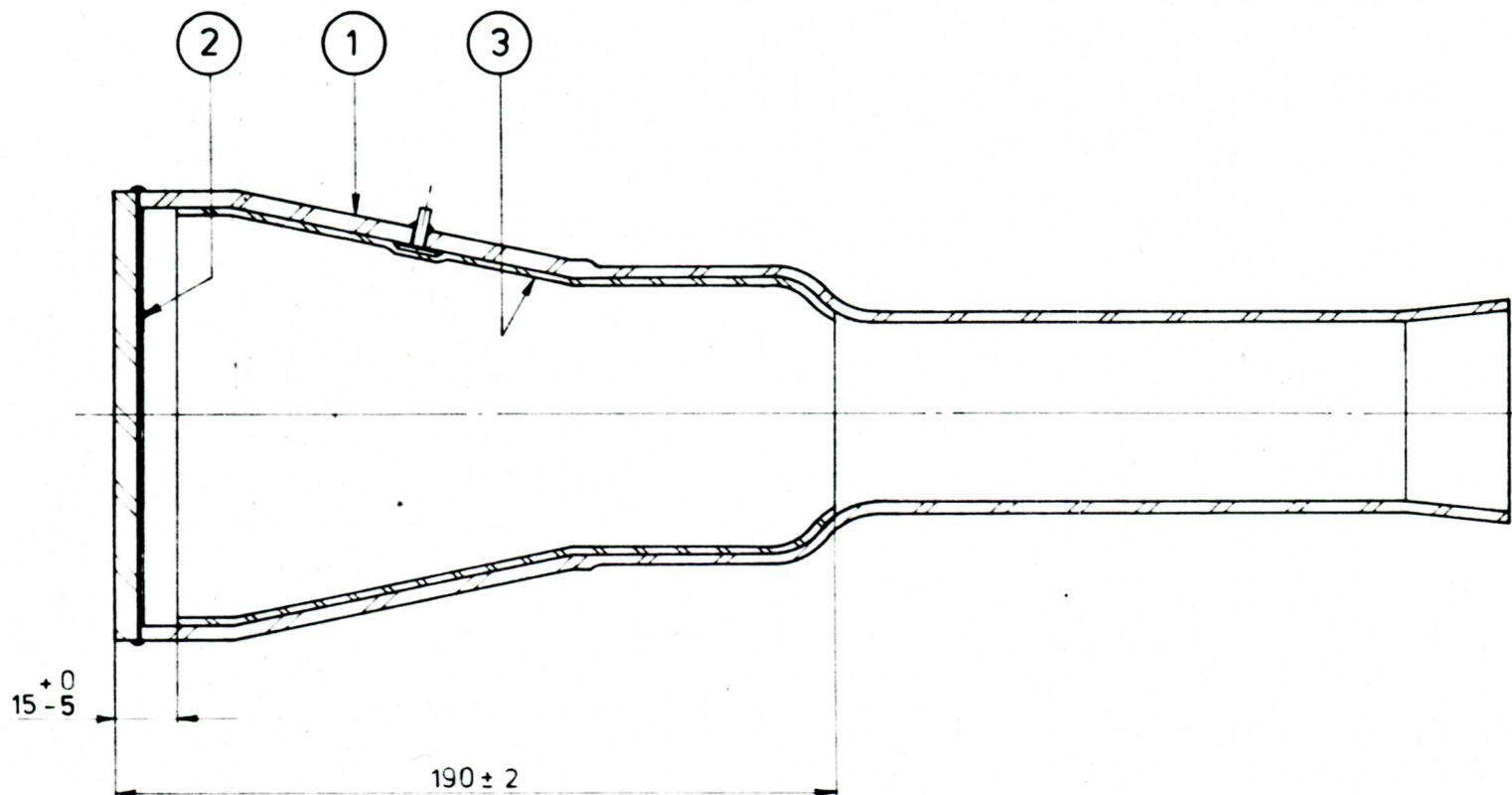


ONDERAANZICHT BUIS.  
BOTTOM VIEW OF TUBE.

* Pos 2	3322 049 76400	maat - A.	∅ 54,5
		maat - B.	∅ 89±2
Pos 2	3322 049 77000	maat - A.	∅ 51
		maat - B.	∅ 85,5±2

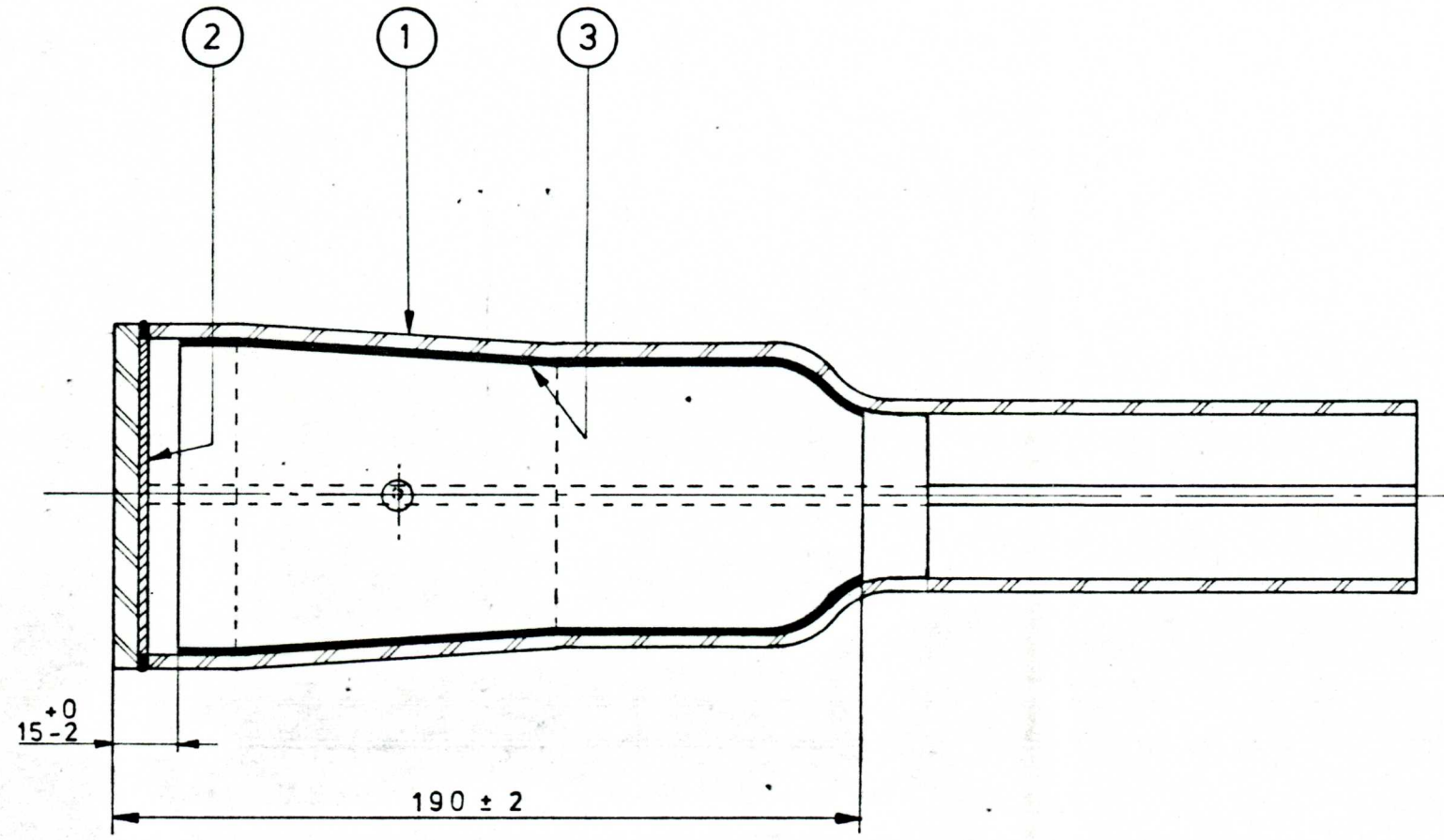
\* Nog niet vrijgegeven

CLASS NO.	SAM. TEKENING DRAWING ASSY.	D 14 - 261 GH	18 MEI 1978
		D 14 - 260 GH	
NAME NAAM Conjaerts.	SUPERS. VERV. 8222 037 45335	1 SH.	SH 110 - 1
R.H.	PROPERTY OF BEGENOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND	CHECK CONTR.	DAT.



OPERATION		MACHINES AND TOOLS	
Pos 1 wassen.	RV-3-6-56/413	Voor app. zie	RV-3-6-56/413
Pos 2 aanbrengen.	RV-3-6-68/402	Voor app. zie	RV-3-6-68/402
Pos 3 aanbrengen.	RV-3-6-67/411	Voor app. zie	RV-3-6-67/411
Pos 2 controleren.	RV-3-6-52/419	Voor app. zie	RV-3-6-52/419

2	2	2	3	3					
QUANTITY	UNIT	DESCRIPTION			STANDARD / QDS	CODE	POS		
PROJ. METH.	SCALE: 1:2	UNIT: mm.	SEE ALSO UT - D 1041	REMARKS:					
		SAM. BALLON (met inwendige bedekking).			3322 049 7700			18 MEI 1978	
		Gebr. o.a. in: D14-260..							
NAME NAAM	Conjaerts.		SUPERS. VERV.	8222 037 45531		SH. BL.	110	-	1
KH	PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN. EINDHOVEN-NEDERLAND				CHECK CONTR.	DAT.			FORM A3

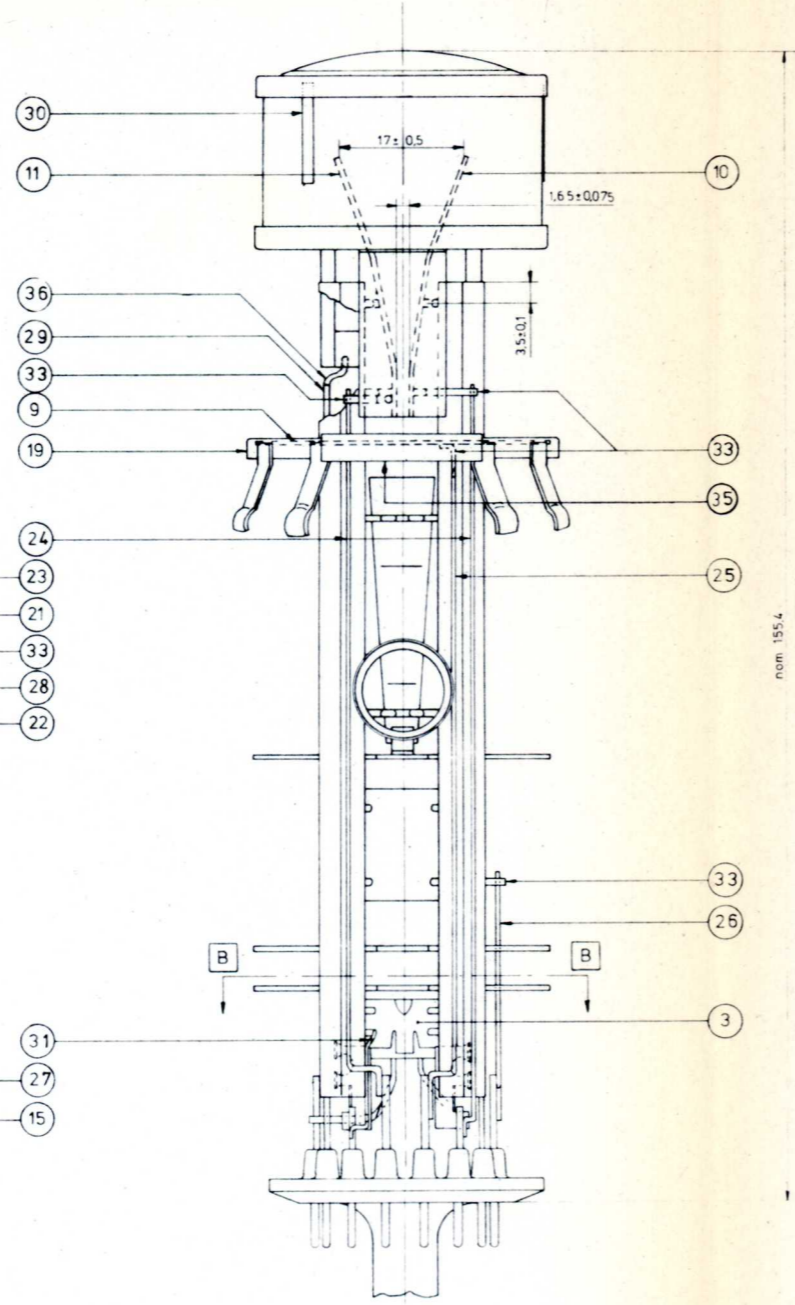
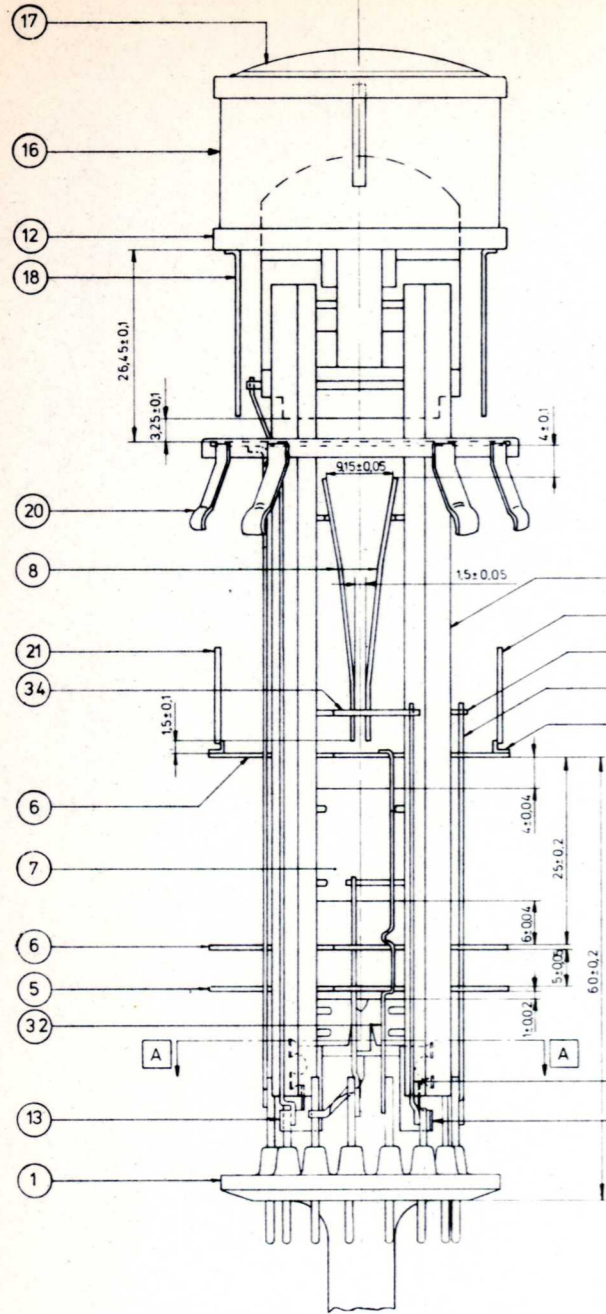


OPERATION.		MACHINES AND TOOLS.	
Post 1	wassen.		
Post 2	aanbrengen.		
Post 3	aanbrengen.		
Post 2	controleren.		

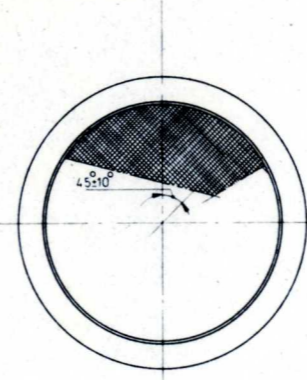
2 2 2 3 3					
QUANTITY	UNIT	DESCRIPTION	STANDARD / QDS	CODE	POS
PROJ. METH.	SCALE: 1:2	UNIT: mm.	SEE ALSO: UT - D 1041	REMARKS:	
		SAM. BALLON.		3322 049 7640	1
		Gebr. in o.a.			
NAME NAAM	Conjaerts.	SUPERS. VERV.	8222 037 45452	1 SH. BL.	SH. 110 - 1
KH	PROPERTY OF: N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND			CHECK CONTR.	DAT.
					FORM. A3

78-03-31 C. Ballon

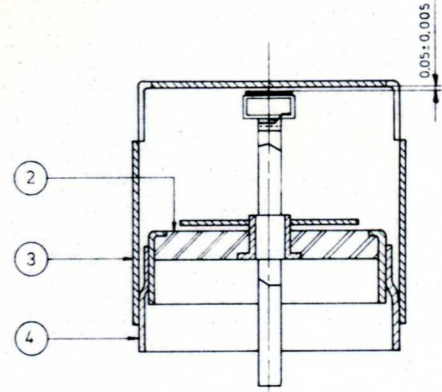
63



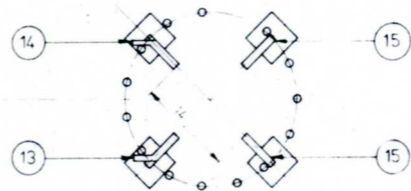
nom 155.4



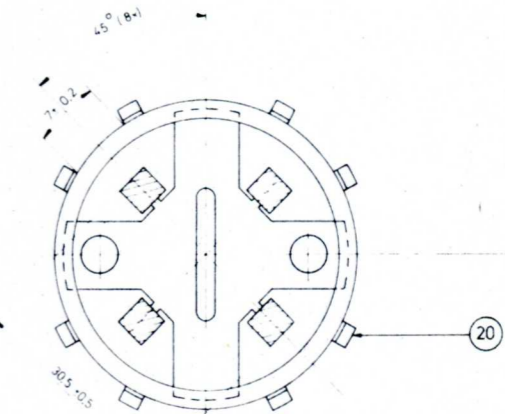
DETAIL SAM GAAS ROOSTER  
DETAIL POST DEFL SHIELD GRID ASSY



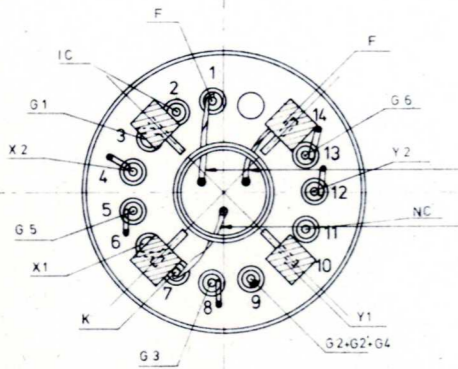
DETAIL ROOSTER 1 - KATHODE  
DETAIL OF GRID 1 - CATHODE



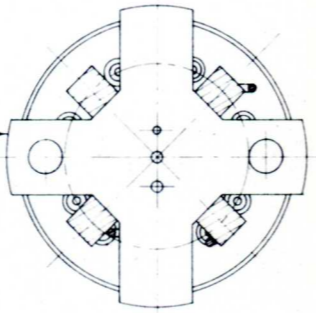
DETAIL  
PLAATSTELKANONVERBINDING  
DETAIL FOOT - GUN CONNECTOR



DETAIL OPLASSEN VAN  
CENTREERVEREN  
DETAIL WELDING OF CENTRING SPRINGS



DOORSNEDE A - A  
CROSS SECTION A - A

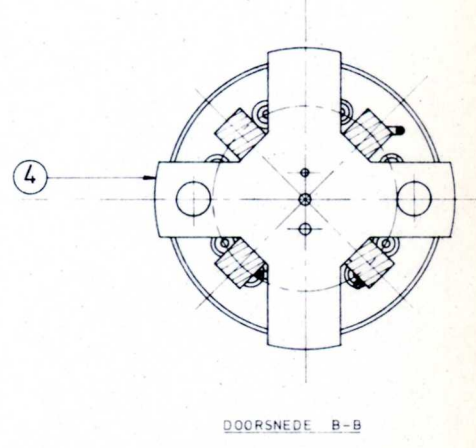
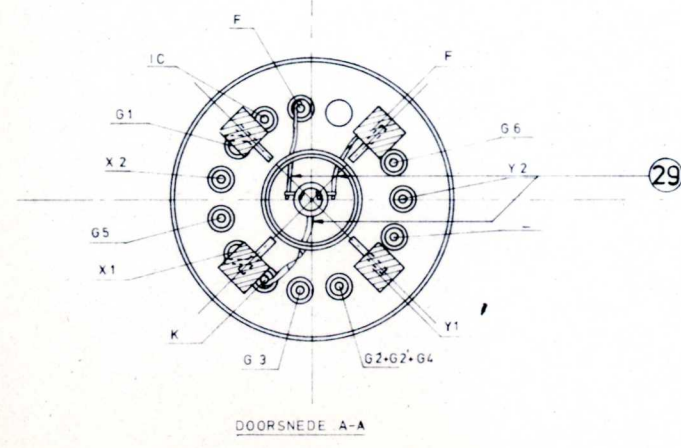
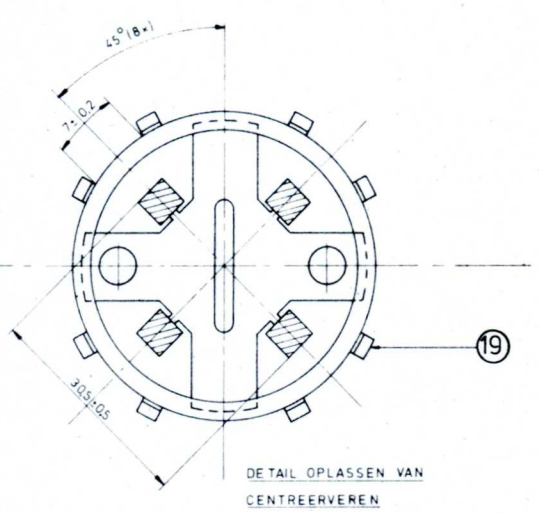
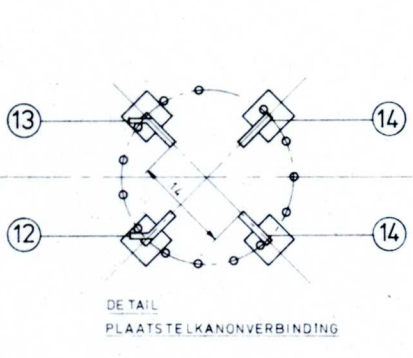
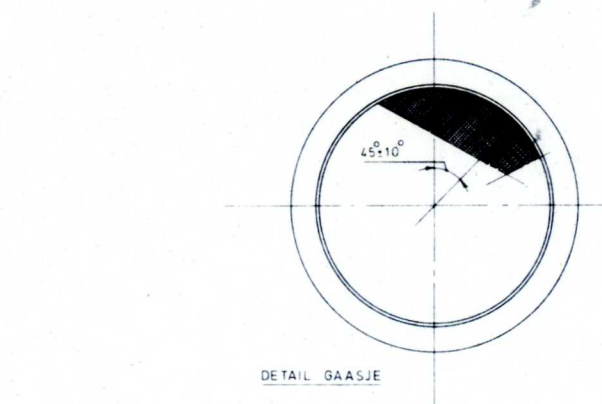
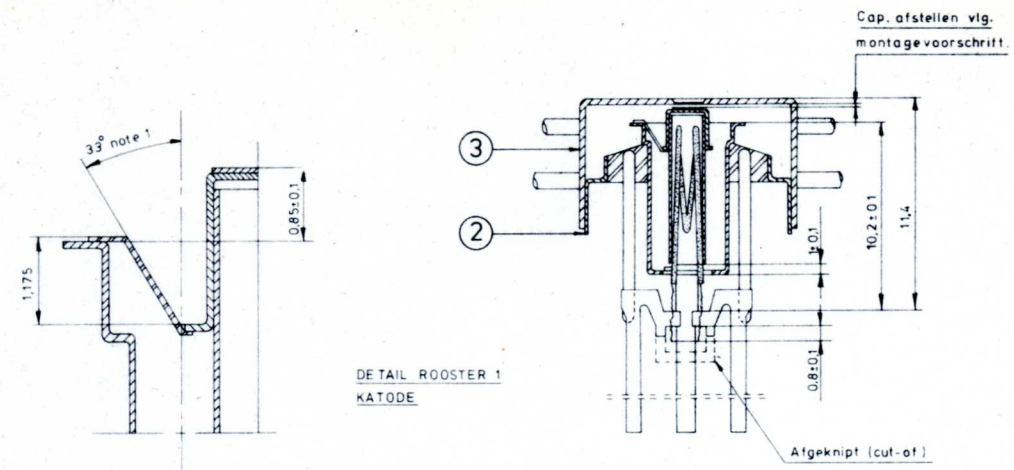
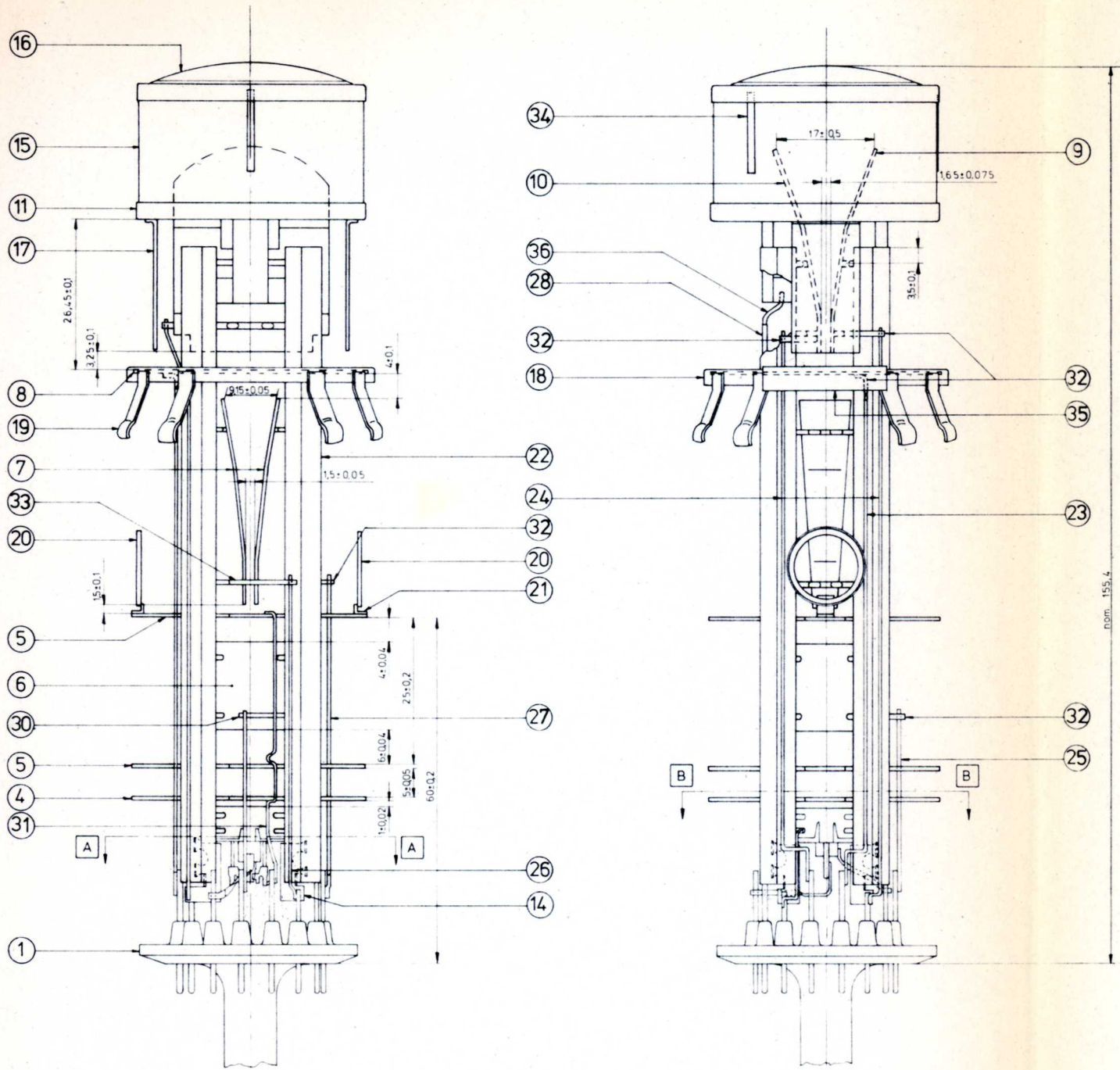


DOORSNEDE B - B  
CROSS SECTION B - B

18 05.09 Nitz. Max. Po. 19 Senjae

22233	UNIVERSITEIT VAN BRUNNEN
GENERAL DIMENSIONS	SCALE
DATE	PROJECT
DESIGNER	APPROVED
CHECKED	DATE
SCALE	PROJECT
DATE	PROJECT
SAM KANON (GUN-ASSY)	
D14 - 261.. (06 W)	3322 143 7740
96-02-14	78-05-09
77-03-29	

18 MEI 1978



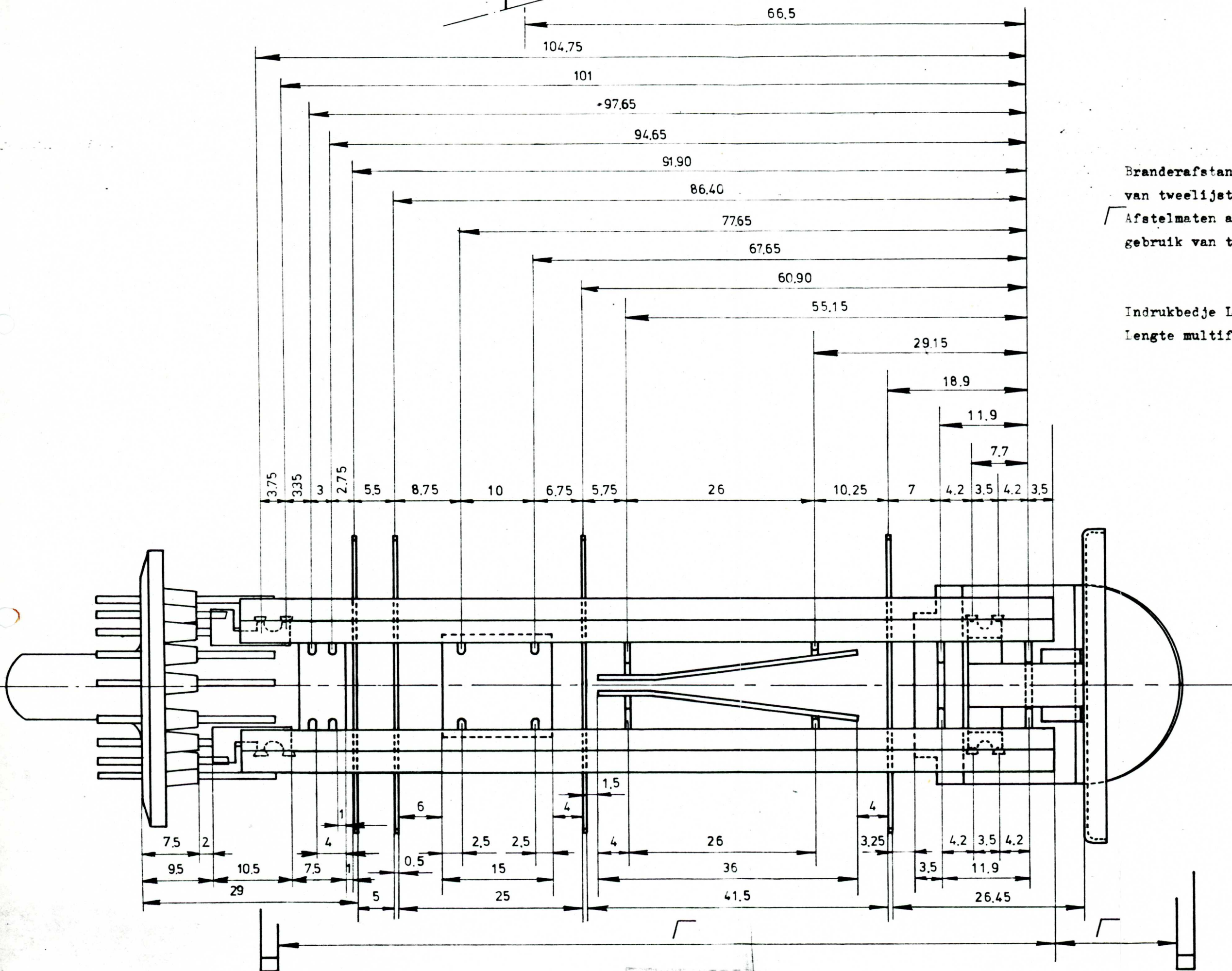
.7 Verschonen.

UN D 28		NEDERLANDSE LANDES OPHOERDE CLASSE		UN D 28	
micron 1,0		TOLBIJLINDEN: 100% NEDERL. VERBOD		UN D 28	
GENERAL: ROUGHNESS: ALGEMEEN: RUMPT		SCALE: SCHAAK: PROJ: EUROIP		SCALE: SCHAAK: PROJ: EUROIP	
CLASS NO: SAM. KANON.		D 14-260. (2 W)		3322 135 4720	
18 MEI 1978		110-1		FORM A1	



# D14-260

Toevoerpijp



Branderafstanden gebaseerd op gebruik van tweelijstenmal.

Afstelmaten autom. indrukapparaat bij gebruik van tweelijstenmal.

Indrukbedje L-110 (aanslag linke mm.).  
Lengte multiform 111mm.

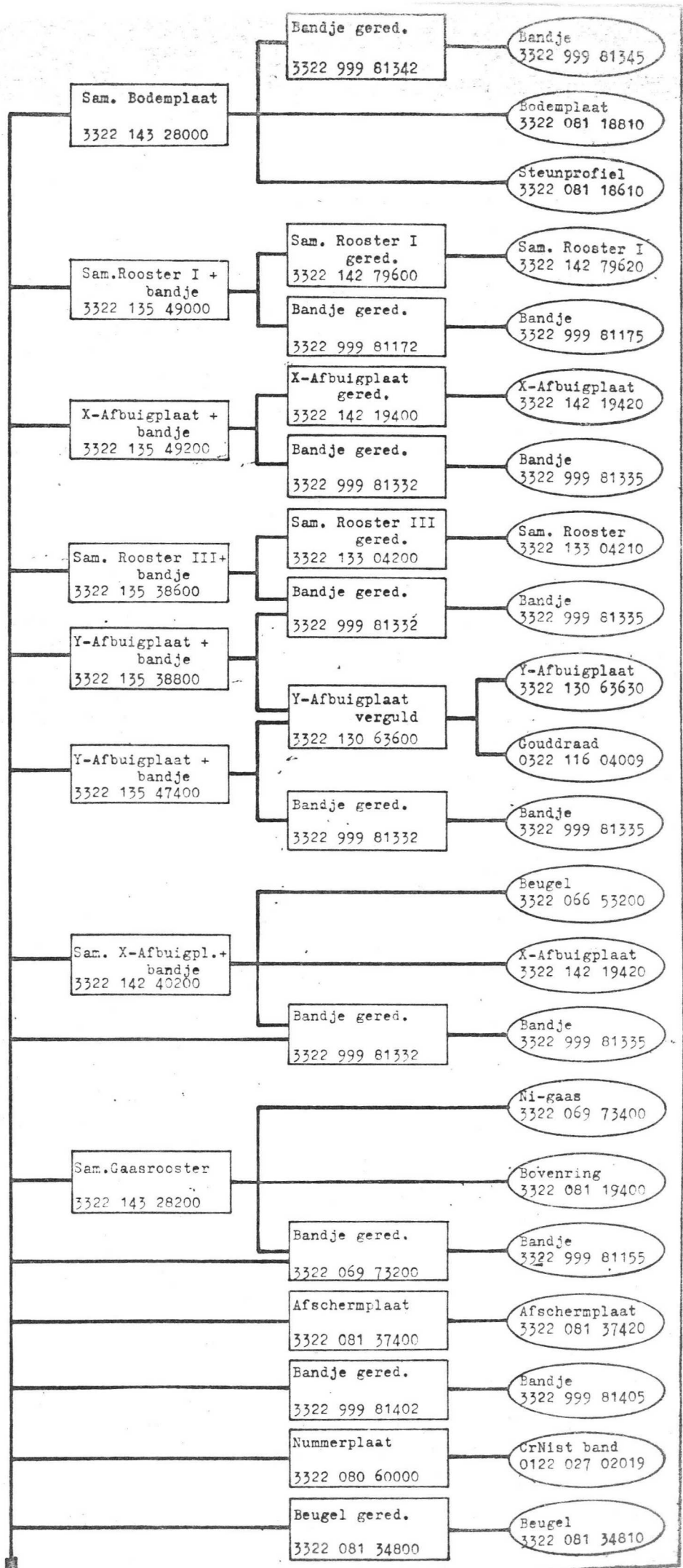
Schetsnr.: 0/56

Datum: '75-02-26

1<sup>o</sup> Datum: '74-02-14

Vleeschouwers

18 MEI 1978



NAAM	
ADRES	
TELEFOON	
PRODUKT FLOW	
PROVISIONAL	
D14-250 GH	
4 BH	
1	
265	
1	
4	

18 MEI 1978

N.V. PHILIPS GLOELAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN-NEDERLAND  
 4 BH  
 1  
 265  
 1  
 4

N.V. PHILIPS GLOEI-LAMPEN-FABRIEKEN EINDHOVEN-NEDERLAND  
 PRODUCT FLOW  
 Provisional  
 D14-260 GH  
 265-2  
 10A1

Sam. Kanon  
3322 135 47200

Sam. Katode -  
Gloeidraad  
3322 135 49600

Sam. Gloeidraad  
3322 135 49400

Beugel gered.  
3322 081 38400

Beugel  
3322 081 38410

Beugel gered.  
3322 081 38200

Beugel  
3322 081 38210

Centreerplaat  
gered.  
3322 063 67800

Centreerplaat  
3322 063 67820

Centreerplaat  
gered.  
3322 066 12800

Centreerplaat  
3322 063 50800

Centreerplaat  
gered.  
3322 063 67000

Centreerplaat  
3322 063 67020

Beugel gered.  
3322 064 16800

Beugel  
3322 064 16810

Beugel gered.  
3322 081 38000

Beugel  
3322 081 38010

Beugel gered.  
3322 081 37800

Beugel  
3322 081 37810

Isolatiestaaf  
gewassen  
3322 044 66400

Isolatiestaaf  
3322 026 05600

Beugel gered.  
3322 063 79600

Beugel  
3322 063 79610

Bovenring  
3322 069 85200

Plaatstel geknipt  
3322 123 65400

Plaatstel  
3322 122 93800

Beugel gered.  
3322 081 22000

Beugel  
3322 081 22020

Beugel gered.  
3322 081 22200

Beugel  
3322 081 22220

Beugel gered.  
3322 081 22400

Beugel  
3322 081 22420

Afschermcilinder  
3322 081 37000

Afschermcil.  
3322 081 37220

Bandje gered.  
3322 069 37200

Bandje  
3322 999 81155

Katodehouder  
gered.  
3322 142 51000

Katodehouder  
3322 142 51010

M-beugel gered.  
3322 066 91800

M-Beugel  
3322 066 91820

Gloeidraad  
3322 000 81600

Katode bosp.  
3322 006 45600

Centreerveer  
3322 081 29600

Getter  
3322 120 28600

18 MEI 1978

D14-260 GH Verpakt  
9300 727 10001

D14-260 GH  
Gemeten  
9300 727 10003

Alternatief  
Sam. Ballon  
3322 049 76400

Sam. Ballon  
3322 049 77000

Ballon  
3322 049 76800

Sam. Hals konus  
3322 048 36000

Scherm  
3322 044 65400

Frame  
3322 044 65600

Sam. Hals konus  
3322 048 35600

Glasplaat  
3322 044 57800

Glasemaille  
1322 995 76717

Emylacetaat  
1322 501 43201

Ophangpen  
3322 135 45800

Glasemaille  
1322 995 76717

Binder  
1322 510 36401

Ba-nitraat  
1322 500 35501

Silicaat  
1322 503 78701

Flu-poeder  
1322 501 65401

Grafietsuspensie  
1322 511 91501

Knop  
3322 069 74600

Knop  
3322 069 74610

Posyndraad  
0722 004 00041

Snoer  
3322 126 18400

Tape  
1222 101 11002

Tesa 4170 ZW  
1222 100 22515

Giethars  
1322 501 35002

Zilverpoeder  
1322 504 22601

Harder 003  
1322 502 14301

Plastic zak  
3322 028 07800

Elastiekje  
2822 062 90181

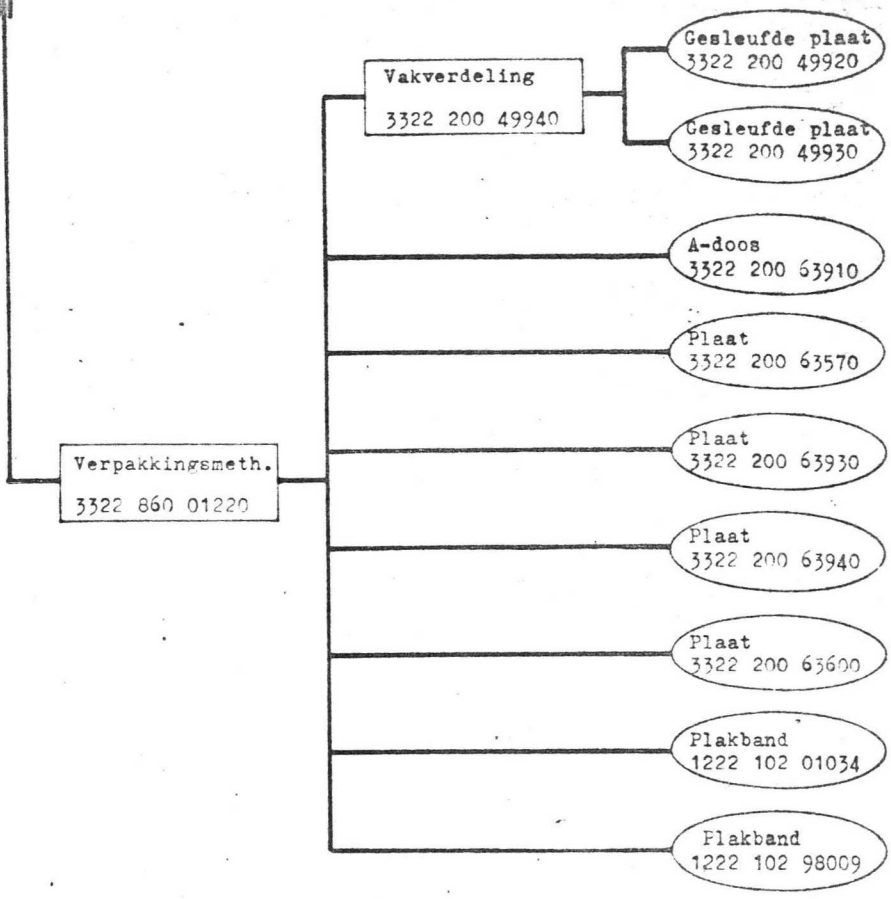
Etiket  
3322 200 61030

Etiket  
2822 062 13101

Buishouder  
9390 017 30001

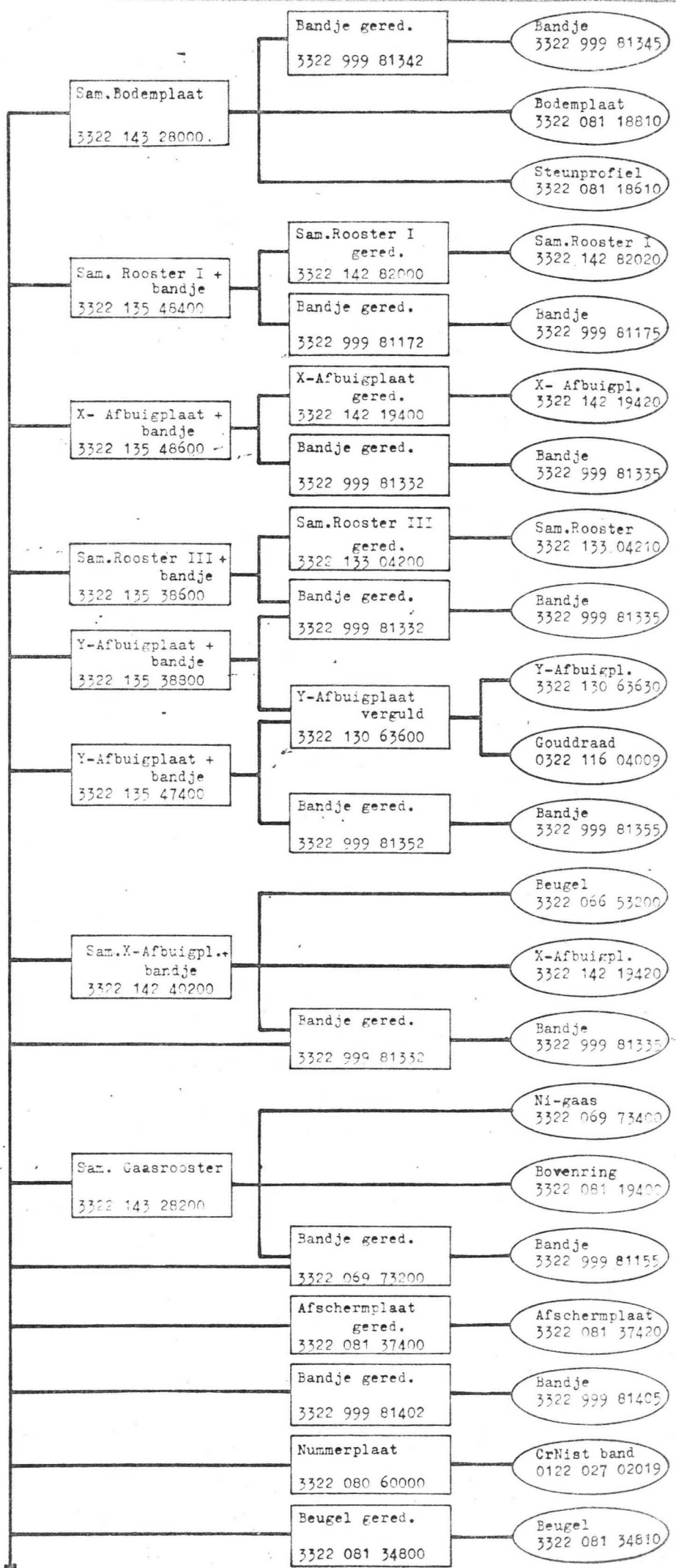
NAAM	
NUMM	
PRODUCT	PHODUKT PLOW
VERM	Provisional
DEEL	
SOORT	D14-260 GH
MAAT	265 - 3
FORM	A3

18 MEI 1978



NAAM	
NUMMER	
PRODUKT FLOW	
Provisional	
D14-260 GH	
265	
NAT	

18 MEI 1978

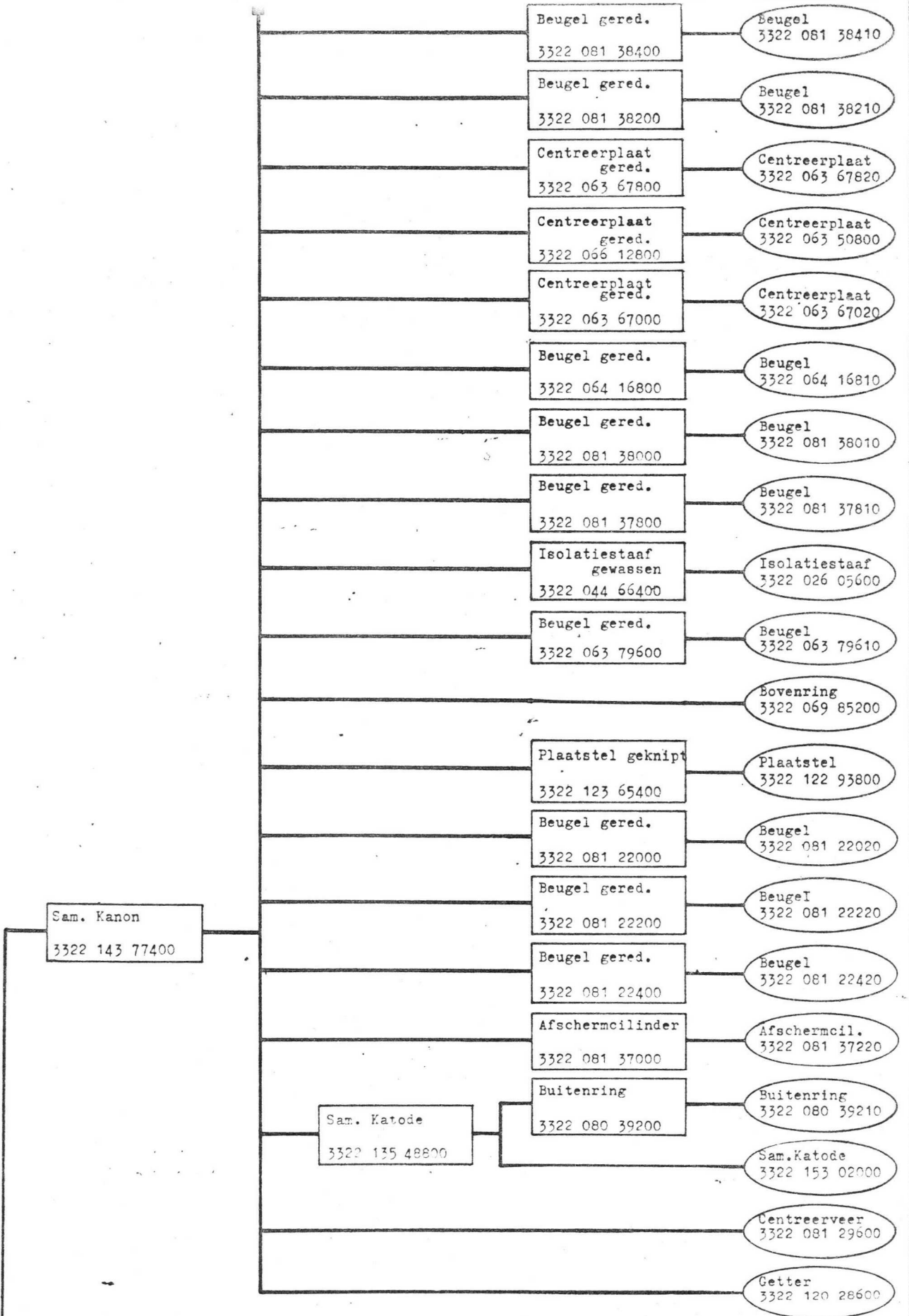


NAAM	
NOEM	
ADRES	
PRODUKT FLOW	
PROVISIONAL	
D14-261 GH	
4.1	
5.1	
6.1	
7.1	
8.1	
9.1	
10.1	
11.1	

Philips N.V. PHILIPS GLOEIAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN-NEDERLAND

18 MEI 1978

NAAM	
NUMMER	
PRODUCTIE VAN	
VERBODEN	
PRODUCENT	
PRODUCENT PLOEG	
PROVISIONAAL	
SH	
BL	
PH	
CH	
DAI	
FORM	A3



18 MEI 1978

D14-261 GH Verpakt  
9300 748 20001

D14-261 GH  
Gemeten  
9300 748 20008

Alternatief  
Sam. Ballon  
3322 049 76400

Sam. Ballon  
3322 049 77000

Ballon  
3322 049 76800

Sam. Hals konus  
3322 048 36000

Scherm  
3322 044 65400

Frame  
3322 044 65600

Sam. Hals konus  
3322 048 35600

Glasplaat  
3322 044 57800

Glasemaille  
1322 995 76717

Emylacetaat  
1322 501 43201

Ophangpen  
3322 135 45800

Glasemaille  
1322 995 76717

Binder  
1322 510 36401

Ba-nittraat  
1322 500 35501

Silicaat  
1322 503 78701

Flu-poeder  
1322 501 65401

Grafietsuspensie  
1322 511 91501

Knop  
3322 069 74600

Knop  
3322 069 74610

Posyndraad  
0722 004 00041

Snoer  
3322 126 18400

Tape  
1222 101 11002

Tesa 4170 ZW  
1222 100 22515

Giethars  
1322 501 35002

Zilverpoeder  
1322 504 22601

Harder 003  
1322 502 14301

Plastic zak  
3322 028 07800

Elastiekje  
2822 062 90161

Etiket  
3322 200 61030

Etiket  
2822 062 13101

Buishouder  
9390 017 30001

NAAM	
NUMMER	
PRODUCENT	
PRODUCENT OF NV PHILIPS GLOELAMPEN-ABRIJVEN EINDHOVEN-NEDERLAND	
SUPERS	
VERN	
PRODUKT	FLOW
PROVISIONAL	
D14-261 GH	
SH	
BL	
NI	261
CH	3
DAI	





H.I.G. ELCOMA		LOKALE DATA BASE		STAMBOOM OVERZICHT		BRON DATA CONTROL		DATUM 78-04-04		BLAD 1		LYST 210-12900	
L.D.B. HEERLEN		W LE- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANWIJZING		IDS INTEGR. HOEVHEID		CHO OMRKEN- COM HO BG		BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS		FCU LEVER. BSS BSO UFS		FUF	
9300 727 10008	00 D14-260GH	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	BG	BESTEL STA STA SGK TYPEGRP.	FCU LEVER. BSS BSO UFS	FUF	100 022233	0	100	100	100
3322 135 47200 1	01 SAM.KANON	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000					M	102 022233	0	100	100
3322 122 93800 5	02 PLAATSTEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570				M	104 022031	D	100	100
3322 122 93820 1	03 PLAATSTEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000					M	108 022023	A	100	100
3322 122 93810 4	04 PLAATSTEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000					M	109 022031	A	100	100
3322 040 67600 1	05 89-94/16-18	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	41500				M	114 041500	A	110	100
3322 040 98000 4	05 89-94/16-18	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	41500				M	114 041500	A	110	100
3322 066 40200 1	05 TOEV.DRAAD	92E 1400.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	21321				M	130 021323	A	110	100
3322 870 01770 1	03 VERPAKKINGSMETH OPM.PROD. : 1	82P 1.000000	-PC 1.000000	-PC 00 000					M	106 021979	0	100	100
	MM 0500X0275X0295 TARRA 00001885 G												
3322 142 51010 1	02 KATODEHOUDER	97- 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678288				M	104 021321	A	100	100
3322 066 73000 7	03 RING	97- 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000					M	106 021323	A	100	100
3322 066 73010 5	04 RING	97- 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000					M	117 021338	A	100	100
3322 872 00350 1	04 VERPAKKINGSMETH OPM.PROD. : 1	82P 0200000	-PC 1.000000	-PC 00 000	21979				M	108 021979	A	100	100
	MM 0302X0155X0070 TARRA 00000121 G												
3322 200 14430 3	05 BAKJESDOOS	82P 0200000	-PC 1.000000	-PC 00 000	49001				M	110 049001	A	100	100
3322 200 10020 2	06 GEPERF.PLAAT	82P 0200000	-PC 1.000000	-PC 00 000					M	112 049001	0	100	100
3322 200 10010 2	06 GEPERF.PLAAT	82P 0200000	-PC 1.000000	-PC 00 000					M	112 049001	0	100	100
1222 102 98217	06 PLAKBAND 19 BR	10- 0000000	--M 1.000000	--M 00 000	22098				M	112 089000	0	102	100
1222 102 01034	05 PLAKBAND .1X60	10- 0000000	--M 1.000000	--M 00 000	678681				M	110 089000	A	100	100
3322 200 28010 1	05 ETIKET	82P 0200000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22098				M	110 089000	A	100	100
3322 080 59400 1	03 KATODEBUS	97- 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000					M	106 021323	A	100	100
3322 066 35000 3	03 STEUNPOOL	97- 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000					M	106 021323	A	100	100
3322 043 29400 4	03 VULSTUK	97- 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000					M	106 021321	A	100	100

H.I.G. ELCOMA	LOKALE DATA BASE	STAMBOOM OVERZICHT	DATUM	78-04-04	BLAD	2	LYST	210-12900				
L.D.B. HEERLEN	LE- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANWIJZING	IDS INTEGR. HOEVHEID	CHO OMRKEN- FAKTOR	COM HO BG	BG	BESTEL ADRES	STA STA PRO REL	STA STA SGK TYPEGRP.	FCU LEVER. C LER	BSS BSO	UFS	FUF
PRODUKTNUMMER	W LE- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANWIJZING	IDS INTEGR. HOEVHEID	CHO OMRKEN- FAKTOR	COM HO BG	BG	BESTEL ADRES	STA STA PRO REL	STA STA SGK TYPEGRP.	FCU LEVER. C LER	BSS BSO	UFS	FUF
3322 872 01300 1	03 VERPAKKINGSMETH	82P .2780000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000				106 021979	0	100	100
OPM.PROD. : 1	OPM 0 AFM IN MM	0242X0095X0070	TARRA 00000100 G									
3322 200 14510 3	04 BAKJESDOOS	82P .2780000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000				108 049001	0	100	100
3322 200 10060 2	05 GEPERF.PLAAT	82P .2780000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000				110 049001	0	100	100
3322 200 10050 2	05 GEPERF.PLAAT	82P .2780000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000				110 049001	0	100	100
1222 102 98217	05 PLAKBAND 19 BR	10- .1084200	--M 1.000000	--M 00 000	22098				110 089000	0	100	100
3322 200 60230 1	04 POL.PLAAT	82P 1.112000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000				108 089213	0	100	100
1222 102 01034	04 PLAKBAND .1X60	10- .0000000	--M 1.000000	--M 00 000	678681				108 089000	A	100	100
3322 200 28010 1	04 ETIKET	82P .2780000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22098				108 089000	A	100	100
3322 142 79600 2	02 SAM G1 GERED.	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233				104 022233	A	100	100
3322 142 79620 2	03 SAM ROOSTER 1	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823				106 022673	D	100	100
3322 080 88600 1	04 ROOSTER 1	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000				108 022673	A	114	100
0122 011 04081	05 BA .2X26	10- 2.600000	--M 1.000000	--M 00 000	22411				110 022411	A	123	100
0122 011 04082	06 BA .2X160	10- .4225000	--M 2.656000	-KG 00 000	89010				117 089213	A	134	100
3322 080 89400 1	04 PEN	92E 800.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	21319				108 021319	A	114	100
0122 027 04006	05 DR 1	10- 5.600000	--M .0061620	-KG 00 000	2130				110 089213	A	114	100
3322 200 14430 3	05 BAKJESDOOS	82P .0080000	-PC 1.000000	-PC 00 000	49001				110 049001	A	114	100
3322 200 10020 2	06 GEPERF.PLAAT	82P .0080000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000				112 049001	0	114	100
3322 200 10010 2	06 GEPERF.PLAAT	82P .0080000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000				112 049001	0	114	100
1222 102 98217	06 PLAKBAND 19 BR	10- .0000000	--M 1.000000	--M 00 000	22098				112 089000	0	116	100
3322 063 50800 3	02 CENTR.PLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570				104 022673	D	100	100
0122 027 02024	03 BA .5X43	10- 3.500000	--M 1.000000	--M 00 000	22411				106 022411	A	106	100
0122 027 02042	04 BA .5X135	10- 1.114820	--M .5298800	-KG 00 000	22098				113 089000	A	114	100
3322 063 67800 1	02 CENTR.PL.GERED.	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233				104 022233	A	100	100
3322 063 67820 1	03 CENTR.PLAAT	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823				106 022673	D	100	100
0122 027 02024	04 BA .5X43	10- 7.000000	--M 1.000000	--M 00 000	22411				108 022411	A	109	100

L.D.B. HEERLEN		BRON DATA CONTROL		BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS					
PRODUCTNUMMER	W LE-OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANDEUIDING	IDS INTEGR. HOEVHEID	CHO OMREKEN-FAKTOR	BESTEL ADRES	STA STA PRO REL	SGK TYPEGRP.	FCU LEVER. CIER	BSS BSO UFS	FUF
0122 027 02042	05 BA .5X135	10- 2.229640	--M .5298800	-KG 00 000	22098		116 089000	A 118	100
3322 133 04200	1 02 SAM G3 GERED.	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233		104 022233	A 100	100
3322 133 04210	1 03 SAM.ROOSTER 3	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570		123 022673	D 100	100
3322 066 13800	1 04 ROOSTER 3	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000			125 022673	A 100	100
0122 027 00085	05 BA .75X34	10- 3.350000	--M .2001000	-KG 00 000	46000		128 046000	A 107	100
0122 027 00406	06 BA .75X130	10- .8761255	--M .7653800	-KG 00 000	22098		134 089000	A 116	100
3322 064 09200	1 04 PEN	92E 800.0000	HPC 100.0000	-PC 00 000	21323		125 021323	A 107	100
3322 130 63600	4 02 SAM.Y-PLAAT VRG	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233		104 022233	A 100	100
3322 130 63630	2 03 SAM PLAAT	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823		106 022673	D 100	100
3322 064 13400	1 04 BEUGEL	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000			108 022673	A 100	100
0122 027 04006	05 DR 1	10- 4.800000	--M .0061620	-KG 00 000	2130		110 089213	A 114	100
3322 064 15000	1 04 BEUGEL	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823		108 022673	A 101	100
0122 027 04006	05 DR 1	10- 4.300000	--M .0061620	-KG 00 000	2130		110 089213	A 108	100
3322 063 84800	2 04 Y-PLAAT	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000			108 022673	A 100	100
0122 027 00095	05 BA .75X39	10- 2.200000	--M .2296000	-KG 00 000	46000		110 046000	A 103	100
0122 027 00406	06 BA .75X130	10- .6600000	--M .7653800	-KG 00 000	22098		117 089000	A 111	100
0322 116 04009	03 BAND .4X3.5	10- .0760000	--M 27.30000	--G 00 000	678681		106 089222	0 100	100
3322 063 67000	1 02 CENTR.PL.GERED.	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233		104 022233	A 100	100
3322 063 67020	1 03 CENTR.PLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570		114 022673	D 100	100
0122 027 02024	04 BA .5X43	10- 3.500000	--M 1.000000	--M 00 000	22411		116 022411	A 107	100
0122 027 02042	05 BA .5X135	10- 1.114820	--M .5298800	-KG 00 000	22098		124 089000	A 116	100
3322 872 01490	1 04 VERPAKKINGSMETH OPM.PROD. : 1	82P .2000000	-PC 1.000000	-PC 00 000	21979		116 021979	A 100	100
			TARRA 000000061 G						
3322 200 14460	2 05 BAKJESDOOS	82P .2000000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22098		118 049001	A 100	100
1222 102 01034	05 PLAKBAND .1X60	10- .0000000	--M 1.000000	--M 00 000	678681		118 089000	A 100	100
3322 200 28010	1 05 ETIKET	82P .2000000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22098		118 089000	A 100	100

L.D.B. HEERLEN		BRON DATA CONTROL				BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS							
PRODUKTNUMMER	W LE-OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO OMKREKEN- FAKTOR	COM	HO BG	BG	BESTIEL ADRES	STA STA PRO REL	FCU LEVER. CIER	BSS BSO	UFS	FUF
3322 142 19400 1	02 AFB PLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	104 022233	0 100 100					
3322 142 19410 1	03 AFB.PLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	106 022233	0 100 100					
3322 142 19420 1	04 AFB.PLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823	M	108 022673	0 100 100					
3322 080 25800 1	05 AFB PLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000		M	110 022673	0 100 100					
0122 027 00119	06 BA .75X41	10- 2.900000	--M .2410000	-KG 00 000	22098	M	112 089000	A 100 100					
3322 064 16600 1	05 BEUGEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823	M	110 022673	A 100 100					
0122 027 04006	06 DR 1	10- 2.400000	--M .0061620	-KG 00 000	2130	M	112 089213	A 107 100					
3322 064 15000 1	05 BEUGEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823	M	110 022673	A 100 100					
0122 027 04006	06 DR 1	10- 2.150000	--M .0061620	-KG 00 000	2130	M	112 089213	A 107 100					
3322 142 40200 1	02 AFB PLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	104 022233	0 100 100					
3322 142 40210 1	03 AFB.PLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	106 022233	0 100 100					
3322 142 40220 1	04 AFB.PLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	108 022233	0 100 100					
3322 142 19420 1	05 AFB.PLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823	M	110 022673	0 100 100					
3322 080 25800 1	06 AFB PLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000		M	112 022673	0 100 100					
0122 027 00119	07 BA .75X41	10- 2.900000	--M .2410000	-KG 00 000	22098	M	114 089000	A 100 100					
3322 064 16600 1	06 BEUGEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823	M	112 022673	A 100 100					
0122 027 04006	07 DR 1	10- 2.400000	--M .0061620	-KG 00 000	2130	M	114 089213	A 107 100					
3322 064 15000 1	06 BEUGEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823	M	112 022673	A 100 100					
0122 027 04006	07 DR 1	10- 2.150000	--M .0061620	-KG 00 000	2130	M	114 089213	A 107 100					
3322 066 53200 1	05 BEUGEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570	M	110 022673	D 100 100					
0122 027 04006	06 DR 1	10- 2.280000	--M .0061620	-KG 00 000	2130	M	112 089213	A 105 100					
3322 143 28000 1	02 BODEMPLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	104 022233	A 100 100					
3322 143 28010 1	03 BODEMPLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	106 022233	A 102 100					
3322 081 18800 1	04 BODEM	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	108 022233	A 104 100					
3322 081 18810 1	05 BODEM	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570	M	110 022673	D 106 100					

L.D.B. HEERLEN		L.D.B. HEERLEN		L.D.B. HEERLEN		L.D.B. HEERLEN		L.D.B. HEERLEN		L.D.B. HEERLEN		L.D.B. HEERLEN		L.D.B. HEERLEN		L.D.B. HEERLEN		L.D.B. HEERLEN		L.D.B. HEERLEN	
PRODUKTNUMMER	W	LE-OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN- FAKTOR	COM	HO	BG	BESTEL ADRES	STA	STA REL	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVER. CIER	BSS	BSO	UFS	FUF	
0122 027 00387		06 BA .5X52	10-	5.100000	--M	1.000000	--M	00	000	21318			M		112 021318				A	108	100
3322 081 18600	I	04 PROFIEL	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		108 022233				A	104	100
3322 081 18610	I	05 PROFIEL	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679823			M		110 022673				D	106	100
0122 027 00145		06 BA .5X30	10-	3.600000	--M	1.000000	--M	00	000	21318			M		112 021318				A	108	100
3322 081 22000	I	02 BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		104 022233				A	100	100
3322 081 22010	I	03 BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		106 022233				A	102	100
3322 081 22020	I	04 BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		108 022673				D	104	100
0122 027 00555		05 BA .5X12.5	10-	.90000000	--M	1.000000	--M	00	000	22411			M		110 022411				A	111	100
0122 027 00084		06 BA .5X130	10-	.0865350	--M	.5102500	-KG	00	000	2130			M		112 089213				A	111	100
3322 081 22200	I	02 BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		104 022233				A	100	100
3322 081 22210	I	03 BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		106 022233				A	102	100
3322 081 22220	I	04 BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		108 022673				D	104	100
0122 027 00555		05 BA .5X12.5	10-	.90000000	--M	1.000000	--M	00	000	22411			M		110 022411				A	111	100
0122 027 00084		06 BA .5X130	10-	.0865350	--M	.5102500	-KG	00	000	2130			M		112 089213				A	111	100
3322 081 22400	I	02 BEUGEL	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		104 022233				A	100	100
3322 081 22410	I	03 BEUGEL	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		106 022233				A	102	100
3322 081 22420	I	04 BEUGEL	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		108 022673				D	104	100
0122 027 00555		05 BA .5X12.5	10-	1.800000	--M	1.000000	--M	00	000	22411			M		110 022411				A	111	100
0122 027 00084		06 BA .5X130	10-	.1730700	--M	.5102500	-KG	00	000	2130			M		112 089213				A	111	100
3322 081 37000	I	02 CILINDER	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		104 022233				0	100	100
3322 081 37200	I	03 PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		106 022233				0	100	100
3322 081 37210	I	04 PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		108 022233				0	100	100
3322 081 37220	I	05 PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679823			M		110 022673				A	100	100
0122 027 00571		06 BA .1X22	10-	13.70000	--M	1.000000	--M	00	000				M		112 021318				0	100	100
3322 143 28200	2	02 SAM GAAS	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		104 022233				A	100	100

L.D.B. HEERLEN		LOKALE DATA BASE		STAMBOOM OVERZICHT		BRON DATA CONTROL		BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS		FCU LEVER. BSS BSO UFS FUF	
PRODUKTNUMMER	W LE- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANDEUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO OMREKEN-FAKTOR	COM HO BG	BG	BESTEL ADRES	STA STA PRO REL	SGK TYPEGRP.	FCU LEVER. CIER	BSS BSO UFS FUF
3322 069	73400 1 03 NI-GAAS	92E	20.00000	-PC	1.000000	-PC	00 000 678681	M		106 089000	A 100 100
3322 081	19400 1 03 RING	92E	100.00000	-PC	1.000000	-PC	00 000 222333	M		106 022023	A 135 100
3322 081	19410 1 04 RING	92E	100.00000	-PC	1.000000	-PC	00 000 679823	M		108 022673	A 138 100
0322 079	02088 05 BA .5X52	10-	5.100000	--M	.2320000	-KG	00 000 22098	M		110 089000	A 141 100
3322 081	37400 1 02 PLAAT	92E	200.00000	-PC	1.000000	-PC	00 000 222333	M		104 022233	0 100 100
3322 081	37410 1 03 PLAAT	92E	200.00000	-PC	1.000000	-PC	00 000 222333	M		106 022233	0 100 100
3322 081	37420 1 04 PLAAT	92E	200.00000	-PC	1.000000	-PC	00 000 679823	M		108 022673	A 100 100
0122 027	00358 05 BA .25X12	10-	5.100000	--M	1.000000	--M	00 000	M		110 021318	0 100 100
3322 080	25600 1 02 RING	92E	100.00000	-PC	1.000000	-PC	00 000 222333	M		104 022233	A 100 100
3322 080	25610 1 03 RING	92E	100.00000	-PC	1.000000	-PC	00 000 678570	M		109 022673	D 100 100
0122 027	00387 04 BA .5X52	10-	5.100000	--M	1.000000	--M	00 000 21318	M		111 021318	A 104 100
3322 081	29600 6 02 CENTREERVEER	91-	800.00000	-PC	1.000000	-PC	00 000 679505	M		104 021317	A 100 100
3322 120	28600 2 02 RINGGETTER	71-	200.00000	-PC	1.000000	-PC	00 006 678644	M		104 021322	A 100 100
3322 060	82200 2 03 RING	71-	200.00000	-PC	1.000000	-PC	00 020	M		106 021317	0 100 100
3322 060	82210 1 04 RING	71-	200.00000	-PC	1.000000	-PC	00 000	M		108 021317	0 100 100
0122 126	01034 05 BA .127X16.5	10-	3.100000	--M	1.000000	--M	00 000	M		110 021318	0 100 100
3322 873	00270 1 05 VERPAKKINGSMETH OPM.PROD. : 1	82P	.0060000	-PC	1.000000	-PC	00 000	M		110 021979	0 100 100
2822 800	04038 06 BUS MET DEKSEL	82P	.0060000	-PC	1.000000	-PC	00 002	M		112 089000	0 100 100
3322 200	28010 1 06 ETIKET	82P	.0060000	-PC	1.000000	-PC	00 000 22098	M		112 089000	A 100 100
3322 873	00270 1 04 VERPAKKINGSMETH OPM.PROD. : 1	82P	.0060000	-PC	1.000000	-PC	00 000	M		108 021979	0 100 100
2822 800	04038 05 BUS MET DEKSEL	82P	.0060000	-PC	1.000000	-PC	00 002	M		110 089000	0 100 100
3322 200	28010 1 05 ETIKET	82P	.0060000	-PC	1.000000	-PC	00 000 22098	M		110 089000	A 100 100
1322 509	52601 03 GETTERMENGSEL	84-	3.500000	--G	.0010000	-KG	00 000	M		106 021330	0 100 100

H.I.G. ELCOMA		LOKALE DATA BASE			STAMBOOM OVERZICHT			DATUM 78-04-04 BLAD 7 LYST 210-12900					
L.D.B. HEERLEN		BRON DATA CONTROL			BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEVEGENS								
PRODUKTNUMMER	W LE- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANDEUIDING	IDS INTEGR. HOEVHEID	CHO OMKREKEN- FAKTOR	COM HO BG	BG	BESTEL ADRES	STA PRO REL	SGK TYPEGRP.	FCU LEVER. CIER	BSS	BSO	UFS	FUF
3322 880	00950 1 03 VERPAKKINGSMETH OPM.PROD. : 1 OPM 0 AFM IN MM 0495X0315X0165	82P .0040000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000		M		106 021979	0	100	100	100
2822 800	02319 04 A-D00S	82P .0040000	-PC 1.000000	-PC 00 021	021		M		108 049001	0	100	100	100
3322 200	34850 2 04 BLIK	82P .0560000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000		M		108 089213	0	100	100	100
3322 200	35830 1 04 DEKSEL	82P .0560000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000		M		108 089000	0	100	100	100
3322 200	39270 1 04 PLAAT	82P .1120000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000		M		108 089213	0	100	100	100
3322 200	35840 1 04 ETIKET	82P .0560000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678681		M		108 089000	A	100	100	100
3322 200	28010 1 04 ETIKET	82P .0040000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22098		M		108 089000	A	100	100	100
1222 102	01034 04 PLAKBAND .1X60	10- .0000000	--M 1.000000	--M 00 000	678681		M		108 089000	A	100	100	100
3322 063	79600 1 02 BEUGEL GERED.	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233		M		104 022233	A	100	100	100
3322 063	79610 1 03 BEUGEL	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570		M		114 022673	D	100	100	100
0122 027	02011 04 BA .25X3	10- 1.200000	--M 1.000000	--M 00 000	21318		M		116 021318	A	107	100	100
3322 044	66400 1 02 ISOLATIESTAAF	92E 400.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233		M		104 022233	0	100	100	100
3322 026	05600 1 03 ISOL.STAAF	92E 400.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570		M		106 089220	D	100	100	100
3322 081	37800 1 02 BEUGEL	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233		M		104 022233	0	100	100	100
3322 081	37810 1 03 BEUGEL	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000			M		106 022673	0	100	100	100
0322 079	08011 04 DR .75	10- 20.80000	--M 3.930000	--G 00 254	10703		M		108 010703	A	100	100	100
3322 080	14000 2 02 BEUGEL GERED.	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233		M		104 022233	A	100	100	100
3322 080	14010 2 03 BEUGEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570		M		110 022673	D	100	100	100
0322 079	08011 04 DR .75	10- 9.700000	--M 3.930000	--G 00 254	10703		M		112 010703	A	107	100	100
3322 064	16800 1 02 BEUGEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570		M		104 022233	D	100	100	100
3322 064	16810 1 03 BEUGEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823		M		106 022673	D	100	100	100
0322 079	08011 04 DR .75	10- 3.800000	--M 3.930000	--G 00 254	10703		M		108 010703	A	100	100	100
3322 081	34800 1 02 BEUGEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233		M		104 022233	A	100	100	100
3322 081	34810 1 03 BEUGEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570		M		106 022673	D	100	100	100
0322 079	08011 04 DR .75	10- 5.700000	--M 3.930000	--G 00 254	10703		M		108 010703	A	100	100	100



H.I.G. ELCOMA		LOKALE DATA BASE		STAMBOOM OVERZICHT		DATUM 78-04-04		BLAD 8		LYST 210-12900	
L.D.B. HEERLEN		L.D.B. HEERLEN		BRON DATA CONTROL		BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS					
PRODUKTNUMMER	W LE- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANDEUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO OMREKEN-FAKTOR	COM HO BG	HO BG	BESTIEL ADRES	SIA STA PRO REL	FCU LEVER. CIER	BSS BSO UFS	FUF
3322 081 38200 I	02 BEUGEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	0 100	104 022233	M	104 022233	0	100 100
3322 081 38210 I	03 BEUGEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823	A 100	106 022673	M	106 022673	A	100 100
0322 079 08011	04 DR .75	10- 6.200000	--M 3.930000	--G 00 254	10703	A 100	108 010703	M	108 010703	A	100 100
3322 081 38400 I	02 BEUGEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	0 100	104 022233	M	104 022233	0	100 100
3322 081 38410 I	03 BEUGEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823	0 100	106 022673	M	106 022673	0	100 100
0322 079 08011	04 DR .75	10- 11.000000	--M 3.930000	--G 00 254	10703	A 100	108 010703	M	108 010703	A	100 100
3322 999 81122	02 BANDJE	92E 300.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679845	A 100	104 010701	M	104 010701	A	100 100
3322 999 81125	03 BANDJE	91- 300.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679845	A 100	109 010701	M	109 010701	A	100 100
0322 079 14107	04 BA .1X1	10- 3.000000	--M .89000000	--G 00 000		A 100	113 010703	M	113 010703	A	100 100
0322 079 14123	04 BA .25X1	10- 3.000000	--M 2.225000	--G 00 000	10703	A 100	098 010703	M	098 010703	A	100 100
3322 873 00720 I	03 VERPAKKINGSMETH OPM. PROD. : 1	82P .0060000	-PC 1.000000	-PC 00 000		0 100	106 021979	M	106 021979	0	100 100
	OPM. PROD. : 1	OPM 0 ROND 0110MM, HOOG 0116MM, TARRA 00000103 G									
3322 999 81172	02 BANDJE	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	A 100	104 022233	M	104 022233	A	100 100
3322 999 81175	03 BANDJE	91- 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679845	A 100	109 010701	M	109 010701	A	100 100
3322 999 81402	02 BANDJE	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	0 100	104 022233	M	104 022233	0	100 100
3322 999 81405	03 BANDJE	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679845	0 103	106 010701	M	106 010701	0	103 100
0322 079 14123	04 BA .25X1	10- 5.500000	--M 2.225000	--G 00 000	10703	A 103	108 010703	M	108 010703	A	103 100
3322 999 81332	02 BANDJE GERED.	92E 500.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	A 100	104 022233	M	104 022233	A	100 100
3322 999 81335	03 BANDJE	92E 500.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679845	A 100	106 010701	M	106 010701	A	100 100
0322 079 14123	04 BA .25X1	10- 6.000000	--M 2.225000	--G 00 000	10703	A 100	109 010703	M	109 010703	A	100 100
3322 999 81352	02 BANDJE GERED.	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	A 100	104 022233	M	104 022233	A	100 100
3322 999 81355	03 BANDJE	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679845	A 100	115 010701	M	115 010701	A	100 100
0322 079 14123	04 BA .25X1	10- 2.400000	--M 2.225000	--G 00 000	10703	A 100	124 010703	M	124 010703	A	100 100
3322 999 81152	02 BANDJE	97- 300.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678288	A 100	104 021813	M	104 021813	A	100 100
3322 999 81155	03 BANDJE	97- 300.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679845	A 100	106 010701	M	106 010701	A	100 100
0322 079 14107	04 BA .1X1	10- 4.500000	--M .89000000	--G 00 000		A 100	108 010703	M	108 010703	A	100 100

H.I.G. ELCOMA		LOKALE DATA BASE		STAMBOOM OVERZICHT		DATUM 78-04-04		BLAD 9		LYST 210-12900	
L.D.B. HEERLEN		BRON DATA CONTROL		BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR		GEGEVENS					
PRODUKTNUMMER	W LE-ONSCHRYVING / C VEL TYPEAANWIJZING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO OMREKEN-FAKTOR	COM HO BG	BG	BESTEL ADRES	SIA STA SGK TYPEGRP.	FCU LEVER. CIER	BSS BSO UFS	FUF
3322 080 60000 2	02 NUMMERPLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	104 022233	A 100	100	100	100
3322 080 60010 2	03 NUMMERPLAATJE	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	087 022233	A 100	100	100	100
0122 027 02019	04 BA .25X4	10- 2.200000	--M 1.000000	--M 00 000	678643	M	090 021318	A 100	100	100	100
3322 999 81342	02 BANDJE	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	104 022233	A 100	100	100	100
3322 999 81345	03 BANDJE	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679845	M	106 010701	A 100	100	100	100
0322 079 14123	04 BA .25X1	10- 1.500000	--M 2.225000	--G 00 000	10703	M	108 010703	A 100	100	100	100
3322 049 77000 1	01 SAM BALL INWBED OPM.RELATIE : 1	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000		M	102 022233	0 100	100	100	100
3322 049 76800 1	02 BALLON GEPL.	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000		M	104 022233	0 100	100	100	100
3322 048 36000 1	03 HALS KONUS GEB.	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000		M	106 022233	0 100	100	100	100
3322 048 35600 1	04 SAM HALS KONUS	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000		M	108 089222	0 100	100	100	100
3322 044 65400 1	03 SCHERM	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	106 022233	A 100	100	100	100
3322 044 58000 1	04 GLASPLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	108 022233	A 102	100	100	100
3322 044 57800 1	05 GLASPLAAT	92E 2.000000	-PC 10.00000	-KG 00 000	678621	M	119 089000	A 102	100	100	100
1311 501 88801	03 GLASPOEDER	91- .0010000	-KG 1.000000	-KG 00 000		M	106 089000	0 100	100	100	100
3322 135 45800 1	03 OPHANGPEN	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000		M	106 022031	0 100	100	100	100
3322 135 45400 1	04 OPHANGPEN	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823	M	108 022673	0 100	100	100	100
3322 069 71200 1	05 PEN	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000		M	110 022673	0 100	100	100	100
0222 158 00005	06 DR 1.27	10- .8000000	--M .0104000	-KG 00 000	2130	M	112 089213	A 100	100	100	100
3322 069 71800 1	05 PLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823	M	110 022673	0 100	100	100	100
0122 088 00019	06 BAND .3X10	10- .8000000	--M 1.000000	--M 00 000		M	112 022411	0 100	100	100	100
1322 501 65401	02 FLU-POEDER	91- 52.50000	--G .0010000	-KG 00 000	22656	M	104 022656	A 100	100	100	100
1322 511 91501	02 GRAFIETSUSP.061	97- .1250000	-KG 1.000000	-KG 00 000	89218	M	104 089218	A 100	100	100	100
0722 004 00041	01 POSYN DR .122	10- 3.300000	-KG 1.000000	-KG 00 000	679661	M	102 049500	A 100	100	100	100
1212 100 22515	01 TESA 4170 ZW	10- 40.00000	--M 1.000000	--M 00 000	678621	M	102 089222	A 100	100	100	100

H.I.G. ELCOMA		LOKALE DATA BASE		STAMBOOM OVERZICHT		DATUM 78-04-04		BLAD 10		LYST 210-12900	
L.D.B. HEERLEN		BRON DATA CONTROL		BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS		FCU LEVER. BSS BSO UFS FUF		FCU LEVER. BSS BSO UFS FUF		FCU LEVER. BSS BSO UFS FUF	
PRODUKTNUMMER	W LE- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO OMREKEN- FAKTOR	COM HO BG	BESTEL ADRES	STA STA	STA STA	STA STA	STA STA	STA STA
3322 126 18400 1	01 SNOER	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	HO BG	102 033214	0	100	100	0	100 100
0722 187 00005	02 MONTAGESNOER	10- 180.0000	--M 1.000000	--M 00 000	HO BG	104 049500	A	100	100	A	100 100
1222 101 11002	01 TAPE .13X19	10- 5.000000	--M 1.000000	--M 00 000	HO BG	102 089000	A	100	100	A	100 100
3322 069 74600 1	01 KNOP	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	HO BG	102 022233	0	100	100	0	100 100
3322 069 74610 1	02 KNOP	92E 10.000000	-PC 1.000000	-PC 00 000	HO BG	104 089222	0	100	100	0	100 100
1322 501 35002	01 GIETHARS NR. 2	10- 4.000000	CM3 .0037090	-KG 00 000	HO BG	102 089000	0	100	100	0	100 100
1322 504 22601	01 ZILVERPOEDER	39A 7.500000	--G .0010000	-KG 00 000	HO BG	102 089000	0	100	100	0	100 100
1322 502 14301	01 HARDER 003	10- .40000000	--G .0010000	-KG 00 000	HO BG	102 089000	A	100	100	A	100 100
2822 062 90181	01 ELASTIEKJE	82P 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	HO BG	102 089213	A	100	100	A	100 100
2822 062 13101	01 ETIKET	82P 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	HO BG	102 089220	A	100	100	A	100 100
3322 200 61030 2	01 ETIKET	82P 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	HO BG	102 089220	D	100	100	D	100 100
3322 028 07800 1	01 ZAK	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	HO BG	102 089220	D	100	100	D	100 100
9390 017 30001	01 BUISHOUDER	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	HO BG	102 089220	D	100	100	D	100 100

H. I. G. ELCOMA LOKALE DATA BASE STAMBOOM OVERZICHT DATUM 78-04-04 BLAD 11 LYST 210-12900

L. D. B. HEERLEN BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS

PRODUKTNUMMER	W LE-OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANDEUIDING	IDS INTEGR. HOEVHEID	CHO OMREKEN-FAKTOR	COM HQ BG	BG	BESTEL STA SGK TYPEGRP.	FCU LEVER. CIER	BSS	BSO	UFS	FUF
9300 748 20008	00 D14-2616H	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000		100 022233	0	100	100	100
3322 143 77400 1	01 SAM KANON	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	22233	102 022233	0	100	100	100
3322 122 93800 5	02 PLAATSTEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	678570	104 022031	D	100	100	100
3322 122 93820 1	03 PLAATSTEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000		108 022023	A	100	100	100
3322 122 93810 4	04 PLAATSTEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000		109 022031	A	100	100	100
3322 040 67600 1	05 89-94/16-18	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	41500	114 041500	A	110	100	100
3322 040 98000 4	05 89-94/16-18	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	41500	114 041500	A	110	100	100
3322 066 40200 1	05 TOEV. DRAAD	92E 1400.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	21321	130 021323	A	110	100	100
3322 870 01770 1	03 VERPAKKINGSMETH OPM. PROD. : 1	82P 1.000000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000		106 021979	0	100	100	100
	OPM. PROD. : 1	OPM 0 AFM IN MM 0500X0275X0295 TARRA 00001885 G									
3322 153 02000 4	02 KATODE OP RING	81- 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	679981	104 021310	A	100	100	100
3322 153 00600 3	03 SAM KAT. HOUDER	81- 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000		106 021310	0	100	100	100
3322 152 95000 4	04 KATODEHOUDER	81- 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	21321	108 021310	A	100	100	100
3322 152 95010 2	05 KATODEHOUDER	81- 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000		110 021321	0	100	100	100
3322 067 04200 4	06 ROOSTERRING	81- 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000		112 021323	A	100	100	100
3322 067 04210 3	07 ROOSTERRING	81- 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000		115 021338	A	100	100	100
3322 872 00350 1	07 VERPAKKINGSMETH OPM. PROD. : 1	82P .0100000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	21979	114 021979	A	100	100	100
	OPM. PROD. : 1	OPM 0 AFM IN MM 0302X0155X0070 TARRA 00000121 G									
3322 200 14430 3	08 BAKJESDOOS	82P .0100000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	49001	116 049001	A	100	100	100
3322 200 10020 2	09 GEPERF. PLAAT	82P .0100000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000		118 049001	0	100	100	100
3322 200 10010 2	09 GEPERF. PLAAT	82P .0100000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000		118 049001	0	100	100	100
1222 102 98217	09 PLAKBAND 19 BR	10- .0000000	--M 1.000000	--M 00 000	000	22098	118 089000	0	102	100	100
1222 102 01034	08 PLAKBAND .1X60	10- .0000000	--M 1.000000	--M 00 000	000	678681	116 089000	A	100	100	100
3322 200 28010 1	08 ETIKET	82P .0100000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	22098	116 089000	A	100	100	100
3322 066 86600 3	06 BUS	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	678645	112 021323	A	100	100	100

9300 748 20008 D14-2616H

H.I.G. ELCOMA LOKALE DATA BASE STAMBOOM OVERZICHT DATUM 78-04-04 BLAD 12 LYST 210-12900

L.D.B. HEERLEN		BRON DATA CONTROL				BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS						
PRODUKTNUMMER	W L E- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO OMREKEN-FAKTOR	COM HO BG	HO BG	BESTIEL ADRES	STA STA PRO REL	FCU LEVER. CIER	BSS BSO UFS	FUF	
3322 066 86610	1 07 BUS	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000	M	123 021338	A	100	100
1222 990 02031	08 FERNICO	10-	3.200000	--G	1.000000	--G	00 000	R	125 089000	0	100	100
0122 170 00098	08 BA .1X10	10-	.9000000	--M	1.000000	--M	00 000	M	128 021318	A	100	100
3322 999 92815	06 STEUNPOOL	81-	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000	M	112 010701	0	100	100
3322 043 31800	1 06 GLASRING	81-	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000	M	112 021321	A	100	100
3322 066 87400	1 06 GLOEIDRAADPOOL	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000	M	112 021323	A	100	100
3322 080 39000	1 04 AFSCHERMPLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000	M	108 021317	A	100	100
3322 080 39010	1 05 AFSCHERMPLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000	M	109 021317	A	100	100
0322 079 02232	06 BA .1X12	10-	.8000000	--M	1.000000	--M	00 000	M	113 022411	A	108	100
0322 079 02004	07 BA .1X150	10-	.0640000	--M	.1335000	-KG	00 000	M	119 089000	A	116	100
3322 006 42200	2 03 KATODE	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000	M	106 021310	A	100	100
3322 006 42000	4 04 KATODE	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000	M	117 021310	A	100	100
3322 006 42010	1 05 KATODE	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000	M	119 021313	A	102	100
0222 010 00055	06 BA .05X8.5	10-	.6000000	--M	1.000000	--M	00 000	M	121 021313	A	102	100
1322 500 37901	04 BA.SR.SUSP.	84-	11.00000	CM3	.0010000	DM3	00 000	M	117 021330	A	100	100
1322 502 91701	04 NITROCEL OPL 5	92E	.0030000	DM3	1.000000	DM3	00 000	M	117 011808	A	100	100
3322 002 00800	2 03 GLOEISPIRAAL	81-	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000	M	106 021311	A	100	100
0522 071 02011	04 W E.S. TUSSEN	10-	1.750000	--M	1.000000	--M	00 000	M	108 011625	0	100	100
1322 506 49501	04 AL.OX.SUSP	84-	.0010000	DM3	1.000000	DM3	00 000	M	117 021330	A	100	100
1322 502 67201	05 METHANOL	84-	.8150000	CM3	.0010000	DM3	00 000	H	129 021330	0	100	100
1322 502 67101	06 METHANOL	91-	.0008150	DM3	1.000000	DM3	00 000	M	142 089000	0	100	100
1322 504 79301	05 WATER	84-	.0006250	DM3	1.000000	DM3	00 000	M	123 025881	A	100	100
1322 506 49401	05 AL.OX.MENGSEL	84-	.7407400	--G	.0010000	-KG	00 000	M	129 021330	0	100	100

L.D.B. HEERLEN		BRON DATA CONTROL				BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS						
PRODUKTNUMMER	W LE- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANDUIDING	IDS INTEGR. HOEVHEID	CHO OMREKEN-FAKTOR	COM HQ BG	BG	BESTEL ADRES	STA PRO REL	STA STA REL	FCU LEVER. CIER	BSS BSO UFS	FUF	
3322 873 00380 1	05 VERPAKKINGSMETH OPM.PROD. : 1 OPM 0 ROND 0140MM,HOOG 0280MM,TARRA 000000126 G	82P .0004000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000				119 021979	0	100	100
3322 200 28820 1	06 POLYTHEENFLES	82P .0004000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000				121 089213	0	100	100
3322 200 23080 1	06 ETIKET	82P .0004000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000				121 089000	0	100	100
1322 502 67201	04 METHANOL	84- .0010000	CM3 .0010000	DM3 00 000	000				108 021330	0	100	100
1322 502 67101	05 METHANOL	91- .0000010	DM3 1.000000	DM3 00 000	000				119 089000	0	100	100
1322 507 99101	04 POL.ACETAAT	84- .0010000	DM3 1.000000	DM3 00 000	000				117 021330	A	100	100
1222 990 05103	04 W-DR ONZUIVER	10- .7520000	--G 1.000000	--G 00 000	000				108 089000	0	100	100
3322 142 82000 2	02 SAM ROOSTER 1	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233				104 022233	A	100	100
3322 142 82010 2	03 SAM ROOSTER 1	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233				109 022233	A	100	100
3322 142 82020 2	04 SAM ROOSTER 1	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570				109 022673	D	100	100
3322 080 89600 1	05 ROOSTER 1	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000				111 022673	A	100	100
0122 011 04078	06 BA .2X28	10- 2.800000	--M 1.000000	--M 00 000	22411				113 022411	A	106	100
0122 011 04082	07 BA .2X160	10- .4900000	--M .2656000	-KG 00 000	89010				119 089213	A	112	100
3322 064 09200 1	05 PEN	92E 8.000000	HPC 100.0000	-PC 00 000	21323				111 021323	A	119	100
3322 080 39200 1	02 RING	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233				104 022233	A	100	100
3322 080 39210 1	03 RING	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570				109 022673	D	100	100
0122 027 00359	04 BA .15X21	10- 2.100000	--M 1.000000	--M 00 000	21318				111 021318	A	122	100
3322 066 12800 3	02 CENTR.PL.GERED.	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233				104 022233	A	100	100
3322 063 50800 3	03 CENTR.PLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570				106 022673	D	100	100
0122 027 02024	04 BA .5X43	10- 3.500000	--M 1.000000	--M 00 000	22411				108 022411	A	106	100
0122 027 02042	05 BA .5X135	10- 1.114820	--M .5298800	-KG 00 000	22098				116 089000	A	114	100
3322 063 67800 1	02 CENTR.PL.GERED.	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233				104 022233	A	100	100
3322 063 67820 1	03 CENTR.PLAAT	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823				106 022673	D	100	100
0122 027 02024	04 BA .5X43	10- 7.000000	--M 1.000000	--M 00 000	22411				108 022411	A	109	100
0122 027 02042	05 BA .5X135	10- 2.229640	--M .5298800	-KG 00 000	22098				116 089000	A	118	100

H.I.G. ELCOMA	LOKALE DATA BASE	STAMBOOM OVERZICHT	DATUM	78-04-04	BLAD	14	LYST	210-12900			
L.D.B. HEERLEN		BRON DATA CONTROL	BESTAND PRODUCT/STRUKTUUR GEGEVENS								
PRODUKTNUMMER	W LE- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANWIJZING	IDS INTEGR. HOEVHEID	CHO OMREKEN- FAKTOR	COM HO BG	BG	BESTEL ADRES	STA STA SGK TYPEGRP.	FCU LEVER. CIER	BSS BSO	UFS	FUF
3322 133 04200 1	02 SAM G3 GERED.	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	22233	M	104 022233	A	100	100
3322 133 04210 1	03 SAM.ROOSTER 3	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	678570	M	123 022673	D	100	100
3322 066 13800 1	04 ROOSTER 3	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000		M	125 022673	A	100	100
0122 027 00085	05 BA .75X34	10- 3.350000	--M .2001000	-KG 00 000	000	46000	M	128 046000	A	107	100
0122 027 00406	06 BA .75X130	10- .8761255	--M .7653300	-KG 00 000	000	22098	M	134 089000	A	116	100
3322 064 09200 1	04 PEN	92E 800.0000	HPC 100.0000	-PC 00 000	000	21323	M	125 021323	A	107	100
3322 130 63600 4	02 SAM.Y-PLAAT VRG	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	22233	M	104 022233	A	100	100
3322 130 63630 2	03 SAM PLAAT	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	679823	M	106 022673	D	100	100
3322 064 13400 1	04 BEUGEL	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000		M	108 022673	A	100	100
0122 027 04006	05 DR 1	10- 4.800000	--M .0061620	-KG 00 000	000	2130	M	110 089213	A	114	100
3322 064 15000 1	04 BEUGEL	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	679823	M	108 022673	A	101	100
0122 027 04006	05 DR 1	10- 4.300000	--M .0061620	-KG 00 000	000	2130	M	110 089213	A	108	100
3322 063 84800 2	04 Y-PLAAT	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000		M	108 022673	A	100	100
0122 027 00095	05 BA .75X39	10- 2.200000	--M .2296000	-KG 00 000	000	46000	M	110 046000	A	103	100
0122 027 00406	06 BA .75X130	10- .6600000	--M .7653300	-KG 00 000	000	22098	M	117 089000	A	111	100
0322 116 04009	03 BAND .4X3.5	10- .0760000	--M 27.30000	-G 00 000	000	678681	M	106 089222	0	100	100
3322 063 67000 1	02 CENTR.PL.GERED.	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	22233	M	104 022233	A	100	100
3322 063 67020 1	03 CENTR.PLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	678570	M	114 022673	D	100	100
0122 027 02024	04 BA .5X43	10- 3.500000	--M 1.000000	--M 00 000	000	22411	M	116 022411	A	107	100
0122 027 02042	05 BA .5X135	10- 1.114820	--M .5298800	-KG 00 000	000	22098	M	124 089000	A	116	100
3322 872 01490 1	04 VERPAKKINGSMETH OPM.PROD. : 1	82P .2000000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	21979	M	116 021979	A	100	100
	OPM. : 1	0240X0070X0070	TARRA 000000061	G							
3322 200 14460 2	05 BAKJESDOOS	82P .2000000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	22098	M	118 049001	A	100	100
1222 102 01034	05 PLAKBAND .1X60	10- .0000000	--M 1.000000	--M 00 000	000	678681	M	118 089000	A	100	100
3322 200 28010 1	05 ETIKET	82P .2000000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	22098	M	118 089000	A	100	100
3322 142 19400 1	02 AFB PLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	000	22233	M	104 022233	0	100	100

H.I.G. ELCOMA		LOKALE DATA BASE		STAMBOOM OVERZICHT		DATUM 78-04-04		BLAD 15		LYST 210-12900		
L.D.B. HEERLEN		BRON DATA CONTROL		BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR		GEVEGENS						
PRODUCTNUMMER	W LE- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANDEUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO OMREKEN-FAKTOR	COM HO BG	BG	BESTEL ADRES	STA STA PRO REL	SGK TYPEGRP.	FCU LEVER. CIER	BSS BSO UFS	FUF
3322 142 19410	I 03 AFB.PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000 22233	M		106 022233	0	100 100
3322 142 19420	I 04 AFB.PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000 679823	M		108 022673	0	100 100
3322 080 25800	I 05 AFB.PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000	M		110 022673	0	100 100
0122 027 00119	06 BA .75X41	10-	2.900000	--M	.2410000	-KG	00 000 22098	M		112 089000	A	100 100
3322 064 16600	I 05 BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000 679823	M		110 022673	A	100 100
0122 027 04006	06 DR 1	10-	2.400000	--M	.0061620	-KG	00 000 2130	M		112 089213	A	107 100
3322 064 15000	I 05 BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000 679823	M		110 022673	A	100 100
0122 027 04006	06 DR 1	10-	2.150000	--M	.0061620	-KG	00 000 2130	M		112 089213	A	107 100
3322 142 40200	I 02 AFB.PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000 22233	M		104 022233	0	100 100
3322 142 40210	I 03 AFB.PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000 22233	M		106 022233	0	100 100
3322 142 40220	I 04 AFB.PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000 22233	M		108 022233	0	100 100
3322 142 19420	I 05 AFB.PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000 679823	M		110 022673	0	100 100
3322 080 25800	I 06 AFB.PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000	M		112 022673	0	100 100
0122 027 00119	07 BA .75X41	10-	2.900000	--M	.2410000	-KG	00 000 22098	M		114 089000	A	100 100
3322 064 16600	I 06 BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000 679823	M		112 022673	A	100 100
0122 027 04006	07 DR 1	10-	2.400000	--M	.0061620	-KG	00 000 2130	M		114 089213	A	107 100
3322 064 15000	I 06 BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000 679823	M		112 022673	A	100 100
0122 027 04006	07 DR 1	10-	2.150000	--M	.0061620	-KG	00 000 2130	M		114 089213	A	107 100
3322 066 53200	I 05 BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000 678570	M		110 022673	D	100 100
0122 027 04006	06 DR 1	10-	2.280000	--M	.0061620	-KG	00 000 2130	M		112 089213	A	105 100
3322 143 28000	I 02 BODEMPLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000 22233	M		104 022233	A	100 100
3322 143 28010	I 03 BODEMPLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000 22233	M		106 022233	A	102 100
3322 081 18800	I 04 BODEM	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000 22233	M		108 022233	A	104 100
3322 081 18810	I 05 BODEM	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 000 678570	M		110 022673	D	106 100
0122 027 00387	06 BA .5X52	10-	5.100000	--M	1.000000	--M	00 000 21318	M		112 021318	A	108 100



L.D.B. HEERLEN		LOKALE DATA BASE		STAMBOOM OVERZICHT		BRON DATA CONTROL		BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS		FCU LEVER. BSS BSO UFS FUF	
PRODUKTNUMMER	W LE- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANDUIDING	IDS INTEGR. HOEVHEID	CHO OMRKEN-FAKTOR	COM HO BG	BG	BESTEL STA STA SGK TYPEGRP.	FCU LEVER. BSS BSO UFS FUF	PRO REL	CIER		
3322 081 18600 1	04 PROFIEL	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	108 022233	A	104	100	
3322 081 18610 1	05 PROFIEL	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823	M	110 022673	D	106	100	
0122 027 00145	06 BA .5X30	10- 3.600000	--M 1.000000	--M 00 000	21318	M	112 021318	A	108	100	
3322 081 22000 1	02 BEUGEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	104 022233	A	100	100	
OPM.RELATIE : 1	OPM 0 VOOR PLAATSTEL-KANONVERBINDING										
3322 081 22010 1	03 BEUGEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	106 022233	A	102	100	
3322 081 22020 1	04 BEUGEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570	M	108 022673	D	104	100	
0122 027 00555	05 BA .5X12.5	10- .9000000	--M 1.000000	--M 00 000	22411	M	110 022411	A	111	100	
0122 027 00084	06 BA .5X130	10- .0865350	--M .5102500	-KG 00 000	2130	M	112 089213	A	111	100	
3322 081 22200 1	02 BEUGEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	104 022233	A	100	100	
OPM.RELATIE : 1	OPM 0 VOOR PLAATSTEL-KANONVERBINDING										
3322 081 22210 1	03 BEUGEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	106 022233	A	102	100	
3322 081 22220 1	04 BEUGEL	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570	M	108 022673	D	104	100	
0122 027 00555	05 BA .5X12.5	10- .9000000	--M 1.000000	--M 00 000	22411	M	110 022411	A	111	100	
0122 027 00084	06 BA .5X130	10- .0865350	--M .5102500	-KG 00 000	2130	M	112 089213	A	111	100	
3322 081 22400 1	02 BEUGEL	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	106 022233	A	100	100	
OPM.RELATIE : 1	OPM 0 VOOR PLAATSTEL-KANONVERBINDING										
3322 081 22410 1	03 BEUGEL	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	106 022233	A	102	100	
3322 081 22420 1	04 BEUGEL	92E 200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570	M	108 022673	D	104	100	
0122 027 00555	05 BA .5X12.5	10- 1.8000000	--M 1.000000	--M 00 000	22411	M	110 022411	A	111	100	
0122 027 00084	06 BA .5X130	10- .1730700	--M .5102500	-KG 00 000	2130	M	112 089213	A	111	100	
3322 081 37000 1	02 CILINDER	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	104 022233	0	100	100	
3322 081 37200 1	03 PLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	106 022233	0	100	100	
3322 081 37210 1	04 PLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	108 022233	0	100	100	
3322 081 37220 1	05 PLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823	M	110 022673	A	100	100	
0122 027 00571	06 BA .1X22	10- 13.70000	--M 1.000000	--M 00 000		M	112 021318	0	100	100	
3322 143 28200 2	02 SAM GAAS	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	104 022233	A	100	100	

H.I.G. ELCOMA		LOKALE DATA BASE		STAMBOOM OVERZICHT		DATUM 78-04-04		BLAD 17		LYST 210-12900				
L.D.B. HEERLEN		L.D.B. HEERLEN		BRON DATA CONTROL		BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR		GEVEGENS						
PRODUKTNUMMER	W LE- C VEL	OMSCHRYVING / TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO OMREKEN-FAKTOR	COM	HO BG	BG	BESTEL ADRES	STA STA PRO REL	STA STA PRO REL	FCU LEVER- CIER	BSS BSO UFS	FUF
3322 069	73400 1	03 NI-GAAS	92E 20.00000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678681	M	106 089000	A 100	100	100	100	100	100
3322 081	19400 1	03 RING	92E 100.00000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	106 022023	A 135	100	100	100	100	100
3322 081	19410 1	04 RING	92E 100.00000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823	M	108 022673	A 138	100	100	100	100	100
0322 079	02088	05 BA .5X52	10- 5.100000	--M .2320000	-KG 00 000	22098	M	110 089000	A 141	100	100	100	100	100
3322 081	37400 1	02 PLAAT	92E 200.00000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	104 022233	0 100	100	100	100	100	100
3322 081	37410 1	03 PLAAT	92E 200.00000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	106 022233	0 100	100	100	100	100	100
3322 081	37420 1	04 PLAAT	92E 200.00000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823	M	108 022673	A 100	100	100	100	100	100
0122 027	00358	05 BA .25X12	10- 5.100000	--M 1.000000	--M 00 000		M	110 021318	0 100	100	100	100	100	100
3322 080	25600 1	02 RING	92E 100.00000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M	104 022233	A 100	100	100	100	100	100
3322 080	25610 1	03 RING	92E 100.00000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570	M	109 022673	D 100	100	100	100	100	100
0122 027	00387	04 BA .5X52	10- 5.100000	--M 1.000000	--M 00 000	21318	M	111 021318	A 104	100	100	100	100	100
3322 081	29600 6	02 CENTREERVEER	91- 800.00000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679505	M	104 021317	A 100	100	100	100	100	100
3322 120	28600 2	02 RINGGETTER	71- 200.00000	-PC 1.000000	-PC 00 006	678644	M	104 021322	A 100	100	100	100	100	100
3322 060	82200 2	03 RING	71- 200.00000	-PC 1.000000	-PC 00 020		M	106 021317	0 100	100	100	100	100	100
3322 060	82210 1	04 RING	71- 200.00000	-PC 1.000000	-PC 00 000		M	108 021317	0 100	100	100	100	100	100
0122 126	01034	05 BA .127X16.5	10- 3.100000	--M 1.000000	--M 00 000		M	110 021318	0 100	100	100	100	100	100
3322 873	00270 1	05 VERPAKKINGSMETH OPM.PROD. : 1	82P .0060000	-PC 1.000000	-PC 00 000		M	110 021979	0 100	100	100	100	100	100
		0 ROND 0228MM,HOOG 0288MM,TARRA 00000741 G												
2822 800	04038	06 BUS MET DEKSEL	82P .0060000	-PC 1.000000	-PC 00 002		M	112 089000	0 100	100	100	100	100	100
3322 200	28010 1	06 ETIKET	82P .0060000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22098	M	112 089000	A 100	100	100	100	100	100
3322 873	00270 1	04 VERPAKKINGSMETH OPM.PROD. : 1	82P .0060000	-PC 1.000000	-PC 00 000		M	108 021979	0 100	100	100	100	100	100
		0 ROND 0228MM,HOOG 0288MM,TARRA 00000741 G												
2822 800	04038	05 BUS MET DEKSEL	82P .0060000	-PC 1.000000	-PC 00 002		M	110 089000	0 100	100	100	100	100	100
3322 200	28010 1	05 ETIKET	82P .0060000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22098	M	110 089000	A 100	100	100	100	100	100
1322 509	52601	03 GETTERMENGSEL	84- 3.500000	--G .0010000	-KG 00 000		M	106 021330	0 100	100	100	100	100	100

H.I.G. ELCOMA		LOKALE DATA BASE		STAMBOOM OVERZICHT		DATUM 78-04-04		BLAD 18		LYST 210-12900				
L.D.B. HEERLEN		L.D.B. HEERLEN		BRON DATA CONTROL		BESTAND PRODUKT/STUKTUUR		GEGEVENS						
PRODUKTNUMMER	W LE- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO OMREKEN- FAKTOR	COM	HO	BG	BESTEL ADRES	SIA STA PRO REL	SGK TYPEGRP.	FCU LEVER. CIER	BSS BSO	UFS	FUF
3322 880 00950 1	03 VERPAKKINGSMETH OPM.PROD. : 1 OPM 0 AFM IN MM 0495X0315X0165	82P	.0040000	-PC 1.000000	-PC 00 000	00	000			M	106 021979	0	100	100
2822 800 02319	04 A-DOOS	82P	.0040000	-PC 1.000000	-PC 00 021					M	108 049001	0	100	100
3322 200 34850 2	04 BLIK	82P	.0560000	-PC 1.000000	-PC 00 000					M	108 089213	0	100	100
3322 200 35830 1	04 DEKSEL	82P	.0560000	-PC 1.000000	-PC 00 000					M	108 089000	0	100	100
3322 200 39270 1	04 PLAAT	82P	.1120000	-PC 1.000000	-PC 00 000					M	108 089213	0	100	100
3322 200 35840 1	04 ETIKET	82P	.0560000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678681				M	108 089000	A	100	100
3322 200 28010 1	04 ETIKET	82P	.0040000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22098				M	108 089000	A	100	100
1222 102 01034	04 PLAKBAND .1X60	10-	.0000000	--M 1.000000	--M 00 000	678681				M	108 089000	A	100	100
3322 063 79600 1	02 BEUGEL GERED. OPM.RELATIE : 1 OPM 0 VOOR GETTIER	92E	200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233				M	104 022233	A	100	100
3322 063 79610 1	03 BEUGEL	92E	200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570				M	114 022673	D	100	100
0122 027 02011	04 BA .25X3	10-	1.200000	--M 1.000000	--M 00 000	21318				M	116 021318	A	107	100
3322 044 66400 1	02 ISOLATIESTAAF	92E	400.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233				M	104 022233	0	100	100
3322 026 05600 1	03 ISOL.STAAF	92E	400.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570				M	106 089220	D	100	100
3322 081 37800 1	02 BEUGEL	92E	200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233				M	104 022233	0	100	100
3322 081 37810 1	03 BEUGEL	92E	200.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000					M	106 022673	0	100	100
0322 079 08011	04 DR .75	10-	20.80000	--M 3.930000	--G 00 254	10703				M	108 010703	A	100	100
3322 081 38000 1	02 BEUGEL	92E	100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233				M	104 022233	0	100	100
3322 081 38010 1	03 BEUGEL	92E	100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823				M	106 022673	0	100	100
0322 079 08011	04 DR .75	10-	9.800000	--M 3.930000	--G 00 254	10703				M	108 010703	A	100	100
3322 064 16800 1	02 BEUGEL	92E	100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570				M	104 022233	D	100	100
3322 064 16810 1	03 BEUGEL	92E	100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823				M	106 022673	D	100	100
0322 079 08011	04 DR .75	10-	3.800000	--M 3.930000	--G 00 254	10703				M	108 010703	A	100	100
3322 081 34800 1	02 BEUGEL	92E	100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233				M	104 022233	A	100	100
3322 081 34810 1	03 BEUGEL	92E	100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678570				M	106 022673	D	100	100

H.I.G. ELCOMA		LOKALE DATA BASE		STAMBOOM OVERZICHT		DATUM 78-04-04		BLAD 19		LYST 210-12900									
L.D.B. HEERLEN		W LE- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANWIJZING		BRON DATA CONTROL		BESTAND PRODUCT/STRUKTUUR		GEVEGENS											
PRODUKTNUMMER		IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN- FAKTOR	COM	HO	BG	BESTEL ADRES	STA	STA	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVER. CIER	BSS	BSO	UFS	FUF
0322 079 08011	04 DR .75	10-	5.700000	--M	3.930000	--G	00	254	10703	M			108 010703	A	100	100	100	100	100
3322 081 38200 1	02 BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233	M			104 022233	0	100	100	100	100	100
3322 081 38210 1	03 BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679823	M			106 022673	A	100	100	100	100	100
0322 079 08011	04 DR .75	10-	6.200000	--M	3.930000	--G	00	254	10703	M			108 010703	A	100	100	100	100	100
3322 081 38400 1	02 BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233	M			104 022233	0	100	100	100	100	100
3322 081 38410 1	03 BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679823	M			106 022673	0	100	100	100	100	100
0322 079 08011	04 DR .75	10-	11.000000	--M	3.930000	--G	00	254	10703	M			108 010703	A	100	100	100	100	100
3322 999 81152	02 BANDJE	97-	600.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678288	M			104 021813	A	100	100	100	100	100
3322 999 81155	03 BANDJE	97-	600.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679845	M			106 010701	A	100	100	100	100	100
0322 079 14107	04 BA .1X1	10-	9.000000	--M	.89000000	--G	00	000		M			108 010703	A	100	100	100	100	100
3322 999 81172	02 BANDJE	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233	M			104 022233	A	100	100	100	100	100
3322 999 81175	03 BANDJE	91-	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679845	M			109 010701	A	100	100	100	100	100
3322 999 81402	02 BANDJE	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233	M			104 022233	0	100	100	100	100	100
3322 999 81405	03 BANDJE	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679845	M			106 010701	0	103	100	100	100	100
0322 079 14123	04 BA .25X1	10-	5.500000	--M	2.225000	--G	00	000	10703	M			108 010703	A	103	100	100	100	100
3322 999 81332	02 BANDJE GERED.	92E	500.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233	M			104 022233	A	100	100	100	100	100
3322 999 81335	03 BANDJE	92E	500.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679845	M			106 010701	A	100	100	100	100	100
0322 079 14123	04 BA .25X1	10-	6.000000	--M	2.225000	--G	00	000	10703	M			109 010703	A	100	100	100	100	100
3322 999 81352	02 BANDJE GERED.	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233	M			104 022233	A	100	100	100	100	100
3322 999 81355	03 BANDJE	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679845	M			115 010701	A	100	100	100	100	100
0322 079 14123	04 BA .25X1	10-	2.400000	--M	2.225000	--G	00	000	10703	M			124 010703	A	100	100	100	100	100
3322 080 60000 2	02 NUMMERPLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233	M			104 022233	A	100	100	100	100	100
3322 080 60010 2	03 NUMMERPLAATJE	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233	M			087 022233	A	100	100	100	100	100
0122 027 02019	04 BA .25X4	10-	2.200000	--M	1.000000	--M	00	000	678643	M			090 021318	A	100	100	100	100	100
3322 999 81342	02 BANDJE	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233	M			104 022233	A	100	100	100	100	100

H.I.G. ELCOMA		LOKALE DATA BASE		STAMBOOM OVERZICHT		DATUM 78-04-04 BLAD 20 LYST 210-12900		BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS				
L.D.B. HEERLEN		BRON DATA CONTROL		CHO OMREKEN- COM HO BG		STA STA SGK TYPEGRP. FCU LEVER. BSS BSO UFS FUF		FCIER				
PRODUKTNUMMER	W LE- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANDEUIDING	IDS INTEGR. HOEVHEID	CHO OMREKEN- FAKTOR	COM HO BG	BESTEL ADRES	STA STA SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVER. BSS	BSO	UFS	FUF
3322 999 81345	03 BANDJE	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679845	M		106 010701	A	100	100	100
0322 079 14123	04 BA .25X1	10- 1.500000	--M 2.225000	--G 00 000	10703	M		108 010703	A	100	100	100
3322 049 77000	01 SAM BALL INWBED OPM.RELATIE : 1 ALT 0 332204976400	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000		M		102 022233	0	100	100	100
3322 049 76800	02 BALLON GEPL.	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000		M		104 022233	0	100	100	100
3322 048 36000	03 HALS KONUS GEB.	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000		M		106 022233	0	100	100	100
3322 048 35600	04 SAM HALS KONUS	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000		M		108 089222	0	100	100	100
3322 044 65400	03 SCHERM	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M		106 022233	A	100	100	100
3322 044 58000	04 GLASPLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	22233	M		108 022233	A	102	100	100
3322 044 57800	05 GLASPLAAT	92E 2.000000	-PC 10.000000	-KG 00 000	678621	M		119 089000	A	102	100	100
1311 501 88801	03 GLASPOEDER	91- .00100000	-KG 1.000000	-KG 00 000		M		106 089000	0	100	100	100
3322 135 45800	03 OPHANGPEN	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000		M		106 022031	0	100	100	100
3322 135 45400	04 OPHANGPEN	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823	M		108 022673	0	100	100	100
3322 069 71200	05 PEN	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000		M		110 022673	0	100	100	100
0222 158 00005	06 DR 1.27	10- .80000000	--M .01040000	-KG 00 000	2130	M		112 089213	A	100	100	100
3322 069 71800	05 PLAAT	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	679823	M		110 022673	0	100	100	100
0122 088 00019	06 BAND .3X10	10- .80000000	--M 1.000000	--M 00 000		M		112 022411	0	100	100	100
1322 501 65401	02 FLU-POEDER	91- 52.500000	--G .00100000	-KG 00 000	22656	M		104 022656	A	100	100	100
1322 511 91501	02 GRAFIETSUSP.061	97- .12500000	-KG 1.000000	-KG 00 000	89218	M		104 089218	A	100	100	100
0722 004 00041	01 POSYN DR .122	10- 3.30000000	-KG 1.000000	-KG 00 000	679661	M		102 049500	A	100	100	100
1212 100 22515	01 TESA 4170 ZW	10- 40.000000	--M 1.000000	--M 00 000	678621	M		102 089222	A	100	100	100
3322 126 18400	01 SNOER	92E 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000		M		102 033214	0	100	100	100
0722 187 00005	02 MONTAGESNOER	10- 90.000000	--M 1.000000	--M 00 000	679661	M		104 049500	A	100	100	100
2822 062 90181	01 ELASTIEKJE	82P 100.0000	-PC 1.000000	-PC 00 000	678681	M		102 089213	A	100	100	100

H.I.G. ELCOMA	LOKALE DATA BASE	STAMBOOM OVERZICHT	DATUM	78-04-04	BLAD	21	LYST	210-12900												
L.D.B. HEERLEN		BRON DATA CONTROL	BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS																	
PRODUCTNUMMER	W LE- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN- FAKTOR	COM	HO	BG	BESTIEL ADRES	STA	STA	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVER. CIER	BSS	BSO	UFS	FUF	
2822 062 13101	01 ETIKET	82P	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 00 000	678621	M	102	089220	A	100	100						
3322 200 61030	2 01 ETIKET	82P	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 00 000	678681	M	102	089220	D	100	100						
1222 101 11002	01 TAPE .13X19	10-	5.000000	--M	1.000000	--M	00 00 000	678288	M	102	089000	A	100	100						
9390 017 30001	01 BUISHOUDER	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00 00 000	678570	M	102	089220	D	100	100						

D14-260 / 261  
 Overzicht voorschriften.  
 Stand per 17-4-78

Onderwerp	Aanwezig	Voorlopig voorsch.	In bewerking	Gepubliceerd	Opmerkingen.
<b>A. Constructiegegevens.</b>					
Sam. tekening	X			nee	} Publicatie na accord Fabr., Ontw. Kwal. Lab.
Stuklijsten	X			nee	
Onderdeeltek.	X			nee	
Produkt-flow	X			nee	
<b>B. Bewerkingen sam. kanon.</b>					
Bolgaas maken.	X			ja	= D14-240
Montage sam. kanon.					
Wassen	X			ja	RV-4-1-56/402
<b>C. Bewerkingen Sam. ballon</b>					
Wassen	X			ja	RV-3-6-56/413
Emaille frame persen.					} Opnemen in RV-3-6-68/402 RV-3-6-67/411
Scherf plakken.					
Flu-scherf aanbrengen.					
Aquadag aanbrengen.			X		
Scheiden van geplakte ballons.					HAR-34/nr. 648
<b>D. Afwerking.</b>					
Kanon insmelten.	X			ja	RV-5-1-54/421
Pompen (D14-261)	X				} zie DHT-78 D14-260 nog toe- voegen.
Getter verdampen	X			ja	
Demagnetiseren	X			ja	RV-3-5-52/413
Controle op sluiting.	X			ja	RV-6-4-57/414
Branden en sweepen					KHR-20/78-4-7
Meeteisen	X			ja	

**SPILIND**

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

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

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






D14-260/ 261

Overzicht voorschriften.  
Stand per 17-4-78

Blad 2 van 2

Onderwerp	Aanwezig	Voorlopig voorschr.	In bewerking	Gepubliceerd	Opmerkingen
Anodekontakt aanbrengen (+ epoxyhars aanmaken).	X	RAR-34/nr. 929	X	Ja	(RV-5-3-54/2)
Spoel aanbrengen	X			Ja	RV-5-10-53/401
Schermb. controleren.	X			Ja	RV-6-4-57/410
Eindcontrole	X			Ja	RV-6-6-51/403
Stempelen en verpakken.	X			Ja	

NAAM  
NAME

Spronck/EM

VERV.  
SUPERS.

KH

Eigendom van  
Property of

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND



**OSCILLOGRAAF BZN.**

**KONTROLE**

DATUM: <del>'76-10-22.</del> '76-11-25.	C-ballon N° 61
PROCES: Frames persen.	+ Wertheimballon

DATUM:	NAAM:
GOED	OMSCHRIJVING AFWIJING

Vorige bew.: proceskaart

- Alg. opm.:
1. Nooit afblazen met perslucht.
  2. Voorzichtig met loodemaille (giftig).
    - Bedrijfskleding dragen.
    - Leren handschoenen aan.
    - Niet eten, roken enz.
    - Bij onderbreking handen wassen met zeep.
  3. Loodemaille droog bewaren (in plastic zak in blik).
  4. Uitval in speciale bak.

**Zeven**

1. Fosforbrons-zeef 420 u op opvangbak.  
 Foeder op zeef (roestvrijstalen schep); zeven; klonten met schep fijn drukken; restant (dit grof) is uitval.

**Persen**

Persdruk: 22 Ton

2. Handen weg van pers. Vakuumleiding open; steker in wandkontaktdoos; uitwerper in laagste stand; hoofschakelaar in.
3. Enkele scheppen gezeefd loodemaille op plateau; met vlakke metalen strip emaille van links naar rechts, daarna diagonaal van links naar rechts in onderstempel schuiven; (geheel gevuld).
4. Handels tegelijk omlaag: persen.
5. Uitwerper omhoog (handel naar u toe); frame afschuiven en afnemen; op systeemkaart (2822 062 15001) in bak leggen (4 st. per kaart max. 300 st. per bak).
6. Uitwerper terug in laagste stand; vullen enz.  
Opm.: Na ca. 300 st. onder- en bovenstempel schoonmaken met doekje en alcohol; uitstoter drogen. (op en neer bewegen); opnieuw beginnen.

**Opruimen**

7. Foederresten wegzuigen met stofzuiger.
8. Hoofschakelaar uit; steker uit wandkontaktdoos; vakuumleiding dicht.

Volgende bew.: Scherm plakken, proceskaart 62.

OPMERKINGEN:

OSCILLOGRAAF BZN.

Kaart 2.

KONTROLE

DATUM: ~~'76-10-25~~. '76-11-25. C-ballon N° 62

DATUM: NAAM:

PROCES: Scherm plakken. + Wertheimballon

GOED OMSCHRIJVING AFWIJKING

Oven	Temp.-inst.	Oven	Temp.-inst.
1	450	6	400
2	450	7	380
3	450	8	350
4	440	9	310
5	420	10	260

- 12. Wagens lopen automatisch door oven.  
 Opm.: Plakken na werktijd.  
 Na laatste volle wagen moeten er min. 13 lege volgen (blijven na automatisch uitschakelen in oventraject).

Afnemen

- 13. Afnemen buiten oven-uitgang; plakmal er af (C en D los) controleren; plaknaad niet onderbreken, overall nagenoeg even breed. Geen sprong of beschadigingen.
- 14. Plaat op lange zijde, om en om, in doos; v-vormige wiggen er op; tussenplaat; volgende laag (boven scherm nu hals, verder om en om).

GOED	OMSCHRIJVING	AFWIJKING

OPMERKINGEN:

DATUM: '76-10-25. '76-11-25.	C-ballon N° 62
PROCES: Scherm plakken.	+ Wertheimballon

DATUM:	NAAM:
GOED	OMSCHRIJVING-AFWIJKING

Vorige bew.: proceskaart 61.

- Alg. opm.:** Voorzichtig met frame en stofdeeltjes (giftig).
- niet eten, roken enz.
  - deeltjes opzuigen met stofzuiger.
  - bij onderbreking handen wassen met zeep.
  - uitval in speciale bak.

1. A2 kontakt op lengte knippen (mal).

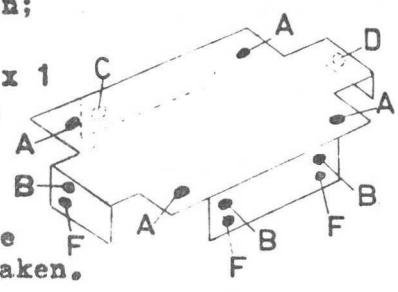
**Konusrand insmeren**

2. Hoeken afvegen met schone kwast.
3. Rand bij hoeken over ca. 1 cm. insmeren met emaille-binder 3 % nitrocellulose 1322 502 69401.
4. Frame recht op ingesmeerde konusrand leggen; min. 10 minuten laten drogen.
5. Bovenkant frame bevochtigen met butylacetaat (penseel no 5); ca. 5 min. laten drogen.

**Scherm opleggen**

6. Scherm midden op frame leggen.
- opm.:** Gemerkte schermen; merkkant (lichte beschadigingen) is buitenkant. Voor opleggen merktekens wegvegen met schone doek.

7. Controleer of 4 schroeven (A) op bovenkant plakmal even hoog en vastzitten; of schroeven (B) vastzitten.
8. Plakmal op scherm; opsluiten met 2 x 1 schroef (C en D), hierbij schroeven (A) op en schroeven (B) tegen het scherm.
9. Scherm centreren t.o.v. konus met 1 x 1 (E) en 2 x 1 schroef (F). Alle schroeven (E) en (F) moeten konus raken.



**Oven vullen**

10. Beginnen bij oveningang, in plakwagen hangen (schroeven (C) en (D) op laagste punten).

**Prakken**

11. Controleren:
  - Snelheid oven: 4,20 (potmeter).
  - Tijd klok ingeschakeld (lamp brandt).
  - Oventemperatuur en temp.-instellingen: Zie kaart 2.

OPMERKINGEN:

OSCILLOGRAAF BZN.

Kaart 2.

DATUM: '76-10-25. '76-11-25.

C-ballon N° 62

PROCES: Scherm plakken.

+ Wertheimballon

KONTROLE

DATUM:

NAAM:

GOED

OMSCHRIJVING AFWIJKING

Oven	Temp.-inst.	Oven	Temp.-inst.
1	450	6	400
2	450	7	380
3	450	8	350
4	440	9	310
5	420	10	260

12. Wagens lopen automatisch door oven.

Opm.: Plakken na werktijd.

Na laatste volle wagen moeten er min. 13 lege volgen (blijven na automatisch uitschakelen in oventraject).

Afnemen

13. Afnemen buiten oven-uitgang; plakmal er af (C en D los) controleren; plaknaad niet onderbreken, overall nagenoeg even breed. Geen sprong of beschadigingen.

14. Plat op lange zijde, om en om, in doos; v-vormige wiggen er op; tussenplaat; volgende laag (boven scherm nu hals, verder om en om).

OPMERKINGEN:

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

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

Type	Branden (220 V/15 W)				Sweepen Gedefocuseerd en gepulste raster							
	Tijd in min	Vf V/~	Vg1 V-	Vk/f V-	Tijd in min	Vf V/~	Vg1 V-	Vg2g4 V-	Vk/f V-	Scha- ke- ling	A2 kon- takt- aansl.	Zij- uit- voeren aansl.
D14-250..	5	9	0	0	30	7	-20	1500	90			
D14-251..	10	9	+40	0	180	7	-20	2000	90	symm.	neen	neen
D14-251..:/08	60	9	+45	90								
D7-220..												
D7-221..												
D14-261..											ja	
D14-262..												
-----												
D7-190...; D10-160...; 95474	5	9	0	0	30	7	-20	1500	90			
D10-161...; D13-480..	10	9	+40	0	180	7	-20	2000	90	symm.	neen	neen
D13-481...; D7-191..	60	9	+45	90								
D13-500../01	5	9	0	0	30	7		800	90			
D13-501../01	10	9	+40	0	30	7		1500	90	symm.	neen	neen
	20	9	+65	0	60	7		2000	90			
	30	9	+65	90	780	7		2500	90			
-----												
D14-240../37;	5	9	0	0	30	7	-45	1500	90			
	10	9	+40	0	780	7	-50	2000	90	symm.	neen	ja
	60	9	+65	90								
	5	9	0	0	30	7	-20	1500	90	symm.	ja	neen
	10	9	+40	0	180	7	-20	2000	90			
95470	60	9	+45	90						symm.	neen	neen
E14-100 "	5	9	0	-	30	7	-20	1500	-			
	10	9	+40	-	180	7	-20	2000	-	symm.	ja	neen
	60	9	+45	-								

76-09-20  
76-10-12  
76-12-24  
77-02-19  
77-05-24

BRANDEN EN SWEEPEN

Type o.o.a. D13-500GH/01

193

NAME	v.Liempt/JW	SUPERS. VERV.	4	SH.	275-1
KH	PROPERTY OF EIGENDOM VAN	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND	CHECK CONTR.	DAT.	73-02-13

FORM. A4

## OPMERKINGEN

1. Belastinglampen g1: 220 V/15 W; indikatielampen: 220 V/15 W (voor kf = 220 V/60 W).  
Het branden van een van de indikatielampen in de kf, x1, x2, y1 en y2 kring geeft aan dat een van de desbetreffende elektroden sluiting heeft.
2. Vy1 y2: 50 perioden en Vx1 x2: 500 perioden.
3. Voor verbindingen met de zijuitvoeren worden gekleurde snoertjes gebruikt (zie blad 275-2).
4. Buizen die 's nachts gesweept zijn merken met een blauw kruisje, die overdag gesweept zijn met een rood kruisje.
- \* 5. De methode welke op blad 4 beschreven is, geldt als een alternatieve methode voor het type D14-240../37 en wordt voorlopig toegepast door Ontwikkeling Prof.bzn. Eindhoven.

74-11-26

BRANDEN EN SWEEPEN

Type o.a. D13-500GH/01

198  
KH

NAME  
v. Liempt/jb

SUPERS.  
SERV.

SH.

SH.

275 - 2

PROPERTY OF  
EIGENDOM VAN

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

CHECK  
CONTR.

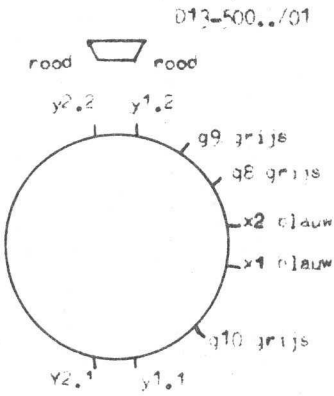
DAT. 73-02-13

FORM. A4

\*

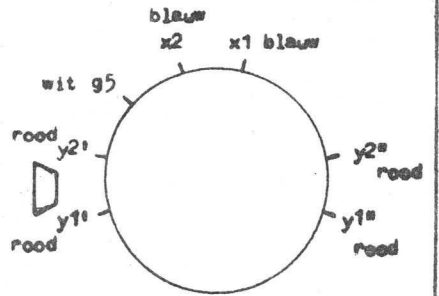
\*

\*



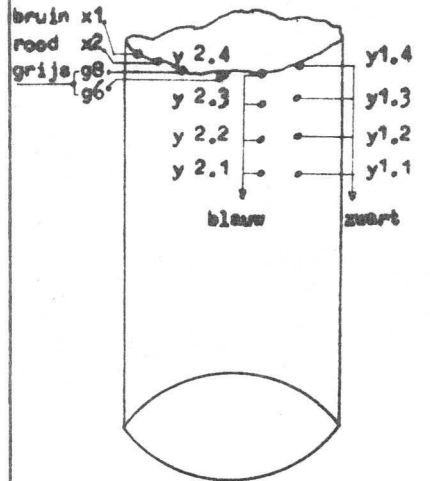
Opn. y2.1 en y1.1 worden niet aangesloten  
Bovenaanzicht

95470



Bovenaanzicht

\*



D14-240../37

x1, x2, g8, g6, y2.4, y1.4 aan kan bevestigd

BRANDEN EN SVEELEN  
AANSLUITINGEN

Type o.a. D13-5006H/01

77-05-24  
~~74-05-11~~  
~~74-11-26~~  
~~76-02-17~~  
~~76-05-14~~  
~~77-05-15~~

NAME NAAM v. Liempt/jb

SUPERS. VERD.

SH. 275 - 3

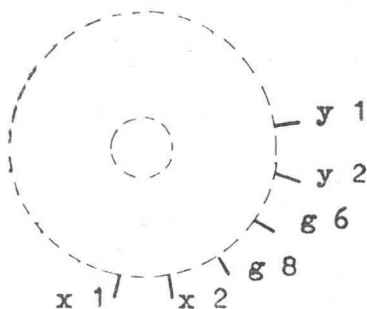
KE PROPERTY OF BSCNOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

CONT. DAT. 73-02-13

FORM. A4

195

Alternatieve methode D14-240.../37 (zie opm. 5 op blad 2)



Bovenaanzicht

**Brandschema**

Tijd in min.	Vf V <sup>~</sup>	Vg 1 V <sup>~</sup>	Vkf V <sup>~</sup>
5	9	0	0
10	9	45	0
40	9	65	0
30	9	65	90

**Sweepschema**

Tijd in min.	Vf V <sup>~</sup>	Vk V <sup>~</sup>	Ik µA	Vfoc. V <sup>~</sup>
30	7	1000	300	1000
30	7	1500	300	1500
± 900	7	2000	300	2000

BRANDEN EN SWEEPEN

Type o.a.  
D13-500GH/01

NAME v. Liempt

SUPERS.  
SERV.

ST.

SP. 275 - 4

KE

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

CHECK  
CONTR.

DAT. 74-11-26

FORM. A4

All rights, priority, reserves.  
Reproduction or use in third parties  
in any form whatever, is not permitted  
without written authority from the  
proprietor.

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

196



Aanmaken en verwerken van de geleidende epoxy voor zijkontakten.

A. Benodigheden:

Araldite DRL	codenr.	1322 501 35003
Zilverpoeder F14	"	1322 504 22601
Harder HY 951	"	1322 502 14301
Berkel balans		
Spatel	"	2822 960 15441
Druppelflesje pol.	"	2822 060 02714
Polystyrol potje 10 ml.	"	2822 800 06411
Pakfles W.M.	"	2822 800 07667
Knopje van Fa. Volkert	"	8222 037 12651

B. Aanmaken van de geleidende epoxy.

1. Op de Berkel balans afwegen : in de pakfles:

100 gr. Araldite DRL.

200 gr. Zilverpoeder F14.

2. M.b.v. een spatel de beide componenten goed mengen zodat een homogene zilverpasta ontstaat.

Opm. Deze pasta is mits goed afgesloten ongeveer 6 maanden houdbaar en wordt nu nog geleverd door Hr. de Geus SL-4.

3. Direct voor het verbruik afwegen in 'n polystyrol potje:

$7\frac{1}{2}$  gram zilverpasta.

$\frac{1}{4}$  gram harder HY 951 (= 9 druppels).

4. M.b.v. een spatel pasta en harder goed mengen!!

5. De pasta is nu gereed voor gebruik.

Opm. A) Deze pasta is ongeveer 3 hr. houdbaar.

B) Deze hoeveelheid is voldoende voor ± 60 kontakten.

C. Aanbrengen van het knopje op de pen.

1. Een beetje pasta (+ 0,1 gr.) op de flens van het knopje aanbrengen.
2. Het knopje op de pen drukken.
3. Kontroleren of er voldoende pasta onder het knopje zit.
4. De geleidende pasta min. 24 hr. door laten harden op kamertemp.

P.N.J. de Laat.

Kopie HH.: Bogaard, v.Daelen, Groenewegen, v.Lieshout, Radstake,  
Rongen, Valkonet.

Ballonbewerkingsvoorschrift D14-250 en D14-260GH.

Suspensie: 56 gram poeder GH-B  
3 dr. K-sil. 7%  
50 ml. gedeion.water } 10' malen; 100 omw./min.  
Aanvullen met 950 ml. gedeion. water (susp. A).

Per 20 ballons  
240 ml. K.sil 7%  
180 ml. susp. A } susp. B  
In de ballons: 550 ml. Ba-nitr. 0.034%  
Per ballon: 21 ml. susp. B.

Doseren m.b.v. sproeipipet net onder vloeistofopp.

Bezinktijd : 11 min.  
Zeefgaas voor de susp.: 46 HC  
Transmissie 28  $\pm$  2%

Na 't bezinken voorzichtig hals wassen met 3% HF.  
Hals uitspoelen met water.

Drogen: Gefiltreerde gedroogde lucht 10 ltr/min. <sup>728</sup>  
Afstand pijpje tot het scherm: 5 cm.  
Droogtijd:  $\pm$  5 min.

Aquadag Hitasol 14-250 : 15 - 205 <sup>$\pm$ 2</sup> mm. vanaf voorkant scherm.  
14-260 : 15 - 190 mm. vanaf voorkant scherm.

Uitstoken: Cyclus 1 $\frac{1}{2}$  hr. top temp. 450°C  
lucht :  $\pm$  10 ltr/min.

Hitasol : 1322 511 91501 <sup>723</sup>  
K-sil 7% : 1322 503 78601  
Poeder GH-B : 1322 512 33401

P.N.J. de Laat.

VOORLOPIG' PLAKVOORSCHRIFT VOOR D14-260 BALLONS (WERTHEIM)Kopie: H.H. Deimel - Groenewegen - v. Lieshout - Radstake - Honig<sup>✓</sup>P.N.J. de LaatSAMENSTELLING

1. Pen	3322 135 45801
2. Scherm	3322 044 65401
3. Geperste emailleframe	3322 044 65601
4. Konus Wertheim	3322 048 36001

1. SCHERM

Scherm controleren: zie tekening.

2. EMAILLEFRAME

Corning emaille 7590 code 1322 995 96717 moet worden gegraneleerd met 3% bedacryl 122x volgens het sproeidroogproces in Maarheeze en wordt afgezeefd < 420 $\mu$ m.

Het aldus verkregen granulaat wordt voor het persen nogmaals gezeefd over 420 $\mu$ m.

Persen met behulp van de May-pres type MKN 1-3015, druk:  $\pm$  22 ton.

Persdikte: 1,0  $\pm$  0,05mm. Gewicht: 6,6gr.

Geperste frames droog bewaren.

Werken met loodemaille volgens interne mededeling nr. F 1238 van Hr. Kingma d.d. 1-7-1975.

3. GELASTE KONUS

Kontroleren en dompelen in 10% HF en 2x naspoelen in water en laten drogen.

#### 4. PLAKKEN VAN 14CM BALLONS

- a) Samenstellen.
- b) Plakken in de oven.
- c) Controle en terugwinnen.

##### a) Samenstellen

1. De vier hoeken aan de schermzijde van de konus bevochtigen met 1 druppel binder (1322 510 36401) met behulp van een druppelflesje.
2. Het geperste emailleframe op de konus leggen, zodat de kopse kant van de konus volledig door het emailleframe wordt bedekt.
3. Na  $\pm$  15 min. het emailleframe afblazen met perslucht (voor de afzuiging) in verband met los emaillepoeder.
4. Het gekoptroleerde scherm op het emailleframe leggen.
5. De plakmal (zie tekening) op het scherm leggen en de bovenste twee schroeven aandraaien, zodat het scherm vast zit in de plakmal.
6. Kontroleren of de andere drie scherm Schroeven aanliggen tegen het scherm.
7. De drie konusschroeven zover aandraaien, dat het scherm en konus over twee zijden gelijk liggen.
8. Komplete ballon met plakmal voorzichtig terugzetten in het rek (of direkt in de oven) in schuine stand, zodanig dat de hoek tussen de twee referentiezijden het hoogste punt is.

##### Opmerking:

Het scherm zo weinig mogelijk over het emailleframe verschuiven in verband met losse emaillepuntjes op het scherm.

##### b) Plakken in de oven (situatie RAF4)

1. De plakoven afstellen, zodat de toptemperatuur tijdens het plakken gelijk is aan  $445^{\circ} \pm 5^{\circ}\text{C}$  (glastemperatuur).

2. De totale tijd, dat de schermt temperatuur van de ballon  $\geq 440^{\circ}\text{C}$  moet liggen, is  $\geq 60$  min.
3. De plakoven instellen op een totale omlooptijd van 4 uur.  
(= 30 min. per vak).
4. Tijdens het plakken lucht inblazen ( $\pm 8$  l/min.)
5. Alvorens de komplette ballon in de oven wordt gezet, eerst controleren of het scherm en de plakmal niet verschoven zijn of dat het emailleframe niet stuk is.
6. Een keramische ring op de plakpositie plaatsen.
7. De ballon dusdanig op de plakpositie plaatsen, dat de hoek tussen de twee referentiezijden het hoogste punt is.
8. De ballon maximaal schuin in de oven zetten.
9. In verband met verbranden van de binder en eventuele lood-dampen moet de afzuiging van de oven ingeschakeld zijn.
10. Tijdens het plakken regelmatig de zone-temperaturen controleren en de ovensnelheid controleren.
11. Nadat de ballons uit de oven zijn genomen (na plakcyclus) de ballons in de rekken bij de oven laten staan tot de ballons zijn afgekoeld tot  $\pm 50^{\circ}\text{C}$ .
12. De plakmal eraf nemen (twee schroeven losdraaien) en de ballon controleren op:
  - a) Onderbrekingen
  - b) Scheefheid van scherm ten opzichte van konus (zie tekening)
  - c) Sprong
  - d) Emaillepuntjes op de binnenkant van het scherm
  - e) Binnenkrassen
  - f) Kneus
  - g) Schilfers van het scherm
  - h) Witte vlekken in de emaille
13. De uitvalballons scheiden volgens RAR-34/nr. 648.
14. De goede ballons afleveren aan de ballonverwerking.

Opmerkingen:

- Regelmatig de temperatuurkurve van de plakoven controleren (zie kurve).
- Met het nieuwe emaille 7590 kan de totale tijd op temperatuur  $\geq 440^{\circ}\text{C}$  verkort worden tot 30 min.

Voorlopig voorschrift voor het scheiden van geplakte ballons.

Doel: Door een eenvoudige bewerking conus en scherm van uitval ballons geplakt met Corning loodemaille 7576 van elkaar te scheiden zodat de conus en evt. het scherm opnieuw kunnen worden gebruikt.

Benodigheden:

Salpeterzuur chem. zuiver 60% code: 1322 502 86501  
Zuurkast met afzuiging.  
Veiligheidsbril.  
Rubber handschoenen.  
Maatcylinder 2 ltr. code: 2822 060 11428  
Bakken, hostaleen code: 2822 060 09601

Werkwijze:

1. De hostaleen bak in de zuurkast zetten, afzuiging inschakelen.
2. De bak vullen met 8 ltr. water en daarna 2 ltr. salpeterzuur 60% toevoegen en mengen.
3. De ballon vullen met 12% salpeterzuur tot  $\pm$  2 cm. boven de plaknaad en de ballon in de bak met salpeterzuur plaatsen.
4. De ballon 48 uur in de salpeterzuuroplossing laten staan.
5. Kontroleren of het scherm los is van de conus en scherm en conus afspoelen met water en laten drogen.
6. Indien de ballon langer dan 72 uur in de salpeterzuuroplossing moet staan voor het scheiden dient de oplossing te worden vernieuwd.

Opm. Tijdens het werken met salpeterzuur moeten een veiligheidsbril en handschoenen worden gedragen.

P.N.J. de Laat.

Kopie HH.: v.Beek, v.Lieshout, de Munck, Radstake, Salden (Heerlen),  
Schell, Verhoeven.

207



VOORLOPIG BRAND- EN SWEEPVOORSCHRIFT D14-260/261 VOOR  
BRANDRAAM MET "GONDELS" VAN DE FABRIEK

BRANDEN

5 min. voorwarmen      Vf = 9V

Vf = 8,8V

2,5 uur branden      Vg1 = 0V

Vk = zie fig. 1

Ik = zie fig. 1

SWEEPEN

Vf = 7V

Vg1 = 0V

4 uur sweepen      Vg3 = Vg2 = 2000V

Vk = zie fig. 2

Ik = zie fig. 2

Vx/y = uitsturing aanpassen aan de  
buis.

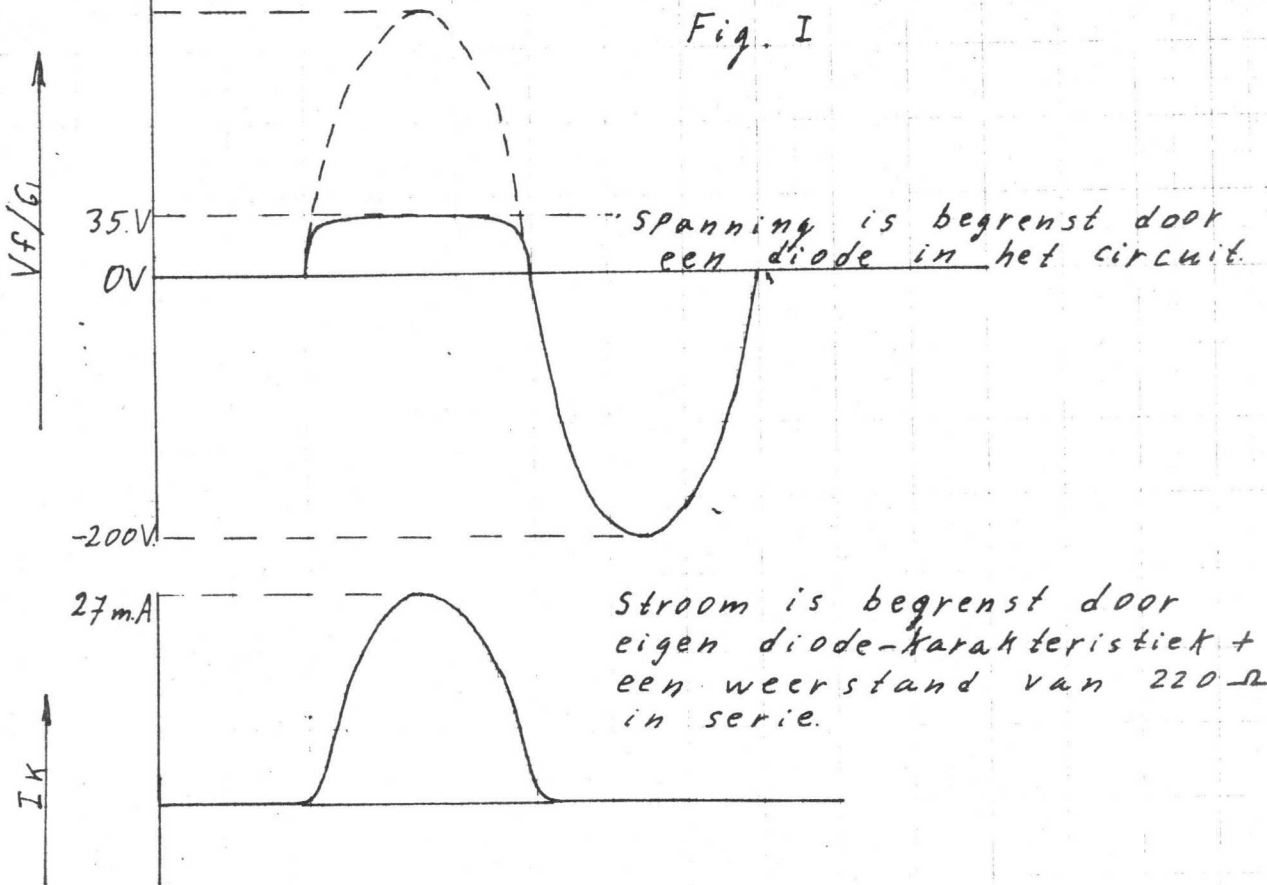
Aan een definitief brand- en sweepvoorschrift wordt nog  
gewerkt.

1 Bijlage

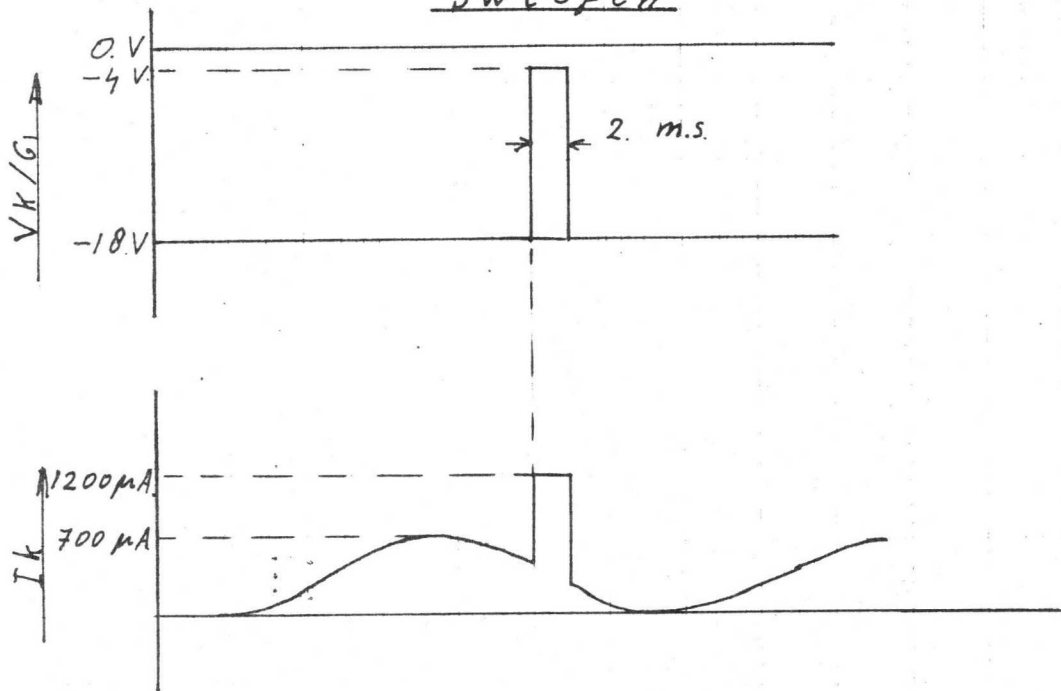
208

Branden

Fig. I



Sweepen



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. Het verspreiden of mededeling aan derden van de inhoud van dit document, zonder schriftelijke toestemming van de eigenaars, is niet toegestaan.

APPARATEN, enz.

32 voudige roterende pomp met bedieningskast	RV-5-2-4/A409
Gasmeetapparaat	RV-6-4-7/A412
Apparaat voor het meten van de oventemperatuur	RV-5-2-2/A408
Verticale polarisator	RV-3-6-2/A442
Voorverwarmapparaat voor ballons	RV-5-1-5/A414
Rekken	RV-1-5-3/A404
Borstel (spalter 1/2") NLN- A 800	2822 025 00101
Glazen bakje voor lijnolie	
Driekantvijltje NLN-A 488	2622 337 20002
Mal voor het richten van de pennen	
Veiligheidsbril NLN-A 1927	

MATERIALEN

Lijnolie gekookt	1322 502 50001
Tolueen, techn.	1322 504 66601

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

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

VOORSCHRIFTEN

Bepalen van de gasdruk in gepompte buizen	RV-5-2-52/A405
Bepalen van de tolueenconcentratie in de lucht	RV-2-1-52/A405

WERKWIJZE

A. Pomp in bedrijf stellen.

1. Voor de posities 24 t/m 29 de benodigde serielampen aanbrengen.  
Zie tabel.
2. De kraan in de waterleiding naar de diffusiepompen open draaien.
3. De hoofdschakelaar voor de pomp inschakelen.
4. De doorzetmotor inschakelen.
5. De afsluiters van de diffusiepomp sluiten en de pompen inschakelen.
6. De hoofdschakelaar voor de verwarming en voor de ventilatoren inschakelen.
7. De ventilatoren in de zones 2 t/m 9 inschakelen.

* Overige typen	D7-11	D10-161	D14-262..	D14-10	D18-120	D14-261..
	D7-31	D10-170	D13-27	D14-120	D18-121	95474
	D7-32	D14-260..	D13-450../45	D14-121	E10-12	95447
	D7-78	D14-250..	D13-451../45	D14-122	E10-130	95470
	D7-190	D14-251..		D14-123	E14-100	D14-160../09
		D14-251../08	D13-481	D14-160		D14-240../37
	D7-191	D7-220..	D13-500../01	D14-162/09		D13-480
	D10-160	D7-221..		D14-190	D14-501../01	

(voor soort scherm zie bladen 273-4 enz.)

POMPEN III

32 voudige roterende pomp met elektr. oven.

DE7-78

18 MEI 1978

Overige typen zie boven.

NAAM Drescher/EM	Yerv. Supers.	8 BL SH	BL SH 273-1	CONTN CHECK	Det	FORM. AA
Eigendom van Property of		N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND				

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

All rechten uitdrukkelijk voorbehouden. Verveelvoudiging of mededeling aan derden welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.

32-voudige roterende pomp met elektr. oven RV-5-2-4/A409 Index 80 sec. Capaciteit 45 per uur

TYPEN	Scherm voorverwarmen.	Seriel. in pos. 24t/m29	If instellen in mA			Temperatures midden scherm		Stroom door afsmeltoven in Amp.			
			Posities			Opwarmen > 375°C in min. in °C/min.	Koelen in °C/min.	Voorverwarmen			
		VoltWatt	24	25	26	27	28	29	30	31	32
D14-250..						29					
* D14-260..											
Als D10-160 blad 273-8 met index van 120 sec.											
95474											
Als D10-160 blad 273-8											
D13-27											
	BE)										
	GH) Ja	65	40	360	360	380	380	380	380	380	380
	GP)										
						25	9	430	10,5	5	5
									5,6	4	3

POMPEN III

(32-voudige roterende pomp met elektr. oven).

DH7-78

18

MEI 1978

Overige typen zie blad 273-1

NAAM  
Drescher/EM

Eigendom van  
Property of

N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND

CONTR  
CHECK

Dat

Form A4

ELCOMA

ONTW. EN SERVICE LAB. HEERLEN

KHR-20/78-5-20  
PJAG/CK

1/2

Produktgr. Osc.Bzn.  
11-5-1978

ZEEFBESPREKING TYPE D14-260/261 NR. 3 D.D. 10 MEI 1978

Aanwezig: H.H. Conjaerts - Drescher - Honig - Geurts - Groenewegen -  
Huynen - van Lieshout - Radstake.

Kopie : H.H. Aanwezigen + Bogaard - Spronck - Vrenken. - *Honig*

P.J.A. Geurts

BALLON (WERTHEIM) 3322-048-35601

Op tekening is glassoort vermeld; tekening werd gearafeerd.

SAM HALSKONUS 332-048-36001

Plaatstolerantie van geboorde gat is toegevoegd; tekening gearafeerd.

SAM BUIS 8222-037-45335

Bij de afmetingen van de C-ballon is toegevoegd: Nog niet vrijgegeven.

SCHERM 3322-044-65401 EN 3322-044-58001

Deze tekeningen kunnen nog ~~niet~~ worden gekombineerd. *(Code n. 3322-044-58001)*  
~~Volgens een stuklijst heeft Brive het kodenummer 3322-044-65401 als tussenprodukt.~~

FRAME 3322-044-65601

Frame maken en plakproces worden vrijgegeven bij de vrijgave van de D14-260/261.

Het voorlopige plakvoorschrift moet worden aangepast aan de huidige situatie (Ontwikkeling).

In het verslag van de vrijgave voor fabricage D14-260/261 moet worden vermeld dat bij de vrijgave van een type, automatisch de nieuwe technologieën die worden gebruikt bij dat type ook worden vrijgegeven.

**ELCOMA**

ONTW. EN SERVICE LAB. HEERLEN

KHR-20/78-5-20

PJAG/CK

2/2

Produktgr. Osc.Bzn.  
11-5-1978KNOP 3322-069-74611

Aangeven van minimum gatdiameter.

Met de leverancier is contact opgenomen, maar er is nog geen antwoord ontvangen.

2 % Van de knopjes heeft een te kleine gatdiameter en worden weggegooid, kalkulatie aanpassen.

SAM BOLGAAS 332-143-28202Deze tekening is voor het type D14-260/261 vervangen door 3322-135-50001 met een gaashoogte van  $3,3 \pm 0,1$ .SAM KANON 3322-135-47201 EN 3322-143-77401

Nominale lengte van kanon is toegevoegd.

SAM BALLON 3322-049-77001Aquadag afstand van  $15 \pm \frac{0}{2}$  wordt veranderd in  $15 \pm \frac{0}{5}$ , tekening werd gearafeerd.INDRUKSCHETS VAN KANON

Wordt opgestuurd naar Hr. Honig voor toevoeging aan vrijgavemap.

(Fabr. Voorschr.)

POMPVOORSCHRIFT

Wordt opgestuurd naar Hr. Honig voor toevoeging aan vrijgavemap.

(Fabr. Voorschr.)

Akkoord: Hr. Groenewegen:

Akkoord: Hr. Spronck :

Akkoord: Hr. Radstake :

ZEEFBESPREKING D14-260/261

Aanwezig: H.H. Drescher - Geurts - Huynen - v. Lieshout - Radstake -  
Vilain

Kopie: H.H. Aanwezigen + H.H. Bogaard - Groenewegen - Honig<sup>✓</sup> -  
Sieben - v.d. Veen

Datum: 15-3-1978

P.J.A. Geurts

Alle onderdelen van het kanon zijn omgekodeerd naar 3322 nummers.

De buis wordt vrijgegeven met een Wertheim-ballon, de tekeningen van de C-ballon worden bewaard.

In het flowdiagram staat de C-ballon nog vermeld, dit diagram moet worden aangevuld met de Wertheim-ballon.

Katode (2W) 3322-006-45601	Wordt via Stadskanaal geleverd en zijn daar gekeurd.
Sam.katode (0,6W) 3322-153-02001	Wordt door Sittard geleverd, keuring volgens Plumbicon-eisen, bij goedkeuring wordt een gedeelte aan Osc.Bzn. geleverd.
Ring G5 3322-080-25611	Wijzigingsbon is ingestuurd om ring niet meer na te bewerken.
Bovenring 3322-081-19411 bolgasa	Wijzigingsbon is ingestuurd om het verzilveren te laten vervallen.
Centreerveer 3322-081-29601	Buis wordt vrijgegeven met deze veer, een proef met andere centreerveer wordt uitgevoerd.
Plaatstel 3322-122-93805	Overwogen om een ingangskontrolle in te voeren.

Sam. G1 (2W) 3322-142-79622  
 Sam. G1 (0,6W) 3322-142-82022

Tijdelijk steekproeven nemen als  
 ingangskontrolle, normaal geen in-  
 gangskontrolle op produkten van  
 interne leveranciers.

Knop 3322-069-74611  
 Snoer 3322-126-18401

Op tekening of stuklijst duidelijk  
 vermelden wat het uitgangsmateriaal  
 is.

Halskonus Wertheim

Ingangskontrolle invoeren op maat-  
 afwijkingen en visuele fouten.  
 (Fabriek)

Emaill frame 3322-044-65601

Een provisorisch plakvoorschrift is  
 aanwezig. Voor de nieuwe plakoven  
 moet het voorschrift aangepast worden.

7590 Granulaat 1322-995-96711

Er is een voorschrift voor het  
 granuleren in Maarheeze aanwezig.  
 (interne leverancier)

De tendens is, dat bij de onderdelen die extern worden betrokken  
 de inkoopspecificaties meegenomen worden.





INHOUDSOPGAVE MATERIAALBALANS D14-260/261GH

Pag. 1/2	Samenvatting
2	Inleiding
2/9	Toelichting

Bijlagen

1. Schema invloedsfactoren milieubalans
2. Schema materiaalbalans-opzet
3. Processchema
4. Rejektschema
5. Processchema ballonbewerking
6. Processchema blank ballon

Tabellen (verbruik en afvoer)

1. Insmelten, Pompen, Branden, Sweepen, Meten, Afwerking
2. Beitsen, Reduceren, Goud opdampen, Alcohol destilleren,  
Samenstelling kanon
3. Verbruik chemische ballonbewerking
4. Samenstelling blank ballon
5. Totaal verbruik materiaal 100 netto buizen
6. Totaal afvoer riool, put, omgeving etc. voor 100 netto buizen

MATERIAALBALANS D14-260/261 GH

Kopie: H.H. Deimel, v. Duuren, Geurts, Groenewegen, Honig, Huynen,  
Radstake, Sieben, v.d. Veen, Vrenken, v.d. Voorn

J.C.F. van Lieshout ✓

I SAMENVATTING

Voor het opzetten van het materialenstuk ben ik uitgegaan van de vier hoofdprocessen van de oscillograafbuizenproductie en wel:

- Samenstelling blanke ballon.
- Samenstelling kanon, inkl. beitsen en reduceren.
- Chemische ballonbewerking.
- Insmelten, pompen en afwerken.

Voor ieder deel afzonderlijk zijn de materialen getabelleerd. De getalswaarden die afgegeven zijn, zijn berekend voor 100 stuks bruto. In het totale materialenoverzicht voor 100 netto buizen zijn deze getallen, nadat ze eerst met behulp van het rejekt-schema zijn gekorrigeerd, samengevoegd.

Ten behoeve van de milieubalans is hierbij de opsplitsing gemaakt in:

- a) Aanvoer materialen + diversen.
- b) Afvoer riool, bezinkput en naar de omgeving.

Naast het algehele processchema vindt men nog twee deelschema's van:

- Samenstelling blanke ballon.
- Chemische ballonbewerking.

Wat via de afzuiginstallatie wordt afgezogen, is buiten beschouwing gelaten. Waarschijnlijk zijn verontreinigingen, die worden meegezogen, zeer miniem ten opzichte van de totale luchtstroom.

Punten waar naar gekeken kan worden:

- Meesleep HF via riool en afzuiging.
- Meesleep metaalionen tijdens het spoelen, na het beitsen.
- Scheiden van scherm/konus met salpeterzuur ( $\text{HNO}_3$ )  
(zie toelichting).
- Waterverbruik bij pompen, wasstraat, beitsen en ballonspoelen voor het bezinken (recyclen voor koelwater).

## II INLEIDING

Dit buistype, D14-260/261 GH, wordt vrijgegeven in een Wertheimballon en dienovereenkomstig is de C-ballonfabrikage niet opgenomen.

Voordat de oscillograafbuizen naar Heerlen werden verhuisd, zijn een aantal milieu-aspekten met de Technische Bedrijven uitvoerig besproken (zie toelichting).

De gevonden oplossingen zijn geantipiceerd op:

- Het verleden.
- De kostenbeperkende faktor als gevolg van de kleine hoeveelheden.

De normale gang van zaken is, dat de vervuiler, in dit geval de fabrikant, verantwoordelijk is voor het milieu.

Daar er voor het "totale" plantgebeuren nog geen milieubalans aanwezig is, ben ik, voor wat betreft de oscillograafbuizen, er van uitgegaan dat deze materialenbalans, met enige aanpassing, kan dienen als bouwsteen voor al de andere typen buizen.

De fabrikant kan dan volstaan met een vermenigvuldigingsfaktor en maakt dan daaruit een kalamiteiten- en milieubalans op.

Gestoeld op economische overwegingen, kan hij dan nagaan welke maatregelen eventueel genomen dienen te worden, zowel voor interne als externe aangelegenheden.

Met dit gegeven kan de ontwikkelaar bij het introduceren van nieuwe typen en technologieën hierop vroegtijdig inspelen. Indien noodzakelijk doet hij reeds vroeg in de beginfase een aantal suggesties voor alternatieve oplossingen, of de te nemen maatregelen.

III TOELICHTING1. Bezinken van fosforlagen

De afschenkvlloeistof bevat onder andere 20% van de toegevoegde fosforen en verder bariumnitraat en silikaat.

Er zijn hier twee kalamiteiten:

- $\text{Cd}^{++}$  zijn zeer giftig, werkt in op de nieren en mag derhalve niet afgevoerd worden naar het riool.

De hoeveelheden die hier gebruikt worden, zijn zeer miniem waardoor de kritische grens, bij normaal verbruik, nooit gehaald wordt.

- Verstopping van de afvoer.

$\text{BaSiO}_3$  samen met  $(\text{SiO}_2)_2$  en fosfor kunnen zodanig aankoecken dat de leiding geheel dicht gaat zitten.

Dit laatste verschijnsel heeft zich voorgedaan in Eindhoven waar de situatie was dat de leidingen herhaaldelijk droogvielen.

De meest kritische plaatsen zijn:

Hoeken en bochten.

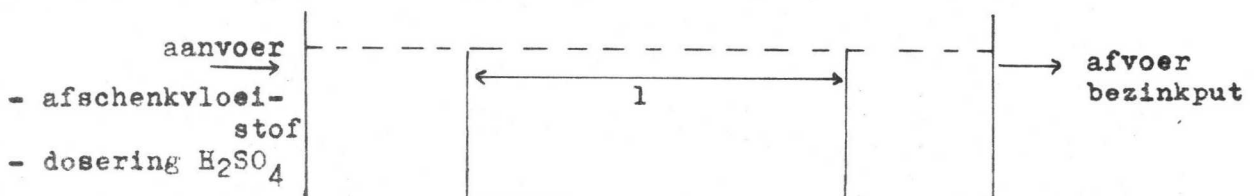
Het hele produktieproces heeft toen ruim 3 dagen stilgelegen.

Met dit gegeven is toen voor Heerlen besloten:

- Rechte afvoeren.
- De leidingen onder het vloeistofniveau houden.
- Opvangen in een bezinkput (1x per  $\frac{1}{2}$  jaar leegpompen).

De toekomst zal dan uit moeten maken of deze maatregelen voldoende efficiënt zullen zijn. De kans dat bariumnitraat in deze natte toestand neerslaat, is vele malen kleiner.

Mocht op lange duur blijken dat zich toch problemen voordoen dan zal men genoodzaakt zijn om de resterende  $\text{Ba}^{++}$  vooraf neer te slaan met zwavelzuur ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ). De gedachten gaan hierbij naar een tweetraps-overloopbak.



De dosering  $H_2SO_4$  kan gekoppeld worden aan de hoeveelheid afschenkvlloeistof/ballon.

Aan enkele voorwaarden zal men dan moeten voldoen:

- a) De zuurgraad (pH) moet binnen bepaalde grenzen gehouden worden, daar anders het zuurrestion  $S^-$  van de fosforen wordt verdrongen door  $SO_4^-$  ion onder vorming van onaangename  $H_2S$ -dampen.
- b)  $l(t) \gg B(t)$   
 $l(t)$  = De tijd dat het deeltje als gevolg van de vloeistofstroom over de afstand  $l$  doet.  
 $B(t)$  = De tijd dat het deeltje nodig heeft om op de bodem te zakken.

## 2. "Vuile" was-ballons (terugwin-ballons)

Voor het verwijderen van de fosforlaag en aquadag wordt gewerkt met 80 l 10% HF-zuur, dat wekelijks wordt ververst.

Er zijn hier vier aspecten waarmede we rekening moeten houden:

- a) Sterk beitende vloeistof (vermijdt contact).
- b) Bij inademing van de HF-dampen treedt een sterk etsende werking op in de luchtwegen.
- c) Bepaalde concentratie  $F^-$  ionen mogen niet via het riool worden afgevoerd.
- d) Het schaars worden van  $F_2$  in de toekomst.

ad a+b Hiervoor gelden interne veiligheidsvoorschriften.

ad c Met de verhuizing naar Heerlen is het volgende besloten:  
Wekelijks verzamelen van HF-vloeistof met aquadag, fosfor en aluminium in een ton en afvoeren naar Eindhoven.  
Het andere alternatief was om de HF-vloeistof met de vaste stoffen af te voeren naar de bezinkput. Hier zou dan een rondpompsysteem ingebouwd kunnen worden met een natronloog-neutralisator en een polypropyleenfilter

voor de afscheiding van de vaste stoffen. De  $F^-$  ionen kunnen dan met behulp van  $CaCl_2$  zouten worden neergeslagen tot  $CaF_2$ . De gefiltreerde vloeistof kan dan via het riool worden afgevoerd.

Gezien echter de geringe gebruikte hoeveelheden en de daaraan verbonden kosten zijn we van dit systeem afgestapt.

- ad d Het verontreinigde HF-zuur wordt door middel van een polypropyleen filter ontdaan van de vaste stoffen (in een gesloten circuit). Het zuur wordt na aansterken weer opnieuw gebruikt voor het terugwinnen van de ballons.

Wat te onderzoeken:

- De HF-meetsleep naar de spoelbakken.
- HF-dampen, concentratie/ $m^3$ :
  - a) In de ruimte.
  - b) Direkt bij de afzuiging.

### 3. Destillieren van alcohol

Het apparaat, dat momenteel gebruikt wordt, is niet geschikt voor fabriekstoepassing.

Reden: Vanwege explosie gevaar kontinu toezicht nodig.

Een vakuumdestilleerrotator is momenteel in bestelling.

De voordelen zijn:

- Het destillieren in vakuum kan geschieden bij lage temperatuur (30 à 35°C).
- Het apparaat is explosievrij beveiligd.
- Grotere destilleer capaciteit, manbesparend (aanvoer en afvoer kan gestuurd worden).

### 4. 7590 emaille granulaat

Het granulaat bevat 3 gew % methacrylaathars. De kalamiteit is hier het  $PbO$  (loodoxide) dat 75% van het emaillepoeder uitmaakt.

Voorzieningen zijn of moeten nog getroffen worden, daar het gevaar groot is dat de man stofdeeltjes inademt of inslikt. Maatregelen hieromtrent zijn vastgelegd in de veiligheidsvoorschriften.

Nog toe te passen verbeteringen:

- Het verwijderen van losse korreldeeltjes van het frame met een penseel dient te geschieden onder afzuiging en wel op twee plaatsen in de kast:
  - a) Afzuiging naar achter, dus van de man af.
  - b) Wegzuigen van de poederdeeltjes in de geperforeerde tafel.

Deze toepassing geschiedt reeds gedeeltelijk in Brive.

- Samenstellen van konus, frame, scherm en plakmallen. Ook dit dient te geschieden onder afzuiging en liefst direkt bij de plakoven.

Gemaakte analyse op Pb-dampen tijdens het plakproces gemeten:

- RAF4 ronde oven
  - RK1 plakoven
- } << 0,004 mg/m<sup>3</sup>

Eis: 0,15 mg/m<sup>3</sup> max. toelaatbaar.

Berekend is, na analyse van 1 gram PbO, dat bij een produktie van 50.000 buizen, dus gedurende één heel jaar, 0,15 mg Pb-damp vrijkomt. Behalve de spreiding over een jaar speelt de grootte van de ruimte en de ventilatie een rol.

5. Kanonnen wassen en drogen

Voor het drogen wordt isopropanol gebruikt.

Toegepaste beveiligingen:

- Een goede afzuiging, daar de dampen die vrijkomen bedwelmend kunnen werken (80 L kontinu aanwezig).
- Automatische brandbeveiliging.



6. R<sub>8</sub>-stralingTwee kritische plaatsen:

- a) Meting buis, meettafel.
- b) Ionenkast, eindkontrolle ballonbewerking.

ad a R<sub>8</sub>-metingen zijn in het verleden verricht aan het type M17-140W.

De meest kritische plaats is de konuszijde, omdat de glaswand daar dunner is.

Daar de buis in de praktijk meestal in de kast verdwijnt, zijn de metingen verricht aan de voorkant scherm.

## Resultaat:

Bij 0,5 m R<sub>8</sub>/uur werden waarden gemeten van:

-I <sub>a</sub> = 25μA	V <sub>a</sub> = 17,3 KV
-I <sub>a</sub> = 50μA	V <sub>a</sub> = 17,0 KV
-I <sub>a</sub> = 75μA	V <sub>a</sub> = 16,6 KV
-I <sub>a</sub> = 100μA	V <sub>a</sub> = 16,5 KV

De meeste buizen worden bij veel lagere stromen en buisspanningen gemeten.

De buis die in aanmerking komt om te controleren op R<sub>8</sub>-straling is het type D14-240 GH.

ad b De ionenkast in de fabriek was niet voorzien van een gasinlaatlek. De gasdruk daalde gedurende het pompen, waardoor de ionisatiekans van de gasmolekulen verminderde. Dit gaf een verminderde stroomdoorvoer, die gepaard ging met het opvoeren van de spanning op het glimbolletje. Dit had tweeërlei effecten:

- R<sub>8</sub>-straling liep op tot ver boven de toelaatbare grens (0,5 m R<sub>8</sub>/uur).
- Door de afname van het ionenbombardement zakte de fluorescentie in elkaar.

Analoog aan de ionenkast van de ontwikkeling is het gasinlaatlek toegepast en zijn beide problemen opgelost.

7. Beitsen

Momenteel wordt  $\pm 5$  gew. % van het metaal weggebeitst. Door de chemische ontwikkeling wordt gekeken naar betere beits-kondities.

Nog te onderzoeken:

Meesleep: Metaalionen, salpeter- en HF-zuur.

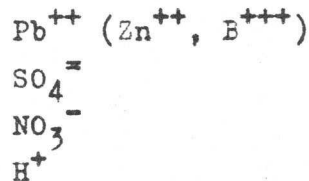
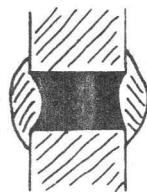
8. Het scheiden van geplakte schermen van de koni

36% Salpeterzuur oplossing wordt gebruikt om het emaille op te lossen en zodoende het scherm los te weken van de konus. Tot nu toe wordt dit proces alleen maar toegepast op het chemisch lab.

De sterkte van het bad neemt af bij bepaalde  $Pb^{++}$ ,  $Zn^{++}$  en en  $B^{+++}$  ionen concentratie (75%  $PbO$ ). Het gebruikte bad wordt afgevoerd via een drum.

Bij een groter verbruik kan men echter salpeterzuur terugwinnen en loodoxide neerslaan met een bepaald kwantum  $H_2SO_4$ .

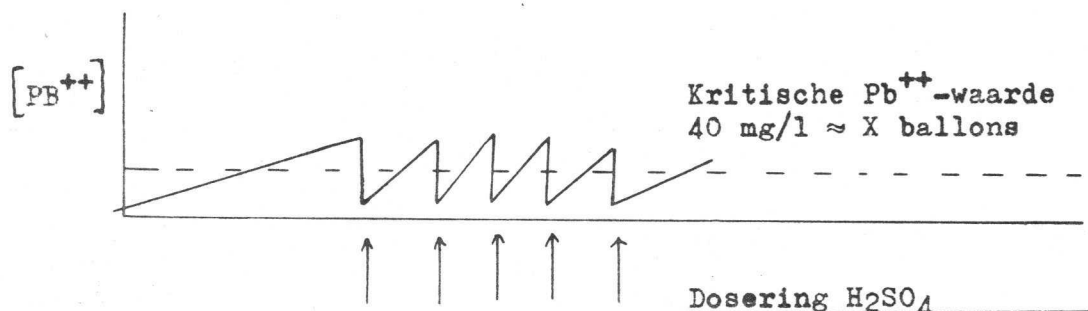
Via een rondpompcyclus en een polypropyleenfilter kan het neerslag afgescheiden en verzameld worden in een ton.



Twee kritische punten moeten dan nog onderzocht worden:

a) Sterkte bad =  $f([Pb^{++}])$  etc.

b)  $[SO_4^{=}]$  moet zo minimaal mogelijk zijn daar anders  $PbSO_4$  op de plakrand afzet en verdere etsing verhinderd.



Meer informatie hieromtrent kan gegeven worden door  
Ir. Hoppenbrouwers, Milieu-technologie Beeldbuizen.

Diversen:

- Verbruik warm water op de droogmolen na het bezinken  
Ten opzichte van Eindhoven is de situatie nu, dat het  
warme water wordt opgevangen en opnieuw met een  
kleinere  $\Delta T$  wordt opgewarmd.

Besparing: - Energie  
- Afvoer riool  
- Water

- Tolueen-dampen tijdens vliezen (niet van toepassing voor  
D14-260)

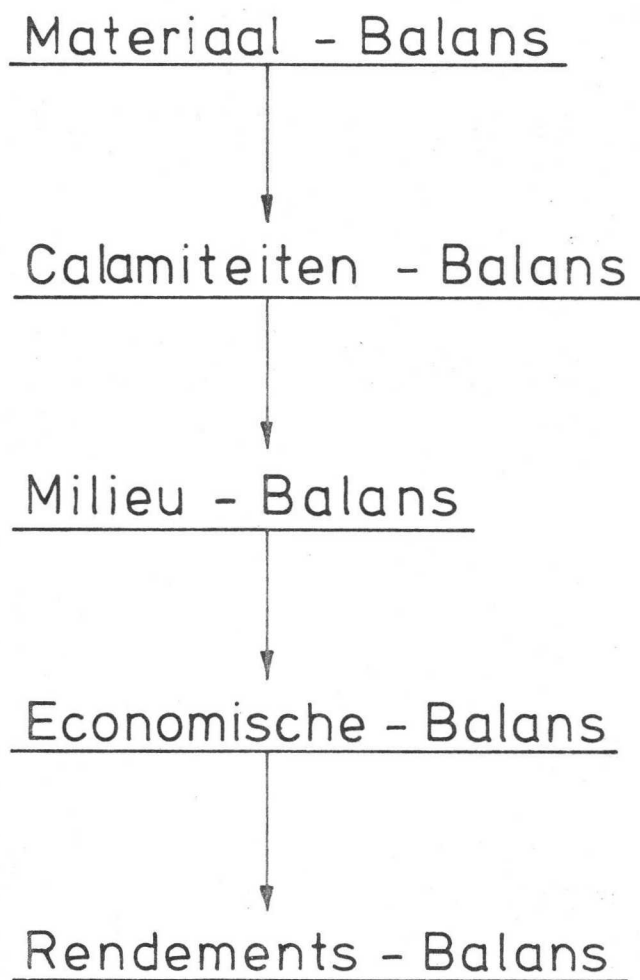
Gemeten waarden:

Storage schermen: 233 mg/m<sup>3</sup>

Ballons: 20 mg/m<sup>3</sup>

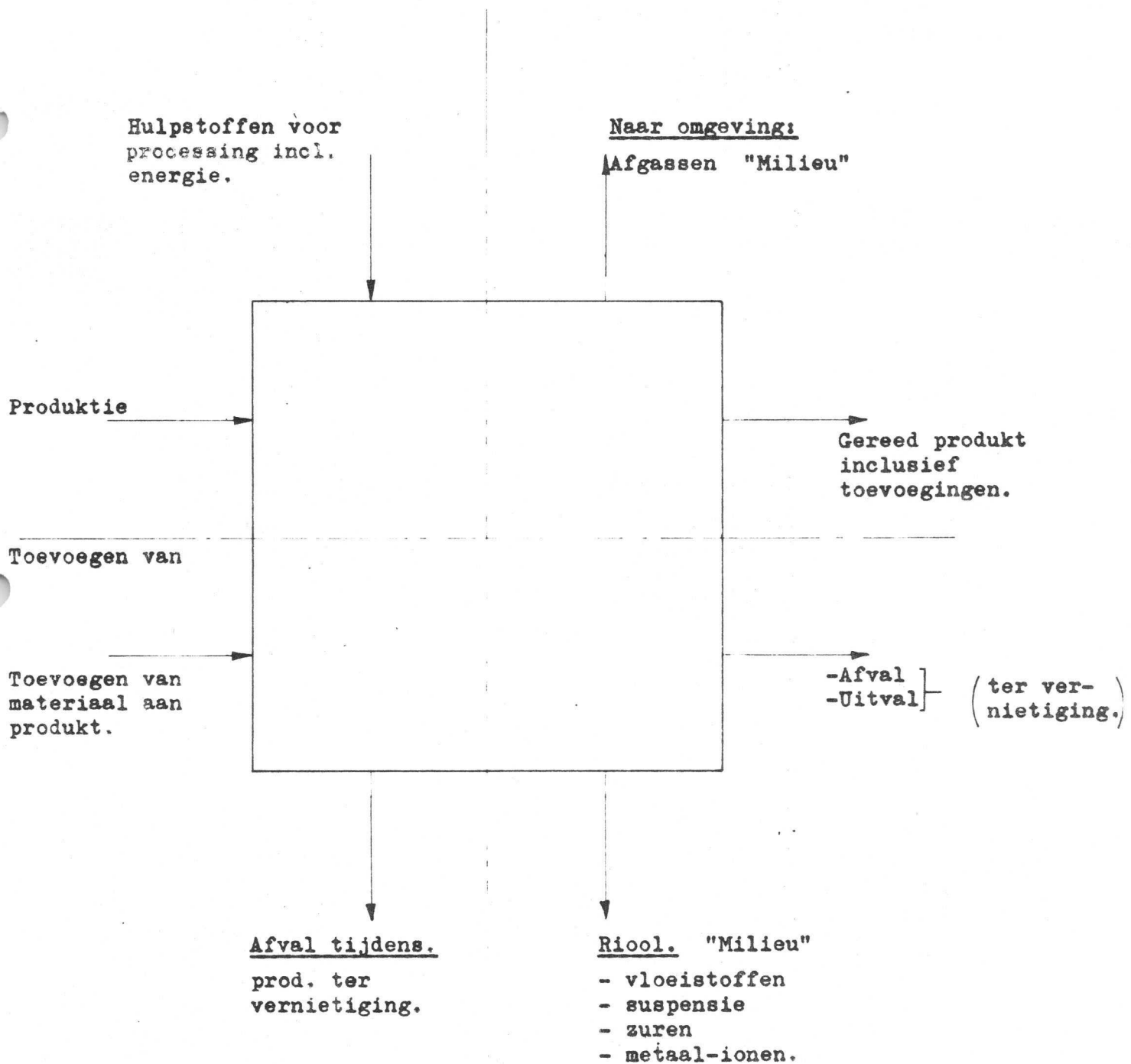
Toelaatbare eis: 375 mg/m<sup>3</sup>

Factoren, die de milieubalans bepalen of beïnvloeden.

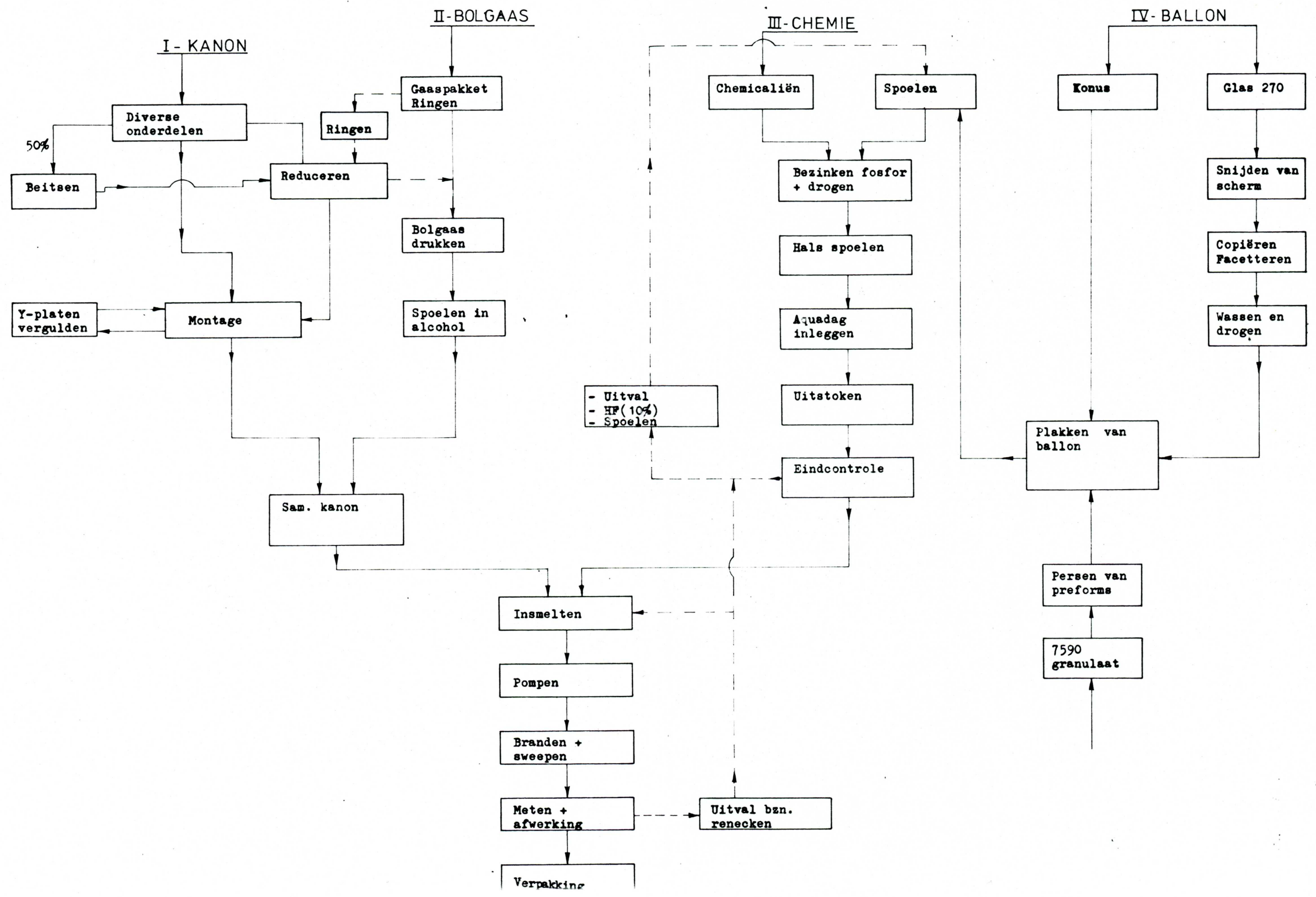


Schema

Materiaal - Balans - Opzet

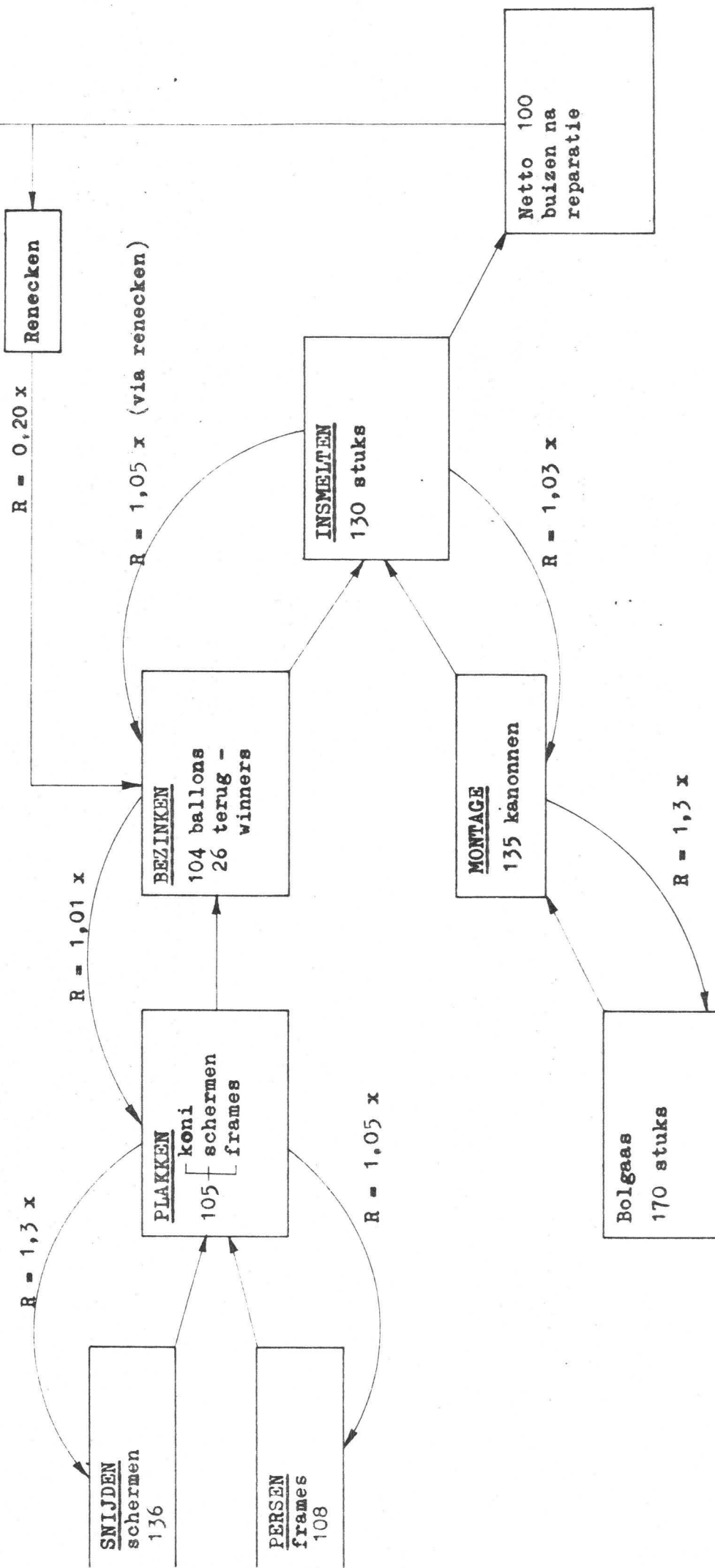


# Proces - schema



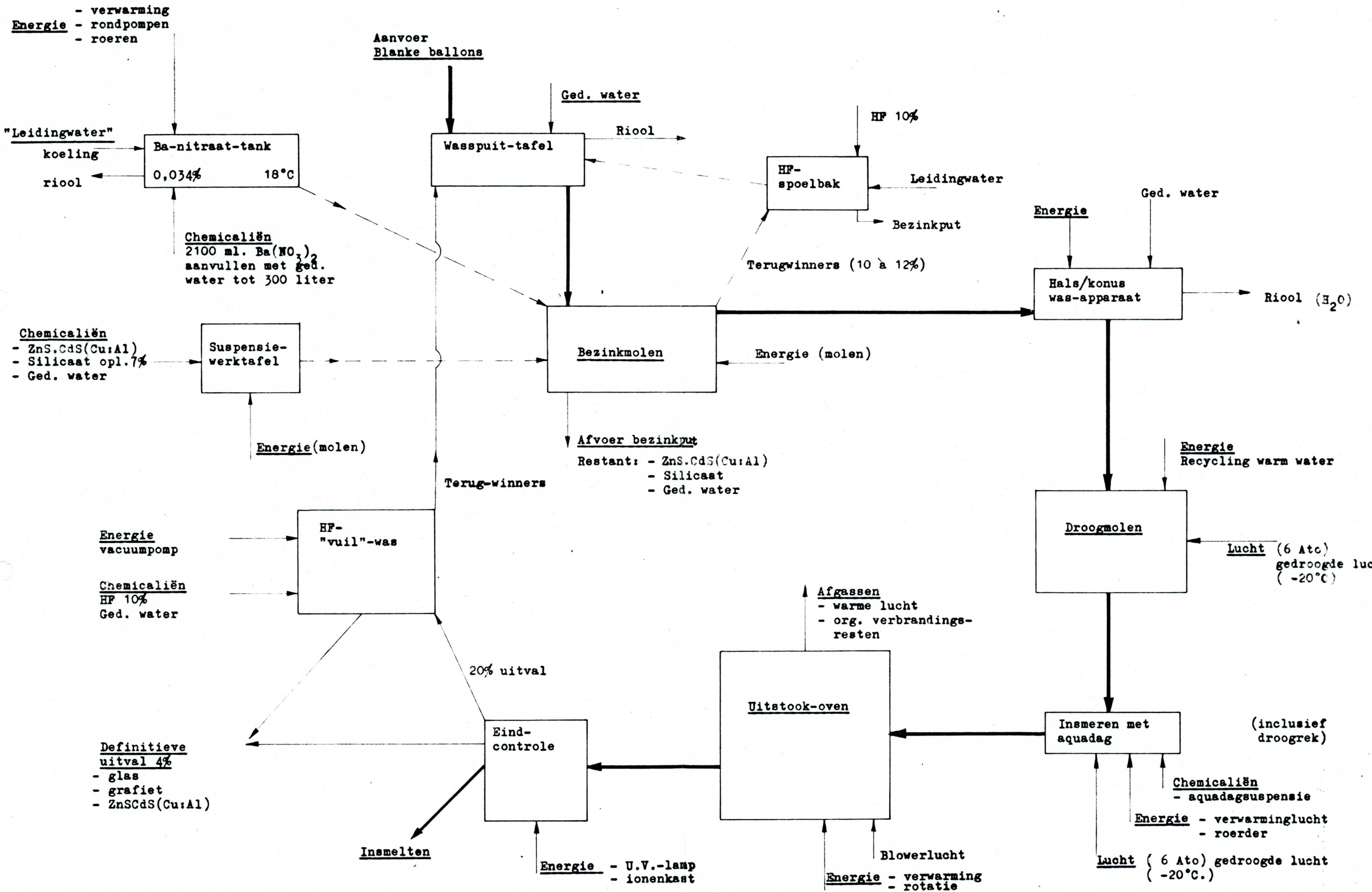
# Reject - schema

0,05  
Definitieve  
glasnitraal



R = reject-factor

# Proces-schema , Ballon-bewerking.



Energie - verwarming  
 - rondpompen  
 - roeren

"Leidingwater"  
 koeling  
 riool

Ba-nitraat-tank  
 0,034% 18°C

Chemicaliën  
 2100 ml. Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>  
 aanvullen met ged.  
 water tot 300 liter

Chemicaliën  
 - ZnS.CdS(Cu:Al)  
 - Silicaat opl.7%  
 - Ged. water

Suspensie-  
 werktafel

Energie(molen)

Energie  
 vacuumpomp

Chemicaliën  
 HF 10%  
 Ged. water

HF-  
 "vuil"-was

Definitieve  
uitval 4%  
 - glas  
 - grafiet  
 - ZnSCdS(Cu:Al)

Insmelten

Energie - U.V.-lamp  
 - ionenkast

Aanvoer  
Blanke ballons

Wasspuit-tafel

Ged. water

Riool

Bezinkmolen

Energie (molen)

Afvoer bezinkput  
 Restant: - ZnS.CdS(Cu:Al)  
 - Silicaat  
 - Ged. water

Terug-winners

Uitstook-oven

Afgassen  
 - warme lucht  
 - org. verbrandings-  
 resten

Energie - verwarming  
 - rotatie

Blowerlucht

HF 10%

HF-  
 spoelbak

Leidingwater

Bezinkput

Terugwinners (10 à 12%)

Hals/konus  
 was-apparaat

Energie

Ged. water

Riool (H<sub>2</sub>O)

Energie  
 Recycling warm water

Droogmolen

Lucht (6 Ato)  
 gedroogde lucht  
 (-20°C)

Insmeren met  
 aquadag

Chemicaliën  
 - aquadagsuspensie

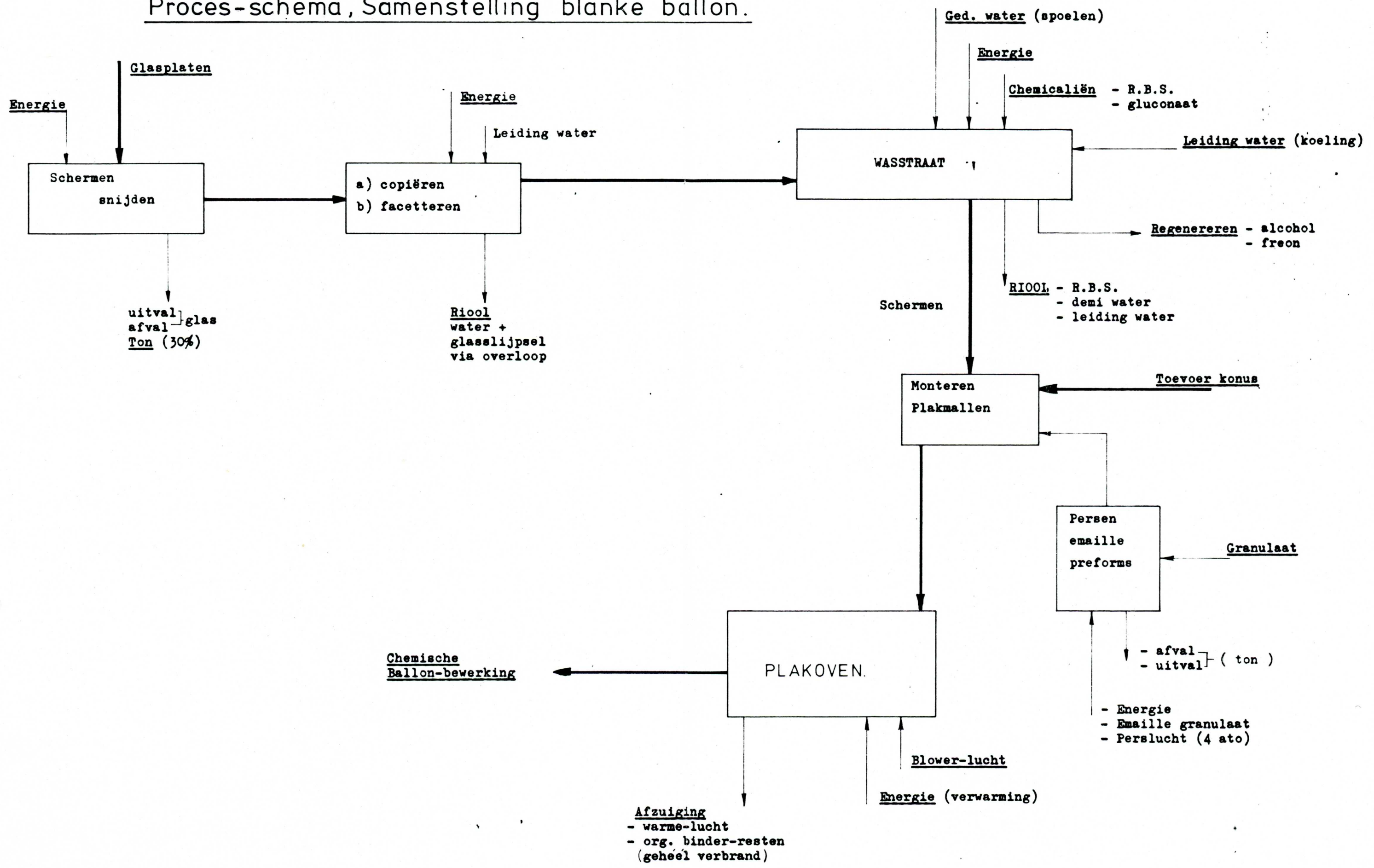
Energie - verwarminglucht  
 - roerder

Lucht (6 Ato) gedroogde lucht  
 (-20°C.)

(inclusief  
 droogrek)



# Proces-schema, Samenstelling blanke ballon.



INSMELTEN, POMPEN / BRANDEN, SWEEFEN / METEN, AFWERKING / 100 STUKS

Nr.	Omschrijving	Materiaal aanvoer	Verbruik algemene voorzieningen				Opmerkingen	
			Energie	Koel H <sub>2</sub> O	O <sub>2</sub>	Aardgas		lucht 4 ATO
1	Insmelten (12-kops)	- Kanonnen - Ballons besonken	3 KW <sub>u</sub>		2,5m <sup>3</sup>	0,7m <sup>3</sup>	0,6m <sup>3</sup>	Inklusief: - Infrarood lampen - Aandrijving
2	Pompen	- Ingesmolten ballons	100 KW <sub>u</sub>	12m <sup>3</sup>			0,55m <sup>3</sup>	Inklusief: - Getter verstuiven
3	Branden + sweepen	100 buizen	90 KW <sub>u</sub>					3 uur Branden (8,8 Volt) 3 uur Sweepen (7 Volt)
4	Meten	100 buizen	80 KW <sub>u</sub>					Inklusief: - Ventilator + voorverwarm kastje
5	Afwerken	- 90m Aansluitdraad - 5m Zelfklevende tape - 40m Zwarte tape - 100 Scherm-etiketten - 100 Etiketten codering - 25gr Dopjes  - 100 stuks Plastic zakken - Kartonnen dozen	0,2 KW <sub>u</sub>					- Solderen - A2 dopje plakken - Wikkelen spoel - Reparatie polijsten 10% - 25% Definitieve uitval - Verliesfactor geleidende epoxhars hangt af van de grootte van de serie.

NR.	Omschrijving	Materiaal aanvoer	Energie dem. H <sub>2</sub> O	Verbruik Algemene Voorzieningen					Afzuiging lucht	Ton	Riool	Vernie- ting	Rege- ratie Alcohol	Opmer - kingen
				Leiding H <sub>2</sub> O	Onbr. gas	H <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	Aardgas						
1	Beitsen { HNO <sub>3</sub> (60 %) HF (10 %) ged. H <sub>2</sub> O	-5 L Beitsbad -50L Alcohol - 2.5 KG. Cr.Ni.Fe.	5 KW/u	0.1m <sup>3</sup>	-	-	-	-	1L Beits dampen	-	0.2m <sup>3</sup> water	4L beits bad + mee- sleep Cr.Ni.Fe.	40L	Gew. verlies Cr.Ni.Fe. is 5% ~ 0.12 KG.
2	Reduceren	5 Kg Cr.Ni.Fe. onderdelen	120 KW/u	1.5m <sup>3</sup>	60m <sup>3</sup>	9.5m <sup>3</sup>	-	-	-	-	1.5m <sup>3</sup> water	-	-	H <sub>2</sub> verbrandt
3	Indrukken	-5.5 KG Cr.Ni.Fe. onderdelen -2.3 KG mulliforms -2.2 KG plaatstellen	24 KW/u	-	-	-	2m <sup>3</sup>	1.7m <sup>3</sup>	-	0.02KG	-	-	-	Indrukken incl. : - Getters - kathodes - G1 roosters
4	Vergulden IJ-platen	204 Platen 3 gram goud	3.5 KW/u	0.2m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	0.2m <sup>3</sup> water	-	-	25% verlies aan goud (verzamelten)
5	Destillatie Alcohol (Bolgas)	2.5 L Alcohol	0.6 KW/u	0.15m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	0.15m <sup>3</sup> water	-	2 L	-
6	Wassen Kanons	-5 L Iso-Propanol -50cc Lissapol	-	50 L	-	-	-	-	-	-	50.5 L Lissapol + water	-	4 L	-
7	Bolgas Drukken	-Metalen Ringen -Gaspakket	3.5 KW/u	0.02m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	30 %	0.02m <sup>3</sup> water	-	-	-

Nr.	Omschrijving	Materiaal toevoer	"N.S." Algemene voorzieningen bij verbruik				Omgeving "Milieu"		Besinkput	Vernietiging	Opmerkingen
			Energie	6 AFO Perslucht (t)	Ged H <sub>2</sub> O	Leiding H <sub>2</sub> O	Vacuüm	Blower			
1	Ba - mitraat tank	10 ml Ba(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> . (5%)	2 KW/u	-	50 l	180 l	-	180 l Leiding H <sub>2</sub> O	-	-	
2	Bereiding Suspensie	-50 gr. ZnS CdS. -1 cc. K <sub>2</sub> Si O <sub>3</sub> (7%)	0.1 KW/u	-	1 l	-	-	-	-	-	
3	Spoelen	- Ballons - 200 cc HF (10%)	-	-	300 l	100 l	-	300 l dem H <sub>2</sub> O	-	Afvoer riool te gebruiken voor koelwater ??	
4	Bezinkmolen	1.2 liter K <sub>2</sub> Si O <sub>3</sub> (7%)	0.5 KW/u	-	-	-	X	-	-	-	
5	Droogmolen	-	22 KW/u	1.8m <sup>3</sup>	20 l	-	-	-	-	Recycling warm water	
6	Hals / Korus Spoelen	-	0.3 KW/u	-	250 l	-	-	250 l ged. H <sub>2</sub> O	-	Te gebruiken voor Koelwater ???	
7	Insmeren Aquadag	300 gr. (grafiet suspensie	4 KW/u	0.45m <sup>3</sup>	-	-	X	-	-	-	
8	Vitstook oven	-	60 KW/u	-	-	*?	-	-	-	Voorwaarde volle bezetting. *Koeling radiatoren.	
9	Eindcontrole	-	0.6 KW/u	-	-	-	-	-	-	-	
10	Roller tafel	-	0.3 KW/u	-	-	-	-	-	-	-	
11	Vuil Was (HF)	8 l HF (10%)	0.3 KW/u	-	40 l	80 l	-	120 l H <sub>2</sub> O + meesleep HF	-	8 l HF 10% + aquadag + ZnS CdS (4%)	

## SAMENSTELLING BLANK/100 BALLON + POLIJSTEN + RENECKER

Nr.	Omschrijving	Aanvoer materiaal	Verbruik algemene voorzieningen						Afvoer riool		Vernietiging of ton	Opmerkingen
			Energie	Dem. H <sub>2</sub> O	Leiding H <sub>2</sub> O	Blover	Lucht 4 ATO	Aardgas	O <sub>2</sub>	Direkt		
1	Scheren snijden	27kg B270 glasplaten inkl. 30% uitval	nihil				0,04m <sup>3</sup>				7kg	Glasafvalton
2	- Kopieëren - Facetteren		1,8 KW <sub>u</sub>		1,4m <sup>3</sup>				1,2m <sup>3</sup>	Glasslijpseel	1x per week het bezinksel ver- wijderen.	
3	Wasstraat	10L gluconaat 5L R.B.S.	25 KW <sub>u</sub>	0,4m <sup>3</sup>	4m <sup>3</sup>				3,4m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> O 5L R.B.S. 10L gluconaat		1x per week gluconaat + R.B.S. afvoer via riool	
4	Persen emaille frames	7590 emaille 0,9kg granulaat inkl. 3 gew.% binder	0,7 KW <sub>u</sub>				0,03m <sup>3</sup>			0,1kg emaille- resten 0,003kg binder	Voor de totale prod./week wordt: 80L gluconaat 40L R.B.S. afgevoerd.	
5	Plakproces	100 koni 100 schermen 100 frames	1500 KW <sub>u</sub>								Nog in Ontw. fase 1 Koni ≈ 620gram	
6	Polijsten	Carborundumpoeder	0,8 KW <sub>u</sub>		240L				240 l.		1x/week het be- zinksel afschep- pen en afvoeren via afvalton.	
7	Renecken inkl. oventje	20 <sup>re</sup> reparatie halzen	6,0 KW <sub>u</sub>				0,6m <sup>3</sup>	0,3m <sup>3</sup>		20 kanon/hals	Uitgaande van 20 uitvalbuizen voor terug te winnen. Rest is definitief uitval.	

## TOTAAL VERBRUIK MATERIAAL VOOR 100 NETTO BUIZEN

1. Algemene voorzieningen	2. Chemikalia	3. Glas (ballonsamenstelling)
Energie	Grafiët	Koni + schein (63 + 27)
Leidingwater	Peasfer (ZnSCDS (Cu:Al)	Emallegranulaat 7590
Demi water	Ba (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> opl. 5%	inklusief 3 gew.% binder
Koelwater	K <sub>2</sub> Si O <sub>3</sub> opl. 7%	Multi-form staafjes
Lucht 6 ATO (gedroogd)	R.B.S.	
Blower lucht	Glucoonaat	
Zuurstof O <sub>2</sub>	Beitsbad (HF)(HNO <sub>3</sub> )(den. H <sub>2</sub> O)	4. Metalen onderdelen kanon
Waterstof H <sub>2</sub>	10% HF	(Zie stuklijst)
Onbrandbaar menggas	Alkohol	Cr Ni Fe + Cu Ni (veinig)
Aardgas	Lissapol	Goud (Au)
Lucht 4 ATO	Freon/alkohol (30/70%)	5. Diversen
		Aansluitdraden
		Zelfklevend tape
		Zwarte tape
		Etiketten scherm
		Etiketten kodering
		A2 Dopjes (Volkert)
		Geleidende epoxy hars
		(Ag:hars = 1:1)
		Plastic zakken
		Getters
		<u>Samenstelling (gettermengsel)</u>
		Ba-Al poeder
		Ni-carbonyl } als 1:1
		Katode oppervlak
		Barium strontium carbonaat

TOTAAL MATERIAALAFVOER VIA RIJOL, BEZINKPUT, DRUMS, AFVALTON, REGENEREREN, OMGEVINGSLUCHT  
VOOR 100 NETTO RUIZEN (D14-260/261GH)

1. RIJOL	4. AFVALTON
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lissapol 50,5L</li> <li>- Leidingwater 7m<sup>3</sup></li> <li>- R.B.S. 5L</li> <li>- Gluconaat 10L</li> <li>- Meesleep HF van de "vuile wasballon" 0,4L</li> <li>- Meesleep metaalionen beitsbad ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kanonnen/hals "renecken" 6kg</li> <li>- Kanon montage 0,3kg</li> <li>- Definitief glasuitval 3,2kg</li> </ul>
2. BEZINKPUT (NAAR EINDHOVEN, TER VERNIETIGING + NEUTRALISEREN)	5. REGENEREREN (MAARHEEZE)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bariumnitraatoplossing (0,034%) 10 à 50L</li> <li>- HF-zuur (10%) 0,25L</li> <li>- Restanten afschekenvloeistof bij de ballon- bewerking: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zn S Cd S (Cu:Al) 12 gram</li> <li>- K<sub>2</sub> S<sub>1</sub> O<sub>3</sub> opl. 7% 1,4L</li> <li>- Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> opl. (0,034%) 65L</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isopropanol 4L</li> <li>- Alkohol 42L</li> </ul>
3. DRUMS VOOR CHEMIKALIËN (NAAR EINDHOVEN)	6. "AFZUIGING" (VIA VENTILATORS) NAAR OMGEVING
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beitsbad HF 10% 4L</li> <li style="padding-left: 20px;">HNO<sub>3</sub> 60%</li> <li style="padding-left: 20px;">des. H<sub>2</sub>O</li> <li>- "Vuile wasballons" HF (10%)? 8L</li> <li style="padding-left: 20px;">restanten: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aquadag 24 gram</li> <li>Zn S Cd S (Cu:Al) 12 gram</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Waterdampen</li> <li>- Isopropanol + alkoholdampen</li> <li>- Sporen HF-dampen, tijdens beitsen</li> <li>- Nitruze dampen tijdens beitsen</li> <li>- Warme lucht + organische verbrandingsresten hoofdzakelijk CO<sub>2</sub></li> <li>- Weinig aardgas, zuurstof en onbrandbare menggassen verliezen</li> <li>- H<sub>2</sub> wordt verbrand</li> </ul>

VOORLOPIG VOORSTEL VOOR INGANGSKONTROLE VAN GAZEN

1. ALGEMEEN

De gazen dienen, na ontvangst in het magazijn, direkt gekeurd te worden door de Kwal. Dienst. Na goedkeuring komen de gazen met een groen etiket in het magazijn te staan. De afgekeurde gazen worden voorzien van een rood etiket.

Bij afkeuring van een partij gazen dient M.M. direkt nieuwe gazen te bestellen.

De afgekeurde partijen zullen nadien door de ontwikkeling bekeken worden op verwerkbaarheid met andere technieken of fabrikage methodes.

2. 500 LINES PER INCH. GAZEN

De steekproef wordt door de Kwal. Dienst in de stofarme ruimte genomen, per 200 gazen.

De gazen worden aan de volgende testen onderworpen:

10 Gazen mechanisch spannen. Eis: opbrengst 75 %

10 Gazen thermisch spannen. Eis: opbrengst 70 %

Deze eisen zijn inclusief de verwerkbaarheid (verpakking).

De gazen worden door de Kwal. Dienst bekeken op de inkoop-specificatie.

Steekproef volgens A.Q.L. 2,5 S2 d.w.z. 5 gazen controleren toegestane uitval 0 st.

3. 750 LPI GAAS (VOOR BOLGAZEN)

De steekproef wordt door de Kwal. Dienst in de stofarme ruimte genomen, per 200 vellen.



Steekproefgrootte 10 st. vellen.

De fabriek knipt hieruit 110 st. gaasjes.

Uit deze 110 st. gaasjes wordt weer een steekproef van 8 st. genomen voor de visuele controle door Kwal. Dienst.

De rest (102 st.) worden door de fabriek verder verwerkt tot bolgazen. Met de volgende procedure:

Indrukdiepte	3,85 ± 0,15 mm.
Stempeltemperatuur	640° C
Boldruktijd	30 sec.
Inlooptijd van de stempel	15 - 20 sec.
Menggas "boven"	10 l./min.
Menggas "onder"	0,5 l./min.
Total cyclustijd	90 sec.

Oventemperatuur afhankelijk van de totale cyclustijd.

Partij afkeuren als de boldrukopbrengst kleiner dan 60 % is (kontrolleren op scheurtjes in het gaas + springpleoien)

De 8 st. gazen die visueel gekeurd worden, keuren volgens de inkoopspecificatie A.Q.L. 2,5 S2.

Kopie: H.H. Asmus - van Daelen - van Deursen - Groenewegen - Heltzel - Huynen - Kicken - Martens - Peters - Radstake - Römgens - Schlösser - Schulpen - Valkonet - Vilain - Vleeschouwers - Zeppenveld.

P.M.J. Römgens/F.P. Huynen

CONCERN  
STANDARDIZATION  
DEPARTMENT

L.F. EQUIPMENT WIRE  
solid conductor, PVC insulation  
polyamide coating

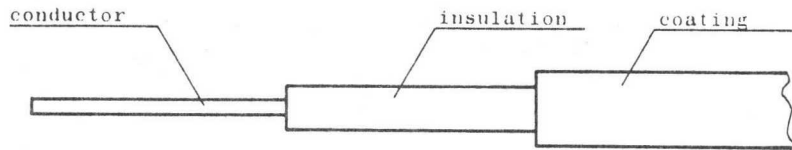
UN-R 694

10

page 1/3

1972-10-31

### 1. Construction



#### 1.1 Conductor

The conductor shall consist of a solid, tin plated, annealed copper wire.

#### 1.2 Insulation

The insulation shall consist of polyvinylchloride.

#### 1.3 Coating

The coating shall consist of polyamide.

### 2. Requirements

With the exception of the conductor, which is solid instead of stranded, and outer diameter the wire shall conform in the U.S.A.-specifications MIL-W-16878/1 and MIL-W-16878D. Some requirements are printed below.

#### 2.1 Electrical, mechanical and physical properties

Property	Details	Value		Unit
		Min.	Max.	
Resistance of the conductor at 25 °C	AWG 24		87,9	$\Omega$ /km
	AWG 22		54,7	$\Omega$ /km
	AWG 20		34,4	$\Omega$ /km
Insulation resistance at 25 °C		150		G $\Omega$ .m (M $\Omega$ .km)
Test voltage (a.c.) of the insulation		2000		V
Elongation at rupture of the conductor	nominal diameter:			
	VA 0,5 mm	15		%
of the insulation	on receipt	100		%
	after ageing	90		% of the average value originally measured
Tensile strength of the insulation	on receipt	12,5		N/mm <sup>2</sup>

#### 2.2 Suitability for stripping

The insulation shall be applied to fit closely to the conductor without adhering to it. It shall be possible to strip the insulation from the conductor easily and without damage to the insulation, to the conductor, or to the tinning.

#### 2.3 Suitability for soldering

The amount of tin per unit area shall be adequate for soldering the conductor to the terminals without difficulty. Good tinning shall be evidenced by free flowing of the solder with wetting of the end of the conductor.

#### 2.4 Insulation shrinkage

The insulation shall not shrink unduly when soldering the conductor. After the test described in item 4.4.2.6 of MIL-W-16878D, the measured shrinkage shall not be more than 3 mm.

#### 2.5 Flammability

After the test described in item 4.4.2.7 of MIL-W-16878D, the burning time shall not more than 30 seconds and the flame travel not more than 75 mm.

#### 2.6 Quality and finish

The insulation must be of uniform colour and surface texture. The colour must be durable and easily distinguished.

TER ORIENTAIE  
WORDT BIJ WIZIGING  
NIET VERVANGEN

2.7 Delivery

On reels (or coils for special purposes).  
Each reel (or coil) shall not contain more than two lengths of wire.  
The following data must be shown on one of the flanges of each reel or on a stout label attached to each coil:

1. factory or origin mark
2. date of manufacture
3. AWG-size
4. length in metres
5. Philips code number

2.8 Packing

In such a way that the wire is protected from damage and contamination during transport and storage.

3. Dimensions

AWG No.	Conductor		Minimum thickness of insulation mm	Overall diameter mm	
	Nominal diameter mm	Nom. cross-section mm <sup>2</sup>		Min.	Max.
24	0,5	0,2	0,17	1,05	1,2
22	0,65	0,35	0,17	1,2	1,35
20	0,8	0,5	0,17	1,6	1,8

4. Colours and code numbers

Conductor nom. cross-section in mm <sup>2</sup>	0,2	0,35	0,5
AWG no. 1)	24	22	20
Colour	Code number 0722 159 00... 2)		
white	025	045	067
yellow	026	046	068
grey	025	047	069
orange	026	048	071
red	027	049	072
green	028	051	073
brown	029	052	074
blue	031	053	075
violet	032	054	076
black	033	055	077
white-yellow	093	056	078
white-grey	094	057	079
white-orange	095	058	081
white-red	096	059	082
white-green	097	061	083
white-brown	098	062	084
white-blue	099	063	085
white-violet	101	064	086
white-black	102	065	087
yellow-green	103	066	088

- 1) The cross-section can also be indicated with the AWG number
- 2) The code number is completed by entering three figures from the table, representing the cross-section and colour, in place of the three dots.

5. Engineering data

During assembly care must be taken that the wire is not subjected to a permanent mechanical load. The normal working temperature shall not exceed 115 °C.  
The highest temperature permissible from the point of view of thermal stability is 150 °C.  
At this temperature the insulation gradually decomposes.  
If the wire is used under conditions more favourable than those specified for the tests, a voltage higher than 600 V a.c. is permissible, unless it is used for American civil and military equipment.

Rigorousamente reservados todos los derechos. Se prohíbe la reproducción o la comunicación a terceros, cualquiera que sea la forma en que se hiciera, salvo autorización escrita de los propietarios.

Alle Rechte ausdrücklich vorbehalten. Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte, die gleichgültig in welcher Form, ist ohne schriftliche Genehmigung des Eigentümers nicht gestattet.

Tous droits strictement réservés. Reproduction ou communication à des tiers interdites sous quelque forme que ce soit sans autorisation écrite du propriétaire.

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

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

CONCERN  
STANDARDIZATION  
DEPARTMENT

L.F. EQUIPMENT WIRE  
solid conductor, PVC insulation  
polyamide coating

UN-R 694

10

page 3, 5

1972-10-31

b. Designation

Language	Designation		
	Description	Standard	Code number
English	wrs ..1) mm <sup>2</sup> PVC PA ..2)	UN-R 694	see item 4
Dutch	dr ..1) mm <sup>2</sup> PVC PA ..2)		

The dots shall be replaced by:

- 1) nominal cross-section of the conductor
- 2) colour of the insulation

white = wt	green = gn	white-yellow = wtyw	white-brown = wtbr
yellow = yw	brown = br	white-grey = wtgy	white-blue = wtbl
grey = gy	blue = bl	white-orange = wtor	white-violet = wtvi
orange = or	violet = vi	white-red = wtrd	white-black = wtblk
red = rd	black = blk	white-green = wtgn	yellow-green = ywgn

For a minimum description, use:

English: equipment wire
Dutch : montagedraad



Eigendom van  
Property of  
Propriété de  
Eigentum von  
Es proprietar de

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN.  
EINDHOVEN NEDERLAND

UN-R 694

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

---

Van: J.C.F. van Lieshout      Ontw. Osc.Bzn.      Heerlen      78.2.33.EH

Aan: Zie kopielijst

Kopie: H.H. v. Dorp - Groenewegen - Honig<sup>✓</sup> - Radstake

Betreft: Overzicht van milieu en veiligheidsnormen ten behoeve van  
D14-260/261 GH

Heerlen, 22 februari 1978

---

Bij verwerking van dit buistype hebben we met de volgende "gevaarlijke" stoffen te maken:

- Fluorwaterstofzuur
- Loodemaille
- Epoxyhars

De veiligheidsnormen zijn vastgelegd in:

Voor fluorwaterstofzuur	BXV 11-43
Voor Loodemaille	BXV 11-4
Voor epoxyhars	BXV -1

Kopieën van deze voorschriften zullen in de vrijgavemap worden medegenomen.



## 1. Voorkomen en gebruik

Loodemail wordt opgebracht als waterige suspensie die loodsilicaat of lood-oxyde pleegt te bevatten. Er wordt door middel van smeren, dompelen of spuiten een laagje email op de voorwerpen aangebracht. Door verhitting ontstaat daarna een homogene email laag.

## 2. Gevaren voor de gezondheid

Wanneer email als fijne druppeltjes of als stof wordt ingeademd of wanneer het in de maag terecht komt, dreigt het gevaar van loodvergiftiging. De gevaarlijkheid van email is afhankelijk van het loodgehalte en van de manier waarop er mee gewerkt wordt. Een concentratie hoger dan 0.15 mg lood/m<sup>3</sup> in lucht wordt ontoelaatbaar geacht.

## 3. Maatregelen die een veilig gebruik mogelijk maken

- 3.1 Emailleren moet zoveel mogelijk geschieden in een speciaal ingerichte ruimte, die verboden is voor andere doeleinden.
- 3.2 Deze ruimte dient een tegelvloer te hebben met afvoerputten.
- 3.3 Wasbakken met warm en koud water dienen in werkruimte en kleedkamers aanwezig te zijn.
- 3.4 Boven de emailovens altijd afzuiging aanbrengen. Deze ovens bij voorkeur niet in de dompel- en afwerkruimte plaatsen.
- 3.5 Het personeel moet bedrijfskleding dragen, die door het bedrijf wekelijks verwisseld en gewassen wordt.
- 3.6 Eet- en rookverbod in de werkruimte.
- 3.7 Werktafels goed schoonhouden. Vloeren geregeld schoonspuiten met water. Niet vegen. Om stofverspreiding te voorkomen alle voorwerpen nat afnemen.
- 3.8 Goede algemene hygiëne betrachten. Nagelborstels verstrekken. Verplicht handen laten wassen bij de werkonderbrekingen. Werkkleding uittrekken bij verlaten der werkruimte.
- 3.9 Personeel voor deze werkzaamheden tevoren laten keuren en opgeven voor gericht periodiek onderzoek door bedrijfsarts.

## 4. Speciale maatregelen bij fabricage van keramische weerstanden

- 4.1 Glasscherm aanbrengen tussen werktafel en gezicht van de werknemer om emailspatten tegen te houden.
- 4.2 Schuimplastic gebruiken voor bekleding van de bodem der rekjes. Plastic vochtig houden en dikwijls schoonspoelen.
- 4.3 Weerstanden voordrogen in gesloten droogkast of -tunnel.
- 4.4 Roosters aanbrengen in opsteektafels en een bak met water er onder om stof in op te vangen.
- 4.5 Afzuiging aanbrengen bij het borstelen en het afwerken (slijpen) van de contactpuntjes.
- 4.6 Vóór het werk beschermingscrème gebruiken om na het werk handen gemakkelijker te kunnen reinigen.

## 5. Andere veiligheidsvoorschriften

AVV 11 - Gevaarlijke Stoffen

6. Opmerkingen, vragen, etc. te richten aan afdeling Arbeidsbescherming.



### 1. Voorkomen en gebruik

Fluorwaterstofzuur (HF) is een heldere, kleurloze aan de lucht rokende oplossing van het gasvormige HF in water. Het wordt in uiteenlopende concentraties gebruikt voor het etsen van glas terwijl het bovendien verwerkt wordt in zgn. matteerpap.

### 2. Gevaren

HF is een bijtende vloeistof die bij contact met de huid er diep in doordringt en na enige tijd zeer pijnlijke, slecht genezende wonden geeft. In ernstige gevallen wordt ten gevolge van vernietiging van dieper liggend weefsel blijvend letsel veroorzaakt.

Hoe hoger de concentratie, hoe gevaarlijker het zuur is, maar zelfs lage concentraties (bv. 3%) zijn niet onschadelijk.

Voor de ogen is het zuur in elke concentratie gevaarlijk. Bij gebruik van geconcentreerd zuur moet men bovendien rekening houden met het ontwijken van HF-damp die bij inademing etsend op de luchtwegen werkt.

De MAC-waarde voor HF-damp bedraagt 3 ppm (2 mg/m<sup>3</sup>). Door meting kan worden bepaald of deze waarde wordt overschreden.

### 3. Maatregelen voor een veilig gebruik

- Daar HF glas aantast, mag het niet in glazen flessen worden bewaard. Polytheen voldoet wel goed.
- Het werken met HF moet zoveel mogelijk in gesloten systemen geschieden, zodat verspreiding in de atmosfeer en huidcontact wordt vermeden.
- HF mag uitsluitend worden vervoerd in geheel gesloten emballage (ook over kleine afstanden).
- Materiaal, dat mogelijk besmet is met HF, mag alleen met handschoenen worden aangepakt.
- Het werken met HF, waarbij damp vrijkomt, mag alleen onder afzuiging plaatsvinden.
- Bij het werken met HF, anders dan in een gesloten systeem, moeten de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen worden gedragen
  - gelaatsscherm of gesloten bril,
  - voorschoot
  - handschoenen (deze moeten dagelijks op hun intact zijn worden gecontroleerd),
  - laarzen.

Voor deze artikelen raadplege men BXV 21-1 Persoonlijke Beschermingsmiddelen.

### 4. Maatregelen bij onregelmatigheden

- Als men met HF in aanraking is gekomen, de getroffen plek zo snel mogelijk en langdurig spoelen met water.
- Voor de ogen bij voorkeur "oogspoelvloeistof" gebruiken. Daarna naar een arts voor verdere behandeling.

Op plaatsen waar met HF wordt gewerkt moeten dus aanwezig zijn

- een spoelbak of douche, beiden van voldoende capaciteit (voor douches zie BXV 16-1)
- een kastje met oogspoelvloeistof.

### 5. Andere veiligheidsvoorschriften en verdere informatie

- AVV 11 - Gevaarlijke Stoffen
- BXV 11-32 - Gevaarlijke Stoffen, eigenschappen, Fluorwaterstofzuur

### 6. Opmerkingen, vragen, etc. te richten aan de afdeling Arbeidsbescherming.



## 1. Voorkomen en gebruik

Epoxyharsen komen in de handel voor onder verschillende namen Araldit, Epikote, Aethoxylinehars, enz.

Ze worden gebruikt als giethars, kit, lijm en in lakken. Ze reageren met een harder binnen langere of kortere tijd en soms pas bij verhoogde temperatuur tot het gewenste eindproduct. De epoxyharsen zijn, afhankelijk van hun moleculair gewicht, dun vloeibaar, visceus of vast. Ook oplossingen zijn in de handel. De harders zijn, afhankelijk van het type, vast of vloeibaar.

## 2. Gevaren

De vloeibare epoxyharsen of de dampen ervan kunnen, nadat zij in contact zijn geweest met de huid, eczeem veroorzaken.

Kontakt met dampen speelt vooral een rol bij het warm harden en bij de meer vluchtige harsen.

De aanwezigheid van basische stoffen vergroot de kans op huidandoeningen. (Dit geldt zowel voor basische harders en versnellers als voor alkali-houdende wasmiddelen).

Slechts enkele vaste epoxyharsen mogen in dit verband als weinig schadelijk voor de huid worden beschouwd. (zie punt 4.3).

Onder de harders vindt men stoffen (vooral de amine-typen) die heftige huidreacties opwekken. Andere typen harders (zie punt 4.3) mogen als weinig actief worden beschouwd.

De eindprodukten zijn onschadelijk. Slechts bij onvoldoende uitharding kunnen dezelfde huidreacties worden opgewekt.

De bedrijfsgeneeskundige dienst en de veiligheidsdiensten zijn in het bezit van een lijst waarop de harsen en harders, onderverdeeld in 3 gevarenklassen, zijn ondergebracht.

## 3. Melding

Voordat een epoxyhars wordt verwerkt en ook bij verandering van het gebruikte type hars of harder, moet de bedrijfsarts of de veiligheidskundige op de hoogte worden gesteld. Hij kan aan de hand van het gebruikte type epoxyhars en harder beoordelen welke veiligheidsmaatregelen genomen dienen te worden. Soms kan medische keuring van de werknemer noodzakelijk zijn.

## 4. Veiligheidsmaatregelen voor epoxyharsen en harders

### 4.1 Klasse 1

Zoveel mogelijk moet  
direkt huidkontakt  
vermeden worden.

#### Maatregelen

- werken met de uiterste zorg en netheid,
- de werktafel met papier bedekken en dit vernieuwen als er gemorst is,
- elders gemorste kunsthars opnemen met papier en niet met poetslappen, de morsplaats daarna schoonmaken met alcohol (handschoenen gebruiken!),
- dragen van wegwerpbaar voorschoot of armbeschermers,
- besmette plaatsen of voorwerpen niet met de blote handen aanraken,
- mengen van hars en harder bij voorkeur in afgesloten mengapparaten of in wegwerpvaatwerk, zoals papieren bekertjes.

Kontakt met de damp vermijden door

- bij de meer vluchtige typen onder een afzuiging te werken,
- hardingsovens te doen afzuigen.





De huid zo goed mogelijk verzorgen door

- voor het begin van het werk de handen te wassen en in te smeren met een geschikte beschermingscrème (bv. Kerodex 77),
- vóór elke werkpauze de handen te wassen. Afdrogen aan papieren handdoek,
- na het werk de handen te wassen en in te wrijven met een nabehandelingscrème (o.a. bij de Philips-apotheek verkrijgbaar, voor codenummers zie BXV 11-19).

Indien toch epoxyhars op de huid mocht zijn gekomen, de hars onmiddellijk verwijderen met alcohol, daarna de huid goed wassen en inwrijven met een nabehandelingscrème.

Indien alleen harder op de huid gekomen is, direkt afspoelen met water.

In de werkruimten moet gelegenheid bestaan om de handen te wassen.

Tijdens de werkzaamheden mag niet gerookt worden en mogen geen etenswaren genuttigd worden.

#### 4.2 Klasse 2

Zoveel mogelijk moet  
direkt huidkontakt  
vermeden worden.

Maatregelen

- gemorste kunsthars opnemen met papier en niet met poetslappen, de morsplaats daarna schoonmaken met alcohol (handschoenen gebruiken),
- het mengen van harsen en harders moet bij voorkeur geschieden in afgesloten mengapparaten of in wegwerpvaatwerk, zoals papieren bekers.

De huid zo goed mogelijk verzorgen door

- voor het begin van het werk de handen te wassen en in te smeren met een geschikte beschermingscrème (bv. Kerodex 77),
- voor elke werkpauze de handen te wassen, en af te drogen aan papieren handdoeken,
- na het werk de handen te wassen en in te wrijven met een nabehandelingscrème (o.a. bij de Philips-apotheek verkrijgbaar, voor codenummer zie BXV 11-19).

Hardingsovens moeten worden afgezogen.

#### 4.3 Klasse 3

Wanneer deze harsen en harders onder normale omstandigheden worden gebruikt zijn geen speciale veiligheidsmaatregelen nodig.

Bij warm harden moet rekening gehouden worden met het ontstaan van schadelijk vluchtige stoffen.

5. Het personeel moet worden ingelicht over de gevaren van de stoffen.
6. Dit veiligheidsvoorschrift moet worden gehecht aan, resp. vermeld in alle betreffende fabricagevoorschriften.
7. Andere veiligheidsvoorschriften  
AVV 11 - Gevaarlijke stoffen.
8. Opmerkingen, vragen, enz. te richten aan de afdeling Arbeidsbescherming.



In het veiligheidsvoorschrift voor epoxyharsen en harders BXV 11-1 staan vermeld de veiligheidsvoorschriften die in acht genomen moeten worden bij sterk huidsensibiliserende harsen en harders. Sommige epoxyharsen zijn echter veel minder gevaarlijk in dit opzicht (de vaste stoffen bijv.) en bij het gebruik behoeven al de in BXV 11-1 genoemde maatregelen niet genomen te worden. Aan de andere kant bestaan er enkele reactieve verdunners waarmee alleen onder een afzuiging gewerkt mag worden.

Om dus de nodige aanvullende gegevens te verstrekken, werd er in 1966 en 1969 een lijst samengesteld van alle ons toen bekende harsen, harders, versnellers enz. en deze werden gerangschikt in een 3-tal klassen (op basis van de vluchtige bestanddelen). De volgorde wordt bepaald door de 12NC-code.

Onder de kop "handelsnaam" is vermeld de naam zoals deze door de fabrikant gegeven is. In het geval het codenummer slaat op een mengsel van stoffen, dan is de klasse bepalende component tussen haakjes geplaatst.

De bijbehorende gevarenklasse staat in de laatste kolom.

In klasse 1 zijn ondergebracht de sterkst huidsensibiliserende stoffen, de amine harders en versnellers en de meest vluchtige epoxyden, de reactieve verdunners. Wanneer in samengestelde producten deze verbindingen aanwezig zijn, dan is het mengsel ondergebracht in de klasse, waarin de gevaarlijkste component was ingedeeld. Bij het werken met deze producten moeten alle in BXV 11-1 vermelde maatregelen genomen worden. Om sensibilisatie te voorkomen moet alle huidcontact vermeden worden.

Wanneer een sterretje (x) bij de klasse 1 is aangebracht, betekent dit dat ook een vluchtige reactieve verdunner aanwezig is, en er beslist onder een afzuiging gewerkt moet worden om inhalatie van damp te voorkomen.

In klasse 2 zijn ondergebracht de minder sterk sensibiliserende vloeibare epoxyharsen. Men hoeft niet alle veiligheidsmaatregelen uit klasse 1 te nemen, maar huidcontact moet toch vermeden worden. Bij het warm harden (oven!) kunnen schadelijke dampen afgegeven worden, zodat hierbij een afzuiging nodig is.

In klasse 3 vindt men de minst gevaarlijke stoffen en wel de vaste epoxyharsen, zuuranhydriden, polyamiden en harsesters. Orde en netheid moeten in deze afdelingen gehandhaafd blijven. Ook voor het warm harden (zuuranhydriden bijv.) moet opgepast worden in verband met het ontstaan van vluchtige stoffen.

Wanneer een mengsel voorhanden is, bepaalt, zoals ook in de lijst gedaan is, de meest gevaarlijke component de klasse. Voor niet in de lijst opgenomen producten moet aangenomen worden dat ze, tenzij het tegendeel bewezen is, in klasse 1 ingedeeld moeten worden. Onder de verven en lakken treft men vele producten aan, waar epoxyharsen en harsesters in verwerkt zijn. Bijna alle echter behoren in klasse 3, zodat ze vergeleken met de andere verfbestanddelen niet als veel gevaarlijker moeten worden beschouwd.



Code nr. 1322	Code naam	Handelsnaam (bevat)	Aggreg. toest.	Gevaren klasse
500 02001	versneller 4	Versneller DY 061	vlb.	1
500 02101	versneller 5	Curing agent S475	opl.	1
500 69101	gietharsmassa 9	(Araldit DRL)	pasta	2
500 69601	gietharsmassa 16	(Araldit DRL)	pasta	2
500 69801	gietharsmassa 19	(Araldit CY 213)	vlb.	2
500 70001	gietharsmassa 22	(Harder HY 951)	pasta	1
500 70201	gietharsmassa 24	(Araldit DRL)	vlb.	2
500 70501	massa blauw 1	(Araldit DRL)	pasta	2
500 70601	massa blauw 2	(Araldit DRL)	pasta	2
501 15101	difenyolpropaandiglycidylaether techn.		vlb.	2
501 34901	epoxyhars 410/67	Araldit CT 200	vast	3
501 35001	epoxyhars 235/1	Araldit DRL	vlb.	2
501 35201	epoxyhars 189/11	Araldit FRL	vlb.	2
501 35301	epoxyhars 189/11	Araldit FRL	vlb.	2
501 35401	epoxyhars 290/94	Araldit NCY 213	vlb.	2
501 35501	epoxyhars 185/95	Araldit ERL	vlb.	2
501 35601	epoxyhars 230/95	Araldit HCY 233	vlb.	2
501 35701	epoxyhars 8	Epikote X71	vlb.	2
501 35801	epoxyharsgietmengsel 002	(Araldit DRL)	vlb.	2
501 35901	epoxyharsgietmengsel 003	(Epikote X71)	pasta	2
501 36301	epoxyharsopl.	(HY 905)	vlb.	1
501 36302	epoxyharsopl.	(HY 905)	vlb.	1
501 36501	epoxyharslijm EP068	(Araldit DRL)	vlb.	2
501 36601	epoxyhars 590/15	Araldit AY 101	dik vlb.	2
501 36701	epoxyharslijm EP001-2	Araldit AT 1	vast	3
501 36901	epoxyharslijm EP001	Araldit AT 131	vast	3
501 37001	epoxyharslijm EP001-10	Araldit AT 1	vast	3
501 37101	epoxyharslijm EP001-1	Araldit AT 1	vast	3
501 37201	epoxyhars 1850/130	Epikote 1007	vast	3
501 37301	epoxyhars 475/70	(Epikote 1001)	vast	3
501 37501	epoxyhars 475/70	(Epikote 1001)	opl.	3
501 37701	epoxyhars 475/70 60%	(Epikote 1001)	opl.	3
501 37901	epoxyhars 1140/2,6	Araldit Pz 985 E	lakhars	3
501 38001	epoxyhars 220/2,7	Araldit AY 103	vlb.	2
501 38101	epoxy 1850/130	(Epikote 1007)	vast	3
501 38201	epoxyhars 557 zwart	Araldit AV 121 N	pasta	2
501 38301	vulstof 2	Vuller DT 078	vast	3
501 38401	epoxyhars 400	Araldit AV 123 B	pasta	2
501 38501	epoxyhars 557	Araldit AV 121 S	pasta	2
501 38601	epoxyhars 188/0,7	Epikote 815	vlb.	2
501 38701	epoxyhars/harder set 030	Araldit PZ 820 met harder HZ 820	vlb.	2
501 38801	epoxyhars 488/50	Araldit P 2820	lakhars	3
501 38901	epoxyharslijm EP 076	Araldit AV 8	pasta	2
501 39001	epoxyhars 560/2,9	Araldit AZ 15	vlb.	2
501 39101	epoxyhars 557 wit	Araldit AV 121 B	pasta	3
501 39201	epoxyhars 190/0,6	Araldit MY 752	vlb.	2
501 39301	epoxyhars 188/12,5	Epikote 828	vlb.	2
501 39501	epoxyhars 375/4	Dow DER 741 A	vlb.	2
501 39601	epoxyharslijm EP 001-6	(Araldit AT 1)	vast	3
501 39701	epoxyharslijm EP 001-7	(Araldit AT 1)	opl.	3
501 39901	epoxyharslijm EP 050	(HY 951)	vlb.	1



Code nr. 1322	Code naam	Handelsnaam (bevat)	Aggreg. toest.	Gevaren klasse
503 43201	polyamidehars 3 (gemalen)		vast	3
503 43301	polyamidehars 003	Versamid 940	vlb.	3
504 23101	zilverpoedersusp. 003	(Araldit AT 1)	opl.	3
504 59601	verdunningsmiddel 002	Araldit DY 021	vlb.	1 x
505 15001	epoxygietsmassa 112	DRL + HY 951	vlb.	1
505 15601	polyesterhars 32	Synolide 960	vlb.	3
505 17601	polyamideharsopl. 4	(Versamid 115)	opl.	3
505 17701	polyamidehars 004	Versamid 115	vlb.	3
505 36601	epichloorhydrine		vlb.	1 x
505 76201	harder 062	Synolide 960	vlb.	3
505 76901	epoxyharsopl. 475/70	(Epikote 1001)	opl.	3
505 81901	epoxyharsmengsel 1	DY 021 + DY 023	vlb.	1 x
505 82001	polyamideharsmengsel 1	(Versamid 140)	vlb.	3
505 82601	verdunningsmiddel 001	DY 023	vlb.	1 x
505 83201	epoxyharsester 006	Setal 2786 VV 60	vlb.	3
505 92301	matteerpasta 006	(Epikote 1007)	pasta	3
506 03001	matteringmiddelsuspens. 004	(Epikote 1001)	vlb.	3
506 03901	harder 026	Activator A		
506 18301	versneller 026	Curing Agent K 54	vlb.	1
506 28301	epoxyhars 557 bruin	Araldit AV 121 P	pasta	2
506 40401	epoxyharsgietsmassa 115	DRL + Syn 960	vlb.	2
506 41501	impregneermiddel 017	Fabr. Philite	opl.	1
506 41601	impregneermiddel 018	Fabr. Philite	opl.	1
506 42001	epoxyharsgietsmassa 110-2	CY 205 + HT 972	vlb.	2
506 42301	epoxyhars 026	Fabr. Philite	vlb.	2
506 47401	epoxyhars 33	Araldit CW 214 met harder HY 214	vlb.	2
506 48001	epoxyharsopl. 16	Araldit AZ 102	vlb.	2
506 49101	harder 070	DEH 66	vlb.	1
506 50801	epoxyharslijm EP 016	AY 101 + HY 951	vlb.	1
506 50901	epoxyharslijm EP 017	AV 121 N + HY 951	vlb.	1
506 51101	epoxyharslijm EP 019	DRL + HY 951	vlb.	1
506 51201	epoxyharslijm EP 019-3	DRL + HY 951	vlb.	1
506 51301	epoxyharslijm EP 021	AV 123 B + HV 953 B	vlb.	1
506 51401	epoxyharslijm EP 022	DRL + Versamid 140	vlb.	2
506 51501	epoxyharslijm EP 023	DRL + Synol. 960	vlb.	2
506 51601	epoxyharslijm EP 024	CY 205 + DY 021	vlb.	1 x
506 53201	epoxyhars -/80	TV resin 720	vlb.	2
506 64901	epoxyharslijm EP 009	E soldeer 3012	pasta	2
506 65501	epoxyhars 250/40	Araldit AW 106	pasta	2
506 65901	epoxyhars 1850/130	Epikote 1005	vast	3
506 67201	epoxyharsopl. 1830	(Araldit PT 961)	opl.	3
506 67301	epoxyhars 1830	Araldit PT 961	vast	3
506 78601	epoxyhars 133	Araldit CW 214	vlb.	2
506 78701	harder 076	HY 214	vlb.	1
506 82701	harder 075	Placodur B	vlb.	1
506 98401	epoxyharsmengsel EP-M 004	Paste 1238 B	pasta	?
506 98501	harder 079	M 04	vlb.	1
506 99301	harder 091	Genamid GMI 350	vlst.	2



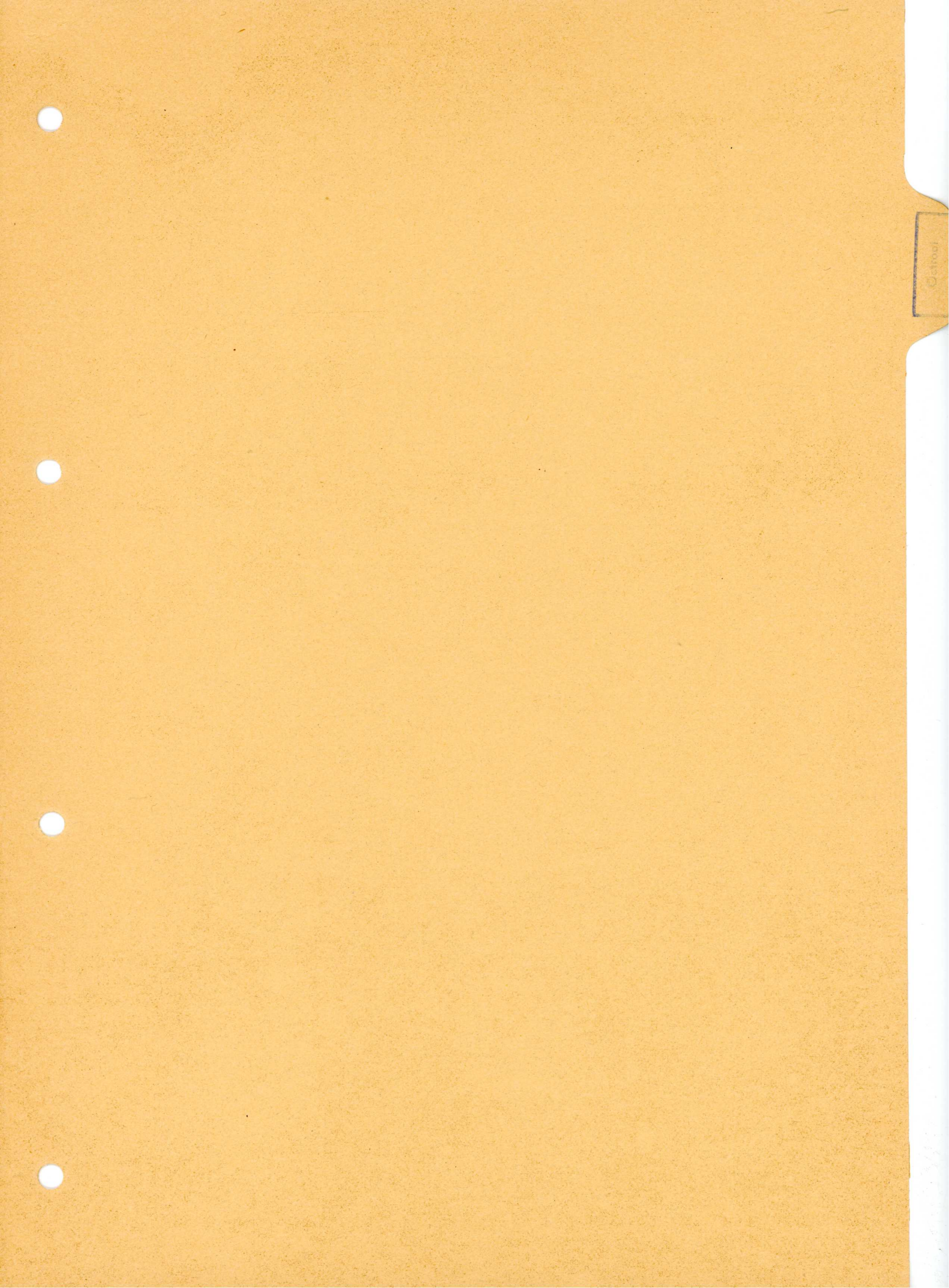
Code nr. 1322	Code naam	Handelsnaam (bevat)	Aggreg. toest.	Gevaren klasse
506 99701	epoxyharsgietmassa 110-3	CY 205 + HT 972	vlb.	2
507 08201	epoxyharsester 007	Setal 2786 SS 60	vlb.	3
507 08901	harder 80	HY 974	vlb.	1
507 10801	giethars 7	Scotchcast 250 A	vlb.	2
507 15501	epoxyhars 188/12,5	(Epikote 828)	opl.	2
507 15701	epoxyhars/harder set 032	Inertol R	pasta	3
507 18301	harder 081	Scotchcast 250 B		1
507 19701	epoxyharslijm EP 039	DRL + Versamid	vlb.	2
507 35801	epoxyhars 525/65	DER 671	vast	3
507 36301	epoxyhars 178/60	DEN 438	vlst.	2
507 37401	gele pigment pasta 005	(CY 205 + DY 023)	vlb.	1 x
507 39801	epoxyhars 030	(DER 661)	opl.	3
507 40001	harder 062 rood	(Synolide 960)	vlb.	3
507 40601	harder 084	harder RL 10938/1	?	?
507 43601	harder 085	Lancast A	vlb.	1
507 44401	epoxyharsperspoeder/ zwart	Hysol SCM 10	vast	1
507 47101	harder 086	HV 953 U	vlb.	1
507 48601	epoxyhars 475/70	(Epikote 1001)	opl.	3
507 52101	epoxyhars 175/5,2	Dow DER 332	vlb.	2
507 57401	epoxyharslijm EP 026	(DRL + GMI 350)	pasta	2
507 59401	epoxyhars -/100	Bakelite PKHH	vast	3
507 65701	epoxyhars 33 opl.	(OL 55L 32)	opl.	3
507 74801	epoxyhars 230	X 183/2193	?	?
507 75501	epoxyhars 500/75	Araldit 8011 N 80 SP	vast	3
507 76801	gietharsmassa 28 (blauw)	CY 213	vlb.	2
507 79501	harder 253	Scotchcast 241 A	?	3
507 79601	epoxyhars 013	Scotchcast 241 B	?	3
507 79701	epoxyharsgietmassa 116	241 A + 241 B	vlb.	3
507 82801	harder 097	Isophorondiamine	vlb.	1
507 84701	harder 098	X 157/2124	?	?
507 86001	epoxyhars/harder set 011	Palesit	vlb.	1
507 88201	epoxyhars 076	Scotchcast 252 A	vlb.	2
507 94601	epoxyharsperspoeder	4 Hysol MG 5F	vast	3
507 94901	harder 050	Araldit SW 417		
507 96501	harder 103	Delta ER 11-2 B	pasta	3
507 96901	epoxyhars 035	Delta ER 11-2 A	pasta	2
507 97001	epoxyhars/harder set 003	Epon VI + A	vlst.	1
507 97101	harslijm 29	Garlock 201 + 3391	vlst.	1
507 98201	epoxyhars 320/75	DER 732	vlst.	2
508 01001	epoxyhars /18	Scotchcast 247 A	vlb.	2
508 01101	hars 165	Scotchcast 247 B	vlb.	2
508 01901	epoxyharsperspoeder 5	Polyset 300	vast	3
508 03301	epoxyhars 077	Strucol 1013 A	pasta	2
508 03401	harder 106	Strucol 1013 B	vlb.	1
508 03501	epoxyhars /200	Scotchcast 260	vast	2
508 05001	harder 107	EC 1838 A	pasta	1
508 05101	epoxyhars 078	EC 1838 B	pasta	2
508 07001	polyesterharsmengsel UP-M 019	(Araldit DRL)	pasta	2
508 10701	harder 111	HY 954 F	vlb.	1
508 11801	harder 112	Epikure RTU	vlb.	2



Code nr. 1322	Code naam	Handelsnaam (bevat)	Aggreg. toest.	Gevaren klasse
508 11901	harder 113	Epikure K 61 B	vlb.	2
508 12001	harder 114	Resikote E	vlb.	?
508 13501	epoxyhars/harder set 031	(CW 211)	vlb.	1
508 13601	epoxyhars 205/1,5	Epikote 816	vlb.	2
508 13701	epoxyhars/harder set 021	Armstrong Adhesive A-2 + activator B	vlb.	2
508 13801	epoxyhars/harder set 004	Epon Adhesive VIII Epon Curing Agent A	vlb.	2
508 14701	giethars 22 rood	(Araldit D)	vlb.	1
508 14801	pigmentsuspensie 223 bl.	(Epikote 828)	vlst.	2
508 21901	epoxyharslijm EP 024	Bondmaster M 688	vlb.	?
508 22001	epoxyhars -/2	Hysol PC 12-007 A	vlb.	?
508 22101	epoxyhars 080	Hysol C8-4179 black	vlb.	?
508 22201	epoxyhars 183/30	Stycast 1090	vlb.	?
508 22601	harder 116	H2-3416	vlst.	1
508 22701	harder 117	Hysol PC 12-007 B	vlst.	?
508 23101	hechtmiddel 002	Adhesion prom. Y4486	opl.	3
508 23401	katalysator 026	Catalyst 9	vlb.	2
508 23701	epoxyhars 188/0,6	Stycast 1217	vlb.	2
508 32901	epoxyhars 051	EC 1614 B	pasta	2
508 33001	harder 120	EC 1614 A	vlb.	2
508 34801	epoxyhars/harder set 023	EP 053 A	?	?
508 36501	harder 121	(HY 951)	vlb.	1
508 36601	epoxyharsgietmengsel 008	(Araldit DRL)	vlb.	2
508 36701	epoxyharsgietmengsel 009	(Araldit DRL)	vlb.	2
508 36801	epoxyharsgietmengsel 10	(Araldit DRL)	vlb.	2
508 36901	epoxyharsgietmengsel 11	(Araldit CY 205)	vlb.	2
508 37001	epoxyharsgietmengsel 012	(Araldit CY 205)	vlb.	2
508 38801	epoxyharslijm EP 032	(DER 661)	vlb.	3
508 38901	epoxyharslijm EP 033	(DER 661)	vlb.	3
508 39001	epoxyharslijm EP 034	(DER 661)	vlb.	3
508 42001	gele pigment pasta 004	(Araldit F CY 205)	vlb.	2
508 42101	harder 122	Laronim C 260	vlb.	1
508 52001	epoxyhars/harder set 026	Stycast 2850 FT	vlb.	?
508 52501	epoxyharsgietmassa 119	(Araldit AY105+HY960)	pasta	1
508 54201	katalysator 054	Marapoxy V 9	?	?
508 54601	pigm.susp. 229 goud	(Epikote 828)	vlb.	2
508 56501	pigm.susp. 231 groen	(Epikote 828)	vlb.	2
508 56801	pigm.susp. 233 groen	(Epikote 828)	vlb.	2
508 57601	pigm.susp. 235 zwart	(Phenoxy PKHH)	vlb.	3
508 60801	pigm.susp. 236 oranje	(Epikote 828)	vlb.	2
508 62001	pigm.susp. 238 geel	(Epikote 828)	vlb.	3
508 65801	pigm.susp. 239 oranje	(Phenoxy PKHH)	vlb.	3
508 65901	pigm.susp. 240 oranje	(Phenoxy PKHH)	vlb.	3
508 66001	pigm.susp. 241 rood	(Phenoxy PKHH)	vlb.	3
508 66101	pigm.susp. 242 wit	(Phenoxy PKHH)	vlb.	3
508 66401	matteringmid. 006	(Epikote 1001)	vlb.	3
508 66601	pigm.susp. 244 zwart	(Epikote 1001)	vlb.	3
508 67701	epoxyharsperspoeder 6	MI-6 black	vast	1
508 76901	hars 039	Epikote OL 53-B 40	opl.	2
508 78201	epoxyharsgietmassa 114	(CIBAx183/2193+HY974)	opl.	1
508 79401	pigm.susp. 387 groen	(Araldit CY 205)	pasta	2



Code nr. 1322	Code naam	Handelsnaam (bevat)	Aggreg. toest.	Gevaren klasse
508 79501	epoxyharsgietmengsel 006	(Araldit CY 205)	vlb.	2
508 85501	epoxyhars 475/70	(Epikote 1001)	opl.	3
508 85601	harder 062	Synolide 960	vlb.	?
508 88801	pigm.susp. 248 alum.	(Epikote 828)	opl.	2
508 88901	polyamide hars 2 opl. 4	(Versamid 140)	opl.	3
508 89401	epoxyhars -/25	DER 752	vlst.	?
508 89501	harder 130	DEH 53	vlst.	?
508 89801	epoxyhars 039	(Epikote OL53-B40+828)	opl.	2
508 93101	pigm.sus. 249 geel	(Epikote 1001)	opl.	3
508 98701	epoxyhars 172/4,7	Araldit CY 220	vlb.	2
508 98801	epoxyhars 240/0,35	Araldit CY 221	vlb.	2
508 99501	pigm.susp. 251 wit	(Epikote 828)	pasta	2
509 00701	epoxyharsmengsel EP-M 011	(Araldit PRL)	vlb.	2
509 02201	zilverpasta 004	(Epikote 1001)	pasta	3
509 02301	zilverpasta 005	(Synolide 960)	pasta	?
509 04601	epoxyharslijm EP 040	(Araldit F CY 205)	vlb.	2
509 05501	pigm.susp. 252 rood	(Epikote 828)	opl.	2
509 07101	epoxyhars 079	EC 2216 B	vlb.	?
509 07201	harder 133	EC 2216 A	vlb.	?
509 07301	pigm.susp. 253 violet	(Epikote 828)	opl.	2
509 07401	pigm.susp. 254 wit	(Epikote OL53-B40+828)	opl.	2
509 10701	pigm.susp. 255 violet	(Epikote 828)	opl.	2
509 11001	epoxyhars 160/0,9	Araldit CY 209	vlb.	2
509 14501	epoxyharslijm EP 067-2	(Araldit AW106+HY953U)	pasta	1
509 21101	harder 135	EP 102	vlb.	3
509 21301	epoxyhars 103/120	Metallon E 5010	vast	?
509 22701	pigm.susp. 262 groen	(Epikote 828)	vlb.	2
509 24501	epoxyhars/harder set 008	Isopon minikit	pasta	2
509 29101	epoxyhars 385	Araldit AV 138	pasta	?
509 29201	harder 137	HV 998	?	?
509 41101	epoxyhars/harder set 005	Adhesive S-1005	?	?
509 41301	epoxyharslijm 30 % EP 001-16	(Araldit Typ AT-I)	opl.	3







Interne  
mededeling

**PHILIPS**

van

Ir. A.W. Zwaan

aan

telefoon

43 464

nummer

Bp 0 ZWAN/JB

afdeling

Octrooien en Merken

afdeling

Ontw. Osc. Bzn.

Heerlen

datum

24 februari 1978

Dhr. J.C.F. van Lieshout

onderwerp

Vrijgave D14-260/261 GH

In antwoord op Uw interne mededeling d.d. 16 februari 1978 deel ik U mede dat er van de zijde van de Octrooiafdeling geen bezwaar is tegen de vrijgave van de D14-260/261 GH.

A.W. Zwaan.



**BUISCODE**  
VALVE CODE      **HEZ**

0	0	1	6	0	0	0	1	6
2	3	4	5	2	3	4	5	

OPBOUW v/d CODE      COMPOSITIONS OF CODE

BETEKENIS v/d CIJFERS  
MEANING of the DIGITS

00 of/or 000 = BUISCODE  
VALVE CODE

1 = WIJZ. CIJFER  
ALTERATION DIGIT

2 = FABRIKANT  
MANUFACTURER

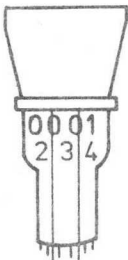
3 = JAAR VAN FABRICAGE  
YEAR OF MANUFACTURE

4 = MAAND v. FABRICAGE  
MONTH of MANUFACTURE

5 = WEEK v. FABRICAGE  
WEEK of MANUFACTURE

6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT  
QUANTITY RADIOACTIVITY

SCHETS / SKETCH



**WIJZIGING / ALTERATION**

0 0

Rode codestempels: ontwikkeling  
Wijz. cijfers alleen bekend op afdeling Ontwikkeling  
Proeffabricage: door Lab. II nog niet vrijgegeven.

DAT. DATE

**MAGAZIJNVERPAKKING**  
STORAGE PACKING      **ZV-7-0-0/1**

METHODE      AANTAL      GEWICHT  
**3322 860 01221**

**VERZENDVERPAKKING**  
TRANSFER PACKING      **ZV-7-0-0/1**

METHODE      AANTAL      GEWICHT  
**3322 810 03031**

**STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING**      RV-5-7-0/2

Merk en stempelnr. / Brand and marking no.      ) Door de Comm. Afd. op te geven  
Collimerken / Package marks      ) To be specified by Commercial  
Uitmonsteren en wegen / Additional marking an weighing) Dept.  
Verpakkingsmethode / Packing method      )

KH	<del>78-02-28</del>	STEMPELEN EN VERPAKKEN MARKING AND PACKING	BLADEN SHEETS      1	BLAD SHEET      280
	78-03-28			
	TYPENR. TYPE No.      D 14 - 260 GH			
NAAM/NAME : <b>H. Drescher</b>				

229

BUISCODE VALVE CODE **HJO**

A WIJZIGING / ALTERATION

DAT. DATE

0	0	1	6	0	0	0	1	6
2	3	4	5	2	3	4	5	

0 0

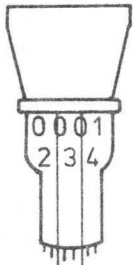
Rode codestempels: ontwikkeling  
 Wijz. cijfers alleen bekend op afdeling Ontwikkeling  
 Proeffabricage: door Lab. II nog niet vrijgegeven.

OPBOUW v/d CODE COMPOSITIONS OF CODE

BETEKENIS v/d CIJFERS  
 MEANING of the DIGITS

- 00 of/or 000 = BUISCODE VALVE CODE
- 1 = WIJZ. CIJFER ALTERATION DIGIT
- 2 = FABRIKANT MANUFACTURER
- 3 = JAAR VAN FABRICAGE YEAR OF MANUFACTURE
- 4 = MAAND v. FABRICAGE MONTH of MANUFACTURE
- 5 = WEEK v. FABRICAGE WEEK of MANUFACTURE
- 6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT QUANTITY RADIOACTIVITY

SCHETS / SKETCH



MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING **ZV-7-0-0/1**

STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2

METHODE AANTAL GEWICHT  
**3322 860 01221**

VERZENDVERPAKKING TRANSFER PACKING **ZV-7-0-0/1**

METHODE AANTAL GEWICHT  
**3322 810 03031**

Merk en stempelnr. / Brand and marking no. ) Door de Comm. Afd. op te geven  
 Collimerken / Package marks ) To be specified by Commercial  
 Uitmonsteren en wegen / Additional marking and weighing ) Dept.  
 Verpakkingsmethode / Packing method )

KH

230

<del>78-02-28</del>	
78-03-28	
NAAM/NAME	<b>H. Drescher</b>

STEMPELEN EN VERPAKKEN  
 MARKING AND PACKING

BLADEN SHEETS 1 BLAD SHEET 280

TYPENR. TYPE No. **D 14 - 260 GH/A**

BUISCODE  
VALVE CODE

HYZ

0	0	1	6	0	0	0	1	6
2	3	4	5	2	3	4	5	

OPBOUW v/d CODE      COMPOSITIONS OF CODE

BETEKENIS v/d CIJFERS  
MEANING of the DIGITS

- 00 of/or 000 = BUISCODE  
                  VALVE CODE

---

- 1               - WIJZ. CIJFER  
                  ALTERATION DIGIT

---

- 2               - FABRIKANT  
                  MANUFACTURER

---

- 3               - JAAR VAN FABRICAGE  
                  YEAR OF MANUFACTURE

---

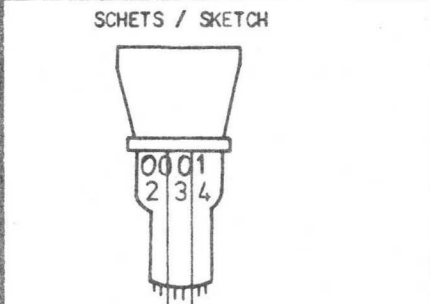
- 4               - MAAND v. FABRICAGE  
                  MONTH of MANUFACTURE

---

- 5               - WEEK v. FABRICAGE  
                  WEEK of MANUFACTURE

---

- 6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT  
                  QUANTITY RADIOACTIVITY



	A	WIJZIGING / ALTERATION	DAT. DATE
0	0	Rode codestempels: ontwikkeling Wijz. cijfers alleen bekend op afdeling Ontwikkeling Proeffabricage: door Lab. II nog niet vrijgegeven.	

MAGAZIJNVERPAKKING      ZV-7-0-0/1  
STORAGE PACKING

METHODE	AANTAL	GEWICHT
3322	860	01221

VERZENDVERPAKKING      ZV-7-0-0/1  
TRANSFER PACKING

METHODE	AANTAL	GEWICHT
3322	810	03031

STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING      RV-5-7-0/2

Merk en stempelnr. / Brand and marking no.      ) Door de Comm. Afd. op te geven  
 Collimerken / Package marks      ) To be specified by Commercial  
 Uitmonsteren en wegen / Additional marking an weighing) Dept.  
 Verpakkingsmethode / Packing method      )

KH <span style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">231</span>	<del>78-02-28</del>	STEMPELEN EN VERPAKKEN MARKING AND PACKING	BLADEN SHEETS      1	BLAD SHEET      280
	78-03-28			
	NAAM/NAME : H. Drescher		TYPENR. TYPE No. D 14 - 260 GM	

BUISCODE  
VALVE CODE **Z 5**

0	0	1	6	0	0	0	1	6
2	3	4	5	2	3	4	5	

A  
WIJZIGING / ALTERATION

0 0 Rode codestempels: ontwikkeling  
Wijz. cijfers alleen bekend op afdeling Ontwikkeling  
Proeffabricage: door Lab. II nog niet vrijgegeven.

DAT. DATE

OPBOUW v/d CODE COMPOSITIONS OF CODE

BETEKENIS v/d CIJFERS  
MEANING of the DIGITS

00 of/or 000 = BUISCODE  
VALVE CODE

1 = WIJZ. CIJFER  
ALTERATION DIGIT

2 = FABRIKANT  
MANUFACTURER

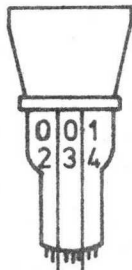
3 = JAAR VAN FABRICAGE  
YEAR OF MANUFACTURE

4 = MAAND v. FABRICAGE  
MONTH of MANUFACTURE

= WEEK v. FABRICAGE  
WEEK of MANUFACTURE

6 = HOEEVELHEID RADIOACTIVITEIT  
QUANTITY RADIOACTIVITY

SCHETS / SKETCH



MAGAZIJNVERPAKKING  
STORAGE PACKING **ZV-7-0-0/1**

METHODE AANTAL GEWICHT  
**3322 860 01221**

VERZENDVERPAKKING  
TRANSFER PACKING **ZV-7-0-0/1**

METHODE AANTAL GEWICHT  
**3322 810 03031**

STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2

Merk en stempelnr. / Brand and marking no. ) Door de Comm. Afd. op te geven  
Collimerken / Package marks ) To be specified by Commercial  
Uitmonsters en wegen / Additional marking and weighing ) Dept.  
Verpakkingsmethode / Packing method )

~~76-10-12~~

~~78-08-28~~

78-03-28

NAAM/NAME **H. Drescher**

STEMPELEN EN VERPAKKEN  
MARKING AND PACKING

BLADEN  
SHEETS **1** BLAD  
SHEET **280**

TYPENR.  
TYPE No. **D 14 - 261 GB**

732

BUISCODE VALVE CODE **HJY**

0	0	1	6	0	0	0	1	6
2	3	4	5	2	3	4	5	

A WIJZIGING / ALTERATION

DATE DATE

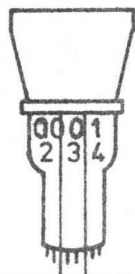
0 0 Rode codestempels: ontwikkeling  
 Wijz. cijfers alleen bekend op afdeling Ontwikkeling  
 Proeffabricage: door Lab. II nog niet vrijgegeven.

OPBOUW v/d CODE COMPOSITIONS OF CODE

BETEKENIS v/d CIJFERS  
 MEANING of the DIGITS

- 00 of/or 000 = BUISCODE VALVE CODE
- 1 = WIJZ. CIJFER ALTERATION DIGIT
- 2 = FABRIKANT MANUFACTURER
- 3 = JAAR VAN FABRICAGE YEAR OF MANUFACTURE
- 4 = MAAND v. FABRICAGE MONTH of MANUFACTURE
- 5 = WEEK v. FABRICAGE WEEK of MANUFACTURE
- 6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT QUANTITY RADIOACTIVITY

SCHETS / SKETCH



MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING **ZV-7-0-0/1**

STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING **RV-5-7-0/2**

METHODE AANTAL GEWICHT  
**3322 860 01221**

VERZENDVERPAKKING TRANSFER PACKING **ZV-7-0-0/1**

METHODE AANTAL GEWICHT  
**3322 810 03031**

Merk en stempelnr. / Brand and marking no. ) Door de Com. Afd. op te geven  
 Collimerken / Package marks ) To be specified by Commercial  
 Uitmonsteren en wegen / Additional marking and weighing ) Dept.  
 Verpakkingsmethode / Packing method )

~~78-02-28~~

78-03-28

STEMPELEN EN VERPAKKEN  
 MARKING AND PACKING

BLADEN 1 BLAD SHEETS 280 SHEET

TYPENR. TYPE No. **D 14 - 261 02/A**

NAAM/NAME **H. Drescher**

KE  
**233**

BUISCODE VALVE CODE **3M**

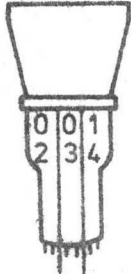
0	0	1	6	0	0	1	6
2	3	4	5	2	3	4	5

OPBOUW v/d CODE COMPOSITIONS OF CODE

BETEKENIS v/d CIJFERS  
MEANING of the DIGITS

- 00 of/or 000 = BUISCODE VALVE CODE
- 1 = WIJZ. CIJFER ALTERATION DIGIT
- 2 = FABRIKANT MANUFACTURER
- 3 = JAAR VAN FABRICAGE YEAR OF MANUFACTURE
- 4 = MAAND v. FABRICAGE MONTH of MANUFACTURE
- 5 = WEEK v. FABRICAGE WEEK of MANUFACTURE
- 6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT QUANTITY RADIOACTIVITY

SCHETS / SKETCH



A  
WIJZIGING / ALTERATION  
Rode oodestempels: ontwikkeling  
Wijz. cijfers alleen bekend op afdeling Ontwikkeling  
Proeffabricage: door Lab. II nog niet vrijgegeven.

0 0

DATE DATE

MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING **ZV-7-0-0/1**

STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING **RV-5-7-0/2**

METHODE AANTAL GEWICHT  
**3322 860 01221**

VERZENDVERPAKKING TRANSFER PACKING **ZV-7-0-0/1**

METHODE AANTAL GEWICHT  
**3322 810 03031**

Merk en stempelnr. / Brand and marking no. ) Door de Comm. Afd. op te geven  
Collimerken / Package marks ) To be specified by Commercial  
Uitmonsters en wegen / Additional marking an weighing ) Dept.  
Verpakkingsmethode / Packing method )

234

~~76-10-12~~

~~78-02-28~~

78-03-28

NAAM/NAME **H. Drescher**

STEMPELEN EN VERPAKKEN  
MARKING AND PACKING

BLADEN SHEETS 1

BLAD SHEET 280

TYPENR. TYPE No. **D 14 - 261 GM**



CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/ 400

GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE

9

BUISCODE  
VALVE CODE

XH

0	0	1	6
2	3	4	5

0	0	0	1	6
2	3	4	5	

A  
0 0

WIJZIGING / ALTERATION

DAT. DATE

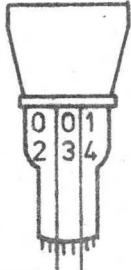
Rode codestempels: ontwikkeling  
Wijz. cijfers alleen bekend op afdeling Ontwikkeling  
Proeffabricage: door Lab. II nog niet vrijgegeven.

OPBOUW v/d CODE COMPOSITIONS OF CODE

BETEKENIS v/d CIJFERS  
MEANING of the DIGITS

- 00 of/or 000 - BUISCODE  
VALVE CODE
- 1 - WIJZ. CIJFER  
ALTERATION DIGIT
- 2 - FABRIKANT  
MANUFACTURER
- 3 - JAAR VAN FABRICAGE  
YEAR OF MANUFACTURE
- 4 - MAAND v. FABRICAGE  
MONTH of MANUFACTURE
- 5 - WEEK v. FABRICAGE  
WEEK of MANUFACTURE
- 6 - HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT  
QUANTITY RADIOACTIVITY

SCHETS / SKETCH



MAGAZIJNVERPAKKING  
STORAGE PACKING

ZV-7-0-0/1

STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2

METHODE AANTAL GEWICHT

3322 860 01221

VERZENDVERPAKKING

TRANSFER PACKING ZV-7-0-0/1

METHODE AANTAL GEWICHT

3322 810 03031

Merk en stempelnr. / Brand and marking no. ) Door de Comm. Afd. op te geven  
Collimerken / Package marks ) To be specified by Commercial  
Uitmonsteren en wegen / Additional marking and weighing ) Dept.  
Verpakkingsmethode / Packing method )

~~76-12-27~~

~~78-02-28~~

78-03-28

NAAM/NAME : H. Brecher

STEMPELEN EN VERPAKKEN  
MARKING AND PACKING

BLADEN  
SHEETS

1

BLAD  
SHEET

280

TYPENR.  
TYPE No.

D 14 - 262 02

235

BUISCODE VALVE CODE **3T**

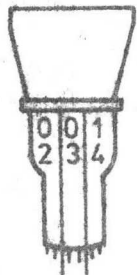
0	0	1	8	0	0	0	1	6
2	3	4	5	2	3	4	5	

OPBOU v/d CODE COMPOSITIONS OF CODE

BETEKENIS v/d CIJFERS MEANING of the DIGITS

- 00 of/or 000 = BUISCODE VALVE CODE
- 1 = WIJZ. CIJFER ALTERATION DIGIT
- 2 = FABRIKANT MANUFACTURER
- 3 = JAAR VAN FABRICAGE YEAR OF MANUFACTURE
- 4 = MAAND v. FABRICAGE MONTH of MANUFACTURE
- = WEEK v. FABRICAGE WEEK of MANUFACTURE
- = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT QUANTITY RADIOACTIVITY

SCHETS / SKETCH



A		WIJZIGING / ALTERATION	ORT. DATE
0	0	Rode odestempels: ontwikkeling Wijz. cijfers alleen bekend op afdeling Ontwikkeling Proeffabricage: door Lab. II nog niet vrijgegeven.	

MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING **ZV-7-0-0/1**

METHODE	AANTAL	GEWICHT
	<b>3322 860</b>	<b>01221</b>

VERZENDVERPAKKING TRANSFER PACKING **ZV-7-0-0/1**

METHODE	AANTAL	GEWICHT
	<b>3322 810</b>	<b>03031</b>

STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2

Merk en stempelnr. / Brand and marking no. ) Door de Com. Afd. op te geven  
 Collimerken / Package marks ) To be specified by Commercial  
 Uitmonstereen en wegen / Additional marking and weighing ) Dept.  
 Verpakkingsmethode / Packing method )

236	76-12-27	
	78-02-28	
	78-03-28	
	NAAM/NAME <b>H. Drescher</b>	

STEMPELEN EN VERPAKKEN  
MARKING AND PACKING

BLADEN SHEETS	1	BLAD SHEET	280
TYPENR. TYPE No.	<b>D 14 - 262 ON</b>		

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

All rights reserved. Reproduction in whole or in part  
without written permission is prohibited.

Wijz cijfer mod fig	Zr krant minutes	Datum Date	Dokumentsoorten en/of bladgroepen en/of verwijzingen Types of documents and/or sheetgroups and or references							
			100	110	112	120	260	280		
			X	X	X					
1		76-01-13	X	X	X					

21979

basispubl  
basic publ

ZR

82 P



door andere groep gepubliceerd, voor eigen publicatiedatum zie volgende regel  
issued by other group; for date of own issue see next line

opt. note

X - verrech. gewijzigd  
issued/changed

W - ingetrokken  
withdrawn

C - afgeschaft  
cancelled

p - publicatiedatum, voor dok. datum zie hogere regel  
date of issue; for date of doc. see line higher

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

937

VERPAKKINGSMETHODE

3322 860 01220

KK ter Haar /NL

1

100 - 1

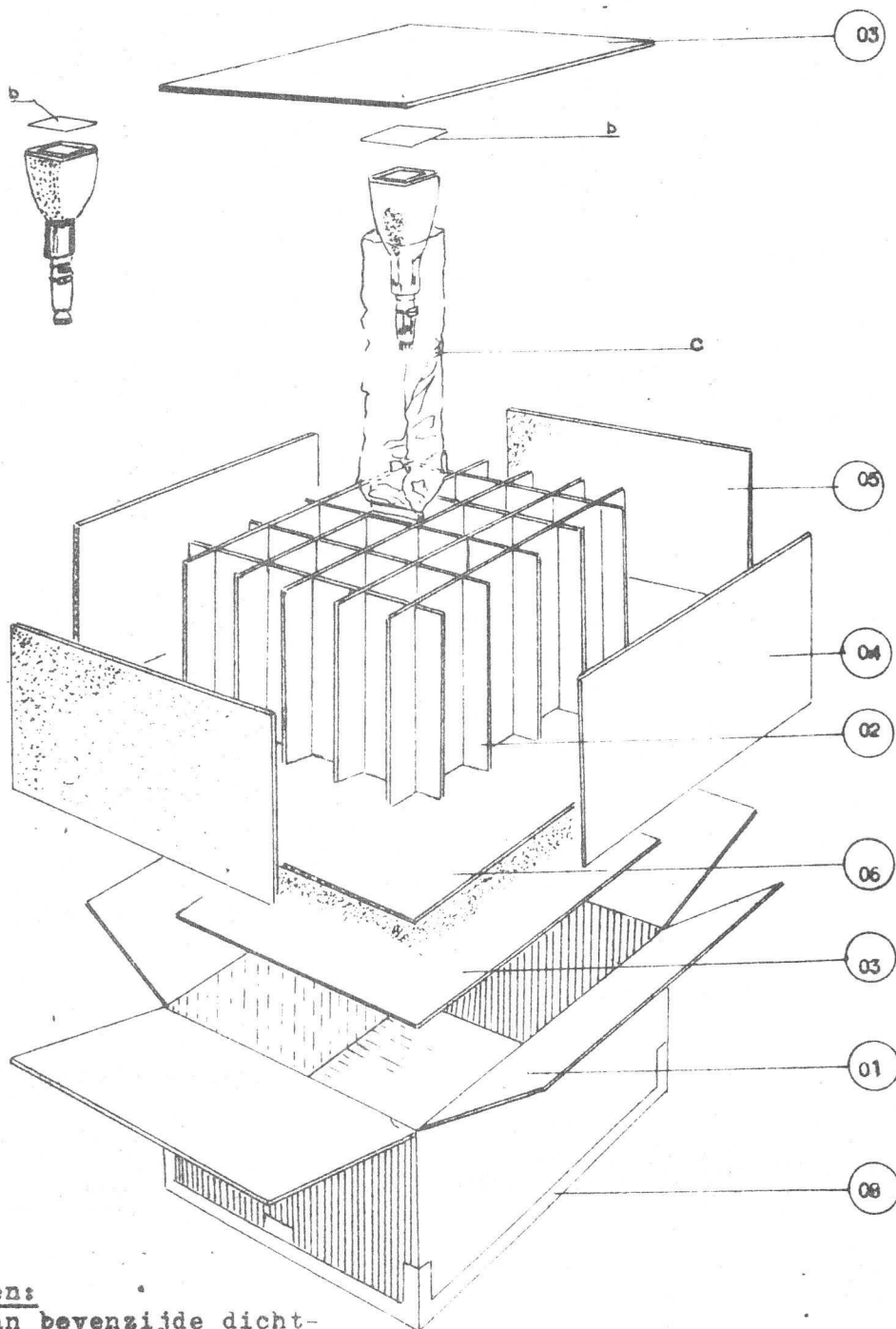
PROPERTY OF  
N.V. PHILIPS GLOSLAMPENFABRIEK EINDHOVEN - NEDERLAND

FORM

DAT 76-01-13

FORM. A4

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



Opmerkingen:

1. Pos.01 aan bevenzijde dichtplakken met pos.07.
2. Pos.07 en pos.08 komen 50 mm voorbij de hoeken.
3. Op pos. 01 schabloneren: aantal, typenr. periode van aflevering. Event. oude gegevens overplakken.
4. Post b en c zijn reeds tijdens afwerking aangebracht.

21979

238

PACKAGING METHOD

3322 860 01221

NAME Koevoets.

PHILIPS

1 K

N° 110 - 1

KK

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

CHECK CODE

DAT 76-01-13

FORM: A4

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

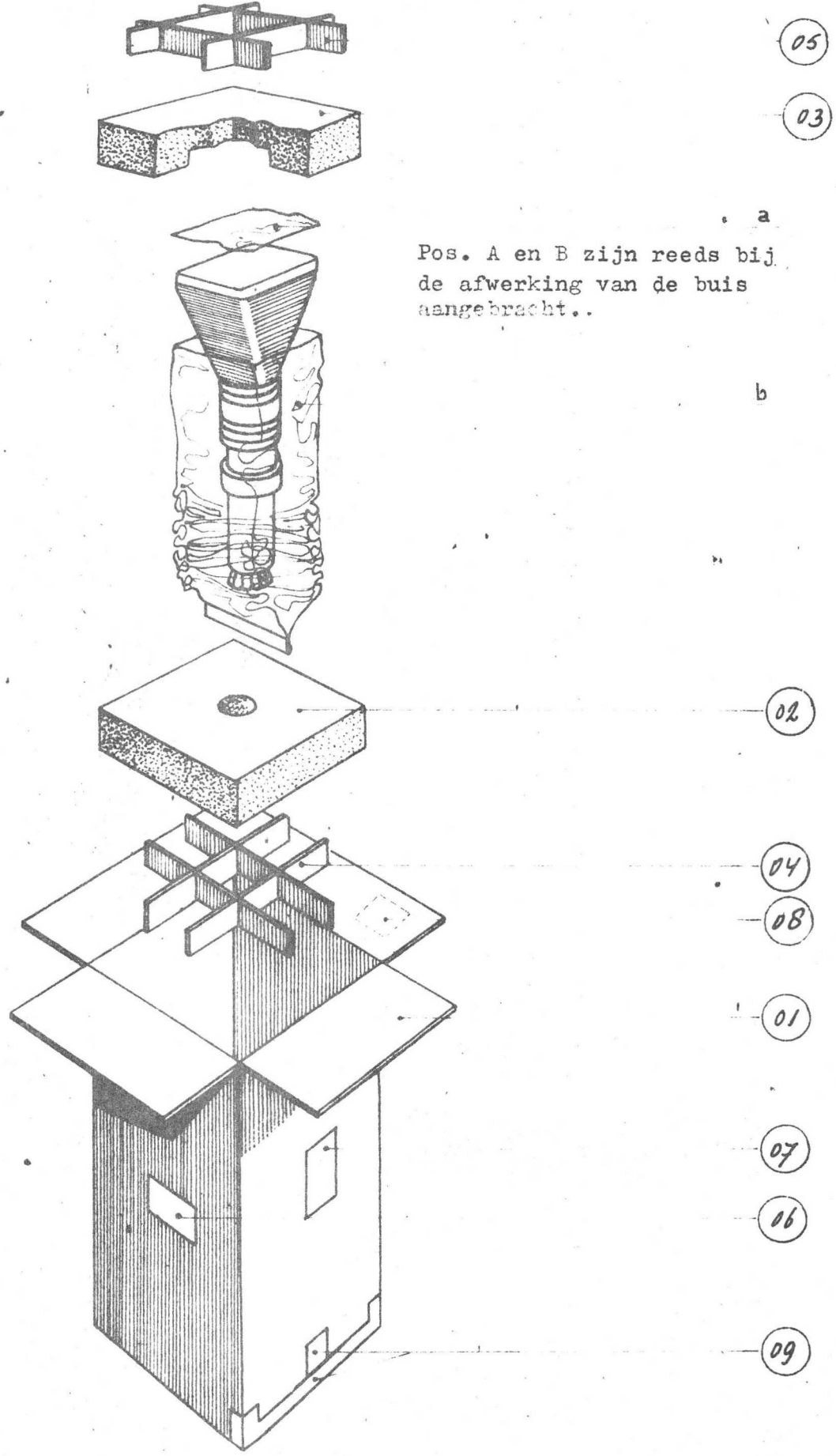
All rights strictly reserved  
Reproduction or use by third party  
in any form whatsoever is not permitted  
without written authority from the  
proprietor

Alle rechten uitsluitend voorbehouden  
Vernieuwing of naschilding van  
gegevens in welke vorm ook is zonder  
schriftelijke toestemming van eigenaar  
niet geoorloofd

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/QDS	P	CODE	POS. NO.	SPECIFIC FOR PROD	LABEL	REF. TO ALT.	EFFECT. DAT
100.0000	-PC	01	A-DOOS 585X485X370			3322 200 63911	01		*		
100.0000	-PC	01	A-BOX 585X485X370		P	3322 200 49941	02		*		
200.0000	-PC	01	VAKVERDELING			3322 200 63571	03		*		
200.0000	-PC	01	PARTITION			3322 200 63931	04		*		
200.0000	-PC	01	PLAAT			3322 200 63941	05		*		
200.0000	-PC	01	PLATE			3322 200 63601	06		*		
200.0000	-PC	01	PLAAT			1222 102 01034	07		*		
200.0000	-PC	01	PLATE			1222 102 98009	08		*		
100.0000	-M	01	PLAAT								
100.0000	-M	01	PLATE								
.00000000	--M	01	GEGOMD PLAKBAND 0.1X60 BR	NLN-K 175							
.00000000	--M	01	ADHESIVE PAPER TAPE .1X60 BR								
.00000000	--M	01	GEGOMD BAND VERST GLASV 0.5X60								
.00000000	--M	01	ADH.TAPE REINF GLS FBR .5X60								

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/QDS	CODE	PR.	TYPE	CODE	PR.	TYPE
100.00	-PC	021979							
CLASS									
VERPAKKINGSMETHODE									
PACKAGING METHOD									
NAAM TER HAAR									
PROPERTY OF: N.V. PHILIPS' GLOE. 82P									
PENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND									
SUPERSEDES									
3322 200 01221									
CONT. SHEET									
SHEET 12-01									
VERPAKKINGSNET									
DATE 76-01-12									
PR. DA. 76-01-12									
ALT. DATE 76-01-12									
FORM 4									

239



21976

240

PACKAGING METHOD

3322 810 03031

8

NAME  
NAAM

SUPERS  
VERV.

1 SH.

SH. 110 - 1

KK

PROPERTY OF  
EIGENDOM VAN

N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

CHECK  
CONTR.

DATE 75-02-15

FORM. A4



Alle rechten en merken voorbehouden.  
Vermeerdering of oversetting aan  
derden, welke vorm ook, zonder  
toestemming van de uitgever,  
is strafbaar.

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

PHILIPS

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/QDS	P	CODE	POS NO	SPECIFIC FOR PROD	LABEL	REF TO ALT	EFFECT DATE
			ARM IN MM 0245X0255X0545 TARRA 00000790 G RESTEND VOOR VELDHOVEN								
100.0000	-PC	01	A-DOOS 235X215X525				3322 200 45501				
100.0000	-PC	01	A-BOY 235X215X525				3322 200 64191				
100.0000	-PC	01	BLOK MET UITSPARING				3322 200 64201				
100.0000	-PC	01	BLOK MET CUT-OUT				3322 200 64221				
100.0000	-PC	01	BLOK MET UITSPARING		P		3322 200 64211				
100.0000	-PC	01	BLOK WITH CUT-OUT				2822 100 10043				
100.0000	-PC	01	VAKVERDELING 230X210X 60				3322 200 21293				
100.0000	-PC	01	PARTITION 230X210X 60				3322 200 21312				
100.0000	-PC	01	VAKVERDELING 230X210X 60				1222 102 01034				
100.0000	-PC	01	PARTITION 230X210X 60								
200.0000	-PC	01	TYKET 103X146								
200.0000	-PC	01	LABEL 103X146								
100.0000	-PC	01	ETIKET								
100.0000	-PC	01	LABEL								
100.0000	-PC	01	TYKET								
100.0000	-PC	01	LABEL								
100.0000	-M	01	GEOMD PLAKBAND 0.1X60 BR ADHESIVE PAPER TAPE .1X60 BR								

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/QDS	DESCRIPTION	CODE	PR	TYPE	CODE	PR	TYPE
100.00	-PC		021976	VERPAKKINGSMETHODE PACKAGING METHOD						
				NAME VER HAAR						
				320						
				PROPERTY OF: N.V. PHILIPS GLOFILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN - NEDERLAND						
				PRINT DATE 76-09-20						
				DATE 76-09-21						
				VERPAKKINGSMETHODE						
				SHEET 12						
				FORM 1						

**ELCOMA**

QUALITY LABORATORY - Heerlen

KHR-89/GE.059  
OC - 14-260

'78-03-16

BUISTYPE : D14 - 260/261

AANTAL : 4x

PROEFNR. :

GEGEVENS :

Wertheim ballon

FABR. DATUM : wk. 745/746/748

INZENDER : Geurts

UIT TE VOEREN

METINGEN :

Valtest.

RAPPORTNR. :

T

ONTVANGEN : '78-01-30

GEMETEN : '78-02-24

GEMETEN DOOR:

Winands / Schols

MEETRESULTAAT :

Zie bijlagen 1 t/m 5.

Verpakt volgens methode 3322 810 03031.

G. Geevers

KONKLUSIE :

Verpakking goed.

Buizen voldoen aan valtest.

KOPIE HH.:

Groenewegen

Honig

v. Lieshout

Radstake

Sieben.



Type : D14-260

Meting : valproef (vrijgave)

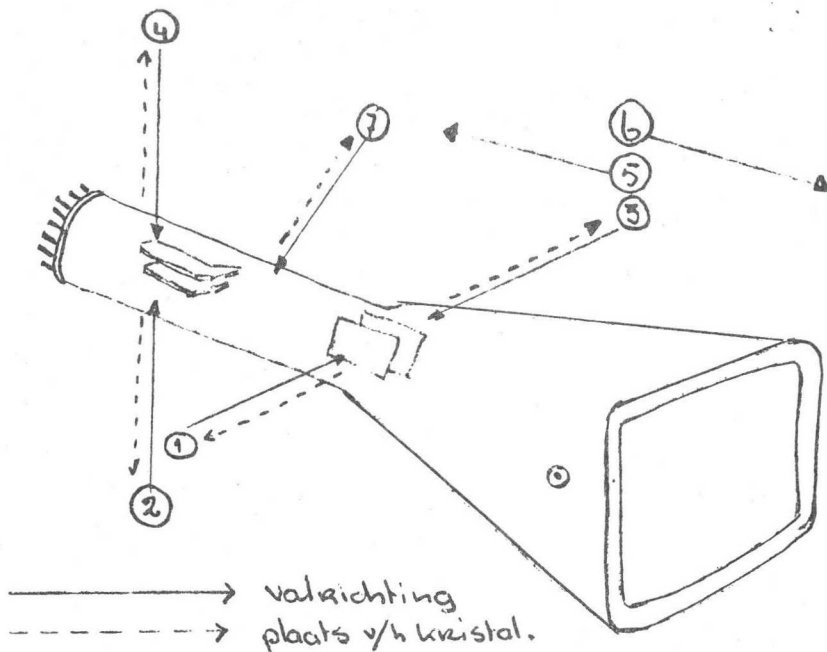
App : shock monitor ENDEVCO 2708 M2  
 kristal RO22 - gevoeligheid 2,86 pc/g  
 valproefapp. - tek. nr. 7122 000 66640

opm. : tijdens vallen  $\hat{g}$ -waarden gemeten, op hals v/d buis ter hoogte v/d y-platen.  
 (zie Fig 1.)

Buis nr.		Valrichting →							eenheid.
		1	2	3	4	5	6	7	
745503	-	80	40	90	60	65	50	55	$\hat{g}$
6616	-	40	60	50	80	80	45	65	$\hat{g}$
748149	-	40	50	60	70	40	40	50	$\hat{g}$
748327	-	45	45	50	65	75	45	55	$\hat{g}$

algemene opm:

De dozen zowel aan de boven- als aan de onderkant opgevuld met 7 velletjes golfplaatton.



- 1+3 - x-richting
- 2+4 - y-richting
- 5 - Z<sub>1</sub>-richting
- 6 - Z<sub>2</sub>-richting
- 7 - ribbe.

Fig 1.

22-2-78  
 AS.

## VALTEST.

D14 - 260	VOOR VALTEST		NA VALTEST	
BUISNO. METING	1 745583	2 746616	745583	746616
Versch. punt (mm.)			1,7 ⊕	1,1 ⊕
EXC. Y (mm.)	+ 1,5	+ 3	+ 3	+ 3,5
EXC. X (mm.)	- 3	- 3	- 3,5	- 4
Ast. Corr. (V)	0	0	0	- 2
- Vg1 (V)	51	54	51,5	53,5
Vg3 (V)	400	410	410	405
Mod Vg1 (V)	23,5	23,5	24	23
Ik (μA)	56	62	58	62
<u>243</u>				
Losse delen	geen	geen	geen	geen

## VALTEST.

D14 - 261	VOOR VALTEST		NA VALTEST	
BUISNO. METING	1 748149	2 748327	748149	748327
Versch. punt (mm.)			2,7	0
EXC. Y (mm.)	0	+ 1,5	- 2,5	+ 1,5
EXC. X (mm.)	- 2	- 3,5	- 1,5	- 3,5
Ast. Corr. (V)	0	0	0	+ 1
Vg1 (V)	58	43	58	43
Vg3 (V)	400	400	405	400
Mod Vg1 (V)	21,5	22	20	23
Ik ( $\mu$ A)	58	78	56	80
<u>244</u> Losse delen	geen	geen	geen	geen

*välkret*

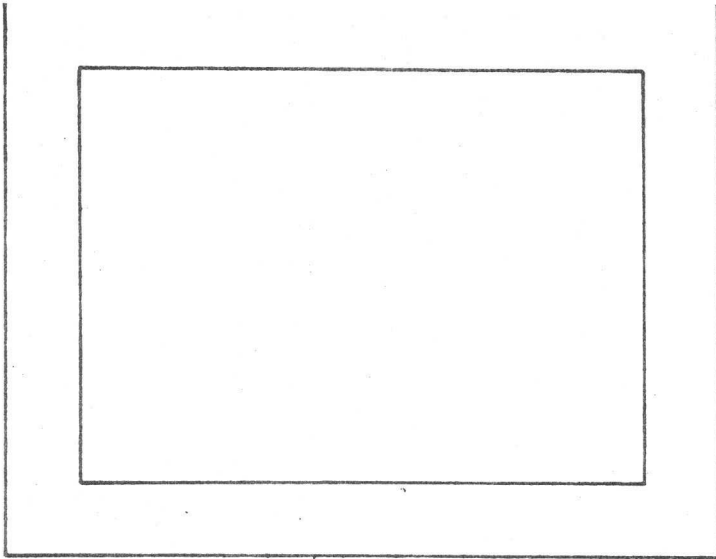
245

D 14-260  
 745 583  
 vör välkret

D 14-260  
 745 583  
 nä välkret

D 14-260  
 746 616  
 vör välkret

D 14-260  
 746 616  
 nä välkret



*under för / klassin  
 gran nr. H.D.L.*

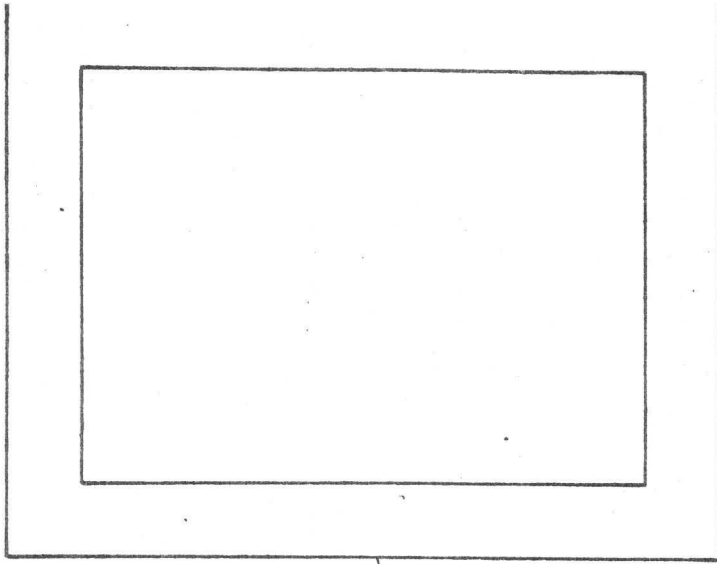
KHR-09/92.059

bilaga 4

order for / kupa:  
Jen van. HPL

KHR-09/9c.059

Bylage 5



D14-261  
748 149  
nå valkört

D14-261  
748 327  
nå valkört

D14-261  
748 149  
nå valkört

D14-261  
748 327  
nå valkört

valkört

Produkte  
resultaten



222/33/0478/32 E/RA

H.J. Radstake

341

Oscillograafbuizen

Hr. Varekamp

Kwal. Lab. Ehv.

Vrijgave D14-260/261

24 april 1978

Enkele opmerkingen n.a.v. de aanwezige opbrengstlijsten proeffabrikage 1978 (t/m half april).

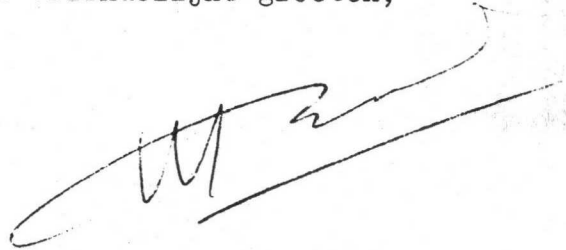
1. De direkte opbrengst is nog laag, totaal 50 % over 2.189 bruto buizen (per maand resp. 49 % - 57 % - 45 % - 49 %).
2. Na reparatie zijn deze cijfers als volgt: totaal <sup>67</sup>~~70~~ % (63 % - 66 % - 67 % - 73 %).
3. De te repareren uitval bestaat uit  $\pm 9$  % krassen/kneuzen ( $\pm 8$  % repareerbaar)  $\pm 15$  % emissie uitval ( $\pm 9$  % repareerbaar).  
Ten aanzien van deze uitval oorzaken kan gesteld worden, dat er tegen krassen en kneuzen enkele maatregelen genomen zijn (nieuwe rekken - afschermkappen) waardoor deze uitval oorzaak verminderen zal; v.w.b. emissie is een gewijzigde eis ingevoerd die over het algemeen wat minder uitval zal geven. Bovendien zijn we bezig het brand/sweep schema te optimaliseren.
4. De niet repareerbare uitval bestaat uit:
  - a. Rastervorming  $\pm 5$  %  
Verbetering ontstaat door een gewijzigde boldrukdiepte van het gaas.
  - b. Stof op gaas  $\pm 6$  %  
Verbetering ontstaat door 2 x uitstoken van de ballons (kosten  $\pm f 2$ , = extra).

Voor het bepalen van de "bodemprijs" kan hier m.i. met 85 % opbrengst gerekend worden, waarbij de 15 % uitval ongeveer als volgt verdeeld zal zijn:

- $\pm 4$  % glas/gas uitval/krassen
- $\pm 1$  % scherm uitval
- $\pm 3$  % emissie uitval
- $\pm 3$  % stof op gaas/vuil op platen resp. diafragma
- $\pm 2$  % rastervervorming
- $\pm 2$  % diversen

Hierbij hoort dan een bodemprijs van  $\pm f$  161,= (jaarserie 15 - 20.000 ; excl. I.K.).

Met vriendelijke groeten,

A handwritten signature in black ink, consisting of several stylized, overlapping loops and lines, positioned below the closing text.







Kostoris





omschrijving code	lev. v.p	omschrijving	materiaal		netto clafv		p s.	loon en kosten		tar	kst 100	int tokt	integraal	
			code	prijs	hoev	h.fakt		uitv fakt	uitv fakt				100	fl.
TRANSPORT														
MANUSKRIPS														
99000		UTRABEEL												
		EMAILLE PASTA												
		M.K. 12.3												
		TOTAAL												
		• VAKKENS												
		• SCHABEN												
		• FRANS												
		TOTAAL												
		• BALLON												
		• POMPEN												
		• STAPPEL												
		M.K. 277												
		TOTAAL												
		• TRANSPORT												
		• REPARATIE												
		TOTAAL												

WINKEL

I.E.U. - Heerlen

Afd.: Oscilloscopen No 22486 Basis: 1-1-19 1978

Code: 9900.727.10001

veggave Type: D 14-260 G

omschrijving code	lev v.p.	omschrijving	materiaal		netto afv		uitv		prijs 100	Int. fakt	loon en kosten				omschrijving		bew. E'n. code	D r	min	nlf	uitv fakt	tar	ks/100	Int fakt	materiaal		integraal		
			code	prijs	hoev	h.fakt	hoev	h.fakt			hoev	h.fakt	hoev	fl	fl	man									mac	min	mit	hoev	fl
TRANSPORT																													
99000		1032 951 0202		834,-	100	100	100	100	100																				
		M.K. 12.3						108,02																					
		WARDE TERUGKONNEN BALLOON						426,97																					
		TOTAAL						3082,85																					
		PER 100 BUITEN AGRAREN 90%																											
		BEWAKERS MET 20% TERUGKONNEN																											
		BALLOON SERBIJ 0,422 x 2 1958,39 = 8,36																											
99000		SAN. BALLOON		520,14	100	100	100	100	100																				
99000		SAN. KAYON		500,33	100	100	100	100	100																				
99000		ANVELUITPRAAR		1020,-	100	100	100	100	100																				
99000		PARAFIENS		122,81	100	100	100	100	100																				
99000		BUISHOUDER		122,81	100	100	100	100	100																				
99000		STRIJK		122,81	100	100	100	100	100																				
99000		TOEGANG		122,81	100	100	100	100	100																				
99000		PASTE 20%		122,81	100	100	100	100	100																				
99000		PASTA		122,81	100	100	100	100	100																				
		M.K. 12.3						742,04																					
		WARDEKST TERUGKONNEN BALLOON						740,59																					
99915		TOTAAL						16208,55																					
10 = 588049 (100)								23 = 611																					
21 = 17x16x10x20 (100)								24 = 5x23 (100)																					
25 = 20x26 of 20x27 (400)								25 = 17x18x27																					
26 = 17x18x27								26 = 17x18x27																					

1388,39 (13,35) 66,-

32486 3432,60 207,10

3432,60





omschrijving code	lev v.p	omschrijving	materiaal		netto hoev	clav h.fakt	uiv fakt	prijs 100	int. fakt	P	loon en krsen		kst 500	int	materiaal loon en kst.						
			code	prijs							omschrijving	fl.			min	fl.	min				
Y-PLAAT CUMER4421	22679	Y-PLAAT	9322 740	63632	100	100	1,04	81,91	3,3691	1	36-	74	29,19	106,106	66,03	81,71	186,91	260,85	60,85	104,2	
	89500		9322 116	04002	100	100	1,04	11,96	3,3691		36-	74	29,19	106,106	66,03	81,71	186,91	47,38	68,70	104,2	
10259		M.K. 15,3 %																			
TOTAAL					91	100	1,04	115,70	2,8081				4344			364,61	137,53	104,2			
SAAR-LAASROESTER	89000	Mi. SAASUEL	3322 069	79401	91	15	1,04	16,47	2,8081	11	SAASUELLEN UITPAKLEN										
22123		RMA (vervoerd)	001	19400	100	16	1,00	16,47	2,8081		SAAS KNIPPEN										
											SAAS IN ENA BUNPEN										
											SAAS REINIGEN										
											SAAS AFNEMEN										
											BOLRETTEN + KONTR.										
TOTAAL					91	100	1,04	115,70	2,8081				4344			364,61	137,53	104,2			
SAAR. KANON	83015	M.K. 15,3 %																			
TOTAAL					91	100	1,04	115,70	2,8081				4344			364,61	137,53	104,2			
SAAR. KANON	22679	SAN ROOSTER 1	9322 142	83022	100	15	1,04	10,2	150,92	33					158,32	326,14					
	10701	Band	999 81195	918	100	15	1,04	0,19	0,19		158,32	0,28				158,32	63,64				
	22679	Centra. Roest 2	063 50803	9010	100	15	1,04	1,02	12,64		158,32	2,94,22				158,32	0,52				
	22679	SAN. Rooster 3	123 04211	129	100	15	1,04	1,02	20,19		158,32	0,52				158,32	65,70				
	10701	Band	999 81195	918	100	15	1,04	1,02	94,02		158,32	0,52				158,32	0,52				
	22679	Y-PLAAT (vervoerd)	063 67821	4130	200	15	1,04	1,02	336,37		158,32	0,52				158,32	0,52				
	10701	BAND Y-PLAAT	999 81335	933	100	15	1,04	1,02	0,35		158,32	0,52				158,32	0,52				
	10701	BAND Y-PLAAT	999 81335	933	100	15	1,04	1,02	0,35		158,32	0,52				158,32	0,52				
	22679	Y-PLAAT	063 67821	4130	200	15	1,04	1,02	336,37		158,32	0,52				158,32	0,52				
	22679	Y-PLAAT	063 67821	4130	200	15	1,04	1,02	336,37		158,32	0,52				158,32	0,52				
	10701	BAND Y-PLAAT	999 81335	933	100	15	1,04	1,02	0,70		158,32	0,52				158,32	0,52				
	22679	PLANKANONVERBOD	001 22020	3966	100	15	1,04	1,02	46,16		158,32	0,52				158,32	0,52				
	22679	MULTIFORM STAF	001 22020	3966	100	15	1,04	1,02	32,46		158,32	0,52				158,32	0,52				
	89000	KANON HOOFDZ	066 85601	1966	100	15	1,04	1,02	84,92		158,32	0,52				158,32	0,52				
	10701	BAND KANONHOOFD	142 51011	—	100	15	1,04	1,02	—		158,32	0,52				158,32	0,52				
22679	BESCHUTEN KANON	999 81155	—	100	15	1,04	1,02	—	158,32	0,52				158,32	0,52						
22679	GLOEDRAAD	006 45601	—	100	15	1,04	1,02	—	158,32	0,52				158,32	0,52						
10701	M-REUGEL	066 91822	—	100	15	1,04	1,02	—	158,32	0,52				158,32	0,52						
10701	BAND GLOEDRAAD	999 81185	—	200	15	1,04	1,02	—	158,32	0,52				158,32	0,52						
TOTAAL					100	100	1,04	477,79	1,5992						164,41	708,71					
06 NANT	22679	SAN. KANON	000 22020	4280	100	15	1,04	2,01	1,5992					158,32	67,76						
06 NANT	10701	DAND	999 81175	912	200	15	1,04	2,01	1,5992					474,96	1,04						
22679	PIARTSTEL	9322 93805	209	100	15	1,04	1,02	112,84	1,5992					159,85	334,09						
1007	KONTRAKTPIART	064 18802	5,81	200	15	1,04	1,02	8,08	1,5992					316,64	12,06						
22679	REUGEL	064 87801	1,04	200	15	1,04	1,02	1,21	1,5992					316,64	3,29						
22679	SAAR. KANON	064 88403	9,93	200	15	1,04	1,02	1,97	1,5992					316,64	2,94						
10701	BAND KANON	999 81425	2,11	100	15	1,04	1,02	2,41	1,5992					158,32	3,34						
22679	SAAR. KANON	001 11018	1,83	200	15	1,04	1,02	2,11	1,5992					316,64	0,96						
22679	SAAR. KANON	001 22610	0,10	100	15	1,04	1,02	0,64	1,5992					158,32	0,95						
22679	SAAR. KANON	001 18611	1,96	100	15	1,04	1,02	2,08	1,5992					158,32	3,10						
22679	SAAR. KANON	001 18611	1,96	100	15	1,04	1,02	2,08	1,5992					158,32	3,10						
22679	SAAR. KANON	001 18611	1,96	100	15	1,04	1,02	2,08	1,5992					158,32	3,10						
22679	SAAR. KANON	001 18611	1,96	100	15	1,04	1,02	2,08	1,5992					158,32	3,10						
22679	SAAR. KANON	001 18611	1,96	100	15	1,04	1,02	2,08	1,5992					158,32	3,10						



omschrijving code	tey v.p.	omschrijving	materiaal		netto c. div.		uitv. prijs 100	int. fakt.	P %	loon en kosten			tar. 100	kst 100	int. fakt.	integraal						
			code	prijs	hoev.	h.				bew. code	E'n	min.				ntf.	uitv. fakt.	hoev.	fl.	mon min.	ma min.	
TRANSPORT			5	5	5	7	9	10		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
HALSKONUSPROFIEL (GEBOGEN)	09000	SLASPLAAT	2922.044.52601	914	7148	58	100	102	14936	100	79	107	108	108	108	108	108	234	561,30	23,47	35,5	35,5
		M.K. 6,3 %																M.K.	85,93	44,26	67	67
		TOTAAL																	609,93	505,56	530,3	530,3
HALSKONUSPROFIEL (GEBOGEN)	09000	GRAFIEET	522.502.05201	304	100	15	100	102	2142	100	79	107	108	108	108	108	108	374	118,48	23,26	32,9	32,9
		M.K. 0,7 %																	159	77,36	91,7	91,7
		TOTAAL																	114,20	168,48	185,2	185,2
HALSKONUS (GEBOGEN)	6400	TOTAAL																	2.03	1519,47	810,3	810,3
HALSKONUS (GEBOGEN)	6400	HALSKONUSPROFIEL (GEBOGEN)	6400	200	15	100	102	146,05	18435		79	107	108	108	108	108	108	184	309,36	457,9	457,9	
		M.K. 0,7 %																	574,63	574,63	574,63	574,63
		TOTAAL																	4,85	35,03	53,1	53,1
HALSKONUS (GEWAMPOLYEST)	6400	TOTAAL																	202,39	144,90	156,3	156,3
HALSKONUS (GEWAMPOLYEST)	6400	HALSKONUS (GEWAMPOLYEST)	6400	100	15	100	102	13500	16400		79	107	108	108	108	108	108	164	202,39	202,39	202,39	202,39
		M.K. 0,7 %																	202,39	202,39	202,39	202,39
		TOTAAL																	202,39	202,39	202,39	202,39

Code: 9300.748.20001 Type:

Nr 222330 Basis 1-1-19

T.E.O.-Heerten Afd:

Techn. Voorkalk

omschrijving code	lev v.p.	omschrijving	materiaal		netto c. hoev h.	atv fakt.	wilt fakt.	prijs fakt.	100 fakt.	p s.	loon en kosten				tar	kst 100	int fakt.	integraal		
			code	omschrijving							bew. code	E.n. r	min.	nt.f. fakt.				uitv. fakt.	hoev	fl.
TRANSPORT.																				
HALSKOMUS																				
09000		VILTANSEEL																		
		EMAILLE PASTA																		
		M.K. 15.3 76																		
		Totaal																		
BALLOON																				
		ALUMINUM																		
		SCHERF																		
		FRANSE																		
		Totaal																		
SAN. BALLOON																				
		POMME																		
		GRANJET																		
		M.K. 2.7 76																		
		Totaal																		
09000																				
		EMAILLE PASTA																		
		Totaal																		

chrijving code	lev v.p.	omschrijving	materiaal		netto c. afv hoev	uitv fakt.	prijz 100	int. fakt.	p	loon en kosten				tar	kst. 100	int fakt.	materiaal		int fakt.					
			code	prijz						bew. code	E'n.	D.	min.				ntf.	uitv. fakt.		hoev	fl.	fl.	man min.	mach min.
09000		HALS VOOR REP	0222.037	40301	100	1013	535,20	0,4644		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
09000		M.K. 15 3 %																						
09000		WARME TERBESNONNEN																						
09000		TOTAAL																						
09000		PER 100 BUIZEN																						
09000		VERBODERS MET 50 %																						
09000		ADJONS																						
09000		SAM. BALLON																						
09000		KANON																						
09000		ANKUITDRAAD																						
09000		PLAATBAND																						
09000		BUISVOLVER																						
09000		STIKET																						
09000		KODERINE																						
09000		PLATE ZAKS																						
09000		KNOP																						
09000		PASTA																						
09000		M.K. 15.3 %																						
09000		WARME TERBESNONNEN																						
09000		TOTAAL																						



OVERZICHT WIJZIGINGEN D14-261 T.B.V. VRIJGAVE

Afgegeven V.P.		f. 23.800,==
<u>Wijzigingen</u>		
1. Gaasopbrengst van 60 naar 70 %	- "	869,19
2. Wertheimballon i.p.v. C-ballon	+ "	432,75
3. Rep. bezinken 30 % i.p.v. 15 %	+ "	176,80
4. Div. wijzigingen in afwerkingstra- jkt	- "	195,24
5. Afronding	+ "	<u>54,88</u>
Vrijgave V.P.		<u>f. 23.400,==/100 st.</u>

Heerlen, 78.05.17,  
Afdeling T.E.O.,

R.M.J. Weltens

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

