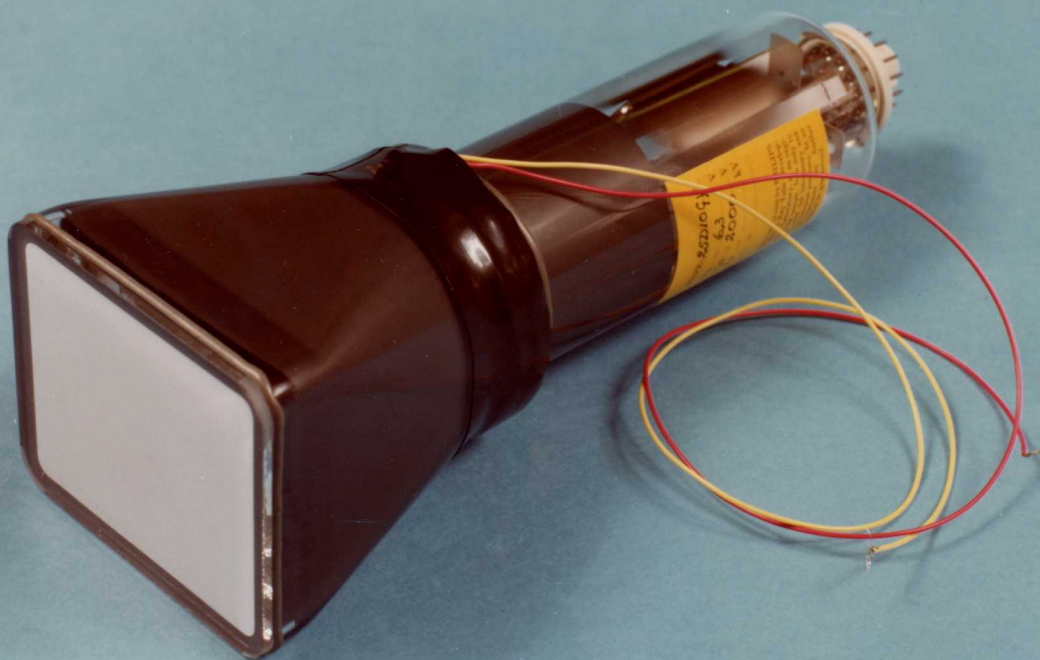


A.G. Sieben

VRIJGAVE FABRICAGE

TYPE D10-180GY/D10-181GY



fotonummer 810701-02-03

**KWALITEITSLAB. PROF. BUIZEN**



29 JUNI 1982

PHILIPS

ELCOMA

QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL COMPONENTS

RAR81-82/034

-1-

1982-06-22

Verslag vergadering vrijgave voor fabricage oscillograaf-  
buisen typen D10-180GY en D10-181GY gehouden op 14-5-1982  
te Heerlen.

Aanwezig de HH.: Modderman, Hermans, Dr.Zeppenfeld,  
Koppelmans, Sieben, Handels, Schröder,  
Vleeschouwers, Jamar, Honig.

De vergadering ging accoord met de vrijgave voor fabricage.  
Aan de hand van het vrijgavedossier werden de volgende  
opmerkingen gemaakt.

Foto: Er werd gebruik gemaakt van dezelfde foto welke ook  
in het dossier goedkeuring voor proeffabricage zit.  
De gefotografeerde buis was een proefbuis en de  
buisen worden afgeleverd zonder gele sticker.

Inhouds opgave:

De inhoudsopgave werd op de vergadering toegevoegd  
aan het dossier.  
Er waren geen opmerkingen hierover.

Ontw./Proeffabr. overzicht:

Het is moeilijk om aan de hoge IEC triltestspecificatie  
te voldoen van  $8\hat{g}$  bij  $\approx 50 - 150$  Hz.  
Buis en veren bleven goed tot  $5\hat{g}$  en voorgesteld werd  
om de meeteis te handhaven op  $5\hat{g}$ .  
De Cossor eis is  $1\hat{g}$  en hieraan wordt ruim voldaan.  
Constructie beproevingen teneinde toch  $8\hat{g}$  te realiseren  
lopen wel door.

Actie:Hr.Koppelmans

Budget overzicht:

Het budget overzicht KHR-20/82-05-21 d.d.1982-05-11  
werd op de vergadering uitgedeeld en toegevoegd aan  
het dossier.  
Er komen nog wat correcties op de in dit overzicht  
gegeven getallen o.a. op de mat. en diensten.  
De ontwikkelkosten 3 D gaas waren erg hoog. (300K)

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

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



Publicatie:

Op de vergadering werd een gewijzigd 2e concept uitgedeeld d.d.13-5-1982.  
Een aantal wijzigingen t.o.v. het 1e concept werden hierin verwerkt.  
Binnenkort gaat de publicatie naar de drukker.

Meetvoorschriften:

Een nieuwe meeteis waarin alle wijzigingen aangebracht zijn welke beschreven zijn in rapport KHR-89/SB 514 d.d.1982-04-16 zal met het verslag meegezonden worden. Het rapport KHR-89/SB 514 is opgenomen onder de tab meetresultaten.

Opm.: De nieuwe (toegevoegde) meeteis is gedateerd 1982-06-29.

Meetresultaten:

De vrijgavemetingen geven aanleiding tot enkele wijzigingen van de meeteis.  
E.e.a. werd beschreven in rapport KHR-89/SB 514.  
De belangrijkste punten zijn wel de wijziging van de gevoeligheid in horizontale richting "X" van 37.5 naar 36 V/cm en een verruiming van de rastervervormingseis.

levensduur:

Opgemerkt werd dat de levensduur van de quick heating uitvoering na 1000 uren nog steeds in orde is.  
Dit in tegenstelling tot de bekende levensduurproblemen met de 0,6W uitvoering. (Emissie bij LD+)

Situatie gereedschap en productie apparatuur:

Geen opmerkingen.

Constructie gegevens en fabricage voorschriften:

Op de vergadering werden uitgedeeld en uitgewisseld in het dossier de pagina-nummers 135 t/m 143 van het flow diagram. Dit flow diagram zal in de toekomst ook de stuklijst gaan vervangen.  
Het voorlopig bezinkrecept pag.144A werd toegevoegd.  
Er is nu geen "bezinkprobleem" meer, dank zij invoeren van "gepareld GY".

Mogelijke verdere noodzakelijke verbeteringen aan ontwerp:3 D gaas:

De ontwikkeling van het gaas heeft nogal wat geld gekost, doch dit heeft nu wel geresulteerd in een goedkoper gaas. Vlg. Dr. Zeppenfeld zou dit ca. f 3,50 per gaas schelen.

Het weglaten van het gaas is een punt dat voorlopig opengehouden moet worden.

Hr. Modderman wil duidelijk aan klanten kunnen tonen het verschil tussen buizen zonder gaas en met gaas/ 3 D correctie. Mogelijk moet ook de publicatie wat duidelijker worden op dit punt.

In ieder geval moeten er nog wat extra metingen uitgevoerd worden zonder de 3 D correctie.

Actie: Hr. Vleeschouwers

Zonder 3 D gaas is de buis redelijk en goedkoper al is het verschil in beeld met 3 D correctie wel te zien.

Indertijd werd afgesproken een buis met gaas vrij te geven.

Ook is het mogelijk om de g6 plaat, zonder gaas uit te voeren op pen 6.

Dan moet de klant deze pen wel met g2 doorverbinden.

Introductie van een 2e magneetringetje is mogelijk een verbeterende factor op opbrengst vanwege de betere geometrie.

Fosfor bezinken:

Geen problemen meer.

De tekening van de samenstelling 3 D rooster dossier pag. 165 kan vervallen.

Situatie t.a.v. bijzondere materialen:

Er zijn geen bijzondere materialen.

De dossierpagina's 166 en 167 verhuizen naar de tab situatie t.a.v. kwal. onderdelen.

Situatie t.a.v. kwal. onderdelen:

Opgemerkt werd dat de magneetringhouder te groot is en de ring te klein.

Actie loopt reeds in het kader van de D14-360.

Situatie t.a.v. incoming inspection:

Vanaf dossierpagina 173 werd het flow diagram vervangen op de vergadering.  
Op deze copie werd aangegeven welke onderdelen in ingangscntrole zijn, en met welke documentatie.

Milieubalans:

Geen opmerkingen.

Stempelen en verpakken:

Op de vergadering werd dossierpagina 189 (stempelvoorschrift) uitgewisseld.  
Schets werd toegevoegd.

Applicatie:

Op de vergadering werd rapport KHR-89/SB 522 d. d.d.1982-05-12 toegevoegd. (Dossier pag.206A en 206B)

Octrooi situatie:

Geen opmerkingen.

Proefproductie resultaten:

Op de vergadering werd een aanvulling op de proefproductie resultaten uitgedeeld en uitgewisseld met dossier pagina 209.  
Er zijn geen specifieke problemen voor dit type, echter wel enkele "horizontale" zoals Vco voor 0,6W buizen.

Kostprijs:

De officiële computerkostprijslijst is op 17-5-1982 beschikbaar. De eindprijs blijft gelijk met de calculatie welke in het dossier opgenomen werd. Deze wordt niet vervangen.  
Opgemerkt werd dat in de opbrengst van 88 %, 3 % uitval van het gaas zit.

Speciale klanteneisen:

Geen opmerkingen.

Garantie situatie:

Geen opmerkingen.

Samenvattend werd opgemerkt dat de buis goed is.  
De ontwikkelingskosten zijn wel wat hoger  
uitgevallen dan oorspronkelijk gepland werd.



A.R. Honig

Copie de HH.: Aanwezigen

+

Drs. Varekamp

Dr. Groenewegen

Ir. Melsert

Vrenken





Geurts

Ondergetekenden verklaren zich accoord met de

## Vrijgave Fabricage

van OSCILLOGRAAFBUIS

Type: D10-180GY / D10-181GY

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

Datum 14-5-1982





Situatie gereedschappen en prod.apparatuur.

Rapport KHR-20/82-03-30 d.d.1982-03-11.

Situatie test apparatuur (proef)fabriek en kwal.lab.

Meetmal ontbreekt.

Constructie gegevens en fabricage voorschriften:

- |     |  |                 |
|-----|--|-----------------|
| 1)  | Sam.tekening/Maatschets.                 | d.d.1982-02-10. |
| 2)  | Schets met foto's kanon                  | d.d.1982-04-05. |
| 3)  | Flow-diagram                             | d.d.1982-04-05. |
| 4)  | Bezinkrecept GTB65.                      |                 |
|     | Rapport KHR-20/82-02-34                  | d.d.1982-02-15. |
| 5)  | Pompvoorschrift                          | d.d.1980-10-21. |
| 6)  | Brand- en sweepvoorschrift               | d.d.1980-01-15. |
| 7)  | Het persen van loodemaille frames        |                 |
|     | RV-3-6-58/30                             | d.d.1982-04-20. |
| 8)  | Rotatiespoel 8222 027 19581              | d.d.1982-04-20. |
| 9)  | Conus 25D10 8222 037 40505               | d.d.1982-04-20. |
| 10) | Het copieëren en facetteren van schermen |                 |
|     | RV-3-6-57/6                              | d.d.1982-04-20. |
| 11) | Plakken V-ballon RV-3-6-81/3             | d.d.1982-04-20. |
| 12) | Zagen, schuren en wassen van V-coni      |                 |
|     | RV-3-6-75/5                              | d.d.1982-04-20. |

Mogelijke verdere/noodzakelijke verbeteringen aan ontwerp:

- |    |                         |                 |
|----|-------------------------|-----------------|
| 1) | Rapport KHR-20/82-04-31 | d.d.1982-04-14. |
| 2) | Teken.sam. 3D rooster   | d.d.1982-04-07. |

Situatie t.a.v. bijzondere materialen:

Rapport KHR-20/82-04-37 d.d.1982-04-16.

Situatie t.a.v. kwaliteit onderdelen:

Rapport KHR-20/82-04-38 d.d.1982-04-16.

Situatie t.a.v. incoming inspection:

Flow-diagram D10-181GY d.d.1982-04-05.

Milieubalans: Rapport KHR-20/82-04-05 d.d.1982-04-01.

Veiligheidsvoorschriften:

Zie constr. geg. en fabr. voorschriften o.a. loodemaille.

Stempelen en verpakken:

- |    |   |                 |
|----|---|-----------------|
| 1) | Stempelvoorschrift                            | d.d.1982-04-20. |
| 2) | Verpakkingsvoorschrift methode 3322 860 01311 | d.d.1982-03-02. |
| 3) | Verpakkingsvoorschrift methode 3322 810 04591 | d.d.1982-03-02. |
| 4) | Valproefrapport KHR-89/SB 493                 | d.d.1982-01-29. |

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

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



Applicatie:

Dynamic deflection defocussing correction circuit  
d.d.1982-04-22.

Octrooi situatie:

Interne mededeling d.d.1982-02-03.

Proef-productie resultaten:

- 1) Rapport 222/33/8204/004 GA/HH d.d.1982-04-14.
- 2) Rapport 222/33/8204/002 GA/PM d.d.1982-04-14.
- 3) Rapport 222/33/8204/003 GA/HH d.d.1982-04-14.

Commerciële planning: 200 stuks per maand.

Kostprijs:

- 1) Rapport 222/88/82/035 GA/OD d.d.1982-03-05.
- 2) Rapport 222/88/82/034 GA/RW d.d.1982-03-05.

Speciale klanteneisen:

Rapport KHR-89/SB 505 d.d.1982-03-19.

Garantie situatie:

Rapport KM/MP/2654 d.d.1982-04-07.

A.R.Honig

All rights ativity reserved. Repr  
or issue to third parties in any fo  
ever is not permitted without  
authority from the proprietor.

rechten uitdrukkelijk voorbehouden.  
nengyvuidiging of mededeling aan der-  
den, in welke vorm ook, is zonder schrif-  
telijke toestemming van eigenares niet ge-  
oorloofd.





ONTWIKKELING PROEFFABRIKAGE D10-181/180

1. 3-D rooster
2. Triltesten
3. Vochtvlakken in scherm
4. Uitwendige magnetische beïnvloeding
5. X-gevoeligheid
6. Fosfor bezinken

---

1. 3-D ROOSTER

Bij de vrijgave proeffabrikage werd afgesproken dat dit type buis vrijgegeven zou worden met een eigen gemaakt 3-D rooster. Proeven hadden al uitgewezen dat met 100 lpi gaas een geschikt rooster gemaakt kan worden en zeker goedkoper (ca. Fl. 1,-) dan het geweven rooster van Amperex (ca. Fl. 5,-). Uit de eerste proeven met dit gaas bleek dat vooraf monteren op IPS plaat nadelige gevolgen had: bij het wassen van het kanon kwam vuil op het gaas wat opladingen tot gevolg had. Dit was de reden om produktie en montage van rooster gescheiden te houden.

Door de geringe totaalserie kon de produktie van het 3-D rooster niet veel investeringen dragen. Hierdoor werden gereedschapsinvesteringen vrijwel uitgesloten en werd besloten om het benodigde onderdeel te etsen. Uit een plaat van 300 mm bij 120 mm worden 112 rechthoekige gaten van 16 mm bij 4 mm geëtst. Twee van deze geëtste platen met daartussen 100 lpi gaas worden op elkaar gelast en leveren na knippen 112 roosters. Het rooster is bewust wat groter gemaakt dan het geweven Amperex rooster, opdat het beter hanteerbaar is en zonder bandjes te monteren is. Uit de tot nu toe geproduceerde series buizen

met dit rooster is gebleken dat een scherpe controle op vuil gaas noodzakelijk is en duidelijke opbrengst verbetering geeft. Vrijwel de gehele produktie en montage van het rooster geschiedt in de SAR.

De produktie van het rooster is zeker te versnellen en te vereenvoudigen maar zover overzien kan worden niet zonder "grote" investeringen.

## 2. TRILTESTEN

De 3-D korrektie lens wordt gerealiseerd door 3 IPS platen op onderlinge afstand van 1,5 mm. De buitenste platen zijn onderling verbonden terwijl de middelste plaat aan de 3-D korrektie spanning gelegd dient te worden. Door deze konstruktie was het niet zonder meer mogelijk de bestaande centreerveer te gebruiken. Hiermee kan namelijk sluiting ontstaan, zie fig. 1a.

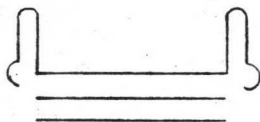


fig. 1a

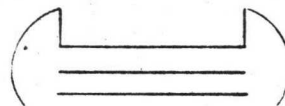


fig. 1b

Een simpele oplossing is een veer zoals getekend in fig. 1b. Het gereedschap voor deze veer was al aanwezig zodat besloten werd de buis met deze veren te voorzien. De IEC 8 g 50 Hz - 150 Hz trilstest wees echter uit dat deze konstruktie niet voldeed. De veren werden door de test blijvend vervormd. Een tweede trilstest met 6 veren type fig. 1b op IPS en 4 veren type fig. 1a op G4 gaf wederom niet het gewenste resultaat. De buis en veren bleven goed tot 5g.

In eerste instantie wordt de buis hiermee vrijgegeven; de Cossor eis is slechts 1g. Wel wordt van ontwikkeling geëist dat proeven doorgaan om 8g te realiseren.

### 3. VOCHTVLEKKEN IN SCHERM

Kondensvorming in de buis na insmelt gaf uitval op vochtvlekken in scherm. Deze mate van condensvorming komt in huidige productie bij andere typen niet voor. Als remedie wordt een lamp boven het nawarmbad geplaatst ter verwarming van het scherm. Deze maatregel is sinds kort doorgevoerd en kan nog niet voldoende goed beoordeeld worden.

### 4. UITWENDIGE MAGNETISCHE BEINVLOEDING

Een ligtest waarbij een astigmatisme verloop van 20 Volt gekonstateerd werd, vormde de aanleiding om uitwendige magnetische beïnvloeding van de IMC te bestuderen. Bij het onderzoek is vastgesteld dat:

- Het astigmatisme verloop vrijwel zeker veroorzaakt werd door opladingen afkomstig van een te sterk verdampte getter.
- Een magnetisch veld wat voor dit soort metingen gebruikt wordt goed bepaald moet zijn; men kan niet zomaar ergens een magneet vandaan halen.
- Verstoring van de IMC in dit type buis plaatsvindt tussen 150 en 280 Gauss.

### 5. X-GEVOELIGHEID

Tijdens de aanvang van de proeffabrikage fase werden verschillende X-gevoeligheden gemeten op de diverse meettafels. Dit feit werd veroorzaakt door de combinatie 3-D korrektie circuit/meettafel. De enige juiste manier om de gevoeligheid te meten is direkt aan de afbuigplaten. De nominale waarde is nu ca. 36 V/cm.

### 6. FOSFOR BEZINKEN

Het 20/1000 % BaNit. GY bezinkproces is vrij kritisch. Het is dan ook tijdens de proeffabrikage meerdere malen voorgekomen dat in ontwikkeling met een bepaald recept goed bezonken kon worden, terwijl hetzelfde recept niet bleek te werken in de

fabriek. Dit vormde de aanleiding om het GY-proces met al zijn parameters goed te doorgronden. De problemen die aanvankelijk vaak optraden waren donkere hoeken en loslatende randen. De loslatende randen geven op dit moment een 10% extra uitval t.o.v. de D14-360 GY.

H. Koppelmans

Kopie: H.H. Groenewegen  
Zeppenfeld  
Sieben  
Honig  
Hermans





BUDGETOVERZICHT 424414

D10-18./ (studie 10-12 cm rechth. mono)

Cumulatieve gegevens in Fl. 1.000,- vlgs. opgave Admie  
Heerlen:

t/m	uren O.S.L.	mat. + diensten	totaal
dec. 1980	36	-	36
jun. 1981	125	66	160
dec. 1981	163	120	283
febr. 1982	226	203	429
mrt. 1982	259	200	459
apr. 1982	286	202	488

- stand april 1982 is voorlopig
- er komen nog een aantal korrekties op mat. + diensten i.v.m. aflevering en overdracht materiaal en gereedschappen
- de totale IK zal naar schatting Fl. 400.000,- worden, waarvan Fl. 300.000,- uren O.S.L.

K. Zeppenfeld

Kopie: ca. 20x (ontvangers vrijgave dok.)

*Wm* [ 30  
30  
100 ] *uren O.S.L.*  
} *ontw.*  
*Loz. eigen gemaakt 3D glas*

Publicatie

29 JUNI 1982

# DEVELOPMENT SAMPLE DATA

This information is derived from development samples made available for evaluation. It does not necessarily imply that the device will go into regular production.

D10-180GY

## INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

- mono accelerator
- 10 cm diagonal rectangular flat face
- dynamic deflection defocusing correction
- internal magnetic correction for astigmatism and vertical eccentricity
- quick-heating cathode
- for portable, inexpensive oscilloscopes and read-out devices

### QUICK REFERENCE DATA

Accelerator voltage	$V_{a2(l)}$ 2000 V
Minimum useful scan area	70 mm x 56 mm
Deflection coefficient	
horizontal	$M_x$ 36 <del>37.5</del> V/div
vertical	$M_y$ 23 V/div

### OPTICAL DATA

Screen type	GY, colour green
Screen persistence	medium short
Useful screen area	> 70 mm x 56 mm
Useful scan area	> 70 mm x 56 mm

Spot eccentricity	
in horizontal direction	$\leq 6$ mm
in vertical direction	$\leq 3$ mm

note 2, page 7

### HEATING

Indirect by a.c. or d.c.	
Heater voltage	$V_f$ 6.3 V
Heater current	$I_f$ 240 mA
Heating time to attain 10% of the cathode current at equilibrium conditions	approx. 5 s

Pucote'

13-5-82

Jubert

O.K. 13 mai 82 Jf.

\* Not to be connected in series with other tubes.

blue binder, tab 4



**MECHANICAL DATA**

**Dimensions and connections**

See outline drawings

Overall length (socket included)

< 240 mm

Face dimensions

< 83 mm x 70 mm

Net mass

approx. 450g

Base

12 pin, all glass,  
JEDEC B12-246

Mounting position: any

The tube should not be supported by the base alone <sup>or near the base region</sup> and under no circumstances should the socket be allowed to support the tube. ←

**Accessories**

Socket with solder tags

type 5558g

Socket with printed-wiring pins

type 5558gB

Mu-metal shield

to be established

**FOCUSING**

electrostatic

**DEFLECTION**

double electrostatic

x-plates

symmetrical

y-plates

symmetrical

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

**DYNAMIC DEFLECTION DEFOCUSING CORRECTION**

*for dynamic correction of defocusing, 50%*

A negative voltage proportional to, and <sup>50%</sup> ~~35%~~ of the negative horizontal deflection plate voltage, should be applied to grid 6. The correction-circuit impedance ←

must be  $\leq 1 \text{ M}\Omega$ . ~~100kΩ~~. To prevent distortion, the output impedances of the X-amplifiers ← should be less than  $10 \text{ k}\Omega$ .

If no correction is required, grid 6 should be connected to mean x-plate potential,  $(V_{g2}(L))$ .

Angle between x and y-traces

$90 \pm 1^\circ$

Angle between x-trace and x-axis of the <sup>face plate</sup> ~~internal gratings~~

$< 5^\circ$

\* The tube has a trace rotation coil, fixed onto the lower cone part. The coil has 1000 turns and a typical resistance of  $165 \Omega$  at  $20^\circ \text{C}$  (max.  $250 \Omega$  at  $80^\circ \text{C}$ ). Approx 5 mA causes  $1^\circ$  trace rotation. Thus maximum required voltage is  $\pm 11 \text{V}$  for tube tolerances ( $\pm 5^\circ$ ) and earth magnetic field with reasonable shielding ( $\pm 2^\circ$ ). ←

27 May 1982

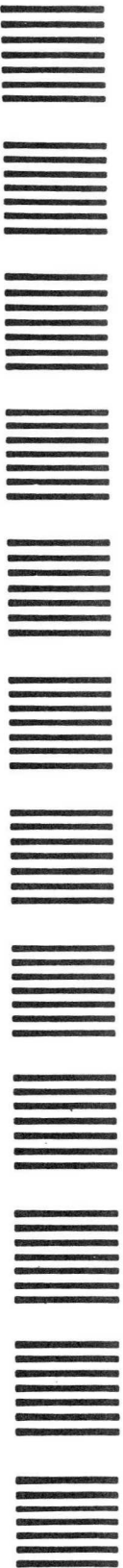
**PHILIPS**



**CAPACITANCES** (*Approx.*)

- x<sub>1</sub> to all other elements except x<sub>2</sub>
- x<sub>2</sub> to all other elements except x<sub>1</sub>
- y<sub>1</sub> to all other elements except y<sub>2</sub>
- y<sub>2</sub> to all other elements except y<sub>1</sub>
- x<sub>1</sub> to x<sub>2</sub>
- y<sub>1</sub> to y<sub>2</sub>
- Control grid to all other elements
- Cathode to all other elements

C <sub>x1(x2)</sub>	4,5	pF
C <sub>x2(x1)</sub>	4,5	pF
C <sub>y1(y2)</sub>	3,5	pF
C <sub>y2(y1)</sub>	3,5	pF
C <sub>x1x2</sub>	2	pF
C <sub>y1y2</sub>	1	pF
C <sub>g1</sub>	6	pF
C <sub>k</sub>	2,7	pF



INSTRUMENT SAMPLE DATA



DIMENSIONS AND CONNECTIONS

Dimensions in mm

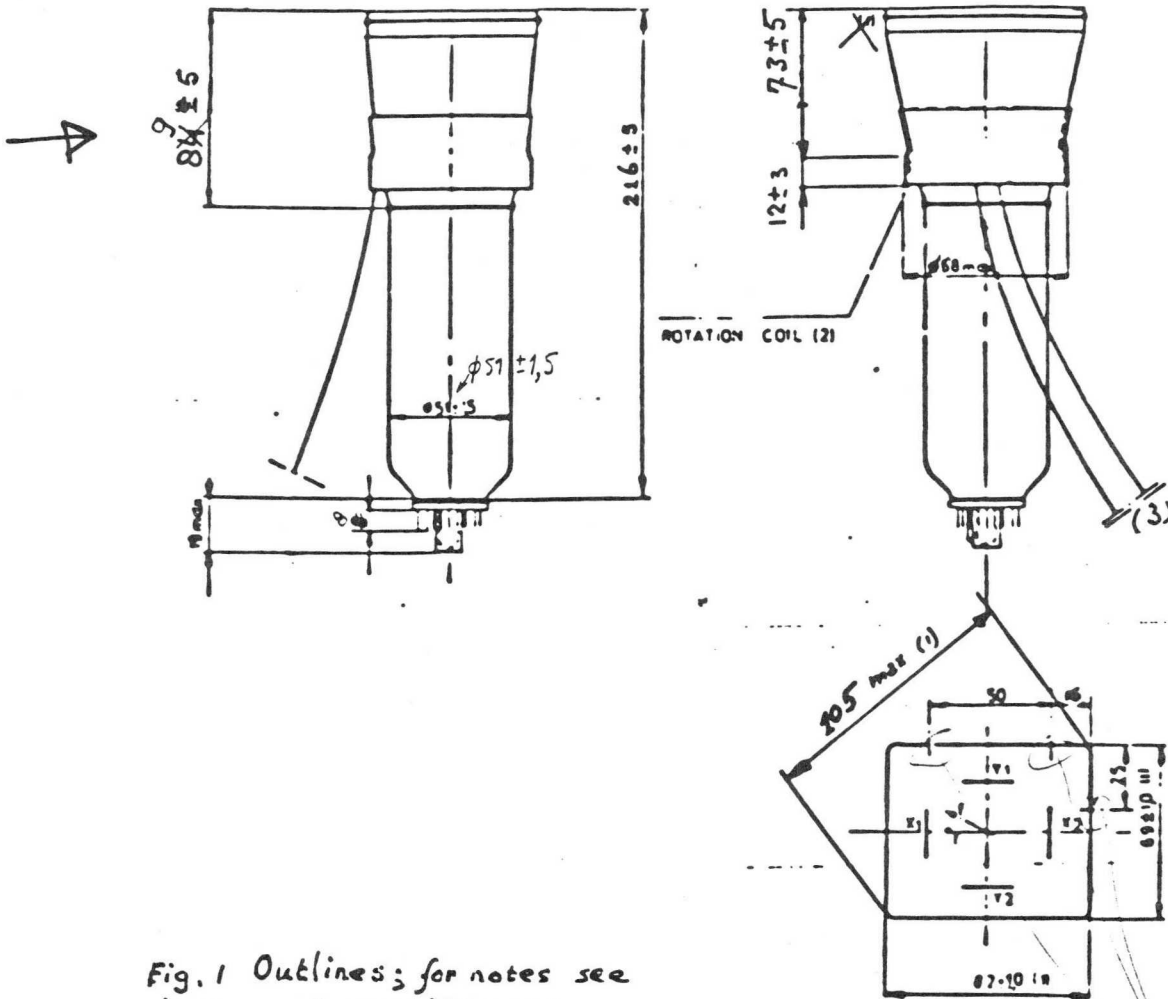


Fig. 1 Outlines; for notes see bottom of opposite page.

(Top view)  
Face plate

*vermelden?*

9/24 May 1982



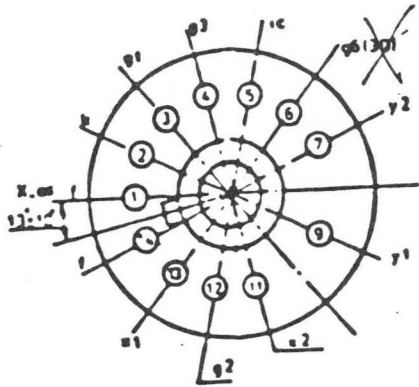


Fig. 2 Pin arrangement; bottom view.

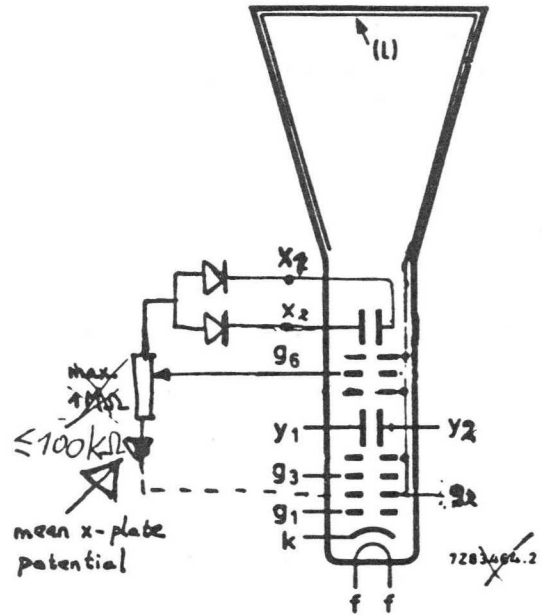


Fig. 3 Electrode configuration.

Notes to the drawing on opposite page.

- (1) Dimensions of face plate only. The complete assembly of face plate and cone (frit seal included) will pass through an opening of 85 mm x 72 mm (diagonal 107 mm).
- (2) The coil is fixed to the envelope with resin and adhesive tape.
- (3) The length of the connecting leads of the rotation coil is min. 350 mm.
- (4) Reference points on face plate for graticule alignment.



TYPICAL OPERATION \*


Conditions (note 1)

Accelerator voltage	$V_{g2, (L)}$	2000 V	
Astigmatism control voltage	$\Delta V_{g2, (L)}$	0 V	note 2
Focusing electrode voltage	$V_{g3}$	220 to 360 V	
Control grid voltage for visual extinction of focused spot	$V_{g1}$	< -65 V	

Performance

Useful scan			
horizontal		> 70 mm	
vertical		> 56 mm	

Deflection coefficient			
horizontal	$M_x$	$\leq 36$ <del>37.5</del> V/cm	
vertical	$M_y$	$\leq 39$ <del>40</del> V/cm 23 V/cm 25.5 V/cm	

Line width	(10 $\mu$ A beam current)	I.w.	$\approx 0.2$ mm	note 3 
Deviation of linearity of deflection			< 2 %	note 4
Geometry distortion			see note 5	
Grid drive for 10 $\mu$ A screen current			$\approx 10$ V	

LIMITING VALUES (Absolute maximum rating system)

Accelerator voltage	$V_{g2, (L)}$	max. 2200 V min. 1500 V
Focusing electrode voltage	$V_{g3}$	max. 2200 V
Voltage between accelerator electrode and grid 6	$V_{g2/g6}$	max. $\pm 500$ V
Voltage between accelerator electrode and any deflection plate	$V_{g2/x/y}$	max. $\pm 500$ 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	$W_g$	max. 3 mW/cm <sup>2</sup>
Control grid circuit resistance	$R_{g1}$	max. 1 M $\Omega$

\* Notes are on page 7.

71  
6 May 1982



## NOTES

1. The mean x-plate potential and the mean y-plate potential should be equal to  $V_{g2}(L)$

2. The tube features internal magnetic correction for spot shaping (astigmatism) and vertical eccentricity calibration. Correction is ~~made for  $V_{g2} = 2000$  V~~ but at  $V_{g2} =$  ~~a range between 1800 and 2200 V is acceptable~~ <sup>obtained</sup> 1800 to 2200 V; optimum at  $V_{g2} = 2000$  V.

3. Measured with the shrinking raster method within the useful scan under typical operating conditions, adjusted for optimum focus and dynamic correction applied.

As the construction of the tube does not permit a direct measurement of the beam current, this current should be determined as follows:

a) Under typical operating conditions, apply a small raster display (no overscan), adjust  $V_{g1}$  for a beam current of approx.  $10 \mu\text{A}$  and adjust  $V_{g3}$  for smallest spot size at the centre of the screen.

When measuring the beam current, grid 6 should be connected to  $g2$ -potential and the diodes should be disconnected from the X-plates.

b) Under these conditions, but without raster, the deflection plate voltages should be changed to:  $V_{y1} = V_{y2} = 2000$  V;  $V_{x1} = 1300$  V;  $V_{x2} = 1700$  V; thus directing the total beam current to  $x_2$ . Measure the current on  $x_2$  and adjust  $V_{g1}$  for  $I_{x2} = 10 \mu\text{A}$ .

c) set again for the conditions under a), without touching the  $V_{g1}$  control. The screen current of the resulting raster display is now  $10 \mu\text{A}$ .

Adjust  $V_{g3}$  for optimum focus in the centre of the screen and apply dynamic correction to grid 6 for optimum vertical line width.

4. The sensitivity at a deflection of less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity at a deflection of 25% of the useful scan by more than the indicated value.

5. A graticule consisting of concentric rectangles of  $70$  mm x  $56$  mm and  $68$  mm x  $54$  mm is aligned with the face plate (using the reference points). With optimum trace rotation correction, horizontal and vertical lines will fall between these rectangles.

DEVELOPMENT SAMPLE DATA

This information is derived from development samples made available for evaluation. It does not necessarily imply that the device will go into regular production.

D10-181.GY

INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

- mono accelerator
- 10 cm diagonal rectangular flat face
- dynamic deflection defocusing correction
- internal magnetic correction for astigmatism and vertical eccentricity
- quick-heating cathode
- for portable, inexpensive oscilloscopes and read-out devices
- low heater power consumption

QUICK REFERENCE DATA

Accelerator voltage	$V_{a2}(R)$ 2000 V
Minimum useful scan area	70 mm x 56 mm
Deflection coefficient	
horizontal	$M_x$ 36 <del>37.5</del> V/div
vertical	$M_y$ 23 V/div

The D10-181GY is equivalent to the type D10 - 180GY except for the following.

HEATING

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

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

CAPACITANCES

Cathode to all other elements	$C_k$	2,5 pF
-------------------------------	-------	--------

\* Not to be connected in series with other tubes.



blue binder, tab 4

13

Meer-  
voorschriften



De volgende afmetingen worden gebruikt voor de afmetingen van de componenten. De afmetingen zijn in millimeter, tenzij anders is vermeld. De afmetingen zijn in millimeter, tenzij anders is vermeld. De afmetingen zijn in millimeter, tenzij anders is vermeld.

TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN:		METING NR		SCHEMA		METING		KANOONNR.		STEKPROEF-RESULTAAT		EISEN		OPMERKING	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
KANOONSCHAKELING: -N <sub>1</sub> /g <sub>2</sub> = 2 ... N <sub>V</sub>		NAVERSNELLING: +V <sub>1</sub> /g <sub>2</sub> = ... N <sub>V</sub>		VOORARMEN bij In staat is		AANSLUITINGEN ETC.		TYPE		F/L-EISEN		SPECIALE EISEN		EENHEID	
RENKEN:		Vd (end)		V <sub>1</sub> (fac)		V <sub>2</sub> (ast)		V <sub>3</sub> (ast)		MIN.		MAX.		EENHEID	
1: f		V <sub>1</sub>		V <sub>2</sub>		V <sub>3</sub>		V <sub>4</sub>		F/L-EISEN		SPECIALE EISEN		EENHEID	
2: k		V <sub>1</sub>		V <sub>2</sub>		V <sub>3</sub>		V <sub>4</sub>		MIN.		MAX.		EENHEID	
3: g <sub>1</sub>		V <sub>1</sub>		V <sub>2</sub>		V <sub>3</sub>		V <sub>4</sub>		F/L-EISEN		SPECIALE EISEN		EENHEID	
4: g <sub>2</sub>		V <sub>1</sub>		V <sub>2</sub>		V <sub>3</sub>		V <sub>4</sub>		MIN.		MAX.		EENHEID	
5: L <sub>1</sub>		V <sub>1</sub>		V <sub>2</sub>		V <sub>3</sub>		V <sub>4</sub>		F/L-EISEN		SPECIALE EISEN		EENHEID	
6: g <sub>3</sub>		V <sub>1</sub>		V <sub>2</sub>		V <sub>3</sub>		V <sub>4</sub>		MIN.		MAX.		EENHEID	
7: Y <sub>2</sub>		V <sub>1</sub>		V <sub>2</sub>		V <sub>3</sub>		V <sub>4</sub>		F/L-EISEN		SPECIALE EISEN		EENHEID	
8: Y <sub>1</sub>		V <sub>1</sub>		V <sub>2</sub>		V <sub>3</sub>		V <sub>4</sub>		MIN.		MAX.		EENHEID	
9: Y <sub>1</sub>		V <sub>1</sub>		V <sub>2</sub>		V <sub>3</sub>		V <sub>4</sub>		F/L-EISEN		SPECIALE EISEN		EENHEID	
10: Y <sub>2</sub>		V <sub>1</sub>		V <sub>2</sub>		V <sub>3</sub>		V <sub>4</sub>		MIN.		MAX.		EENHEID	
11: X <sub>2</sub>		V <sub>1</sub>		V <sub>2</sub>		V <sub>3</sub>		V <sub>4</sub>		F/L-EISEN		SPECIALE EISEN		EENHEID	
12: g <sub>2</sub>		V <sub>1</sub>		V <sub>2</sub>		V <sub>3</sub>		V <sub>4</sub>		MIN.		MAX.		EENHEID	
13: X <sub>1</sub>		V <sub>1</sub>		V <sub>2</sub>		V <sub>3</sub>		V <sub>4</sub>		F/L-EISEN		SPECIALE EISEN		EENHEID	
14: f		V <sub>1</sub>		V <sub>2</sub>		V <sub>3</sub>		V <sub>4</sub>		MIN.		MAX.		EENHEID	

1. Eisen II - min., F - min., H<sub>c</sub> - min., N<sub>0.5</sub>.
2. II - eis: 5x70 - 5x, 4x68, 4
3. Dit is geen aflevercertificaat, slechts een middel om de spotqualiteit te kwantificeren.
4. Heier eisen vast te stellen a.b.t. I X1 - X2!
5. Niet eerst corrigeren op excentriciteit, Vax eten direkt aan de X-platen (of met uitgeschakelde 3D correctie).
6. 3D uitgeschakelen bij I in installen.

TEST F / L II

010-100.../181..

56220..

37-20-29

32-36-15

B2-06-29

MAAN OFFERS NAME

VERV. ALPSEDE

N.V. PHILIPS ELECTRONIC COMPONENTS - EINDHOVEN HEADQUARTERS

CONTR. CHECK

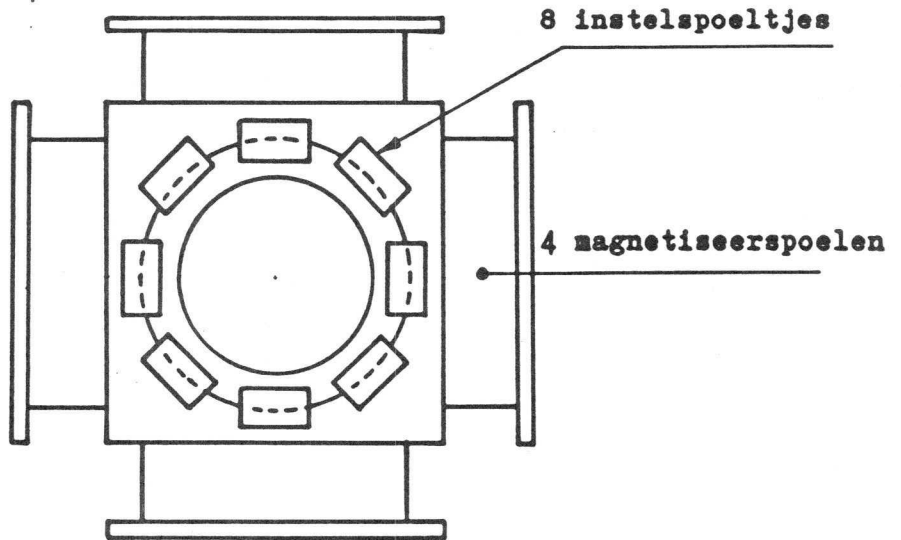
31 JUL 1977

PHILIPS

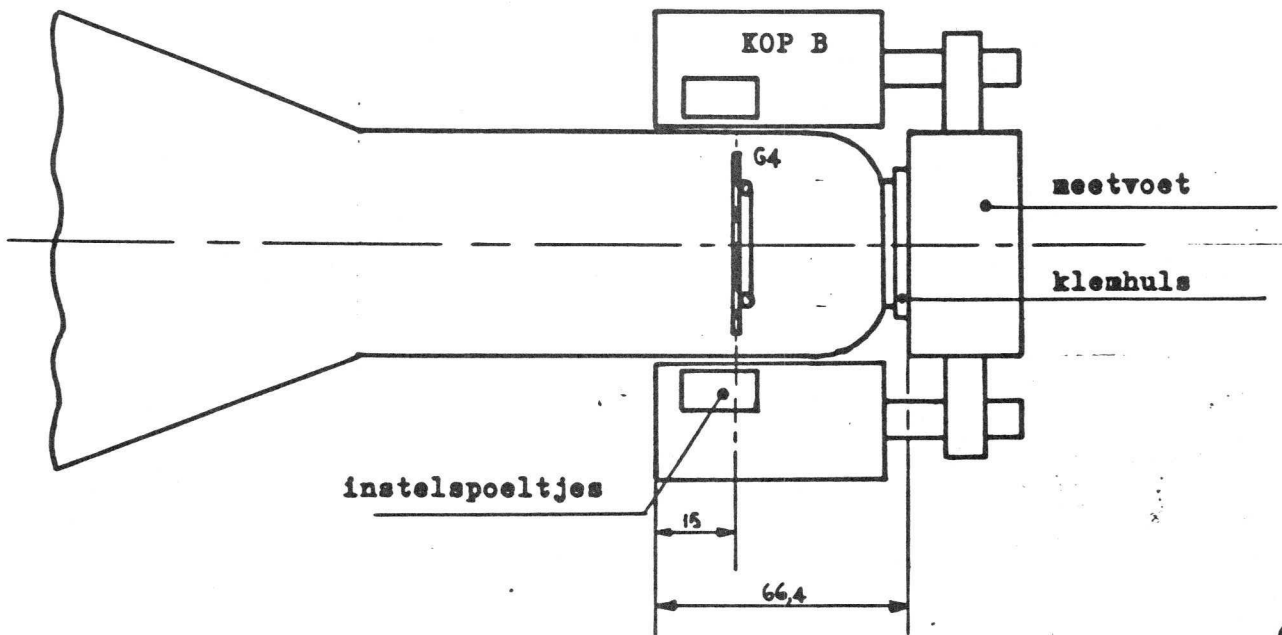


HET UITVOEREN VAN DE MAGNETISCHE KORREKTIE BIJ HET TYPE D10-180../..

- De demagnetiseerunit bestaat uit een bedieningskast en een magnetiseerkop in de meetbox.
- De magnetiseerkop staat op een vaste afstand t.o.v. de meetvoet afgesteld.
- De kop bestaat uit 8 kleine instelspoeltjes en 4 zware magnetiseerspoelen.



AFSTELLING VAN DE MAGNETISEERKOP



82-06-29

TEST F/L + II

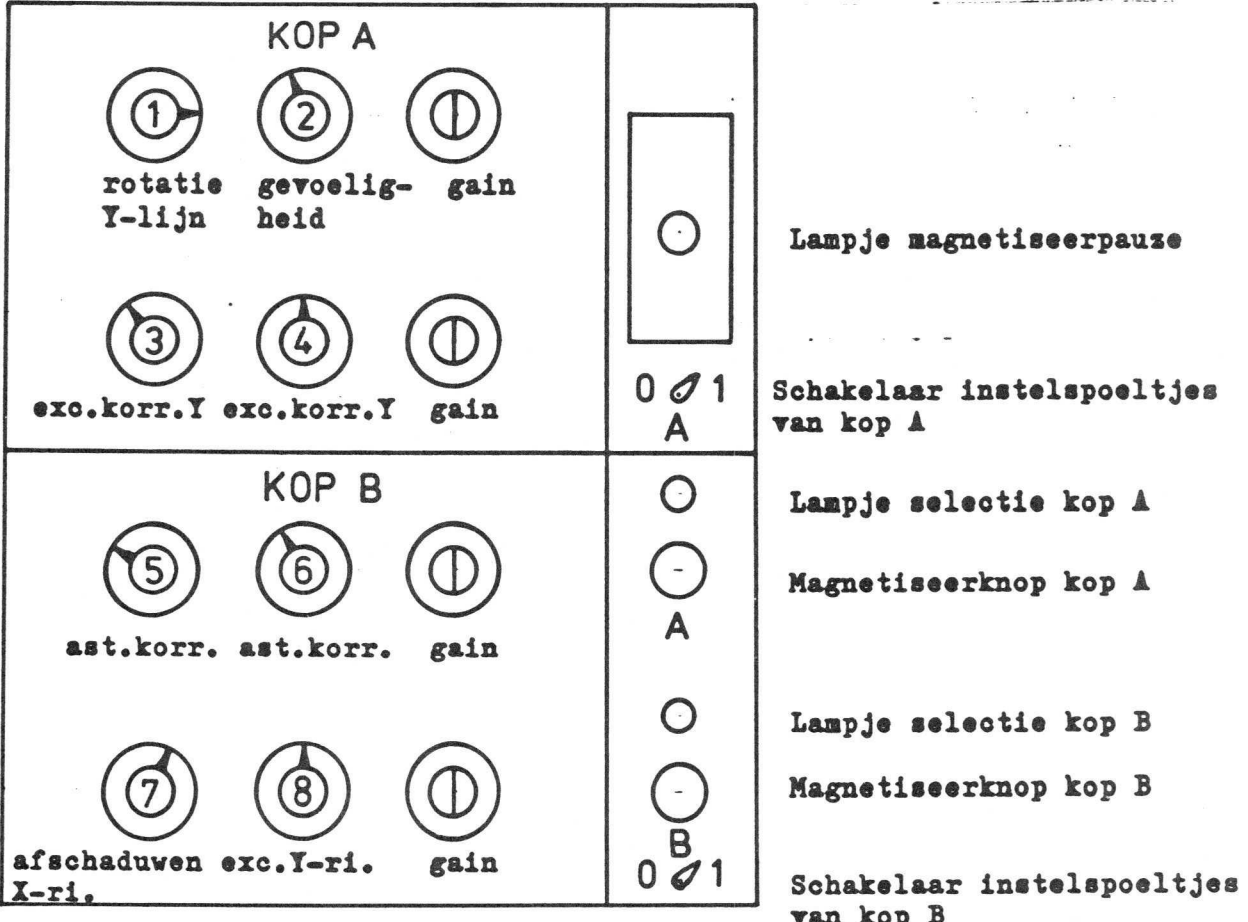
D10-180../181..

56828..

NAME	Bosten	SUPERS	361 — 004	027	A4
KH	CHECK	DAT 82-06-29	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS		



BEDIENINGSKAST VOOR MAGNETISEER-UNIT



TOELICHTING

- Met de gain-knop kan de vertaalfactor tussen het instellen en het resultaat na het magnetiseren beïnvloed worden. Elke gain-knop beïnvloedt de 2 korrektieknoppen die op dezelfde rij zitten.
- De pauze tussen twee magnetiseerperioden bij een kop is 10 sec., zolang het lampje brandt kan de magnetiseerknop niet worden ingedrukt.
- Het demagnetiseren gebeurt door de schakelaar voor de korrektiespoeltjes van kop B op nul te zetten en de magnetiseerknop van spoel B in te drukken.
- Alleen gebruik maken van spoel B en de daarbij behorende instelpotmeters.

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

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

TEST F/L + II		D10-180../181..		82-06-29	
56828..		361 — 005		027	
NAME	Offermans	SUPERS			A4
KH	CHECK	DAT	82-06-29	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

MAGNETISEERVOLGORDE

1. Buis demagnetiseren.
2. Schakelaar voor korrektiespoel B inschakelen.  
Potmeters 5,6,7 en 8 op nulstand zetten.  
Gain-factorknoppen op ingestelde stand laten staan.
3. 3-D instellen: a) Vertikaal raster op buis geheel uitgestuurd.  
b) Helderheid raster instellen. (zie meetblad)  $I_{bx} 10 \mu A$ .  
c) Raster in midden optimaal foc. zonder 3-D.  
(3-D knop indrukken).  
d) M.b.v. 3-D instelpotmeter de foc. instelling over het hele scherm optimaal maken.
4. Hoek X/scherm corrigeren m.b.v. rotatiespoel.
5. Afschaduwen X-richting corrigeren m.b.v. potmeter 7.
6. Excentriciteit in Y-richting corrigeren m.b.v. potmeter 8.
7. Asti.korr. afstellen: Cirkel afregelen m.b.v. focusknop op de meetbox en de potmeters. Ast.korr. 5en6 van de unit.  
De V-ast. van de meetbox is bij deze afstelling 0 volt.
8. Magnetiseerknop van kop B indrukken.
9. Schakelaar van instelspoeltjes B in de 0-stand zetten.
10. Normale meetprocedure van type D14-360.. volgen met de eisen welke voor het type D10-181.. gelden. (zie meetblad)

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

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

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



82-06-29

TEST F/L + II

D10-180../181..

56828..

NAME	Offermans	SUPERS	361	006	027	A4
CHECK		DATE	82-06-20	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS		



LIJNBREEDTE (shrinkring raster) vlg. RV-6-3-0/407: Nr. 27 (Y)  
 Nr. 28 (X)

Schemat:

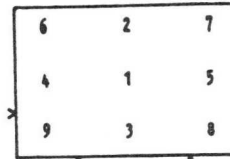
INSTELLING



Kanonspanning L<sub>W</sub>/G2 = 2 kV  
 Vf = 6,3 V  
 -Vg1 = iast.  
 Vg3 = foc.  
 Δ Vg2 = 0 V  
 Ibx = 10 μA. (1)  
 Beeld = 100 lijnenraster

OPMERKING

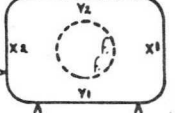

1. 30 uitschakelen bij Ibx instellen.

MEETLOKATIE



Lijnbreedte	Y	X
Beeld X-r1 (cm)		5,6
Beeld Y-r1 (cm)	5,6	

RV 6-3-0/407	NETTING	2221a	2225a	2229a	2233a	2237a	2241a	2245a	2249a	2253a
	NR:	Y (1)	Y (2)	Y (3)	Y (4)	Y (5)	Y (6)	Y (7)	Y (8)	Y (9)
<b>METING</b>										
<b>TYPE</b>	<b>IFDS-FOR RASTER</b>	<b>KANON NR:</b>								

<b>AANSLUITINGEN ETC.</b>   Fichingen VOORAANZICHT	<b>STECKPROEF-RESULTAAT</b>	<b>EISEN</b>	MIN										
			NOM.	0,2	0,21	0,21	0,21	0,21	0,24	0,24	0,24	0,24	
			MAX.	0,25									
			<b>SPECIALE EISEN</b>										
<b>EENHEID</b>			■	■	■	■	■	■	■	■			
<b>OPMERKING</b>													

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63

RV 6-3-0/407	NETTING	2221b	2225b	2229b	2233b	2237b	2241b	2245b	2249b	2253b
	NR:	X (1)	X (2)	X (3)	X (4)	X (5)	X (6)	X (7)	X (8)	X (9)
<b>METING</b>										
<b>TYPE</b>	<b>IFDS-FOR RASTER</b>	<b>KANON NR:</b>								

<b>PENNEN</b> 1 f 2 k 3 g1 4 g3 5 i, e 6 g6 7 y2 8 9 Y1 10 11 X2 12 g2 13 X1 14 f	<b>STECKPROEF-RESULTAAT</b>	<b>EISEN</b>	MIN.									
			NOM.	0,2	0,21	0,21	0,21	0,21	0,24	0,24	0,24	0,24
			MAX.	0,25								
			<b>SPECIALE EISEN</b>									
<b>EENHEID</b>			■	■	■	■	■	■	■	■		
<b>OPMERKING</b>												

82-06-29

D10-180.../181..

56828..

TEST L

4322 240 00792

**PHILIPS**

M.I.S.D. Electronic Components and

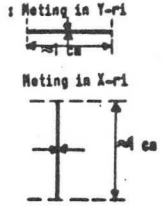
As shown, unapproved modifications and alterations will void the warranty. No other parts, materials or components should be used in the assembly of this product.



**INSTELLING**

- | Kanonspanning -V<sub>k</sub>/g<sub>2</sub> : 2 kV
- | V<sub>f</sub> : 6,3 V
- | V<sub>g1</sub> : inst.
- | V<sub>g3</sub> : foc.
- | Δ V<sub>g2</sub> : 0 V
- | I<sub>bx</sub> : 1 μA, cirkel 2 en 8 (1)

**BEELD**



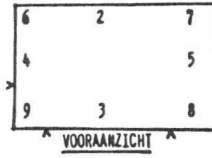
**METHODE**

M.b.v. meetloep in het schermtromm de lijnbreedte meten (visuele lijnbreedte)  
De gevonden lijnbreedte op de verschillende schermlekaties uitdrukken in een  
verhoudingsfaktor t.o.v. het schermtromm.

**OPMERKING**

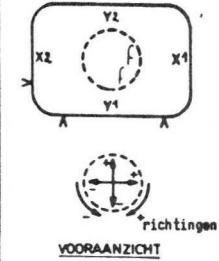
1. 3D uitschakelen bij I<sub>bx</sub> instellen

**MEETLOKATIE**



RV 6-3-0/407		METING	2321a	2325a	2329a	2333a	2337a	2341a	2345a	2349a
		NR:	Y (2)	Y (3)	Y (4)	Y (5)	Y (6)	Y (7)	Y (8)	Y (9)
		<b>METING</b>								
TYPE	IFOS- FOR	RASTER	KANONNR:							

**AANSLUITINGEN ETC.**



**STEEKPROEF-  
RESULTAAT**

ZUS EISEN	FL-EISEN									
	MIN.	NOM.								
	MAX.		2,5	2,5		3	3	3	3	
	SPECIALE EISEN									
<b>EENHEID</b>										
<b>OPMERKING</b>										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

RV 6-3-0/407		METING	2321b	2325b	2329b	2333b	2337b	2341b	2345b	2349b
		NR:	X (2)	X (3)	X (4)	X (5)	X (6)	X (7)	X (8)	X (9)
		<b>METING</b>								
TYPE	IFOS- FOR	RASTER	KANONNR:							

**PENNEN**

1	f	8
2	k	9 Y1
3	g1	10
4	g3	11 X2
5	i.c.	12 g2
6	g6	13 X1
7	Y2	14 f

**STEEKPROEF-  
RESULTAAT**

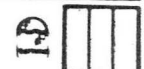
ZUS EISEN	FL-EISEN									
	MIN.	NOM.								
	MAX.			1,7	1,7	2,4	2,4	2,4	2,4	
	SPECIALE EISEN									
<b>EENHEID</b>										
<b>OPMERKING</b>										

82-06-29  
 010-180../181.  
 56828.  
 TEST L  
 Philips  
 Philips Division  
 4322 240 00792



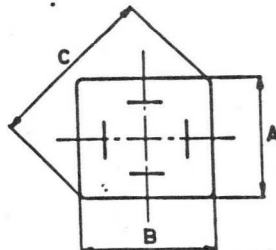
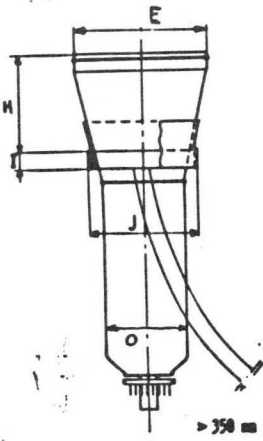
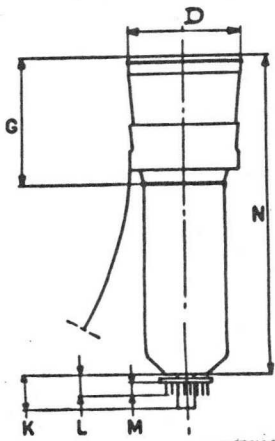
Philips Division  
Electronic Components and  
MIS D

As shown on the drawing, the  
measuring device is not to be used  
in other than the specified manner.  
The manufacturer is not responsible for  
any damage or injury caused by  
misuse.





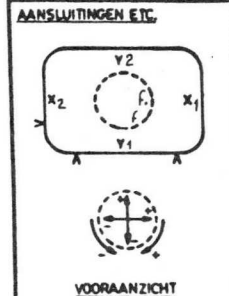




P = totale lengte, incl. socket 95589

RV. 6-3-0/07	SCHEMA									
NR:		Scheraglas		Gataaton						
METING										
TYPE	FDOS-FOR	RASTER	KANON NR.	A	B	C	D	E	F diag.	G encl.plaak

TYPE	FDOS-FOR	RASTER	KANON NR.	A	B	C	D	E	F diag.	G encl.plaak	H	I

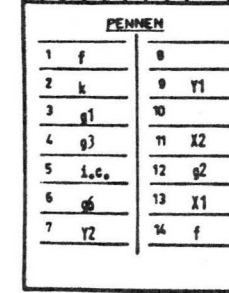


AANSLUITINGEN ETC.												
STEELPROEF-RESULTAAT												
EISEN	FL-EISEN	MIN.	68,2	81,2						85	69	11
	NOM.	69	82							89	73	12
	MAX.	69,8	82,8	104	71	84	106	93	77	13		
SPECIALE EISEN												
EENHEID												
OPMERKING												

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63

RV. 6-3-0/07	SCHEMA								
NR.									
METING									
TYPE	FDOS-FOR	RASTER	KANON NR.	J incl. tape	K	L	N	O	P Sling. hals

TYPE	FDOS-FOR	RASTER	KANON NR.	J incl. tape	K	L	N	O	P Sling. hals



STEELPROEF-RESULTAAT										
EISEN	FL-EISEN	MIN.			212	49,6				
	NOM.			13	8	216	51			
	MAX.	67	18,8			220	52,4	239	5	
SPECIALE EISEN										
EENHEID										
OPMERKING										

PHILIPS  
M I S D  
Electric Components and  
Materials Division

1-D

25

4322 240 00792

82-06-29  
 010-180, / 181, .  
 56828, .  
 107  
 TEST L MECHANISCH  
 82-06-29  
 Uffmans  
 KH  
 2







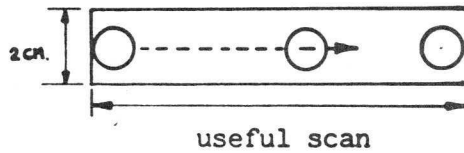
- Het relatieve helderheidsverschil binnen de useful scanarea mag niet meer dan 60% bedragen (excl. de typen genoemd onder opmerking 4 en 7).

MEETMETHODE

Voor meting afschaduwen in X-richting moet gebruik gemaakt worden van een vertikaal raster (vertikaal circa 2 cm, horizontaal useful scan lengte) en voor meting in Y-richting geldt het omgekeerde.  
 Meten met een lichtgevoelige cel 1 à 1,5 cm ø.

De relatieve helderheidsfout is dan

$$\frac{\text{hoogste HH} - \text{laagste HH}}{\text{hoogste HH}} \times 100\%$$



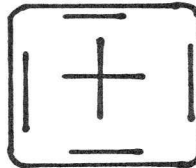
Meetcelpositie

De meting wordt uitgevoerd bij een  $I_{bx}$  resp  $I_{nav} = 10 \mu A$ .

REST-HELDERHEID METEN BIJ D10-181GY

MEETMETHODE

- $I_{bx}$  instellen op  $2 \mu A$ , vervolgens fokusseren volgens meeteis en 3D-korrektie in.
- Zaagtandlijn van 2 cm lengte instellen.
- Lijn achtereenvolgens links, midden en rechts instellen op de uitsturingsmaten (X-richting).
- Vervolgens lijn boven, midden en beneden instellen (Y-richting).
- Noteren volgens afspraak.



Meetinstrument:

Westoncel met koper en LMT- meter

Nr. 9

82-06-29

UITSTURING

RV-6-3-0/407

NAME	Bosten	SUPERS	— 25A	027	A4
RS	CHECK	DAT 31-12-01	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS		

AFREGELPROCEDURE VOOR 3D-KORREKTIE

**Opn.: Alleen D10-18...**

Het meten van Ibx gebeurt altijd onder de volgende konditie:  
3D-gaasje op 0 V, d.w.z. S in stand 0.  
(zie figuur op blad A10).

1. Stel Ibx in op 10  $\mu$ A.
2. Stel een vertikaal lijnenraster van 70x56 mm op het scherm in.
3. Fokuseer in het midden van het scherm met astigmatisme aan aarde.
4. 3D-korrektie inschakelen, d.w.z. S in stand 1 (zie figuur op blad A10).  
De 3D-regelaar zodanig instellen dat de buitenste lijnen van het raster, voor wat betreft lijnbreedte, gelijk zijn aan de lijnen in het midden.
5. Stel de buis verder in volgens de betreffende meeteis.

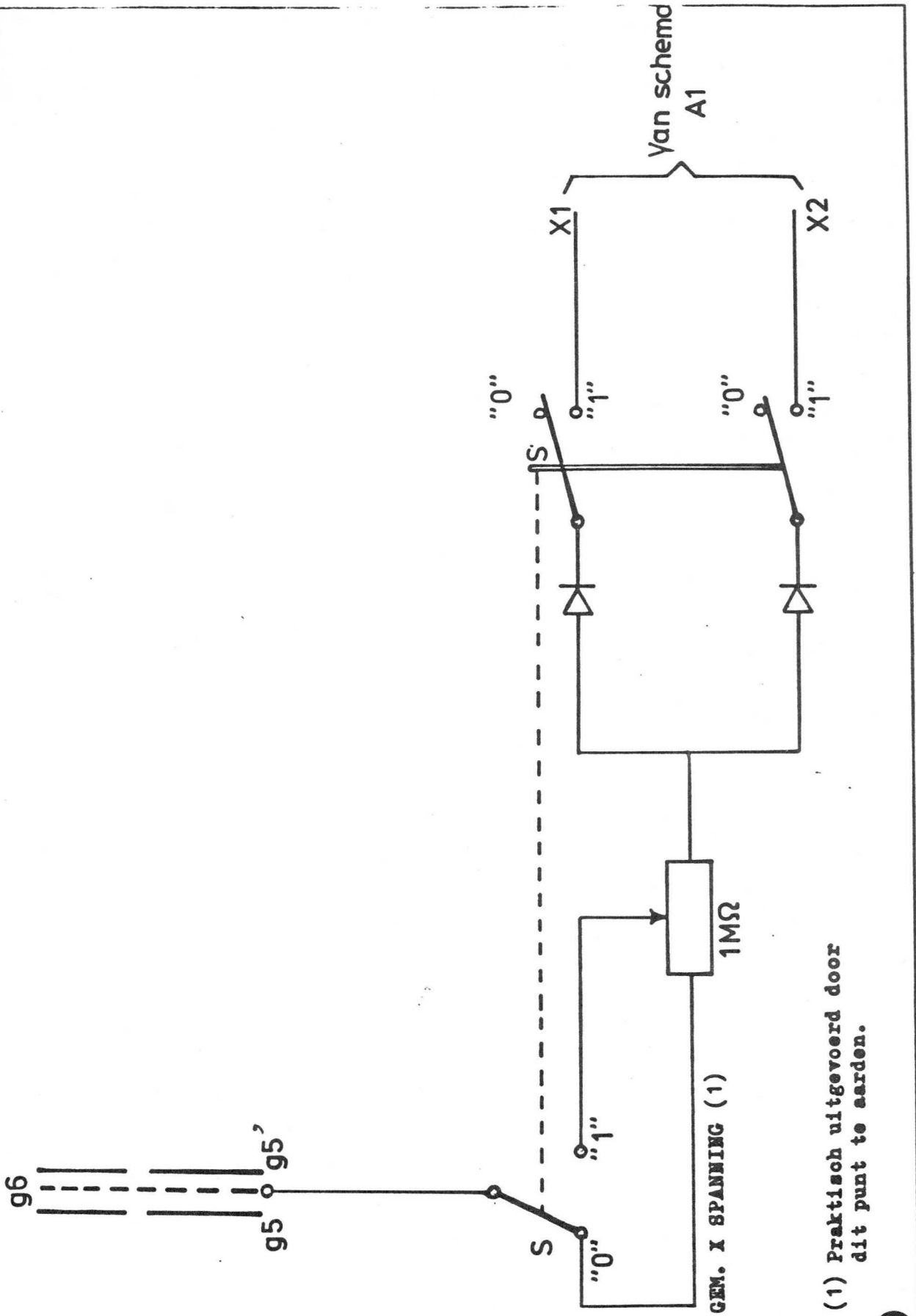
Nr.60

				82-06-29	
266		<u>METING Ibx (Iby)</u>		RV-6-3-0/407	
NAME	Offermans	SUPERS		802	027
KH	CHECK	DAT	82-06-29	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	



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. Herdruk of gebruik door derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.



(1) Praktisch uitgevoerd door dit punt te aarden.

NAME <i>De Geymans</i>		SUPERS	RV-6-3-0/407		82-06-29
HANDLEIDING BIJ HET METEN VAN OSCILLOGRAAFBUIZEN VOLGENS F - II en L EIS					
DAT 62-06-29			Property of N.V. PHILIPS GLOEI-LAMPEN-FABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS		A4

Meet-  
resultaten

Correctie

I.E.C. TRILTEST  $\hat{g} = 8 \text{ g}$  AAN D10-181 GY

1. INLEIDING

Herhaling van triltest volgens I.E.C. 68-2-26.  
Zie ook verslagen KHR-89/VL 016 en KHR-89/VL 034.

Meetmethode

Piekversnelling =  $8 \hat{g}$ .

10 - 60 Hz --> Konstante amplitude A = 0.56 mm.

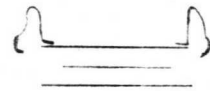
60 - 150 Hz --> Konstante versnelling ( $\hat{g} = 8 \text{ g}$ ).

Testrichtingen X-Y-Z<sub>1</sub>-Z<sub>2</sub>.

Sweep rate:  $\approx 1$  octaaf/min.

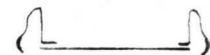
Te meten buizen

- A. Buisnr: 214323 goed op F-eis.  
214334 goed op F-eis.  
214386 uitval Vg te hoog.



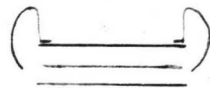
G5'

- G5' centreerveren (4x 3322 063 72001)
- G6 centreerplaatlippen ingekort
- G4 centreerveren (4x 3322 063 72001)



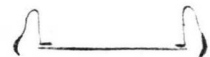
G4

- B. Buisnr: 219815
- 4 extra brede centreerveren op G5' (t - veren)



G5'  
G6  
G5

- G4 centreerveren (2x 3322 063 72001).



G4

- C. Buisnummer: 219751  
219726

Uitvoering gelijk aan proef A. (Fabrikagedocument voor van de centreerveren n.a.v. proef A aangepast, extra lasplaatsen op de centreerveren), behalve: G4 centreerveren (2 x 3322 063 72001). Alleen in Y-richting.

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

VRIJGAVE VOOR FABRIKAGE

TYPE : D10-180..  
D10-181..  
(56828 GY)

1. INLEIDING:

Dit rapport bevat de meet informatie voor zover bekend op 15-4-'82.

Bekende uitval-oorzaken van de onderzochte buizen zijn aangegeven met een  om de betreffende waarnemingen.

2. INVENTARISATIE: AfPP resultaten: KHR-89/SB 494.

Druktest : KHR-89/V0 068 —> geen problemen  
(AfPP).

Temp. test: KHR-89/V0 059 —> geen problemen  
Tropen : (AfPP).

Ligtest : KHR-89/VL 018 —> geen problemen.  
(RfP).

Bumptest : KHR-89/VL 013 —> geen problemen  
(RfP).

Ligtest : KHR-89/VL 018 —> geen problemen  
(RfP).

Valproef : KHR-89/SB 493 —> geen problemen  
(AfPP)

Triltest 50 Hz: KHR-89/VL 003 —> geen problemen  
(AfPP)

" " : KHR-89/VL 020 —> " "  
(RfP).

Schoktest : KHR-89/VL 002 —> goed 50 g  
(AfPP).

" KHR-89/VL 021 —> goed 125 g  
(RfP)

Triltest IEC 8g : KHR-89/VL 016 —> problemen met veren  
" " : KHR-89/VL 034 —> goed tot 5g

Levensduur overzicht: KHR-89/VL 035 —> zie tekst.

Methodes/meeteis: Zie KHR-89/VL 031 : Afschad. meten.  
KHR-89/VL 004 : Schermglas afmetingen.



Bijlagen : 1 etc : individuele meetresultaten  
11 etc : Histogrammen.

### 3. BESPREKING VAN DE RESULTATEN:

#### 3.1. Blad 361-1.

Isol / lekstromen / gas / overspanning: goed.

Strooistralen: enkele ex'n lichtflitsen bij afknijpen.  
Geen strooistralen, niet reproduceerbaar.

Konkl. 361-1:  
Geen problemen

#### 3.2. Blad 361-2.

- Ibx, Vco, Vg3, My geen problemen (Bijl. 11, 12)

- Mx is lager dan targetwaarde, nl.

36 V/cm ipv 37.5 V/cm. (Bijl. 12)

De max. eis van < 40 v/cm wordt nu probleemloos gehaald,  
misschien wel ten koste van een groter afschaduw risico.

M.b.v. de interne magnetische correctie is dit afschaduwen  
wel steeds symmetrisch te leggen en aldus binnen  
akseptabele grenzen te houden (> 75 % F-eis).

Voorstel meeteis/publikatie:

<u>Mx</u>	<u>is</u>	<u>wordt</u>	
II min	32.5	31	
F min	33	31.5	
Publ nom	37.5	36	V/cm
F max	39.6	38	
II max.	39.8	38.5	
Publ. max.	40	39	

Opm.: T.g.v. de aanwezigheid van de 3D schakeling, is het  
meten van Mx in sommige meetapp. niet nauwkeurig  
mogelijk (Spanningsdeling plaat impedantie/3D  
regelweerstand + Vxx wordt gemeten vóór de plaat-  
impedanties). Dit leidt tot een van het algemene  
meetvoorschrift afwijkende meetinstructie, tesamen  
met „meten aan de platen”.  
Dit zal op de meeteis vermeld worden.

Afschaduwen (Rest helderheid bijl. 15). Recent werd de  
juiste meetmethode gedefinieerd  
(Zie KHR-89/VL 031).  
De a.d.h.v. deze methode gevonden resultaten  
indiceren een afschaduwkwaliteit na invriezen  
in de recente series welke niet goed genoeg is.  
Verifikatie van dit probleem aan de magnetiseer-

unit leverde op dat de gewenste kwaliteit wel te realiseren is.

E.e.a. wordt wel belemmerd door het feit dat het visueel balansen van de helderheid links / rechts moeilijk is vanwege de geringe marge en gevoeligheid.

Een hulpmiddel (meetapp.) is echter reeds in bestelling, zodat voorlopig gewerkt zal worden op basis van volgende afspraken:

- Magnetiseren op (visueel beoordeelde) gelijke helderheid links en rechts.
- Eisen blijven: Resthelderheid:  $> 75\%$  (F) en  $> 70\%$  (II) volgens methode KHR-89/VL 031.
- Een eis m.b.t. „Resthelderheid  $|X_1 - X_2|$ “ is dus voorlopig: Visueel gelijk en wordt pas objectief vastgesteld zodra voldoende ervaring is met de nieuwe meetmethode bij het magnetiseren.

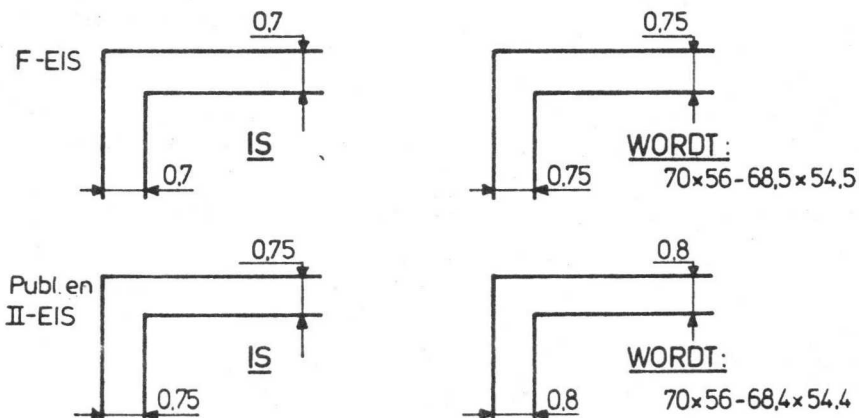
Opm.: Wellicht is de eis  $> 75\%$  aan de grens useful scan X-ri te streng gezien de kanonkonstruktie. De juiste waarde zal samen met de verschilhelderheid  $|X_1 - X_2|$  vastgesteld worden (wijzigingsbon)

- Rastervervorming: Y-richting: goed.

X-richting: Veel uitval t.g.v. trapezium-vertekening (in combinatie met iets kussen vervorming).

Dit probleem is niet afwijkend van b.v. D14-252 t.a.v. trapeziumvertekening.

Voorstel:



- Luminantie: (Bijl. 17).

De resultaten vertonen een sterke spreiding tussen de weken, in combinatie met een lager niveau dan b.v. in de D14-360.

De huidige „2 KV GY-eisen" worden dan ook niet altijd gehaald.

Proeven met „gepareld GY" indiceren een verbetering.

Akties t.a.v. de luminantie (eis of proceswijziging) wachten dus op het onderzoek pieren van het fosfor voor verwerking.

## Konklusie blad 361-2 :

- Mx : Betere spec. is mogelijk
- Afschaduwten: Marginaal haalbare symmetrie-Kwaliteit zonder de nieuwe meetmethode (in bestelling).
- Rastervervorming X-richting: niet optimaal t.g.v. trapezium vertekening:  
voorstel : eisverruiming.
- Luminantie: Verbetering noodzakelijk of eisverlaging

3.3. Blad 362-1:

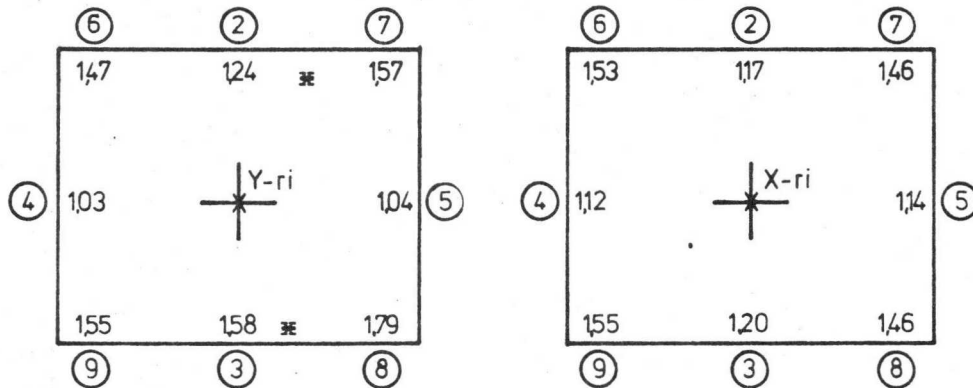
Geen problemen.

3.4. Blad 362-2: Lijnbreedte Shrinking raster

- Lijnbreedte: \* Centrum X, Y  $\approx$  0,20 mm.  
\* Over de assen X, Y  $\approx$  0,21 mm.  
\* de hoeken X, Y  $\approx$  0,24 mm.

3.5. Blad 362-3 Deflektie defocus

defl. defoc. gemiddelde waarden.



Eisvoorstel:

- X (4, 5) : < 1.7 x [ over de as ]
- X (6, 7, 8, 9) : < 2.4 x [ Hoeken ]
- Y (2, 3) : < 2.5 x [ over de as ]
- Y (6, 7, 8, 9) : < 3 x [ Hoeken ]

Opm.: \* Dit verschil correleert met afschaduwen in Y-richting (Bijl. 16).

Konklusie 362-2 & 363-3:

Geen problemen

3.6. Blad 362-4.

Rotatie constante is 5 mA/o.

Spoelweerstand bij omg. temp: 162Ω

Voorstel meeteis spoelweerstand:

F min : 140 Ω

nom : 165 Ω

F max : 190 Ω

Konkl. 362-4 :

Geen problemen

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

3.7. Blad 362-5:

Capaciteiten  
meeteis voorstel

	<u><math>\bar{X}</math></u>	<u>S</u>	<u>min</u>	<u>nom</u>	<u>max</u>	<u>Publ.</u>
Cx1 x 2	2.07	0,04	1.8 *	2	2.2 *	2
Cx, (X2)	4.71	0.17	3.9 *	4.5	5.3 *	4.5
Cx2 (X1)	4.68	0.19	3.9 *	4.5	5.3 *	4.5
CY, Y2	1.05	1.05	0.7 *	1	1.2 *	1
CY, (Y2)	3.12	0.07	2.5 *	3.5 *	4.1 *	3.5
CY2 (Y1)	3.21	0,14	2.5 *	3.9 *	4.1 *	3.5
Cg1 (0,6W) 6		0.12	5.2 *	6	6.8 *	6
CK (0,6W)	2.5	0.07	1.9 *	2.5	3.1 *	2.5
Cg6	13.6	0.21		14		-

\* = Wijzigen / aanvullingen.

3.8. Mechanische beproevingen:

Zie detailrapporten in zowel het AfPP als het RfP dossier. Hieruit blijkt dat de mechanische bevestiging (veren) van het kanon ter hoogte van ips kritisch is. Ondanks (dure) verbeteringen kon de oorspronkelijke wens (+ triltest IEC 8g) niet gehaald worden en is de spec. gereduceerd tot 5 g (nog ruim voldoende om de klantenspec. te dekken).

E.e.a. betekent wel dat elke konstruktie-wijziging (b.v. weglaten / andere veren) steeds zeer zorgvuldig onderzocht zal moeten worden, en zeker de testen schokken, vallen en trillen IEC moeten bevatten.

All rights strictly reserved. Reproduction or reuse of any part of this document is prohibited without written authority from the proprietor.

3.9.	Blad 363-1	Afmetingen (mm)					
		$\bar{X}$	S	Meeteis			Publ.
				Min	Norm	Max	
A	Schermglas	69	0,13	68.2	69	69.8	69 ± 1
B		81.9	0.16	81.2	82	82.8	82 ± 1
C		101.3	0.6			104	< 105
D	Gabmaten	70.6	0.2			71	< 72
E		83.5	0.17			84	< 85
F		102.1	0.43			104	< 107
G	Lengte 2e plak tov scherm	92.3	0.37	85	89	93	89 ± 5 1)
H	Spoel pos.	76.5	0.73	69	73	77	73 ± 5 1)
I	Spoelbreedte	11.8	0.34	11	12	13	12 ± 3
J	∅ Spoel	66.1	0.36			67	< 68
K	Rozet-hoogte	18.1	0.32			18.8*	< 19
L	Penlengte	13.4	0.16		13		
M	Vrije penlengte	8.2	0.11		8		8
N	Insmelt lengte	216.4	0.9	212	216	220	216 ± 5
O	∅ hals	51.1	0.19	49.6	51	52.4	51 ± 1.5
P	Lengte incl. socket	234.5	0.76			239	< 240
	Sling.hals	2	0.9			5*	

\* Voorgestelde wijziging / aanvulling.

1) Beide maten zijn hoger dan target (binnen publ. !)  
De oorzaak hiervan is dat de gebruikte conij nog door de leverancier afgezaagd werden.  
Nieuwe leveringen worden door de prod. afd. osc. btn. gezaagd conform target-maatvoering.

4.0. SAMENVATTING:

De vrijgavemetingen geven aanleiding tot het voorstellen van enkele wijzigingen / korrekties / aanvullingen.

Belangrijke punten daarbij zijn :

- Een betere gevoeligheid X
- Een ruimere tolerantie op rasterverv. X.

Nader onderzoek / optimalisatie is nog nodig voor :

- Afschaduw symmetrie
- Luminantie.

J. Vleeschouwers

Sieben, A.G.

Kopie HH: Hermans  
Honig (RfP dossier)  
Koppelmans

*Bylage 1*

Type: D10-180 G4

L-test	1121	1125	1129	1133	1137	1141	1145	1149	1153	1157	1161	1165	1169	1173	1177	1179																	
	Meting:																+k/F+	-k/F+	Jsol. 3	Jsol. 4	Jsol. 5	Jsol. 6	Jsol. 7	F/REST	k/REST	g/REST	g/REST	MECH & VISUEEL	GAS -Jg3	GAS KWIS	OVER SPANNING	STROOI STRALEN	
	Nr. RV																61	61	61	61	61	61	61	61						39	1	75	29
	Opn.	Buisnummer	210911	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<1	<1	<1	<1	0.3	GEEN	GEEN	1															
		Buisnummer	210850	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<1	<1	<1	<1	0.4	"	"	0															
X R	Buisnummer	210859	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<1	<1	<1	<1	0.4	"	"	0																
	Buisnummer	210854	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<1	<1	<1	<1	0.4	"	"	0																
	Buisnummer	210909	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<1	<1	<1	<1	0.5	"	"	0																
	Buisnummer	211002	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<1	<1	<1	<1	0.5	GEEN	GEEN	0																
X R	Buisnummer	211930	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<1	<1	<1	<1	0.3	"	"	0																
	Buisnummer	211915	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<1	<1	<1	<1	0.3	"	"	0																
	Buisnummer	211907	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<1	<1	<1	<1	1.0	"	"	0																
	Buisnummer	211937	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<1	<1	<1	<1	0.8	"	"	0																
	Buisnummer	212103	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<1	<1	<1	<1	0.1	GEEN	GEEN	0																
X R	Buisnummer	212050	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<1	<1	<1	<1	4.0	"	"	0																
	Buisnummer	212065	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<1	<1	<1	<1	0.1	"	"	0																
	Buisnummer	212104	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<1	<1	<1	<1	0.2	"	"	0																
	Buisnummer	212105	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<1	<1	<1	<1	0.3	"	"	0																
	Buisnummer	213174	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<1	<1	<1	<1	0.1	GEEN	GEEN	0																
X R	Buisnummer	213128	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<1	<1	<1	<1	0.1	"	"	0																
	Buisnummer	213110	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<1	<1	<1	<1	0.1	"	"	0																
	Buisnummer	213220	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<1	<1	<1	<1	3.5	"	"	1																
	Buisnummer	213143	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	<1	<1	<1	<1	0.1	"	"	0																
	Buisnummer																																
Vrij gave.	Buisnummer																																
	Buisnummer																																
	Buisnummer																																
	Buisnummer																																
D10-180 G4	Xn													0.7																			
	Xn/3s													1.1																			
	Xn+3s													2.0																			
	Xn-3s													2.6																			
D10-180 G4	Xn													3.9																			
	min									-3	-8	-1	-2	GEEN	GEEN	GEEN																	
	nom																																
	max	45	6	9	3	3	3	3	3	+3	+8		+2	12.0																			
	max																																
eenheid	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA	µA																		

*Opmerking: zie bijlage 2 voor de meetmethode.*  
*Een make check is toe te voegen bij de metingen.*  
*Afhankelijk van de meetmethode zijn er verschillen in de meetresultaten.*

Philips Research Laboratories, Eindhoven, Nederland  
 Formulier No. 361-1  
 Pagina 1 van 1





Bijlage 2

Alle rechten voorbehouden. Reproductie is alleen in het geheel of ten dele toegestaan op voorwaarde dat de afzender daarvan in kennis wordt gesteld.

All rights reserved. Reproduction is allowed in whole or in part on condition that the originator is notified.

M180 Electronic components and materials Division

PHILIPS

Type: D10-180 5y

L-test

Opt.

Meting:	J <sub>b</sub> x	V <sub>co</sub>	V <sub>ast</sub> (avg)	V <sub>g3</sub> (F=)	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Exc X	Exc Y	X <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	H.D.L	R.U. X	R.U. Y	R <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	L <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Reefkild. X <sub>2</sub> X <sub>1</sub>	
Nr. RV	60	20	14	44	7	7	18	17	48	10	6	6	9	9	35	7	7	

Buisnummer	J <sub>b</sub> x	V <sub>co</sub>	V <sub>ast</sub> (avg)	V <sub>g3</sub> (F=)	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Exc X	Exc Y	X <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	H.D.L	R.U. X	R.U. Y	R <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	L <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Reefkild. X <sub>2</sub> X <sub>1</sub>
210911	40.3	47.0	-2	280	37.0	23.2	-1	0	0	0	+0.5	+0.2	100	113	100	37.3	
210858	46.3	44.0	-5	280	36.9	23.7	-1	+1	-3	0	-0.7	+0.2	83	101	113	36.2	
210859	43.6	41.5	-2	305	36.2	23.2	-0.5	0	-0.2	0	-0.4	+0.5	100	84	121	37.9	
210854	42.7	48.0	0	280	36.6	23.0	0	0	0	0	+0.3	+0.2	100	80	115	40.4	
210909	48.6	48.0	-3	300	36.3	22.8	-1	+0.5	-0.2	0	+0.7	+0.2	112	85	131	35.3	

Buisnummer	J <sub>b</sub> x	V <sub>co</sub>	V <sub>ast</sub> (avg)	V <sub>g3</sub> (F=)	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Exc X	Exc Y	X <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	H.D.L	R.U. X	R.U. Y	R <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	L <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Reefkild. X <sub>2</sub> X <sub>1</sub>
211082	43.2	41.0	-5	285	35.9	22.7	+1.5	0	+0.5	0	-0.4	+0.3	100	75	114	39.3	
211030	41.5	49.0	-3	285	35.5	22.8	+0.5	+0.5	0	15'	+0.6	-0.4	111	83	111	38.5	
211912	54.5	58.5	-2	295	35.6	22.7	-1	0	+1.0	0	-0.5	+0.2	118	100	113	34.8	
211907	47.9	59.0	+3	290	35.7	22.7	+2	+0.5	+0.5	0	+0.6	+0.2	103	88	112	38.7	
211937	53.4	36.5	-3	300	36.0	22.9	0	0	+1	15'	+0.7	0	80	86	116	36.0	

Buisnummer	J <sub>b</sub> x	V <sub>co</sub>	V <sub>ast</sub> (avg)	V <sub>g3</sub> (F=)	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Exc X	Exc Y	X <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	H.D.L	R.U. X	R.U. Y	R <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	L <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Reefkild. X <sub>2</sub> X <sub>1</sub>
212103	49.3	37.0	-2	290	35.4	22.5	+2.5	0	+4	15'	-0.7	+0.2	110	109	110	37.4	35.6 22.6
212058	52.5	36.0	+5	300	36.1	23.2	+1	+1	+0.5	0	+0.6	-0.3	84	120	114	30.7	36.3 23.2
212065	37.8	30.5	0	295	35.6	22.7	-1	0	+1.5	15'	+0.8	0	114	101	113	41.5	35.7 22.7 81 101
212104	43.3	35.0	0	290	35.8	23.0	+2	0	0	0	-0.8	0	100	101	112	39.7	36.0 23.1
212105	41.8	36.5	-4	295	35.8	22.9	+2	0	0	0	+0.4	-0.2	102	83	110	43.0	35.7 23.0

Buisnummer	J <sub>b</sub> x	V <sub>co</sub>	V <sub>ast</sub> (avg)	V <sub>g3</sub> (F=)	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Exc X	Exc Y	X <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	H.D.L	R.U. X	R.U. Y	R <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	L <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Reefkild. X <sub>2</sub> X <sub>1</sub>
213174	42.2	41.0	+4	290	35.7	22.9	0	0	+1	0	+0.6	-0.2	90	83	108	36.7	35.8 22.9
213129	38.0	53.0	+1	310	36.1	22.9	0	+0.5	-0.2	0	-0.4	-0.2	107	101	115	38.9	36.0 22.9
213118	35.0	26.5	+2	290	35.7	22.8	0	0	0	0	+0.5	+0.2	103	83	112	39.8	35.9 22.8 89 108
213220	40.5	37.0	0	295	35.8	23.0	0	+0.5	+0.5	0	+0.6	-0.2	85	84	113	37.8	35.8 23.0 84 44
213143	48.2	37.5	-1	300	36.2	23.0	+2	0	+1	0	+0.7	-0.3	85	103	112	35.4	36.0 22.9

Buisnummer	J <sub>b</sub> x	V <sub>co</sub>	V <sub>ast</sub> (avg)	V <sub>g3</sub> (F=)	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Exc X	Exc Y	X <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	H.D.L	R.U. X	R.U. Y	R <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	L <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Reefkild. X <sub>2</sub> X <sub>1</sub>	

na reparatie aan de magnetische wand. 15/4-89

Buisnummer	J <sub>b</sub> x	V <sub>co</sub>	V <sub>ast</sub> (avg)	V <sub>g3</sub> (F=)	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Exc X	Exc Y	X <sub>1</sub> L <sub>1</sub>	H.D.L	R.U. X	R.U. Y	R <sub>1</sub> R <sub>2</sub>	L <sub>1</sub> L <sub>2</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Reefkild. X <sub>2</sub> X <sub>1</sub>	

Defect	Waarde	Waarde	Waarde	Waarde	Waarde	Waarde	Waarde	Waarde	Waarde	Waarde	Waarde	Waarde	Waarde	Waarde	Waarde	Waarde	Waarde	Waarde
X	44.4	42.1	-0.85	292.8	36.0	22.91	0.4	0.23	0.40									
S	5.4	8.7	2.814	0.35	0.43	0.22	1.21	0.34	1.24									
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20									
X-35	28.31	16.17	-9.3	267.7	34.67	22.26	-2.23	-0.8	-3.33									
X+35	60.49	68.08	7.59	312.29	37.31	23.57	4.03	1.25	4.12									
min	30.0	24.0	-4	250	33.0	20.5	-5	-1.5	-4.5	-60'								
nom				300	37.5	23.0												
max		61.0	+4	350	39.6	24.8	+5	+1.5	+4.5	+60'	0.7	0.7						
min																		
typ																		
max																		

eenheid mA V V V V/cm V/cm mm mm graden Min mm mm % % col mV V/cm V/cm % %

Rj = gemeten aan de deflektieplaat (rechtstreeks)

Hande KHR-89/VLO32

Type: D10-180 C4

		2121	2125	2129	2133	2137	2141	2145	2149	2153	2157	2161	2165	2169	2173	2177		
L-test																		
		<i>→ Gemiddelde, gemeten met 2M 2303</i>																
		Meting:	OVERDRANSING	9	9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		Nr. RV	75	75	31	22	3	19	24	2	19	24	2	19	24	2	19	
		Opn	Buisnummer	210911	GOED	GOED	14.0	505	0	70	0	-4	GOED	-17	-0.27			93.5
				210958	"	"	16.0	510	0	82	0	-3	"	-26	-0.33			94.0
				210959	"	"	15.0	495	0	87	0	+2	"	-16	-0.16			96.5
				210954	"	"	16.0	515	0	76	0	-2	"	-13	-0.21			95.5
				210909	"	"	15.0	495	0	71	0	-5	"	-13	-0.20			94.5
				211002	GOED	GOED	15.0	510	0	94	0	+1	GOED	-13	-0.27			95.0
				211030	"	"	20.0	520	0	73	0	-2	"	-12	-0.17			96.0
				211919	"	"	23.0	530	0	66	0	+4	"	-6	-0.05			95.5
				211907	"	"	20.0	525	0	64	0	0	"	-18	-0.57			96.0
				211937	"	"	14.0	490	0	103	0	+3	"	-14	-0.30			94.0
				212103	GOED	GOED	12.0	490	0	106	0	-10	GOED	-10	-0.18			94.0
				212058	"	"	13.0	490	0	104	0	-6	"	-16	-0.08			93.5
				212065	"	"	12.0	475	0	132	0	-8	"	-8	-0.10			92.0
				212104	"	"	14.0	495	0	118	0	-7	"	-5	-0.05			93.0
				212105	"	"	14.0	485	0	103	0	-6	"	-11	-0.21			93.5
		213174	GOED	GOED	12.0	475	0	86	0	+2	GOED	-8	-0.60			94.0		
213128	"	"	14.0	510	0	64	0	-7	"	-7	-0.58			94.0				
213118	"	"	10.0	325	0	165	0	+5	"	-18	-1.00			93.5				
213220	"	"	14.0	490	0	99	0	-5	"	-8	-0.51			93.0				
213143	"	"	14.0	500	0	106	0	+4	"	-14	-0.82			95.0				
Versnove	Buisnummer																	
		D10-180 C4	statist	X			14.85	494		93.45			-13.25	-0.33				94.3
				S			3.07	31.9		25.43			5.45	0.26				1.17
				D			2.0	2.0		2.0			2.0	2.0				2.0
				X-3S			5.65	398.31		16.93			-29.0	-1.12				90.78
				X+3S			24.05	589.69		169.31			3.09	0.46				97.82
				min	GEEN	GEEN							-10	-5				
		nom					500				0	0					95.0	
		max									+10	+5					103.0	
		min																
		typ																
max																		
eenheid	OVERDRANSING		%	μA	%	μA	%	μA	V	V	μA				mA			



alle rechten voorbehoud...  
Right of manufacturing and disposal...  
in order to facilitate...  
and patents.

alle rechten voorbehoud...  
Right of manufacturing and disposal...  
in order to facilitate...  
and patents.

M180

Electronic components and  
materials Division

PHILIPS

Bijlage 4

Type: D10-180 Gy

L-test	Type: D10-180 Gy																					
	2221a	2225a	2225a	2233a	2237a	2241a	2245a	2245a	2250a		2221b	2225b	2225b	2233b	2237b	2241b	2245b	2245b	2250b			
	Meting:	Y <sub>(1)</sub>	Y <sub>(2)</sub>	Y <sub>(3)</sub>	Y <sub>(4)</sub>	Y <sub>(5)</sub>	Y <sub>(6)</sub>	Y <sub>(7)</sub>	Y <sub>(8)</sub>	Y <sub>(9)</sub>		X <sub>(1)</sub>	X <sub>(2)</sub>	X <sub>(3)</sub>	X <sub>(4)</sub>	X <sub>(5)</sub>	X <sub>(6)</sub>	X <sub>(7)</sub>	X <sub>(8)</sub>	X <sub>(9)</sub>		
Nr. RV	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28		
Opn:	Buisnummer	210911	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.26	0.21	0.22	0.27		0.20	0.21	0.22	0.22	0.23	0.24	0.24	0.25	0.27
		210859	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.21	0.22	0.22	0.22	0.22		0.20	0.21	0.20	0.22	0.22	0.22	0.24	0.23	0.22
		210856	0.22	0.24	0.22	0.22	0.22	0.24	0.25	0.24	0.26			0.22	0.23	0.22	0.22	0.22	0.25	0.24	0.24	0.25
		210854	0.21	0.22	0.22	0.22	0.21	0.22	0.25	0.23	0.23			0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.23	0.23	0.22	0.22
		210909	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.22	0.24	0.23	0.21			0.20	0.20	0.20	0.21	0.24	0.23	0.22	0.22	0.24
	X																					
	X																					
Opn:	Buisnummer	211892	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.23	0.21	0.23	0.25		0.20	0.21	0.21	0.21	0.21	0.25	0.23	0.25	0.23	
		211930	0.20	0.21	0.21	0.21	0.21	0.24	0.24	0.25	0.24		0.21	0.22	0.22	0.21	0.22	0.23	0.23	0.23	0.23	
		211919	0.19	0.19	0.20	0.20	0.19	0.21	0.20	0.20	0.20		0.19	0.19	0.19	0.20	0.20	0.23	0.22	0.23	0.23	
		211907	0.20	0.20	0.21	0.20	0.20	0.23	0.22	0.22	0.23		0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.23	0.23	0.22	0.24	
		211938	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.23	0.23	0.22	0.23		0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.25	0.25	0.23	0.23	
	X																					
	X																					
Opn:	Buisnummer	212103	0.20	0.20	0.21	0.21	0.20	0.22	0.22	0.21	0.26		0.20	0.21	0.20	0.21	0.20	0.23	0.23	0.21	0.24	
		212058	0.20	0.20	0.20	0.21	0.21	0.23	0.22	0.23	0.25		0.19	0.20	0.21	0.21	0.21	0.24	0.22	0.24	0.22	
		212065	0.21	0.22	0.22	0.22	0.21	0.27	0.28	0.24	0.28		0.21	0.23	0.22	0.21	0.21	0.25	0.24	0.24	0.24	
		212104	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.24	0.23	0.23	0.23		0.20	0.22	0.20	0.20	0.20	0.26	0.25	0.22	0.24	
		212105	0.21	0.23	0.22	0.22	0.21	0.28	0.25	0.23	0.27		0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.28	0.22	0.23	0.28	
	X																					
	X																					
Opn:	Buisnummer	213174	0.19	0.19	0.20	0.21	0.20	0.22	0.23	0.22	0.23		0.20	0.21	0.21	0.22	0.22	0.25	0.24	0.23	0.24	
		213128	0.19	0.19	0.19	0.19	0.20	0.24	0.21	0.23	0.24		0.20	0.21	0.21	0.21	0.20	0.24	0.27	0.23	0.22	
		213118	0.21	0.23	0.23	0.21	0.21	0.27	0.24	0.24	0.24		0.22	0.23	0.22	0.21	0.22	0.25	0.23	0.24	0.23	
		213220	0.20	0.21	0.23	0.22	0.22	0.24	0.21	0.25	0.25		0.20	0.22	0.20	0.21	0.23	0.24	0.23	0.23	0.21	
		213143	0.18	0.19	0.20	0.19	0.19	0.24	0.18	0.24	0.23		0.18	0.19	0.19	0.20	0.19	0.25	0.25	0.21	0.24	
	X																					
	X																					
Opn:	Buisnummer																					
Opn:	Buisnummer																					
D10-180 Gy	statist alle		0.20	0.21	0.21	0.21	0.20	0.22	0.23	0.22	0.24		0.20	0.21	0.20	0.21	0.20	0.23	0.23	0.21	0.24	
	Xs		0.010	0.014	0.001	0.010	0.008	0.013	0.022	0.012	0.020		0.01	0.011	0.009	0.006	0.010	0.013	0.012	0.011	0.017	
	L		20	20	20	20	20	20	20	20	20		20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	X-3s		0.174	0.165	0.178	0.181	0.181	0.17	0.16	0.19	0.17		0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.20	0.19	0.19	0.18	
	X+3s		0.231	0.251	0.242	0.236	0.230	0.25	0.26	0.26	0.30		0.23	0.24	0.23	0.23	0.24	0.28	0.27	0.26	0.29	
	min																					
	nom																					
	max																					
	L-2			0.25																		
	max																					
	statist alle																					
	min																					
typ																						
max																						
eenheid		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

Alle rechten voorbehouden. Reproductie of verspreiding van dit document is strafbaar. Het is niet toegestaan dit document te kopiëren, te verspreiden of anderszins openbaar te maken.

All rights reserved. Reproduction or dissemination of this document is prohibited. It is not permitted to copy, disseminate or otherwise make this document publicly available.

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

**PHILIPS**

Bijlage 5.

Type: D10-180 42

L-test	Type: D10-180 42																
	2321a	2325a	2325a	2333a	2333a	2341a	2345a	2349a	2321b	2325b	2329b	2333b	2337b	2341b	2345b	2349b	
	Meting: Y <sub>(1)</sub> Y <sub>(3)</sub> Y <sub>(4)</sub> Y <sub>(5)</sub> Y <sub>(6)</sub> Y <sub>(7)</sub> Y <sub>(8)</sub> Y <sub>(9)</sub>								X <sub>(2)</sub> X <sub>(3)</sub> X <sub>(4)</sub> X <sub>(5)</sub> X <sub>(6)</sub> X <sub>(7)</sub> X <sub>(8)</sub> X <sub>(9)</sub>								
Opm	Nr RV	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	
Busnummer	210911	1.5	1.5	1.0	1.0	1.75	1.75	1.75	1.75	1.1	1.25	1.0	1.0	1.5	1.25	1.25	1.35
	210858	1.5	2.0	1.0	1.2	2.0	2.0	2.3	2.3	1.0	1.0	1.3	1.1	1.4	1.3	1.3	1.4
	210859	1.3	1.5	1.1	1.0	1.3	1.5	1.7	2.0	1.3	1.8	1.0	1.0	1.5	1.5	1.3	1.3
	210854	1.2	1.6	1.0	1.0	1.2	1.4	1.8	1.6	1.3	1.5	1.3	1.2	1.5	1.5	1.7	2.0
	210909	1.5	2.0	1.0	1.0	1.7	1.7	2.3	2.3	1.2	1.0	1.0	1.0	1.5	1.2	1.5	1.5
X																	
Busnummer	211882	1.0	1.5	1.2	1.0	1.2	1.1	1.4	1.75	1.2	1.0	1.0	1.0	1.7	1.7	1.2	1.2
	211930	1.2	1.75	1.0	1.0	1.5	1.75	2.0	1.75	1.3	1.5	1.3	1.3	1.7	1.5	2.0	2.0
	211919	1.3	1.3	1.0	1.0	1.5	1.5	2.0	1.7	1.0	1.0	1.1	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
	211907	1.3	1.7	1.0	1.1	1.7	1.7	1.3	2.3	1.0	1.3	1.3	1.3	1.7	1.3	1.7	2.0
	211937	1.0	1.1	1.0	1.0	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.6	1.1	1.0	1.3	1.6	1.3	1.3
X																	
Busnummer	212103	1.2	1.0	1.0	1.0	1.2	1.5	1.1	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.0	1.2
	212058	1.2	1.2	1.0	1.0	1.5	1.5	1.7	1.7	1.2	1.0	1.2	1.1	1.5	1.2	1.4	1.5
	212065	1.2	1.7	1.0	1.2	1.5	1.7	1.7	2.0	1.0	1.2	1.0	1.0	1.2	1.4	1.2	1.5
	212104	1.2	1.5	1.0	1.0	1.5	1.5	2.2	2.0	1.2	1.0	1.3	1.5	2.3	1.7	2.0	2.0
	212105	1.5	1.5	1.0	1.0	1.5	1.5	1.7	2.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.7	1.2	1.5	1.5
X																	
Busnummer	213174	1.0	1.2	1.0	1.0	1.2	1.5	1.5	1.5	1.2	1.2	1.0	1.0	1.2	1.2	1.4	1.5
	213128	1.0	2.0	1.0	1.0	1.3	1.4	2.0	2.0	1.3	1.2	1.3	1.5	2.0	2.2	2.2	2.0
	213118	1.2	2.0	1.2	1.0	1.5	1.5	2.0	2.0	1.2	1.0	1.0	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5
	213220	1.5	2.0	1.0	1.0	1.2	1.7	2.0	2.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.5	1.3	1.5
	213143	1.0	1.6	1.0	1.0	1.4	1.6	2.0	2.2	1.2	1.0	1.0	1.2	1.7	1.5	1.2	1.5
X																	
Busnummer																	
Busnummer																	
D10-180	X																
	S	1.24	1.58	1.025	1.035	1.47	1.57	1.788	1.868	1.17	1.198	1.12	1.146	1.535	1.463	1.463	1.557
	u	0.184	0.316	0.063	0.074	0.223	0.214	0.338	0.313	0.112	0.237	0.136	0.147	0.271	0.283	0.317	0.334
	X-3s	0.68	0.63	0.83	0.81	0.75	0.92	0.77	0.92	0.83	0.48	0.71	0.64	0.70	0.73	0.73	0.74
	X+3s	1.79	2.53	1.21	1.25	2.13	2.21	1.80	2.80	1.50	1.91	1.53	1.65	2.15	2.20	2.40	2.45
L-test	min																
	nom																
	max																
	min																
	typ																
max																	
eenheid																	

Naam: \_\_\_\_\_  
 Vastzave  
 D10-180  
 5.6.2-3  
 101

Bijlage G.

No modifications without approval... (small text)

No rights reserved... (small text)

M.180

Electronic components and materials Division

PHILIPS

Type: D 10-180 Gy

L-test

2421 2425 2445 2465 2473 2477

Vertical text labels: R, D, B, etc.

Opm:

Meting: Table with columns for Y, X, X1, X2, Y1, Y2, X1, X2, Y1, Y2 and Rot kwart, Spoel, Spoel, Spoel.

Table with columns: Buisnummer, Y, X, X1, X2, Y1, Y2, X1, X2, Y1, Y2, Rot kwart, Spoel, Spoel, Spoel, Rechts.

Table with columns: Buisnummer, Y, X, X1, X2, Y1, Y2, X1, X2, Y1, Y2, Rot kwart, Spoel, Spoel, Spoel, Rechts.

Table with columns: Buisnummer, Y, X, X1, X2, Y1, Y2, X1, X2, Y1, Y2, Rot kwart, Spoel, Spoel, Spoel, Rechts.

Table with columns: Buisnummer, Y, X, X1, X2, Y1, Y2, X1, X2, Y1, Y2, Rot kwart, Spoel, Spoel, Spoel, Rechts.

Table with columns: Buisnummer, Y, X, X1, X2, Y1, Y2, X1, X2, Y1, Y2, Rot kwart, Spoel, Spoel, Spoel, Rechts.

Table with columns: Buisnummer, Y, X, X1, X2, Y1, Y2, X1, X2, Y1, Y2, Rot kwart, Spoel, Spoel, Spoel, Rechts.

Table with columns: Buisnummer, Y, X, X1, X2, Y1, Y2, X1, X2, Y1, Y2, Rot kwart, Spoel, Spoel, Spoel, Rechts.

Table with columns: X, Y, X-3s, X+3s, min, nom, max.

Table with columns: min, nom, max, min, typ, max, eenheid.

Reserve.

D 10-180

Vertical text on the left margin: NAME, SURNAME, etc.

*Bijlage 7*

Alle rechten voorbehouden. Reproductie of verspreiden van hetgeen hierin is afgedrukt is strafbaar. Het is niet toegestaan hetgeen hierin is afgedrukt te kopiëren of te verspreiden.

Alle rechten voorbehouden. Reproductie of verspreiden van hetgeen hierin is afgedrukt is strafbaar. Het is niet toegestaan hetgeen hierin is afgedrukt te kopiëren of te verspreiden.

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

**PHILIPS**

Type: D10-180 54

L-test

2521 2525 2528 2533 2537 2541 2545 2549 2553

2562 2573 2577

Opm

Meting:	C <sub>11</sub> / <sub>12</sub>	C <sub>11</sub> (K1)	C <sub>12</sub> (K1)	C <sub>11</sub> / <sub>12</sub>	C <sub>11</sub> (Y1)	C <sub>12</sub> (Y1)	C <sub>11</sub> / <sub>R</sub>	C <sub>11</sub> / <sub>R</sub>	C <sub>11</sub> / <sub>R</sub>	Kleur Punt	Nr. Leersijde	Insens. om R.
Nr. RV 37	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3			3,2

Buisnummer	210911	2.03	4.78	5.02	1.03	3.14	3.08	5.95	2.51	13.67		
Buisnummer	210958	2.04	4.88	4.95	1.01	3.18	3.15	5.72	2.57	13.30		
Buisnummer	210959	2.04	4.77	4.84	0.99	3.16	3.06	5.85	2.57	13.75		
Buisnummer	210854	2.03	4.96	4.75	0.93	3.08	3.08	6.15	2.52	13.90		
Buisnummer	210909	2.03	4.78	4.78	1.08	3.14	3.02	5.90	2.58	13.67		

Buisnummer	211882	2.07	5.02	4.64	1.03	3.13	3.21	5.82	2.63	13.45		
Buisnummer	211930	2.07	4.88	4.48	1.02	3.12	3.26	6.05	2.57	13.40		
Buisnummer	211919	2.07	4.77	4.84	1.05	3.09	3.99	5.85	2.51	13.25		
Buisnummer	211907	2.03	4.72	4.78	1.00	3.25	3.26	6.00	2.50	13.75		
Buisnummer	211937	2.03	4.90	4.97	0.98	3.23	3.45	5.80	2.37	13.90		

Buisnummer	212103	2.14	4.73	4.60	1.08	3.06	3.35	5.90	2.54	13.90		
Buisnummer	212058	2.04	4.46	4.52	1.00	3.00	3.30	6.05	2.49	13.45		
Buisnummer	212066	2.08	4.58	4.62	1.03	3.00	3.08	6.00	2.52	13.33		
Buisnummer	212104	2.06	4.62	4.73	1.08	3.20	3.26	6.05	2.54	13.75		
Buisnummer	212105	2.07	4.47	4.40	1.10	3.01	3.54	6.00	2.52	13.65		

Buisnummer	213174	2.14	4.62	4.42	1.12	3.10	3.26	6.05	2.53	13.65		
Buisnummer	213128	2.11	4.71	4.64	1.10	3.09	3.20	6.15	2.58	13.40		
Buisnummer	213118	2.11	4.48	4.52	1.08	3.06	3.27	6.05	2.46	13.50		
Buisnummer	213220	2.08	4.56	4.45	1.12	3.13	3.18	5.95	2.61	13.60		
Buisnummer	213143	2.08	4.49	4.58	1.13	3.12	3.16	6.05	2.38	13.90		

Buisnummer												
Buisnummer												
Buisnummer												
Buisnummer												

Buisnummer												
Buisnummer												
Buisnummer												
Buisnummer												

Actual alle stroompeilen	X	1.068	4.708	4.677	1.053	3.115	3.21	5.967	2.525	13.604		
S		0.035	0.162	0.186	0.053	0.063	0.135	0.116	0.065	0.212		
n		20	20	20	20	20	20	20	20	20		
X-3s		1.96	4.19	4.11	0.95	2.9	2.72	5.61	2.32	12.96		
X+3s		2.17	5.21	5.23	1.21	3.32	3.62	6.31	2.72	14.24		
min L-7												
nom L-7		2.00	4.50	4.50	1.00	3.50	3.50	6.00	2.50			
max L-7												
min positieve												
typ positieve												
max positieve												
eenheid		PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF		%

NAAM: Vagave  
 Datum: 1954-5  
 Plaats: AS  
 Type: D10-180

Bijlage 8

Alle rechten voorbehouden. Reproductie of verspreiding van dit document is tenzij anderszins anderszins uitdrukkelijk toegestaan door de uitgever.

All rights reserved. Reproduction or dissemination of this document is prohibited unless expressly authorized by the publisher.

M.I.B.  
Electronic components and materials Division

PHILIPS

Type: D10-180 G<sub>2</sub>

Meting:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	SLING WALS	
	Nr. RV																	
Busnummer	210911	69.0	81.9	101.2	70.6	83.5	101.8	92.1	76.6	11.8	66.4	18.3	13.5	8.2	216	51.0	234	1.2
	210858	68.9	81.6	101.1	70.4	83.3	101.9	91.8	77.0	11.2	66.1	18.5	13.5	8.1	216	51.1	234	1.4
	210859	69.0	81.8	102.1	70.5	83.6	102.5	92.5	76.6	11.6	65.5	18.1	13.5	8.4	216	51.2	234	0.1
	210854	69.0	81.9	100.9	70.3	83.5	102.0	92.5	77.8	11.4	65.8	18.5	13.3	8.1	216	51.2	235	1.3
	210909	68.8	81.8	101.2	70.4	83.5	102.2	92.5	77.8	11.4	65.8	18.2	13.3	8.1	216	50.9	235	2.4
X																		
Busnummer	211882	69.0	82.2	101.6	70.8	83.5	102.5	91.8	75.7	11.7	66.5	18.0	13.3	8.3	216	51.1	233	2.3
	211930	69.0	82.1	101.9	70.7	83.4	102.4	92.6	76.9	11.6	66.1	18.2	13.6	8.3	217	50.7	235	2.3
	211919	69.3	81.8	102.0	71.0	83.8	102.6	92.3	76.6	11.9	66.2	18.4	13.7	8.2	219	51.3	236	3.7
	211907	68.9	82.0	102.0	70.5	83.4	102.4	92.7	77.3	11.8	66.4	18.0	13.6	8.2	217	50.8	235	2.5
	211937	69.2	82.3	100.9	70.5	83.5	101.8	92.6	77.1	11.4	66.4	18.4	13.6	8.3	216	50.8	235	2.7
X																		
Busnummer	212103	69.0	81.9	101.1	70.9	83.4	102.1	91.9	76.2	11.0	65.5	18.1	13.2	8.2	217	51.2	235	1.5
	212058	69.2	81.9	101	70.5	83.8	101.9	92.0	76.7	12.2	65.9	18.0	13.5	8.1	216	51.0	234	2.9
	212065	69.0	81.8	100	70.5	83.7	101.3	92.0	76.3	12.5	66.2	18.0	13.2	8.1	217	51.5	235	1.3
	212104	69.0	81.9	101.5	70.8	83.5	102.1	92.6	75.9	12.2	66.0	18.0	13.5	8.4	215	51.0	233	3.1
	212105	69.2	81.9	101.5	70.9	83.5	102.0	92.0	75.6	12.3	66.1	18.0	13.3	8.3	216	51.0	234	2.0
X																		
Busnummer	213174	69.0	81.8	101.3	70.6	83.4	102.2	92.2	76.0	11.9	65.9	18.0	13.5	8.3	217	51.2	234	1.5
	213128	68.9	82.0	100.1	70.3	83.6	101.1	92.2	75.9	12.0	67.0	18.0	13.3	8.1	215	51.2	234	2.0
	213118	69.2	82.0	102.5	70.9	83.5	102.8	92.2	75.9	11.5	66.1	18.2	13.2	8.2	216	51.1	234	2.8
	213220	68.9	81.9	101.5	70.8	83.2	102.0	92.5	76.0	11.9	65.9	18.1	13.5	8.0	216	51.0	235	0.7
	213143	69.0	82.1	101.0	70.6	83.1	101.5	91.5	75.2	12.0	66.5	17.9	13.2	8.1	217	50.9	235	1.7
X																		
Busnummer																		
Busnummer																		
Busnummer	X	69.0	81.9	101.3	70.6	83.4	102.2	92.2	76.0	11.9	65.9	18.0	13.5	8.3	217	51.2	234	1.5
	S	0.13	0.16	0.62	0.21	0.17	0.43	0.37	0.73	0.34	0.36	0.78	0.16	0.11	0.88	0.19	0.76	0.87
	G																	
	X-3s	68.64	81.45	99.45	69.99	82.97	100.77	91.16	74.25	10.79	65.04	17.59	12.94	7.86	213.72	50.49	232.17	-0.69
	X+3s	69.41	82.41	103.19	71.26	84.00	103.34	93.39	78.66	12.84	67.19	18.69	13.89	8.94	218.98	51.63	236.73	4.6
Minuties	min	69.0	81.9					85.0	69.0	11.0					212	49.6		
	nom	69.0	82.0					89.0	77.0	12.0			13.0	8.0	216	51.0		
	max	69.8	82.8	104.0	71.0	84.0	106.0	93.0	77.0	13.0	67.0	18.5			220	53.4	239	
	min																	
	typ																	
eenheid	min	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
	max	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

Versnave.

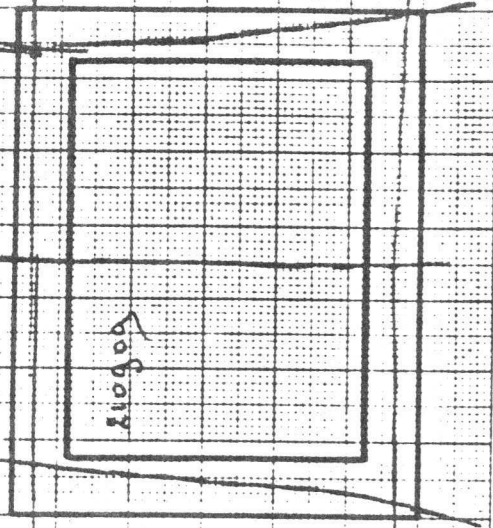
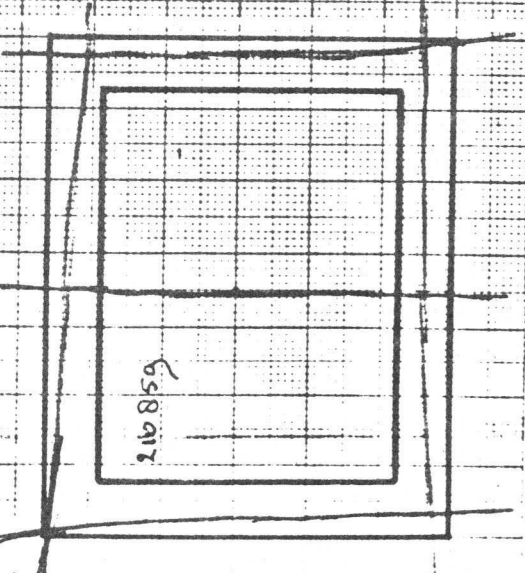
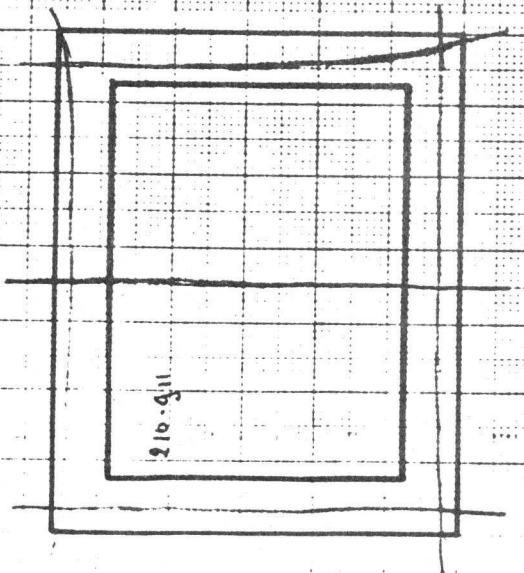
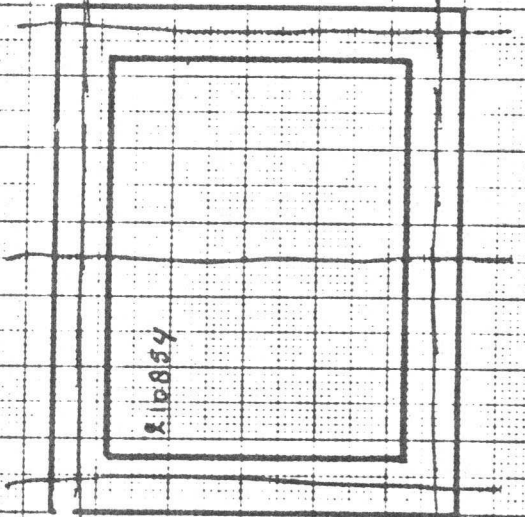
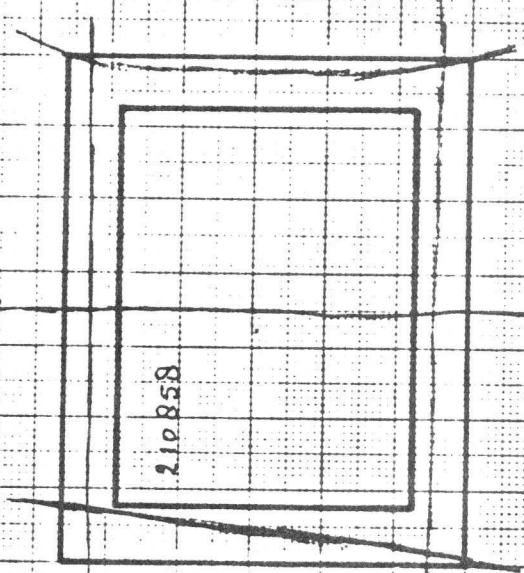
D10-180



# Bijlage 9.

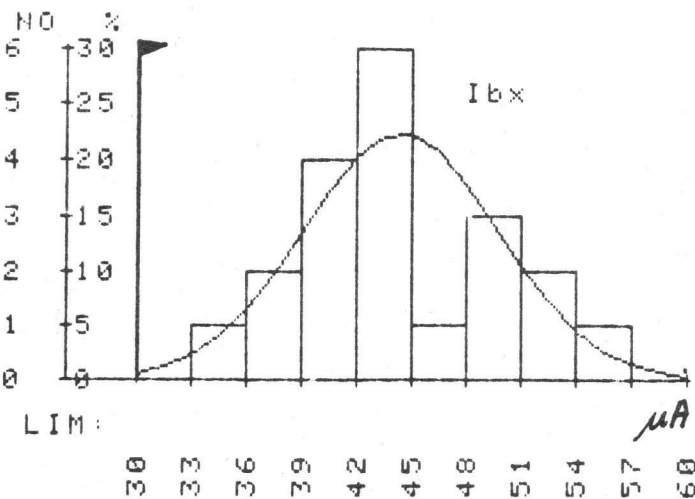
RASTERVERKOPPING.

D 10 - 100





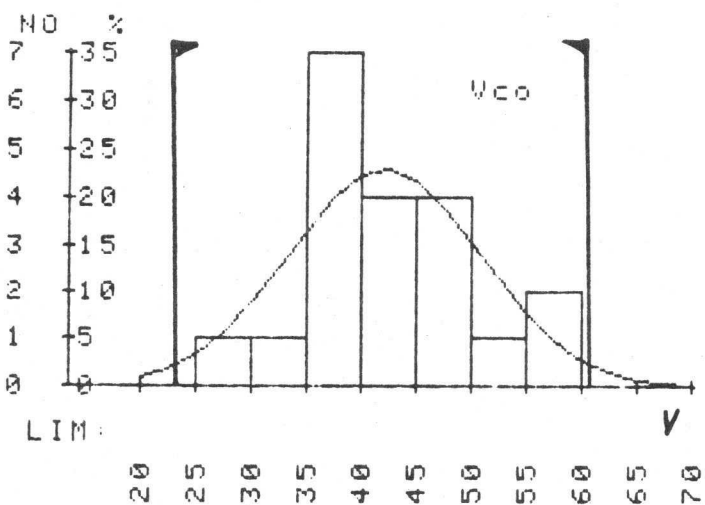
Bijlage 11



CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
2	33.00	1	5.00
3	36.00	2	10.00
4	39.00	4	20.00
5	42.00	6	30.00
6	45.00	1	5.00
7	48.00	3	15.00
8	51.00	2	10.00
9	54.00	1	5.00

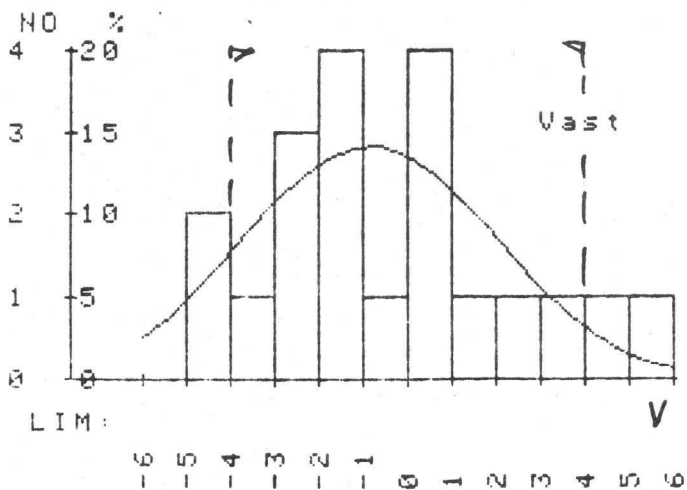
MEAN= 44.4 SDEV= 5.36214803776



CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
2	25.00	1	5.00
3	30.00	1	5.00
4	35.00	7	35.00
5	40.00	4	20.00
6	45.00	4	20.00
7	50.00	1	5.00
8	55.00	2	10.00

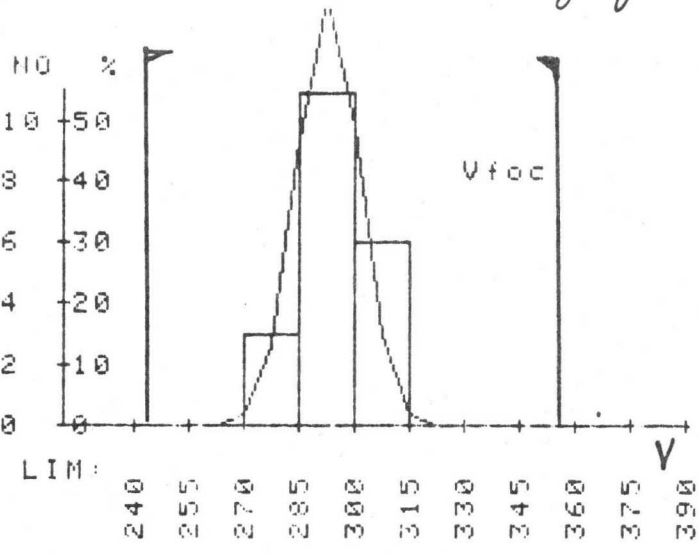
MEAN= 42.125 SDEV= 8.6524639022



CELL STATISTICS

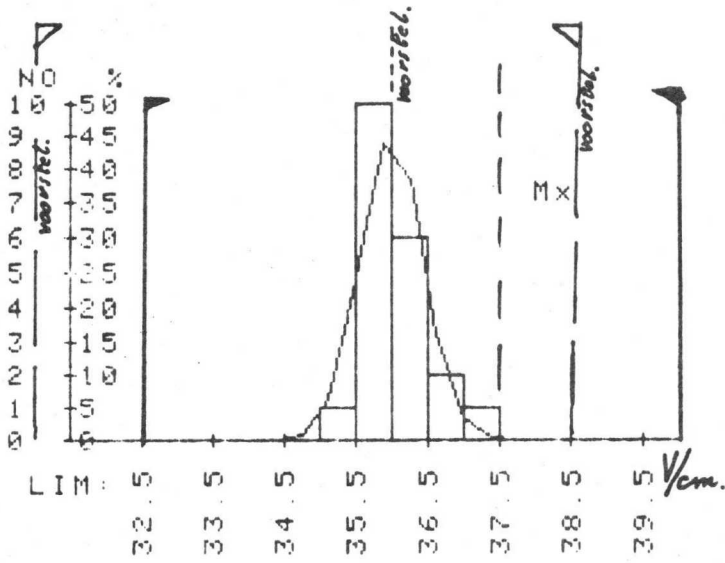
CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
2	-5.00	2	10.00
3	-4.00	1	5.00
4	-3.00	3	15.00
5	-2.00	4	20.00
6	-1.00	1	5.00
7	0.00	4	20.00
8	1.00	1	5.00
9	2.00	1	5.00
10	3.00	1	5.00
11	4.00	1	5.00
12	5.00	1	5.00

MEAN=-.85 SDEV= 2.81490394339



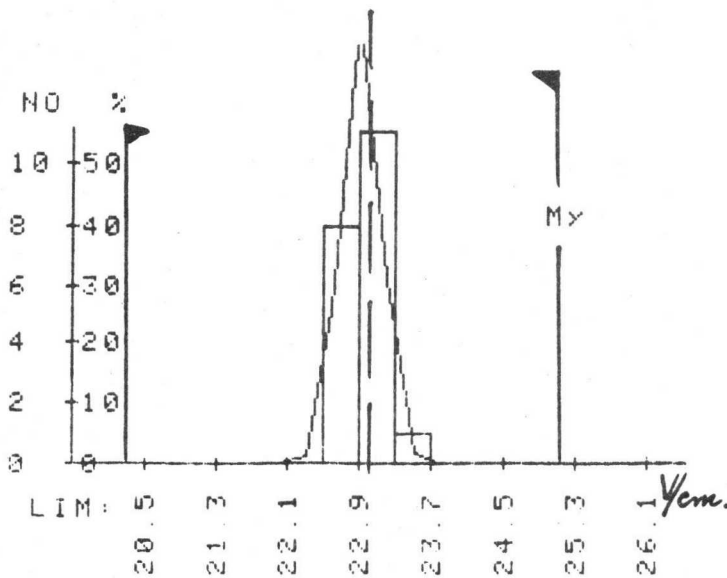
CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
3	270.00	3	15.00
4	285.00	11	55.00
5	300.00	6	30.00
MEAN= 292.75			SDEV= 8.34691875075



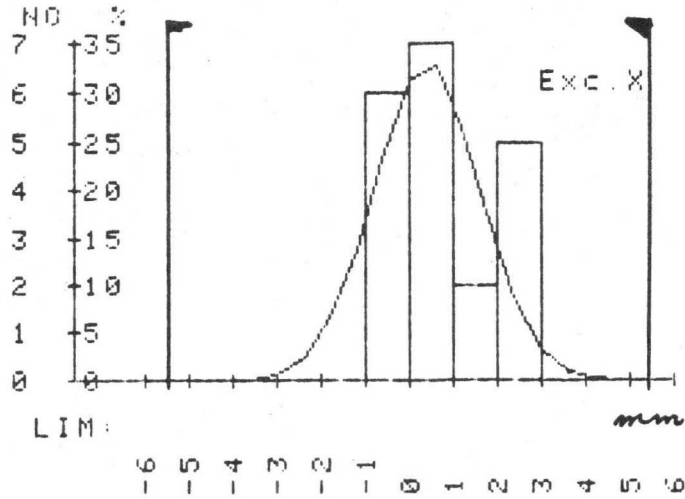
CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
6	35.00	1	5.00
7	35.50	10	50.00
8	36.00	6	30.00
9	36.50	2	10.00
10	37.00	1	5.00
MEAN= 35.995			SDEV= 440663375521



CELL STATISTICS

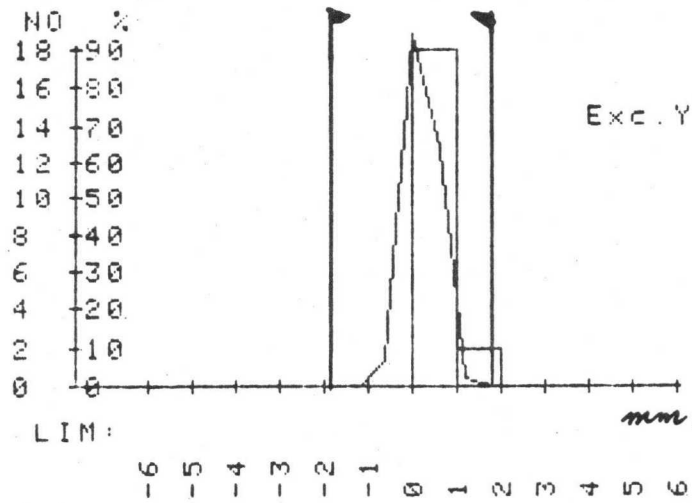
CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
6	22.50	8	40.00
7	22.90	11	55.00
8	23.30	1	5.00
MEAN= 22.915			SDEV= 218306882019



CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
6	-1.00	6	30.00
7	0.00	7	35.00
8	1.00	2	10.00
9	2.00	5	25.00

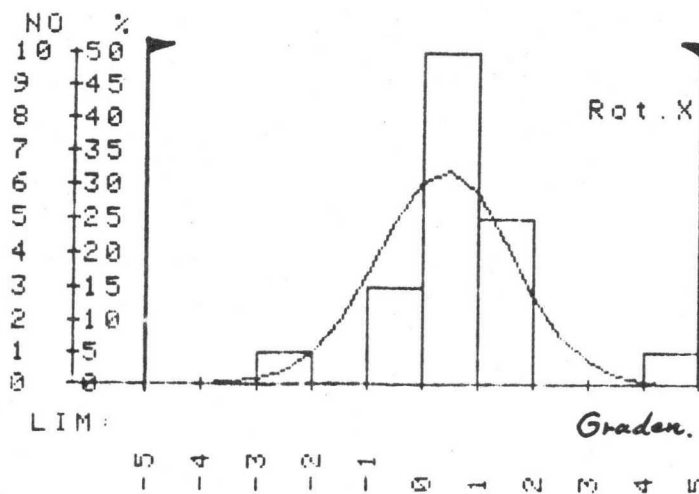
MEAN= .4 SDEV= 1.20961063766



CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
7	0.00	18	90.00
8	1.00	2	10.00

MEAN= .225 SDEV= .343166370577

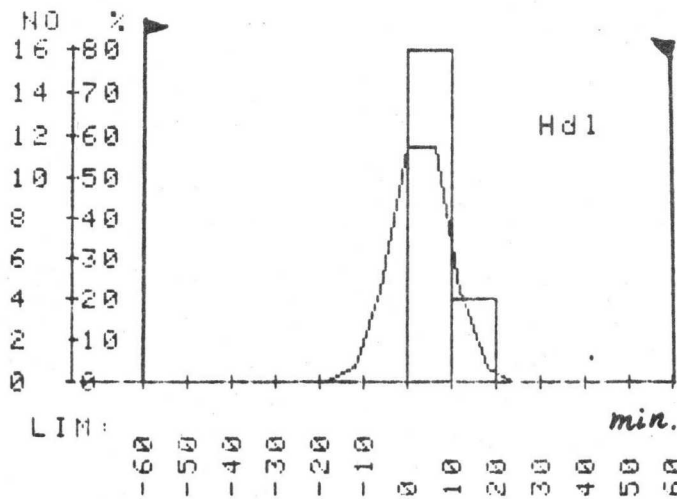


CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
3	-3.00	1	5.00
5	-1.00	3	15.00
6	0.00	10	50.00
7	1.00	5	25.00
10	4.00	1	5.00

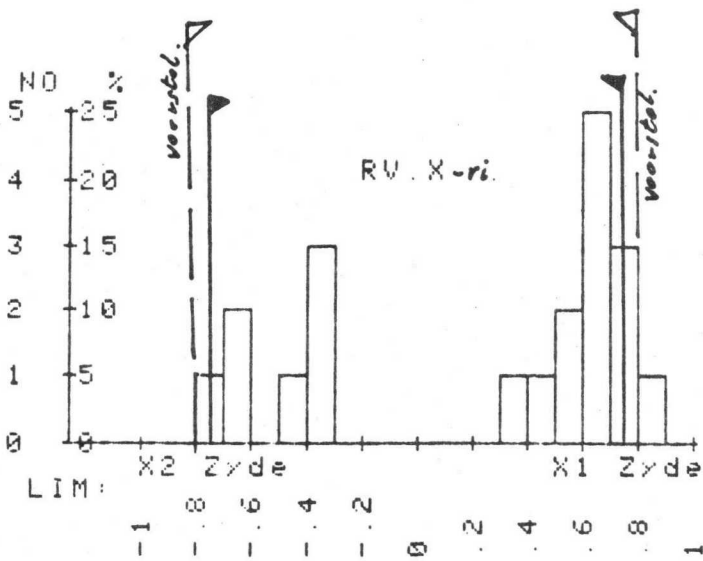
MEAN= .395 SDEV= 1.24074468301

Bijlage 14



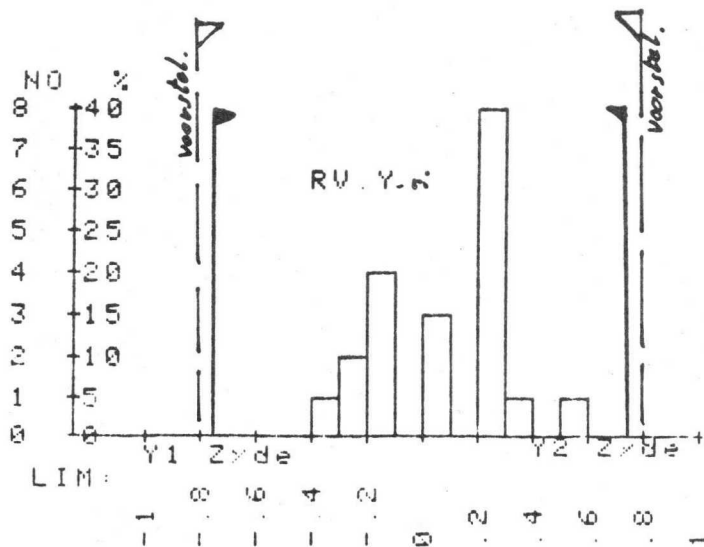
CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
7	0.00	16	80.00
8	10.00	4	20.00
MEAN= 3			SDEV= 6.15587011251



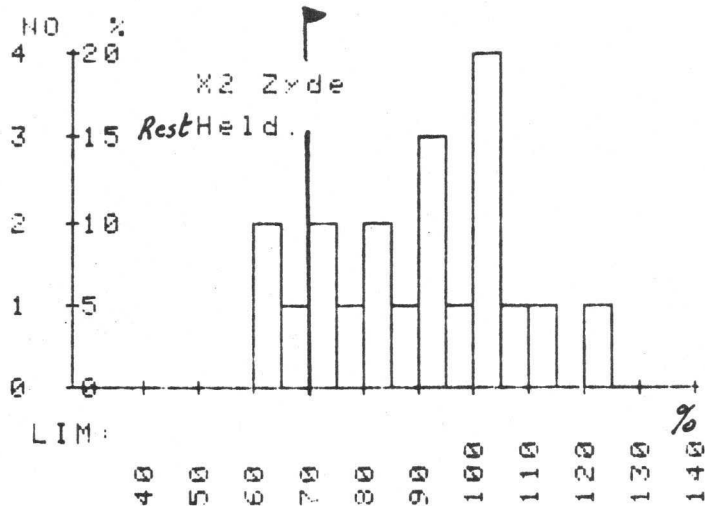
CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
3	-.80	1	5.00
4	-.70	2	10.00
6	-.50	1	5.00
7	-.40	3	15.00
14	.30	1	5.00
15	.40	1	5.00
16	.50	2	10.00
17	.60	5	25.00
18	.70	3	15.00
19	.80	1	5.00
MEAN= .185			SDEV= .576993113158



CELL STATISTICS

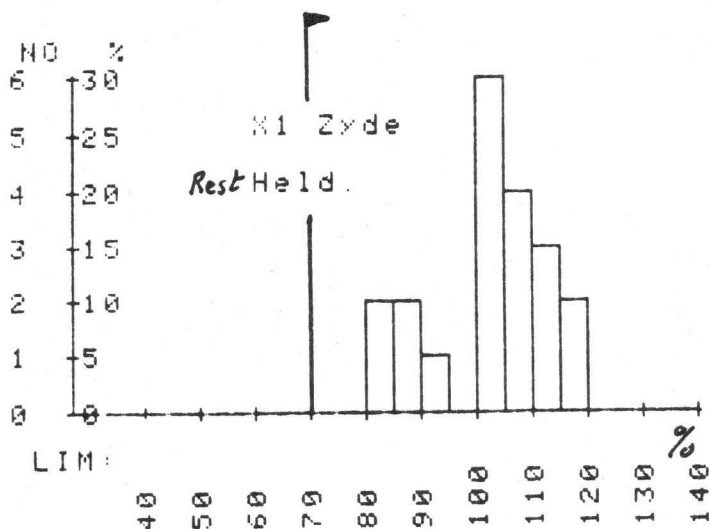
CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
7	-.40	1	5.00
8	-.30	2	10.00
9	-.20	4	20.00
11	0.00	3	15.00
13	.20	8	40.00
14	.30	1	5.00
16	.50	1	5.00
MEAN= .03			SDEV= .245163747642



CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
5	60.00	2	10.00
6	65.00	1	5.00
7	70.00	2	10.00
8	75.00	1	5.00
9	80.00	2	10.00
10	85.00	1	5.00
11	90.00	3	15.00
12	95.00	1	5.00
13	100.00	4	20.00
14	105.00	1	5.00
15	110.00	1	5.00
17	120.00	1	5.00

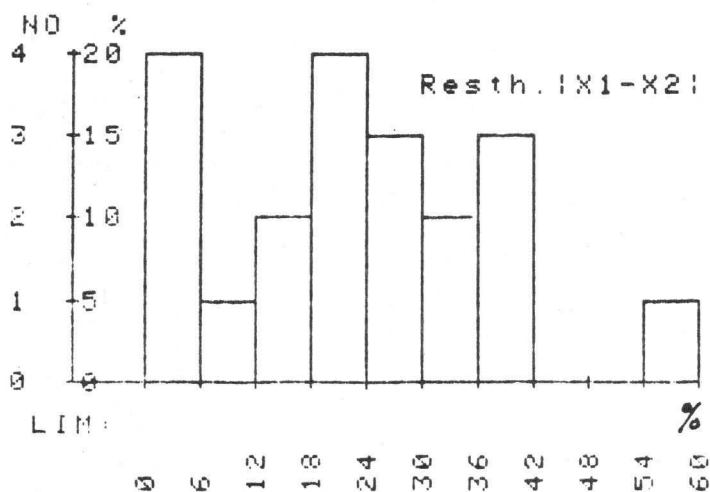
MEAN= 89.3 SDEV= 16.9770743249



CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
9	80.00	2	10.00
10	85.00	2	10.00
11	90.00	1	5.00
13	100.00	6	30.00
14	105.00	4	20.00
15	110.00	3	15.00
16	115.00	2	10.00

MEAN= 102.3 SDEV= 10.4181016555

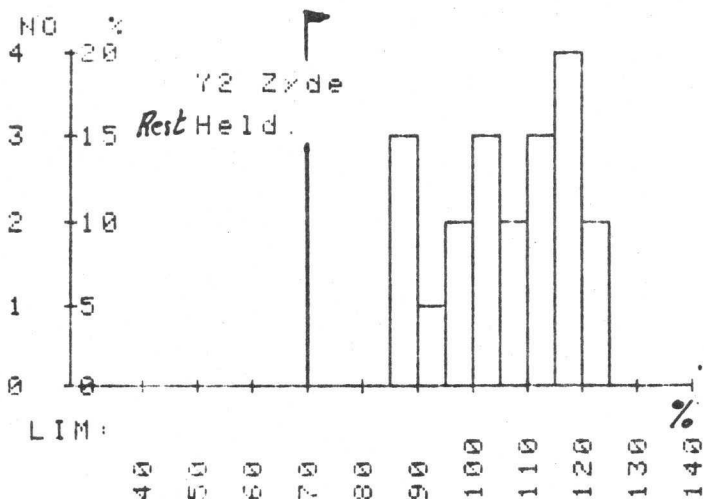


CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
1	0.00	4	20.00
2	6.00	1	5.00
3	12.00	2	10.00
4	18.00	4	20.00
5	24.00	3	15.00
6	30.00	2	10.00
7	36.00	3	15.00
10	54.00	1	5.00

MEAN= 21.1 SDEV= 13.9355660093

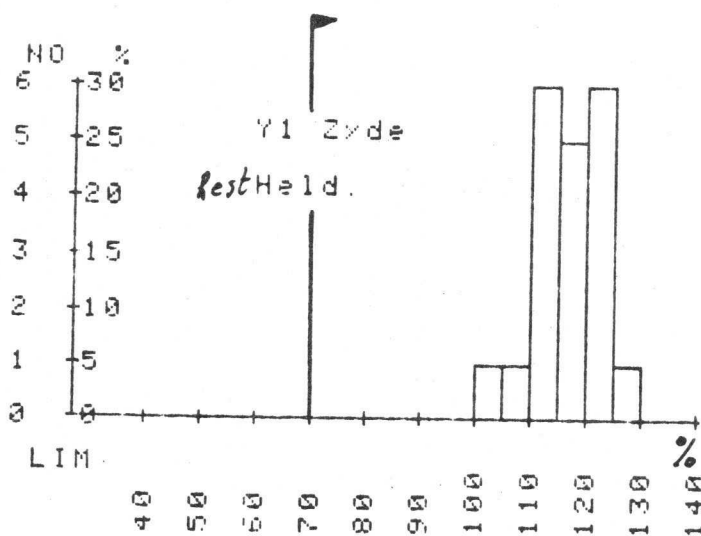
Bijlage 16.



CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
10	85.00	3	15.00
11	90.00	1	5.00
12	95.00	2	10.00
13	100.00	3	15.00
14	105.00	2	10.00
15	110.00	3	15.00
16	115.00	4	20.00
17	120.00	2	10.00

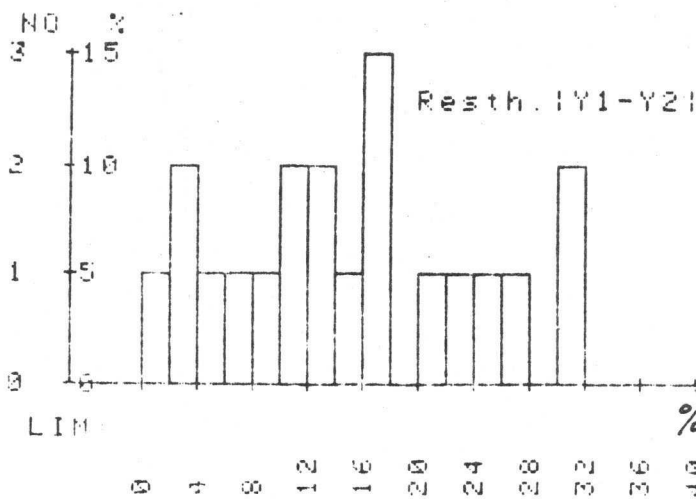
MEAN= 105.25 SDEV= 11.4656236776



CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
13	100.00	1	5.00
14	105.00	1	5.00
15	110.00	6	30.00
16	115.00	5	25.00
17	120.00	6	30.00
18	125.00	1	5.00

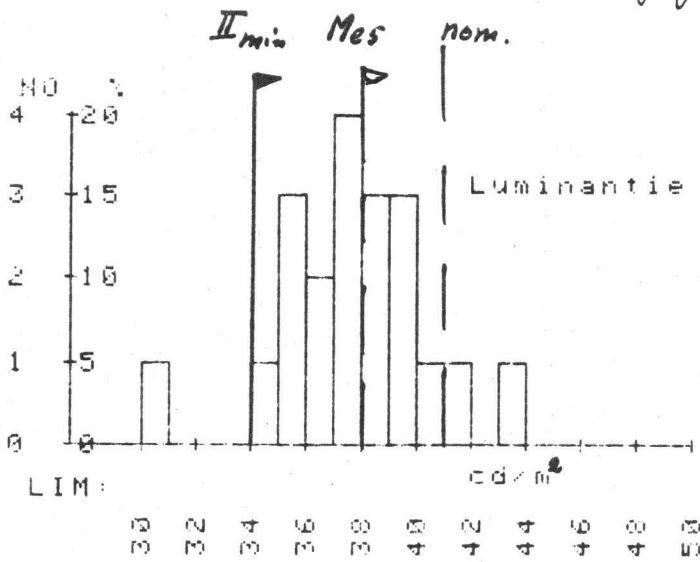
MEAN= 115.9 SDEV= 6.29034347652



CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
1	0.00	1	5.00
2	2.00	2	10.00
3	4.00	1	5.00
4	6.00	1	5.00
5	8.00	1	5.00
6	10.00	2	10.00
7	12.00	2	10.00
8	14.00	1	5.00
9	16.00	3	15.00
11	20.00	1	5.00
12	22.00	1	5.00
13	24.00	1	5.00
14	26.00	1	5.00
16	30.00	2	10.00

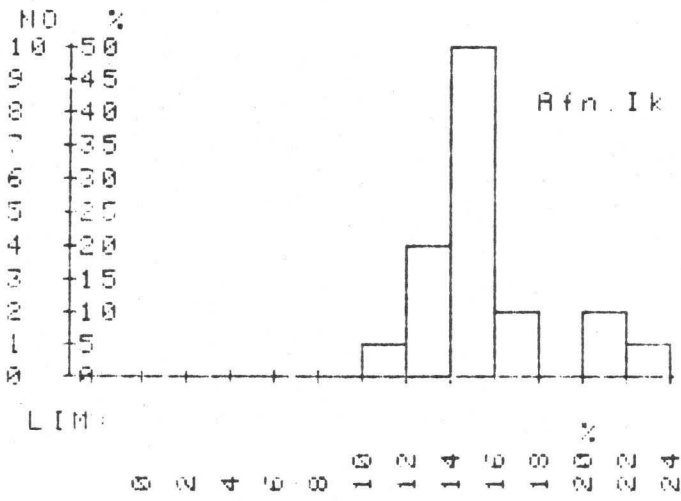
Bjlage 17.



CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
1	30.00	1	5.00
5	34.00	1	5.00
6	35.00	3	15.00
7	36.00	2	10.00
8	37.00	4	20.00
9	38.00	3	15.00
10	39.00	3	15.00
11	40.00	1	5.00
12	41.00	1	5.00
14	43.00	1	5.00

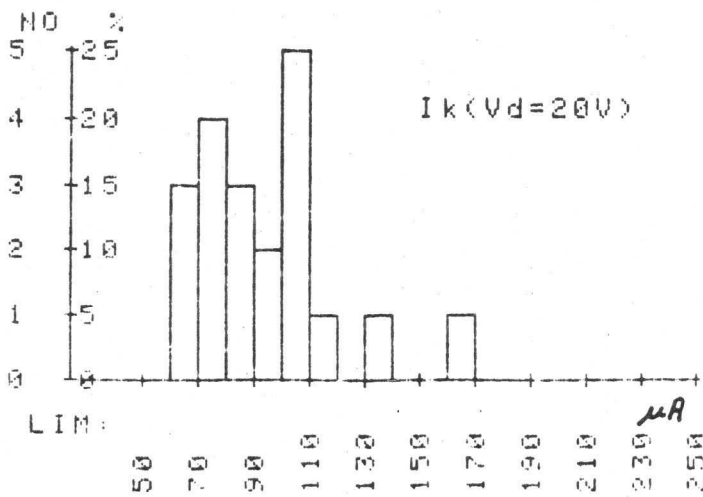
MEAN= 37.715 SDEV= 2.74500023967



CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
6	10.00	1	5.00
7	12.00	4	20.00
8	14.00	10	50.00
9	16.00	2	10.00
11	20.00	2	10.00
12	22.00	1	5.00

MEAN= 14.85 SDEV= 3.0655127501



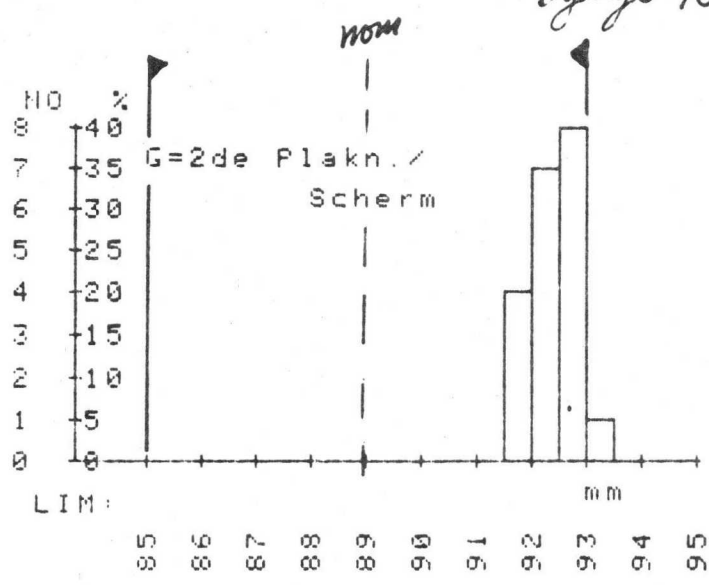
CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
2	60.00	3	15.00
3	70.00	4	20.00
4	80.00	3	15.00
5	90.00	2	10.00
6	100.00	5	25.00
7	110.00	1	5.00
9	130.00	1	5.00
12	160.00	1	5.00

MEAN= 93.45 SDEV= 25.4857545349

Bijlage 18.

OFFSET= 85  
CELL WIDTH= 5

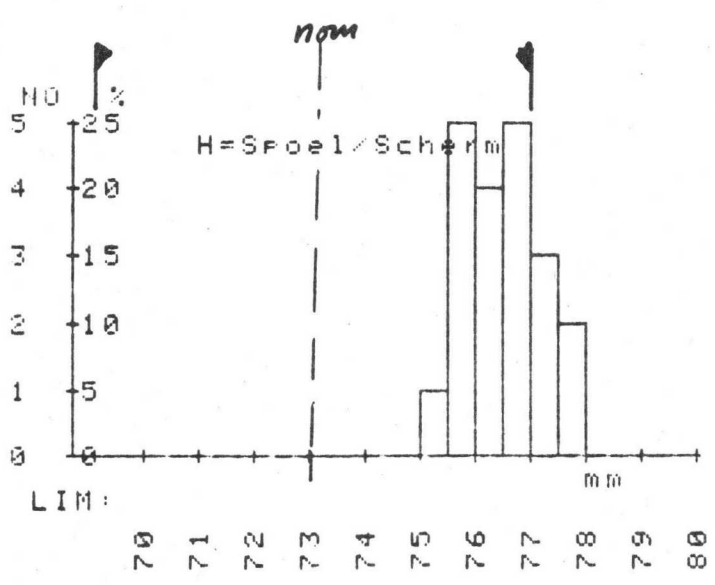


CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
14	91.50	4	20.00
15	92.00	7	35.00
16	92.50	8	40.00
17	93.00	1	5.00

MEAN= 92.275 SDEV= .371164596769

OFFSET= 70  
CELL WIDTH= 5



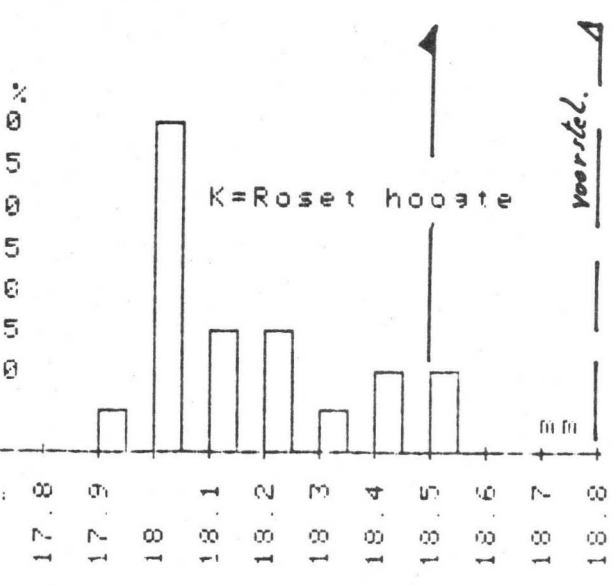
CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
11	75.00	1	5.00
12	75.50	5	25.00
13	76.00	4	20.00
14	76.50	5	25.00
15	77.00	3	15.00
16	77.50	2	10.00

MEAN= 76.455 SDEV= .71338702864

51

OFFSET= 0  
CELL WIDTH= 0.1



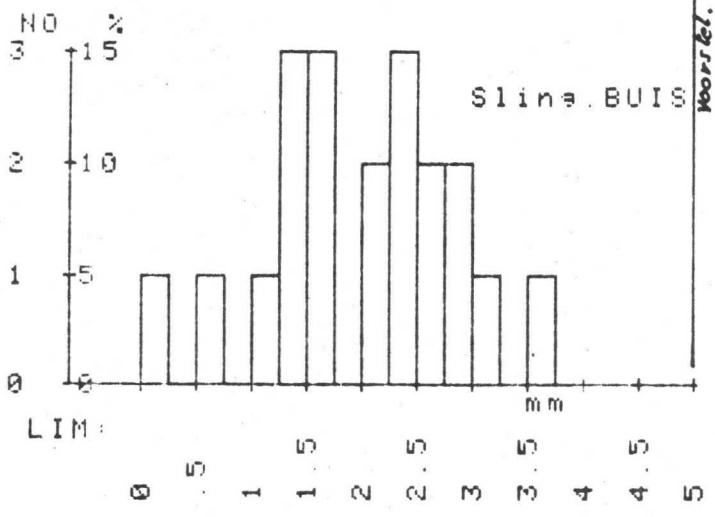
CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
3	17.90	1	5.00
5	18.00	8	40.00
7	18.10	3	15.00
9	18.20	3	15.00
11	18.30	1	5.00
13	18.40	2	10.00
15	18.50	2	10.00

MEAN= 18.145 SDEV= .184889725313



OFFSE 0  
CELL WIDTH= .25



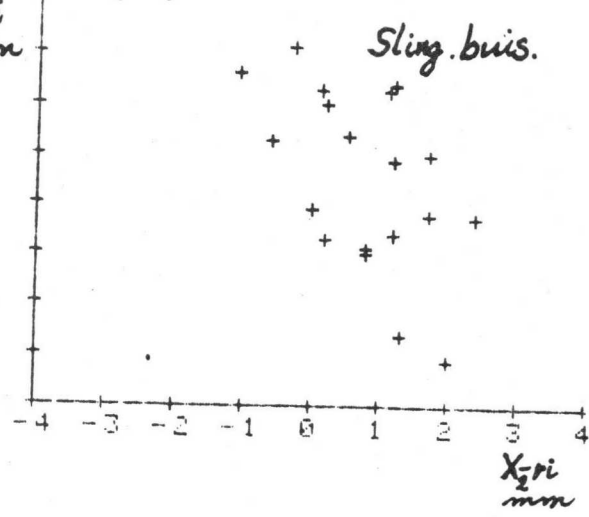
CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
1	0.00	1	5.00
3	.50	1	5.00
5	1.00	1	5.00
6	1.25	3	15.00
7	1.50	3	15.00
9	2.00	2	10.00
10	2.25	3	15.00
11	2.50	2	10.00
12	2.75	2	10.00
13	3.00	1	5.00
15	3.50	1	5.00
MEAN=			1.97
SDEV=			.873046691945

I	X(I)	Y(I)
1	0.8000	-0.9000
2	-0.6000	1.3000
3	0.0000	-0.1000
4	0.8000	-1.0000
5	2.4000	-0.3000
6	0.1000	2.3000
7	0.1000	-3.1000
8	2.0000	-2.3000
9	1.1000	2.4000
10	1.2000	1.4000
11	0.5000	-2.6000
12	1.3000	-0.6000
13	1.2000	3.1000
14	-0.3000	2.0000
15	0.2000	2.9000
16	1.2000	0.9000
17	1.7000	1.0000
18	-1.1000	2.6000
19	0.2000	-0.7000
20	1.7000	-0.2000

$y - r_i$   
mm

Bijlage 19.



**ELCOMA**

QUALITY LABORATORY HEERLEN

KHR-89/VL-035

1

14-4-82.

BUISTYPE: D10-18-GY  
AANTAL : 24 Buizen.  
PROEFNR.: 1152, 1163, 1176.  
GEGEVENS:  
Zie bijlage.

FABR. DATUM : 128 t/m 207  
INZENDER : Hr Schröder.  
UIT TE VOEREN  
METINGEN :  
Levensduur.

RAPPORTNR.: \_\_\_\_\_

ONTVANGEN: \_\_\_\_\_  
GEMETEN : \_\_\_\_\_

GEMETEN DOOR: H. Winands.

MEETRESULTAAT:

Zie bijlage A

J. Vleeschouwers.

KONKLUSIE: Buizen met 0,6 W goed tot 1000uur L D  
op onderspannings- en normaal bedrijf, 1 ex op  
overspanningsbedrijf emissie uitval.  
Dit is een eigenschap van deze kathode.  
Buizen met 1,5W goed tot 500 uur L.D.

KOPIE H.H.:

Handels.  
~~Handels~~ vrijgave  
D10-18-)  
Koppelmans.  
Schröder.  
Sieben.  
Vossen.

Beoordeling LD van D10-18--- (0,6W/1,5W)

## I. 0,6 Watt uitvoering (Bijlage 1 t/m 5)

	Vf= 5,7V (2+2)	Vf = 6,3V (4+4)	Vf= 7,0V (2+2)
0 uur			
160 uur		1/8 afname Ik	ok (4x)
500 uur		"	2/4 emissie slecht, gestopt
			3/4 afname Ik hoog.
->1000 uur	OK (2x)	" rest Ok(4x)	1/2 afname Ik hoog.
2000 uur	OK (2x)	OK (4x)	-

Opmerkingen:

1. Alle buizen wellicht iets gas ( $\sim 1nA$ ), 160 uur nagenoeg verdwenen.
2. - Vg1 verloop bij 6,3 en 7,0V gloeispanning resp. 2,25V en 3,25V.
3. Alle buizen iets K/f isolatie lekken gekonstateerd op L.D.

## II. 1,5 Watt uitvoering. (Bijlage 6 t/m 7).

	Vf= 5,7 (2)	Vf = 6,3 (4)	Vf = 7,0 (2)
0 uur			
160 uur			
500 uur	OK (2x)	OK (4x)	OK (2x)
1000 uur			
Proef loopt nog.			

KWALITEITSLABORATORIUM ELCOMA HEERLEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAFBUIZEN

TYPE: 25D10 GY

Proefnummer: 1152 A	Instelling brandraam Nr:	V: 2	IV	Meten en branden voorschrift dd.	2.2.42 / 309696	Gewenste levensduur: 0,6 W	TYPE: 25D10 GY
Aantal: 6	Buisnr: Pos:	V <sub>1</sub> : 5,7 V	V <sub>4</sub> : -	Speciale metingen of wensen:		Alwijking ten normale productie:	
Datum: 12-11-1981	128-11	5,7 V	V			Kamming: 128-11	
Inzender: Mr. SCHROEDER	128-12	5,7 V	IV			128-12	Geen op E-6's
	128-17	6,3 V	10 mA			128-17	Vuis op gaasje
	128-18	6,3 V	Raster: 40 x 40 mm.			128-18	
	128-20	6,3 V	V.k/f: +110 V			128-20	O.K.
	128-4	6,3 V	V.k/f: -			128-4	

Buisnr.	meet-datum:	brand-uren:	V		Afm. In	I <sub>h</sub> (mA)	DTR. (Lum)	DTR. (Lum)	T <sub>h</sub> (300-700V)	Bakstein (100 mA In)	Scherkwaliteit (2 mA In / Lum)	Body-colour	Luminantie (mA In x Lum)	Aluminantie	Gas	+W / -	I	III	I <sub>f</sub>	Opmerkingen:	
			not.	EA																	
128-11	22-11-81	0	440	66	15	270	-4	AKT.	500	GOED	GOED	GOED	30,4	1	0,5	0,3	0,4	0,4	94	Lum Met 30 cona	
128-11	20-11-81	100	440	63	17	335	+9	"	"	IETS	IETS	IETS	42,0	0	0,4	0,3	0,3	-	-	46,8	
128-11	17-11-81	500	435	70	14	402	+9	"	"	IETS	IETS	IETS	40,0	0	0,5/0	0,1	0,1	-	-	48,7	OP TENTABEL
128-11	16-11-81	1000	440	60	18	360	-3	"	"	MATIG	IETS	IETS	35,8	1	0,5/-	0,5	0,5	-	-	44,7	
128-11	16-11-81	2000	420	77	18	401	+8	"	"	"	"	"	37,1	1	0,5/-	0,5	0,5	-	-	44,7	
128-12		0	420	69	15	360	+3	MRJ.	GOED	GOED	GOED	GOED	31,7	1	0,3	0,3	0,2	0,2	95	35,9	
128-12		100	420	77	16	370	+10	"	"	IETS	IETS	IETS	30,3	0	0,4	0,2	0,2	-	-	29,7	
128-12		500	400	80	16	395	+10	"	"	IETS	IETS	IETS	29,4	0	0,7/0	0,3	0,2	-	-	36,4	OP TENTABEL
128-12		1000	410	69	18	340	-6	"	"	MATIG	IETS	IETS	29,4	0	0,4/0	-	-	-	-	26,4	
128-12		2000	410	72	22	327	-9	"	"	"	"	"	27,3	1	0,1	0,5	0,5	-	-	26,4	
128-12		0	350	88	14	400	-3	MRJ.	GOED	GOED	GOED	GOED	32,6	1	0,3	0,3	0,2	0,2	93	37,1	
128-12		100	350	80	15	380	+13	"	"	IETS	IETS	IETS	32,3	0	0,6	0,3	0,2	-	-	36,8	
128-12		500	345	94	16	450	+13	"	"	IETS	IETS	IETS	32,3	0	0,4/0,2	0,3	0,2	-	-	30,0	OP TENTABEL
128-12		1000	350	85	16	375	-6	"	"	MATIG	IETS	IETS	29,4	0	0,5/-	0,2	0,2	-	-	35,5	
128-12		2000	347	86	15	497	+2	"	"	"	"	"	29,4	1	0,2	0,5	0,5	-	-	36,5	
128-18		0	340	89	14	385	-3	MRJ.	GOED	GOED	GOED	GOED	34,6	2,5	0,4	0,2	0,2	94	40,0		
128-18		100	325	89	14	375	+18	"	"	IETS	IETS	IETS	24,6	0	0,3/0,5	0,2	0,2	-	-	40,7	
128-18		500	325	110	14	454	+18	"	"	IETS	IETS	IETS	25,8	0	0,5/0,2	0,2	0,2	-	-	32,1	OP TENTABEL
128-18		1000	325	84	16	395	0	"	"	MATIG	IETS	IETS	31,7	0	0,5/0,2	0,2	0,2	-	-	37,7	
128-18		2000	317	94	18	327	+10	"	"	"	"	"	28,6	1	0,1	0,5	0,5	-	-	32,9	
128-20		0	420	57	19	445	-6	MRJ.	GOED	GOED	GOED	GOED	22,6	0,5	0,3	0,2	0,2	96	37,8		
128-20		100	415	70	17	420	-6	"	"	IETS	IETS	IETS	22,6	0	0,2/0,4	0,2	0,2	-	-	30,1	
128-20		500	410	84	18	492	+11	"	"	IETS	IETS	IETS	24,2	0	0,9/0,2	0,2	0,2	-	-	23,5	OP TENTABEL
128-20		1000	410	69	19	410	-8	"	"	IETS	IETS	IETS	20,4	0	0,8/0,1	0,2	0,2	-	-	36,7	
128-20		2000	345	78	18	452	+6	"	"	MATIG	IETS	IETS	20,4	1	0,1	0,5	0,5	-	-	36,7	
128-4		0	470	59	17	305	-8	MRJ.	GOED	GOED	GOED	GOED	22,3	2	0,5	0,2	0,2	95	37,4		
128-4		100	470	51	25	220	+10	"	"	IETS	IETS	IETS	22,3	0	0,4/0,2	0,2	0,2	-	-	27,5	
128-4		500	450	62	22	335	+10	"	"	MATIG	IETS	IETS	24,2	0	0,2/0,2	0,2	0,2	-	-	41,4	OP TENTABEL
128-4		1000	425	57	22	305	+0	"	"	MATIG	IETS	IETS	24,7	0	0,2/-	0,2	0,2	-	-	37,3	
128-4		2000	425	65	22	352	+0	"	"	"	"	"	22,3	1	0,1	0,5	0,5	-	-	37,3	



KWALITEITS-LABORATORIUM ELCOMA HEERLEN			Levensduur Oscillograafbuizen			TYPE: 25D10 SY				
Meet-datum:	Buis-nr.	Branduren:	INSTELING BRANDRAAM NR: 20		Vf.	V.kanon	2 kv	GEWENSTE LEVENSDUUR:	Afwijkingen tov. normale productie	Opmerkingen
			EIS	O.h.						
24.1.82	01474	160	47	24.6	57	2	2			
24.1.82	01475	500*	45	24.6	57	2	2			
24.1.82	01476	1000*	43	24.6	57	2	2			
24.1.82	01477	2000	43	24.6	57	2	2			
25.1.82	01478	160	59	24.6	57	2	2			
25.1.82	01479	500*	58	24.6	57	2	2			
25.1.82	01480	1000*	57	24.6	57	2	2			
25.1.82	01481	2000	57	24.6	57	2	2			
25.1.82	01482	160	64	24.6	57	2	2			
25.1.82	01483	500*	64	24.6	57	2	2			
25.1.82	01484	1000*	64	24.6	57	2	2			
25.1.82	01485	2000	62	24.6	57	2	2			
25.1.82	01486	160	51	24.6	57	2	2			
25.1.82	01487	500*	51	24.6	57	2	2			
25.1.82	01488	1000*	50	24.6	57	2	2			
25.1.82	01489	2000	49	24.6	57	2	2			
25.1.82	01490	160	51	24.6	57	2	2			
25.1.82	01491	500*	51	24.6	57	2	2			
25.1.82	01492	1000*	50	24.6	57	2	2			
25.1.82	01493	2000	49	24.6	57	2	2			
25.1.82	01494	160	51	24.6	57	2	2			
25.1.82	01495	500*	51	24.6	57	2	2			
25.1.82	01496	1000*	50	24.6	57	2	2			
25.1.82	01497	2000	49	24.6	57	2	2			
25.1.82	01498	160	51	24.6	57	2	2			
25.1.82	01499	500*	51	24.6	57	2	2			
25.1.82	01500	1000*	50	24.6	57	2	2			
25.1.82	01501	2000	49	24.6	57	2	2			

09

2224289696

TENT-TAFEL  
0,6 WHEEL

aan de tent, 2000...  
...aan de tent



500 mm LD	1000 mm LD	500 mm LD	1000 mm LD
0147414	0,436 37,1	0,432 36,5	0,438 37,7
0147456	0,447 37,8	0,369 33,0	0,450 38,1
0147601	0,395 34,9	0,349 32,3	0,410 35,8
0147625	0,385 33,6	0,414 35,8	0,386 33,6
0147700	0,433 36,5	0,453 38,1	0,438 36,8
0147747	0,406 34,6	0,437 36,5	0,420 35,7
0147757	0,410 35,5	0,421 36,5	0,413 36,0
0147767	0,420 36,8	0,414 35,7	0,436 37,8

3D-Date in mind

3D-Date in mind

500 mm LD	1000 mm LD	500 mm LD	1000 mm LD
0147414	0,414 35,5	0,379 35,5	0,430 36,8
0147456	0,414 36,2	0,358 32,6	
0147601	0,405 35,5	0,379 32,3	0,403 35,2
0147625	0,372 35,0	0,407 35,2	
0147700	0,422 36,2	0,435 37,4	0,431 36,5
0147747	0,390 33,9	0,413 35,5	
0147757	0,384 34,2	0,394 34,6	0,408 35,2
0147767	0,414 37,5	0,438 38,1	



KWALITEITS-LABORATORIUM ELCOMA HEERLEN				Levensduur Oscillograafbuizen				TYPE: 25 D10 5Y											
Buis-nr.	Meet-datum:	Branduren:		-lg1	Afn. Ik.	Ik Bijk. v. Vd / Afn. v. Vd	Afr. Ik.	I <sub>B</sub> / I <sub>A</sub> v. Vd	ΔI <sub>B</sub> / I <sub>A</sub>	I <sub>B</sub> (300-700V)	Bij 300A Invv	Gaskruis (vacua Ik)	Schemakwaliteit (2 mA I <sub>B</sub> /I <sub>A</sub> )	Body-colour	Luminantie (K <sub>0</sub> mA I <sub>B</sub> /I <sub>A</sub> )	Δ Luminantie	Gas -lg3 %A	V <sub>max</sub>	Opmerkingen
		EIS	0 h.																
OK	0207361	0	0	49	10	62	10	41,1	-	NVT	NVT	gem. goed	gem. goed	gem. goed	33,3	<1	0	0	0,389 X10 <sup>-7</sup>
OK	0207362	160	160	49	11	61	11	40,4	-2	NVT	NVT	gem. goed	gem. goed	gem. goed	33,4	0	0	0	0,398
OK	0207369	500	500	46	11	61	11	41,3	-1	NVT	NVT	gem. goed	gem. goed	gem. goed	34,4	0	0	0	0,398
OK	0207369	1000	1000	46	12	61	12	40,1	+1	NVT	NVT	gem. goed	gem. goed	gem. goed	34,4	0	0	0	0,401
OK	0207369	2000	2000	46	12	61	12	40,1	+1	NVT	NVT	gem. goed	gem. goed	gem. goed	34,2	0	0	0	0,394
OK	0207369	0	0	43	10	76	10	55,5	-2	NVT	NVT	gem. goed	gem. goed	gem. goed	28,3	<1	0	0	4323
OK	0207369	160	160	43	13	64	13	54,3	-2	NVT	NVT	gem. goed	gem. goed	gem. goed	29,4	0	0	0	4325
OK	0207369	500	500	42,5	14	69	14	52,3	+1	NVT	NVT	gem. goed	gem. goed	gem. goed	29,4	0	0	0	4320
OK	0207369	1000	1000	50	9	65	9	46,6	-3	NVT	NVT	gem. goed	gem. goed	gem. goed	33,3	<1	0	0	4379
OK	0207369	2000	2000	40	16	59	16	44,9	-3	NVT	NVT	gem. goed	gem. goed	gem. goed	33,3	<1	0	0	4381
OK	0207369	500	500	48,5	14	62	14	43,1	-3	NVT	NVT	gem. goed	gem. goed	gem. goed	33,3	0	0	0	4397

GEWENSTE LEVENSDUUR:  
Afwijkingen t.o.v. normale productie  
1,5 WALE dubbele  
Luisen zijn zometijds  
symmetrisch/in gebalich

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT dd  
Speciale metingen of wensen  
22272/389696

INSTELING BRANDRAAM NR: 22  
V.kanon 2 kv  
V. Vg4  
V. V nav.  
V. I. b. l. m. v.  
V. Raster 40x8x2 mm  
V. V-k/1- +110  
V. V-k/1+

Proefnummer 1176  
Aantal 8  
Datum 23-2-82  
Inzender Schrijver

KWALITEITS-LABORATORIUM ELCOMA HEERLEN

Levensduur Oscillograafbuizen

TYPE: 25D10-8Y

INSTELLING BRANDRAAM NR: 22

MEI EN BRANDEN VOORSCHRIFT dd. *22.2.72/389696*

GEWENSTE LEVENSDUUR: Afwijkingen tov. normale produktie

1,5 Watt *in beide*  
*kanalen zijn gemeten*  
*(gemiddeld) in totaal*

Speciale metingen of wensen

Proefnummer	1176
Aantal	3
Datum	23-2-78
Inzender	Sebra

Buis-nr.	Meet-datum:	Branduren:		-Vg1	Ik dik/vd	Afn. Ik.	Ik X/IV	IbX/IV	Dix/vd	AIB X/IV	Ib(-300/-700V)	Gaskruis (kruis Ik)	Schermkwaliteit (2 mA Ibr/Inov)	Body-colour	Luminantie (2 mA Ibr/Inov)	Δ Luminantie	Gas-Ig3	V-ort	Opmerkingen																																																												
		EIS	0 h. 1000 h.																																																																												
C.V. 020735 020738 020739 020753	25-2-78 4-3-78 13-3-78 15-4-78	0 160 500 1000 2000	69 62 62	10 14 14	46,7 44,1 44,6	-6 -4	NIET gemeten	NIET gemeten	NIET gemeten	NIET gemeten	NIET gemeten	32,6 33,0 33,0	—	—	—	—	—	—	—	0372 XI.v.f. 0374 0376 0378																																																											
																					C.K. 020753 020754 020755	160 500 1000 2000	66 61 60	9 14 15	53,7 51,6 51,7	-4	NIET gemeten	NIET gemeten	NIET gemeten	NIET gemeten	NIET gemeten	33,3 33,0 33,6	—	—	—	—	—	—	—	0385 0386 0388																																							
																																									Niet meten 020753 020754 020755	0 160 300	46,8 45,3 46,4	10 14 13	46,8 45,3 46,4	-3 -1	NIET gemeten	NIET gemeten	NIET gemeten	NIET gemeten	NIET gemeten	32,0 32,0 32,3	—	—	—	—	—	—	—	0385 0385 0385																			
																																																													Niet meten	0 160 500 1000 2000	45,5 61	13	45,5 61	-1	NIET gemeten	NIET gemeten	NIET gemeten	NIET gemeten	NIET gemeten	32,0 32,0 32,3	—	—	—	—	—	—	0385 0385 0385

KHR-B9/VL 035 D10-18GY *Bylage 1*

D10-181      KARAKTERISTIEKMETINGEN.1. INLEIDING;

In het kader van de vrijgave van deze buis werden de volgende karakteristieken gemeten:

$I_k, I_{bx2}, L_{um}, V_{g3}, I_{g6} = f(V_{g1})$ .

De meting werd uitgevoerd in stappen van  $\Delta V_d = 5V$  tot een maximale modulatie van  $V_d = 30V$ .

2. RESULTATEN:

Bijl. 1 : Individuele meetresultaten.

Opvallend is de lage waarde van  $I_{g6}$  ( $\mu A$ ), resp. de wisselende polariteit.

(Konstruktie met 100 l/inch, geweven gaas).

Bijl. 2 : Grafische weergave van  $I_k, I_{bx2}, L_{um}$  en  $V_{g3}$ .  
 $F(-V_{g1})$ .

Sieben, A.G.

Kopie HH: Honig  
Koppelmans

25D10 → D10-181 Vrijgave.

V<sub>gb</sub> eenmalig afgeregeld bij I<sub>ba</sub> 10 μA.

Stroommetingen = f(V<sub>d</sub>)

ΔV<sub>d</sub> 5V.

n = 5.

Bijl. 1.

211919:

Buisnr:	V <sub>co</sub>	I <sub>k</sub>	I <sub>gb</sub>	I <sub>bx</sub>	V <sub>g3</sub>	L <sub>um</sub>
	60					
V <sub>g1</sub> =	55 V	< 1 μA	-1,6 nA	< 0,5 μA	298 V	0,3 cd/m <sup>2</sup>
	50	55	-90	4,5	298	17,9
	45	23	-295	18,5	298	67,9
	40	54	-478	38	287	136
	35	111	-628	65	277	213
	30	180	-754	92	266	283

211907:

V <sub>g1</sub> =	60					
	55 V	< 1 μA	-41 nA	< 0,5 μA	298 V	0,2 cd/m <sup>2</sup>
	50	4	+27	4	296	14,3
	45	21	+150	18	290	65,3
	40	52	+390	40	282	133
	35	102	+658	61	288	200
	30	178	+992	93	273	280

211937:

V <sub>g1</sub> =	35					
	30 V	1,5 μA	+3,6 nA	1 μA	298 V	4,4 cd/m <sup>2</sup>
	25	15,5	+73	13	297	48
	20	49	+211	31	288	109
	15	114	+390	49	281	162
	10	220	+570	67	276	213
	5	375	+797	90	270	268

211882:

V <sub>g1</sub> =	42					
	37 V	1 μA	-1,6 nA	< 0,5 μA	301 V	0,8 cd/m <sup>2</sup>
	32	7,5	-39	7	301	26,5
	27	33	-54	23	299	82,5
	22	82	-20	40	289	140
	17	155	+92	52	278	183
	12	278	+200	78	276	243

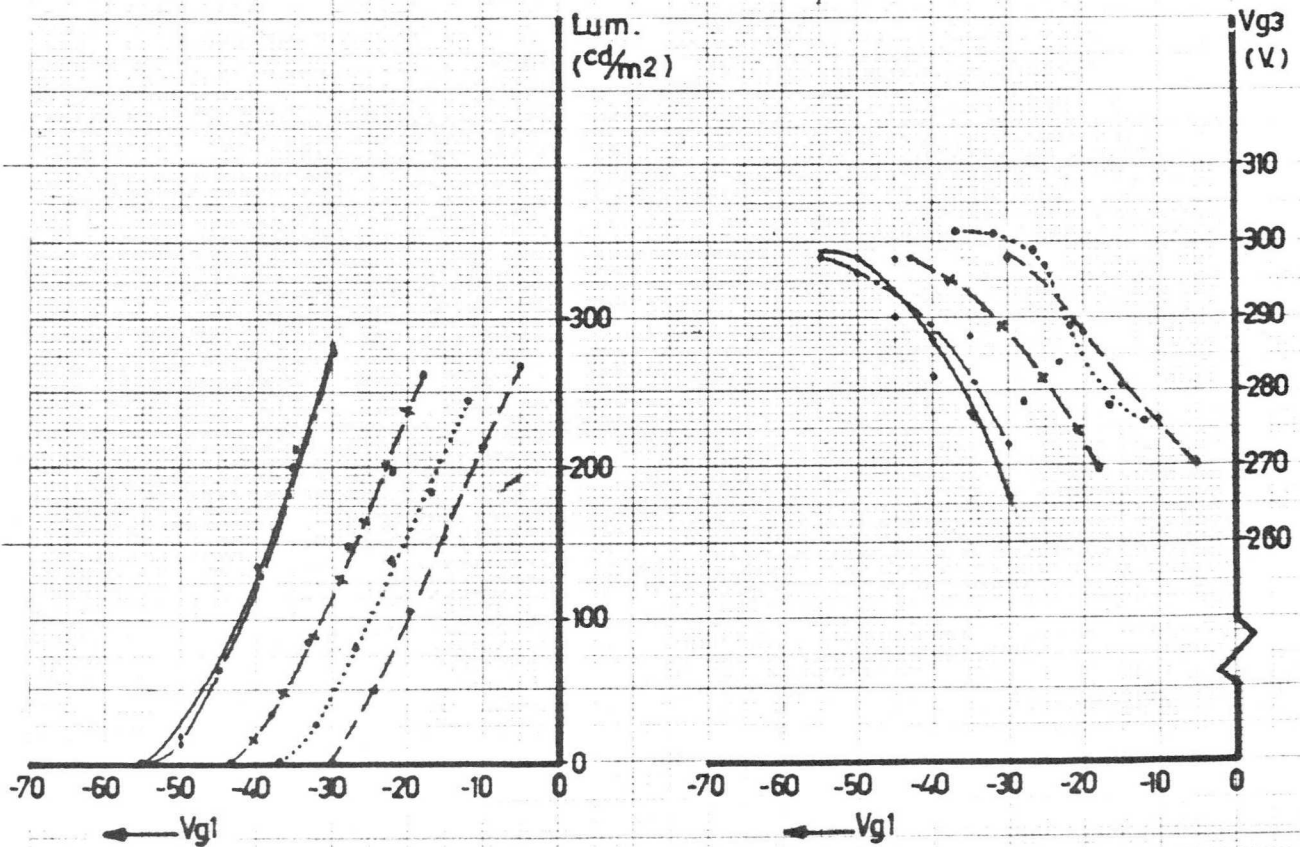
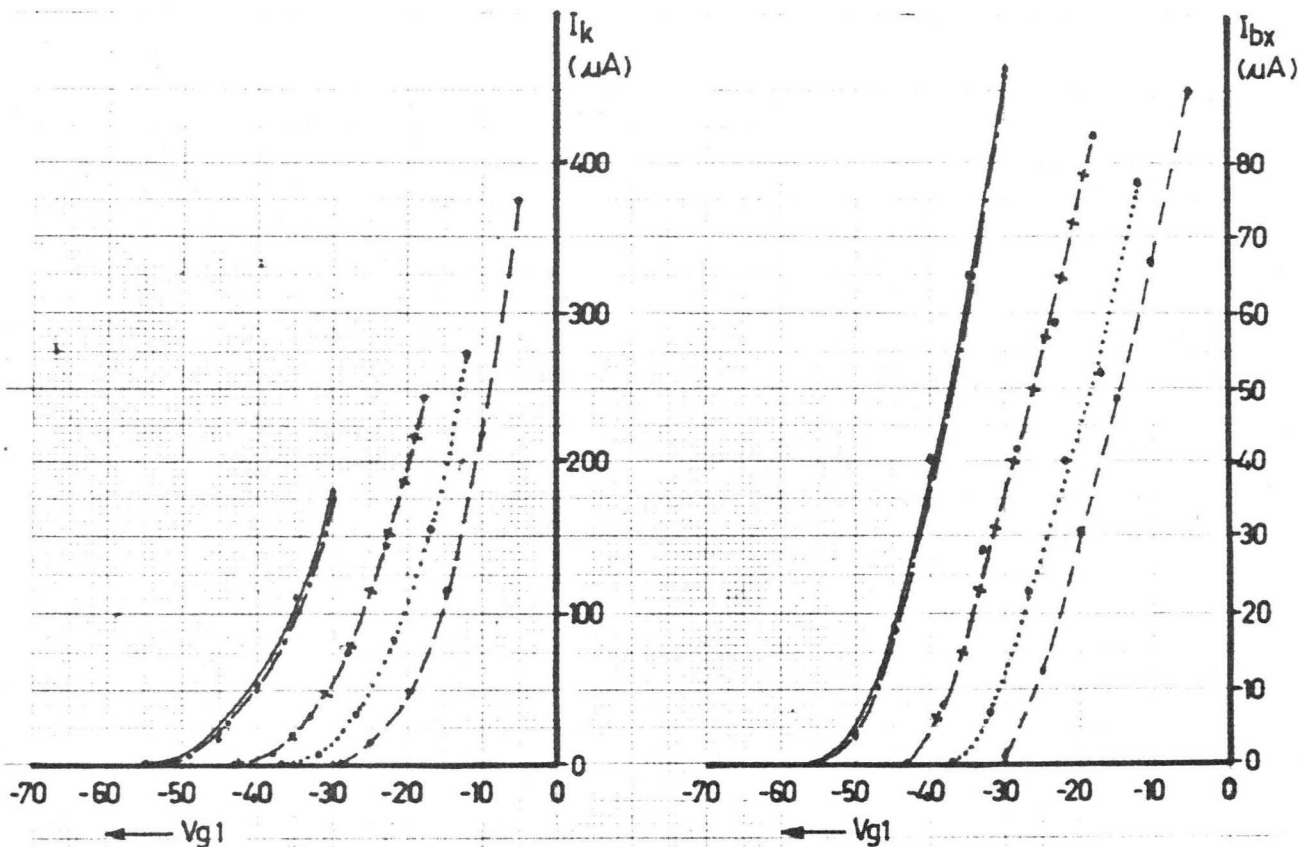
211930:

V <sub>g1</sub> =	48					
	43 V	1 μA	-4,8 nA	< 0,5 μA	298 V	1,6 cd/m <sup>2</sup>
	38	9,3	-68	8,2	295	30,4
	33	33,5	-128	23	291	84,2
	28	76	-137	42	279	148
	23	145	-87	59	284	198
	18	245	-76	84	270	262

gemeten op ontw. tafel.

7-4-82  
J.S.

# D10 -181 Karakteristieken.



**ELCOMA**

QUALITY LABORATORY HEERLEN

KHR-89/VL 024  
OS - D10-281GH

-1-

1982-04-01

BUISTYPE: D10-181 GH

AANTAL : 4

PROEFNR.: -

GEGEVENS:

FABR. DATUM : prod. week 147

INZENDER : Hr. Schröder

UIT TE VOEREN

METINGEN : F-Test.

RAPPORTNR.:

KHR-89/VL 024  
D10-181 GH

ONTVANGEN: -

GEMETEN : -

GEMETEN DOOR: H.H.

J. Haga/Schols

MEETRESULTAAT:

Zie bijlage 1 en 2

Opmerking:  $\overline{M_x}$  (4) = 36,9 V/cm $\overline{M_y}$  (4) = 23,1 V/cmRechtstreeks aan de af-  
buigplaten gemeten.J. Vleeschouwers.

KONKLUSJE:

KOPIE H.H.:

Vossen

Schröder

Koppelmans

Sieben

~~Konig~~

Handels







**ELCOMA**

QUALITY LABORATORY HEERLEN

KHR-89/VL 018  
OS - D10-181 GY

-1-

1982-03-19

BUISTYPE: D10-181 GY

AANTAL : 10

PROEFNR.:

GEGEVENS: N.P. (0.6 W)

FABR. DATUM : Prod. week 147

INZENDER : Hr. Schröder

UIT TE VOEREN

METINGEN : Ligttest

RAPPORTNR.:

KHR-89/VL 018 OS-D10-181

ONTVANGEN:

GEMETEN : 11-3-1982

GEMETEN DOOR:

J. Haga

**MEETRESULTAAT:**

Zie bijlagen 1

Geen bijzonderheden, behalve de bekende meetverschillen indien Idx gemeten wordt in de X1-plaat in plaats van X2-plaat.

J. Vleeschouwers**KONKLUSIE:**

Buizen goed na ligttest.

**KOPIE H.H.:**Handels  
Honig  
Koppelmans  
Schröder  
Sieben  
Vossen

Number:

Date: 11.03 82

Type: 25D10

D10-181 44

Ref.:

Factory: 0.60 w

Code:

LICTEST

provisoirisch meetfilm

measurement	Vg1	MOD	AFN	KATH	EXC	EXC	RASTER	ERV.	AST	HDL	LAS	MOD Jbx	
		Jbx	Jk	OPP.	X	Y	X	Y			-Jg3		
test conditions													
in X <sub>1</sub> gemeten													
valve number 147	3571	59.5	48.0	230	0	+0.5	+0.5	+0.6	-0.5	-2	+15'	01	
	7232	36.5	43.2*	140	0	+2.0	+0.5	+0.2	+0.2	-3	0	01	
	7623	52.0	48.7	160	0	-2.5	+0.5	+0.7	-0.3	-4	0	04	
	7324	41.5	49.4	160	0	+1.5	0.0	+0.5	-0.3	+2	+15'	0.2	
	7765	36.0	53.1*	140	0	+2.0	0.0	-0.3	+0.2	+1	0	01	
	7156	52.5	47.3*	180	0	+0.5	+0.5	+0.3	+0.5	-1	0	0.3	
	6867	46.5	43.0	140	10	+3.0	+0.5	+0.4	-0.2	+2	0	0.3	
	7798	52.5	46.5	200	0	+1.5	+0.5	+0.3	-0.2	-2	0	0.2	
	7829	37.5	45.0	140	0	-2.0	0.0	-0.5	+0.3	-6	0	0.2	
	38210	52.0	52.2	130	0	+1.0	+0.5	-0.2	+0.3	-3	0	04	
	11												
	12												
	13												
	14												
	15	in X <sub>1</sub> gemeten											
	35716	59.5	48.1	16.0	0	+2.5	0.0	+0.6	-0.5	-4	+15'	01	47.8 +0.3
	72317	36.0	49.9	11.0	0	+2.0	-0.5	+0.2	-0.2	-3	0	01	50.2 -0.3
	76218	52.0	46.0	14.0	0	-2.5	0.0	+0.7	-0.3	-2	0	06	55.7 -3.7
	73219	41.5	49.5	14.0	0	+1.5	0.0	+0.5	-0.3	-4	+15'	0.4	49.4 +0.1
	77620	35.5	56.8	8.0	0	+2.0	0.0	-0.4	+0.3	-5	0	0.1	55.4 +1.4
	71521	53.0	43.9	18.0	0	+1.0	+1.0	+0.5	+0.3	-0	0	0.5	44.8 -0.9
	68622	46.5	44.1	15.0	0	+3.5	+0.5	+0.4	-0.2	-2	0	0.4	41.1 +3.0
	77923	52.0	48.7	16.0	0	+1.5	+0.5	+0.4	+0.2	-3	0	0.2	50.0 -1.3
	78224	37.5	49.3	14.0	0	-2.0	0.0	-0.5	+0.5	-5	0	0.3	55.6 -6.3
	38225	52.0	50.3	16.0	0	+0.5	+0.5	-0.5	+0.2	-3	0	0.5	44.3 +6.0
average	C <sub>gem</sub>	48.7										49.4	
nom.	S	3.7										5.1	
100%min													
Me min													
Me max													
100%max													
unit	V	µA	%			mm	mm	mm	mm	V	mm	mA	mA
conclusion:													
remark:													

VOOR LICTEST

NA LICTEST

$\Delta X_1 - X_0$

in X<sub>2</sub> gemeten

47.8 +0.3

50.2 -0.3

55.7 -3.7

49.4 +0.1

55.4 +1.4

44.8 -0.9

41.1 +3.0

50.0 -1.3

55.6 -6.3

44.3 +6.0

R=0.53

L ← mit sign.

66

Betreft : Rand-helderheid meten bij D10-181GY.

1. DOEL:

Methode vastleggen om randhelderheid te meten.  
Huidige methode is onnauwkeurig (cel  $\varnothing$  15 mm).

2. OPZET

3 buizen werden met opzet fout gemagnetiseerd.

3. METING:

Zie bijlage 1 t/m 4.

4. Na vergelijking van de 3 meetmethodes, kiezen we de eenvoudig uitvoerbare methode I.

5. MEETMETHODE:

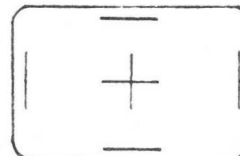
a. Ibx instellen op 2  $\mu$ A, fokusseren vlg. meeteis '3D' corr. in.

b. Zaagtandlijn van 2 cm lengte instellen.

c. Lijn achtereenvolgens links, midden en rechts instellen op de uitsturingsmaten (X-richting).

d. Vervolgens lijn boven, midden en beneden instellen (Y-richting).

e. Noteren vlg. afspraak.

MEETINSTRUMENT:

Westoncel met koker en LMT-meter.

6. De vrijgave metingen randhelderheid van de D10-181GY zullen vlg. bovenstaande methode gemeten worden.

7. De toelichting van de meeteis zal met bovenstaande gegevens aangevuld worden RV-6+3+0/407 meting nr. 9.

8. Deze meetmethode wordt voorlopig gebruikt.  
Er is een nieuw randhelderheid meetapparaat in bestelling bij de EBM. Eventueel zal dit app. ook geschikt zijn om D10-180 te meten.

J. Vleeschouwers.

Kopie: HH. Handels, Honig (vrijgave D10-18---)  
Koppelmans, Sieben, Schröder, Vossen.

I

Bijlage 1

Methodie:  $\gamma$ -lijn 2cm m.b.v. zaagtoend.  $I_b = 2 \mu A$

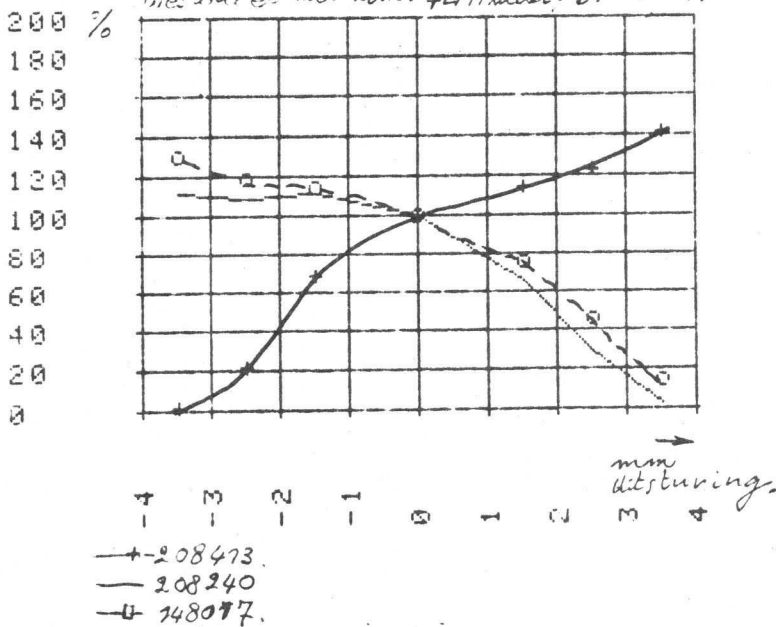
Meetinstrument: Wasloncel met kokere + LMT meter

Ruisonr:	links			mid	rechts			
	3,5	2,5	1,5	0	1,5	2,5	3,5 cm	
208240	0,017	0,178	0,410	0,630	0,702	0,683	0,702	$\times 10^{-6} A$
208413	0,390	0,340	0,318	0,277	0,189	0,061	0,002	$\times 10^{-6} A$
148017	0,071	0,232	0,385	0,506	0,575	0,601	0,658	$\times 10^{-6} A$

opm: bij méke last van strooistralen.

I

$\gamma$ -lijn 2cm m.b.v. zaagtoend.  
 wasloncel met kokere + LMT meter  $I_b = 2 \mu A$



25-3-87

B

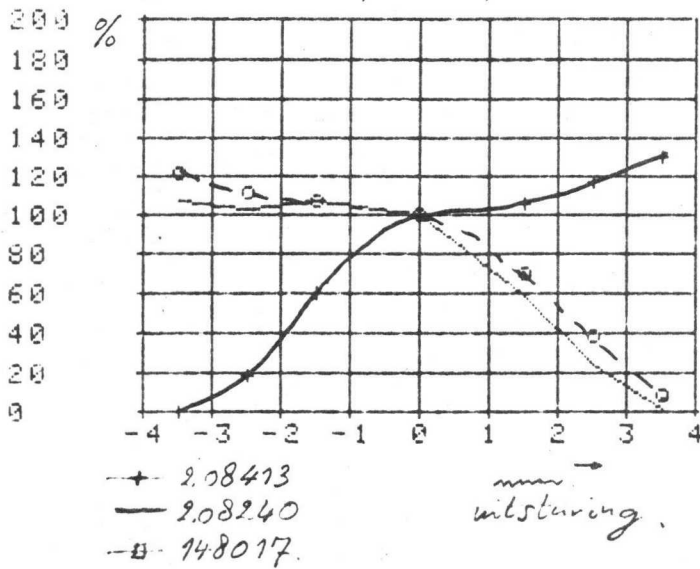
Method:  $\gamma$ -lijn 2cm. mbv. zaagland R  $I_b = 2 \mu A$

Meetsinstrument: fotomultiplier  $\phi 3 \text{ mm}$ .

Buis	Links							mid.	Rechts			Schaaldeelen
	3.5	2.5	1.5	0	1.5	2.5	3.5	cm				
208 240	2	25	59	100	107	103	107					
208 413	130	117	106	100	60	10	0					
140 017	9	38	70	100	107	112	122					

II

$\gamma$ -lijn 2cm mbv. zaagland R  $I_b = 2 \mu A$   
 Fotomultiplier  $\phi 3 \text{ mm}$ .



25-3-82  
AR

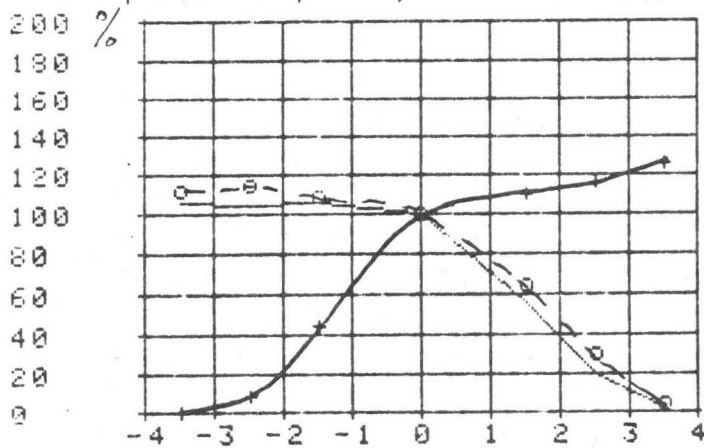
tijlage 3.

Methodie: blokje X-5mm Y 10mm. nbv. zaagland  
 Meetinstrument: photomultiplier  $\phi$  3mm. Ibv 2  $\mu$ A

	Links			Mid	Rechts			
Buis	3,5	2,5	1,5	0	1,5	2,5	3,5	cm
208240	1	20	56	100	105	104	105	Schaaldelen
208413	125	115	110	100	44	8	0	"
148017	5	30	65	100	108	115	112	"

III

blokje X-5mm Y 10mm nbv. zaagland.  
 Photomultiplier  $\phi$  3mm. Ibv = 2  $\mu$ A.



+ 208413  
 — 208240  
 - 148017.

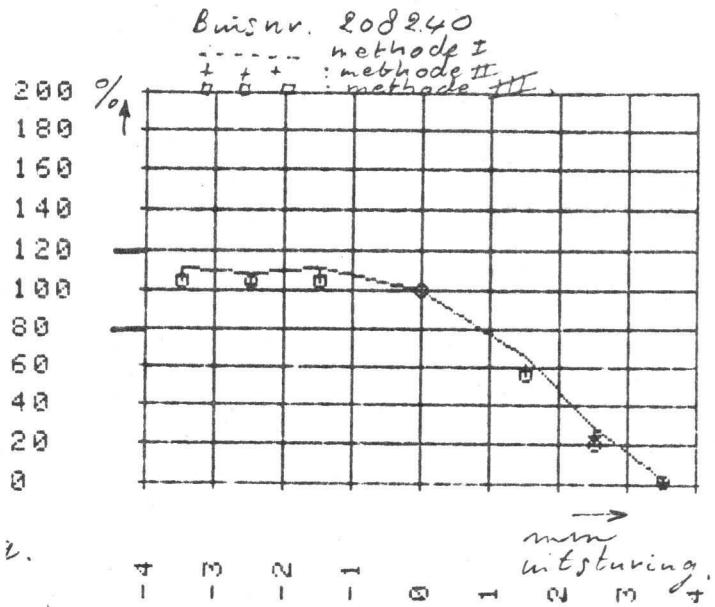
min  
 uitsturing.

26-3-82

J

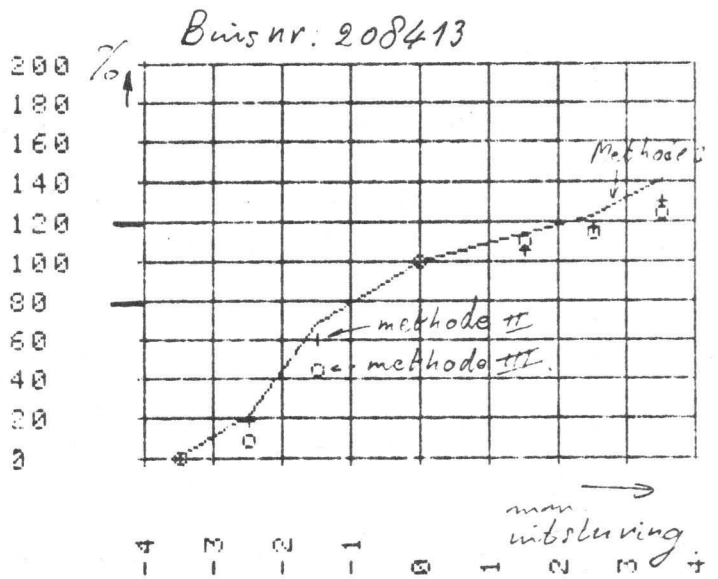
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21

X(I)	Y(I)
3.5000	2.6984
2.5000	28.2540
1.5000	65.0794
0.0000	100.0000
-1.5000	111.4286
-2.5000	108.4127
-3.5000	111.4286
3.5000	2.0000
2.5000	25.0000
1.5000	59.0000
0.0000	100.0000
-1.5000	107.0000
-2.5000	103.0000
-3.5000	107.0000
3.5000	1.0000
2.5000	20.0000
1.5000	56.0000
0.0000	100.0000
-1.5000	105.0000
-2.5000	104.0000
-3.5000	105.0000



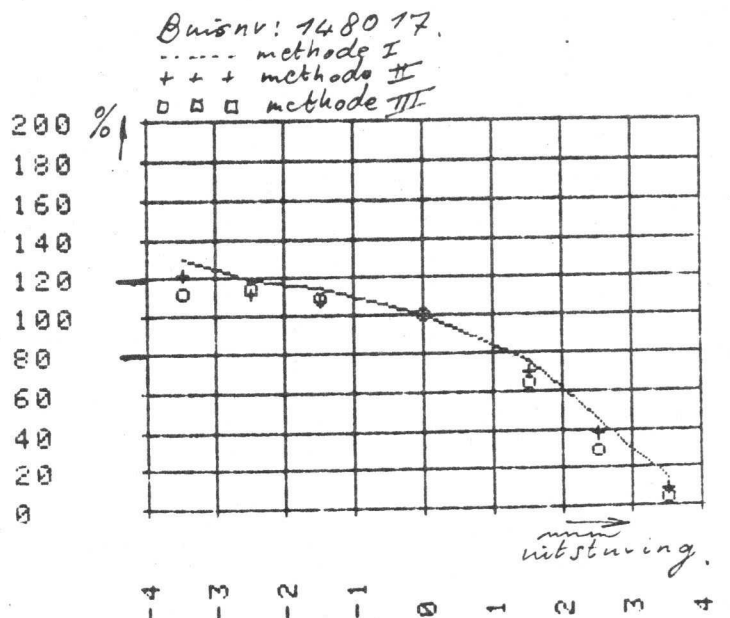
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21

X(I)	Y(I)
3.5000	140.7942
2.5000	122.7437
1.5000	114.8014
0.0000	100.0000
-1.5000	68.2310
-2.5000	22.0217
-3.5000	0.7220
3.5000	130.0000
2.5000	117.0000
1.5000	106.0000
0.0000	100.0000
-1.5000	60.0000
-2.5000	18.0000
-3.5000	0.0000
3.5000	125.0000
2.5000	115.0000
1.5000	110.0000
0.0000	100.0000
-1.5000	44.0000
-2.5000	8.0000
-3.5000	0.0000



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21

X(I)	Y(I)
3.5000	14.0316
2.5000	45.8498
1.5000	76.0870
0.0000	100.0000
-1.5000	113.6364
-2.5000	118.7747
-3.5000	130.0395
3.5000	9.0000
2.5000	38.0000
1.5000	70.0000
0.0000	100.0000
-1.5000	107.0000
-2.5000	112.0000
-3.5000	122.0000
3.5000	5.0000
2.5000	30.0000
1.5000	65.0000
0.0000	100.0000
-1.5000	108.0000
-2.5000	115.0000
-3.5000	112.0000



**ELCOMA**

QUALITY LABORATORY HEERLEN

KHR-89/VL  
OS - D10-181 GY

-1-

1982-03-19

BUISTYPE: D10-181 GY

AANTAL : 2

PROEFNR.:

GEGEVENS:

N.P. Bruikbare uitval.  
Trap. vertekening.

FABR. DATUM : Prod. week 206

INZENDER : Hr. Schröder

UIT TE VOEREN

METINGEN :

Bump test volgens

IEC - 68-2-29

Eb: Bump

RAPPORTNR.:

KHR-89/VL 013 OS-D10-181

ONTVANGEN: 9-3-1982

GEMETEN : 11-3-1982

GEMETEN DOOR:

J. Haga

**MEETRESULTAAT:**Test omschrijving

- a) 167 Bumps per richting van 10 g piek, pulsduur 15 msec.  
b) Buizen bumpen in X1, X2, Y1, Y2, Z1, Z2 - richting; totaal 1002 bumps.

Opmerking

- a) Tijdens en na het bumpen geen bijzonderheden gekonstateerd: bijlage 1.  
b) Test opnemen in mechanische beproevingen L-eis van D10-181 (voorstel: bon E35747)

J. Vleeschouwers**KONKLUSIE:**Buizen voldoen aan bump test volgens:  
IEC - 68-2-29  
Eb: Bump**KOPIE H.H.:**Handels  
Honig  
Jamar  
Koppelmans  
Schröder  
Sieben  
Vossen



D10-181GY voor/bumpst.

gemeten gen 11 3 '82

J. Haga.

provisorische  
meetfilm



A ZIJDEAANZICHT		METING		Vg1	Vg3	Ast.	Exc x	Exc y	H.D.L	Rv x	Rv. y																											
TYPE	FOS- FORI	RASTER	KANONNR																																			
D10-181GY			206184	48.0	315	-6.0	+0.5	0.0	+15'	10.9	10.2																											
		voor	206121	44.5	305	-3.0	-1.0	0.0	+15'	20.8	10.4																											
		na	206184	47.5	305	-4.0	+0.5	0.0	+15'	10.9	10.2																											
			206121	44.0	305	-4.0	-1.0	-0.5	+15'	21.0	10.3																											
AANSLUITINGEN ETC		STEKPROEF- RESULTAAT																																				
		EISEN								0.7	0.7																											
		F/L-EISEN		MIN																																		
				NOM																																		
				MAX																																		
		SPECIALE EISEN																																				
VOORAANZICHT		EENHEID		V-	V-	V-	mm	mm	°	mm	mm																											
		OPMERKING																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>RV 6-3-0/07</th> <th>2221 b</th> <th>2225 b</th> <th>2223 b</th> <th>2226 b</th> <th>2229 b</th> <th>2241 b</th> <th>2245 b</th> <th>2249 b</th> </tr> <tr> <th>NR</th> <th>X(2)</th> <th>X(3)</th> <th>X(4)</th> <th>X(5)</th> <th>X(6)</th> <th>X(7)</th> <th>X(8)</th> <th>X(9)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												RV 6-3-0/07	2221 b	2225 b	2223 b	2226 b	2229 b	2241 b	2245 b	2249 b	NR	X(2)	X(3)	X(4)	X(5)	X(6)	X(7)	X(8)	X(9)									
RV 6-3-0/07	2221 b	2225 b	2223 b	2226 b	2229 b	2241 b	2245 b	2249 b																														
NR	X(2)	X(3)	X(4)	X(5)	X(6)	X(7)	X(8)	X(9)																														
		METING																																				
		TYPE																																				
		FOS- FORI																																				
		RASTER																																				
		KANONNR																																				
		voor		206184	36.4	23.0		geen			6.5																											
				206121	35.9	23.0		geen			9.5																											
		na		206184	36.4	23.0		geen			6.5																											
				206121	36.2	23.1		geen			5.5																											
		STEKPROEF- RESULTAAT																																				
		EISEN																																				
		F/L-EISEN		MIN																																		
				NOM																																		
				MAX																																		
		SPECIALE EISEN																																				
		EENHEID		V/cm	V/cm	-	-	-	-	-	-																											
		OPMERKING																																				

TEST L.  
25 D 10

KHR-89/VL 021  
D10-181 GY

-1-

1982-03-29

D10-181GY VRIJGAVE SCHOKTEST

Herhaling van KHR-89/VL 002 OS-D10-181GY (r.f.p.)

1. MEETMETHODESchokken in X-, Y-, Z<sub>1</sub>- en Z<sub>2</sub> richting.

Per richting 5 schokken.

g̈ = 50 - 75 - 100 - 125g tussentijds gemeten.

Pulsbreedte alleen bij 50g gemeten.

2. TE METEN BUIZEN (normale produktie, Philips '3 D' gaas).

Buisnr. 209593

210906

3. TEST

Geen bijzonderheden.

4. VISUEEL NA SCHOKKEN.

Goed.

5. ELEKTRISCHE RESULTATEN.

Zie bijlage 1 t/m 7.

Geen bijzonderheden.

6. KONKLUSIE

Buizen voldoen aan schoktest tot 125 g̈.

J. Vleeschouwers.

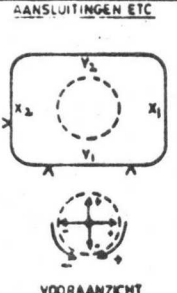
Kopie: HH. Handels - Honig - Koppelmans -  
Schröder - Sieben - Vossen (vrijgave D10-18--- ).

DPSLA9 / Mechanische / Klimatische beproevingen

Test	Naam	Methode	Vco	Ibx	Bm	Exc		Rel. bel. overvragen		V.o. korrel.	-Iq3	Jool.
						X	Y	X-A1	Y-A1			
Luchttest	4 50g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tuiletest	63 bisouk	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tuiletest	59 (sec)	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schiettest	50g	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dauktest	2.3.1 Dnr	69	X	X	X					X	X	X
Testenbust	6ermalen	72	X	X	X					X	X	X
Diepvries -55°C	2 uur		X	X	X					X	X	X
Diepvries -40°C	12 uur		X	X	X					X	X	X
Oven +85°C	16 uur		X	X	X					X	X	X
Oven +100°C	16 uur		X	X	X					X	X	X
Lichttest	1 maand		X	X	X					X	X	X

\*: Optional

CHR		METING		Vco	20V Jbx	AFN Jk	Exc X	Exc Y	-Jg3	Vg3	Ass	Lx Jg / sch. con
TYPE	FOS-FOR	RASTER	KANONNR.									
D10-181GY			2095835	1.547	315	0+1	0-1	0	0.1	290+4	0	0.5
D10-181GY			2090650	0.46	414	0+1	0-0.5	0	0.1	295+3	0	0



STEELPROEF-RESULTAAT

EISEN

F/L-EISEN

SPECIALE EISEN

EENHEID

OPMERKING.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56

METING		Mx	My	Kx=0 SPRONK Vx	POTM Vg6	Isol	Vis.
TYPE	FOS-FOR	RASTER	KANONNR.				
				36.8	23.1	-1.5	7.0
				36.7	23.2	-0.5	6.0

STEELPROEF-RESULTAAT

EISEN

F/L-EISEN

SPECIALE EISEN

EENHEID

OPMERKING.

- PENNEN:
- 1 f
- 2 k
- 3 g
- 4 g3
- 5 l.c.
- 6 g6
- 7 y2
- 8 y1
- 9 y1
- 10
- 11 X2
- 12 g2
- 13 X1
- 14

Test L-mechanisch.

D10-180/181

1.5.7.8

503.2

↑ spanning op rot. spoel.

75

Opslag / Mechanische / Klimatische beproevingen

Test	Naam	No. in RV 6-3-0/407	Vco	Ibx (A. 20V)	AFN 1/4	Exc.		V. ind. opt. v. v. v.		V. s. Korrel.	-T93	Jool.
						X	Y	V. A1	V. A2			
Valproef	6 50g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tuiletest	63 bisol	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tuiletest	59 (Sec)	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schiettest	50g	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Druktest	3.3. DPA	69	X	X	X				X	X	X	X
Trepenlast	6 etmalen	72	X	X	X				X	X	X	X
Diepvries -55°C	2 ure		X	X	X				X	X	X	X
Diepvries -40°C	12 ure		X	X	X				X	X	X	X
Oven +85°C	16 ure		X	X	X				X	X	X	X
Oven +100°C	16 ure		X	X	X				X	X	X	X
Lijstest	1 maand		X	X	X				X	X	X	X

\* Optional

RV 6-3-0/407 SCHEMA NR.

NA 75 g

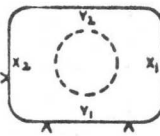
METING

Vco 20V Ibx AFN EXC EXC -T93 V93 Ast Lx

- 1 8
- 2 K
- 3 31
- 4 93
- 5 66
- 6 96
- 7 Y2
- 8 Y1
- 9 X2
- 10 X1
- 11 X1
- 12 X1
- 13 X1
- 14 X1
- 15 X1
- 16 X1
- 17 X1
- 18 X1
- 19 X1
- 20 X1
- 21 X1
- 22 X1
- 23 X1
- 24 X1
- 25 X1
- 26 X1
- 27 X1
- 28 X1
- 29 X1
- 30 X1
- 31 X1
- 32 X1
- 33 X1
- 34 X1
- 35 X1
- 36 X1
- 37 X1
- 38 X1
- 39 X1
- 40 X1
- 41 X1
- 42 X1
- 43 X1
- 44 X1
- 45 X1
- 46 X1
- 47 X1
- 48 X1
- 49 X1
- 50 X1
- 51 X1
- 52 X1
- 53 X1
- 54 X1
- 55 X1

TYPE	FOS FOR	RASTER	KANONNR.	Vco	20V Ibx	AFN JK	EXC X	EXC Y	-T93	V93	Ast	Lx
D10-180194			20958351	547.9	14.0		0	0	0.1	300+1.0	-1.0	
D10-180194			21090650	044.1	16.0		1.0	0	0.1	300-1.0	-0.2	

AANSLUITINGEN ETC



VOORAANZICHT

STEEKPROEF-RESULTAAT

F/L-EISEN MIN NOM MAX

EISEN SPECIALE EISEN

EENHEID

OPMERKING.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55

RV 6-3-0/407 SCHEMA NR.

METING

Mx My Lx=0 SPANN Vx POTM V96 Isol Vis

TYPE	FOS FOR	RASTER	KANONNR.	Mx	My	Lx=0 SPANN Vx	POTM V96	Isol	Vis
				36.6	22.9	-1.4	5.090ED90ED		
				36.7	23.2	-1.0	6.090ED90ED		

STEEKPROEF-RESULTAAT

F/L-EISEN MIN NOM MAX

EISEN SPECIALE EISEN

EENHEID

OPMERKING.

Test L-mechanisch.

D10-100/101

20-01-87

DPSLAS / Mechanische / Klimatische beproevingen

Test	Naam	Nr. in R.V. 3-0/407	Vco	Iba (uA)	Ibn (uA)	Exc		V. beh. opgenomen		V.s. Koina	-T93	Jool.
						X	Y	X-A1	X-A2			
Volproef	6 50 $\dot{a}$	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kiltest	6 $\dot{a}$ bisoll	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tilttest	5 $\dot{a}$ (SEC)	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schoktest	50 $\dot{a}$	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Druktest	2 3.1 Bar	69	X	X	X					X	X	X
Trefferlast	6 etmalen	72	X	X	X					X	X	X
Dierries -55 $\dot{c}$	2 uur		X	X	X					X	X	X
Dierries -40 $\dot{c}$	12 uur		X	X	X					X	X	X
Oven +85 $\dot{c}$	16 uur		X	X	X					X	X	X
Oven +100 $\dot{c}$	16 uur		X	X	X					X	X	X
Listtest	1 maand		X	X	X					X	X	X

\*: Optional

R.V. 3-0/407 SCHEMA NR.

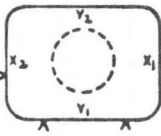
NA 100  $\dot{a}$

METING

Vco 20V Ibx 352.047.514.0+0.5 AFN JK EXC X EXC Y -T93 V93 AST LX

TYPE	FOS-FOR	RASTER	KANONNR.	Vco	Ibx	AFN JK	EXC X	EXC Y	-T93	V93	AST	LX
D10-181GY			209583	52.047.514.0	+0.5		0	0.1	300		0-0.0	
D10-181GY			210906	50.046.314.0	+2.0		0	0.1	290		0-0.5	

AANSLUITINGEN ETC



VOORAANZICHT

STEEKPROEF-RESULTAAT

F/L-EISEN MIN NOM MAX  
SPECIALE EISEN

EENHEID  
OPMERKING

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56

R.V. 3-0/407 SCHEMA NR.

METING

Mx My Lx=0 SPAN Vx PQTm V96 JSOL T93

TYPE	FOS-FOR	RASTER	KANONNR.	Mx	My	Lx=0 SPAN Vx	PQTm V96	JSOL	T93
				36.5	22.8	-1.3	6.09	0ED9	0ED
				36.4	23.2	-1.3	6.09	0ED9	0ED

STEEKPROEF-RESULTAAT

F/L-EISEN MIN NOM MAX  
SPECIALE EISEN

EENHEID  
OPMERKING

Test L-mechanisch.  
D10-180/181.  
G.628.  
29-01-87  
W-03-02

87

Dylage 5

PHILIPS  
Electronic components and  
metals Division

Opslag / Mechanische / Klimatische beproeven

Test	Naam	Metspec	Vco	Ibx	AFN	Exc		V.s. konv.		-I93	Jool.
						X	Y	X	Y		
Valproef	4 50g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tilttest	69 bisol	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tilttest	5g (Sec)	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schoktest	50g	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Druktest	3.1 Bar	69	X	X	X				X	X	X
Treppenlast	6 etmalen	72	X	X	X				X	X	X
Diervries -55°C	2 uur		X	X	X				X	X	X
Diervries -40°C	12 uur		X	X	X				X	X	X
Oven +85°C	16 uur		X	X	X				X	X	X
Oven +100°C	16 uur		X	X	X				X	X	X
Ligtest	1 maand		X	X	X				X	X	X

\*: Optional

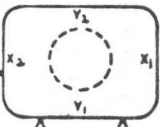
NA 125

RY 6-3-0/407 SCHEMA

METING

TYPE	FOS-FOR	RASTER	KANONNR	Vco	20V Jbx	AFN JK	Exc X	Exc Y	-I93	V93	AST	Lx
D10-18194			209583	51.545	616.0		0	0.5	0.1	295-1.0	-1.0	
D10-18194			210906	50.043	514.0		+1.0	-0.5	0.1	300-2.0	0.5	

AANSLUITINGEN ETC



VOORAANZICHT

STEERPROEF-RESULTAAT

EISEN  
F/L-EISEN  
SPECIALE EISEN

EENHEID  
OPMERKING

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56

RY 6-3-0/407 SCHEMA

METING

TYPE	FOS-FOR	RASTER	KANONNR	Mx	My	Lx=0 SPANN Vx	POTM Vg6	Jsol	W15
				36.522	8-1.4	6.090	EDG	0ED	
				36.423	1-1.0	6.090	EDG	0ED	

STEERPROEF-RESULTAAT

EISEN  
F/L-EISEN  
SPECIALE EISEN

EENHEID  
OPMERKING

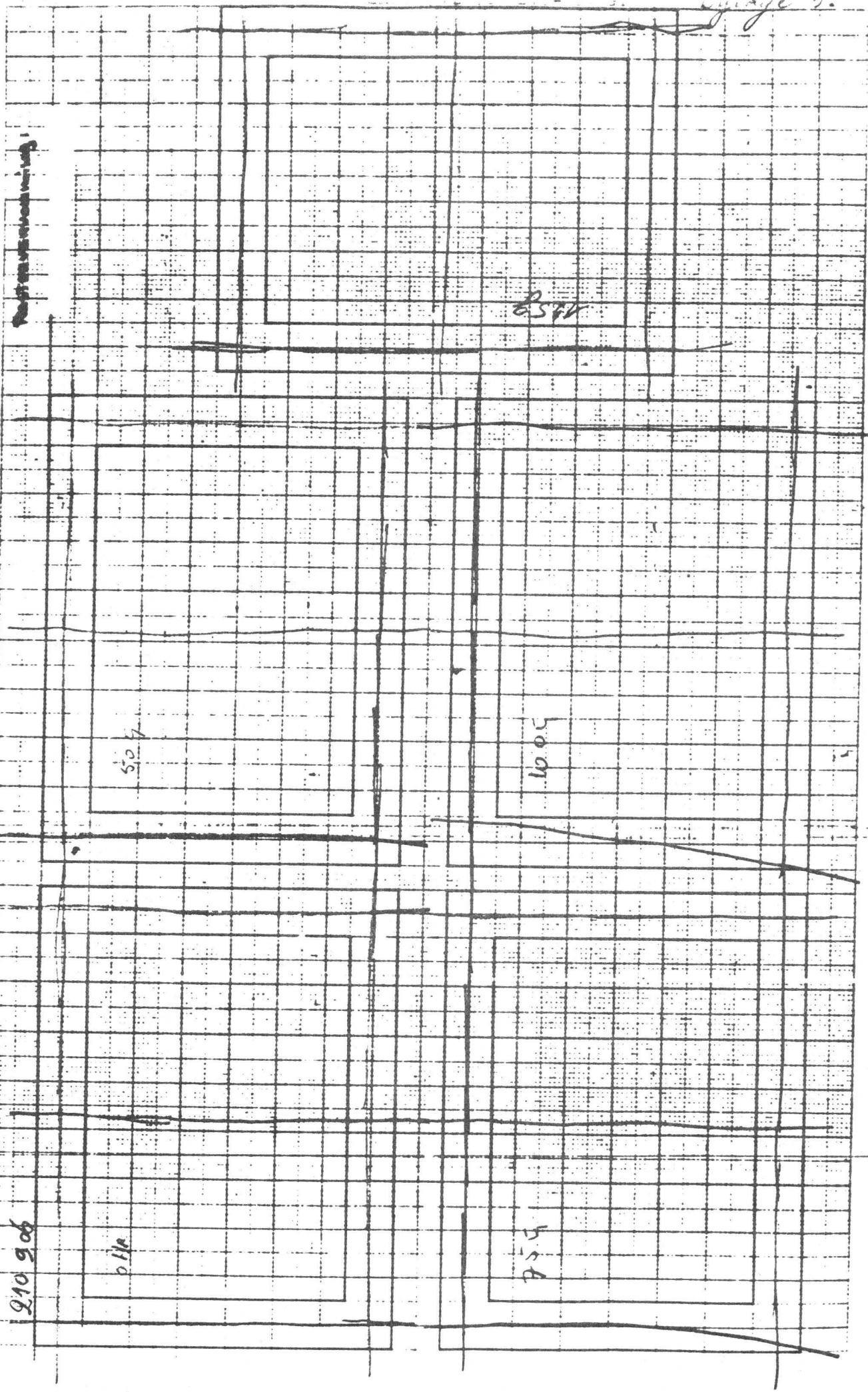
Test L-mechanisch.

D10-181/161

79

Plot area is 1000 sq ft

8



210 206

0110

507

759

1005

857

Fig. 1

Vertical axis

5.50

5.05

4.00

2015.83

0.16

75.5



D10-181 GY      VRIJGAVESCHOKTEST1. MEETMETHODE

Schokken in X-, Y-, Z1- en Z2 - richting.

Per richting 5 schokken.

 $\hat{g}$  = 50 - 75 - 100 - 125 g tussentijds gemeten.Pulsbreedte alleen bij 50  $\hat{g}$  gemeten.2. TE METEN BUIZEN (Geschikte uitval)

Buisnr. 147512

147345

3. TEST

Waarnemingen tijdens en na schokken. (Visueel)

50 g : Pulsbreedte  $\approx$  7 mS      Geen bijzonderheden.

75 g :      Geen bijzonderheden.

100 g :      Geen bijzonderheden.

125 g : Eén buis tijdens schokken gebroken t.g.v. inspannen.

4. VISUEEL NA SCHOKKEN

Alles goed.

5. ELEKTRISCHE RESULTATEN

Zie bijlagen 1 - 3.

Opmerkingen:

1 Ex. bij 100 g gevoeligheid y-richting 1 Volt/cm veranderd.

1 Ex. na 50 g raster-ervorming veranderd. Buiten de spec. na 125 g.KONKLUSIE

Buisen voldoen aan eis van min 50 g.

J.D. HagaKopie: H.H. Aerts - Honig - Schröder - Sieben - Vleeschouwers -  
Vossen - Handels.

DATUM: 09.02.82

TYPE: 25 D 10 / D10-180 43

SEHOKTEST.

473.  
KATH. AFN. 5JK. - 593

473.  
KATH. AFN. 5JK. - 593

0 HA	47.0	302	-4	0.0	0.0	0.0	38.5	23.5	47.0	0	18.0	0.3	Vis.	OPMERKING:
NA 50 g	47.0	300	-4	+0.5	-0.5	38.7	23.5	49.5	0	12.0	0.2	IN ORDE		
NA 75 g	47.0	305	-4	+1.0	-0.5	38.9	23.5	47.5	0	12.0	0.2	IN ORDE		
NA 100 g	46.5	305	-4	+0.5	-0.5	39.1	23.5	46.7	0	11.0	0.2	IN ORDE		
NA 125 g	47.0	305	-4	+1.0	-0.5	39.0	23.5	47.6	0	13.0	0.2	IN ORDE		
0 HA	35.0	305	-4	0.0	0.0	38.6	22.8	46.1	0	12.0	0.2	IN ORDE		
NA 50 g	35.0	305	-4	0.0	0.0	38.4	22.8	42.2	0	12.0	0.1	IN ORDE		
NA 75 g	35.0	300	-4	+0.5	0.0	38.7	22.7	39.9	0	12.0	0.1	IN ORDE		
NA 100 g	35.0	305	-4	+0.5	0.0	38.6	23.7	41.5	0	12.0	0.2	IN ORDE		
NA 125 g														BREUK TIEDENS SEHOKKEN INSPAN FOUT.

Buis NR. 143.512

Buis NR. 143.545

D10.18053

RASTERVIAVORMING

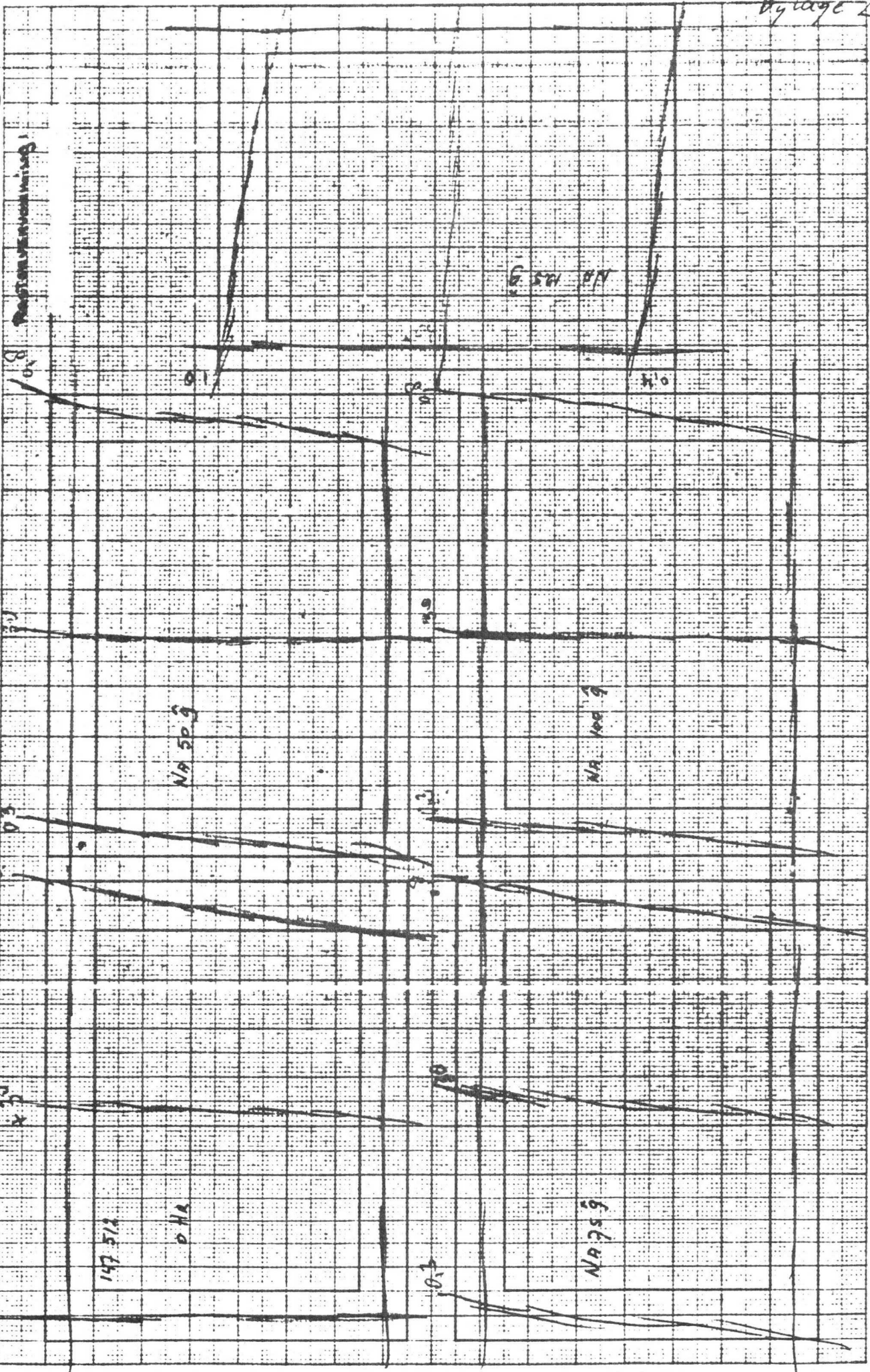
SEHOKTEST

KHR-89/VL 002 D10-181 GY

03.02.82

nylage 2

H.D.L.



D10-18054

RASTERVUORMING

+

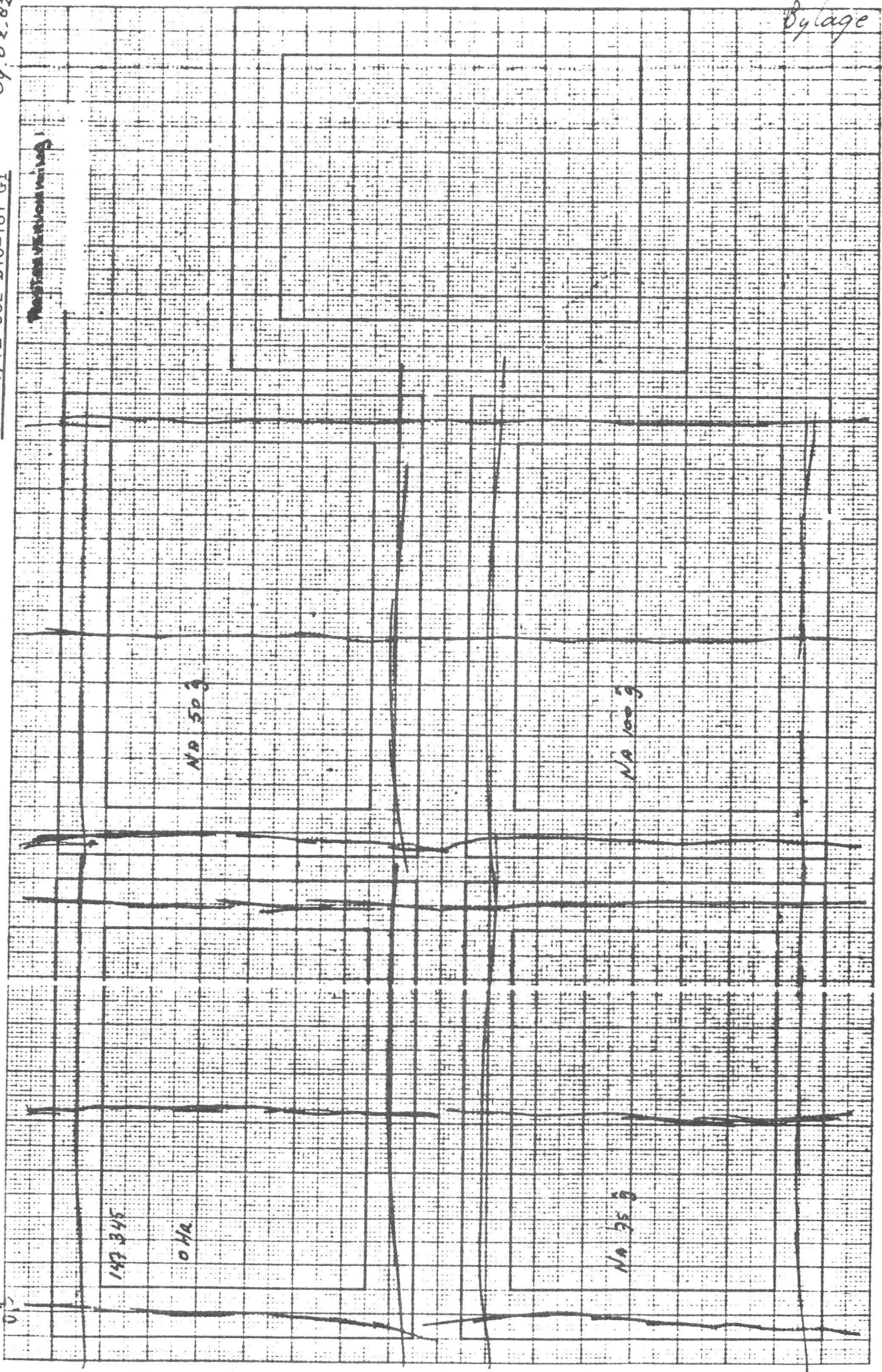
SeHokTESV.

H. D. L.

KHR- +/VL 002 D10-181 GY

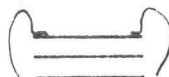
09.09.82

Bylage 3



VRIJGAVE D10-181I.E.C. TRILTEST  $\hat{g} = 8 \text{ g.}/5 \text{ g.}$ 1. INLEIDING.

Herhaling van trilttest volgens I.E.C. 68-2-26 uitgevoerd aan 2 buizen met 2 extra centreerveren ter hoogte van G5. KHR-89/VL 016 OS - D10-181.

MEETMETHODE.Piekversnelling =  $8 \hat{g}$ 10 - 60 Hz  $\rightarrow$  konstante amplitude  $A = 0.56 \text{ mm.}$ 60-150 Hz  $\rightarrow$  konstante versnelling ( $\hat{g} = 8 \text{ g.}$ ).Testrichtingen X - Y - Z<sub>1</sub> - Z<sub>2</sub>Sweep-rate :  $\approx 1$  octaaf/min.TE METEN BUIZEN.Buisnr.: 209466  
210857

Ter hoogte G 5



Ter hoogte G 4

Ter hoogte van G 5 6 centreerveren, dubbel aantal in X-richting.

2. MEETRESULTATEN.

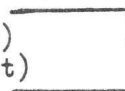
a) Buisnr.: 209466

Aanslaan:  $8 \hat{g}$ . Visueel vóór trilttest: 1x los deeltje (glas).

X-richting: Totaal 4 cycli

1e cyclus : opnemer bij g6 (3D)

2e cyclus : opnemer bij g4 (ast)



-bijlage 1.

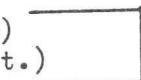
\* opgaande lijn kanon resonantie bij 115 Hz.

\* neergaande lijn kanon resonantie bij 10 Hz.

Y-richting: Totaal 4 cycli.

1e cyclus : opnemer bij g6 (3D)

2e cyclus : " " g4 (ast.)



-bijlage 2.

\* opgaande lijn kanon resonantie bij 90 Hz.

\* neergaande lijn kanon resonantie bij 75 Hz.

Z-richting: Totaal 2 cycli.

Visueel:

{ G 5 verenring bijna allemaal los van het glas.  
Ter plaatse van kontaktspiraal veer vrij veel aquadag weggeschraapt. (bijlage 8).

2b) Buisnr. 210857.

Z-richting: Totaal 2 cycli. (8 g).

X-richting: 5 g. Totaal 4 cycli (overleg met Hr. Koppelmans).

1e cyclus : geen bijzonderheden.

2e " : " " " bijlage 3.

Y-richting: 5 g. Totaal 4 cycli. bijlage 4.

Na trilttest: visueel goed.

2c) Elektrische meetresultaten voor- en na de trilttest.  
Bijlage 5 t/m 7.

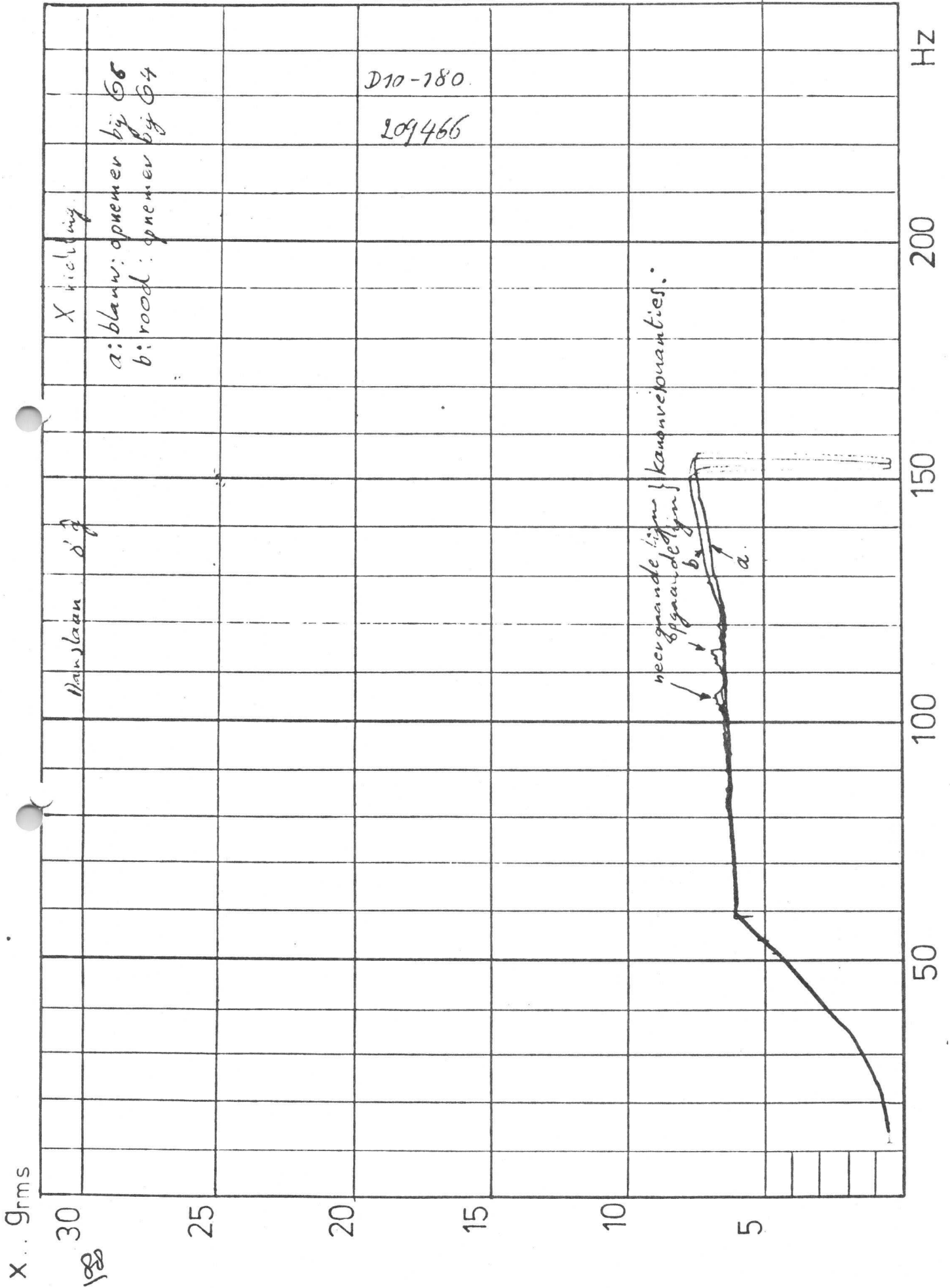
Geen bijzonderheden, behalve bij 1 buis een vrij groot focusspanningsverschil voor- en na de trilttest.  
(~ 10 Volt verklaarbaar door astigmatisme instellingsverandering van -3V naar 0V).

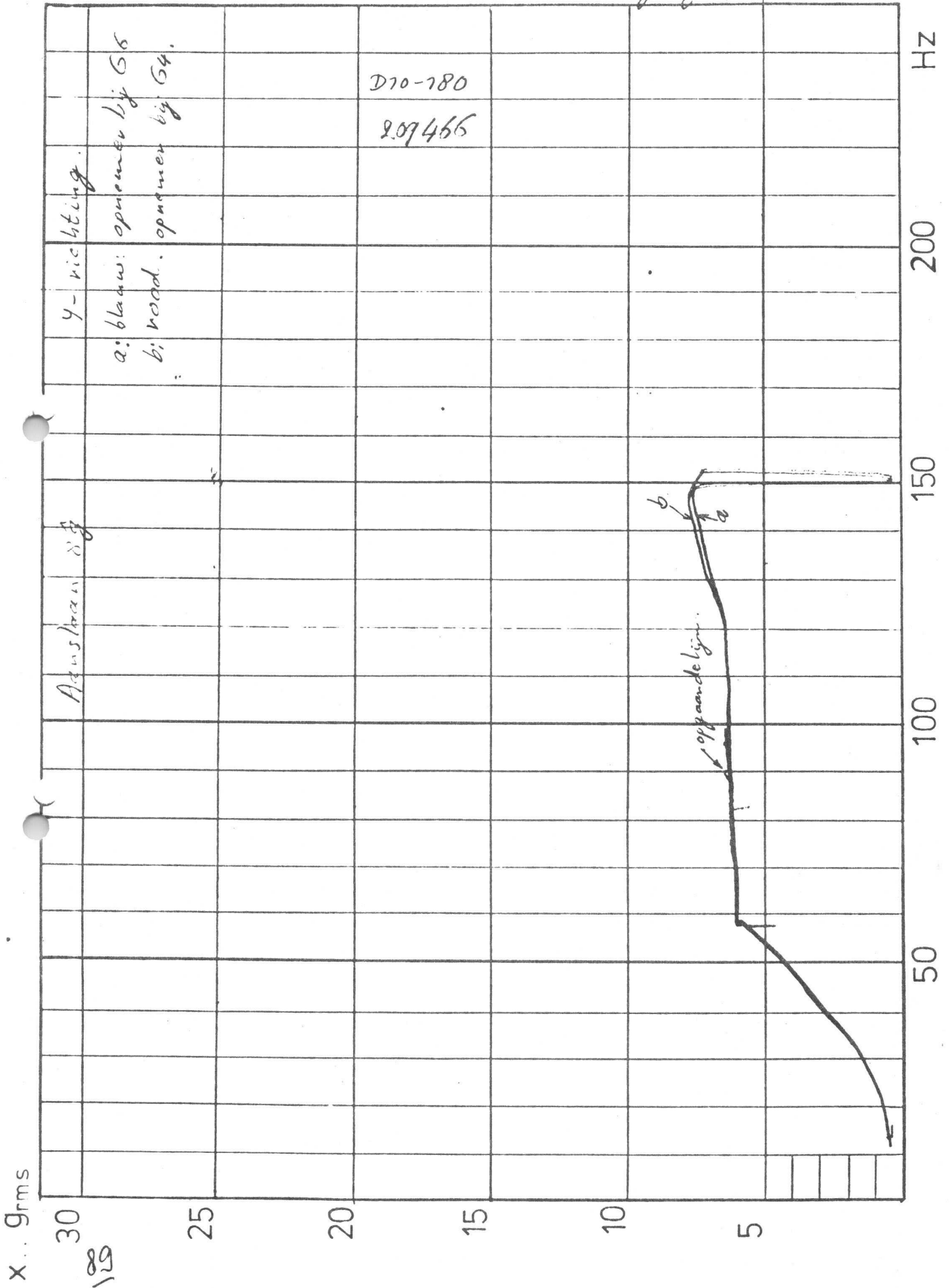
KONKLUSIE:

Buis voldoet niet aan de I.E.C.-trilttest tot 8 g.  
Centreerveerconstructie nog steeds niet optimaal.  
Buis voldoet wel aan IEC trilttest tot 5 g.  
Afspraak tussen ontwikkeling en CA is gemaakt, dat de buis vrijgegeven wordt tot 5 g trilttest.

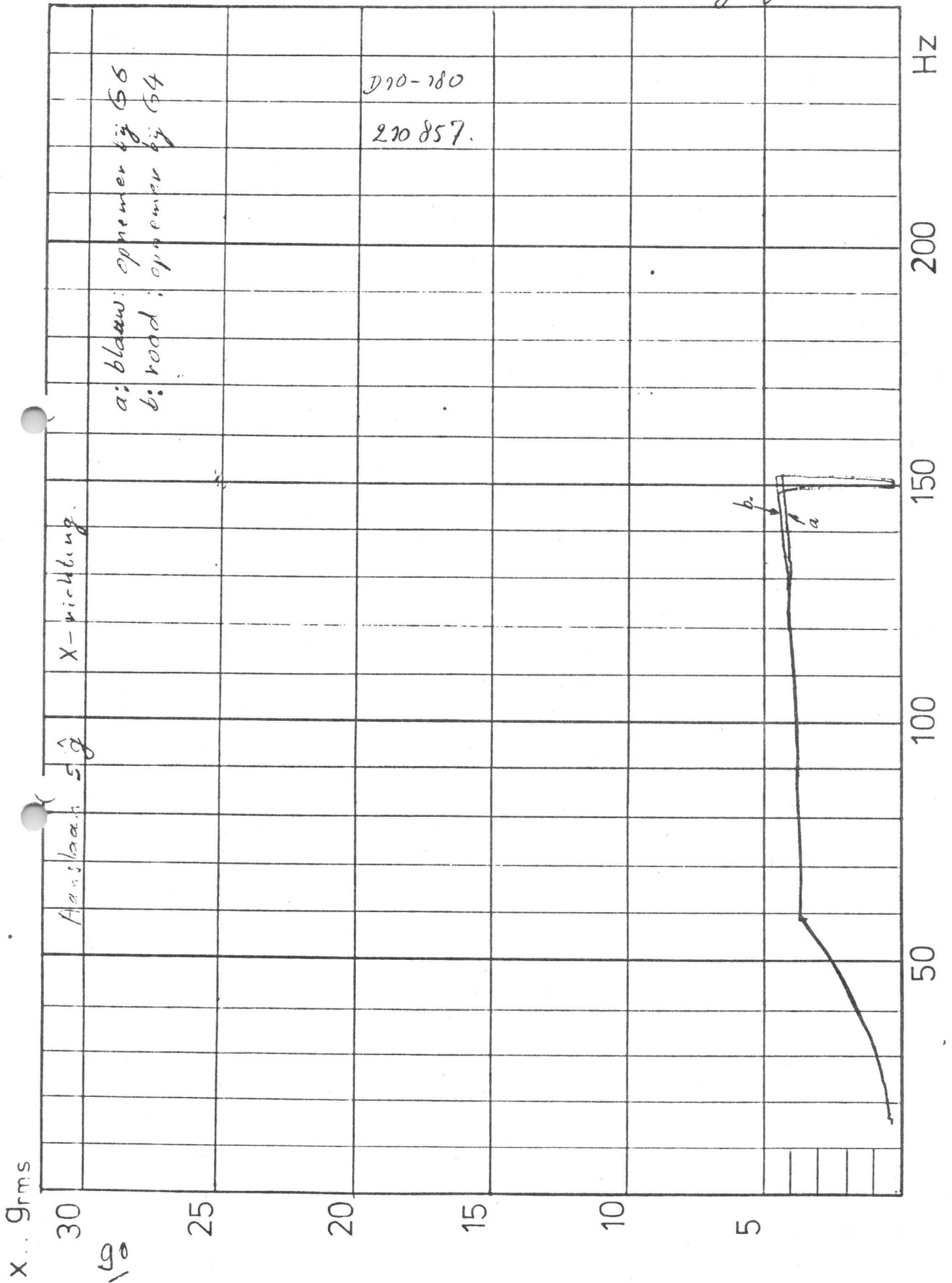
J. Vleeschouwers.

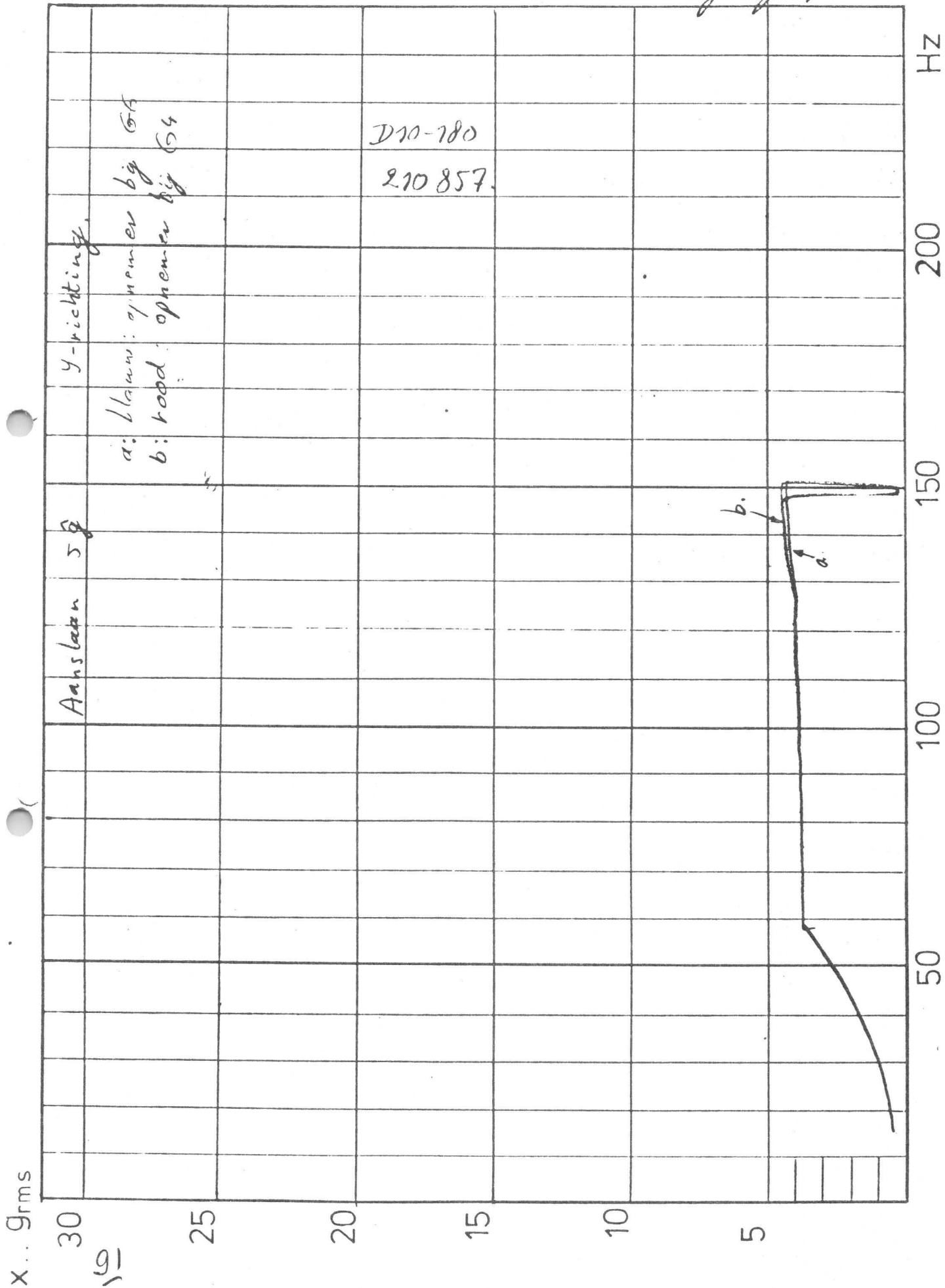
Kopie: HH. Handels  
Hermans  
Honig (vrijgave D10-18---)  
Koppelmans  
Schröder  
Sieben  
Vossen











Alle rechten voorbehouden. Het is niet toegestaan dit verslag of de inhoud daarvan te kopiëren of te verspreiden. Het is niet toegestaan de inhoud daarvan te verspreiden of te kopiëren.

Alle rechten voorbehouden. Het is niet toegestaan dit verslag of de inhoud daarvan te kopiëren of te verspreiden. Het is niet toegestaan de inhoud daarvan te verspreiden of te kopiëren.

MISD  
Electronic Components and  
Materials Division

PHILIPS

Opslag / Mechanische / Klimatologische eisenproeven

Test	Naam	Maat N/A N/A N/A	Vco	I <sub>b2</sub> (V <sub>a</sub> 20V)	H <sub>in</sub> 14 14 14	Exc.		R <sub>in</sub> hal. opsl. meth.		V <sub>kor.</sub>	-I <sub>95</sub>	Jool.
						X	Y	X <sub>95</sub>	Y <sub>95</sub>			
Valproef	450g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tuiletest	63 buis	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tuiletest	59 (sec)	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schiettest	50g	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Druktest	3.31 bar	69	X	X	X					X	X	X
Torsiekracht	6 malen	72	X	X	X					X	X	X
Diepvries -55°C	2 uur		X	X	X					X	X	X
Diepvries -40°C	2 uur		X	X	X					X	X	X
Oven +85°C	16 uur		X	X	X					X	X	X
Oven +100°C	16 uur		X	X	X					X	X	X
Ligtest	1 maand		X	X	X					X	X	X

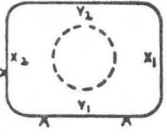
\* Optional

RV 6-3-0/407 SCHEMA

METING

TYPE	FOS- FOR	RASTER	KANONNR.	Vco	20V I <sub>b2</sub>	AFN Jk	Exc X	Exc Y	-I <sub>95</sub>	V <sub>95</sub>	AST	Lx
D10-181G	14V		210857	32.0	38.0	14.0	0	0	0.1	315	3.0	3.5
D10-181G	14V		209466	44.0	42.0	14.0	1.0	0	0.1	300	4.0	4.0
na			210857	32.5	39.1	14.0	0	0	0.1	290	0	3.5
Trietest			209466	43.0	44.3	18.0	1.0	0	0.1	295	1.0	4.0

AANSLUITINGEN ETC



VOORAANZICHT

STEELPROEF-  
RESULTAAT

F/L-  
EISEN  
MIN  
NOM  
MAX  
EISEN  
SPECIALE  
EISEN

EENHEID  
OPMERKING.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56

RV 6-3-0/407 SCHEMA

METING

TYPE	FOS- FOR	RASTER	KANONNR.	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	Lx=0 SPANN Jk	POTM V <sub>96</sub>	Jool	Vis.
D10-181G			210857	36.2	22.7	-2.6	4.0	GOED	GOED
D10-181G			209466	26.5	22.9	-0.4	3.5	GOED	GOED
na			210857	36.0	22.5	-2.5	4.0	GOED	GOED
Trietest			209466	36.4	22.6	-0.1	5.0	GOED	GOED

STEELPROEF-  
RESULTAAT

F/L-  
EISEN  
MIN  
NOM  
MAX  
EISEN  
SPECIALE  
EISEN

EENHEID  
OPMERKING.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56

- 1 PENNEN
- 2 K
- 3 31
- 4 93
- 5 66
- 6 96
- 7 Y2
- 8 Y1
- 9 X2
- 10 X1
- 11 X2
- 12 91
- 13 X1
- 14 91

Test L-mechanisch.

D10-181G/01

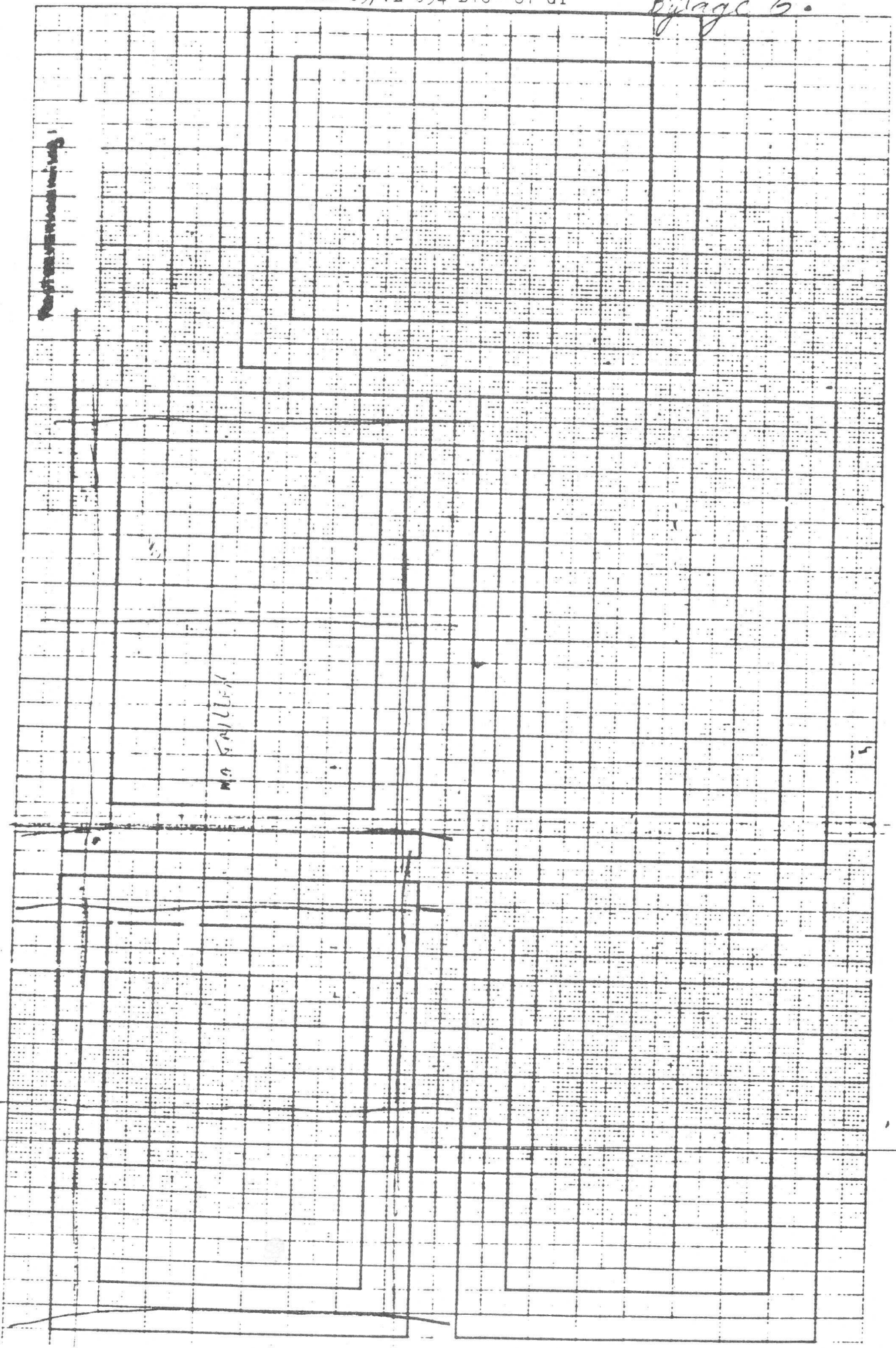
spanning op rot. spoor. \* 1 los glasdeeltje. ⊗ zie verslag.

Page 5.

Vertical text on the left side of the grid.

MA FAMILLY

93 209 456



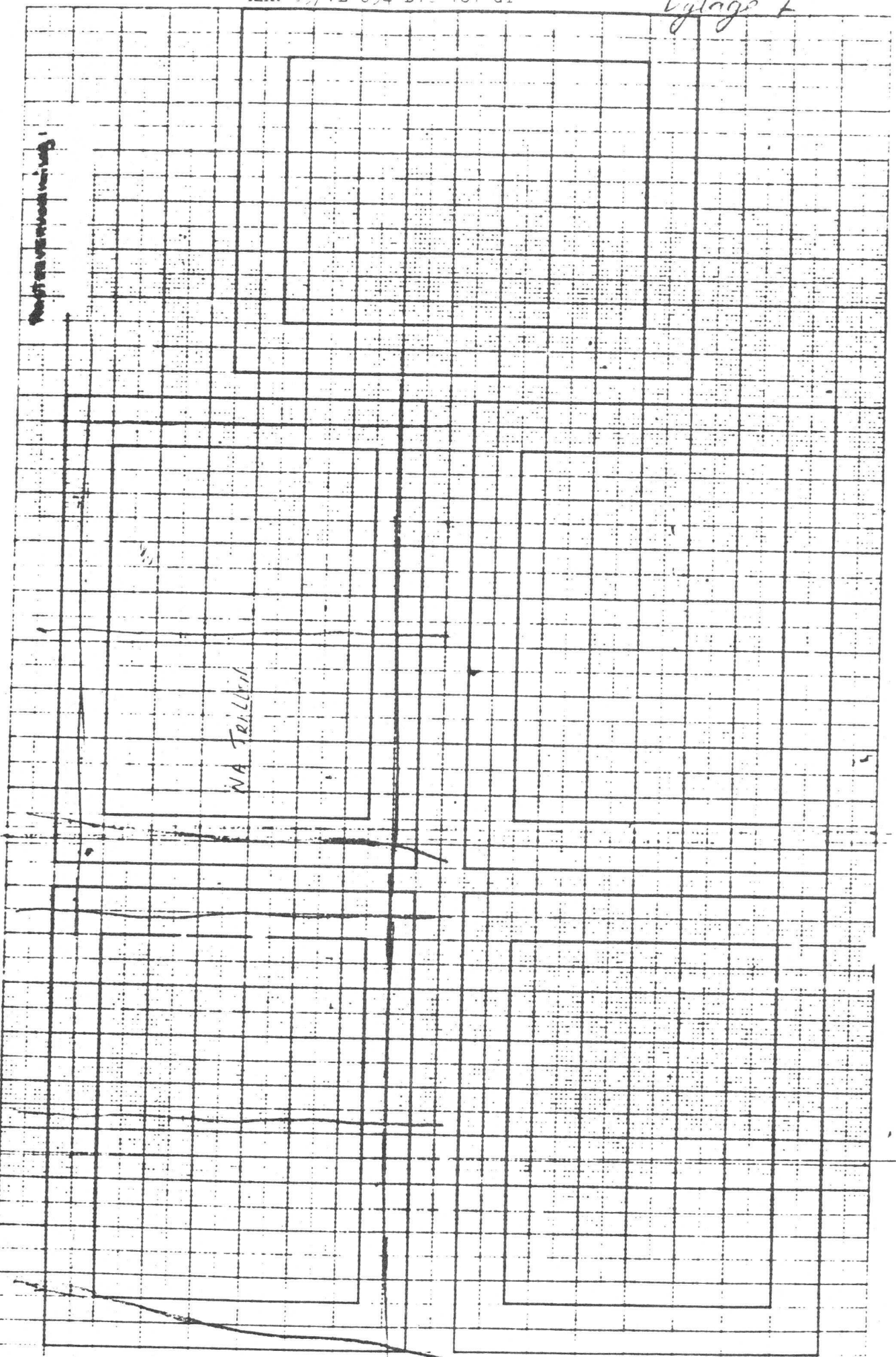
Log 1

Vertical

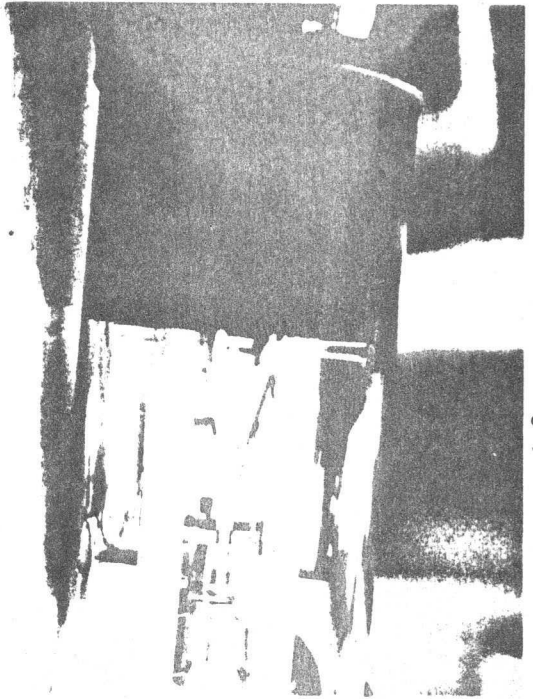
NA TRILLIUM

94

110 057



Bylage 8.



D10 - 181

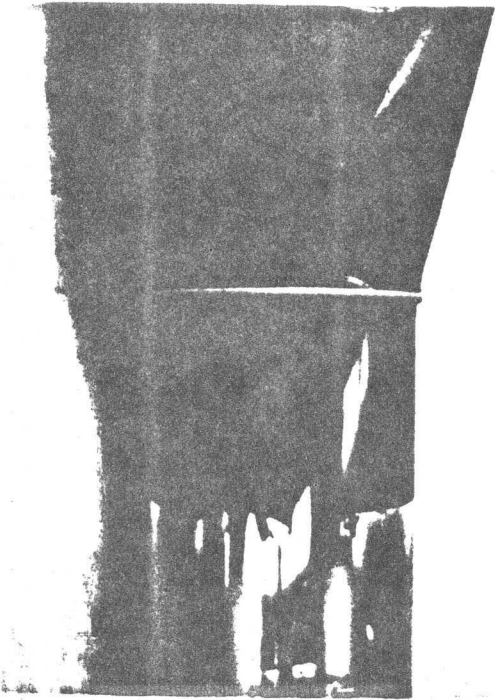
209466

87

X1 - kont.

D10 - 181

209466

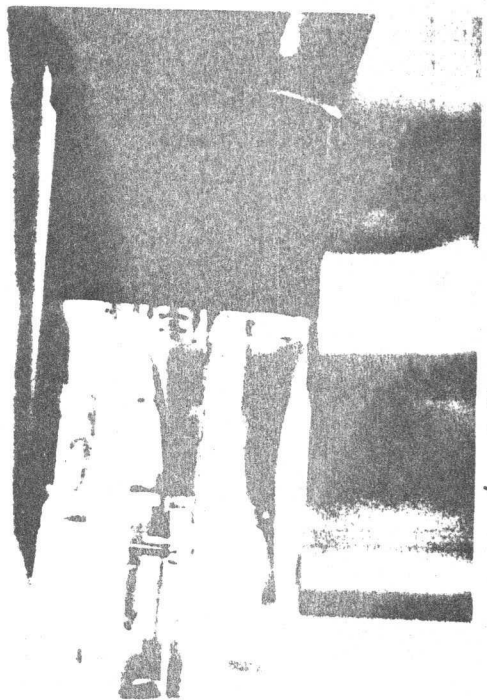


X2 - kont.

D10 - 181

210857

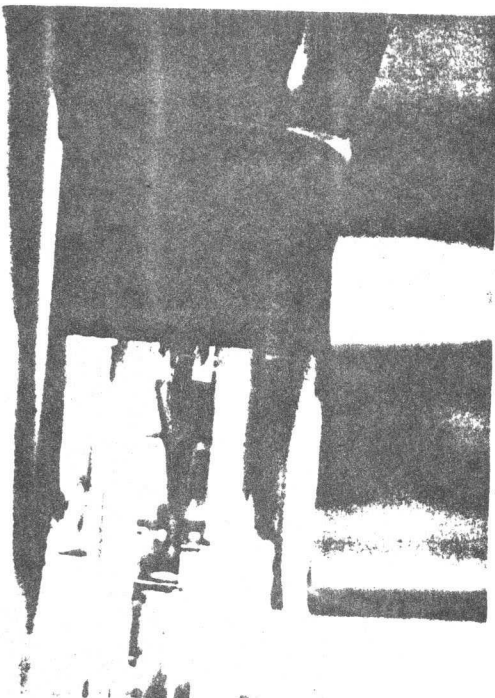
58



X1 - kont.

D10 - 181

210857



X2 - kont.

86

D10-181 GY VRIJGAVE TRILTEST 50 Hz

Herhaling van KHR-89/VL003-D10-181GY (r.f.p.)

1. MEETMETHODEVersnelling  $6 \hat{g}$  - 50 Hz.Getrild in X-, Y-, Z<sub>1</sub>- en Z<sub>2</sub> richting.

5 Min / richting.

2. TE METEN BUIZEN (normale productie, philips '3D'gaas).

Buisnr. 209530

209596

3. TEST

Tijdens trillen geen bijzonderheden.

4. VISUEEL NA TRILLEN

In orde.

5. ELEKTRISCHE RESULTATEN.

Zie bijlage 1 en 2.

Geen bijzonderheden.

6. KONKLUSIE.Buisen voldoen aan triltest  $6 \hat{g}$  - 50 Hz.J. Vleeschouwers.

Kopie: HH. Schröder - Sieben - Koppelmans - Handels -  
Vossen - Honig (vrijgave D10-18---).

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

OPSLAG / Mechanische / Klimatische beproevingen

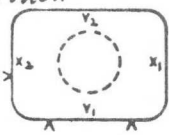
Test	Naam	Meting	Vco	Ibx	Rf	Exc		V. s. Kone.		-I93	Jool.
						X	Y	X-A1	Y-A1		
Valproef	4 50g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Wieltest	69 bisson	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tailtest	59 (sec)	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schiettest	50g	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dauktest	3.31 Dra	69	X	X	X			X	X	X	
Teperktest	6 etmalen	72	X	X	X			X	X	X	
Dierries -55°C	2 uur		X	X	X			X	X	X	
Dierries -40°C	12 uur		X	X	X			X	X	X	
Oven +85°C	16 uur		X	X	X			X	X	X	
Oven +100°C	16 uur		X	X	X			X	X	X	
Listtest	1 maand		X	X	X			X	X	X	

- \*: Optional
- 0 HR
- PENNEN:
- 1 f
  - 2 k
  - 3 3i
  - 4 93
  - 5 4c
  - 6 96
  - 7 Ya
  - 8
  - 9 Yi
  - 10
  - 11 X2
  - 12 92
  - 13 Xi
  - 14
  - 15

TYPE	FOS-FOR	RASTER	KANONNR	Vco	Ibx	RfN	Exc	Exc	-I93	V93	AST	Lx
D10-181GY			209530	60.0	38.2	17.0	-2.0	0	0.1	300	+2.0	-0.2
D10-181GY			209596	54.0	52.0	16.0	-0.5	0	0.1	300	+4.0	-1.0
			209530	60.0	38.2	15.0	-2.0	0	0.1	295	+4.0	-0.2
			209596	53.5	58.2	14.0	-1.0	0	0.1	295	+1.0	-1.0

AANSLUITINGEN ETC

NA Trillen



VOORAANZICHT

STEKPROEF-RESULTAAT

EISEN  
F/L-EISEN  
SPECIAL EISEN

EENHEID  
OPMERKING

Test L-mechanisch.

D10-181GY

F 628

30-01-87

10-02-87

97

RV 6-3-0/407 SCHEMA

NR:

METING

TYPE	FOS-FOR	RASTER	KANONNR	MR	M <sub>y</sub>	Spanning	POTM	IscL	Vis.
			209530	36.6	23.2	-0.1	8.0	90	EDG
			209596	37.2	23.3	-1.0	5.0	90	EDG
NA			209530	36.4	23.0	-0.5	7.0	90	EDG
Trillen			209596	36.9	23.1	-1.4	5.0	90	EDG

STEKPROEF-RESULTAAT

EISEN  
F/L-EISEN  
SPECIAL EISEN

EENHEID  
OPMERKING

spanning op de rots spoel



209 596

209 596

210-181 511

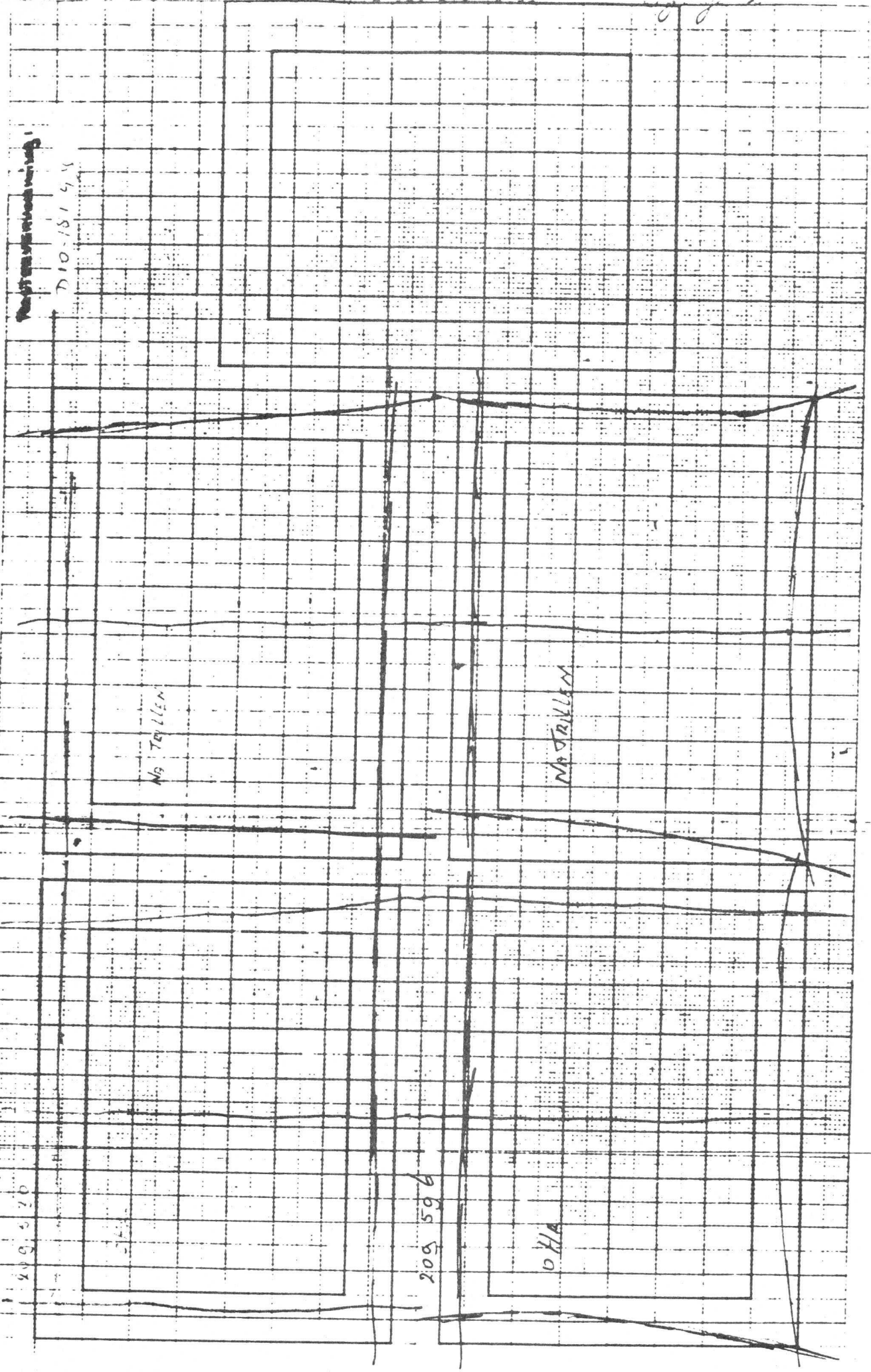
Handwritten notes at the top of the page.

Ms. TAYLOR

Ms. STRIKLEY

209 596

0 HA



D10-181 GY VRIJGAVE.

TRILTEST 50 Hz.

MEETMETHODE.

Versnelling 6 g - 50 Hz.

Getrild in X-, Y-, Z<sub>1</sub>- en Z<sub>2</sub> richting.

5 Min/richting.

TE METEN BUIZEN (geschikte uitval)

Buis nr. 147 358

Buis nr. 147 466

TEST

Tijdens triltest geen bijzonderheden.

VISUEEL NA TRILLEN.

In orde.

ELECTRISCHE RESULTATEN.

Zie bijlage 1 - 3.

KONKLUSIE.

Buizen voldoen aan triltest 6 g - 50 Hz.

J.D. Haga.

Kopie: H.H. Aerts - Honig - Schröder - Sieben -  
Vleeschouwers - Vossen - Handels

DATE: 09.02.02

TYPE: 25 D10 D10-180 GY

TRILTEST

Vis:

KATH. OPP. REF. JK. GAI - J93

Ybx

Mys

MK

G&S

EXC X

AST

V93

V91

	35.P	285	+2	0.0	0.0	0.0	0.0	39.0	43.2	41.8	0	12.0	0.1	JN Dose
0 HR										41.8		12.0	0.1	JN Dose
NA TRILTEST	25.P	285	+2	0.0	0.0	0.0	39.0	43.2	41.8	37.0	0	11.0	0.1	JN Dose
0 HR	52.P	285	+2	11.0	0.0	0.0	38.2	43.0	54.9	54.9	0	18.0	0.5	JN Dose
NA TRILTEST	52.P	295	-3	10.5	-0.5	-0.5	39.0	43.0	52.3	52.3	0	18.0	0.5	JN Dose

100

149 358

143-466

25 D10  
D10-18044

RASTERVERFORMING

TRILTEST

KHR-89/VL 003 D10-181GY

H.D.L.

03

101

03

RASTERVERFORMING

06

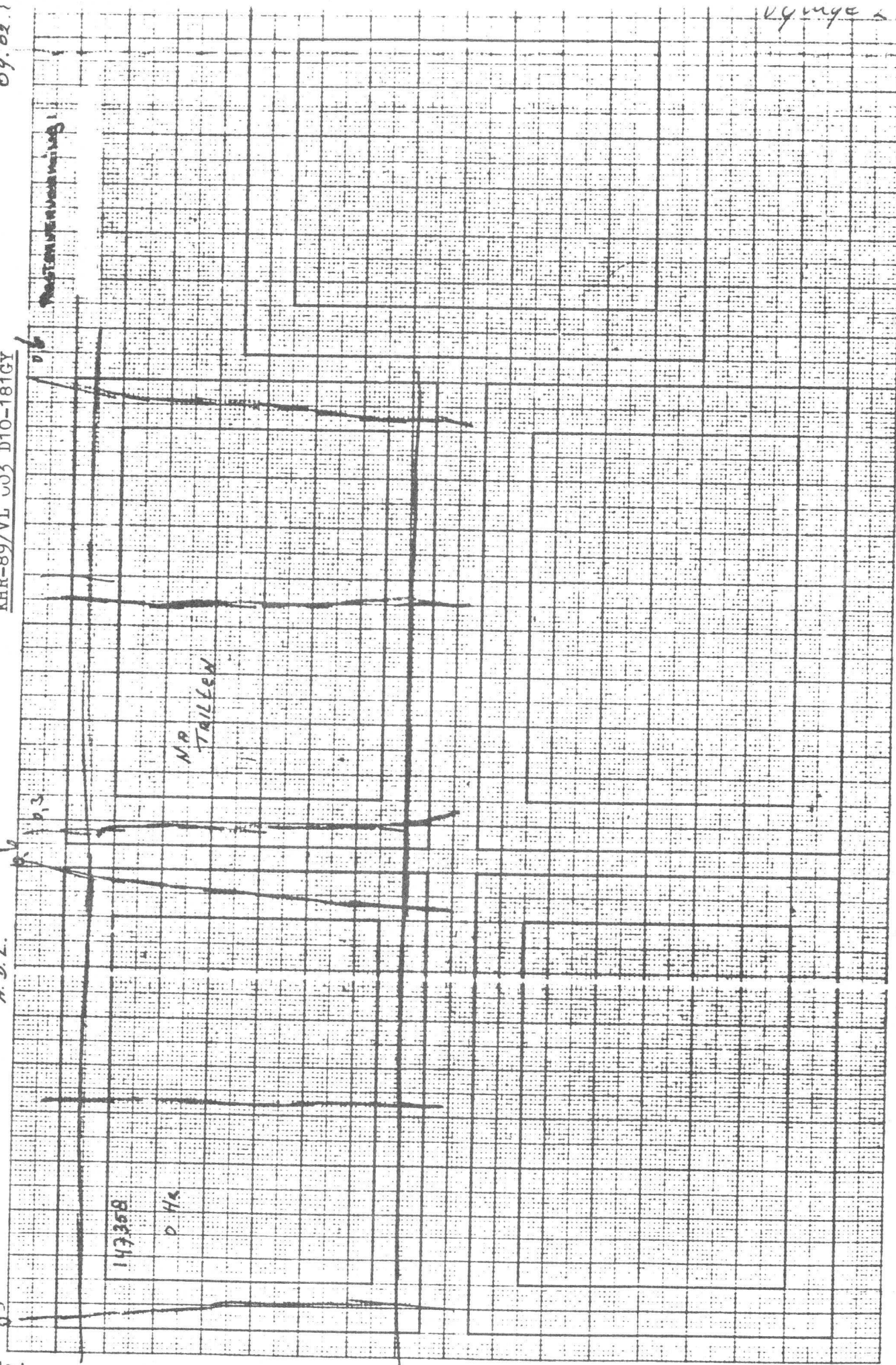
147358

D HK

N.R.  
TAILLEW

Uymye

09.02.1



09.02.82.

KHR-88/VL 003 D10 181GY

Rastervermessung!

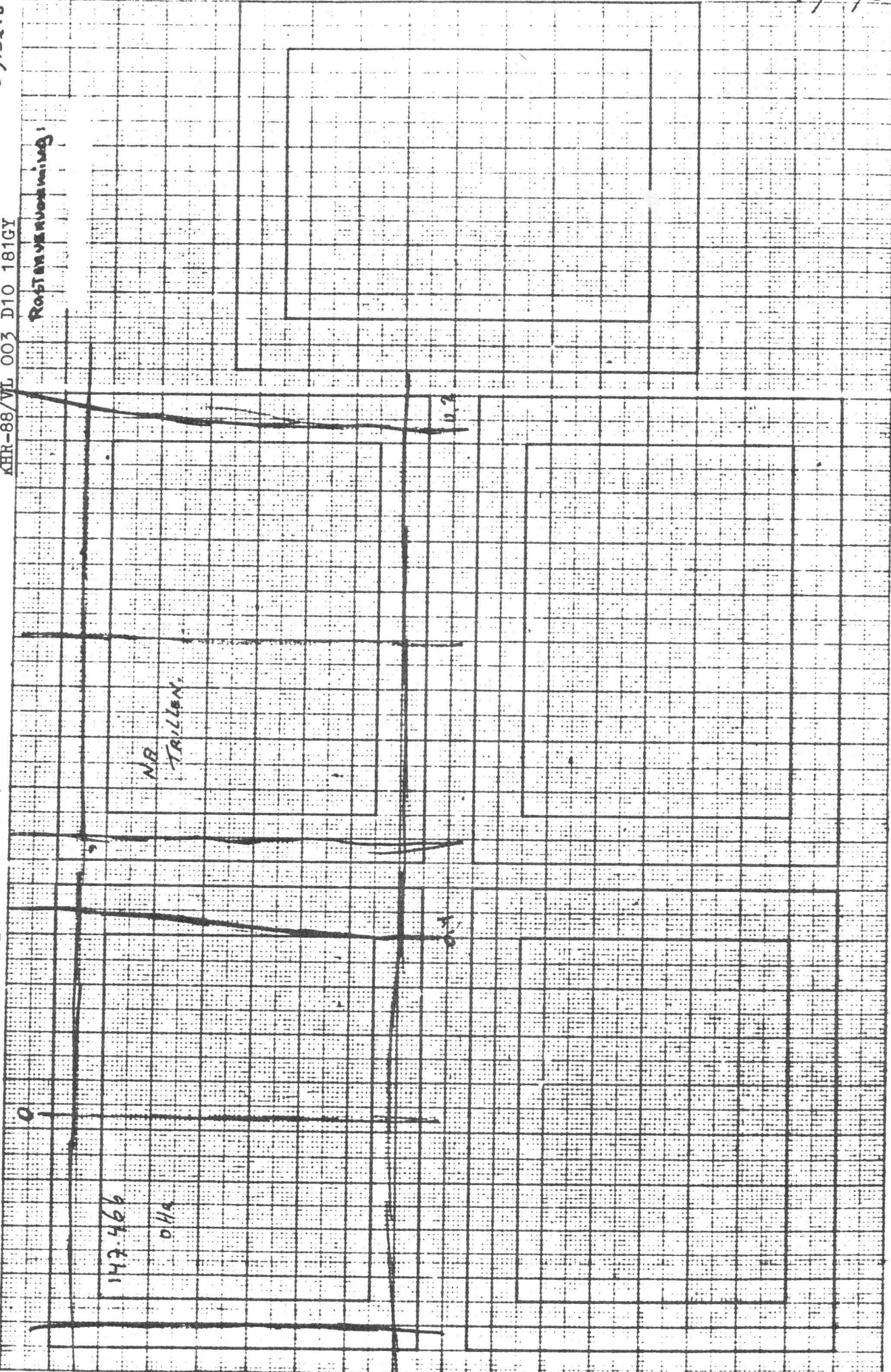
TRILFEST

RASTERVERMESSUNG

H.D.L.O

126 D10.  
D10 18094

102



VRIJGAVE D10-181

I.E.C. TRILTEST  $\hat{g} = 8 g$

1. INLEIDING

Triltest volgens I.E.C. 68-2-26 uitgevoerd aan 2 x 2 buizen D10-181 voor vrijgave.

Meetmethode

Piekversnelling =  $8 \hat{g}$ .

10-60 Hz → Konstante amplitude A = 0.56 mm.

60-150 Hz → Konstante versnelling ( $\hat{g} = 8 g$ ).

Testrichtingen X-Y-Z1-Z2.

Sweeprate  $\approx 1$  octaaf/min.

Te meten buizen

Er werden 2 proeven ingestuurd met verschillende centreerveren.

a) 2 buizen met 8 gelijke veren.

4 Ter hoogte van G5 }  
4 Ter hoogte van G4 }   Kodenr. 3322 063 86001

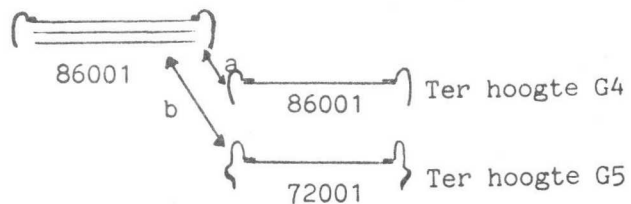
Kanonnr. 206153  
206158

b) 2 Buizen met 2 ongelijke veertjes.

4 Ter hoogte van G5   Kodenr. 3322 063 86001

4 Ter hoogte van G4   Kodenr. 3322 063 72001

Kanonnr. 206183  
206219



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

103

2. MEETRESULTATEN

a1) Buis nr. 206153

Voor trilttest

Visueel in orde.

Tijdens trilttestZ1 en Z2 richting geen bijzonderheden.In Y1-richting 3 Cycli

Kanon trilt en slaat ter hoogte van G5 tegen de glaswand.

Centreerveren ter hoogte van G5 worden totaal ingedrukt.

Na de 3 cycli is er een ondersteuningsbeugel van de G2 plaat los.

Proef gestopt.

Na trilttestVisueel

Centreerveren blijven ingedrukt (ernstig).

Onderste beugel G2 los.

→ Aquadag ernstig weggeschuurd ter hoogte van contactveertje en stel.

Elektrisch, zie bijlage 1-3.

Voor G eff. = f(freq.) zie bijlage 5.

Opslingering Y bij 125 Hz tot 10 g eff. = 14 g piek.

a2) Buis nr. 206158

Voor trilttest

Visueel in orde.

Tijdens trilttestIn Y2-richting

2 Cycli met 5 G.

Centreerveren komen niet vrij van glaswand.

2 Cycli met 8 G.

Kanon trilt en centreerveren vrij van glaswand.

In X2-richting 3 Cycli

Centreerveren ter hoogte van G5 worden volledig gebruikt en kanon slaat tegen glaswand.

Na 3 cycli van dien aard dat de proef verder werd gestopt.

Na trilttest

Visueel.

Centreerveren liggen er 2 aan glaswand en 2 zeer ernstig ingedeukt ter hoogte van G5.

G1 los direkt naast de las.

Elektrisch Zie bijlagen 1-3.

Voor G eff. = f (freq.) zie bijlage 6-7.

Geen opslingerverschijnselen.

b1) Buis nr. 206183

Voor trilttest

Visueel in orde.

Tijdens trilttest

In Y2-richting 3 Cycli

Centreerveren worden ingedrukt en komen vrij van glaswand.

Kanon trilt ernstig.

In X2-richting 3 Cycli

Kanon trilt vrij ernstig en centreerveren worden ingedrukt.

Ook de centreerveren ter hoogte van G4 komen vrij van de glaswand.

In Z1 en Z2-richting

Geen bijzonderheden.



Na trilttestVisueel

2 Veren ernstig ingedrukt en 2 veren raken de glaswand.

Elektrisch goed.

Zie bijlagen 2-4.

Voor G eff. = f (freq.) zie bijlagen 8-9.

Opslingering Y bij 135 Hz tot 10 g eff. = 14 g piek.

In X-richting geen opslingerverschijnselen.

b2) Buis nr. 206219

Voor trilttest

Visueel in orde.

Tijdens trilttest

In Y1-richting 4 Cycli

Kanon trilt en centreerveren ter hoogte van G5 komen vrij van de glaswand.

In X1-richting 4 Cycli

Kanon trilt.

Centreerveren komen vrij van de glaswand.

In Z1 en Z2 richting Ieder 1 cycli

Geen bijzonderheden.

Na trilttestVisueel

1 Centreerveer vrij van de glaswand en

3 tegen de glaswand aan.

Elektrisch goed.

Zie bijlagen 2-4.

Voor G eff. = f(freq.) zie bijlage 10-11.

Opslingering Y bij 130 Hz tot 8.5 g eff. = 12 piek.

In X-richting geen opslingerverschijnselen.

3. KONKLUSIEProef a)

Ten gevolge van slechte centreerveren opslingeren, resulterend in mech. kanonfouten (1 buis los g1, 1 buis aquadag-kontaktveer geen kontakt meer).

Proef b)

Elektrisch in orde, echter mechanisch deformatie van de veren (voornamelijk Y-ri), waardoor nauwelijks nog verende centrering optreedt.

Beide proeven voldoen niet aan de IEC-triltest (tot 8  $\hat{g}$ ).  
Oorzaak gebrekkige centreerveren (Proeven met dubbele aantal centreerveren zijn onderweg).

J. HagaJ. VleeschouwersKOPIE:

H.H. Handels  
Hermans  
Honig  
Koppelmans  
Schröder  
Sieben  
Vossen

D10-180 4y

I.E.C. TRILTEST

68-2-

03.03.82

Aug

Bilag 1

BUIS NO	Vgi	Jbx	Jk	REN JK	KATH OPP	EXC X	EXC Y	AST	Mx	My	-Jg3	Jsol
206153												
0 HR	610	40.5	560	190	0	+1.0	0.0	-20	38.3	22.5	40	40ED
NA TRILTEST	NET TE ME TEN. AARDWIJN WERT SCHEMMA IN CONTACT VERZIE EEN VANDERSTANINGSTOT JAAR 49 LOS											
BUIS NO 206158												
0 HR	36.5	450	990	150	0	-1.0	0.0	-10	364	229	10	50ED
NA TRILTEST	NET TE ME TEN 49 LOS											

108



Bl. 3

Post- und Verkehrsamt

na Thilke  
N T Melan

na Thilke  
N T Melan

0.5

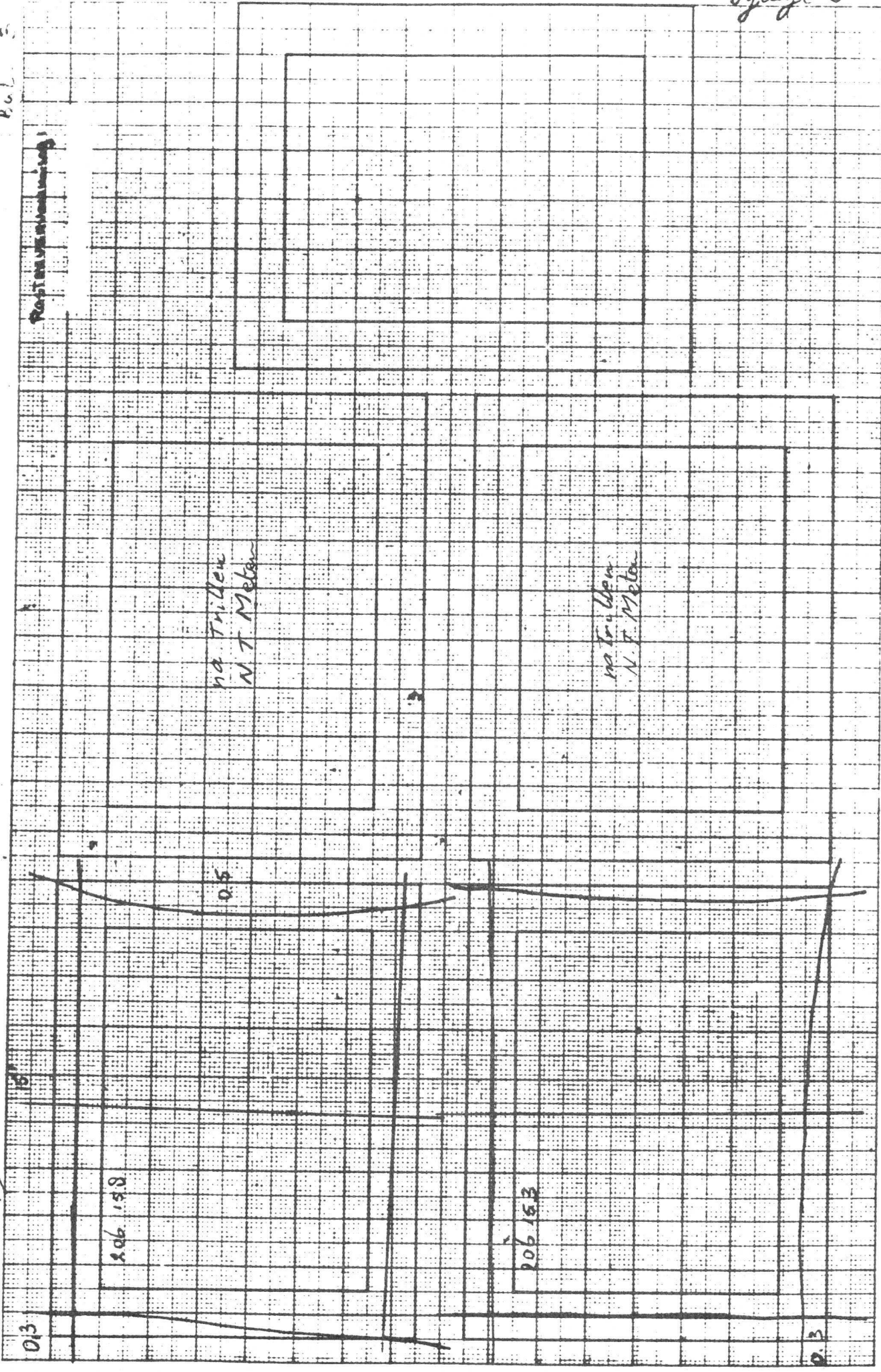
206 158

206 153

0.3

0.3

16 D 10-180 54



Byt 4

Postens...

115

206 183

NA TAILTEST

206 210

NA TAILTEST

206 183

OH

206 210

OH

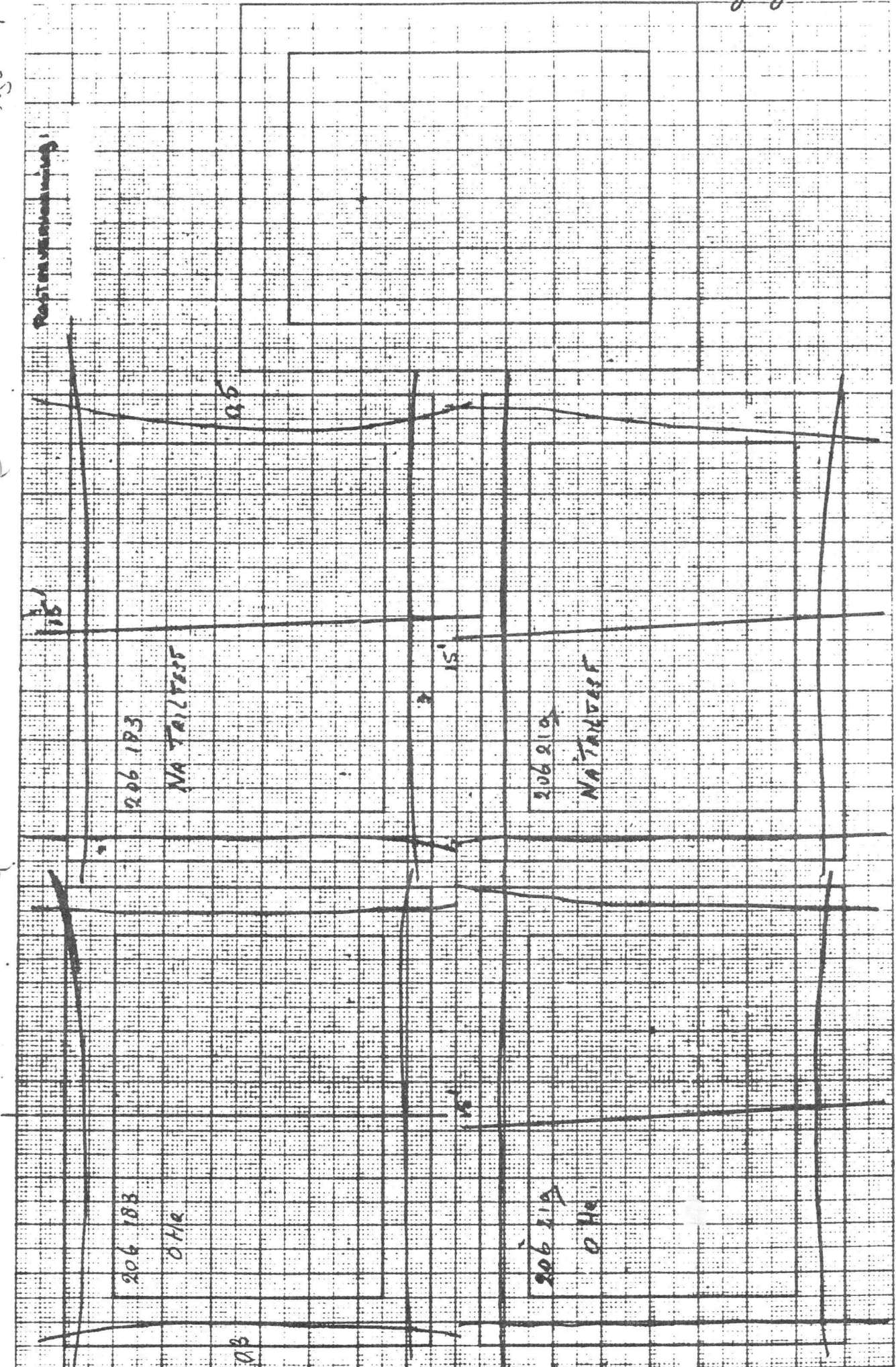
0.5

15'

15'

0.5

111



X... Grms

112

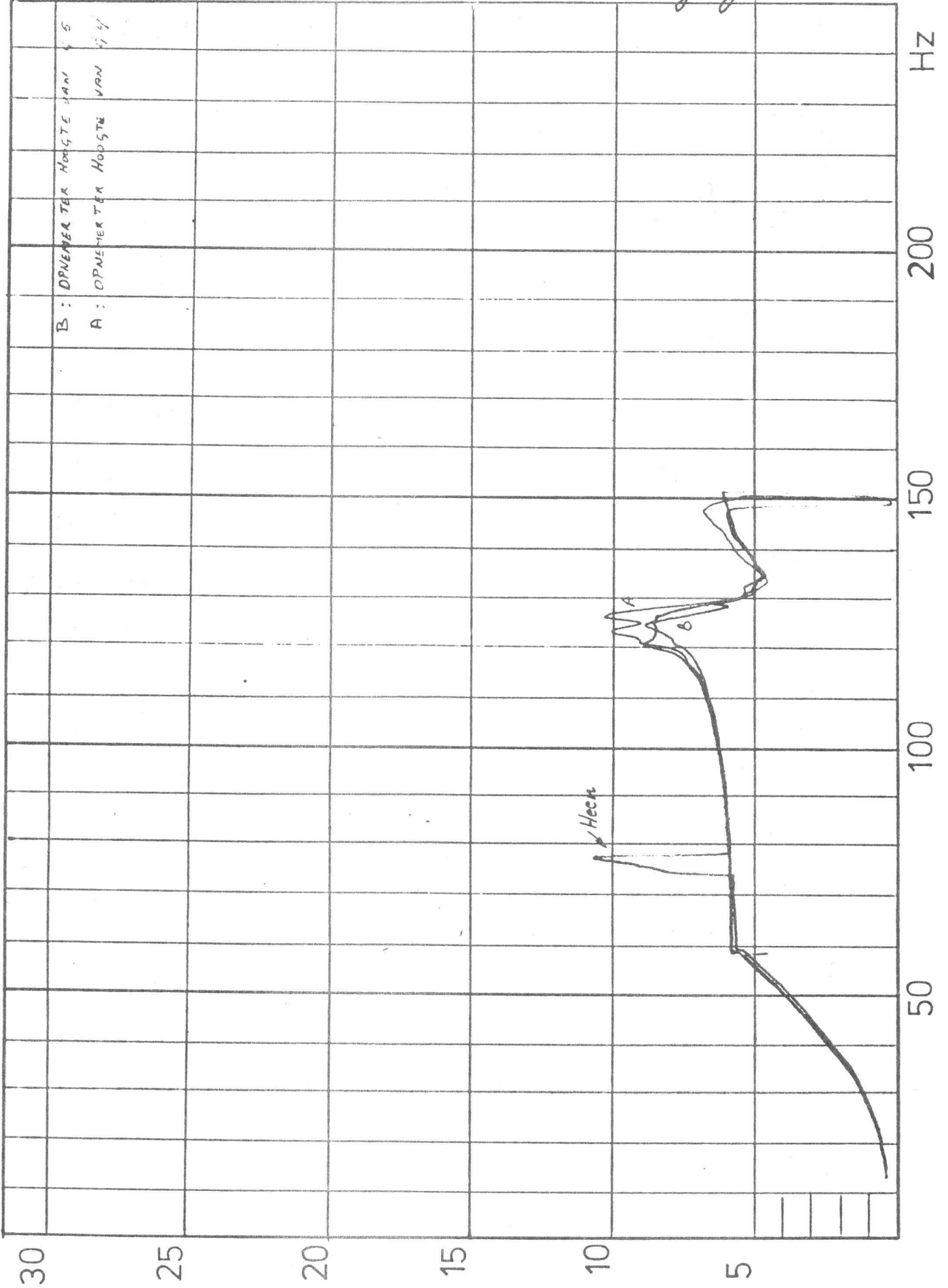
206 153

Y1 RICTING

Bijl. 5

Bijlage 5.

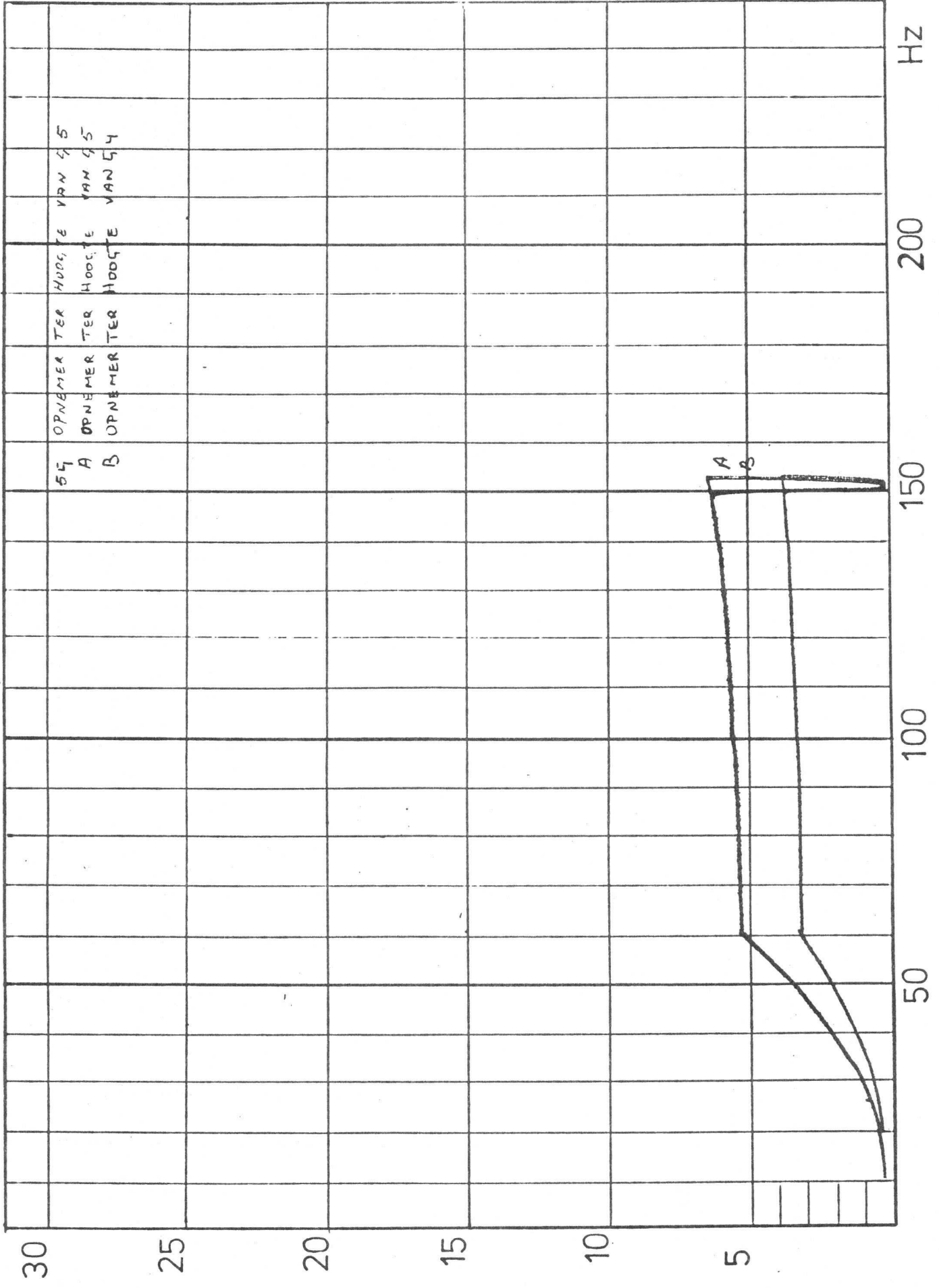
B : OPNEMER TER HOOGSTE VAN '55  
A : OPNEMER TER HOOGSTE VAN '54



Byl: 6

ya RICHTING

X... Grms 206 158



30  
25  
20  
15  
10  
5

Hz

200

150

100

50



BuL: 7

X.. Grms 206 158

X2 RICTING

HZ

200

150

100

50

30

25

20

15

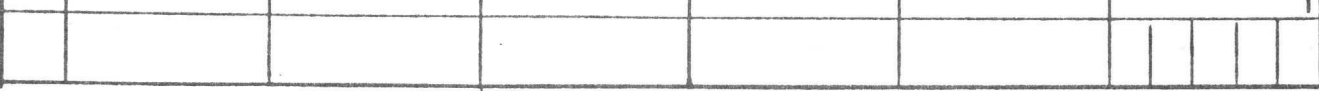
10

5

A OPNEMER TER HOOGTE VAN 54

B OPNEMER TER HOOGTE VAN 45

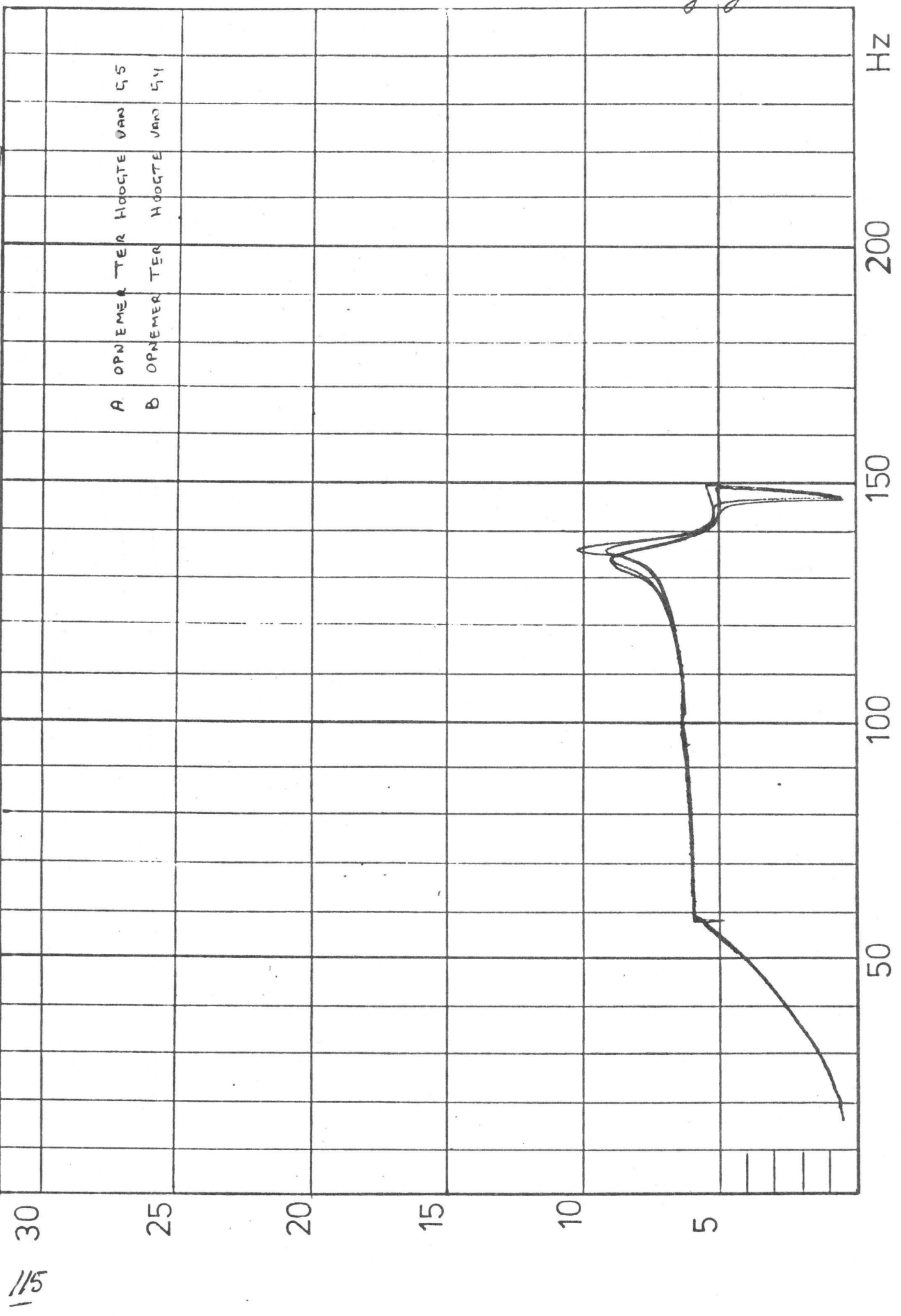
HEEM  
A  
B



BuL: 8

Y<sub>2</sub> RIETING

X.. Grms 206 183



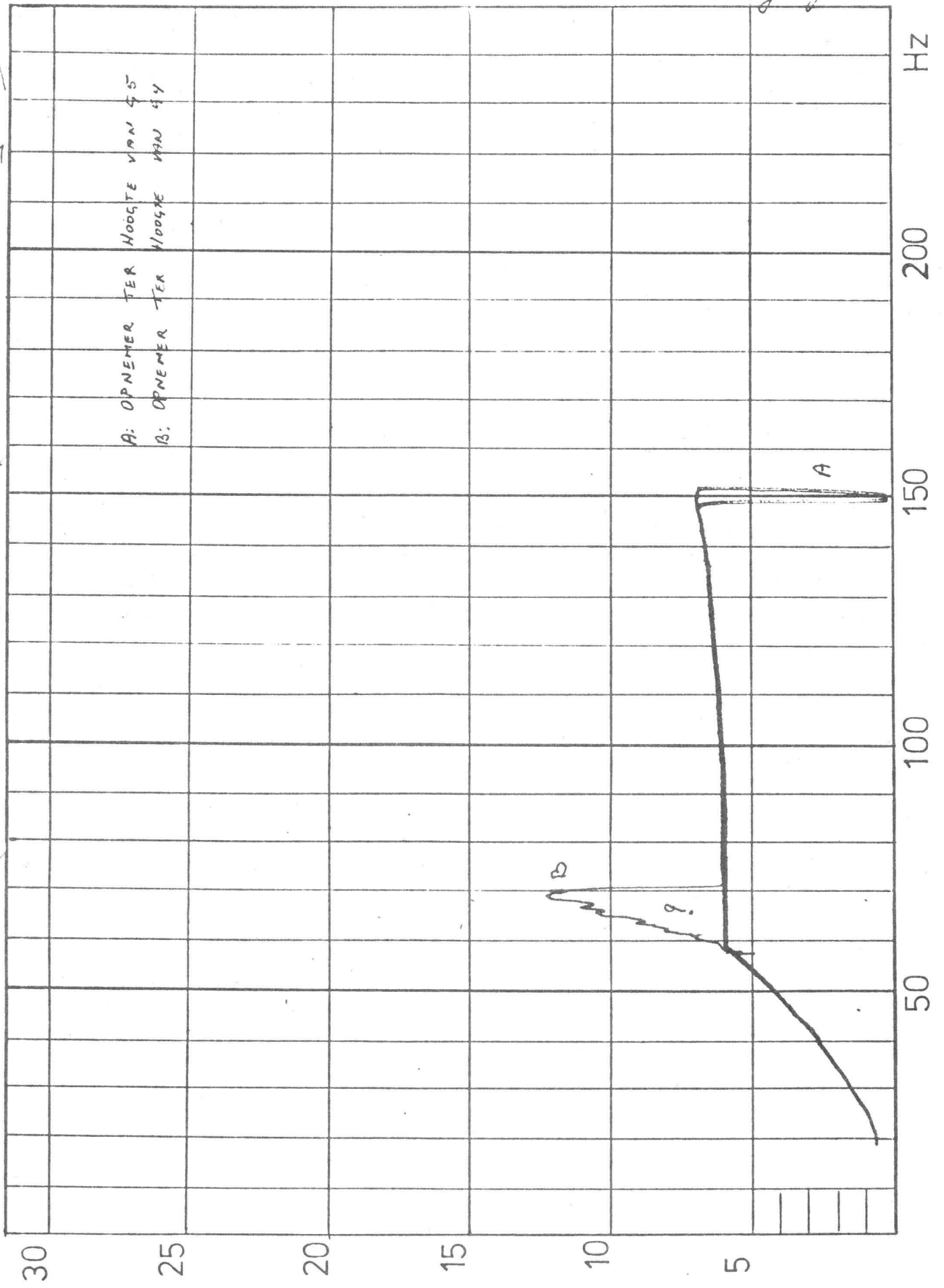
ByL: 9

X2 Richting

X... Grms 206 183

1/16

A: OPNEMER TER HOOGTE VAN 45  
B: OPNEMER TER HOOGTE VAN 44



BuL.10

Y1 RICHTING

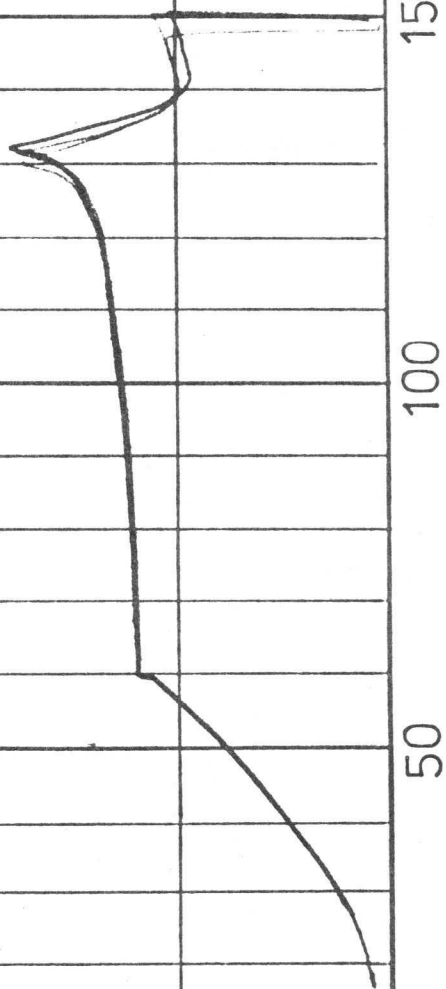
206 210

X... Grms

30  
25  
20  
15  
10  
5

A: OPNEMER TER HOOFTE VAN 55  
B: OPNEMER TER HOOFTE VAN 52

200  
150  
100  
50  
HZ



B<sub>uL</sub>: //

X<sub>i</sub> RICHTING

X.. Grms 206 210

A: OPNEMER TER HOOGTE VAN 55  
B: OPNEMER TER HOOGTE VAN 54

30

25

20

15

10

5

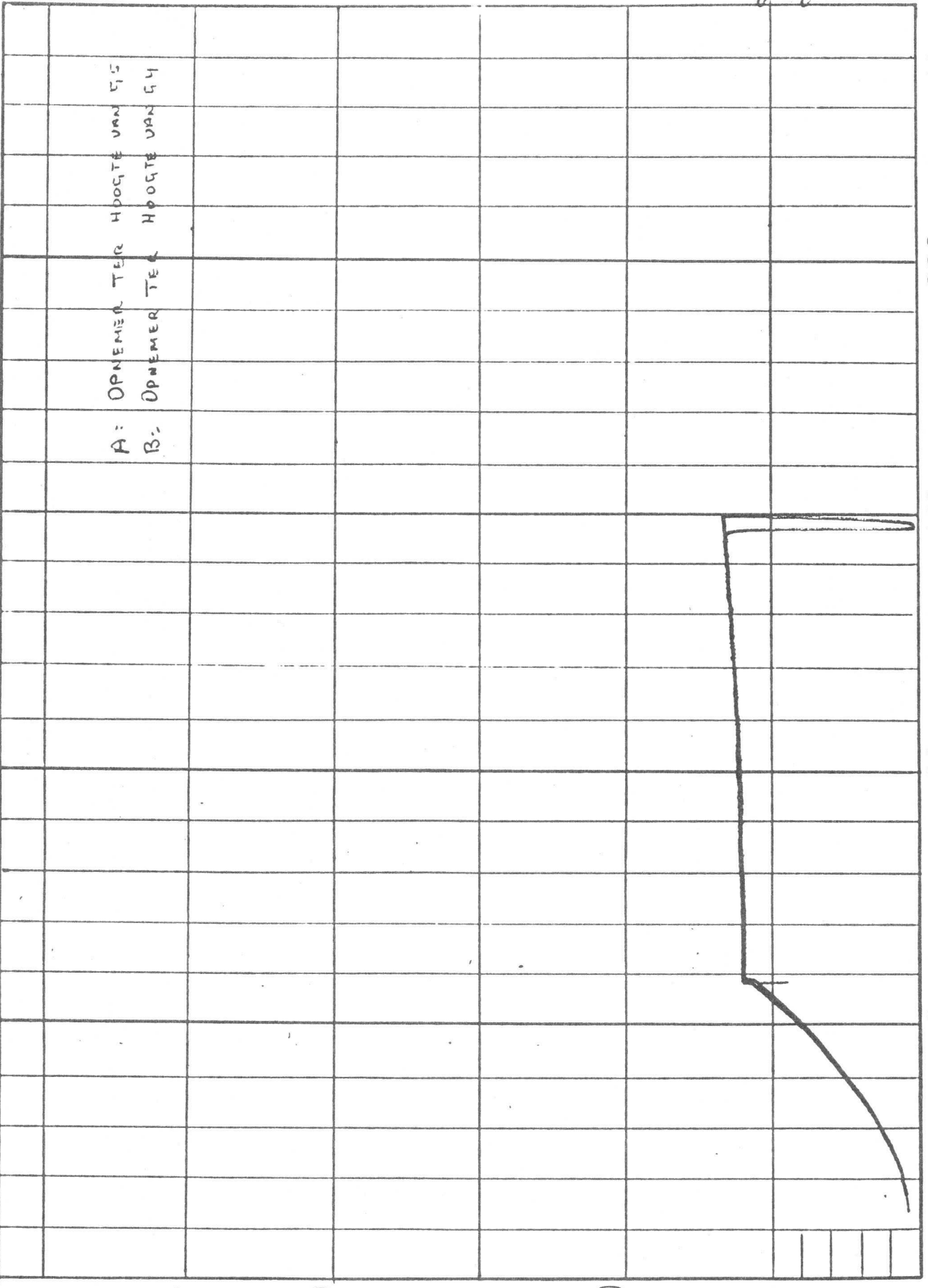
Hz

200

150

100

50



1/8

**ELCOMA**

QUALITY LABORATORY HEERLEN

KHR-89/VL 037.

1

19-4-82.

BUISTYPE: D14-360.

AANTAL : 3

PROEFNR.:

GEGEVENS: Spoel geplakt met  
Elastosil E 43- merknaam  
Wächer, 4 dotjes i.p.v  
rups.

FABR. DATUM : WK 210

INZENDER : Hr Handels.

UIT TE VOEREN  
METINGEN :

Tropentest.

RAPPORTNR.:

ONTVANGEN: 8-4-82.

GEMETEN DOOR:

GEMETEN : 14-4-82.

Hr Schols (M.C.)

MEETRESULTAAT:

Zie bijlage 1 t/m 2

J. Vleeschouwers.

KONKLUSIE:

Spoel aanbrengen vgl's deze methode  
voldoet aan tropentest.

KOPIE H.H.: Geurts.

Handels.

**Honig.** (vrij  
gave D10-18---)  
Schröder.

Sieben.

Vossen.

Bijlage 1

onderwerp: plukken van spoel op KSB.

Type: D14-360.

Test: Tropentest.

Spoel geplakt met Elastosil E43 -merknaam: Wachex.

geplakt met 4 dotjes i.p.v. rups.

Visueel voor tropentest:

Buis nr: 212763 :  
209378 : } Geen bijzonderheden.  
210370 :

in tropentest: 8-4-'82  
uit 14-4-'82

visueel na tropentest:

Buis nr: 212763 :  
209378 : } Geen bijzonderheden.  
210370 :

voor spoel maken oq. afmetingen zie bijlage. — alle binnen eis.

opm: Spoel met de hand niet los te krijgen.

M.C.

14-4-'82

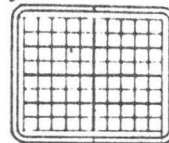
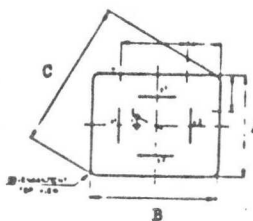
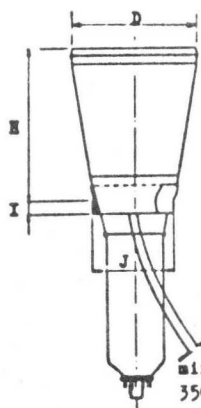
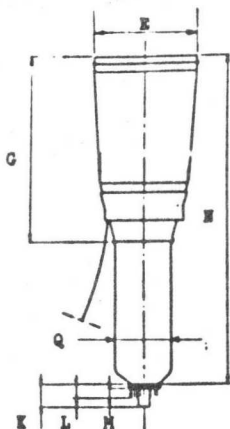
All rights reserved. Reproduction or distribution of this document without written permission of the Philips Electronics Division is prohibited.

All rights reserved. Reproduction or distribution of this document without written permission of the Philips Electronics Division is prohibited.

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

PHILIPS

Bijlage 2



D.E.P. : Maten incl. plaknaad.  
 F: Diagonaal incl. plaknaad.  
 P: Totale lengte incl. socket. (55589)  
 G: Maat exclusief plaknaad.  
 R: Slingerings hals.

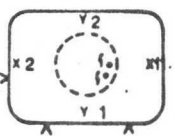
voor/na gelijk

- PENNEN:
- 1 f
  - 2 K
  - 3 G1
  - 4 G3
  - 5 i.c.
  - 6 i.o.
  - 7 Y2
  - 8
  - 9 Y1
  - 10
  - 11 X2
  - 12 G2
  - 13 X1
  - 14 f

RV 6-3-0/LOT				SCHEMA										
METING				Scherglas										
TYPE	FOS-FOR	RASTER	KANONNR.	A	B	C	D	E	F	G	H	I		
D14-360			209378								152,3	12,0		
"	"		210370								152,5	12,3		
"	"		212763								151,2	11,8		

STEKPROEF-RESULTAAT													
F/L-EISEN	MIN	97,2	117,2								174	146	11,2
	NOM.	98	118	145							178	150	12
	MAX	98,8	118,8		101	121	150	181	154	12,8			
SPECIALE EISEN													
EENHEID													
OPMERKING													



RV 6-3-0/LOT				SCHEMA										
METING														
TYPE	FOS-FOR	RASTER	KANONNR.	J	K	L	M	N	P	Q	R			
D14-360			209378	718										
"	"		210370	718										
"	"		212763	732										

STEKPROEF-RESULTAAT												
F/L-EISEN	MIN											49,6
	NOM.			13	8	303						51,0
	MAX	74	18,5			308			332	52,4	4,5	
SPECIALE EISEN												
EENHEID												
OPMERKING												

TEST I-MECHANISCHE

1,5Vs D 14-360.../...



ROTATIESPOEL : D10-181 GY

D14-360 GY

1. INLEIDING :

Voor beide typen werden een aantal metingen gedaan m.b.t. de rotatiespoel.

2. RESULTAAT : Zie bijl. 1 + 2.

3. KONKLUSIE :

De spoelconstante voor beide buizen kan op  $\approx 5$  mA/o gepubliceerd worden.

De weerstanden v/d spoelen liggen bij omgevings-temperatuur (ca 20°C) iets boven nominaal.

Sieben, A.G.

Kopie HH: Geurts

Zeppenfeld

Koppelmans

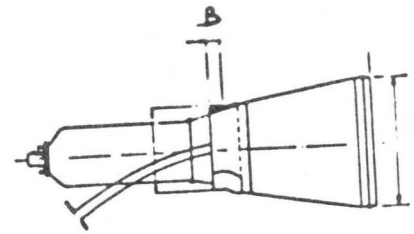
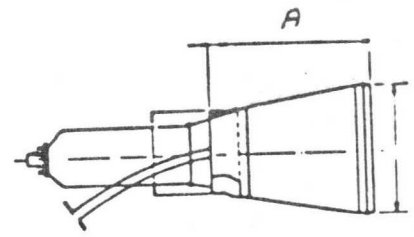
~~Reinig~~ (D10-181 RfP).

SPOELCONSTANTE  
 R SPOEL.  
 SPOEL POS.

KHR-89/SB 501 OS - H4

02.02.18.

BUIS NR	I VOOR 50	SPOEL CONST.	R SPOEL	A	B.
147474	23.80	4.76	168	85.0	12.2
147552	24.64	4.93	165	85.5	12.0
147428	24.60	4.92	166	85.5	12.0
147291	23.80	4.76	166	86.0	12.1
177446	25.00	5.00	166	85.5	12.0



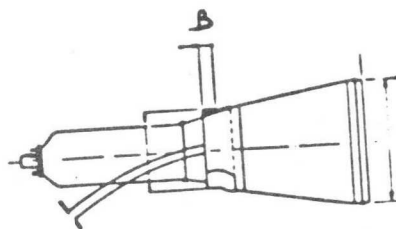
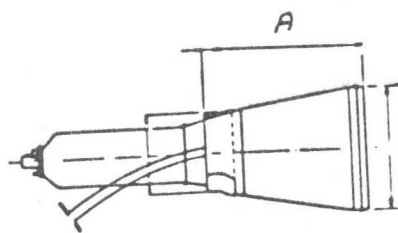
D 14 - 360

KHR-89/SB 501 OS - H4

SPOELCONSTANTE  
R SPOEL.  
SPOEL POS.

02.02.18.

BUIS NR	I VOOR 50	SPOEL CONST.	R SPOEL	A	B
205644	22.70	4.54	183	162.5	12.2
204408	22.40	4.48	183	163.0	12.2
204597	23.00	4.60	183	162.5	12.5
204439	23.00	4.60	183	163.0	12.2
203810	22.60	4.52	183	161.5	12.5



D10-181 - SCHERMGLAS AFMETINGEN

Diagonaal - schermglas voldeed niet aan de meeteis :

F. max = 101 mm, zie bijlage 1.

Deze meeteis is d.d. 19-2-'82 aangepast naar :

F. max. = 104 mm.

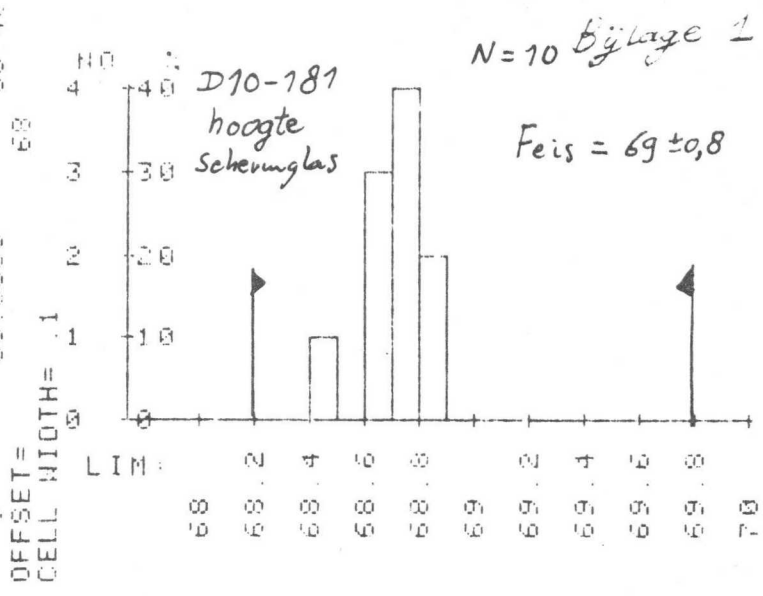
Tevens is hierdoor nodig gebleken om de publikatie  
aan te passen naar max. 105 mm.

De diagonaal maat inclusief, frit seal, wordt hierdoor  
respektievelijk. 106 mm en 107 mm maximaal.

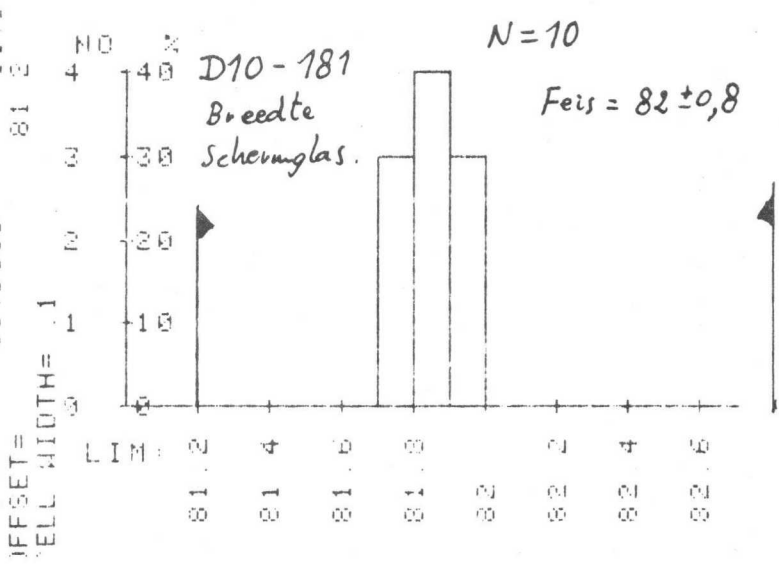
J. Vleeschouwers.

Kopie : HH. Handels, Hermans, ~~Honig~~ (R.f.P. D10-181--),  
Koppelmans, Modderman, Radstake, Schröder,  
Sieben, Vleeschouwers, Vossen, Zeppenfeld.

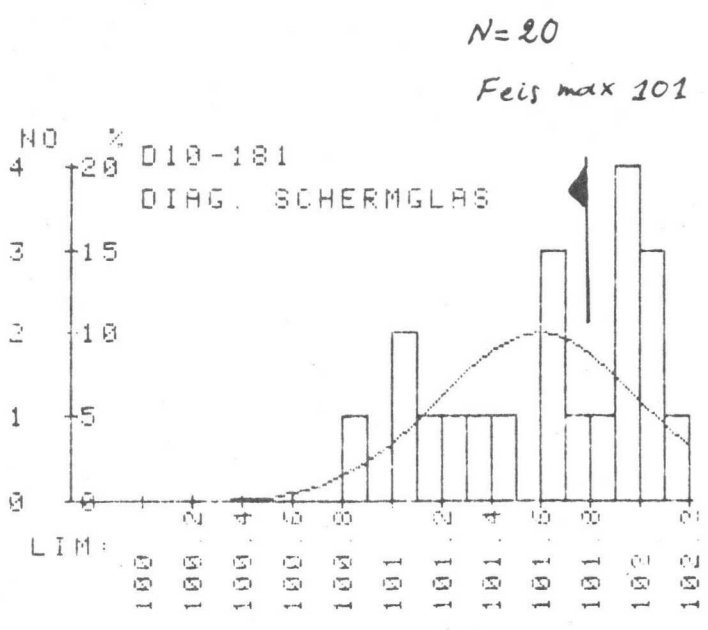
X(I+1)  
 68.6000  
 68.6000  
 68.6000  
 68.7000  
 68.7000  
 68.8000  
 68.8000  
 68.8000  
 X(I)  
 1  
 3  
 5  
 7  
 9  
 I



X(I+1)  
 81.7000  
 81.8000  
 81.8000  
 81.8000  
 81.9000  
 81.9000  
 81.9000  
 X(I)  
 1  
 3  
 5  
 7  
 9  
 I



X(I+1)  
 101.4000  
 101.9000  
 101.9000  
 101.2000  
 101.6000  
 101.3000  
 102.0000  
 102.0000  
 102.1000  
 101.7000  
 101.6000  
 101.8000  
 X(I)  
 1  
 3  
 5  
 7  
 9  
 11  
 13  
 15  
 17  
 19  
 I



Situatie gereedsch.  
en prod. apparatuur

**ELCOMA**

ONTW. EN SERVICE LAB. HEERLEN

KHR-20/82-03-30  
PJAG/AV

1/3

Produktgr. Osc. Bzn.  
1982-03-11OVERZICHT GEREEDSCHAP EN PRODUKTIE-APPARATUUR VOORHET TYPE D10-181 (25D10)Kopie: H.H. Bosten, Handels, Honig, Koppelmans, Schlösser,  
Schröder.P. Geurts

Omschrijving	Schets of kodenummer
Indrukgereedschap voor kanon	Zie bijlage I
Felsgereedschap voor bevestiging van magneetring in houder	Schetsnr.: 0/174 t/m 0/180 van O.S.L.
Afpringunit voor het afspringen van halzen	Schetsnr.: 0/149-1 t/m 0/149-37 van O.S.L.
Afbot opstelling voor halzen	Schetsen van Hr. Holten EF2 en Hr. Aerts O.S.L. (elektrisch)
Persgereedschap voor emailleframe van $\phi$ 51 mm	7322-128-46701 A2
Persgereedschap voor emailleframe van $\phi$ 10 cm	7322-128-47151 A0
Zaagmal voor 10 cm konus	Schetsnr.: 36 + 37 en 41 t/m 45 van B.M. Heerlen
Plakmal scherm/konus	Schets 0/152 van O.S.L.
Plakmal hals/konus	Schetsnr.: 0/117 t/m 0/130 0/142, 0/143, 0/189, 0/190 van O.S.L.
Plakwagen V-konus	Schetsnr.: 0/131 t/m 0/134 0/136 t/m 0/141 0/144 t/m 0147 van O.S.L.

**ELCOMA**

ONTW. EN SERVICE LAB. HEERLEN

KHR-20/82-03-30  
PJAG/AV

2/3

Produktgr. Osc. Bzn.  
1982-03-11

Omschrijving	Schets of kodenummer
Opvulring 12-kops insmeltmachine	7322-013-73821
Brand- en sweepvoet	Gelijk aan D14-360

INDRUKGEREEDSCHAP D10-181ONTWIKKELINGSNUMMER: 25D10

Gereedschap dat nodig is om met 2 mallen te kunnen indrukken.

Omschrijving	Kodenummer
1x Indrukbrander	7322-010-22900 A1
1x Indrukbedje	7322-011-91790 A3
2x 2-Lijstenmal	7322-011-95771 A1
2x X-spie	7322-128-48471 A4
4x Zijplaat	7322-128-48551 A4
4x Afstandblokje (40,5 mm)	7322-128-48461 A4
2x X-opsluiting	7322-312-40751 A3
4x Afstandplaatje 3D-korrektie (1,5 mm)	7322-013-27181 A4
2x Y-portefeuille	7322-312-41231 A2
2x Focusbus opsluiting	7322-128-48481 A4
4x Opvulring focus opsluiting (2,1 mm)	7322-128-48541 A4
2x Centreerpen g1 (0,6 W)	7322-011-95861 A4
2x Opvulplaatje g1-g2 (0,6 W 1 mm)	7322-128-41651 A4

Voor 1,5 W en 0,65 W katode is extra nodig:

2x Centreerpen g1	7322-313-43491 A3
2x Opvulplaatje g1-g2	7322-128-41661 A4

All rights strictly reserved. No production or use in third countries without the permission of the proprietors.



**ELCOMA**

ONTW. EN SERVICE LAB. HEERLEN

KHR-20/82-03-30  
PJAG/AV

3/3

Produktgr. Osc. Bzn.  
1982-03-11

Voor oplassen van buisbodem aan kanon is nodig:

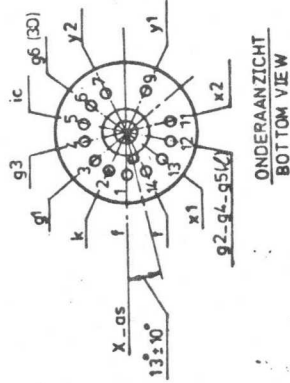
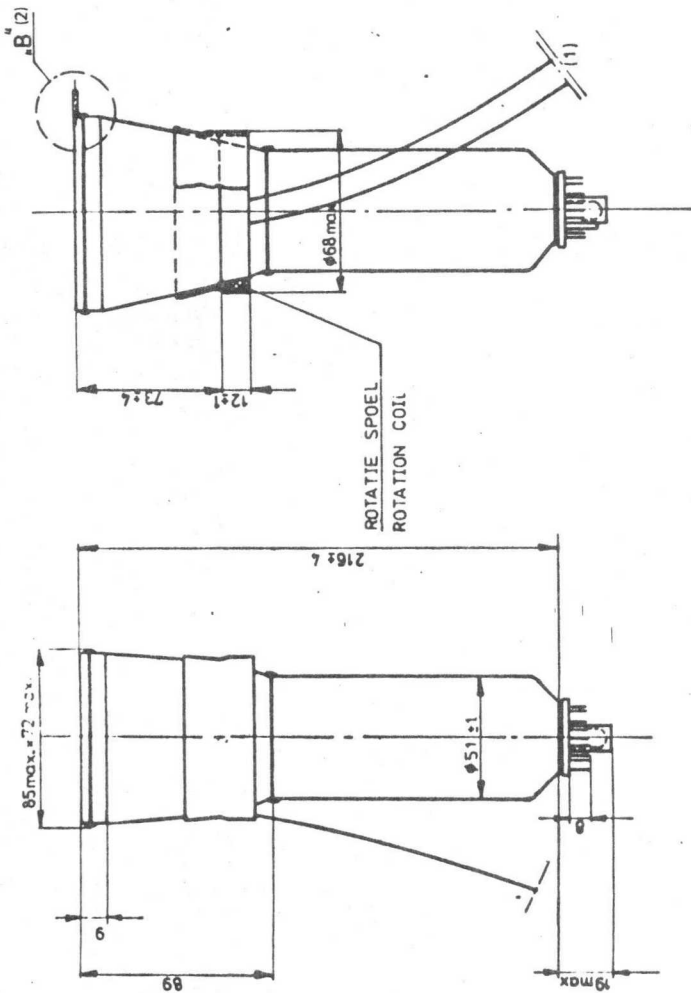
1x	Oplasmal buisbodem: Kombinatie van: Buisbodemhouder + geleide-assen + geleidingsbus	7322-312-42981 A2
	Rest van de mal:	7322-313-21700 A2

All rights strictly reserved. Reproduction or issue in third  
party, in any form whatsoever, is not permitted without written  
approval from the proprietor.

129

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND

Wien, 1848  
Verlag  
voorsch.

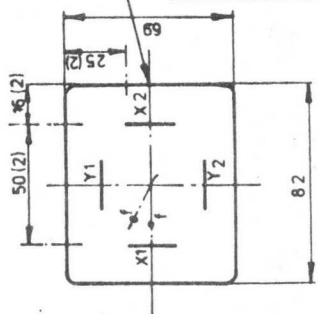


TER ORIENTATIE

Maten verwijfd.

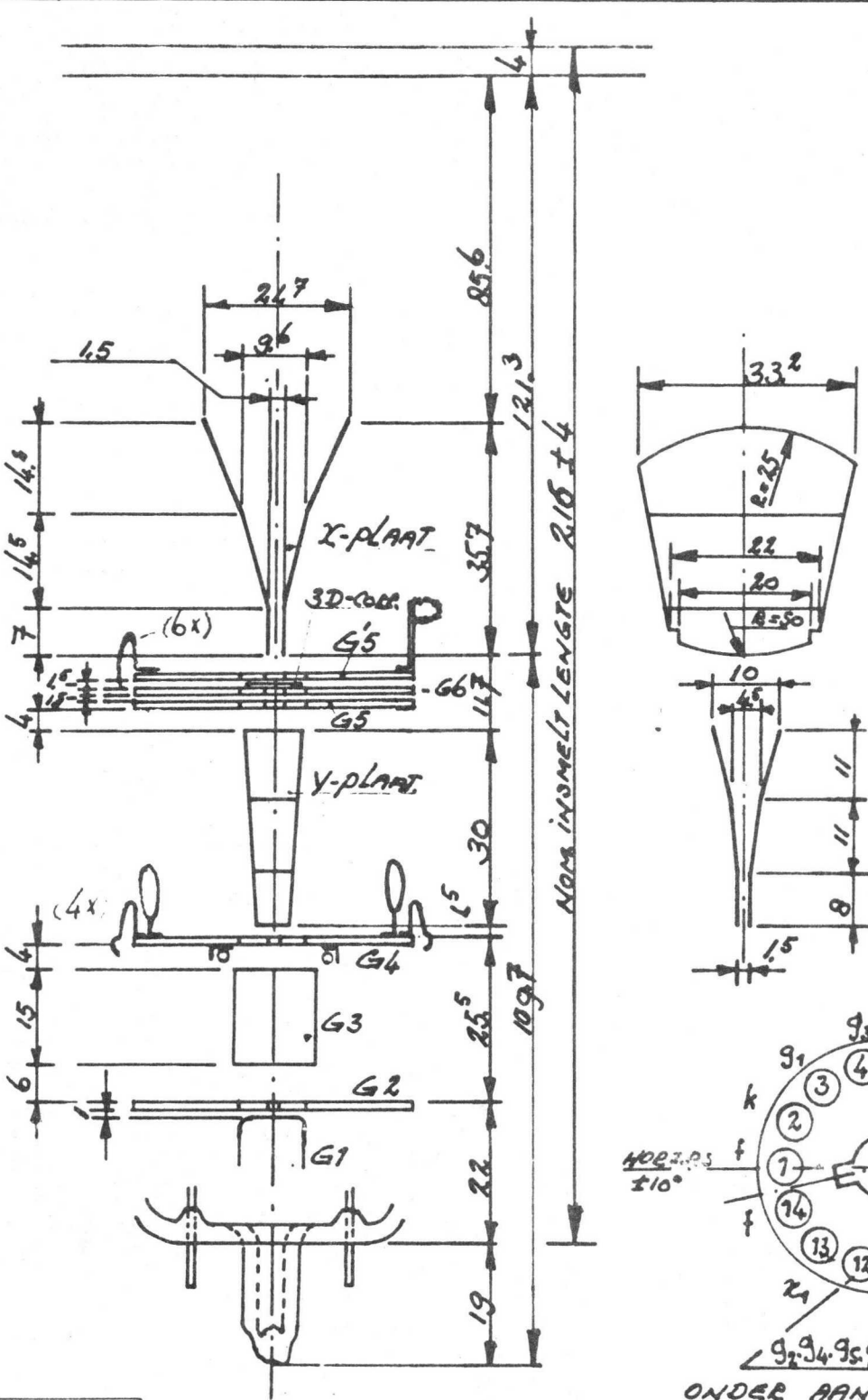
Remaks:  
(1) The length of the connection leads of the rotation coil is minimum 350 mm.  
(2) Position of ref. points on face plate.

DETAIL B  
SCHAAL 1:1  
SCALE 1:1  
Opmerking referentie-punt zie RV  
Remark references point see RV



Opmerking:  
(1) Minimum lengte van de aansluitdraden is 350 mm.  
(2) Plaats van de ref. punten op de scherfplaat.

QUANTITY	UNIT	DESCRIPTION	STANDARD/ODS	CODE	POS
		SEE ALSO			
	SCALE: m/m	UT-D 1001			
REMARKS:					
SAM. TEKENING 25D10					
8222 037 4581					
M.N. FRANSSEN					
VERV. SUPERS.					
Eigendom van N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN					
CONTR. CHECK					DAT
FORM. A3					



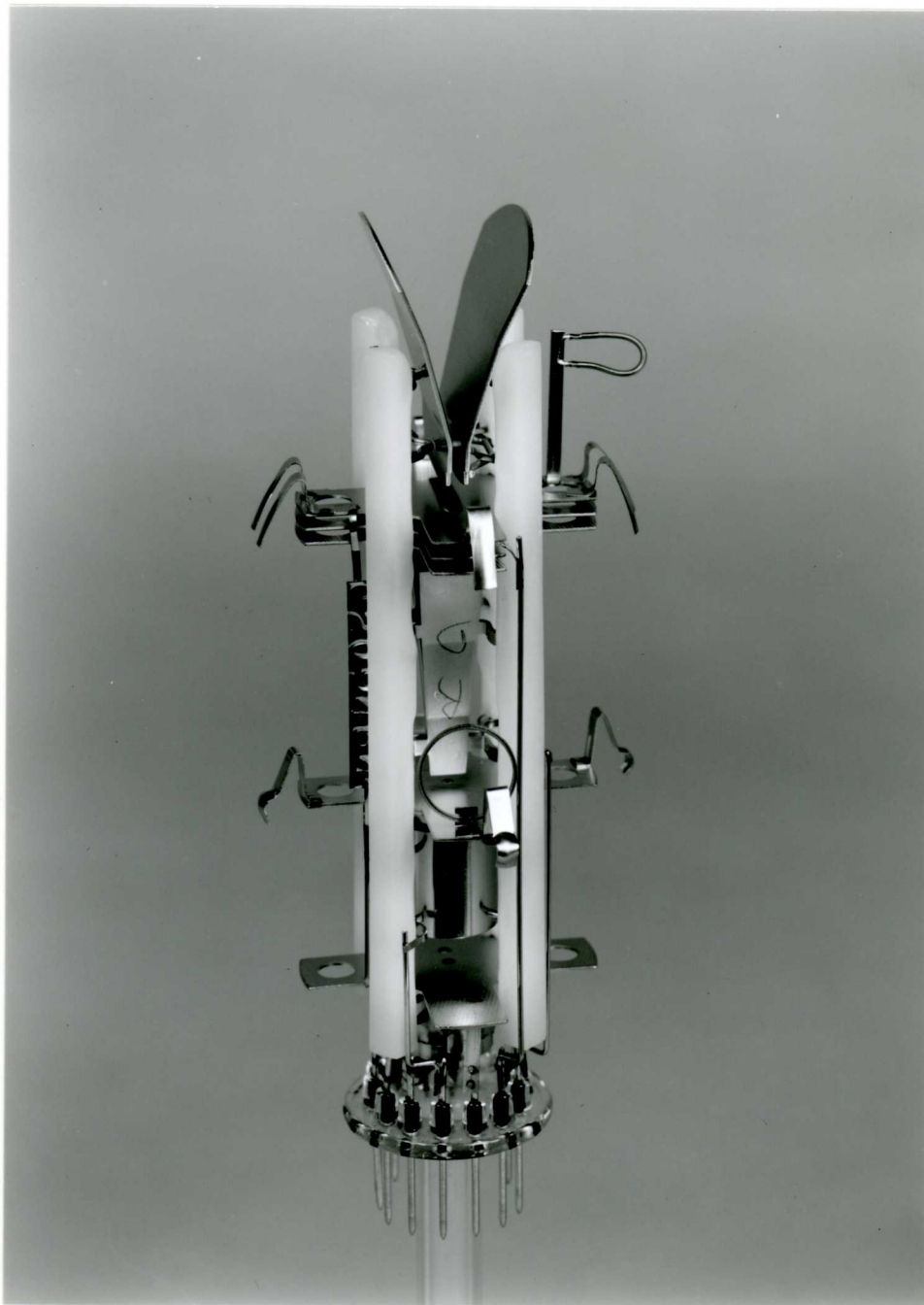
QUANTITY	UNIT	DESCRIPTION	STANDARD / QDS	CODE	POS

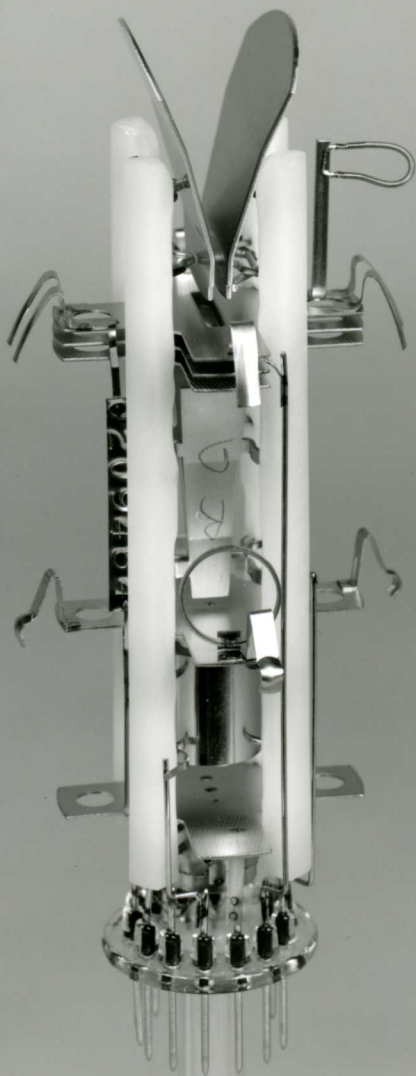
PROJ. METH.	SCALE:	UNIT:	SEE ALSO UT - D 1041	REMARKS:
-------------	--------	-------	-------------------------	----------

131	SCHETS	25D10	1	5-4-82
			2	

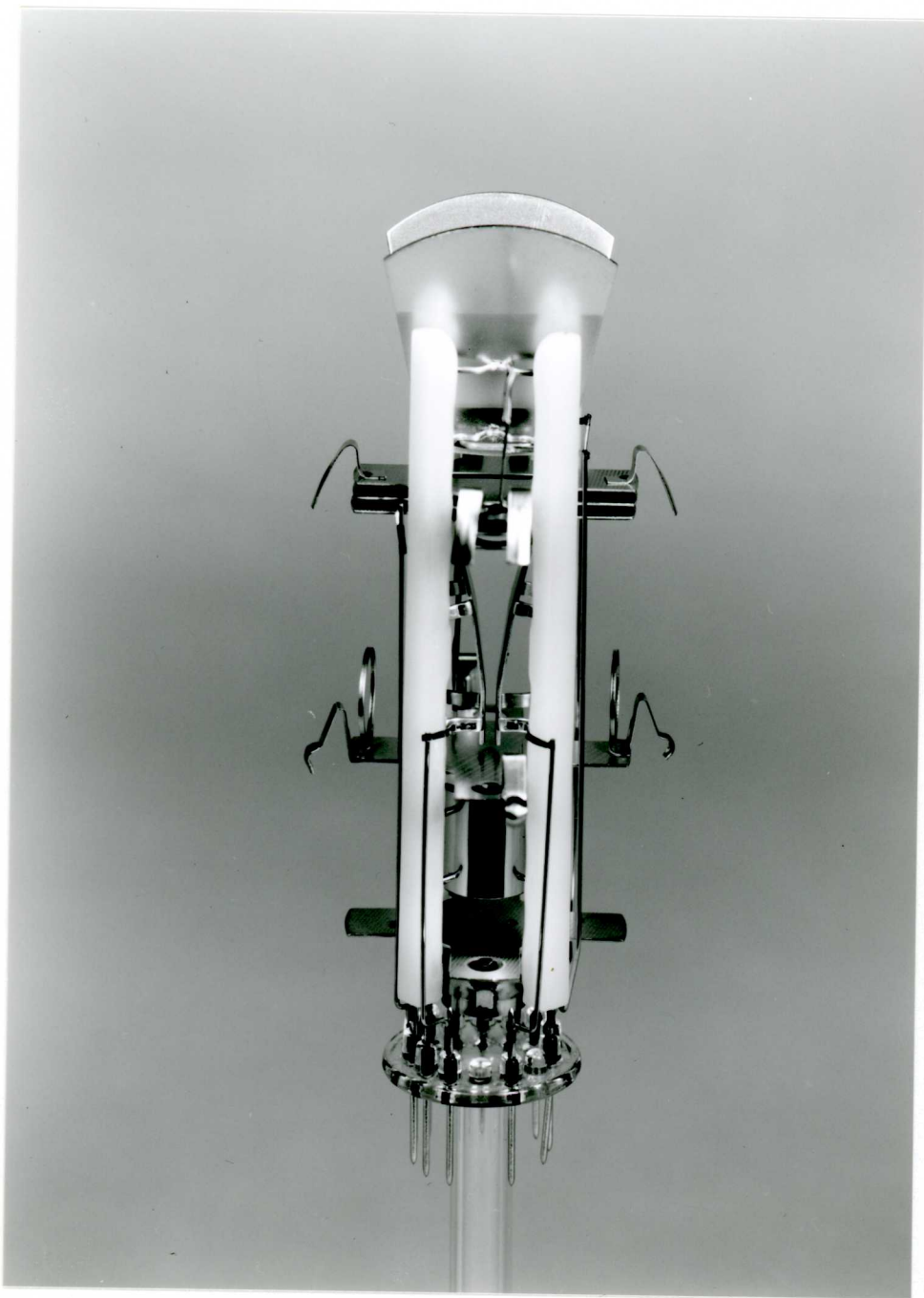
NAME NAAM J. SCHÖDER	SUPERS VERV.	SH BL	SH BL	CHECK CONTR	DAT. 11-3-81	FORM A4
-------------------------	-----------------	----------	----------	----------------	--------------	---------

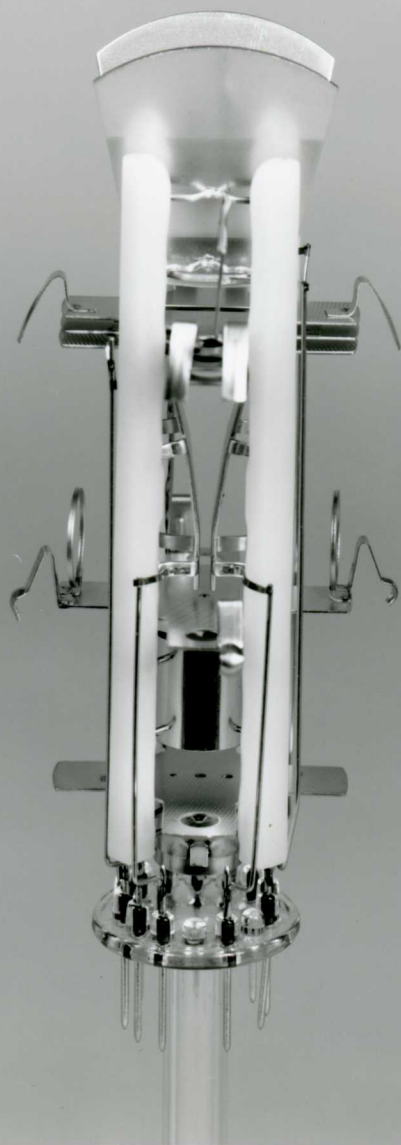
Kanon foto 25 D 10





Kanonfoto 25 D 10







Kanon foto 25 D10



fotnummer 820409-12-03





Interne  
mededeling

**PHILIPS**

nummer KHR-05/82-38

van

A. Jamar

telefoon

227

afdeling

M.I.S.D. Elcoma

aan

afdeling

onderwerp

Wijzigingen/korrekities aangebracht op de pagina's  
135 t/m 143 van de map "Vrijgave voor Fabrikage  
D10-181GY".

datum

82-05-12

Algemeen: Alle pagina's: Het bladgroepnummer 266 is gewijzigd in 260.  
Nummer 260 sluit aan bij de bladgroepnummering  
uitgegeven door M.I.S.D. van de H.I.G.

- Pag. 135N : Toegevoegd bij de omschrijving:(20 voudig verpakt).
- Pag. 137N : Verwijzing naar dokumentatie aangevuld.
- Pag. 139N : Laatste cijfer van sam.rooster 3D gewijzigd  
(1 wordt 2).  
Reden: Gaas wordt onder 45° gelast i.p.v. haaks.
- Pag. 140N : Verwijzing naar dokumentatie aangevuld.  
Toevoeging ingangskontrolle op 3322 063 67020  
Kodenummer van centreerplaat G2 gekorrigeerd.  
(was kodenummer van gereduceerde centreerplaat).
- Pag. 141N : Verwijzing naar dokumentatie aangevuld.  
Rooster 3 wordt niet gebeitst.
- Pag. 142N/143N: Verwijzing naar dokumentatie aangevuld.

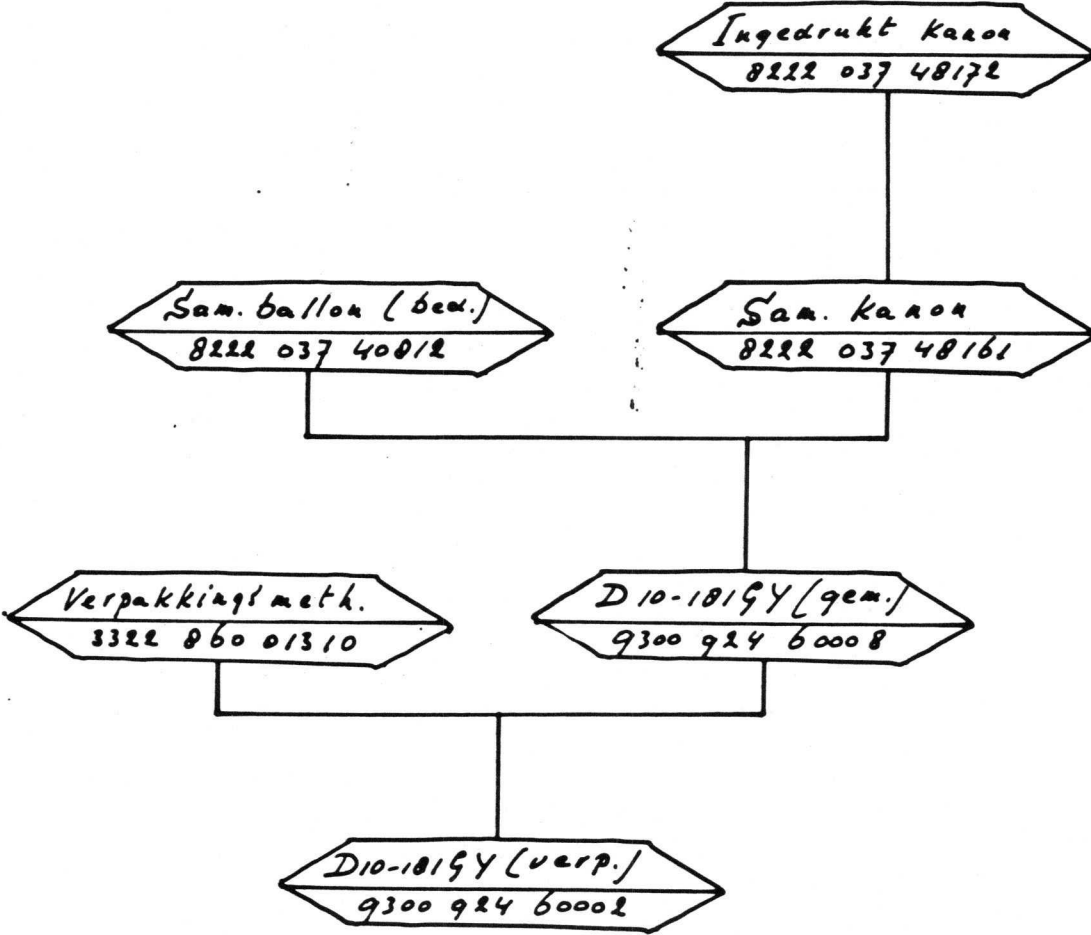
Heerlen, 82-05-12

M.I.S.D.

A. Jamar

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

Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welk vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd



Katodestraal buis,  
(200dg. verpakt)

D10-1819Y  
(25 D10)

260 - 001

A4

NAME	Tamar	SUPERS	1	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS
KH	CHECK	DAT	82-04-05	

135 N.



- A-dooz 089222  
3322 200 68300 1-PC
- Vakverdeling 049001  
3322 200 68310 1-PC
- Plaat 089222  
3322 200 68320 1-PC
- Plaat 089222  
3322 200 68330 2-PC
- Plaat 089222  
3322 200 68340 2-PC
- Plaat 089222  
3322 200 68280 1-PC
- PVC-bnd. 089815  
1222 100 54052 1--H
- Etiket 089222  
2822 100 10904 2-PC
- Etiket 011866  
2822 100 10901 2-PC

Samenstellen

Sam. A-dooz 022208  
3322 200 68270 1-PC

Sam. A-dooz.

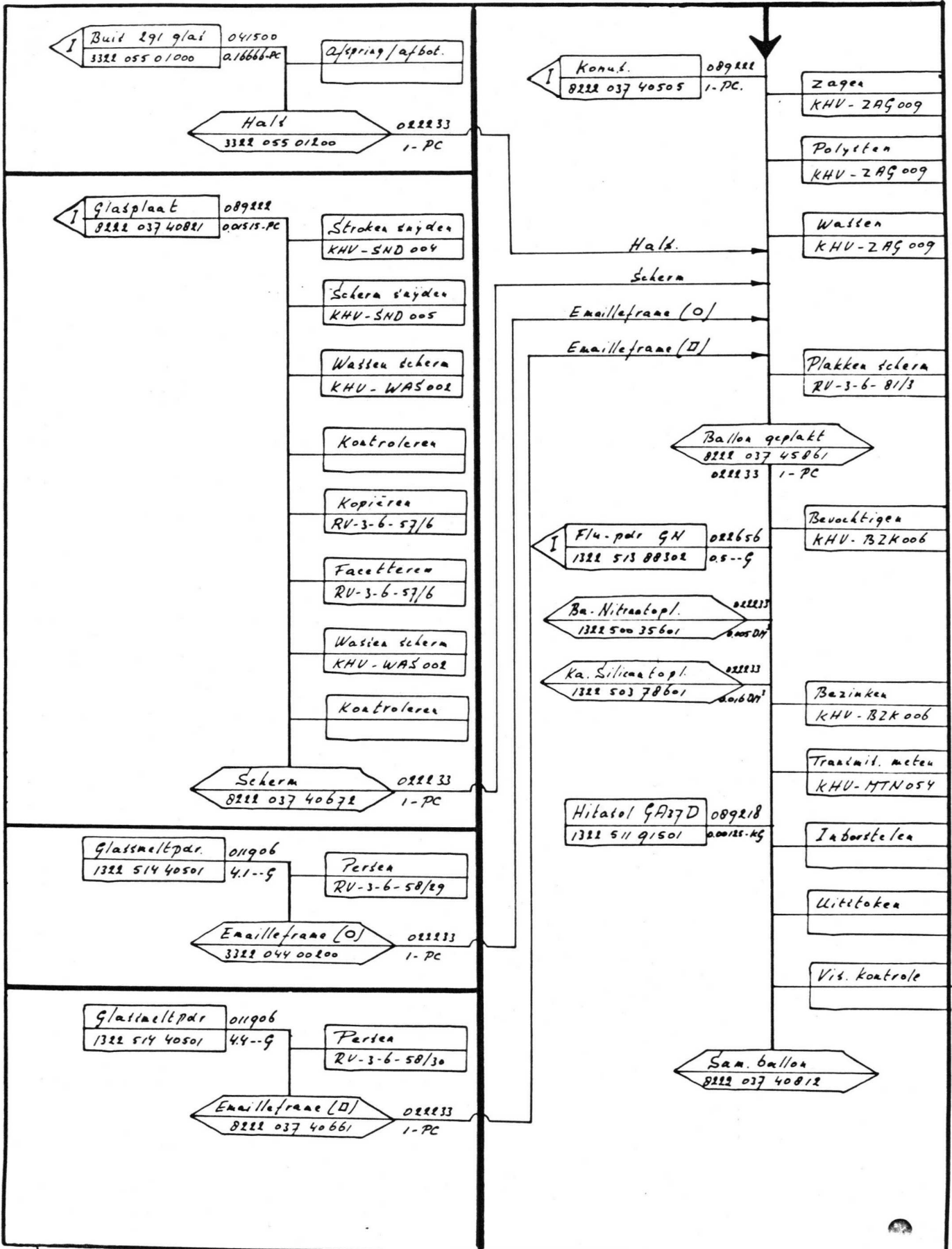
- Plaat 089222  
3322 200 68280 1-PC
- Etiket 089892  
2822 062 13222 1-PC
- PVC-baad 089815  
1222 100 54052 1--H
- Gerilde plaat 049001  
3322 200 68290 1-PC

Samenstellen

Verpakkingsmeth  
3322 860 01310

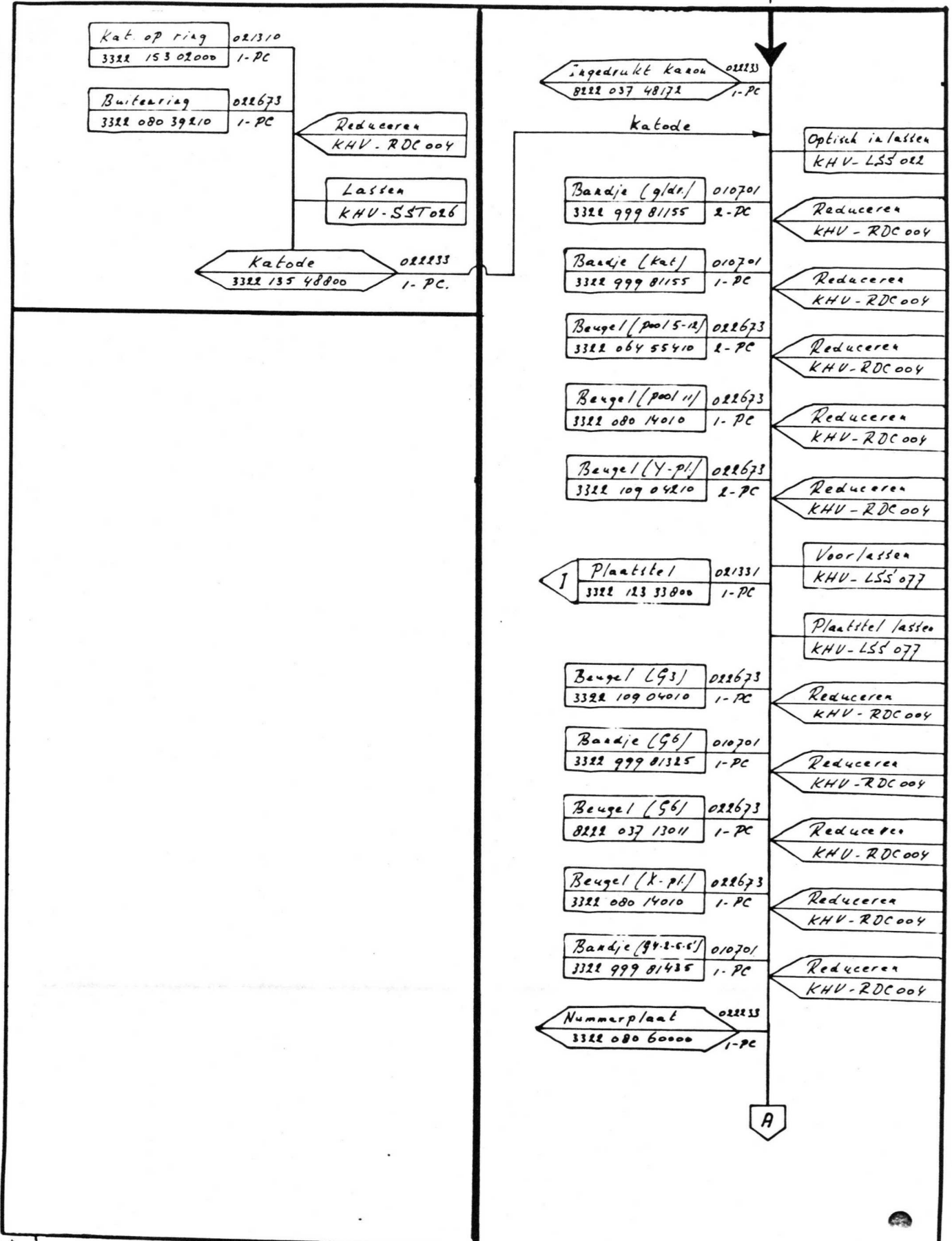
Verpakkingsmethode (20 vdg.)		3322 860 01310
NAM: Tamar	NUMER: 1	260 - 001
KH: CHECK	DIAT: 82-04-05	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

136 N.



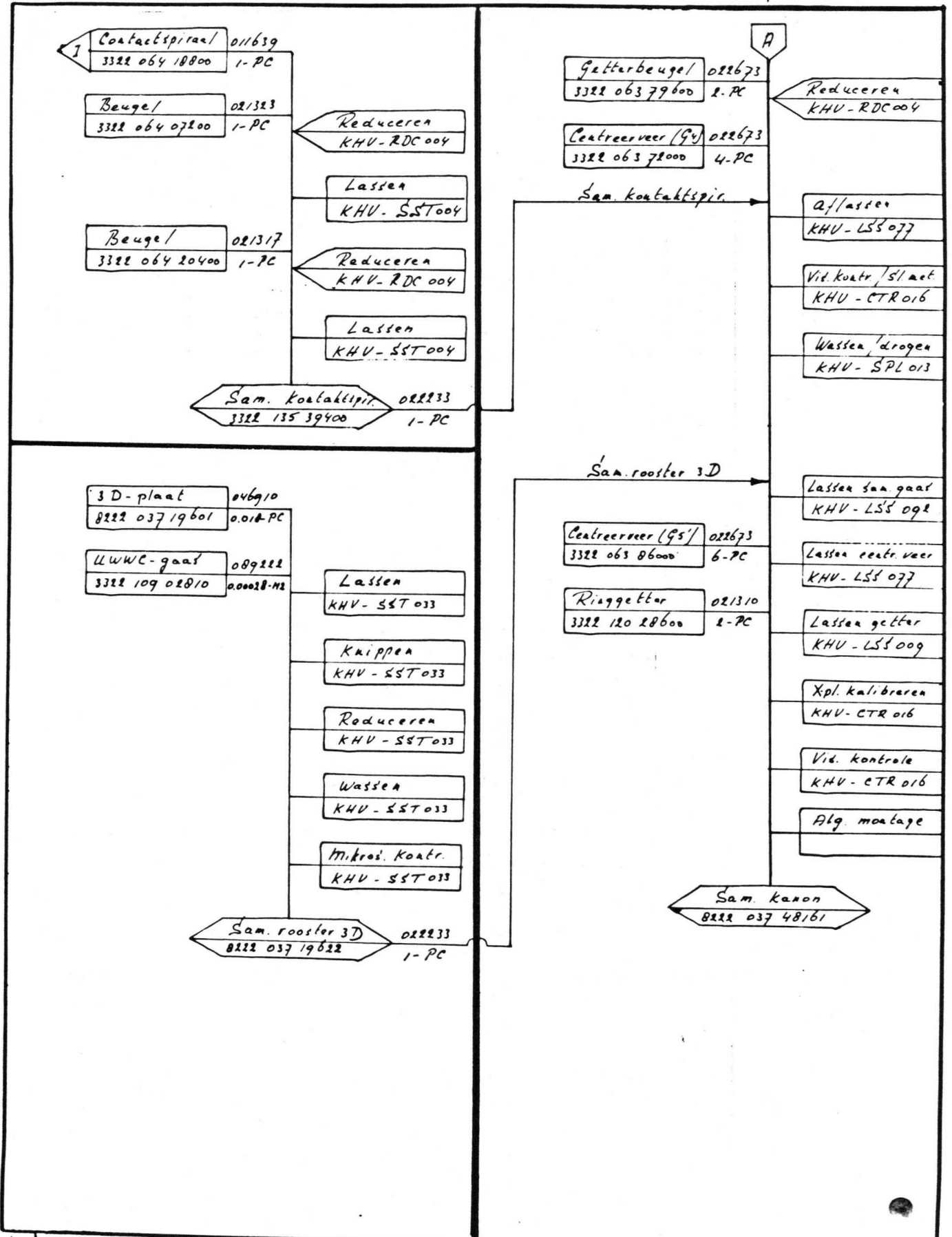
Sam. ballon [bedekt]		8222 037 40812
NAME	J. A. M. R.	SUPERVISOR
KH	CHEF	DATE 82-04-05
Property of N.V. PHILIPS GLOELAMPENFABRIEKEN Eindhoven, THE NETHERLANDS		260 - 001

137 N



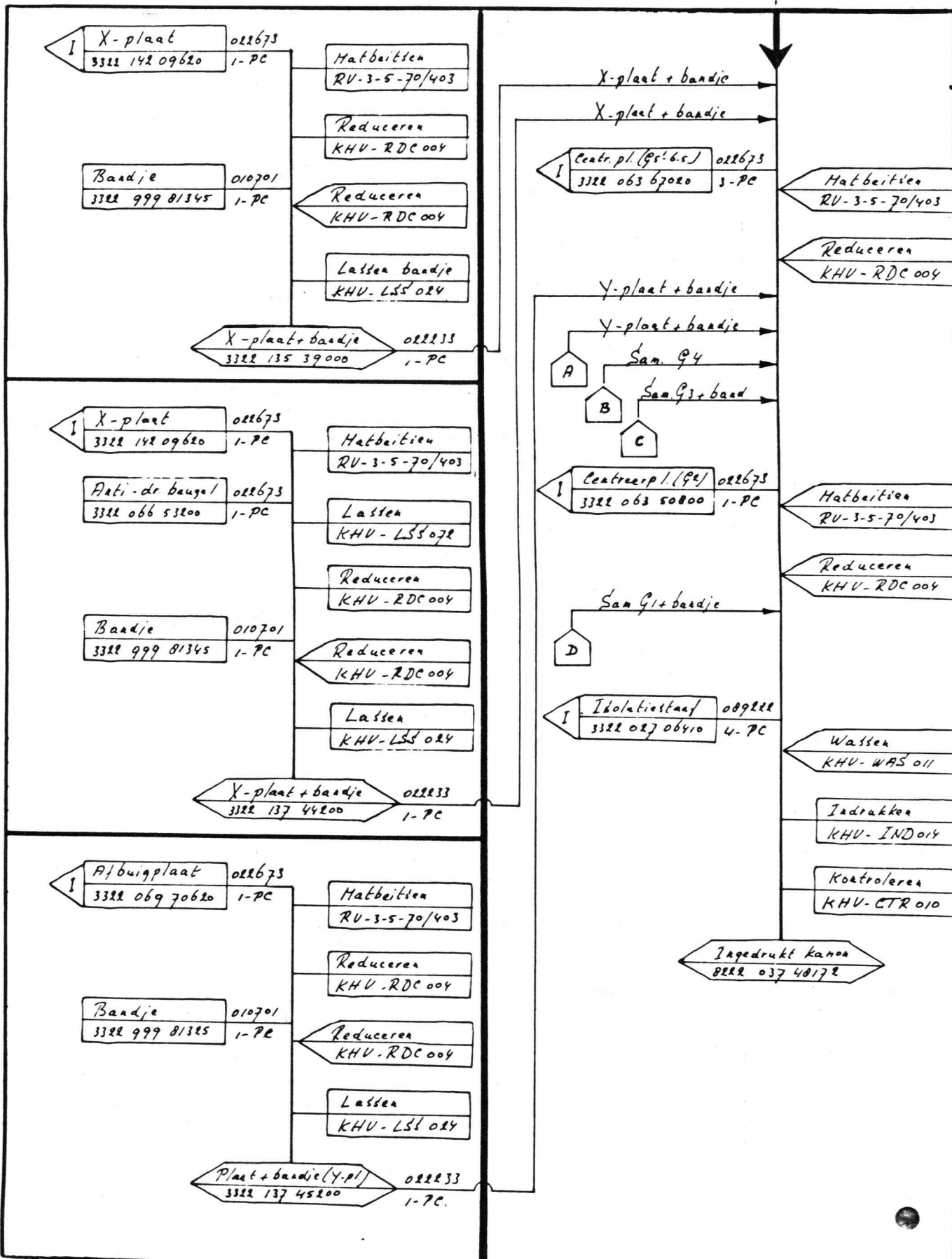
NAME		JAN W. F.		SUPERVISOR		2		160 - 001		A4	
KH		CHECK		DATE		02-04-06		PROPERTY OF N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS			

138 N



139 N		Sam. kanon		8222 037 48161	
NAVI	TAMAR	SUPERS	2	260 - 002	44
KM	CHEK	DATE	02-04-05	Priority	N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS



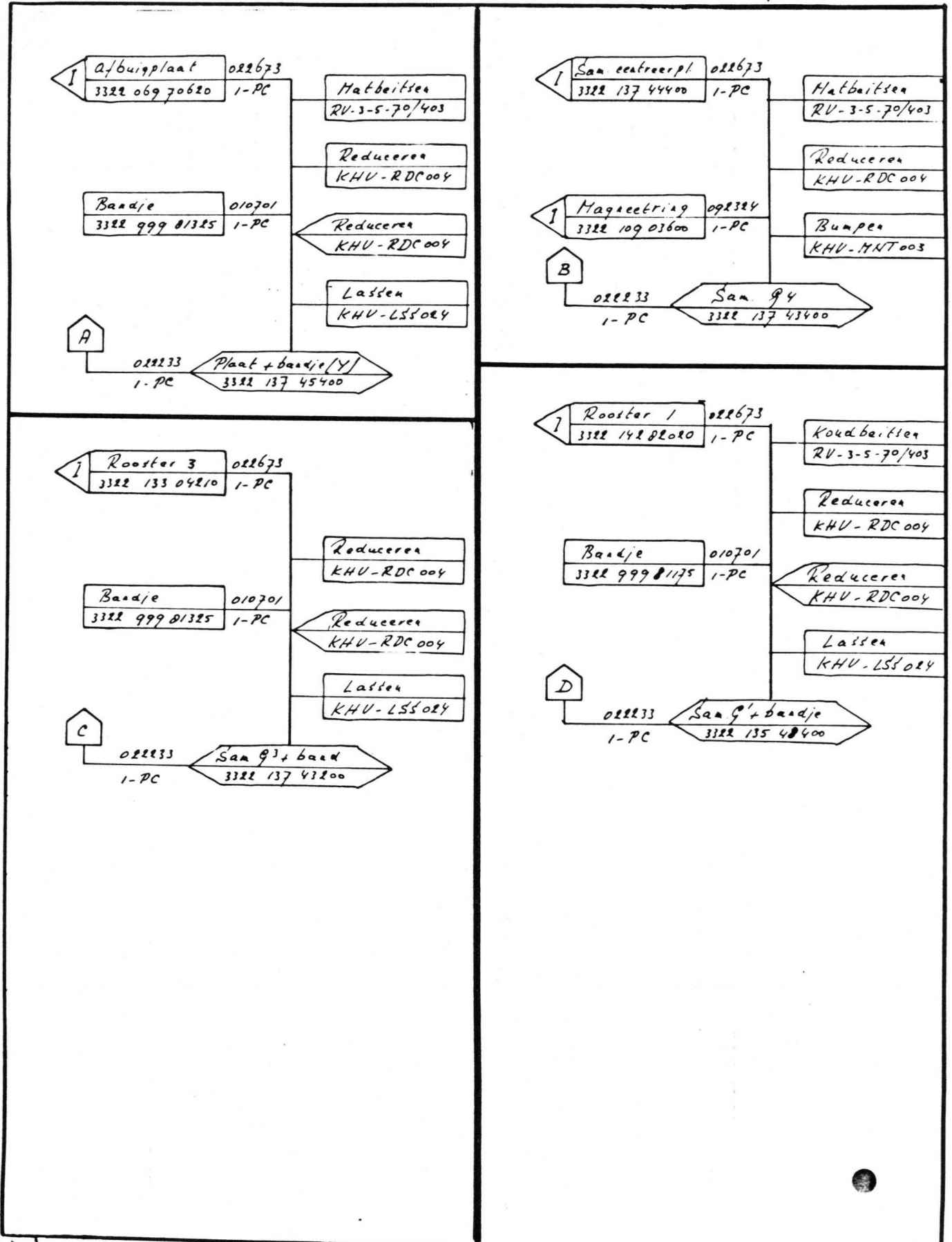


Ingedrukt kanaal

8222 037 48172

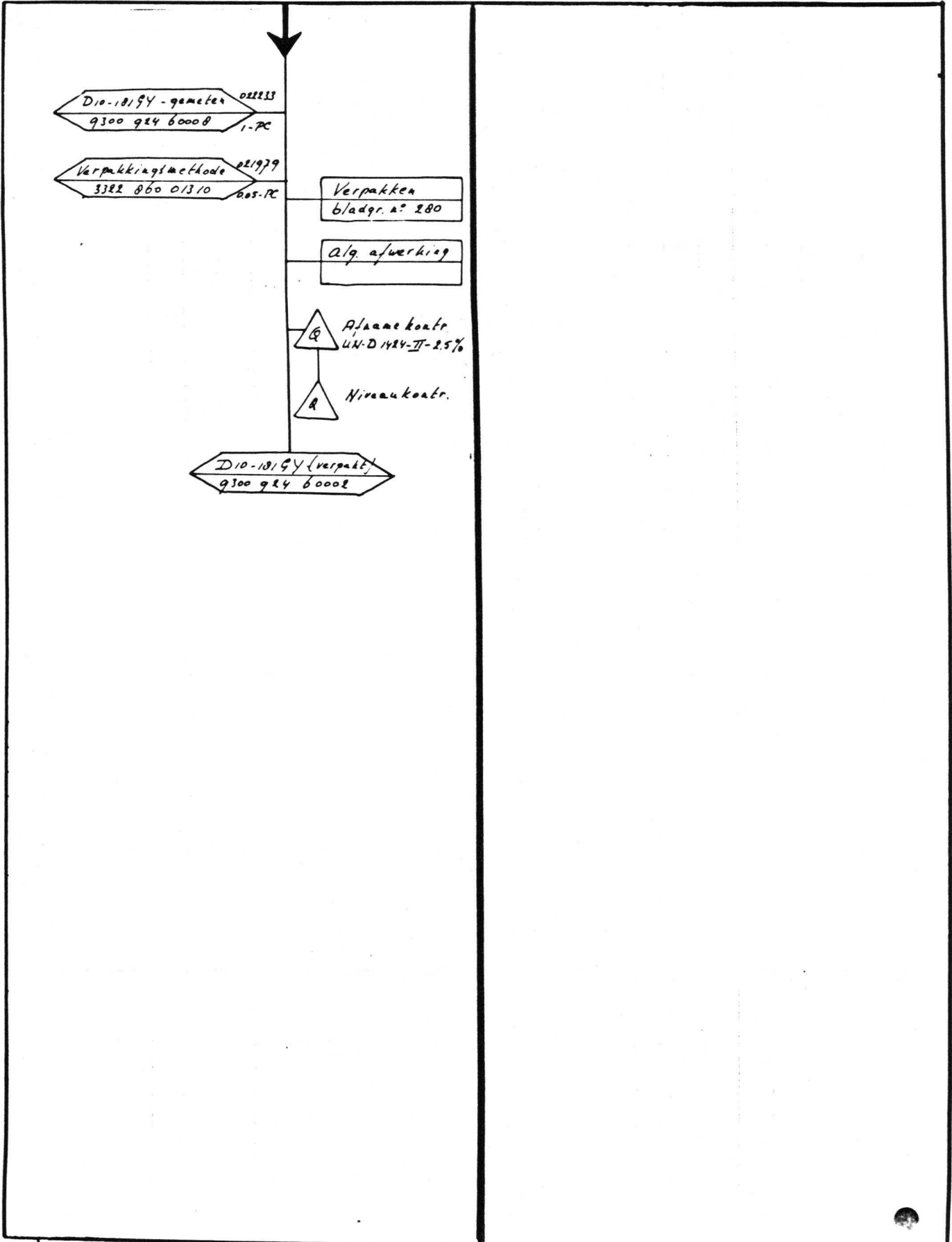
NAAM	720001	SIMPAS	2	260-001	AS
KW	LMER	DAT	22-04-05	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN Eindhoven, THE NETHERLANDS	

140 N



INGEDRUKT KANON		0222 037 40172	
NAVI	TAMAR	SIPERS	2
KN	CHER	DAT	22-04-05
160 - 002		A4	

141 N



142 N.		D10-181GY (verp.) (25D10)		9300 924 60008			
NAME	Tamar	SUPERS			260 - 001		A4
CHK		CHECK		DATE	84-04-05	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN Eindhoven THE NETHERLANDS	

142 N.

Sam. kanon 022233  
0222 037 48161 1-PC

Sam. ballon bed 022233  
0222 037 40812 1-PC

Klemkult 046000  
3322 027 07800 1-PC

Pea beschermer 046014  
3322 028 08200 1-PC

Etiket (scherm) 089222  
0222 037 28361 1-PC

Etiket (klein) 089892  
2822 062 13101 1-PC

Sam. Rotatiesp. 099820  
0222 037 19581 1-PC

Siliconekit 089222  
1322 509 21002 15 cns

Tesa-band 089222  
1212 100 22515 230. MM

Zak 089222  
3322 028 07601 1-PC

D10-181 GY-geetes  
9300 924 60008

12-V. iasmeltes  
RV-5-1-54/421

32-V. pompen  
bladgr. A: 273

Verstuiven  
KHU-VST001

Branden / sweepen  
RV-5-5-57/1

Helen F  
bladgr. A: 36.

Polysten

Kont. vis

Koderen  
bladgr. A: 280

Spoel mont.

Inpakket  
bladgr. A: 280

D10-181 GY-geetes.  
L25 D10/

9300 924 60008

NAME	Jamar	SIMPERS	/	260	001	A4
KH	CHECK	DAY	02-04-05	Property of N.V. PHILIPS GLOELAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS		

**ELCOMA**

ONTW. EN SERVICE LAB. HEERLEN

KHR-20/82-02-34  
HA/AV

1/1

Produktgr. Chemie  
1982-02-15BEZINKRECEPT GTB 65 TYPE 25D10HOOGBEZINKBED

28 gr flu-poeder 10 min. malen

50 ml demi-water toevoegen 950 ml demi-water susp. A

1 ml K-sil 7%

per ballon 180 ml Ba-Nit. 0,020%

140 ml susp. A

60 ml K-sil 7%

} 18 ml susp. B per ballontransmissie 28%  $\pm$  2

bezinktijd 7,5 min.

gass 95 HC

drogen: warm water 45°C

blaaslucht 10-15 l/min. per pos.

afstand pijpje tot scherm  $\pm$  3 cm

opmerkingen:

H. Auer

Voorlopig bezinkrecept Dio-180-94

Grondstof: Pluipoeder GTB 60 A gepureerd. 1322-513 88301

Laag bezinkbed

Suspensie A 45 gram Pluipoeder  
50 ml demi water  
1 ml Kaliumsilicaat opl 4%

} 10 min malen  
toevoegen 450 ml demi water.

Suspensie B (voor 10 ballons)

500 ml Bariumnitraat oplossing 0,020%  
26 ml Suspensie A  
4 ml Kaliumsilicaat oplossing 4%

per ballon: 50 ml suspensie B

Dosering: Kunststof trechter  $\phi$  9 mm inwendig  
Afstand onderzijde trechter tot scherm 2 cm

Gas 95 HC

Bezinktijd: 11 minuten

Transmissie: 32%  $\pm 2$

Droeyen: Warm water  $\pm 40^{\circ}\text{C}$

Blaaslucht 5 l/min per positie

afstand pijpje tot onderkant scherm  $\pm 13$  cm

APPARATEN, enz.

32-voudige roterende pomp met gewijzigde 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
Driekantvijltje NLN-A 488	2622 337 20002
Mal voor het richten van pennen	
Veiligheidsbril NLN-A 1927	

MATERIALEN

Tolueen, techn.	1322 504 66601
-----------------	----------------

VEILIGHEIDVOORSCHRIFTEN

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

VOORSCHRIFT

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 (blad 273-4,5,6,7).
2. De kraan in de waterleiding naar de diffusiepompen open draaien.
3. De hoofdschakelaar voor de pomp inschakelen.
4. De doorzetmotor inschakelen. Positie snelheidsregelaar instellen (zie blad 273-8).
5. De afsluiters van de diffusiepomp sluiten en de pompen inschakelen.
6. Bepalen van de gasdruk in individuele pompen, door losse penning manometer.
7. De hoofdschakelaar voor de verwarming en voor de ventilatoren inschakelen.
8. De ventilatoren in de zones 1 t/m 6 inschakelen.

D14-290..	D10-161	D7-220..	D14-260../A	D14-261../A
D14-290../37	D10-181..	D7-221..	D14-360../..	95474
D7-190	D14-250../A		E14-100	95470
D7-191	D14-251../A			D14-240../37
D10-160	D14-251../08/A	D13-481		D13-480
* D14-300../93				

Overige typen. (voor soort scherm zie bladen 273-4 enz.)

	<p><b>POMPEN III</b> (32-voudige roterende pomp met elektr. oven).</p>	<p><b>D10-160GH</b></p>	79-10-09
			80-01-15
			80-10-21
<p>NAAM <b>Drescher/KvH.</b></p>	<p>273 - 1</p>	<p>79-08-28</p>	
<p>KH</p>	<p>R.V. PHILIPS GELASLAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND</p>	<p>Doc. 67-03-28</p>	<p>Form. A4</p>

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

Zien uitsluitend voorbeelden. Vermenging of medeliding aan derden, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

145



146

Alle rechten uitsluitend voorbehouden. Vermenging of gebruik van de afbeelding of tekst is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

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

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

PHILIPS

32-voudige roterende pomp met elektr. oven RV-5-2-4/4409 Index 80 sec. Capaciteit 45 per uur.

TYPEN	Sobern voorverw.	Seriel. in pos 24t/m29	If instellen in mA					Temperaturen midden schema			Stroom door afsmeltoven in Amp.							
			Posities					Opwarmen > 375°C in min.	Koelen in °C	Voorverwarmen		Afsmelt Naverwarmen						
			24	25	26	27	28			29	Posities	Pos.	Posities	Posities				
D10-161	H) Ja	19	1,7	112	100	100	100	30	9	430	12	5	5	5	30	31	32	
D13-481	H)																	
D7-191	P)																	
D7-221..	GH)																	
D-10-181 GY	GM)																	
Als D10-161 met index van 120 sec.																		
D14-251..//A																		
D14-251..//08/A																		
D14-261/GH/A																		
Index D14-262.. 120 sec.																		
D14-262	GH Ja	65	40	290	290	290	300	300	30	9	430	12	5	5	5	5,6	4	3
	GM																	
D14-360	GY Ja	65	40	290	290	290	300	300	30	9	430	12	5	5	5	5,6	4	3

<p align="center"><b>POMPEM III</b></p> <p align="center">(32 voudige roterende pomp met elektr. oven).</p>		<p align="center"><b>D10-160 GH</b></p> <p align="center">Overige typen zie blad 273-1</p>		<p align="center">77-03-15 77-05-24 <del>78-06-20</del> 79-08-14</p>	
NAAM NAME	Drescher/EM	Ver. Supers	BL SH	273-4	CONTR CHECK
Eigendom van Property of	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND			Dat	67-03-28
KH					Form. A4



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

rechten uitdrukkelijk voorbehouden  
vergunning of mededeling aan der  
in welke vorm ook is zonder schrift  
telijke toestemming van enginaras met ge-  
oorloofd

APPARATEN enz.

Brandraam met gondels, 120 posities.

Brandvoetje voor monotypes.

Brandvoetje voor type D7-220/221/222.

Brandvoetje voor type D14-360../..

Kontrolekastje voor het controleren van de gondels.

WERKWIJZE

1 Het instellen van het brandraam. (voor pos.nrs. zie blad 4)

- 1-1 Hoofdschakelaar (pos.1) inschakelen.
- 1-2 Tijdklok 1 instellen op 5 min. (pos.2) fase 1.
- 1-3 Tijdklok 2 instellen op 30 min. (pos.3) fase 2.
- 1-4 Tijdklok 3 instellen op 90 min. (pos.4) fase 3.
- 1-5 Tijdklok 4 instellen op 180 min. (pos.5) fase 4.
- 1-6 Tijdklok in de bedieningskast instellen op 30 sec. (Door E.B.M.)
- 1-7 Beveiliging overvoltage op max. (pos.13)
- 1-8 Stroominstelling 0-45 A op max. (pos.12)
- 1-9 Spanningsinstelling 0-20 V op 10 V (pos.12)
- 1-10 M.b.v. potmeter 1 in de bedieningskast Vf in fase 1,2 en 3 op 9 V instellen. Waarde aflezen op meter pos.6 (Instellen door E.B.M.)
- 1-11 M.b.v. potmeter 2 in de bedieningskast Vf in fase 4 op 7 V instellen. Waarde aflezen op meter pos.6 (Instellen door E.B.M.)
- 1-12 X- en Y uitsturing d.m.v. de potmeters op de gondel op max. instellen. (pos.14 en 15 op bl.5)
- 1-13 Kanonspanning op de gondel tijdens fase 4 m.b.v. stekker instellen op 1000 V of 2000 V (zie brandschema) pos.13
- 1-14 M.b.v. variac 1 in de bedieningskast de voedingsspanning van de gondel in fase 2 instellen op 150 V. Waarde aflezen op meter pos.7. (keuzeschakelaar in de stand Br.1+2 pos.8) Instellen door E.B.M.
- 1-15 M.b.v. variac 2 in de bedieningskast de voedingsspanning van de gondel in fase 3 instellen op 250 V. Waarde aflezen op meter pos.7. (keuzeschakelaar in de stand Br.1+2 pos.8) Instellen door E.B.M.

2 Het volzetten en leeghalen van het brandraam.

- 2-1 De brandvoetjes behorend bij de te branden buizen op de gondel zetten. (zie brandschema bl.3)
- 2-2 De te branden buizen op de gondel zetten.
- 2-3 Buissteun op de juiste hoogte afstellen.
- 2-4 De kanonspanning behorend bij het te branden type m.b.v. stekker (pos.13 bl.5) op de gondel instellen. (zie brandschema)
- 2-5 Stand van de urenteller op de bedieningskast noteren. (pos.9 bl.4)
- 2-6 Brandraam inschakelen m.b.v. drukknop. (pos.10 bl.4)
- 2-7 Na afloop van het brand/sweep programma buizen van de gondel halen en in de rekken hangen.

HET BRANDEN EN SWEEPEN  
VAN KATODESTRAALBUIZEN.

RV-5-5-57/1

NAME <u>Rosten J.</u>		SUPERS		— 001		A4	
KH		CHECK		DAT <u>79-11-06</u>		Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	



147

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

rechten uitdrukkelijk voorbehouden  
niet in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van de afzender niet geoorloofd

2-8 Bonnen invullen. (datum-aantal-uitval e.d.)

OPMERKING : Geen buizen met verschillende kanonspanning op een gondel plaatsen.

3 Kontrolle tijdens het branden en sweepen

- 3-1 Fase 1 Totaaltijd 5 min. tijd klok 1.  
Vf 30 sec. op 7 V, aflezen op meter pos.6  
Vf 4 min.30 sec. 9 V, aflezen op meter pos.6  
Kontroleer of de Vf indicatie-leds op de gondel branden. (pos.11)  
Kontroleer of de buizen d.m.v. hun gloeispanning oplichten.
- 3-2 Fase 2 Totaaltijd 30 min. tijd klok 2.  
Vf op 9 V, aflezen op meter pos.6  
Voedingsspanning gondel op 150 V, aflezen op meter pos.7  
Kontroleer of alle indicatie-leds (pos.1 t/m 10 bl.5) op de gondel branden.  
Indien een of meer indicatie-leds niet branden, dan de desbetreffende buis en/of brandvoetje verwijderen.
- 3-3 Fase 3 Totaaltijd 90 min. tijd klok 3.  
Vf op 9 V, aflezen op meter pos.6  
Voedingsspanning gondel op 250 V, aflezen op meter pos.7  
Kontroleer of alle Iindicatie-leds op de gondel branden.  
Indien een of meerdere leds niet branden, dan de desbetreffende buis en/of brandvoetje verwijderen.
- 3-4 Fase 4 Totaaltijd 180 min. tijd klok 4.  
Vf op 7 V, aflezen op meter pos.6  
Voedingsspanning gondel op 220 V, aflezen op meter pos. 7  
Keuzeschakelaar (pos.8) in de stand zw. zetten.  
Kontroleer of van alle buizen het scherm gelijkmatig verlicht en het sweepsignaal regelmatig verloopt.  
OPM. Bij buizen met metalbacking is het sweepen niet zichtbaar.  
Kontroleer of er geen sluitingbuizen op de gondel staan.  
Dit is waarneembaar als de lamp (pos.12) niet brandt.  
Indien er een sluitingsbuis op staat schakelt de gondel automatisch over van fase 4 (sweepen) naar fase 2 (branden) met een Vf van 7 V.

OPMERKING De nummering van de Ik indicatie-leds corresponderen met de brandvoetjes op de gondel.

4 Overige controles

Ik tijdens branden/sweepen m.b.v. controlekastje regelmatig controleren. ( 1x per week)  
Ik fase 2 gem. 8 a 9 mA; Ig2-4, 150 A. Ik fase 3 gem. 19 mA; Ig2-4, 300 A. Ik fase 4 gem. 310 A.

HET BRANDEN EN SWEEPEN  
VAN KATODESTRAALBUIZEN

RV-5-5-57/1

NAME <b>Bosten J.</b>	SUPERS	— 002	A4
KH	CHECK	DAT 79-11-06	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

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

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

T Y P E	Kanon- spanning	X - uit- sturing	Y - uit- sturing	Brand- voetje	Opmerking
95470	2000 V	max.	max.	95470	
D7-190/191	1000 V	"	"	mono	
D7-220/221	1000 V	"	"	D7-220	
D10-160/161	1000 V	"	"	mono	
D13-480/481	1000 V	"	"	mono	
D14-250/251	2000 V	"	"	mono	
D14-260/261	2000 V	"	"	mono	
D14-240	2000 V	"	"	D14-240	
D14-290/291	2000 V	"	"	mono	
D14-300/301	2000 V	"	"	D14-240	
D14-360../..	2000 V	"	"	D14-360.	
D10-181 GY	2000 V	"	"	D14-360.	

<p><b>HET BRANDEN EN SWEEPEN VAN KATODESTRAALBUIZEN</b></p>		<p>RV-5-5-57/1</p>		80-01-15
<p>NAAM NAME</p> <p>H. Drescher</p>	<p>Verv. Supers.</p>	<p>BL SH</p>	<p>BL SH</p>	<p>3</p>
<p>KH</p>	<p>Eigendom van Property of</p> <p>N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND</p>	<p>CONTR CHECK</p>	<p>Del 79-11-06</p>	<p>Form AA</p>

149

APPARATUUR

May pers type MKN 1-30/5

7322 121 70971 A3.

GEREEDSCHAPPEN

Stempelkombinatie (10cm frame)	7322 128 47151 A0.
Vulstof - pers	7322 125 57400 A0.
Vergrendeling - pers	7322 125 58150 A2.
Beveiliging uitwerper	7322 125 58690 A2.
Mikrometer - 0-25 mm	
Zeef - fosforbrons 420µ	
Opvangbak	
Schep - plastic	
Kwast	
Handveger	
Blik	
Spiegel	
Bakken	
Kaarten	
Papier	
Doekje	

MATERIALEN

Granulaat - lood emaille	1322 995 96717
Ethanol	1322 501 33801

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Gevaarlijke stoffen	AVV-11
Lood emaille	BXV-11-4
Meer handen bediening	BXV-15-5

WERKWIJZE

- |                                       |                    |
|---------------------------------------|--------------------|
| 1. <u>Zeven van de emaille poeder</u> | (zie RV-3-6-58/28) |
| 2. <u>Pers inschakelen</u>            | (zie RV-3-6-58/28) |
| 3. <u>Persen van frames.</u>          |                    |

1. Teller t.b.v. vulstof op 1 zetten.
2. Bakken met kaarten gereed zetten.
3. Vulstof geheel vullen met granulaat uit opvang bak m.b.v. schep. Vulstof mag niet minder dan half gevuld zijn.

150	<p><u>HET PERSEN VAN LOODEMAILLE</u> <u>FRAMES VOOR OSCILLOGRAAFBUIZEN</u> <u>10 CM</u></p>	<p>20 APR. 1982</p> <p>RV-3-6-58/30</p>	
NAMM	COSTEN	SUPERS	A4
DATE	DATE	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EN NIJHOVEN THE NETHERLANDS	

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

Rechten uitdrukkelijk voorbehouden  
afgeving of mededeling aan der  
den in alle vorm ook is zonder schuld  
te zij toestemming van eigenares niet ge  
oorloofd

4. Handel naar achteren drukken - uitwerper (onderstempel) komt in laagste stand.
5. Schakelaar vulslof inschakelen.
6. Granulaat komt van vulslof in onderstempel. Vulslof gaat automatisch terug.
7. Twee handels voor pers tegelijk omlaag drukken. Beide handen gebruiken.
8. Persen, druk 17,5 ton, tijd circa een seconde. Pers gaat automatisch terug.
9. Handel naar voren trekken. Uitwerper (onderstempel) komt in hoogste stand. Frame komt omhoog en vrij, waarna de vulslof het frame automatisch van het onderstempel afschuift.
10. Frame met de hand wegnemen en op kaart in bak leggen.
11. Per laag een kaart met 8 frames, per bak 100 kaarten = 800 frames.

OPMERKING

Frames droog bewaren.

4. Uitschakelen

(zie RV-3-6-58/28).

5. Kontrolleren

(zie RV-3-6-58/28 m.u.v.)

2b - volgens tekening

6 -  $4,4 \pm 0,3$  gram.

HET PERSEN VAN LOODEMAILLE  
FRAMES VOOR OSCILLOGRAAFBUIZEN

RV-3-6-58/30

20 APR. 1982

10 CM

NAME	Posten	S. PERS					A4
		DA	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EN HOEDEN THE NETHERLANDS				

1. VISUEEL

A. Te beschouwen punten A.Q.L.

- 1. Losse windingen 2,5 %
- 2. Op vier plaatsen plakband 2,5 %
- 3. Aansluitdraden controle 2,5 %
- 4. Aansluitdraden onder plakband 2,5 %

B. Apparatuur

Voor A1 - A2 - A4 : geen  
Voor A3 : Loupe 10x.

C. Methode

Voor A3: Rode draad begin van de spoel.  
Gele draad midden uit de spoel.

2. Afmetingen A.Q.L.

A. Te beschouwen punten

- 1. Maat  $12 \pm 0,3$  0,65 %
- 2. Maat 350 min. 0,65 %
- 3. Maat  $\phi 55 \pm 0,3$  0,65 %
- 4. Maat  $16^\circ 30'$  0,65 %

B. Apparatuur

Voor A1 : Klok-schuifmaat  
Voor A2 : Duimstok  
Voor A3 : Schuifmaat met ronde bekken  
Voor A4 : Hoekmeter

3. Elektrisch

A. Te beschouwen punten A.Q.L.

- 1. Weerstandspoel 0,65 %

B. Apparatuur

Voor A1 : Digitale Voltmeter PM2522

C. Methode

Voor A1 : De weerstandswaarde van de spoel moet  $165 \pm 25$  ohm zijn.

ROTATIESPOEL

8222 027 19581

20 APR. 1982

NAME Bosten		SUPERS		— 201 260		A4
CHEK		DAT		Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN Eindhoven, THE NETHERLANDS		

1. Visueel

A. Te beschouwen punten A.Q.L.

- 1. Sprong 0,40 %
- 2. Breuk 0,65 %
- 3. Beschadigingen slijprand 2,50 %
- 4. Pers naden 0,40 %
- 5. Krassen 0,65 %
- 6. Vuil op slijprand 0,40 %
- 7. Konus niet afgesprongen

B. Apparatuur

- Voor A1 en A2 : geen apparatuur
- Voor A3 : meetloupe
- Voor A4 : geen apparatuur
- Voor A5 : meetloupe
- Voor A6 : geen apparatuur
- Voor A7 : geen apparatuur

C. Methoden en standaards

Voor A3 : niet toegestaan beschadigingen met een afmeting van:  
 lengte > 1,0 mm  
 breedte > 0,5 mm  
 diepte > 1,0 mm

Voor A5 : breedte < 0,1 mm onbeperkt toegestaan  
 breedte > 0,1 mm en langer dan 50 mm niet toegestaan.  
 breedte > 0,15 mm niet toegestaan.

2. Afmetingen

A. Te beschouwen punten A.Q.L.

- 1. Maat 5 +1,5 4,0 %
- 2. Maat 3 +1,5 4,0 %
- 3. Maat  $\phi$  46,0 +0,5 4,0 %
- 4. Maat  $\phi$  5,8 ± 4,0 %
- 5. Maat 69 +0,8 4,0 %
- 6. Maat 82 + 0,8 4,0 %
- 7. Maat glasdikte 4,0 %

B. Apparatuur

- Voor A1 : schuifmaat
- Voor A2 : schuifmaat
- Voor A3 : tirobor
- Voor A4 : heidenhain en meetpen
- Voor A5 : schuifmaat
- Voor A6 : schuifmaat
- Voor A7 : wanddikte meetapparaat

20 APR. 1982

KONUS 25D10

8222 037 40505

NAME	Eosten	SUPERS							A4
CHECK		DAT		Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN Eindhoven THE NETHERLANDS					

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

Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden  
"Vudiging of mededeling aan der  
elke vorm ook is zonder schrift  
teijke toestemming van eigenares niet ge  
oorloofd

Apparatuur, Gereedschap enz.

- Kopieerapparaat - LA PRORA BETA 150 MT ..... 044-033
- Kopieermallen: 7 cm scherm -----
- 10 cm scherm -----
- Schuurapparaat ..... 045-003
- Schuurband, oneindig (1800 x 100)
- grootte 320 mesh, kleur zwart, waterproof --- 7322 132 73841
- Hoge plastic bak
- Spoelrelijes
- Veiligheidsbril
- Voor schort.
- Vingertips.

Algemeen.

Kontrolleren of voldoende water in reservoir aanwezig is.  
Dit water dient om de slijpsteen nat te houden.  
Tevens apparaat 1x per week schoonmaken.

Werkwijze.

Voorbereiding

1. Spanning inschakelen
2. Pomp van kopieerapparaat inschakelen.
3. Kopieerapparaat inschakelen
4. Waterkraan van kopieerapparaat openen.

Kopieëren

1. Scherm in kopieermal leggen.
2. Kopieermal met rol A in gleuf B (kopieerapp.) leggen.  
(zie schets).
3. Scherm goed aandrukken in die hoek welke  
gekopieerd dient te worden

HET KOPIEËREN EN FACETTEREN VAN SCHERMEN T.B.V. OSC. BUIZEN. (7 CM. EN 10 CM)		20 APR. 1982
RV-3-6-57/6.		A4
NAME POSTEM	SUPERS	— 001
KH	CHECK	DAT

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS



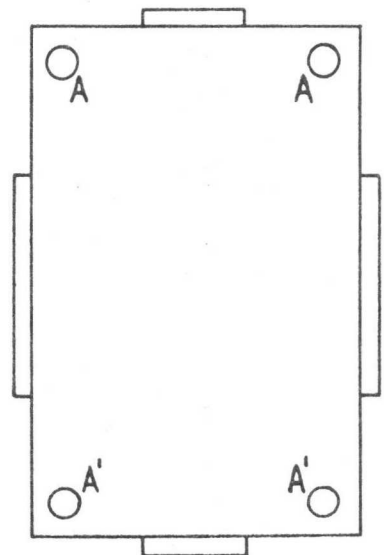
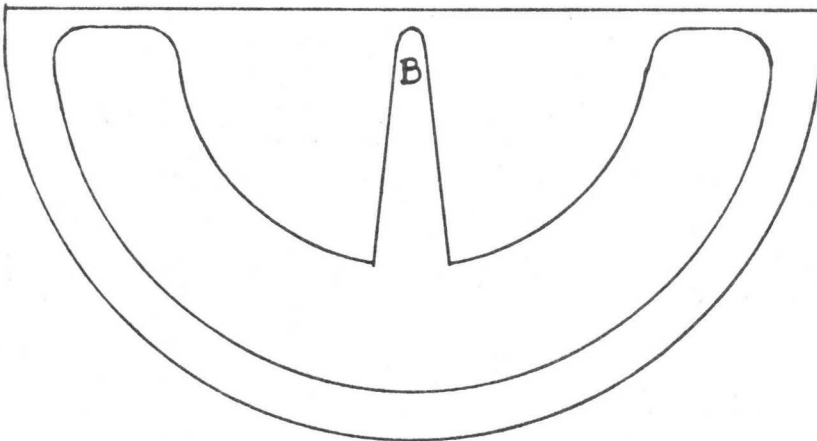
4. Met mal 1 keer  $90^\circ$  naar rechts tegen slijpsteen en terug. Hetzelfde herhalen naar links.
5. Mal uit gleuf nemen.
6. Mal met nok A, in gleuf B. plaatsen.
7. Met mal weer naar rechts en naar links. (hoek van  $90^\circ$ )
8. Scherm uit kopieermal halen en in reijje plaatsen.

Facetteren

1. Scherm uit reijje nemen.
2. De vier zijden van het scherm aan beide kanten facetteren tegen schuurband.
3. Na facetteren scherm in spoelreijje plaatsen.

Opmerking: Schermen tussen de bewerkingen kopiëren, facetteren en wassen goed nat houden om droogvlekken van slijpresten te voorkomen.

SCHETS.



RV-3-6-57/6. 20 APR. 1982

NAME BOSTEN J.	SUPERS	— 002	A4
KH	CHECK	DAT	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

Apparaten

Plak oven		
Plakwagen	-----	schets 0/151
Plakmallen (konus/scherm)	-----	schets 0/152
Plakmallen (konus/hals)	-----	schets 0/189
Rek		

Materialen

- V- konus
- Scherm
- Hals
- Emaille-frame rond
- Emaille-frame rechthoekig
- Buthyl-acetaat (druppelfles) ..... 1322 510 36401

Veiligheidsvoorschriften:

Voorschrift loodemaille ..... B.X.V. 11-4.

Werkwijze

I Voorbereiding:

1. De 4 hoeken aan de schermzijde van de konus (hangt in rek) over ca. 1 cm. m.b.v. druppelfles insmeren met buthyl-acetaat.
2. Emaille-frame (rechthoekig) recht op ingesmeerde konusrand leggen, zodat de leopde kant van de konus volledig door het frame wordt bedekt.
3. Na minimaal 10 minuten eventueel los emaillepoeder van het frame afborstelen en wel voor de afzuiging.

PLAKKEN V-BALLON  
(10 CM SCHERMEN)

20 APR. 1982

RV-3-6-81/3

NAME BOSTEM	SUPERS	001	A4
IKH	CHECK	DAT	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

II. Samenstellen op plakwagen

1. Plaats 4 plakmallen op plakpositie 1 t/m 4 van de plakwagen (volgens bijlage 1)
2. Plaats 4 halzen in plakpositie 1 t/m 4.
3. Stel op samenstelwagen een koruss met scherm samen.
4. Plaats deze samenstelling op plakpositie 1 met merktken tegen aanslag.

Opmerking: Eventueel hals nodoring draaien, totdat opening (spleet) tussen koruss/hals minimaal is.

5. Herhaal de bewerkingen 3 en 4 voor de plakposities 2, 3 en 4.
6. Leg tussen elke hals/koruss samenstelling een rond frame.
7. Controleer of de aandrukgewichten en de aanslagen goed aansliggen.
8. Herhaal bewerkingen 1 en 2 voor de posities 5 t/m 8.
9. Herhaal bewerkingen 3 en 4 voor de posities 5 t/m 8.
10. Herhaal bewerkingen 6 en 7 voor de posities 5 t/m 8.

III. Plakken

1. Controleren: - Hoofdschakelaar oven in - Tijdelijke ingeschakeld.  
- Korusschakelaars oven in - Oven temperatuur (zie schema)  
- Snelheid oven 4,5 - Breekpen in wiel.

2. Schema temperatuur:

OVEN	TEMP. INST.	OVEN	TEMP. INST.
1	250	6	435
2	315	7	420
3	380	8	400
4	450	9	350
5	445	10	300

3. Nadat alle zones de vereiste temperatuur hebben bereikt, transport starten d.m.v. drukschakelaar.
4. Nadat de ballonnen uit de oven zijn gekomen (na het plakken) deze in de plakwagens laten staan totdat ze afgekoeld zijn. Tot  $\pm 50^{\circ}C$ .

PLAKKEN V-BALLON

(10CM SCHERMEN)

20 APR. 1982

RV-3-6-81/3

NAME	SYSTEM	SUPERS	002	A4
WH	CHEK	DAT	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

IV Demonteren na plakken

1. Maak de schermplakmallen los en deponer deze in normaal bak.
2. Ballonnen afnemen en controleren op:
  - plakmaat niet onderbroken, overal nagenoeg even breed.
  - kleur van de plakmaat.
  - sprong / kreus.
  - beschadiging plakmaat.
  - scheefheid: scherm t.o.v. korpus.
  - scheefheid: hals t.o.v. korpus.
  - emaille puntjes op binnenkant van scherm
  - schilfers van het scherm.
  - witte vlekken in het emaille.

Opmerking: nitval apart houden.
3. Goede ballonnen in rek hangen.

Algemene opmerking

1. Indien een van de plakmallen nitval heeft, dient deze mal opnieuw afgesteld te worden m.b.v. een dummy.
2. De mallen dienen regelmatig gecontroleerd te worden m.b.v. een dummy.

	PLAKKEN V-BALLON  (10CM SCHERMEN)	20 APR. 1982	
158		RV-3-6-81/3	
NAME <b>BOSTEN</b>	SUPERS	— 003	A4
KH	CHECK	DAT	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

Apparatuur

- Zaagmachine, DIAMANT BOART
- Zaagmal
- Zaagblad, diamant schijf :  
1A1R - D400 - T2,2 - X5 - H20
- Wasbakken
- Schuurapparaat
- Schuur schijf
- Schuurmal
- Douche/sproeiapparaat

Benodigheden, Gereedschap enz.

- Diamantregenerator HAGO-FLEX ..... 2622 340 30902
- Schuurpoeder, Siliciumcarbide 220 ..... 1322 506 46201
- Heidingwater
- Gedeïoniseerd water
- Droogrek
- Voorschort
- Handschoenen (rubber)
- Veiligheidsbril
- Pluggen (gehoorbescherming)
- Meetmal
- Meetklok
- Hoogte schuifmaat

Algemeen

Tijdens zaag-, schuur- en wasbewerkingen voorschort,  
handschoenen en laarzen dragen.  
Tevens tijdens zaagen veiligheidsbril en pluggen voor  
gehoorbescherming dragen.

ZAGEN, SCHUREN EN WASSEN  
VAN V-KONI.

20 APR. 1982

RV-3-6-75/5



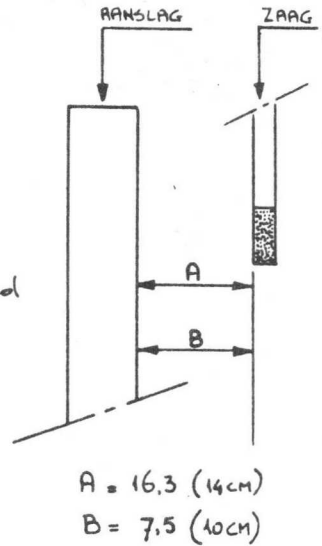
159

NAME BOSTEN J.		SUPERS		— 221		A4	
VI	CHECK	DAT	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS				

Werkwijze.

I. Zagen.

1. Water- en persluchtleraan geheel openen.
2. Watertoevoer op de zaag inschakelen
3. Zaagmal monteren en afstellen. (zie schets.)
4. Hoogte instellen op stand 13 bij een zaagblad van  $\phi$  400 m.m.
5. Plaats de konus met de gemerlde zijde tegen de aanslag in de zaagmal.
6. Druk de konus spelingvrij tegen de aanslagen en zet deze vast m.b.v. een persluchtschakelaar.
7. Deuren sluiten, machine inschakelen. Voorzichtig invragen en regelmatig verder zagen.



Opmerking: Zaag mag niet ronken, zo ja, dan direct waarschrijven!!

8. Na het zagen, deuren openen en konus uitnemen.

Opmerking: Na ca. 5 koni de diamant schijf schoonsmaken met diamantregenerator. (1 à 2 km. invragen.)

II. Wassen na het zagen

Konus flink op en neer spoelen in een bak met stromend water.

III. Schuren.

1. Schuurmal monteren en afstellen.
2. Schuurapparaat inschakelen.
3. Schuurpoeder aanbrengeen op de schuur schijf.
4. Bevochtigen en over de schijf ritsmeren.
5. Plaats de konus met de gemerlde zijde tegen de aanslag in de schuurmal.
6. Druk de konus spelingvrij tegen de aanslagen en zet de konus vast m.b.v. een perslucht cilinder.

ZAGEN, SCHUREN EN WASSEN  
VAN V-KONI

20 APR. 1982

RV-3-6-75/5

NAME BOSTEN

SUPERS

002

A4

U.H. CHECK

DAT

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

7. Schuurmal deblokken en in het centrum van de schuur schijf laten zakken. Daarna de horizontale schuurbewegingen inschakelen.
8. Na het schuren de horizontale beweging, in het centrum van de schijf, uitschakelen. Schuurmal omhoog tillen en blokkeren.
9. Konus uit schuurmal halen.
10. Slijp- en schuurresten welke zijn achtergebleven op de mal verwijderen.

Opmerking: Bij de huidige methode is het noodzakelijk om na elke konus schuurpoeder toe te voegen en te bevochtigen.

#### IV Wassen na het schuren.

1. Geschuurde konus in een bak (onder sproeikop) goed afspoelen met stromend leiding water.
2. Konus goed naspoelen in gedeïoniseerd water en vervolgens in droogrek hangen.

#### V Kontrolé.

Na het afstellen van de mal bij het zagen en schuren is het noodzakelijk de eerste exemplaren te kontroleren op haaksheid en lengte m.b.v. meetmal, meetblok en hoogte schrijfmaat.

Opmerking: Voor maten zie tekening.

ZAGEN, SCHUREN EN WASSEN		20 APR. 1982	
VAN V-KONI		RV-3-6-75/5	
NAME <u>BOSTEN</u>	SUPERS	— 003	A4
KH	CHECK	DAT	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS





MOGELIJKE EN/OF NOODZAKELIJKE VERBETERINGEN D10-180/181

1. 3-D rooster
2. Mechanische ophanging
3. Fosfor bezinken

---

1. 3-D ROOSTER

Het 3-D rooster is nu uit 3 onderdelen opgebouwd: 2x frame met daartussen 100 lpi gaas. Eén vereenvoudiging ligt voor de hand: slechts 1 onderdeel met dezelfde eigenschappen. Twee mogelijkheden dienen zich dan aan:

- Etsen; de vraag die hierbij gesteld wordt is de fijnmazigheid van het rooster. Op dit moment wordt 100 lpi gebruikt, spijlbreedte 25  $\mu\text{m}$ . Wil men dit gaan etsen dan eist het proces een materiaaldikte van 25  $\mu\text{m}$  maximaal. De vraag is of dit werkzaam is. Wil men naar een grotere dikte van bijvoorbeeld 50  $\mu\text{m}$ , dan volgt hier direct een rooster van 50 lpi uit (behoud van transmissie).  
Het is de vraag of dit te grofmazig is.
- Lasersnijden; met een geprogrammeerde laser kan een willekeurig patroon reproduceerbaar gesneden worden. Vragen zoals maximale materiaaldikte, bramen en kostprijs moeten nog uitgezocht worden.

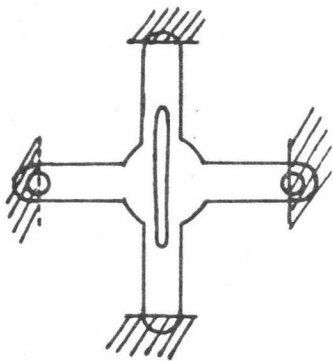
Mocht één van deze suggesties mogelijkheden bieden, zal dit de kostprijs van het rooster een faktor 2 of meer verlagen.

2. MECHANISCHE OPHANGING

De IEC 8 g triltest is een eis waaraan deze buis zal moeten gaan voldoen. Hiervoor zijn een tweetal ideeën voorhanden:

- Verwijdering van 4 lippen van de middelste IPS plaat.  
Omdat het kanon met de 2-lijsten mal gemaakt wordt kunnen

de 2 centreerlippen gehalveerd worden zoals bij de D7-220. De 2 andere lippen die in deze mal geen functie hebben, kunnen ook verwijderd worden, zie fig. 1a. Hierdoor kan de konventionele veer gebruikt worden zonder dat sluiting kan optreden. Zie fig. 1b. Deze veer is goed bij alle nadere typen zodat de verwachting is dat deze konstruktie aan de 8 g eis voldoet.



////: verwijderen

fig. 1a

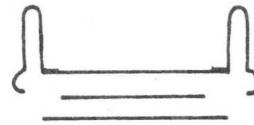


fig. 1b

- Gebruik van een centreerveer zoals in fig. 2. Deze vertoont gelijkenis met de veer die slechts tot 5 g voldoet. Echter afmetingen, materiaal en producent (Toshiba ?) verschillen. Het lijkt zinvol om dit veren-konkurrentie onderzoek te verrichten.

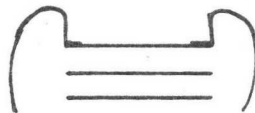


fig. 2

### 3. FOSFOR BEZINKEN

Omdat het GY bezinken een kritische zaak is, wordt reeds gezocht naar verbetering van dit proces. Bij ontwikkeling heeft een gepareld GY fosfor in de D10-180 ballon al goede resultaten opgeleverd. Dit proces zal verder geoptimaliseerd moeten worden en overgebracht moeten worden naar de fabriek.

H. Koppelmans



Situatie t.a.v.  
kwal. onderd.

OVERZICHT BIJZONDERE MATERIALEN VOOR HET TYPE D10-181 (25D10)DATUM: 15 APRIL 1982P.J.A. Geurts1. Konus

Kodenummer : 8222-037-40505

Materiaal : KBW glas

Leverancier: Wertheim

2. Scherm

Kodenummer : 8222-037-40672

Materiaal : B270 glas

Leverancier: D.S.G.

3. Sam rotatiespoel (binnendiameter  $\varnothing$  55 mm)

Kodenummer : 8222-037-19581

Materiaal : Cu-draad

Leverancier: Philips Dublin

4. Etiket

Kodenummer : 8222-037-28361

Materiaal : transparant vinyl 0,1

Leverancier: Ned. spec. Drukkerijen N.V. Delft

5. 3D-rooster

Kodenummer : 8222-037-19621

Leverancier : afd. 22233

Bestaande uit: - 2/112 3D-plaat kodenr. 8222-037-19601

Materiaal: Cr.Ni.st. 18/12 dieptrek kwal.

Leverancier: afd. 046910

- U.W.W.C. gaas 100 lpi kodenr. 3322-109-02811

Materiaal: Stainless steel

Leverancier: 089222

**ELCOMA**

ONTW. EN SERVICE LAB. HEERLEN

KHR-20/82-04-37  
PJAG/AV

2/2

Produktgr. Osc. Bzn.  
1982-04-16

6. Centreerveer

Kodenummer : 3322-063-86001

Materiaal : Cr.Ni.st. 18/12 hard

Leverancier: afd. 22673

7. Beugel 3D

Kodenummer : 8222-037-13011

Materiaal : Ni.Cu. draad

Leverancier: afd. 22673

Kopie: H.H. Handels

Geurts

Honig

Koppelmans

Schröder

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

SAMENVATTING VAN MEETRESULTATEN VAN DE SPECIFIEKE ONDERDELEN  
VAN TYPE D10-181 (25D10)

Kopie: H.H. Handels, Koppelmans, Schulpen, Honig.

J.W.G. Schröder

Door de kwaliteitsdienst zijn de specifieke onderdelen van dit type gemeten om de huidige kwaliteit vast te leggen. De resultaten zijn vastgelegd in meetrapporten. Hieronder een overzicht van de gevonden afwijkingen.

BENAMING	KODENR.	OPMERKINGEN
Konus (gezaagd)	8222-037-40504	Goed (volgende leverantie wordt de ongezaagde konus 8222-037-40505)
Buisglas	8222-037-19322	Goed
Sam rotatie spoel	8222-037-19581	Goed
Sam magneetring- houder + cen- treerplaat	3322-137-44401	Goed
Magneetring	8222-037-19241	Goed (buitendiameter is klein, doch nog net binnen tolerantiegebied)
Magneetring houder	8222-037-19391	Binnendiameter: $19 \pm 0,05$ Gemeten: 19,08 max. n = 15 $4X > 19,05$
Centreerveer	3322-063-86001	Hoogte nom. $10 \pm 0,5$ ; gemeten 9,25 Breedte nom. $6 \pm 0,5$ ; gemeten 7,25 Op huidige app. is een beter produkt niet mogelijk Er is een vervangende centreerveer gepland



**ELCOMA**

ONTW. EN SERVICE LAB. HEERLEN

KHR-20/82-04-38  
JWGS/AV

2/2

Produktgr. Osc. Bzn.  
1982-04-16

Scherm 8222-037-40671 Goed

Beugel G6 8222-037-13011 Goed

3D-plaat 8222-037-19601 Goed

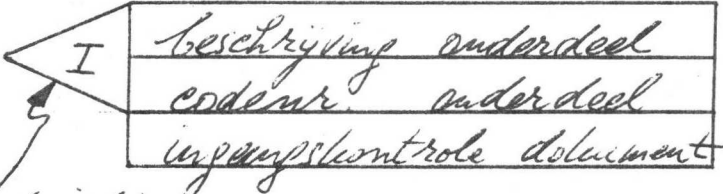
All rights strictly reserved. Reproduction or sale of this  
document in any form whatsoever is not permitted without written  
authorization from the proprietors.

Situatie t.a.v.  
incoming inspection

Haarlem, 15-04-82

Betreft : ingangskontrolle D10-181

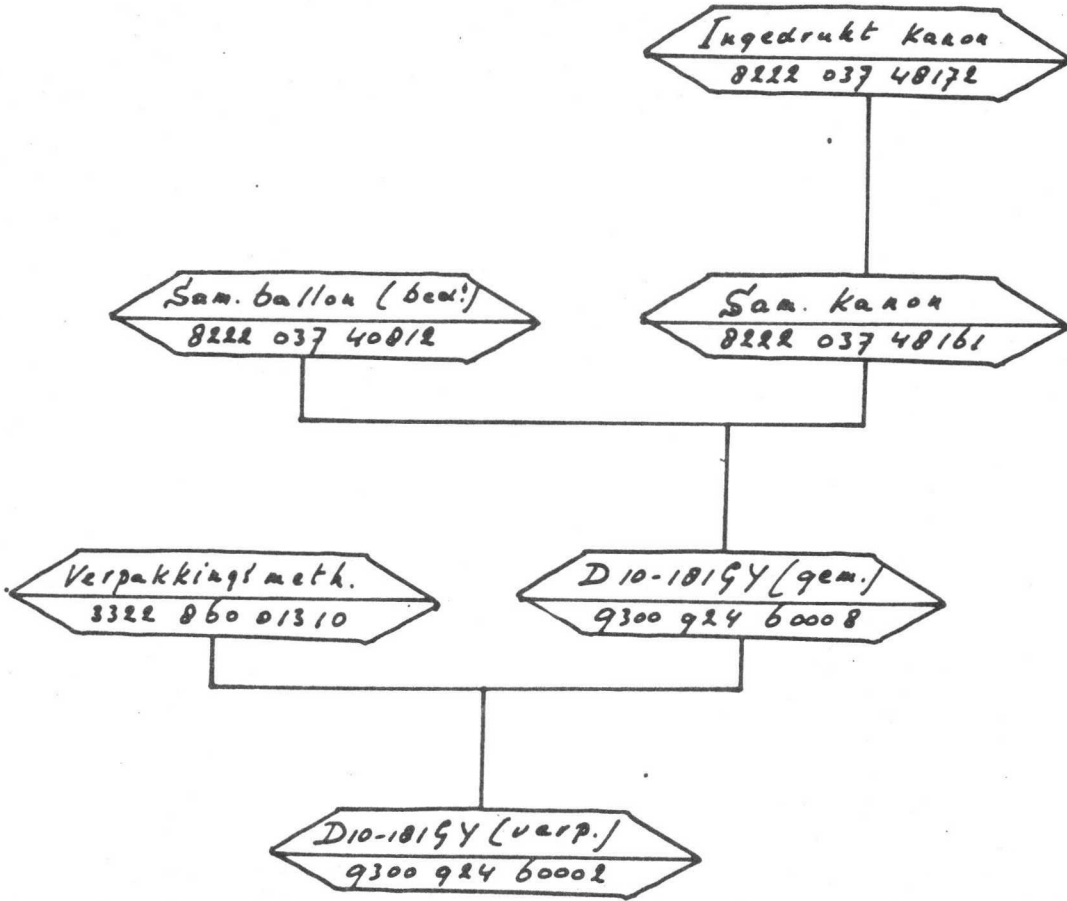
Zie : bijgevoegd flow-diagram D10-181

Aanduiding :   
aanduiding  
ingangskontrolle

H. Kappelmaans.

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

Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden  
afdeling of mededeling aan der  
: vorm ook is zonder schrift  
teijke... stemming van eigenares niet ge  
oorloofd



Katodestraal buis.

D10-1019Y  
(25 D10)

NAME <b>TAMAR</b>	SUPERS	1	266 - 001	A4
KH	CHECK	DATE <b>82-04-05</b>	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

A - doos	089222
3322 200 68300	1-PC

Vakverdeling	049001
3322 200 68310	1-PC

Plaat	089222
3322 200 68320	1-PC

Plaat	089222
3322 200 68330	2-PC

Plaat	089222
3322 200 68340	2-PC

Plaat	089222
3322 200 68280	1-PC

PVC - bnd.	089815
1222 100 54052	1--H

Etiket	089222
2822 100 10904	2-PC

Etiket	011866
2822 100 10901	2-PC

Samenstellen

Sam. A - doos	022208
3322 200 68270	1-PC

Sam. A - doos.

Plaat	089222
3322 200 68280	1-PC

Etiket	089892
2822 062 13222	1-PC

PVC. band	089815
1222 100 54052	1--H

Gerilde plaat	049001
3322 200 68290	1-PC

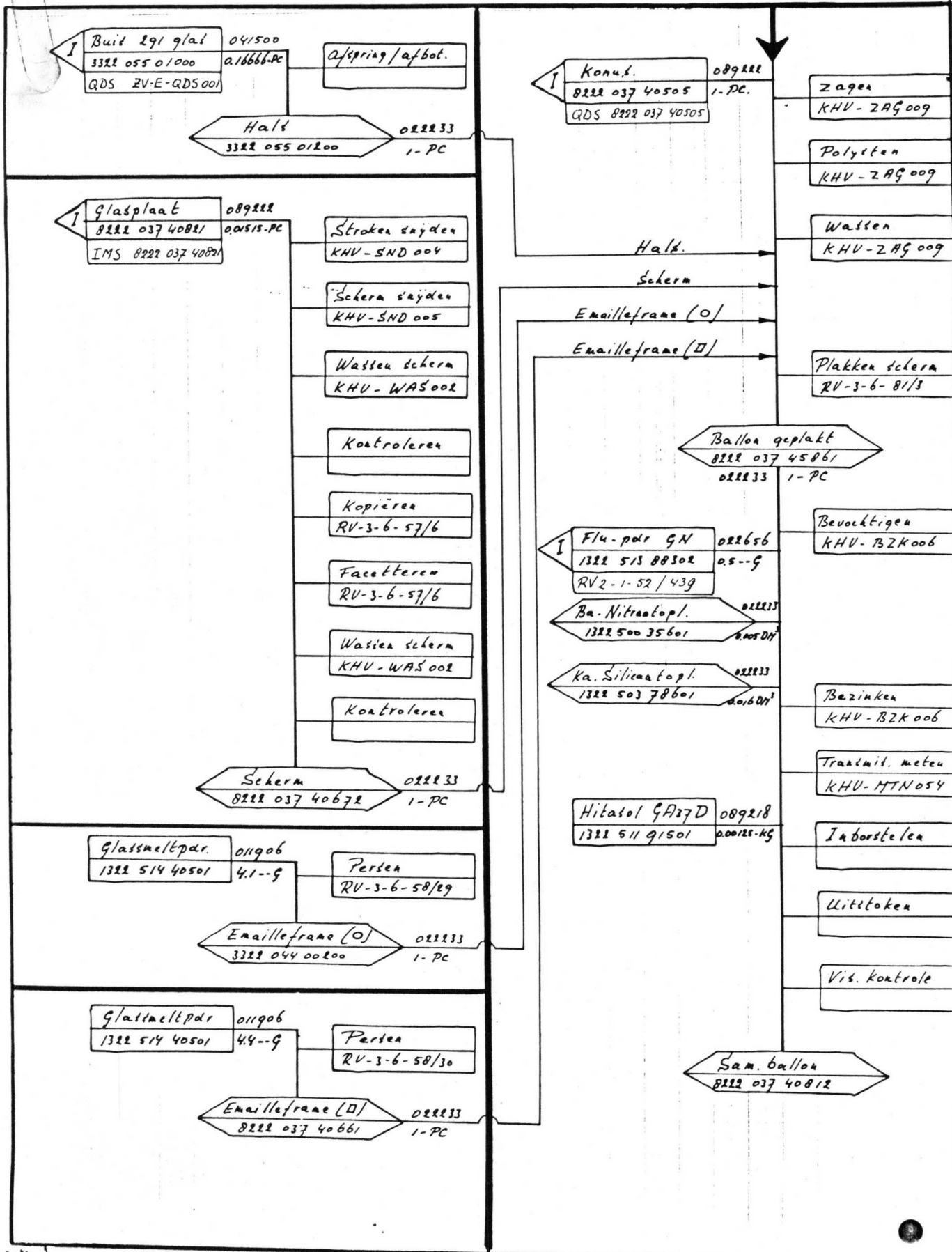
Samenstellen

Verpakkings meth.	3322 860 01310
-------------------	----------------

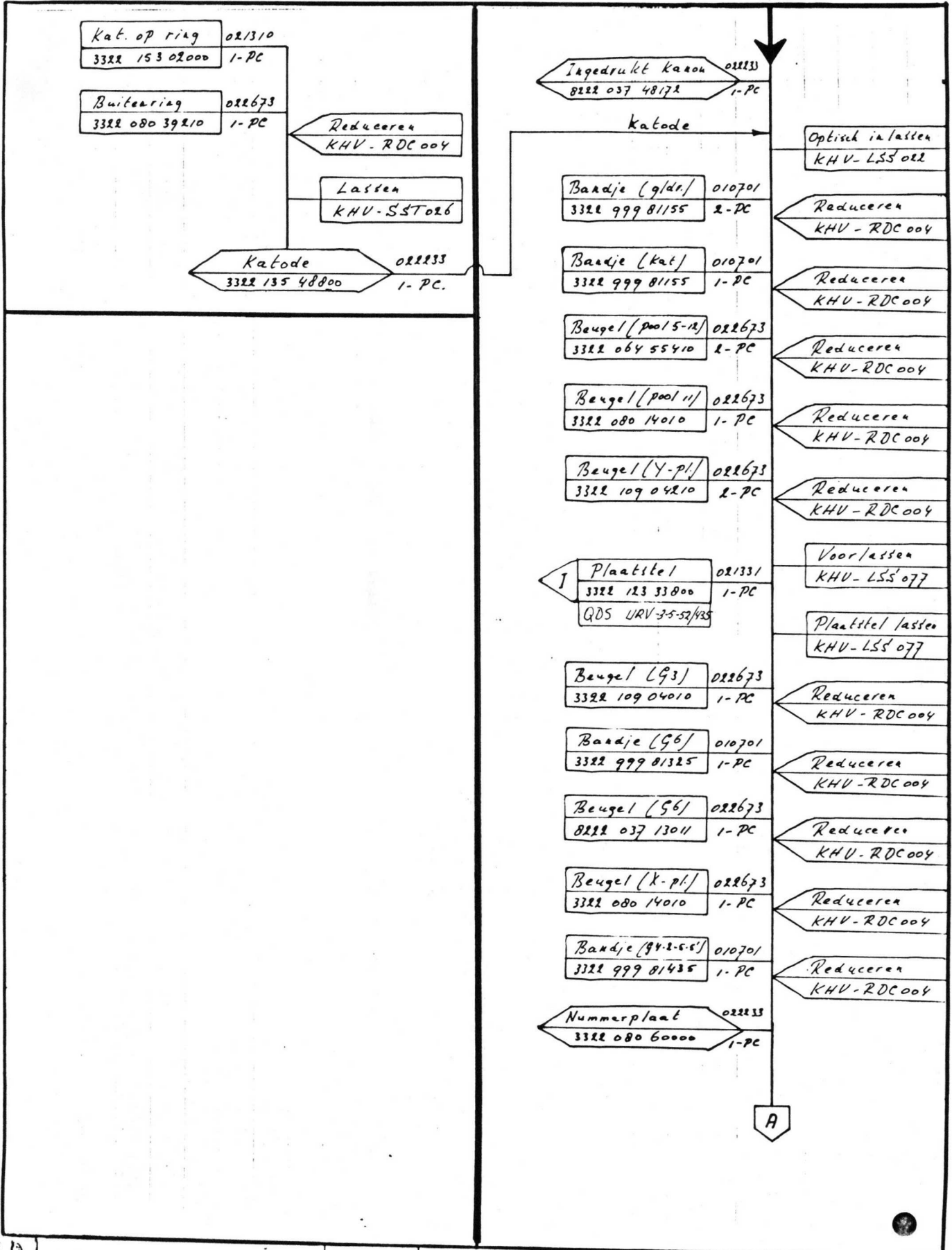
Verpakkingsmethode  
(20 vdg.)

3322 860 01310

NAME	Tamar	SUPERS							
REF		DATE	82-04-05	PROJECT	IN V. PHILIPS. LEDERAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS				



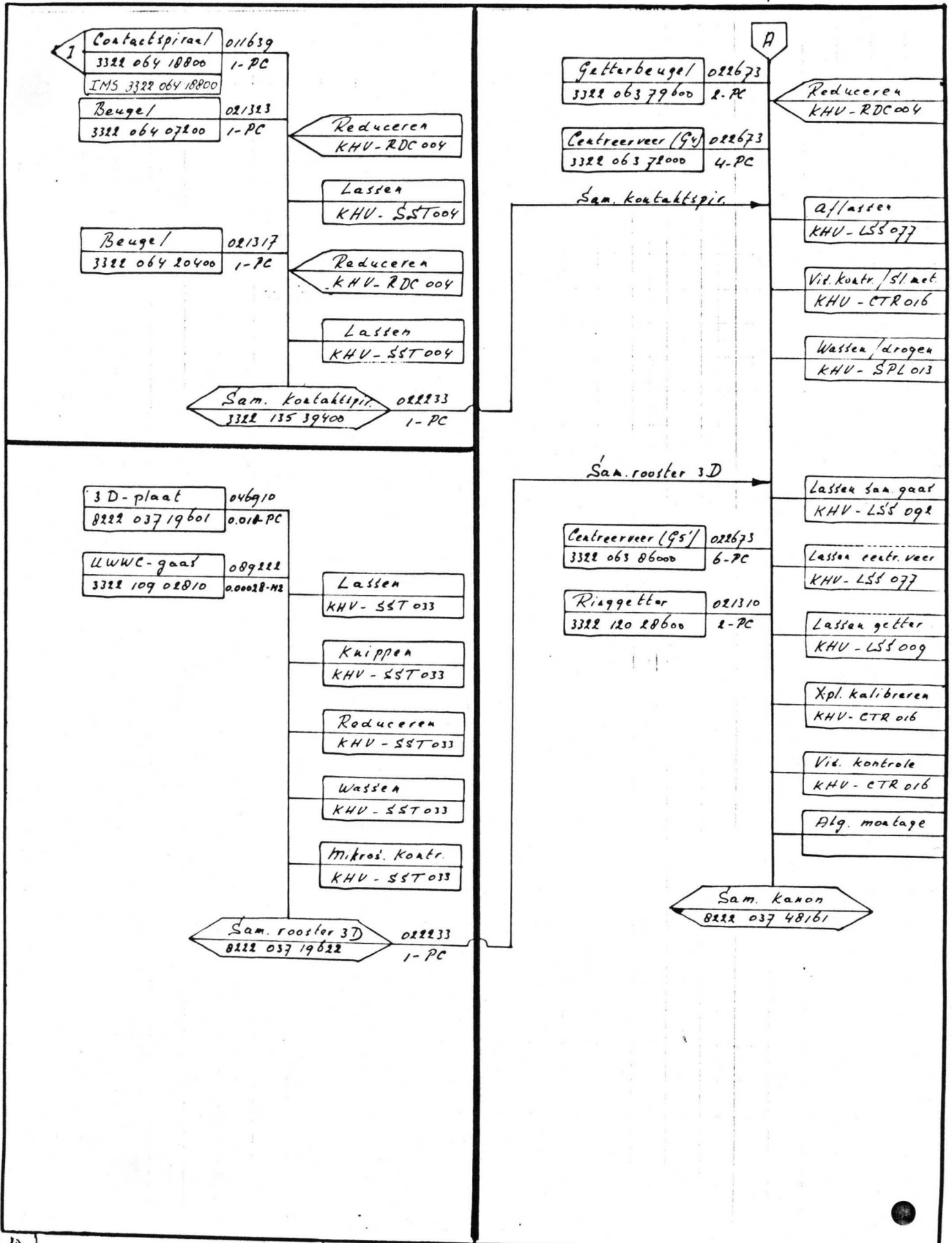
173 N		Sam. ballon [bedekt]		8222 037 40812	
NAME	Jamar.	SUPERS	/	260	001
KH	CHECK	DATE	82-04-05	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	



174 N

Sam. kanon. 8222 037 48161

NAME	Jansz.	SIPERS	2	160 - 001	A4
KH	CHECK	DATE	82-04-06	Property of N.V. PHILIPS GLOELAMPENFABRIEKEN Eindhoven THE NETHERLANDS	



1 Contactspiraal 011639  
3322 064 18800 1-PC  
IMS 3322 064 18800  
Beugel 021323  
3322 064 07200 1-PC

Beugel 021317  
3322 064 20400 1-PC

Sam. kontaktspir. 022233  
3322 135 39400 1-PC

3D-plaat 046910  
8222 037 19601 0.01-PC  
UWVC-gaaf 089222  
3322 109 02810 0.00028-N2

Sam. rooster 3D 022233  
8222 037 19622 1-PC

Gutterbeugel 022673  
3322 063 79600 2-PC

Centreerveer (94) 022673  
3322 063 72000 4-PC

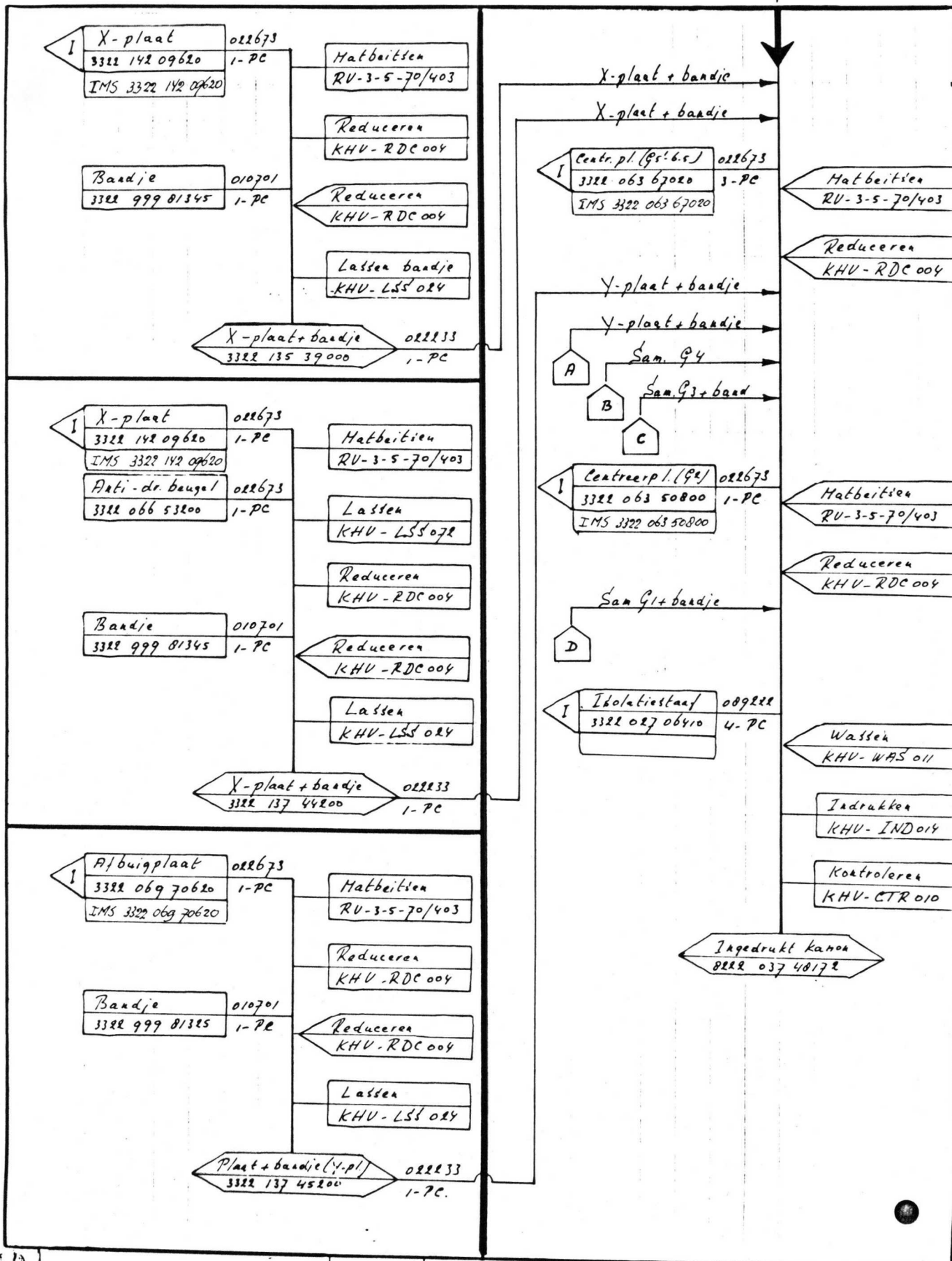
Centreerveer (95) 022673  
3322 063 86000 6-PC

Riaggutter 021310  
3322 120 28600 2-PC

Sam. kanon 8222 037 48161

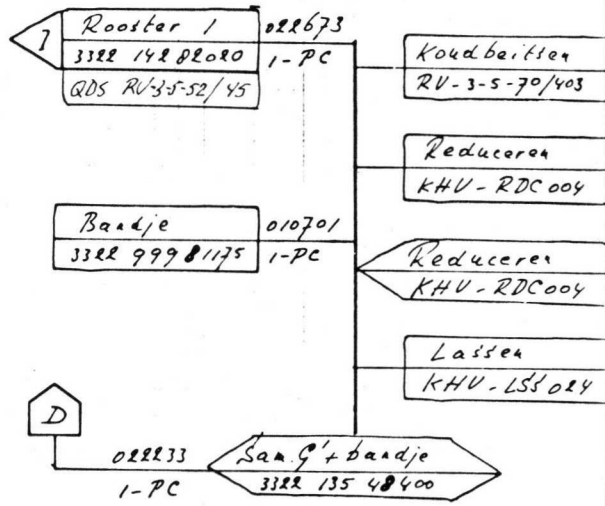
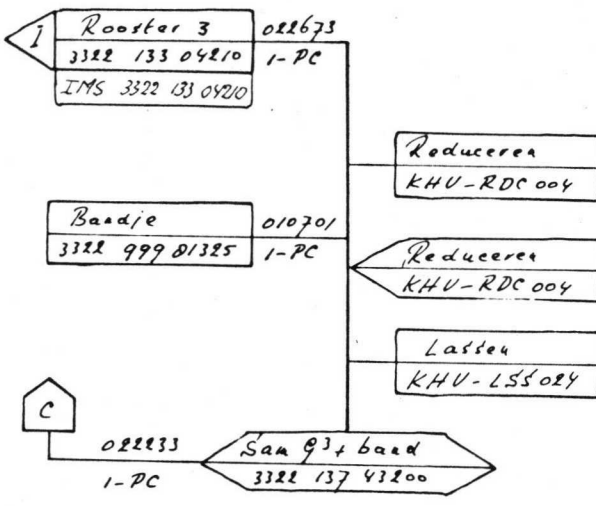
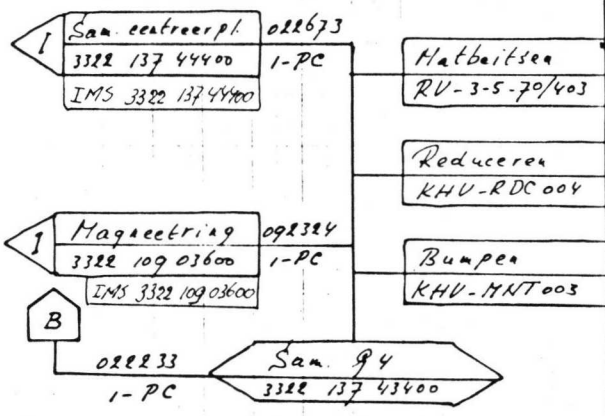
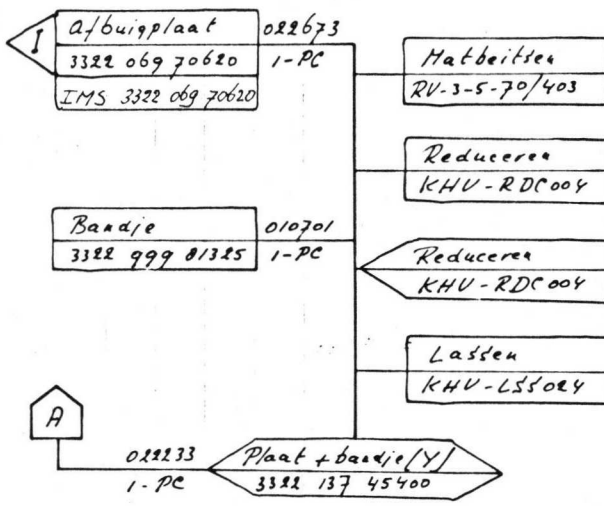
175 N		Sam. kanon.		8222 037 48161	
NAVI	Tamar	SUPERS	1	160 - 002	A4
KH	CHEK	DAT	22-04-05	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	





ING		INGEDRUKT KANON		8222 037 48172	
NAME	7 am ar.	SUPERS	1	260 - 001	A4
KH	CHECK	DAT	22-04-05	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

176 N

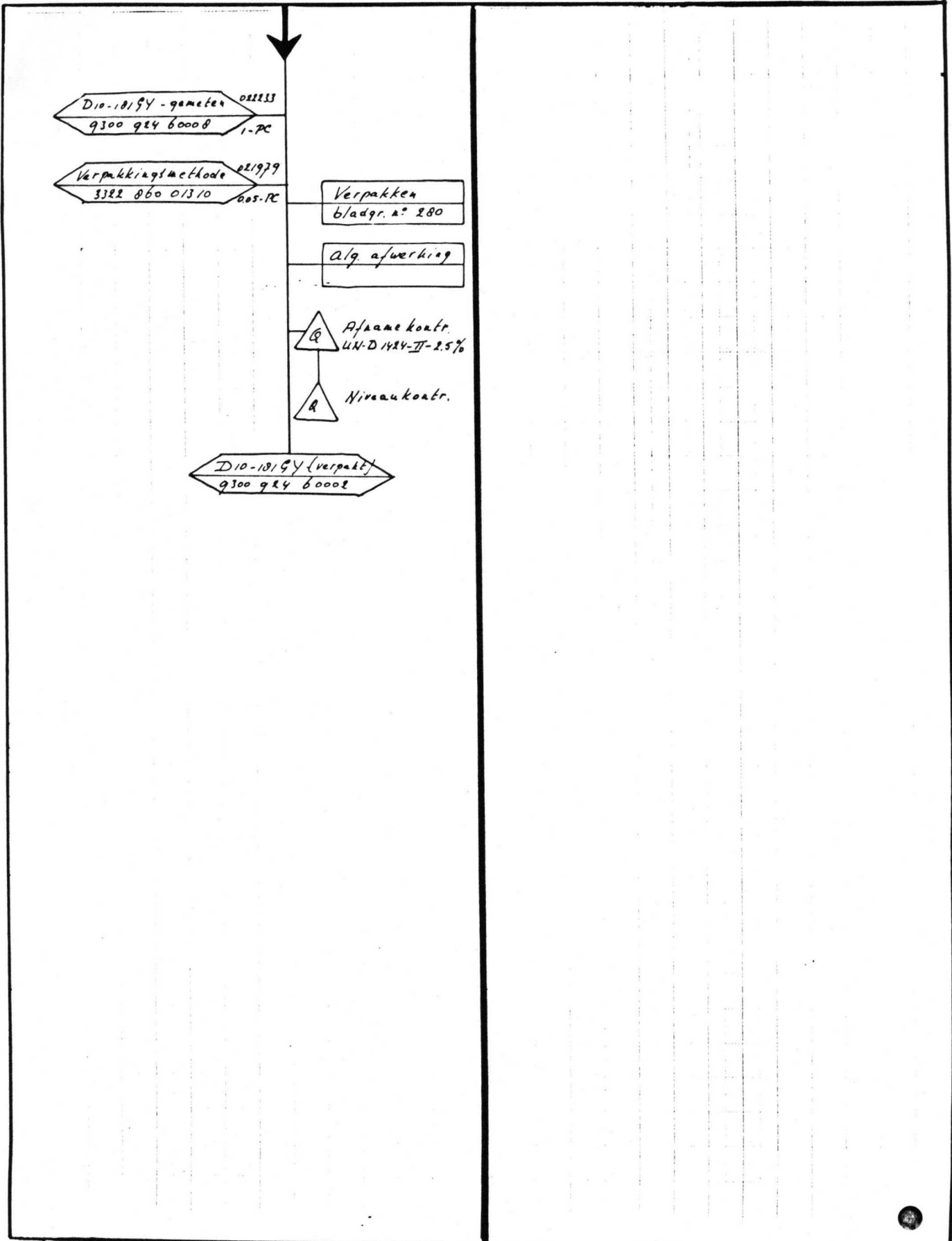


177 N

Ingedrukt Kanon

0222 037 40172

NAME	T. J. M. A. F.	SUPERS	160 - 002	A4
KN	CHECK	DATE	PR-04-05	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN Eindhoven THE NETHERLANDS



10		D10-1819Y (verp.)		9300 924 60008	
		(25 D10)			
NAME	Jamar	SUPERS	/	280 - 001	AA
KH	CHECK	DATE	04-04-05	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

178 N



Sam. kanoch 022233  
8222 037 48161 1-PC

Sam. ballon bed 022233  
8222 037 40812 1-PC

Klemkult 046000  
3322 027 07800 1-PC

Pen beschermer 046014  
3322 028 08200 1-PC

Etiket (scherm) 089222  
8222 037 28361 1-PC

Etiket (klein) 089292  
2022 062 13101 1-PC

Sam. Rotatiesp. 099220  
8222 037 19581 1-PC  
QDS 8222 037 19581

Siliconekit 089222  
1322 509 21002 1.5 CM3

Tesa-band 089222  
1212 100 22515 230 MM

Zak 089222  
3322 028 07601 1-PC

D10-181 GY-gemetes  
9300 924 60008

12-V-ismeltes  
RV-5-1-54/421

32-V-pompen  
bladgr. n° 273

Verstuiven  
KHV-VST001

Branden / sweepen  
RV-5-5-57/1

Heten F  
bladgr. n° 36

Polysten

Koatr. vis.

Koderen  
bladgr. n° 280

Spoel mont.

Inpakken  
bladgr. n° 280

D10-181 GY-gemetes.  
(25 D10)

9300 924 60008

NAME Jamar SUPERS 1 260 001  
KH CHECK DAT 02-04-05 Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS A4

179N

Milieu-balans

MATERIAALBALANS D10-181 GYINLEIDING

Voor de materiaalbalans van de D10-181 GY is dezelfde opzet gekozen als voor de materiaalbalans van de D14-260/61 GH, KHR-20/78-5-7. Gegevens uit deze balans en de materiaalbalansen van de D7-220/221 GH, KHR-20/79-1-53 en de D14-360 GY, KHR-20/81-10-43 zijn verwerkt in dit verslag. Hierdoor is een goede vergelijking met andere buistypen mogelijk.

De vier hoofdprocessen zijn:

1. Samenstelling kanon
2. Samenstelling blanke ballon
3. Chemische ballonbewerking
4. Insmelten, pompen en afwerken

Voor ieder van deze groepen is een tabel opgenomen met gegevens betreffende energie en grondstoffen per 100 stuks bruto.

Daarnaast wordt een toelichting per groep gegeven over de milieu-aspecten van de diverse handelingen.

Uit de gegevens van de tabellen 1 t/m 4 is berekend hoeveel grondstoffen voor de produktie van 100 stuks netto buizen nodig zijn. Dit is opgenomen in tabel 5.

Daarnaast is in tabel 6 aangegeven welke materialen afgevoerd moeten worden.

2. TOELICHTING1. Samenstelling kanon (zie ook tabel 1)

Het beitsbad bestaat uit een mengsel van salpeterzuur en fluorwaterstofzuur. Beide zijn bijtende en giftige stoffen, terwijl salpeterzuur bovendien oxiderend kan werken (zie BXV 10-1 en BXV 11-32-1). Nadat het bad is uitgewerkt, zijn bovengenoemde gevaren nog steeds aanwezig, maar bovendien bevat het bad nu ijzer, nikkel en chroom (ca. 20 g/l). Dit bad kan dus niet in het riool geloosd worden. Door meesleep zal een klein gedeelte in het riool terecht komen.

Afzuiging van de damp boven het bad is noodzakelijk. Hierin zullen nitreuze dampen en fluorwaterstof voorkomen. De ethanol die bij het drogen gebruikt wordt, wordt ter regeneratie opgestuurd. Het is aan te bevelen het goedkopere isopropanol of geregenereerde alcohol te gebruiken. Tijdens het reduceren wordt waterstof over de produkten geleid. Dit wordt aangestoken als het uit de oven komt en is dan omgezet in waterdamp. Onbrandbaar menggas wordt gebruikt als schutgas als de oven niet in gebruik is. De isopropanol (zie BXV-11-32-1) wordt ter regeneratie opgestuurd. Een afzuiging is vereist.

2. Samenstelling blanke ballon (zie ook tabel 2)

De samenstelling van de blanke ballon geschiedt op identieke wijze als bij de D14-360. Hierbij ontstaat dus ook glasstof en glasuitval en wordt met twee loodemaille frames gewerkt. Zie voor veiligheidseisen voor het werken met loodemaille BXV-11-4.

Identiek aan andere buistypen geldt dat de gluconaat en de R.B.S. via het riool geloosd wordt en de ethanol en de glasafval in vaten afgevoerd worden. Ook hierbij weer de opmerking dat het aanbeveling verdient de schermafval apart te verzamelen en terug te leveren aan de leverancier.

3. Chemische ballonbewerkingen (zie ook tabel 3)

Deze buis wordt normaal voorzien van GY/P43 - fosfor, chemische samenstelling  $Gd_2O_2S \cdot 6 \cdot 10^{-3} Tb$ . Restanten van deze fosfor worden tesamen met de ZnS-fosforen via de bezinkput geloosd. Door verlaging van concentratie en hoeveelheid wordt minder bariumnitraat gebruikt, wat ook geloosd wordt via de bezinkput.

Bij de controle met de ionenkast komt röntgenstraling vrij. De afstelling is echter zodanig gekozen dat de hoeveelheid straling beduidend beneden de toelaatbare grens ligt.

Bij het terugwinnen van de ballon wordt slechts weinig fluorwaterstofzuur gebruikt, zodat alleen de fosforlaag loslaat en de aquadag blijft zitten.

4. Insmelten, pompen, afwerken, enz. (zie ook tabel 4)

Deze handelingen hebben weinig milieuaspekten. De grote warmteontwikkeling bij de pomp moet worden afgevoerd.

Daar de D10-181 alleen bij lage spanning gebruikt wordt (< 3 kV) is de kans op röntgenstraling nihil.

Het ceriumoxide dat gebruikt wordt bij het polijsten wordt afgevoerd via de bezinkput.

Bij het aanbrengen van de spoel wordt siliconenkit gebruikt, waarbij azijnzuurdamp vrijkomt, die dient te worden afgezogen.

5. Verbruik per 100 netto buizen (zie ook tabel 5 en 6)

Met behulp van de integrale factoren uit de kostprijsberekening en de getallen uit tabel 1 t/m 4 is uitgerekend hoeveel materiaal nodig is en wat afgevoerd moet worden voor de productie van 100 netto buizen.

Overigens ben ik van mening dat de starre hantering van de reiskostenregeling Philips veel geld kost.

J.B. Adams

Kopie: H.H. Van Eijs (secr. milieukommissie)

Honig

Koppelmans

Schröder



TABEL 1 SAMENSTELLING KANON

Omschrijving	Materiaalaanvoer	Bedrijfsstoffen						Milieuaspecten
		Energie kWh	Demiwater m <sup>3</sup>	Leiding- water m <sup>3</sup>	Aardgas m <sup>3</sup>	Zuurstof m <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> m <sup>3</sup>	
Beitsen	3,3 kg CrNiFe 4,4 l beitsbad 44 l ethanol	5,5	0,15	0,15	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		afvoer ethanol en beitsbad meesleep nitreuze dampen
Reduceren	3,8 kg CrNiFe	25	0,1				0,7	H <sub>2</sub> -verbranding
Indrukken	3,8 kg CrNiFe 2,0 kg multiform 1,9 kg plaatstellen 100 katodes 200 Ba-getters 100 magneten	2,5			1,2	1,5		uitval in afvalton
Wassen + drogen	5 l isopropanol 50 ml lissapol	1	0,05					isopropanoldamp aizuiigen

TABEL 2 SAMENSTELLING BLANKE BALLON

Omschrijving	Materiaalaanvoer	Bedrijfsstoffen					Milieuaspecten	
		Energie kWh	Demiwater m <sup>3</sup>	Leiding- water m <sup>3</sup>	Perslucht m <sup>3</sup>	O <sub>2</sub> m <sup>3</sup>		Aardgas m <sup>3</sup>
Scherp snijden	6 kg B270 Glas				0,04			uitval 15%
Kopiëren en facetteren		2,0		0,15				Glasstof
Wasstraat + drogen	10 l gluconaat 5 l R.B.S. 7 l ethanol	8	0,4	4				
Persen emaille frames	1,0 kg 7590 granulaat incl. 3% binder	1,4			0,1			afzuiging
Konus zagen en wassen	100 konusstukken	5		1,8				250 g glasstof
Hals afspringen + ontspannen		42				0,35	0,25	
Plakken	100 koni 100 schermen 100 haizen	160						

TABEL 3 CHEMISCHE BALLONBEWERKINGEN

Omschrijving	Materiaalaanvoer	Bedrijfsstoffen					Milieuaspecten
		Energie kWh	Demiwater m <sup>3</sup>	Leiding- water m <sup>3</sup>	Perslucht m <sup>3</sup>	Blower m <sup>3</sup>	
Ba-nitraattank	70 ml Ba(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> 5%	2	0,04	0,18			
Bezinken	37 g Cd <sub>2</sub> O <sub>2</sub> S.Tb 600 ml K <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> (7%) 100 ballonnen	0,4					afvoer via bezinkput
Drogen		22	0,02		9		
Insmeren aquadag	110 g grafiet- suspensie	4			0,45		
Uitstoken		12				1,2	
Controle		1					

TABEL 4 INSMELTEN, POMPEN, AFWERKEN ENZ.

Omschrijving	Materiaaltoevoer	Bedrijfsstoffen					Milieuaspecten
		Energie kWh	Koelwater m <sup>3</sup>	O <sub>2</sub> m <sup>3</sup>	Aardgas m <sup>3</sup>	Perslucht m <sup>3</sup>	
Insmelten	100 kannonnen 100 ballonnen	3		2,5	0,7	0,6	
Pompen	ingesmolten ballonnen	100	11			0,32	
Branden + sweepen	100 buizen	10					
Metten + magretiseren	100 buizen	2					
Folijsten	100 buizen 50 g Ce-oxide	12					afvoer via bezinkput
Spool aantbrengen	100 spoelen 50 g silastic SK43 30 m zwarte tape						aziijnzuurdamp afzuigen
Afwerken	100 etiketten 100 plastic zakken A-dozen 100 penprotectoren						

TABEL 5 TOTAAL VERBRUIKT MATERIAAL VOOR 100 NETTO BUIZEN1. Algemene voorzieningen

Energie	529 kWh
Leidingwater	11 m <sup>3</sup>
Demiwater	1,2 m <sup>3</sup>
Koelwater	12,5 m <sup>3</sup>
Perslucht	13,1 m <sup>3</sup>
Blower	1,5 m <sup>3</sup>
Zuurstof	5,1 m <sup>3</sup>
Waterstof	0,8 m <sup>3</sup>
Onbrandbaar menggas	8,4 m <sup>3</sup>
Aardgas	2,6 m <sup>3</sup>

2. Chemicaliën, metalen, glas

Ethanol	65 l
Isopropanol	5,8 l
Salpeterzuur 60%	1,5 l
Fluorwaterstofzuur 10%	2,5 l
R.B.S.-oplossing	10 l
Gluconaatoplossing	20 l
Lissapol	60 ml
Kaliumsilicaat 7%	0,8 l
Bariumnitraat	4,4 gr
Fosforpoeder GY	50 gr
Hitasol grafietsuspensie	154 gr
Ceriumoxide	50 gr
Chroomnikkelstaal	4,4 kg
Gaasjes	115 st
Ba-Al getters	230 st
Magneten	115 st
Katodes	115 st
Spoelen	100 st
Konusstukken	55 kg
Halzen	20 kg

**ELCOMA**

ONTW. EN SERVICE LAB. HEERLEN

KHR-20/82-04-05  
JBA/AVProduktgr. Chemie  
1982-04-01

Multiformstaafjes	2,4 kg
B270 schermen	12 kg
Loodemaille	1,3 kg
Plaatstellen	2,3 kg
Silastic SK43	50 g
Penprotectoren	100 st

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

TABEL 6 TOTAAL MATERIAALAFVOER VOOR 100 NETTO BUIZEN1. Riool

Water	13 m <sup>3</sup>
Lissapol 1%	60 ml
R.B.S.-oplossing	10 l
Gluconaatoplossing	20 l
Meesleep HF en HNO <sub>3</sub> van beitsbad	
Meesleep Cr-, Ni- en Fe-ionen	

2. Bezinkput

Afschenkvlloeistof bevattebd

Gd <sub>2</sub> O <sub>2</sub> S Tb	15 gr
Kaliumsilicaat 7%	0,8 l
Bariumnitraat 0,020%	22 l
Ceriumoxide	50 gr
Glasstof	

3. Drums voor chemicaliën (naar Eindhoven)

Beitsbad met Cr-, Ni- en Fe-ionen	5 l
Vuile wasrestanten	
Ethanol	65 l
Isopropanol	5,8 l
Loodemaille	

4. Afvalton

Glasafval + onderdelen	+ 50 kg
Kanonmontage	190 gr

5. Afzuiging

Waterdamp	
Alcohol damp	
Verbrandingsresten	
HF + nitreuze dampen bij beitsen	
Loodemaille	
Azijnzuur damp	

Stempelen en  
verpakken



PHILIPS

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

All rights strictly reserved. Reproduction  
or issue to third parties in any form, what  
ever, without the written  
authority from the proprietor

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

CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/ 200

GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE ca 500 g

BUISCODE VALVE CODE HGA

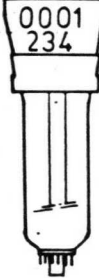
0016 00016  
2345 2345

OPBOUW v/d CODE  
COMPOSITION 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 OF RADIOACTIVITY

SCHETS / SKETCH



A WIJZIGING / ALTERATION DAT. DATE

RODE CODESTEMPELS: ONTWIKKELING  
RED CODE MARKS: DEVELOPMENT  
WIJZ. CIJFERS ALLEEN BEKEND OP AFDELING ONTWIKKELING  
CHANGE DIGITS ONLY KNOWN BY DEVELOPMENT DEPT.  
PROEFFABRICAGE: DOOR LAB. II NOG NIET VRIJGEGEVEN.  
PILOT PRODUCTION: NOT YET RELEASED BY LAB. II

MAGAZIJNVERPAKKING  
STORAGE PACKING  
ZW-0-4-7/1

METHODE AANTAL GEWICHT  
METHOD QUANT. WEIGHT  
3322 860 01311 (20st.)

VERZENDVERPAKKING  
TRANSPORT PACKING

METHODE AANTAL GEWICHT  
METHOD QUANT. WEIGHT  
3322 810 04591 (1st.)

STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2

Merk en stempelnr. / Brand and marking no.  
Cottimerken / Package marks  
Uitmonsteren en wegen / Additional marking and weighing  
Verpakkingsmethode / Packing method

Door de Comm. Afd. op te geven,  
To be specified by Commercial  
Dept.

STEMPELEN EN VERPAKKEN  
MARKING AND PACKING

D10-181GY

NAAM Bosten

Verv. Supers

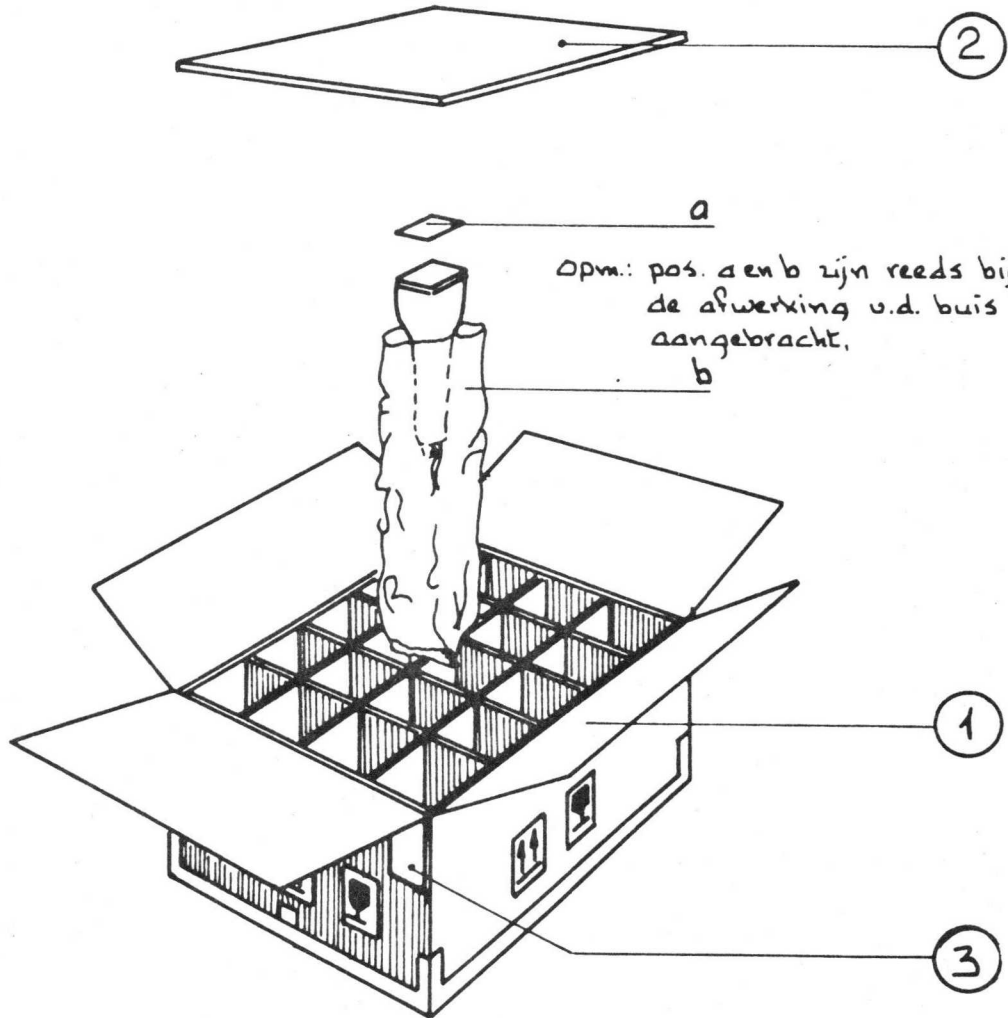
BL SH 280

189



1. Lege vakken bij onvolledig gevulde dozen naar behoefte opvullen met pos. 5

M I S D  
Electronic components and  
materials Division



Packaging method Verpakkingsmethode 25 D 10 GY		3322 860 01311		82-03-02
NAME Jüngst	SUPER'S PERG	1	110 - 1	
NV PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND		CHECK	DAT 11_05_81	FORM A.3

190

16



Alle rechten uitsluitend voorbehouden.  
Verenigd Koninkrijk en Nederland.  
Dit document is het eigendom van Philips.  
Schiedamschen dijk 233, 3720 XG Bilthoven,  
Nederland.

All rights strictly reserved.  
This document is the property of Philips.  
in any form whatever is not permitted  
without written authority from the  
proprietor.

MIS D  
Electronic components and  
materials Division

PHILIPS

PAG 96P

QUANTITY	UNIT LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD QDS	P	CODE	POS NO	SPECIFIC FOR PROD	LABEL	REF TO ALT	EFFECT DATE
		AFM IN MM 0499X0381X0313 TARRA 00001924 G								
100.0000	-PC 01	SAM.A-DOOS A-BOX ASSY		P	3322 200 68271	01		*		
100.0000	-PC 01	PLAAT PLATE			3322 200 68281	02		*		
100.0000	-PC 01	ETIKET ZELFKL 67X90 TYPE II LABEL SELFADHESIVE 67X90			2822 062 13222	03		*		
100.0000	--M 01	ZELFKL.HARD PVC BND .065X38 LB SELFADH.PVC STRIP .065X38 LBR	NLN-K 1252		1222 100 54052	04		*		
100.0000	-PC 01	GERILDE PLAAT CREASED PLATE			3322 200 68291	05		*		

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD QDS	STATE
100.00	-PC	021979		
CLASS	DESCRIPTION			
	VERPAKKINGSMETHODE PACKAGING METHOD			
	NAME BOONS			
		3322 860 01311	VERPAKKINGSMETH	120-001
				82-03-02

PROPERTY OF N.V. PHILIPS GLOBALE APPARATEN EN TOEGEBELDEN B.V. NEDERLAND

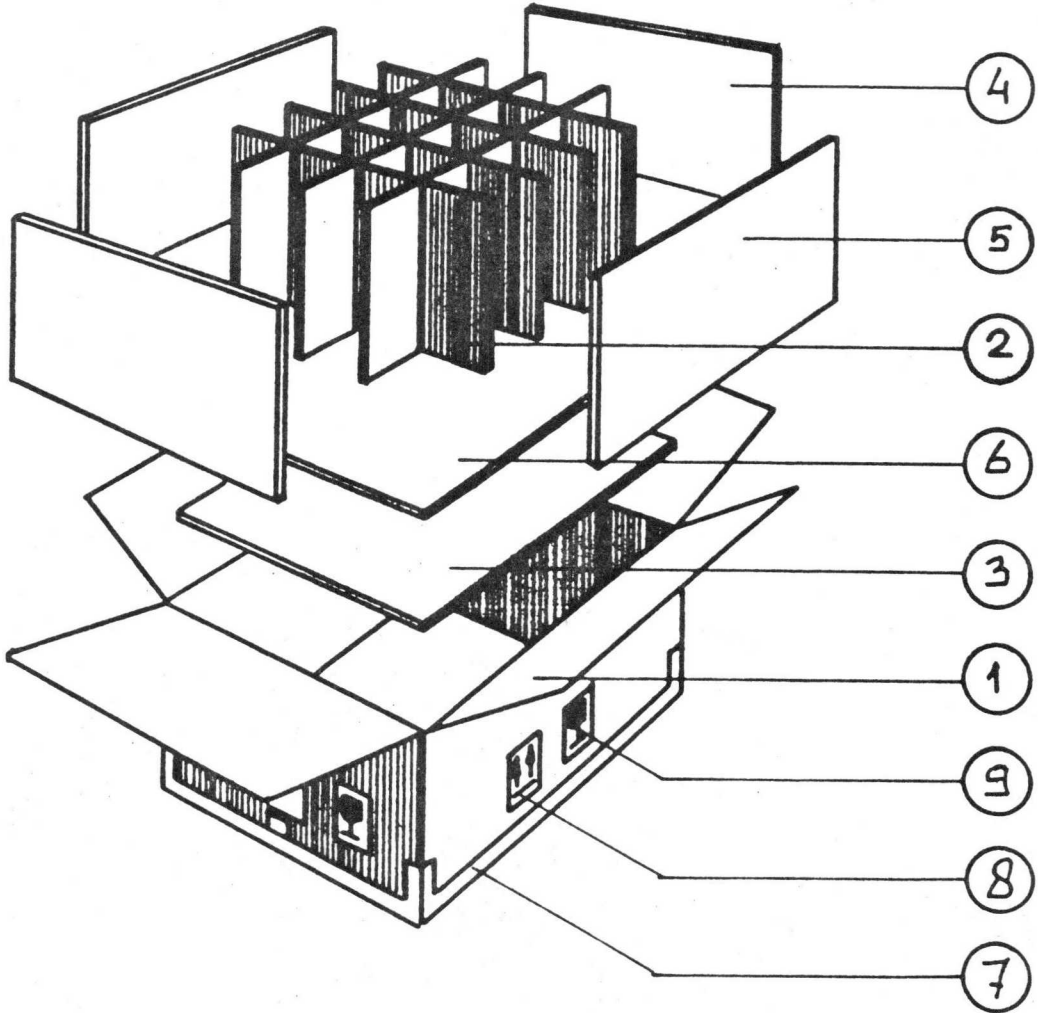
82-03-02

00-00-00

82-03-02

Alle rechten voorbehouden. Reproductie of verspreiding van dit document is niet toegestaan. Het is niet toegestaan dit document te kopiëren of te verspreiden. Het is niet toegestaan dit document te verspreiden of te kopiëren.

Alle rechten voorbehouden. Reproductie of verspreiding van dit document is niet toegestaan. Het is niet toegestaan dit document te kopiëren of te verspreiden. Het is niet toegestaan dit document te verspreiden of te kopiëren.



Assy A-box		82-03-02	
Sam. A-doos		3322 200 6827	
NAME NAAM	Jungst	CHECK CONT.	110-1
PROPERTY EIGENDOM VAN	N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND		DATE DATUM
			11-05-81
			FORM. A4

192

193



Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden.  
Verwijzing of mededeling van  
decies in welke vorm ook is zonder  
schikking, bevestiging van oig. nates  
niet geoorloofd

All rights strictly reserved  
Reference to or use by third parties  
in any form whatsoever is not permitted  
without written authority from the  
proprietor

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

PHILIPS

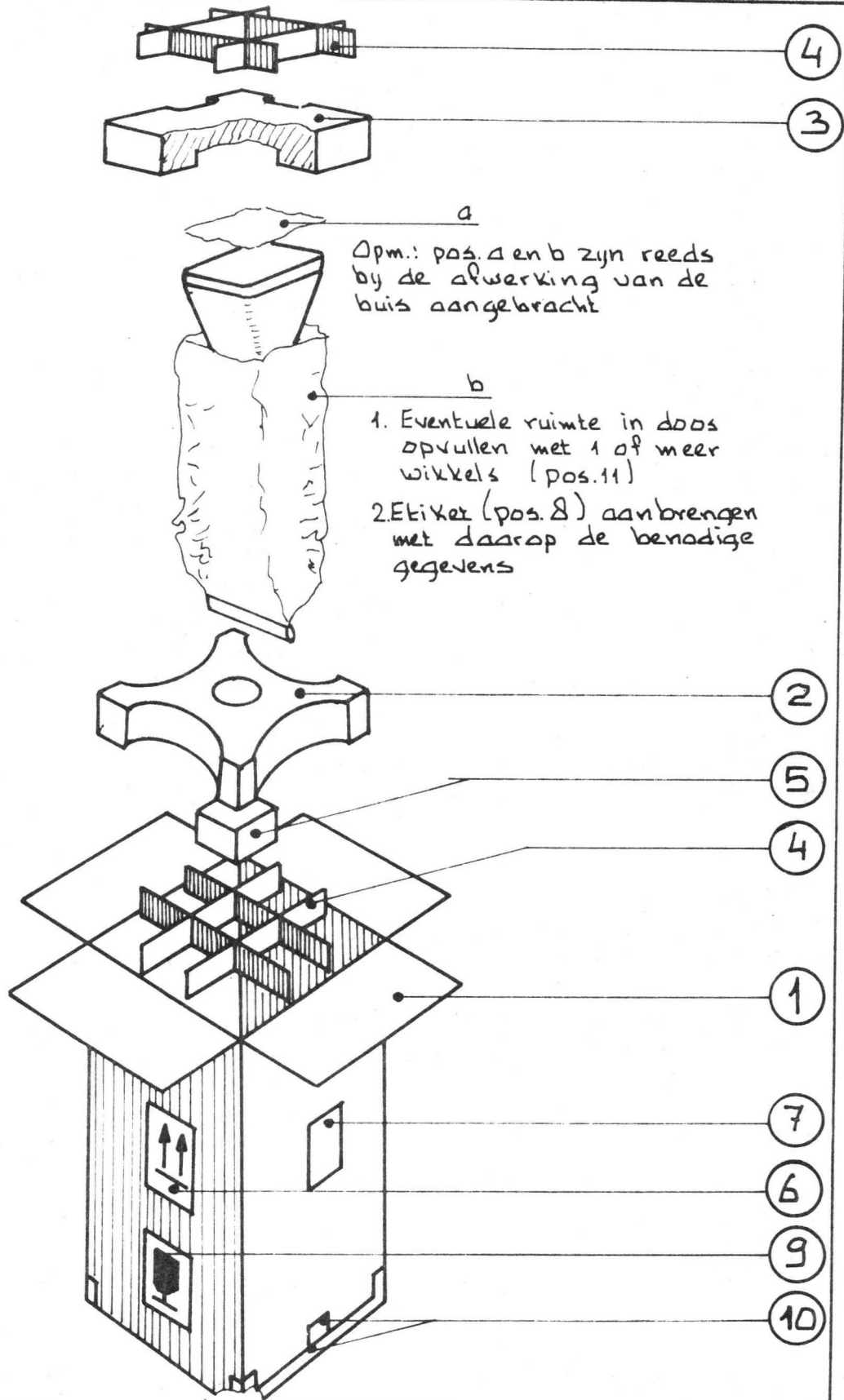
PAG 58P  
EFFECT DATE

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD QDS	P	CODE	POSNO	SPECIFIC FOR PROD	LABEL	REF TO ALT	EFFECT DATE
100.0000	-PC	01	A-D00S 485X367X285			3322 200 68301	01		*		
100.0000	-PC	01	A-BOX 485X367X285			3322 200 68311	02		*		
100.0000	-PC	01	VAKVERDELING 445X327X250		P	3322 200 68321	03		*		
			PARTITION								
			PLAAT								
			PLATE								
100.0000	-PC	01	PLAAT			3322 200 68331	04		*		
			PLATE								
200.0000	-PC	01	PLAAT			3322 200 68341	05		*		
			PLATE								
100.0000	-PC	01	PLAAT			3322 200 68281	06		*		
			PLATE								
100.0000	--M	01	ZELFKL.HARD PVC BND .065X38 LB	NLN-K 1252		1222 100 54052	07		*		
			SELFADH.PVC STRIP .065X38 LBR								
200.0000	-PC	01	ETIKET ONGEGOMD	UN-D 1399		2822 100 10904	08		*		
200.0000	-PC	01	ETIKET LABEL	UN-D 1399		2822 100 10901	09		*		

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD QDS
100.00	-PC	022269	
CLASS			
		SAM.A-D00S	
		A-BOX ASSY	
		NAME BOONS	
		82P	
		8222 052 02081	
		3322 200 68271	
		SAM.A-D00S	
		120-001	
		82-03-02	
		00-00-00	
		82-03-02	

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



Packaging method  
Verpakkings methode  
25 D10

3322 810 0459

182-03-02

19/1	NAAM NAME	Jungst	Verv. Supers	1 SH	BL SH	110	1	CONTR CHECK	Dat	09-10-81	Form A...
------	--------------	--------	-----------------	------	----------	-----	---	----------------	-----	----------	-----------

195



All rechten uitdrukkelijk voorbehouden.  
 Vermenigvuldiging of anderszins in  
 andere vorm of op andere wijze openbaar  
 verspreiden in welke vorm ook, is zonder  
 schriftelijke toestemming van eigenaars  
 niet geoorloofd.

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

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

**PHILIPS**

PAG 62P

QUANTITY	UNIT LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD ODS	P	CODE	POS. NO.	SPECIFIC FOR PROD.	LABEL	REF. TO ALT.	EFFECT. DATE
		AFM IN MM 0245X0225X0512 TARRA 00000557 G								
100.0000	-PC 01	A-DOOS 235X215X492			3322 200 68161	01		*		
100.0000	-PC 01	A-BOX 235X215X492			3322 200 68171	02		*		
100.0000	-PC 01	BLOK MET UITSPARINGEN BLOCK WITH CUT OUTS			3322 200 68241	03		*		
200.0000	-PC 01	BLOK MET UITSPARINGEN BLOCK WITH CUR OUTS		P	3322 200 64221	04		*		
100.0000	-PC 01	VAKVERDELING 230X210X 60 PARTITION 230X210X 60			3322 200 58001	05		*		
200.0000	-PC 01	BLOK BLOK			2822 100 10904	06		*		
200.0000	-PC 01	ETIKET ONGEGOMD	UN-D 1399		3322 200 21284	07		*		
100.0000	-PC 01	ETIKET LABEL			2822 062 13221	08		*		
200.0000	-PC 01	ETIKET ZELFKL 67X25 TYPE I LABEL SELFADHESIVE 67X25			2822 100 10901	09		*		
200.0000	--M 01	GEGOMD PLAKBAND 0.1X60 BR ADHESIVE PAPER TAPE .1X60 BR			1222 102 01034	10		*		
100.0000	-PC 01	WIKKEL SHEET			3322 200 68261	11		*		

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD ODS	CODE	PR	TYPE	CODE	TYPE
100.00	-PC	021979					3322 810 04591	VERPAKKINGSMETH
CLASS		DESCRIPTION		SUBSERIES		CUST. ORDER		CHEST
		VERPAKKINGSMETHODE		---		---		120-001
		PACKAGING METHOD						82-03-02
		NAME BOONS						82-03-02
		82P						82-03-02

PROPERTY OF N.V. PHILIPS 3 DELTA-DELEN/DELEN P.O. BOX 1000, ROTTERDAM, NEDERLAND

Valproef 25D10 in verzendverpakking.1. INLEIDING:

Voor voorgeschiedenis van deze valproeven, zie ook KHR-89/SB 494, hfst. mech. bespr.  
Deze valproef werd uitgevoerd aan 2 ex. 25D10 met gewijzigde veren op g4.

2. VALPROEF-RESULTAAT :

Zie rapport van het VOB dd. 28-01-'82.  
Konklusie : goed.

3. VERPAKKINGSMETODE : 3322 810 04590

Zie bijlage bij VOB rapport.

4. BUISRESULTATEN : Zie bijlage 1 t/m 4.

Konklusie : Electrisch/emissie/gas : goed.  
De nieuwe centreerveren leveren betere resultaten op vergeleken met voorgaande, echter vervormen, waardoor na vallen geen contact meer is tussen glaswand en veer (opening tot ca. 0,5 mm).

5. EIND-KONKLUSIE : Verpakking is goed.

In de buis moet de veerkracht van de centreerveren nog verbeterd worden.

Sieben, A.G.

Kopie HH: Honig ←  
Zeppenfeld  
Koppelmans  
Schröder



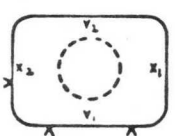
— Raster met afwijkingen in de afmetingen —

Test	Naam	Norm	100	100	100	Exc.	Exc.	Exc.	Exc.	Exc.	Exc.	Exc.
Altest	4 50 g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Altest	6 g (bisch)	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Altest	5 g (soc)	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schubtest	50 g	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Druktest	3.31 Bar	60	X	X	X					X	X	X
Trektest	6 gemalen	72	X	X	X					X	X	X
Over. 60 - 55°C	2 uur		X	X	X					X	X	X
Over. 60 - 40°C	12 uur		X	X	X					X	X	X
Over. + 55°C	16 uur		X	X	X					X	X	X
Over. + 00°C	16 uur		X	X	X					X	X	X

VOOR VALTEST

- EENEN
- 1 J
  - 2 K
  - 3 31
  - 4 32
  - 5 34
  - 6 36
  - 7 Y
  - 8 Y
  - 9 Y
  - 10 Y
  - 11 X<sub>2</sub>
  - 12 32
  - 13 X<sub>1</sub>
  - 14 J

RY 6-3-0/407 SCHEMA		NR	1225	1229	1233	1245	1249	1237	1241	1221
METING			Vec	AST.	Vg3	Exc.	Exc.	Mx	My	Jbx
TYPE	FOS. FOR.	RASTER	KANONNR							
D10-180 Gy			147451	35.5 - 3.0	300 + 1.5	0.0	0.0	39.7	23.2	45.2
D10-180 Gy			147553	36.0 0.0	305 0.0	0.0	0.0	38.9	22.8	54.6
AANSLUIT MOEN ETC.										
STEKPROEF-RESULTAAT										
EISEN	F/L-EISEN	MIN	24.0	-4	245	-5	-1.5	33.0	20.5	30.0
	NOM							37.0	23.0	
	MAX		61.0	+4	385	+5	+1.5	39.6	24.8	
SPECIALE EISEN	II MIN		23.0	-5	240	-5.5	-1.75	32.5	20.1	29.0
	II MAX		62.0	+5	390	+5.5	+1.75	39.8	25.1	
EENHEID			V	V	V	MM	MM	V	V	MM
OPMERKING										



VOORAANZICHT

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Test L-methaansich.  
voorlopig.

25 D10

RY 6-3-0/407 SCHEMA		NR	2141	2133	1169
METING			KATH.	AFN.	
TYPE	FOS. FOR.	RASTER	KANONNR		
				0/14.0 < 1	
				0/13.0 < 1	
STEKPROEF-RESULTAAT					
EISEN	F/L-EISEN	MIN		25.0	12.0
	NOM				
	MAX				
SPECIALE EISEN	II MIN				12.0
	II MAX				
EENHEID			0/0	0/0	MM
OPMERKING					

LP5L13. Mechanische en mechanische verwerkingen

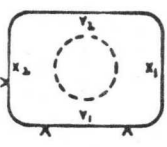
Test	Naam	Maat	VCO	Exc	Exc	Exc	Exc	Exc	Exc	Exc	Exc	Exc	Exc	Exc
Valtest	50g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vilttest	6g bisch	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tuultest	5g (sec)	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schiettest	50g	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Druktest	2.31 Bar	69	X	X	X									
Trepenlast	6 etmalen	72	X	X	X									
Diervies -55°C	2 uur		X	X	X									
Diervies -40°C	2 uur		X	X	X									
Oven +85°C	16 uur		X	X	X									
Oven +100°C	16 uur		X	X	X									
Listtest	1 maand		X	X	X									

NA VALTEST

RY 6-3-0/407	SCHEMA	NR	1225	1229	1233	1245	1249	1237	1241	1221
METING			Vco	AST	Vg3	Exc	Exc	Mx	My	Ybx

- 1 K
- 2 K
- 3 K
- 4 K
- 5 K
- 6 K
- 7 K
- 8 K
- 9 K
- 10 K
- 11 K
- 12 K
- 13 K
- 14 K
- 15 K
- 16 K
- 17 K
- 18 K
- 19 K
- 20 K

TYPE	FOS. FORI	RASTER	KANONNR.	Vco	AST	Vg3	Exc	Exc	Mx	My	Ybx
D10-180195			142451	35.5	-2.0	305	+0.5		039.8	23.1	143.0
D10-180195			142552	36.0	0.0	295	0.0		038.8	23.0	55.3



STEELPROEF - RESULTAAT		MIN	NOM	MAX	II - MIN	II - MAX	EENHEID	OPMERKING	
EISEN	F/L - EISEN	24.0	-4	245	-5	-1.5	33.0	20.5	30.0
	SPECIALE EISEN	61.0	+4	385	+5	+1.5	39.6	24.8	
		23.0	-5	240	+5.5	-1.75	32.5	20.1	29.0
		62.0	+5	390	+5.5	+1.75	39.8	25.1	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

Test L-mechanisch. Overloepis.

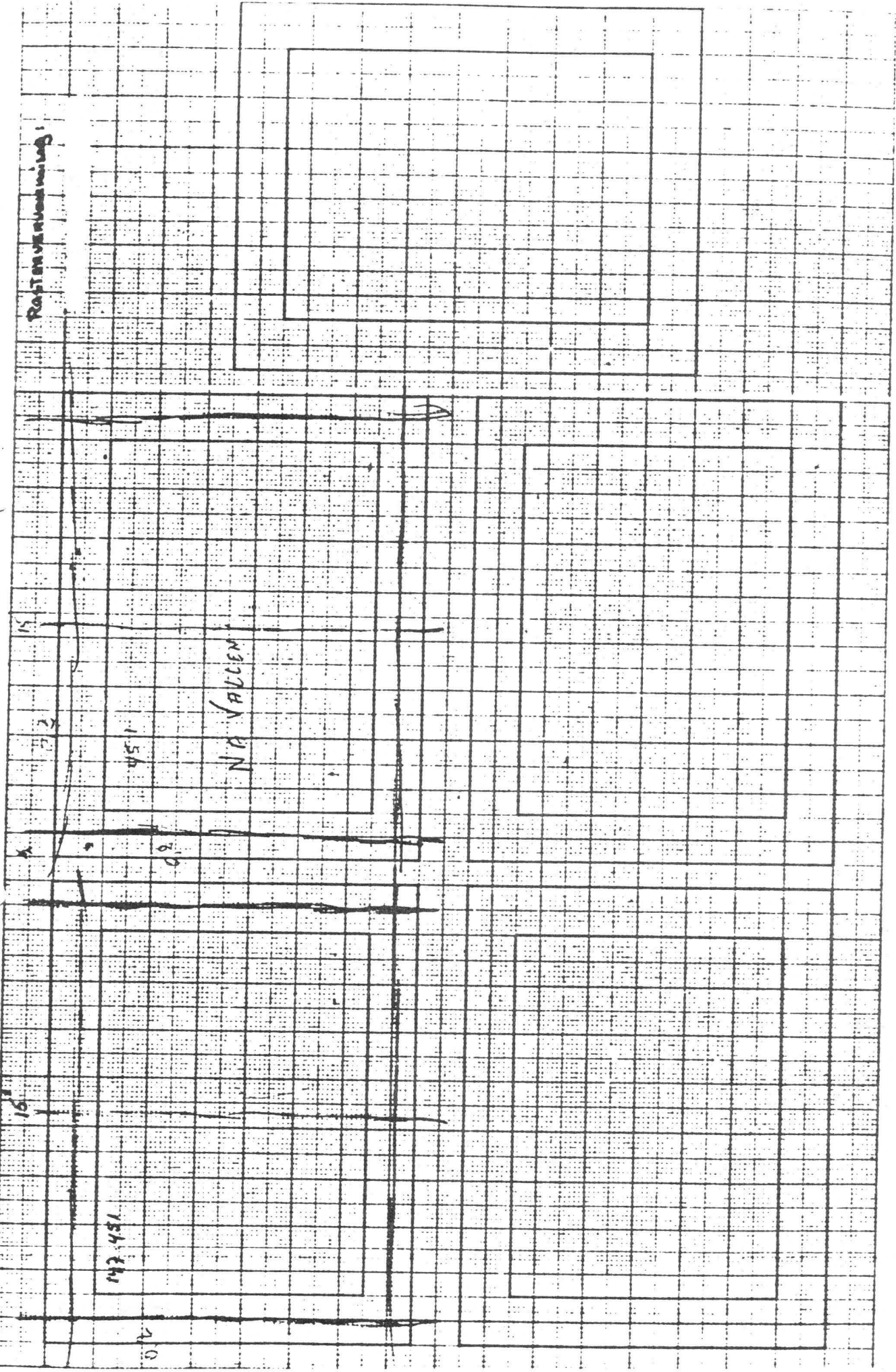
25 D10

RY 6-3-0/407	SCHEMA	NR	2141	2133	1169
METING			KATH. OPP.	AFN JK	Jg3

TYPE	FOS. FORI	RASTER	KANONNR.	KATH. OPP.	AFN JK	Jg3
				0	12	<1.0
				0	14	<1.0

STEELPROEF - RESULTAAT		MIN	NOM	MAX	II - MIN	II - MAX	EENHEID	OPMERKING
EISEN	F/L - EISEN			25	12			
	SPECIALE EISEN				12			
		%	%	mm	mm	mm	mm	mm

POSTERIOR VIEW



ROST EN VEKSTEN I

1.56

14.5.57

14.5.57

1.56

1.56

14.5.57

ELCOMA

Verpakking-  
Ontwerp-  
Buro

veldhoven 8-34

ref.

date. 28-01-82

D R O P T E S T

REQUIREMENT

The packed products must not be damaged and must not show electrical or mechanical deviations which are outside the specified limits.

Product code : 25 D10 Gy - 0147557

Description of packaging :

Packaging method : 3322 810 04590

For the description of the procedure see UN-D1400

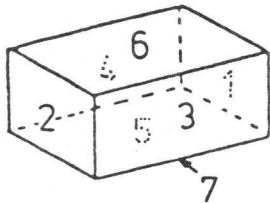
Preparation of packaging :

Temperature : 24°C

Relative humidity : 65 %

Duration : 24 h

Programme:



Drop 1	26 g	30,5 msec
Drop 2	36 g	26,2 msec
Drop 3	36 g	28,7 msec
Drop 4	37 g	28,0 msec
Drop 5	27 g	29,5 msec
Drop 6	25 g	29,1 msec
Drop 7	41 g	27,3 msec

Weight : 1117.25 Kg. buis 9471.25 kg  
Drop height: 1000 cm.

Results : Good

Remarks :

Date : 28-01-82

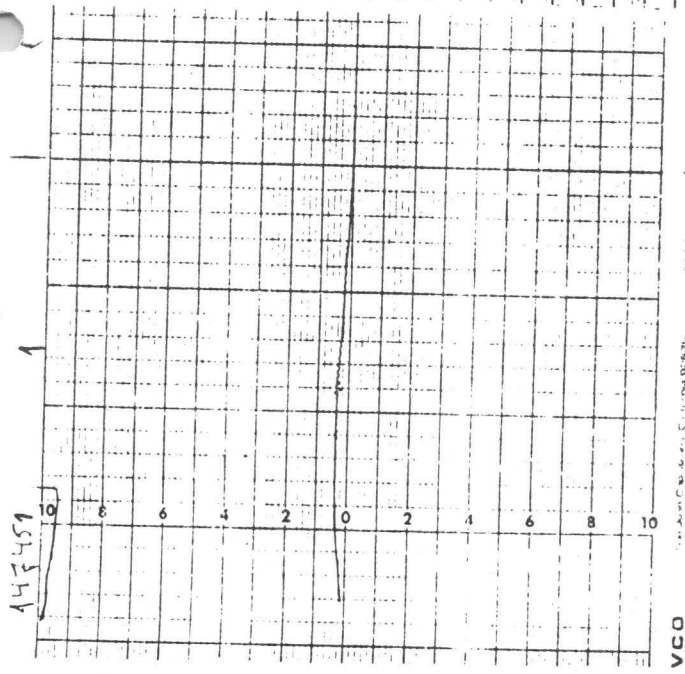
Name : Jungst J.K.

Signature :

Department : ~~Packing~~ Design Office.

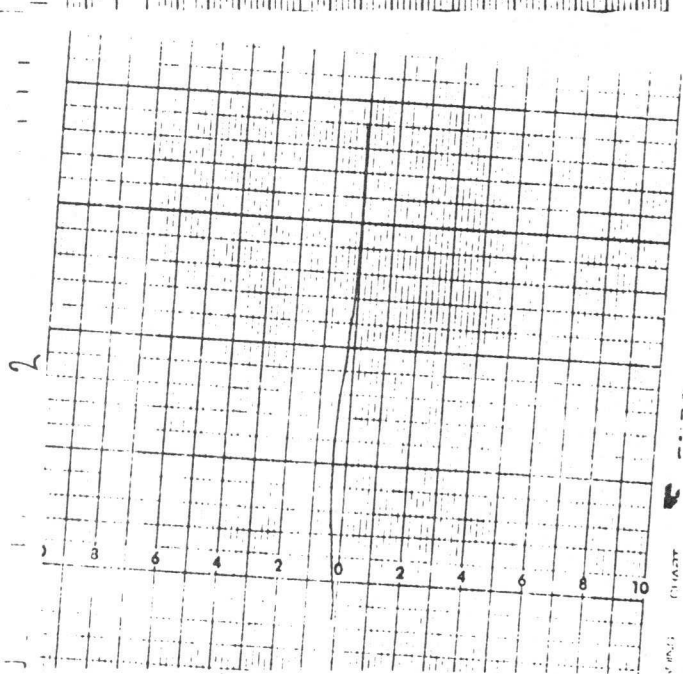
147451

1



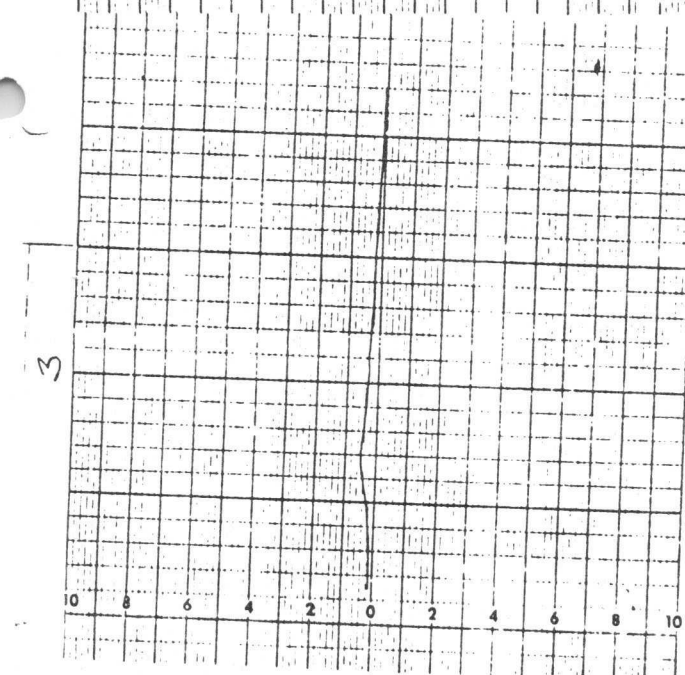
NO. CP1  
RECORD

2



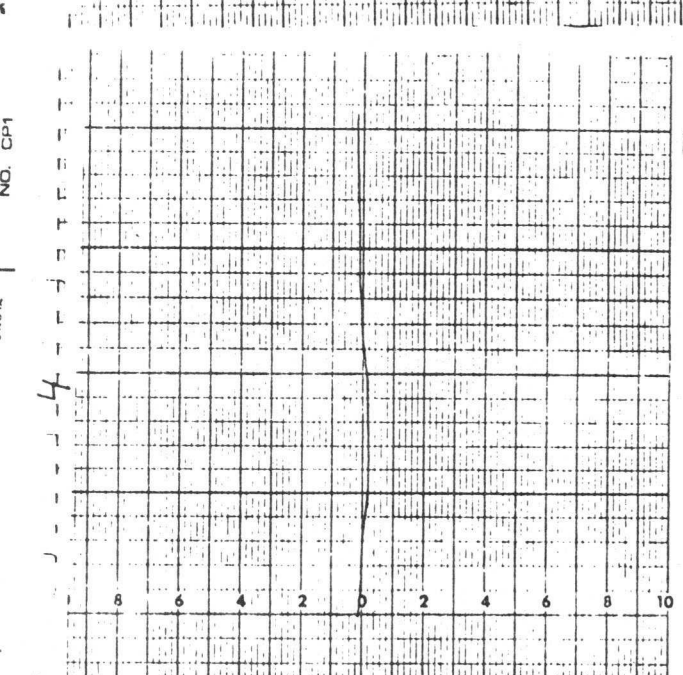
NO. CP1  
RECORD

3



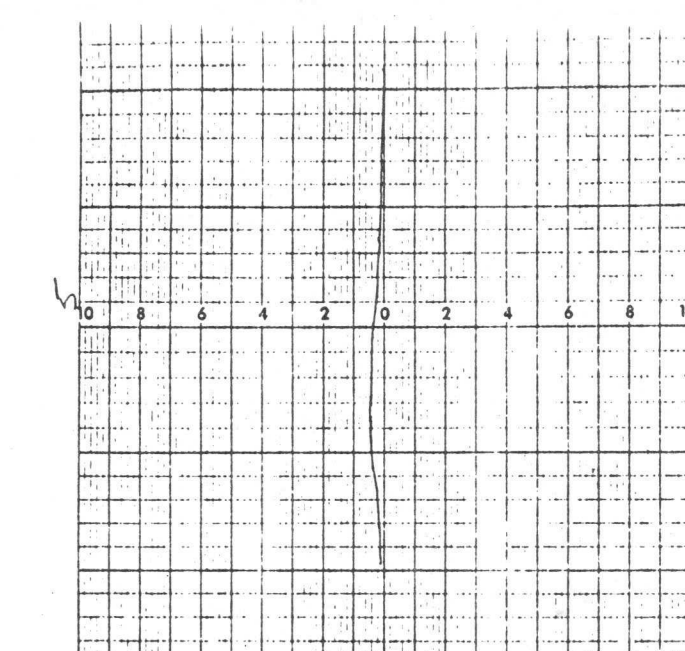
NO. CP1  
RECORD

4



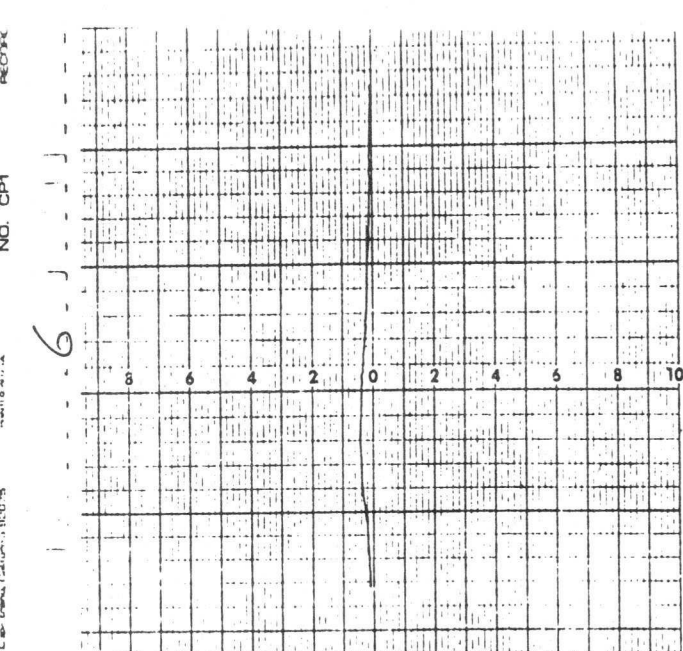
NO. CP1  
RECORD

5



NO. CP1  
RECORD

6

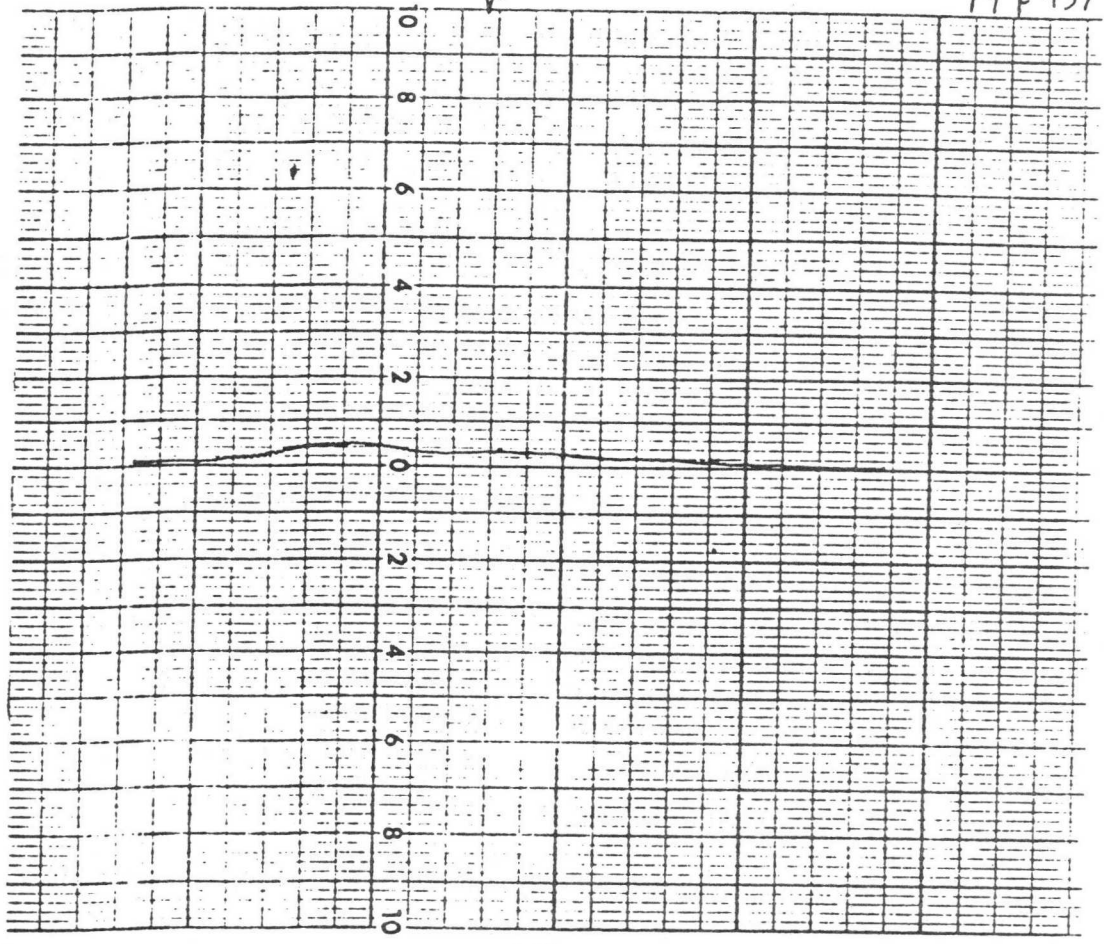


NO. CP1  
RECORD

~~147451~~ 202

AL

147457



CP1

RECORDING

CHART



ENDEVCO

San Juan Capistrano,

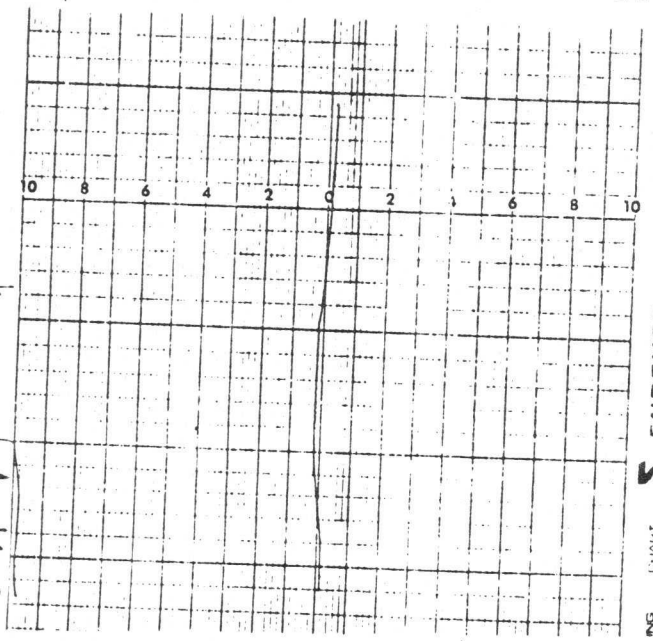


~~203~~ 203

~~204~~ 204

155410

1

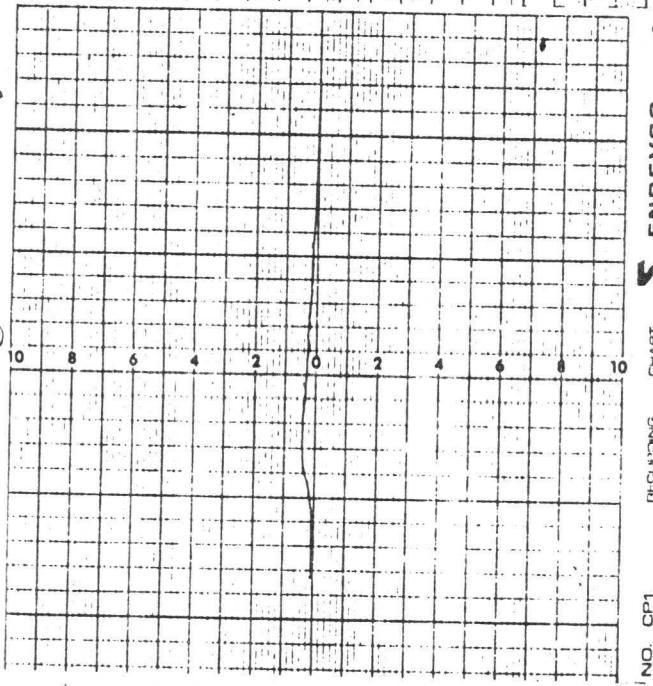


NO. CP1

RECORDING CHART

ENDEVCO

3

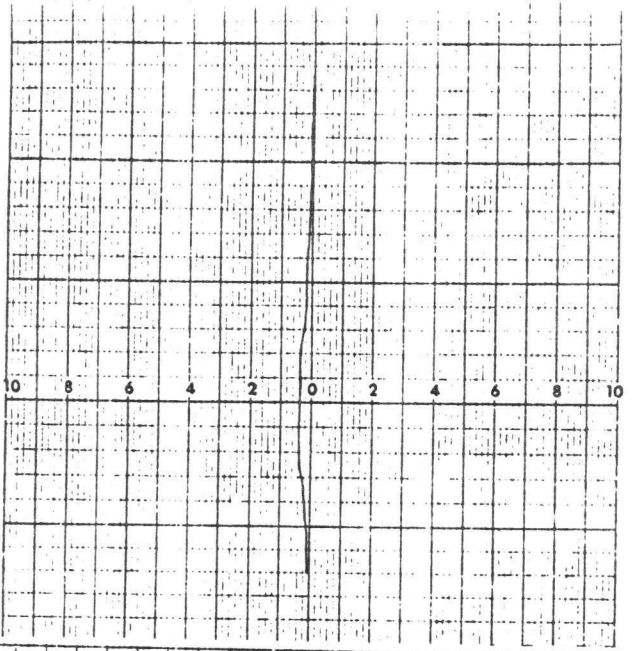


NO. CP1

RECORDING CHART

ENDEVCO

5

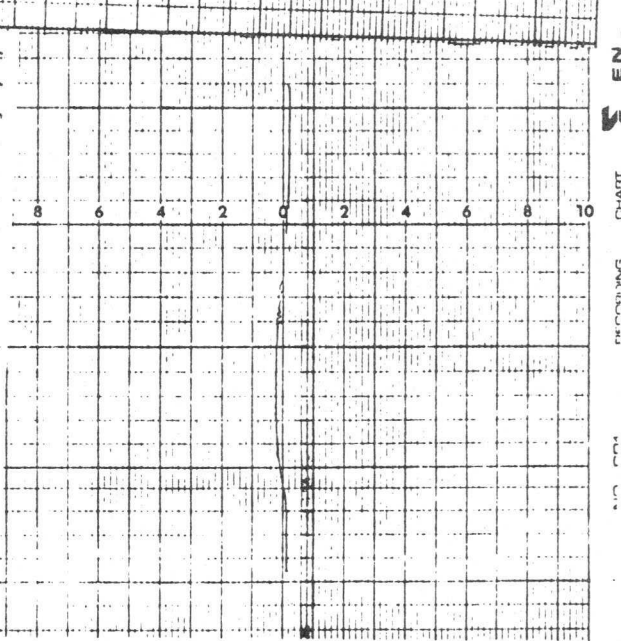


NO. CP1

RECORDING CHART

ENDEVCO

2

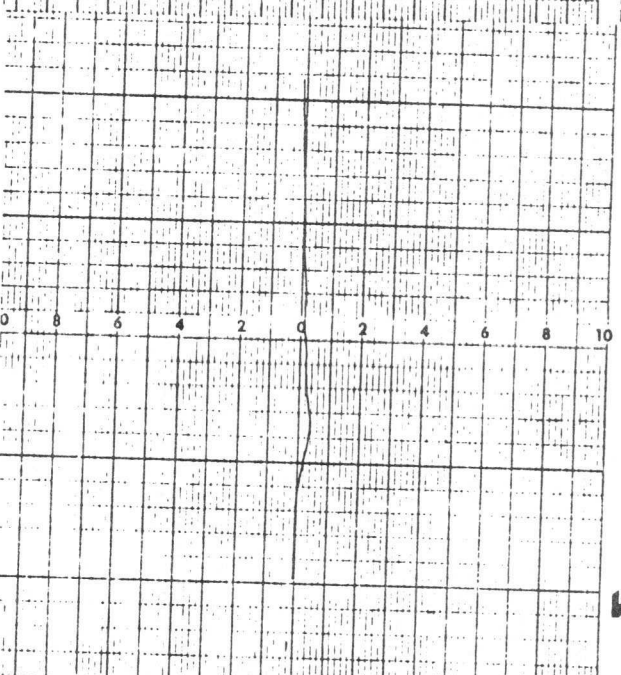


NO. CP1

RECORDING CHART

ENDEVCO

4

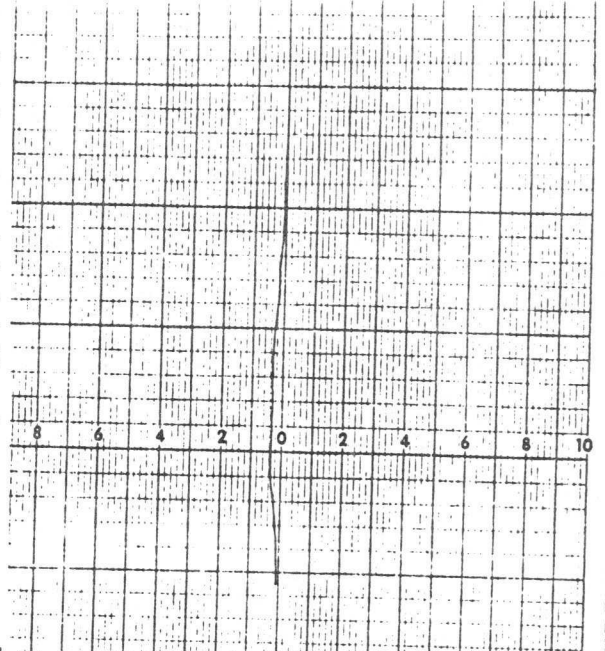


NO. CP1

RECORDING CHART

ENDEVCO

6



NO. CP1

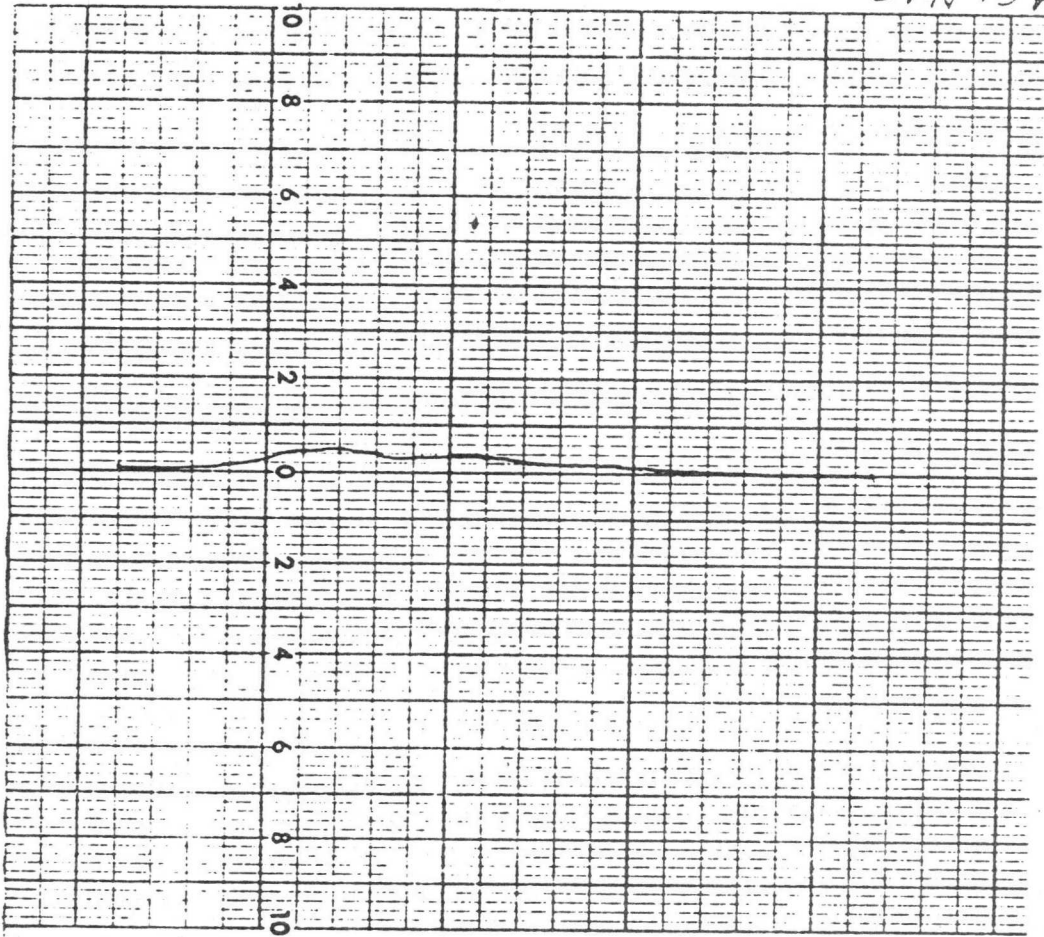
RECORDING CHART

ENDEVCO



7

0147557



RECORDING

CHART



ENDEVCO

San Juan Capistrano, Califor



~~205~~ 205

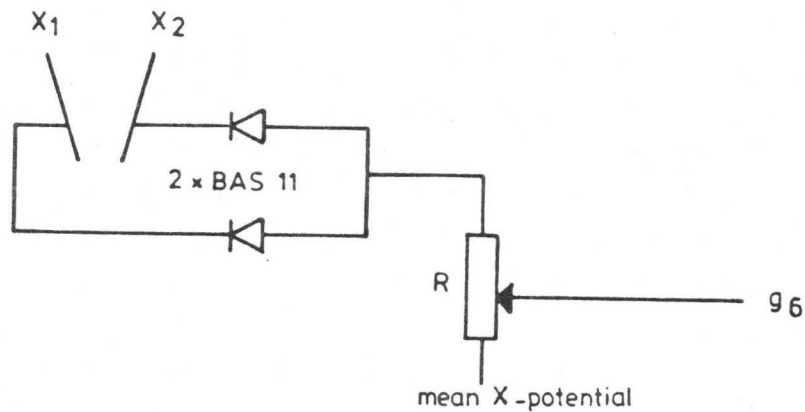
applicatie

22 APR. 1982

DYNAMIC DEFLECTION DEFOCUSING CORRECTION

Recommended diodes are type BAS 11 from Philips or equivalent ( $C_{\text{diode}} \approx 1.5 \text{ pF}$  at  $V_r = 50 \text{ V}$ ). A 20 MHz oscilloscope application needs normally a timebase of  $2 \mu\text{s}/\text{div}$ . Therefore the RC-combination should be about  $2 \mu\text{s}$  or better. If R is chosen  $100 \text{ k}\Omega$  and the voltage division is set at 40%, the  $R_{\text{eq}}$  is  $40 \times 60 / 100 = 24 \text{ k}\Omega$ . With a  $C_{g6}$  to all  $\leq 20 \text{ pF}$  the RC time is less than  $0.5 \mu\text{s}$ .

To prevent distortion, the output impedances of the x-amplifiers should be less than  $10 \text{ k}\Omega$ .



3-D correction circuit

TYPE 56828 GY

Application on 1800V.

1. INTRODUCTION:

This type is published for a typical application at 2000V. (referred to as Vk 1).

The customer Cossor is using the tube at a voltage of  $V_{k2} = 1800V$  because of sensitivity-reasons.

This report summarizes the consequences of this from the tube point of view.

2. SUMMARY OF CONSEQUENCIES2.1. General

The tubes are tested according to the spec. in which a voltage of 2000V is prescribed.

This is also valid for the internal magnetic correction for eccentricity and luminance- distribution across the useful scan area.

Since these corrections are directly proportional to  $\sqrt{V_{k2}/V_{k1}}$ , there is only a small risk for discrepancies.

2.2. Spot charging effects. (due to local dirt)

These effects are judged at  $-V_k = 2000V$ , which can be less critical than at  $-V_{k2} = 1800V$ .

2.3. Effects on important characteristics:

- Cut-off voltage:  $V_{co}$

$$V_{co}(1800V) \approx 0,9 V_{co}(2000V).$$

- Screen current :  $I_{bx}$  (at  $V_d = 20V$ ).

No significant effects.

- Cathode current :  $I_k$  (at  $V_d = 20V$ ).

$$I_k(1800V) \approx 1.15 I_k(2000V)$$

205 A

- Focus voltage :  $V_{g3}$   
 $V_{g3} (1800V) \approx 0,9 V_{g3} (2000V)$ .
- Deflection factors :  $M_x, M_y$ . (V/cm)  
 $M (1800V) \approx 0,9 M (2000V)$

Luminance:

The voltage influence depends much on the phosphor type. No general rule can be given.

For the relevant GY-phosphor, the relation can be expressed as follows:

$$\text{Lum. (1800)} \approx \text{Lum (2000V)} - 7,3,$$

where as this loss of 7.3 cd/m<sup>2</sup> is approx 20 % of the typical value.

- Trace rotation: The required Ampere turns are proportional to  $\sqrt{V_k}$ .

2.4. Effect on other parameters.

Based upon comparison-tests, carried out on 5 tubes, no significant deterioration was found for following parameters:

- Line width
- Deflection defocus / 3D performance
- Luminance-distribution across the screen area.

Dev. Lab.

Qual. Lab.

H. KoppelmansA.G. Sieben.Copy to Messrs:

Koppelmans

Modderman (4x)

Zeppenfeld

206 B





Interne  
mededeling

**PHILIPS**

Uitsluitend voor intern gebruik

nummer

van

telefoon

Bp 0 PETE/JB  
afdeling

Ir. R.J. Peters

43 422

Octrooiafd. WAH-1  
afdeling

aan

Dr. K. Zeppenfeld

Ontw. Osc. Bzn. Heerlen

onderwerp

datum

Vrijgave D 10-18./.

3 februari 1982

Uw nummer: KHR-20/82-01-62/KZ/AV

Naar aanleiding van Uw schrijven d.d. 29.1.1982 deel ik U mede, dat voor de door U aangegeven verschillen met reeds eerder vrijgegeven Philips-buizen van de zijde van de octrooiafdeling geen bezwaar bestaat tegen de vrijgave van de D 10-18./.

Met vriendelijke groeten,

R.J. Peters





PRODUKTIERESULTATEN VAN DE D10-181 TIJDENS DE PROEF-  
FABRIKAGE (WEEK 205 T/M 214)

Tijdens deze periode zijn in de fabriek 613 buizen gemaakt met een opbrengst van 78 %.

De belangrijkste uitvaloorzaken waren:

1. Insmelt klein plaatstel; 2,9 % (wat vergeleken met D14-360 een zelfde niveau vertoont).
2. Droogvlek in poeder; 2 % (wat een specifieke fout voor deze buis is).
3. Trapvertekening; 3 %.
4. -Vg1 te hoog; 5,4 % (wat niet toe te schrijven is aan deze buis, maar aan een procesvestoring in alle 0,6 Watt types).
5. Vuil x/vuil gaas; 4 %. Deze fouten zijn moeilijk naar specifieke foutoorzaak te splitsen, waarom ze samen vermeld staan.

Heerlen, 82.04.14,  
Afd. Osc.gr.bzn.,

H. Handels



PLAKGEGEVENS D10-181 VANAF WEEK 150 T/M 214

Philips concerniegendom Philips concerniegendom Philips concerniegendom Philips concerniegendom Philips concerniegendom Philips concerniegendom Philips concerniegendom Philips concerniegendom Philips concerniegendom Philips concerniegendom

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

<u>Week</u>		
150	40	1
151	40	1
152	40	0
153	32	2
201	40	1
202	40	0
203	40	0
204	80	2
205	80	1
206	36	0
207	80	0
208	57	0
209	80	2
210	80	0
211	80	0
212	78	3
213	80	0
214	<u>79</u>	<u>3</u>
	1082	16 = 1,5 %.

Heerlen, 82.04.14,  
Afd. Osc.gr.bzn.,

P. Mijnes

BEZINKRESULTATEN D10-181 VANAF WEEK 206 T/M 214

De bezinkresultaten van de D10-181 ballon waren tot week 206 zéér slecht.

Na het invoeren van een nieuw bezinkrecept zijn deze beter geworden, wat ook duidelijk in bijgaande bijlagen te zien is.

Totaal zijn 1032 ballonnen bezonken.

Uitval: 265 stuks.

Laten we de gegevens van week 206 weg (wat als aanloopweek van het nieuwe recept gezien kan worden) dan is de opbrengst bruto 788 ballonnen.

Uitval: 166 ballonnen.

In procenten is dit 21 %.

Heerlen, 82.04.14,  
Afd. Osc.gr.bzn.,

H. Handels



WEEK

DATUM:

KONTROLEKAMER (BEZINKRUIJTE)

TYPE							
	10-180	214.					
Puntjes							
Vuil		12					
Geschrift		2					
Gaatjes							
Vlekken		1					
Schermbeschadigd							
Strepen							
Water-spat							
Purper-spot							
TOTALE BEZINKUITVAL							
Randen		16					
Raster							
Opdampfout							
Vliesfout							
Aquadagfout							
TOTAAL TUSSENBEWERKING							
Hals-stuk		1					
Polijsten							
REPARATIE GLAS							
Emaillé-spat							
Kneus							
Binnen-kras		1					
Lek-A2							
Lek-scherb-konus							
Sprong							
Breuk							
Glas-schilfer							
Condens/vlek-streep							
Waas							
TOTAAL GLASUITVAL							
Ontvangen		146					
Nitval		41					
Afgeleverd		105.					



PHILIPS

OPBOUW KALKULATIE D10-180GY

	<u>f./100</u>
Sam. kanon	3.600,00
V-ballon (bedekt)	2.900,00
Afwerking t/m meten	<u>1.178,00</u>
	7.678,00
Uitval: 12%	1.047,00
Korrektie waarde teruggewonnen ballonnen	<u>161,09 -</u>
	8.886,99
<u>Rest afwerking</u>	
- Materiaal	204,85
- L + K	754,06
- Gereedschapskosten	<u>0,00</u>
F.V.P.	9.522,22
Toeslag I - 3,5 %	333,28
Kwal.Lab. - 5,5 %	523,72
I.K.	1.000,00 -
Toeslag voor GY-poeder	100,00
M.K.-verpakking	<u>71,40</u>
	11.550,62
Afronding	<u>49,38 +</u>
V.P. (voor korrektie uurtarieven)	11.600,00
Korrektie uurtarieven	<u>800,00 -</u>
<u>V.P. 1982</u>	<u>10.800,00 =</u>

Heerlen, 82.03.05,  
Afdeling T.E.O.,

O.G. Dautzenberg

214



OPBOUW KALKULATIE D10-181GY

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

	<u>f./100</u>
Sam. kanon	4.370,00
V-ballon (bedekt)	2.900,00
Afwerking t/m meten	<u>1.178,00</u>
	8.448,00
Uitval: 12%	1.148,90
Korrektie waarde teruggewonnen ballonnen	<u>156,80</u>
	9.438,00
<u>Rest afwerking</u>	
- Materiaal	204,80
- L + K	754,00
- Gereedschapskosten	<u>0,00</u>
F.V.P.	10.396,94
Toeslag I - 3,5 %	363,89
Kwal.Lab. - 5,5 %	571,80
I.K.	1.000,00
Toeslag voor GY-poeder	100,00
M.K.-verpakking	71,40
Afronding	<u>4,00</u>
V.P. (vóór korrektie uurtarieven)	12.500,00
Korrektie uurtarieven	<u>800,00</u>
<u>V.P. 1982</u>	<u>11.700,00</u>

Heerlen, 82.03.05,  
Afdeling T.E.O.,

R.M.J. Weltens

Philips concernepersoonlijkheidsrekening 1982

Militaire Speciale  
Kantoor

INTEROFFICE MEMO

Re: Cossor specification on type 56828 GY.  
CJ 210-B-090-000 Issue 1.

The tubes 56828 GY and socket 55589 will conform to the Cossor spec. CJ210-B-090-000, provided that the following changes are made on issue 1 of that spec.:

1. All changes as already incorporated in the updated preliminary data D10-180/181, dated 19-2-1982.
2. Additionally, it is recommended to change the 1 M $\Omega$  impedance for the 3D correction electrode g6 into a 100 k $\Omega$  value (circuit drawing & text page 2).
3. Test-conditions:

Our interpretation of the testconditions is as follows:

- A specified acceleration is to be measured on the tube.
- Shocktest: 6 shocks in each of 6 planes 25  $\hat{g}$  for 6 ms.
- Bumptest : 1002 Bumps/6 planes = 167 bump/plane  
10  $\hat{g}$  for 15 ms.
- Vibration: 10 to 150 Hz: 0.075 mm amplitude or 1  $\hat{g}$   
(whichever is less).

Testmethod as laid down in 68-2-6: Test Fc.

HEERLEN,  
19-03-1982

DEVELOPMENT LAB.

K. Zeppenfeld

QUALITY LAB.

A.G. Sieben

Copy to Messrs.: Groenewegen - Hermans - Honig (RfP D10-181) -  
Koppelmans . Modderman - Varekamp - Vrenken .  
M. Brown (Mullard) - L.B. Johnson (Mullard Qual. Manager)

TYPE 56828 GY

Application on 1800V.

1. INTRODUCTION:

This type is published for a typical application at 2000V. (referred to as Vk 1).

The customer Cossor is using the tube at a voltage of  $V_{k2} = 1800V$  because of sensitivity-reasons.

This report summarizes the consequences of this from the tube point of view.

2. SUMMARY OF CONSEQUENCIES2.1. General

The tubes are tested according to the spec. in which a voltage of 2000V is prescribed.

This is also valid for the internal magnetic correction for eccentricity and luminance-distribution across the useful scan area.

Since these corrections are directly proportional to  $\sqrt{V_{k2}/V_{k1}}$ , there is only a small risk for discrepancies.

2.2. Spot charging effects. (due to local dirt)

These effects are judged at  $-V_k = 2000V$ , which can be less critical than at  $-V_{k2} = 1800V$ .

2.3. Effects on important characteristics:

- Cut-off voltage:  $V_{co}$

$$V_{co}(1800V) \approx 0,9 V_{co}(2000V).$$

- Screen current :  $I_{bx}$  (at  $V_d = 20V$ ).

No significant effects.

- Cathode current :  $I_k$  (at  $V_d = 20V$ ).

$$I_k(1800V) \approx 1.15 I_k(2000V)$$

216 A

- Focus voltage :  $V_{g3}$   
 $V_{g3} (1800V) \approx 0,9 V_{g3} (2000V)$ .
- Deflection factors :  $M_x, M_y$ . (V/cm)  
 $M (1800V) \approx 0,9 M (2000V)$

Luminance:

The voltage influence depends much on the phosphor type. No general rule can be given.

For the relevant GY-phosphor, the relation can be expressed as follows:

$$\text{Lum. (1800)} \approx \text{Lum (2000V)} - 7,3,$$

where as this loss of 7.3 cd/m<sup>2</sup> is approx 20 % of the typical value.

- Trace rotation: The required Ampere turns are proportional to  $\sqrt{V_k}$ .

2.4. Effect on other parameters.

Based upon comparison-tests, carried out on 5 tubes, no significant deterioration was found for following parameters:

- Line width
- Deflection defocus / 3D performance
- Luminance-distribution across the screen area.

Dev. Lab.

Qual. Lab.

H. KoppelmansA.G. Sieben.Copy to Messrs:

Koppelmans

Modderman (4x)

Zeppenfeld

216 B

Garantie

**PHILIPS**

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

P.D.ELCOMA/COMM. DEPT.  
I.G. Prof. Comp. & Mat.  
Prof. Tubes  
KM/mp/2654

7 april 1982

GARANTIE SITUATIE

Voor de D10-180/181 geldt de standaard garantie voor oscillograafbuizen, te weten 1000 uur of 6 maanden, whatever occurs first.

Inbranden van het scherm is van garantie uitgesloten.

E.K. Modderman



AFD +

AFPP

AFD



Verslag vergadering goedkeuring voor proeffabricage en agreement for delivery oscillograafbuis type 25D10 gehouden op 19 Februari 1982 te Heerlen.

Aanwezig de HH.: Koppelmans, Modderman, Hermans, Handels, Dr. Zeppenfeld, Sieben, Radstake, Schröder, Vleeschouwers, Honig.

De vergadering ging accoord met de goedkeuring voor proeffabricage en de agreement for delivery.  
Aan de hand van het vrijgavedossier werden de volgende opmerkingen gemaakt.

Foto: Buis zal vanaf heden afgeleverd worden zonder gele sticker.

De gefotografeerde buis was een proefbuis.

Target specificatie: Geen opmerkingen

Ontw./proeffabr. overzicht: Geen opmerkingen

Budget overzicht: Geen opmerkingen

Publicatie: De preliminary data moeten op de volgende punten aangepast worden:

Dossier pag. 29 (D10-181GY)

Quick reference data.

Horizontal deflection coefficient Mx wordt 37,5 V/cm (max. 40 V/cm).

Capacitances.

Cathode to all other elements Ck wordt 2.5 pF.

Dossier pag. 30 (D10-180GY)

Quick reference data.

Horizontal deflection coefficient Mx wordt 37,5 V/cm.

Spot eccentricity in horizontal direction wordt < 6 mm.

Spot eccentricity in vertical direction wordt < 2 mm.

Dossier pag. 31

Dynamic deflection defocussing.

Toevoegen het woord "correction".

A negative voltage proportional to, and approx. 35% of, (Hr. Koppelmans zoekt nog uit of deze 35% wel goed is) the negative horizontal deflection plate voltage should be applied on grid 6.

Impedance should be  $\leq 1M\Omega$  i.p.v.  $\leq 1\text{ MHz}$ .

Capacitances (approx)

Y1 to all other elements except Y2 CY1(Y2) wordt 3.5 pF

Y2 to all other elements except Y1 CY2(Y1) wordt 3.5 pF

Note:

Opgemerkt werd dat de max. weerstand van 250  $\Omega$  de waarde is bij hoge temperatuur. Bij omgevingstemperatuur zal deze weerstand ca 160  $\Omega$  bedragen.

Under typical operating conditions approx. 5 mA per degree is required. (i.p.v. 4 mA per graad).

Dossier pag.32

Performance.

Deflection coefficient Mx wordt 37,5 V/cm.

Dossier pag.33

Note 3 a.

toevoegen:

Connect g6 electrode to earth disconnect diodes from x plates.

Dossier pag.34

- a) Maat ballon/scherm 9  $\pm$  3 mm weglaten.  
Is niet nodig voor klant.
- b) Vrije penlengte moet 8 mm zijn i.p.v. 9 mm.
- c) Maat scherm/buisbodemp 216  $\pm$  4 mm moet worden 216  $\pm$  5 mm.
- d) Ned. tekst "Rotatie spoel (2)" moet weg.
- e) Plaatsbepaling spoel moet eenduidig zijn, voor alle typen hetzelfde systeem.
- f) Tekening scherm toevoegen diagonaal 105 mm max zie note 1.
- g) Tekening scherm toevoegen tekst "screen plate".
- h) Tekening aansluiting buiscontacten g. moet zijn g6.
- i) Note 1 wordt gewijzigd in:  
Fritsealed. The frontpanel opening through which the tube can pass must have dimensions more than 72 x 85 mm (diagonal 107 mm)
- j) Note 2 .  
Toevoegen "and glue".

Opm.: De gecorrigeerde Preliminary Data (datum 19 Febr. 1982) zijn inmiddels verspreid.  
Dit geldt ook voor de meet-eis. (d.d.19-02-1982)

Meetvoorschriften:

Meeteisen en publicatie werden op elkaar afgestemd.  
Gewijzigde meeteisen worden met het verslag meegezonden.  
actie:Hr.Sieben

Meetresultaten:

Mechanische beproevingen

Er moeten nog proeven uitgevoerd worden om de mechanische robuustheid te verbeteren van de buis.  
De huidige centreerveren van het kanon zijn te slap.  
Tijdens schokken raakt het kanon de halsglaswand.  
Na schokken traden er verschuivingen op van de gevoeligheid, in x-richting c.q. in y-richting.  
Nader onderzoek nodig.  
Ook schok- en trilproeven herhalen gedurende de proef-fabricage.

actie:Hr.Sieben

Levensduur

Bij nominale en onderspanning goed.  
Bij overspanning ( $V_f=7.0V$ ) enige problemen met spotkwaliteit (astigmatisme gecorrigeerd met behulp van magneetringetje), en na 500 uur slechte emissie.  
Mogelijk slechts een incident m.b.t. het eerste punt.

Astigmatisme correctie

Uitwendige magneetvelden kunnen de magneetringen blijvend magnetiseren waardoor afwijkingen in astigmatisme voor kunnen komen.

Vlgs. voorlopige metingen gebeurd er bij een uitwendig veld van 50 Gauss nog niets, doch bij 100 Gauss gaat het mis.

I.v.m. opslag moet er wellicht een waarschuwing in de publicatie opgenomen worden en een max. waarde van het uitwendig magneetveld wat nog toelaatbaar is.

Ook dienen er maatregelen genomen te worden tijdens transport.

Dit punt zal nog nader onderzocht worden.

actie:Hr.Koppelmans

Situatie gereedschap en productie apparatuur:

Een aantal punten zijn nog niet vastgelegd o.a. het zagen van de conus.  
Heerlen gaat dit zelf doen.

Op dossier pag.90 moet de omschrijving X-spie, verslepen van 1.6 naar 1.5 gewijzigd worden in "van 1.6 naar 1.45".

Afstand blokje (39.5 mm) moet worden (40.5 mm).

Tekening moet ook gewijzigd worden op deze punten.

actie:Hr.Geurts

Constructie gegevens en fabricage voorschriften:

De samenstellingstekening is verouderd.

Een nieuwe tekening wordt met het verslag meegezonden.

De in de stuklijst genoemd rooster wat nu nog ingekocht wordt bij Amperex voor de prijs van \$ 2.61, zal in de toekomst door Heerlen zelf gemaakt gaan worden.

De prijs zal dan lager worden. In de calculatie zou f 3,-- moeten staan, doch de prijs van het rooster staat er niet in.

Voorzet-proef met 100 lijnen/inch rooster (van de storage buizen) wordt gedaan. Vóór de vrijgave moeten ca 200 st. gemaakt worden met de definitieve constructie, teneinde de opbrengst-consequenties van dit gaas redelijk te kennen.

actie:HH.Hermans/Zeppenfeld

T.a.v. dossier pag.94 schets 25D10 werd opgemerkt dat de tekening goed was, doch de datum niet bijgewerkt.

De foto's sam.kanon 25D10 (dossier pag.95) werden gemaakt van kanonnen met oude centreerveren.

Dossier pag.96 moet aangepast worden.

De omschrijving dient te zijn:"Product diagram".

Afgesproken werd om de bezinkprocedé's bij de fabriek te bewaren. De diverse bezinkrecepten worden vastgelegd na het up-to-date maken aan de hand van een aantal proeven. Moet zeer zorgvuldig gebeuren.

actie:HH.Hermans/Handels

Situatie t.a.v. bijzondere materialen:

Het 3D rooster zal bij de vrijgave voor fabricage door een andere fabrikant gemaakt worden. (Heerlen)

Ook het conus-zagen en slijpen gaat de fabriek in Heerlen zelf doen.

Situatie t.a.v. incoming inspection:

Vlgs punt A (visueel) is de totale AQL punt A1 t/m A6  $6\frac{1}{2}\%$  terwijl de punten A1 t/m A6 opgeteld maar op ca 4% komen.

Mogelijk valt het "totaal" in een andere klasse, waardoor de steekproef grootte niet overeenkomt met de Mil.standaard. De reden hiervan zal nog nader bekeken worden.

actie:Hr.Sieben

Een QDS van de spoel en het schermglas moeten nog komen.

actie:Hr.Jamar

Stempelen en verpakken:

Uitwendige magneetvelden kunnen de correctiemagneet-ringetjes voor het astigmatisme beïnvloeden.

Waarschuwing nodig ?

actie:Ontw.Kwal.Lab,CA.

Octrooi situatie:

Op de vergadering werd aan het dossier toegevoegd een interne mededeling van Hr.Peters van de octrooiafdeling.

Commerciële planning:

200 per maand.

Kostprijs:

De in het dossier opgenomen calculatie moet vervangen worden door een nieuwe.

Bekeken wordt of deze met het verslag meegezonden kan worden.

actie:HH:Koppelmans/Weltens

Een uitvalpercentage van 12% wordt in dit stadium niet ongewoon gevonden.

De gaasuitval invloed is  $\approx 3\%$  (Verskil t.a.v. D14-360).

Mogelijk kunnen er buizen gemaakt worden zonder gaas omdat de huidige klant dit niet gebruikt.

Daardoor neemt de uitval af en wordt de buis goedkoper.

Mechanisch moet het wel een robuust buisje worden en ook quick heating, bij voorkeur standaard met een goede low wattage cathode.

Applicatie:

Gemist werd een applicatie bijdrage.

Gedacht wordt aan een klanten informatieblad mb + 3D wat ook als application note in de publicatie opgenomen kan worden.

Een applicatie toevoeging wordt gemaakt.

actie:Hr.Koppelmans

RfP

Als datum voor de vrijgave voor fabricage werd afgesproken Vrijdag 14 Mei om 9.30 uur te Heerlen.

Laatste inleverdatum van documenten 19 April 1982.



A.R.Honig

Copie de HH: Aanwezigen

+

Drs.Varekamp

Dr.Groenewegen

Ir.Melsert

Vrenken

Jamar


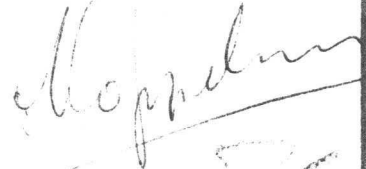

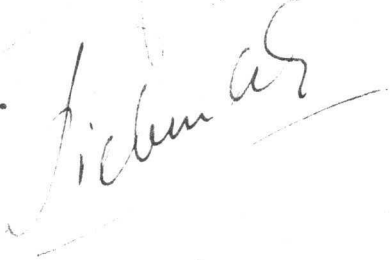
Ondergetekenden verklaren zich accoord met de

## Goedkeuring Proeffabricage

en agreement for delivery

van Oscillograafbuis

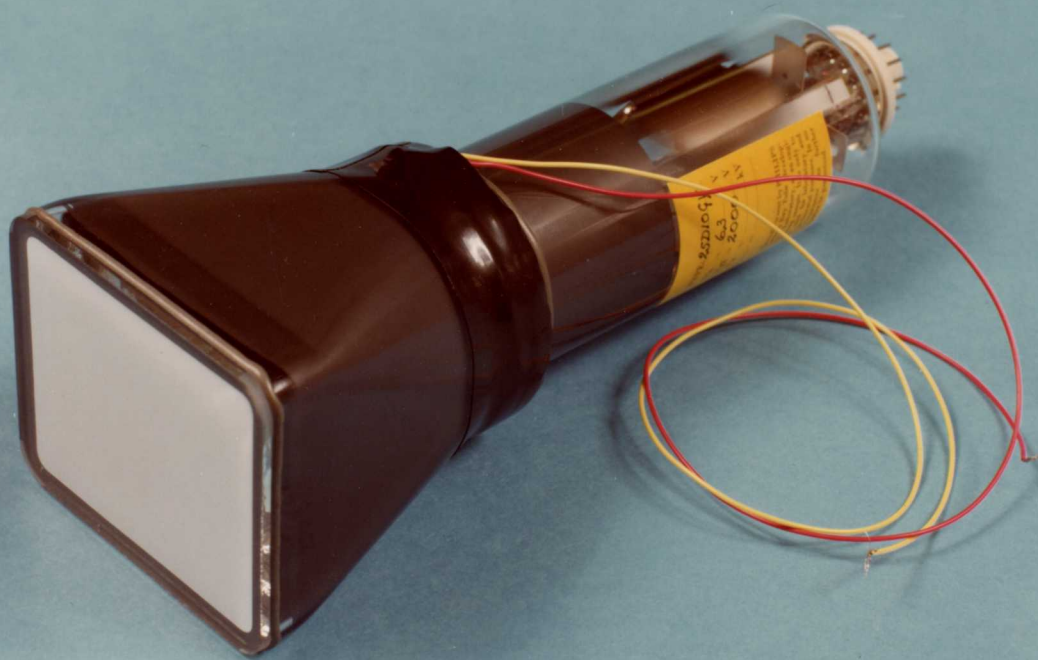
Type: 25D10

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

Datum 19-02-1982

GOEDKEURING PROEFFABRICAGE

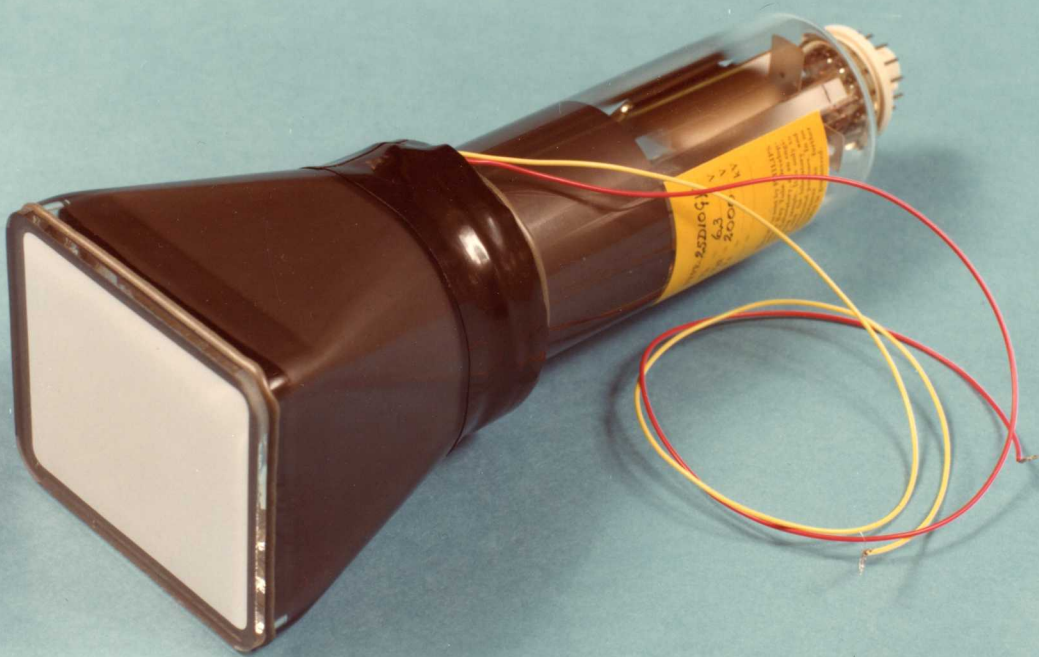
TYPE 25D10



fotonummer 810701-02-03

**KWALITEITSLAB. PROF. BUIZEN**





Verslag vergadering goedkeuring voor proeffabricage en agreement for delivery oscillograafbuis type 25D10 gehouden op 19 Februari 1982 te Heerlen.

Aanwezig de HH.: Koppelmans, Modderman, Hermans, Handels, Dr. Zeppenfeld, Sieben, Radstake, Schröder, Vleeschouwers, Honig.

De vergadering ging accoord met de goedkeuring voor proeffabricage en de agreement for delivery.

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

Foto: Buis zal vanaf heden afgeleverd worden zonder gele sticker.

De gefotografeerde buis was een proefbuis.

Target specificatie: Geen opmerkingen

Ontw./proeffabr. overzicht: Geen opmerkingen

Budget overzicht: Geen opmerkingen

Publicatie: De preliminary data moeten op de volgende punten aangepast worden:

Dossier pag. 29 (D10-181GY)

Quick reference data.

Horizontal deflection coefficient Mx wordt 37,5 V/cm (max. 40 V/cm).

Capacitances.

Cathode to all other elements Ck wordt 2.5 pF.

Dossier pag. 30 (D10-180GY)

Quick reference data.

Horizontal deflection coefficient Mx wordt 37,5 V/cm.

Spot eccentricity in horizontal direction wordt < 6 mm.

Spot eccentricity in vertical direction wordt < 2 mm.

Dossier pag. 31

Dynamic deflection defocussing.

Toevoegen het woord "correction".

A negative voltage proportional to, and approx. 35% of, (Hr. Koppelmans zoekt nog uit of deze 35% wel goed is) the negative horizontal deflection plate voltage should be applied on grid 6.

Impedance should be  $\leq 1M\Omega$  i.p.v.  $\leq 1$  MHz.

Capacitances (approx)

Y1 to all other elements except Y2 CY1(Y2) wordt 3.5 pF  
 Y2 to all other elements except Y1 CY2(Y1) wordt 3.5 pF

Note:

Opgemerkt werd dat de max. weerstand van  $250 \Omega$  de waarde is bij hoge temperatuur. Bij omgevingstemperatuur zal deze weerstand ca  $160 \Omega$  bedragen.

Under typical operating conditions approx. 5 mA per degree is required. (i.p.v. 4 mA per graad).

Dossier pag.32

Performance.

Deflection coefficient Mx wordt 37,5 V/cm.

Dossier pag.33

Note 3 a.

toevoegen:

Connect g6 electrode to earth disconnect diodes from x plates.

Dossier pag.34

- a) Maat ballon/scherm  $9 \pm 3$  mm weglaten.  
Is niet nodig voor klant.
- b) Vrije penlengte moet 8 mm zijn i.p.v. 9 mm.
- c) Maat scherm/buisbodemp  $216 \pm 4$  mm moet worden  $216 \pm 5$  mm.
- d) Ned. tekst "Rotatie spoel (2)" moet weg.
- e) Plaatsbepaling spoel moet eenduidig zijn, voor alle typen hetzelfde systeem.
- f) Tekening scherm toevoegen diagonaal 105 mm max zie note 1.
- g) Tekening scherm toevoegen tekst "screen plate".
- h) Tekening aansluiting buiscontacten g. moet zijn g6.
- i) Note 1 wordt gewijzigd in:  
Fritsealed. The frontpanel opening through which the tube can pass must have dimensions more than 72 x 85 mm (diagonal 107 mm)
- j) Note 2 .  
Toevoegen "and glue".

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

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



Opm.: De gecorrigeerde Preliminary Data (datum 19 Febr. 1982) zijn inmiddels verspreid.  
Dit geldt ook voor de meet-eis. (d.d.19-02-1982)

#### Meetvoorschriften:

Meeteisen en publicatie werden op elkaar afgestemd.  
Gewijzigde meeteisen worden met het verslag meegezonden.  
actie:Hr.Sieben

#### Meetresultaten:

##### Mechanische beproevingen

Er moeten nog proeven uitgevoerd worden om de mechanische robuustheid te verbeteren van de buis.  
De huidige centreerveren van het kanon zijn te slap.  
Tijdens schokken raakt het kanon de halsglaswand.  
Na schokken traden er verschuivingen op van de gevoeligheid, in x-richting c.q. in y-richting.  
Nader onderzoek nodig.  
Ook schok- en trilproeven herhalen gedurende de proef-fabricage.  
actie:Hr.Sieben

##### Levensduur

Bij nominale en onderspanning goed.  
Bij overspanning ( $V_f=7.0V$ ) enige problemen met spot-kwaliteit (astigmatisme gecorrigeerd met behulp van magneetringetje), en na 500 uur slechte emissie.  
Mogelijk slechts een incident m.b.t. het eerste punt.

##### Astigmatisme correctie

Uitwendige magneetvelden kunnen de magneetringen blijvend magnetiseren waardoor afwijkingen in astigmatisme voor kunnen komen.  
Vlgs. voorlopige metingen gebeurd er bij een uitwendig veld van 50 Gauss nog niets, doch bij 100 Gauss gaat het mis.  
I.v.m. opslag moet er wellicht een waarschuwing in de publicatie opgenomen worden en een max. waarde van het uitwendig magneetveld wat nog toelaatbaar is.  
Ook dienen er maatregelen genomen te worden tijdens transport.  
Dit punt zal nog nader onderzocht worden.  
actie:Hr.Koppelmans

Situatie gereedschap en productie apparatuur:

Een aantal punten zijn nog niet vastgelegd o.a. het zagen van de conus.  
Heerlen gaat dit zelf doen.

Op dossier pag.90 moet de omschrijving X-spie, verslepen van 1.6 naar 1.5 gewijzigd worden in "van 1.6 naar 1.45".

Afstand blokje (39.5 mm) moet worden (40.5 mm).  
Tekening moet ook gewijzigd worden op deze punten.  
actie:Hr.Geurts

Constructie gegevens en fabricage voorschriften:

De samenstellingstekening is verouderd.  
Een nieuwe tekening wordt met het verslag meegezonden.

De in de stuklijst genoemd rooster wat nu nog ingekocht wordt bij Amperex voor de prijs van \$ 2.61, zal in de toekomst door Heerlen zelf gemaakt gaan worden.  
De prijs zal dan lager worden. In de calculatie zou f 3,-- moeten staan, doch de prijs van het rooster staat er niet in.

Voorzet-proef met 100 lijnen/inch rooster (van de storage buizen) wordt gedaan. Vóór de vrijgave moeten ca 200 st. gemaakt worden met de definitieve constructie, teneinde de opbrengst-consequenties van dit gaas redelijk te kennen.  
actie:HH.Hermans/Zeppenfeld

T.a.v. dossier pag.94 schets 25D10 werd opgemerkt dat de tekening goed was, doch de datum niet bijgewerkt.

De foto's sam.kanon 25D10 (dossier pag.95) werden gemaakt van kanonnen met oude centreerveren.

Dossier pag.96 moet aangepast worden.  
De omschrijving dient te zijn:"Product diagram".

Afgesproken werd om de bezinkprocedé's bij de fabriek te bewaren. De diverse bezinkrecepten worden vastgelegd na het up-to-date maken aan de hand van een aantal proeven. Moet zeer zorgvuldig gebeuren.  
actie:HH.Hermans/Handels

Situatie t.a.v. bijzondere materialen:

Het 3D rooster zal bij de vrijgave voor fabricage door een andere fabrikant gemaakt worden. (Heerlen)  
Ook het conus-zagen en slijpen gaat de fabriek in Heerlen zelf doen.

Situatie t.a.v. incoming inspection:

Vlgs punt A (visueel) is de totale AQL punt A1 t/m A6  $6\frac{1}{2}\%$  terwijl de punten A1 t/m A6 opgeteld maar op ca 4% komen.

Mogelijk valt het "totaal" in een andere klasse, waardoor de steekproef grootte niet overeenkomt met de Mil.standaard. De reden hiervan zal nog nader bekeken worden.

actie:Hr.Sieben

Een QDS van de spoel en het schermglas moeten nog komen.

actie:Hr.Jamar

Stempelen en verpakken:

Uitwendige magneetvelden kunnen de correctiemagneet-ringetjes voor het astigmatisme beïnvloeden.

Waarschuwing nodig ?

actie:Ontw.Kwal.Lab,CA.

Octrooi situatie:

Op de vergadering werd aan het dossier toegevoegd een interne mededeling van Hr.Peters van de octrooiafdeling.

Commerciële planning:

200 per maand.

Kostprijs:

De in het dossier opgenomen calculatie moet vervangen worden door een nieuwe.

Bekeken wordt of deze met het verslag meegezonden kan worden.

actie:HH:Koppelmans/Weltens

Een uitvalpercentage van 12% wordt in dit stadium niet ongewoon gevonden.

De gaasuitval invloed is  $\approx 3\%$  (Verschil t.a.v. D14-360). Mogelijk kunnen er buizen gemaakt worden zonder gaas omdat de huidige klant dit niet gebruikt.

Daardoor neemt de uitval af en wordt de buis goedkoper. Mechanisch moet het wel een robuust buisje worden en ook quick heating, bij voorkeur standaard met een goede low wattage cathode.

Applicatie:

Gemist werd een applicatie bijdrage.  
Gedacht wordt aan een klanten informatieblad mb + 3D  
wat ook als application note in de publicatie opgenomen  
kan worden.

Een applicatie toevoeging wordt gemaakt.

actie:Hr.Koppelmans

RfP

Als datum voor de vrijgave voor fabricage werd afgesproken  
Vrijdag 14 Mei om 9.30 uur te Heerlen.

Laatste inleverdatum van documenten 19 April 1982.



A.R.Honig

Copie de HH: Aanwezigen  
+  
Drs.Varekamp  
Dr.Groenewegen  
Ir.Melsert  
Vrenken  
Jamar


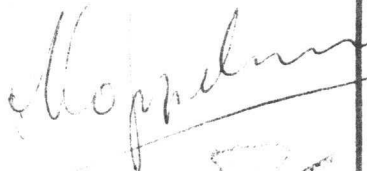
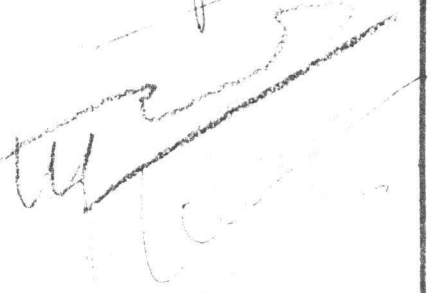
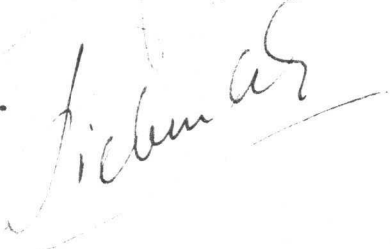
Ondergetekenden verklaren zich accoord met de

## Goedkeuring Proeffabricage

en agreement for delivery

van Oscillograafbuis

Type: 25D10

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

Datum 19-02-1982



Target  
specificatie

# Target Specification

Sept. 1981

## INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

10 cm diagonal rectangular flat faced mono accelerator tube with dynamic deflection and defocusing (3D) correction. The tube is intended for low bandwidth or digital oscilloscopes and general display applications

### QUICK REFERENCE DATA

Accelerator voltage	$V_{02} (2)$	2000 V
Display area	$M_x$	70 mm x 56 mm
Horizontal deflection coefficient	$M_y$	37 V/cm
Vertical deflection coefficient	$M_x$	23 V/cm
Total length incl. socket		max. 240 mm

### OPTICAL DATA

Screen phosphor type	GY colour green
Screen persistence	medium short
Useful screen dimensions	$\geq 70$ mm x 56 mm
Useful scan horizontal	$\geq 70$ mm
Useful scan vertical	$\geq 56$ mm
Spot eccentricity in horizontal and vertical directions	$< 5$ mm

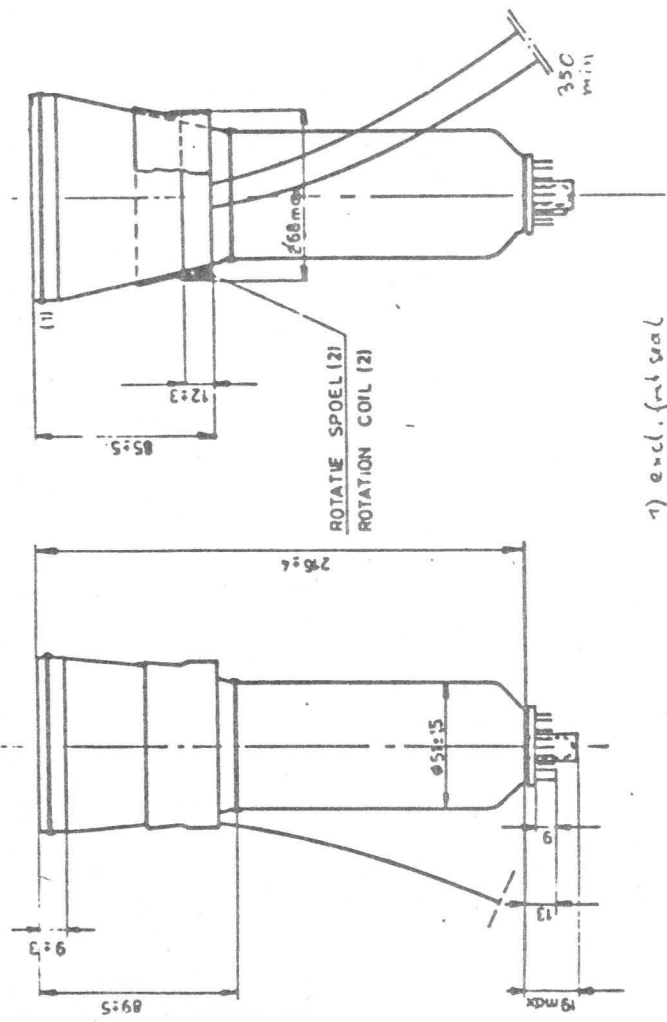
Heating indirect by a.c. or d.c.	$V_1$	6.3 V
Heater voltage	$I_1$	240 mA
Heater current		approx. 5 sec.
Warm-up time (10% cathode current)		

### 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.

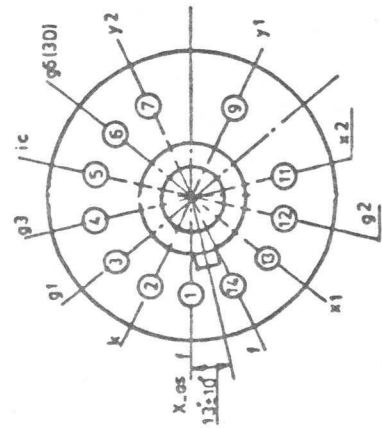
Net mass approx. 450 g  
Base 12 pin all glass JEDEC B-12-24C

\* Not to be connected in series with other tubes.

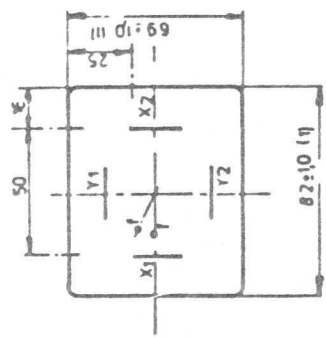


ROTATIE SPOEL (2)  
ROTATION COIL (2)

- 1) excl. front seal
- 2) rotation coil fixed to the envelope



† SC-HAAL-3-††  
ONDERAANZICHT (BOTTOM VIEW)



BOVENAANZICHT (TOP VIEW)

25 D 10

**Dimensions and connections**

See also outline drawing  
 Overall length (with socket 55589)  $\leq 240$  mm  
 Face plate  $82 \pm 1 \times 69 \pm 1$  mm

Accessories  
 Socket (with solder tags) type 55589  
 Mu metal shield (with pins for printed circuit) type 55589 B  
 to be defined

**FOCUSING**

electrostatic

**DEFLECTION**

x plates double electrostatic  
 y plates symmetrical  
 symmetrical

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.

Angle between x and y-trace  $90 \pm 1^\circ$

Angle between x-trace and horizontal axis of the face plate (see also footnote)  $\leq 5^\circ$

**CAPACITANCES (APPROX.)**

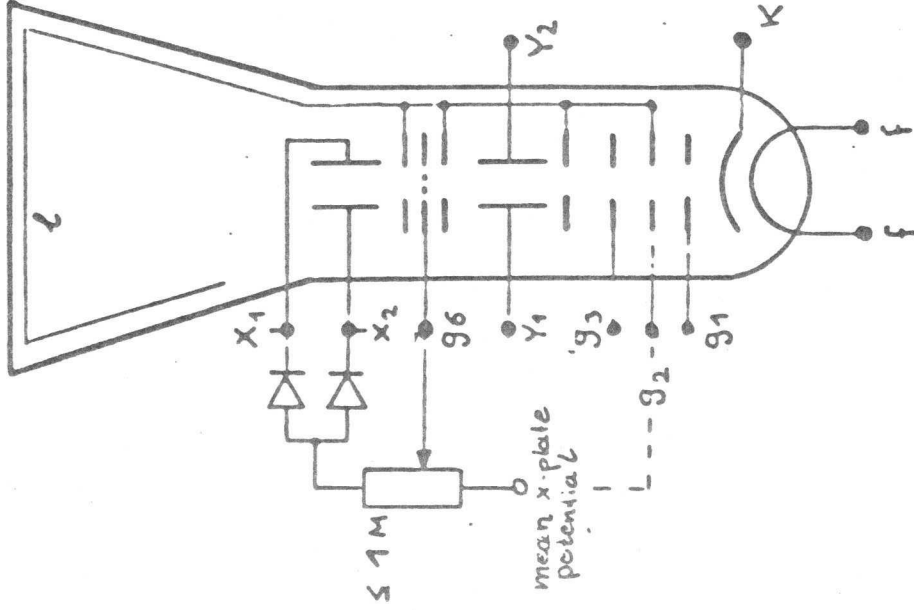
x1 to all other elements except x2	Cx1(x2)	4.5	pF
x2 to all other elements except x1	Cx2(x1)	4.5	pF
y1 to all other elements except y2	Cy1(y2)	3	pF
y2 to all other elements except y1	Cy2(y1)	3	pF
x1 to x2	Cx1x2	2	pF
y1 to y2	Cy1y2	1	pF
Control grid to all other elements	Cg1	8	pF
Cathode to all other elements	Ck	2.7	pF

**DYNAMIC DEFLECTION DEFOCUSING**

A negative voltage proportional to, and approx. 35% of, the negative horizontal deflection plate voltage should be applied on grid 6. Impedance should be  $\leq 1 \text{ M}\Omega$ .  
 If no correction is wanted, grid 6 should be connected to mean x-potential (Vg6).

**Note**

The tube is provided with a rotation coil, fixed onto the lower cone part, enabling the alignment of the x-trace with the mechanical x-axis of the screen. The coil has 1000 turns and a resistance of max.  $5 \Omega$ . Under typical operating conditions, approx. mA per degree is required.



TYPICAL OPERATION

Conditions (note 1)	$V_{g2} (\text{e})$	2000 V	(note 2)
Accelerator voltage	$\Delta V_{g2}$	0 V	
Astigmatism control voltage	$V_{g3}$	2.30 to 3.60 V	
Focusing electrode voltage	$V_{g1}$	< -85 V	
Control grid voltage for visual extinction of focused spot			
Performance			
Useful scan			
horizontal	$M_x$	> 7.0 mm	
vertical	$M_y$	> 5.6 mm	
Deflection coefficient			
horizontal		< 3.7 V/cm	
vertical		< 4.0 V/cm	
Line width (10 $\mu\text{A}$ beam current)		< 2.3 V/cm	
Deviation of linearity of deflection	l.w.	< 2.5 V/cm	(note 3)
Geometry distortion		< 0.7 mm	(note 4)
Grid drive for 10 $\mu\text{A}$ screen current		< 2 %	(note 4)
		see note 5	
		< 10 V	

NOTES

1. The mean x-plate potential and the mean y-plate potential should be equal to  $V_{g2} (\text{e})$
2. Under typical operation conditions (mean y-plate potential equal to  $V_{g2} (\text{e})$ ) no astig. correction is required.
3. Measured with the shrinking raster method within the useful scan under typical operating conditions, with optimum focus and dynamic correction applied. As the construction of the tube does not permit a direct measurement of the beam current, this current should be determined as follows:
  - a) under typical operating conditions, apply a small raster display (no overcan), adjust  $V_{g1}$  for a beam current of approx. 10  $\mu\text{A}$  and adjust  $V_{g3}$  for smallest spot size at the centre of the screen.
  - b) under these conditions, but without raster, the deflection plate voltages should be changed to:  $V_{y1} = V_{y2} = 2000 \text{ V}$ ;  $V_{x1} = 1300 \text{ V}$ ;  $V_{x2} = 1700 \text{ V}$ , thus directing the total beam current to  $x_2$ .
  - c) set again for the conditions under a), without touching the  $V_{g1}$  control. The screen current of the resulting raster display is now 10  $\mu\text{A}$ .
 Adjust  $V_{g3}$  for optimum focus at screen centre and apply dynamic correction on  $V_{g1}$  for optimum vertical line width.
4. The sensitivity at a deflection of less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity at a deflection of 25% of the useful scan by more than the indicated value.
5. A graticule consisting of concentric rectangles of 70 x 56 and 68.5 x 54.5 mm is aligned with the face plate (reference points). With optimum trace rotation correction, horizontal and vertical lines will fall between these rectangles.

LIMITING VALUES (Absolute maximum rating system)

Accelerator voltage	$V_{g2} (\text{e})$	max. 2700 V
Focusing electrode voltage	$V_{g3}$	min. 1500 V
Control grid voltage	$-V_{g1}$	max. 2200 V
Cathode to heater voltage	$V_{kf}$	max. 200 V
positive	$-V_{kf}$	min. 0 V
negative		
Grid drive, average	$W_g$	max. 125 V
Screen dissipation	$R_{g1}$	max. 125 V
Control grid circuit resistance		max. 20 V
		max. 3 mW/cm <sup>2</sup>
		max. 1 M $\Omega$
		max. $\leq 500 \text{ V}$
		max. $\leq 500 \text{ V}$

Voltage between  $g_2$  and  $g_6$   
 Voltage between  $g_2$  and  $g_{hy}$   
 deflection plate



ONTWIKKELING 25D10

Kopie: H.H. Bogaard, Koppelmans, Modderman, Radstake,  
Schröder, Sieben, Honig (vrijgave dokumentatie).

K. Zeppenfeld  
Heerlen, oktober 1981

---

INHOUD

- 1) Samenvatting
- 2) Ontwerp en randvoorwaarden
- 3) Orthogonaliteit en rotatiespoel
- 4) Werking van de 3D-correctie
- 5) Konstruktie van de 3D-correctie
- 6) Gaas òf geen gaas

Bijl. 1 Voorstel voorstudie d.d. 03-07-1980

Bijl. 2 Kostprijskalkulatie

Bijl. 3 Budgetoverzicht t/m 30 sept. 1981

Bijl. 4 Uitgaven materiaal, diensten, gereedschappen

Bijl. 5 Kanonschets

Bijl. 6 Ontwerp-gegevens 3D-kanon voor 10-12-14 cm

Bijl. 7 Berekening afbuigplaten en uitsturing

Bijl. 8 Target spec. = voorstel publicatie D10-180 GY

1. SAMENVATTING

Een voorstudie t.b.v. 10 en/of 12 cm rechth. mono's (zie voorstel d.d. 3 juli 1980, bijl. 1) heeft geleid tot ontwikkeling en proeffabrikage van de 25D10.

Mede door de korte ontwikkeltijd en een goed doorgerekend ontwerp voldoet deze buis aan de voorgestelde specificatie en <sup>komen</sup> kunnen kostprijs en aanloopkosten (tot dusverre) overeen met het voorstel. Tot eind 1981 zullen nog 150 buizen in samenwerking met de fabriek worden gemaakt om tot vrijgave begin 1982 te komen.

De buisprijs zonder I.K., voor de standaardversie met 1,5 W katode, wordt Fl. 96,10 met conservatieve aannames van 88% opbrengst en 10.000 buizen totaalserie. De totale I.K., incl. voorstudie, wordt naar schatting Fl. 250.000,- .

Details v.w.b. kostprijs, uitgaven en investeringen, zie bijl. 2 t/m 4. Daarachter volgen techn. gegevens, kanonberekeningen incl. de eigenschappen van het 3D-kanon in 12- en 14 cm ballon en de voor klein plaatstel en IMC aangepaste target spec. (voorstel publicatie D10-180 GY). Omdat de 25D10 de techniek van de 107D14 volgt, is het volgende ontwikkelverslag vooral gericht op de 3D-correctie.

## 2. ONTWERP EN RANDVOORWAARDEN

Voor een 10 cm buis zou men alle afmetingen van een 14 cm buis met 0,7 kunnen vermenigvuldigen. Met standaardonderdelen valt echter aan de kanonlengte niets te winnen en wordt de afbuighoek onevenredig groot.

Met bovendien dezelfde bundeldiameter (g4-gat 1,5 mm) zou dit tot onacceptabele deflectie-defocussing leiden; immers deze loopt kwadratisch op met de afbuighoek.

Anderzijds wordt de lijnbreedte in het centrum met kortere lengte steeds beter - waardoor de verhouding rand/midden helemaal uit de hand loopt. Dit is "gefunderes Fressen" voor Himmelbauer's 3D-correctie en kan hiermee de fantastische lijnbreedte ( $\approx 0,18$  mm) van een overgedimensioneerd kanon over het hele scherm worden gehandhaafd. De stroomdichtheid in een lijn ( $I_s/l_w$ ) is meer dan het dubbele van de D14-250. De helderheid is reeds door de fosforverzaadiging begrenst: defocussing geeft meer licht.

GY-fosfor wordt aanbevolen om inbranden bij sommige toepassingen tegen te houden.

Behalve de max. lengte ( $\ll 240$  mm) was de  $M_x \ll 40$  V/cm een harde eis, gezien de nog blijvende afstand van de x-platen naar het scherm: langere x-platen helpt niet veel omdat de uiteinden al zo ver uit elkaar moeten staan t.b.v. de grote afbuighoek.

Met 1,5 mm beginafstand (i.p.v. 1.6) en ingekalkuleerde afschaduwing konden de x-platen uit de D14-250 worden gebruikt met dezelfde kromtestralen aan begin en uiteinde. Hiermee ligt ineens de afstand naar het afbuigcentrum van de y-platen vast. Met de 30 mm y-platen (de "x-platen" van de D7-220) en de nodige ruimte voor de 3D-correctie komt dit net goed uit. Triode en lensgedeelte behoeft geen wijziging; dus ligt het hele kanon vast.

De y-platen zijn zeer goedkoop door de "aangestampte" pootjes en hebben als enige reeds iedereen overtuigd dat goud opdampen (zelfs bij 1 kV kanonspanning !) overbodig is. !



Om de nodige afschaduwing gelijkmatig te krijgen werd voor één magneetring (op g4) gekozen. Hiermee kan dan ineens astigmatisme worden gecorrigeerd zelfs voor andere richtingen dan langs de assen. Ook verticale excentriciteit kan worden verbeterd, maar niet de orthogonaliteit.

### 3. ORTHOGONALITEIT EN ROTATIESPOEL

De hoek der lijnen voor de beoogde toepassingen met  $< 25$  MHz, kan indien gewenst, elektronisch worden gecorrigeerd.

Voor display-toepassingen met nog lagere bandbreedte kunnen in beginsel x- en y-lijn elektronisch worden gedraaid en zonder rotatiespoel worden gewerkt. Met de D7-220 wordt dit vaker gedaan. In het algemeen is echter de spoel nodig en wordt de 25D10 met spoel voorzien. Gekozen werd voor de kleine spoel met  $\phi$  68 max. zodat de schermplaat de max. afmetingen blijft bepalen. Deze spoel was oorspronkelijk bedoeld voor de 14 cm V-konus maar later vervangen door een grotere met max. 75  $\phi$  t.b.v. mogelijke zijkontakten.

4. WERKING VAN DE 3D-CORRECTIE

De "Dynamische Deflektie-Defocussing"-correctie zoals door Philips geïmplementeerd gebeurt d.m.v. een gaas-lens met een variabele spanning die op eenvoudige wijze van de afbuigspanningen kan worden afgeleid.

Voor de 25D10 is correctie in horizontale richting voldoende en kan met één gaas-lens tussen y- en x-platen worden volstaan.

De lens bestaat uit 3 electrodes met langvormige openingen (IPS-platen) en werkt alleen in richting van de kleine as van de openingen (dwars op de gleuf). Om een negatieve lenswerking te verkrijgen is de middenplaat van een gaas voorzien en wordt hieraan een neg. spanning t.o.v. de twee andere platen.

De negatieve lenswerking wordt gebruikt om de defocussing (over-focussing) van de afbuigplaten naar de rand toe te compenseren. Deze over-focussing treedt altijd op bij elektrostatische afbuiging: door de nodige spanning op de afbuigplaten ontstaat over de bundel heen een snelheidsverschil waarbij de snellere elektronen aan de "trekkende" plaat minder worden afgebogen dan de elektronen op de "buitenbaan" aan de "duwende" plaat.

Er ontstaat zo een snijpunt (focus) nog voordat het scherm bereikt is - en achter dit snijpunt, lopen de elektronen weer uit elkaar zodat de spot in afbuigrichting breder is dan zonder afbuiging in het centrum.

De verbreding  $\Delta_{spot}$  is ongeveer

$$\Delta_{spot} \approx 2wX^2/Ll$$

met

- w = bundelbreedte ter hoogte van de afbuigplaten
- X = uitsturing op scherm
- L = afstand afbuigcentrum - scherm
- l = effectieve plaatlengte, ook afhankelijk van vorm en omgeving van de plaat.

De correctie zou daarom vanuit het midden naar de rand kwadratisch moeten toenemen. Een lineaire correctiespanning is echter voldoende; de lenssterkte verloopt bovendien al wat kwadratisch met de spanning.

De 3D-spanning laat men nu meelopen met ca. 35% van de momentane negatieve x-plaat-spanning: het hele circuit bestaat uit twee diodes en twee weerstanden van de juiste verhouding. Afstellen is niet nodig.

↑ *Natuurlijk wel.*

5. KONSTRUKTIE 3D-CORRECTIE

Omdat de nodige correctie maar klein is, zijn de eisen aan de gaaslens niet hoog.

100 lpi gaas (4 spijlen p. mm) is voldoende, de onderlinge afstand van de 3 platen en de vlakheid van het gaas zijn niet kritisch. Alleen oplading door stof op gaas en sluiting moet worden voorkomen.

Als gaas wordt nu een gewikkeld radio-buizen-rooster met ca. 92% transmissie gebruikt. Absorptie op deze plaats in de buis heeft geen nadelige invloed op de verkrijgbare helderheid - door de iets hogere modulatie zou de spot zelfs beter kunnen worden.

Als de radio-roosters op zijn, zal geweven gaas op een foto-geëtst frame worden gebruikt - 100 lpi, 81% transmissie, het kollektorgaas van de nieuwe storagebuizen.

Proeven zijn reeds gedaan, details van de konstruktie worden nog vastgelegd en alle maatregels getroffen.

Ook MEC gebruikt het geweven gaas, onder 0° gelast tussen twee IPS-platen voor indrukken.

Inlassen na het kanon wassen voorkomt echter het opvangen van vuil uit het (Europese) wasbad.

*(hoezo vuil?)*

## 6. GAAS OF GEEN GAAS

In principe kan de spot ook aan de schermrand goed worden ingesteld en naar het midden toe met een positieve cylinderlens worden bijgefocuseerd. Weglaten van het gaas geeft (met pos. en neg. spanning) zo'n lens.

Met de nu gebruikte platen is dan echter een te hoge spanning nodig (-350 V) en zou dit, zeker voor snelle evaluatie, bij de gebruiker problemen opleveren. Twee platen als midden-elektrode en/of smallere gleuf zou de spanning wel kunnen verlagen, maar dit is niet nader onderzocht.

Doordat de x-platen naar de rand ca. 25% afschaduwen, is de defocussing ook zonder 3D-correctie voor sommige toepassingen nog acceptabel; dit lijkt bij Cossor het geval te zijn. Het gaas kan dan worden weggelaten maar zullen de drie IPS-platen en de geïsoleerde aansluiting van de middenplaat op pen 6 moeten blijven gehandhaafd.

De kanon-konstruktie blijft dan ongewijzigd en kunnen buizen met of zonder gaas door elkaar worden gebruikt.

( Het dichter naar elkaar brengen van y- en x-plaat door weglaten van twee IPS-platen zou o.m. andere kromtestralen van de x-platen vragen ! ) + 179?

ELCOMA

ONTW. EN SERVICE LAB. HEERLEN

KHR-20/80-07-04  
KZ/AV

1/2

Produktgr. Osc. Bzn.  
03.07.1980

## VOORSTEL "STUDIE KLEINE MONO - ACC. BUIS."

In ons typepakket rechth. oscillograafbuizen is er tussen 14 cm en 7 cm diag. alleen een 12 cm vlakgaasbuis (ontw. Brive).

Anderzijds komt er regelmatig de vraag naar een kleine mono (10 tot 12 cm), vooral uit de V.S. en U.K.

Verwacht wordt dat zo'n buis op langere termijn de plaats van de 7 en 10 cm ronde mono's gaat innemen.

Als toepassingen worden kleine portabele scopes genoemd, maar ook display toepassingen voor bijv. digitale scopes, medische en ultrasoon-apparatuur.

Een concrete specificatie werd van Cossor ontvangen (kabel-test-apparaat, zie bijlage 1). De 25D10 is hierop ontworpen. De totale markt in U.K. voor 4" mono werd met 50.000 p.a. opgegeven en de target selling prijs met £ 30,- (M. Brown).

Om deze markt verder te evalueren zullen er een aantal monsterbuizen worden gemaakt en tevens het voor Elcoma meest aantrekkelijke concept worden uitgezocht.

Als uitgangspunt zijn er twee typen gekozen (104D12 en 25D10, zie preliminary data bijl. 2 en 3).

De 104D12 gebruikt een standaard kanon en de ballon-techniek van de 14 cm rechth. mono.

Wel kunnen alle efficiency-verbeteringen van de 14 cm worden meegenomen maar blijft de prijs dan ook in wezen diegene van de 14 cm volgen.

De 25D10 is opgezet met 3-D-correctie waardoor weer de (grote) standaard-onderdelen voor het kanon kunnen worden gebruikt maar toch een zeer kort buisje wordt verkregen met ca. 0,2 mm lijnbreedte over het hele scherm en grote helderheid. Door de korte konuslengte zal de ballonprijs gunstig uitkomen (geperste konus Fl. 6,- tot Fl. 7,-) en de buisprijs in de buurt van de D7-220 moeten kunnen komen, i.e. < Fl. 100,- zonder I.K.

Uiteraard is ook een 12 cm buis met dit 3-D-kanon denkbaar en zullen ook hier nog monsters worden gemaakt. In principe kan in het 12 cm-type nog net het bestaande bolgaas worden gezet, echter niet in een 10-cm-buis.

De bedoeling is om door het maken van totaal ca. 100 buizen in de ontwikkeling voldoende ervaring te verkrijgen zodat reeds in 1981 in samenwerking tussen fabriek en ontwikkeling grotere aantallen kunnen worden gemaakt. Er is enig optimisme dat op deze manier de slagvaardigheid verhoogd en de aanloopkosten verlaagd kunnen worden.

Tenminste zal niet meer twee keer proeffabrikage (in ontwikkeling en nog eens in de fabriek op I.K.) plaatsvinden.

Er zal 100 K budget worden aangevraagd waarmee de evaluatie-fase tot  $\pm$  febr. 1981 gefinancierd wordt, incl. pers-gereedschap voor glas:

tijdschrijven $\frac{1}{2}$ mj	= 66 KFl.
mat. en diensten	= <u>34 KFl.</u>
	100 KFl.

Afhankelijk van de benodigde aantallen komen dan in 1981 aanloopkosten (I.K.) voor:

- begeleiding door ontwikkeling 50 - 100 KFl.
- inleren en extra uitval in de  
fabriek ca. 100 KFl.
- vrijgave-activiteiten ca. 50 - 100 K

en moeten er gereedschappen (prevorm-stempel, plakmallen etc., ca KFl. 100,-) worden gemaakt. Dit zal binnen de evaluatie nader worden gespecificeerd.

K. Zeppenfeld

Bijlagen: 3.

Kopie: H.H. Gillessen, Groenewegen, Weijer.



Specific points covered are noted as follows:-

- a) Price target - \$50.
- b) Overall length inclusive base - 342.00mms absolute maximum.
- c) Heater - 6.3V/1.5W camera impregnated cathode to be used.
- d) Phosphors - The Empress III phosphors are not expected to provide a significant mis-match to the lenses.
- e) Operating conditions -  $V_{g2}$  and  $V_{g1}$  (focus) voltages will be higher but should be acceptable.
- f) Clinton CE656 - The average permissible beam current is now thought to be 40 - 50  $\mu$ A.

ii) Cossor - CRT Mono-acceleration Requirement

Cossor have now rejected the Elcoma 64 X 80 mm rectangular faceplate counter-proposal.

The Cossor requirement is further defined as follows:

Type - Rectangular Mono.

Accelerating voltage - 2KV.

X/Y Sensitivity - 40V/cm.

Overall length inclusive socket - 240.00 mms absolute maximum  
Phosphor P43 (proposed)

Useful screen - 7.0 X 5.6 cm.  
(Max glass dimensions absolute  
83.5 X 70.5)

Quantity p.a. 1500 - 2000

Sample required mid December 79.

Ordering April 80 1500 pcs. 10 off preproduction  
November 1980.

Design considerations will be reviewed and a decision to proceed with samples taken by the week commencing 12th November 1979.

KOSTPRIJSKALKULATIE 25 D10 6Y

211.2 | + 100

- Ballon bedekt.		2.942,88
- Geplakte ballon.	2193,82 (zie bijlage 2)	
- Flu-powder	35,40	
- H. tasol	5,85	
- L+k bezinken	704,81	
	<u>2.942,88</u>	
- San. kanon	(zie bijlage 2)	3.096,6
- Afwerking (t/m meter)		974,38
		<u>7.013,4</u>
- Literal 12%		956,6
- Correctie waarde teruggekomen ballon		- 117,
		<u>7.853,0</u>

Rest afwerking:

- <u>Material</u>		165,6
- Spoel		0,1
- Etiket		9,66
- Etiket scherm		6,57
- Klembuis		3,23
- Buishouder (D7-222)		6,57
- Zak		7,23
- Tape		4,59
- Beschermbuis		18,53
M.k 9,1% v.   203,62		57,-
Verruiming		
- <u>L+k</u>		
- Polysten		96,91
- Vis. contr./pictum		148,96
- Spoel monteren (107 E <sup>4</sup> /100)		101,16
- Invriezen 14,5' à fl. 70.-/hr. (gecheckt)		175,-
- Japakken		78,10

Gereedschapskosten: f 11.600 / 10.000  
 Kwal. lab. (D14-252) 116,-  
 457,12

Toeslag 3.5%		305,63
J.k		-
Afronding		- 108,
V.P. (excl. J.k)		<u>9.610,</u>

V.P. B-versie (9% uitkomst - geen D3 correctie)  
 f 9109,- / 100 V.P. 0,6 W versie: +1% f 600 = 1000.

TEO, Herten  
 Philips  
 25-10-'51.

bijl. 3

uitgaven 25 D 10 - stand 1 okt. 1981, incl. correctie  
 v.w.b. werkhin.  
 budget - nr. 42 - 4414

			cumulatief (met correctie)		
	uren	m+d	uren	m+d	totaal
t/m dec. 1980			35866	- 381	35485
jan + feb. 81	3058	—	38924		38543
maart 81	10765	3327	49689	2946	52635
april 81	12885	8987	62574	11933	74507
mei 81	15128	<del>21775</del> 12015	77702	23948	101650
juni 81	16382	<del>32436</del> 16608	94090	40556	134650
juli + aug. 81	24465	11400	118559	51956	170515
sept. 81	7217	17796	125776	69752	195528
okt. ** 81	≈ 9400				
schatting okt 81 t/m maart 82 ≈ 1/2 man	75000	-20000	200000	50000	250000

\* te veel geboekt i.v.m. gekombineerde Rekening werkhin;  
 wordt door Administratie gekorrigeerd.

\*\* voorlopige uit tijdschrijflijst (117 uur)

31 dec. 81                      162000                      120000                      282000

25 D 10 uitgaven mat. en diensten  
stand 1 okt. 81, incl. correctie werkei-

soekingen op m+d		gereedschappen (vervang. waarde)
CVO Holten	27 323,-	6000,- 2 kompl. plakwafel
BM Heerlen	15 195,-	5000,- indrukt gereedschap (4-spi)
Wertheim gereedschap	8 200,-	1000,- kopermat scharen
.. 1040 Koni	7 580,-	1000,- rekje 10cm schermen
DSG - schermglas	13 56,-	2000,- inschuifmat
Tape - polyester	331,-	3500,- meetmat + masker
uren Kwal. lab.	3 147,-	2000,- meetmodule + voet
uren fabriek	7 568,-	(1500,- zaagmat?) vermoedelijk in nuttig
aflevering 17 x 127-	2 159,-	30000,- prevorm-stempel
	<u>68 541,-</u>	<u>52 000,-</u>

Komt nog bij: (evtl. gest. afgekeurd)

Holten	4000,-	(1 plakwagen)
stempel	38000,-	(incl. pers opknappen)
meetmat	3500,-	
meetmodule	} 2000,-	(voor fabr. meetbox)
meetvoet		
	<u>47 500,-</u>	

materiaal

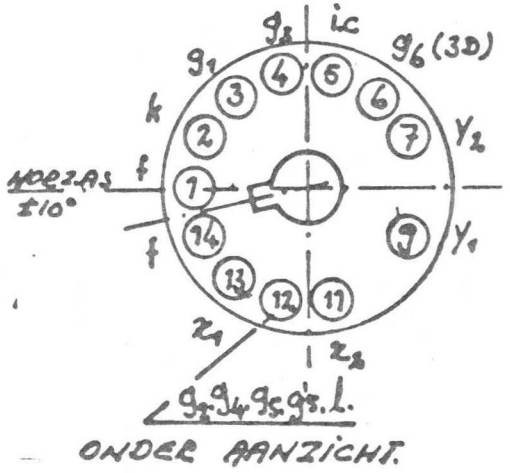
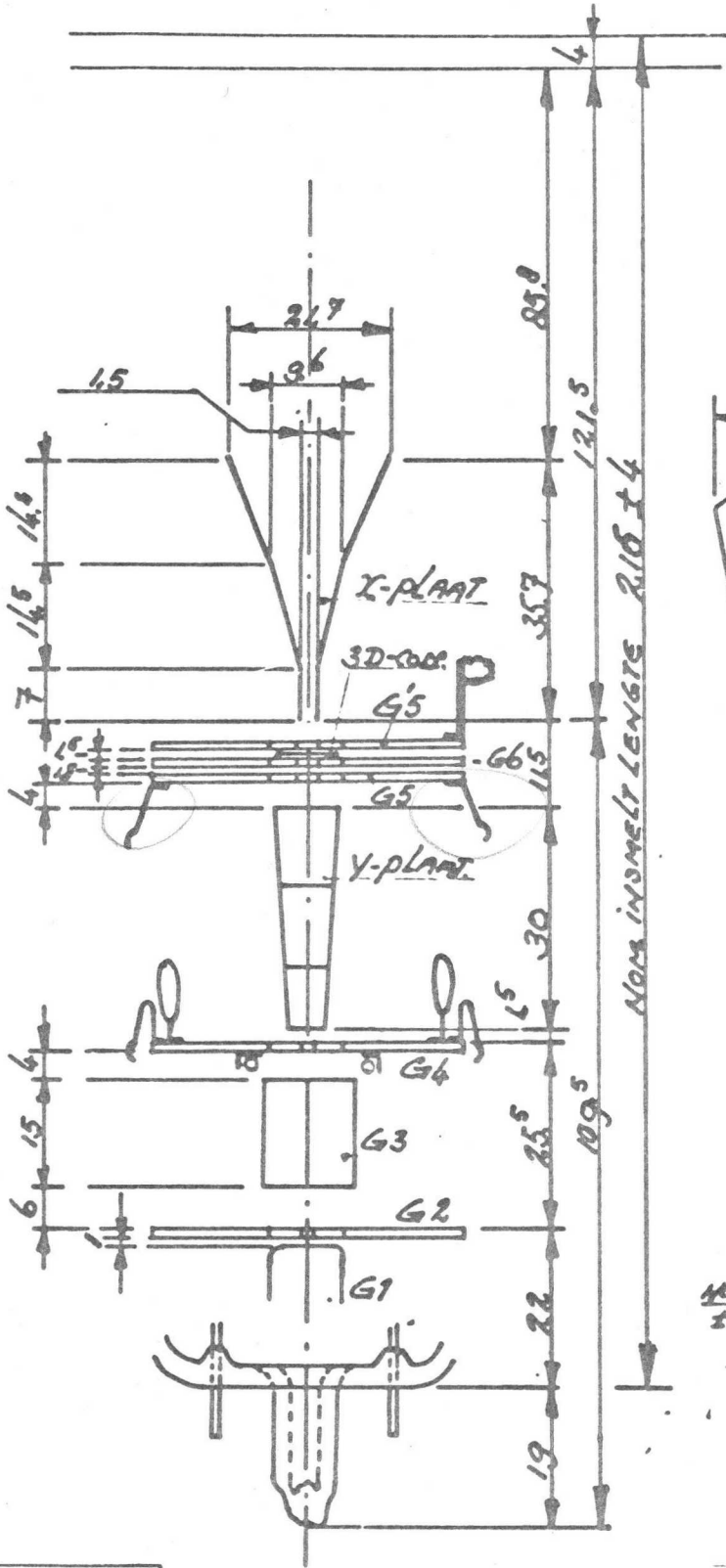
5840,-	± 800 Koni
1365,-	schermglas 4mm
331,-	Tape/polyester
<u>7 536,-</u>	

totaal m+d	68 541
+	47 500
	<u>116 041,-</u>
verv. waarde	- 52 000,-
materiaal	- 7 536,-
	<u>± 56 500,-</u>

56 500	"zuiver" m+d
125 776	uren I.U.
<u>182 276</u>	= "zuiver" stand
	budget eind
	sept. 1981

All rights reserved. Reproduction in any form without written permission is prohibited.

Alle rechten voorbehouden. Vermenigvuldiging of verspreiding van dit document is zonder schriftelijke toestemming van Philips niet toegestaan.



QUANTITY	UNIT	DESCRIPTION	STANDARD / QDS	CODE	POS

PROJ. METH.	SCALE:	UNIT:	SEE ALSO UT - D 1041	REMARKS:
-------------	--------	-------	-------------------------	----------

SCHETS

25D10

NAME / NAAM J. SCHROEDER.

SUPERS  
VERV

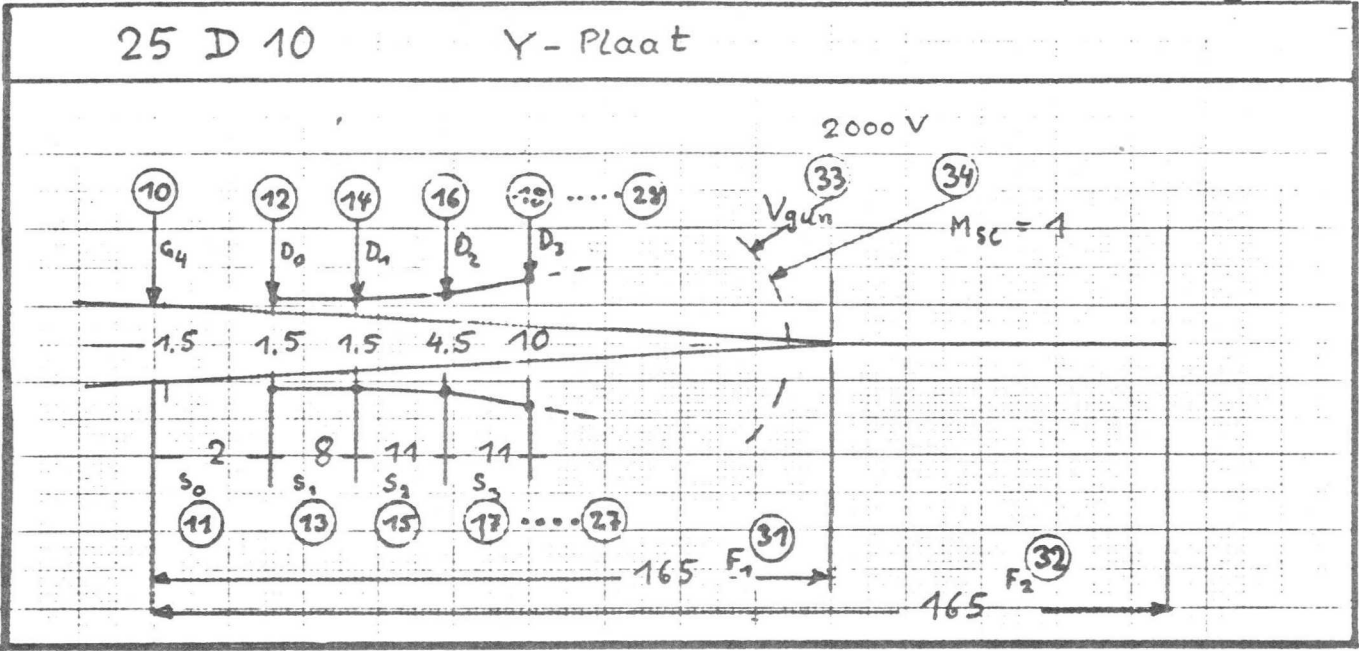
SL

SL

Ontwerp-gegevens 3D-kanon  
 berekend voor 2 kV kanonspanning

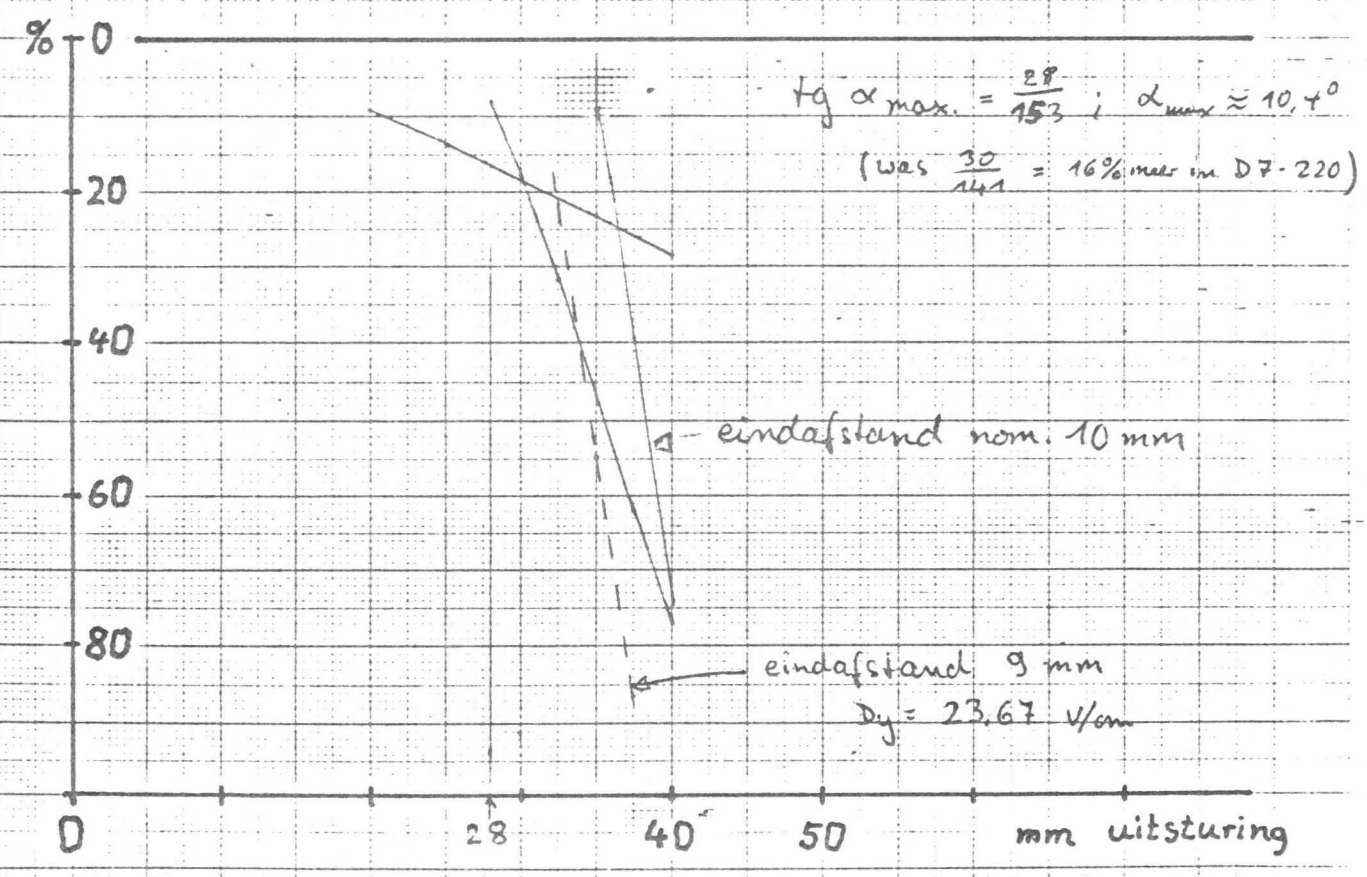
	10 cm V-konus (25 D 10)	12 cm V-konus (109 D 12)	14 cm V-konus (nok 1)
dikte schermglas [mm]	4	6,5 (nok 2)	6,5
Insmeltinglengte nom. [mm]	216	233	266
afstand $g_u$ -factor [mm]	165	179,5	212,5
useful scan [mm <sup>2</sup> ]	70 × 56	80 × 64	100 × 80
1 divisie met 30 × 8 raster	7 mm	8 mm	10 mm
wijzerlengte $x$ [mm] (afbuigingsfactor)	112,2	126,7	159,7
Defl. factor $M_x$ (max) (per divisie)	40 v/cm (28 v/div.)	35,2 v/cm (28,1 v/div.)	27,9 v/cm (27,9 v/div.)
berek. afsch. $x$ (5 div) (= worst case)	28%	30%	30%
uitsturing $x$ voor 30% afschakeling	36 mm	40 mm <i>te krap!</i>	50 mm
wijzerlengte $y$ [mm]	153	167,5	200,5
Defl. factor $M_y$	24 v/cm (17,5 v/div.)	21,8 v/cm (17,4 v/div.)	18,2 v/cm (18,2 v/div.)
Afshaduw. $y$ (4 div.)	16,4%	17,7%	19,2%
uitsturing $y$ (30% afsch.)	32 mm	35 mm	42,6 mm
max. Lin. stroomdichte ( $\sim L^2$ ) (space charge limit) $I_s/d_{spot}$	120 $\mu A/mm$	100 $\mu A/mm$	72 $\mu A/mm$
50% lijnbreedte ( $\sim L^{-1}$ )	0,28 mm	0,21	0,25 mm

- Notes:
- 14 cm - versie voor min. lengte i.v.m. uitsturing  $x$ , (nog geen type nr.)
  - schermglas 6,5 mm ± w.v. 15 kV bolbus-variant (110 D 12)



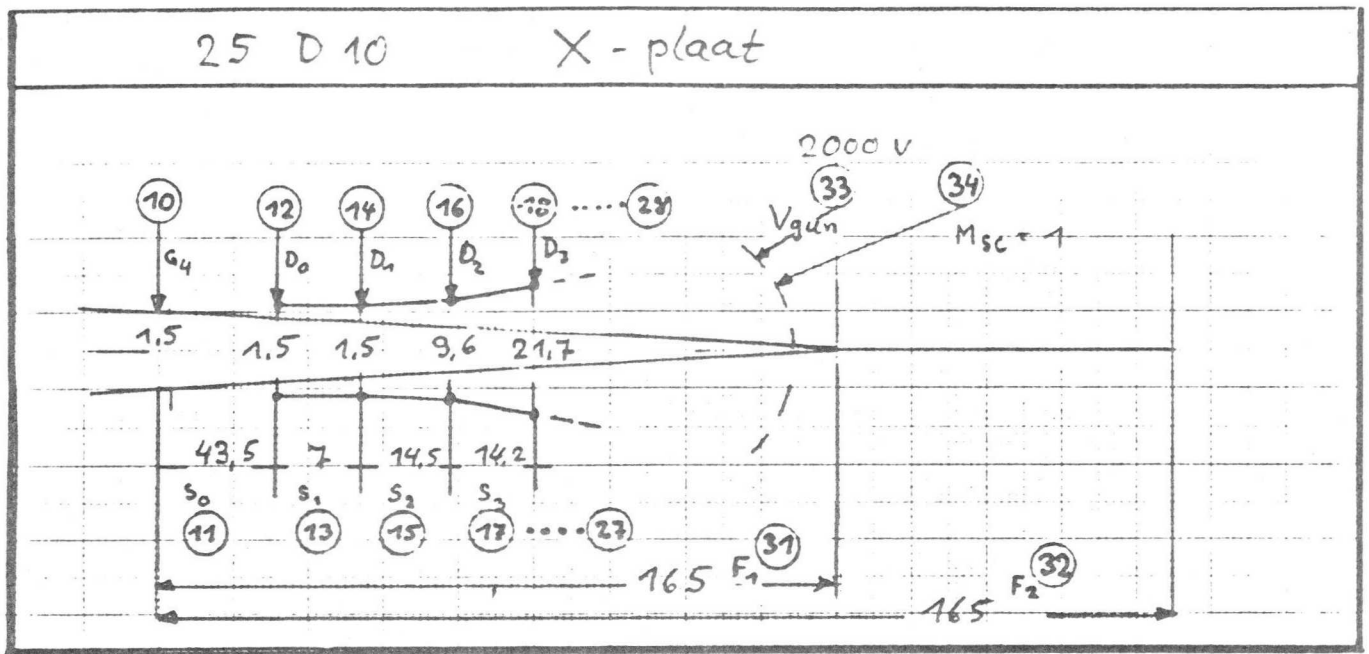
$D \rightarrow \boxed{2,386} \text{ [V/mm]} \textcircled{40}$   
 uitsturing  $\boxed{28} \text{ mm}$   
 $x_n / \tan \lambda_n = 19,99 \textcircled{41}$   
 $A \rightarrow R/S \rightarrow \boxed{16,4} \text{ \% afschad. 1. knik}$   
 $R/S \rightarrow \boxed{8,1} \text{ \% " 2. knik}$   
 $R/S \rightarrow \boxed{0} \text{ \% " 3. knik}$

nom. wijterlengte  $L_y = 143 \text{ mm}$



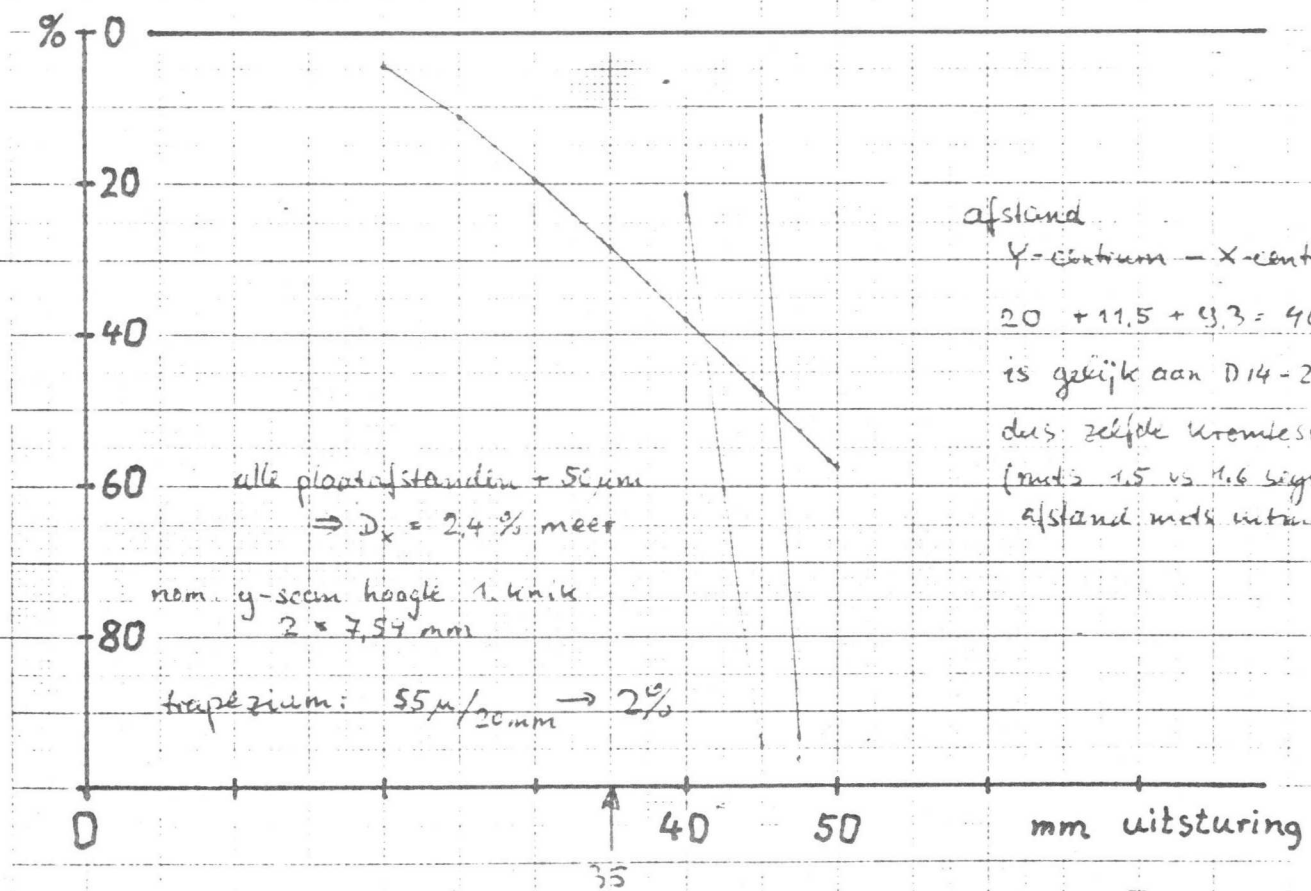
25 D 10

X-plaat



$D \rightarrow \boxed{3.984} \text{ [V/mm]} \text{ (40)}$        $x_n / \tan \Delta_n = 26.4$  (41 / 48)  
 uitsturing  $\boxed{35} \text{ mm}$        $A \rightarrow R/S \rightarrow \boxed{28.4} \text{ \% afschad 1. knik}$   
     $R/S \rightarrow \boxed{0} \text{ \% " 2. knik}$   
     $R/S \rightarrow \boxed{0} \text{ \% " 3. knik}$

nom. wijzerlengte  $L_x = 112.2 \text{ mm}$  ;





**INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE**

10 cm diagonal rectangular flat faced mono accelerator tube with dynamic deflection defocusing (3D) correction. The tube is intended for low bandwidth or digital oscilloscopes and general display applications

**QUICK REFERENCE DATA**

Accelerator voltage	Vg2 (E1)	2000 V
Display area		70 mm x 56 mm
Horizontal deflection coefficient	Mx	37 V/cm
Vertical deflection coefficient	My	23 V/cm
Total length incl. socket		max. 240 mm

**OPTICAL DATA**

Screen phosphor type	G1	colour green
Screen persistence		medium short
Useful screen dimensions horizontal		≥ 70 mm x 56 mm
Useful screen dimensions vertical		≥ 70 mm
Spot eccentricity in horizontal and vertical directions		≤ 5 mm

Heater voltage	Vf	6.3 V
Heater current	If	240 mA
Warming time (10% cathode current)		approx. 5 sec.

**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

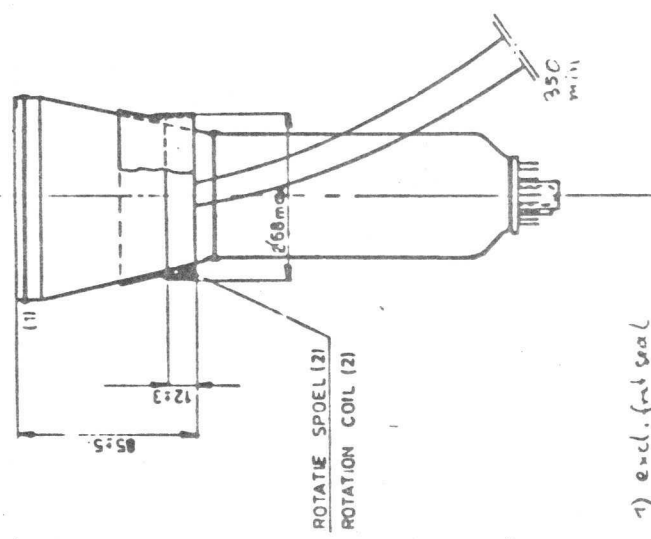
approx. 450 g

Base 12 pin all glass

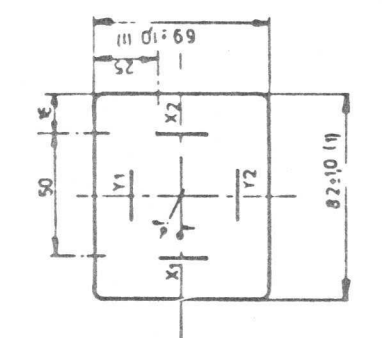
JEDEC B 12-24G

511.8

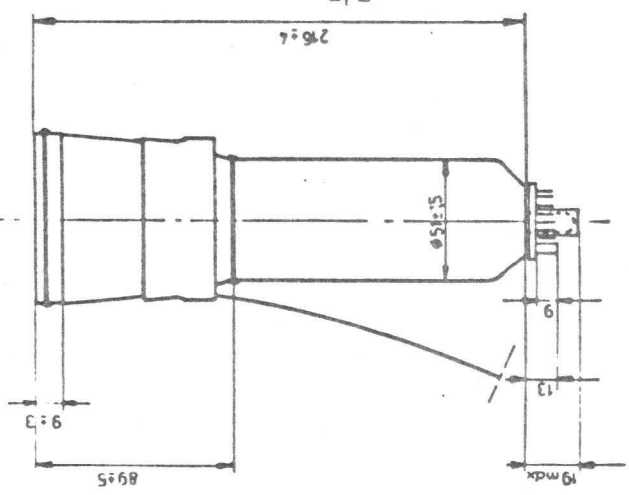
\* Not to be connected in series with other tubes.



- 1) excl. front seal
- 2) rotation coil fixed to the envelope



**BOVENAANZICHT**  
(TOP VIEW)



**ONDERAANZICHT**  
(BOTTOM VIEW)

25 D 10

**Dimensions and connections**

See also outline drawing

Overall length (with socket 55589)  $\leq 240$  mm

Face plate  $82 \pm 1 \times 69 \pm 1$  mm

**Accessories**

Socket (with solder lugs) type 55589

Mu metal shield (with pins for printed circuit) type 55589 B

to be defined

**FOCUSING**

electrostatic

**DEFLECTION**

x plates

y plates

double electrostatic

symmetrical

symmetrical

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.

→ Angle between x and y-traces

$90 \pm 1^\circ$

$\leq 5^\circ$

**CAPACITANCES (APPROX.)**

x1 to all other elements except x2

x2 to all other elements except x1

y1 to all other elements except y2

y2 to all other elements except y1

x1 to x2

y1 to y2

Control grid to all other elements

Cathode to all other elements

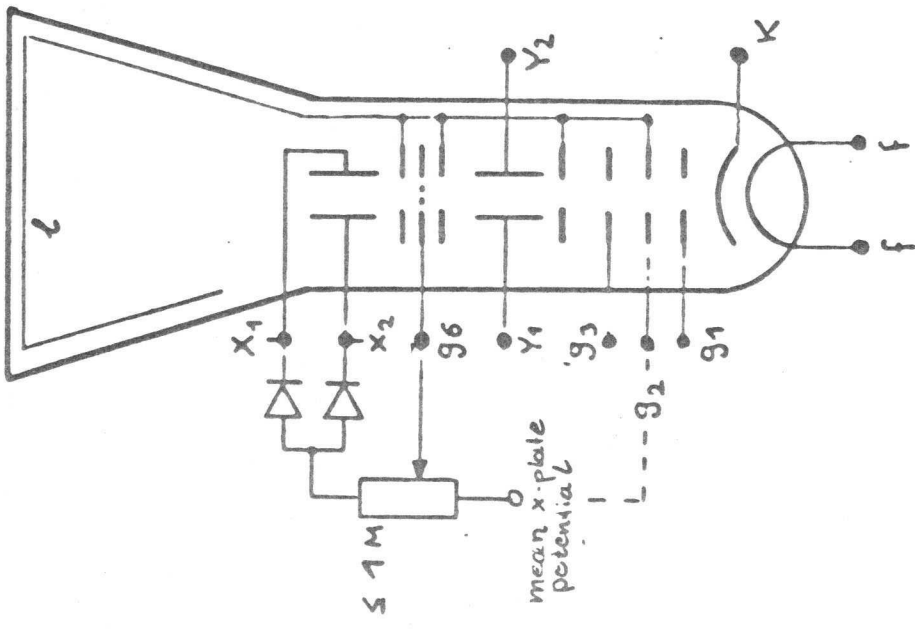
Cx1(x2)	4,5	pF
Cx2(x1)	4,5	pF
Cy1(y2)	3	pF
Cy2(y1)	3	pF
Cx1x2	2	pF
Cy1y2	1	pF
Cg1	6	pF
Ck	2,7	pF

**DYNAMIC DEFLECTION DEFOCUSING**

A negative voltage proportional to, and approx. 35% of, the negative horizontal deflection plate voltage should be applied on grid 6. Impedance should be  $\leq 1 \text{ M}\Omega$ . If no correction is wanted, grid 6 should be connected to mean x-potential ( $V_{gx}$ ).

**Note**

The tube is provided with a rotation coil, fixed onto the lower cone part, enabling the alignment of the x trace with the mechanical x axis of the screen. The coil has 1000 turns and a resistance of max.  $5 \Omega$ . Under typical operating conditions, approx. mA per degree is required.



TYPICAL OPERATION

Conditions (note 1)	$V_{g2} (\text{C})$	2000 V	(note 2)
Accelerator voltage	$\Delta V_{g2}$	0 V	
Astigmatism control voltage	$V_{g3}$	220 to 360 V	
Focusing electrode voltage	$V_{g1}$	< -65 V	
Control grid voltage for visual extinction of focused spot			
Performance			
Useful scan			
horizontal	$M_x$	> 7.0 mm	
vertical	$M_y$	> 5.6 mm	
Deflection coefficient			
horizontal	$L_w$	< 3.7 V/cm	
vertical		< 4.0 V/cm	
Line width (10 $\mu$ A beam current)		< 2.3 V/cm	
Deviation of linearity of deflection		< 2.5 V/cm	(note 3)
Geometry distortion		$\approx 0.7$ mm	(note 4)
Grid drive for 10 $\mu$ A screen current		< 2 %	
		see note 8	
		$\approx 10$ V	

NOTES

- The mean x-plate potential and the mean y-plate potential should be equal to  $V_{g2} (\text{C})$
- Under typical operation conditions (mean y-plate potential equal to  $V_{g2} (\text{C})$ ) no astig. correction is required.
- Measured with the shrinking raster method within the useful scan under typical operating conditions, with optimum focus and dynamic correction applied.  
As the construction of the tube does not permit a direct measurement of the beam current, this current should be determined as follows:  
a) under typical operating conditions, apply a small raster display (no overcan), adjust  $V_{g1}$  for a beam current of approx. 10  $\mu$ A and adjust  $V_{g3}$  for smallest spot size at the centre of the screen.  
b) under these conditions, but without raster, the deflection plate voltages should be changed to:  
 $V_{y1} = V_{y2} = 2000$  V;  $V_{x1} = 1300$  V;  $V_{x2} = 1700$  V, thus directing the total beam current to  $x_2$ . Measure the current on  $x_2$  and adjust  $V_{g1}$  for  $I_{x2} = 10$   $\mu$ A.  
c) set again for the conditions under a), without touching the  $V_{g1}$  control. The screen current of the resulting raster display is now 10  $\mu$ A.  
Adjust  $V_{g3}$  for optimum focus at screen centre and apply dynamic correction on  $y$  for optimum vertical line width.  
4. The sensitivity at a deflection of less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity at a deflection of 25% of the useful scan by more than the indicated value.  
5. A graticule consisting of concentric rectangles of  $70 \times 56$  and  $68.5 \times 54.5$  mm is aligned with the face plate (reference points). With optimum trace rotation correction, horizontal and vertical lines will fall between these rectangles.

LIMITING VALUES (Absolute maximum rating system)

Accelerator voltage	$V_{g2} (\text{C})$	max. 2200 V
Focusing electrode voltage	$V_{g3}$	min. 1500 V
Control grid voltage	$-V_{g1}$	max. 2200 V
Cathode to heater voltage	$V_{k1}$	max. 200 V
positive	$-V_{k1}$	min. 0 V
negative		
Grid drive, average	$W_g$	max. 125 V
Screen dissipation	$R_{g1}$	max. 125 V
Control grid circuit resistance		max. 20 V
		max. 3 mW/cm <sup>2</sup>
		max. 1 M $\Omega$
		max. $\pm 500$ V
		max. $\pm 500$ V

Voltage between  $g_2$  and  $g_6$   
 Voltage between  $g_2$  and  $g_{k1}$   
 deflection plate

Budget  
overzicht

th. Zepfenfeld.

KHR-20/81-11-19/KZ/AV/1981-11-11

M.I.G. ELCOMA

DEVELOPMENT COSTS BUDGET

PROVISIONAL/DEFINITIVE BUDGET NO. : 4414 DESCRIPTION : 25D10 DEVELOPMENT REQUESTED BY : CA Elcoma					DATE : 1981-11-02 PROVISIONAL TYPE NO. : 25D10 FINAL TYPE NO. : D10-18./.. TARGET SPEC. DATE : Sept. 1981 (revised) LABORATORY : O.S.L. Heerlen PRODUCTION DEPT. : Elcoma Heerlen ARTICLE GROUP : Prof. Buizen				
I SPECIFICATION OF DEVELOPMENT COSTS : x Fl. 1.000,-					PANNING DATA :				
Tijdschrijven			120		COMMENCE PRE-DEV. ; COMMENCE DEVELOPMENT : 1981-01-01 READY FOR PRE-PRODUCTION : 1981-05-01 COMMENCE PRE-PRODUCTION ; RELEASE : A 1982 COMMENCE PRODUCTION : 1982-03-01 HORIZONTAL TECHNOL. DEV. : START ; END ;				
Mat. en Diensten			82						
% verv. waarde gereedschappen			-52						
TOTAL COSTS			150						
ALREADY APPROVED (studie 10/12 cm)			100						
TOTAL DEVELOPMENT COSTS (INCL. ALREADY APPROVED)			250						
II ESTIMATED REQUIREMENTS					SAMPLES REQUIRED :				
PERIOD	SALES TO THIRDS		INTER- NAL DELIV. QUANT.	PRODUCTION		AVERAGE SERIES	DEVELOPMENT :                      DATE: PRE-PRODUCTION :                      DATE:		
	QUANT.	NETT SALES VALUE		QUANT.	F.S.P.		APPROVALS		
1st YEAR							A. LOCAL MANAGEMENT		
2nd YEAR							NAMES                      SIGNATURES		
3rd YEAR							(1) DEVELOPMENT		
4th YEAR							(2) COMM. DEPT. (ART. CHIEF)		
5th YEAR							(3) TECHN. MANAGEMENT		
6th YEAR UP TO AND INCL.							(4) COMM. MANAGEMENT		
TOTAL							(5) ADMINISTRATION		
III DEVELOPMENT COST QUOTE					B. CONCERN MANAGEMENT				
DEVELOPMENT COST PER 100 PRODUCTS HORIZONTAL TECHN. DEVELOPMENT									
TOTAL AMOUNT PER 100 PRODUCTS OR PERCENTAGE OF M.L.O.									
IV PROFITABILITY FORECAST :					(1) DEVELOPMENT				
AVERAGE NETT SELLING PRICE PER 100 PRODUCTS					(2) COMM. DEPT. (ART. CHIEF)				
AVERAGE F.S.P. (EXCL. DEV. COSTS) PER 100 PRODUCTS					(3) TECHN. MANAGEMENT				
DEVELOPMENT COSTS PER 100 PRODUCTS					(4) COMM. MANAGEMENT				
COMMERCIAL AND OTHER EXPENSES PER 100 PRODUCTS					(5) ADMINISTRATION				
PROFIT MARGIN PER 100 PRODUCTS					(6) LAB. ADMIE.				
PROFIT MARGIN IN % VAN NETT SELLING PRICE									
V REMARKS : <u>ZIE TOELICHTING</u>									

TO BE FILLED UP BY DEVELOPMENT DEPARTMENT

TO BE FILLED UP BY CONCERN COMMERCIAL DEPARTMENT

01

16.11

BUDGET 424414TOELICHTING BUDGETAANVRAGE 25D10

Ten behoeve van de studie "kleine mono-acc. buis" was Fl. 100.000,- goedgekeurd. Deze studie was afgesloten omstreeks 30 april 1981 en werd er ca. Fl. 75.000,- voor uitgegeven. Voorgesteld werden vier typen: een 10 cm mono (25D10) en 3 mogelijke 12 cm-typen (2 mono en 1 bolgaas).

Voor de 25D10 kwam in maart 1981 een planning, oplopend naar 200 per <sup>maand</sup> ~~jaar~~ na de zomervakantie 1981.

Samen met de fabriek werd de eerste grote serie opgezet en alle nodige gereedschappen besteld. Begin juli 1981 werd deze planning uitgesteld naar eind 1981, inmiddels zelfs naar april 1982.

Om tot vrijgave in de A-periode 1982 te komen zullen nog ca. 150 buizen in 1981 worden gemaakt en de ontwikkeling volledig worden afgerond, incl. de nodige vrijgave-activiteiten.

De totale kosten (incl. studie) worden geschat op Fl. 250.000,-. Zie ook rapport "Ontwikkeling 25D10" KHR-20/81-11-23/KZ/AV/1981-11-11.

*K. Zeppenfeld*

K. Zeppenfeld

BUDGET OVERZICHT 25 D 10

BUDGET NR. 42-4414

cummulatieve uitgaven \* fl 1000,-

	uren	m+d	totaal	voering
t/m dec. 1980	36		36	100
t/m juni 1981	94	41	135	"
t/m dec 1981	162	120	282	250
<hr/>				
slanning t/m vrijgave (maart 82)	200	50	250	

29.1.1982

U. Zeppenfeld

Kopie: Hr. HONIG (Dokumentatie AFD / RFPP)





## INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

10 cm diagonal rectangular flat faced mono accelerator tube with dynamic deflection defocussing (3D) correction. The tube is intended for low bandwidth or digital oscilloscopes and general display applications. This tube features a low heater power consumption.

## QUICK REFERENCE DATA

Accelerator voltage	$V_{g2(1)}$	2000 V
Display area		70 mm x 56 mm
Horizontal deflection coefficient	$M_x$	37.5 V/cm (max. 40 V/cm)
Vertical deflection coefficient	$M_y$	23 V/cm (max. 25.5 V/cm)
Total length incl. socket		max. 240 mm
Heater power consumption	$W_f$	0,6 W

The D10-181GY is equivalent to the type D10-180GY except for the following:

## HEATING

Indirect by a.c. or d.c. (not in series with other tubes)

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

## CAPACITANCES

Cathode to all other elements	$C_k$	2.5 pF
-------------------------------	-------	--------

## INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

10 cm diagonal rectangular flat faced mono accelerator tube with dynamic deflection defocusing (3D) correction. The tube is intended for low bandwidth or digital oscilloscopes and general display applications.

## QUICK REFERENCE DATA

Accelerator voltage	$V_{g2(1)}$	2000 V
Display area		70 mm x 56 mm
Horizontal deflection coefficient	$M_x$	37.5 V/cm
Vertical deflection coefficient	$M_y$	23 V/cm
Total length incl. socket		max. 240 mm

## OPTICAL DATA

## Screen

phosphor type	GY colour green
persistence	medium short

Useful screen dimensions

➤ 70 mm x 56 mm

## Useful scan

horizontal ➤ 70 mm

vertical ➤ 56 mm

Spot eccentricity horizontal direction

≤ 6 mm

vertical direction

≤ 3 mm

## HEATING

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

Heater voltage  $V_f$  6,3 VHeater current  $I_f$  240 mA

Warm-up time (10% cathode current) approx. 5 sec.

## 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. 450 g

Base 12 pin all glass JEDEC B12-246

\* Not to be connected in series with other tubes

19 FEB. 1982

D10-180GY

Dimensions and connections

See also outline drawing

Overall length (with socket 55589)  $\leq$  240 mmACCESSORIES

Socket (with solder tags)	type 55589
(with pins for printed circuit)	type 55589B
Mu-metal shield	to be defined

FOCUSSING	electrostatic
-----------	---------------

DEFLECTION	double electrostatic
x-plates	symmetrical
y-plates	symmetrical

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

DYNAMIC DEFLECTION DEFOCUSSING CORRECTION

A negative voltage proportional to, and approx. 35% of, the negative horizontal deflection plate voltage should be applied on grid 6. Impedance should be  $\leq 1 \text{ M}\Omega$ . If no correction is wanted, grid 6 should be connected to mean x-potential ( $V_{g2}/1$ ).

Angle between x and y-traces	$90 \pm 1^\circ$
------------------------------	------------------

Angle between x-trace and horizontal axis of the face plate (see also footnote)	$\leq 5^\circ$
---	----------------

CAPACITANCES (Approx)

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

Note:

The tube is provided with a rotation coil, fixed onto the lower cone part, enabling the alignment of the x-trace with the mechanical x-axis of the screen. The coil has 1000 turns and a resistance of max. 250  $\Omega$ . Under typical operating conditions approx. 5 mA per degree is required.

19 FEB. 1982

D10-180GY

## TYPICAL OPERATION

Conditions (note 1)

Accelerator voltage	$V_{g2}^{(1)}$	2000 V
Astigmatism control voltage	$\Delta V_{g2}$	0 V (note 2)
Focussing electrode voltage	$V_{g3}$	220 to 360 V
Control grid voltage for visual extinction of focused spot	$V_{g1}$	$\leq -65$ V

## PERFORMANCE

Useful scan		
horizontal		$\geq 70$ mm
vertical		$\geq 56$ mm
Deflection coefficient		
horizontal	$M_x$	$\leq 37,5$ V/cm $\leq 40$ V/cm
vertical		$\leq 23$ V/cm $\leq 25,5$ V/cm
Line width (10 $\mu$ A beam current)	l.w.	$\approx 0,2$ mm (note 3)
Deviation of linearity of deflection		$\leq 2\%$ (note 4)
Geometry distortion		see note 5
Grid drive for 10 $\mu$ A screen current		$\approx 10$ V

## LIMITING VALUES (Absolute maximum rating system)

Accelerator voltage	$V_{g2}^{(1)}$	max. 2200 V min. 1500 V
Focussing electrode voltage	$V_{g3}$	max. 2200 V
Voltage between $g_2$ and $g_6$		max. $\pm 500$ V
Voltage between $g_2$ and any deflection plate		max. $\pm 500$ 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	$W_1$	max. 3 mW/cm <sup>2</sup>
Control grid circuit resistance	$R_{g1}$	max. 1 M $\Omega$

19 FEB. 1982

1. The mean x-plate potential and the mean y-plate potential should be equal to  $V_{g2}(1)$ .
2. Under typical operation conditions (mean y-plate potential equal to  $V_{g2}(1)$ ) no astig-correction is required.
3. Measured with the shrinking raster method within the useful scan under typical operating conditions, with optimum focus and dynamic correction applied.

As the construction of the tube does not permit a direct measurement of the beam current, this current should be determined as follows:

a) under typical operating conditions, apply a small raster display (no overscan), adjust  $V_{g1}$  for a beamcurrent of approx.  $10 \mu\text{A}$  and adjust  $V_{g3}$  for smallest  $g1$  spot size at the centre of the screen.

b) under these conditions, but without raster, the deflection plate voltages should be changed to:

$$V_{y1} = V_{y2} = 2000 \text{ V}; V_{x1} = 1300 \text{ V}; V_{x2} = 1700 \text{ V}, \text{ thus directing}$$

the total beam current to  $x_2$ .

Measure the current on  $x_2$  and adjust  $V_{g1}$  for  $I_{x2} = 10 \mu\text{A}$ .

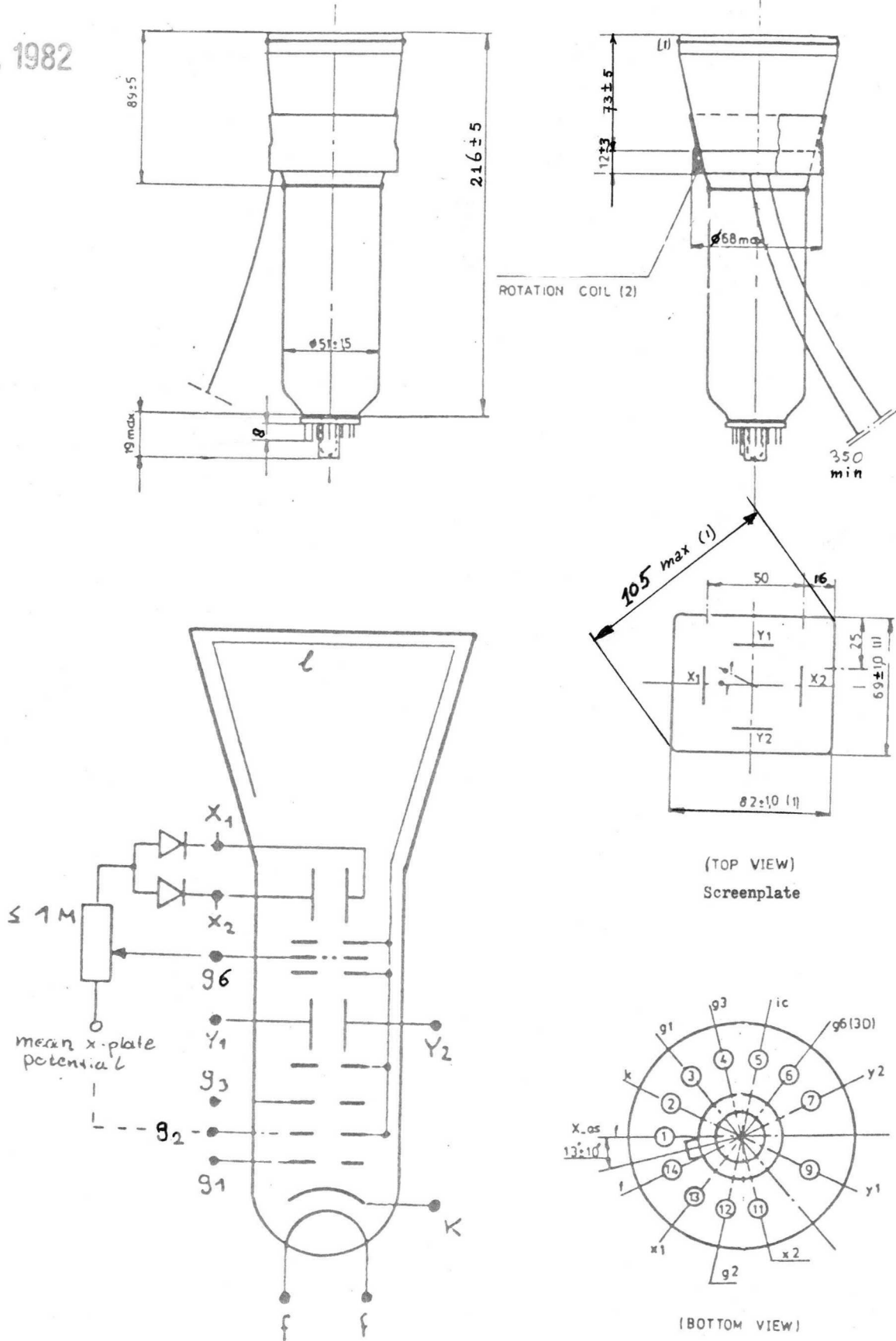
c) set again for the conditions under a), without touching the  $V_{g1}$  control. The screen current of the resulting raster display is now  $10 \mu\text{A}$ .

Adjust  $V_{g3}$  for optimum focus at screen centre and apply dynamic correction on  $g6$  for optimum vertical linewidth.

4. The sensitivity at a deflection of less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity at a deflection of 25% of the useful scan by more than the indicated value.
5. A graticule consisting of concentric rectangles  $70 \times 56$  and  $68,5 \times 54,5$  mm is aligned with the face plate (reference points). With optimum trace rotation correction, horizontal and vertical lines will fall between these rectangles.

When measuring the beamcurrent (acc. to 3.b), the  $g6$  electrode should be connected to  $g2$  potential and the diodes should be disconnected from the X-plates.

19 FEB. 1982



- (1) fritsealed. The frontpanel opening through which the tube can pass must have dimensions greater than  $72 \times 85$  (diagonal 107) mm.
- (2) The coil is fixed to the envelope by means of adhesive tape, and glue.
- (3) The length of the connecting leads of the rotation coil is min. 350 mm.

## INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

10 cm diagonal rectangular flat faced mono accelerator tube with dynamic deflection defocussing (3D) correction. The tube is intended for low bandwidth or digital oscilloscopes and general display applications. This tube features a low heater power consumption.

## QUICK REFERENCE DATA

Accelerator voltage	$V_{\text{E2}}(1)$	2000 V
Display area		70 mm x 56 mm
Horizontal deflection coefficient	$M_x$	37,5 V/cm (max. 40 V/cm)
Vertical deflection coefficient	$M_y$	23 V/cm (max. 25.5 V/cm)
Total length incl. socket		max. 240 mm
Heater power consumption	$W_f$	0,6 W

The D10-181GY is equivalent to the type D10-180GY except for the following:

## HEATING

Indirect by a.c. or d.c. (not in series with other tubes)

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

## CAPACITANCES

Cathode to all other elements	$C_k$	2.5 pF
-------------------------------	-------	--------

INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

10 cm diagonal rectangular flat faced mono accelerator tube with dynamic deflection defocusing (3D) correction. The tube is intended for low bandwidth or digital oscilloscopes and general display applications.

QUICK REFERENCE DATA

---

Accelerator voltage	$V_{g2(1)}$	2000 V
Display area		70 mm x 56 mm
Horizontal deflection coefficient	$M_x$	37.5 V/cm
Vertical deflection coefficient	$M_y$	23 V/cm
Total length incl. socket		max. 240 mm

---

OPTICAL DATA

Screen		
phosphor type		GY colour green
persistence		medium short
Useful screen dimensions		➤ 70 mm x 56 mm
Useful scan		
horizontal		➤ 70 mm
vertical		➤ 56 mm
Spot eccentricity	horizontal direction	⊆ 6 mm
	vertical direction	⊆ 3 mm

HEATING

Indirect by a.c. or d.c. *		
Heater voltage	$V_f$	6,3 V
Heater current	$I_f$	240 mA
Warm-up time (10% cathode current)		approx. 5 sec.

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. 450 g
Base 12 pin all glass	JEDEC B12-246

\* Not to be connected in series with other tubes



19 FEB. 1982

D10-180GY

Dimensions and connections

See also outline drawing

Overall length (with socket 55589)

≤ 240 mm

ACCESSORIES

Socket (with solder tags)	type 55589
(with pins for printed circuit)	type 55589B
Mu-metal shield	to be defined

FOCUSSING electrostatic

DEFLECTION double electrostatic

x-plates symmetrical

y-plates symmetrical

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

DYNAMIC DEFLECTION DEFOCUSING CORRECTION

A negative voltage proportional to, and approx. 35% of, the negative horizontal deflection plate voltage should be applied on grid 6. Impedance should be ≤ 1 MΩ. If no correction is wanted, grid 6 should be connected to mean x-potential ( $V_{E2}/1$ ).

*≈ 50% by American (see gaa)*

Angle between x and y-traces  $100k\Omega$   $90 \pm 1^\circ$

Angle between x-trace and horizontal axis of the face plate (see also footnote) ≤ 5°

CAPACITANCES (Approx)

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

Note:

The tube is provided with a rotation coil, fixed onto the lower cone part, enabling the alignment of the x-trace with the mechanical x-axis of the screen. The coil has 1000 turns and a resistance of max. 250 Ω. Under typical operating conditions approx. 5 mA per degree is required.

19 FEB 1982

D10-180GY

TYPICAL OPERATION

Conditions (note 1)

Accelerator voltage	$V_{g2(1)}$	2000 V
Astigmatism control voltage	$\Delta V_{g2}$	0 V (note 2)
Focussing electrode voltage	$V_{g3}$	220 to 360 V
Control grid voltage for visual extinction of focused spot	$V_{g1}$	$\leq -65$ V

PERFORMANCE

Useful scan		
horizontal		$\geq 70$ mm
vertical		$\geq 56$ mm
Deflection coefficient		
horizontal	$M_x$	$\leq 37,5$ V/cm 40 V/cm
vertical		$\leq 23$ V/cm 25,5 V/cm
Line width (10 $\mu$ A beam current)	l.w.	$\approx 0,2$ mm (note 3)
Deviation of linearity of deflection		$\leq 2\%$ (note 4)
Geometry distortion		see note 5
Grid drive for 10 $\mu$ A screen current		$\approx 10$ V

LIMITING VALUES (Absolute maximum rating system)

Accelerator voltage	$V_{g2(1)}$	max. 2200 V min. 1500 V
Focussing electrode voltage	$V_{g3}$	max. 2200 V
Voltage between $g2$ and $g6$		max. $\pm 500$ V
Voltage between $g2$ and any deflection plate		max. $\pm 500$ 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	$W_1$	max. 3 mW/cm <sup>2</sup>
Control grid circuit resistance	$R_{g1}$	max. 1 M $\Omega$

19 FEB. 1982

1. The mean x-plate potential and the mean y-plate potential should be equal to  $V_{g2}(1)$ .
2. Under typical operation conditions (mean y-plate potential equal to  $V_{g2}(1)$ ) no astig-correction is required.
3. Measured with the shrinking raster method within the useful scan under typical operating conditions, with optimum focus and dynamic correction applied.

As the construction of the tube does not permit a direct measurement of the beam current, this current should be determined as follows:

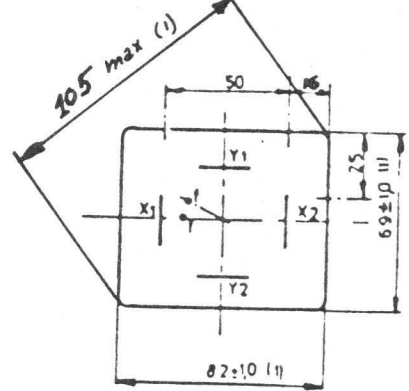
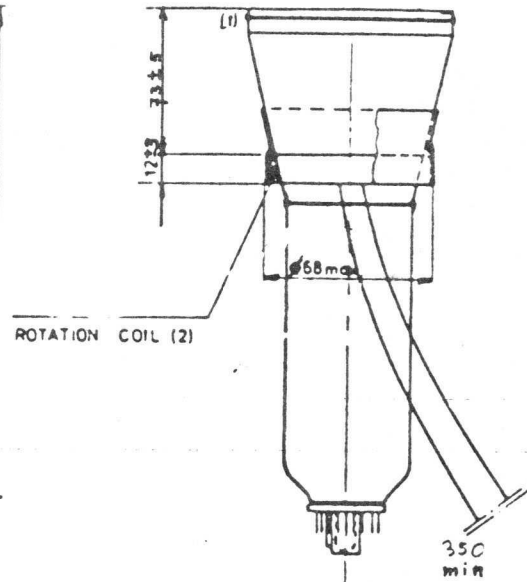
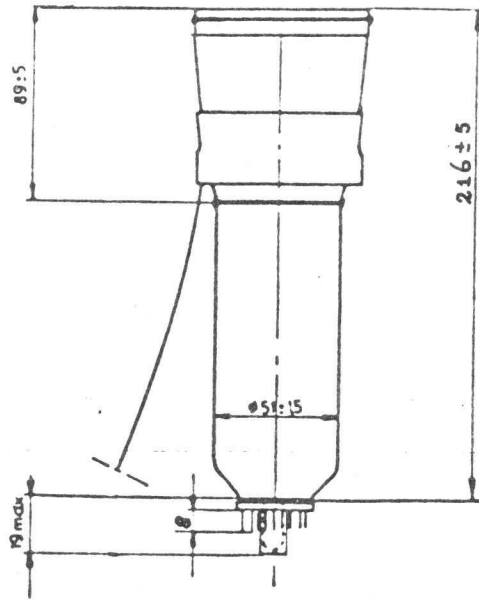
- a) under typical operating conditions, apply a small raster display (no overscan), adjust  $V_{g1}$  for a beamcurrent of approx.  $10 \mu A$  and adjust  $V_{g3}$  for smallest  $g1$  spot size at the centre of the screen.
- b) under these conditions, but without raster, the deflection plate voltages should be changed to:  
 $V_{y1} = V_{y2} = 2000 \text{ V}$ ;  $V_{x1} = 1300 \text{ V}$ ;  $V_{x2} = 1700 \text{ V}$ , thus directing the total beam current to  $x_2$ .  
 Measure the current on  $x_2$  and adjust  $V_{g1}$  for  $I_{x2} = 10 \mu A$ .
- c) set again for the conditions under a), without touching the  $V_{g1}$  control. The screen current of the resulting raster display is now  $10 \mu A$ .

Adjust  $V_{g3}$  for optimum focus at screen centre and apply dynamic correction on  $g6$  for optimum vertical linewidth.

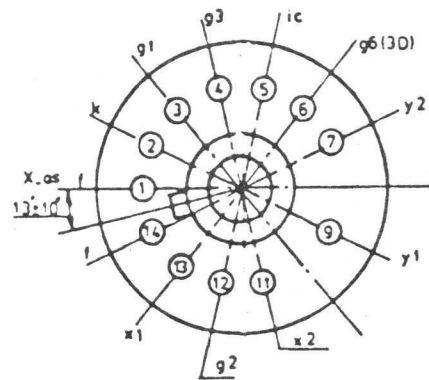
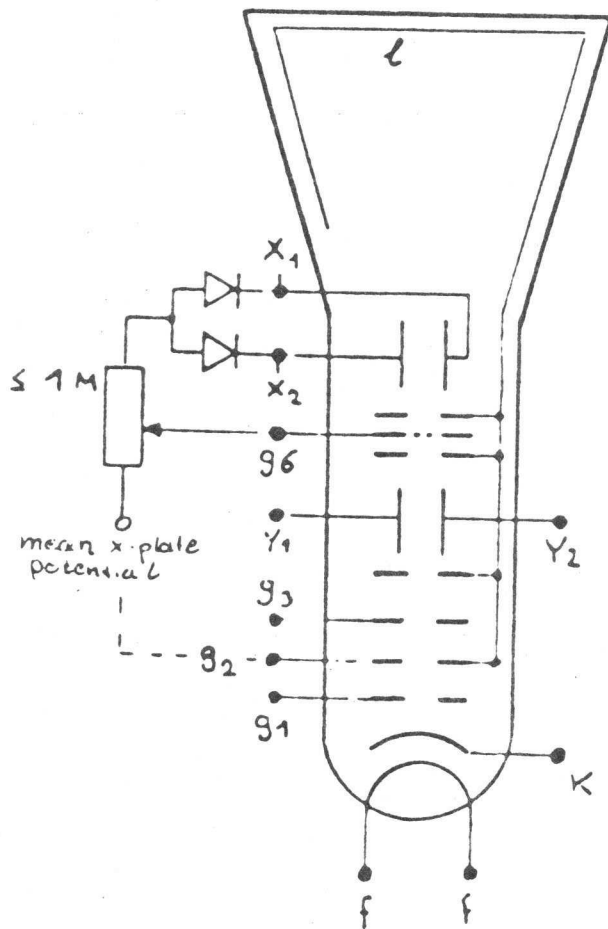
4. The sensitivity at a deflection of less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity at a deflection of 25% of the useful scan by more than the indicated value.
5. A graticule consisting of concentric rectangles  $70 \times 56$  and  $68,5 \times 54,5 \text{ mm}$  is aligned with the face plate (reference points). With optimum trace rotation correction, horizontal and vertical lines will fall between these rectangles.

When measuring the beamcurrent (acc. to 3.b), the  $g6$  electrode should be connected to  $g2$  potential and the diodes should be disconnected from the X-plates.

19 FEB. 1982



(TOP VIEW)  
Screenplate



(BOTTOM VIEW)

- (1) fritsealed. The frontpanel opening through which the tube can pass must have dimensions greater than 72 x 85 (diagonal 107) mm.
- (2) The coil is fixed to the envelope by means of adhesive tape, and glue.
- (3) The length of the connecting leads of the rotation coil is min. 350 mm.

*Wg 2191ngsea*

## INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

*new amp issue  
done 19-2-82*

10 cm diagonal rectangular flat faced mono accelerator tube with dynamic deflection defocussing (3D) correction. The tube is intended for low bandwidth or digital oscilloscopes and general display applications. This tube features a low heater power consumption.

## QUICK REFERENCE DATA

Accelerator voltage	$V_{g2(1)}$	2000 V
Display area		70 mm x 56 mm
Horizontal deflection coefficient	$M_x$	37.5 V/cm (max. 40 V/cm)
Vertical deflection coefficient	$M_y$	23 V/cm (max. 25.5 V/cm)
Total length incl. socket		max. 240 mm
Heater power consumption	$W_f$	0,6 W

The D10-181GY is equivalent to the type D10-180GY except for the following:

## HEATING

Indirect by a.c. or d.c. (not in series with other tubes)

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

## CAPACITANCES

Cathode to all other elements	$C_k$	<sup>2,5</sup> 3,7 pF
-------------------------------	-------	--------------------------

27 JAN. 1982

## INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

10 cm diagonal rectangular flat faced mono accelerator tube with dynamic deflection defocusing (3D) correction. The tube is intended for low bandwidth or digital oscilloscopes and general display applications.

## QUICK REFERENCE DATA

Accelerator voltage	$V_{g2}^{(1)}$	2000 V
Display area		70 mm x 56 mm
Horizontal deflection coefficient	$M_x$	37.5 V/cm
Vertical deflection coefficient	$M_y$	23 V/cm
Total length incl. socket		max. 240 mm

## OPTICAL DATA

## Screen

phosphor type	GY colour green
persistence	medium short

Useful screen dimensions

➤ 70 mm x 56 mm

## Useful scan

horizontal	➤ 70 mm
vertical	➤ 56 mm

Spot eccentricity in horizontal and vertical directions

<	6 mm
<	2 mm

## HEATING

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

Heater voltage	$V_f$	6,3 V
Heater current	$I_f$	240 mA
Warm-up time (10% cathode current)		approx. 5 sec.

## 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. 450 g

Base 12 pin all glass

JEDEC B12-246

\* Not to be connected in series with other tubes

27 JAN. 1982

## Dimensions and connections

See also outline drawing

Overall length (with socket 55589)  $\leq$  240 mm  
 Face plate  $82 \pm 1 \times 69 \pm 1$  mm ✓

ACCESSORIES

Socket (with solder tags) type 55589  
 (with pins for printed circuit) type 55589B  
 Mu-metal shield to be defined

FOCUSSING electrostatic

DEFLECTION double electrostatic

x-plates symmetrical

y-plates symmetrical

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

## DYNAMIC DEFLECTION DEFOCUSING

A negative voltage proportional to, and approx. 35% of, the negative horizontal deflection plate voltage should be applied on grid 6. Impedance should be  $\leq$  1 MHz. If no correction is wanted, grid 6 should be connected to mean x-potential ( $V_{g2}/1$ ).

Angle between x and y-traces  $90 \pm 1^\circ$

Angle between x-trace and horizontal axis of the face plate (see also footnote)  $\leq 5^\circ$  ✓

## CAPACITANCES (Approx)

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

Note:

The tube is provided with a rotation coil, fixed onto the lower cone part, enabling the alignment of the x-trace with the mechanical x-axis of the screen. The coil has 1000 turns and a resistance of max.  $250 \Omega$ . Under typical operating conditions approx. 4 mA per degree is required.

↑  
4 mA  
5 mA

? typ 16s-? 27 JAN. 1982  
= ja

## TYPICAL OPERATION

Conditions (note 1)

Accelerator voltage

 $V_{g2}^{(1)}$  2000 V

Astigmatism control voltage

 $\Delta V_{g2}$  0 V (note 2)

Focussing electrode voltage

 $V_{g3}$  220 to 360 V ✓

Control grid voltage for visual extinction of focused spot

 $V_{g1}$   $\leq$  - 65 V

## PERFORMANCE

Useful scan

horizontal

 $\geq$  70 mm

vertical

 $\geq$  56 mm

Deflection coefficient

horizontal

 $M_x$   $\leq$  37.5  
37 V/cm

vertical

 $\leq$  40 V/cm  
 $\leq$  23 V/cm  
 $\leq$  25,5 V/cmLine width (10  $\mu$ A beam current)

l.w.

 $\approx$  0,2 mm (note 3)

Deviation of linearity of deflection

 $\leq$  2 % (note 4)

Geometry distortion

see note 5

Grid drive for 10  $\mu$ A screen current $\approx$  10 V

## LIMITING VALUES (Absolute maximum rating system)

Accelerator voltage

 $V_{g2}^{(1)}$ 

max. 2200 V

min. 1500 V

Focussing electrode voltage

 $V_{g3}$ 

max. 2200 V

Voltage between  $g_2$  and  $g_6$ max.  $\pm$  500 VVoltage between  $g_2$  and any deflection platemax.  $\pm$  500 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

 $W_1$ max. 3 mW/cm<sup>2</sup>

Control grid circuit resistance

 $R_{g1}$ max. 1 M $\Omega$ 

27 JAN. 1962



## NOTES

1. The mean x-plate potential and the mean y-plate potential should be equal to  $V_{g2}(1)$ .
2. Under typical operation conditions (mean y-plate potential equal to  $V_{g2}(1)$ ) no astig-correction is required.
3. Measured with the shrinking raster method within the useful scan under typical operating conditions, with optimum focus and dynamic correction applied.

As the construction of the tube does not permit a direct measurement of the beam current, this current should be determined as follows:

a) under typical operating conditions, apply a small raster display (no overscan), adjust  $V_{g1}$  for a beam current of approx.  $10 \mu\text{A}$  and adjust  $V_{g3}$  for smallest  $g1$  spot size at the centre of the screen.

b) <sup>\*</sup> under these conditions, but without raster, the deflection plate voltages should be changed to:

$V_{y1} = V_{y2} = 2000 \text{ V}$ ;  $V_{x1} = 1300 \text{ V}$ ;  $V_{x2} = 1700 \text{ V}$ , thus directing

the total beam current to  $x_2$ .

Measure the current on  $x_2$  and adjust  $V_{g1}$  for  $I_{x2} = 10 \mu\text{A}$ .

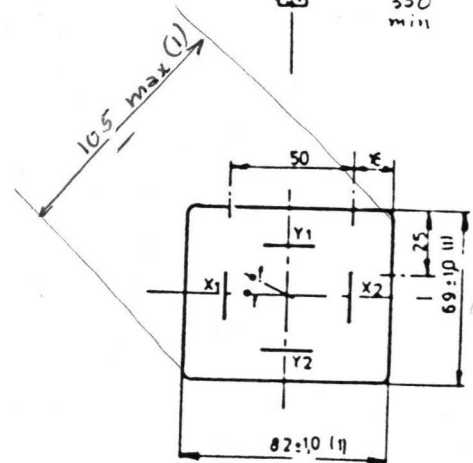
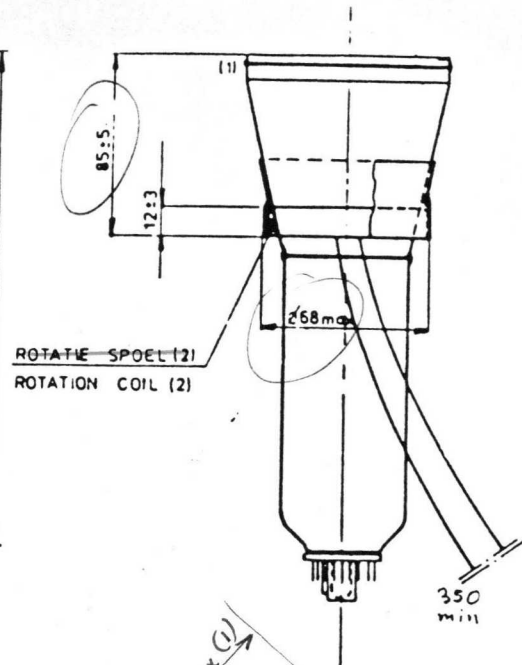
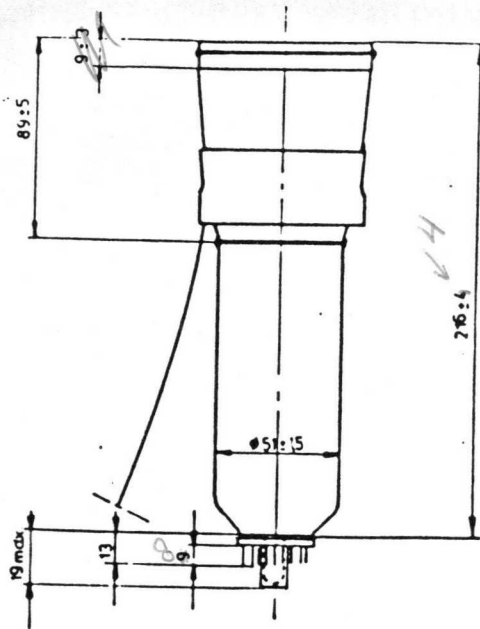
c) set again for the conditions under a), without touching the  $V_{g1}$  control. The screen current of the resulting raster display is now  $10 \mu\text{A}$ .

Adjust  $V_{g3}$  for optimum focus at screen centre and apply dynamic correction on  $g6$  for optimum vertical linewidth.

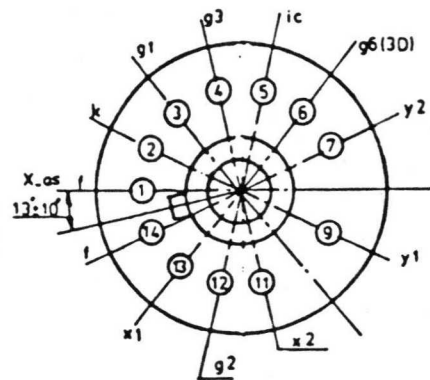
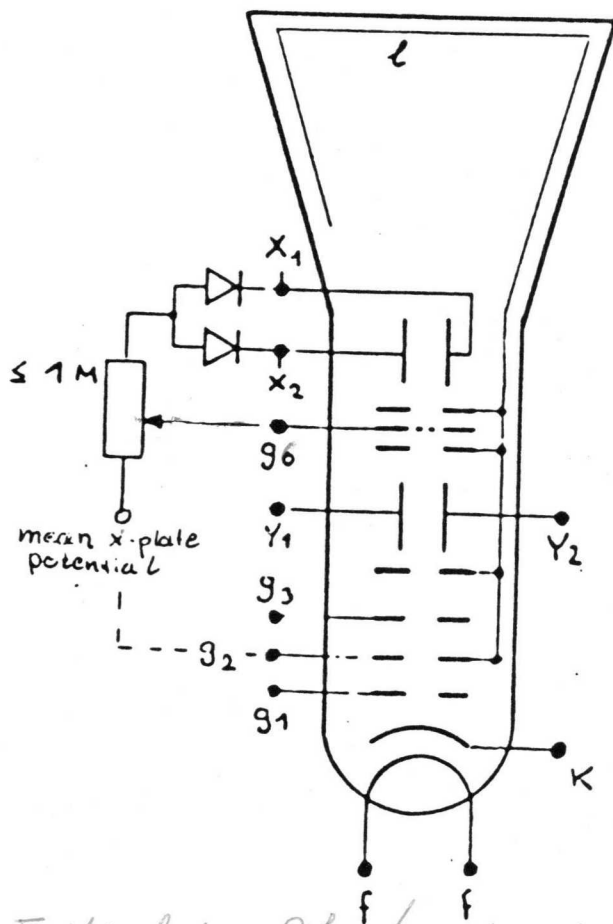
4. The sensitivity at a deflection of less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity at a deflection of 25% of the useful scan by more than the indicated value.
5. A graticule consisting of concentric rectangles  $70 \times 56$  and  $68,5 \times 54,5 \text{ mm}$  is aligned with the face plate (reference points). With optimum trace rotation correction, horizontal and vertical lines will fall between these rectangles.

\* connect  $g-6$  electrode to earth;  
disconnect diodes from x-plates

27 JAN. 1962



(TOP VIEW)  
Screenplate



(BOTTOM VIEW)

1) Fritsealed. The frontpanel opening through which the tube can pass must have dimensions more than  $772 \times 85$  (diagonal  $107$ ) mm.

- (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 and glue.
- (3) The length of the connecting leads of the rotation coil is min. 350 mm.

27 JAN. 1982

Meet-  
voorschriften





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN:		INSTELLING		METING NR		2121		2125		2129		2133		2137		2141		2145		2149		2153		2157		2161		2165		2169		2173		2177		2181		2185		2189		2193		2197		2201		2205		2209		2213		2217		2221		2225		2229		2233		2237		2241		2245		2249		2253		2257		2261		2265		2269		2273		2277		2281		2285		2289		2293		2297		2301		2305		2309		2313		2317		2321		2325		2329		2333		2337		2341		2345		2349		2353		2357		2361		2365		2369		2373		2377		2381		2385		2389		2393		2397		2401		2405		2409		2413		2417		2421		2425		2429		2433		2437		2441		2445		2449		2453		2457		2461		2465		2469		2473		2477		2481		2485		2489		2493		2497		2501		2505		2509		2513		2517		2521		2525		2529		2533		2537		2541		2545		2549		2553		2557		2561		2565		2569		2573		2577		2581		2585		2589		2593		2597		2601		2605		2609		2613		2617		2621		2625		2629		2633		2637		2641		2645		2649		2653		2657		2661		2665		2669		2673		2677		2681		2685		2689		2693		2697		2701		2705		2709		2713		2717		2721		2725		2729		2733		2737		2741		2745		2749		2753		2757		2761		2765		2769		2773		2777		2781		2785		2789		2793		2797		2801		2805		2809		2813		2817		2821		2825		2829		2833		2837		2841		2845		2849		2853		2857		2861		2865		2869		2873		2877		2881		2885		2889		2893		2897		2901		2905		2909		2913		2917		2921		2925		2929		2933		2937		2941		2945		2949		2953		2957		2961		2965		2969		2973		2977		2981		2985		2989		2993		2997		3001		3005		3009		3013		3017		3021		3025		3029		3033		3037		3041		3045		3049		3053		3057		3061		3065		3069		3073		3077		3081		3085		3089		3093		3097		3101		3105		3109		3113		3117		3121		3125		3129		3133		3137		3141		3145		3149		3153		3157		3161		3165		3169		3173		3177		3181		3185		3189		3193		3197		3201		3205		3209		3213		3217		3221		3225		3229		3233		3237		3241		3245		3249		3253		3257		3261		3265		3269		3273		3277		3281		3285		3289		3293		3297		3301		3305		3309		3313		3317		3321		3325		3329		3333		3337		3341		3345		3349		3353		3357		3361		3365		3369		3373		3377		3381		3385		3389		3393		3397		3401		3405		3409		3413		3417		3421		3425		3429		3433		3437		3441		3445		3449		3453		3457		3461		3465		3469		3473		3477		3481		3485		3489		3493		3497		3501		3505		3509		3513		3517		3521		3525		3529		3533		3537		3541		3545		3549		3553		3557		3561		3565		3569		3573		3577		3581		3585		3589		3593		3597		3601		3605		3609		3613		3617		3621		3625		3629		3633		3637		3641		3645		3649		3653		3657		3661		3665		3669		3673		3677		3681		3685		3689		3693		3697		3701		3705		3709		3713		3717		3721		3725		3729		3733		3737		3741		3745		3749		3753		3757		3761		3765		3769		3773		3777		3781		3785		3789		3793		3797		3801		3805		3809		3813		3817		3821		3825		3829		3833		3837		3841		3845		3849		3853		3857		3861		3865		3869		3873		3877		3881		3885		3889		3893		3897		3901		3905		3909		3913		3917		3921		3925		3929		3933		3937		3941		3945		3949		3953		3957		3961		3965		3969		3973		3977		3981		3985		3989		3993		3997		4001		4005		4009		4013		4017		4021		4025		4029		4033		4037		4041		4045		4049		4053		4057		4061		4065		4069		4073		4077		4081		4085		4089		4093		4097		4101		4105		4109		4113		4117		4121		4125		4129		4133		4137		4141		4145		4149		4153		4157		4161		4165		4169		4173		4177		4181		4185		4189		4193		4197		4201		4205		4209		4213		4217		4221		4225		4229		4233		4237		4241		4245		4249		4253		4257		4261		4265		4269		4273		4277		4281		4285		4289		4293		4297		4301		4305		4309		4313		4317		4321		4325		4329		4333		4337		4341		4345		4349		4353		4357		4361		4365		4369		4373		4377		4381		4385		4389		4393		4397		4401		4405		4409		4413		4417		4421		4425		4429		4433		4437		4441		4445		4449		4453		4457		4461		4465		4469		4473		4477		4481		4485		4489		4493		4497		4501		4505		4509		4513		4517		4521		4525		4529		4533		4537		4541		4545		4549		4553		4557		4561		4565		4569		4573		4577		4581		4585		4589		4593		4597		4601		4605		4609		4613		4617		4621		4625		4629		4633		4637		4641		4645		4649		4653		4657		4661		4665		4669		4673		4677		4681		4685		4689		4693		4697		4701		4705		4709		4713		4717		4721		4725		4729		4733		4737		4741		4745		4749		4753		4757		4761		4765		4769		4773		4777		4781		4785		4789		4793		4797		4801		4805		4809		4813		4817		4821		4825		4829		4833		4837		4841		4845		4849		4853		4857		4861		4865		4869		4873		4877		4881		4885		4889		4893		4897		4901		4905		4909		4913		4917		4921		4925		4929		4933		4937		4941		4945		4949		4953		4957		4961		4965		4969		4973		4977		4981		4985		4989		4993		4997		5001		5005		5009		5013		5017		5021		5025		5029		5033		5037		5041		5045		5049		5053		5057		5061		5065		5069		5073		5077		5081		5085		5089		5093		5097		5101		5105		5109		5113		5117		5121		5125		5129		5133		5137		5141		5145		5149		5153		5157		5161		5165		5169		5173		5177		5181		5185		5189		5193		5197		5201		5205		5209		5213		5217		5221		5225		5229		5233		5237		5241		5245		5249		5253		5257		5261		5265		5269		5273		5277		5281		5285		5289		5293		5297		5301		5305		5309		5313		5317		5321		5325		5329		5333		5337		5341		5345		5349		5353		5357		5361		5365		5369		5373		5377		5381		5385		5389		5393		5397		5401		5405		5409		5413		5417		5421		5425		5429		5433		5437		5441		5445		5449		5453		5457		5461		5465		5469		5473		5477		5481		5485		5489		5493		5497		5501		5505		5509		5513		5517		5521		5525		5529		5533		5537		5541		5545		5549		5553		5557		5561		5565		5569		5573		5577		5581		5585		5589		5593		5597		5601		5605		5609		5613		5617		5621		5625		5629		5633		5637		5641		5645		5649		5653		5657		5661		5665		56	

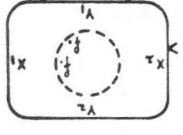
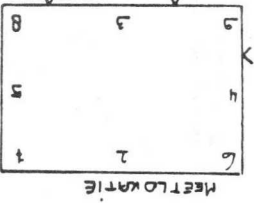




Deflectie de focus setting / spot kwaliteit. Volgens RV G-3-0/407 : NA. 84.

Instelling: Kanonspanning -  $V_1/V_2 = 2 kV$ .  $V_1 = 6.5 V$ .  $V_2 = 0 V$ .  $I_{bx} = 1 mA$ , cirkel 2 cm  $\phi$ .

Besl. Meting in X-ax.  $\phi = 1 cm$ . Meting in Y-ax.  $\phi = 1 cm$ .



Methode: M.b.v. meetloze in het scherm-centrum de lijnbreedte meten (visuele lijnbreedte). De secundaire lijnbreedte of de verschuivende schermfolies uitdrukken in een verhoudings-faktor t.o.v. het schermcentrum.

METING		TYPE		VOORAFZICHT	
NR.	RV G-3-0/407	F05-RASTER	KANONNR.	1	2
2321 a	Y(2)				
2325 a	Y(5)				
2329 a	Y(9)				
2333 a	Y(13)				
2337 a	Y(17)				
2341 a	Y(21)				
2345 a	Y(25)				
2349 a	Y(29)				
2353 a	Y(33)				
2357 a	Y(37)				
2361 a	Y(41)				
2365 a	Y(45)				
2369 a	Y(49)				
2373 a	Y(53)				
2377 a	Y(57)				
2381 a	Y(61)				
2385 a	Y(65)				
2389 a	Y(69)				
2393 a	Y(73)				
2397 a	Y(77)				
2401 a	Y(81)				
2405 a	Y(85)				
2409 a	Y(89)				
2413 a	Y(93)				
2417 a	Y(97)				
2421 a	Y(101)				
2425 a	Y(105)				
2429 a	Y(109)				
2433 a	Y(113)				
2437 a	Y(117)				
2441 a	Y(121)				
2445 a	Y(125)				
2449 a	Y(129)				
2453 a	Y(133)				
2457 a	Y(137)				
2461 a	Y(141)				
2465 a	Y(145)				
2469 a	Y(149)				
2473 a	Y(153)				
2477 a	Y(157)				
2481 a	Y(161)				
2485 a	Y(165)				
2489 a	Y(169)				
2493 a	Y(173)				
2497 a	Y(177)				
2501 a	Y(181)				
2505 a	Y(185)				
2509 a	Y(189)				
2513 a	Y(193)				
2517 a	Y(197)				
2521 a	Y(201)				
2525 a	Y(205)				
2529 a	Y(209)				
2533 a	Y(213)				
2537 a	Y(217)				
2541 a	Y(221)				
2545 a	Y(225)				
2549 a	Y(229)				
2553 a	Y(233)				
2557 a	Y(237)				
2561 a	Y(241)				
2565 a	Y(245)				
2569 a	Y(249)				
2573 a	Y(253)				
2577 a	Y(257)				
2581 a	Y(261)				
2585 a	Y(265)				
2589 a	Y(269)				
2593 a	Y(273)				
2597 a	Y(277)				
2601 a	Y(281)				
2605 a	Y(285)				
2609 a	Y(289)				
2613 a	Y(293)				
2617 a	Y(297)				
2621 a	Y(301)				
2625 a	Y(305)				
2629 a	Y(309)				
2633 a	Y(313)				
2637 a	Y(317)				
2641 a	Y(321)				
2645 a	Y(325)				
2649 a	Y(329)				
2653 a	Y(333)				
2657 a	Y(337)				
2661 a	Y(341)				
2665 a	Y(345)				
2669 a	Y(349)				
2673 a	Y(353)				
2677 a	Y(357)				
2681 a	Y(361)				
2685 a	Y(365)				
2689 a	Y(369)				
2693 a	Y(373)				
2697 a	Y(377)				
2701 a	Y(381)				
2705 a	Y(385)				
2709 a	Y(389)				
2713 a	Y(393)				
2717 a	Y(397)				
2721 a	Y(401)				
2725 a	Y(405)				
2729 a	Y(409)				
2733 a	Y(413)				
2737 a	Y(417)				
2741 a	Y(421)				
2745 a	Y(425)				
2749 a	Y(429)				
2753 a	Y(433)				
2757 a	Y(437)				
2761 a	Y(441)				
2765 a	Y(445)				
2769 a	Y(449)				
2773 a	Y(453)				
2777 a	Y(457)				
2781 a	Y(461)				
2785 a	Y(465)				
2789 a	Y(469)				
2793 a	Y(473)				
2797 a	Y(477)				
2801 a	Y(481)				
2805 a	Y(485)				
2809 a	Y(489)				
2813 a	Y(493)				
2817 a	Y(497)				
2821 a	Y(501)				
2825 a	Y(505)				
2829 a	Y(509)				
2833 a	Y(513)				
2837 a	Y(517)				
2841 a	Y(521)				
2845 a	Y(525)				
2849 a	Y(529)				
2853 a	Y(533)				
2857 a	Y(537)				
2861 a	Y(541)				
2865 a	Y(545)				
2869 a	Y(549)				
2873 a	Y(553)				
2877 a	Y(557)				
2881 a	Y(561)				
2885 a	Y(565)				
2889 a	Y(569)				
2893 a	Y(573)				
2897 a	Y(577)				
2901 a	Y(581)				
2905 a	Y(585)				
2909 a	Y(589)				
2913 a	Y(593)				
2917 a	Y(597)				
2921 a	Y(601)				
2925 a	Y(605)				
2929 a	Y(609)				
2933 a	Y(613)				
2937 a	Y(617)				
2941 a	Y(621)				
2945 a	Y(625)				
2949 a	Y(629)				
2953 a	Y(633)				
2957 a	Y(637)				
2961 a	Y(641)				
2965 a	Y(645)				
2969 a	Y(649)				
2973 a	Y(653)				
2977 a	Y(657)				
2981 a	Y(661)				
2985 a	Y(665)				
2989 a	Y(669)				
2993 a	Y(673)				
2997 a	Y(677)				
3001 a	Y(681)				
3005 a	Y(685)				
3009 a	Y(689)				
3013 a	Y(693)				
3017 a	Y(697)				
3021 a	Y(701)				
3025 a	Y(705)				
3029 a	Y(709)				
3033 a	Y(713)				
3037 a	Y(717)				
3041 a	Y(721)				
3045 a	Y(725)				
3049 a	Y(729)				
3053 a	Y(733)				
3057 a	Y(737)				
3061 a	Y(741)				
3065 a	Y(745)				
3069 a	Y(749)				
3073 a	Y(753)				
3077 a	Y(757)				
3081 a	Y(761)				
3085 a	Y(765)				
3089 a	Y(769)				
3093 a	Y(773)				
3097 a	Y(777)				
3101 a	Y(781)				
3105 a	Y(785)				
3109 a	Y(789)				
3113 a	Y(793)				
3117 a	Y(797)				
3121 a	Y(801)				
3125 a	Y(805)				
3129 a	Y(809)				
3133 a	Y(813)				
3137 a	Y(817)				
3141 a	Y(821)				
3145 a	Y(825)				
3149 a	Y(829)				
3153 a	Y(833)				
3157 a	Y(837)				
3161 a	Y(841)				
3165 a	Y(845)				
3169 a	Y(849)				
3173 a	Y(853)				
3177 a	Y(857)				
3181 a	Y(861)				
3185 a	Y(865)				
3189 a	Y(869)				
3193 a	Y(873)				
3197 a	Y(877)				
3201 a	Y(881)				
3205 a	Y(885)				
3209 a	Y(889)				
3213 a	Y(893)				
3217 a	Y(897)				
3221 a	Y(901)				
3225 a	Y(905)				
3229 a	Y(909)				
3233 a	Y(913)				
3237 a	Y(917)				
3241 a	Y(921)				
3245 a	Y(925)				
3249 a	Y(929)				
3253 a	Y(933)				







FORM A3		25-01-82	19-2-82	19-2-82
Dio-100/181...		56828		
TEST L - MECHANISCH		VOORLOP19		
VERV. SUPERS.		BL. 163.1	SH.	DM.
NAAM		N.V. PHILIPS GLOEILAMPFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND		
NR.		CHECK		

RY 6-3-0/407		SCHEMA		NR.		METING		FOS - RASTER KANONNR.		TYPE	
F/L - EISEN		MIN.		NOM.		MAX.		SPECIAL EISEN		EENHEID	
812		67		18.5		8				mm	
49.6		51		820		58.4		239		mm	
13		8								mm	

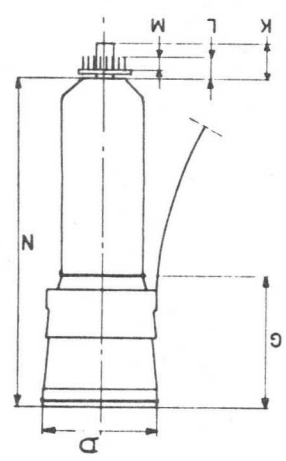
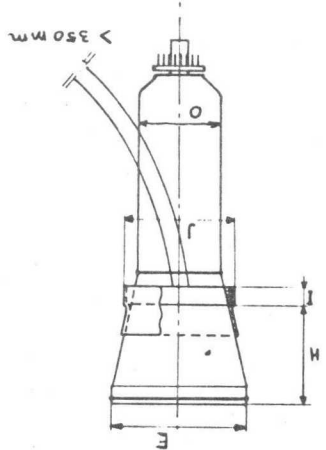
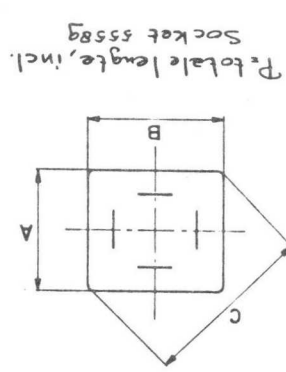
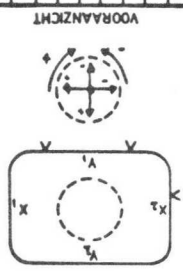
  

RY 6-3-0/407		SCHEMA		NR.		METING		FOS - RASTER KANONNR.		TYPE	
F/L - EISEN		MIN.		NOM.		MAX.		SPECIAL EISEN		EENHEID	
81.2		82		82.8		104		77		mm	
68.2		69		69.8		82		106		mm	
11		12		12		12		13		mm	
11		11		11		11		11		mm	

RY 6-3-0/407		SCHEMA		NR.		METING		FOS - RASTER KANONNR.		TYPE	
F/L - EISEN		MIN.		NOM.		MAX.		SPECIAL EISEN		EENHEID	
85		89		89		89		83		mm	
68		73		73		73		77		mm	
11		12		12		12		13		mm	
11		11		11		11		11		mm	

- PNENNEN:
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
  - 7
  - 8
  - 9
  - 10
  - 11
  - 12
  - 13
  - 14



Dio-100/181...

D10-100/101

503-2

Meting		TYPE		FOS- FOR		RASTER		KANONNR.		METING		FOS- FOR		RASTER		KANONNR.		METING		FOS- FOR		RASTER		KANONNR.	
NR.	SCHEMA	NR.	SCHEMA	NR.	SCHEMA	NR.	SCHEMA	NR.	SCHEMA	NR.	SCHEMA	NR.	SCHEMA	NR.	SCHEMA	NR.	SCHEMA	NR.	SCHEMA	NR.	SCHEMA	NR.	SCHEMA	NR.	SCHEMA
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									
15																									
16																									
17																									
18																									
19																									
20																									
21																									
22																									
23																									
24																									
25																									
26																									
27																									
28																									
29																									
30																									
31																									
32																									
33																									
34																									
35																									
36																									
37																									
38																									
39																									
40																									
41																									
42																									
43																									
44																									
45																									
46																									
47																									
48																									
49																									
50																									
51																									
52																									
53																									
54																									
55																									
56																									

D10-100/101  
 56828  
 Test L-mechanisch.

20-01-87  
 10-07-82

VERNUMMERING: 56828  
 NAAM:   
 SUPERVISOR:   
 SH:   
 BL: 3103-2

PENNEN:

1	X
2	X
3	1
4	2
5	3
6	4
7	5
8	6
9	7
10	8
11	9
12	10
13	11
14	12
15	13
16	14

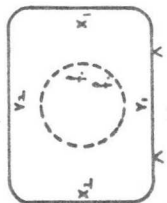
43







1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN:											INSTELLING											METING NR																																																									
KANONSPANNING: $\frac{1}{2} V_1 / \frac{1}{2} V_2 \dots$ KV											V											6.3																																																									
NAVERSNELING: $\frac{1}{2} V_1 / \frac{1}{2} V_2 \dots$ KV											V											30																																																									
VOORVARMEN V1-V7: 3 mins.											V											30																																																									
AANSLUITINGEN ETC:											V											30																																																									
RENNEN:											V											30																																																									
1: f											V											30																																																									
2: K											V											30																																																									
3: g1											V											30																																																									
4: g2											V											30																																																									
5: Lc											V											30																																																									
6: g2											V											30																																																									
7: $\frac{1}{2} V_2$											V											30																																																									
8: $\frac{1}{2} V_1$											V											30																																																									
9: $\frac{1}{2} V_1$											V											30																																																									
10: $\frac{1}{2} V_1$											V											30																																																									
11: X2											V											30																																																									
12: g2											V											30																																																									
13: X1											V											30																																																									
14: f											V											30																																																									
BEELD											R											R																																																									
Ik											R											R																																																									
Ibx											R											R																																																									
Vg6											R											R																																																									
Vg3 (Foc.)											R											R																																																									
Vg1 (mod.)											R											R																																																									
Vg2 (Ast.)											R											R																																																									
Vg3 (Foc.)											R											R																																																									
Vg4 (Ast.)											R											R																																																									
Vg5 (Foc.)											R											R																																																									
Vg6 (Ast.)											R											R																																																									
Vg7 (Foc.)											R											R																																																									
Vg8 (Ast.)											R											R																																																									
Vg9 (Foc.)											R											R																																																									
Vg10 (Ast.)											R											R																																																									
Vg11 (Foc.)											R											R																																																									
Vg12 (Ast.)											R											R																																																									
Vg13 (Foc.)											R											R																																																									
Vg14 (Ast.)											R											R																																																									
Vg15 (Foc.)											R											R																																																									
Vg16 (Ast.)											R											R																																																									
Vg17 (Foc.)											R											R																																																									
Vg18 (Ast.)											R											R																																																									
Vg19 (Foc.)											R											R																																																									
Vg20 (Ast.)											R											R																																																									
Vg21 (Foc.)											R											R																																																									
Vg22 (Ast.)											R											R																																																									
Vg23 (Foc.)											R											R																																																									
Vg24 (Ast.)											R											R																																																									
Vg25 (Foc.)											R											R																																																									
Vg26 (Ast.)											R											R																																																									
Vg27 (Foc.)											R											R																																																									
Vg28 (Ast.)											R											R																																																									
Vg29 (Foc.)											R											R																																																									
Vg30 (Ast.)											R											R																																																									
Vg31 (Foc.)											R											R																																																									
Vg32 (Ast.)											R											R																																																									
Vg33 (Foc.)											R											R																																																									
Vg34 (Ast.)											R											R																																																									
Vg35 (Foc.)											R											R																																																									
Vg36 (Ast.)											R											R																																																									
Vg37 (Foc.)											R											R																																																									
Vg38 (Ast.)											R											R																																																									
Vg39 (Foc.)											R											R																																																									
Vg40 (Ast.)											R											R																																																									
Vg41 (Foc.)											R											R																																																									
Vg42 (Ast.)											R											R																																																									
Vg43 (Foc.)											R											R																																																									
Vg44 (Ast.)											R											R																																																									
Vg45 (Foc.)											R											R																																																									
Vg46 (Ast.)											R											R																																																									
Vg47 (Foc.)											R											R																																																									
Vg48 (Ast.)											R											R																																																									
Vg49 (Foc.)											R											R																																																									
Vg50 (Ast.)											R											R																																																									
Vg51 (Foc.)											R											R																																																									
Vg52 (Ast.)											R											R																																																									
Vg53 (Foc.)											R											R																																																									
Vg54 (Ast.)											R											R																																																									
Vg55 (Foc.)											R											R																																																									
Vg56 (Ast.)											R											R																																																									
Vg57 (Foc.)											R											R																																																									
Vg58 (Ast.)											R											R																																																									
Vg59 (Foc.)											R											R																																																									
Vg60 (Ast.)											R											R																																																									
Vg61 (Foc.)											R											R																																																									
Vg62 (Ast.)											R											R																																																									
Vg63 (Foc.)											R											R																																																									
Vg64 (Ast.)											R											R																																																									
Vg65 (Foc.)											R											R																																																									
Vg66 (Ast.)											R											R																																																									
Vg67 (Foc.)											R											R																																																									
Vg68 (Ast.)											R											R																																																									
Vg69 (Foc.)											R											R																																																									
Vg70 (Ast.)											R											R																																																									
Vg71 (Foc.)											R											R																																																									
Vg72 (Ast.)											R											R																																																									
Vg73 (Foc.)											R											R																																																									
Vg74 (Ast.)											R											R																																																									
Vg75 (Foc.)											R											R																																																									
Vg76 (Ast.)											R											R																																																									
Vg77 (Foc.)											R											R																																																									
Vg78 (Ast.)											R											R																																																									
Vg79 (Foc.)											R											R																																																									
Vg80 (Ast.)											R											R																																																									
Vg81 (Foc.)											R											R																																																									
Vg82 (Ast.)											R											R																																																									
Vg83 (Foc.)											R											R																																																									
Vg84 (Ast.)											R											R																																																									
Vg85 (Foc.)											R											R																																																									
Vg86 (Ast.)											R											R																																																									
Vg87 (Foc.)											R											R																																																									
Vg88 (Ast.)											R											R																																																									
Vg89 (Foc.)											R											R																																																									
Vg90 (Ast.)											R											R																																																									
Vg91 (Foc.)											R											R																																																									
Vg92 (Ast.)											R											R																																																									
Vg93 (Foc.)											R											R																																																									
Vg94 (Ast.)											R											R																																																									
Vg95 (Foc.)											R											R																																																									
Vg96 (Ast.)											R											R																																																									
Vg97 (Foc.)											R											R																																																									
Vg98 (Ast.)											R											R																																																									
Vg99 (Foc.)											R											R																																																									
Vg100 (Ast.)											R											R																																																									



VOORAANZICHT

1) Dit is geen aflevercriterium, Slechts een middel om de spotkwaliteit te kwantificeren.

TEST L

25 D 10

VOORLOPERS

VERV. SUPERS.

NV PHILIPS GLOEILAMPFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND

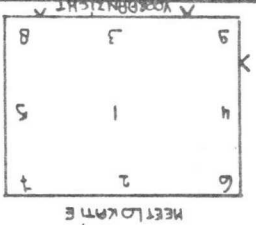
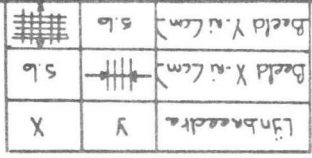
BL. 162-1

FORM. A3



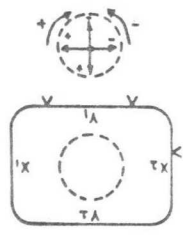
Lijnbreedte (Lijnruimte en raster) volgens RV G.2-0/407: ne. 24 (Y) na. 98 (X)

Instelling: Kanonspanning:  $-V_k / G_2 = 2 \text{ kV}$   
 $V_f = G_2 V$   
 $V_{g2} = 0 \text{ V}$   
 $V_{g1} = \text{inst.}$   
 $I_{bx} = 10 \mu\text{A}$   
 $V_{g3} = \text{foc.}$   
 Beld: 100 Lijnastax



METING		TYPE		FOS-RASTER		KANONNR.	
RV 6-3-0/407	MEM 15	221 a	222 a	223 a	224 a	225 a	226 a
Y (1)	Y (2)	Y (3)	Y (4)	Y (5)	Y (6)	Y (7)	Y (8)
221 b	222 b	223 b	224 b	225 b	226 b	227 b	228 b
X (1)	X (2)	X (3)	X (4)	X (5)	X (6)	X (7)	X (8)
221 c	222 c	223 c	224 c	225 c	226 c	227 c	228 c
X (9)	X (10)	X (11)	X (12)	X (13)	X (14)	X (15)	X (16)
221 d	222 d	223 d	224 d	225 d	226 d	227 d	228 d
X (17)	X (18)	X (19)	X (20)	X (21)	X (22)	X (23)	X (24)
221 e	222 e	223 e	224 e	225 e	226 e	227 e	228 e
X (25)	X (26)	X (27)	X (28)	X (29)	X (30)	X (31)	X (32)
221 f	222 f	223 f	224 f	225 f	226 f	227 f	228 f
X (33)	X (34)	X (35)	X (36)	X (37)	X (38)	X (39)	X (40)
221 g	222 g	223 g	224 g	225 g	226 g	227 g	228 g
X (41)	X (42)	X (43)	X (44)	X (45)	X (46)	X (47)	X (48)
221 h	222 h	223 h	224 h	225 h	226 h	227 h	228 h
X (49)	X (50)	X (51)	X (52)	X (53)	X (54)	X (55)	X (56)

METING		TYPE		FOS-RASTER		KANONNR.	
RV 6-3-0/407	MEM 15	221 a	222 a	223 a	224 a	225 a	226 a
Y (1)	Y (2)	Y (3)	Y (4)	Y (5)	Y (6)	Y (7)	Y (8)
221 b	222 b	223 b	224 b	225 b	226 b	227 b	228 b
X (1)	X (2)	X (3)	X (4)	X (5)	X (6)	X (7)	X (8)
221 c	222 c	223 c	224 c	225 c	226 c	227 c	228 c
X (9)	X (10)	X (11)	X (12)	X (13)	X (14)	X (15)	X (16)
221 d	222 d	223 d	224 d	225 d	226 d	227 d	228 d
X (17)	X (18)	X (19)	X (20)	X (21)	X (22)	X (23)	X (24)
221 e	222 e	223 e	224 e	225 e	226 e	227 e	228 e
X (25)	X (26)	X (27)	X (28)	X (29)	X (30)	X (31)	X (32)
221 f	222 f	223 f	224 f	225 f	226 f	227 f	228 f
X (33)	X (34)	X (35)	X (36)	X (37)	X (38)	X (39)	X (40)
221 g	222 g	223 g	224 g	225 g	226 g	227 g	228 g
X (41)	X (42)	X (43)	X (44)	X (45)	X (46)	X (47)	X (48)
221 h	222 h	223 h	224 h	225 h	226 h	227 h	228 h
X (49)	X (50)	X (51)	X (52)	X (53)	X (54)	X (55)	X (56)



29-54-82

TEST L

VoelLop. 3

VERY SUPERS

NAME

NO.

DATE

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56

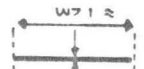
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56



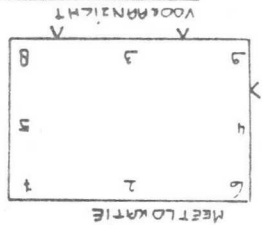
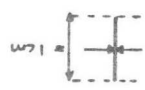
Defectie de focus setting / spot kwaliteit. Volgens RV 6-3-0/407 : NA. 04.

Instellingen : Kanonspanning -  $V_{k1}$  /  $V_{k2}$  : 2 kV  
 $V_{f1}$  : 6.5 V  
 $V_{f2}$  : inst.  
 $V_{g3}$  : foc.

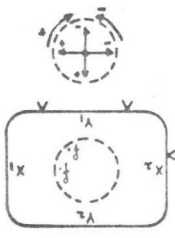
Beeld. Meting in X-ax.



Meting in X-ax.



AANSLUITINGEN ETC.



METING		TYPE		STEKPROEF - RESULTAAT		EISEN		EENHEID		OPMERKING	
NR.		F05-RASTER KANONNR.		MIN.	NOM.	MAX.	SPECIALE				
RV 6-3-0/407											
2321 a	Y(2)										
2325 a	Y(5)										
2329 a	Y(9)										
2333 a	Y(3)										
2337 a	Y(7)										
2341 a	Y(1)										
2345 a	Y(5)										
2349 a	Y(9)										

METING		TYPE		STEKPROEF - RESULTAAT		EISEN		EENHEID		OPMERKING	
NR.		F05-RASTER KANONNR.		MIN.	NOM.	MAX.	SPECIALE				
RV 6-3-0/407											
2321 b	X(2)										
2325 b	X(5)										
2329 b	X(9)										
2333 b	X(3)										
2337 b	X(7)										
2341 b	X(1)										
2345 b	X(5)										
2349 b	X(9)										

TEST L.

VOORAFB. 1

FORM A.

NAAM

VERV. SUPPLIES

BY PHILIPS GLON/LAAR/RE/AB/TEER - EINDHOVEN NEDERLAND

SH. 26-1-5

CONT. 1

DATE

1

2 K

3 9

4 9

5 1

6 9

7 2

8 1

9 1

10 1

11 2

12 2

13 1

14 1

PENNEN:











Goedkeuring voor proeffabrikage.

Type : 25D10 (D10-181GY)

1. INLEIDING :

Dit rapport bevat de informatie voor zover bekend op 28-1-'82 m.b.t. meetresultaten aan 25D10.

2. INVENTARISATIE :

- \* Druktest : KHR-89/V0 068 → Geen problemen.
- \* Temp. test KHR-89/V0 059 +  
Tropentest : KHR-89/V0 069 → Geen problemen.
- \* Mech. beproevingen: Zie hfst. 3.
- \* Levensduur : Zie hfst. 4.
- \* Ligtest : Zie hfst. 5.
- \* 0-hr-metingen : Zie hfst. 6.

Voor valproef: Zie ook KHR-89/SB 493.



3. MECHANISCHE BEPROEVINGEN:

## a) Valproef in enkel stuks verpakking (verzend verp.).

- 1<sup>e</sup> Proefneming : rapport 14-09-81 van het VOB.

Beide geteste buizen bleken na valproef slecht te zijn, nl.

Nr. 120-8 : gebroken multi-forms bij g6.

Nr. 126-12 : sterk trapezium en veel slechtere gevoeligheid in X-richting. geen visuele kanon-beschadigingen.

Deze slechte resultaten worden overigens bevestigd door de zeer hoge versnellingen welke aan de buis gemeten werden.

(rapport VOB : bijl. 1).

- 2<sup>e</sup> Proefneming : rapport 19-11-'81 van het VOB.

Uit deze resultaten bleek dat de hoge versnellingen waarschijnlijk samenhangen met te slappe ophangveren van het kanon, waardoor dit de halsglaswand raakt bij de val (zie ook triltest). (VOB-rapp: Bijl. 2 a t/m e).

- 3<sup>e</sup> Proefneming : Zie KHR-89/SB 493 OS-25D10.

## b) Trilproef conform IEC (8 g).

Hieraan werden 2 st. buizen buizen onderworpen, nl. nrs. 127-17 en 127-22.

Resultaten:

Buis 127-17:

<u>Buis parameter</u>	<u>Resultaat voor/na</u>		
Vco	44.9	44.1	V
Exc. X	-1	-1	mm
Exc. Y	-0.5	0	mm
Vast.	-2	-2	V
Vfoc	319	321	V
Ibx (Vd= 20V)	36	39	/µA
Ik (" )	75	85	/µA
My	23.3	23.4	V/cm
Mx	38.6	37.9	V/cm
RV	goed	goed	
Gas	"	"	
Ik lek	"	"	

Versnellingen zoals gemeten aan de buis op de testtafel: zie bijl. 3.

*Later is deze buis (na valtest) en was nog goed.*

Buis 127-22 :

Doorlopen cyclus : 1 x Z<sub>1</sub>, 1 x Z<sub>2</sub>, Y.

Bij de laatste cyclus werd de test afgebroken vanwege  
breuk van het aansluitbandje van G6.

Latere inspectie leverde nog op : los bandje van G3  
(slecht gelast aan G3-poot) / losse las van G2 pool aan  
G2 (te zwak gelast) / gescheurd bandje van G1  
(getordeerd, te zwaar gelast).

Algemene opmerking bij deze beproeving :

Centreerveren te slap; Kanon resoneert.

#### 4. LEVENSDUUR :

Levensduurproef als volgt: (0,6W, GY poeder)

Kanonnr 128-11 ] Levensduur bij Vf = 5,7V.  
" 128-12 ]

" 128-17 ]  
" 128-18 ] Levensduur bij Vf = 6,3V.  
" 128-20 ]  
" 138-4 ]

" 138-10 ] Levensduur bij Vf = 7,0V.  
" 138-22 ]

Levensduur proefnr: 1152. dd. 12-11-'81.

#### Overzicht 1000 uur resultaat :

LD : Vf = 5,7V : n = 2 goed.  
LD : Vf = 6,3V : n = 4 goed.  
LD : Vf = 7,0V : n = 2 hier treden bij 500 uur  
emissie problemen op.

#### Opmerking:

Gedurende deze beproeving ontstonden enige problemen  
t.a.v. veranderingen in spotkwaliteit. ]

Bij 160 uur werd het nodig geacht om bij (138-10) de  
ast. corr. met de magneetring te (her- ?) corrigeren.  
Bij 500 uur was dit nog goed, echter emissie slecht  
Het verschijnsel trad echter ook bij (128-12) op welke  
niet gecorrigeerd werd, en stabiel bleef.

Bij ca 1300 uur werden de buizen tussentijds afgenomen  
ter verifikatie van dit punt, en leverde geen  
additionele problemen op.

Zie echter ook „Ligtest" in hfst. 5.

5. LIGTEST : Zie bijl. 4a + b. (n = 10).  
Emissie / gas : geen problemen.  
Hier treden echter soortgelijke problemen op als bij de levensduur-beproevingen, met name spot-veranderingen, welke tot uiting komen als hoge Vast. waarnemingen.

6. 0-hr METINGEN :

- a) Een lab. steekproef van 5 st. is vermeld in bijl. 5 a t/m h.  
b) Recente F-metingen (week 203) van 13 st. zijn verwerkt in de histogrammen van de bijlagen 6.

Resultaten : (meeteis dd. 29-01-82).

Blad 361-1 : Geen problemen-

Blad 361-2:

T.a.v. de parameters Mx, resp. randhelderheid lopen proeven ter verbetering (van Mx) : Zie ook bijl. 7

Blad 362-1 : Geen problemen.

Blad 362-2 + 3: Geen problemen.

Blad 362-4 : Linisriteit: meten wacht op meetmal.

" 362-5 : Geen problemen.

" 362-6 : Geen problemen.

" 363-3 : " "

7. SAMENVATTING VAN DE BELANGRIJKSTE VOORLOPIGE RESULTATEN:

- 7.1. Mechanische sterkte:  
Verdere optimalisatie van de centreerveren is nodig.
- 7.2. Gevoeligheid X is marginaal dicht bij de klanteneis (Mx < 40 V/cm ).  
Proeven met andere X-plaat afstand lopen (Interaktie met randhelderheid onderzoeken)
- 7.3. Onderzoek naar spotkwaliteits veranderingen (Onder invloed van magneetvelden ?) loopt.
- 7.4. Druktest, temp. + klim-beproevingen zijn goed.  
Verpakking is nu goed.

Sieben, A.G.

Kopie HH: Hermans - Zeppenfeld - Koppelmans. -  
Schröder.

Dy... 1

17. Verpakking ter goedkeuring aan kwal. lab/kwal. dienst gestuurd d.d.

Gezonden aan Hr.:

Ontwikkeling goedgekeurd: d.d.

Rapportnr.:  
(zie bijlage)

18. Offertes aangevraagd bij:

1.	d.d.	Bonnr.
2.	d.d.	Bonnr.
3.	d.d.	Bonnr.
4.	d.d.	Bonnr.
5.	d.d.	Bonnr.

Offertes ontvangen

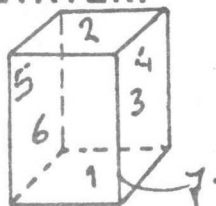
1.
2.
3.
4.
5.

copie
ja/nee
ja/nee
ja/nee
ja/nee
ja/nee

TESTRESULTATEN.

Datum: 14.09.81

Naam: V. Jüngst V.O.B.



Hier schets van  
beproeving volg orde.

←  
OPNEMER GEPLAATST  
TER HOOGTE VAN 96.

19. Valproef vlg. NLN-L 88:

25 D 10

Gewicht: 1200 gr.

Hoogte: 100 cm.

Aantal vallen: 7

proefnr. 1	I		II	
Resultaat:	58 g	16,5 msec.	58 g	18 msec.
proefnr. 2				
Resultaat:	- g	- msec.	44 g	19,9 msec.
proefnr. 3				
Resultaat:	71 g	25,2 msec.	62 g	21,9 msec.
proefnr. 4				
Resultaat:	150 g	23,7 msec.	150 g	21,6 msec.
proefnr. 5				
Resultaat:	61 g	19,1 msec.	68 g	19,6 msec.
proefnr. 6				
Resultaat:	150 g	18,2 msec.	150 g	19 msec.
proefnr. 7				
Resultaat:	150 g	20,2 msec.	136 g	22,6 msec.

48

Bjl. 2 a

ELCOMA

Verpakkings-  
Ontwerp-  
Buro

veldhoven 8-34

ref.

date.

D R O P T E S T

REQUIREMENT

The packed products must not be damaged and must not show electrical or mechanical deviations which are outside the specified limits.

Product code : 25 D10 GY nr. 126-17

Description of packaging :

Packaging method : 332Z 810 0459.1

For the description of the procedure see UN-D1400

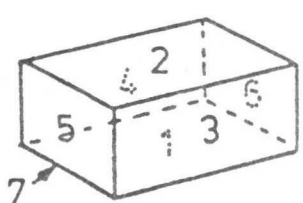
Preparation of packaging :

Temperature : 24°C

Relative humidity : 65 %

Duration : 24 h

Programme:



Drop 1	22 g	27,7 msec
Drop 2	26 g	25,9 msec
Drop 3	> 150 g	
Drop 4	> 150 g	
Drop 5	41 g	24,4 msec
Drop 6	50 g	38,5 msec
Drop 7	60 g	28,5 msec

Weight : 1,1 Kg. buis 450 gr.  
Drop height: 100 cm.

Results :

Remarks :

Date : 19-11-81

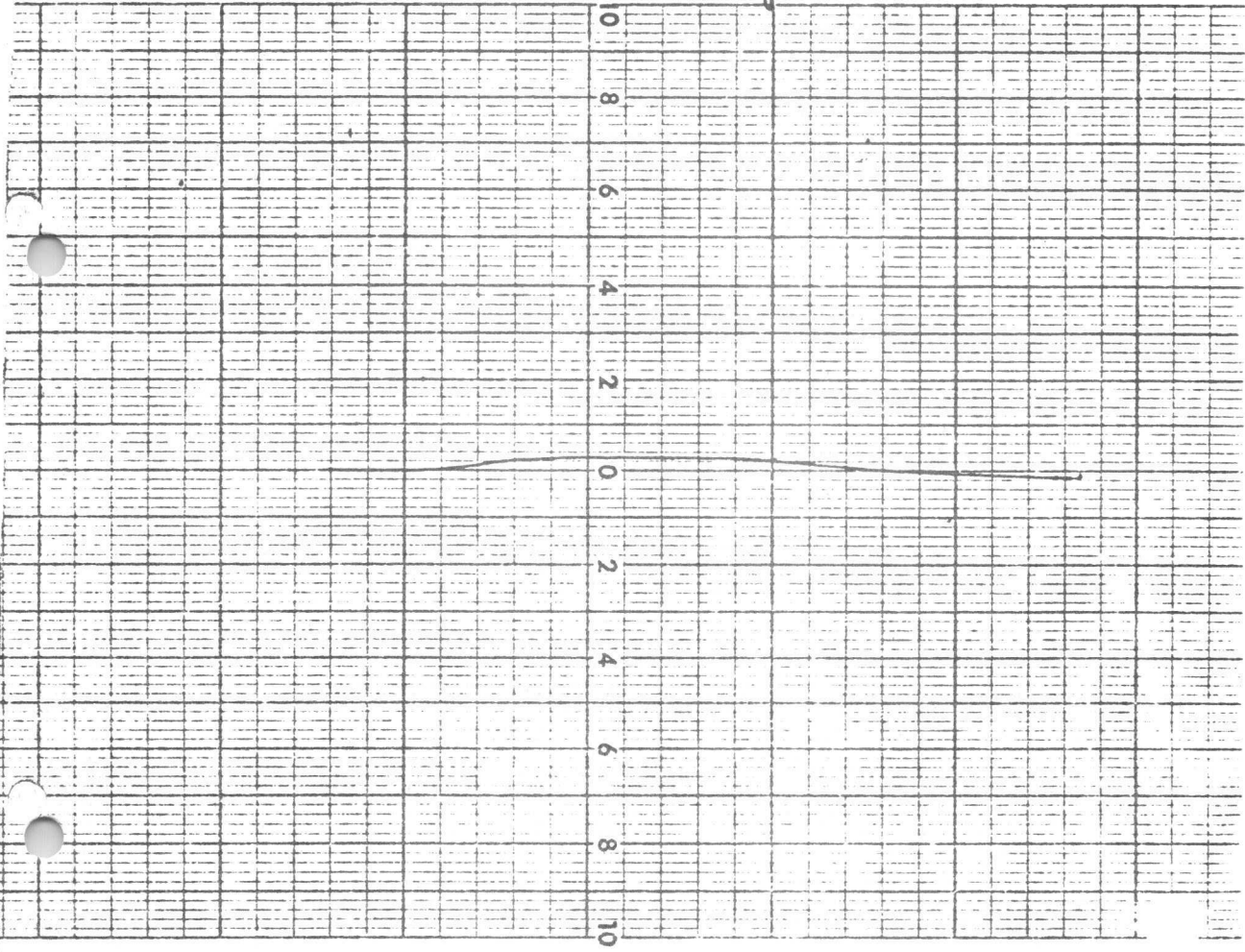
Name : Jüngst J.K.

Signature : *[Handwritten Signature]*

Department : Packing Design Office.

Bgl. 26

1 22g



San Juan Capistrano, California 92675

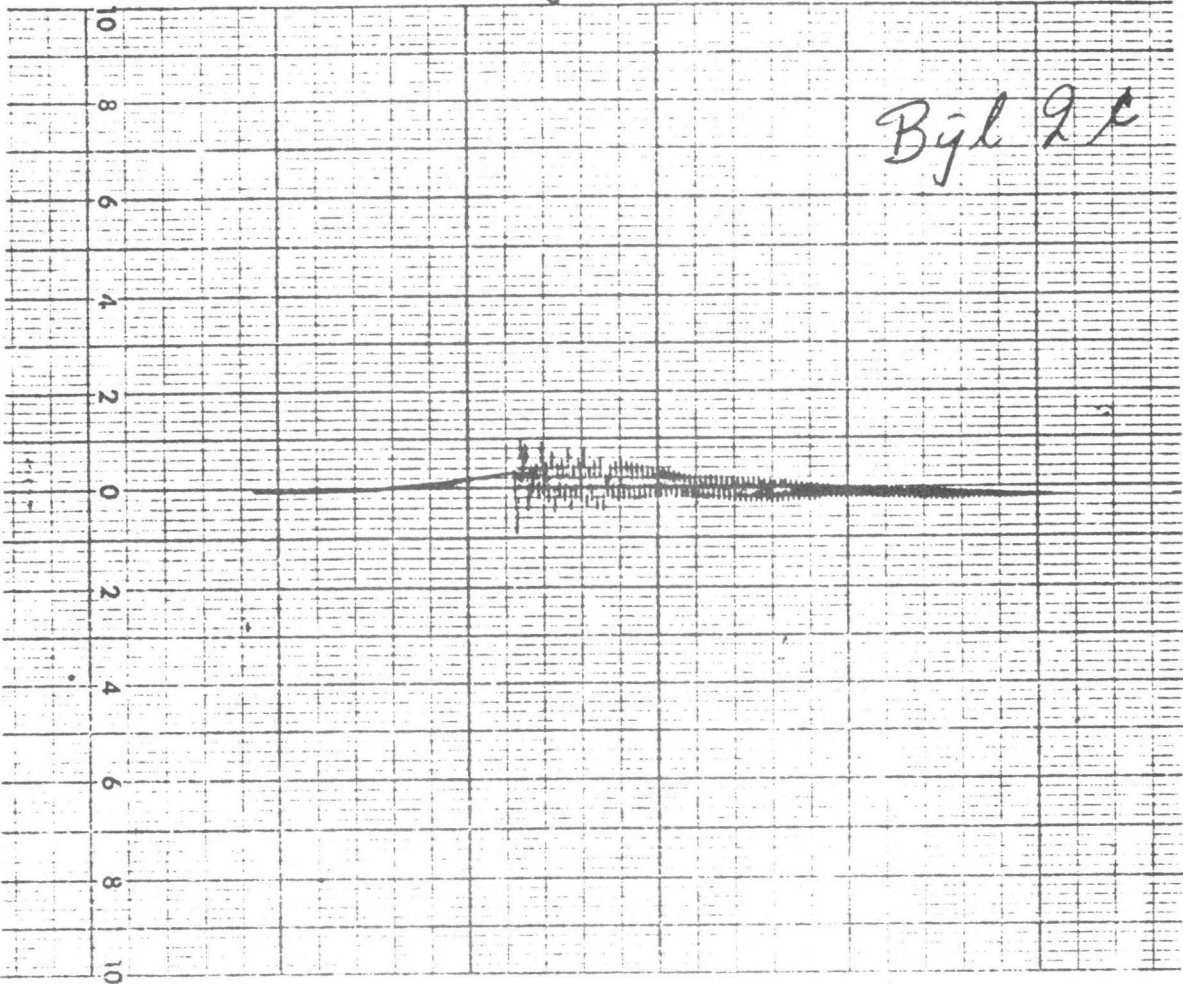
PRINTED IN U.S.A.

NO. CP1

RECORDING

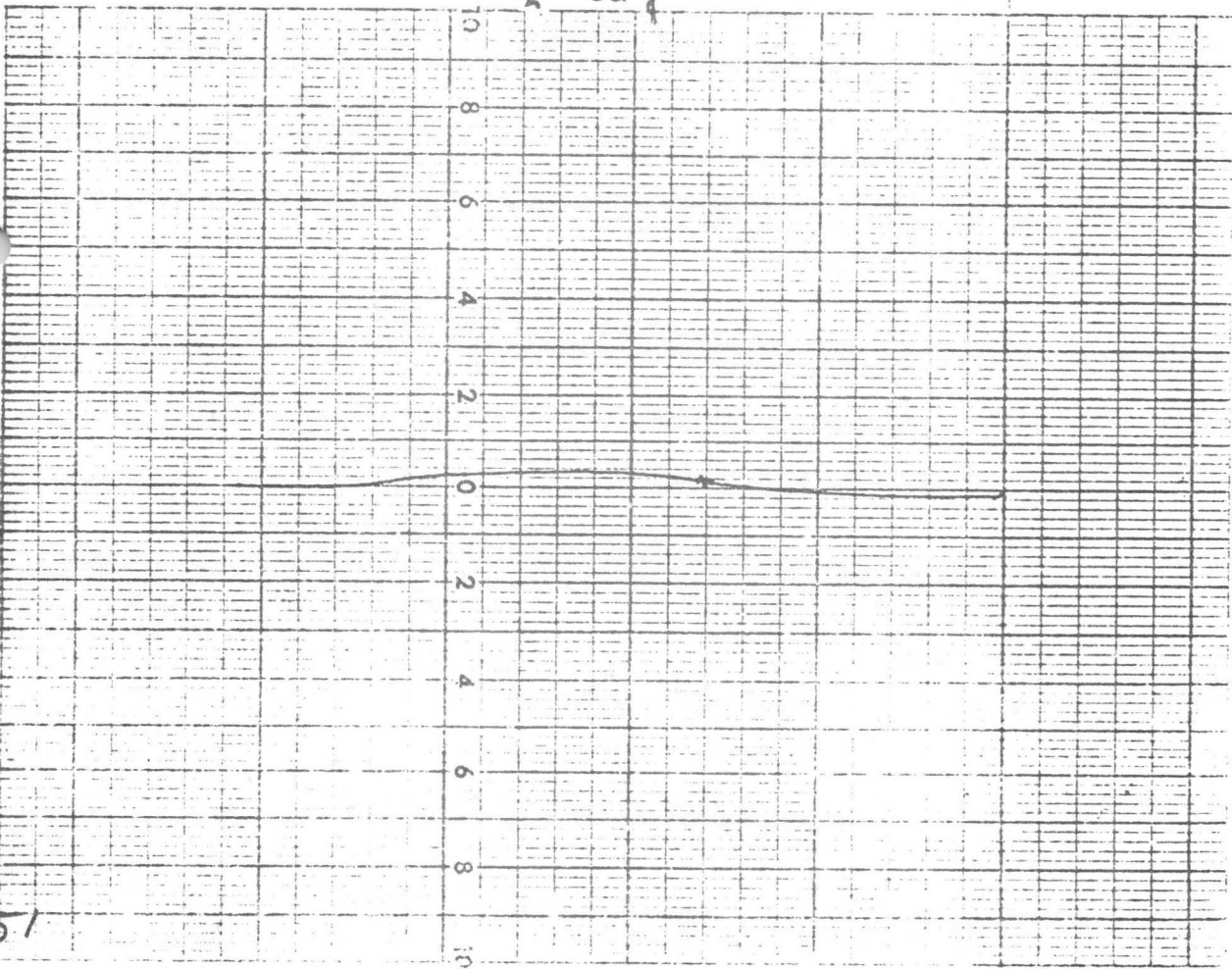
1T

3



ENDEVCO

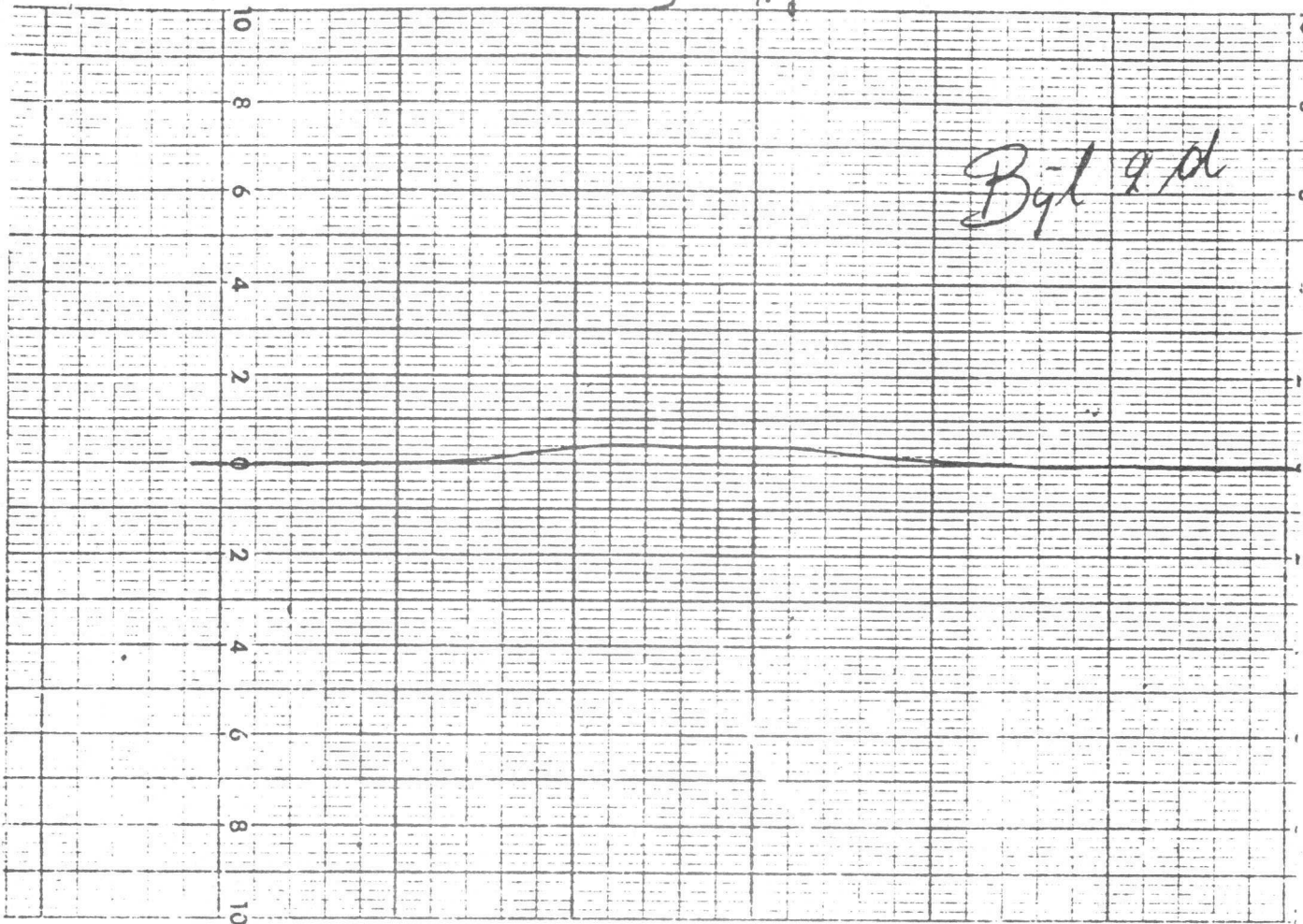
2 269



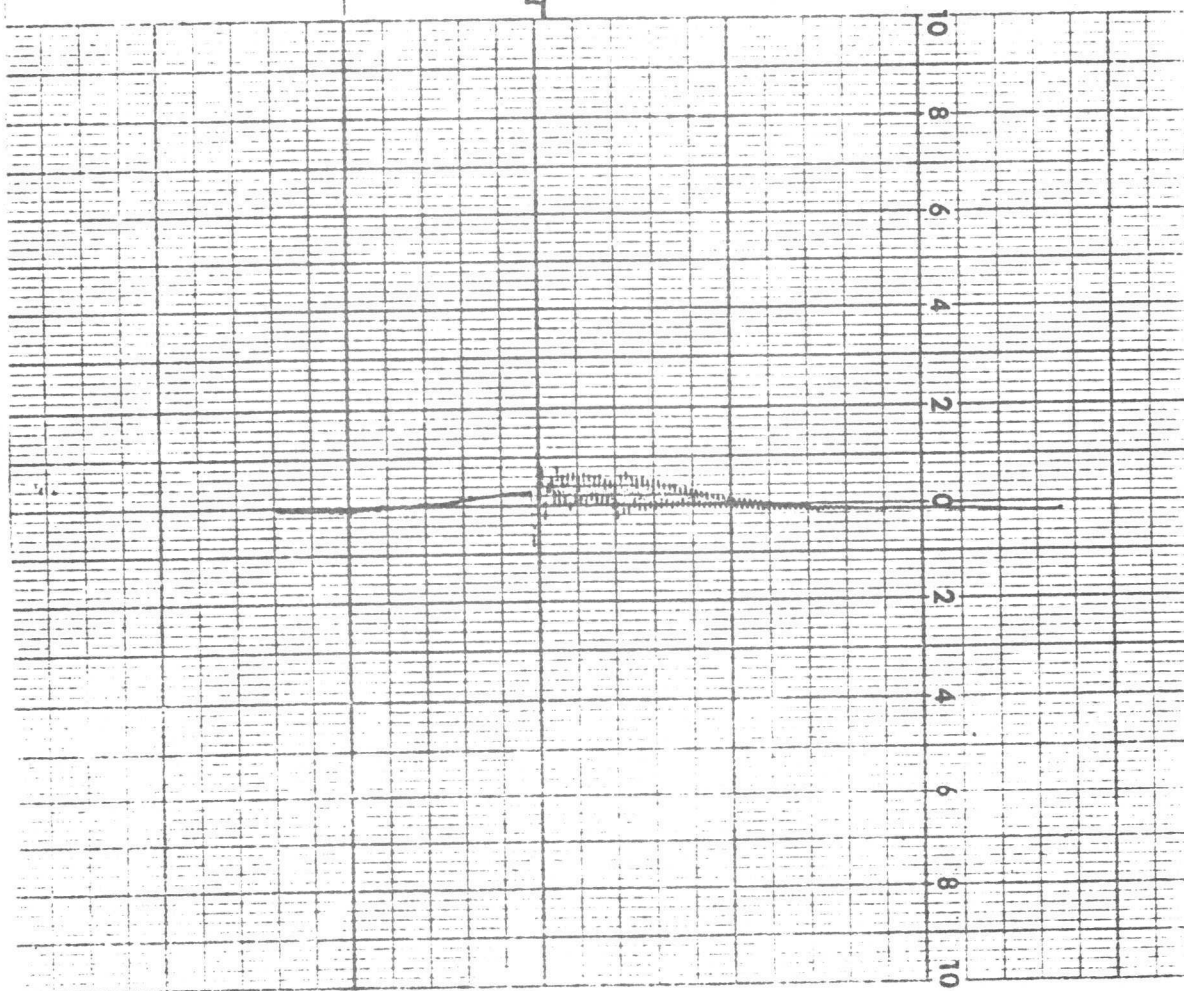
51

5 419

Bgl 9.10

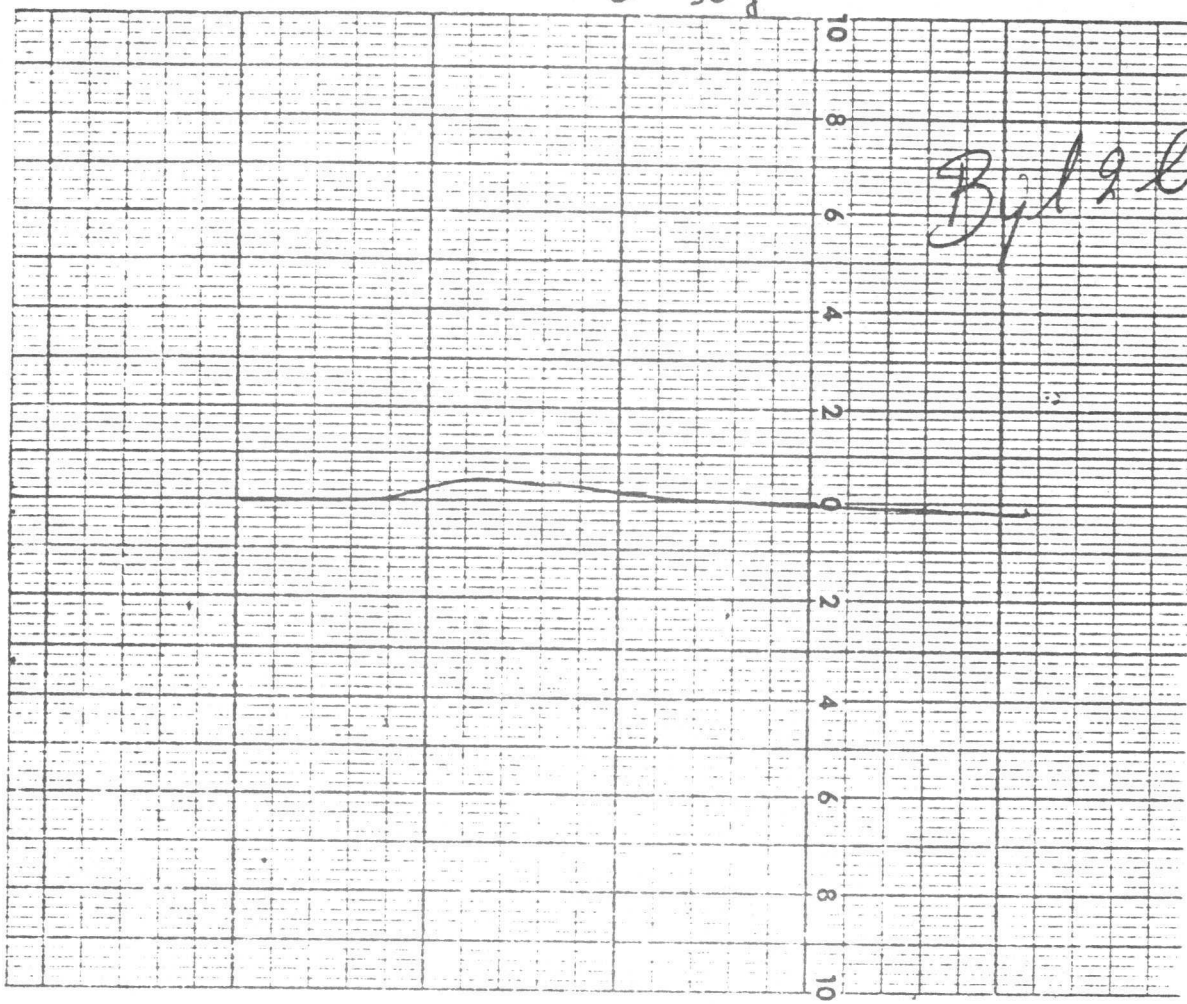


4

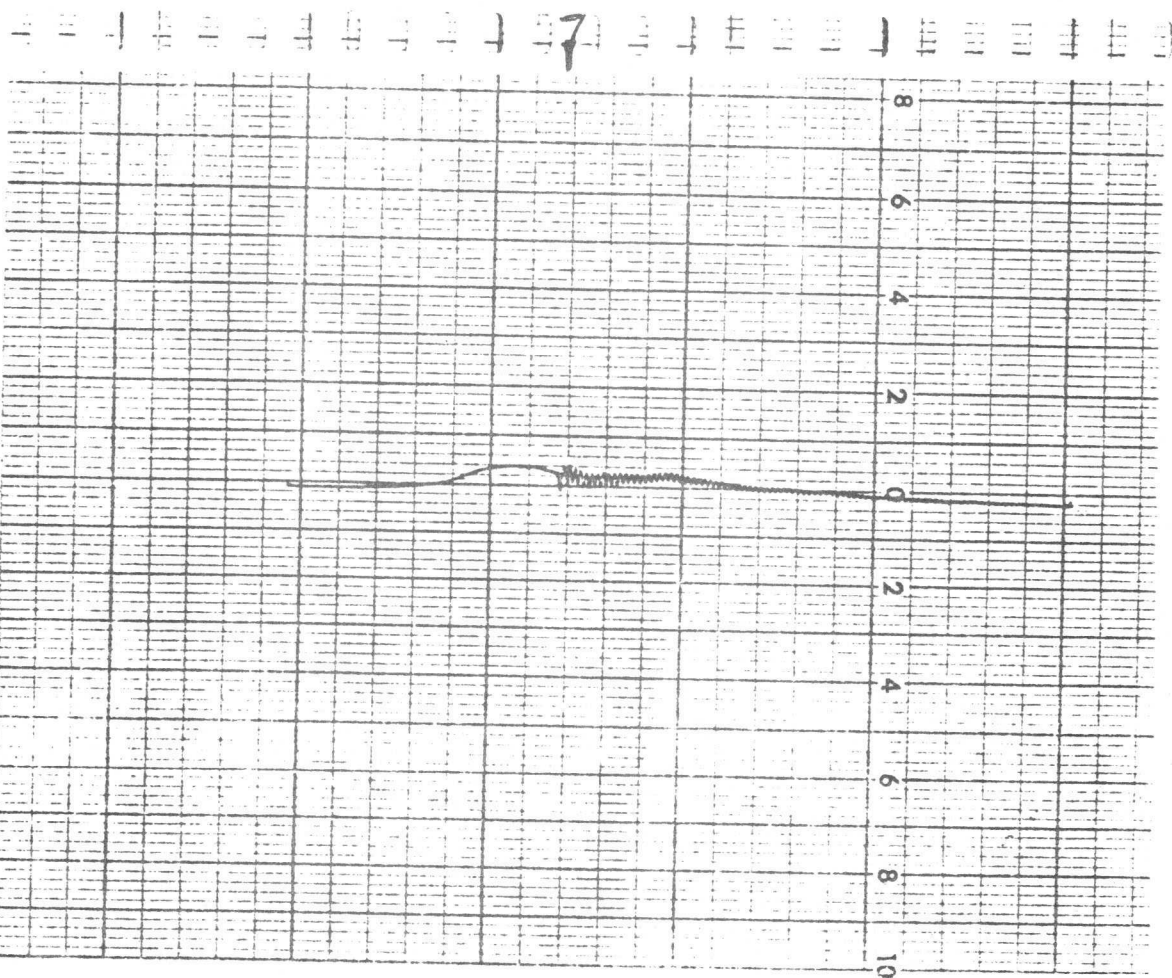




6 509



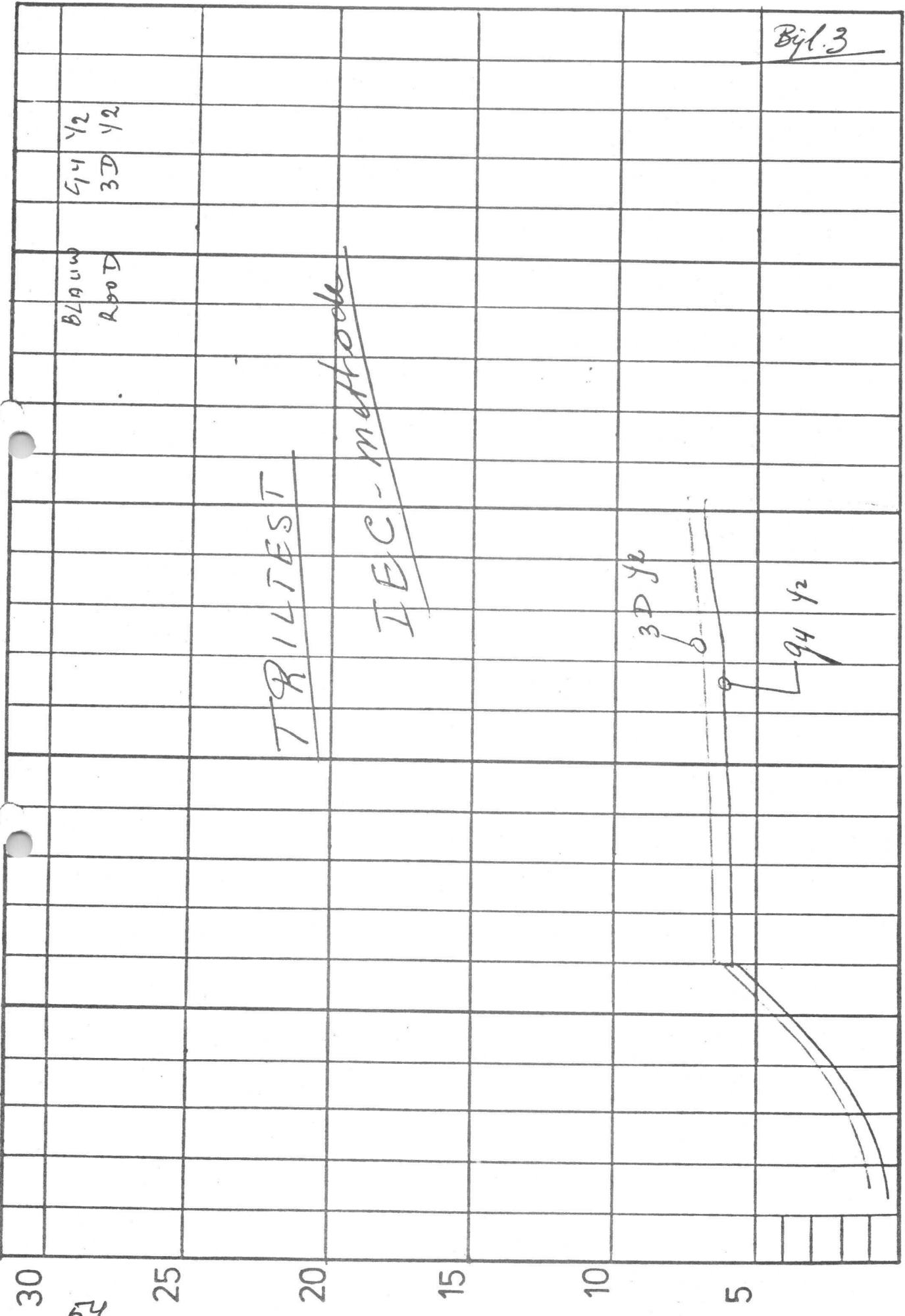
RECORDING CHART **M** ENDEVCO San Juan Capistrano, California 92675



ENDEVCO San Juan Capistrano, California 92675

53

X... Grms 127.17.



30

54

25

20

15

10

5

50

100

150

200

HZ

UPLAG / Mechanische / Klimatische beproevingen

Bijl 4a

Test	Naam	Meting	V <sub>CO</sub>	I <sub>b2</sub> (V <sub>h</sub> 20V)	I <sub>h</sub> 15 EPRN OFF.	Exc.		V <sub>h</sub> nat. OPTIEKENEN		V.S. KORRE	-I <sub>95</sub>	Jool.
						X	Y	X-A1	Y-A1			
Valproef	4 50g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kiltest	6g bij 50Hz	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Teltest *	5g (Sec)	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schoktest	50g	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Druktest	3.1 bar	69	X	X	X					X	X	X
Trepenlast	6 etmalen	72	X	X	X					X	X	X
Diepvries -55°C	2 uur		X	X	X					X	X	X
Diepvries -40°C	72 uur		X	X	X					X	X	X
Oven +85°C	16 uur		X	X	X					X	X	X
Oven +100°C	16 uur		X	X	X					X	X	X
	1 maand		X	X	X					X	X	X

VOOR LIJSTEST

RV 6-3-0/407 SCHEMA  
NR

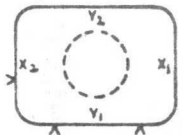
METING

5AS -Jg3 Jk Jbx KATH. KWAL. -Vg1 KATH. OPF AFN JK

- PENNEN:
- 1 2
  - 2 K
  - 3 31
  - 4 83
  - 5 L.C.
  - 6 96
  - 7 Y2
  - 8 Y1
  - 9 Y1
  - 10
  - 11 X2
  - 12 92
  - 13 X1
  - 14 3

TYPE	FOS-FOR	RASTER	KANONNR.	5AS -Jg3	Jk	Jbx	KATH. KWAL.	-Vg1	KATH. OPF	AFN JK
			127011	<1.0	10650.0	48540.5			014.0	
			128010	<1.0	10138.0	50036.5			011.0	
			128009	<1.0	9047.0	47542.0			012.0	
			1281014	<1.0	10645.0	49037.5			016.0	
			1281016	<1.0	11242.0	49536.0			011.0	

AANSLUITINGEN ETC



VOORAANZICHT

STEEKPROEF-RESULTAAT

EISEN	F/L-EISEN	MIN	
		NOM	
		MAX	
SPECIALE EISEN			

EENHEID:  $\mu A$   $\mu A$   $\mu A$   $\mu A$  V % %  
OPMERKING.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56

RV 6-3-0/407 SCHEMA  
NR

METING

5AS -Jg3 Jk Jbx KATH. KWAL. -Vg1 KATH. OPF AFN JK

TYPE	FOS-FOR	RASTER	KANONNR.	5AS -Jg3	Jk	Jbx	KATH. KWAL.	-Vg1	KATH. OPF	AFN JK
			1281021	<1.0	8645.0	51542.0			014.0	
			138001	<1.0	8260.0	55052.0			016.0	
			1281001	<1.0	10942.0	50036.0			012.0	
			1381016	<1.0	9246.0	51041.0			016.0	
			1381019	<1.0	6944.0	52050.0			016.0	

STEEKPROEF-RESULTAAT

EISEN	F/L-EISEN	MIN	
		NOM	
		MAX	
SPECIALE EISEN			

EENHEID:  $\mu A$   $\mu A$   $\mu A$   $\mu A$  V % %  
OPMERKING.

\* HELDERE VLEK OP KATHODE.

BUIS NR 6 HOGE AST. SPANNING.

55

181610 760 0001

Test L-mechanisch.  
Voorlopig.  
25 D 10

Alle metingen worden gedaan op een temperatuur van 20 ± 0,5°C. Indien de temperatuur hiervan afwijkt, wordt de waarde van de meting gecorrigeerd naar 20°C.

Alle metingen worden gedaan op een temperatuur van 20 ± 0,5°C. Indien de temperatuur hiervan afwijkt, wordt de waarde van de meting gecorrigeerd naar 20°C.

MISD  
Electronic Components and  
metals Division

PHILIPS

UPLA9 / Mechanische / Klimatische beproeven

Bijl. 4b

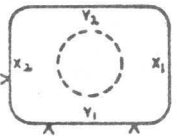
Test	Naam	Meting 908 nr. in RV 6-3-0 of 403	Vco	Iba (Vd, Jov)	An 14	Exc.		Rv. val. optrekenen		V.o. Korva.	-Tg	Jool.
						X	Y	X-B1	J-B1			
Valproef	4 50g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tuultest	6g bisolt	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tuultest *	5g (SEC)	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schoktest	50g	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Druktest	3.1 BAR	69	X	X	X				X	X	X	
Tropentest	6 etmalen	72	X	X	X				X	X	X	
Diepvries -55°C	2 uur		X	X	X				X	X	X	
Diepvries -40°C	72 uur		X	X	X				X	X	X	
Oven +85°C	16 uur		X	X	X				X	X	X	
Oven +100°C	16 uur		X	X	X				X	X	X	
	1 maand		X	X	X				X	X	X	

NA LICHTTEST

- 1. P. 1
- 2. K
- 3. 91
- 4. 93
- 5. L.C.
- 6. 96
- 7. Y2
- 8.
- 9. Y1
- 10.
- 11. X2
- 12. 92
- 13. X1
- 14. 3

METING				5AS	Jk	Jbx	KATH. Kwal	-Vg1	KATH. Opp.	AFN. Jk.	AST.
TYPE	FOS- FOR	RASTER	KANONNR.	-Jg3							
			128011	<1.0	9246.5	48041.5			014.0		0
			128010	<1.0	10442.6	50536.5			013.0		- 24
			128009	<1.0	8948.6	48042.0			014.0		+ 26
			128014	<1.0	10348.4	48037.5			014.0		0
			128016	<1.0	11043.0	48536.5			012.0		- 16

AANSLUITINGEN ETC



STEEKPROEF-  
RESULTAAT

EISEN  
F/L-EISEN  
SPECIAL EISEN

EENHEID  
OPMERKING.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56

RV 6-3-0/407 SCHEMA  
NR.

METING				5AS	Jk	Jbx	KATH. Kwal	-Vg1	KATH. Opp.	AFN. Jk.	AST.
TYPE	FOS- FOR	RASTER	KANONNR.	-Jg3							
			128021	<1.0	7534.0	50049.0			017.0		- 24
			138001	<1.0	8456.3	54553.0			016.0		0
			128001	<1.0	10549.4	49036.0			014.0		+ 9
			138016	2.0	9045.8	51041.0			016.0		- 2
			138019	<1.0	6041.4	51051.0			017.0		- 5

STEEKPROEF-  
RESULTAAT

EISEN  
F/L-EISEN  
SPECIAL EISEN

EENHEID  
OPMERKING.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56

Test L-mechanisch  
 Voorlopig  
 25 D10  
 Form. A3





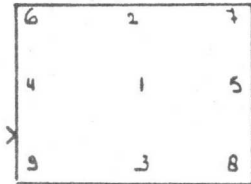


Lijnbreedte (shrinkings raster) volgens RV 6-3-0/407: nr. 27 (Y)  
nr. 28 (X)

Schema:

Instelling: Kanonspanning:  $-V_b / G_2 = 2 \text{ kV}$   
 $V_f = G_2 V$      $\Delta V_{g2} = 0 V$   
 $V_{g1} = \text{inst.}$      $I_{bx} = 10 \mu A$   
 $V_{g3} = \text{Foc.}$   
 Beeld: 100 Lijnenkast

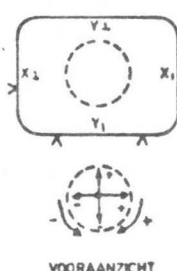
MEETLOKATIE



Lijnbreedte	Y	X
Beeld X-ni (cm)		s.6
Beeld Y-ni (cm)	s.6	

- PENNEN:
- 1
  - 2 K
  - 3 21
  - 4 92
  - 5 16
  - 6 26
  - 7 Y1
  - 8
  - 9 Y1
  - 10
  - 11 X2
  - 12 92
  - 13 X1
  - 14

		RV 6-3-0/407 meting									
		Y(L1)	Y(L2)	Y(L3)	Y(L4)	Y(L5)	Y(L6)	Y(L7)	Y(L8)	Y(L9)	
TYPE	FOS-FOR	KANONNR:									
	154	1270080	0,200	0,210	0,210	0,200	0,210	0,230	0,240	0,240	
	154	1270050	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,230	0,240	0,23	
	154	1270180	0,200	0,210	0,210	0,220	0,200	0,230	0,210	0,21	
	153	1270160	0,180	0,200	0,190	0,200	0,210	0,220	0,250	0,22	
	154	1280130	0,210	0,220	0,210	0,210	0,230	0,220	0,270	0,24	
AANSLUITINGEN ETC											
STEELPROEF-RESULTAAT											
EISEN	F/L-EISEN	MIN									
		NOM									
		MAX	0,25								
SPECIALE EISEN											
EENHEID		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
OPMERKING											



		RV 6-3-0/407 meting									
		X(L1)	X(L2)	X(L3)	X(L4)	X(L5)	X(L6)	X(L7)	X(L8)	X(L9)	
TYPE	FOS-FOR	KANONNR:									
	154	1270080	0,210	0,210	0,200	0,210	0,240	0,230	0,230	0,24	
	154	1270050	0,220	0,230	0,220	0,220	0,210	0,280	0,270	0,27	
	155	1270180	0,200	0,200	0,200	0,220	0,210	0,240	0,220	0,25	
	154	1270160	0,190	0,200	0,200	0,200	0,200	0,230	0,270	0,21	
	154	1280130	0,220	0,240	0,250	0,230	0,250	0,280	0,330	0,28	
STEELPROEF-RESULTAAT											
EISEN	F/L-EISEN	MIN									
		NOM									
		MAX	0,25								
SPECIALE EISEN											
EENHEID		mm	mm								
OPMERKING											

TEST L

VERV. SUPERS. TECHN. LAMPE-FAHRT-STR. EINGOVEN NEDERLAND

25 D 10

162-2

60

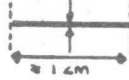


Deflectie defocussing / spot kwaliteit.  
Volgens RV 6-3-0/407 : NR. 04.

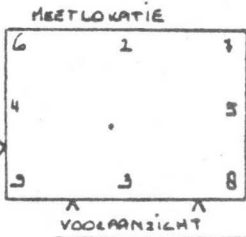
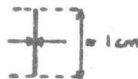
Instelling: Kanonspanning  $-V_k/92 : 2 \text{ kV}$   
 $V_f = 6.3 \text{ V}$   $\Delta V_{92} = 0 \text{ V}$   
 $V_{91} = \text{inst.}$   $I_{bx} = L12$   
 $V_{93} = \text{foc.}$

Methode: M.b.v. meetloute in het schem-  
 centrum de lijnbreedte in-  
 stellen op 0.5 mm (visuele  
 lijnbreedte).  
 De gevonden lijnbreedte op de  
 verschillende schemlocaties  
 uitdrukken in een verhoudings-  
 faktor t.o.v. het schemcentrum.

Beeld. Meting in Y-ri:



Meting in X-ri:



- PENNEN:
- 1 2
  - 2 K
  - 3 91
  - 4 92
  - 5 i.c.
  - 6 96
  - 7 Y2
  - 8
  - 9 Y1
  - 10
  - 11 X2
  - 12 92
  - 13 X1
  - 14 3

RV 6-3-0/407		METING	2321 a	2325 a	2329 a	2333 a	2337 a	2341 a	2345 a	2349 a		
		NR:	Y(2)	Y(3)	Y(4)	Y(5)	Y(6)	Y(7)	Y(8)	Y(9)		
VOORAANZICHT		METING										
TYPE	FOS-FOR	RASTER	KANONNR:									
	44		127008	01.200	700.801	101.001	401.301	1.0				
	44		127005	01.201	001.000	901.301	401.401	1.1				
	44		127018	01.100	901.001	101.301	101.1					
	44		127016	01.101	101.101	101.101	301.201	1.0				
	44		128013	01.601	301.201	201.401	801.601	3				
AANSLUITINGEN ETC.		STEKPROEF-RESULTAAT										
<p>VOORAANZICHT</p>		EISEN										
		F/L-EISEN	MIN.									
			NOM.									
			MAX.									
		SPECIALE EISEN										
EENHEID		-										
OPMERKING.												

RV 6-3-0/407		METING	2321 b	2325 b	2329 b	2333 b	2337 b	2341 b	2345 b	2349 b		
		NR:	X(2)	X(3)	X(4)	X(5)	X(6)	X(7)	X(8)	X(9)		
VOORAANZICHT		METING										
TYPE	FOS-FOR	RASTER	KANONNR:									
	44		127008	00.901	200.800	901.301	401.201	4				
	44		127005	01.100	801.001	101.301	301.000	9				
	44		127018	01.000	901.201	101.301	201.001	2				
	44		127016	01.100	801.001	201.201	201.201	0				
	44		128013	01.201	201.001	301.101	701.301	1				
AANSLUITINGEN ETC.		STEKPROEF-RESULTAAT										
<p>VOORAANZICHT</p>		EISEN										
		F/L-EISEN	MIN.									
			NOM.									
			MAX.									
		SPECIALE EISEN										
EENHEID		-										
OPMERKING.												

TEST L.  
 Voorsp. 1.  
 Form A3

61

TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN:										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
KANONSPANNING: -W <sub>1</sub> q <sub>2</sub> = ... 2... kW										INSTELLING		2421		2423		2425		2427		2429		2431		2433		2435		2437		2439		2441		2443		2445		2447		2449		2451		2453		2455		2457		2459		2461		2463		2465		2467		2469		2471		2473		2475		2477		2479		2481		2483		2485		2487		2489		2491		2493		2495		2497		2499		2501		2503		2505		2507		2509		2511		2513		2515		2517		2519		2521		2523		2525		2527		2529		2531		2533		2535		2537		2539		2541		2543		2545		2547		2549		2551		2553		2555		2557		2559		2561		2563		2565		2567		2569		2571		2573		2575		2577		2579		2581		2583		2585		2587		2589		2591		2593		2595		2597		2599		2601		2603		2605		2607		2609		2611		2613		2615		2617		2619		2621		2623		2625		2627		2629		2631		2633		2635		2637		2639		2641		2643		2645		2647		2649		2651		2653		2655		2657		2659		2661		2663		2665		2667		2669		2671		2673		2675		2677		2679		2681		2683		2685		2687		2689		2691		2693		2695		2697		2699		2701		2703		2705		2707		2709		2711		2713		2715		2717		2719		2721		2723		2725		2727		2729		2731		2733		2735		2737		2739		2741		2743		2745		2747		2749		2751		2753		2755		2757		2759		2761		2763		2765		2767		2769		2771		2773		2775		2777		2779		2781		2783		2785		2787		2789		2791		2793		2795		2797		2799		2801		2803		2805		2807		2809		2811		2813		2815		2817		2819		2821		2823		2825		2827		2829		2831		2833		2835		2837		2839		2841		2843		2845		2847		2849		2851		2853		2855		2857		2859		2861		2863		2865		2867		2869		2871		2873		2875		2877		2879		2881		2883		2885		2887		2889		2891		2893		2895		2897		2899		2901		2903		2905		2907		2909		2911		2913		2915		2917		2919		2921		2923		2925		2927		2929		2931		2933		2935		2937		2939		2941		2943		2945		2947		2949		2951		2953		2955		2957		2959		2961		2963		2965		2967		2969		2971		2973		2975		2977		2979		2981		2983		2985		2987		2989		2991		2993		2995		2997		2999		3001		3003		3005		3007		3009		3011		3013		3015		3017		3019		3021		3023		3025		3027		3029		3031		3033		3035		3037		3039		3041		3043		3045		3047		3049		3051		3053		3055		3057		3059		3061		3063		3065		3067		3069		3071		3073		3075		3077		3079		3081		3083		3085		3087		3089		3091		3093		3095		3097		3099		3101		3103		3105		3107		3109		3111		3113		3115		3117		3119		3121		3123		3125		3127		3129		3131		3133		3135		3137		3139		3141		3143		3145		3147		3149		3151		3153		3155		3157		3159		3161		3163		3165		3167		3169		3171		3173		3175		3177		3179		3181		3183		3185		3187		3189		3191		3193		3195		3197		3199		3201		3203		3205		3207		3209		3211		3213		3215		3217		3219		3221		3223		3225		3227		3229		3231		3233		3235		3237		3239		3241		3243		3245		3247		3249		3251		3253		3255		3257		3259		3261		3263		3265		3267		3269		3271		3273		3275		3277		3279		3281		3283		3285		3287		3289		3291		3293		3295		3297		3299		3301		3303		3305		3307		3309		3311		3313		3315		3317		3319		3321		3323		3325		3327		3329		3331		3333		3335		3337		3339		3341		3343		3345		3347		3349		3351		3353		3355		3357		3359		3361		3363		3365		3367		3369		3371		3373		3375		3377		3379		3381		3383		3385		3387		3389		3391		3393		3395		3397		3399		3401		3403		3405		3407		3409		3411		3413		3415		3417		3419		3421		3423		3425		3427		3429		3431		3433		3435		3437		3439		3441		3443		3445		3447		3449		3451		3453		3455		3457		3459		3461		3463		3465		3467		3469		3471		3473		3475		3477		3479		3481		3483		3485		3487		3489		3491		3493		3495		3497		3499		3501		3503		3505		3507		3509		3511		3513		3515		3517		3519		3521		3523		3525		3527		3529		3531		3533		3535		3537		3539		3541		3543		3545		3547		3549		3551		3553		3555		3557		3559		3561		3563		3565		3567		3569		3571		3573		3575		3577		3579		3581		3583		3585		3587		3589		3591		3593		3595		3597		3599		3601		3603		3605		3607		3609		3611		3613		3615		3617		3619		3621		3623		3625		3627		3629		3631		3633		3635		3637		3639		3641		3643		3645		3647		3649		3651		3653		3655		3657		3659		3661		3663		3665		3667		3669		3671		3673		3675		3677		3679		3681		3683		3685		3687		3689		3691		3693		3695		3697		3699		3701		3703		3705		3707		3709		3711		3713		3715		3717		3719		3721		3723		3725		3727		3729		3731		3733		3735		3737		3739		3741		3743		3745		3747		3749		3751		3753		3755		3757		3759		3761		3763		3765		3767		3769		3771		3773		3775		3777		3779		3781		3783		3785		3787		3789		3791		3793		3795		3797		3799		3801		3803		3805		3807		3809		3811		3813		3815		3817		3819		3821		3823		3825		3827		3829		3831		3833		3835		3837		3839		3841		3843		3845		3847		3849		3851		3853		3855		3857		3859		3861		3863		3865		3867		3869		3871		3873		3875		3877		3879		3881		3883		3885		3887		3889		3891		3893		3895		3897		3899		3901		3903		3905		3907		3909		3911		3913		3915		3917		3919		3921		3923		3925		3927		3929		3931		3933		3935		3937		3939		3941		3943		3945		3947		3949		3951		3953		3955		3957		3959		3961		3963		3965		3967		3969		3971		3973		3975		3977		3979		3981		3983		3985		3987		3989		3991		3993		3995		3997		3999		4001		4003		4005		4007		4009		4011		4013		4015		4017		4019		4021		4023		4025		4027		4029		4031		4033		4035		4037		4039		4041		4043		4045		4047		4049		4051		4053		4055		4057		4059		4061		4063		4065		4067		4069		4071		4073		4075		4077		4079		4081		4083		4085		4087		4089		4091		4093		4095		4097		4099		4101		4103		4105		4107		4109		4111		4113		4115		4117		4119		4121		4123		4125		4127		4129		4131		4133		4135		4137		4139		4141		4143		4145		4147		4149		4151		4153		4155		4157		4159		4161		4163		4165		4167		4169		4171		4173		4175		4177		4179		4181		4183		4185		4187		4189		4191		4193		4195		4197		4199		4201		4203		4205		4207		4209	

**TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN:**  
 VAKONSPANNING:  $-V_1/92 \dots 7 \dots 11V$   
 MAATVERHOUDELIJKE:  $\pm V_2/92 \dots 7 \dots 11V$   
 VOORWAARMEN  $V_1=7V$ ; 3 mins.

**AANSLUITINGEN ETC:**

**PENNEN:**  
 1: I  
 2: K  
 3: G1  
 4: G2  
 5: 1-4  
 6: G6  
 7: Y2  
 8:  
 9: Y1  
 10:  
 11: X2  
 12: G2  
 13: X1  
 14: F

**HOUDSEL OF REF. PUNT**  
 STEKKEPUNT

**SCHEMA**  
 MR: 53

**METING**

TYPE	IPES FOR	RASTER	KANONNR.	$C_{X1}/X2$	$C_{X1}(X2)$	$C_{X1}(Y1)$	$C_{X1}(Y2)$	$C_{X1}(Y3)$	$C_{X1}(Y4)$	$C_{X1}(Y5)$	$C_{X1}(Y6)$	REF. PUNT	MPLICATIES	INSTRUMENT	OPM.
154	1271008	1.934	967	400	963	223	285	952	4813	0					
154	1271005	1.034	584	401	013	063	246	002	6113	3					
154	1271018	1.974	404	540	922	823	286	102	6113	3					
154	1271016	2.034	504	661	083	063	306	252	4213	5					
154	1281013	2.034	444	830	952	683	326	002	133	2					

**STEENPROEF-RESULTAAT**

MIN.	NOM.	MAX.

**EENHEID**  
 OPMERKING:

Bijl 5 g

**TEST L**

25D10

VOORLOPIS

NAAM: \_\_\_\_\_

VERV. SUPERB. \_\_\_\_\_

CONTIN. CHECK \_\_\_\_\_

Form A3



11-11-11-11-11-11

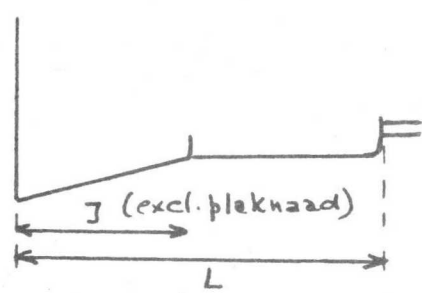
Alle rechten voorbehouden. Reproductie of verspreiding is niet toegestaan. Het is niet toegestaan het gebruik van deze tekening voor andere doeleinden te maken.

All rights reserved. Reproduction or distribution is not permitted without written authority from the proprietor.

MISD  
Electronic components and  
metals Division

Bjl. 5h.  
**PHILIPS**

Slingering hals:  
mog geen app.

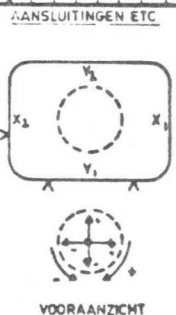


M<sub>1</sub> = vrije penlengte  
M<sub>2</sub> = penlengte  
N = hoogte zoeknokkepje

spoelpositie,  
breedte,  
diameter.

- PENNEN:
- 1 f
- 2 k
- 3 g<sub>1</sub>
- 4 g<sub>2</sub>
- 5 i<sub>1</sub>
- 6 g<sub>6</sub>
- 7 y<sub>2</sub>
- 8
- 9 y<sub>1</sub>
- 10
- 11 x<sub>2</sub>
- 12 g<sub>2</sub>
- 13 x<sub>1</sub>
- 14 s

RV 6-3-0/407 SCHEMA				Gatmaten								
METING				schermglas m vld buiskop								
TYPE	FOS-FOR	RASTER	KANONNR.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	15	15	127008	69.2	1.3	01017	0.5	3.9	01027	5.0	13.5	64.8
	15	15	127005	69.0	2.1	01007	0.5	3.5	01027	5.5	13.0	65.9
	15	15	127018	69.0	2.1	01007	0.6	3.6	01027	5.8	12.5	65.1
	15	15	127016	68.9	2.1	01007	0.5	3.6	01027	5.5	12.2	64.1
	15	15	1281013	68.9	3.1	01007	0.3	3.5	01027	5.9	12.9	64.2



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

RV 6-3-0/407 SCHEMA				METING						Totale lengte Excl. socket	
TYPE	FOS-FOR	RASTER	KANONNR.	J	K	L	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	N	Hals dia. O	T
	15	15	127008	92.0		0217	08.2	13.1	18.0	51.1	0235
	15	15	127005	92.5		0216	08.2	13.1	17.0	51.0	0233
	15	15	127018	92.5		0216	08.1	13.2	18.0	51.1	0234
	15	15	127016	92.0		0215	08.1	13.3	18.0	51.1	0233
	15	15	1281013	93.0		0217	08.0	13.1	18.0	51.0	0235

STEELPROEF-RESULTAAT	
EISEN	F/L-EISEN
	MIN
	NOM
	MAX
	SPECIALE EISEN
EENHEID	mm
OPMERKING	

TEST L - MECHANISCH  
VOORLOPFIG  
25 D10  
Form A3

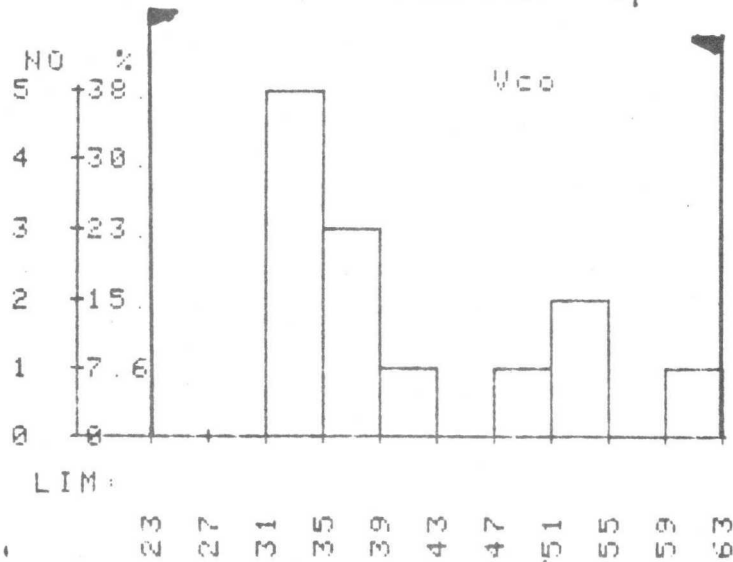
64

25D10 meetweek 203/203  
0.6W kanonns 17...

Bjl.6 a

I	X(I)	X(I+1)
1	39.3000	51.4000
3	34.5000	59.5000
5	35.4000	35.7000
7	52.0000	38.3000
9	32.9000	34.3000
11	34.7000	33.8000
13	50.5000	

OFFSET= 23  
CELL WIDTH= 4

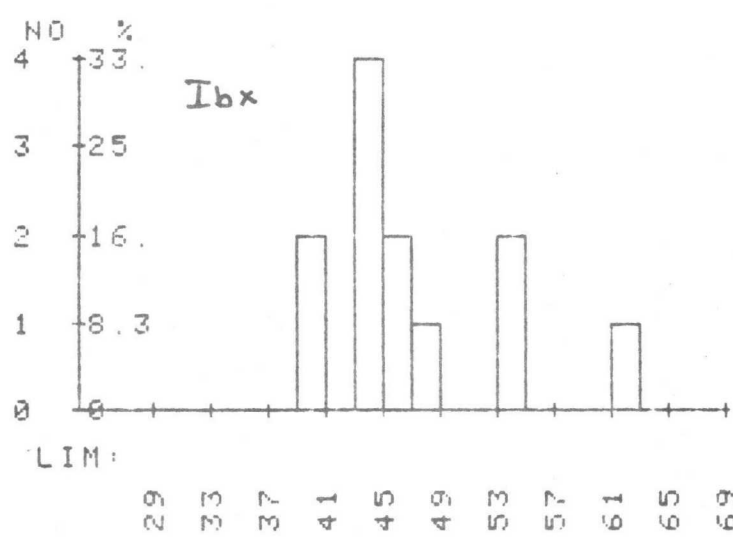


CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
3	31.00	5	38.46
4	35.00	3	23.08
5	39.00	1	7.69
7	47.00	1	7.69
8	51.00	2	15.38
10	59.00	1	7.69

I	X(I)	X(I+1)
1	41.0000	54.0000
3	44.0000	48.0000
5	44.0000	39.0000
7	44.0000	54.0000
9	40.0000	44.0000
11	46.0000	46.0000

OFFSET= 29  
CELL WIDTH= 2



CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
6	39.00	2	16.67
8	43.00	4	33.33
9	45.00	2	16.67
10	47.00	1	8.33
13	53.00	2	16.67
17	61.00	1	8.33

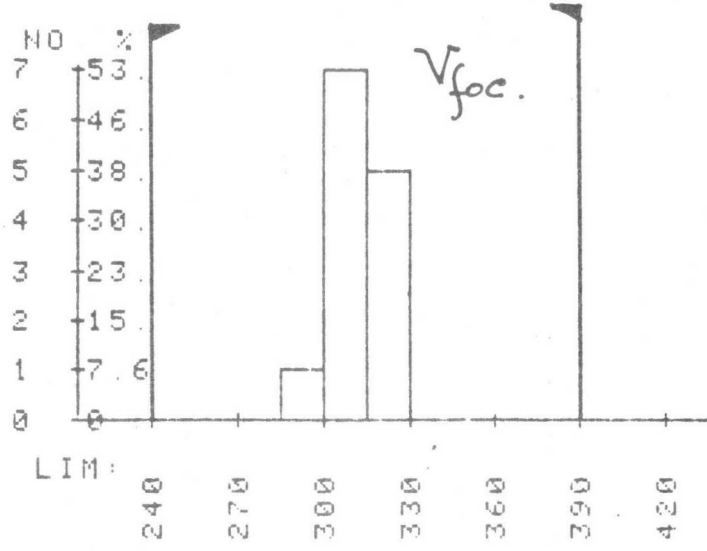
Bijl.6: F-metingen, uitgevoerd door ofd. Ontw.

Kanonns: 147729, 147779, 147776, 147357, 147456,  
147723, 147715, 147757, 147557, 147358,  
147451, 147345,

25D10 meetweek 203  
0,6W Kanon 147...

```

I      X(I)      X(I+1)
1      308.00000 311.00000
3      320.00000 311.00000
5      314.00000 326.00000
7      319.00000 313.00000
9      296.00000 306.00000
11     310.00000 320.00000
13     317.00000 240
OFFSET=
CELL WIDTH= 15
    
```



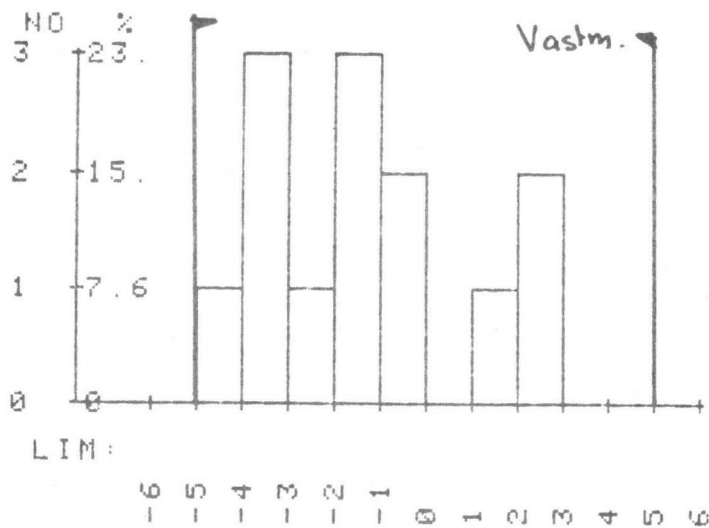
CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
4	285.00	1	7.69
5	300.00	7	53.85
6	315.00	5	38.46

25D10 Meetweek 203  
0,6W Kanon. 147...

```

I      X(I)      X(I+1)
1      -1.00000  -1.00000
3      -4.00000  -4.00000
5      -4.00000  -2.00000
7      2.00000   2.00000
9      2.00000  -3.00000
11     -3.00000 -2.00000
13     -2.00000 -5
OFFSET=
CELL WIDTH= 1
OFFSET=
CELL WIDTH= 1
    
```



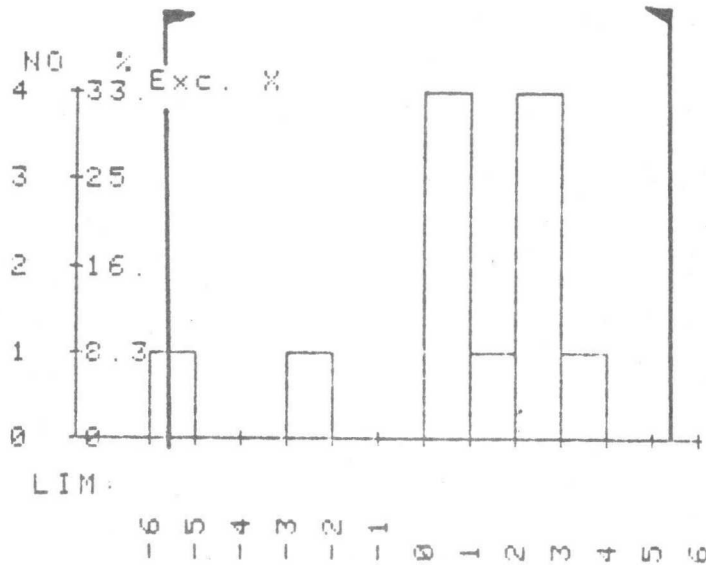
CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
3	-5.00	1	7.69
3	-4.00	3	23.08
4	-3.00	1	7.69
5	-2.00	3	23.08
6	-1.00	2	15.38
8	1.00	1	7.69
9	2.00	2	15.38

```

I      X(I)      X(I+1)
1      2.00000  -2.00000
3      3.00000  -5.30000
5      2.50000  1.00000
7      0.50000  0.00000
9      2.00000  0.50000
11     0.50000  -2.50000
OFFSET=
CELL WIDTH= 1
-6

```



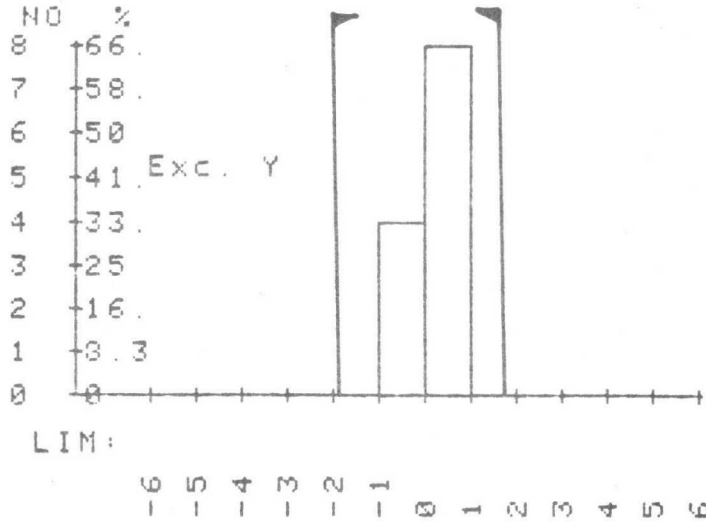
CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
1	-6.00	1	8.33
4	-3.00	1	8.33
7	0.00	4	33.33
8	1.00	1	8.33
9	2.00	4	33.33
10	3.00	1	8.33

```

I      X(I)      X(I+1)
1      -0.50000  0.00000
3      0.00000  0.50000
5      -0.30000  -0.50000
7      -1.00000  0.50000
9      0.00000  0.00000
11     0.00000  0.00000
OFFSET=
CELL WIDTH= 1
-6

```

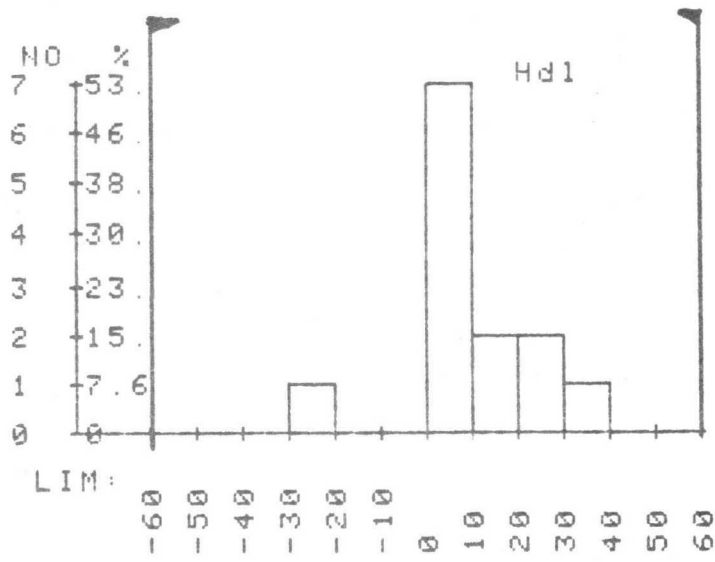


CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
6	-1.00	4	33.33
7	0.00	6	66.67

```

X(I)
1 15.0000 0.0000
3 15.0000 30.0000
5 0.0000 20.0000
7 20.0000 0.0000
9 0.0000 0.0000
11 0.0000 0.0000
13 -30.0000 0.0000
OFFSET= -30
CELL WIDTH= 0
OFFSET= 0
CELL WIDTH= 7
OFFSET= -60
CELL WIDTH= 10
OFFSET= -60
CELL WIDTH= 10
  
```

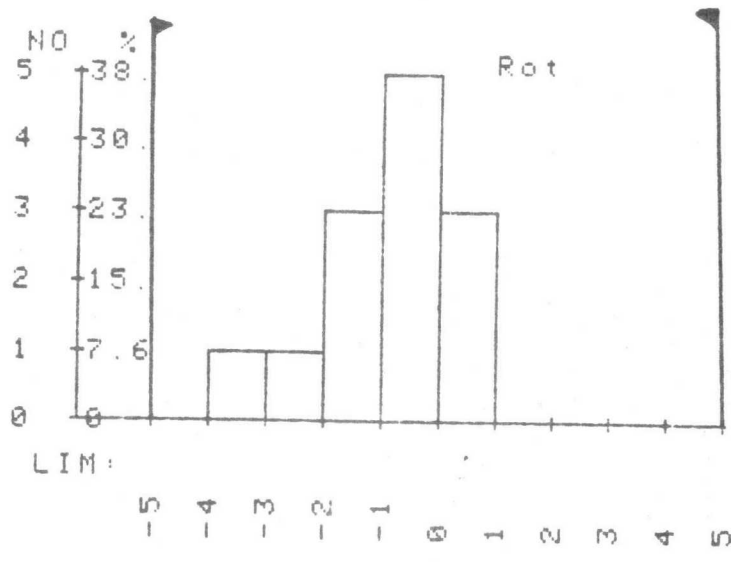


CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
4	-30.00	1	7.69
7	0.00	7	53.85
8	10.00	2	15.38
9	20.00	2	15.38
10	30.00	1	7.69

```

X(I)
1 0.3000 -2.5000
3 -0.1000 0.0000
5 -4.0000 0.5000
7 -2.0000 -1.0000
9 -2.0000 -1.0000
11 -2.0000 -1.0000
13 -1.0000 -1.0000
OFFSET= -5
CELL WIDTH= 1
  
```



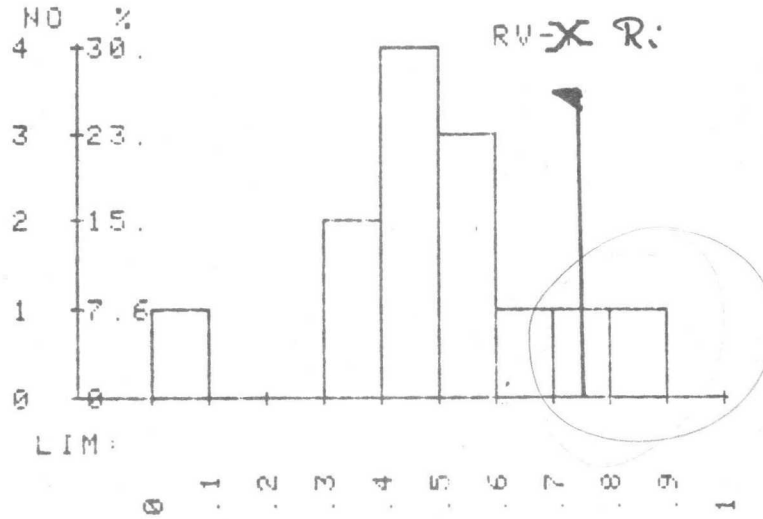
CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
2	-4.00	1	7.69
3	-3.00	1	7.69
4	-2.00	3	23.08
5	-1.00	5	38.46
6	0.00	3	23.08



```

X(I)      X(I+1)
1 0.0000  0.5000
3 0.4000  0.5000
5 0.7000  0.4000
7 0.5000  0.8000
9 0.4000  0.4000
11 0.3000  0.6000
13 0.3000  0
OFFSET= 0
CELL WIDTH= .5
OFFSET= 0
CELL WIDTH= .1
    
```

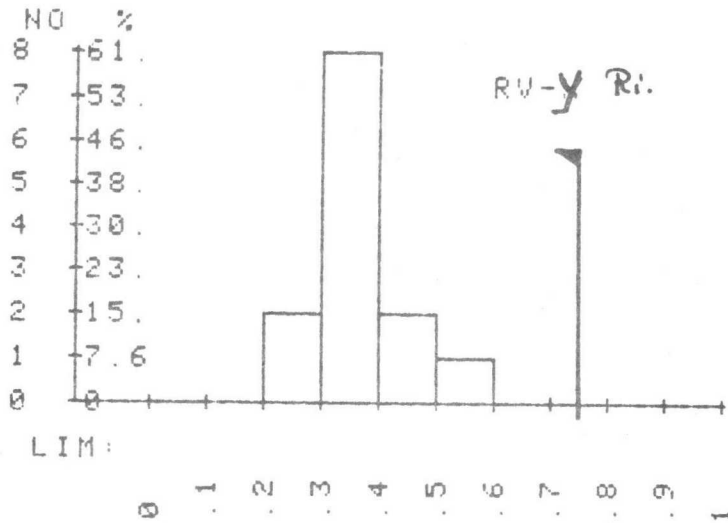


CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
1	0.00	1	7.69
4	.30	2	15.38
5	.40	4	30.77
6	.50	3	23.08
7	.60	1	7.69
8	.70	1	7.69
9	.80	1	7.69

```

X(I)      X(I+1)
1 0.3000  0.3000
3 0.2000  0.4000
5 0.4000  0.3000
7 0.3000  0.2000
9 0.3000  0.3000
11 0.3000  0.5000
13 0.3000  0
OFFSET= 0
CELL WIDTH= .1
    
```

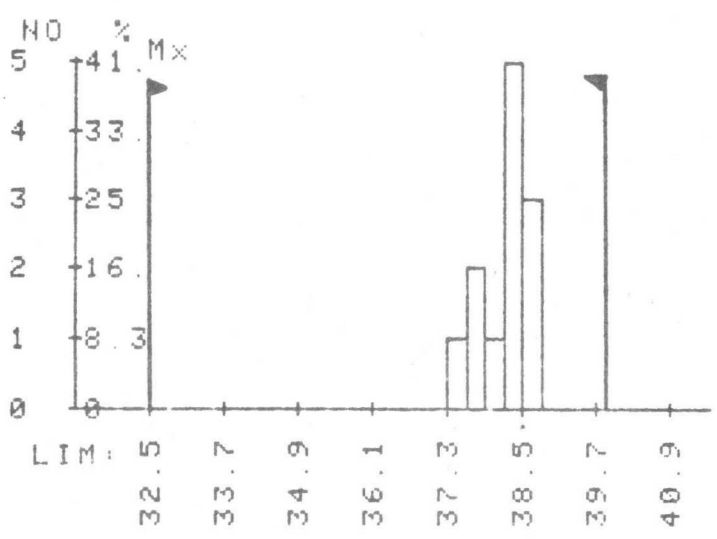


CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
3	.20	2	15.38
4	.30	8	61.54
5	.40	2	15.38
6	.50	1	7.69

```

I      X(I)      X(I+1)
1      37.6000  38.7000
3      38.7000  38.4000
5      38.4000  38.4000
7      38.4000  37.7000
9      38.1000  38.6000
11     37.5000  38.2000
      OFFSET= 32.5
      CELL WIDTH= .3
  
```

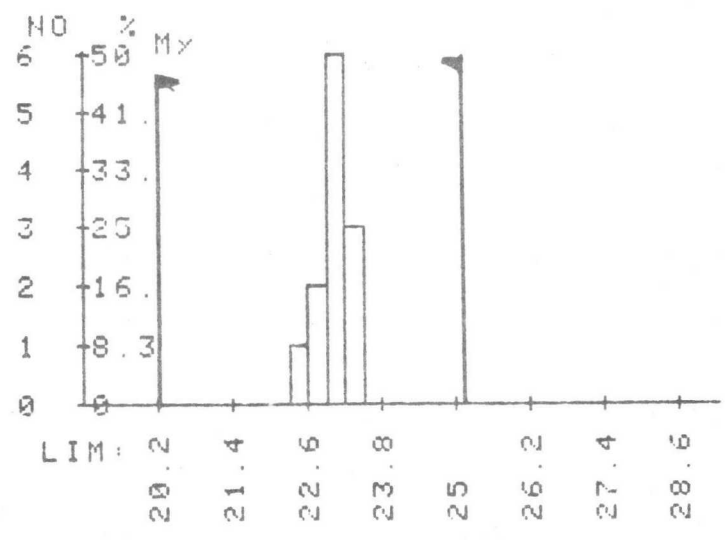


CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
17	37.30	1	3.33
18	37.60	2	6.67
19	37.90	5	16.67
20	38.20	4	13.33
21	38.50	3	10.00

```

I      X(I)      X(I+1)
1      22.5000  23.1000
3      23.1000  23.1000
5      23.2000  23.4000
7      23.2000  22.9000
9      22.9000  22.9000
11     22.7000  22.8000
      OFFSET= 20.2
      CELL WIDTH= .3
  
```



CELL STATISTICS

CELL#	LOWER LIMIT	NUMBER OF OBS.	%RELATIVE FREQUENCY
8	22.30	1	3.33
9	22.60	2	6.67
10	22.90	6	20.00
11	23.20	3	10.00

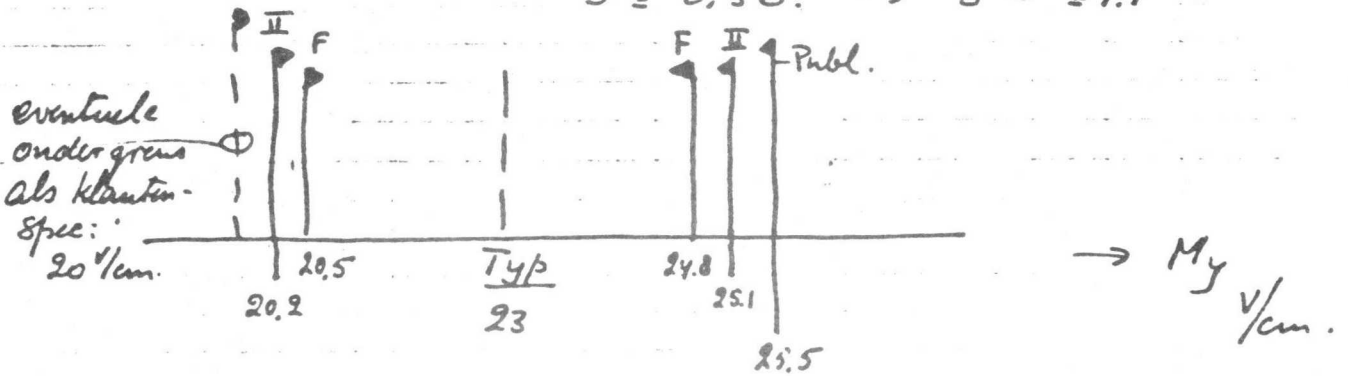
Afspraken  
Deflektiefactoren 25-D10

KHR-89/5B 475  
Cs. 25-D10

$M_y$

Meterresultaat:

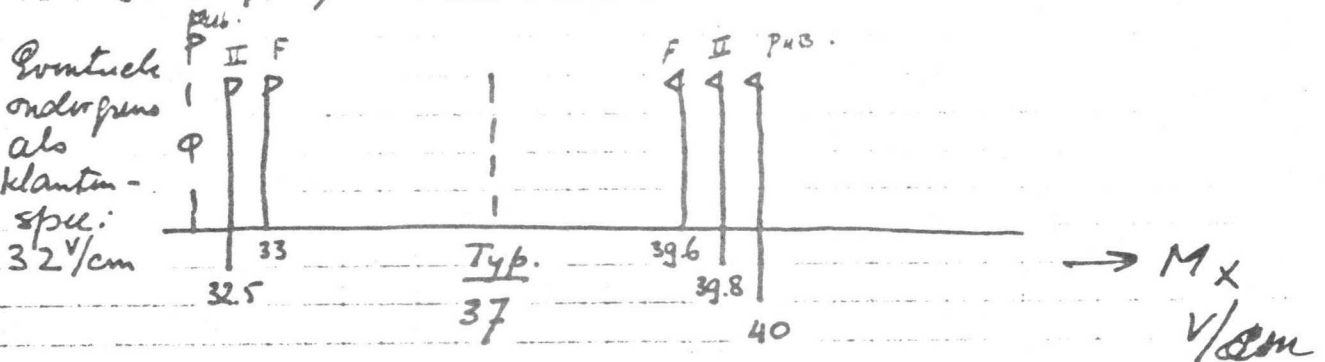
$\bar{M}_y = 22.83$   
 $S = 0.36 \rightarrow 3\hat{\sigma} = 1.1$   $n = 43$



$M_x$

Meterresultaat:  
Kwantum  $\geq 138...$   
(zie bijl. 1)

$\bar{M}_x = 38.83$   
 $S_x = 0.53 \rightarrow 3\hat{\sigma} = 1.6$   $n = 24$



Moodzakelijke actie: Spie X corrigeren.

Kopie H.H.:  
Zeppenfeld  
Schröder  
Vossen  
Herrmann  
Radstake  
Sieben

Afspraak 30-11-81  
J. Schröder  
K. Zeppenfeld

Z1

geweeldigheid  
25 D 10 SX

Gemeten kwal. Lab.  
A-6005.

<u>Amalg</u>	X	Y	(1)
125 - 11	38.0	22.8	
125 - 12	38.1	23.0	
138 - 10	38.5	23.0	
135 - 22	38.1	23.0	
125 - 17	38.7	22.9	
125 - 18	38.0	23.1	
128 - 20	38.2	23.0	
135 - 4	39.0	23.2	

30-11-81

H. Winands.

○ = met "definitieve" spie per 30/11-81.

Opm: "Definitieve" spie X ingevoerd m.i.v.  
kanonwaker 138...

De meetresultaten  $M_x$  van bruisen  
met oudere kanonurs zijn niet  
meegenomen ter bepaling van  $\bar{M}_x$  en S.

25 D 10.

GEHETEN OF II° KONTOLE TAFEL.

(2)

	My.	Mx.	
27-8	21.7	37.9	→ <u>36,1</u> MET 3D KORREKTIE <u>MIT</u> IN X RICHTING
26-15	22.4	36.9	
27-10	22.3	38.65	
27-24	22.8	38.3	
28-14	22.7	(39.7)	SLECHTE SPOT.
28-0	22.5	(38.5)	
26-25	22.1	36.6	
23-22	22.2	(38.1)	
26-4	22.5	36.9	
28-5	22.6	(39.7)	n.s.
27-23	22.5	38.9	
26-19	22.7	36.5	
23-25	22.7	(38.3)	
20-0	22.5	37.4	
23-24	22.8	(38.7)	

met "definitieve" spie

○ →  $M_x = 38.83$   
 $S = 0.7$

~~5. 20.7 - 25.6~~ <sup>vervallen</sup> ~~33.9 - 42.2~~

9.9

H. GOSCHALK

30-11-1981.

n.s. = nieuwe spie

~~KMR. 20/81-11-23~~

Bijl. 7 d.

25 Dic 94

(3)

Buis NR.	M <sub>x</sub> (V/cm)	M <sub>y</sub> (V/cm)	
147 250	39.9	23.5	
636	38.1	23.2 <sup>5</sup>	
747	39.1	23.3	
357	38.9 <sup>5</sup>	23.0	
685	38.7 <sup>5</sup>	23.0 <sup>5</sup>	
729	38.4	23.1	
( 715	38.3	23.5 <sup>5</sup>	
625	38.7	22.9	
723	38.5 <sup>5</sup>	23.1	
472	38.9	23.3	
752	38.5 <sup>5</sup>	22.9	
678	38.3	23.0	(Rechts 3D (M <sub>x</sub> = 38.2))
621	37.9 <sup>5</sup>	23.0	(3D aan rechts) 38.0
76x	38.7 <sup>5</sup>	23.1	38.8
( 456	38.5	23.1	38.2 <sup>5</sup>

115-2	36.1	23.0 <sup>5</sup>
120-4	36.8	22.7
120-11	36.2	22.6
26-16	36.6	22.8
26-20	36.3	22.7
	*	

Gemeten op  
Outw. Lab.  
30-11-81

J. Schröder

\* Gemaakt met provisorische X-spice.

VRIJGAVE 25D10 (D10-180 GY)TEMPERATUURTESTEN + TROPENTEST1. ONDERWERP

In verband met de bevestiging van de spoel op D10-180, zijn uitgevoerd:

- a) Temperatuurtesten volgens rapport KHR-89/VO 006 H4.
- b) Tropentest volgens IEC-norm publikatie 68-2-30 (cyclisch +55° C, gedurende 6 dagen).

2. GEGEVENS- Zelfdragende spoel

Binnendiameter : 55 ± 0.3 mm  
Spoelbreedte : 12 ± 0.3 mm  
Dikte wikkeldraad : 0.16 mm  
Aantal wikkelingen : 1000  
Rspoel : 160 ± 10 Ω

- Bevestigingsmateriaal

Siliconenkit : Merk:Elastosil E43  
Fabrikant: Wacker

- De spoelen zijn afgeplakt met TESA 4170, 25 mm.

3. GETESTE BUIZEN

Buisnr. 126-2                      Geschikte uitval (uitvaloorzaak:  
Buisnr. 127-2                      vuil op gaasje)

4. RESULTATEN

Zie bijlagen 1 en 2.

Opmerking

Na elke warmte-test is de gaswaarde van beide buizen iets opgelopen. De gaswaarden bleven echter beneden de eis.

Door de gloeispanning gedurende 5 min. op een spanning van 7 V te houden, kon de gaswaarde worden teruggebracht (zie de bijlagen).

5. KONKLUSIE

De bevestiging van de spoel op de buis met behulp van siliconenkit voldoet aan de eisen, gesteld door de warme en koude temperatuurtesten en de tropentest. Voor de belangrijke elektrische parameters hebben deze testen geen problemen opgeleverd.

6. VOORTGANG

Bevestiging van de spoel met behulp van siliconenkit wordt aanbevolen.

E. Vossen

KOPIE:

H.H. Honig  
Schröder  
Sieben



25D 103Y

96 WALT  
 $I_f \pm 90 \text{ mA}$

VO 069

22242/389696

127-2							
mit of zonder	aanw.	na 16 uur aan 85°C	na 16 uur aan 100°C	na 42 uur aan 120°C	na 2 uur aan 155°C	na 1 uur aan 170°C	
gas -sg3	2	5/3*	5/3,5*	2	2,5	2,5	
+h/y	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
-h/y+	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
I	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
II	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
III	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
IV	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
gaskwis	geen	geen	geen	geen	geen	geen	
sg1-lek	0	0	0	0	0	0	
sg2-lek	0	0	0	0	0	0	
sk-lek	0	0	0	0	0	0	
-vg1	48	48	48	48	48	48	
stb. con.	0	0	0	0	0	0	
Vg3-fans	310	310	310	310	310	310	
Ik (20Vd)	39	38,5	38,5	41	41	41	
Ik (20Vd)	64	66	64	64	67	68	
Vfr. Ik	16	17	17	18	18	17	
stb. opp	0	0	0	0	0	0	
stb. con.	goed	goed	TAPE IETS OPGEBLAZEN	←	←	← + TAPE IETS GEKROMPEN	

25. D 10 9Y

VO 069

22242/389696

0,6 WATT  
I<sub>f</sub> ± 90 mA

126-2							
oml of gevoel	0 mm	ni 16 mm 250 mm	ni 16 mm 250 mm	20k- 100k	25k- 100k	ni 6 doyn 100k	
gem 5g3	0,5	8/3*	8/25*	0,5	0,5	1	
+k/y-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
-k/y+	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
I	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	
II	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
III	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	
IV	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
gorkreis	gem	gem	gem	gem	gem	gem	
Ig1-lek	0	0	0	0	0	0	
Ig3-lek	0	0	0	0	0	0	
Ik-lek	0	0	0	0	0	0	
vyl	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	
Wk. acc.	0	0	0	0	0	0	
Vy3-fans	300	300	300	300	300	300	← waarde mogelijk
Ibk (20Vld)	40,5	40	41	41	41,5	41	
Ik (20Vld)	99	81	80	83	84	81	
Vfr. Ik	15	15	14	14	16	14	
Wk. opp	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
Wk. antw	goed	goed	TAPES IETS OPGEBAZEN	←	←	TAPES IETS GEKROMPEN	

78

\* ni 5 mm

25D10 (D10-180 GY) VRIJGAVEDRUKTEST1. INLEIDING

Het uitvoeren van druktest volgens RV-6-3-0/407 nr. 69  
aan 2 buizen en 2 ballonnen.

Te meten buizen (geschikte uitval)

Buisnr. 138.9 Gloeidraad stuk

Buisnr. 138.21 Gloeidraad stuk

2. TEST AAN BUIZEN

Waarnemingen tijdens druktest.

Buisnr. 138.9

Bij 3.1 bar eff. (1 minuut): goed.

Bij 6.4 bar eff. : 2 x tik.

Analyse: Sprong schermzijde, lange rechte zijde.

Buisnr. 138.21

Bij 3.1 bar eff. (1 minuut): goed.

Bij > 6.0 bar eff. : goed.

3. DRUKTEST AAN BALLONNEN

Er zijn 2 ballonnen getest tot een druk van >5.0 bar  
eff.

Resultaat

Geen problemen.

4. KONKLUSIE

Buizen en ballonnen voldoen aan de eis.

J.D. Haga

KOPIE:

H.H. Blezer - Honig - Schröder - Sieben - Vossen.



Overzicht gereedschap en productie-apparatuur  
voor het type 25-D10 (D10-181)

Datum: 29-1-'82

P. Geurts

Omschrijving	Schets of kode nummer.
In druk gereedschap voor kanon.	zie bijgevoegd overzicht.
fels gereedschap voor bevestiging van magneetring in houder.	schets nr: 0/174 t/m 0/180 van OSL
afspring unit voor het afspringen van halzen afbot opstelling	schets nr: 0/149-1 t/m 0/149-37 van OSL. schets van Hr. Holten.
Pers gereedschap voor emaille frame van $\phi$ 51 mm.	7322-128-46701. A2.
Pers gereedschap voor emaille frame van $\phi$ 100 mm	7322-128-47151 A.O
Zaagmal voor 10cm konus.	Schets BM. - Heerlen.
Plakmal scherm/konus	schets 0/152 van OSL.
Plakmal hals/konus	schets van Hr Holten. en schetsnummers 0/117 t/m 0/130 0/142 en 0/143 van OSL.
Plakwagen V-konus	schetsnummers: 0/131 t/m 0/134 0/136 t/m 0/141 0/144 t/m 0/147 van OSL.
Opvulring 12 kops in smeltmachine	7322-013-73821
brand en sweepvoet	gelijk aan D14-360

Indruk gereedschap D10-181 (25-D10)

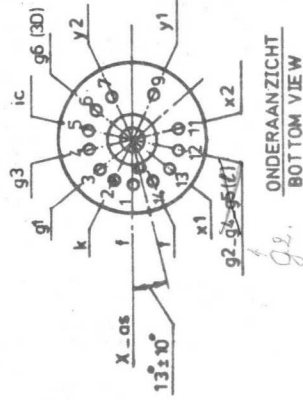
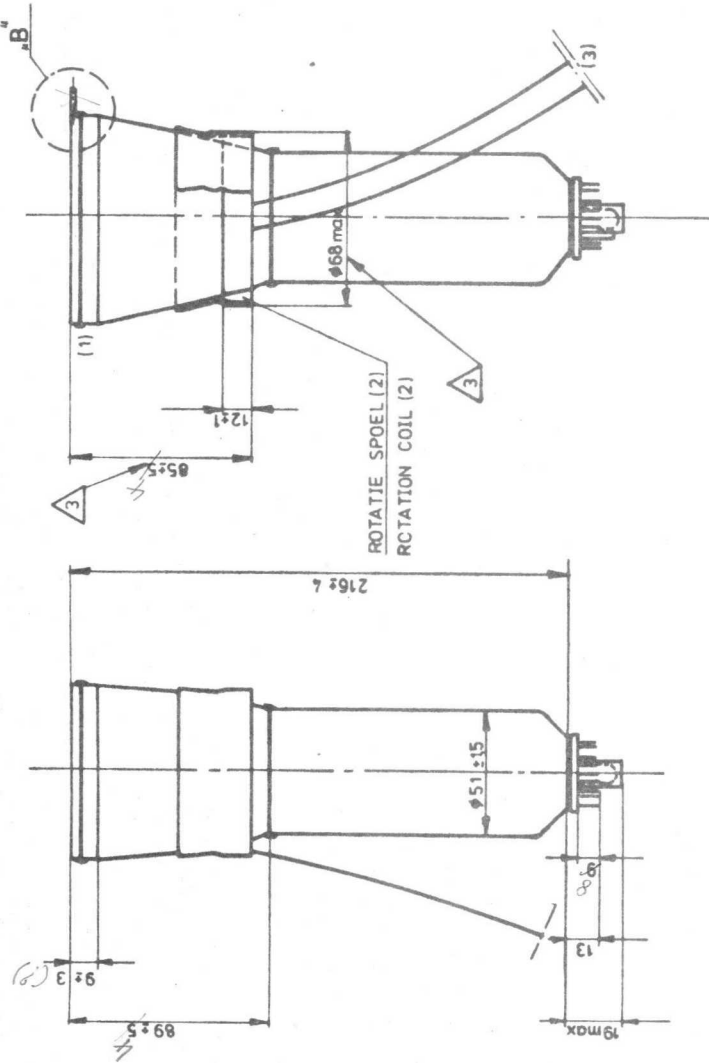
D10-181

Gereedschap dat nodig is om met 2 malen te kunnen indrukken

	Omschrijving	Kodenummer
1x	Indruk brander	
1x	Indruk bedje.	
2x	2 Lijsten mal. 1.45	7322-011-95771 A1
2x	X-spie., verslepen van 1,6 naar 1,5	7322-313-20981 A4 *
4x	Zijplaat 40.5	7322-313-20961 A4
4x	afstand blokje (39,5 mm)	7322-011-91661 A4 *
2x	X-opsluiting	7322-312-40751 A3
4x	afstand plaatje (3-D correctie 1,5 mm)	7322-013-27181 A4
2x	Y-portefuille	7322-312-41231 A2
2x	focus bus opsluiting, aangepast voor magneet ring	7322-011-91811 A4
2x	tussen leg plaatje g1-g2 (0,6W 1mm)	
2x	centreerprop g1 0,6W	
1x	oplas mal buis bodem: kombinatie van: buis bodem houder + stangen + geleidings bus rest van de mal	312-42981 A2 <del>7322-313-21700 A2</del> 7322-313-21700 A2

\* nieuwe nr. uitbreken.  
Aktie Schroder.dd: 29-1-82  
P. Geurts





ONDERAANZICHT  
BOTTOM VIEW

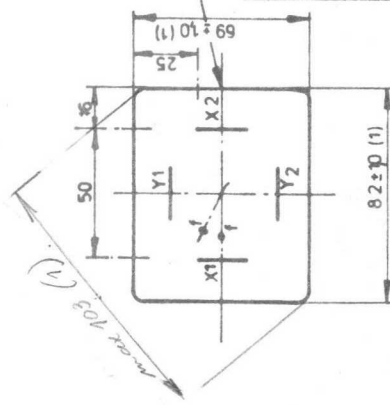
# TER ORIENTATIE

*Fritsealed. The front panel opening through which the tube can pass must have dimensions more than 71 x 84 (diagonal max 105) mm.*

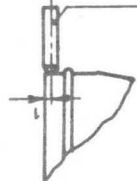
- Remarks:
- (1) The bulge at the frit seal may increase the indicated maximum dimensions by not more than 2 mm. Tolerance on the face plate only is ± 1 mm.
  - (2) The tube is provided with a rotation coil.
  - (3) The length of the connection leads of the rotation coil is minimum 350 mm.

**Opmerking:**

- (1) Door de nitsluiting van platinadraden de aangegeven max. waarde met max. 2 mm toegenomen. Tolerantie van scherpplaat zelf is ± 1 mm.
- (2) De buis is voorzien van een rotatiespoel.
- (3) Minimum lengte van de aansluitdraden is 350 mm.



*geen handvat!*

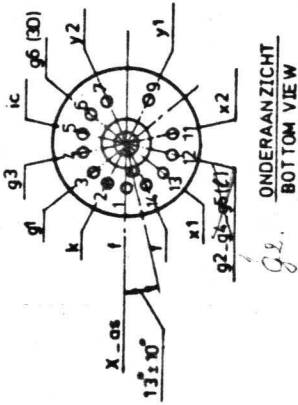
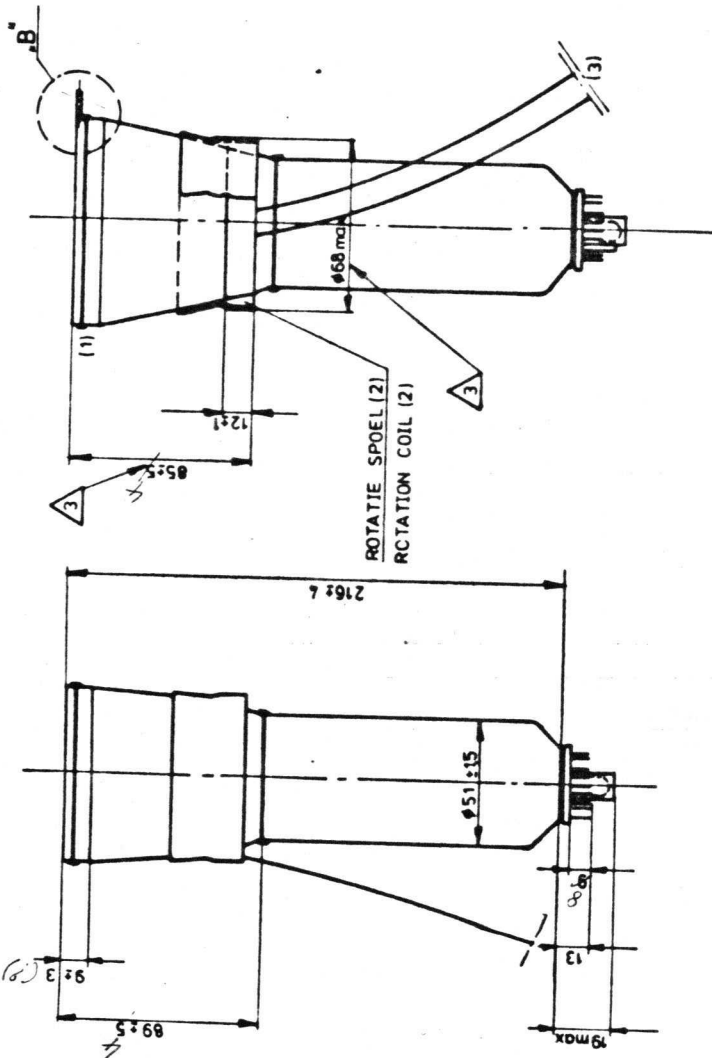


DETAIL 'B'  
SCHAAL 1:1  
SCALE 1:1

Opmerking referentie punt zie RV  
Remark references point see RV

QUANTITY	UNIT	DESCRIPTION	STANDARD/CDS	CODE	POS
		SEE ALSO UT - D 1041			
SCALE:		REMARKS:			
PROJ. METH.		UT - D 1041			
NAAM		SAM. TEKENING		8222 037 4581	
FRANSEN		25D10			
VNAV					
SUPERVISOR					
SIGNATURE					
DATE					
CONTR. CHECK					
FORM				A3	





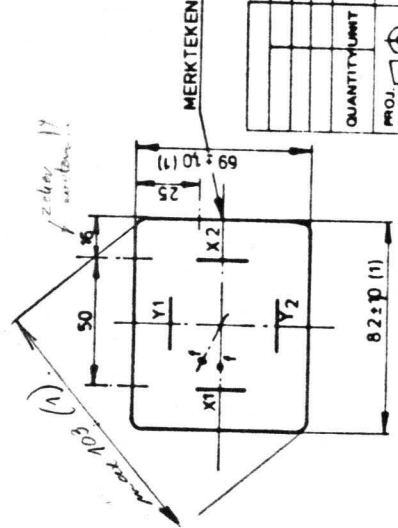
# ROTATION COIL

Remarks: 1) Fritsealed. The frontpanel spring through which the tube can pass must have dimensions more than 71 x 84 (diagonal max 105) mm.

- (1) The bulge at the frit seal may increase the indicated maximum dimensions by not more than 2 mm. Tolerance on the face plate only is ± 1 mm.
- (2) The tube is provided with a rotation coil.
- (3) The length of the connection leads of the rotation coil is minimum 350 mm.

### Opmmerking:

- (1) Door de uitstulping van platinaad-ruis de aangegeven max. waarde met max. 2 mm toegenomen. Tolerantie van schermsplaat zelf is ± 1 mm.
- (2) De buis is voorzien van een rotatiespoel.
- (3) Minimum lengte van de aansluitdraden is 350 mm.



geen handvat?!

DETAIL B'  
 SCHAAL 1:1  
 SCALE 1:1  
 Opmmerking referentie punt zie RV  
 Remark references point see RV

QUANTITY	DESCRIPTION	STANDARD/VOOS	CODE	POS
PROJ.	SCALE:	UNIT:	SEE ALSO	REMARKS:
METH.	UT. D 1041			
NAME: FRANSSEN		8222 037 4581		81-01-25
PROPERTY OF: N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN		25 D10		81-03-19
DATE:		DATE:		81-07-06
CHECK:		DATE:		Form. A3

## STUKLIJST; OSCILLOGRAAFBUIZEN

TYPE : 25D10

Blad: - 1

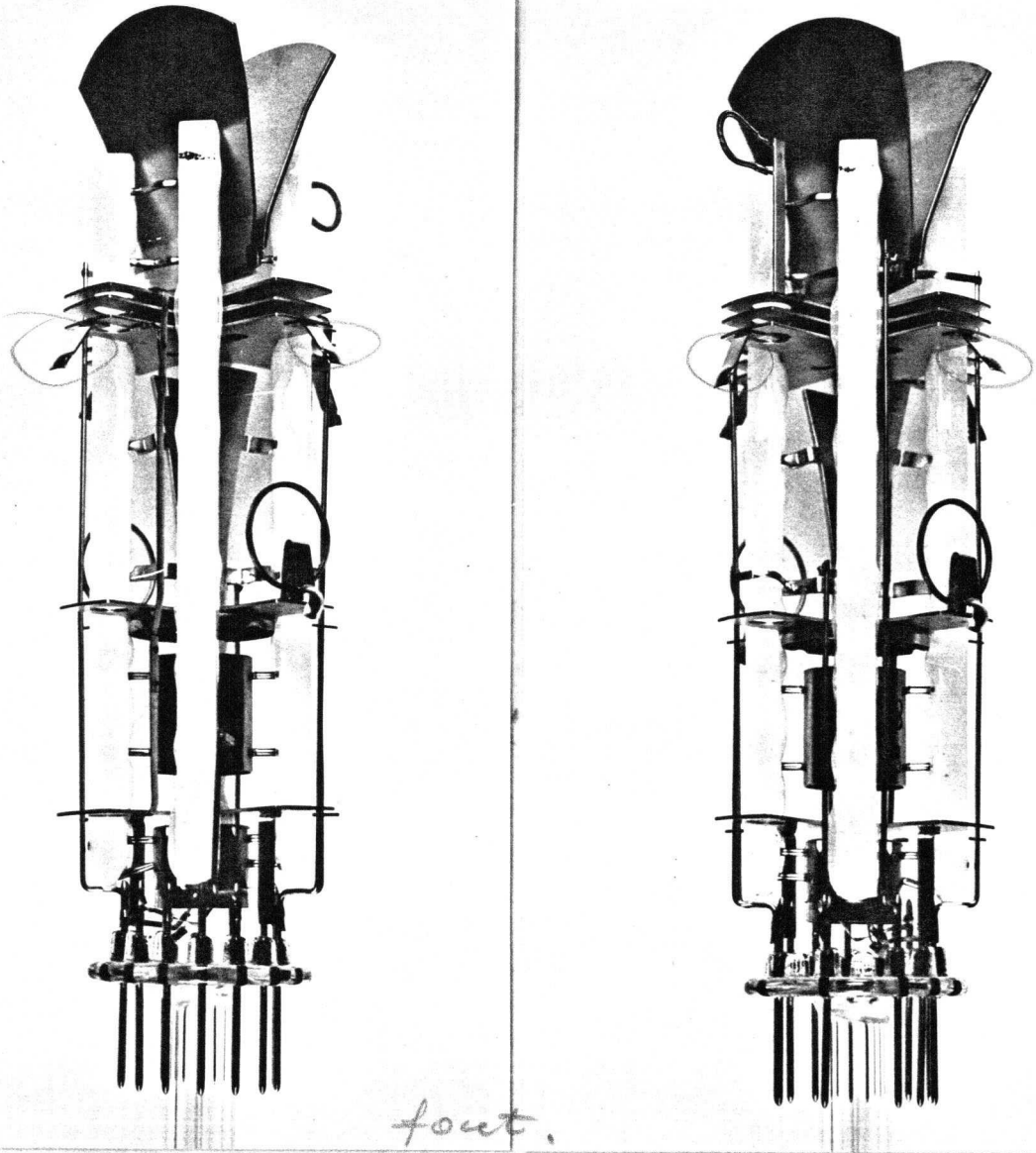
Omschrijving	Codenummer	Aantal per B.	Magezijn Voorraad	Opmerking
3D rooster	3322 017 37402	1		
Multiform	3322 027 06411	4		
Klemhuls	3322 027 07801	1		
Platte zak	3322 028 07601	1		
Pinprotector	3322 028 08204	1		
Rooster 2 0,6W $\phi$ 1,5	3322 063 50803	1		
G5 + G5 + G6	3322 063 67021	3		
Rooster 4	3322 063 67821	1		
Centreerveer op G 4 + G5'	3322 063 86001	8		
Beugel voor getter	3322 063 79601	2		
Beugel	3322 064 07201	1		
ontaktspiraal	3322 064 18802	1		
Beugel	3322 064 20405	1		
Verstevigingsbeugel X-pl.	3322 066 53201	1		
Y-plaat (X-plaat D7-220)	3322 069 70621	2		
Beugel X-plaat	3322 080 14012	2		
Nummerplaat	3322 080 60002	1		Uitgangs mat. 0122 027 02019
Getter $\phi$ 13 mm	3322 120 28602	2		
Plaatstel (kleine)	3322 123 33806	1		
Rooster 3 (focus)	3322 133 04201	1		
Katode 0,6W	3322 135 48801	1		
X-plaat (X-plaat D14-250)	3322 142 09601	2		
Rooster 1 0,6W $\phi$ 0,35	3322 142 82022	1		
Beugel G3	8222 037 12991	1		
Beugel Y-plaat	8222 037 13001	2		
Beugel (3D)	8222 037 13011	1		
Magneetring	8222 037 19242	1		
Magneetringhouder	8222 037 19391	1		
Rotatiespoel	8222 037 19581	1		
Etiket	8222 037 28361	1		
Konus 10 cm	8222 037 40504	1		
Hals 291 glas	8222 037 40542	1		3322 055 01201
Ronde emaille frame	8222 037 40551	1		3322 044 00201
Rechthoekige emaille frame	8222 037 40661	1		
Scherm	8222 037 40671	1		





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

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



*fout.*

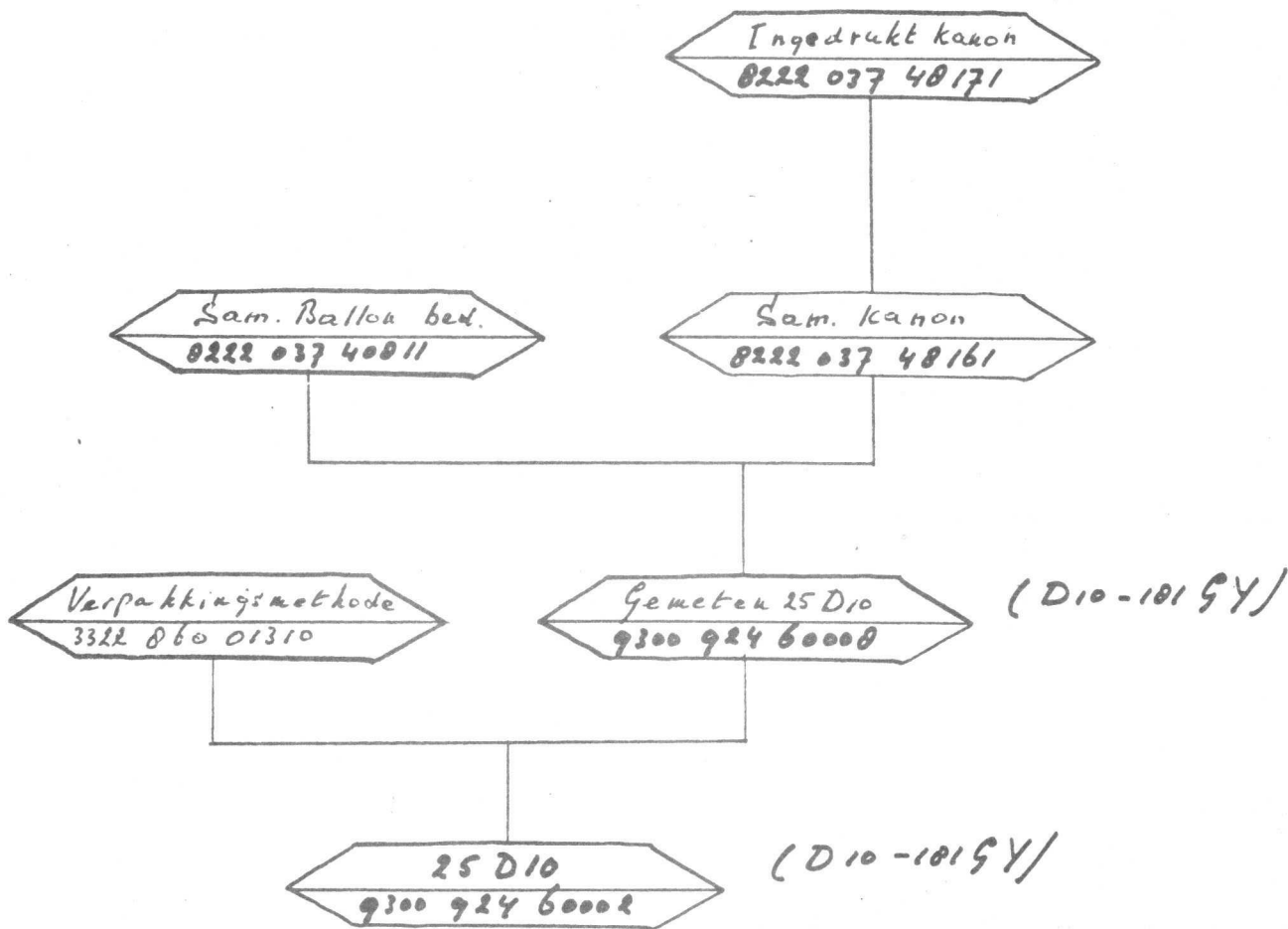
QUANTITY	UNIT	DESCRIPTION	STANDARD / QDS	CODE	POS
PROJ. METH.		SCALE:	UNIT:	SEE ALSO UT - D 1041	REMARKS:
		SAM. KANON. 25D10		8222 037 4816	1
NAME	NAAM	SUPERS. VERV.	SH. BL.	SH. BL.	
PROPERTY OF N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND			CHECK CONTR.	DAT. 1-2-82	FORM. A4



95

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. Vervielfoudiging of mededeling aan der welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd



Katodestraal buis

25 D10  
(D10-10154)

265 - 001

NAME Jamar.

SUPERS

CHECK

DAT 82-01-27

Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

A4



F.V. Elcoma

Alle rechten onafbrekbaar voorbehouden  
Vermeerdering of mededeling aan der  
den in welke vorm ook is zonder schrift  
telijke toestemming van eigenares niet ge  
noemd

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

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

PHILIPS

A-deel  
8222 052 02001 1-PC

Vakverdeling  
8222 052 02010 1-PC

Plaat  
8222 052 02040 1-PC

Plaat  
8222 052 02050 2-PC

Plaat  
8222 052 02060 2-PC

Plaat  
8222 052 02070 1-PC

P.V.C.-band  
1222 100 54052 1-M

Etiket  
2822 100 10904 2-PC

Etiket  
2822 100 10901 2-PC

Samensteller

Sam. A-deel  
8222 052 02080 1-PC

Sam. A-deel

Plaat  
8222 052 02070 1-PC

Etiket  
2822 062 13222 1-PC

P.V.C.-band  
1222 100 54052 1-M

Samensteller

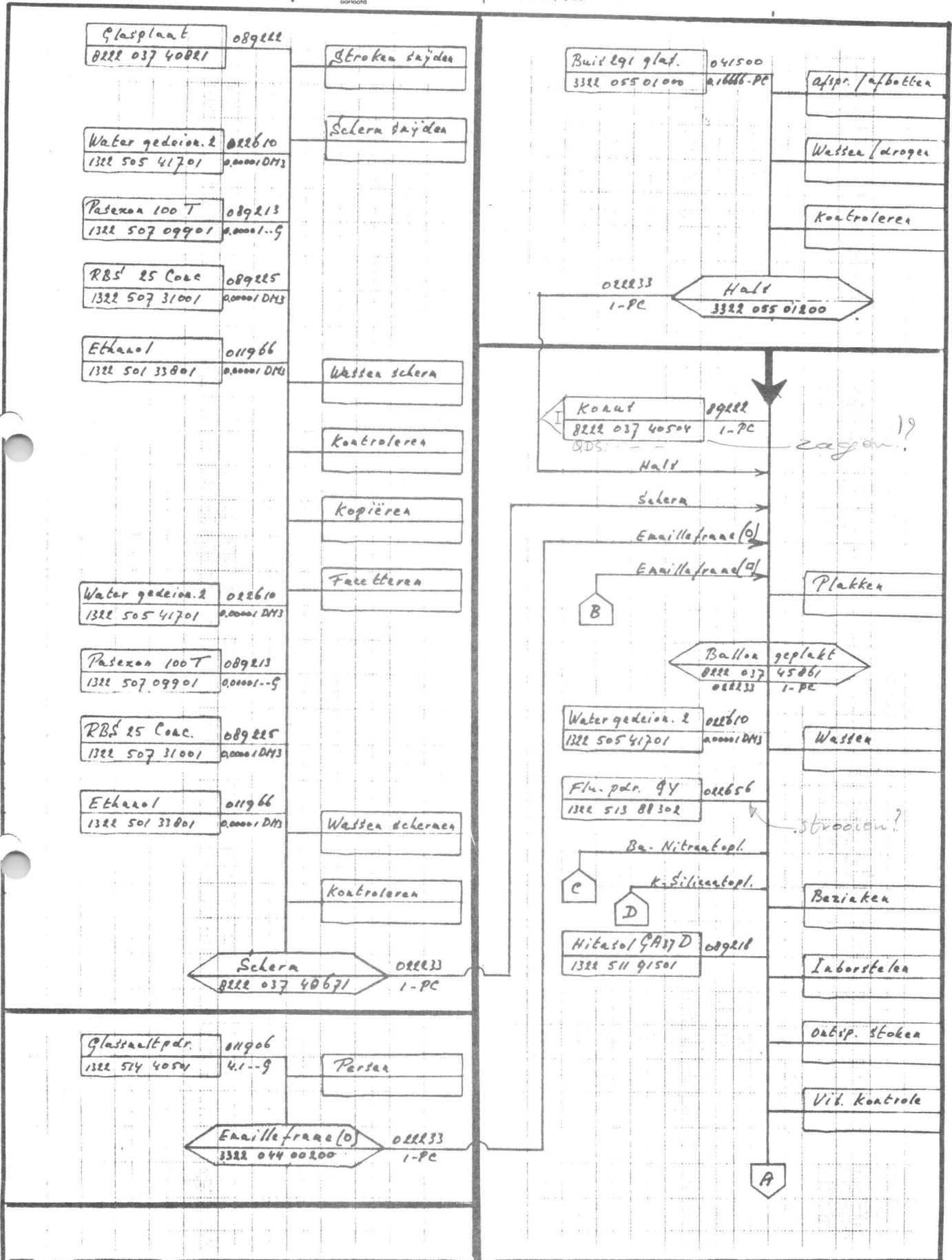
Verpakkings meth.  
3322 860 01310

10

97

Verpakkingsmethode  
(20 vdg.)

3322 860 01310



10	98	Sam. ballon bed.	8222 037 40811
NAME	Jamar	SUPERS	2
CHECK		DATE	82-01-28
Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN Eindhoven THE NETHERLANDS			A4





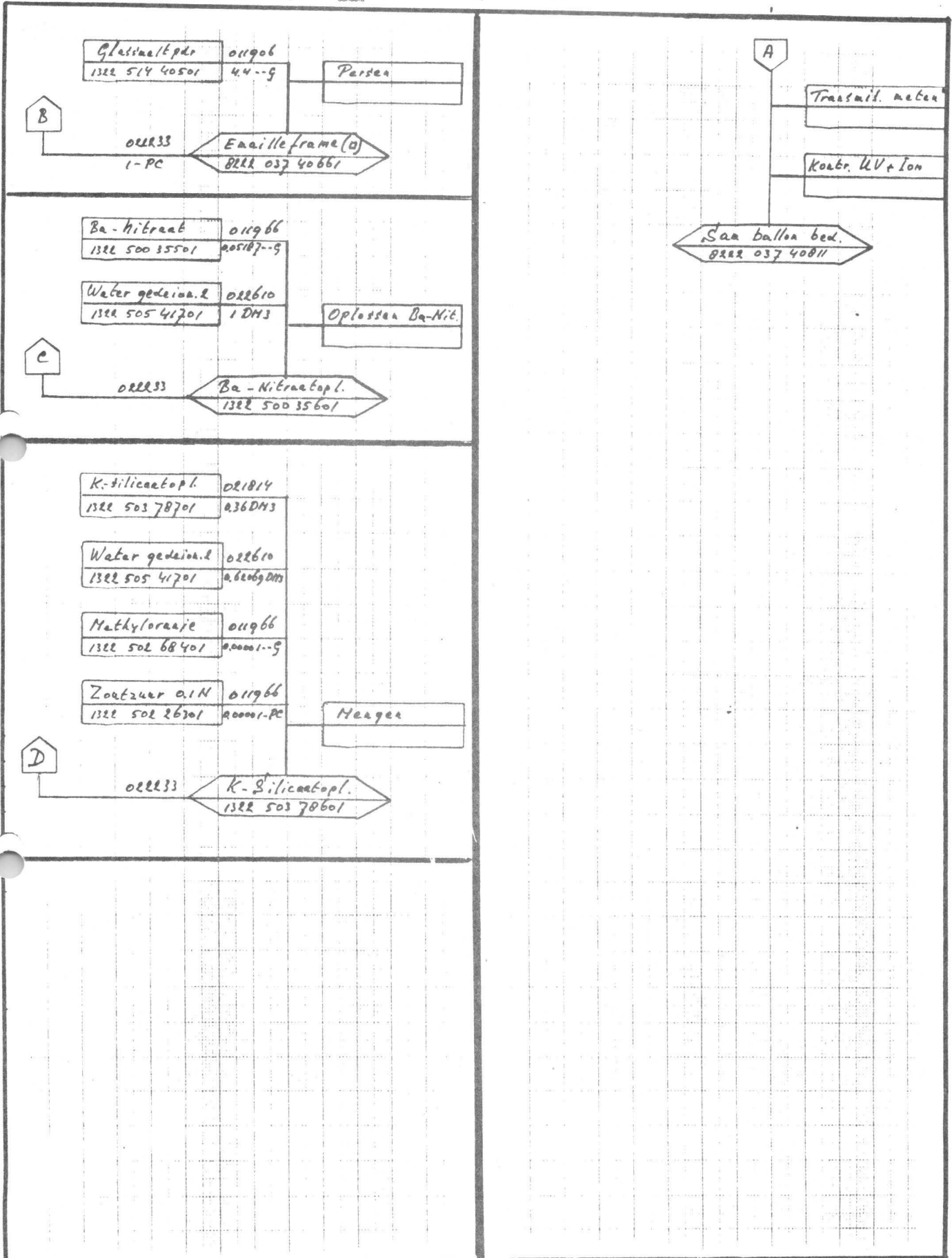
F.V. Elcoma

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

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

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

PHILIPS



10	99	Sam ballon bed.		8222 037 40811	
		NAME 7 02.04.01.	SUPERS	2	265-000
		CHECK	DATE 82-01-28	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	



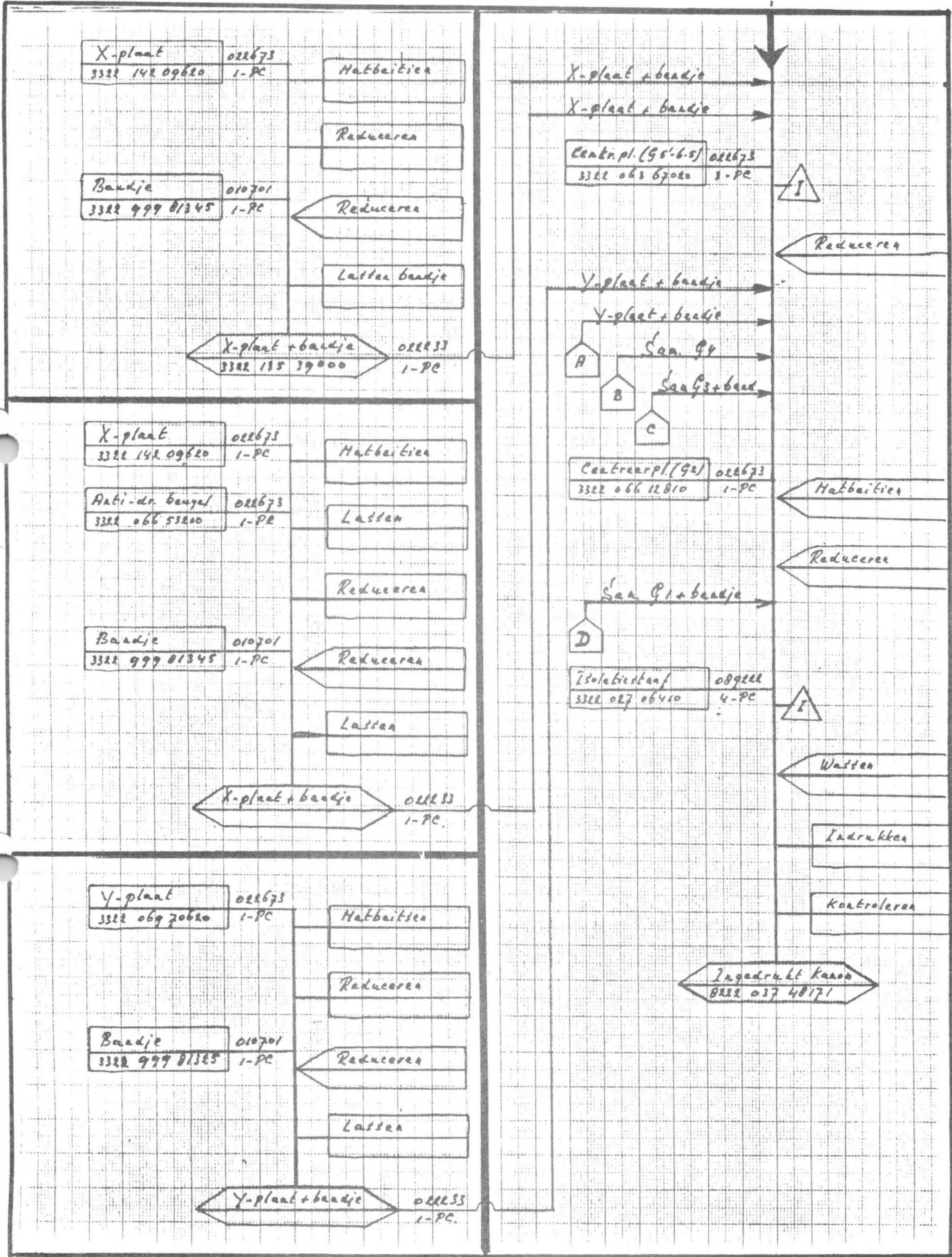
F.V. Elcoma

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

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

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

PHILIPS

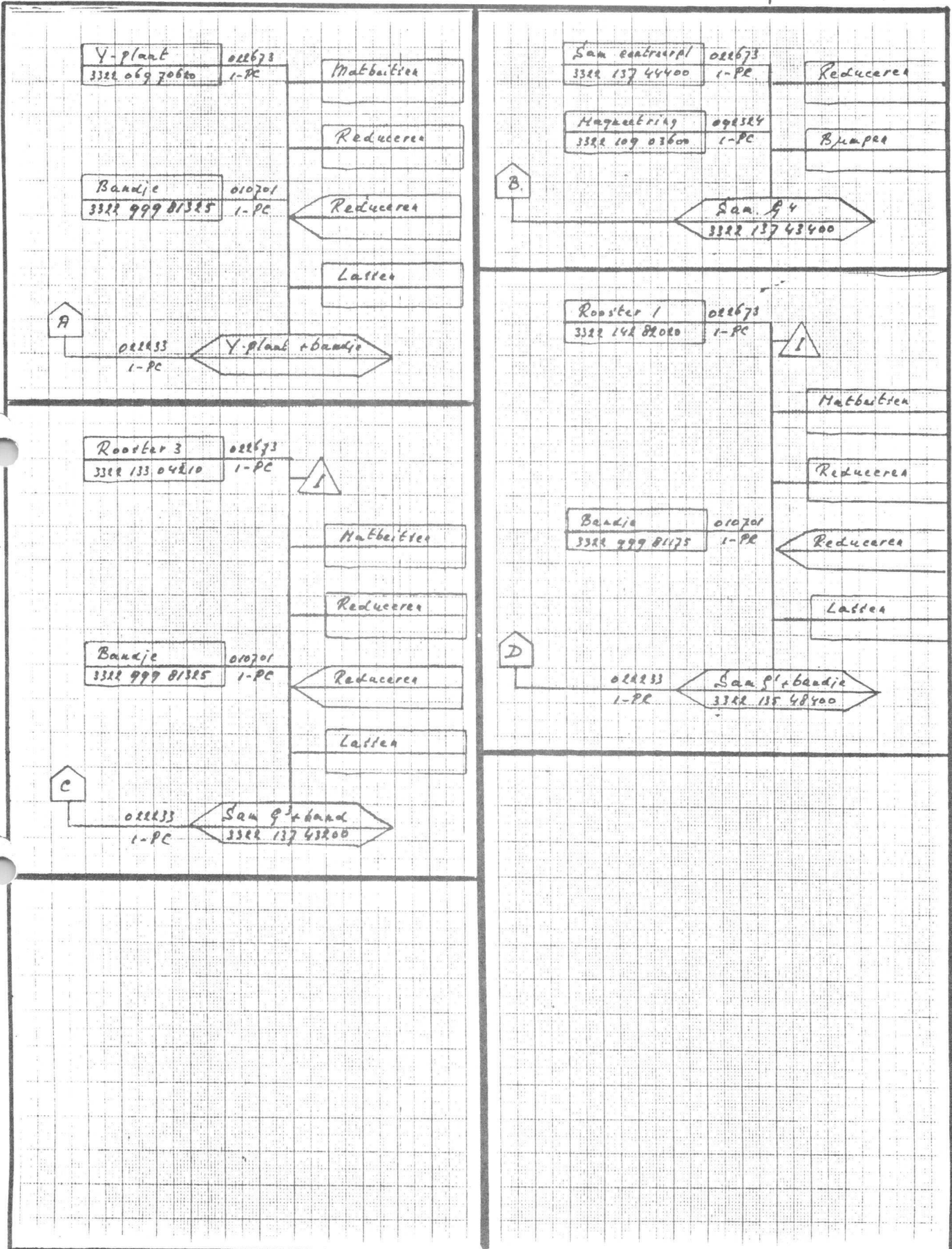


102 100

NAME	Jamar
CHECK	

Ingedrukt kaan

8222 037 48171



10  
1031

Ingedrukt kanaal

0222 037 48171



Ba. 25 x 4 021318  
011 017 0209 0016-14

- Reduceren
- Nummers
- knippen

Nummerplaat 022233  
3322 080 6000 1-PC

Kat. op ring 21310  
3322 153 0200 1-PC

Buiterring 22673  
3322 080 3910 1-PC

- Reduceren
- Lussen

Katode 022233  
3322 115 4800 1-PC

0.6 Watt  
des D20-10764

Ingedrukt Karon 022233  
1-PC

katode

Bandje (9/41) 010201  
3322 999 01155 2-PC

Bandje (kat.) 010201  
3322 999 01155 1-PC

Bengel (puls) 022673  
3322 064 55410 2-PC

Bengel (pool) 022673  
3322 080 14010 1-PC

Bengel (y-pl) 022673  
3322 109 04210 2-PC

Plaatsstel 21331  
3322 123 33800 1-PC

Bengel (93) 022673  
3322 109 04010 2-PC

Bandje (96) 010201  
3322 999 01345 1-PC

Bengel (96) 022673  
0222 037 13011 1-PC

Bengel (x-pl) 022673  
3322 080 14010 1-PC

Bandje (95-2) 010201  
3322 999 01365 1-PC

Bandje (95) 010201  
3322 999 01325 1-PC

Bandje (95') 010201  
3322 999 01405 1-PC

Nummerplaat

Optisch inlassen

Reduceren

Reduceren

Reduceren

Reduceren

Reduceren

Voorlassen

Plaatsstel lassen

Reduceren

Reduceren

Reduceren

Reduceren

Reduceren

Reduceren

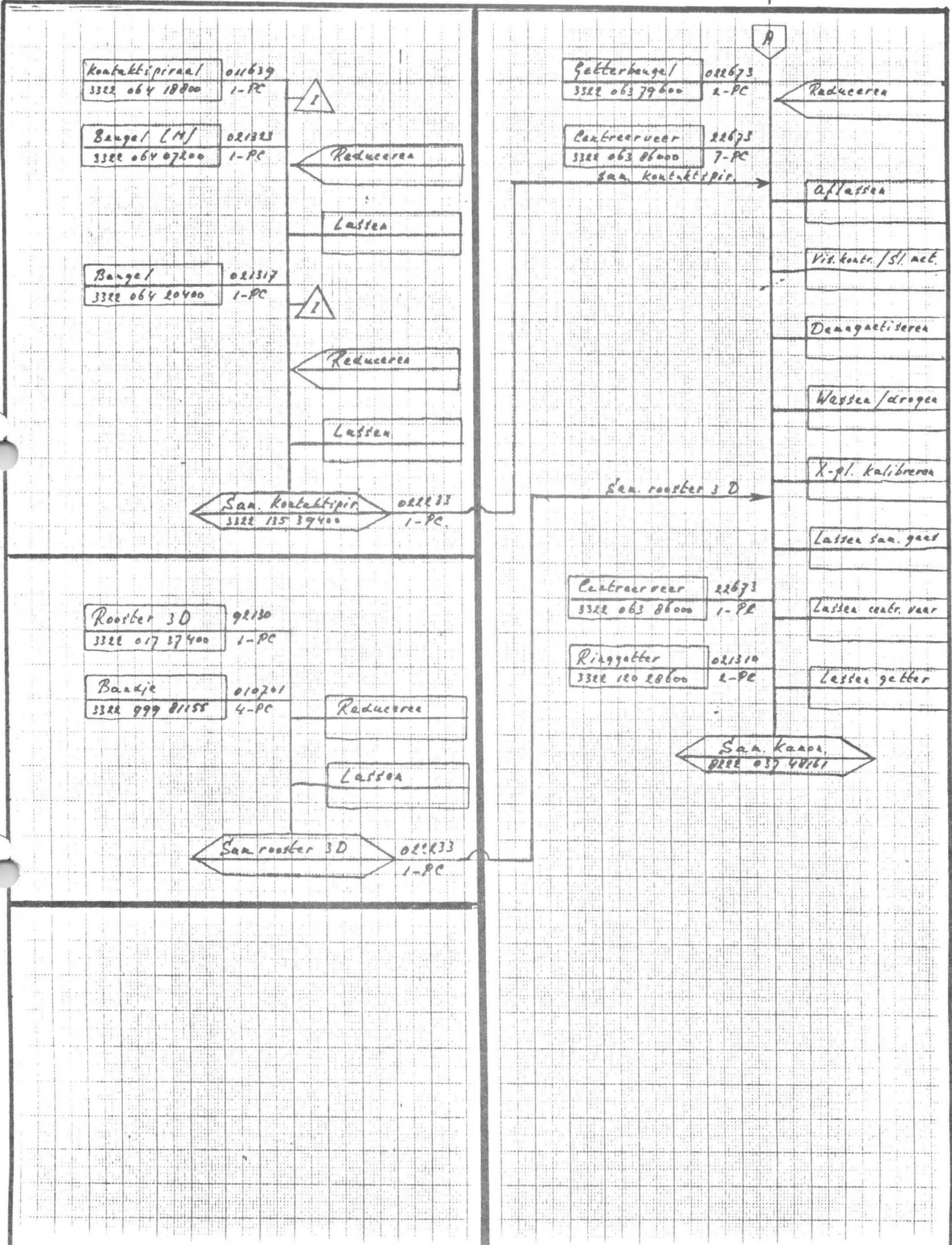
Reduceren



100 102

Sam. karon.

0222 037 48161



103

103

Sam. kaan.

0222 037 48161



F.V. Elcoma

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

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

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

PHILIPS

Sam. kanoer 089233  
8222 037 40161 1-PC

Sam. Ballon bed. 089233  
8222 037 40811 1-PC

Klein hult 46000  
3322 027 07800 1-PC

Pan-beschermer 046014  
3322 028 08200 1-PC

Etiket (scherm) 089222  
8222 037 28361 1-PC

Etiket (klein) 098892  
2822 062 13101 1-PC

Pumice 3/0 N 089226  
1322 503 83501 0.00001-kg

Rare OK 14 089222  
1322 514 50801 0.00001-9

San Rotatie sp. 099820  
8222 037 19501 1-PC

Silicon kit 089222  
1322 509 21002 15 CH3

Tesa-band 089222  
1222 100 22515 230-NH

22V. insulaten

32V. pompen

Verstuiven

Branden/Sweepen

Maten F

Kontrolv. v. is.

Posten

Kaderen

Polijsten

Spaal mont.

Zak 089222  
3322 028 07601 1-PC

Elastiekja 089213  
2822 062 90181 1-PC

Zapakken

25 Dio. gemeten. (Dio-18194)  
9300 924 60008

A

A

103  
104  
105


25 Dio. gemeten.  
(Dio-18194)

9300 924 60008



(D10-1819Y)

25 Dio-gemeten 02213  
9300 924 60008 1-PC

Verpakkingsmethode 01979  
3312 860 01310 205-PC

Verpakken

alg. afwerking

⊗ Afnamekontrol  
LN-D 1424-II-25%

⊗ Niveau-kontrol

25 Dio-verpakt (D10-1819Y)  
9300 924 60002

10

105  
104


25 Dio-verpakt.  
(D10-1819Y)

9300 924 60002

NAME	J. D. M. R. F.	SUPERS	1	865 - 001	A4
CHECK		DATE	82-01-29	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

H. Koggelman

**ELCOMA**

ONTW. EN SERVICE LAB. HEERLEN

KHR-20/82-02-34  
HA/AV

1/1

Produktgr. Chemie  
1982-02-15

BEZINKRECEPT GTB 65 TYPE 25D10

HOOGBEZINKBED

28 gr flu-poeder      10 min. malen  
50 ml demi-water      toevoegen 950 ml demi-water      susp. A  
1 ml K-sil 7%

per ballon 180 ml Ba-Nit. 0,020%

140 ml susp. A }  
60 ml K-sil 7% }      18 ml susp. B per ballon

→ transmissie 28% ± 2

→ bezinktijd 7,5 min.

gaas 95 HC

drogen: warm water 45°C

blaaslucht 10-15 l/min. per pos.

afstand pijpje tot scherm ± 3 cm

opmerkingen:      *uitproeft en goed bevonden*  
                         *door tk op 10-2-82*

*opgesteld naar doring*  
*9-4-82*

H. Auer

All rights strictly reserved. Reproduction or use in third parties in any form whatsoever is prohibited without written authority from the proprietors.



**ELCOMA**

ONTW. EN SERVICE LAB. HEERLEN

KHR-20/82-01-57  
HA/AV

1/1

Produktgr. Chemie  
1982-01-28

BEZINKRECEPT GY GTB 65 TYPE 25D10

HOOGBEZINKBED

26 gr flu-poeder } 10 min. malen  
50 ml demi-water } toevoegen 950 ml demi-water                      susp. A  
1 ml K-sil 7% }

per ballon 180 ml Ba-Nit. 0,020%

voor 10 ballonnen:

140 ml susp. A }  
60 ml K-sil 7% } 18 ml susp. B per ballon

transmissie 30%  $\pm$  2

bezinktijd 11 min.

gaas 95 HC

drogen      warm water 50°C

blaaslucht 10-15 l/min. per pos.

afstand pijpje tot scherm  $\pm$  3 cm

opmerkingen:

*Oud recept!*

H. Auer

106

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

Alle in uitsluitend voorbehouden  
verm. in welke vorm ook is zonder schrift-  
elijke toestemming van eigenaars niet ge-  
bruikt.

APPARATEN, enz.

32-voudige roterende pomp met gewijzigde 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
Driekantvijltje NLN-A 488	2622 337 20002
Mal voor het richten van pennen	
Veiligheidsbril NLN-A 1927	

MATERIALIEN

Tolueen, techn.	1322 504 66601
-----------------	----------------

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

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

VOORSCHRIFT

Bepalen van de tolueenconcentratie in de lucht	RV-2-1-52/A405
--	----------------

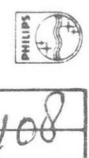
WERKWIJZE

A. Pomp in bedrijf stellen.

1. Voor de posities 24 t/m 29 de benodigde serielampen aanbrengen.  
Zie tabel (blad 273-4,5,6,7).
2. De kraan in de waterleiding naar de diffusiepompen open draaien.
3. De hoofdschakelaar voor de pomp inschakelen.
4. De doorzetmoter inschakelen.  
Positie snelheidsregelaar instellen (zie blad 273-8).
5. De afsluiters van de diffusiepomp sluiten en de pompen inschakelen.
6. Bepalen van de gasdruk in individuele pompen, door losse penning manometer.
7. De hoofdschakelaar voor de verwarming en voor de ventilatoren inschakelen.
8. De ventilatoren in de zones 1 t/m 6 inschakelen.

D14-290..	D10-161	D7-220..	D14-260../A	D14-261../A
D14-290../37	D10-181..	D7-221..	D14-360../..	95474
D7-190	D14-250../A		E14-100	95470
D7-191	D14-251../A			D14-240../37
D10-160	D14-251../08/A	D13-481		D13-480
D14-300../93				
04 FEB. 1982				
Overige typen. (voor soort scherm zie bladen 273-4 enz.)				

<p><b>POMPEN III</b> (32-voudige roterende pomp met elektr. oven).</p>		<p><b>D10-160GH</b></p>		<p>79-10-09</p> <p>80-01-15</p> <p>80-10-21</p>
<p>NAAM <b>Drescher/KvH.</b></p>		<p>8 273 - 1</p>		<p>79-06-28</p>
<p>KH</p>		<p>R.V. PHILIPS GLASLAMPENFABRIEK - Eindhoven NEDERLAND</p>		<p>Oct. 67-03-28 Form. A4</p>



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

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

32-voudige roterende pomp met elektr. oven RV-5-2-4/A409 Index 80 sec. Capaciteit 45 per uur.

TYPEN	Soehrn voorverwarmer	Seriel. in pos 24t/m29	If instellen in mA					Temperatures midden soehrn			Stroom door afsmeltoven in Amp.							
			Posities					Opwarmen > 375°C in min. in °C	Koelen °C/min	Voorverwarmer		Afsmelt Naverwarmer						
			24	25	26	27	28			29	Posities	Pos.	Posities	Posities				
D10-161	H) Ja	19	1,7	112	100	100	100	100	30	9	430	12	5	5	5	5,6	4	3
D13-481	N)																	
D7-191	GH)																	
D7-221..	GM)																	
D-10-181	GY																	

04 FEB. 1982

Als D10-161 met index van 120 sec.

D14-251..//A

D14-251../08/A

D14-261/GH/A

Index D14-262.. 120 sec.

D14-262 GH Ja 65 40 290 290 290 300 300 300

D14-360 GY Ja 65 40 290 290 290 300 300

NAAM	Drescher/EM	Verv. Supers.	BL SH	273-4	CONTR	77-03-15
KE	POMPEN III (32 voudige roterende pomp met elektr. oven).		D10-160 GH Overige typen zie blad 273-1		77-05-24 78-04-20 79-08-14	
Eigendom van	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND				CONTR	79-08-14

108

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 mededelen van de inhoud in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd

APPARATEN enz.

Brandraam met gondels, 120 posities.

Brandvoetje voor monotypes.

Brandvoetje voor type D7-220/221/222.

Brandvoetje voor type D14-360../..

Kontrolekastje voor het controleren van de gondels.

WERKWIJZE

1 Het instellen van het brandraam. (voor pos.nrs. zie blad 4)

- 1-1 Hoofdschakelaar (pos.1) inschakelen.
- 1-2 Tijdklok 1 instellen op 5 min. (pos.2) fase 1.
- 1-3 Tijdklok 2 instellen op 30 min. (pos.3) fase 2.
- 1-4 Tijdklok 3 instellen op 90 min. (pos.4) fase 3.
- 1-5 Tijdklok 4 instellen op 180 min. (pos.5) fase 4.
- 1-6 Tijdklok in de bedieningskast instellen op 30 sec. (Door E.B.M.)
- 1-7 Beveiliging overvoltage op max. (pos.13)
- 1-8 Stroominstelling 0-45 A op max. (pos.12)
- 1-9 Spanningsinstelling 0-20 V op 10 V (pos.12)
- 1-10 M.b.v. potmeter 1 in de bedieningskast Vf in fase 1,2 en 3 op 9 V instellen. Waarde aflezen op meter pos.6 (Instellen door E.B.M.)
- 1-11 M.b.v. potmeter 2 in de bedieningskast Vf in fase 4 op 7 V instellen. Waarde aflezen op meter pos.6 (Instellen door E.B.M.)
- 1-12 X- en Y uitsturing d.m.v. de potmeters op de gondel op max. instellen. (pos.14 en 15 op bl.5)
- 1-13 Kanonspanning op de gondel tijdens fase 4 m.b.v. stekker instellen op 1000 V of 2000 V (zie brandschema) pos.13
- 1-14 M.b.v. variac 1 in de bedieningskast de voedingsspanning van de gondel in fase 2 instellen op 150 V. Waarde aflezen op meter pos.7. (keuzeschakelaar in de stand Br.1+2 pos.8) Instellen door E.B.M.
- 1-15 M.b.v. variac 2 in de bedieningskast de voedingsspanning van de gondel in fase 3 instellen op 250 V. Waarde aflezen op meter pos.7. (keuzeschakelaar in de stand Br.1+2 pos.8) Instellen door E.B.M.

2 Het volzetten en leeghalen van het brandraam.

- 2-1 De brandvoetjes behorend bij de te branden buizen op de gondel zetten. (zie brandschema bl.3)
- 2-2 De te branden buizen op de gondel zetten.
- 2-3 Buissteun op de juiste hoogte afstellen.
- 2-4 De kanonspanning behorend bij het te branden type m.b.v. stekker (pos.13 bl.5) op de gondel instellen. (zie brandschema)
- 2-5 Stand van de urenteller op de bedieningskast noteren. (pos.9 bl.4)
- 2-6 Brandraam inschakelen m.b.v. drukknop. (pos.10 bl.4)
- 2-7 Na afloop van het brand/sweep programma buizen van de gondel halen en in de rekken hangen.

**04 FEB. 1982**

HET BRANDEN EN SWEEPEN  
VAN KATODESTRAALBUIZEN.

RV-5-5-57/1

NAME <b>Bosten J.</b>		SUPERS		— 001		A4	
KH	CHECK	DAT <b>79-11-06</b>		Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS			

2-8 Bonnen invullen. (datum-aantal-uitval e.d.)

OPMERKING : Geen buizen met verschillende kanonspanning op een gondel plaatsen.

3    Kontrole tijdens het branden en sweepen

- 3-1 Fase 1    Totaaltijd 5 min. tijdklok 1.  
                  Vf 30 sec. op 7 V,aflezen op meter pos.6  
                  Vf 4 min.30 sec. 9 V,aflezen op meter pos.6  
                  Controleer of de Vf indicatie-leds op de gondel branden.(pos.11)  
                  Controleer of de buizen d.m.v. hun gloeispanning oplichten.
- 3-2 Fase 2    Totaaltijd 30 min. tijdklok 2.  
                  Vf op 9 V,aflezen op meter pos.6  
                  Voedingsspanning gondel op 150 V,aflezen op meter pos.7  
                  Controleer of alle indicatie-leds (pos.1 t/m 10 bl.5) op de gondel branden.  
                  Indien een of meer indicatie-leds niet branden,dan de desbetreffende buis en/of brandvoetje verwijderen.
- 3-3 Fase 3    Totaaltijd 90 min. tijdklok 3.  
                  Vf op 9 V,aflezen op meter pos.6  
                  Voedingsspanning gondel op 250 V,aflezen op meter pos.7  
                  Controleer of alle Iindicatie-leds op de gondel branden.  
                  Indien een of meerdere leds niet branden,dan de desbetreffende buis en/of brandvoetje verwijderen.
- 3-4 Fase 4    Totaaltijd 180 min. tijdklok 4.  
                  Vf op 7 V,aflezen op meter pos.6  
                  Voedingsspanning gondel op 220 V,aflezen op meter pos. 7  
                  Keuzeschakelaar (pos.8) in de stand zw. zetten.  
                  Controleer of van alle-buizen het scherm gelijkmatig verlicht en het sweepsignaal regelmatig verloopt.  
                  OPM. Bij buizen met metalbacking is het sweepen niet zichtbaar.  
                  Controleer of er geen sluitingbuizen op de gondel staan.  
                  Dit is waarneembaar als de lamp (pos.12) niet brandt.  
                  Indien er een sluitingsbuis op staat schakelt de gondel automatisch over van fase 4 (sweepen) naar fase 2 (branden) met een Vf van 7 V.

OPMERKING    De nummering van de Ik indicaie-leds corresponderen met de brandvoetjes op de gondel.

4    Overige controles

Ik tijdens branden/sweepen m.b.v. kontrolekastje regelmatig controleren. ( 1x per week)  
 Ik fase 2 gem. 8 a 9 mA; Ig2-4,150 A. Ik fase 3 gem. 19 mA; Ig2-4, 300 A. Ik fase 4 gem. 310 A.

04 FEB. 1982

HET BRANDEN EN SWEEPEN  
 VAN KATODESTRAALBUIZEN

RV-5-5-57/1

NAME <b>Bosten J.</b>	SUPERS	— 002	A4
KH	CHECK	DAT <b>79-11-06</b>	Property of N.V. PHILIPS' GLOELAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS



Situatie t.a.v.  
bijz. materialen

Overzicht bijzondere materialen voor het type 25-D10

datum: 1-2-'82

P. Geurts

1. Konus      kode nummer: 8222-037-40504  
                  materiaal: K.B.W. glas  
                  Leverancier: Wertheim
  
2. Scherm      kode nummer: 8222-037-40671  
                  materiaal: B 270 glas  
                  Leverancier: D.S.G.
  
- Sam rotatie spoel      (binnendiameter  $\phi$  55 mm)  
                  kode nummers: 8222-037-19581  
                  materiaal: Cu. draad  
                  Leverancier: Philips Dublin
  
4. Etiket      kode nummer: 8222-037-28361  
                  materiaal: transparant vinyl 01  
                  Leverancier: Ned. spec. Drukkerijen N.V. Delft.
  
5. 3D-rooster      kode nummer: 3322-017-37402  
                  materiaal: Ni. Cu.  
                  Leverancier: Amperez Hicksville U.S.A.
  
6. Centreerveer      kode nummer: 3322-063-86001 ~~1111~~  
                  materiaal: Cu. Ni st. 18/12 hard  
                  Leverancier: afd. 22673
  
7. Bengel 3D      kode nummer: 8222-037-13011  
                  materiaal: Ni. Cu. draad  
                  Leverancier: afd. 22673.







119

1. VISUEEL

A.	<u>Te beschouwen punten</u>	<u>A.Q.L.</u>
	1. Sprong	0,40 %
	2. Breuk	0,65 %
	3. Beschadigingen slijpranden	2,50 %
	4. Pers naden	0,40 %
	5. Krassen	0,65 %
	6. Vuil op slijpranden	0,40 %

Totaal A.Q.L. punt A1 t/m A6 is 6,5 %

B. Apparatuur

Voor A1 en A2: geen apparatuur  
 Voor A3 : meetloupe  
 Voor A4 : geen apparatuur  
 Voor A5 : meetloupe  
 Voor A6 : geen apparatuur



C. Methoden en Standaards

Voor A3 : Niet toegestaan beschadigingen met een afmeting van:  
 lengte: > 1,0 mm  
 breedte: > 0,5 mm  
 diepte: > 1,0 mm

Voor A5 : breedte: < 0,1 mm onbeperkt toegestaan.  
 breedte: > 0,1 mm en langer dan 50 mm niet toegestaan.  
 breedte: > 0,15 mm niet toegestaan.

Voor A6 : Er mag geen vuil op de konusrand aanwezig zijn o.a. metaaldelen en/of slijp resten.

2. AFMETINGEN

A.	<u>Te beschouwen punten</u>	<u>A.Q.L. (S3)</u>
	1. Maat 5 $\pm$ 1,5	4,0 %
	2. Maat 3 $\pm$ 1,5	4,0 %
	3. Maat $\varnothing$ 46,0 $\pm$ 0,5	4,0 %
	4. Maat  0,8 E	4,0 %
	5. Maat  1,5 BCD	4,0 %

		<u>KONUS</u> 25-D10		8222-037-40504		
NAME	Bosten	SUPERS	1	001	69	A4

Te beschouwen punten

A.Q.L. (S3)

6. Maat 69 $\pm$ 0,8	4,0 %
7. Maat 82 $\pm$ 0,8	4,0 %
8. Maat glasdikte	4,0 %

Totaal A.Q.L. punt A1 t/m A8 is 10 % (S3).

B. APPARATUUR

- Voor A1 : schuifmaat
- Voor A2 : schuifmaat
- Voor A3 : tirobor
- Voor A4 : heidenhain en meetpen
- Voor A5 : slag meetapparaat
- Voor A6 : schuifmaat
- Voor A7 : schuifmaat
- Voor A8 : wanddikte meetapparaat

C. Methoden en Standaards

- Voor A8 : glasdikte in gebied  $\begin{cases} 1 & \text{is } 3,5 \pm 0,5 \\ 2 & \text{is } 4,0 \pm 0,5 \\ 3 & \text{is } 3,5 \pm 0,7 \end{cases}$

3. MECHANISCH

De konus dient spanningsvrij geleverd te worden.

4. ALGEMEEN

Het kodenummer dient op de verpakking te staan.  
De keuringsresultaten moeten per afgeleverde partij meegeleverd worden.  
De leverancier dient alle wijzingen in het fabricageproces door te geven aan de afnemers van de produkten

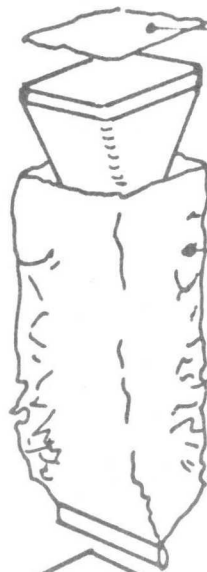
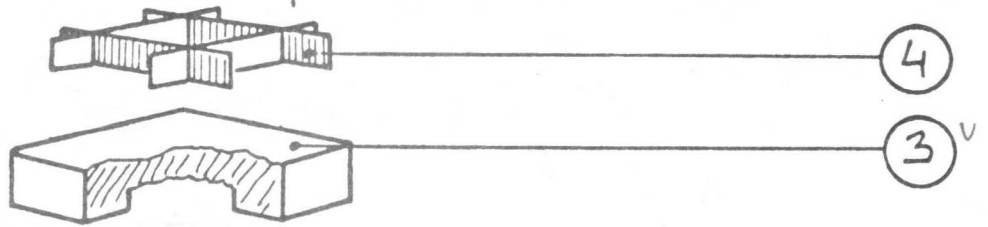
		<u>KONUS</u> 25-D10		8222-037-40504			
NAME	Bosten	SUPERS	1	002	60	A4	

120

Stempelen en  
verpakken

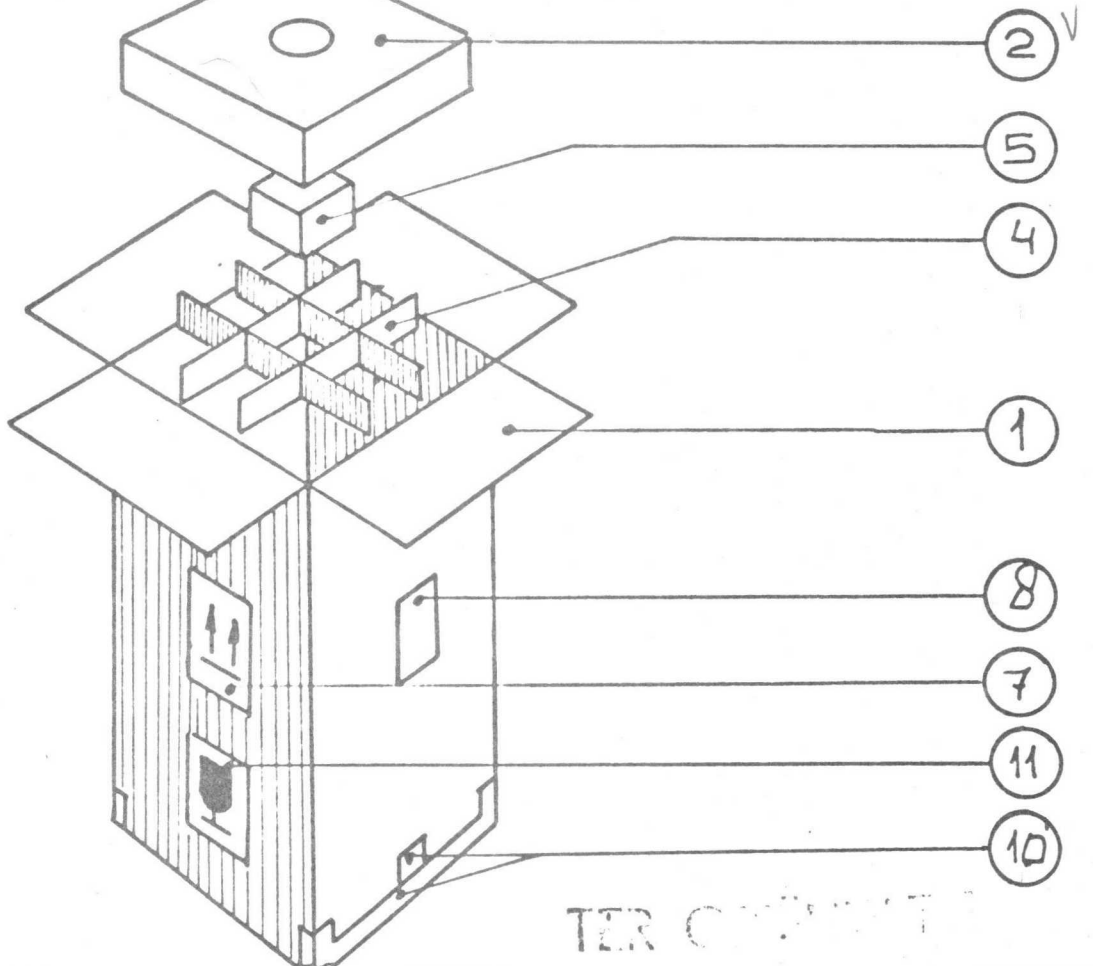
CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/200		GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE		9																
BUISCODE VALVE CODE <b>HGA</b>  <table border="1"> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>6</td> <td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>6</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table> <u>OPBOUW v/d CODE</u> COMPOSITION OF CODE  <u>BETEKENIS v/d CIJFERS</u> MEANING of the DIGITS 00 of/or = BUISCODE 000 VALVE CODE 1 = WIJZ. CIJFER ALTERATION DIGIT 2 = FABRIKANT MANUFACTURER 3 = JAAR VAN FABRICAGE YEAR OF MANUFACTURE 4 = MAAND v. FABRICAGE MONTH of MANUFACTURE 5 = WEEK v. FABRICAGE WEEK of MANUFACTURE 6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT QUANTITY OF RADIOACTIVITY  SCHETS / SKETCH		0	0	1	6	0	0	1	6	2	3	4	5	2	3	4	5	A WIJZIGING / ALTERATION 0 0 0 0 RODE CODESTEMPELS: ONTWIKKELING RED CODE MARKS: DEVELOPMENT WIJZ. CIJFERS ALLEEN BEKEND OP AFDELING ONTWIKKELING CHANGE DIGITS ONLY KNOWN BY DEVELOPMENT DEPT. PROEFFABRICAGE: DOOR LAB. II NOG NIET VRIJGEGEVEN. PILOT PRODUCTION: NOT YET RELEASED BY LAB. II		DAT. DATE
0	0	1	6	0	0	1	6													
2	3	4	5	2	3	4	5													
MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING <b>ZW-0-4-7/1</b>		STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2																		
METHODE AANTAL GEWICHT METHOD QUANT. WEIGHT <b>3322 860 01311</b>		<div style="border: 2px solid black; padding: 20px; text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">ONTWERP</div>																		
VERZENDVERPAKKING TRANSPORT PACKING  METHODE AANTAL GEWICHT METHOD QUANT. WEIGHT <b>3322 810 04591</b> <b>(ENKELVOUDIG)</b>																				
		Merk en stempelnr. / Brand and marking no. Collimerken / Package marks Uitmonsteren en wegen / Additional marking and weighing Verpakkingsmethode / Packing method		Door de Comm. Afd. op te geven, To be specified by Commercial Dept.																
STEPELEN EN VERPAKKEN MARKING AND PACKING  <b>25D10 (D10-181 Gy)</b>																				
NAAM <b>BOSTEN.</b> KH		Verw. Supers. N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND		BL SH. 280 CONTR CHECK Dat																

121



Dpw. pos. a en b zijn reeds bij de afwerking van de buis aangebracht

1. Eventuele ruimte in de doos opvullen met 1 of meer wikkels (pos. 6)
2. Etiket (pos. 9) aanbrengen met daarop de benodigde gegevens.



TER OORZAKEN VAN

Packaging method  
Verpakkingsmethode

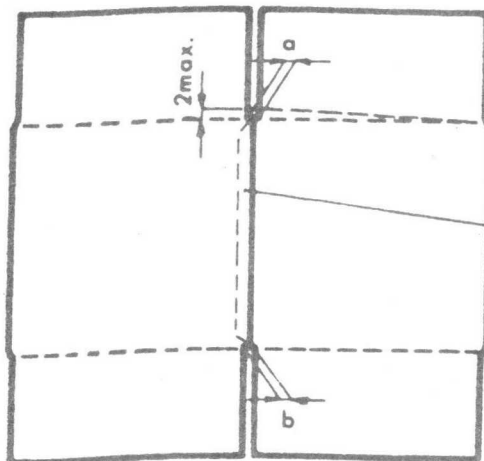
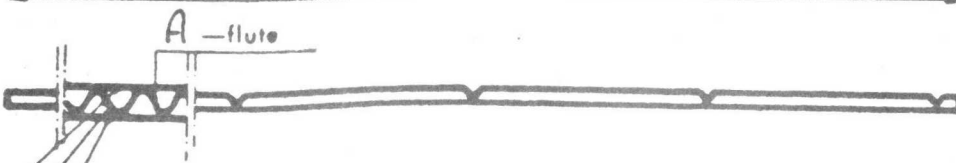
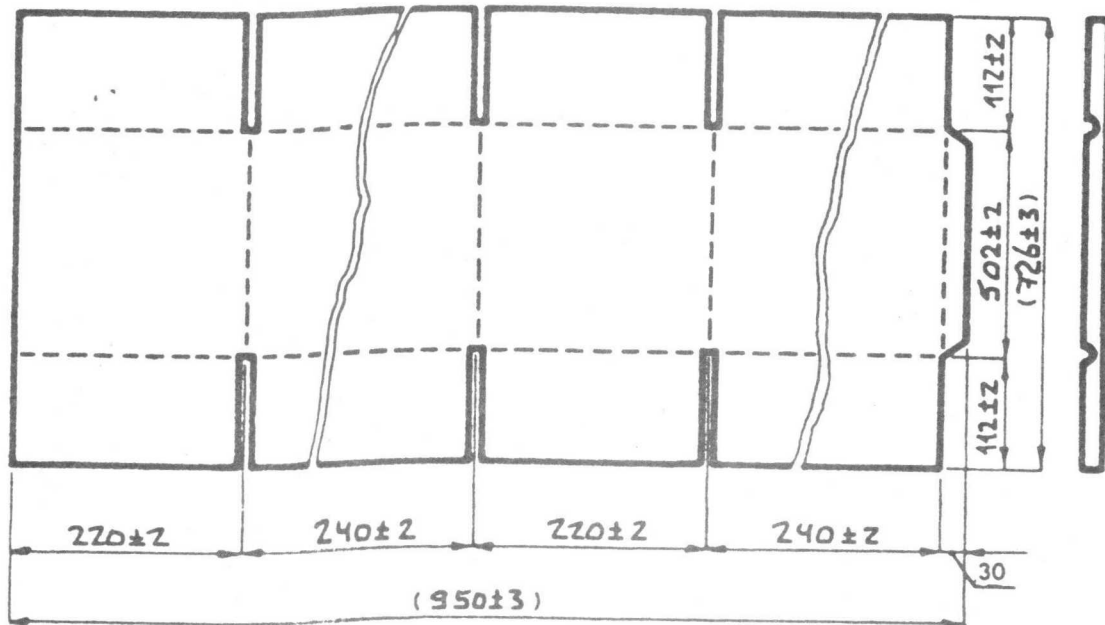
3322 810 0459

122	NAME Jungst	SUPERS. VERD.	1	110 - 4	1
NV PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND					FORM. A4

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/ODS	C	POS NR SPECIFIC FOR PROD	REFERENCE TO ALTERATION
100.	PC		A-bos 235 x 215 x 440		8222 052 00221	01	
			A-dos 235 x 215 x 440				
100.	PC		Blok with cut-out Blok met uitsparing		3322 200 64191	02	
100.	PC		Blok with cut-out Blok met uitsparing		8222 052 00231	03	
200.	PC		Partition 230 x 210 x 60 Vanverdeling 230 x 210 x 60		3322 200 64221	04	
100.	PC		Blok		3322 200 58001	05	
			Blok				
200.	PC		Sheet 215 x 100 Wikkel 215 x 100		8222 052 00241	06	
200.	PC		Label Etiket		2822 100 10904	07	
200.	PC		Label Etiket		3322 200 21284	08	
100.	PC		Label selfadhesive 67x25 Etiket zelfklevend 67x25		2822 062 13221	09	
100.	M		Adhesive paper tape 0,1x60 br. Gegomd plakband 0,1x60 br.		1222 102 01034	10	
200.			Label Etiket		2822 100 10901	11	

QUANTITY	UNIT	DESCRIPTION	CODE	PROO	TYPE	CODE	PROO	TYPE	ALTERATION DATE
		Packaging method							
CLASS		Verpakkingmethode				3322 810 04591			
		NAME Jüngst	SUPERSEDES			CONT SHEET			
								SHEET 100-1	02 05 01

23



a=3±4  
b=3±4  
a-b=2±5

weight: 9

TER ORIENTATIE



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

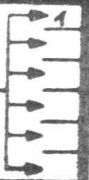
Alle rechten voorbehouden. Verspreiding of nabrukking in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van de Proprietor.



GENERAL ROUGHNESS ALGEMENE RUWHEID	UNIT EENH mm	MATERIAL MATERIAAL	corr. fibreboard, quality: KP 11 golfkarton, kwaliteit: (KRS 437A) for quality see UT-D 1249		
SCALE SCHAAL	PROJ. EUROP.	TREATMENT BEHANDELING		ASSEMBLY NO. SAMENSTELLINGS NR.	QUANT. AANT.
				ORDER NO. / COMM. NR.	QUANT. AANT.

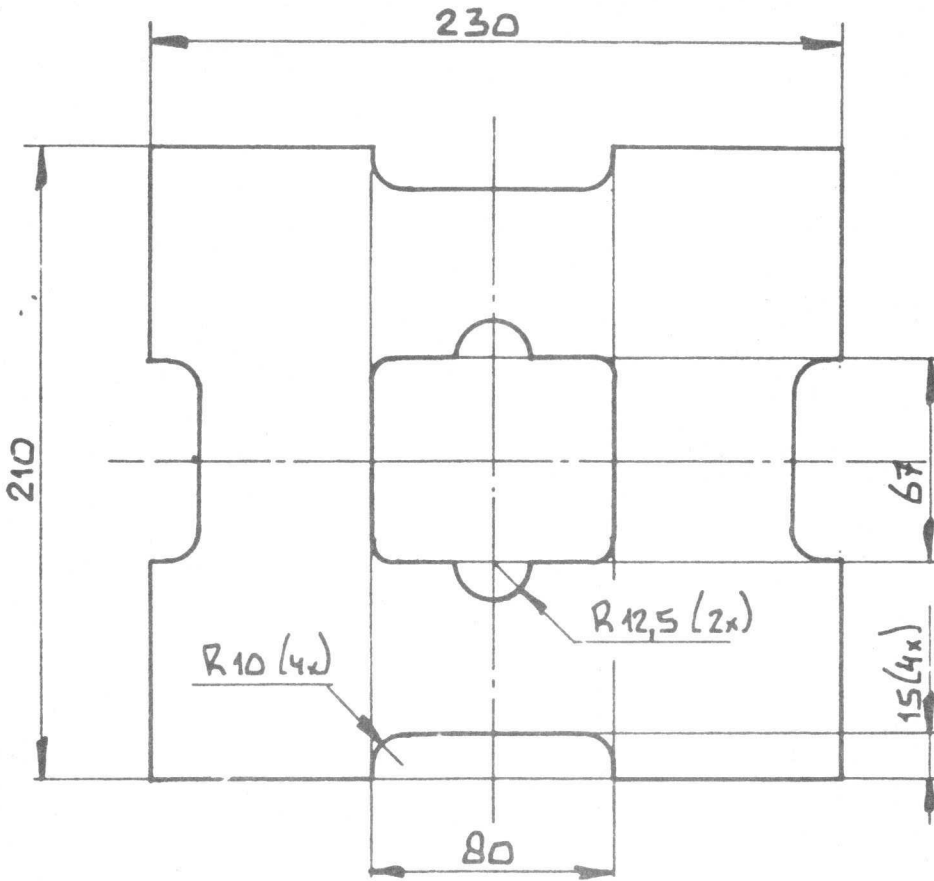
CLASS NO	REGULAR SLOTTED CONTAINER		
	A-DOOS	int. dim. : 235 x 215 x 492	0222 052 0022
	binnenw. afm.		

NAME NAAM	Jungst	SUPERS VERY	1 84	110-1
PROPERTY OF	GLOELAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN-NEDERLAND		DATE	08-05-81

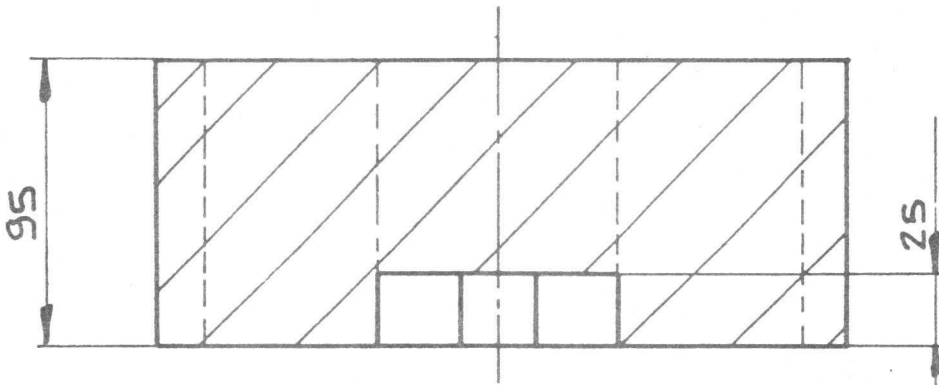


124

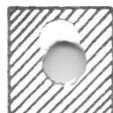




TER ORIENTATIE



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

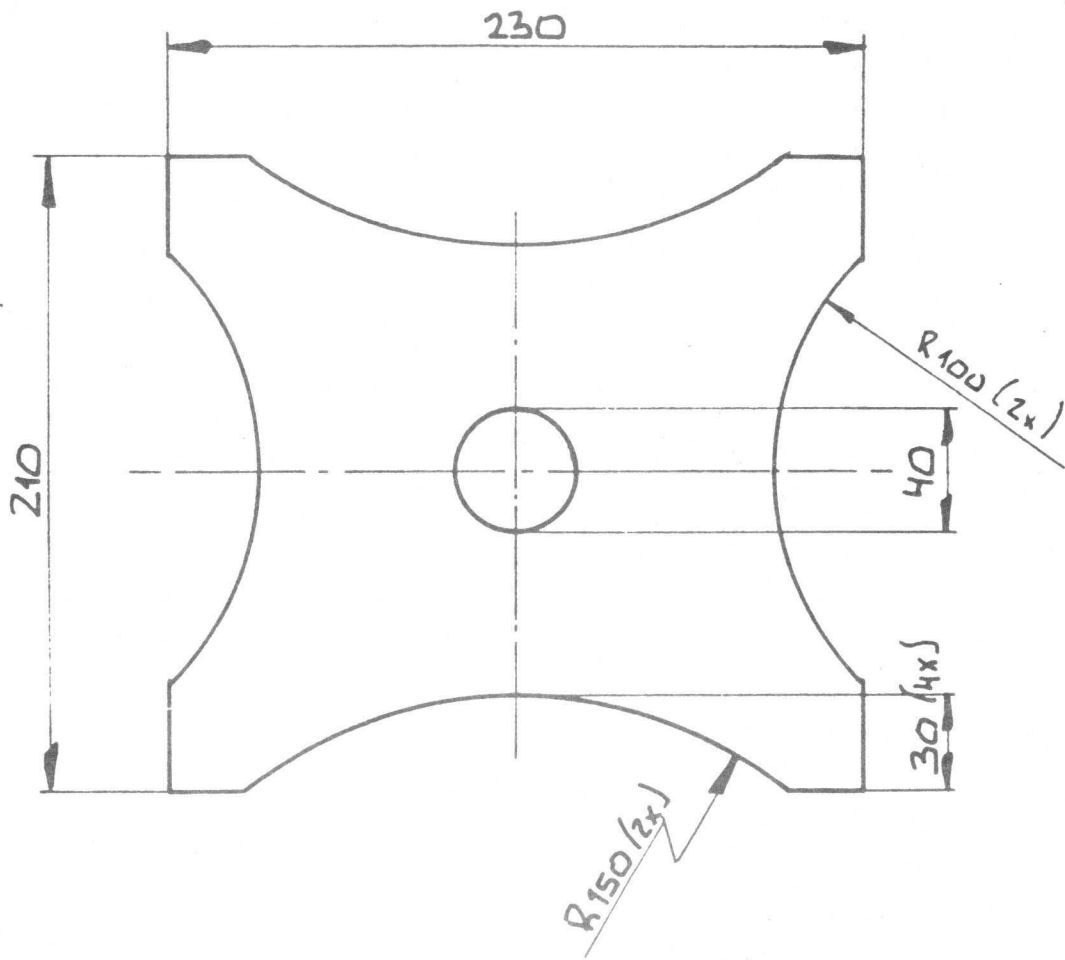


Alle rechten uitsluitend voorbehouden  
Vernieuwgeving of mededeling aan  
derden, in welke vorm ook, is zonder  
schriftelijke toestemming van eigenares  
niet geoorloofd

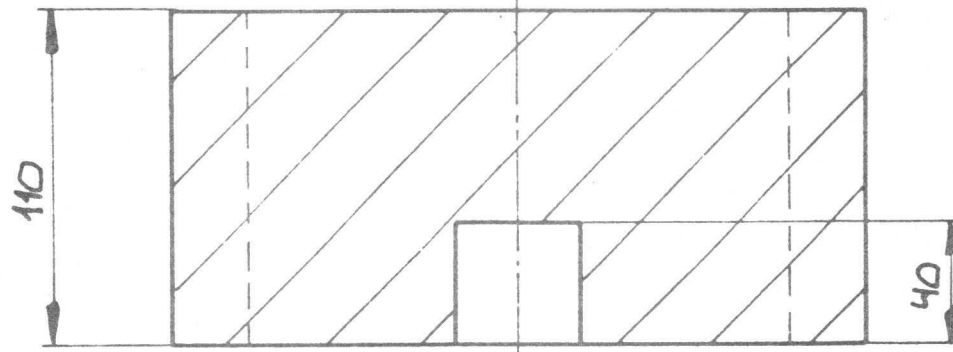
UN-D 28 $R_a$ in micron ( $\mu m$ )		TOLERANCES UNLESS OTHERWISE STATED TOLERANTIES TENZIJ ANDERS VERMELD		UN-D 803	
DIMENSION MAAT $\pm 2$ ANGLE HOEK -		67 50 90		ASSEMBLY NO. / SAMENSTELLINGS NR. QUANT. AANT.	
GENERAL ROUGHNESS ALGEMENE RUWHEID -		UNIT EENH. mm		PATTERN NO. MODEL NR.	
MATERIAL MATERIAAL - Polyether foam schuim D = 15 kg/m <sup>3</sup> (ET18 fa. Hoepfner)		ORDER NO. / COMM. NR.		QUANT. AANT.	
SCALE SCHAAL 1:2,5		PROJ. EUROP.		TREATMENT BEHANDLING	
CLASS NO.		Block with cut.out Blok met uitsparing		8222 052 0023	
NAME NAAM Jungst		SUPERS. VERV.		4 SH BL 91 110 - 1	
PROPERTY OF EIGENDOM VAN N. V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND				CHECK CONTR.	
DATE DAT. 09-10-81				FORM A4	



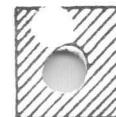
125



TER ORIENTATIE



All rights strictly reserved. Reproduction in whole or in part without the written authority from the property.

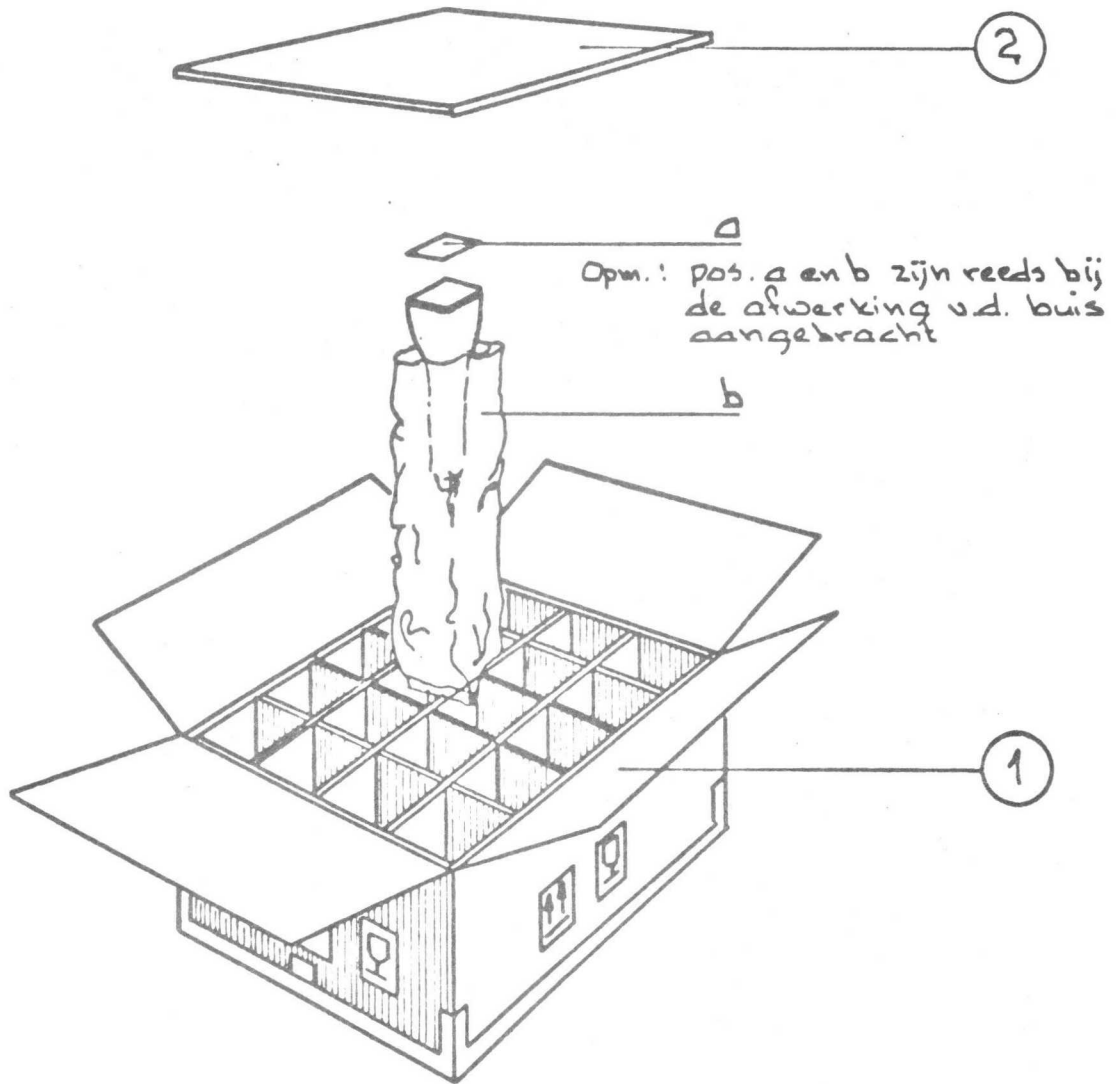


Alle rechten uitsluitend voorbehouden. Vermenging of nabesluiting aan derden, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van signatus niet geoorloofd.

UN-D 28 $R_a$ in micron ( $\mu m$ )		TOLERANCES UNLESS OTHERWISE STATED TOLERANTIES TENZI/ ANDERS VERMELD DIMENSION MAAT $\pm 2$ ANGLE HOEK		UN-D 603 	63,40 ASSEMBLY NO. / SAMENSTELLINGS NR. QUANT. AANT.
GENERAL ROUGHNESS ALGEMENE RUWHEID	UNIT EENH. mm	MATERIAL MATEERIAAL Polyether foam schuim	D = 15 kg/l <sup>3</sup> (ET 18 fa. Hoepfner)	PATTERN NO. MODEL NR.	
SCALE SCHAAAL	PROJ. EUROP. 	TREATMENT BEHANDELING	ORDER NO. / COMM. NR.		QUANT. AANT.
CLASS NO. 		Block with cut-out Blok met uitsparingen		8222 052 0365	
NAME NAAM Jungst		SUPERS. VERV.	1 SH. BL.	110-1	DAT. 08-10-81 FORM A4
PROPERTY OF EIGENDOM VAN N. V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND					

126

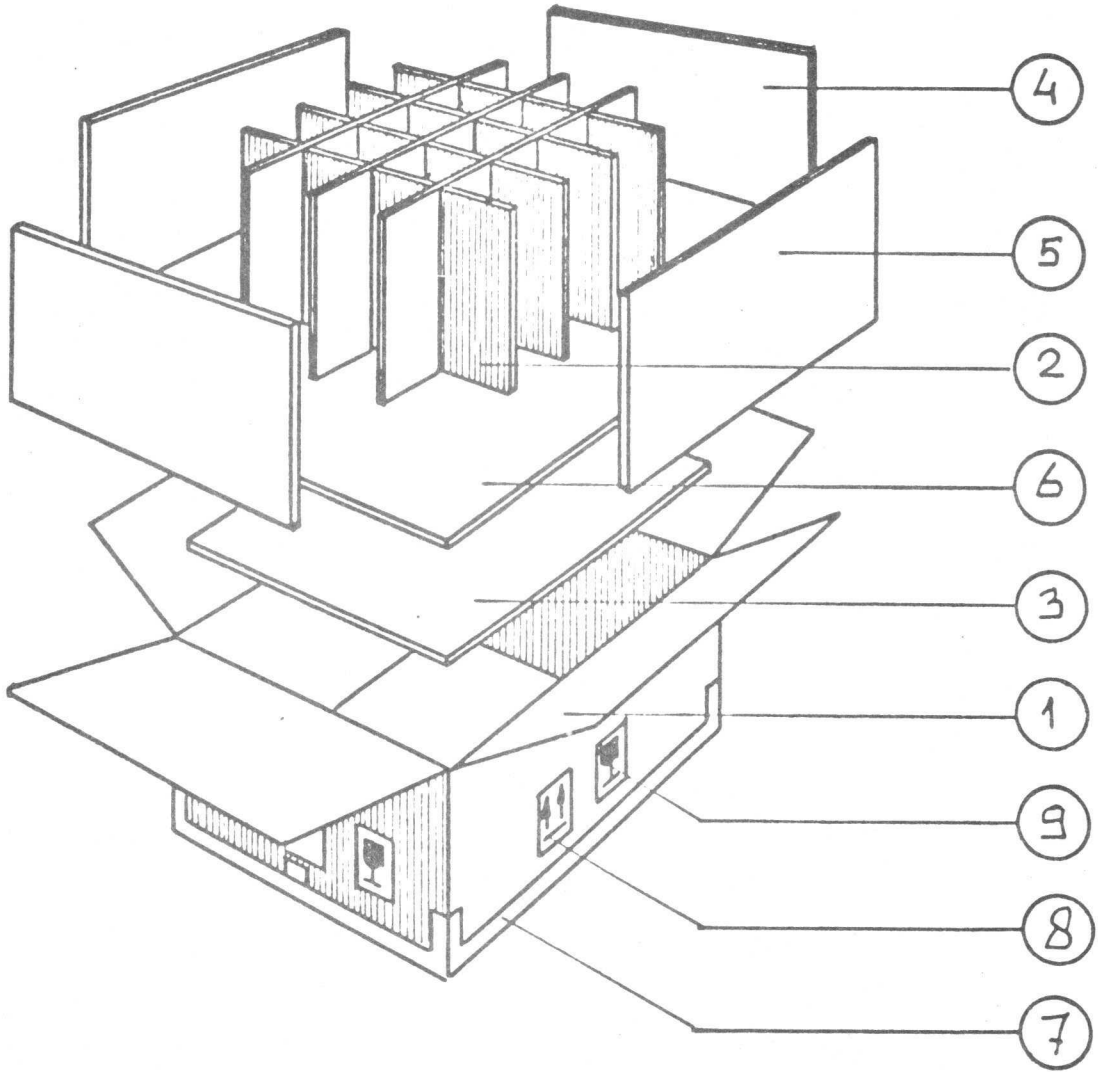
1. Pos. 01 aan bovenzijde dichtplakken met pos. 04.
2. Pos. 04, 50 mm voor bij de hoeken plakken.
3. Eventueel oude gegevens overplakken.
4. Lege vakken bij onvolledig gevulde dozen naar behoefte opvullen.
5. Op A. doos (pos. 01) etiket (pos. 03) aanbrengen met daarop de benodigde gegevens vlg. ZW 0-4-7/1



TER ORIENTATIE

	Packaging method Verpakkingmethode	3322 860 0131
	NAME Jungst	1 110-1
127	NV PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND	
DATE 11-05-81		FORM A3





TR 011111

1X

	Assy A-box sam. A-doos	8222 052 0208	1
129	Jüngst	NV PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND	110-1 DAT 11-05-'81 FORM A4





OPERATION  
BEWERKING

MACH. / OUTILS - TOOLS  
MACH. / GEREEDSCHAP

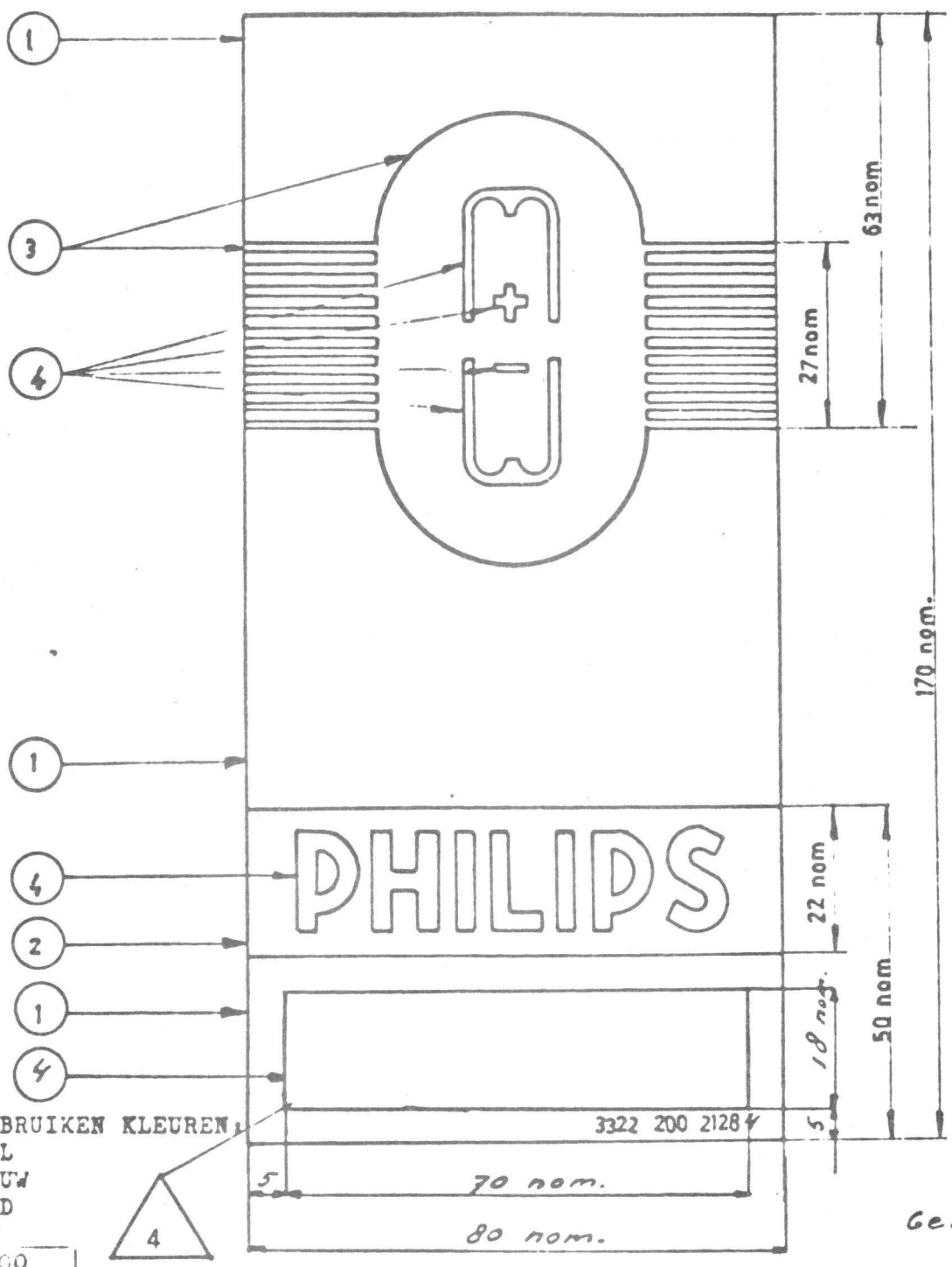
Rigurosamente reservados todos los derechos. Se prohíbe la reproducción o la comunicación a terceros, cualquiera que sea la forma en que se hiciera, salvo autorización escrita de los propietarios.

Alle Rechten ausdrücklich vorbehalten. Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte, gleich welcher Form, ist ohne schriftliche Genehmigung des Eigentümers nicht gestattet.

Tous droits strictement réservés. Reproduction ou communication à des tiers interdite sous quelque forme que se 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. Vervielföldiging of mededeeling aan derden, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.



TE GEBRUIKEN KLEUREN:

- 1 GEEL
- 2 BLAUW
- 3 ROOD
- 4 WIT



3322 200 2128

Gew. 1 g.

WIT LITHO 70 GR/M<sup>2</sup>

Quant. excl. Hoev. excl. uitval	DESIGNATION OMSCHRIJVING		CODE NO.	STANDARD Norm. Blad	POS
TOLERANCES: UNLESS OTHERWISE STATED: TOLERANTIES: TENZIJ ANDERS VERMELD:		FOR SUCH TOLERANCES AS (±...)±... VOOR TOLERANTIES ALS (±...)±...	BATCH SIZE PARTU GROOTTE UN-D524	TOLERANCE OF FORM AND OF POSITION UN-D403	
PROJ. METH.	SCALE SCHAAL 1:1	UNIT EENHEID mm.	ROUGHNESS RUWHEID	DRAWN GET. CHECKED PAR.	COPIED FROM OVERGEN. VAN SUPERSEDES VERVANGT
DATE DATUM 30-4-68 74-12-83 80-09-02			CODE NO. 3322 200 2128	GROUP GROEP DATE DAT	
ETIKET LABEL (Maatschets)			ALTERATION FIG WIJZ. CUFER 4		
KK	N.V. PHILIPS' GLOEI-LAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND		1 SHS	SH 110-1	FORM A4

Valproef 25D10 in verzendverpakking.1. INLEIDING:

Voor voorgeschiedenis van deze valproeven, zie ook KHR-89/SB 494, hfst. mech. bespr.  
Deze valproef werd uitgevoerd aan 2 ex. 25D10 met gewijzigde veren op g4.

2. VALPROEF-RESULTAAT :

Zie rapport van het VOB dd. 28-01-'82.  
Konklusie : goed.

3. VERPAKKINGSMETODE : 3322 810 04590

Zie bijlage bij VOB rapport.

4. BUISRESULTATEN : Zie bijlage 1 t/m 4.

Konklusie : Elektrisch/emissie/gas : goed.  
De nieuwe centreerveren leveren betere resultaten op vergeleken met voorgaande, echter vervormen, waardoor na vallen geen contact meer is tussen glaswand en veer (opening tot ca. 0,5 mm).

5. EIND-KONKLUSIE : Verpakking is goed.

In de buis moet de veerkracht van de centreerveren nog verbeterd worden.

Sieben, A.G.

Kopie HH: Honig ←  
Zeppenfeld  
Koppelmans  
Schröder



Belad. Mechanische en thermische beproevingen

Test	Norm	Metode	100	102	103	Exc	Exc	Exc	Exc	Exc	Exc	Exc	Exc
Alfabet	4 503	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Wijf test	69 besch.	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tuif test	59 (sec)	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schubtest	503	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Druktest	31 Bar	69	X	X	X					X	X	X	
Torsie test	6xmalen	72	X	X	X					X	X	X	
Dierries -50°C	2 uur		X	X	X					X	X	X	
Dierries -40°C	12 uur		X	X	X					X	X	X	
Oven +85°C	16 uur		X	X	X					X	X	X	
Oven +100°C	16 uur		X	X	X					X	X	X	
36037	1 maal/d		X	X	X					X	X	X	

VOOR VALTEST

RV 6-3-0/407 SCHEMA

NR

METING

1225 1229 1233 1245 1249 1237 1241 1221

Veo Ast. Vg3 Exc. Exc. Mx My Jbx

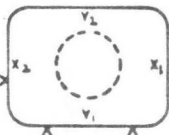
- 1 f
- 2 k
- 3 31
- 4 95
- 5 96
- 6 96
- 7 Ya
- 8 Y1
- 9 X2
- 10
- 11 X2
- 12 92
- 13 X1
- 14 J

TYPE	FOS FOR	RASTER	KANONNR	Veo	Ast.	Vg3	Exc.	Exc.	Mx	My	Jbx
D10-1805y			14745	135.5	-3.0	300	+1.5	0.0	39.7	23.2	45.2
D10-1805y			14755	336.0	0.0	305	0.0	0.0	38.9	22.8	54.6

EISEN	F/L-EISEN	STEKPROEF-RESULTAAT										
		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN		
		24.0	61.0	-4	+4	245	385	-5	+5	-1.5	+1.5	33.0
SPECIAL EISEN	EISEN	II MIN	II MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	
		23.0	62.0	-5	+5	240	390	-5.5	+5.5	-1.75	+1.75	32.5
EENHEID		V	V	V	MM	MM	V	V	µA			

AANSLUITINGEN ETC



VOORAANZICHT



Test L-mechanisch. Voorlopig.

25 D10

RV 6-3-0/407 SCHEMA

NR

METING

2141 2133 1169

KATH. AFN. -Jg3

opp. Jk

TYPE	FOS FOR	RASTER	KANONNR	KATH. opp.	AFN. Jk	-Jg3
				014.0	< 1	
				013.0	< 1	

EISEN	F/L-EISEN	STEKPROEF-RESULTAAT		
		MIN	MAX	
			25.0	12.0
SPECIAL EISEN	EISEN	II MIN	II MAX	
			12.0	
EENHEID		0/0	0/0	µA



De afbeelding op deze kaart is een schematische afbeelding van de afmetingen van de componenten. Het is niet bedoeld als een nauwkeurige afbeelding van de afmetingen van de componenten.

De afbeelding op deze kaart is een schematische afbeelding van de afmetingen van de componenten. Het is niet bedoeld als een nauwkeurige afbeelding van de afmetingen van de componenten.

MISD  
Electronics Components and  
Materials Division

PHILIPS

OPslag. Mechanische / Klimatische beproevingen

Test	Naam	Meting		VCO	Iox (A/20V)	Iin (A/20V)	Exc		Rv. met. verandering		V. s. konve	-I95	Jool.
		NA RV 6-3-0/407	RF 407				X	Y	X-91	Y-91			
Valtest	50g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Teltest	69 bisch	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Teltest	59 (Sec)	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schoktest	50g	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Druktest	2.31 bar	69	X	X	X					X	X	X	
Treppentest	6 etmalen	72	X	X	X					X	X	X	
Diepvries -55°C	2 uur		X	X	X					X	X	X	
Diepvries -40°C	12 uur		X	X	X					X	X	X	
Oven +85°C	16 uur		X	X	X					X	X	X	
Oven +100°C	16 uur		X	X	X					X	X	X	
Lichttest	1 maand		X	X	X					X	X	X	

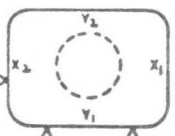
NA VALTEST

RV 6-3-0/407	SCHEMA												
NR		1225	1229	1233	1245	1249	1237	1241	1221				

METING	VCO	AST	Vg3	Exc	Exc	Mx	My	Jbx
--------	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	-----

TYPE	FOS FOR	RASTER	KANONNR.	VCO	AST	Vg3	Exc	Exc	Mx	My	Jbx
D10-180144			1472451	35.5	-2.0	305	+0.5		039.8	23.1	143.0
D10-180144			1475523	36.0	0.0	295	0.0		038.8	23.0	55.3

AANSLUITINGEN ETC



STEELPROEF-RESULTAAT

EISEN	F/L-EISEN	MIN	24.0	-4	245	-5	-1.5	33.0	20.5	30.0	
		NOM						37.0	23.0		
EISEN	SPECIALE EISEN	II - MIN	23.0	-5	240	+5.5	-1.75	32.5	20.1	29.0	
		II - MAX	62.0	+5	390	+5.5	+1.75	39.8	25.1		
EENHEID			AV	V	V	mm	mm	V/cm	V/cm	µA	
OPMERKING											

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55

RV 6-3-0/407	SCHEMA												
NR		2141	2133	1169									

METING	KATH. OPP.	AFN JK	-Jg3
--------	------------	--------	------

TYPE	FOS FOR	RASTER	KANONNR.	KATH. OPP.	AFN JK	-Jg3
				0	12	<1.0
				0	14	<1.0

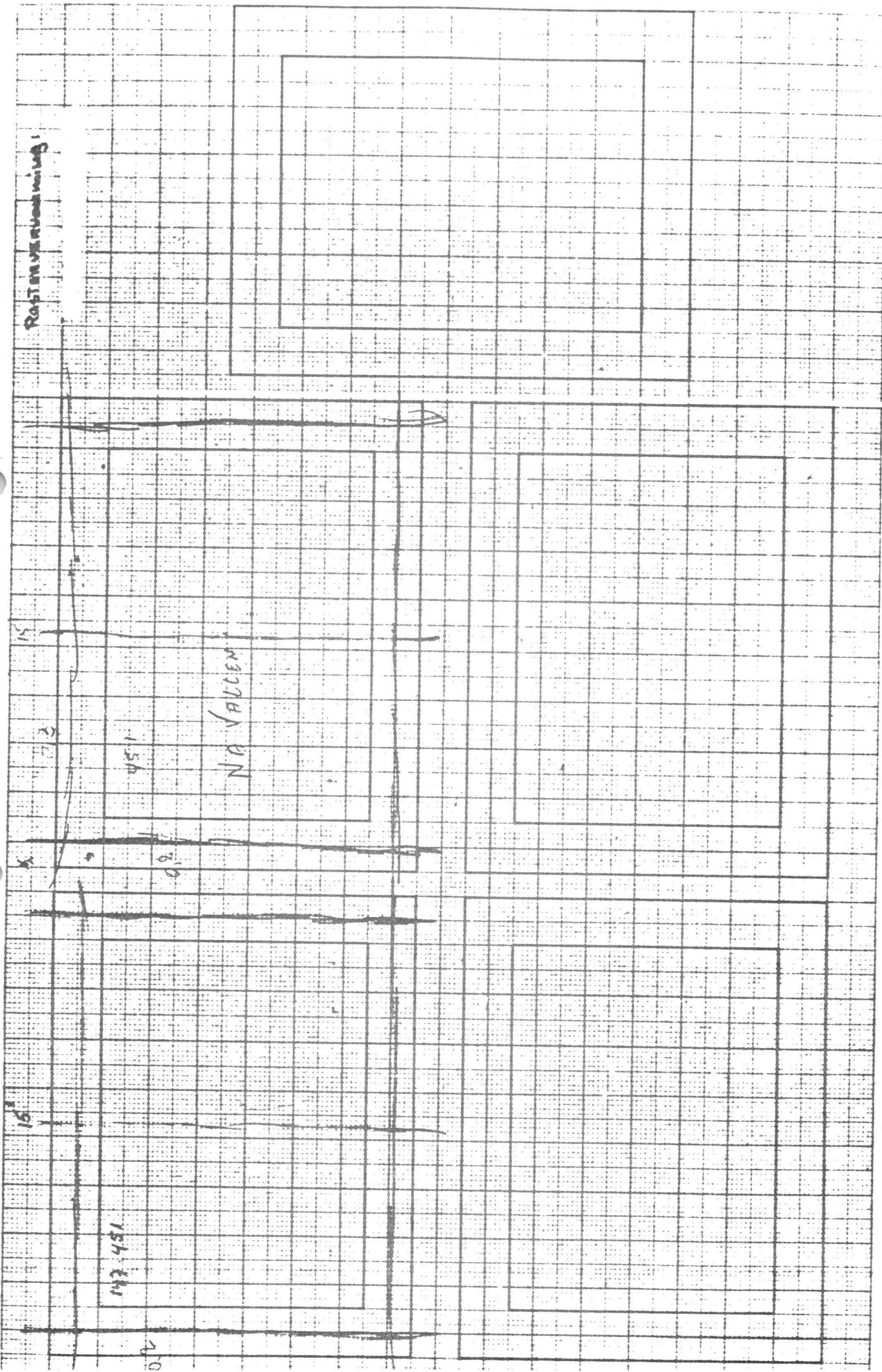
STEELPROEF-RESULTAAT

EISEN	F/L-EISEN	MIN								
		NOM								
EISEN	SPECIALE EISEN	II - MIN								
		II - MAX								
EENHEID			0/0	0/0	µA					
OPMERKING										

Test L-mechanisch voorlopig

25 D 10

ROSTEN VERBUNDUNG!



ROSTER VERHOORING!

147 557

557

NA VALDEEF

3

707

3

02

15

15

15

ELCOMA

Verpakkings-  
Ontwerp-  
Buro

veldhoven 8-34

ref.

date. 28-01-'82

D R O P T E S T

REQUIREMENT

The packed products must not be damaged and must not show electrical or mechanical deviations which are outside the specified limits.

Product code : 25 D10 Gy - 0147557

Description of packaging :

Packaging method : 3322 810 04590

For the description of the procedure see UN-D1400

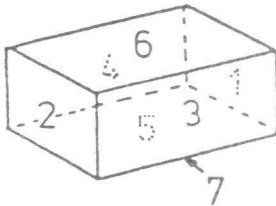
Preparation of packaging :

Temperature : 24°c

Relative humidity : 65 %

Duration : 24 h

Programme: 1



Drop 1	26 g	30,5 msec
Drop 2	36 g	26,2 msec
Drop 3	36 g	28,7 msec
Drop 4	37 g	28,0 msec
Drop 5	27 g	29,5 msec
Drop 6	25 g	29,1 msec
Drop 7	41 g	27,3 msec

Weight : 1112.25 Kg. buis 9471.25 Kg  
Drop height: 1000 cm.

Results : Good

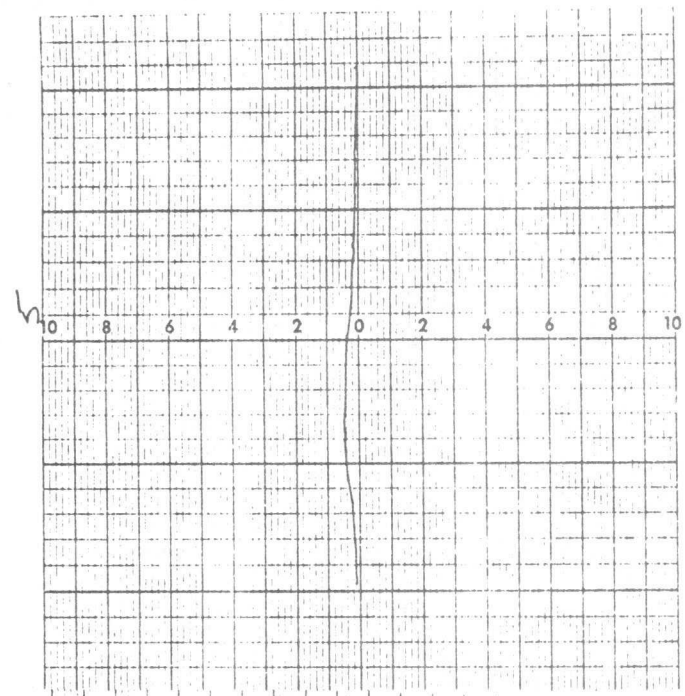
Remarks :

Date : 28-01-'82

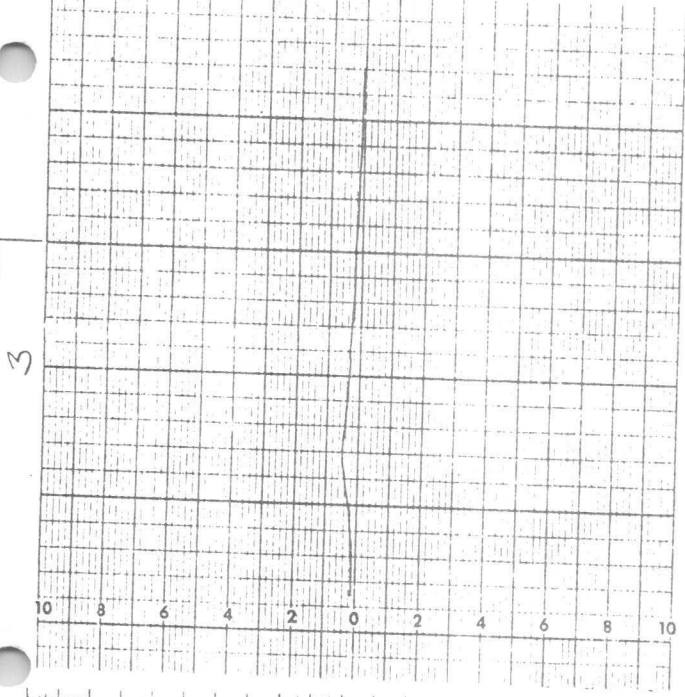
Name : Jungst J.K.

Signature : *[Handwritten Signature]*

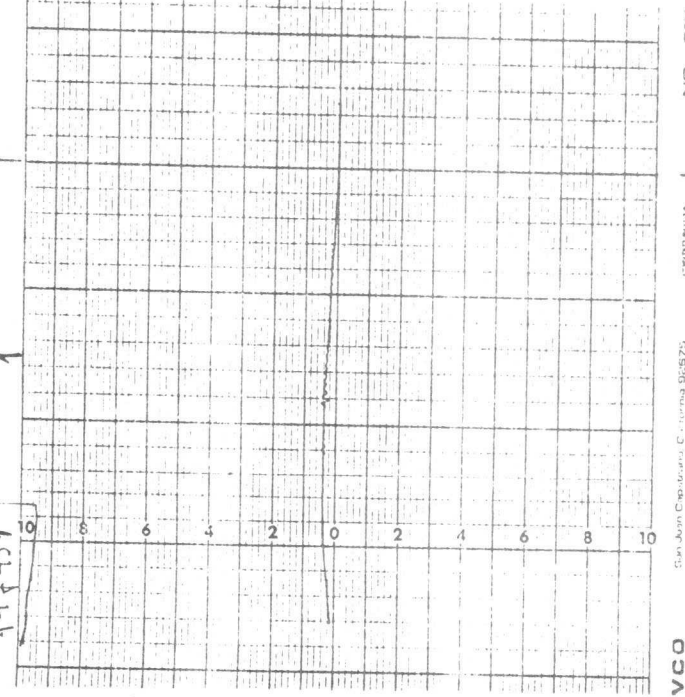
Department : ~~Packing~~ Design Office.



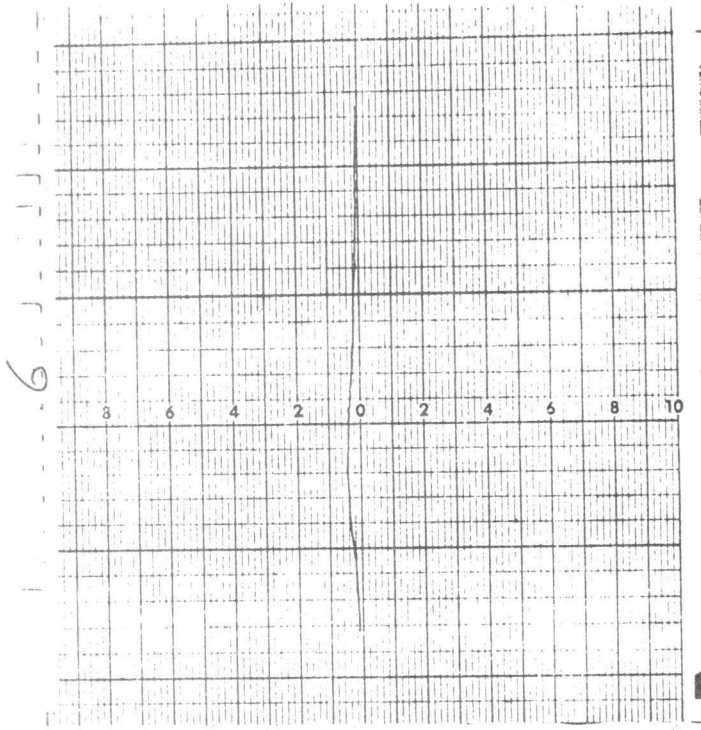
RECORDING NO. CP1



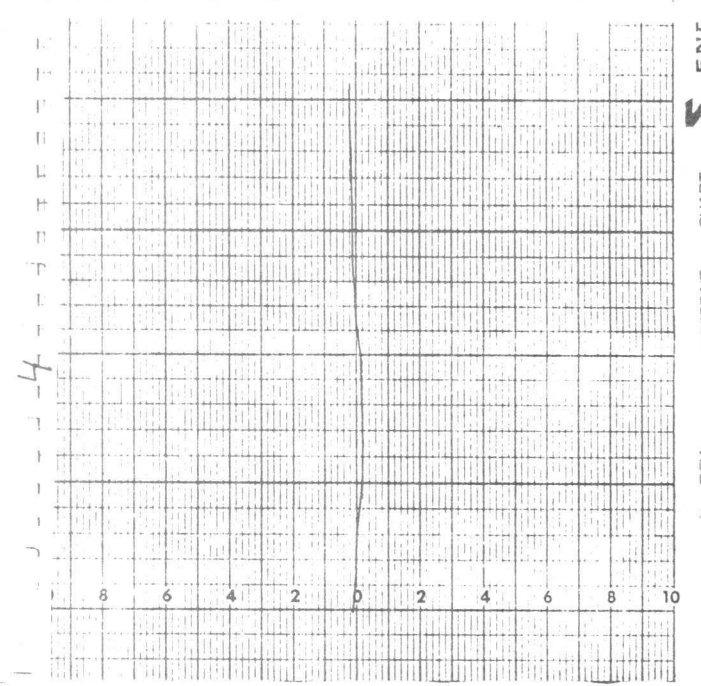
RECORDING NO. CP1



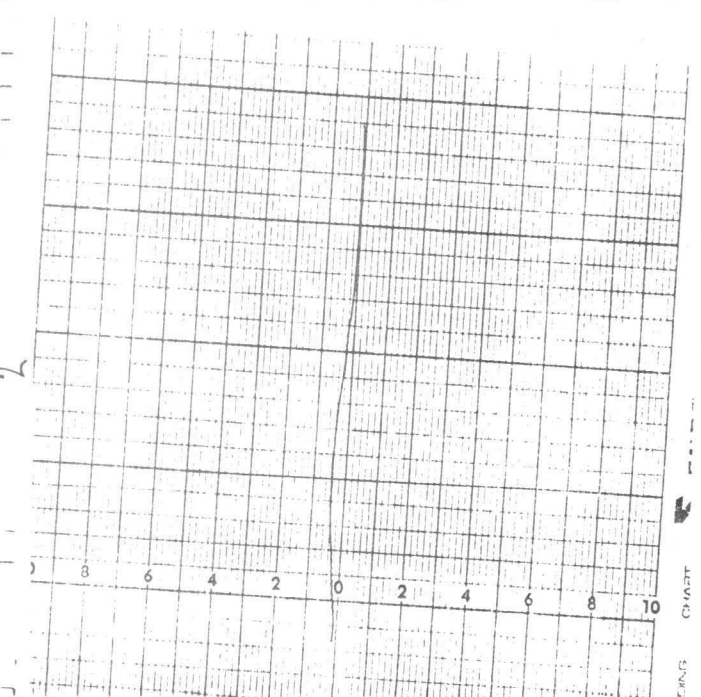
RECORDING NO. CP1



RECORDING NO. CP1



RECORDING NO. CP1

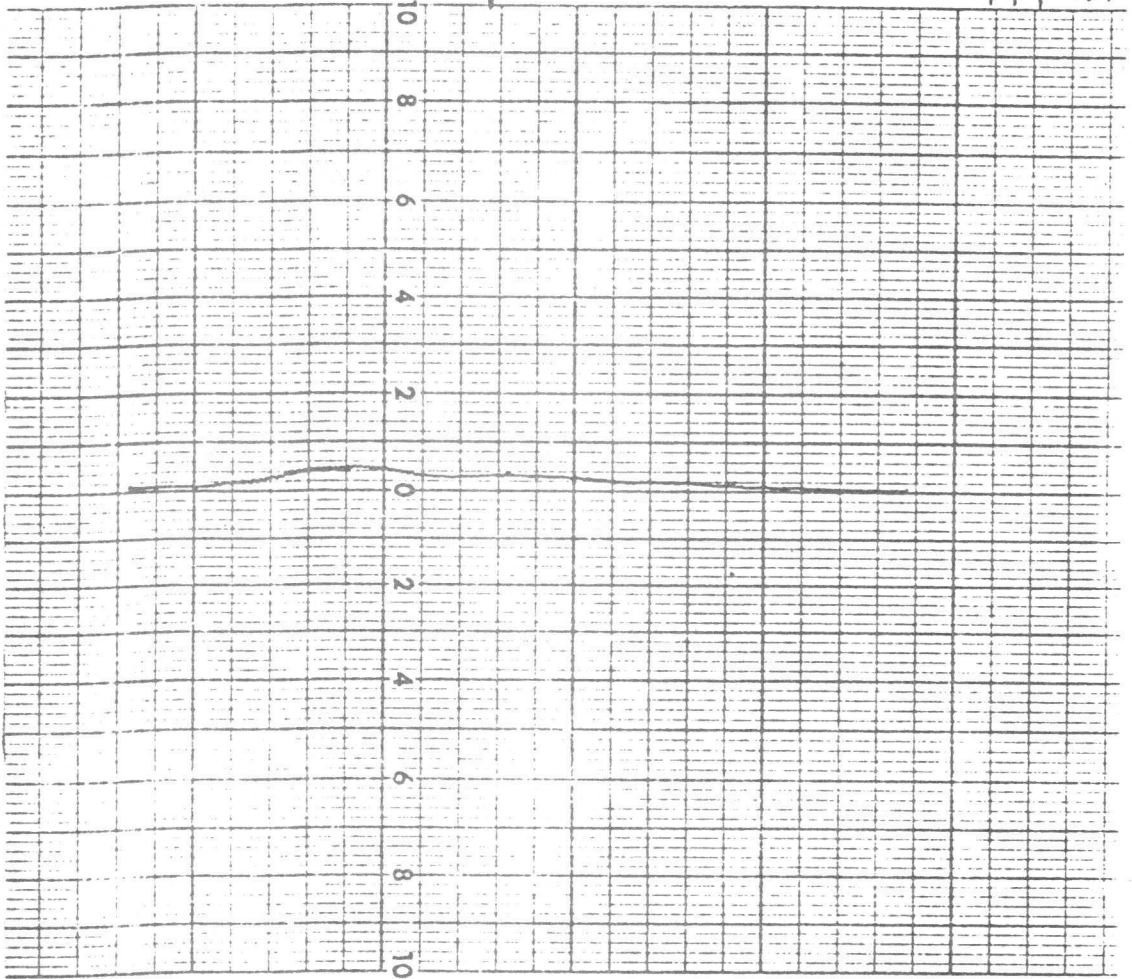


RECORDING NO. CP1

147451

147457

7



CP1

RECORDING

CHART



ENDEVCO

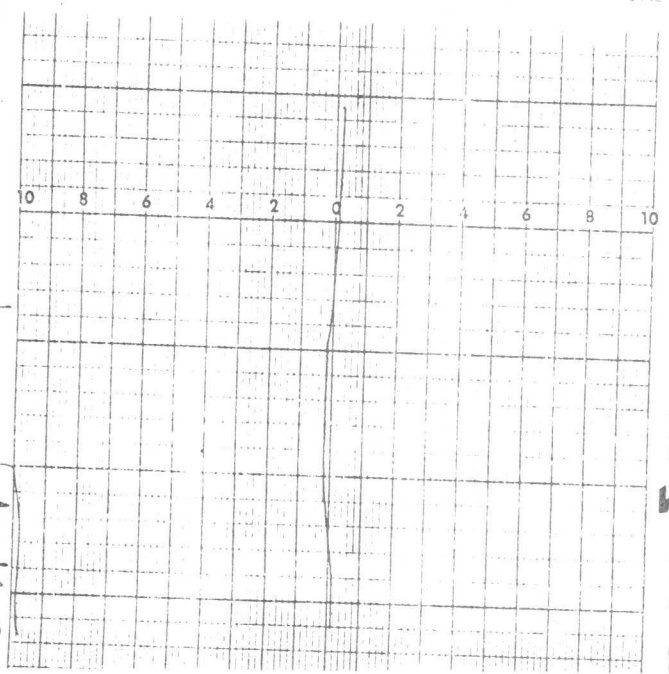
San Juan Capistrano,



140

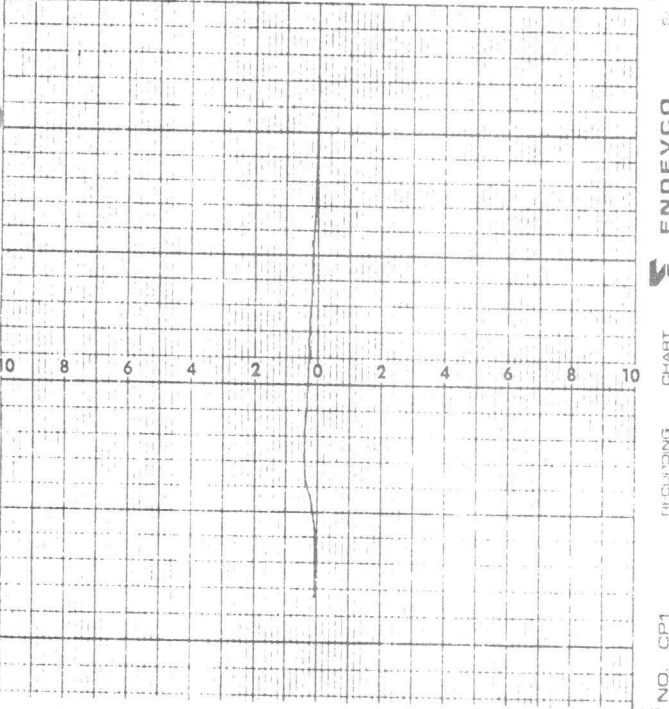
155-1410

1



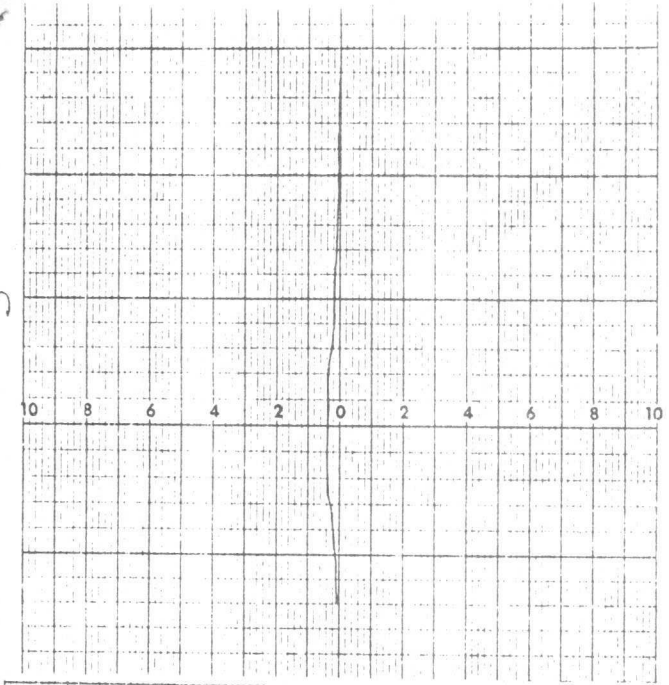
ING CHART ENDEVCO  
 San Juan Capistrano, California 92675

3



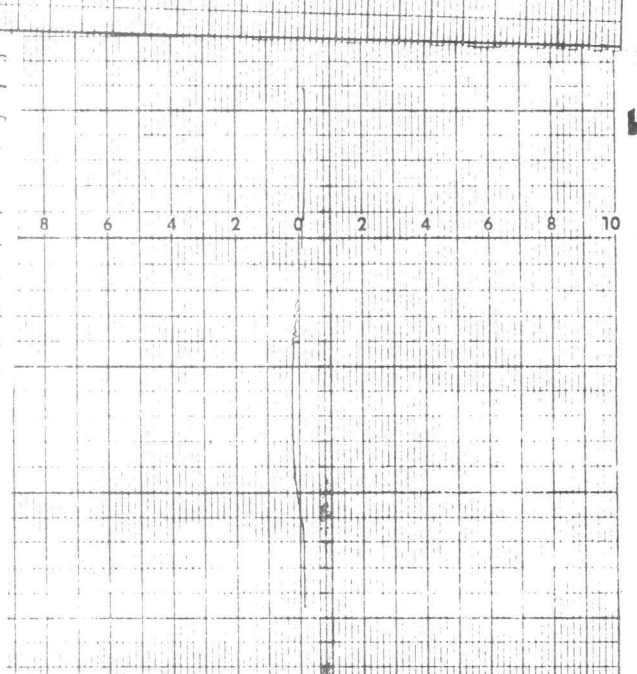
NO. CP1 CHART ENDEVCO  
 San Juan Capistrano, California 92675

5



NO. CP1 CHART ENDEVCO  
 San Juan Capistrano, California 92675

2



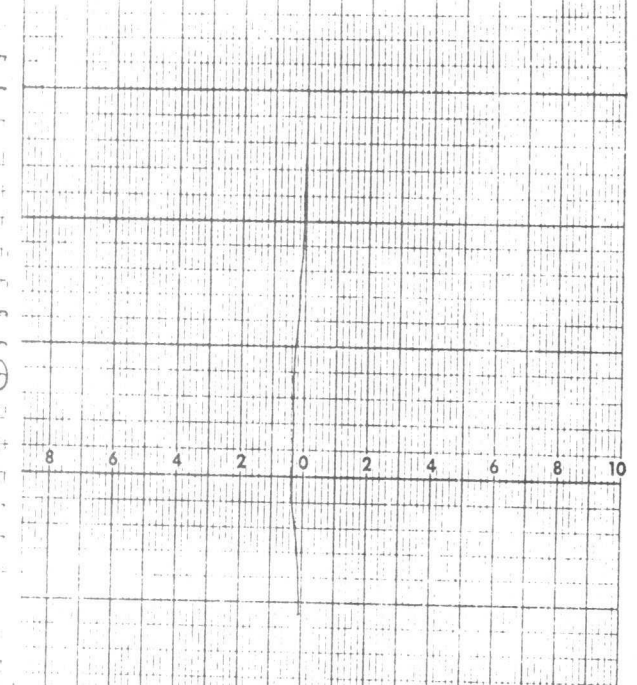
ING CHART ENDEVCO  
 San Juan Capistrano, California 92675

141



NO. CP1 CHART ENDEVCO  
 San Juan Capistrano, California 92675

141

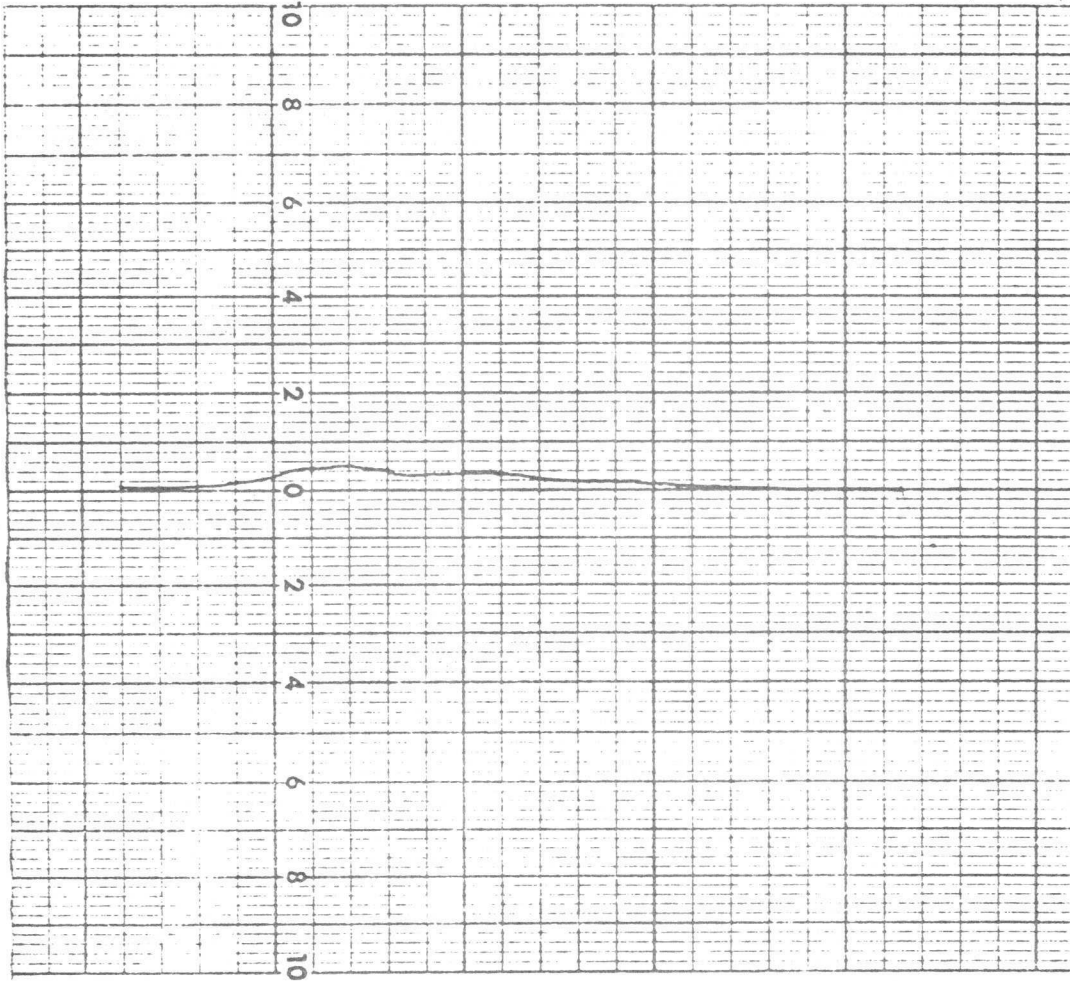


NO. CP1 CHART ENDEVCO  
 San Juan Capistrano, California 92675



7

0147557



RECORDING

CHART



ENDEVCO

San Juan Capistrano, Califor





Interne  
mededeling

**PHILIPS**

van  
K. Zeppenfeld

telefoon  
237

nummer  
KHR-20/82-01-62/KZ/AV

afdeling  
O.S.L. Heerlen

aan  
de heer R.J. Peters

afdeling  
Octrooiafdeling Eindhoven

onderwerp

datum

D10-18./ . oscillograafbuis

1982-01-29

Binnenkort willen wij de oscillograafbuis D10-18./ .  
(ontw. nr. 25D10) vrijgeven.

Het betreft een eenvoudige rechthoekige 10 cm mono-accelerator  
buis met 3D-correctie volgens Philips nr. N 03617 en een  
enkele magneetring volgens Philips aanvraag PHN 9593.

Verder worden alleen standaard-technieken gebruikt die  
reeds eerder zonder bezwaar in Philips-buizen toegepast zijn.

Gaarne uw reactie zo spoedig mogelijk.

Met vriendelijke groeten,

*K. Zeppenfeld*

K. Zeppenfeld



Interne  
mededeling

**PHILIPS**

Uitsluitend voor intern gebruik

nummer

van

telefoon

Bp 0 PETE/JB  
afdeling

Ir. R.J. Peters

43 422

Octrooiafd. WAH-1  
afdeling

aan

Dr. K. Zeppenfeld

Ontw. Osc. Bzn. Heerlen

onderwerp

datum

Vrijgave D 10-18./.

3 februari 1982

Uw nummer: KHR-20/82-01-62/KZ/AV

Naar aanleiding van Uw schrijven d.d. 29.1.1982 deel ik U mede, dat voor de door U aangegeven verschillen met reeds eerder vrijgegeven Philips-buizen van de zijde van de octrooiafdeling geen bezwaar bestaat tegen de vrijgave van de D 10-18./.

Met vriendelijke groeten,

  
R.J. Peters







**PHILIPS**OPBOUW KALKULATIE D10-180GY

	<u>f./100</u>
Sam. kanon	3.600,00
V-ballon (bedekt)	2.900,00
Afwerking t/m meten	1.178,00
	7.678,00
Uitval: 12%	1.047,00
Korrektie waarde teruggewonnen ballonnen	161,00 -
	8.886,00
<u>Rest afwerking</u>	
- Materiaal	204,05
- L + K	754,06
- Gereedschapskosten	0,00
F.V.P.	9.522,22
Toeslag I - 3,5 %	333,28
Kwal.Lab. - 5,5 %	523,72
I.K.	1.000,00 -
Toeslag voor GY-poeder	100,00
M.K.-verpakking	71,10
	11.550,22
Afronding	49,78 +
V.P. (voor korrektie uurtarieven)	11.600,00
Korrektie uurtarieven	800,00 -
<u>V.P. 1982</u>	<u>10.800,00</u>

Heerlen, 82.03.05,  
Afdeling T.E.O.,

O.G. Dautzenberg

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



145