

ONTVANGEN
Ontv. 11 OKT. 1982
A. G. SIEBEN

M E D E D E L I N G

In aansluiting op de mededeling voorwaardelijke vrijgave 1981-06-02, betreffende de osc. buis L14-140GH/95 kan nu vermeld worden dat per 24/9/82 besloten is tot definitieve vrijgave voor produktie omdat de belemmeringen in het fabrikage proces nu zijn opgeheven.


 Drs. R.R.P. Varekamp.

<u>Kopie de H.H.:</u>	<u>Eindhoven</u>	<u>Heerlen</u>
<u>Direktie</u>	: Ir. Sprenger.	
<u>Bedr. Leiding</u>	:	Snijders/Dr. Groenewegen
<u>Ontwikkeling</u>	:	Dr. Zeppenfeld
<u>Fabrikage</u>	:	Hermans
<u>C.A.</u>	: Ir. Mulder	
<u>Kwal. Lab.</u>	: Honig	Vrenken, Sieben
<u>M.I.S.D.</u>	:	Jamar
<u>T.E.O.</u>	:	Weltens
<u>Mat. Man.</u>	:	Mürer
<u>Gem. Bel.</u>	: Stolte	
<u>V.O.B.</u>	: v. Buul	
<u>Adm.</u>	:	Quaesvlieg
<u>Techn. Publ.</u>	: Slingerland	
<u>C.P.D.</u>	: Wilms.	

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



15 FEB. 1982

KHR-20/82-02-21/PPMG/AV/1982-02-05

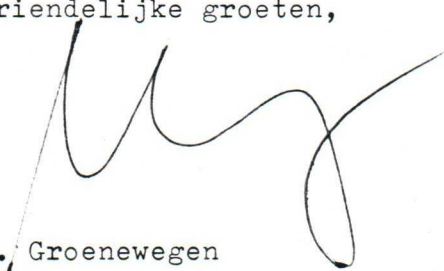
PHILIPS

NOTITIE T.A.V. HR. SPRENGER (ZOALS AFGESPROKEN)

Betreft: L14-140 leveringen aan S&I

1. De L14-140 is de t.b.v. S&I ontwikkelde charge transfer storagebuis.
2. De leveringen van dit type zijn reeds ruim een maand gestagneerd vanwege technische problemen en onderdelenkrapte.
3. Technische problemen betreffen de MgOlaag op het langzame gaas en leiden tot afkeur op de "schrijfsnelheid just black". Door fabriek en ontwikkeling wordt intensief naar de oorzaak gezocht, echter nog niet met het gewenste resultaat.
4. Met S&I is een wijziging buisinstelling overeengekomen, die een relevante spec. verruiming voor de buis betekent. Hieruit volgen wel enige leveringen, maar dit is nog geen oplossing van het probleem.
5. Bijgaand kopie betreffende telex aan CPD.

Met vriendelijke groeten,


P.P.M. Groenewegen

Kopie: H.H. Hermans
Melsert
Mulder
Sieben^v
Zeppenfeld

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



Afleveringen charge-transfer storage-buis.

„L14-140 GH/95"

In het kader van de schrijfsnelheids problemen met type L14-140 GH/95 werd een gewijzigde meetinstelling voorgesteld aan S&I.

Deze wijziging levert een betere buisperformance op (betere storage-tijd, welke een andere afregeling toelaat, hetgeen resulteert in hogere schrijfsnelheid).

De schrijfsnelheid specificatie blijft >250 div/msec (intern > 300 div/msec).

De wijziging betreft (voorstel nr. 35621):

	<u>is</u>	<u>wordt</u>	
- collimator Vg ₉₃	75	65 V	} (DC niveau in alle } (3 dc bedrijfs-modes)
- collectorgaas Vg10	150	130 V	

De afspraak, gemaakt met Hr. Dobbelsesteen behelst 2 randvoorwaarden, nl.

1^e Buizen, welke in de oude instelling niet voldoen aan > 300 div/ms (intern Elc.) mogen niet in het service kanaal komen.

2^e Voorlopig moeten alle overige instellingswaarden (met name het enigszins veranderde transfer niveau Vg11) blijven voldoen aan de oude meeteis.

Om aan de eerste rand-voorwaarde tegemoet te komen worden volgende identifikatie-maatregelen genomen:

- Het met de buis meegezonden papier met meetwaarden / instellingen krijgt de kleur groen.
- De volgens de nieuwe instelling gemeten buizen krijgen
 - Code nr. 8222 023 35931
 - Type naam L14-140 GH/95 A
 - Type code HGB

De afspraak draagt een voorlopig karakter totdat wijzigingsbon 35621 geheel afgewikkeld is (na definitieve afstemming met S&I door Hr. Zeppenfeld).

Sieben, A.G.

Kopie HH : Dobbelsteen (3x)
Groenewegen
Hermans (3x)
Koek (Veem Veldhoven)
Lemmens (MM)
Melsert
Modderman
Sieben
Vleeschouwers
Vrenken
Weyer
v. Wijk
Zeppenfeld

83L14

In verband met de vrijgave bespreking van dit type op a.s. dinsdag 26 mei 1981 de volgende opmerkingen:

1. Situatie t.a.v. netwerkplan d.d. 5 februari 1981.a. MgO-sputten

Fabrieksman is ingeleerd maar het proces is niet reproduceerbaar en resultaten afhankelijk van de ervaring van de operator.

De ontwikkel afdeling blijft leverancier van bespoten gasen.

Voorschriften, voor zover die gemaakt kunnen worden zijn aanwezig.

b. Tinoyde bedekken v.d. conus

Apparatuur is pas deze week binnengekomen en moet nu getest worden; daarna inleren fabriekspersoneel. Plaats bepaling van de apparatuur in de fabriek is afhankelijk van het resultaat van het integratie-onderzoek.

Onderzoek naar dikte en gelijkmatigheid van de laag op het glas moet voortgezet worden.

Het ringen slijpen in de SnO₂ laag wordt door de fabriek gedaan.

c. Cup-bewerkingen

Zeefdrukvoorschriften zijn klaar.

Verbeteren van de meting van de dikte van de al-metal. back laag is in bewerking. (Prijsopgave-budget vragen + maken).

Verdere analyse van oorzaak slecht H.S.-contact noodzakelijk. Verschil in al-laagdikte bij fabriek en ontwikkel afdeling. laagdikte versus helderheid.

d. MgO-opdampen

Opdampen van MgO op fabrieksapparatuur kan wel maar is onvoordelig v.w.b. verbruik van MgO (dat betekent ongeveer F.7,- per gaas duurder).

MgO-pillen van MRC moeten vooraf gestookt worden, om ploffen te voorkomen, maar ook dan is het nog niet helemaal in orde.

MgO-brokken zijn niet te gebruiken (is wel veel goedkoper).

78a

De verwachting is nog steeds, dat het MgO van MRC veel minder of geen "restbeeld" geeft.
V.w.b. schrijfsnelheid zijn proeven met in demi-water gewassen en centrifugaal-gedroogde gazen onderweg. Analyse van de MgO-samenstelling moet nog gebeuren.

e. Gaaskop

Triltest met het juiste band moeten nog gedaan worden. Al-laagdikte meetapparaat is aangepast en o.k.

f. Branden/Sweepen

Apparatuur wordt nog uitgeprobeerd.
✓ Aanbrengen van beveiliging op brandraam bij uitvallen van schrijfkanon.
Voorschriften zijn aanwezig..

g. Kultiveer apparaat

✓ Apparaat is net binnen en kan nu beproefd worden.

h. Meettafel

De nu in de fabriek aanwezige meettafel is regelmatig stuk, waarbij de reparatie de ontwerper (Aerts) nog steeds niet gemist kan worden.
Ook de kwal. lab. meettafel is nog niet in orde.

i. Gas

Door het slijpen van de cup-en conus randen lijken de gasproblemen grotendeels opgelost te zijn, hoewel niet 100%.

Proeven met niet met zuur gewassen ringen en conic worden voortgezet.

H.J. Radstake

83L14 SITUATIE:

Aanwezig: H.H. Adams - Rongen - Schlösser - Sieben -
Vleeschouwers - Zeppenfeld - Hermans -
Radstake.

Kopie: H.H. Bogaard - Groenewegen - Handels - Melsert -
Modderman - Vossen - v. Wijk.

Volgende vergadering: Vrijdag 15.05.81 om 09.00 uur.

H.J. Radstake

RESTBEELD EN SCHRIJFSNELHEID:

10 Buizen, 94L14, gemaakt met het oorspronkelijke
MRC-MgO (blokjes) waren goed; 83L14 buizen zijn
onderweg, maar nog niet gemeten.

Bij deze blokjes geeft het opdampen weer problemen
(ploffen), hetgeen verbeterd wordt indien deze blokjes
vooraf gestookt worden op 450° in vacuum.

MRC zal gevraagd worden het materiaal te leveren in
niet heet geperste pillen. (Zeppenfeld).

Fabrieksklok moet nog aangepast worden. (Schlösser/
Vleeschouwers).

MgO SPUITEN:

Zie vorige verslag.

All rights strictly reserved. Reproduction
or loan to third parties in any form what-
soever is prohibited without written
authority from the proprietor.

MRC
2000 / kg. blokjes
2000 / kg. grains.

EINBRENN SILBER:

Het probleem van scheuren schijnt opgelost te zijn,
door het niet meer geforceerd drogen na het insmeren.

RETOUREN:

Nieuwe aanmeldingen 28 stuks uit 75 buizen, waarvan
12 stuks op schrijfsnelheid.

Moeten nog door kwal. lab. bekeken worden.

Verslag hr. Vermolen (SeI) is behandeld.

De punten 7.1 - 7.5 - 7.8 - 7.11 en 7.12 vragen nog actie
onzerzijds.

Hoe is los HS met

Cup gemast door Outw.

toe: een pas probleem.

L. Rompen

Datum: 14.5.81.

Resultaten 83L14GH/95

weeknr.: 050 $\frac{4}{m}$ 115

Kopie HH.:

Ontw. : Cobben, Groenewegen, Rongen, Schlösser, Vleeschouwers,
—— Zeppenfeld.

Fabr. : Hermans, Radstake, Rögens, v. Wijk.

Kwallab. : Haga, Sieben, Schols, Vossen.
——

Opmerkingen.:

83L14 SITUATIE

Aanwezig: H.H. Hermans - Radstake - Rongen - Sieben -
Vleeschouwers - Zeppenfeld.

Kopie: H.H. Adams - Schlösser - Groenewegen - Handels -
Melsert - Modderman - Vossen - v. Wijk.

Volgende vergadering: Vrijdag 22 mei 1981 om 09.00 uur

H.J. Radstake

RESTBEELD EN SCHRIJFSNELHEID:

Buizen met MgO van MRC zijn wel gemeten, maar waren niet goed op emissie, vermoedelijk t.g.v. uitvallen van het brandraam; worden over gebrand. Analyse van het MgO; nog niet bekend.

SLECHT H.S.-CONTACT:

De ontwikkel afdeling veronderstelt, dat de fout veroorzaakt wordt door een te dunne al.metal-back laag aan de randen van de cup.

Hoe kunnen we deze laag beter opdampen? (hr. Adams).

GAS:

Met geslepen glasranden is het gasprobleem nog niet volledig opgelost. Bij 78 buizen (norm. prod.) kwamen nog 3 gasbuizen voor. Deze moeten geanalyseerd worden. (Vleeschouwers).

W

75V in
Klanten spec -

Afspraken tussen fabriek en ontw. bij vrijgave 03414
 Bespreking 20 jan. 1981. Aanw. HH. Handels, Huynen, Radstake, Römgens, Schlösser, Sieben, Vleeschouwers, Zeppenfeld, Rongen

akt. t.b.v.	aktiviteit	afpraak	aktie door		schatting benodigde tijd
			fabriek	ontw.	
41758	- schrijfsnelheid J.B. verbeteren - restbeeld verminderen - J.B. - schrijfsnelheids- vlek oplossen	- De ontw. probeert hierin meer inzicht te krijgen door opdampproeven. - Bij verzwarende klanteneis op restbeeld, buisprijs verhogen. - Bij niet verklaarbare ernstige toename rest- beelduitval is ontw. verantwoordelijk.		- Ook t.b.v. 94214 worden o.a. proeven gedaan met: - Centrifugerend gaas- drogen. - Tussenlaag opdampen.	1/2 jaar
	- MgO opdampen + overbrengen naar fabriek	- Ontw. blijft tot over- dracht verantwoorde- lijk en leverancier.	- Tijdens overbrengen opdampen + controle inleren.	- Begeleiding Hr Vlees- chouwers.	1 maand
	- MgO spuiten	- De chem. groep van de OSL (Hr. Adams) blijft tot over- dracht verantwoordelijk en leverancier. - Spuitkast blijft bij OSL	- Zodra proces en app. ver- betert zijn, spuiten en controle inleren en over- nemen	- De chem. groep van het O.S.L. (Hr. Adams) zal app. en proces verbeteren en tot overname verantwoor- delijk blijven voor gaascontrole	1/2 jaar.
	- SnO ₂ spuiten	- Ontw. blijft tot overdracht verantwoordelijk en leverancier. - Nieuw app. is besteld.	- Inleren zodra nieuw app. klaar is.	- Laagdikte bepalen. - Weerstandswaarde bepalen. (Bogaard)	1 jaar
	- Gaaspakket bevesti- ging verbeteren.	- Ontw. doet proeven.		- Proeven met bredere bandjes zijn onderweg. (Vleeschouwers)	1 maand
	- Wisgedrag verbeteren	- Buisafregeling wijzigen. - Gaas-scherm afstand niet vergroten.		- Opmerking toevoegen aan: "Handleiding bij het meten van osc. bzn. volgens F-II en I-eis" (Rongen)	1 maand
	- Max. tijd tussen cup- konus plakken en aansmelten	- Wordt verruimd tot 72 uur (weekend) op verzoek fabriek. - Opslaan bij 50°C.			N.V.T.
	- Max. tijd tussen aan- smelten en pompen.	- 8 uur moet voorlopig ge- handhaafd blijven (i.v.m. vochtinwerking op Al. laag na aansmelten). Eventu- eel calculatie aanpassen.	- Zodra Al. dikte minder spreiding vertoont, proeven met 24 uur opslaan uit- voeren.		1/2 jaar
	- Dikte-spreiding in Al. laag beperken	- Dikte moet liggen tussen 70 en 80 schaaldelen	- Wkplaat bestellen. - Al. dikte meetapp. laten nakijken.	- Hr Vleeschouwers instru- eert nauwkeuriger laag- dikte meetmethode tijdens opdampen.	1 maand
	- Beperken sprong ter hoogte ref. lijn. - Plakken cup-konus	- I.v.m. beperkte plakcap. bekijken of afkoelen tot 150°C voldoende.	- Buisondersteuning plak- wagen aanpassen. - Indien s'nachts plakken gewenst is, kruisproeven uitvoeren.	- Hr. Bogaard bekijkt invloed op plaknaadkwal.	1 maand
	- Branden, sweepen, ouderen	- App. is klaar. - Ontw. begeleidt in gebruik nemen.	- Zorgen voor electr. aan- sluiting. - Regeling treffen tussen kwal. lab. en fabriek	- In gebruik nemen en uittesten inclusief voor- schrift maken (Rongen)	1 maand

akt. t.b.v.	aktiviteit	afpraak	aktie door:		schatting benodigde tijd
			fabriek	ontw.	
83 L 14	- kultiveren + KE-beoordelen en repareren	- Nieuw app. is besteld. - Huidige app. overbren- gen zodra nieuw brand- raam in gebruik genomen is	- Regeling treffen tussen kwal. lab. en fabriek.	- App. uittesten en in gebruik nemen. - Voorschrift maken (Rongen)	1/2 jaar.
	- Meten	- Meettafel overbrengen zodra vakuum- en pers- luchtaansluiting klaar zijn	- Zorgen voor vakuum- en perslucht aansluiting - Regeling treffen tussen kwal. lab. en fabriek		1 maand
	- Resultaten verwer- king en terugkoppe- ling	- Snelle en juiste terug- koppeling is gewenst.	- Onduidelijk - Overnemen van ontw.	- Ervaringen buisanalyse overdragen aan Hr Handels (Vleeschouwers - Rongen)	?
	- Begeleiding en be- oordeling proeven in fabriek		- Onduidelijk - Overnemen van ontw.	- Mede proeven beoordelen (Vleeschouwers - Rongen)	?
83 L 14 L 14 - 111 L 14 - 131	- Invoeren gezeefdrukt passe-partout + meetraaster - Aanpassen cupbe- werking.	- Invoeren in de 83 L 14 is alleen toegestaan als het KE-niveau niet verslechterd en het kon- takt tussen metalbacking en uitvoerpen niet slechter wordt. Indien cupbewerking wordt aangepast lijkt dit mogelijk (94 L 14 er- varing)	- Wijziging is reeds ingevoerd in alle storage buizen. (Onder eigen verantwoor- ding) - Met kruisproeven betrouw- baarheid aantonen (KE en kontakt en hechting metalbacking)	- 83 L 14 cuptekeningen laten aanpassen (Rongen) - De chem. groep van het O.S.L. (Hr. Adams) zorgt voor voorschriften (zeef- drukken - aanpassing cupbewerking) - In het kader van de ontw. "goedkope storage" wordt gewerkt aan een cup zonder penpen. Dit maakt cupbewerking eenvoudiger.	?
	- Doormeten afstands- steentjes	- Isolatieeisen zijn bekend - Doormeten zit in de buisprijs.	- Alle steentjes door- meten	- In het kader van de ontw. "goedkope storage" wordt gewerkt aan een betere goedkopere oplossing	?
	- Oplossen gaspro- bleem.	- Snelle oplossing is nood- zakelijk - Fabriek en ontw. doen kruisproeven.	- Alle gasbuizen aan ontw. geven voor analyse.	- Hr. Bogaard coördineert het onderzoek.	
Alle QH buistypen in fabriek	- Beperken uitval op afknijpspanning	- Onderzoek met kruisproe- ven wordt voortgezet	- App. van fabriek lijkt onbetrouwbaar (laten nakijken)		

VOORGESPREK VRIJGAVE 83L14 OP 20 NOVEMBER 1980

Aanwezig: H.H. Huynen, Römgens (fabriek).

Bosten, Spronck (F.V.).

Adams, Groenewegen, Rongen, Schlösser, Zeppenfeld.

Kopie: H.H. Aanwezigen + Honig, Radstake, Sieben, Geevers, Gillessen.

K. Zeppenfeld

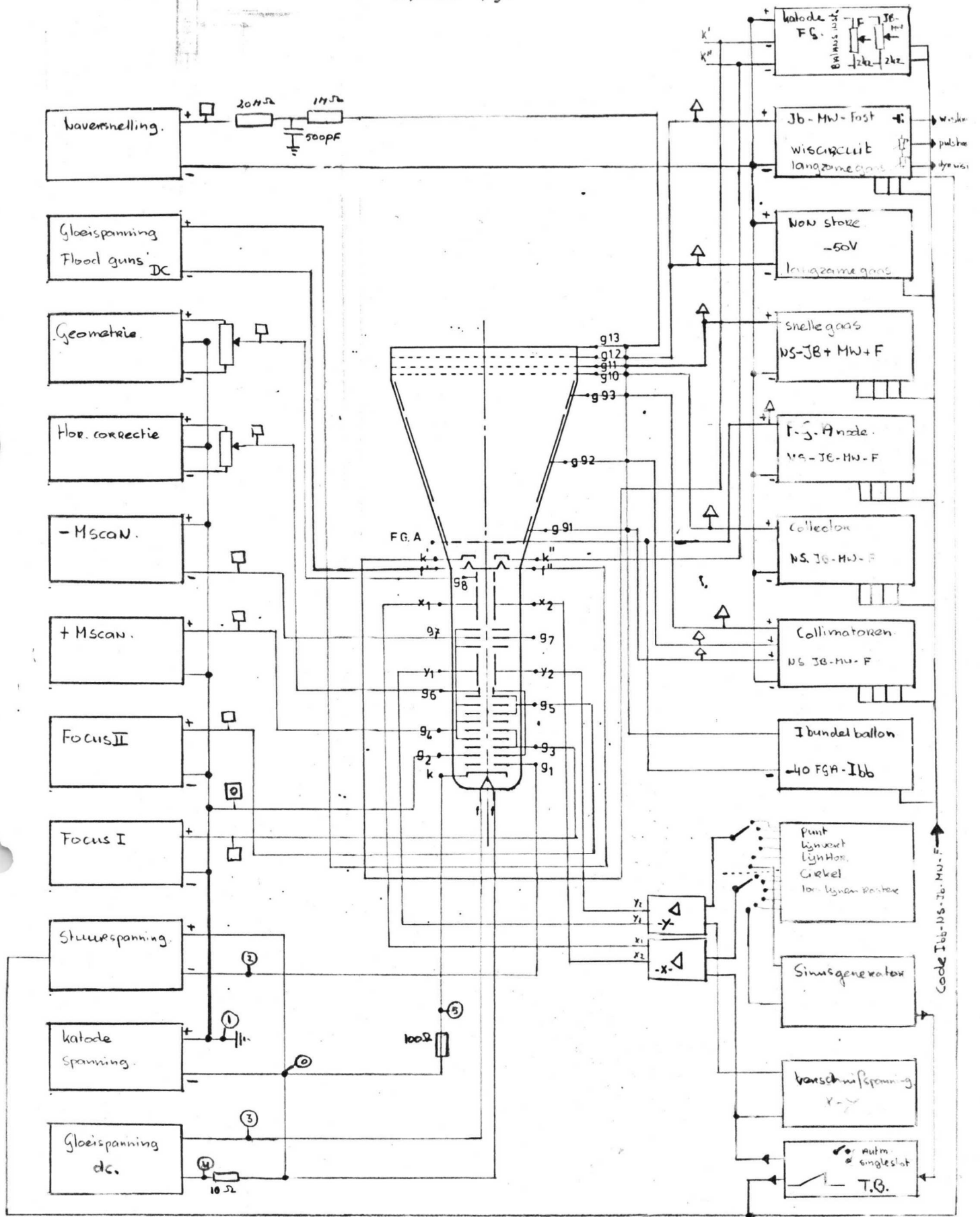
1. TIJDPLANNING EN CONCLUSIES

- Vrijgave met tinoxide (ontw. voorlopig leverancier) maar zonder zwart passepartout (na vrijgave via wijziging voor alle storage-buizen).
- Vrijgave voor produktie januari 1981 wordt haalbaar geacht. Praktische aanpak nodig i.v.m. economische situatie.
- Voorbespreking op 10 december 1980 gaat door.
- De checklijst werd doorgenomen behalve "meetresultaten" en alles afgehaakt behalve o.g. actiepunten.
- De bottelnecks zijn:
 - F.V. (nauwelijks begonnen)
 - Ontw. (ziekte Hr. Vleeschouwers; gat wordt opgevuld door H.H. Cobben, Rongen, Schlösser).
 - Meettafel (opm. Hr. Sieben: service en ijken).

2. AKTIES / AFSPRAKEN

- Foto: De twee foto's (vrijg. proeff.) dekken de beoogde "kruising."
- Budgetoverzicht: Aanvulling voor 31 december 1980 (Hr. Zeppenfeld).
- Contr. gegevens en F.V.: Target alles klaar 19 december (Hr. Spronck). Flow chart voor 10 december met opgave van lacunes (Hr. Spronck).

- Zeefbespreking: Niet nog een nodig.
Een aantal eisen worden verruimt en aangepast aan de feitelijke situatie; plm. 3 tekeningen met eis-verhoging nog handtekening van Hr. Schampers nodig; gesprek 4 december 1980 (Hr. Rongen).
- Gereedschap en apparatuur
Zie vrijgave proeffabrikage; voor opdammen van MgO nog 25 kristallen voor BAK 550 bestellen (Hr. Rongen).
Sputten MgO komt onder verantwoordelijkheid van fabriek, maar wordt uitgevoerd in afd. Ontwikkeling totdat een geschikte ruimte ingericht is (H.H. Huynen, Adams).
- Incoming inspection
 - ✱ Nog updaten (coördinatie Hr. Zeppenfeld).
 - ✱ Voor viltnagels is buigtest ingevoerd, keuring uitgangsmateriaal nog niet mogelijk.
 - ✱ Keram. afstands-steentjes: controle blijft nodig maar gaat (financieel) over naar fabriek.
Nog geen alternatief op korte termijn.
- Bijzondere materialen / inkoopspecs.
Nog updaten, o.m. voor "Einbrennsilber," SnO₂-oplossing, MgO-poeder (Hr. Adams).
UWVC-gaas, DRC-, DNS-gaas (Hr. Zeppenfeld).
MgO-opdampmateriaal (H.H. Rongen, Schlösser).
- Milieubalans (Hr. Adams)
- Veiligheidsinstructies
MgO-sputten, SnO₂, PbO-emaille samen met procesbeschrijving (Hr. Adams).



○ - maten op V_{1/2} niveau
 □ - maten tov f niveau
 △ - maten tov lopere balans patw. 2k2
 ⬠ - maten tov lopere balans patw. 2k2

Jbb maten in g₁ / g₂ / g₃ tov g₂ (FGA-40V)

Hr. Schols

Bijlage 1.

21-1-81

21111

Toevoeging bij: Handleiding bij het meten van osc. bzn volgens F-II en L-eis. (RV-6-3-0/407)
Nr 300 . BL 153 . punt 2.2. tussen 3-4 alinea.

Bij buizen met wisproblemen (J.B.-wispuls $> 6V$ en vlekkerige m.w.-achtergrondheid) is het wisgedrag te verbeteren door het dc-niveau van V_{g12} iets te verlagen. Op deze manier is het mogelijk de benodigde J.B.-wispuls (niet gekorrigeerd op storagetijd en heldere punten) naar $5V$ terug te brengen. Het wisgedrag is dan optimaal.

Deel leest nog commentaar.

Afregelverschillen S & I - Elcoma bij de
83 L 14 (PM 3266)

0. Inhoud
1. Inleiding
2. Conclusie
3. Aansturing van de buis
4. Significante verschillen
5. Andere verschillen
6. Distributielijst

1. Inleiding

Tussen de PM 3266 en het Elcoma meetrek bestaan wat verschillen v.w.b. de instelmogelijkheden van de 83 L 14.

Deze verschillen kunnen soms aanleiding geven tot een wat ander buisgedrag, waardoor de eigenschappen in de PM 3266 iets kunnen afwijken van die op het meetrek.

Ter verduidelijking zal een overzicht worden gegeven van de aansturing van de diverse buiselektroden.

2. Conclusie

Tussen meetrek en apparaat zijn op sommige punten verschillen aanwezig die het buisgedrag kunnen beïnvloeden.

Aanpassing van het apparaat op deze punten vergt echter vrij ingrijpende wijzigingen en de winst is minimaal.

Het geringe verlies aan prestatie in het apparaat moet vallen binnen de door Elcoma aangehouden marge.

Als echter, zoals de laatste tijd het geval is, de geleverde buizen op het randje van de spec. liggen, dan kan uitval optreden, temeer, daar de beoordeling persoonlijk is en hier een belangrijke rol speelt.

3. Aansturing van de buis

In het nu volgende overzicht worden aansturing en instelmogelijkheden van de buis gegeven;

eerst de impedantie van het sturende circuit met eventueel een afvlakcondensator, daarna de instelmogelijkheden.

De impedanties zijn richtwaarden.

elektrode	PM 3266	Elcoma meetrek
gloeidraad	< 1 Ω wordt gevoed met 6,3 V, 25 kHz	
kathode	1 k Ω + 4,7 nF (was 10 k Ω) kathodespanning wordt ingesteld op ca - 3000 V	< 100 Ω
g1 dyn.	200 Ω	100 Ω
g1 stat.	2 M Ω spanning t.o.v. kathode is instelbaar tot max. 125 V, (was 115 V).	2 M Ω
g2	0 Ω ligt op aardpotentiaal	0 Ω ligt op aardpotentiaal
g3	7 M Ω (dyn. ca. 200 Ω) spanning is continu instelbaar op frontpaneel; wordt dyn. geregeld als functie van Z blok	0,7 ... 0,85 M Ω spanning continu instelbaar, geen dyn. regeling
g4	250 k Ω + 100 nF ligt aan vaste spanningsdeler van ca. + 215 V	\approx 0 Ω
g5	\approx 100 k Ω (dyn. ca. 200 Ω) spanning is continu instelbaar op zijpaneel; dit is echter bedoeld als eenmalige instelling, wordt dyn. geregeld als functie van Z blok	1,2 ... 1,5 M Ω spanning continu instelbaar, geen dyn. regeling
g6	25 k Ω (was 250 k Ω) + 100 nF instelbaar tussen + 60 V en - 60 V; eenmalige instelling	7 ... 15 k Ω

elektrode	PM 3266	Elcoma meetrek
g7	7 M Ω ligt aan vaste spanningsdeler van ca. - 600 V	5 M Ω
g8	25 k Ω (was 250 k Ω) + 100 nF instelbaar tussen + 60 V en - 60 V; eenmalige instelling	7 ... 15 k Ω
Y-platen	< 1 k Ω gemiddelde spanning is ca. + 30 V; niet instelbaar	
X-platen	< 1 k Ω gemiddelde spanning is ca. 0 V; niet instelbaar	
gloeidraden flood-guns	worden via NTC van 4 Ω gevoed uit - 12,7 V	
FGKI,II	0 ... 2200 Ω (was 0 ... 1000 Ω) + 2,2 nF, voor de balans is 1 pot- meter aanwezig	100 ... 2200 Ω voor de balans zijn 2 pot- meters aanwezig, een voor de stand F, een voor JB/MW
FGA	250 Ω ligt aan ca. + 29 V, wordt ge- pulst naar + 50 V, niet in- stelbaar.	100 Ω
g91	250 Ω ligt aan + 30 V, wordt gepulst naar + 90 V, niet instelbaar	< 300 Ω
g92	10 k Ω instelbaar tussen + 30 V en + 90 V	< 300 Ω
g93	250 Ω ligt op + 75 V en wordt gepulst naar 75 ... 100 V (instelbaar), voor de pulsinstelling is 1 pot- meter aanwezig	< 300 Ω ligt op + 75 V en wordt ge- pulst naar 75 ... 100 V, voor pulsinstelling zijn 2 potmeters aanwezig, een voor stand F, een voor JB/MW
g10	< 300 Ω ligt op + 150 V	< 300 Ω

elektrode	PM 3266	Elcoma meetrek
g11	$< 300 \Omega$ prepare pulsen zijn ca. 140 V, 0 niveau is instelbaar tussen 0 en + 15 V; spanning tijdens transfer is instelbaar tussen 0 en + 15 V	$< 300 \Omega$
g12	$5 \text{ k} \Omega$ voor het DC niveau van het gaas zijn 2 instelpotmeters aanwezig, een voor F/JB, en voor MW. Voor de amplitude van de wispuls zijn 3 instelpotmeters aanwezig, een voor DE, een voor JB/MW, een voor F.	$< 300 \Omega$ voor het DC niveau van het gaas 2 instelmogelijkheden, een voor JB, een voor F/MW Voor de amplitude van de wis- puls is 1 instelmogelijkheid aanwezig.
g13	$20 \text{ M} \Omega$, 600 pF , $1 \text{ M} \Omega$	$20 \text{ M} \Omega$, 500 pF , $1 \text{ M} \Omega$

4. Significante verschillen

4.1. Balansinstelling flood-gun kathodes.

Op het meetrek kan dit in F en in MW optimaal worden ingesteld.

In de PM 3266 is slechts één balansregelaar aanwezig, hierdoor moeten verschillen tussen F en MW worden uitgemiddeld.

Dit "verdelen van de schande" blijkt in de praktijk redelijk aanvaardbaar.

Het apparaat wijzigen zodat ook daarin aparte balansregelaars komen zal de buisopbrengst niet doen toenemen en lijkt economisch dan ook niet verantwoord.

4.2. Instelling pulshoogte g93

Op het meetrek kan dit in F en JB/MW optimaal worden ingesteld.

In de PM 3266 is slechts 1 potmeter aanwezig; deze wordt ingesteld in de stand F.

In de standen JB en MW is aan deze instelling geen behoefte, daar deze potmeter nauwelijks effect sorteert.

Uitbreiding van het apparaat op dit punt is dan ook beslist onnodig.

4.3. Instelling store-level en wispulshoogte.

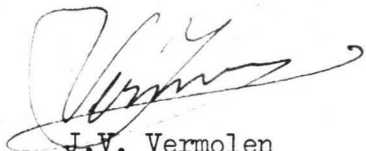
Hier zijn nogal wat verschillen tussen meetrek en PM 3266, maar de diverse combinaties potmeters geven op het rek en in de PM 3266 dezelfde instelmogelijkheden zodat dit punt geen problemen geeft.

5. Andere verschillen

Op sommige andere punten zijn nog kleine verschillen aanwezig die echter de buiseigenschappen in het apparaat niet nadelig beïnvloeden.

6. Distributielijst

HH. : Aerts
Allaart
Faken
Jager
Kastelein
Legtenberg
Rongen
Sieben
Weyer
Zeppenfeld



J.V. Vermolen

Kwaliteitsdienst T&M

S&I Enschede



nummer KHR-20/80-12-43/EA/AV

van E. Aerts

telefoon 238

afdeling O.S.L. Heerlen

aan

Hr. J. Vermolen

afdeling

S en I Enschede

onderwerp

Schrijfsnelheid van L14-140 in de PM 3266

datum

23 december 1980

PROBLEEMSTELLING

De instelling van de buis in de oscilloscoop is zodanig dat de door Elcoma beweerde specificaties niet benut worden. Hierdoor ontstaan "polemieken."

VERSCHILLEN

1. Wat betreft de instelling:

Uit het rapport van S en I: JV/IS/2370 van 80.12.10 zijn enkele verschillen tussen de oscilloscoop PM 3266 en het meetrek van Elcoma opgesomd. Uit het verschil in impedantie's aan de roosters kan berekend worden dat bij een Z-sturing van 0 V tot 75 V de volgende spanningsvariaties optreden (nominaal):

raster	S en I	Elcoma
g3	14 V	1,4 V
g4	50 V	0 V
g5	4 V	40 V
g6	8 V	4 V
g92	x	
g12	?	

2. Wat betreft de afregeling:

De afregelingen in het meetrek zijn misschien meer uitgebreid dan noodzakelijk om de buis optimaal te bedienen, maar de afregelingen in de scope zijn niet uitgebreid genoeg.

Met name de balansinstelling van de FG katodes in mode FAST en mode Variable Persistence, en de instelling van de achtergrond (J.B en Max. Writ) op het front van de scope vormen een belangrijk deel van de beperktheid van instellen.

VOORSTEL

Om een en ander te optimaliseren, dan wel om vast te stellen dat er verschillen zijn die we accepteren, stel ik voor dat er nogmaals op korte termijn een exercitie geschiedt met S en I. Het komt mij voor dat er toch nog wat kruimels blijven liggen zijn of over het hoofd gezien, die enig oppoetsen rechtvaardigen.

m.vr.gr.

E. Aerts

Kopie: H.H. Dobbelsteen, de Jager, Rongen, Sieben^v, Zeppenfeld.



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

PHILIPS

8 3 L 1 4

In verband met de aanstaande vrijgave van de 83L14 volgt hieronder nog eens een opsomming van een aantal zaken, gesplitst in kritische punten, waar de afdeling mee kan leven, mits hieraan blijvend de nodige aandacht besteed wordt en punten, waarover we nog graag nadere informatie zouden willen hebben, alvorens tot vrijgave over te gaan.

Onderdeel resp. bewerking	Kritische punten	Nadere gegevens gewenst
A. Cup <i>deelsbraken → spec. Prodd. met H.S. Kontakt →</i> B. Gazen <i>Yubmge</i>	<ul style="list-style-type: none"> - H.S.-kontakt - leitsilber - Al.laag - afmetingen - Fosforresten op opstaande rand - Collectorgaas - schoonmaken van de randen 	<ul style="list-style-type: none"> - Voorwarmen cup i.v.m. hechting bij vliezen van cups met gezeefdrukte raster - Opdampen MgO op fabrieksklok } - voorschriften - Spuiten MgO op snelle gaas: <ol style="list-style-type: none"> 1. gelijkmatige dikte 2. voorwaarden aan de ruimte te stellen - MgO-kwaliteit: korrelgrootte (o.a. i.v.m. restbeeld), zuiverheid, alg. keuringsnormen - Drogen van gazen: centrifugaal (i.v.m. vlekken) - Isolatiesteentjes: kwal.eisen naar de leverancier
C. Gaaspakket		



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

PHILIPS

Onderdeel resp. bewerking	Kritische punten	Nadere gegevens gewenst
D. Sam.cup		<ul style="list-style-type: none"> - Ophanging gaaspakket te zwak - Isolatie (zie onder C) - Afstand gaas - scherm van 3,5 mm naar 4,5 mm (wisproblemen/donkere hoeken)
E. Conus	<ul style="list-style-type: none"> - Capaciteit uitstookoven 	<ul style="list-style-type: none"> - Dikte tinoxidelag (weerstand/cm²) gelijkmatigheid - Breedte van de ingekraste ringen - Milieu-omstandigheden
F. Sam.cup conus	<ul style="list-style-type: none"> - Plakken (gasprobleem) - Sprong referencelijn bij plakken of 2e insmelting 	<ul style="list-style-type: none"> - Isolatie over steentjes (zie ook onder C) - Plakken met lucht of menggas (vergissingen)
G. Insmelten	<ul style="list-style-type: none"> - Kritisch op lengte afm. plaats zijkontakten hoekverdraaiing (3°) 	<ul style="list-style-type: none"> - Tijd tussen samenstellen cup en insmelten max. 24 uur
H. Pompen		<ul style="list-style-type: none"> - Tijd tussen insmelten en pompen max. 8 uur - Pomptijden - Voorschrift getter verdampen i.v.m. focusstralen



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

PHILIPS

Onderdeel resp. bewerking	Kritische punten	Nadere gegevens gewenst
I. Branden/meten	- Meettafels kwal.lab. en/of ontwikkeling	- L.t. + in bedrijf stellen brandraam - Idem cultiveerapparaat - Hoe gasmeten? - Afspraken met klant betreffende instellen van de buis in apparaat en gegevens van de retourzendingen
K. Afwerken		- Aanpassen wikkelapparaat
L. Montage		- Afknijpspanning; meetzender fabriek niet in orde? - Controle-apparatuur voor isolatie - sluitingen

De hoofdproblemen zijn nog (in willekeurige volgorde):

- A. Gas/lek
- B. -Vg
- C. Putjes in gaas
- D. Schrijfsnelheid:
 1. M.W.: algemeen
 2. f.B.: vlekken
- E. Restbeeld
- F. Koude emissie
- G. MgO-kwaliteit
- H. Opladingseffekt conus.

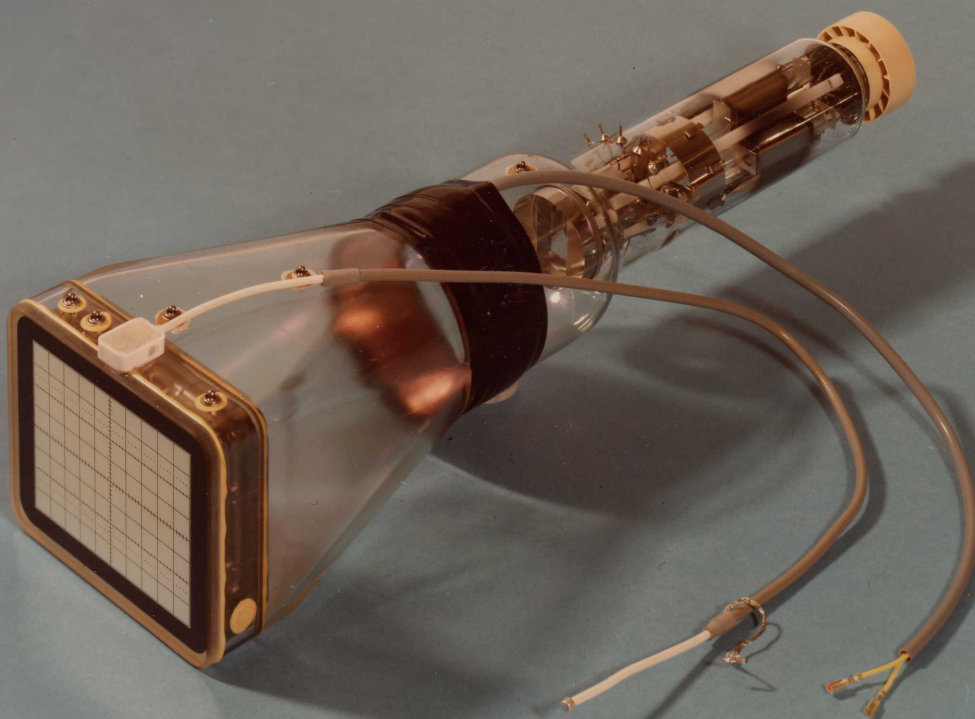
Kopie: H.H. Zeppenfeld - Groenewegen - Römgens - Schlösser - Huynen - Melsert - Sieben - Geevers - Rongen - Vleeschouwers - Hermans.

Heerlen, 80.12.31,
Afdeling Osc.gr.buizen,

H. Radstake

VRIJGAVE FABRICAGE

TYPE L14-140 GH/95

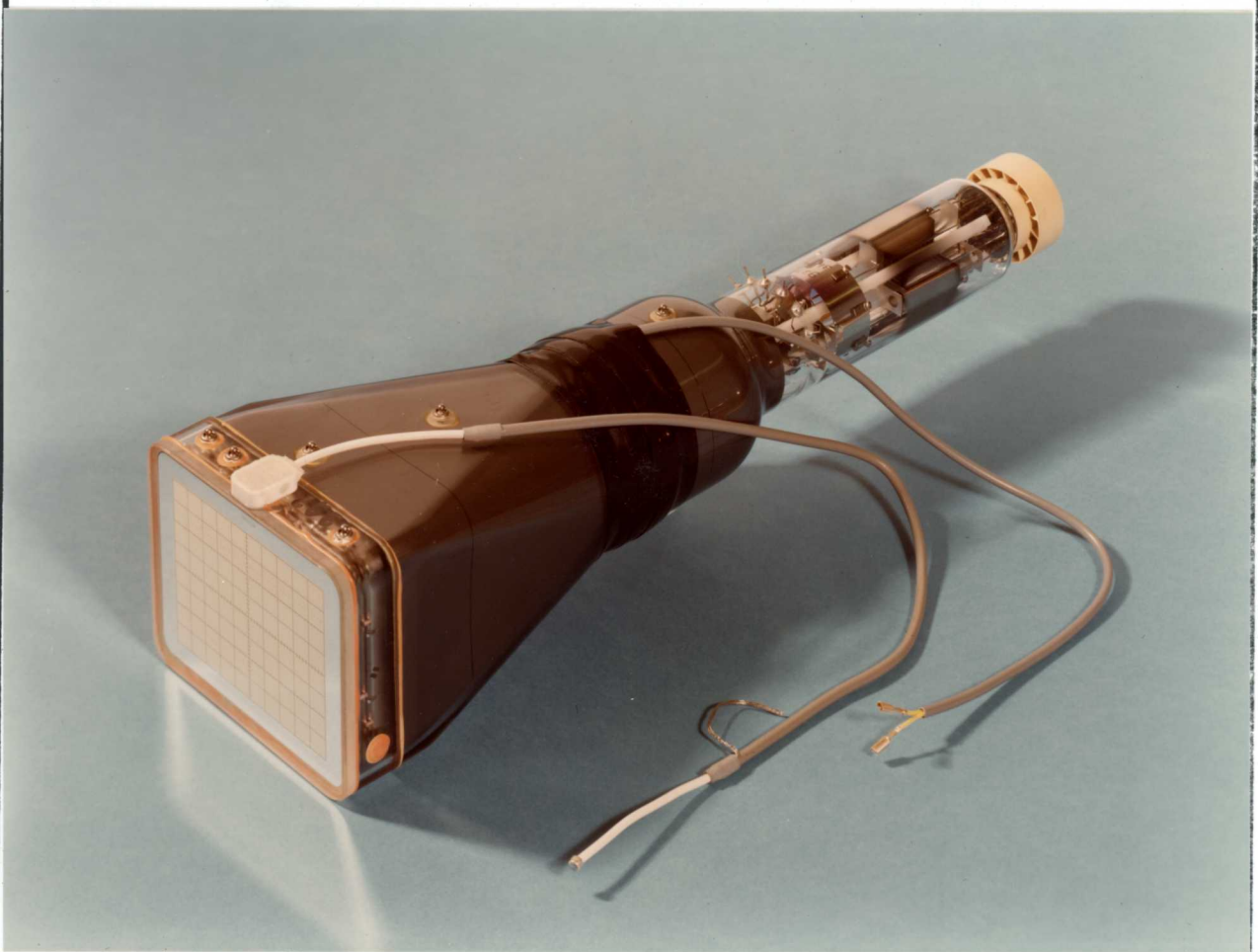


Fotonummer: 800331-022-01

KWALITEITSLAB. PROF. BUIZEN

VRIJGAVE FABRICAGE

TYPE L14-140 GH/95



Fotonummer: 800331-22-02

KWALITEITSLAB. PROF. BUIZEN

Kopie HH Bogard
v.w.j.k
Vleeshouwers
Hermans
18/8-82
Sij

VERSLAG VERGADERING VRIJGAVE VOOR FABRICAGE STORAGE OSCILLOGRAAFBUIS
TYPE L14-140 GH/95 GEHOUDEN OP 26 MEI 1981 TE HEERLEN

Aanwezig de HH.: Jamar - Bosten - Dobbelsteen - Dr.Groenenwegen - Hermans - Honig - Modderman - Ir.Melsert - Radstake - Rongen - Sieben - Schlösser - Vossen - Drs.Varekamp - Vrenken - Vleeshouwers - Dr.Zeppenfeld.

De vergadering ging accoord met de voorlopige status van vrijgave voor fabricage tot eind 1981.

Zie ook de mededeling van Drs.Varekamp in bijl. 1 (RAR80/81-069).

Bij het doornemen van het vrijgavedossier werden de volgende opmerkingen gemaakt.

Foto:

Er zijn 2 foto's opgenomen in het dossier n.l. één buis met SnO₂ conus bedekking en één buis met aquadag binnen bedekking op de ballon.

Pas geleden werd echter gekozen voor de tinoxide uitvoering met gezeefdrukt raster / passepartout.

Target soecificatie:

Geen opmerkingen.

Proeffabricage overzicht:

Opgenomen onder de tab. proef-productie resultaten tezamen met fabrieksresultaten.

Budget situatie:

De kosten voor S en I bedragen $5,25 \cdot 10^6$ gulden, het toegekende budget werd geheel verbruikt.

Er was echter $0,5 \cdot 10^6$ meer nodig o.a. i.v.m. aanloopkosten van de productie. Een gedeelte komt hiervan terug bij verkoop van de goede buizen.

S en I is niet bereid meer te vooteren Elcoma wil er ook geen geld meer instoppen.

Verlies wordt voorlopig genomen t.l.v. resultaten ontw. budget.

Publicatie:

De met de hand gewijzigde publicatie samen met het voorstel publ. wijzigingen rapport KHR-89/SB-393 d.d. 1981-01-14 is de laatste „gepubliceerde" versie.

Meetvoorschriften:

Op de vergadering werden nieuwe meeteisen uitgedeeld d.d.81-04-21.

De oude versie d.d.80-09-09 dossier pagina 49 t/m 58 komt hiermede te vervallen.

In deze nieuwe meeteisen werd rekening gehouden met de wens-specificatie van S en I.

Meetresultaten:

Aan het dossier moet nog toegevoegd worden een rapport t.a.v. mechanische beproevingen. Rapport KHR-89/VO-012 d.d.1981-04-08.

Vlgs. dit rapport zijn de triltestresultaten volgens IEC methode nog onvoldoende.

De mechanische gaaspakket ophanging moet verbeteren.
Proeven om dit de verbeteren lopen nog.

Op de vergadering werd uitgedeeld een rapport met opmerkingen en nog lopende onderzoeken van de fabriek.

Rapport nr. 222/33/8105/19 CR/Ra d.d.22 mei 1981.

a. MgO spuiten.

Het MgO spuiten van het gaas is erg lastig tenminste om dit reproduceerbaar te doen en vereist veel vakmanschap.

Hiervoor is een nogal lange inleertijd nodig (ca 6 maanden).

Iemand uit de fabriek leert dit spuiten onder toezicht van een deskundige uit de ontwikkeling.

Op het ogenblik is de toestand zo dat de door de fabriek geleverde gazen door de ontwikkeling gespoten geleverd worden.

De ontwikkeling afdeling is verantwoordelijk voor deze bewerking (MgO spuiten), en de gazen worden verrekend op basis van de Ontw.tarieven.

Gesteld werd dat er een veiligheidsvoorraad van zeker 1 maand gehandhaafd moet blijven, dit om stagnatie in de buizen-productie te voorkomen bij spuit moeilijkheden.

Opgemerkt werd dat een selectie op gazen mogelijk is.

Ook bestaat er een procesvoorschrift.

b. Tinoxyde bedekken van de conus.

Geeft geen problemen. Nieuwe apparatuur pas ontvangen.

Er zal enige tijd nodig zijn totdat met het nieuwe apparaat voldoende ervaring is opgebouwd.

Wordt door de ontwikkeling in bedrijf gesteld.

Meer informatie over de laagdikte noodzakelijk.

c. Cup-bewerkingen.

Er zijn nog problemen met het H.S. contact. (inwendige onderbrekingen).

Verbeteringen worden aangebracht. (Is horizontaal onderzoek voor alle storagebuizen).

d. MgO - opdampen.

De nauwkeurige samenstelling van het MgO moet bekend zijn.

Materiaal analyse is nodig.

1 Kg van dit materiaal kost ca. f 7000.- en dit geeft een opbrengst die voldoende is voor 1 periode.

MgO blokjes in de ontwikkelingsklok geeft een redelijke opbrengst.

Opgemerkt werd dat MRC tot nu toe de enige fabrikant is van het goede materiaal en dit kan dus aanleiding geven tot moeilijkheden (leverproblemen).

In week 128 komt er weer een nieuwe levering MRC materiaal.

Een bijgewerkte specificatie ontbreekt echter.

Deze wordt gemaakt.

Actie: Dr.Zeppenfeld.

Voor wat betreft schrijfsnelheid worden er nog proeven gedaan. Getest wordt op > 300 div./ms, doch er is veel uitval hierop. Overeengekomen werd met S en I tenminste 250 div./ms. Ook zijn er nogal grote meetverschillen in de schrijfsnelheidstestresultaten. Dit moet uitgezocht worden. Hierbij wordt o.a. ook gebruik gemaakt van een computerprogramma opgezet door de ISA. De levertijd van het programma duurt echter erg lang. Op het ogenblik zijn de uitkomsten nog nihil al wordt er wel input aangeleverd. De huidige uitval op schrijfsnelheid is:

- ca. 14% fabrieksuitval
- ca. 5% klanten uitval.

Het is duidelijk dat de schrijfsnelheid nog teveel onzekerheden bevat en verbeterd moet worden.

Actie: Dr.Zeppenfeld.

e. Gaaskop.

Er wordt een tussenbandje gebruikt, daarna in orde.

f. Branden en sweepen.

De nieuwe apparatuur is net binnen en moet uitgeprobeerd worden.

g. Kultiveer apparaat.

Apparaat moet uitgeprobeerd worden.

h. Meettafel.

De fabrieksmeettafel geeft veel problemen. Het is voor EBM moeilijk om dit apparaat bedrijfsklaar te houden. De Kwal.Lab. meettafel is op het ogenblik net beschikbaar, echter deze is niet geschikt voor het meten van schrijfheid in fast-mode.

i. Gas.

Gas is een horizontaal probleem voor alle storage buizen.

Situatie gereedschap en productie apparatuur:

Er komt een lijstje met RV nummers van F.V. Opgemerkt werd dat het rapport KHR-20/80-12-38 d.d.22-12-1980 "voorlopig controle voorschrift van tinoxyde-coni voor de 83L14 en de 94L14" nog steeds een voorlopig voorschrift is.

Situatie test apparatuur (proef)fabriek en Kwal.Lab.:

Geen opmerkingen.

Constructie gegevens en fabricage voorschriften:

T.a.v. de procescontrole is het input programma van de ISA klaar.
 Het wachten is nu nog op het conversieprogramma wat 15 juni 1981 klaar zal zijn. Per 9 juni kunnen vragen gesteld worden.
 E.e.a. moet uitgeprobeerd worden.
 Hr.Schlösser zal dit gaan doen.

Situatie t.a.v. bijzondere materialen:

Magnesium oxyde toevoegen.

Situatie t.a.v. incoming inspection:

Incoming inspection gegevens zijn aanwezig bij de fabriek.
 Echter alleen van die punten die opgegeven werden door de fabricage-afdeling. Deze heeft opgegeven wat vlgs. hen gekeurd moet worden, de rest staat niet in de keuringsopgave.
 Afsproken werd dat er nog eens gecheckt zal worden of alles wat nodig is nu gekeurd wordt.
 Ook komt er een samenvatting.

Actie: Hr.Schlösser.

Milieubalans:

Geen opmerkingen.

Stempelen en verpakken:

De 16 voudige verpakking wordt alleen gebruikt tussen Heerlen en Veldhoven. Enkelverpakking voor verdere verzending naar de klant.
 Er komt nog een 9 voudige enkelverpakking d.w.z. dat er 9 enkelverpakkingen samengevoegd worden tot 1 pakket.

Octrooi situatie:

Er is niets nieuws bijgekomen.

Proef-productie resultaten:

Een nieuwe opbrengststaat werd uitgedeeld op de vergadering.
 Hieraan werden nog bijgetekend de weeknrs. 116-117-118.
 Bij week 115 zijn de getallen afgeleverd en % afgeleverd fout.
 Hier moet staan afgeleverd 10 en % afgeleverd 36%.
 Een copie wordt met het verslag meegezonden.

Commerciële planning:

In de map zit een fabrieksplanning en geen Comm.planning. Deze is echter nog steeds geldig.
 In het dossier G.P.F. onder de tab. ontw. overzicht staat genoemd 3000 ex. totaal.
 De situatie in 1982 is nog niet bekend, zal ca 600 à 800 stuks zijn.

Kostprijs:

De buis wordt afgeleverd met een surplus van 15% t.g.v. retouren.
 Dit was een rechtstreekse afspraak met de fabrikant.

Speciale klanteneisen :

Op de vergadering werd toegevoegd aan het dossier rapport KHR-89/SB-422 d.d.1981-05-19.
 Hiermede vervalt rapport KHR-89/SB-394 d.d.1981-01-14.

De lengte van de H.S.kabel is nu in orde.
Alleen de procedure rondom deze kabel etc. moet geregeld worden.
De kabel/connector moet onder verantwoording van Elcoma komen en niet zoals nu door S en I Almelo als halffabriekaat geleverd worden.
E.e.a. nader uitwerken.

Actie: Hr.Weijers.

Vlgs. Hr.Dobbelsteen moet de waarde van de afknijpspanning goed vastliggen, anders moet steeds het apparaat aangepast worden.
In rapport SB 422 staat nu 128V, doch 125V zou S en I beter passen.
Het absolute max. is 130V doch dan wel gemeten vlgs. de S en I methode.
Een hogere waarde geeft beslist moeilijkheden. Antwoord: Elc.meeteis: max. 125V.
Opgemerkt werd dat de 115V situatie uit de meeteis verdwijnt. F-eis „83L14“ clausule verwijderen.

Actie: F.V.

Verskil in schrijfsnelheid treedt op vlgs. S en I mede door een verschil in collimatiespannings-afregelmogelijkheid.
Wijzigingen worden ingebouwd in de scoop.
Eventuele moeilijkheden t.a.v. schrijfsnelheid t.g.v. enkelvoudige balans zijn voor rekening van S en I.
Dit staat in een verslag Elcoma - en S en I vergadering.

Op een vraag van Hr.Modderman of het S en I nog veel geld waard is om nog verder te gaan t.a.v. specificatie verbetering, prijsverlagingen etc. antwoordde Hr.Dobbelsteen dat de markt voor de storagebuizen scoops de laatste tijd groeiende is geweest.
De toekomst ziet er rooskleurig uit.
Specificatie wijzigingen worden niet meer geaccepteerd door S en I of het moeten zeer duidelijke verbeteringen inhouden.

Op een vraag van Dr.Groenewegen of er bij S en I voldoende materiaal en capaciteit aanwezig was om een continu flow te hebben werd door Hr.Dobbelsteen bevestigd geantwoord.

Dr.Zeppenfeld merkte op dat de average grid drive 30 Volt moet zijn, dit is conform de specificatie. Vlgs. S en I geen problemen.

Samenvattend werd gesteld dat de technische begeleiding nogal wat aandacht vereist. Er werd dan ook eerst besloten tot vrijgave onder het beding dat de techn. Ontw. ass. deze buis tijdelijk* blijft begeleiden onder supervisie van de fabriek.
(* 6 á 12 mnd., mede ook afhankelijk wanneer de fabr.ass. ingewerkt is).

A.R.Honig.

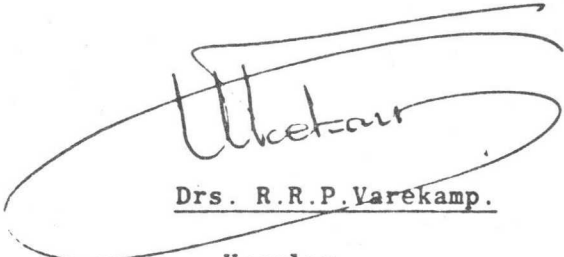
Copie de HH. Aanwezigen + Weijs.

MEDEDELING

De storage oscillograafbuis type L14-140GH'95 (ontw.type nr. 83L14GH/95) werd op 26 mei 1981 voorwaardelijk de status van vrijgave voor Fabrikage te Heerlen verleend.

Deze voorwaardelijke status zal gelden tot maximaal eind 1981 en zal dan pas eindigen, indien bewezen is dat de Fabriek zelfstandig alle processtappen kan uitvoeren!

Zie voor details het verslag van de vergadering gehouden op 26-5-1981.



Drs. R.R.P. Verekamp.

<u>Kopie de H.H.:</u>	<u>Eindhoven</u>	<u>Heerlen</u>
<u>Direktie</u> :	Ir. Sprenger.	
<u>Bedr. Leiding</u> :		Snijders
<u>Ontwikkeling</u> :		Dr. Groenewegen.
<u>Fabrikage</u> :		Ir. Melsert.
<u>C.A.</u> :	Ir. Mulder.	
<u>Kwal. Lab.</u> :	Honig.	Vrenken, Sieben.
<u>F.V. Elcoma</u> :		Jamar.
<u>T.E.O.</u> :		Weltens.
<u>Mat. Man.</u> :	v. Kruysdijk.	Weijers.
<u>Gem. Bel.</u> :	Matthijsen.	
<u>V.O.B.</u> :	v. Buul.	
<u>Adm.</u> :		Quaedvlieg.
<u>Techn. Publ.</u> :	Slingerland.	
<u>C.P.D.</u> :	v. Geffen.	

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties without the written authority from the proprietor.

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

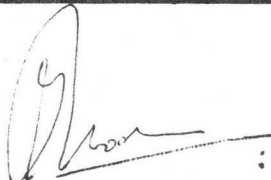
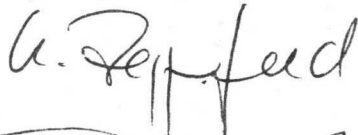

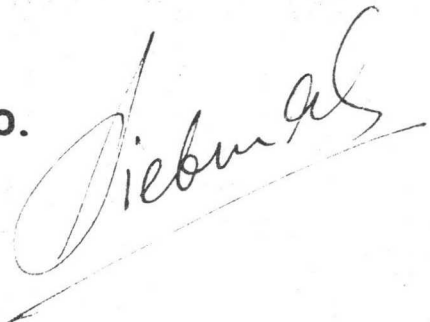


Ondergetekenden verklaren zich accoord met de

Vrijgave Fabricage

van STORGAE OSCILLOGRAAFBUIS.

Type: L14-140 GH/95

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

Datum : 26-5-1981

VRIJGAVE VOOR FABRICAGE STORAGE OSCILLOGRAAFBUIS

L14 - 140 GH/95

INHOUDSOPGAVE

ALGEMEEN:

Ontwikkelings type nr. : 83L14GH/95
 Commercieel type nr. : L14-140GH/95
 Omschrijving : Storage oscillograafbuis.
 Ontwikkeling op verzoek van : C.A.Elcoma.
 Budget nummer : 3425

Target specificatie: d.d.14-6-1978

Proeffabricage overzicht :
 Rapport (niet aanwezig)

Budget overzicht:
 Rapport KHR-20/80-12-55 d.d.29-12-1980

Publicatie:
 1/ Voorstel publicatie wijzigingen.
 Rapport KHR-89/SB-393. d.d.14-01-1981
 2/ Development Sample data van juni 1980.

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



Meetvoorschriften:

- 1/ Voorlopige meeteisen d.d.09-09-1980.
- 2/ Handleiding bij het meten van oscillograafbuizen vlgs.
F + II en L eis. RV-6-3-0/407 d.d.09-09-1980.

Meetresultaten:

1. 0 uur resultaten.
Rapport KHR-89/SB-395 d.d.14-01-1981
2. Overzicht levensduurresultaten.
Rapport KHR-89/GE-317 d.d.29-12-1980
3. Schoktestrapport KHR-89/SB-382 d.d.16-12-1980
4. Triltestrapport KHR-89/V0-007 d.d.29-12-1980
5. Triltestrapport KHR-89/SB-381 d.d.16-12-1980
6. Temperatuurtestrapport KHR-89/SB-379 d.d.15-12-1980
7. Tropentestrapport KHR-89/SB-380 d.d.15-12-1980
8. Druktestrapport KHR-89/SB-375 d.d.02-12-1980
9. Doorslagspanning HS-contact.
Rapport KHR-89/SE-384 d.d.18-12-1980
10. Röntgenstraling.
Rapport KHR-89/GE-316 d.d.23-12-1980

Concurrentie onderzoek: Zie dossier G.P.F.

Situatie gereedschappen en productie apparatuur:

1. Voorlopig controle voorschrift van tinoxide-coni.
Rapport KHR-20/80-12-38 d.d.22-12-1980
2. Voorlopig voorschrift voor het inslijpen
van ringen in 83L14 conij bedekt met tinoxide.
Rapport KHR-20/80-12-53 d.d.29-12-1980
3. Wassen van conij voor het tinoxide spuiten.
Rapport KHR-20/80-12-52 d.d.29-12-1980
4. Aanbrengen en uitstoken van zilverpoedersuspensie in
tinoxide conij.
Rapport KHR-20/80-12-54 d.d.29-12-1980

Situatie test apparatuur fabriek en kwal.lab.:

Mededeling van EBM Heerlen d.d.14-12-1980.

Constructie gegevens en fabricage voorschriften:

- | | |
|---|----------------|
| 1. Samenstellings tekening | d.d.18-12-1980 |
| 2. Stamboom overzicht | d.d.18-12-1980 |
| 3. Flow chart | d.d.18-12-1980 |
| 4. Pompvoorschrift RV-5-2-54/3 | d.d.12-01-1981 |
| 5. Branden en Sweepen | d.d.12-01-1981 |
| 6. Procescontrole.
Rapport KHR-89/SB-385 | d.d.29-12-1980 |
| 7. Overzicht specifiek procesbeschrijvingen | d.d.09-01-1981 |

Situatie t.a.v. bijzondere materialen:

- | | |
|----------------------------|----------------|
| 1. Rapport KHR-20/80-12-60 | d.d.30-12-1980 |
| 2. Rapport KHR-20/80-12-59 | d.d.30-12-1980 |
| 3. Rapport KHR-20/80-12-49 | d.d.24-12-1980 |
| 4. Rapport KHR-20/80-12-50 | d.d.24-12-1980 |

Situatie t.a.v. incoming inspection:

Zie bijzondere materialen.

Milieubalans:

Rapport KHR-20/80-12-58 d.d.30-12-1980

Veiligheidsvoorschriften:

Zie procesvoorschriften.

Stempelen en verpakken:

- | | |
|---|----------------|
| 1. Stempelvoorschrift | d.d.16-01-1981 |
| 2. Verpakkingsvoorschrift methode
3322 860 01111 | d.d.02-09-1980 |
| 3. Verpakkingsvoorschrift methode
3322 810 00300 | d.d.30-10-1979 |



Target
specifically

(Confidential)

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

REMARK

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

TYPE

: Commercial: L14-140GH/95 Experimental: 83L14GH/95

The 83L14/GH is a wide band direct view storage oscilloscope tube with fast storage writing speed designed for observation and measurement of high frequency phenomena. This tube has a rectangular 14 cm. diagonal flat face with aluminized screen and internal graticule, image transfer for fast writing speed, variable persistence, scan magnification in the vertical direction by means of an electrostatic quadrupole lens and correction coils for trace alignment.

QUICK REFERENCE DATA:

Final accelerator voltage Vg13 (L)	10	kV
Display area	10x8 div ²	(1 div=9mm)
Deflection factor horizontal	18,8	V/div
Deflection factor vertical	4,8	V/div
Writing speed	1000	div//us

SCREEN

: Metal-backed phosphor		
Luminescence	green (GH)	
Persistence (in non store mode)	medium short	
Persistence (in store mode)	variable	
Minimum useful scan horizontal	90	mm
Minimum useful scan vertical	72	mm
Maximum spot eccentricity horizontal	6	mm
Maximum spot eccentricity vertical	8	mm

Geparateerd door:
H. Valkeniet <i>[Signature]</i>
Zeppenfeld <i>[Signature]</i>
Keizer <i>[Signature]</i>
Meester <i>[Signature]</i>

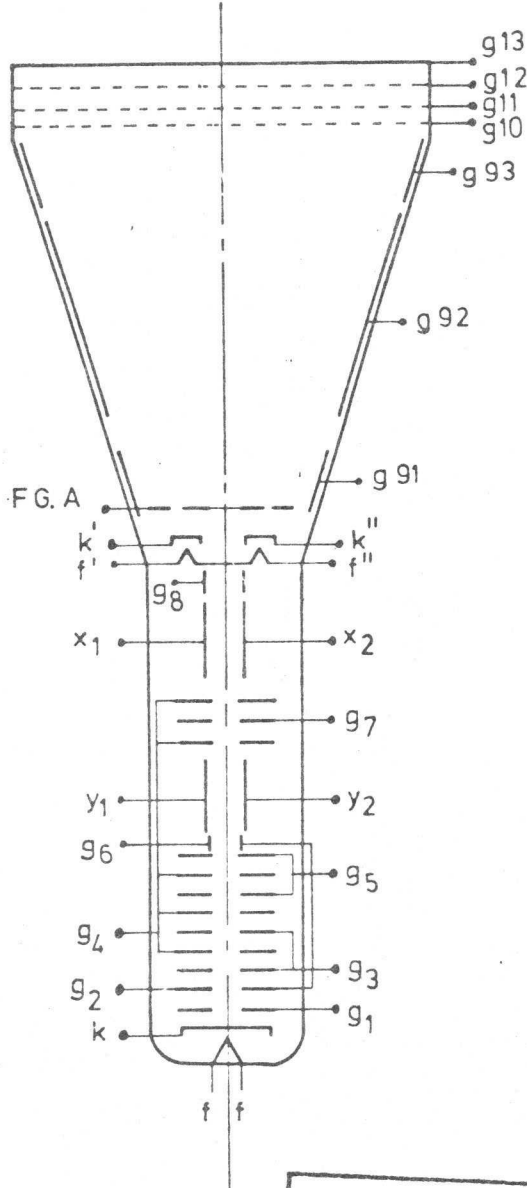
DAT. DATE	14-9-77	78-1-17	78-6-14	PAR : PAR : SIGN.:	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS : 26	BLATT : FEUILLE : SHEET : 1
-----------	---------	---------	---------	--------------------------	--	-----------------------------------

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

CODE No. Commercial : L14-140GH/95
TYPE Experimental : 83L14GH/95

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

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



Geparateerd door:

<i>H. Rongen</i>	<i>[Signature]</i>
<i>A. Valkoniet</i>	<i>[Signature]</i>
<i>P. Groenewegen</i>	<i>[Signature]</i>
<i>H. Modderman</i>	<i>[Signature]</i>

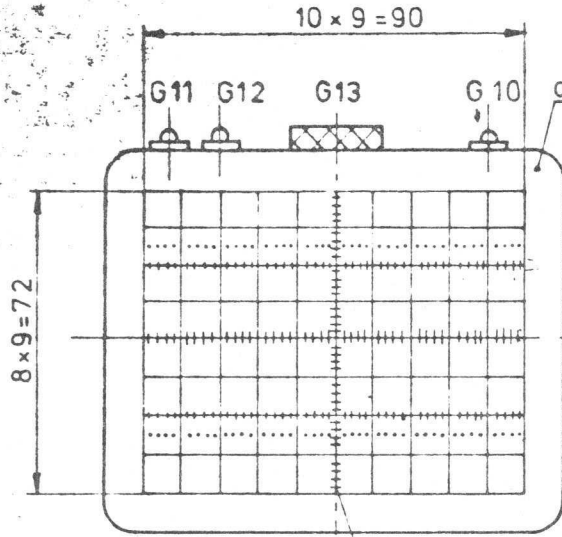
DATE	1-2-77					PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE						PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
						SIGN.:	FEUILLES :	FEUILLE :
							SHEETS :	SHEET :

TARGET SPECIFICATION

CODE No. Commercial: 83L14GH/55
 TYPE Experimental:

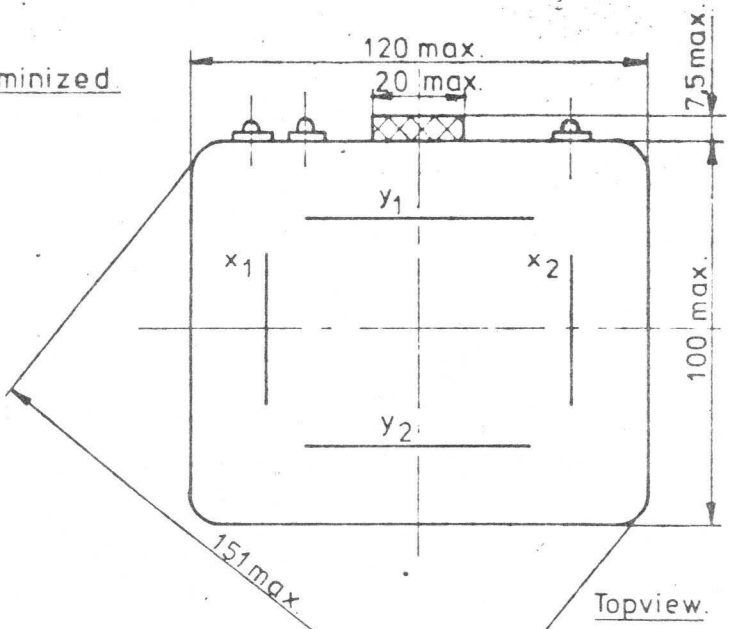
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.

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

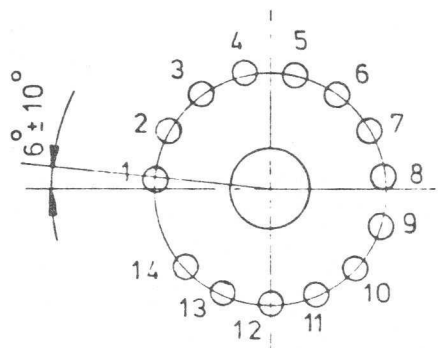


Topview.

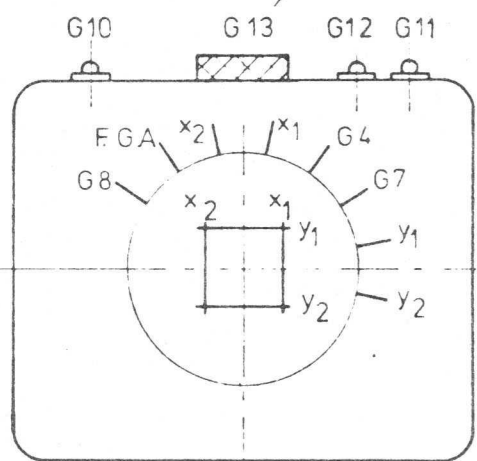
sub-division. 1,8 mm.



Topview.



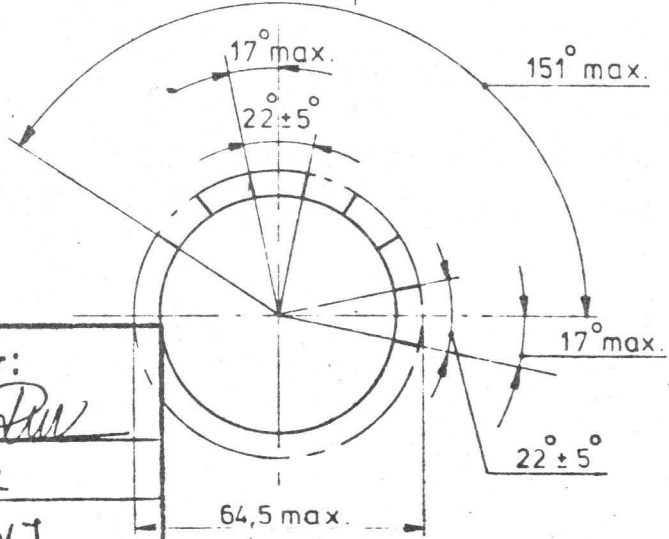
Bottomview.



Bottomview.

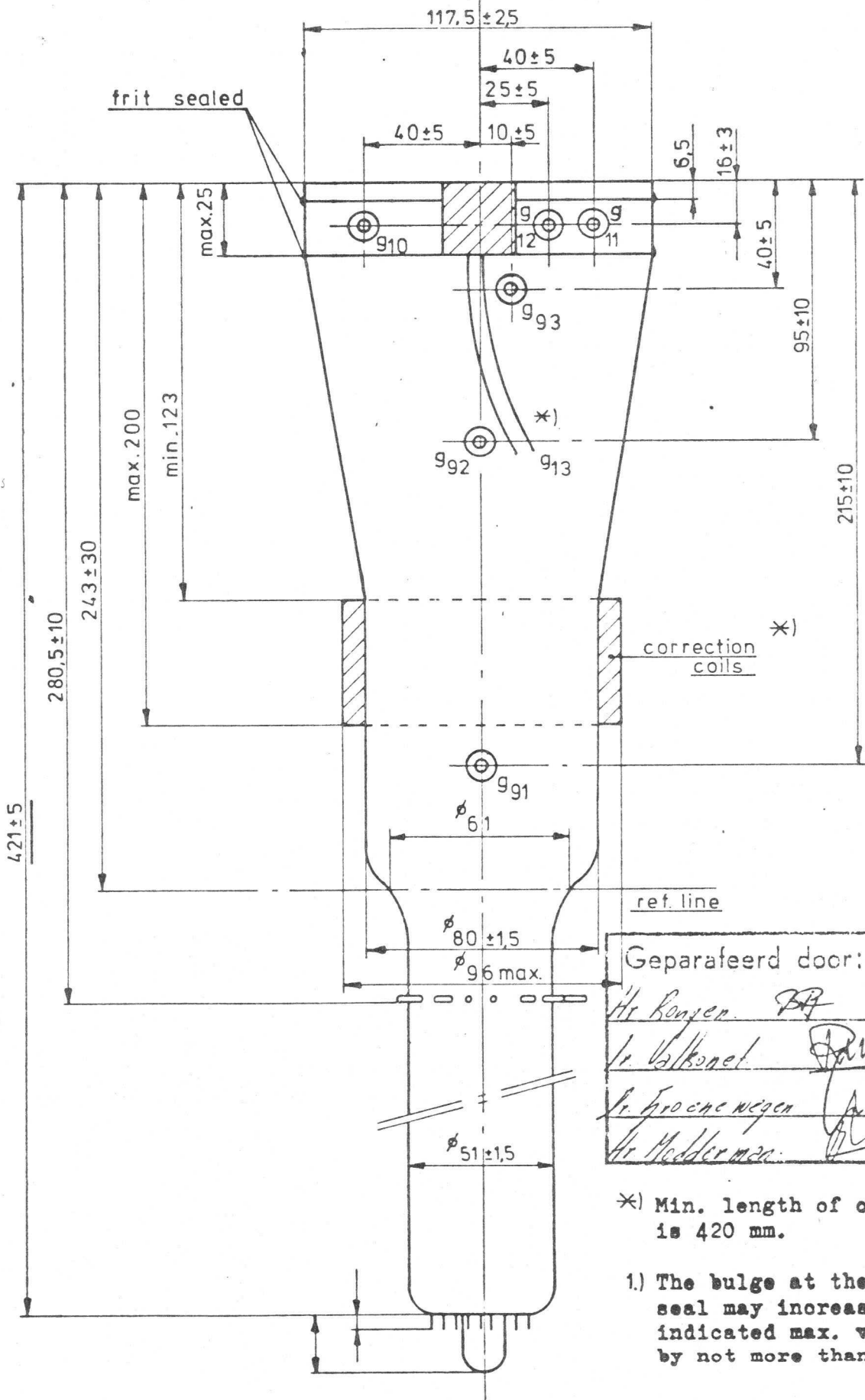
- 1 f
 - 2 f
 - 3 k
 - 4 G1
 - 5 NC
 - 6 G3 (FOCUS 1)
 - 7 G5 (FOCUS 2)
 - 8 NC
 - 9 G2
 - 10 G6 (HOR. CORR.)
 - 11 FG.K'
 - 12 FG.K''
 - 13 FG.f'''
 - 14 FG.f''''
- Writing gun: 1, 2, 3, 4
- Flood guns: 11, 12, 13, 14

Geparateerd door:
H.H. Valkonen
Ruygen
Vleeschbouwers. N.J.
Modderman



DAT. DATE	77-10-6	PAR. PAR. PAR. SIGN.	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS	24	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET	3
TARGET SPECIFICATION			CODE No. Commercial: TYPE Experimental: 83L 14GH/55			
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.						

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



Geparateerd door:
 Hr. Konjen. *BA*
 Hr. Valkenel. *BAW*
 Hr. Broene wegen. *BAW*
 Hr. Medderman. *BAW*

*1) Min. length of cables is 420 mm.

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

DAT. DATE	1-2-77				PAR : PAR : PAR : SIGN :	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS :	24	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET :	4
TARGET SPECIFICATION					CODE No. Commercial: TYPE Experimental: 83L14GH/55				
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.									

4

(Confidential)

DESCRIPTION:

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

In order to obtain the fast storage writing speed, the storage system embodies three meshes: a collector mesh, a fast storage mesh and a front storage mesh.

The sensitivity in the vertical direction has been increased by means of an electrostatic quadrupole lens that has been inserted between the vertical deflection system and the horizontal plates. With the typical operating system, 3000 V first accelerator voltage and 10.000 V final accelerator voltage, the vertical and the horizontal deflection factors are about 4.7 V/div and 18 V/div respectively, with a 8x10 div display area (1 div = 9 mm).

The fast full scan writing speed is 1000 cm/ μ s

Scan magnifier and focusing system

As already mentioned, an electrostatic quadrupole lens i.e. an electron lens which has two mutually perpendicular planes of symmetry, divergent in one plane and convergent in the other, is used for the magnification of the vertical deflection. This lens is inserted between the vertical deflection system and the horizontal deflection plates, with its plane of divergence in the direction of the vertical deflection. Therefore, it magnifies the vertical deflection without affecting the horizontal deflection.

Because of the astigmatic properties of this quadrupole lens, a conventional, rotationally symmetrical focusing lens cannot be used. Instead of this, two more electrostatic quadrupole lenses are incorporated so that focusing is accomplished by means of three quadrupole lenses, with alternating orientation of their planes of convergence and divergence. The focusing action is schematically shown in Fig.1

The strength of the scan-magnifier lens is controlled by applying to the electrode g7 a negative voltage with respect to g2. Within a certain range of this voltage, corresponding to a scan-magnification factor M_{sc} , i.e. the ratio of the deviations on the screen with and without scan magnification respectively, between 1.75 and 2.00 the combined effect of the three lenses will yield an approximately circular spot at moderate beam currents. (At high beam currents, when space-charge repulsion causes an increase of spot size, the width of the vertical lines will be smaller than that of the horizontal lines). For this reason the fast full scan writing speed is only specified in the vertical direction.

Geparateerd door:	
H. Bongers	<i>[Signature]</i>
J. Valkenborgh	<i>[Signature]</i>
P. Groenewegen	<i>[Signature]</i>
H. Modderman	<i>[Signature]</i>

DAT.	1-2-77				PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE					PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
					SIGNL :	FEUILLES :	FEUILLE :
						SHEETS :	SHEET :

TARGET SPECIFICATION	CODE No. Commercial:
	TYPE Experimental: 83L14GH/55

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

5

(Confidential)

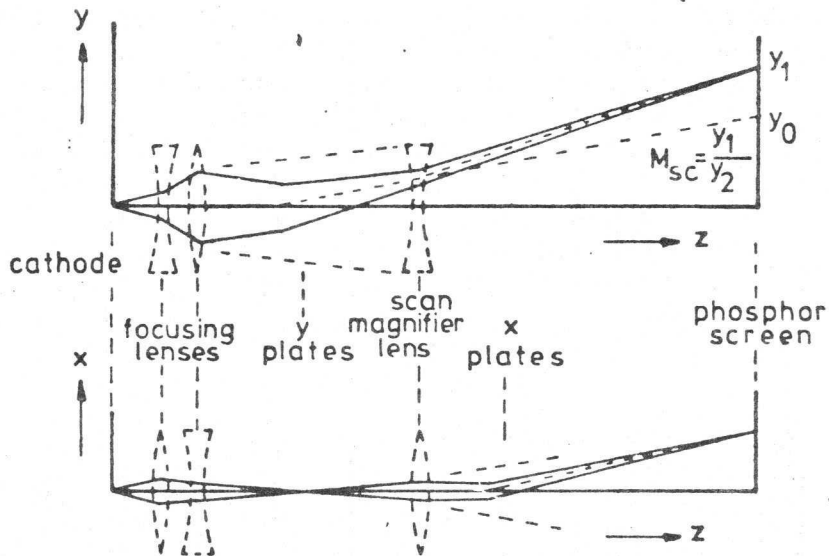


Fig. 1

In this range, line-width at a fixed value of screen current, and screen current at a fixed value of grid No.1 voltage, are increasing functions of the scan-magnification factor. Figs. 2 and 3 show the average relative change with respect to the values at $M_{sc} = 1.8$ which, generally, is the most suitable compromise.

For minimum defocusing of vertical lines near the upper and lower edge of the display area, the electrode g_4 should be kept at a positive voltage with respect to g_2 (about 200 V with 3000 V first accelerator voltage). As this voltage also has some effect on the scan-magnification factor, g_4 should be connected to g_2 when the deviation without scan magnification is being measured.

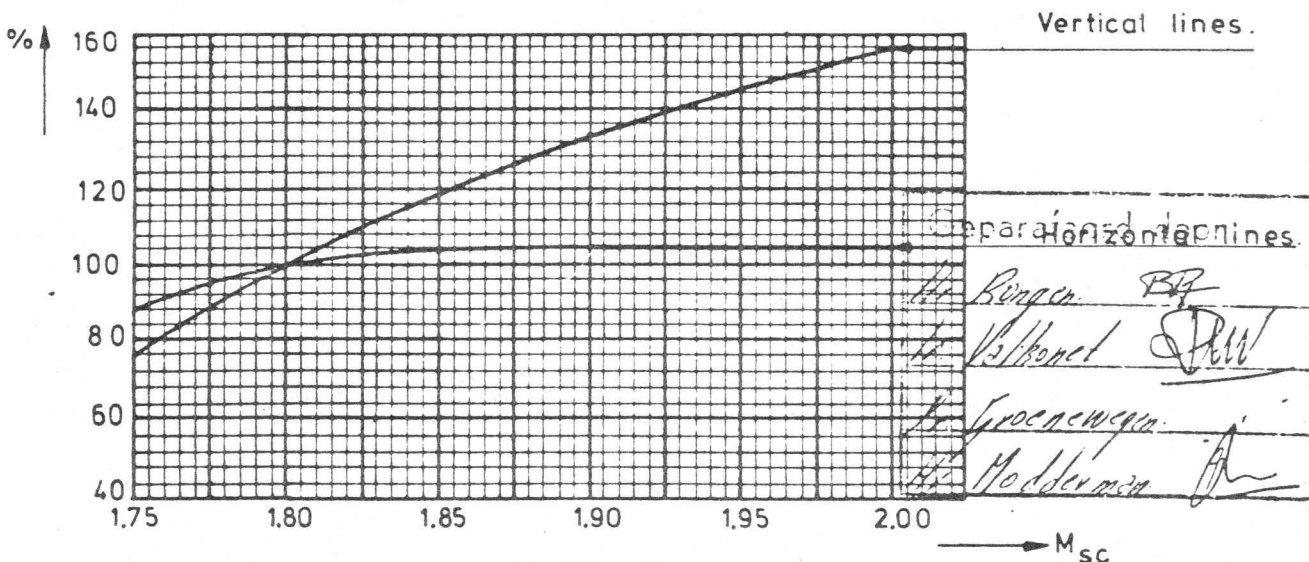


Fig. 2

Line-width as a function of the scan-magnification factor (approximately).
Line-width at $M_{sc} = 1.8$ is 100 % I screen = const.

6	DAT. DATE	1-2-77	PAR. PAR. SIGN.	BLADEN : 24 BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS :	BLAD : 6 BLATT : FEUILLE : SHEET :
---	-----------	--------	-----------------	--	---

TARGET SPECIFICATION

CODE No. Commercial:
TYPE Experimental: 83L14GH/55

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

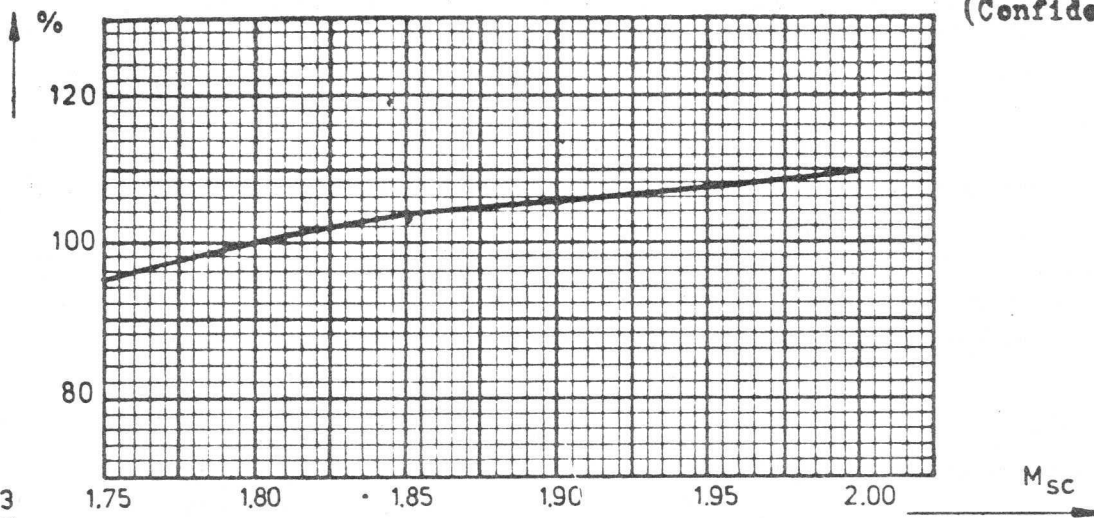


Fig. 3

Screen current as a function of the scan-magnification factor (approximately).
 Screen current at M_{sc} = 1.8 is 100 % V_{g1} = const.

- For the adjustment of the scan-magnification factor the following procedure is recommended:
- Set V_{g4} and V_{g7} to 0 with respect to g₂.
 - Display a time-base line and adjust V_{g5} so that the line appears sharply focused.
 - Apply a square wave signal to the vertical deflection system (the vertical parts of the trace will be out of focus but this is immaterial) and adjust the amplitude so that the height of the display has a convenient value, e.g. 3.0 div.
 - Set V_{g4} to 200V and set V_{g7} to the appropriate value and readjust V_{g5} so that the horizontal parts of the trace are again in focus.
 - Check the height of the display (e.g. for M_{sc} = 1.8 this height should now be 5.4 div.).
 - If necessary, readjust V_{g7} until the desired value of M_{sc} has been obtained.

Focusing is controlled by means of the electrode voltage V_{g3} and V_{g5}. The voltages of the focusing and correction electrodes can be adjusted as follows:

- Display a square-wave signal on the screen so that both horizontal and vertical traces are visible.
- Adjust V_{g5} so that the horizontal parts of the display are in focus. The vertical parts will, in general, be out of focus.
- Adjust V_{g3} so that the vertical traces are brought into focus. Now the horizontal parts of the display will be out of focus again.

Approved by:
 Hr. Bansen. *BA*
 Hr. Valkhoff. *JAN*
 Hr. Groenewegen. *JAN*
 Hr. Mosderman. *JAN*

DATE	2-1-77				PAR :	BLADEN :	24	BLAD :	7
DATE					PAR :	FEUILLES :		FEUILLE :	
					SIGN :	SHEETS :		SHEET :	
TARGET SPECIFICATION					CODE No. Commercial:				
					TYPE Experimental: 83L14GH/55				
N.V. PHILIPS' GLOELAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.									

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

d. Repeat b) and c) successively until both vertical and horizontal traces are simultaneously in focus.

The procedure for the adjustment of the scan-magnification factor and for focusing, as described above, seems to be rather complicated. However, in practice it will be sufficient to adjust Vg7 to its nominal value without determining the scan-magnification factor for each individual tube. As to focusing, the user can, with some experience, achieve the best setting with very few adjustments.

Geparafeerd door:
Hr. Rongen. BA
V. Valkonen. JMW
V. Groenewegen. JWS
Hr. Medderman. JWS

DAT.	1-2-77					PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE						PAR :	BLÄTTER : 24	BLATT :
						SIGN :	FEUILLES :	FEUILLE :
							SHEETS :	SHEET :

TARGET SPECIFICATION CODE No. Commercial:
TYPE Experimental* 83L14GH/55

(Confidential)

Charge transfer system.

The storage tube is of the three-mesh type. Between the collector mesh and the storage mesh like a conventional storage tube a fast storage mesh is added. In the condition fast writing speed the information is written in the fast mesh (mesh with fast writing speed and short storage time) and immediately after the end of the unblanking pulse with the aid of the flood beams and pulsing the front storage mesh the information is transferred from the fast mesh to the front mesh.

After the transfer the fast storage mesh is increased to approx the collector potential and the fast information is visible at the screen with the normal storage time.

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

Geparateerd door:

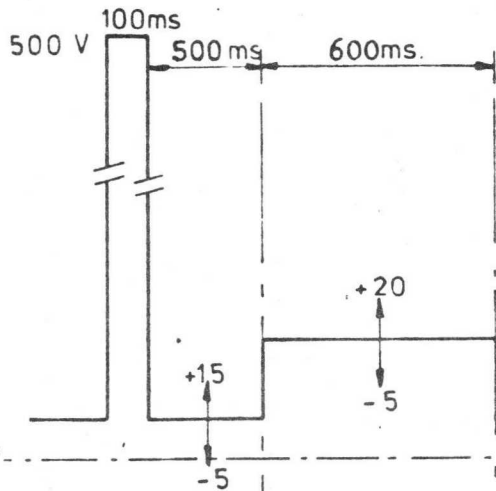
H. Bonga	BA
J. Volkmant	JAW
V. Groenewegen	JW
H. Modderman	AL

DAT.	1-2-77					PAR :	BLADEN :	24	BLAD :	9
DATE						PAR :	BLÄTTER :		BLATT :	
						SIGN.:	FEUILLES :		FEUILLE :	
							SHEETS :		SHEET :	

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

CODE No. Commercial:
TYPE Experimental: 83L14GH/55

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



VARIABLE PERSISTENCE. 83L14

Front Mesh

140 V

Fast Mesh

150 V

Collector Mesh

120 V

75 V

75 V

V_{g93}

100 V

V_{g92}

40 V 90 V

30 V

V_{g91}

50 V

20 V

FGA.

0 V

Geparafeerd door:
H.H. Valkenst. J.W.
Rongen. BR
Groenewegen. J.W.
Meddermon. J.W.

FGK, FGK

DATE	78-1-17	PAR	BLADEN	26	BLAD	10
		SIGN	FEUILLES		FEUILLE	
			SHEETS		SHEET	

TARGET SPECIFICATION CODE No. Commercial: TYPE Experimental: 83L14GH/..

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

10

(Confidential)

Modes of operation.

(see sheet 9, 11 and 14)

1. Variable persistence.

The voltage of the fast storage mesh is approx. the collector-potential.

a Dynamic erasure can be achieved by applying erasing pulses of positive polarity to the backing electrodes of the front storage mesh (g12).
The top of the pulse is 10 V and the persistence of a stored display can be controlled by varying the duty factor of these pulses.

b Static erasure. If no dynamic erasing pulses are applied, the storage time is limited by the potential shift of the storage layer due to landing of positive ions.
In order to erase a stored display, the backing electrode is first connected to the transfer pulse (500V) during 100 ms and then returned to its original potential for about 500 ms; after that, an erasing pulse of positive polarity and a duration of 600 ms should be applied. The mesh is pulsed against 10 Volts. The background illumination is controlled by varying the d.c. voltage of the backing electrode. If some background (for optimum background illumination the floodgun cathodes should be balanced by a potentiometer of 2k2) is tolerated the writing speed can be increased.
During the erase period the collimator electrodes g91, g93 and the floodgun accelerator electrode are pulsed in positive direction.

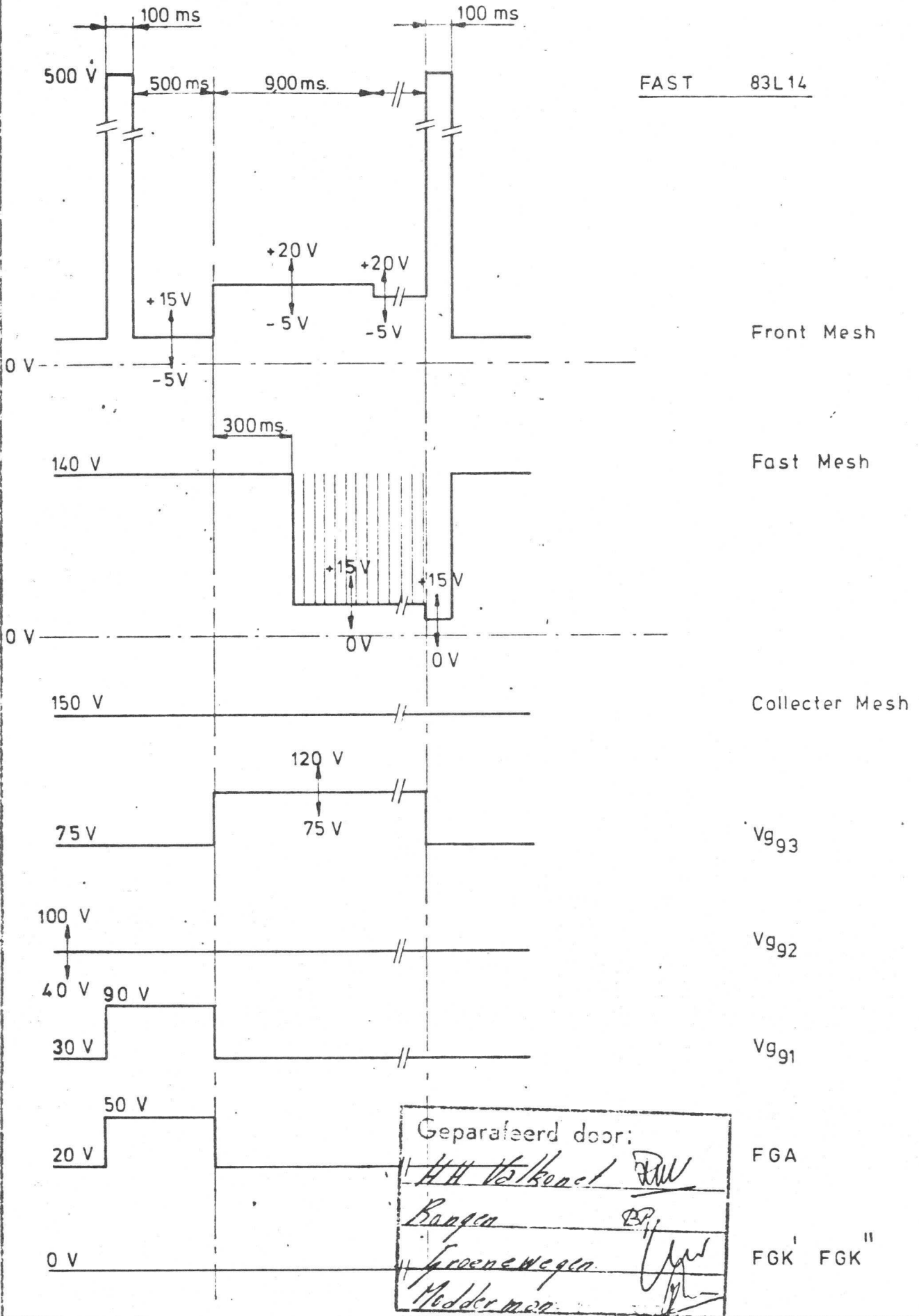
All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietor.

Geparateerd door:	
H.H. Bongers	BY
Valken	SM
Groenewegen	AW
Madderman	AL

DAY:	1-2-77				PAR :	BLADEN :	24	BLAD :	11
DATE					PAR :	BLÄTTER :		BLATT :	
TARGET SPECIFICATION					SIGN :	SHEETS :		FEUILLE :	
					CODE No. Commercial:				
					TYPE	Experimental: 83L14GH/55			

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

FAST 83L14



Geparateerd door:
 H.H. Valkenel
 Bongers
 Groenewegen
 Medderma

DAT. DATE	1-11-11 78-1-17	PAR. PAR. PAR. SIGN.	BLADEN : BLATTER : FEUILLES : SHEETS :	26	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET :	12
TARGET SPECIFICATION			CODE No. Commercial: TYPE Experimental: 83L14GH/..			
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.						

12

(Confidential)

The writing speed is defined as the maximum speed at which a written trace is just visible starting from a background which is just black. The indicated value is guaranteed for the central 80% of the minimum screen area. In addition, in any corner not more than 4 square divisions fall outside the guaranteed area. The writing speed is increased if some background is tolerated.

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

Gegeveerd door:
H. H. Bonyen *BB*
Valkeniet *BB*
Groenewegen *BB*
Middelmann *BB*

DAT.	1-2-77					PAR :		BLADEN :		BLAD :	
DATE						PAR :		BLÄTTER :	24	BLATT :	14
						PAR :		FEUILLES :		FEUILLE :	
						SIGN. :		SHEETS :		SHEET :	

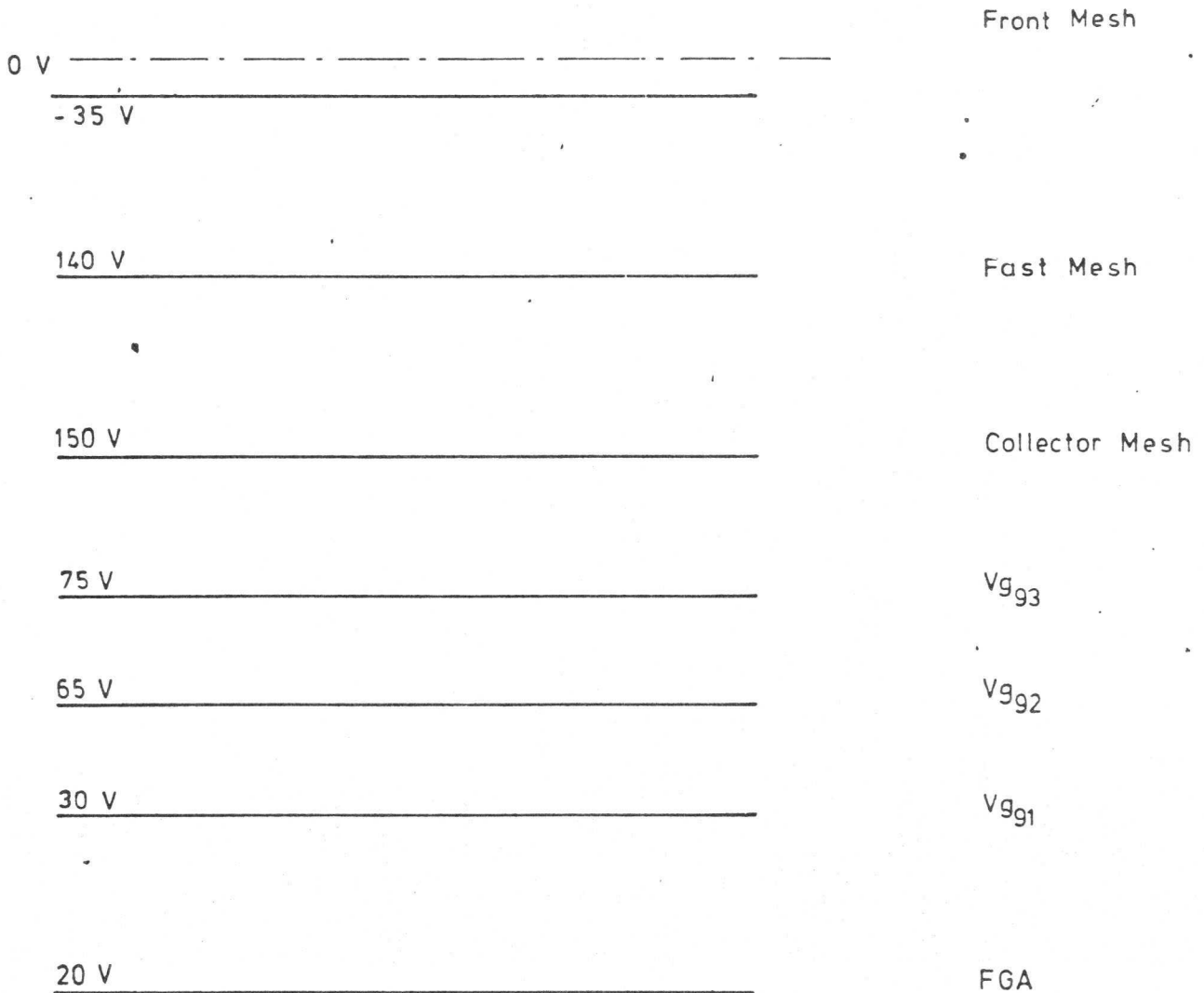
T A R G E T S P E C I F I C A T I O N

CODE No. Commercial:
TYPE Experimental: 83L14GH/55

14

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

NON-STORE 83L14



0 V _____

Geparafeerd door:		
H. H. Bonger	<i>BB</i>	FGK', FGK''
Valkoet	<i>[Signature]</i>	
Groenewycen	<i>[Signature]</i>	
Hodderman	<i>[Signature]</i>	

15

DAT. DATE	1-2-77					PAR : PAR : SIGN :	BLADEN : BLÄTTER : FEUILLES : SHEETS :	24	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET :	15
-----------	--------	--	--	--	--	--------------------------	---	----	---	----

TARGET SPECIFICATION CODE No. Commercial: TYPE Experimental: 83L14GH/55

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

MECHANICAL DATA: see also sheet 2, 3.

Mounting position	1)	any	
Dimensions and connections		sheet 2 and 3	
Overall length (socket included)		454 max.	mm
Face dimensions		120 x 100	mm
Base		14 pins all glass	
Socket		type 55572	
Side contact connector	2)	type 55561	

HEATING

Writing section:			
Indirect by AC or DC parallel supply			
heater voltage Vf		6.3	V
heater current If		300	mA
Viewing section:			
Indirect by DC parallel supply			
heater voltage Vf', Vf"		12.6	V
heater current If', If"		240	mA

CAPACITANCES:

x ₁ to x ₂		2.3	PF
y ₁ to y ₂		1.4	PF
x ₁ to all other elements except x ₂		5.3	PF
x ₂ to all other elements except x ₁		5.3	PF
y ₁ to all other elements except y ₂		2.7	PF
y ₂ to all other elements except y ₁		2.7	PF
FGA to all other elements		19.0	PF
g ₁ to all other elements		6.0	PF
k to all other elements		4.0	PF
k', k" to all other elements		11.0	PF
g91 to all other elements		30	PF
g92 to all other elements		65	PF
g93 to all other elements		60	PF
g11 to all other elements		75	PF
g12 to all other elements		85	PF
g13 to all other elements		45	PF
g3 to all other elements		17	PF
g5 to all other elements		17	PF

DEFLECTION:

x plates double electrostatic symmetrical
y plates symmetrical

If the full deflection capacity of the tube is used, part of the beam is intercepted by the deflection plates, hence a low impedance deflection plate drive is desirable.

Angle between x trace and the x axis of the internal graticule (note 3) 0°

Angle between x and y traces 90° ± 1°

Geparateerd door:
H.H. Van Konen *FRW*
Zeggenfeld *sp*
Bongers *BH*

DAT. DATE	1-2-77	78-1-17	78-6-14	Bladen : 26	Blatt : 16
				FEUILLES : 26	FEUILLE : 16
				SHEETS : 26	SHEET : 16

TARGET SPECIFICATION CODE No. Commercial: L14-140GH/95
TYPE Experimental: 83L14GH/95

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

16

(Confidential)

LINE WIDTH : Measured with the shrinking raster method in the centre of the screen under typical operating conditions, adjusted for optimum spot size at the beam current $I = 10 \mu A$ and a screen magnification factor $Msc = 1.8$ (see also 4) 6,3 mm.

TYPICAL OPERATION CONDITIONS :

A Writing section (voltages with respect to writing gun cathode k, unless otherwise stated)			
Final accelerator voltage	5) Vg13 (l)	10	kV
Geometry control voltage	6) Vg8	-100 to +100	V
(With respect to g2)			
Scan magnifier electrode voltage	4) Vg7	- 600	V
(with respect to g2)			
Horizontal correction electrode voltage	12) Vg6	-100 to +100	V
(with respect to g2)			
Focusing electrode voltage	7) Vg5	-900 to -1150	V
(with respect to g2)			
Correction electrode voltage	8) Vg4	+ 200	V
(with respect to g2)			
Focusing electrode voltage	7) Vg3	-1400 to -1750	V
(with respect to g2)			
First accelerator voltage	Vg2	3000	V
Control grid voltage for visual extinction of focused spot	Vg1	-75 to -110	V
Deflection coefficient, horizontal	Mx	18,8	V/div
vertical	My (note 9)	<20,7	V/div
		4,8	V/div
		<5,3	V/div
Useful scan horizontal (min.)	Ux		mm
vertical (min.)	Uy		mm
Deviation of linearity of deflection (note 13) max. 2%			

Geparateerd door:	
H.H. Valkenst	JRW
Zeppenfeld	Jf
Koogen	BA
Hodderman	

DAT.	V997V	78-1-17	78-6-14		PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE					PAR :	BLATTER :	BLATT :
					SIGN :	FEUILLES :	FEUILLE :
						SHEETS :	SHEET :

T A R G E T S P E C I F I C A T I O N CODE No. Commercial: L14-140GH/95
 TYPE Experimental: 83L14GH/95

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

17

(Confidential)

LINE WIDTH

: Measured with the shrinking raster method in the centre of the screen under typical operating conditions, adjusted for optimum spot size at the beam current $I = 10 \mu A$ and a screen magnification factor $Msc = 1.8$ (see also 4) 0,3 mm.

TYPICAL OPERATION CONDITIONS :

<u>A Writing section</u> (voltages with respect to writing gun cathode k, unless otherwise stated)			
Final accelerator voltage	5) Vg13 (l)	10	kV
Geometry control voltage	6) Vg8	-100 to +100	V
(with respect to g2)			
Scan magnifier electrode voltage	4) Vg7	- 600	V
(with respect to g2)			
Horizontal correction electrode voltage	12) Vg6	-100 to +100	V
(with respect to g2)			
Focusing electrode voltage	7) Vg5	-900 to -1150	V
(with respect to g2)			
Correction electrode voltage	8) Vg4	+ 200	V
(with respect to g2)			
Focusing electrode voltage	7) Vg3	-1400 to -1750	V
(with respect to g2)			
First accelerator voltage	Vg2	3000	V
Control grid voltage for visual extinction of focused spot	Vg1	-75 to -120	V
Deflection coefficient, horizontal Mx 18 V/div			
vertical My 4.7 V/div ⁹⁾			
Useful scan horizontal (min.)	Ux	90	mm
vertical (min.)	Uy	72	mm

Geparafeerd door:

H.H. Van Konck

Bengen

Fredericq

Modderman

DAT.	78-1-17	PAR :	BLADEN :	26	BLAD :	18
DATE		PAR :	BLATTER :		BLATT :	
		PAR :	FEUILLES :		FEUILLE :	
		SIGN :	SHEETS :		SHEET :	
TARGET SPECIFICATION			CODE No. Commercial:			
			TYPE Experimental: 83L14GH/..			
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.						

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

18

(Confidential)

B Viewing section. (see also sheet 9, 11 and 14)

(Voltages with respect to viewing gun cathodes k' and k'' unless otherwise stated).

	Normal	Var. Pers.	Fast
Screen voltage ⁵⁾ Vg13 (ℓ)	7020	7020	7020
Backing electrode voltages (d.c.)			
front mesh ¹⁰⁾ Vg12	-35		
fast mesh ¹⁰⁾ Vg11	140	140	140
Collector mesh voltage ¹⁰⁾ (d.c.) Vg10	150	150	150
Collimator voltage ¹⁰⁾ (d.c.)			
C3 VE93	75	75	75
C2 VG92	65	65	65
C1 VE91	30	30	30
First accelerator voltage ¹⁰⁾ (d.c.) VgA	20	20	20
Floodgun cathode voltage ¹⁰⁾ (d.c.)			
Vk' Vk''	0	0	0

The first accelerator voltage should be equal to the mean x-plate potential.

Geparateerd door:	
<i>H.H. Valkenel</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Bongers</i>	<i>[Signature]</i>
<i>Wleeschouwers</i>	<i>V.J.</i>
<i>Wodderman</i>	<i>[Signature]</i>

DAT. DATE	77-10-6	PAR : PAR : SIGN.:	BLADEN : 24 BLATT : 19 FEUILLES : SHEETS :
-----------	---------	--------------------------	---

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

CODE No. Commercial:
TYPE Experimental: 83L14GH/55

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

19

(Confidential)

PERFORMANCE

Writing speed		(see page 14)	
variable persistence	just black	250	div/ms
	max. write	2500	div/ms
fast			
	max. write	1000	div/us

STORAGE VIEW TIME

Fast and Var.Pers. View Times 11)			
	just black	min. 60	sec.
	max. write	min.	sec.

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

Geparateerd door:	
H.H. Valkenot	<i>[Signature]</i>
Rongen	<i>[Signature]</i>
Groene wegen	<i>[Signature]</i>
Hodderman	<i>[Signature]</i>

20

DAT.	77-1-17	PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE	77-1-17	PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
		PAR :	FEUILLES :	FEUILLE :
		SIGN.:	SMEETS :	SHEET :
T A R G E T S P E C I F I C A T I O N		CODE No. Commercial:		
		TYPE Experimental: 83L14GH/..		
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.				

(Confidential)

LIMITING VALUES : (absolute maximum rating system)

A Writing section (Voltages with respect to writing cathode k, unless otherwise stated)

Final accelerator voltage	Vg12(L)	max.	11000	V.
		min.	8500	V.
Geometry control voltage (with respect to g2)	Vg8	max.	+500	V.
		min.	-500	V.
Scan magnifier electrode voltage (with respect to g2)	Vg7	max.	+550	V.
		min.	-700	V.
Horizontal correction electrode voltage (with respect to g2)	Vg6	max.	+500	V.
		min.	-500	V.
Focusing electrode voltage (with respect to g2)	Vg5	max.	-750	V.
		min.	-1500	V.
Correction electrode voltage (with respect to g2)	Vg4	max.	500	V.
		min.	0	V.
Focusing electrode voltage (with respect to g2)	Vg3	max.	-1200	V.
		min.	-2000	V.
First accelerator voltage	Vg2	max.	3500	V.
		min.	2500	V.
Control grid voltage, positive	Vg1	max.	0	V.
Control grid voltage, negative	-Vg1	max.	200	V.
Cathode to heater voltage	Vkf	max.	125	V.
	-Vkf	max.	125	V.
Voltage between correction electrode and any deflection plate	Vg4/x	max.	500	V.
	Vg4/y	max.	500	V.
Grid drive average	Vg1	max.	30	V.

Gereviseerd door:

H.H. Bonga *BB*

W. Benet *W*

J. Groeneveld *JG*

M. de Vries *M*

DAT.	1-2-77				PAR :	BLADEN :	24	BLAD :	21
DATE					PAR :	BLÄTTER :		BLATT :	
					PAR :	FEUILLES :		FEUILLE :	
					SIGN :	SHEETS :		SHEET :	

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

CODE No. Commercial:
TYPE Experimental: 83L14GH/55

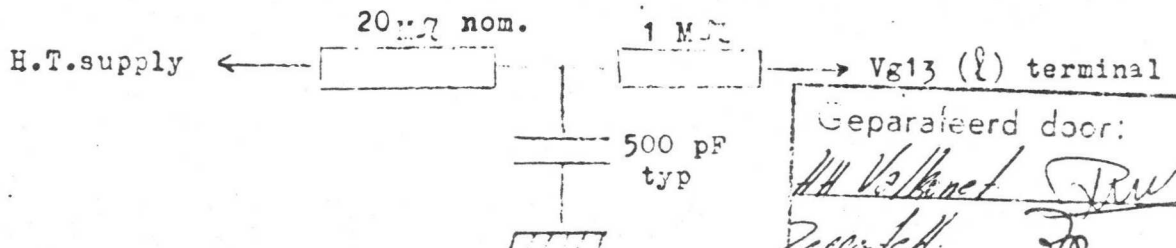
All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietors.

21

NOTES.

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

1. The tube should not be supported by the base alone and under no circumstances should the socket be allowed to support the tube. The tags near the screen should not be subjected to mechanical stress.
2. The diameter of the mu metal shield should be so wide that damage to the side contacts can be avoided.
3. The tube is provided with an image rotation coil enabling the alignment of the x trace with the x lines of the graticule. Under typical operating conditions 28 A-turns are required for maximum rotations of 5°. The coil has 2000 turns. This means that a current of max. 14 mA is required which can be obtained by using a 12V supply.
4. The range indicated corresponds to a scan magnification factor, Msc, i.e. the ratio by which the vertical deviation on the screen is increased, in the approximate range $1.75 < Msc < 2.00$ and the tube should not be operated outside this range. Within this range, line width, screen current at a fixed value of the control grid voltage are increasing functions of Msc. The best compromise between line width and writing speed is usually found at $Msc = 1.8$ which corresponds to $Vg4 = 200 V.$ and $Vg7 = -600 V.$ with respect to $Vg2.$
5. These values are valid at cut-off of both floodguns and the writing gun. The H.T. - unit must be capable of supplying 0.5 mA. To protect the tube against excessive surge current during erasure, an adequately dimensioned R.C.-network must be connected in series with the screen terminal lead.



Geparateerd door:
 H. Valkeniet JRW
 Reperatied. JF
 Borden BF
 Medleyman

6. A graticule, consisting of concentric rectangles of 85 x 70 mm and 86 x 68.5 mm is aligned with the electrical x-axis of the tube. With optimum corrections applied, a raster will fall between these rectangles.
7. These voltages are valid for $Msc = 1.8$
8. For minimum defocusing of vertical lines near the upper and lower edges of the scanned area this voltage should be approximately the value indicated.
9. For a scan magnification factor $Msc = 1.8.$ In the above mentioned range of $Vg4$ and $Vg6$ the vertical deflection factor will vary approximately $\pm 5\%.$

DATE	1X2X77	77-10-6	78-6-14	PAR : PAR : SIGN :	BLADEN : BLATTER : 26 FEUILLES : SHEETS :	BLAD : BLATT : 22 FEUILLE : SHEET :
TARGET SPECIFICATION				CODE No. Commercial: L14-140GH/95	Experimental: 83L140GH/95	
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.						

22

(Confidential)

10. The indicating values concerning the d.c. levels; during the erasing, preparing and transferring operation these electrodes are pulsed.
11. The storage time is defined as the time required for the brightness of the unwritten background to rise from just zero brightness (viewing-beam cut-off) to 10 % of saturated brightness. At reduced intensity (by pulsing the flood beams) the storage time can be increased.
12. This voltage should be adjusted for equal brightness in the x-direction with respect to the electrical centre of the tube.
13. The sensivity at a deflection less than 75% of the useful scan will not differ from the sensivity at a deflection of 25% of the useful scan by more than the indicated value.
14. a) Variable persistence.
The writing speed is defined as the maximum speed at which a written trace is just visible starting from a background which is just black. The indicated value is guaranteed for the central 80 % of the minimum screen area. In addition, in any corner not more than 4 square divisions fall outside the guaranteed area.
The writing speed is increased if some background is tolerated. Within the same area a written trace, with the indicated value, remains just visible within the indicated storage time of max. write.
- b) Fast with background.

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

Gegarandeerd door:	
A.H. Valkeniet.	<i>[Signature]</i>
Peppentje H.	<i>[Signature]</i>
Bongers.	<i>[Signature]</i>
Helderman	<i>[Signature]</i>

DATE	4-2-77 78-6-14	PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE		PAR :	B. ATTER 26	BLATT 23
		SIGN	FEUILLES SHEETS	FEUILLE SHEET
TARGET SPECIFICATION		CODE No Commercial: L14-140GH/95		
		TYPE Experimental: 83L14GH/95		
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN NEDERLAND				

23

Alteration sheet of target specification 83L14

- 1) Sheet 1 : Maximum spot eccentricity vertical becomes 8 mm.
- Sheet 3 : Internal graticule has been changed.
- Sheet 16: Capacitances have been added.
- Sheet 18: Collimator voltage

C3	Vg93	75 instead of 80.
C1	Vg91	30 instead of 20
- Sheet 19: Variable persistence just black becomes 250 div/ms
 max. write becomes 2500 div/ms
 Fast just black becomes 100 div/us
- Sheet 22: Coil data has been added.

Alteration of '78-01-17

- 2) Sheet 1 : Experimental: 83L14GH/..
- Sheet 10: Vg93 120 V instead of 100 V
 Vg92 100 V instead of 90 V
 40 V instead of 30 V
- Sheet 12: Vg93 120 V instead of 100 V
 Vg92 100 V instead of 90 V
 40 V instead of 30 V
- Sheet 16: FGA to all other elements 19.0 pF
- Sheet 17: Control grid voltage for visual
 extinction of focused spot Vg1 -75 to -120 V
- Sheet 19: Writing speed just black 100 div/us has been cancelled

Geparateerd door:	
<i>A.H. Valken</i>	<i>J.W.</i>
<i>Geperateerd</i>	<i>J.P.</i>
<i>Bongers</i>	<i>B.P.</i>
<i>Modderman</i>	<i>P.L.</i>

Alteration of '78-04-10.

- 3) Sheet 4: Pin protector has been added.

Alteration of '78-6-14.

- 4) Sheet 1 : Commercial number has been added on sheet 1...26
 Deflection factor horizontal 18.8 V/div
 Deflection factor vertical 4.8 V/div
- Sheet 14: Sheet 14 has been cancelled.
 Sheet numbers 14...26 have been changed.
- Sheet 16: Overall length (socket included) 454 max. mm.
 Socket type 55572
 Writing section:
 heater current If 300 mA

DAT.	1-7-77	78-01-17	78-01-17	78-6-14	PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE					PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
					PAR :	FEUILLES :	FEUILLE :
					SIGN :	SHEETS :	SHEET :
T A R G E T S P E C I F I C A T I O N					CODE No. Commercial: L14-140GH/95		
					TYPE Experimental: 83L14GH/95		
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN. FINDHOVEN, NEDERLAND.							

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

24

Alteration sheet of target specification 83L14

(Confidential)

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

Geparateerd door:	
<i>H.H. Valkeniet</i>	<i>JW</i>
<i>Bongers</i>	<i>BJ</i>
<i>Jordene wegen</i>	<i>JW</i>
<i>Medderman</i>	<i>JW</i>

DAT.	78-1-17					PAR :	BLADEN :	BLAD :
DATE						PAR :	BLÄTTER :	BLATT :
						SIGN. :	FEUILLES :	FEUILLE :
							SHEETS :	SHEET :

26

TARGET SPECIFICATION	CODE No. Commercial:
	TYPE Experimental: 83L14GH/..

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

Ontw/Proefabr.
overzicht

Budget
overzicht

BUDGETOVERZICHT 83L14Budgetnummer 3425

cumm. uitgaven	Fl. x 1.000,-	votering
t/m dec. 1975	930	400
dec. 1976	1.690	1.100
dec. 1977	2.656	1.750
dec. 1978	3.810	3.222
dec. 1979	4.668	4.147
t/m dec. 1980	5.250	5.250

OPMERKINGEN

Zie "Toelichting budgetaanvraag 3425" KHR-20/80-08-08 KZ/AV over de budgetbegrenzing op 5.250 KFl.

Overeenkomstig deze afspraken zullen de van de fabriek nog te ontvangen bedragen voor gereedschappen en materiaal op budget 4401 (94L14) worden geboekt.

K. Zeppenfeld.

Publicatie

PUBLIKATIEWIJZIGINGEN 83L14 GH/95L14-140 GH/95

Bijgaand wijzigingsexemplaar van de data-sheets 83L14 van Juni 1980 wordt nader besproken en gemotiveerd in het rapport: "Proeffabrikage Meetresultaten".

Een belangrijk deel van deze wijzigingen werd reeds akkoord bevonden door het Pucoté, en wel per eind September 1980, n.l.:

- Alle maatvoeringswijzigingen
- Enige capaciteiten
- VFCA = 28 V i.p.v. 20 V
- Vco 130 V i.p.v. 125 V

A.G. Sieben

KOPIE:

H.H. Gillessen
Honig
Radstake
Rongen
Zeppenfeld.

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.

SB393

L14-140GH/95

Wijzigings exemplaar (geldig onder voorbehoud van INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE RfP afspraken)

14 cm diagonal, rectangular flat-faced direct-view charge transfer storage tube with internal graticule. The tube has vertical scan-magnification with 3 quadrupole lenses and is intended for wide-band (100 MHz) oscilloscopy with fast store mode and variable persistence.

QUICK REFERENCE DATA

Final accelerator voltage	$V_{g13(\ell)}$	10 kV
Display area (10 x 8 divisions of 9 mm)		90 x 72 mm ²
Deflection coefficient		
horizontal	M_x	18.5 18.8 V/div ←
vertical	M_y	4.8 V/div
Writing speed		1 div/ns

OPTICAL DATA

blue binder, tab 4

Screen type	metal backed phosphor
persistence, non-store mode	GH, colour green
persistence, store mode	medium-short
	variable
Useful screen dimensions	min. 90 x 72 mm
Useful scan	
horizontal	min. 90 mm
vertical	min. 72 mm
Spot eccentricity	
in horizontal	max. 6 mm
in vertical directions	max. 8 mm

HEATING

Writing section

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

Heater voltage	V_f	6.3 V
Heater current	I_f	240 mA

Viewing section

Indirect by d.c.; parallel supply

Heater voltage	V_f', V_f''	12.6 V
Heater current	I_f', I_f''	240 mA



PHILIPS

June 1980

MECHANICAL DATA

Mounting position

The tube can be mounted in any position. It should not be supported by the base alone and under no circumstances should the socket be allowed to support the tube. The tags near the screen should not be subjected to mechanical stress. Avoid any force to the side contacts.

Net mass

approx. 1,3 kg

Base

14 pin, all glass

Dimensions and connections

See also outline drawing, pages 4 and 5

Overall length (socket included)

max. 454 mm

Face dimensions

max. 100 x 120 mm

Accessories

Socket (supplied with tube)

type 55572

Side contact connector (8 required)

type 55561

FOCUSING

electrostatic note 1

DEFLECTION

x-plates

double electrostatic

y-plates

symmetrical

Angle between x and y-traces

90 ± 10°

Angle between X-trace and Y-axis of the internal graticule

< 5° note 2

NOTES

1. Because of the application of a quadrupole lens for the magnification of the vertical deflection, two more quadrupole lenses are used for focusing. Therefore, controls for two voltages have to be provided.
2. The tube is provided with a rotation coil, concentrically wound around the tube neck, enabling the alignment of the Y-trace with the mechanical Y-axis of the screen. The coil has 2000 turns and a maximum resistance of 650 Ω. Under typical operating conditions, a maximum of 30 ampere-turns is required for the maximum rotation of 5°. This means the required current is 15 mA maximum at a required voltage of 12 V maximum.

CAPACITANCES

- 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
- g1 to all other elements
- k to all other elements
- g11 to all other elements
- g12 to all other elements
- g13 to all other elements
- g3 to all other elements
- g5 to all other elements
- g9.1 to all other elements
- g9.2 to all other elements
- g9.3 to all other elements
- FGA to all other elements
- k', k'' to all other elements

C _{x1(x2)}	5.5 pF	5.5
C _{x2(x1)}	5.5 pF	5.5
C _{y1(y2)}	2,7 pF	
C _{y2(y1)}	2,7 pF	
C _{x1x2}	2.5 pF	3
C _{y1y2}	1.4 pF	1.7
C _{g1}	5.0 pF	7
C _k	4 pF	5
C _{g11}	7.5 pF	80
C _{g12}	8.5 pF	70
C _{g13}	4.5 pF	85
C _{g3}	17 pF	
C _{g5}	17 pF	
C _{g9.1}	30 pF	
C _{g9.2}	5.5 pF	70
C _{g9.3}	60 pF	
C _{FGA}	1.5 pF	20
C _{k', k''}	1.1 pF	12

DEVELOPMENT SAMPLE DATA



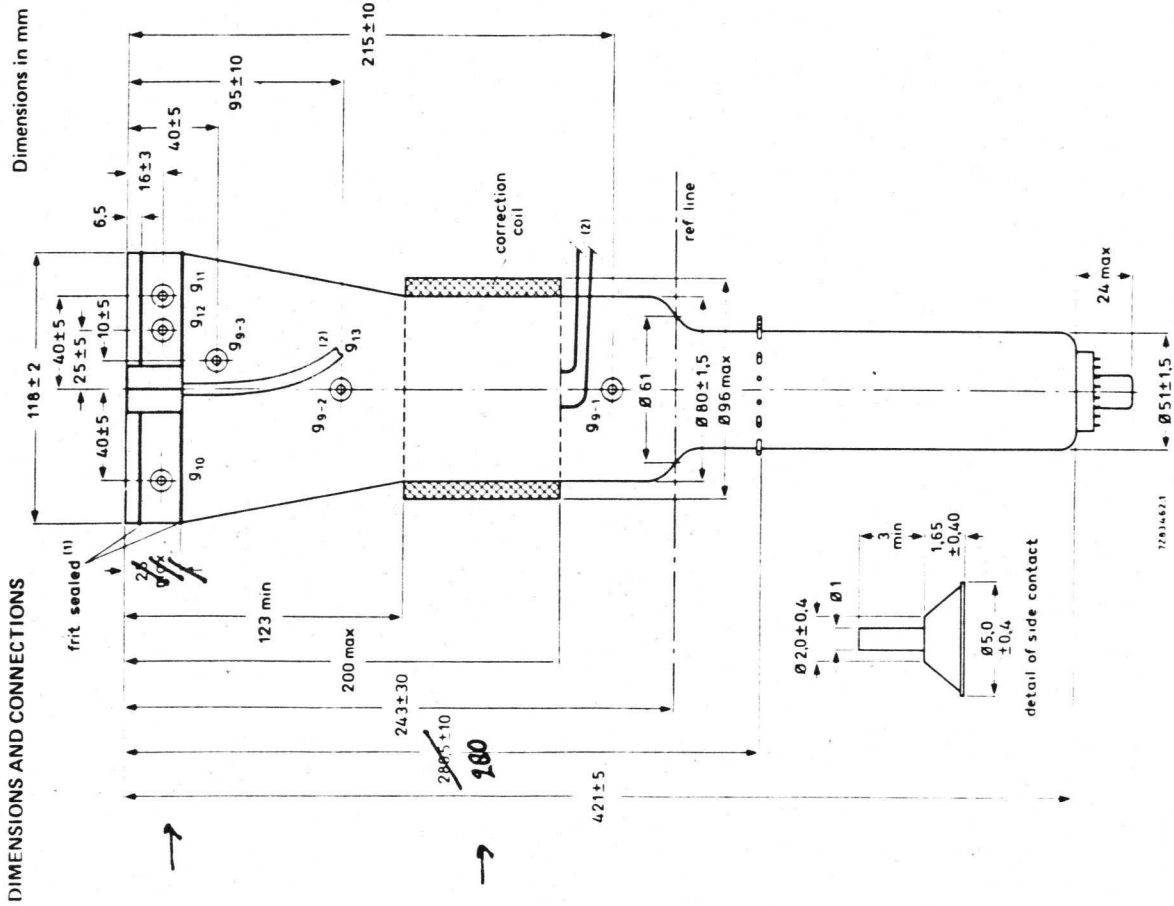


Fig. 1 Outlines.

(1) The bulge at the frit seal may increase the indicated maximum dimensions by not more than 3 mm.
 (2) Minimum length of cable: 350 mm.

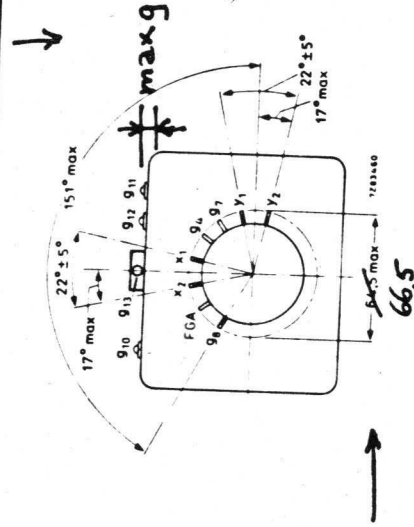


Fig. 2 Bottom view and side-contact arrangement.

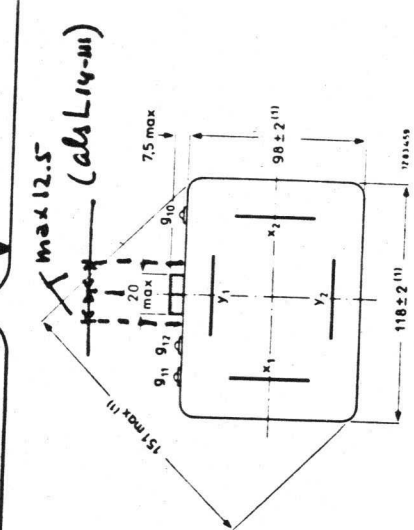


Fig. 3 Top view. For note (1) see opposite page.

DEVELOPMENT SAMPLE DATA

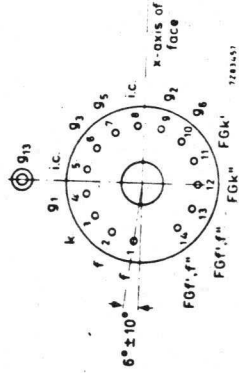


Fig. 4 Electrode configuration.

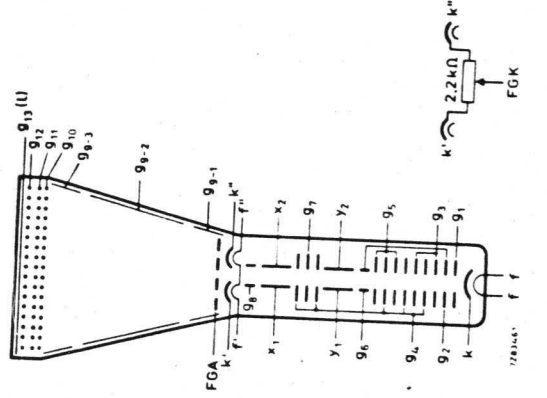


Fig. 5 Pin arrangement; bottom view.

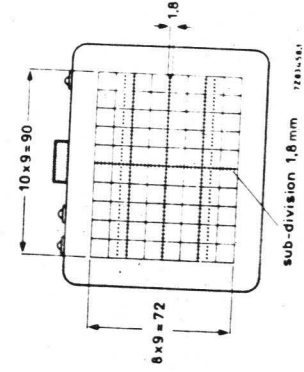


Fig. 6 Internal graticule
 colour of graticule: brown-black;
 line width: 0.15 mm; 0.2 mm
 dot diameter: 0.5 mm; 0.4 mm

TYPICAL OPERATION (for notes see pages 7 and 8)

Conditions

Writing section (voltages with respect to writing gun k, unless otherwise stated for optimum scan magnification $\approx 1,8$).

Final accelerator voltage	V _{g13(l)}	10000 V	note 1
Geometry control voltage	V _{g8}	3000 \pm 100 V	
Scan magnifier electrode voltage (with respect to g2)	V _{g7}	-600 V	
Horizontal alignment electrode voltage (with respect to g2)	V _{g6}	\pm 100 V	note 2
Vertical focusing electrode voltage (with respect to g2)	V _{g5}	-860 to -1100 V	
Correction electrode voltage (with respect to g2)	V _{g4}	200 V	note 3
Horizontal focusing electrode voltage (with respect to g2)	V _{g3}	-1300 to -1650 V	
First accelerator voltage	V _{g2}	3000 V	
Control grid voltage for visual extinction of focused spot	V _{g1}	-75 to -125 V	130 ←

Viewing section (voltages with respect to viewing gun cathode FGK)

	non-store mode	variable persistence mode	fast-store mode	note
Final accelerator voltage w.r.t. FGA	7000 V	7000 V	7000 V	note 1
Backing electrode voltages (d.c.)				
front mesh	-50 V	140 V	140 V	
fast mesh	140 V	150 V	150 V	
Collector mesh voltage (d.c.)	150 V	75 V	75 V	note 4
Collimator voltage (d.c.)				
C3	75 V	65 V	65 V	
C2	65 V	30 V	30 V	
C1	30 V	18-20 V	20-20 V	
First accelerator voltage (d.c.)	VFGA	18-20 V	20-20 V	
Flood gun cathode voltage (d.c.)	VFGK	0 V	0 V	

The first accelerator voltage should be equal to the mean x-plate potential.

Performance

Useful scan	horizontal	min.	90 mm
	vertical	min.	72 mm
Deflection coefficient	horizontal	Mx	typ. 18,5 $\frac{V}{div}$ max 20,5 $\frac{V}{div}$
	vertical	My	typ. 4,8 $\frac{V}{div}$ max 5,5 $\frac{V}{div}$

Deviation of linearity of deflection

Geometry distortion

Grid drive for 10 μ A beam current

Max. grid drive for specified writing speed

Line width at the centre of the screen

Writing speed (note 8)

Variable persistence mode

 just black: \geq 250 div/ms

 max. write: \geq 2,5 div/ μ s

Fast-store mode

 max. write: \geq 1 div/ns

Storage view time (note 9)

Variable persistence mode

 just black: \geq 60 s

 max. write: \geq 15 s

Fast-store mode

 max. write: \geq 15 s

NOTES

- These values are valid at cut-off of both flood guns and the writing gun. The H.T. unit must be capable of supplying 0,5 mA. To protect the tube against excessive surge current during erasure, an adequately dimensioned RC-network must be connected in series with the screen terminal lead (Fig. 7).

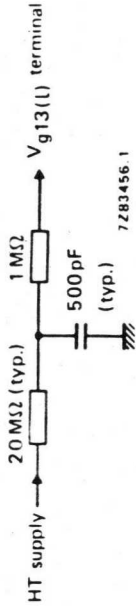


Fig. 7.

- This voltage should be adjusted for equal brightness in the x-direction with respect to the electrical centre of the tube.
- For minimum defocusing of vertical lines near the upper and lower edges of the scanned area this voltage should be the value indicated.
- The indicated values concern the d.c. levels; during the erasing, preparing and transferring operation these electrodes are pulsed.
- The sensitivity at a deflection less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity at a deflection of 25% of the useful scan by more than the indicated value.
- A graticule, consisting of concentric rectangles of 90 mm x 72 mm and 87,8 mm x 70,5 mm is aligned with the electrical x-axis of the tube. With optimum corrections applied, a raster will fall between these rectangles.
- Measured with the shrinking raster method in the centre of the screen under typical operating conditions, adjusted for optimum spot size at a beam current $I_b = 10 \mu$ A (measured against x plates).

DEVELOPMENT SAMPLE DATA

*geen
juwiz.*



NOTES (continued)

8. The writing speed is defined as the maximum speed at which a written trace is just visible starting from a background which is just black. The indicated value is guaranteed for the central 80% of the minimum screen area, except the outmost 3 mm of the screen. However, in any corner not more than 4 square divisions fall outside the guaranteed area. The writing speed can be increased, if some background is tolerated. Within the same area, a trace, written with the indicated value of max. write, remains just visible within the indicated storage time of max. write.

The writing speed in max. write, with background, is defined as the maximum speed at which the written trace remains just visible within the indicated storage time.

9. The storage time in just black mode is defined as the time required for the brightness of the unwritten background to rise from zero brightness (viewing beam cut-off) to 10% of saturated brightness. At reduced intensity (by pulsing the flood beams) the storage time can be increased. The storage time in max. write and fast is related to the writing speed.

DEVELOPMENT SAMPLE DATA

LIMITING VALUES (absolute maximum rating system)		
Writing section (Voltages with respect to writing gun cathode k, unless otherwise stated)		
Final accelerator voltage	V _{g13(l)}	max. 10500 V min. 8500 V
Geometry control voltage (with respect to g ₂)	V _{g8}	max. 500 V min. -500 V
Scan magnifier electrode voltage (with respect to g ₂)	V _{g7}	max. 550 V min. -700 V
Horizontal alignment electrode voltage (with respect to g ₂)	V _{g6}	max. 500 V min. -500 V
Vertical focusing electrode voltage (with respect to g ₂)	V _{g5}	max. -750 V min. -1500 V -1200 V
Correction electrode voltage (with respect to g ₂)	V _{g4}	max. 500 V min. 0 V
Horizontal focusing electrode voltage (with respect to g ₂)	V _{g3}	max. -1200 V min. -2000 V -1800 V ←
First accelerator voltage	V _{g2}	max. 3500 V min. 2500 V
Control grid voltage positive	V _{g1}	max. 0 V
negative	-V _{g1}	max. 200 V
Cathode to heater voltage positive	V _{kf}	max. 125 V
negative	-V _{kf}	max. 125 V
Voltage between correction electrode and any deflection plate	V _{g4/x} V _{g4/y}	max. 500 V max. 500 V
Average grid drive	V _{g1}	max. 30 V
Viewing section (voltages with respect to viewing gun cathode FGK)		
Screen voltage	V _{g13(l)}	max. 7500 V min. 5500 V
Backing electrode voltage (d.c.) front mesh	V _{g12}	max. 600 V min. -50 V
fast mesh	V _{g11}	max. 200 V min. -50 V
Collector mesh voltage (d.c./a.c.)	V _{g10}	max. 200 V min. 100 V
Collimator voltages (d.c./a.c.)	V _{g9-1; 9-2; 9-3}	max. 150 V min. 0 V
First accelerator voltage	V _{FGA}	max. 100 V min. 0 V
Cathode to heater voltage	V _{kf} , V _{kf'} -V _{kf} , -V _{kf'}	max. 125 V min. 125 V

gen. wijk.

OPERATING NOTES*Scan magnifier*

A scan magnification $M_{sc} \approx 1,8$ is the best compromise between line width and sensitivity. This is obtained with $V_{g7} = -600$ V and $V_{g4} = 200$ V. Performance is tested and specified under this condition and no adjustment will be necessary for individual tubes.

Focusing is separate for horizontal and vertical directions with V_{g3} and V_{g5} respectively. Both focus settings may depend on beam current with different steepness. Although both electrodes are positive with respect to cathode, reverse current may result from secondary electrons leaving grid 3 (max. 5 μ A) and grid 5 (max. 50 μ A).

Normal current direction from beam interception is to be expected on the horizontal correction electrode 96 (up to 500 μ A) and, as usual, on 92 and deflection plates.

Modes of operations*Non-store mode*

For non-store operation the front mesh V_{g12} is set to -50 V with respect to FGK.

The viewing guns should not be switched off in this mode of operation since slight variations in raster geometry and deflection sensitivity might otherwise be caused. Care should be taken, especially when switching from store mode to non-store mode, that excessive writing beam current is avoided, as otherwise the storage layer may be damaged.

Variable persistence mode

The fast mesh is switched off for this operation and used as collector by setting $V_{g11} = 140$ V.

a. Static erasure

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

In order to erase a stored display, V_{g12} is increased to 500 V for 100 ms and then returned to its original potential for about 500 ms; after that, an erasing pulse of positive polarity (max. 20 V) and a duration of 600 ms should be applied.

While the erasing pulse amplitude is to be adjusted with zero d.c. level for "just black", the background illumination can be changed — even with a stored signal — by varying the d.c. level for optimum contrast or maximum writing speed.

Background equality can be optimized by balancing the viewing gun cathodes by means of a potentiometer of 2,2 k Ω , proper collimator adjustment, and by increasing VFGA. V_{g9-1} and V_{g9-3} in positive direction during erasure.

Before first installation, depending on transport conditions, demagnetization of the tube face region may be necessary.

b. Dynamic erasure

Dynamic erasure can be achieved by applying extra erasing pulses of positive polarity to the backing electrode of the front mesh (g_{12}). The amplitude of these extra pulses is equal to that of the original erasing pulse, the frequency is 120 Hz and the persistence of the display can be controlled by varying the duty factor.

Fast-store mode

For erasure in the fast mode the front mesh has to be erased first in the same way as in the variable persistence mode but separate adjustments should be foreseen.

The fast mesh is to be prepared by reducing V_{g11} from 140 V to the stabilizing level (0 to max. 20 V) during the erasing pulse on the front mesh.

After writing, at the end of the unblanking pulse, a transfer pulse (500 V, 100 ms) is to be applied on the front mesh.

During the transfer pulse, V_{g11} is further reduced about 1 V for enhanced transmission during transfer. This reduction has to be carefully adjusted for optimum contrast and writing speed.

During the whole cycle, FGA, V_{g9-1} and V_{g9-3} may be increased for more viewing gun current.

Details on the adjustment procedure and the voltage range to be provided for can be made available.

DEVELOPMENT SAMPLE DATA

gem wjz.

gem wjz.

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.

L14-140GH/95

INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

14 cm diagonal, rectangular flat-faced direct-view charge transfer storage tube with internal graticule. The tube has vertical scan-magnification with 3 quadrupole lenses and is intended for wide-band (100 MHz) oscilloscopy with fast store mode and variable persistence.

QUICK REFERENCE DATA

Final accelerator voltage	$V_{g13(l)}$	10 kV
Display area (10 x 8 divisions of 9 mm)		90 x 72 mm ²
Deflection coefficient		
horizontal	M_x	18,8 V/div
vertical	M_y	4,8 V/div
Writing speed		1 div/ns

OPTICAL DATA

Screen	metal backed phosphor
type	GH, colour green
persistence, non-store mode	medium-short
persistence, store mode	variable
Useful screen dimensions	min. 90 x 72 mm
Useful scan	
horizontal	min. 90 mm
vertical	min. 72 mm
Spot eccentricity	
in horizontal	max. 6 mm
in vertical directions	max. 8 mm

HEATING

Writing section

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

Heater voltage	V_f	6,3 V
Heater current	I_f	240 mA

Viewing section

Indirect by d.c.; parallel supply

Heater voltage	V_f', V_f''	12,6 V
Heater current	I_f', I_f''	240 mA

blue binder, tab 4



PHILIPS

June 1980

1

L14-140GH/95

MECHANICAL DATA

Mounting position

The tube can be mounted in any position. It should not be supported by the base alone and under no circumstances should the socket be allowed to support the tube. The tags near the screen should not be subjected to mechanical stress. Avoid any force to the side contacts.

Net mass approx. 1,3 kg

Base 14 pin, all glass

Dimensions and connections

See also outline drawing, pages 4 and 5

Overall length (socket included) max. 454 mm

Face dimensions max. 100 x 120 mm

Accessories

Socket (supplied with tube) type 55572

Side contact connector (8 required) type 55561

FOCUSING

electrostatic note 1

DEFLECTION

double electrostatic

x-plates

symmetrical

y-plates

symmetrical

Angle between x and y-traces

$90 \pm 1^\circ$

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

$\leq 5^\circ$ note 2

NOTES

1. Because of the application of a quadrupole lens for the magnification of the vertical deflection, two more quadrupole lenses are used for focusing. Therefore, controls for two voltages have to be provided.
2. The tube is provided with a rotation coil, concentrically wound around the tube neck, enabling the alignment of the x-trace with the mechanical x-axis of the screen. The coil has 2000 turns and a maximum resistance of 650 Ω . Under typical operating conditions, a maximum of 30 ampere-turns is required for the maximum rotation of 5° . This means the required current is 15 mA maximum at a required voltage of 12 V maximum.

CAPACITANCES

x ₁ to all other elements except x ₂	C _{x1(x2)}	5,3 pF
x ₂ to all other elements except x ₁	C _{x2(x1)}	5,3 pF
y ₁ to all other elements except y ₂	C _{y1(y2)}	2,7 pF
y ₂ to all other elements except y ₁	C _{y2(y1)}	2,7 pF
x ₁ to x ₂	C _{x1x2}	2,3 pF
y ₁ to y ₂	C _{y1y2}	1,4 pF
g ₁ to all other elements	C _{g1}	6,0 pF
k to all other elements	C _k	4 pF
g ₁₁ to all other elements	C _{g11}	75 pF
g ₁₂ to all other elements	C _{g12}	85 pF
g ₁₃ to all other elements	C _{g13}	45 pF
g ₃ to all other elements	C _{g3}	17 pF
g ₅ to all other elements	C _{g5}	17 pF
g _{9.1} to all other elements	C _{g9.1}	30 pF
g _{9.2} to all other elements	C _{g9.2}	65 pF
g _{9.3} to all other elements	C _{g9.3}	60 pF
FGA to all other elements	C _{FGA}	19 pF
k', k'' to all other elements	C _{k', k''}	11 pF

DEVELOPMENT SAMPLE DATA



DIMENSIONS AND CONNECTIONS

Dimensions in mm

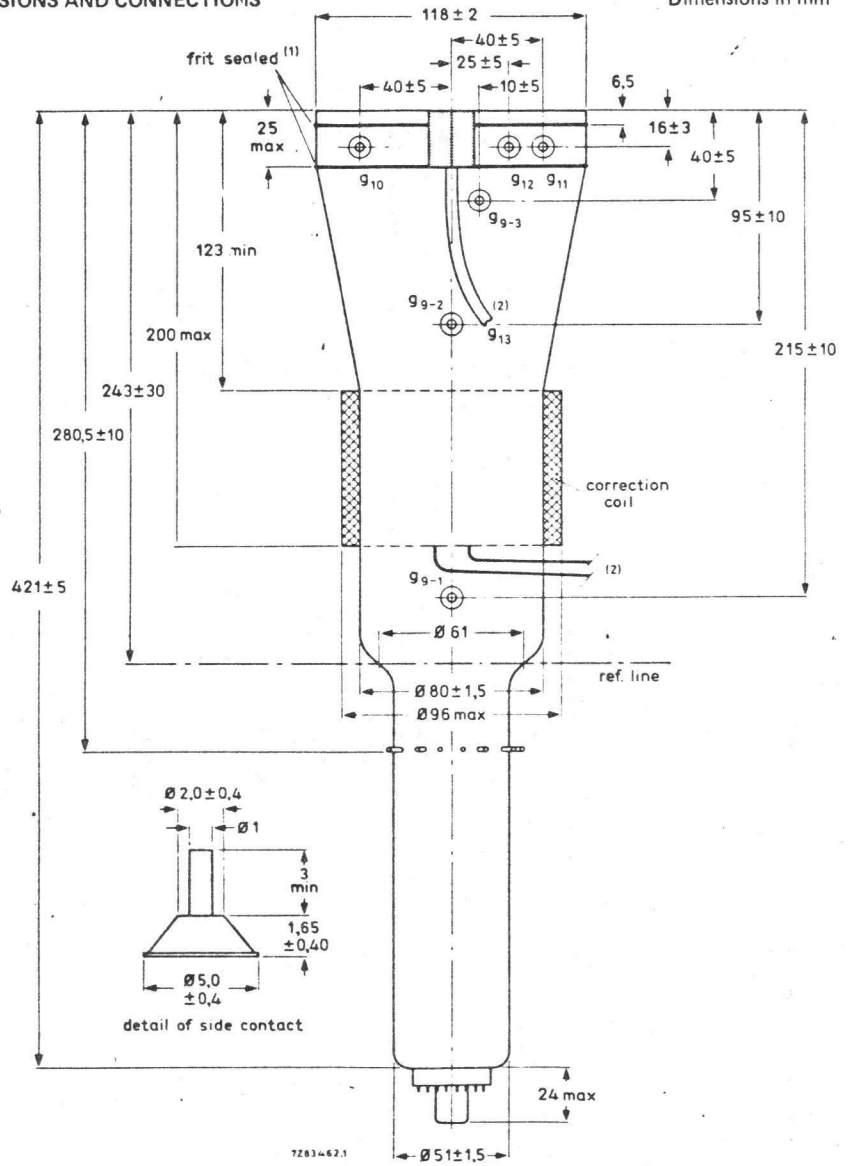


Fig. 1 Outlines.

- (1) The bulge at the frit seal may increase the indicated maximum dimensions by not more than 3 mm.
 (2) Minimum length of cable: 350 mm.

41

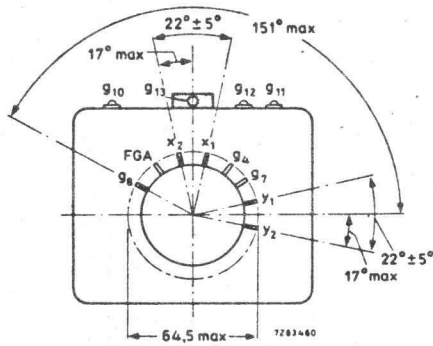


Fig. 2 Bottom view and side-contact arrangement.

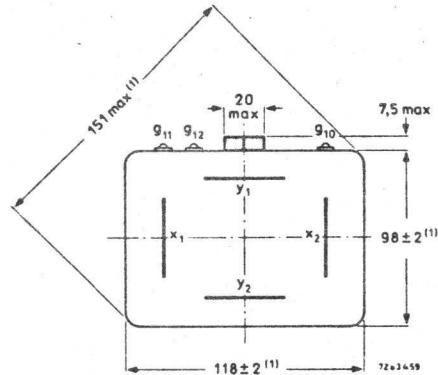


Fig. 3 Top view. For note (1) see opposite page.

DEVELOPMENT SAMPLE DATA

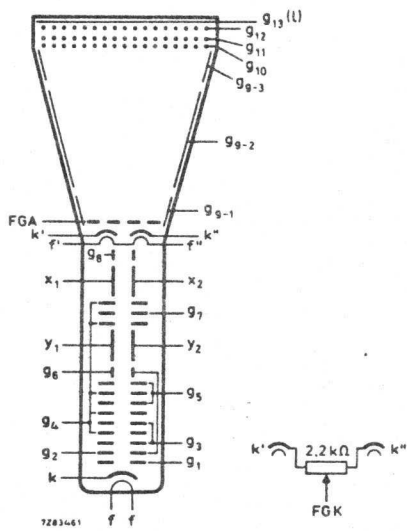


Fig. 4 Electrode configuration.

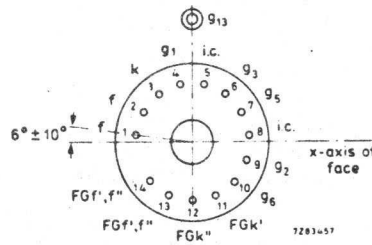


Fig. 5 Pin arrangement; bottom view.

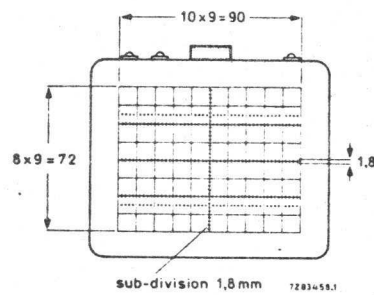


Fig. 6 Internal graticule
 colour of graticule: brown-black;
 line width : 0,15 mm;
 dot diameter : 0,3 mm.



TYPICAL OPERATION (for notes see pages 7 and 8)

Conditions

Writing section (voltages with respect to writing gun k, unless otherwise stated for optimum scan magnification $\approx 1,8$).

Final accelerator voltage	$V_{g13(l)}$	10 000 V	note 1
Geometry control voltage	V_{g8}	3000 ± 100 V	
Scan magnifier electrode voltage (with respect to g_2)	V_{g7}	-600 V	
Horizontal alignment electrode voltage (with respect to g_2)	V_{g6}	± 100 V	note 2
Vertical focusing electrode voltage (with respect to g_2)	V_{g5}	-860 to -1100 V	
Correction electrode voltage (with respect to g_2)	V_{g4}	200 V	note 3
Horizontal focusing electrode voltage (with respect to g_2)	V_{g3}	-1300 to -1650 V	
First accelerator voltage	V_{g2}	3000 V	
Control grid voltage for visual extinction of focused spot	V_{g1}	-75 to -125 V	

Viewing section (voltages with respect to viewing gun cathode FGK)

		non- store mode	variable persist- ance mode	fast- store mode	
Final accelerator voltage	$V_{g13(l)}$	7020 V	7020 V	7020 V	note 1
Backing electrode voltages (d.c.)					
front mesh	V_{g12}	-50 V			
fast mesh	V_{g11}	140 V	140 V	140 V	
Collector mesh voltage (d.c.)	V_{g10}	150 V	150 V	150 V	
Collimator voltage (d.c.)					
C3	V_{g9-3}	75 V	75 V	75 V	note 4
C2	V_{g9-2}	65 V	65 V	65 V	
C1	V_{g9-1}	30 V	30 V	30 V	
First accelerator voltage (d.c.)	V_{FGA}	20 V	20 V	20 V	
Flood gun cathode voltage (d.c.)	V_{FGK}	0 V	0 V	0 V	

The first accelerator voltage should be equal to the mean x-plate potential.

Performance

Useful scan			
horizontal		min.	90 mm
vertical		min.	72 mm
Deflection coefficient			
horizontal	M_x		18,8 V/div
vertical	M_y		4,8 V/div



Deviation of linearity of deflection	max.	2 %	note 5
Geometry distortion		see note 6	
Grid drive for 10 μ A beam current		approx. 20 V	
Max. grid drive for specified writing speed		80 V	
Line width at the centre of the screen	l.w.	0,4 mm	note 7

Writing speed (note 8)

Variable persistence mode
 just black: ≥ 250 div/ms
 max. write: $\geq 2,5$ div/ μ s

Fast-store mode
 max. write: ≥ 1 div/ns

Storage view time (note 9)

Variable persistence mode
 just black: ≥ 60 s
 max. write: ≥ 15 s

Fast-store mode
 max. write: ≥ 15 s

NOTES

1. These values are valid at cut-off of both flood guns and the writing gun. The H.T. unit must be capable of supplying 0,5 mA. To protect the tube against excessive surge current during erasure, an adequately dimensioned RC-network must be connected in series with the screen terminal lead (Fig. 7).

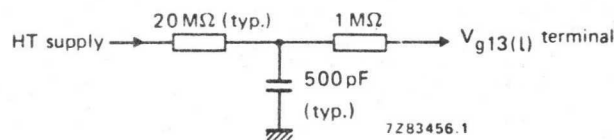


Fig. 7.

2. This voltage should be adjusted for equal brightness in the x-direction with respect to the electrical centre of the tube.
3. For minimum defocusing of vertical lines near the upper and lower edges of the scanned area this voltage should be the value indicated.
4. The indicated values concern the d.c. levels; during the erasing, preparing and transferring operation these electrodes are pulsed.
5. The sensitivity at a deflection less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity at a deflection of 25% of the useful scan by more than the indicated value.
6. A graticule, consisting of concentric rectangles of 90 mm x 72 mm and 87,8 mm x 70,5 mm is aligned with the electrical x-axis of the tube. With optimum corrections applied, a raster will fall between these rectangles.
7. Measured with the shrinking raster method in the centre of the screen under typical operating conditions, adjusted for optimum spot size at a beam current $I_B = 10 \mu$ A (measured against x-plates).

**PHILIPS**

June 1980

7

NOTES (continued)

8. The writing speed is defined as the maximum speed at which a written trace is just visible starting from a background which is just black. The indicated value is guaranteed for the central 80% of the minimum screen area, except the outmost 3 mm of the screen. However, in any corner not more than 4 square divisions fall outside the guaranteed area. The writing speed can be increased, if some background is tolerated. Within the same area, a trace, written with the indicated value of max. write, remains just visible within the indicated storage time of max. write.

The writing speed in max. write, with background, is defined as the maximum speed at which the written trace remains just visible within the indicated storage time.

9. The storage time in just black mode is defined as the time required for the brightness of the unwritten background to rise from zero brightness (viewing beam cut-off) to 10% of saturated brightness. At reduced intensity (by pulsing the flood beams) the storage time can be increased.

The storage time in max. write and fast is related to the writing speed:



LIMITING VALUES (absolute maximum rating system)*Writing section* (Voltages with respect to writing gun cathode k, unless otherwise stated)

Final accelerator voltage	$V_{g13(l)}$	max. 10500 V min. 8500 V
Geometry control voltage (with respect to g_2)	V_{g8}	max. 500 V min. -500 V
Scan magnifier electrode voltage (with respect to g_2)	V_{g7}	max. 550 V min. -700 V
Horizontal alignment electrode voltage (with respect to g_2)	V_{g6}	max. 500 V min. -500 V
Vertical focusing electrode voltage (with respect to g_2)	V_{g5}	max. -750 V min. -1500 V
Correction electrode voltage (with respect to g_2)	V_{g4}	max. 500 V min. 0 V
Horizontal focusing electrode voltage (with respect to g_2)	V_{g3}	max. -1200 V min. -2000 V
First accelerator voltage	V_{g2}	max. 3500 V min. 2500 V

DEVELOPMENT SAMPLE DATA

Control grid voltage positive	V_{g1}	max. 0 V
negative	$-V_{g1}$	max. 200 V
Cathode to heater voltage positive	V_{kf}	max. 125 V
negative	$-V_{kf}$	max. 125 V
Voltage between correction electrode and any deflection plate	$V_{g4/x}$ $V_{g4/y}$	max. 500 V max. 500 V
Average grid drive	V_{g1}	max. 30 V

Viewing section (voltages with respect to viewing gun cathode FGK)

Screen voltage	$V_{g13(l)}$	max. 7500 V min. 5500 V
Backing electrode voltage (d.c.) front mesh	V_{g12}	max. 600 V min. -50 V
fast mesh	V_{g11}	max. 200 V min. -50 V
Collector mesh voltage (d.c./a.c.)	V_{g10}	max. 200 V min. 100 V
Collimator voltages (d.c./a.c.)	$V_{g9-1; 9-2; 9-3}$	max. 150 V min. 0 V
First accelerator voltage	V_{FGA}	max. 100 V min. 0 V
Cathode to heater voltage	$V_{kf}, V_{kf''}$ $-V_{kf}, V_{kf''}$	max. 125 V max. 125 V



OPERATING NOTES*Scan magnifier*

A scan magnification $M_{sc} \approx 1,8$ is the best compromise between line width and sensitivity. This is obtained with $V_{g7} = -600$ V and $V_{g4} = 200$ V. Performance is tested and specified under this condition and no adjustment will be necessary for individual tubes.

Focusing is separate for horizontal and vertical directions with V_{g3} and V_{g5} respectively. Both focus settings may depend on beam current with different steepness. Although both electrodes are positive with respect to cathode, reverse current may result from secondary electrons leaving grid 3 (max. 5 μ A) and grid 5 (max. 50 μ A).

Normal current direction from beam interception is to be expected on the horizontal correction electrode g_6 (up to 500 μ A) and, as usual, on g_2 and deflection plates.

Modes of operations*Non-store mode*

For non-store operation the front mesh V_{g12} is set to -50 V with respect to FGK.

The viewing guns should not be switched off in this mode of operation since slight variations in raster geometry and deflection sensitivity might otherwise be caused. Care should be taken, especially when switching from store mode to non-store mode, that excessive writing beam current is avoided, as otherwise the storage layer may be damaged.

Variable persistence mode

The fast mesh is switched off for this operation and used as collector by setting $V_{g11} = 140$ V.

a. Static erasure

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

In order to erase a stored display, V_{g12} is increased to 500 V for 100 ms and then returned to its original potential for about 500 ms; after that, an erasing pulse of positive polarity (max. 20 V) and a duration of 600 ms should be applied.

While the erasing pulse amplitude is to be adjusted with zero d.c. level for "just black", the background illumination can be changed – even with a stored signal – by varying the d.c. level for optimum contrast or maximum writing speed.

Background equality can be optimized by balancing the viewing gun cathodes by means of a potentiometer of 2,2 k Ω , proper collimator adjustment, and by increasing V_{FGA} , V_{g9-1} and V_{g9-3} in positive direction during erasure.

Before first installation, depending on transport conditions, demagnetization of the tube face region may be necessary.

b. Dynamic erasure

Dynamic erasure can be achieved by applying extra erasing pulses of positive polarity to the backing electrode of the front mesh (g_{12}). The amplitude of these extra pulses is equal to that of the original erasing pulse, the frequency is 120 Hz and the persistence of the display can be controlled by varying the duty factor.

Fast-store mode

For erasure in the fast mode the front mesh has to be erased first in the same way as in the variable persistence mode but separate adjustments should be foreseen.

The fast mesh is to be prepared by reducing V_{g11} from 140 V to the stabilizing level (0 to max. 20 V) during the erasing pulse on the front mesh.

After writing, at the end of the unblanking pulse, a transfer pulse (500 V, 100 ms) is to be applied on the front mesh.

During the transfer pulse, V_{g11} is further reduced about 1 V for enhanced transmission during transfer. This reduction has to be carefully adjusted for optimum contrast and writing speed.

During the whole cycle, FGA, V_{g9-1} and V_{g9-3} may be increased for more viewing gun current. Details on the adjustment procedure and the voltage range to be provided for can be made available.

DEVELOPMENT SAMPLE DATA



Meet-
voorschriften



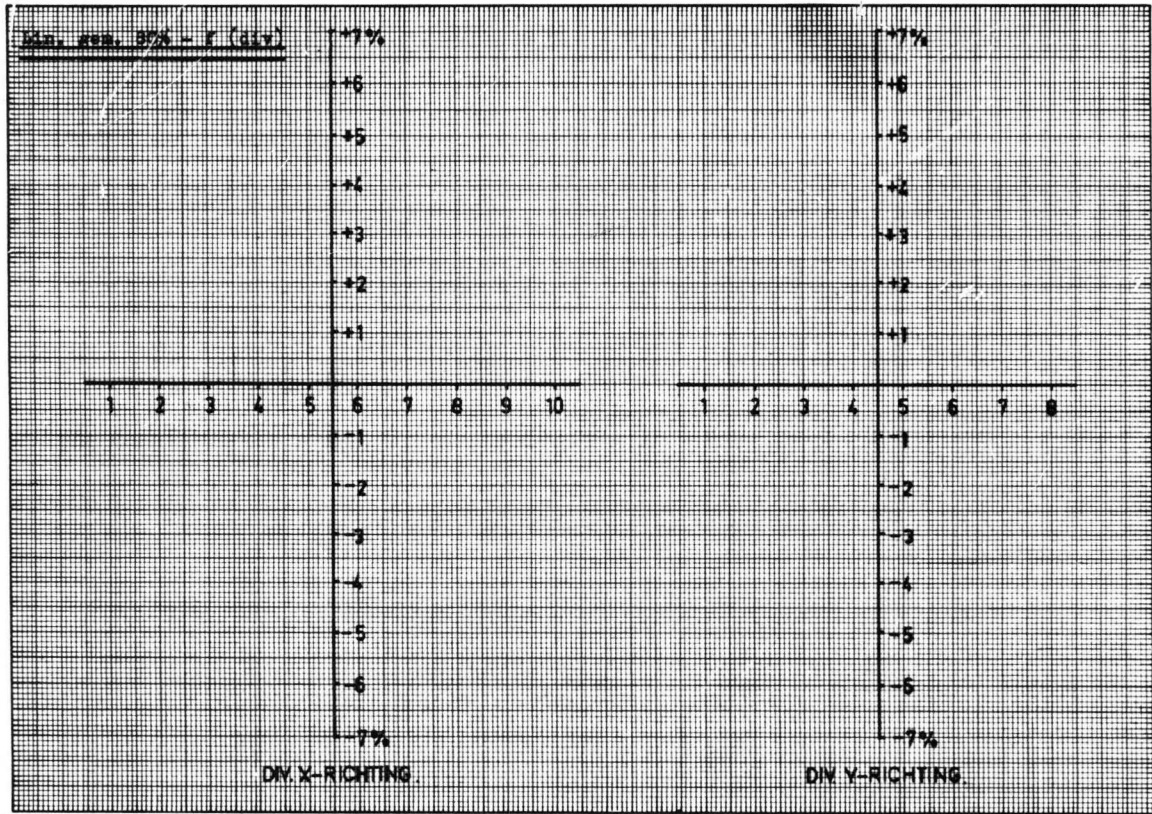
Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden.
Vernieuwingsrecht of mededeling aan derden, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

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

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

PHILIPS

		SCHRIJFKANON Vg4 = 200V. Vg7 = -600V.										GEHEUGENGEDEELTE										RV-6-3-0/407	
METING:		Vf	Vk	Vg1	Vg3	Vg5	Vg6	Vg8	Vx	Vy	Ibb	Vf	Va	Vg ⁹¹	Vg ⁹²	Vg ⁹³	Vg ¹⁰	Vg ¹¹	Vg ¹²	Vg ¹³			
		V	kV=	V=	V=	V=	V=	V=	V	V	μA	V=	V=	V=	V=	V=	V=	V=	V=	kV			
127	Lineariteit - X	N.S.	6,3	3	inst	foc	foc	inst	0		inst	2	12,6	20	30	65	75	150	140	-40	7	8	
128	Lineariteit - Y	N.S.	6,3	3	inst	foc	foc	inst	0		inst	2	12,6	20	30	65	75	150	140	-40	7	8	
		BUISNUMMER:																					
		1	2	3	4	5																	
129	Lineariteit max X																						
130	Lineariteit max Y																						
131	Lin. (25-75%) X ₁																						
132	Lin. (25-75%) X ₂																						
133	Lin. (25-75%) Y ₁																						
134	Lin. (25-75%) Y ₂																						



MEETBUISHOUDER: 2709 + 2701		11053		11053		11053		11053		11053		11053		11053		11053		11053		11053		11053	
PLAATJE NR:	MEETPEN:	2	3	5	6																		
Meting no.	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155		
CAPACITEIT METING	K / rest	G1 / rest	G3 / rest	G5 / rest	F.G.A. / rest	X1 / X2	Y1 / Y2	X1 / rest	X2 / rest	Y1 / rest	Y2 / rest	G91 / rest	G92 / rest	G93 / rest	G10 / rest	G11 / rest	G12 / rest	G13 / rest	K ¹ F ¹ G / rest	K ¹ F ¹ G / rest			
RV-6-3-0/407	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53		
BUISNR:	1	2	3	4	5	X	Y																
EISEN:	MIN.	3,7	5,4	13	13	16	2,3	1,3	5	5	2,1	2,1	24	55	48	45	65	55	70	9,5	9,5		
NOM.	4,6	6,7	15,5	15,5	20	3,0	1,7	5,5	5,5	2,7	2,7	31	70	60	56	80	70	85	12	12			
MAX.	5,5	7,8	18	18	24	3,7	2,1	6,5	6,5	3,3	3,3	36	85	72	67	95	85	100	14,5	14,5			
EENHEID:	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF	PF		
OPMERKING:	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		

4322 240 00781
 NAME: Sponck/KXH
 VERV: STRES
 L - KONTROLETEST
 Voorlopf
 L14-140GH/95
 362-3
 80-09-09
 Form. A3



Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden
Vernieuwingsrecht van de afzender, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

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

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

PHILIPS

		SCHRIJFKANON										GEHEUGENGEDEELTE											
		Vg4 = 200V					Vg7 = -600V																
METING		Vf	Vk	Vg1	Vg3	Vg5	Vg6	Vg8	Vx	Vy	Ibb	Vf	Va	Vg91	Vg92	Vg93	Vg10	Vg11	Vg12	Vg13			
		V	kV-	V-	V-	V-	V-	V-	V	V	μA	V-	V-	V-	V-	V-	V-	V-	V-	V-	kV		
156	Lijnbreedte X	N.S.	6,3	3	inst	foc	foc	inst	0	R	10	12,6	28	30	≈ 65	75	150	140	-40	7			
157	Lijnbreedte Y	N.S.	6,3	3	inst	foc	foc	inst	0	R	10	12,6	28	30	≈ 65	75	150	140	-40	7			
158																							
159																							

		X - LIJNBREEDTE										Y - LIJNBREEDTE										
		Y	X	mid.		links	links	links	mid.	rechts	rechts	rechts	mid.		links	links	links	mid.	rechts	rechts	rechts	rechts
		midden	midden	boven	boven	mid.	onder	onder	onder	mid	boven	boven	boven	mid.	onder	onder	onder	onder	mid.	boven	boven	boven
RV-6-3-0/407		27	28	← 28 →					← 27 →													
BUIJNR.	1																					
	2																					
	3																					
	4																					
	5																					
	X																					
EISEN	MIN																					
	NOM	0,37	0,37																			
	MAX																					
EENHEID	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
OPMERKING																						

		SCHRIJFKANON										GEHEUGENGEDEELTE										
		Vg4 = 200V					Vg7 = -600V															
METING		Vf	Vk	Vg1	Vg3	Vg5	Vg6	Vg8	Vx	Vy	Ibb	Vf	Va	Vg91	Vg92	Vg93	Vg10	Vg11	Vg12	Vg13		
		V	kV-	V-	V-	V-	V-	V-	V	V	μA	V-	V-	V-	V-	V-	V-	V-	V-	V-	kV	
160	Lijnbreedte X	N.S.	6,3	3	inst	foc	foc	inst	0	R	20	12,6	28	30	≈ 65	75	150	140	-40	7		
161	Lijnbreedte Y	N.S.	6,3	3	inst	foc	foc	inst	0	R	20	12,6	28	30	≈ 65	75	150	140	-40	7		
162																						
163																						

		X - LIJNBREEDTE										Y - LIJNBREEDTE										
		Y	X	mid.		links	links	links	mid.	rechts	rechts	rechts	mid.		links	links	links	mid.	rechts	rechts	rechts	rechts
		midden	midden	boven	boven	mid	onder	onder	onder	mid	boven	boven	boven	mid.	onder	onder	onder	onder	mid.	boven	boven	boven
RV-6-3-0/407		27	28	← 28 →					← 27 →													
BUIJNR.	1																					
	2																					
	3																					
	4																					
	5																					
	X																					
EISEN	MIN																					
	NOM																					
	MAX																					
EENHEID	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
OPMERKING																						

4322 240 00781
 NAME: S. Dronck / KVH
 VERV: SUPER
 N.V. PHILIPS GLOBELAMPENFABRIEKEN - Eindhoven Nederland
 L - KONTOLE
 Voorlopig
 L14-140GH/95
 SH. 362-4
 Dm. 80-09-09
 Form. A3



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

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

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

PHILIPS

MECHANISCHE EN KLIMATOLOGISCHE TESTEN

206 A - Valproef in verzendverpakking : RV-6-3-0/407 nr. 58 Versnelling \leq 50 g

207 B - Schoktest : RV-6-3-0/407 nr. 59 Eis: min. 50 g
tevens meten na 75 g en 90 g

208 C - Triltest : RV-6-3-0/407 nr. 57 Eis:

209 Metingen vóór/na Mechanische beproeving:

Metingnr.	-	blad	-	naam
20		361- 1		Koude emissie
21		361- 1		Beeldkwal. N.S.
26		361- 2		-Vg1
30		361- 2		Ibb (Vd 25V)
31		361- 2		Ibb (Vd 75V)
32		361- 2		Afn Ibb
38		361- 2		Exo. X
39		361- 2		Exo. Y
45		361- 2		Ik'
46		361- 2		Ik" Va 28V
58/67		361- 3		Beeldkwal.
70		361- 3		Strakheid gazen
-		-		Losse delen.

210 D - Druktest : RV-6-3-0/407 nr. 69 Eis: $>$ 3,1 Bar.

211 E - Temperatuurtest

E 1	-	2 uur	-	55°C
E 2	-	72 uur	-	40°C
E 3	-	16 uur	+	80°C
E 4	-	16 uur	+	100°C

212 F - Ligtest : 6 weken opslag.

213 G - Tropentest : RV-6-3-0/407 nr. 72

G1	-	na 7 dagen
G2	-	na 56 dagen
Kitsterkte dopjes	0 hr:	$>$ 100 N
	7 dagen:	$>$ 50 N
	56 dagen:	$>$ 50 N

214 Metingen vóór/na elke Temp./lig./tropentest

Metingnr.	-	blad	-	naam
20		361- 1		Koude emissie
21		361- 1		Beeldkwal. N.S.
26		361- 2		-Vg1
30		361- 2		Ibb (Vd 25V)
31		361- 2		Ibb (Vd 75V)
32		361- 2		Afn. Ibb
45		361- 2		Ik' Va 28V
46		361- 2		Ik"
49		361- 2		Visuele controle
58/67		361- 3		Beeldkwal.
63		361- 3		Geheugentijd Gebaseerd op dezelfde instelling als 0 hr.
68		361- 3		Schrijfsnelheid F
70		361- 3		Strakheid gazen
				Losse delen.

215

216

4377 240 00781

NAME: S. Dronck / K. V. H. SLEPERS
VENV: N. V. PHILIPS GL. OEL. LAMPEN- FABRIEKEN - Eindhoven NEDERLAND
CONTR. CHECK: SH. 363-2
Dat. 80-09-09
Form. A3

L - KONTROLETEST

L14-140GH/95

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

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

DEFINITIES

1.0 MOGELIJKE BEDRIJFSTOESTANDEN

- A : Non Store (N.S.)
Just Black (J.B.)
Dynamic Erasure (D.E.)
Max. Write (M.W.)
- B : Variable persistence
- C : Fast Max. Write (F)

1.1 BENAMING ELEKTRODEN

A. Schrijfkanon :

- Focuslenzen G 3 = Focus 1
G 5 = Focus 2
- M - scan G 4 = + M-scan
G 7 = - M-scan
- Hor.correctie G 6
- Geometrie G 8

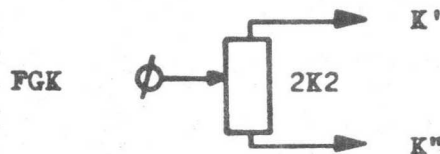
B. Geheugengedeelte :

- Collimator 1 G 91
- Collimator 2 G 92
- Collimator 3 G 93
- Collectorgaas G 10
- Snelle gaas G 11
- Langzame gaas G 12
- Na versnelling G 13

1.2 GEHEUGENGEDEELTE

Voor J.B. en F zijn twee verschillende wiscycli van belang. De wis-puls hoogte wordt eenmalig ingesteld en voor J.B. en M.W. wordt het DC-niveau veranderd. Wispulshoogte wordt bepaald door de J.B.-instelling.

0-niveau = katode-potentiaal, looper pot. meter balansinstelling floodguns.



Nr. 300

HANDLEIDING BIJ HET METEN
VAN OSCILLOGRAAFBUIZEN
VOLGENS F-II EN L-EIS

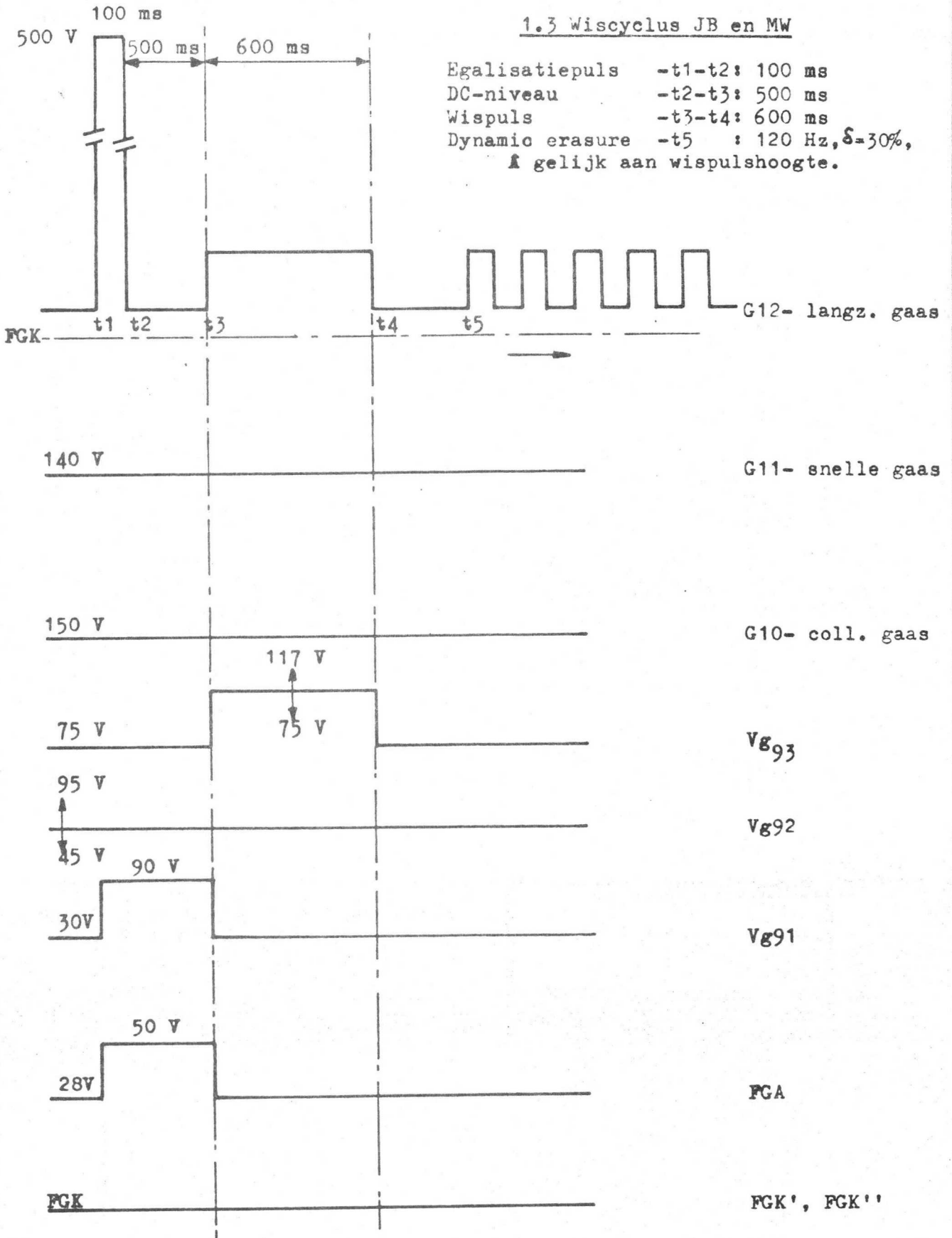
RV-6-3-0/407

NAAM NAME	Spronck/KvH	Verw. Supra	BL SH	150	CONTR. CHECK	Oct. 80-09-09	Form. A4
--------------	-------------	----------------	----------	-----	-----------------	---------------	----------

59

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

Alle rechten uitsluitend voorbehouden. Het verspreiden of mededeeling aan derden, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.



Nr. 300

HANDLEIDING BIJ HET METEN
VAN OSCILLOGRAAFBUIZEN
VOLGENS F-II EN L-EIS

RV-6-3-0/407

NAAM: Spronck/KvH

Vor. Sijfert

151

KH

Property of

N.V. PHILIPS' GLASLAMPENFABRIEKEN - Eindhoven NEDERLAND

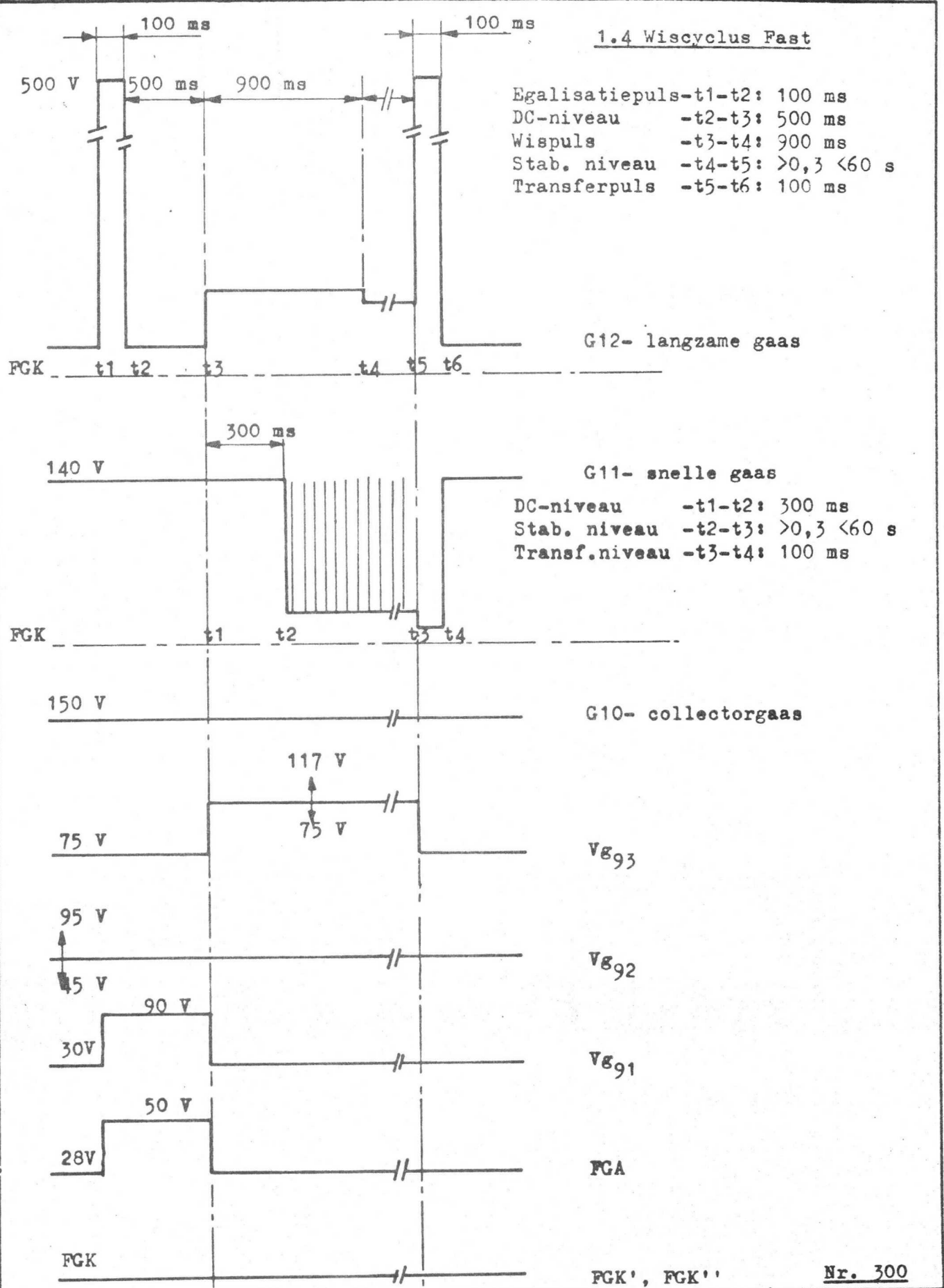
CONTR. CHECK

Det. 80-09-09

Form. A4

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

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



HANDLEIDING BIJ HET METEN
VAN OSCILLOGRAAFBUIZEN
VOLGENS F-II EN L-EIS

RV-6-3-0/407

NAAM NAME Spronck/KvH	Verf. Supers	SH	SH 152
KH	Eigendom van Property of N.V. PHILIPS' GLOELAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND	CONTR. CHECK	Det. 80-09-09 Form A4

61

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

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

1.5 DYNAMIC ERASURE

D.E. wordt gezien als een egale schermverlichting met een Duty Cycle (δ) van ca. 30%.

2.0 AFREGELFUNKTIES/KONDITIONS

2.1 Schrijfkanoen.

M-scan heeft een vaste instelling van 1,8X. Deze is te verkrijgen door + M-scan (G4) op 200V en - M-scan (G 7) op -600V in te stellen.

De horizontale correctie (Vg6) en rotatie moet voor alle metingen eerst ingesteld worden.

Bij Ibb, worden alle elektroden in de kop van de buis aan -40V gelegd en stroom gemeten in alle ballon-elektroden. Het meetraster mag hierbij niet groter dan het inwendig raster ingesteld worden.

2.2 Geheugengedeelte.

Demagnetiseren van de storagekop bijv. met behulp van spoel, zie blad 154 voor afbeelding en methode.

D.E. instellen van G9-2(coll. 2) tot egale schermhelderheidsverdeling binnen inwendig raster aanwezig is en geen donkere of lichtere randeffekten optreden tot aan het passepartout. (Deze spanning moet zo laag mogelijk worden ingesteld).

In stand J.B., bij heldere spots of slechte storage-tijd, mag het DC-niveau negatief gezet worden; wel rekening houden met schrijfsnelheid en storage-tijd.

Balans en collimator - puls instellingen in M.W. en F :
Deze hoeven niet gelijk te zijn aan elkaar qua hoogte en instelling.

Vg9-2 (coll 2) moet wel gelijk zijn.

Stand M.W.: achtergrondlicht instellen door het DC-niveau te verhogen, zodanig dat de vorm en de positie van de heldere longen beoordeeld kan worden. Zonodig corrigeren door de balansinstelling. Donkere hoeken en gelijkmatigheid over het scherm kunnen worden verbeterd door de collimatorpuls te verhogen.

Nr. 300

HANDLEIDING BIJ HET METEN
VAN OSCILLOGRAAFBUIZEN
VOLGENS F-II EN L-EIS

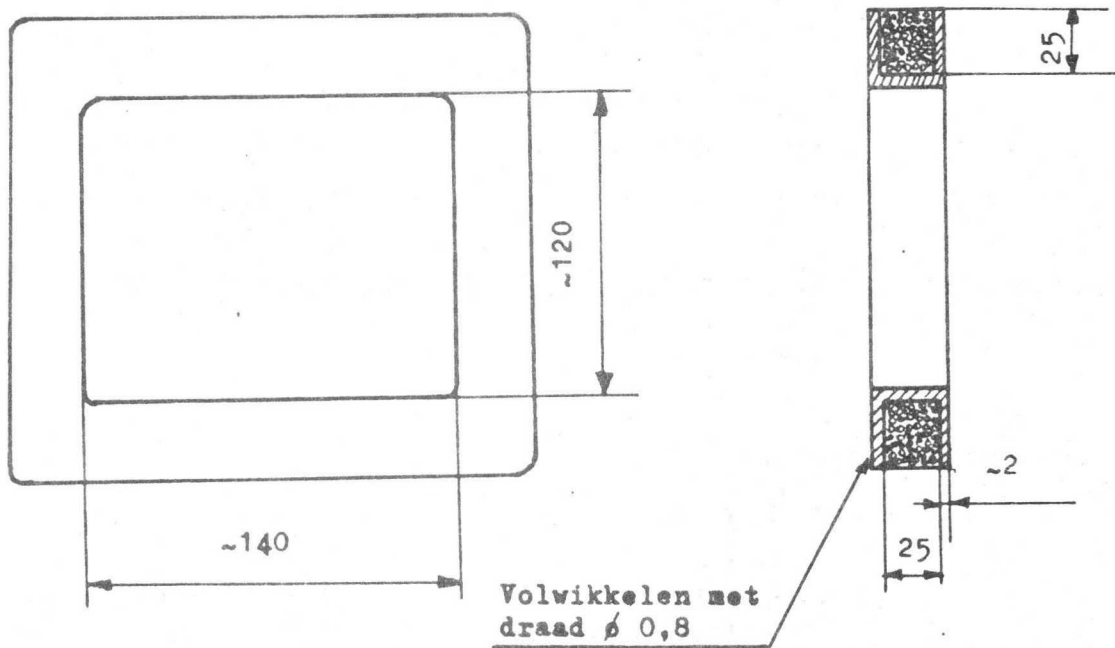
RV-6-3-0/407

NAAM KH	Spronck/KyH	Ver. Sprock	27	153	CONTR. CHECK	Det. 80-09-09	Form. A4
------------	-------------	----------------	----	-----	-----------------	---------------	----------

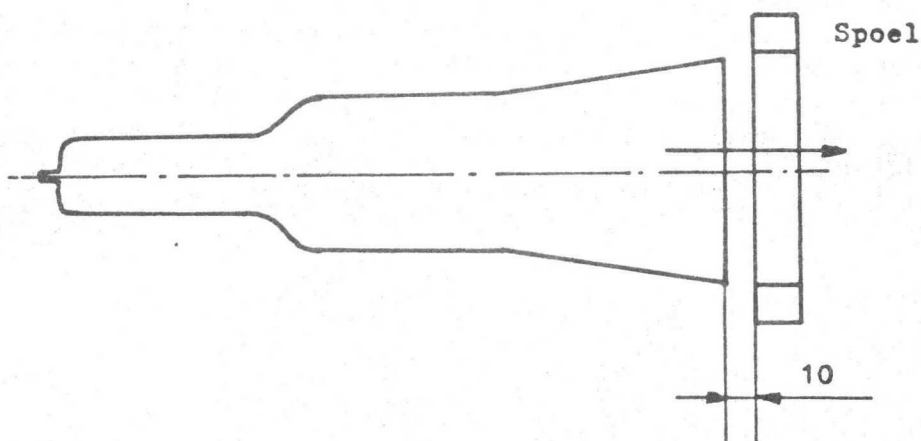


62

Demagnetisatiespoel L14-140GH/95 geheugenbuis



- Spoelhouder gemaakt van kunststof kabelgoot
- Spoel aansluiten op regeltrafo en instellen op 100 V~, 50 Hz
- Bekrachtigde spoel gedurende 10 sec. op ca. 10 mm afstand van het scherm plaatsen
- Bekrachtigde spoel na 10 sec. langzaam van de buis af bewegen.



Nr. 300

HANDLEIDING BIJ HET METEN
VAN OSCILLOGRAAFBUIZEN
VOLGENS F-II EN L-EIS

RV-6-3-0/047

NAAM
NAME Spronck/KvH

Verf. Support.

SH

27

SH

154

KH

Eigendom van Property of

N.V. PHILIPS GLOELAMPENFABRIEKEN - Eindhoven NEDERLAND

CONTR. CHECK

Det. 80-09-09

Form. A4

4322 240 01001

63



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

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

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

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

In stand fast is het stabilisatie-niveau belangrijk, om eventueel terugval in schrijfsnelheid te voorkomen. Met het transferniveau moet voor een optimale schrijfsnelheid worden gezorgd.

Druk de wisknop in en schrijf direkt na de wiscyclus het omschreven eenmalig signaal in (1200 div/ μ sec.).

Als na de "transferspuls" van 500V op Vg12 het scherm over het gehele oppervlak met max. helderheid oplicht, of als sporen van het ingeschreven signaal zichtbaar zijn in een achtergrond die te helder is, dan moet het Vg11 transferniveau iets verlaagd worden.

Als na de "transferpuls" de achtergrondhelderheid akseptabel is, maar het ingeschreven signaal niet of nauwelijks zichtbaar is, dan moet het Vg11 transferniveau iets verhoogd worden.

Na herhaaldelijk wissen en instellen van het Vg11 transferniveau wordt een instelling verkregen met bepaalde schrijfsnelheid, geheugentijd, beeldkwaliteit en stabilisatiegedrag.

Met het stabilisatiegedrag wordt de verandering in schrijfsnelheid bedoeld als na het wissen niet direkt een signaal ingeschreven wordt.

Indien de schrijfsnelheid te laag is, dan kan deze verbeterd worden door het verhogen van het Vg11 stab. niveau en het Vg11 transferniveau. Dit verhogen geeft ook verbetering van het stabilisatiegedrag, maar ook een verslechtering van de beeldkwaliteit (brokkeliger lijn en meer last van heldere punten tengevolge van gaten in de gespoten MgO - laag).

Na variaties van spanningsniveau's in het geheugengedeelte moet steeds gewist worden.

2.3 Kondities.

- A. In stand N.S. werken de F.G. kanonnen, alleen het langzame gaas ligt aan -40V.
- B. Stand J.B. en M.W. : door middel van verhoging DC-niveau longen zichtbaar maken en met behulp van balancering de helderheidsverdeling gelijk maken.
- C. Stand J.B. : wispulshoogte zodanig instellen dat het scherm juist zwart is.
Stand M.W. : achtergrondhelderheid instellen d.m.v. verhoging DC-niveau, zodanig dat er nog contrast is tussen achtergrond helderheid en ingeschreven signaal (grenswaarde schrijfsnelheid).
- D. Voor het meten van het storagegedeelte is het belangrijk, dat het kanon in non-store goed is afgeregeld.

Nr. 300

64

HANDLEIDING BIJ HET METEN VAN OSCILLOGRAAFBUIZEN VOLGENS F-II EN L-EIS		RV-6-3-0/407	
NAAM NAME	Spronck/KvH	Verf. Supers	SH 27 SH 155
KH	Eigendom van Property of N.V. PHILIPS' GLOELAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND		CONTR. CHECK
4322 240 01001			Det. 80-09-09 Form. A4

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form or by any means, in whole or in part, without the written authority of the proprietor.

Alle rechten uitsluitend voorbehouden. Het kopiëren of verspreiden van dit document, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.

METING HORIZONTALE CORRECTIE (Vg6, ΔVg6)

Algemeen : Hiermee wordt de elektronenbundel gecentreerd door de afbuigversterker en X-platen gestuurd. Bij hoge stromen kan zonder correctie defocussing in X-richting optreden; daarom wordt horizontale correctie bij hoge en lage helderheid gemeten.

Apparaat : Meettafel.

Werkwijze: A. Gepulste spot.

1. Buis instellen volgens meeteis (N.S.)
2. -Vg1 bepalen voor Vd 75V.
3. Spot in het scherm midden focuseren en links en rechts van het scherm beoordelen op focussering. Met Hor. Corr. elektrode wordt deze defocussing links en rechts van de Y - as symmetrisch en minimaal gemaakt.

Werkwijze: B. Raster.

1. Buis instellen volgens meeteis (N.S.)
2. -Vg1 bepalen voor Vd 25V.
3. Ibb met behulp van Hor. Corr. elektrode op max. stroom instellen. Bij een dip in de regeling gemiddelde van de dip instellen.

$$\Delta Vg6 = Vg6 \text{ HH} - Vg6 \text{ LH}$$

Nr. 301

HANDLEIDING BIJ HET METEN
VAN OSCILLOGRAAFBUISSEN
VOLGENS F-II EN L-EIS

RV-6-3-0/407

NAAM NAME	Spronck/KvH	Verf. Sign.	27	156	
KH	Eigendom van Property of			N.V. PHILIPS' GLOELAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND	CONTR. CHECK
				Det. 80-09-09	Form. A4

65

METING Ibb/AFN. Ibb.

Algemeen : Ibb = de bundelstroom ballon.
Bij deze meting wordt het geheugengedeelte aan -40V gelegd. (FGA + collectoren + gazen en scherm).
De Ibb wordt in de gezamenlijke leiding gemeten. Hierbij zijn de FG afgeknepen.
AFN. Ibb : Deze meting is een controle op slechte emissie van de katode, tevens een vervanging van check op dip.

Apparaat: Meettafel.

Werkwijze: Ibb

1. Buis instellen volgens meeteis.
2. Het zaagtandraster mag niet groter dan het inwendig raster worden ingesteld i.v.m. meetfouten.
3. Na instellen van -Vg1, meetraster focuseren.

Werkwijze: Afn. Ibb

1. Buis instellen volgens meeteis.
2. Gloeispanning met 10% verlagen. De terugval van Ibb wordt in procenten uitgedrukt. Wachtijd is 5 sec. na verlaging Vf.

Nr. 302

HANDLEIDING BIJ HET METEN
VAN OSCILLOGRAAFBUIZEN
VOLGENS F-II EN L-EIS

RV-6-3-0/407

NAAM	Spronck/KvH	Verf.	SH	27	SH	157	
KE	Eigendom van	N.V. PHILIPS' GLOELAMPENFABRIEKEN - Eindhoven NEDERLAND				CONTR. CHECK	Det. 80-09-09

66

METING FOCUS

Algemeen : De focus bestaat uit 2 vierpool-focuslenzen, waarmee horizontaal en vertikaal kan worden gefocusseerd. Bij lage stroom zal de spot rond zijn, maar bij hoge stromen is de spot in verticale richting groter dan in horizontale. De kans op kantelen van de spot in de hoeken is ook groter en toegestaan, mits binnen de eis van lijnbreedte. Dit zijn de nadelen van vierpool-lenzen t.o.v. rotatie-symmetrische focuslenzen.

Apparaat : Meettafel.

Werkwijze: Lage helderheid

1. Buis instellen volgens meeteis.
2. Horizontale en verticale focus instellen op een cirkel.

Werkwijze: Hoge helderheid

1. Buis instellen volgens meeteis.
2. Horizontale en verticale focus instellen op een spot $V_d = 75V$ $f = 50Hz$ $\delta = 0,25\%$.

Nr. 303

HANDLEIDING BIJ HET METEN
VAN OSCILLOGRAAFBUISZEN
VOLGENS F-II EN L-EIS

RV-6-3-0/407

NAAM NAME	Spronck/KvH	Ver. Sprock	27	158
KE	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND			CONTR. CHECK
4322 240 01001				Det. 80-09-09 Form. A4



67

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

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

METING M-scan - AFBUIGVERSTERKINGSFAKTOR

Algemeen : M-scan = afbuiging van de elektronenbundel vergroten M-scan $\approx 1,8$, uitgaande van de vaste spanningen op Vg4 en Vg7 (resp. + 200V en -600V).
Deze spanningen zijn vastgesteld om instelprocedures te vermijden.
Voor deze factor is gekozen als compromis tussen lijnbreedte en verticale afbuiggevoeligheid bij grote bundelstromen.
De spanning op g4 is zodanig gekozen dat de verticale lijnen over de gehele lengte gelijktijdig in focus zijn.
Bij een hogere M-scan neemt deflektie de focussing in de X-richting af.

Apparaat : Meettafel.

- Werkwijze:
1. Buis instellen volgens meeteis.
 2. + M-scan en - M-scan uitschakelen.
Horizontale lijn op scherm gelijk leggen met X-as inwendig raster; deze lijn vertikaal 1 div. verschuiven met de deflektiespanning, tevens focuseren.
 3. + M-scan en - M-scan instellen op resp. + 200V en - 600V; tevens focuseren.
Horizontale lijnen opmeten van X-as inwendig raster. Deze moet $\approx 1,8$ div. zijn.

Nr. 304

HANDLEIDING BIJ HET METEN
VAN OSCILLOGRAAFBUIZEN
VOLGENS F-II EN L-EIS

RV-6-3-0/407

NAAM NAME	Spronck/KvH	Grp. Supers	27	159	
KH	Eigendom van Property of	N.V. PHILIPS' GLOESLAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND		CONT. CHECK	Det. 80-09-09 Form. A4

68

METING COLLIMATOR

Algemeen : Omdat het onderste collimator-gedeelte op een lage spanning moet staan vanwege de lage sproeikanonspanning, is de collimator in 3 gedeelten uitgevoerd:

Coll. 1 -Vg9-1 : staat op een vaste spanning en tijdens wissel gepulst.

Coll. 2 -Vg9-2 : deze moet per buis worden ingesteld, in principe zo laag mogelijk.

Coll. 3 -Vg9-3 : staat op een vaste spanning. Door deze tijdens het wissel te pulsen kan een gelijkmatiger achtergrondverlichting worden verkregen.

Apparaat : Meettafel.

- Werkwijze:
1. Buis instellen volgens meeteis.
 2. D.E. : Coll. 2 instellen op egale achtergrondverlichting, zonder randeffecten (donkere of lichte) binnen inwendig meetraster.
 3. M.W. en F : Coll. 3 - puls instellen op gelijkmatige achtergrondverlichting.
Met deze puls is het ook mogelijk donkere hoeken op te halen.

Nr. 305

HANDLEIDING BIJ HET METEN
VAN OSCILLOGRAAFBUISSEN
VOLGENS F-II EN L-EIS

RV-6-3-0/407

NAAM	Spronck/KvH	Vers. Supra.	BL	27	SH	160	
KH	Eigendom van Property of		N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND			CONTR. CHECK	Det. 80-09-09 Form. A4



69

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

Afzichten wettelijk voorbehouden. Verveelvoudiging of mededeling aan derden, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

METING SCHRIJFSNELHEID

Algemeen : De schrijfsnelheid wordt gedefinieerd als de snelheid van de bundel over het storagegaas (uitgedrukt in divisies per tijdseenheid) welke nog door de buis wordt geregistreerd en gestored over een bepaald schermoppervlak.
In de meeteis wordt het aantal div/opp vermeld, waar registratie moet zijn.

Apparaat : Meettafel.

- Werkwijze: 1. Buis instellen volgens meeteis.
2. Z - puls 75 V.
3. Focuseren op het storagegaas, optimale lijnbreedte van het ingeschreven signaal.
4. Schrijfsnelheid meten met behulp van een sinussignaal. De schrijfsnelheid in de nul-doorgang van de sinus is $\dot{V} = 2\pi fA$, waarbij f = frequentie van de sinus en A = amplitude van de sinus (resp, 2 App).

A wordt gekozen op „16 div.“ zodat $\dot{V} = 100 \times f$

De instelling van 32 div.pp kan worden bereikt door de Y - versterker af te regelen op 8 div. en vervolgens de versterking 4 x groter te maken.

Uitgaande van een sinussignaal van 32 div/pp geldt het volgende :

<u>Stand</u>	<u>Schrijfsnelheid</u>	<u>Freq. sinussignaal</u>
J.B.	300 div/msec	3 KHz
M.W.	3 div/μsec	30 KHz
F	1,2 div/nsec	12 MHz

Het aantal sinusperioden op het scherm moet 10 á 20 zijn.

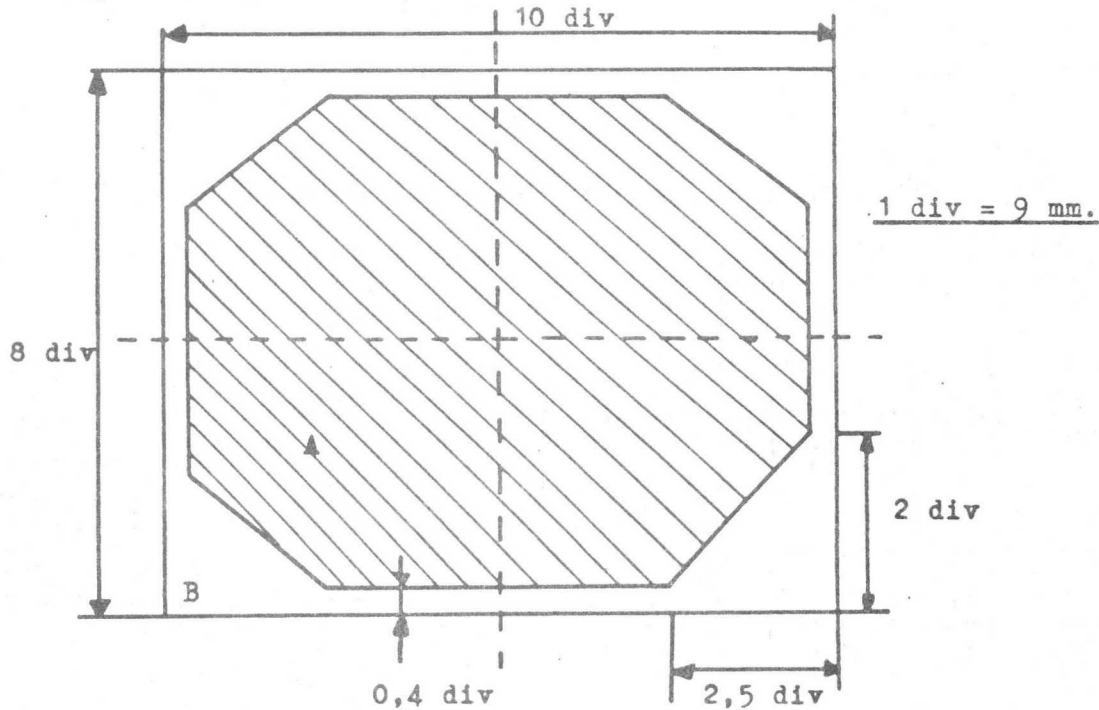
5. De grens van het inschrijven van het single-shot sinussignaal wordt bereikt door de contrast-grens (dit houdt in een nog zichtbare schrijflijn t.o.v. de achtergrond) binnen het gespecificeerde oppervlak. (Fig. blad 162).
Het beschreven oppervlak moet groter zijn dan 59,5 div².

Nr. 306

HANDLEIDING BIJ HET METEN VAN OSCILLOGRAAFBUISZEN VOLGENS F-II EN L-EIS		RV-6-3-0/407	
NAAM KH Spronck/KvH	Verf. Sijpe	27	161
Eigendom van Property of	N.V. PHILIPS GLASLAMPENFABRIEKEN - Eindhoven NEDERLAND		CONTR. CHECK
4322 240 01001		Det. 80-09-09 Form. A4	

70

Het maximaal niet beschreven gebied per schermkwadrant, grenzend aan het passepartout, is 3,5 div².



Het aantal lijnonderbrekingen, toegestaan in het gespecificeerde gebied:

LIJNONDERBREKINGEN				
BEDRIJFSTOESTAND	J.B. M.W. F	J.B. M.W. F	J.B. M.W. F	F
Lengte	< 0,15	0,15 - 0,55	0,55 - 0,95	0,95 - 1,95
Min. afstand		6	12	
Aantal	Geen wolk	4	2	1
Totaal aantal	> 0,15	4		

6. Opmerking

De schrijfsnelheid in het middengebied zal in het algemeen hoger zijn dan aan de randen. Is dit niet het geval, dan is de stand van het gaaspakket wellicht niet correct. Een en ander is ook te verifiëren door DC-niveau of Coll.3 - puls te verhogen of te verlagen.

Nr. 306

HANDLEIDING BIJ HET METEN
VAN OSCILLOGRAAFBUIZEN
VOLGENS F-II EN L-EIS

RV-6-3-0/407

NAAM	Spronck/KvH	27	162
Expeditie van	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND	CONTR. CHECK	Det. 80-09-09 Form A4

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

rechten uitsluitend voorbehouden
aan Philips. Het kopiëren of verspreiden
van dit document, in welke vorm ook, is zonder schrift-
telijke toestemming van eigenares niet ge-
oorloofd.

METING GEHEUGENTIJD J.B.

Algemeen : De geheugentijd is de tijd gedurende welke een beeld met een bepaald contrast wordt vastgehouden.
Deze tijd wordt in het algemeen bepaald door zones of vlekken die na enige tijd gaan oplichten.

Apparaat : Meettafel

- Werkwijze:
1. Buis instellen volgens meeteis.
 2. Uitgangspunt is de verzadigingshelderheid, bepaald aan een raster van 4 x 4 div., op het storagegaas ingeschreven.
Deze verzadigingshelderheid (=100%) wordt gemeten m.b.v. een ooggevoelige helderheidsopnemer via een opening van \varnothing 3 mm.
 3. Wissen (J.B.) en wachten tot oplichtende zones of vlekken verschijnen.
De geheugentijd is de tijd tussen het wissen en het verschijnen van een helder verschijnsel van 10% van de verzadigingshelderheid.

N.B.: Oplichtende verschijnselen binnen 0,4 div van de passepartout mogen niet worden meegerekend. Er is geen afspraak over de grootte of het gedeelte van het scherm dat het eerst oplicht binnen het gespecificeerde gebied (zie fig. blad 162).

4. Opmerking
Indien bij J.B. de geheugentijd niet gehaald wordt binnen de meeteis, mag het DC-niveau binnen de daarvoor gestelde eisen verlaagd worden tot de minimale geheugentijd bereikt wordt.
De buis moet dan echter blijven voldoen aan de schrijfsnelheid-eisen J.B.

Nr. 307

HANDLEIDING BIJ HET METEN
VAN OSCILLOGRAAFBUIZEN
VOLGENS F-II EN L-EIS

RV-6-3-0/407

NAAM	Spronck/KvH	Verf.	SH	27	SH	163		
KH	Eigendom van Property of		N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND			CONTR. CHECK	Det. 80-09-09	Form. A4

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

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

METING GEHEUGENTIJD M.W. EN F

Algemeen : Bij deze meting wordt de tijd bepaald tussen het ingeschreven sinussignaal en volledig contrastverlies hiervan t.o.v. de achtergrond.

Apparaat : Meettafel.

- Werkwijze:
1. Single-shot sinussignaal inschrijven volgens meetmethode schrijfsnelheid.
Het in te schrijven sinussignaal moet overeenkomen met de schrijfsnelheidseis van te meten stand.
 2. De „geheugentijd“ is de tijd tussen inschrijven van het single-shot signaal en het verdwijnen van het contrast t.o.v. achtergrond-helderheid, over een oppervlak van 4 div².

Nr. 308

HANDLEIDING BIJ HET METEN
VAN OSCILLOGRAAFBUIZEN
VOLGENS F-II EN L-EIS

RV-6-3-0/407

NAAM	Spronck/KvH	Verf. SUDETS	27	EL. SH.	164
KH	N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND			CONTR. CHECK	Dot 80-09-09

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

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

METING : FLOODGUNS

Algemeen : Daar K en g1 zijn doorverbonden, hebben we bij deze FG te maken met een diode.
Alleen de emissie-kwaliteit kan beoordeeld worden.
Balans instellen door middel van een potentiometer (2K2).
Floodguns uitschakelen.

Apparaat : Meettafel

Werkwijze: 1. Ik' en Ik'' aflezen bij werkpunt-instelling en tevens bij gepulste anodespanning.
2. Afn. Ik' en Ik'' : uitgaande van de floodgun-stroom in werkpunt-instelling bij nominale gloeispanning wordt deze Vf verlaagd met 10%.
De terugval in Ik wordt per floodgun in een percentage uitgedrukt.
Wachttijd : tot Ik stabiel is met een minimum van 30 sec.

Nr. 309

HANDLEIDING BIJ HET METEN
VAN OSCILLOGRAAFBUIZEN
VOLGENS F-II EN L-EIS

RV-6-3-0/407

NAAM	Spronck/KvH	Verf.	SH	27	SH	165	
KH	N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - Eindhoven NEDERLAND				CONTR. CHECK	Det. 80-09-09	Form. A4



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

Alle rechten uitsluitend voorbehouden. Vermenigvuldiging of mededeling van derz. in welke vorm ook, is zonder schrift. toelating van de uitgever niet geoorloofd.

METING : K.E. EN HELDERE SPOTS (BEELDKWALITEIT)

Algemeen : Koude emissie wordt o.a. veroorzaakt door stofresten in de buis.

Heldere spots worden veroorzaakt door gaatjes in storagegas of -laag en/of stof op gas.

Heldere spots

De tijdslimiet voor het beoordelen op „heldere spots“ is tot 5 sec. na het wissen. Helderheidseffecten welke daarna optreden worden in de geheugentijdsmeting beoordeeld (incl. de heldere spots).

Binnen de gestelde grenzen van DC en wispulsniveau en rekening houdend met de schrijfsnelheidspecificatie mag het DC-niveau worden verlaagd om het verschijnsel heldere spots te minimaliseren, voordat de buis op dit punt wordt beoordeeld. Voor normen zie onderstaande tabel.

Eisen binnen passepartout voor heldere spots + K.E.

Grootte	< 0,10	0,10-0,25	0,25-0,45
Min.afstand		6	12
Aantal	geen wolk	4	2
Totaal aantal	> 0,10	4	

Koude emissie

Bedrijfskonditie : J.B.

Spanning volgens meeteis, schrijf- en floodkanonnen afgeknepen.

Langzame gas op + 1V t.o.v. looper FGK

Beoordelen op:

- a. Is - schermstroom
- b. Zichtbare spots binnen het passepartout volgens de normen in onderstaande tabel.

Eisen binnen passepartout : koude emissie

Grootte	< 0,10	0,10-0,20	0,20-0,35
Min.afstand		9	27
Aantal	Geen wolk	2	2
Totaal aantal	> 0,10	2	

Nr. 310

HANDLEIDING BIJ HET METEN VAN OSCILLOGRAAFBUIZEN VOLGENS F-II EN L-EIS		RV-6-3-0/407	80-12-02
NAAM NAME	Spronck/KvH	27	166
KH	Eigendom van Property of	N.V. PHILIPS GLOEILAMPFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND	
4322 240 01001		CONTR. CHECK	Det. 80-09-09 Form. A4



All rights strictly reserved. Reproduction
or issue to third parties in any form
without prior permission without
authority from the proprietors.

Alle rechten uitsluitend voorbehouden
tevens is het niet toegestaan de
in deze afbeelding afgebeelde
in te kopiëren of te verspreiden
zonder schriftelijke toestemming van eigenares met ge-
nooide.

Vervolg : Koude emissie

Bedrijfsconditie : NON STORE (Memory off).

Binnen het passepartout-gebied zijn geen koude emissie
punten toegestaan.

Koude emissie punten achter het passepartout zijn
toegestaan, mits bij normale kantoorverlichtingsterkte
geen waas zichtbaar is binnen het passepartout-gebied.

NR. 310

HANDLEIDING BIJ HET METEN
VAN OSCILLOGRAAFBUIZEN
VOLGENS F-II EN L-EIS

RV-6-3-0/407

NAAM
NAME Spronck/KvH

Verv.
Supers.

BL
SH.

27

BL
SH.

167

KH

Eigendom van
Property of

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND

CONTR.
CHECK

Dat. 80-02-12

Form. A4



76

METING BEELDKWALITEIT DE + SCHERMKWALITEIT + PASSEPARTOUT

Algemeen : In het algemeen wordt een fout dubbel gezien.
Om hiervan de grootte te bepalen wordt een van de sproeikanonnen uitgezet en/of afgeknepen.

Zwarte punten in fosfor worden bij deze meting mee beoordeeld.
Eisen volgens onderstaande tabel.

Apparaat : Meettafel.

Werkwijze: 1. Buis instellen volgens meeteis.

Eisen binnen passepartout voor zwarte en grijze punten.

Zwarte punten (fosfor)			Grijze punten (gaas)			
Grootte	0,10-0,20	0,20-0,35	0,35-0,50	0,10-0,20	0,20-0,40	0,40-0,65
Min.afstand		14	30		6	12
Aantal	Geen wolk	4	4	Geen wolk	8	4
Tot.aantal	4		8			
Tot.zwart + grijs	11					

Schermkwaliteit:

Schermglas, fosfor, passepartout en inwendig meetraster zie visuele controle-standaard Oscillograafbuizen.

Algemeen: a. De maten zijn opgegeven in mm.

- b. Onder de grootte van een verontreiniging wordt verstaan $\frac{1}{2}$ (lengte + breedte).
- c. Onder de afstand van twee verontreinigingen wordt verstaan de afstand van rand tot rand.
- d. Onder een wolk wordt verstaan meer dan 4 spots/verontreinigingen per cm².
- e. Min. afstand: afstand tussen 2 verontreinigingen/spots, mits groter dan 0,15.
- f. Visuele beoordelingsafstand ca. 30 cm (waar nodig met meetloep).

Passepartout:

Lichttransmissie passepartout: N.S. beoordelen met een X- of Y- lijn.

Indien deze lijn achter het passepartout gescanned wordt, mag deze nauwelijks zichtbaar zijn.

Gaatjes in passepartout: niet toegestaan zijn gaatjes $\geq 0,6$ mm.
Maximaal 1 gaatje 0,2-0,6 mm.

Nr. 311

HANDLEIDING BIJ HET METEN VAN OSCILLOGRAAFBUIZEN VOLGENS F-II EN L-EIS		RV-6-3-0/407	80-12-02
NAAM NAME	Spronck/KvH	Verf. SvDers	SH 27 SH 168
KE	Eigendom van Property of	N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN - Eindhoven NEDERLAND	CONTR. CHECK
4322 240 01001		Det. 80-09-09	Form. A4

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

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



77

Meet-
resultaten

MEDEDELING

Aan de HH.:

- Adams.
- Bosten.
- Dobbelsteen.
- Dr.Groenewegen.
- Hermans.
- Jamar.
- Modderman.
- Ir.Melsert.
- Radstake.
- Rongen.
- Sieben.
- Schlösser.
- Drs.Varekamp.
- Vleeschouwers.
- Vrenken.
- Dr.Zeppenfeld.

Betr.: dossier vrijgave voor fabricage L14-140 GH/95

Hierbij ontvangt U als aanvulling op Uw dossier het trilttestrapport KHR-89/V0-021 d.d.1981-06-23.

*Gelees 126
"met resultaten"*

A.R.Honig.

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



ONDERWERP

Triltest uitgevoerd volgens IEC 68-2-26.

Uitgevoerd aan 2 buizen 83L14.

DOEL

Het testen van de bevestigingsbandjes tussen manchets en collectorgaas op trilbelasting.

Deze bandjes zijn van standaardmateriaal met een doorsnede van 2 x 0.1 mm.

MEETMETHODE

Zie rapport KHR-89/VO 012 OS-H4.

TE METEN BUIZEN

Buisnummer : 0118723 } Normale produktie met bekende
Buisnummer : 0118734 } uitvaloorzaak (vocht in buis);
doch geschikt voor de triltest.

MEETRESULTATEN

Buisnummer 0118723

Vóór triltest:

Visueel - Cupglas in Y2-richting aan de binnenkant beschadigd.

- Zware lassen van de ophangbeugels van het gazepakket in X1 en X2-richting.
- Gazepakket door vocht aangetast.

Nà triltest:

In X1-richting $\hat{g} = 5 g$.

1e Cyclus \rightarrow Visueel - geen bijzonderheden.

2e Cyclus \rightarrow Visueel - breuk van de bevestigingsbandjes
in X2-richting.

Voor $g = f$ (frekwentie): zie bijlage 1.

Buisnummer : 0118734

Vóór triltest:

Visueel - Gazenpakket door vocht aangetast.

Nà triltest:

In Y1-richting $\hat{g} = 5 g$ 1e Cyclus \rightarrow Visueel - geen bij-
zonderheden

2e Cyclus \rightarrow Visueel - geen bij-
zonderheden

$\hat{g} = 8 g$ 1e Cyclus \rightarrow Visueel - breuk van de
bevestigings-
bandjes in X2-
richting.

Voor $g = f$ (frekwentie): zie bijlage 2.

KONKLUSIE

- De bevestigingsbandjes van het gekozen standaardmateriaal (doorsnede 2×0.1 mm) zijn niet geschikt om de IEC-triltest te kunnen doorstaan.
- Bevestiging van de floodguns aan het kanon is in X-richting zwak. (Zie ook opmerking in rapport KHR-89/V0 012 OS-H4)

VOORTGANG

Er zal te zijner tijd een nieuwe triltest worden uitgevoerd aan buizen van dit type met verbeterd bevestigingsmateriaal tussen manchet en collectorgaas (bijv. getterbeugel).

In de tussentijd zal het bandje 1.7 x 0.18 mm (Zie KHR-89/VO 012 OS - H4) besteld en toegepast worden.

E. Vossen

KOPIE:

H.H. Hermans

Honig

Radstake

Rongen

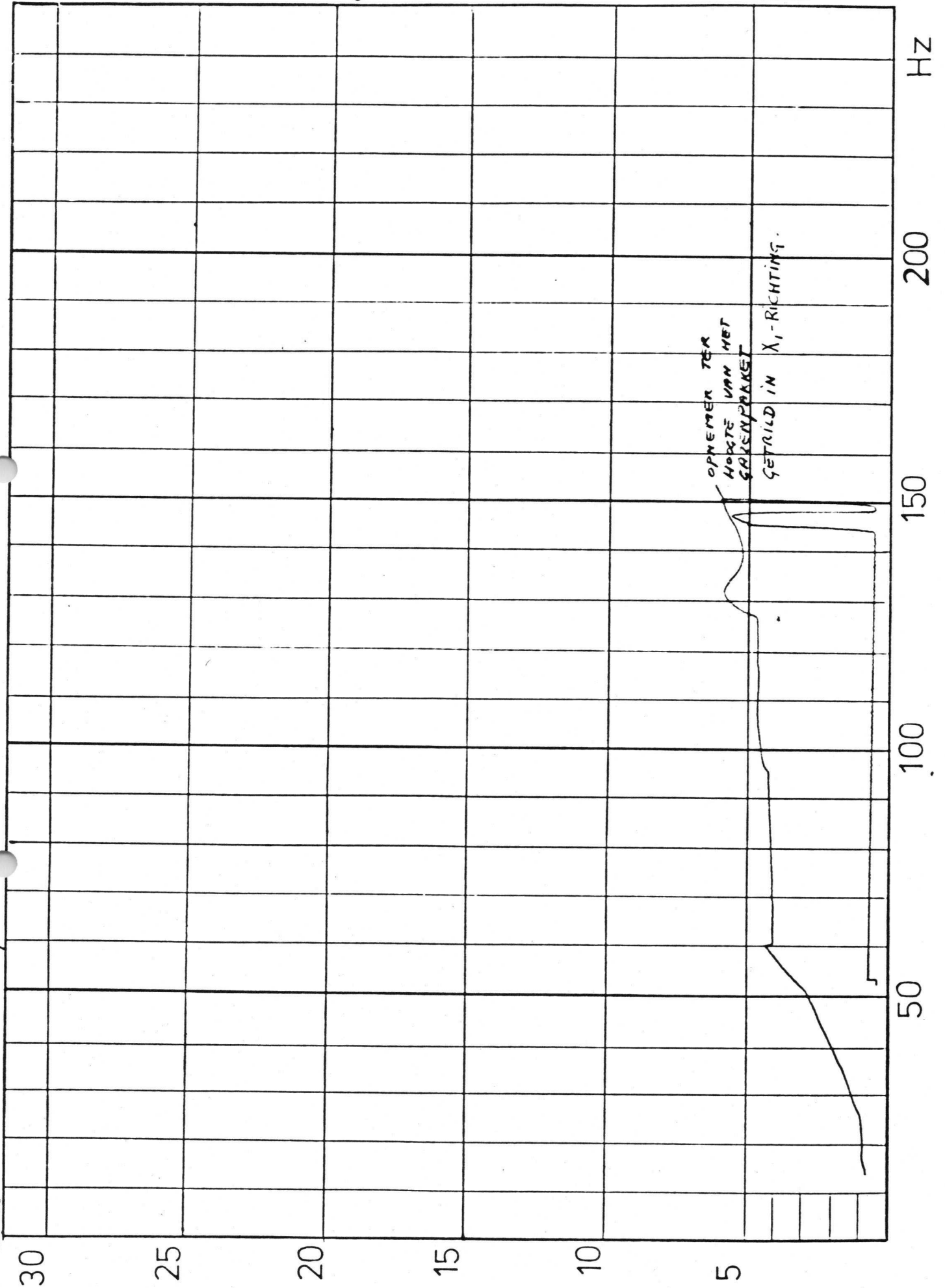
Vleeschouwers

Zeppenfeld

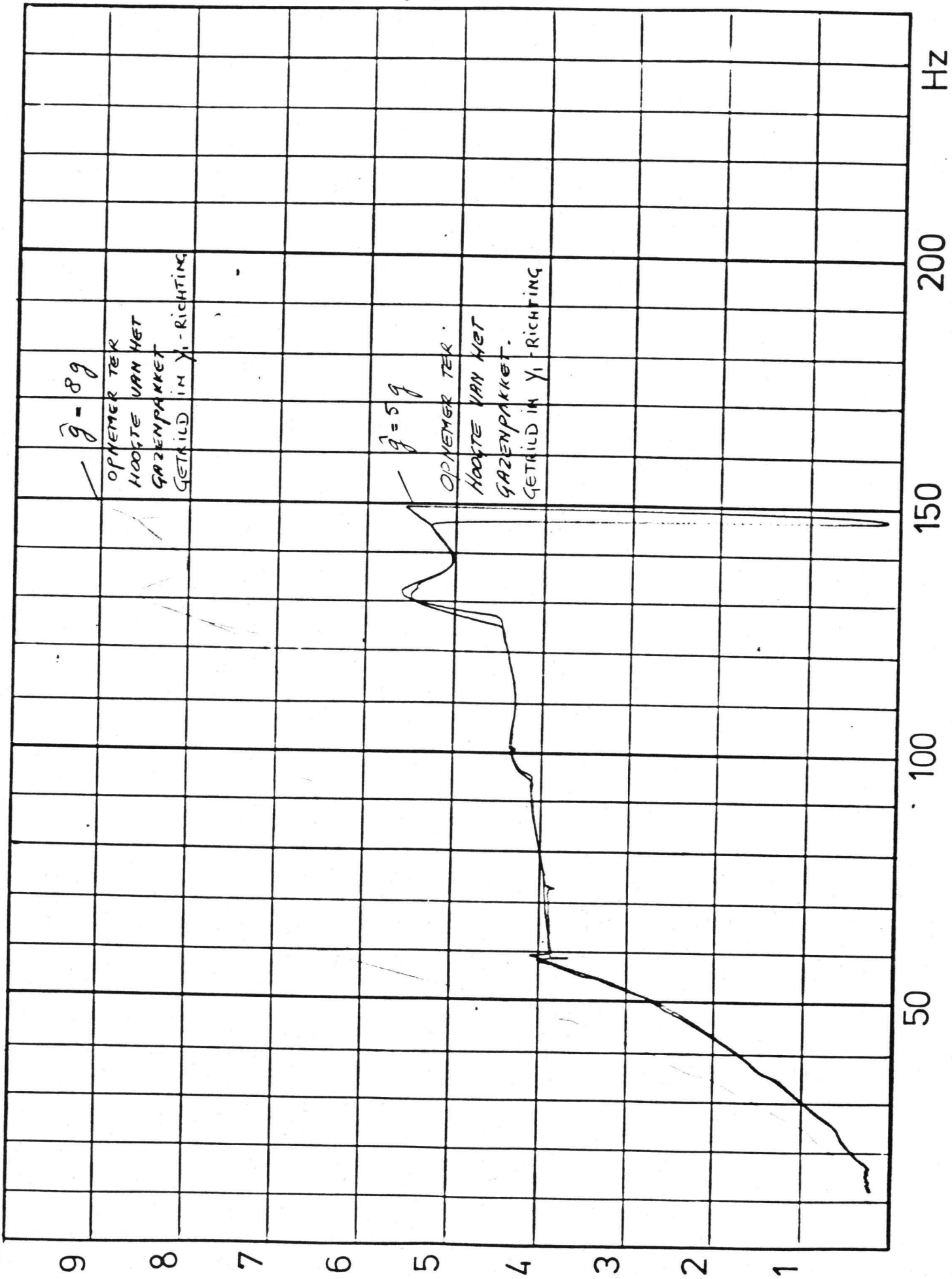
g-WAARDE : 5 g

03L14
Buisnummer : 0118723

X.1 Grms



83114
x19_{rms} Buisnummer



g = 8g
 OPNEMER TER
 HOOGTE VAN HET
 GAZENPAKKET
 GETRIJD IN Y₁-RICHTING

g = 5g
 OPNEMER TER
 HOOGTE VAN HET
 GAZENPAKKET.
 GETRIJD IN Y₁-RICHTING

83L14	}	<u>PROEFFABRIKAGE</u>
L14-140 GH/95		<u>MEETRESULTATEN</u>

1. INLEIDING

De volgende informatie staat ter beschikking:

- a. Dossier "Goedkeuring voor Proeffabrikage".
- b. Individueel meetresultaat per buis (bij afd. Ontwikkeling).

Ter bepaling van spreiding etc. van belangrijke parameters werd over een periode van 5 weken een steekproef van $n = 5$ /week genomen uit de resultaten van afgeleverde buizen. (App. 21)

Voor grafische weergave van belangrijke parameters, zie bijlagen 22 t/m 26.

- c. 5 St. gemeten conform alle meetparameters F+L, exclusief mech./klim. beproevingen. (App. 1 t/m 18)
Hiervoor werd geschikte uitval gebruikt (uitvaloorzaak werd aangegeven met in de bijlagen).
- d. Enkele aanvullende metingen: Afschaduw: App. 18;
Afm.: App. 19-20.
- e. Mech./Klimat./L.D. beproevingen: detailrapporten.

KHR-89/SB 375	Druktest	: OK
KHR-89/SB 384	H.S.test	: OK
KHR-89/SB 380	Tropentest	: OK
KHR-89/SB 379	Temp.test	: OK
KHR-89/SB 382	Schoktest	: OK
KHR-89/SB 381	Triltest 50 Hz	: OK
KHR-89/VO 007	Triltest IEC	: niet goed *
KHR-89/GE 317	Levensduur	: OK

* Ten gevolge van breuk verbindingsbandjes voor de gazen.

Afd. Ontwikkeling onderneemt actie ter verbetering.

2. BESPREKING VAN DE RESULTATEN + VOORGESTELDE
KONSEKVENTIES VOOR MEETEIS + PUBLIKATIE

2.1. Blad 361-1

Toevoegen op meeteis: Koude emissie (non-store 7 kV).

Opm.: Lekstromen/isol.: nader te definiëren zodra meer ervaring beschikbaar is met de nieuwe meettafel (geldt voor alle typen).

Konklusie 361-1: Geen opmerkingen.

2.2. Blad 361-2

a. Afknijppunt Vco:

Huidige eis: 75 - 115 V (publ. 75 - 125 V)

Inmiddels is S&I bereid gevonden om deze eis te verruimen naar 125 V. (In A-'81)

Dit werd bereikt door een wijziging in de scope, hetgeen impliceert dat voor replace buizen met Vco < 115 V leverbaar moeten blijven.

Voorstel

- Meeteis	83L14 GH/95	: Vco 75 - 115 V	} (CJOZ)
	L14-140 GH/95	: Vco 75 - 125 V	
- Publikatie	"	: Vco 75 - 130 V	(PJZ)
- S&I wensspec.	"	: Vco 75 - 128 V	(PJZ)

Dit betekent dat S&I voor replace 83L14 GH/95 moet bestellen (12 NC mag dus ook niet vervallen). Voor deze replace-leveringen zijn er geen andere specificatie-verschillen.

b. Focusspanningen Vg3 en Vg5

Vg3 en Vg5: meeteis bij lage HH, c.q. publikatie
zijn goed (volgens dossier RfPP).

Nog aanpassen:

Meting 111: Vg3 (hoge HH) Nu : 1425 - 1725 V
Wordt : max. 1640 V

Meting 112: Vg5 (hoge HH) Nu : 925 - 1125 V
Wordt : max. 1090 V

Alsnog opvoeren: (afgeleid van de publikatie)

Meetinstelling : non-store, raster 72 x 90 mm,

Vd = 75 V, in focus.

Ig3	< ± 4	μA	} Zie ook app. 1
Ig5	< ± 45	μA	
Ig6	< ± 450	μA	

Een en ander op te voeren bij 361-1, echter als
L-eis.

c. Meting 32: Afn. Ibb (Vd = 50 V) wordt Afn. Ibb
(Ibb = 50 μA)

Reden: korrektie.

d. Metingen 36 + 37: Deflektiefactoren

Meetresultaat

$\boxed{M_x}$ $\bar{X} \approx 18.4$ $S \approx 0.2 \rightarrow \bar{X} \pm 3S : 17.8 - 19 \text{ V/div.}$

Meeteis was : max. 20.5
wordt : min. 16.2 V/div.
nom. 18.5 V/div.
max. 20 V/div.

Publikatie was : typ 18.8 V/div.
wordt : typ 18.5 V/div.
max 20.5 V/div.

Meetresultaat

My $\bar{X} \approx 4.8$ $S \approx 0.07$ $\bar{X} \pm 3S: 4.6 - 5.0$

Meeteis was : max. 5.2
wordt : min. 4.2 V/div.
nom. 4.8 V/div.
max. 5.3 V/div.

Publikatie was : typ 4.8 V/div.
wordt : typ 4.8 V/div.
max. 5.5 V/div.

e. Uitsturing

Meetresultaat in bijl. 16 t/m 18.

Bij de vrijgavebuizen: 1 ex. grens op 45 %.

Naar aanleiding hiervan werden nog 12 st. extra gemeten: geen probleem, goed niveau.

f. Hoek Y-lijn/inw. raster: geen problemen.

In de publikatie werd abusievelijk $\angle X$ -lijn/inw. raster gespecificeerd, hetgeen nog aangepast moet worden.

Publ.: blz. 2: Angle of Y-trace and Y-axis of the internal graticule $\leq 5^\circ$.

+ Note 2 aanpassen.

g. Ik' en Ik'': (floodgunstromen)

Eis is nog $> 200 \mu\text{A}$ per kanon, welke echter nog samenhangt met een meetspanning van $V_a = 20 \text{ V}$.

Huidige meetspanning: $V_a = 28 \text{ V}$.

Op basis hiervan wordt de meeteis voor $I_k \geq 330 \mu\text{A}$.

$$\begin{array}{r} \text{Opm. 1. Meetresultaat } \bar{X}_{25} = 500 \mu\text{A} \\ S = 40 \\ \hline \bar{X} - 3S = 380 \mu\text{A} \end{array}$$

2. In de publ. moet de waarde van $V_a = 20 \text{ V}$ nog veranderd worden in $V_a = 28 \text{ V}$ (pag. 6)

Konklusie blad 361-2: Geen problemen.

2.3. Blad 361-3

a. Vg92 DE: $\bar{X}_{25} = 71.5 \text{ V}$ $S = 8$

Publ. typ. 65 V (nog toevoegen bij "nom." op meeteis).

b. Vg93 in VP en F mode:

Grenzen tussen 75 V (= DC niveau) en 117 V.

Opm.:

De Elcoma afregelprocedure is gebaseerd op twee instellingen (onafhankelijk bij VP resp. F).

De S&I afregelmogelijkheden zijn beperkt tot één gemeenschappelijke instelling voor beide modes.

Op basis van 25 st. goede buizen werd geconstateerd:

$$Vg93 \text{ VP} : \bar{X} = 82.9$$

$$S = 7.7$$

$$Vg93 \text{ F} : \bar{X} = 86.2$$

$$S = 4.3$$

Tussen beide instellingen
bestaat geen verband
($r = -0.03$)

Het gemiddelde verschil is dus ≈ 3 V, echter met een standaardafwijking van ≈ 9 V ($\pm 3S \approx \pm 30$ V!). De beperkte S&I methode heeft tot gevolg dat de mogelijkheden van een aantal buizen niet ten volle benut worden, zelfs dat een zekere mate van uitval (schrijfsnelheid aan de randen) kan optreden. Nader onderzoek naar invoering van dubbele Vg93 is dus gewettigd.

c. Restbeeld: variabel gedrag.

Konklusie 361-3:

Mogelijke problemen:

- Verschil in afregelprocedure tussen S&I en Elcoma t.a.v. Vg93.
- Restbeeld.

2.4. Blad 362-1

a. Overspanningen

Limiting values t.a.v. Vg3 en Vg5 in de publikatie zijn niet instelbaar (meettafel), c.q. te ruim gerelateerd aan de gebruiksrage.

Publikatie	:	is	:	Vg3	-1200/-2000 V
		wordt	:	Vg3	-1200/-1800 V *
		is	:	Vg5	-750 /-1500 V
		wordt	:	Vg5	-750 /-1200 V *

* Tevens opnemen in meeteis (nrs. 78/79).

Schermspanning: Lim. value is 7.5 kV tot aarde.
Meeteis (nr. 80) wordt 7.7 kV.

b. Afn. Ik', Ik'' (onderverhitting floodguns)

Eis is max. 25 % afname ($V_f = 12.6/11.5$).

Gezien de konstruktie van dit "diode"-systeem kan aangenomen worden dat de bijdrage van "thermische verschuiving" op de afn. Ik nihil is, zoals ook uit de resultaten blijkt.

Bij andere k-g¹ systemen is deze bijdrage ca. 10 %, zodat voor de 83L14 floodguns de eis van max. 25 % gekorrigeerd moet worden met 10 % →.

Meeteis: Afn. Ik', Ik'': is max. 25 %
wordt max. 15 %

Konklusie 362-1 : geen problemen

2.5. Blad 362-2a. Helderheid (in non-store mode).

Eis te definiëren:

Gemeten $\bar{X}_5 = 184 \text{ cd/m}^2$	} Eisvoorstel:
S ≈ 20	

Konklusie 362-2: geen problemen

2.6. Blad 362-3a. Lineariteit: geen probleem.

Opm.: De in bijlage 7 gegeven grafieken zijn t.g.v. de meetmethode voor wat betreft de uiterste divisies van het raster minder betrouwbaar.

b. Capaciteiten: [pF]

	Publ. (is)	Meetresultaat \bar{X}	Publ. wordt	Meeteis wordt		
				Min.	Nom.	Max.
Cx1 (x2)	5.3	5.5	5.5	4.5	5.5	6.5
Cx2 (x1)	5.3	5.3	5.5	4.5	5.5	6.5
Cy1 (y2)	2.7	2.6	2.7	2.1	2.7	3.3
Cy2 (y1)	2.7	2.7	2.7	2.1	2.7	3.3
Cx1 -x2	2.3	3	3	2.3	3.0	3.7
Cy1 -y2	1.4	1.7	1.7	1.3	1.7	2.1
Cg1	6	6.7	7	5.4	6.7	8
Ck	4	4.6	5	3.7	4.6	5.5
Cg11 2)	75	80	80	65	80	95
Cg12 2)	85	71	70	55	70	85
Cg13 1)	45	82	85	70	85	100
Cg3	17	15.3	17	13	15.5	18
Cg5	17	15.5	17	13	15.5	18
Cg91	30	31.4	30	24	31	36
Cg92	65	68	70	55	70	85
Cg93	60	60	60	48	60	72
FGA	19	19.6	20	16	20	24
CK', K''	11	11.7	12	9.5	12	14.5
Cg10	-	56	-	45	56	67

1) Gemeten met H.S. kabel

2) Gemeten met geaarde H.S. kabel

Konklusie 362-3 : geen problemen

2.6.

Blad 362-4 (Lijnbreedte) : geen problemen.

2.7. Blad 363-1 : afmetingen (zie ook app. 19-20)a. Kommentaar op de publikatie:

- Weglaten hoogte < 25 mm voor cup.
- Afstand zijkontakt/scherm 280 i.p.v. 280.5
- Dia voor zijcontacten: max. 66.5 i.p.v. max. 64.5 mm.
- Toevoegen max. hoogte knopjes (max. 9 mm)
- Toevoegen exc. H.S. kapje (conform L14-111)

b. Kommentaar op de meeteis

Meting	Is			Wordt		
	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.
C	147	149	151	-	-	151
D			123			121
E			103			101
G			20			19.5
H			7.5			7.4
I			64.5			66.3
J+M+P	35	40	45	35.5	40	44.5
K	20	25	30	20.5	25	29.5
L	5	10	15	5.5	10	14.5
O	13	16	19	13.5	16	18.5
Q	85	95	105	85.5	95	104.5
R	205	215	225	205.5	215	224.5
S	123			124		
T			200			199
U	213	243	272	214	243	272
V*	270.5	280.5	290.5	276	280.5	285
V	416	421	426	417	421	425
X			24			23.5
Y			454			453
AA			96			95
FF			6			5.5

* Afstand zijkontakten/scherm:

- S&I wensspec.	: \pm 5 mm
- Werktekening	: \pm 4 mm
- Publ.	: \pm 10 mm

Nieuwe meeteis	: \pm 4.5mm

Konklusie 363-1/2: geen problemen

3. SAMENVATTING

a. Publikatie en meeteisen moeten nog aangepast worden t.a.v. een aantal parameters.

Oorzaken:

- Nu voldoende statistische informatie aanwezig.
- Inbouwen marge tussen publ./meeteis (voornamelijk bij de "afmetingen").
- Korrekties/aanvullingen.

Essentiële punten zijn:

- (Pt. 2.2. a)
Verruimde range voor afknijppunt V_{co} (hierdoor zal 83L14 GH/95 als type blijven bestaan voor replace).
- (Pt. 2.3. b)
Verschil in afregelprocedure Elcoma S&I t.a.v. Vg93.

b. Triltest volgens IEC: nog niet goed.

c. Overige zwakke punten:

Zie betreffende rapporten van Ontwikkeling/Fabriek,
resp. opbrengst/retourinformatie.

A.G. Sieben.

KOPIE:

H.H. Honig
Huynen
Radstake
Rongen
Zeppenfeld.

83/14. vrijgave:

uitvals-oorzaken vrijgave buizen:

- 0028 047 : sterk roest beeld
stab. niv. slecht. (60sec)
schrijflaanen niet behalen.
buis is geandend.
- 0028 073 : sterk roest beeld
stab. niv. slecht. (60sec)
schrijflaanen niet behalen.
buis is geandend.
- 0024 020 : sterk roest beeld
spatten op gaas
lijn onderbreking > 2 mm MW.

0026 942 : oplading DE Vgg2.

0039 230 : Fast donkere kant + lijn onderbreking.
Jbb γ svvd $80 \mu A$
lijn onderbreking MW. uitval.
Vgg2 opl. tijdens meten $67 \rightarrow$ gov.
Vg1 = 12,7V

Deze uitvalsoorzaken zijn op de meetbladen met omlijnd.

Stroom metingen:

Instelling: N.S. - vd γ sv. R = 6x8div. Vgb ingesteld + focus.

Buis nr:	I _{g4}	I _{g7}	I _{g3}	I _{g5}	I _{g6}	
0028 073	75	10.5	2.0	13.0	230	MA
0024 020	95	0.5	1.8	17.0	240	"
0026 942	80	10.5	2.2	17.5	250	"
0028 047	85	10.5	1.9	13.5	240	"
0039 230	80	10.5	1.8	17.0	225	"

Yoursaer 3 mls	SCHRIJFFANON				Yr 7 - 600V		GENUEGEGEDELT										BUISRUPLAKE										EISEN							
Schrijffanon 6,3 V	Vr 4 - 200V	Yr 1	Yr 2	Yr 3	Yr 4	Yr 5	Yr 6	Yr 7	Yr 8	Yr 9	Yr 10	Yr 11	Yr 12	Yr 13	Yr 14	Yr 15	Yr 16	Yr 17	Yr 18	Yr 19	Yr 20	Yr 21	Yr 22	Yr 23	Yr 24	Yr 25	Yr 26	Yr 27	Yr 28	Yr 29	Yr 30			
101		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F



Voorloopig
C - KONTROLE

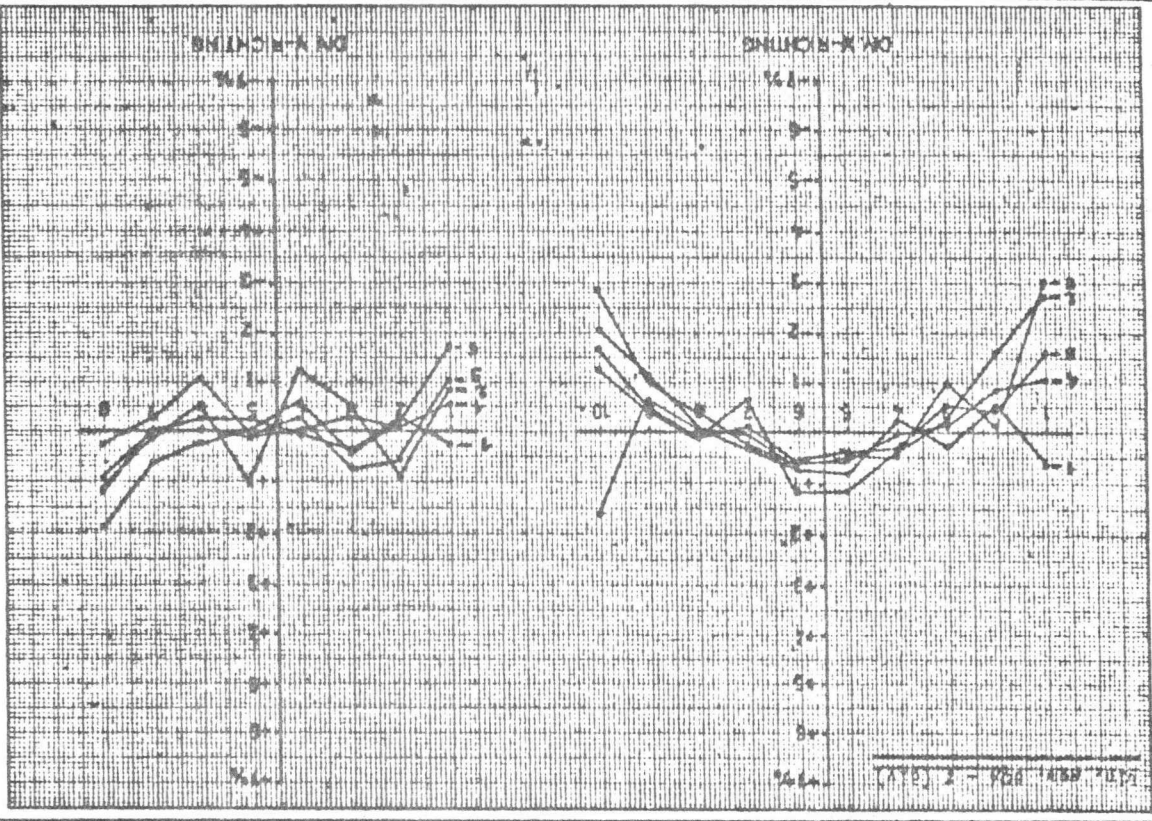
L14-140GB/95

L14-140CE/95

Voortopje
L - KONTROLETEST

MEETBUISHOUDER: 2709 + 2701

PLAATJE NR:	MEETPEN:	Meting no.	CAPACITEIT	RV-8-3-0/107	BUSINR:	EISEN:	EENHEID:	OPMERKING:
11053	2	135	R 1.1 / pool	53	1	R 0.1 / 0.15	MIN 3	
11053	3	136	R 1.1 / pool	53	2	4 54 6.80	MAX 7	
11053	3	137	R 1.1 / pool	53	3	4 54 6.65	NOM 8	
11053	3	138	R 1.1 / pool	53	4	4 54 6.75		
11053	3	139	R 1.1 / pool	53	5	4 54 6.75		
11053	3	140	R 1.1 / pool	53	6	4 54 6.75		
11053	3	141	R 1.1 / pool	53	7	4 54 6.32		
11053	3	142	R 1.1 / pool	53	8	4 54 6.32		
11053	3	143	R 1.1 / pool	53	9	4 54 6.32		
11053	3	144	R 1.1 / pool	53	10	4 54 6.32		
11053	3	145	R 1.1 / pool	53	11	4 54 6.32		
11053	3	146	R 1.1 / pool	53	12	4 54 6.32		
11053	3	147	R 1.1 / pool	53	13	4 54 6.32		
11053	3	148	R 1.1 / pool	53	14	4 54 6.32		
11053	3	149	R 1.1 / pool	53	15	4 54 6.32		
11053	3	150	R 1.1 / pool	53	16	4 54 6.32		
11053	3	151	R 1.1 / pool	53	17	4 54 6.32		
11053	3	152	R 1.1 / pool	53	18	4 54 6.32		
11053	3	153	R 1.1 / pool	53	19	4 54 6.32		
11053	3	154	R 1.1 / pool	53	20	4 54 6.32		
11053	3	155	R 1.1 / pool	53	21	4 54 6.32		



V_g = 200V
V_g = 600V

METING:	BUSINUMMER:	Lineaartest max X	Lineaartest max Y	Lineaartest X ₁	Lineaartest X ₂	Lineaartest Y ₁	Lineaartest Y ₂
127	2	2.99	2.10	2.72	3.51	0.83	0.43
128	2	1.75	1.40	1.38	2.67	0.47	0.55
129	2	1.08	1.08	1.08	2.67	0.47	0.55
130	2	0.95	0.42	0.55	0.82	0.47	0.55
131	2	0.95	0.42	0.55	0.82	0.47	0.55
132	2	0.95	0.42	0.55	0.82	0.47	0.55
133	2	0.95	0.42	0.55	0.82	0.47	0.55
134	2	0.95	0.42	0.55	0.82	0.47	0.55

App 8

MEETING	WT	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V

L114-1400E/95

Voorlopie
1 - KONTOLE

App 8

PHILIPS

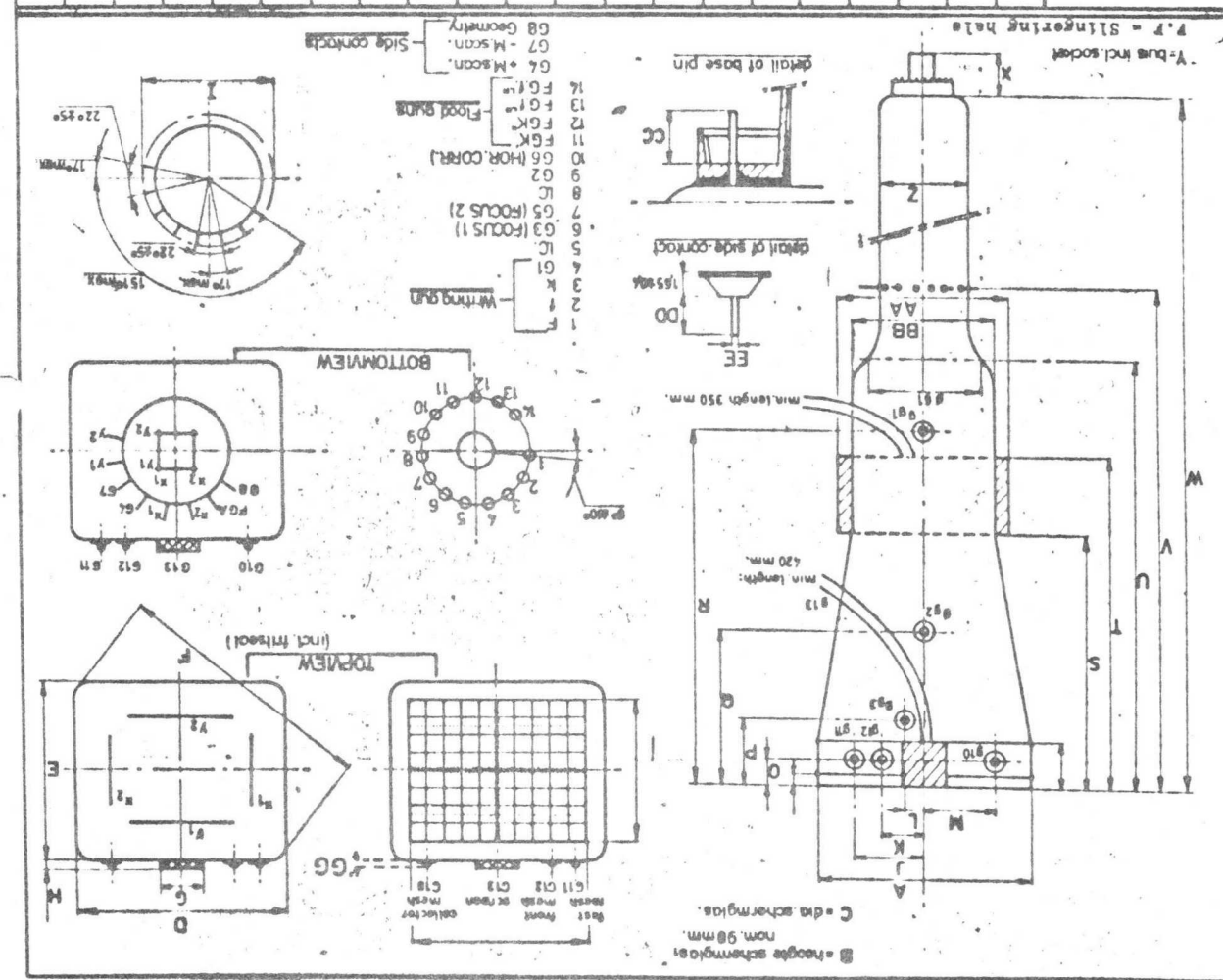
96

L14-140GE/95

Vertical
L - KONTOLEPTEST

644g

METING	RV.NR.	EENHEID																
		MIN	NOM	MAX	MIN	NOM	MAX	MIN	NOM	MAX	MIN	NOM	MAX					
185	V	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42
186	W	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42
187	X	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42
188	Y	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42
189	Z	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42
190	AA	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42
191	BB	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42
192	CC	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42
193	DD	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42
194	EE	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42
195	FF	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42
196	GG	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42
197	GG	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42
198	GG	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42
199	GG	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42
200	GG	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42
201	GG	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42
202	GG	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42
203	GG	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42
204	GG	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42
205	GG	281	421	23	444	504	840	802	60	43	10	04	43	45	51	42	45	42



PHILIPS

76



App. 19

			MECHANISCHE EN KLIMATOLOGISCHE TESTEN
206	A - Valproef in verzendverpakking HV-6-3-0/407 nr. 58	Verpakking < 50 g	
207	B - Schofcest HV-6-3-0/407 nr. 59	Kist: min. 50 g tevens nieten nr. 75 g en 90 g	
208	C - Trillcest HV-6-3-0/407 nr. 57	Kist:	
209	Metingen v66r/na Mechanische beproeving: - blad 20 naam 21 361- 1 Koede emissie 26 361- 2 -Vg1 30 361- 2 Ipb (VA 25V) 31 361- 2 Ipb (VA 75V) 32 afn. Ipb 38 Hzo. X 39 Hzo. Y 45 361- 2 Ik 46 361- 2 Ik 49 58/67 361- 3 Beeldkwal. 70 361- 3 Strakheid gasen - Loose delen.		
210	D - Drukcest HV-6-3-0/407 nr. 69	Kist: > 5,1 Bar.	
211	E - Temperatuurstest	E 1 - 2 uur - 95°C E 2 - 72 uur - 40°C E 3 - 16 uur - 80°C E 4 - 16 uur + 100°C	
212	F - Lichtest	: 6 weken opslag.	
213	G - Tropencest	: HV-6-3-0/407 nr. 72 C1 - na 7 dagen C2 - na 56 dagen Kistertikte dopjes 0 hrs > 100 H 7 dagen > 50 H 56 dagen > 50 H	
214	Metingen v66r/na elke Temp./Lig./tropicencest - blad 20 361- 1 naam 21 361- 1 Beeldkwal. N.B. 26 361- 2 -Vg1 30 361- 2 Ipb (VA 25V) 31 361- 2 Ipb (VA 75V) 32 afn. Ipb 45 361- 2 Ik 46 361- 2 Ik 49 361- 2 Va 28V 58/67 361- 3 Beeldkwal. 63 361- 3 Coherentie 68 361- 3 Nonlijneaire 70 361- 3 Strakheid gasen - Loose delen.		L14-140GH/95 L - KONTROLEEST

Bauberechnung: 05.14.14, Wengering AG

Gesamt Geom. Correctiv.

Rechnung: 0028.073

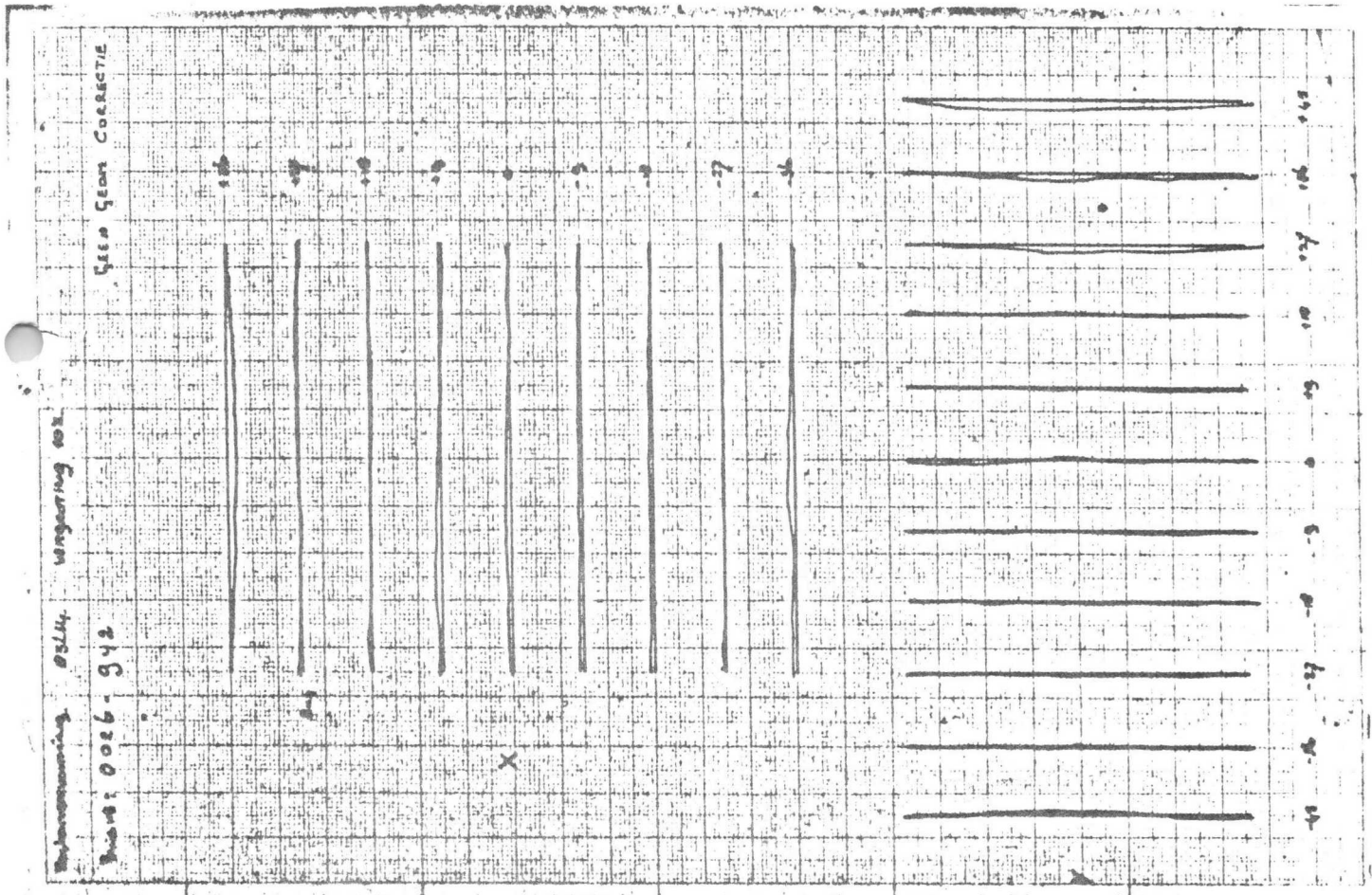


TYPE : 114-140 PROF NUMER : WYGAWE I RUISCODE/NR : 0028073		TYPE : 114-140 PROF NUMER : WYGAWE II RUISCODE/NR : 0028073	
DEFL. 1 SITE	DEFL. 1 SITE	DEFL. 1 SITE	DEFL. 1 SITE
FACT. MARKN.	FACT. MARKN.	FACT. MARKN.	FACT. MARKN.
17.09	17.09	17.09	17.09
16.00	16.00	16.00	16.00
17.03	17.03	17.03	17.03
15.03	15.03	15.03	15.03
16.09	16.09	16.09	16.09
17.11	17.11	17.11	17.11
15.00	15.00	15.00	15.00
17.09	17.09	17.09	17.09
17.09	17.09	17.09	17.09
15.00	15.00	15.00	15.00
16.03	16.03	16.03	16.03
15.00	15.00	15.00	15.00
16.09	16.09	16.09	16.09
17.11	17.11	17.11	17.11
15.00	15.00	15.00	15.00
16.03	16.03	16.03	16.03
15.00	15.00	15.00	15.00
16.09	16.09	16.09	16.09
17.11	17.11	17.11	17.11
15.00	15.00	15.00	15.00
16.03	16.03	16.03	16.03
15.00	15.00	15.00	15.00
16.09	16.09	16.09	16.09
17.11	17.11	17.11	17.11
15.00	15.00	15.00	15.00
16.03	16.03	16.03	16.03
15.00	15.00	15.00	15.00
16.09	16.09	16.09	16.09
17.11	17.11	17.11	17.11
15.00	15.00	15.00	15.00
16.03	16.03	16.03	16.03
15.00	15.00	15.00	15.00
16.09	16.09	16.09	16.09
17.11	17.11	17.11	17.11
15.00	15.00	15.00	15.00
16.03	16.03	16.03	16.03
15.00	15.00	15.00	15.00
16.09	16.09	16.09	16.09
17.11	17.11	17.11	17.11

App. II

App. 13

TYPE : L14-140		PROEF NUMMER : VRYGAVE I		BUISCODE/NM : 0026V42	
LINEARITEIT HORIZONTAL					
DEFL. 1 STE	WAARN.	2 DE	MEETFOOT	PER DIV.	
A1	18.10	A1	18.10	18.10	
A2	18.28	A2	18.32	18.27	
A3	18.30	A3	18.11	18.29	
A4	18.47	A4	18.46	18.46	
A5	18.45	A5	18.44	18.45	
A6	18.48	A6	18.49	18.48	
A7	18.33	A7	18.36	18.37	
A8	18.43	A8	18.49	18.41	
A9	18.29	A9	18.30	18.30	
A10	18.16	A10	18.16	18.13	
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)	18.33	GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)	18.34		
LIN. (100%)	18.33	LIN. (100%)	18.34		
LINEARITEIT VERTIKAAL					
DEFL. 1 STE	WAARN.	2 DE	MEETFOOT	PER DIV.	
A1	18.10	A1	18.10	18.10	
A2	18.11	A2	18.10	18.10	
A3	18.30	A3	18.39	18.39	
A4	18.47	A4	18.46	18.46	
A5	18.45	A5	18.44	18.45	
A6	18.48	A6	18.49	18.48	
A7	18.33	A7	18.36	18.37	
A8	18.43	A8	18.49	18.41	
A9	18.29	A9	18.30	18.30	
A10	18.16	A10	18.16	18.13	
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)	18.33	GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)	18.34		
LIN. (100%)	18.33	LIN. (100%)	18.34		
LINEARITEIT HORIZONTAL					
DEFL. 1 STE	WAARN.	2 DE	MEETFOOT	PER DIV.	
A1	18.10	A1	18.10	18.10	
A2	18.11	A2	18.10	18.10	
A3	18.30	A3	18.39	18.39	
A4	18.47	A4	18.46	18.46	
A5	18.45	A5	18.44	18.45	
A6	18.48	A6	18.49	18.48	
A7	18.33	A7	18.36	18.37	
A8	18.43	A8	18.49	18.41	
A9	18.29	A9	18.30	18.30	
A10	18.16	A10	18.16	18.13	
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)	18.33	GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)	18.34		
LIN. (100%)	18.33	LIN. (100%)	18.34		
LINEARITEIT VERTIKAAL					
DEFL. 1 STE	WAARN.	2 DE	MEETFOOT	PER DIV.	
A1	18.10	A1	18.10	18.10	
A2	18.11	A2	18.10	18.10	
A3	18.30	A3	18.39	18.39	
A4	18.47	A4	18.46	18.46	
A5	18.45	A5	18.44	18.45	
A6	18.48	A6	18.49	18.48	
A7	18.33	A7	18.36	18.37	
A8	18.43	A8	18.49	18.41	
A9	18.29	A9	18.30	18.30	
A10	18.16	A10	18.16	18.13	
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)	18.33	GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)	18.34		
LIN. (100%)	18.33	LIN. (100%)	18.34		



Wegname van

0514

0026-342

Gear Gear Correctie

App. 14

1.73
0.01
0.01
-0.15

1.14
0.03
0.03
0.14
0.03
0.03
-0.17
-0.07
-0.38
-0.78

4.90
4.89
4.89
4.90
4.90
4.90
4.84
4.87
4.89
4.88

Y1 RICHTING
Y2 RICHTING

1.07
-0.04
-0.04
-0.02
-0.02
-0.02
-0.14
-0.04
-0.04

4.90
4.89
4.89
4.90
4.90
4.90
4.84
4.87
4.89
4.88

4.90
4.89
4.89
4.90
4.90
4.90
4.84
4.87
4.89
4.88

2.72
0.37
0.41
-0.01

1.96
-0.04
-0.01
-0.34
-0.34
-0.07
-0.15
-0.02
-0.02
-1.04

4.90
4.89
4.89
4.90
4.90
4.90
4.84
4.87
4.89
4.88

4.90
4.89
4.89
4.90
4.90
4.90
4.84
4.87
4.89
4.88

Y1 RICHTING
Y2 RICHTING
Y3 RICHTING

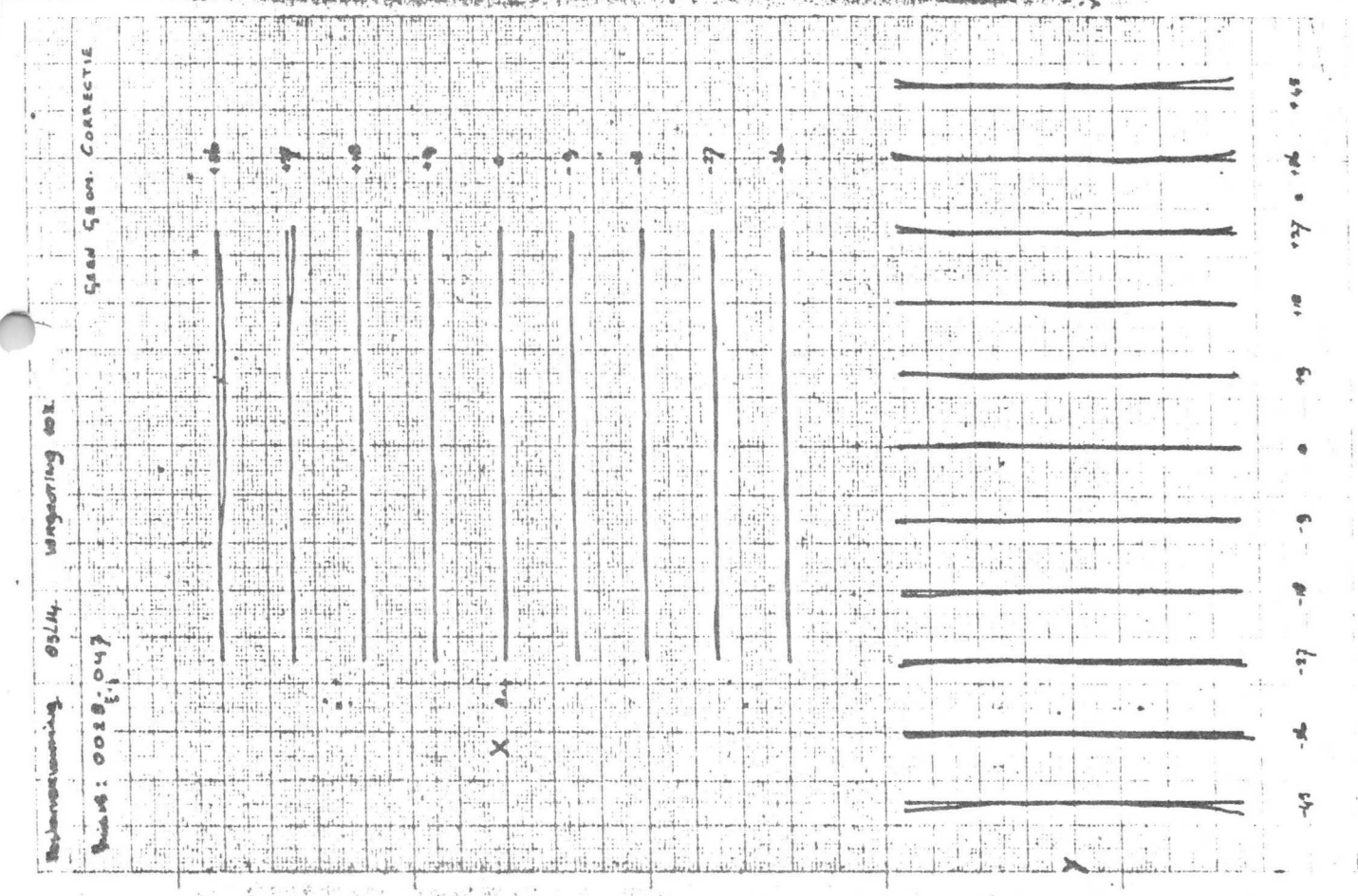
1.59
-0.15
-0.15
-0.34
-0.34
-0.07
-0.02
-0.02
-0.02
-0.02
-0.02
-0.02
-0.02
-0.02

4.90
4.89
4.89
4.90
4.90
4.90
4.84
4.87
4.89
4.88

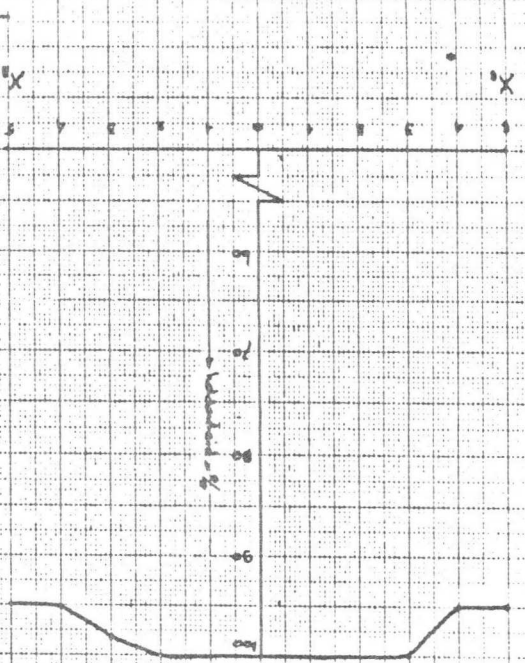
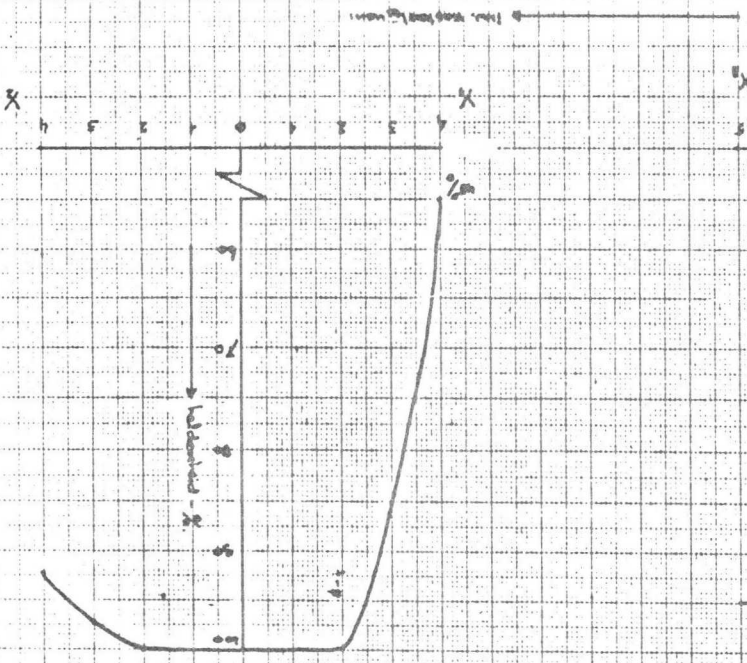
4.90
4.89
4.89
4.90
4.90
4.90
4.84
4.87
4.89
4.88

TYPE : L12-140
PROF NUMBER : WYGAVE 1
BUISCODE/NM : 0020047

LINEARITEIT HORIZONTAL
LINEARITEIT VERTIKAAL

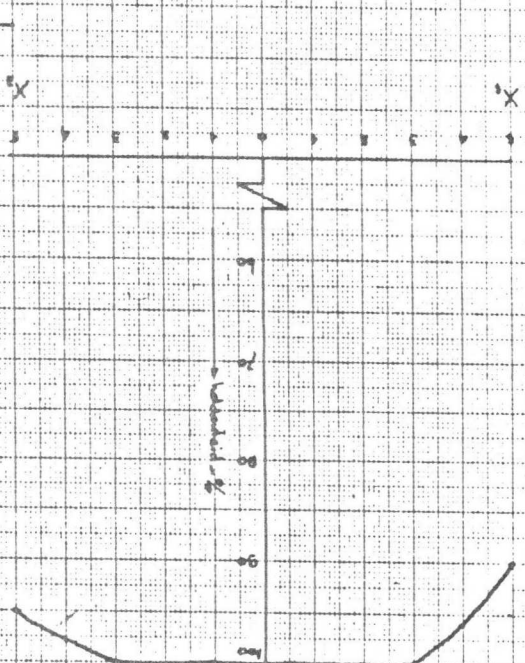
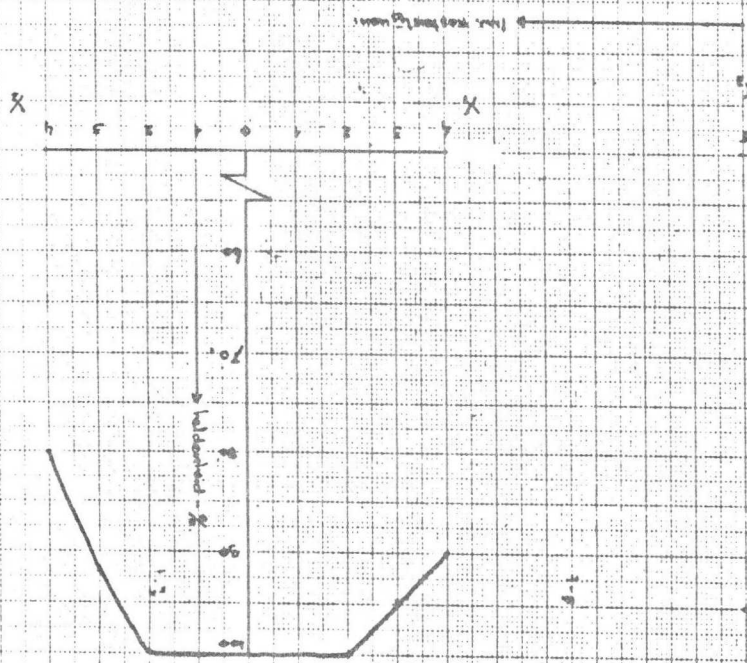


App. 16



Bestimmte Wahrscheinlichkeit (P) markiert
 Tipp: 03114 - 114-1405/93
 Datum: 0026-943
 gemacht mit LHT-15

für Wahrscheinlichkeit

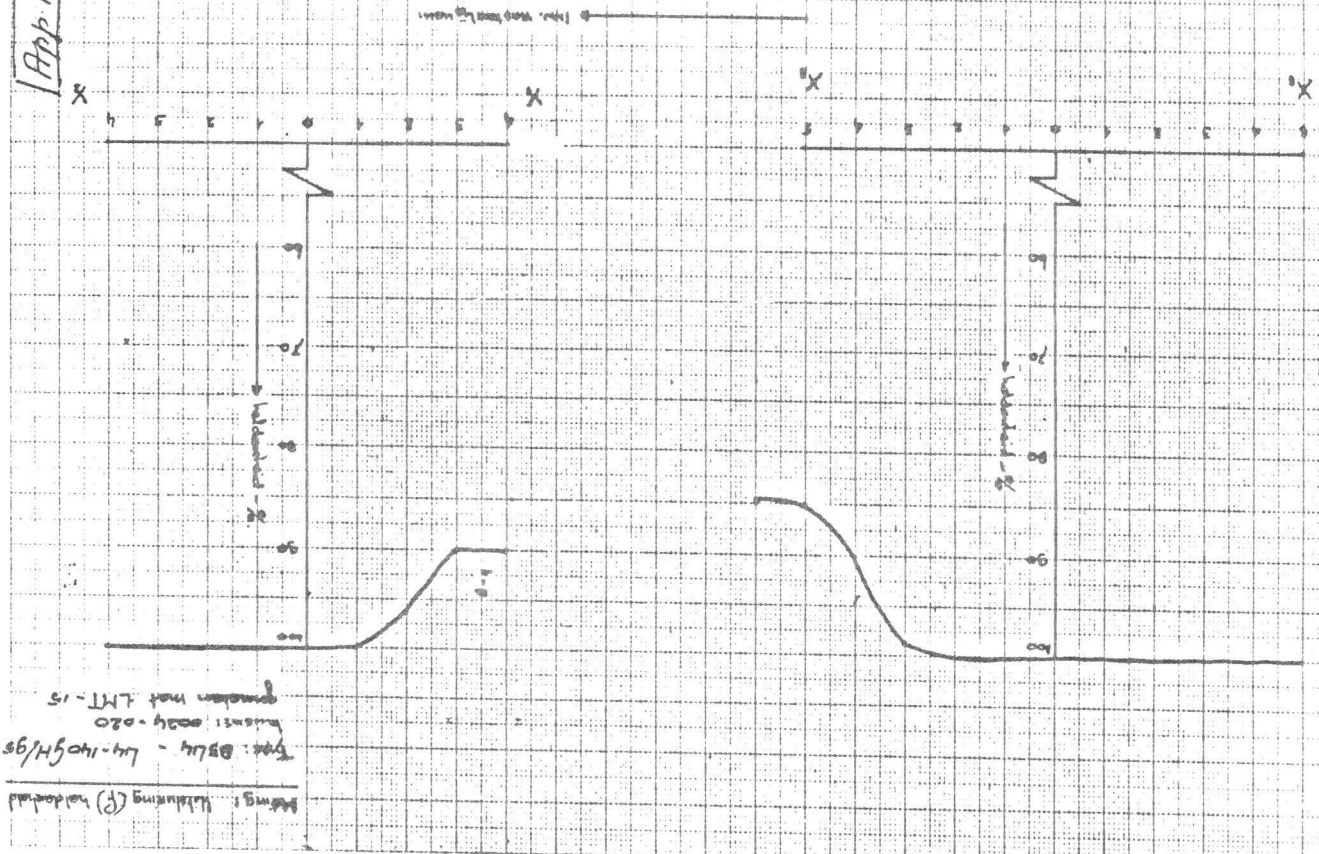


Bestimmte Wahrscheinlichkeit (P) markiert
 Tipp: 03114 - 114-1405/93
 Datum: 0000-947
 gemacht mit LHT-15

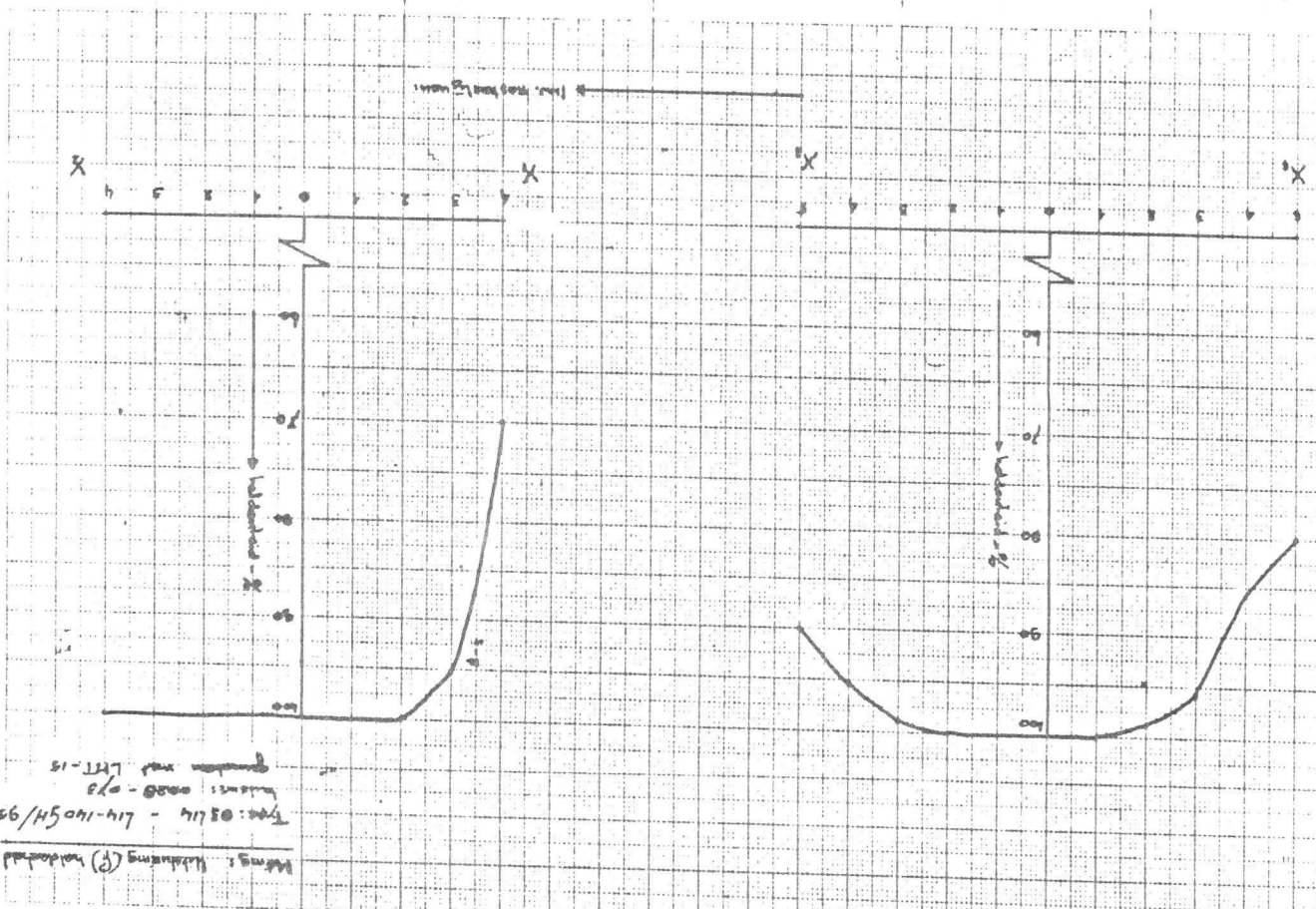
für Wahrscheinlichkeit

88

App 17



88



85614 - 114-140 GH/95

Meting: Uitsturing in (P) helderheid.

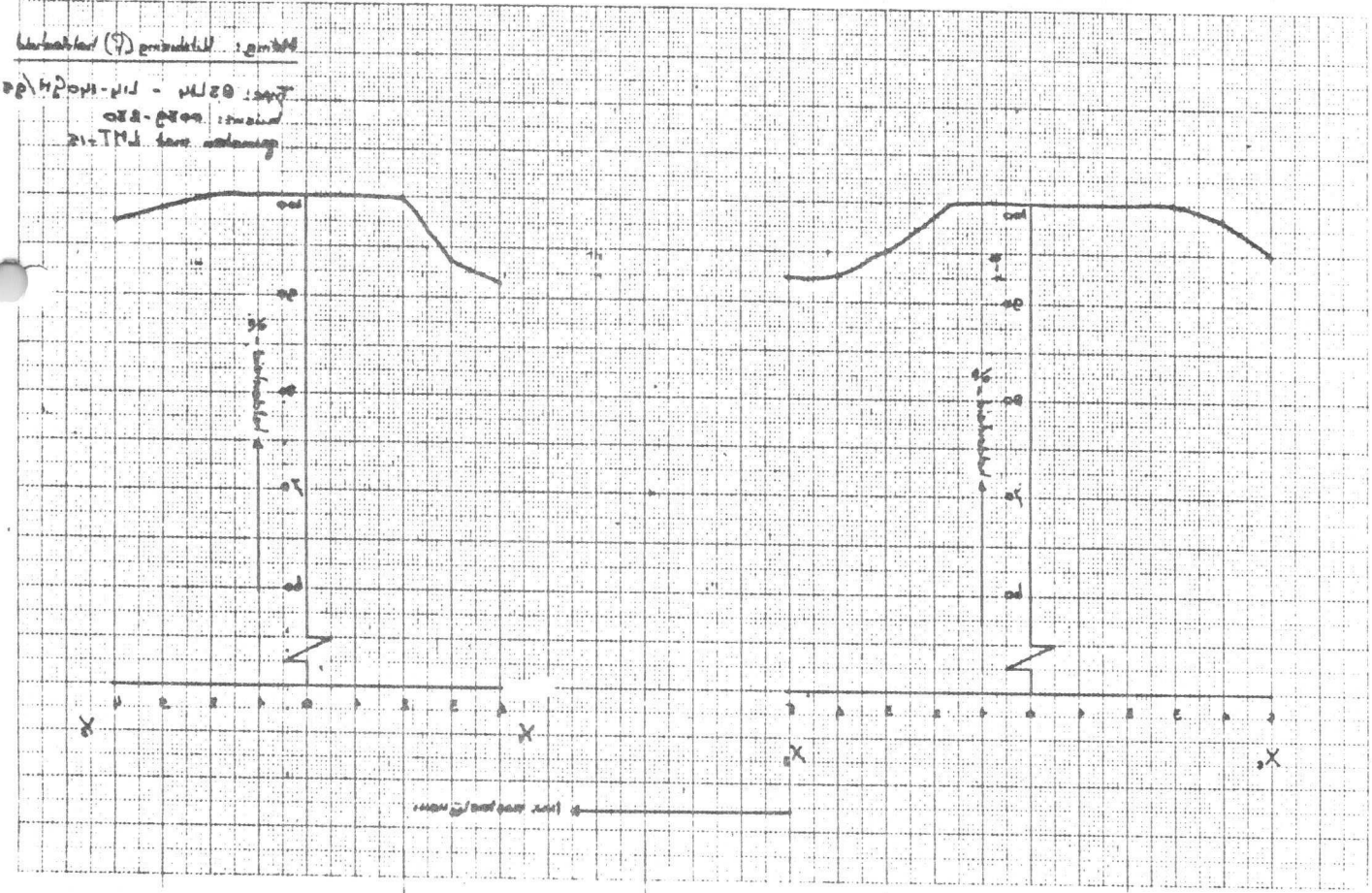
n = 12 steekproef normale productie.

Geneten met photomultiplier 3 mm.
 3h geteld in midden op 100%, buitenste x en y vastestellingen gemeten.

Buis nr. plaats X_1 X_2 Y_1 Y_2 held. afval in %.

0047-020		0	10	4	4	4
0048-623		10	3	6	4	4
0048-619		0	0	0	7	2
0048-626		4	8	3	1	15
0048-634		10	2	6	8	8
0048-635		2	7	10	4	4
0048-636		0	10	9	10	10
0048-620		6	3	2	0	12
0048-639		11	3	7	3	3
0049-335		3	3	11	9	10
0049-351		2	8	9	9	
0048-653						

$\bar{X}_1 = 4.2$ $\bar{X}_2 = 5.1$ $\bar{X}_3 = 6.8$
 $R_{11} = 11$ $R_{22} = 10$ $R_{33} = 15$



Geneten met PMT-12
 meten op 100%
 meten op 100% - 100%
 meten op 100% (P) helderheid

App. 19

73 oktober

Datum

Onderwerp: Afmetingen 23 L 14

Afmeting A - schuimrubber

C37073 - 118.2 mm
C35928 - 118.4 mm
C35960 - 118.2 mm
C37045 - 118.2 mm
C37040 - 118.1 mm

Eis: MIN: 116 mm
NOM: 118 mm
MAX: 120 mm

$\bar{X} = 118.2$

S = 0.11
N = 5

Afmeting - B

C37073 - 97.4 mm
C35928 - 99.2 mm
C35960 - 98.6 mm
C37045 - 98.3 mm
C37040 - 98.1 mm

MIN: 96 mm
NOM: 98 mm
MAX: 100 mm

$\bar{X} = 98.1$

S = 0.40
N = 5

Afmeting - C

C37073	-	145.2 mm
C35928	-	146.2 mm
C35960	-	145.4 mm
C37045	-	146.3 mm
C37040	-	145.6 mm

MIN: 144 mm
NOM: 148 mm
MAX: 151 mm

$\bar{X} = 145.7$

S = 0.43
N = 5

Onderwerp: Afmetingen 23 L 14

Afmeting - K

C37073 - 22.4 mm
C35928 - 23.2 mm
C35960 - 22.9 mm
C37045 - 24.2 mm
C37040 - 21.6 mm

Eis: MIN: 20 mm
NOM: 20 mm
MAX: 20 mm

$\bar{X} = 22.5$

S = 1.80
N = 5

Afmeting - L

C37073 - 87 mm
C35928 - 89 mm
C35960 - 86 mm
C37045 - 86 mm
C37040 - 83 mm

Eis: MIN: 85 mm
NOM: 90 mm
MAX: 96 mm

$\bar{X} = 86.6$

S = 0.75
N = 5

Afmeting - D

C37073 - 128.7 mm
C35928 - 116.8 mm
C35960 - 116.6 mm
C37045 - 116.7 mm
C37040 - 116.5 mm

Eis: MAX: 123 mm

$\bar{X} = 118.7$

S = 0.11
N = 5

Afmeting - E

C37073 - 96.6 mm
C35928 - 99.2 mm
C35960 - 98.7 mm
C37045 - 98.4 mm
C37040 - 98.2 mm

Eis: MAX: 103 mm

$\bar{X} = 98.6$

S = 0.30
N = 5

Afmeting - F

C37073 - 145.6 mm
C35928 - 146.4 mm
C35960 - 145.8 mm
C37045 - 146.6 mm
C37040 - 146.1 mm

Eis: MAX: 154 mm

$\bar{X} = 146.1$

S = 0.41
N = 5

Afmeting - G

C37073 - 16.9 mm
C35928 - 16.9 mm
C35960 - 16.3 mm
C37045 - 17.1 mm
C37040 - 16.3 mm

Eis: MAX: 20 mm

$\bar{X} = 16.3$

S = 0.04
N = 5

Afmeting - H

C37073 - 6.9 mm
C35928 - 6.8 mm
C35960 - 6.8 mm
C37045 - 6.9 mm
C37040 - 6.9 mm

Eis: MAX: 7.5 mm

$\bar{X} = 6.86$

S = 0.03
N = 5

Afmeting - I

C37073 - 61.4 mm
C35928 - 61.2 mm
C35960 - 61.9 mm
C37045 - 61.1 mm
C37040 - 61.3 mm

Eis: MAX: 64.5 mm

$\bar{X} = 61.50$

S = 0.34
N = 5

Afmeting - N

C37073 - 21.4 mm
C35928 - 25.8 mm
C35960 - 25.7 mm
C37045 - 26.5 mm
C37040 - 21.4 mm

Eis: MIN: 13 mm
NOM: 16 mm
MAX: 19 mm

$\bar{X} = 26.2$

S = 0.22
N = 5

Afmeting - O

C37073 - 95.1 mm
C35928 - 94.9 mm
C35960 - 95.2 mm
C37045 - 95.2 mm
C37040 - 94.7 mm

Eis: MIN: 83 mm
NOM: 90 mm
MAX: 99 mm

$\bar{X} = 94.98$

S = 0.16
N = 5

Afmeting - P

C37073 - 94.8 mm
C35928 - 94.3 mm
C35960 - 95.5 mm
C37045 - 95.1 mm
C37040 - 95.1 mm

Eis: MIN: 85 mm
NOM: 95 mm
MAX: 105 mm

$\bar{X} = 94.9$

S = 0.44
N = 5

Afmeting - R

C37073 - 214 mm
C35928 - 216 mm
C35960 - 216 mm
C37045 - 215 mm
C37040 - 214 mm

Eis: MIN: 205 mm
NOM: 215 mm
MAX: 225 mm

$\bar{X} = 215$

S = 1.00
N = 5

App. 20

1926

19

Datum 13 oktober

Datum 13 oktober

Onderwerp: Afmetingen 83L14

Onderwerp: Afmetingen 83L14

Afmeting - S

037873 - 147 mm
035928 - 146 mm
035960 - 160 mm
037895 - 141 mm
037890 - 144 mm

Eis: MIN: 123 mm

$\bar{X} = 145.6$
 $S = 3.71$
 $N = 5$

Afmeting - V

037873 - 221 mm
035928 - 223 mm
035960 - 222 mm
037895 - 224 mm
037890 - 222 mm

Eis: MIN: 270 mm
NOM: 280 mm
MAX: 290 mm

$\bar{X} = 222.7$
 $S = 1.15$
 $N = 5$

Afmeting - Y

037873 - 443 mm
035928 - 447 mm
035960 - 444 mm
037895 - 445 mm
037890 - 445 mm

Eis: MAX: 454 mm

$\bar{X} = 445$
 $S = 1.46$
 $N = 5$

Afmeting - T

037873 - 194 mm
035928 - 196 mm
035960 - 197 mm
037895 - 193 mm
037890 - 195 mm

Eis: MAX: 200 mm

$\bar{X} = 195$
 $S = 1.28$
 $N = 5$

Afmeting - W

037873 - 420 mm
035928 - 420 mm
035960 - 423 mm
037895 - 425 mm
037890 - 423 mm

Eis: MIN: 416 mm
NOM: 421 mm
MAX: 426 mm

$\bar{X} = 423.1$
 $S = 1.45$
 $N = 5$

Afmeting - Z

037873 - 51 mm
035928 - 51.1 mm
035960 - 51.7 mm
037895 - 51.1 mm
037890 - 51.5 mm

Eis: MIN: 49.2 mm
NOM: 51 mm
MAX: 52.8 mm

$\bar{X} = 51.3$
 $S = 0.36$
 $N = 5$

Afmeting - U

037873 - 235 mm
035928 - 233 mm
035960 - 233 mm
037895 - 236 mm
037890 - 235 mm

Eis: MIN: 213 mm
NOM: 243 mm
MAX: 273 mm

$\bar{X} = 234.2$
 $S = 1.70$
 $N = 5$

Afmeting - X

037873 - 23 mm
035928 - 22 mm
035960 - 21 mm
037895 - 22 mm
037890 - 22 mm

Eis: MAX: 24 mm

$\bar{X} = 21.9$
 $S = 0.46$
 $N = 5$

Afmeting - AA

037873 - 24.3 mm
035928 - 24.7 mm
035960 - 24.2 mm
037895 - 23.9 mm
037890 - 23.9 mm

Eis: MAX: 26 mm

$\bar{X} = 24.2$
 $S = 0.33$
 $N = 5$

Afmeting - BB

037873 - 79.9 mm
035928 - 80 mm
035960 - 79.2 mm
037895 - 79.9 mm
037890 - 79.5 mm

Eis: MIN: 78 mm
NOM: 80 mm
MAX: 81 mm

$\bar{X} = 79.8$
 $S = 0.33$
 $N = 5$

Afmeting - EE

037873 - 1.1 mm
035928 - 1 mm
035960 - 1 mm
037895 - 1 mm
037890 - 1 mm

Eis: NOM: 1 mm

$\bar{X} = 1.04$
 $S = 0.05$
 $N = 5$

Afmeting - CE

037873 - 5.8 mm
035928 - 5.9 mm
035960 - 5.6 mm
037895 - 4.3 mm
037890 - 6.1 mm

Eis: MIN: 5.4 mm

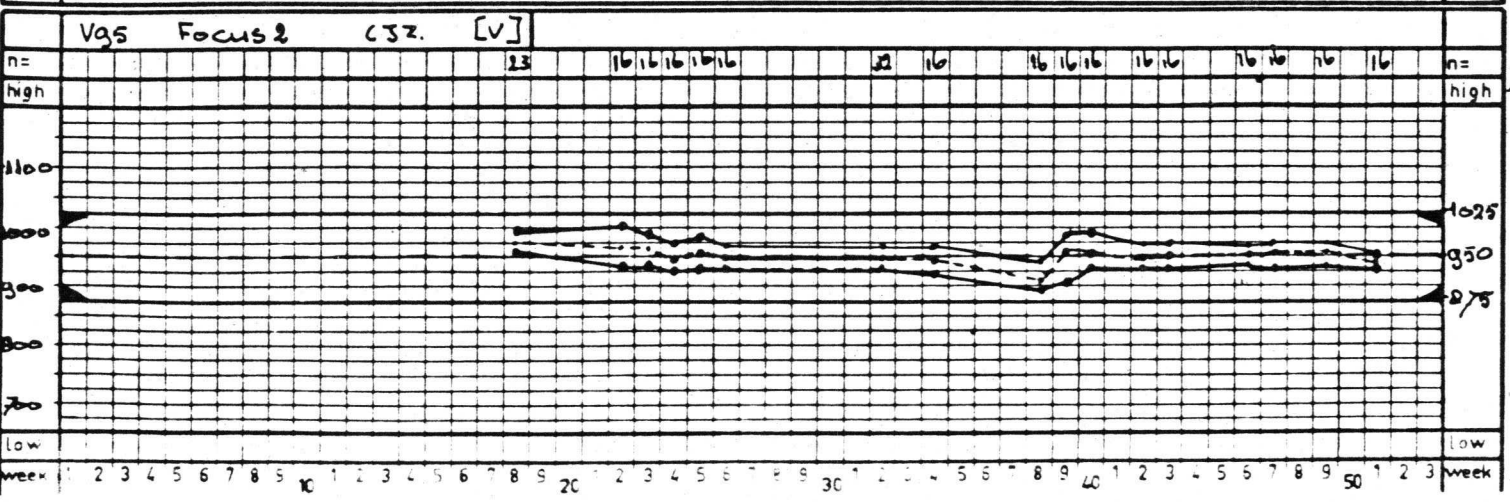
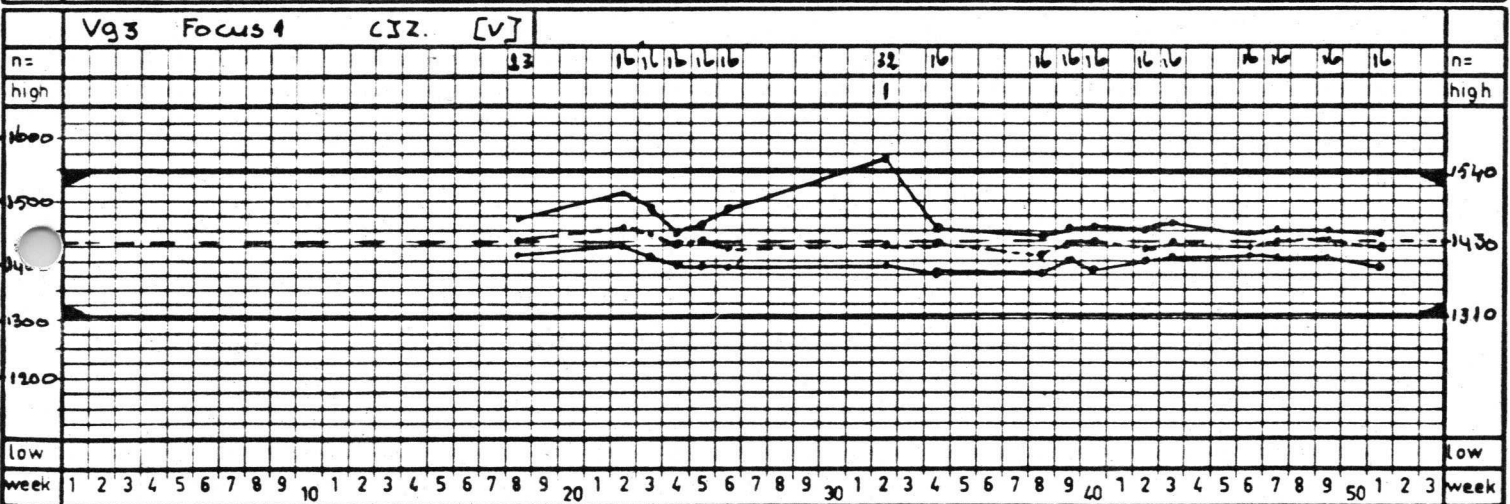
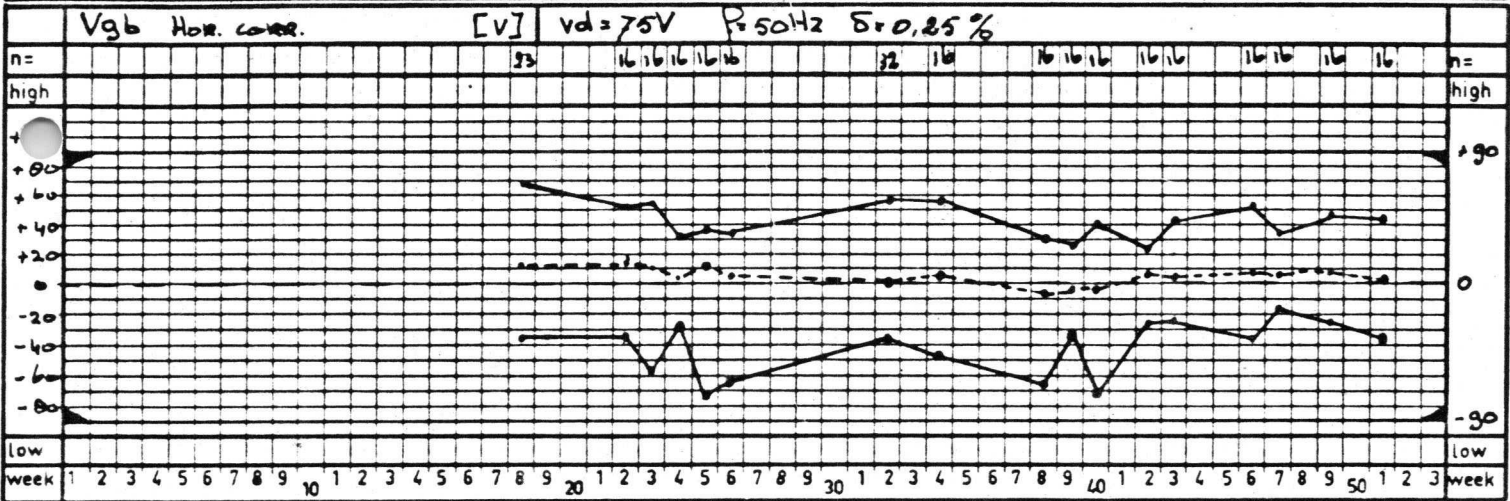
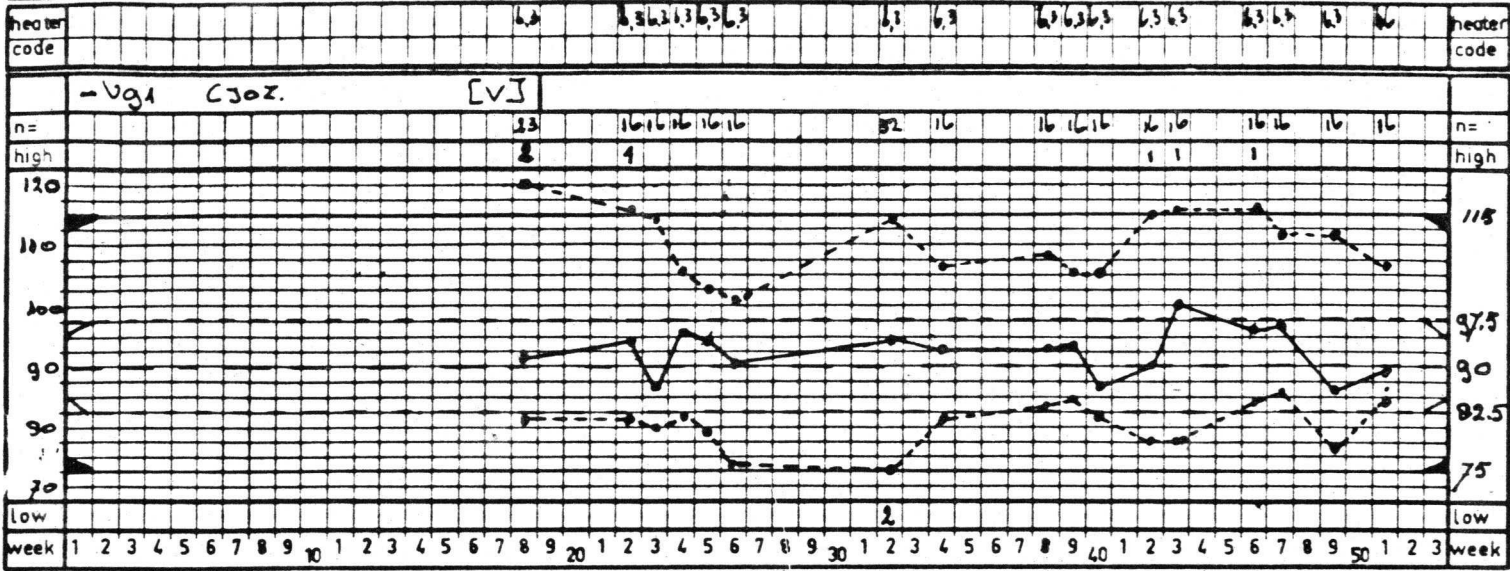
$\bar{X} = 5.44$
 $S = 0.27$
 $N = 5$

Afmeting - DD

037873 - 4.8 mm
035928 - 3.6 mm
035960 - 4.7 mm
037895 - 4.6 mm
037890 - 5 mm

Eis: MIN: 3 mm

$\bar{X} = 4.42$
 $S = 0.50$
 $N = 5$

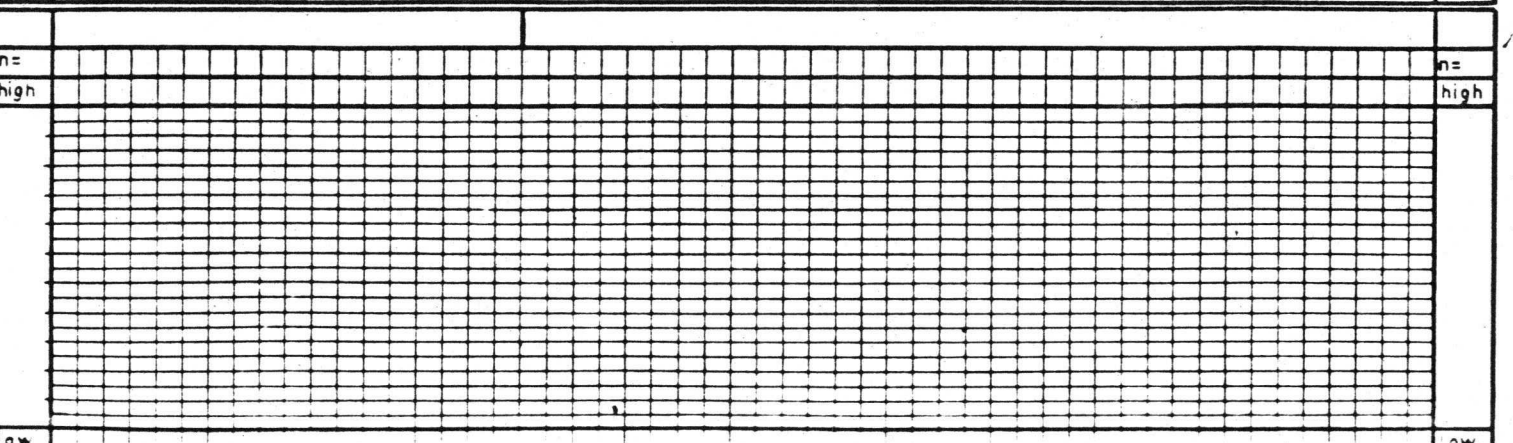
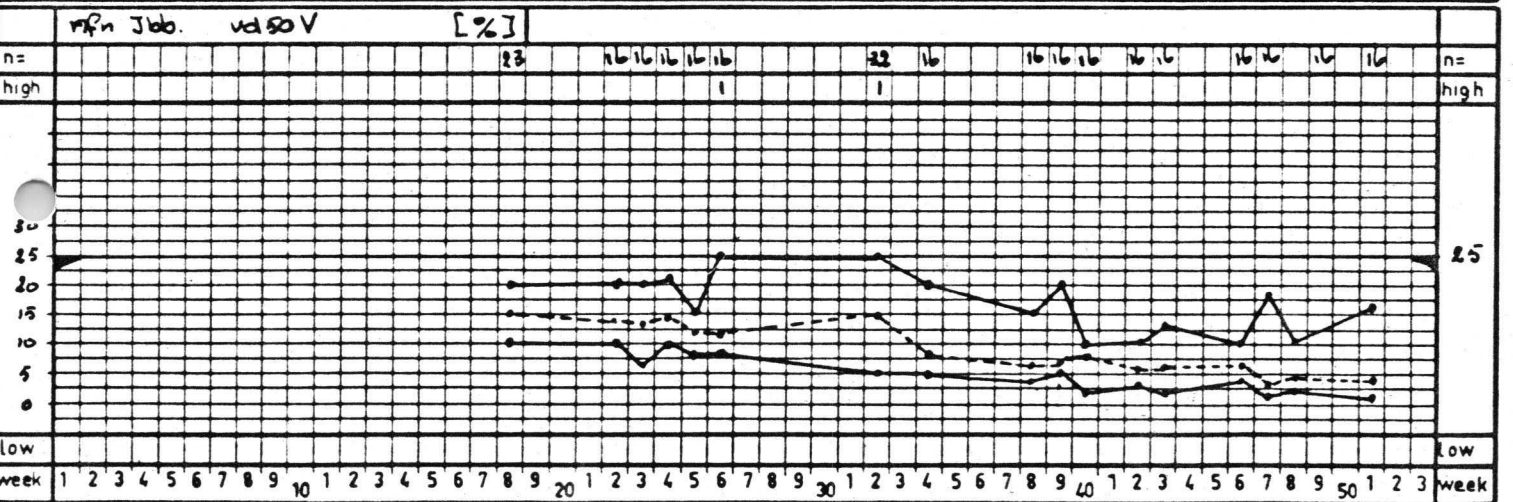
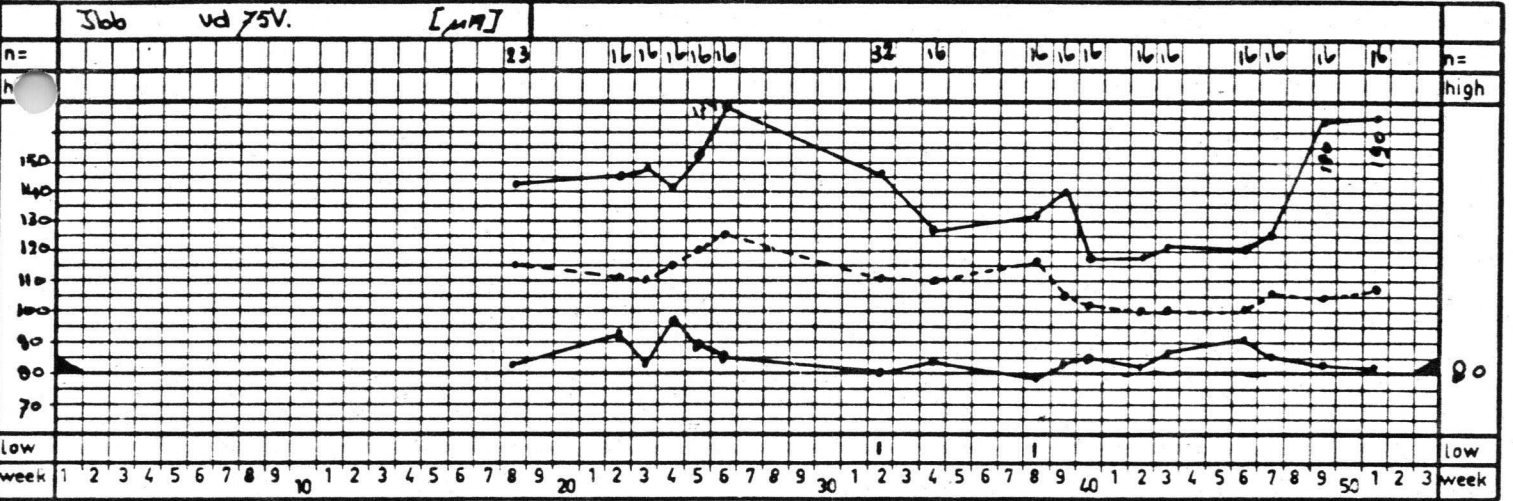
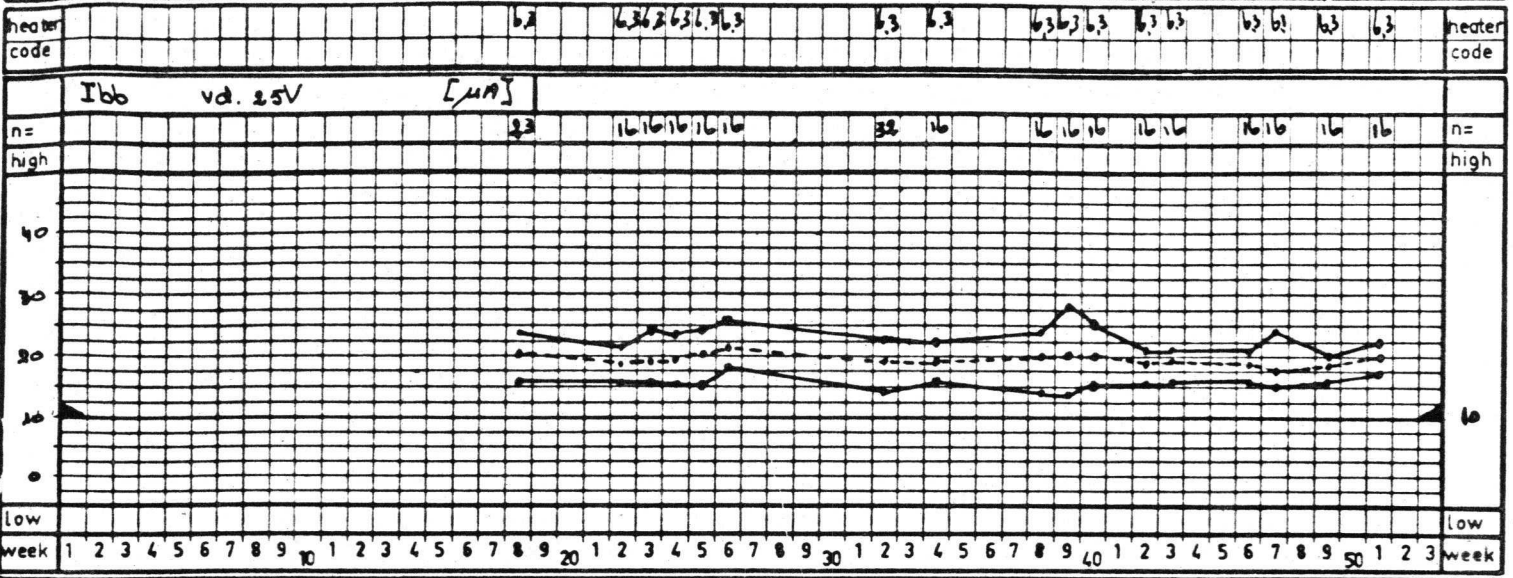


Production:
Quality lab.: Heerlen.

App 23

naamse meetafel.

Type: 83L14
Year: 1990



All

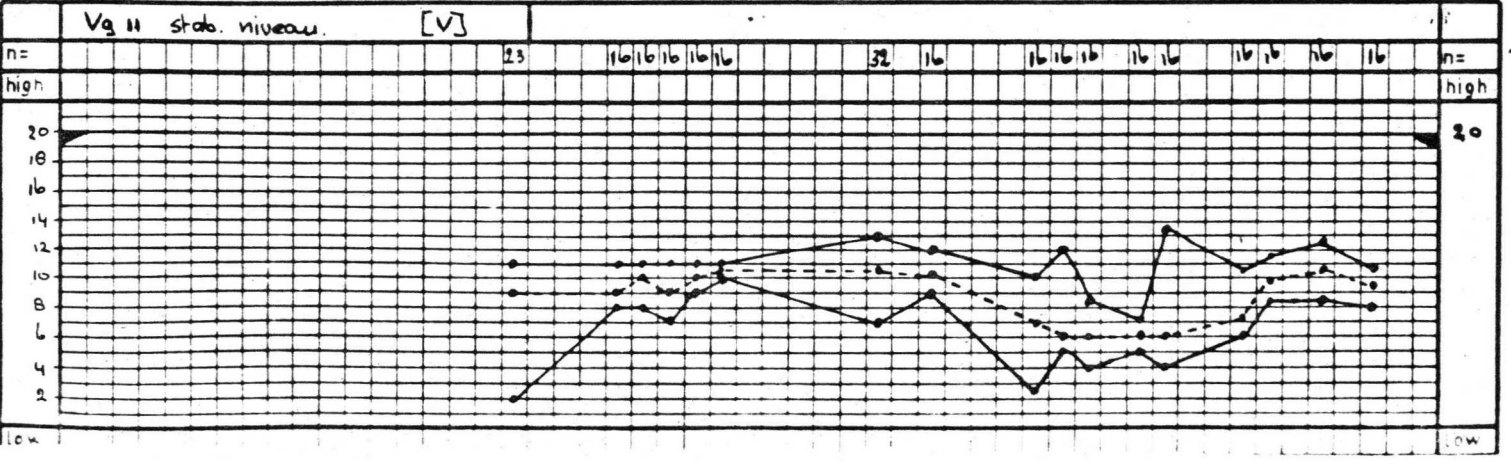
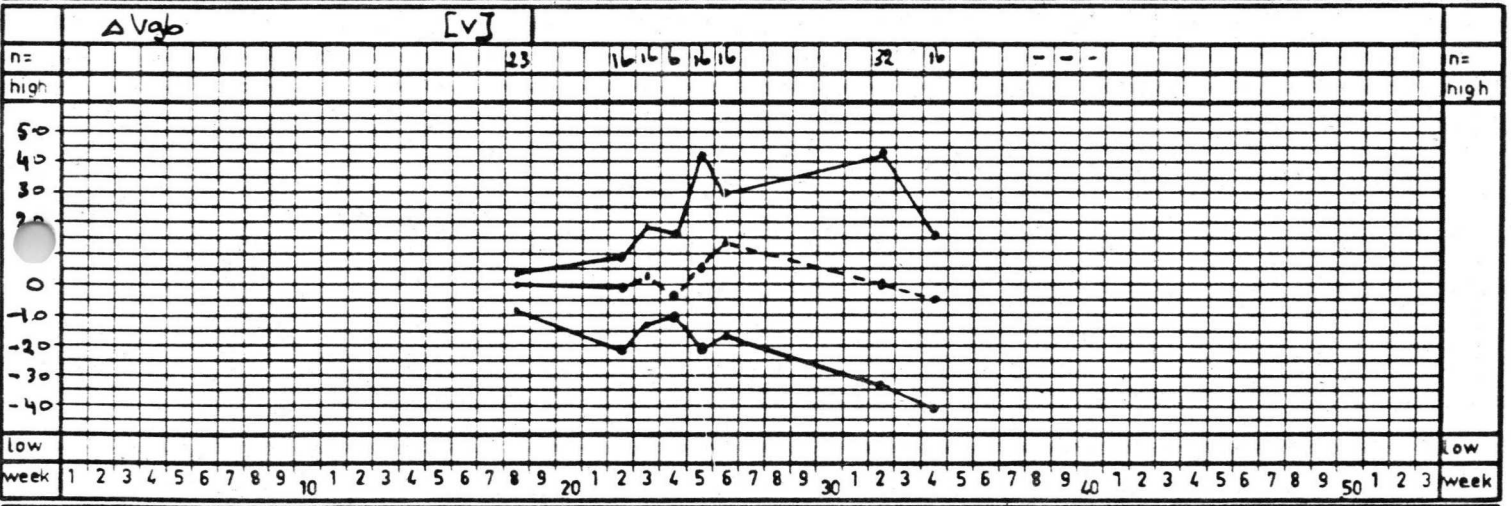
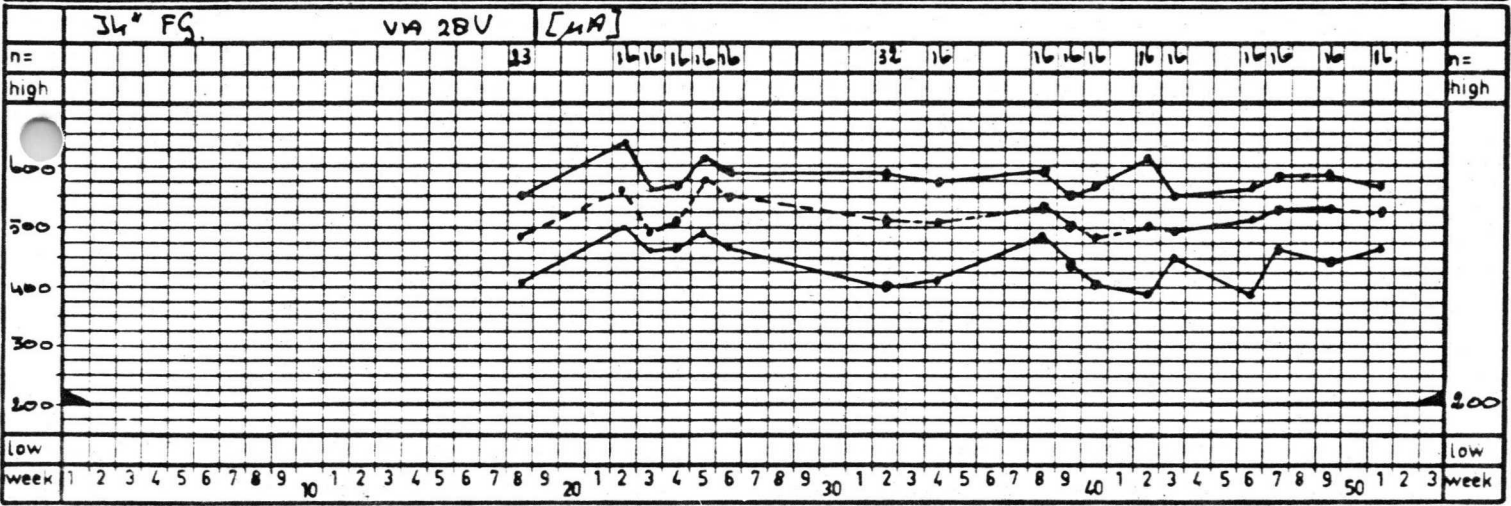
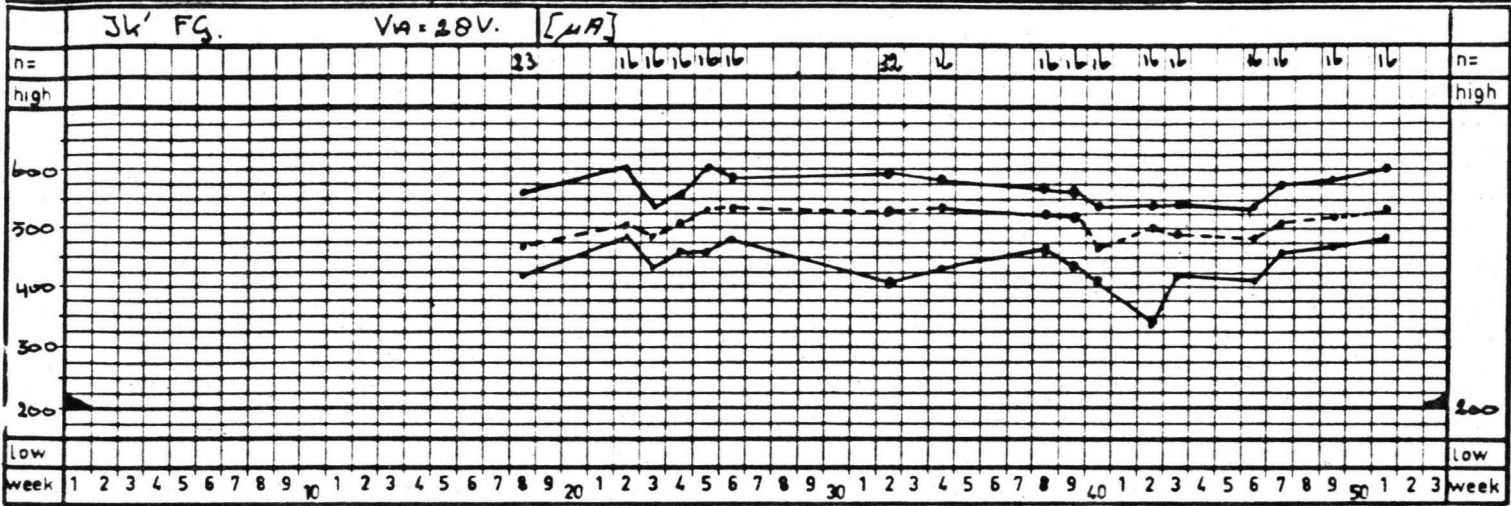
Production:
Quality Lab: Heerlen.

App 24

nieuwe meettafel.

Type: 83L14
Year: 1980

heater code	6.3		6.3 6.3 6.3 6.3						6.3 6.3		6.3 6.3 6.3			6.3 6.3		6.3 6.3		heater code
-------------	-----	--	-----------------	--	--	--	--	--	---------	--	-------------	--	--	---------	--	---------	--	-------------

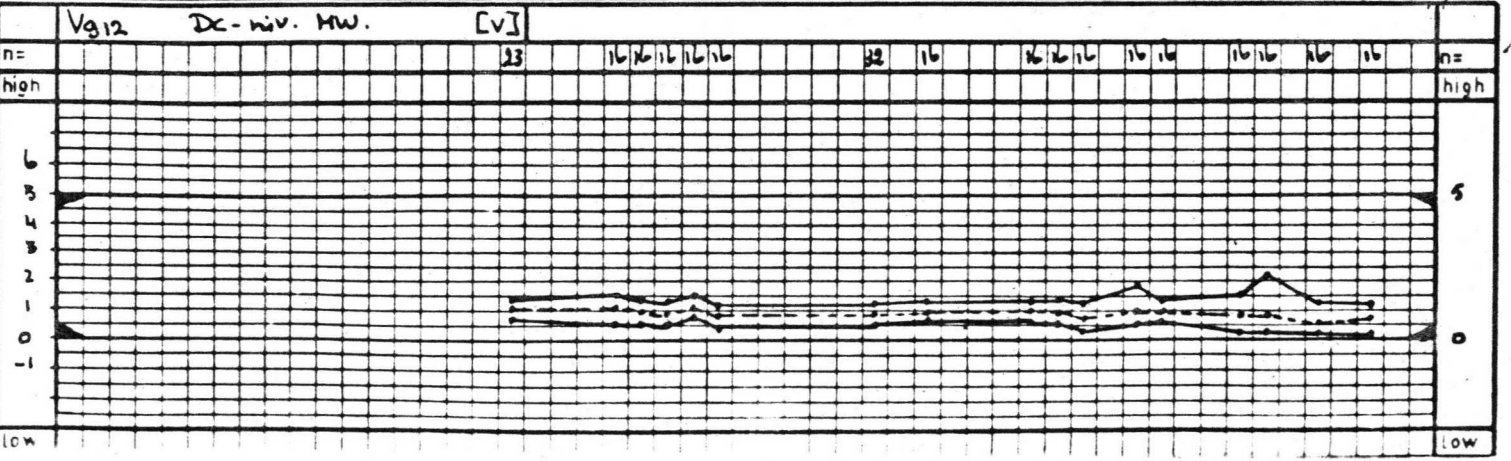
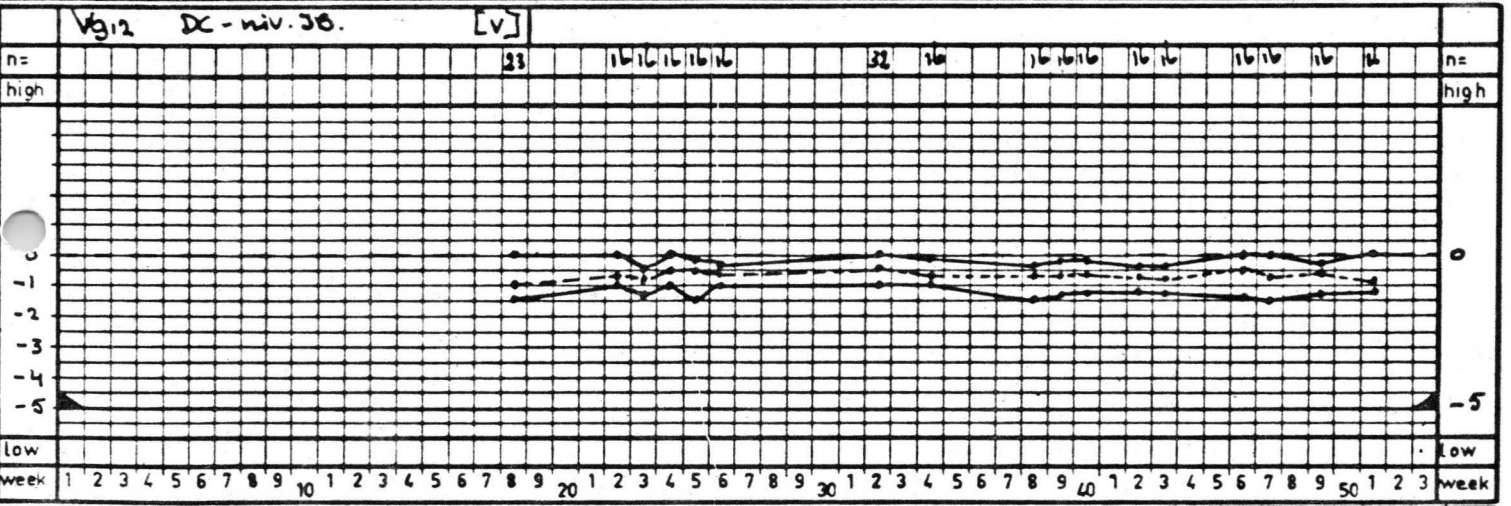
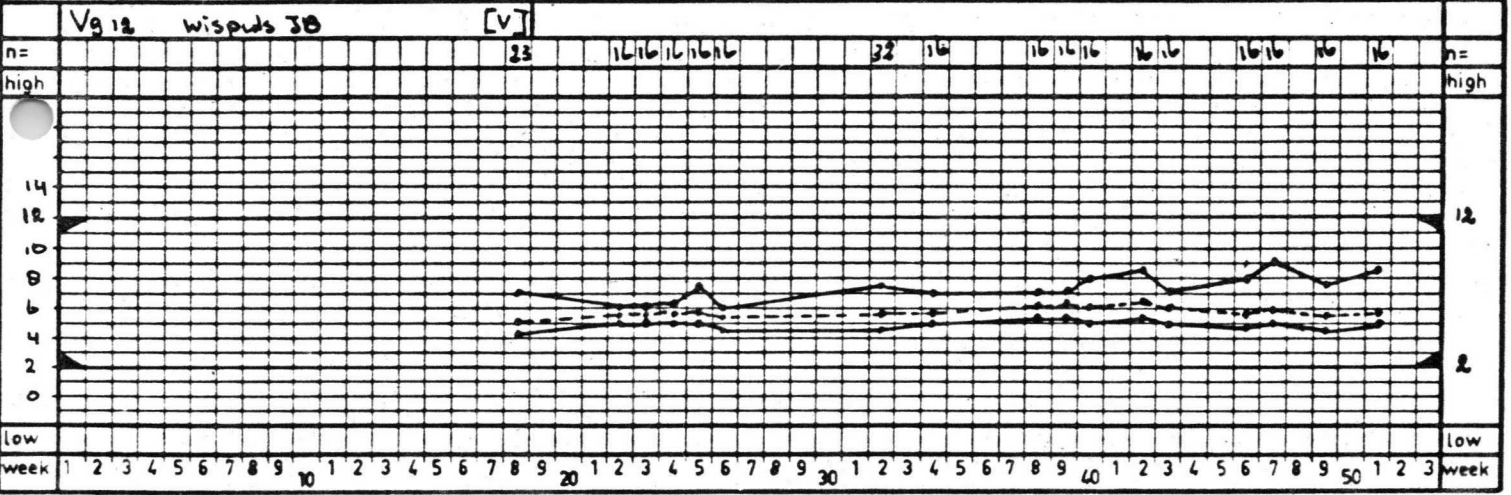
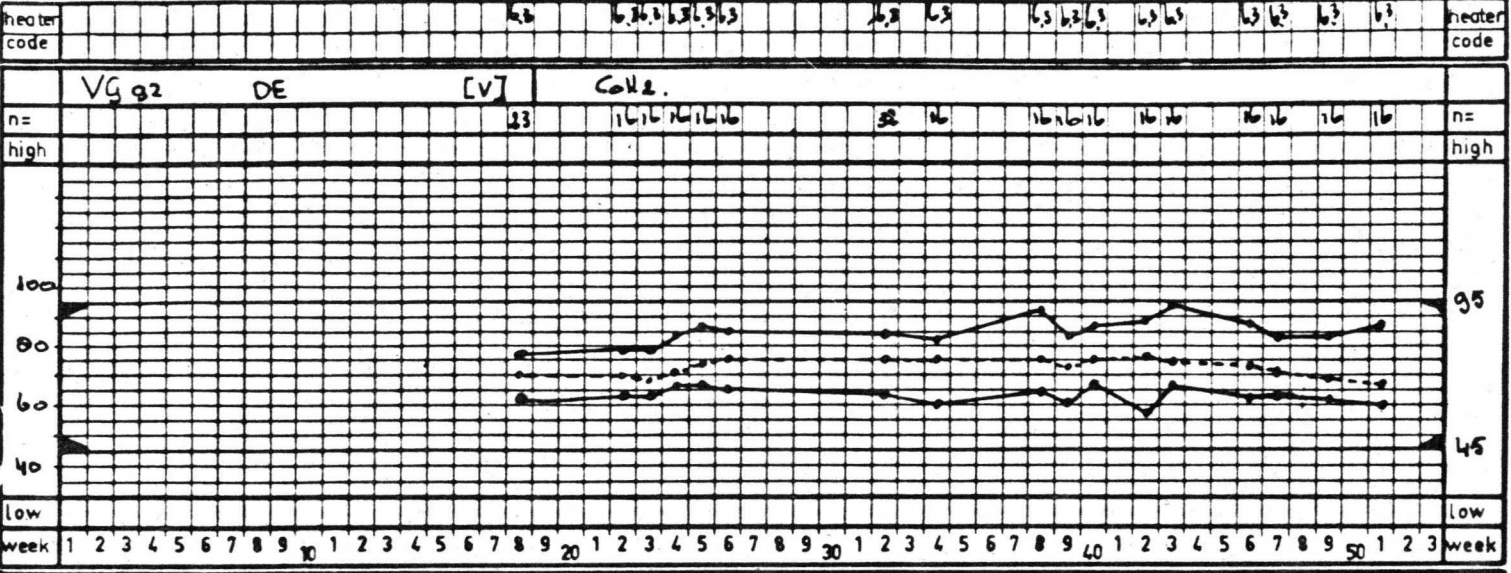


Production:
Quality Lab.: Heertan.

App 25

nieuwe meetafel.

Type: 83L14
Year: 1980

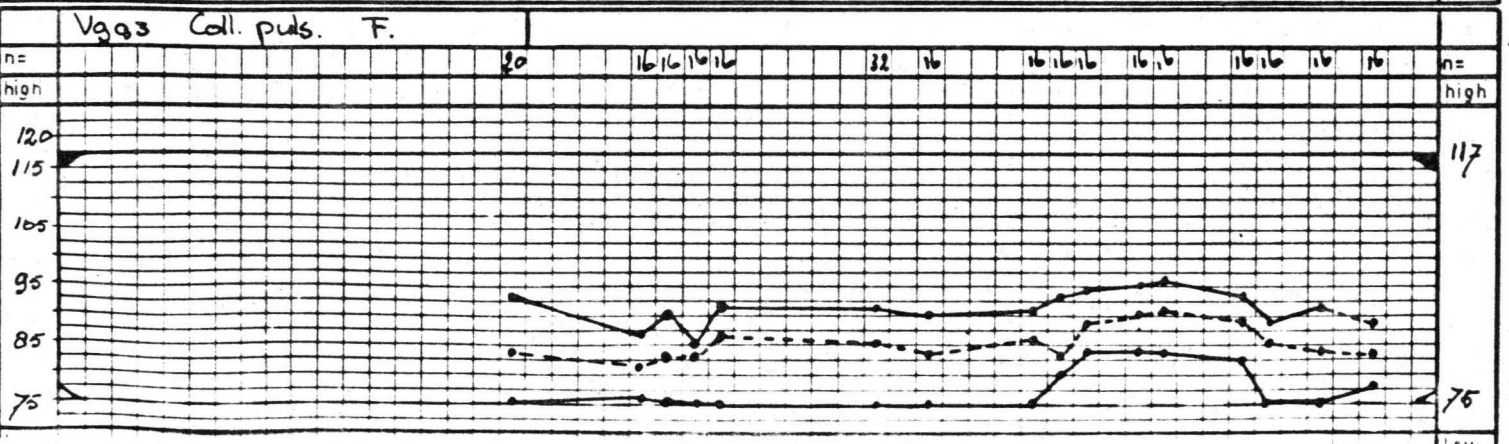
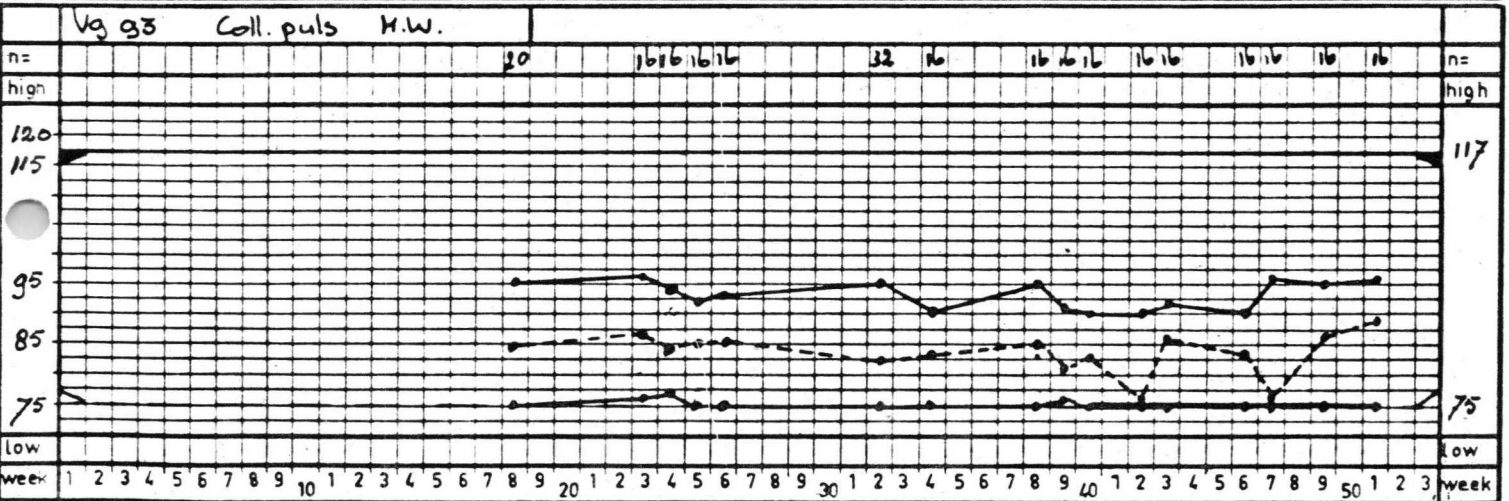
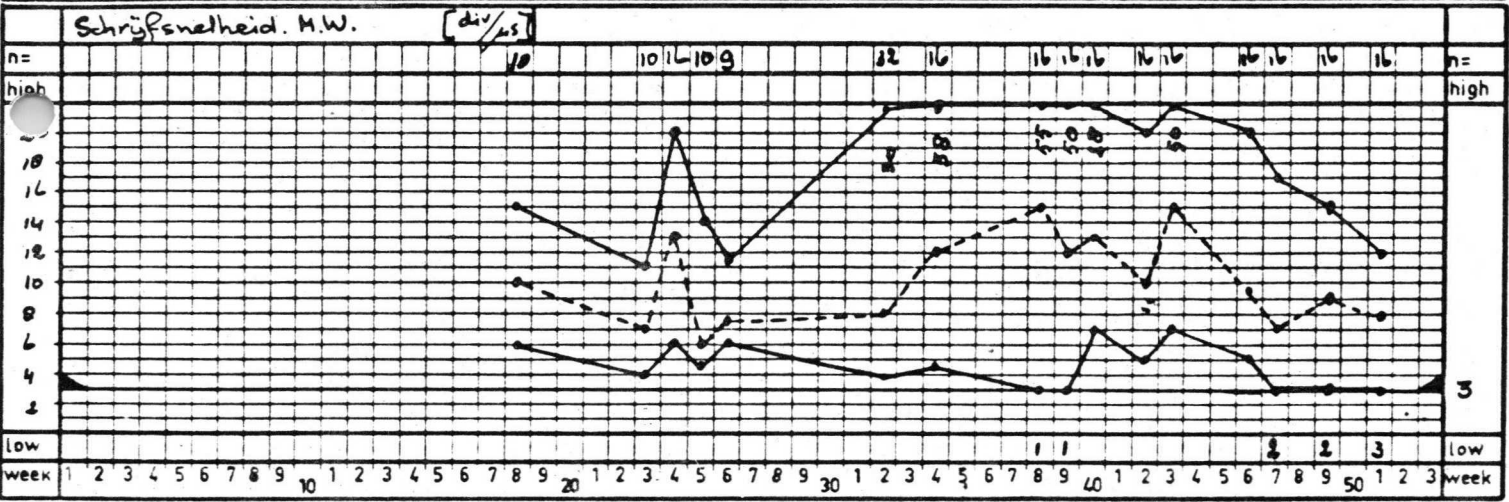
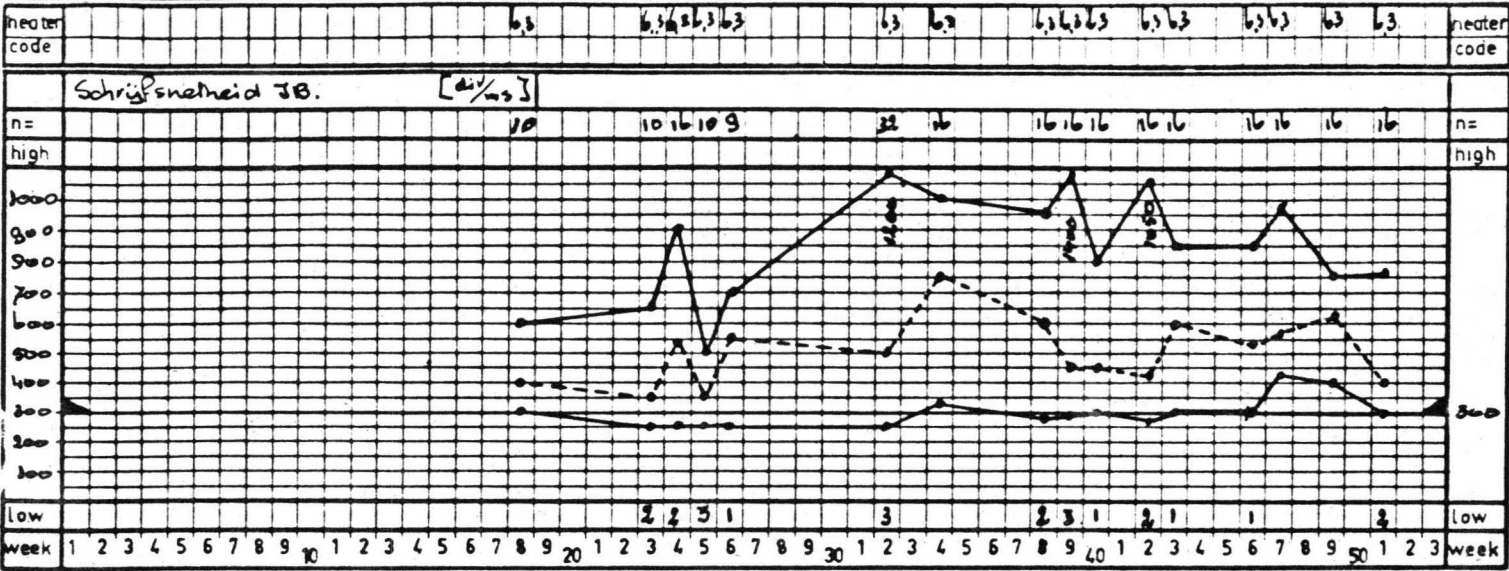


Production:
Quality lab.: Naarden.

App 26

nieuwe meetafel.

Type: 83L14
Year: 1980



114

ONDERWERP

Triltest volgens IEC 68-2-26, uitgevoerd aan 2 buizen 83L14, met bredere bandjes manchets/collectorgaas.

De bredere bandjes (doorsnede 1.7 x 0.18 mm) zijn noodzakelijk vanwege de geconstateerde breuk bij de oude konstruktie (1.0 x 0.25 mm).

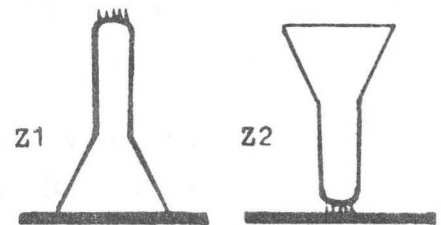
Zie rapport KHR-89/V0 007.

MEETMETHODEa) " \dot{g} = 5 g"

10 - 60 Hz \rightarrow constante amplitude $\Delta = 0.35$ mm

60 - 150 Hz \rightarrow constante g-waarde $\dot{g} = 5$ g

Testrichtingen: X, Y, Z1 en Z2



Per meetrichting: 4 cycli (1 cyclus = 10-150-10 Hz)

Sweep rate : \approx 1 octaaf/min.

b) " \dot{g} = 8 g"

Idem als bij $\dot{g} = 5$ g, uitgezonderd:

10 - 60 Hz \rightarrow constante amplitude $\Delta = 0.56$ mm

60 - 150 Hz \rightarrow constante g-waarde $\dot{g} = 8$ g

TE METEN BUIZEN

Buisnummer: 0101828

Buisnummer: 0101843

} Normale produktie met bekende uitvalsoorzaak, doch geschikt voor triltest.

MEETRESULTATENBuisnummer: 0101828

Vóór trilttest:

Visueel - Sn02

- Los deeltje
- Beschadigd glas cuprand in X1-richting

Nà trilttest:

In Y2-richting $\xi = 5 \text{ g} - 4 \text{ cycli}$

Visueel - Geen bijzonderheden

In X2-richting $\xi = 5 \text{ g} - 2 \text{ cycli}$

Visueel - Geen bijzonderheden

In X2-richting $\xi = 8 \text{ g} - 1 \text{ cyclus}$

Visueel - Ophangbeugel van het gaaspakket in
X2-richting is boven de las afgebroken.
- Glas cuprand licht beschadigd in
X2-richting.

Resultaten van elektrische metingen nà trilttest:

- Isolaties goed
- Verder geen bijzonderheden.

Voor $g = f$ (frekwentie): zie bijlagen 1 en 2.Buisnummer: 0101843

Vóór trilttest:

Visueel - Sn02

- Glazen doorvoerstaafje voor KG1-aansluiting van de
floodguns licht beschadigd.
- Zwarte aanslag op multiforms.

Nà triltest:

In Y2-richting $\dot{g} = 5 \text{ g} - 4 \text{ cycli}$

Visueel - Schoteltje van zijkontakt los.

In X2-richting $\dot{g} = 5 \text{ g} - 4 \text{ cycli}$

Visueel - Glazen doorvoerstaafje gebroken.

- Losse glasjeeltjes in buis

- Schoteltje van zijkontakt los

In X2 richting $\dot{g} = 8 \text{ g} - 2 \text{ cycli}$

Visueel - Geen bijzonderheden

In Z1-richting $\dot{g} = 5 \text{ g} - 2 \text{ cycli}$

Visueel - Geen bijzonderheden

 $\dot{g} = 8 \text{ g} - 2 \text{ cycli}$

Visueel - Geen bijzonderheden

Resultaten van elektrische metingen nà triltest:

- Isolaties goed
- Verder geen bijzonderheden

Voor $g = f$ (frekwentie): zie bijlagen 3 en 4.OPMERKING

Bij de test in X2-richting vertoonde de kop van het kanon, waarop de floodguns zijn bevestigd, een hoge opslinging. Deze opslinging begon bij 100 Hz en bereikte zijn piek bij 125 Hz.

De glaswand werd daarbij net niet geraakt.

KONKLUSIE

- De nieuwe verbrede bandjes (doorsnede 1.7 x 0.18 mm) van manchets/collectorgaas hebben de triltest goed doorstaan.
- Er dient meer zorg te worden besteed aan het bevestigen van de schoteltjes van de zijkontaktpennen.
- Het lassen van de ophangbeugel aan de manchets behoeft verbetering.

- Bevestiging van de floodguns aan het kanon is in
X-richting zwak.

VOORTGANG

Inmiddels is bekend dat gekozen wordt voor standaard-
materiaal (doorsnede 2 x 0.1 mm).

Een nieuwe proef zal dan uitgevoerd moeten worden, mede
ter verifikatie van de ophangkonstruktie.

E. Vossen

KOPIE:

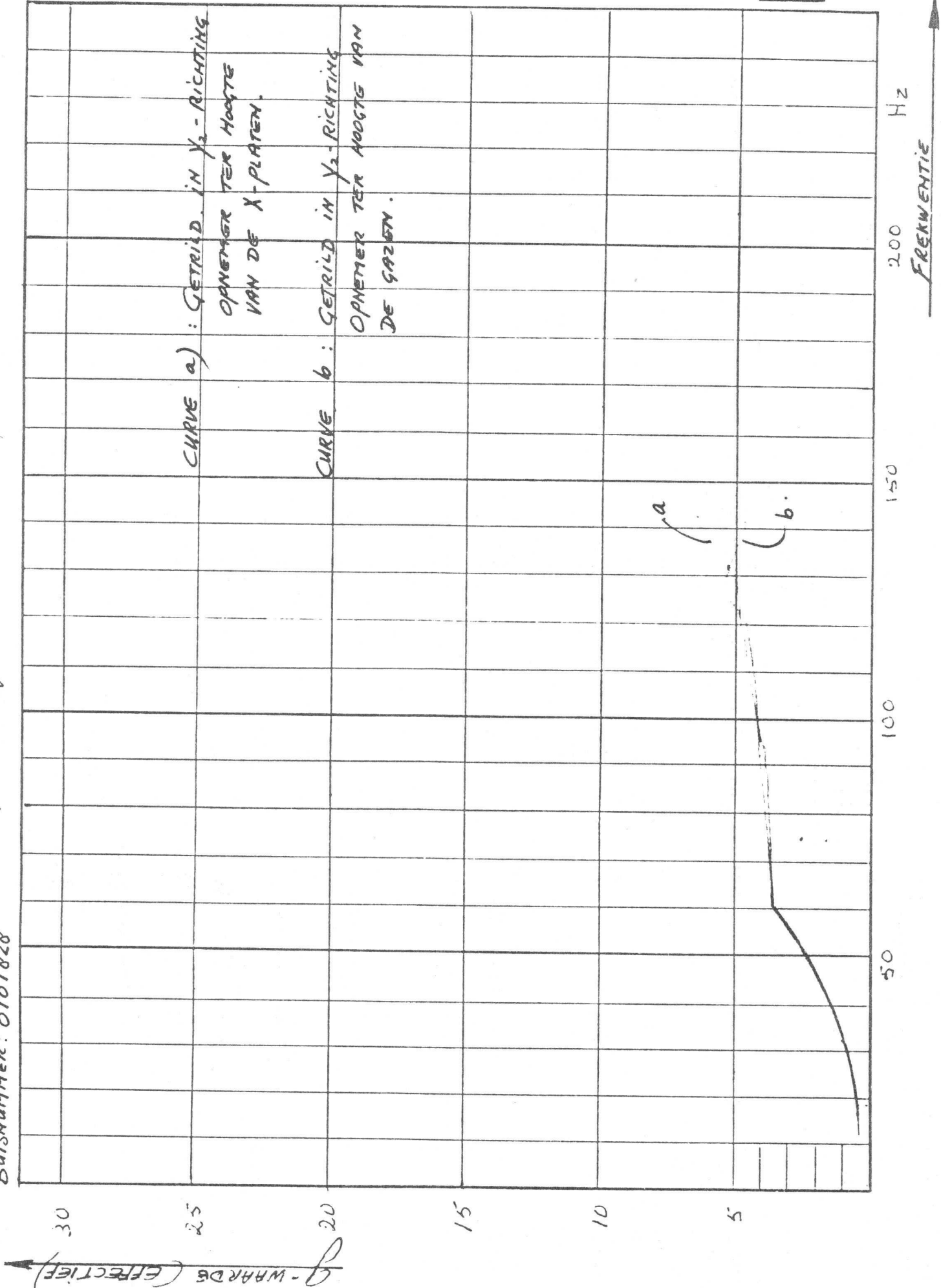
H.H. Hermans
Honig
Radstake
Rongen
Vleeschouwers
Zeppenfeld

Bijlage 1

V0 012

Test : 59.

Buistype : 83L14
Buisnummer : 0101828

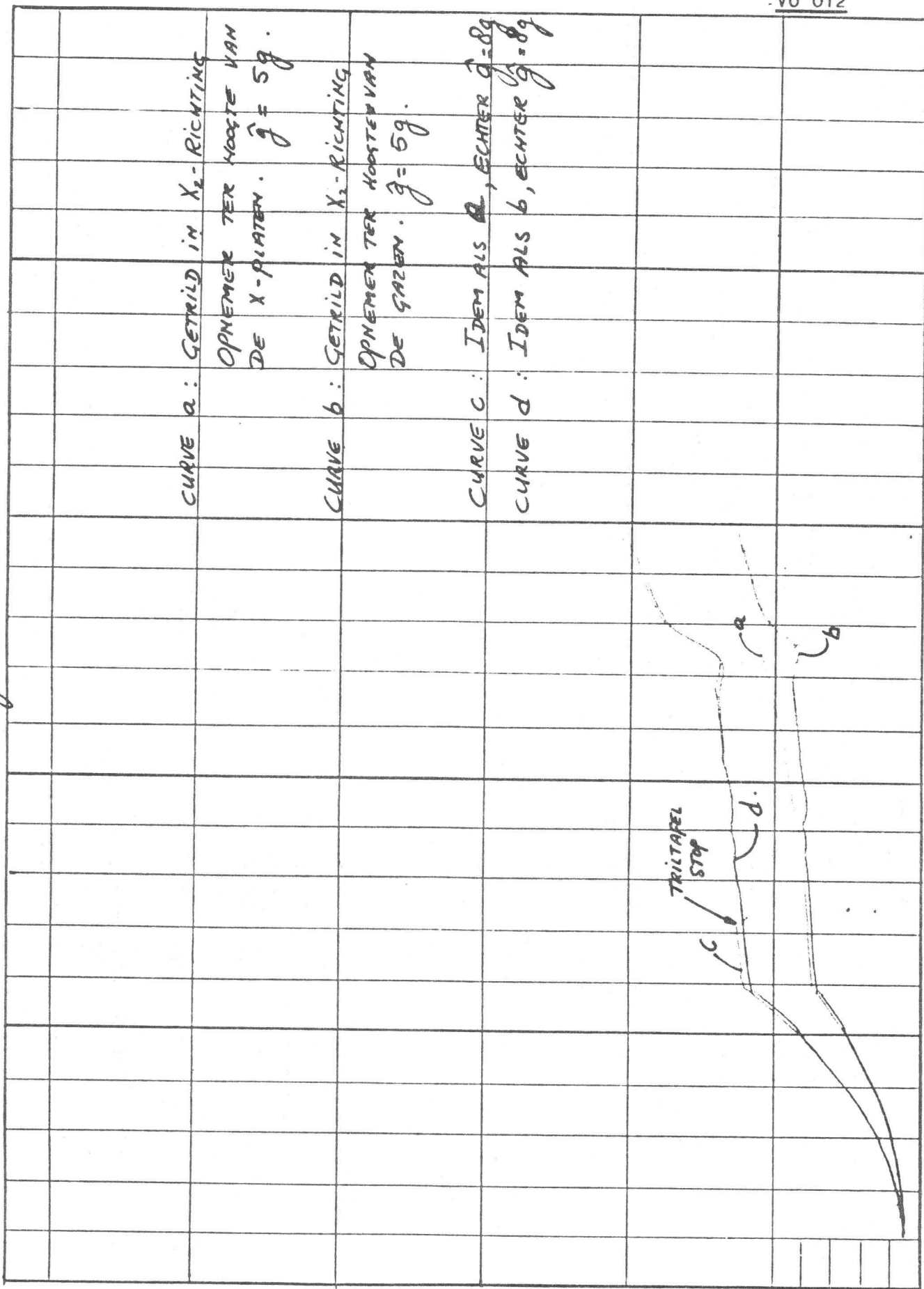


Bijlage 2

VO 012

Buistype: 83114
 Buisnummer: 0101028
 Test: 59
 Plg.

g-WARDE (EFFECTIEF)



CURVE a: GETRIJD IN X₂-RICHTING
 OPNEMER TER HOOGTE VAN
 DE X-PLATEN. $\dot{g} = 5g$.

CURVE b: GETRIJD IN X₂-RICHTING
 OPNEMER TER HOOGTE VAN
 DE GAZEN. $\dot{g} = 5g$.

CURVE c: IDEM ALS a, ECHTER $\dot{g} = 8g$

CURVE d: IDEM ALS b, ECHTER $\dot{g} = 8g$

200 Hz

FREKVENTIE

150

100

50

30

25

20

15

10

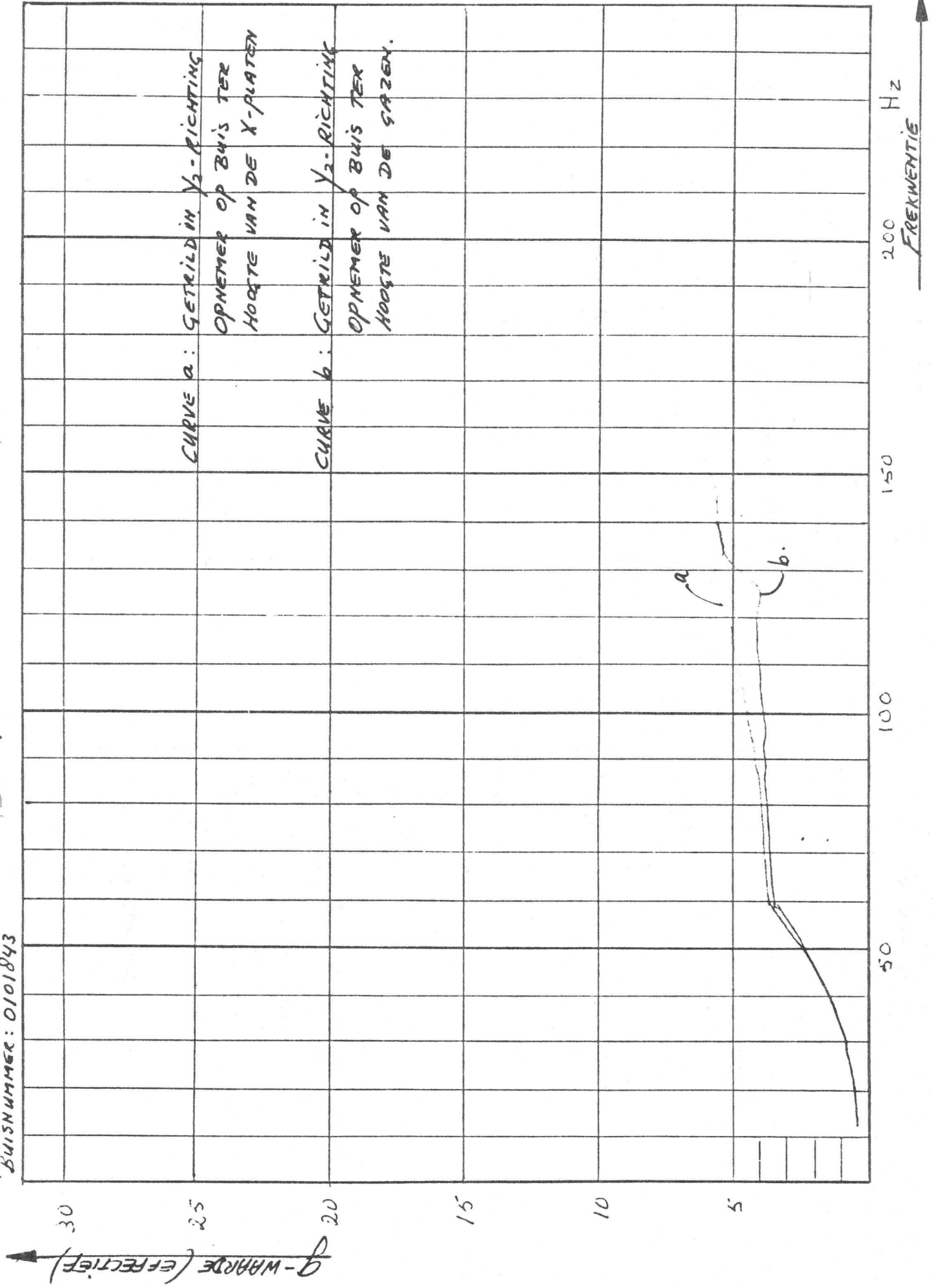
5

Bijlage 3

V0 012

Test: 5g.

Buistype: 83L14
Buisnummer: 0101843



Bijlage 4

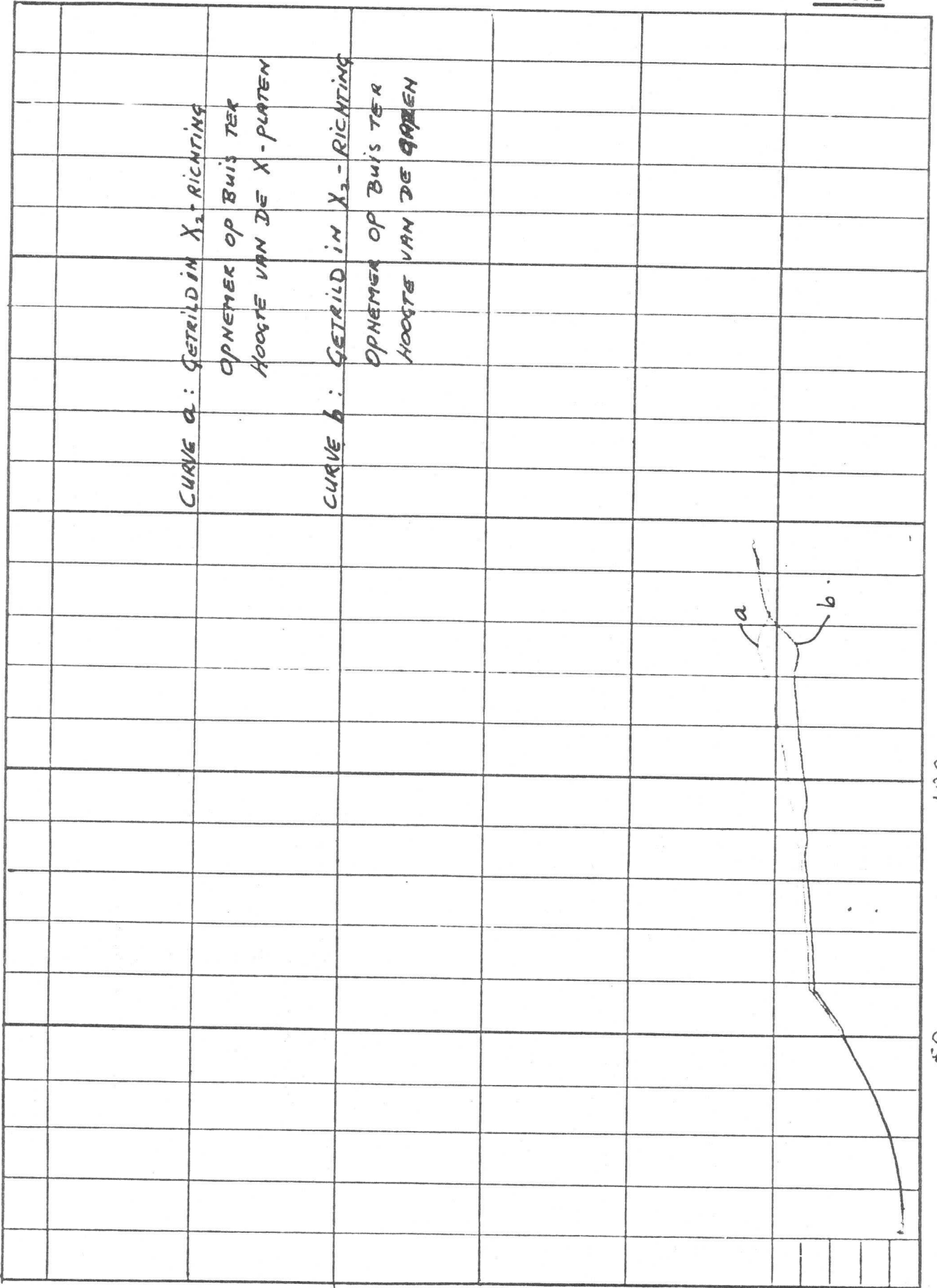
VO 012

TEST: 5g

Buistype: 83L14

Buisnummer: 0101843

g-waarde (effectief)



200 Hz
FREQWENTIE

150

100

50

30

25

20

15

10

5

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

T1108

VOORGEWARMEDE LUCHT.
284.12.4.

0.01 ¹⁰/₁₁

OPM:

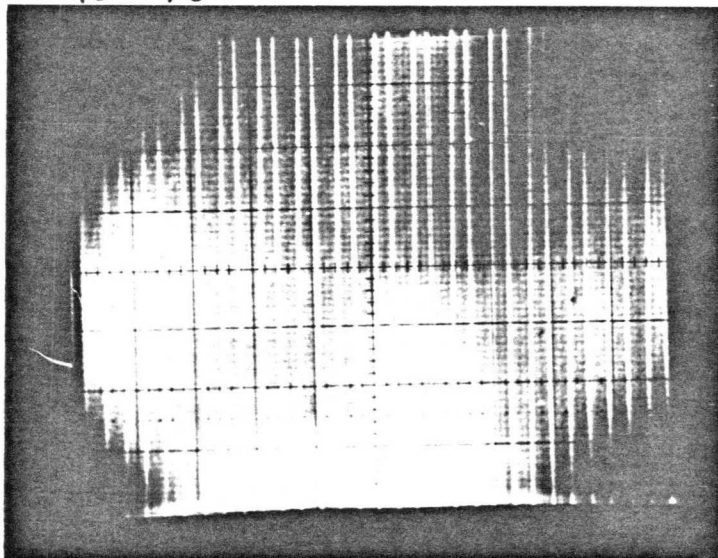
[Handwritten signature]

AFL.

18-11-80

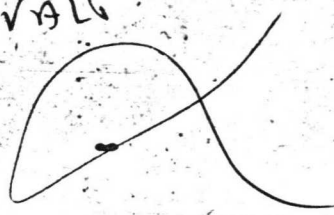
0043-543

T108



VP.Mw. div./ μ s
Z-puls 75V

VERVALT



No	Meting	resultaat	E
	Afknippunt spot	89.0	V
	Vg6 (H)	+24.0	V
	-Vg1	90.0	V
	Vg3	1430	V
	Vg5	945	V
	Spotkwal.	VLAAGTLL	
	Exc.X	+1	NUM
	Exc.Y	+4	NUM
	Hoek Y-lijn/inw.R	-0.5	:
	MX	18.6	V
	UitsturingX	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	NUM
	Hoek der lijnen	0	.
	MY	4.8	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	NUM
	Vg8	-23	V
	Ibb. vd.25V	16.0	MA
	Ibb. vd.75V	110.0	MA
	Afn. Ibb 50 μ k	2.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	514	MA
	Ik'' Va 28V	507	MA
			V
	Vg92 DE	66.0	V
	Vg12 wispuls JB	6.2	V
	Beeldkwal. VP.DE	1X HELD PUNT	
	Vg11 Stab-niv. F	8.5	V
	Vg11 Transf-niv.F	7.5	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	%
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	85.0	V
	Balans inst. F	0	B
	Geheugentijd F	20	B
	Schrijfsn. 0 V JB	950	Z
	Vg12 dc-niv. JB	-0.9	V
	Schrijfsnelh. JB	400	%
	Geheugentijd JB	60	B
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0.8	V
	Vg93 coll.puls MW	93.0	V
	Balansinst. MW	0	B
	Schrijfsnelh. MW	4.5	%
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Rastbeeld MW	1ETS	

Fast.

X

div/..

MEETRESULTATEN 83L14

Buis.No. 0043-547

Datum.

300

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-180

Productie bijzonderheden:

No	Meting	Resultaat	B
	Afknijppunt spot	86.0	V
	Vg0 (H)	12.0	V
	-Vg1	86.0	V
	Vg3	1438	V
	Vg5	961	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+4	mm
	Exc.Y	0	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	+0,25	°
	MX	18.4	V
	Hitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.8	V
	Jitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	+ 11	V
	Ibb. vd.25V	17.5	MA
	Iob. vd.75V	99.2	MA
	Afn. Ibb $50 \mu A$	3.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	575	MA
	Ik'' Va 28V	552	MA
			V
	Vg92 DE	74.0	V
	Vg12 wispuLS JB	9.2	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	8.7	V
	Vg11 Transf-niv.F	7.7	V
	Schrijfsnelh. F	71.2	Z
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	84.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	S
	Schrijfsn. 0 V JB	350	Z
	Vg12 dc-niv. JB	0	V
	Schrijfsnelh. JB	350	Z
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED DH	
	Vg12 dc-niv. MW	2.1	V
	Vg93 coll.puls MW	90.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	3.0	Z
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	BROK. STREP	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	

~~Y105~~
Y107

287.6.2.

VOORGEWARMDE. LUCHT 002-10/11

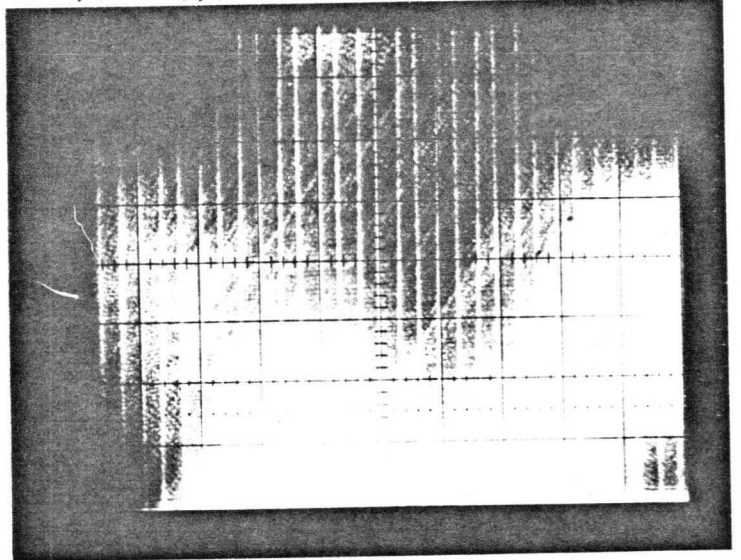
OPM:
GEREPAAREED K.E.(7. KV).
SLUITING 5/11/12 (GEREPAAREED)

DONKERE HOEK.

BEELDKWAL. IEST. BROKKELIG-STREPERIG. ?
HOGE WISPULS.
AFL. 12-11-80
strepas
10-11-80

0043-547

Y105



VP.Mw. 3.0 div: μs
Z-puls 75V

VERVALT

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

No	Meting	resultaat	E
	Afkniijppunt spot	99.0	V
	Vg0 (HH)	-18.0	V
	-Vg1	99.0	V
	Vg3	1417	V
	Vg5	937	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	0	mm
	Exc.Y	-1	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	123 -05°	
	MX	GOED 183v	
	Uitsturing X	GOED 90%	
	Rasterverv. X	GOED	
	Hoek der lijnen	0°	
	MY	GOED 4.7V	
	Uitsturing Y	GOED 90%	
	Rasterverv. Y	GOED	
	Vg8	-44.	V
	Ibb. vd.25V	17.1	u
	Ibb. vd.75V	105.8	u
	Afn. Ibb 50mA	9.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	503	u
	Ik'' Va 28V	504	u
			V
	Vg92 DE	68.0	V
	Vg12 wispuls JB	7.0	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	9.5	V
	Vg11 Transf-niv.F	8.5	V
	Schrijfsnelh. F	> 1.2	%
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	83.0	V
	Balans inst. F	8	
	Geheugentijd F	20	S
	Schrijfsn. 0 V JB	1000	%
	Vg12 dc-niv. JB	-1.0	V
	Schrijfsnelh. JB	5.20	%
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0.8	V
	Vg93 coll.puls MW	75.0	V
	Balansinst. MW	8	
	Schrijfsnelh. MW	6.0	%
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Rastbeeld MW	GEEN	

Y109

203-3-3k.

ALLES F.

003 10/11

OPM:

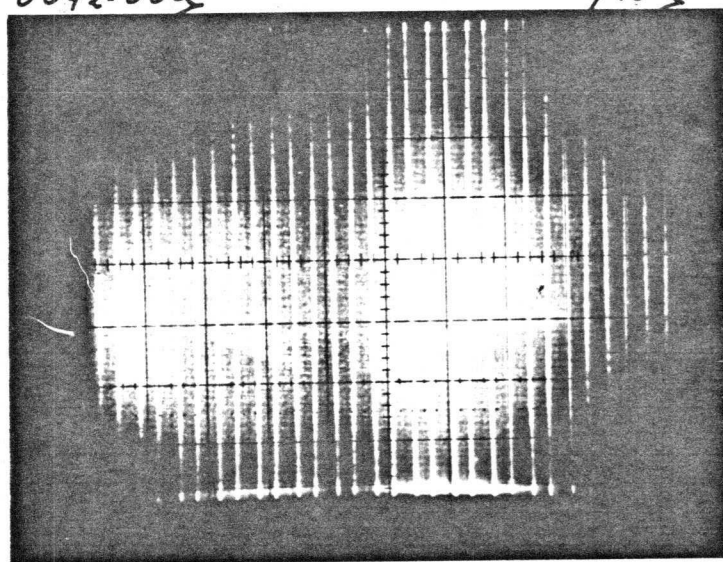
512 DOPE LOS. (GEREPAAREAD a.s.l.)

AFL

18-11-80

0042.009

Y109

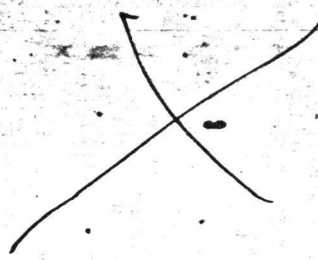


VP.Mw.

Z-puls 75V

3.0 div: / μs

VERVALT.



Metingen volgens F-Meetblad dd. 12+3-'80

Produktie bijzonderheden:

T 107

283-4-4k

002 10/4

No	Meting	resultaat	E
	Afknioppunt spot	111.0	V
	Vg6 (HH)	1.0	V
	-Vg1	111.0	V
	Vg3	1415	V
	Vg5	936	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	-2	
	Exc.Y	+3	
	Hoek Y-lijn/inw.R	+1.0	
	MX	18.4	V
	Nitsturing X	GOED	
	Rasterverv. X	GOED	
	Hoek der lijnen	0	
	MY	4.7	V
	Uitsturing Y	GOED	
	Rasterverv. Y	GOED	
	Vg8	+22	V
	Ibb. vd.25V	17.4	MA
	Ibb. vd.75V	121.3	MA
	Afn. Ibb	5.0	S
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	481	MA
	Ik'' Va 28V	520	MA
			V
	Vg92 DE	72.0	V
	Vg12 wis puls JB	5.5	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	9.5	V
	Vg11 Transf-niv.F	8.5	V
	Schrijfsnelh. F	>12	Z
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	87.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	B
	Schrijfsn. 0 V JB	1750	Z
	Vg12 dc-niv. JB	1.0	V
	Schrijfsnelh. JB	520	Z
	Geheugentijd JB	60	B
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0.7	V
	Vg93 coll.puls MW	82.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	10.5	Z
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Rastbeeld MW	GEEN	

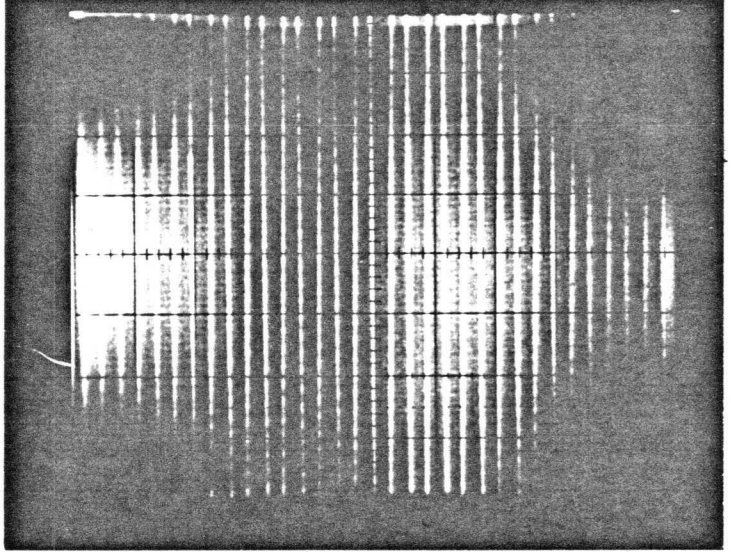
OPM:

AFL.

10-11-80

0042-011

T107



VP.Mw.
Z-puls 75V 3..?..div:/μs

VERVALT

Fast. ... div/...

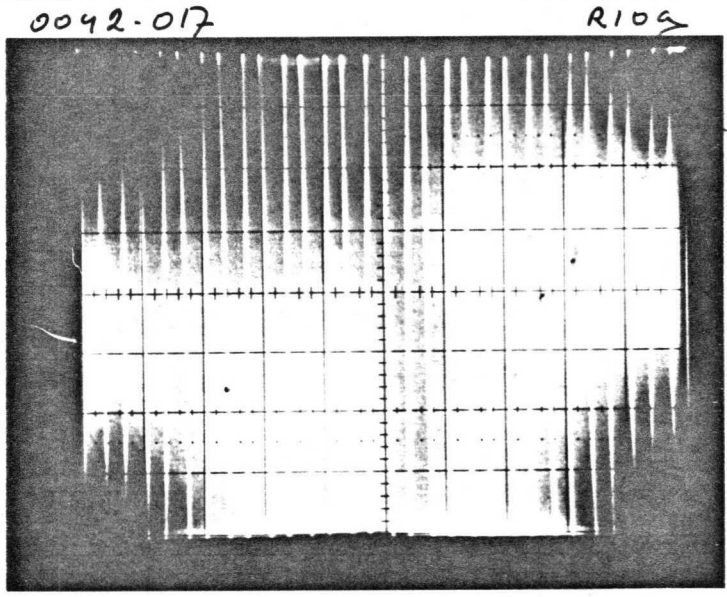
Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

No	Meting	resultaat	E
	Afknijppunt spot	90.0	v
	Vg0 (H)	-13.0	v
	-Vg1	90.0	v
	Vg3	1422	v
	Vg5	948	v
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	0	
	Exc.Y	+2	
	Hoek Y-lijn/inw.R	-1.5	.
	MX	18.6	v
	Uitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	
	Hoek der lijnen	-0.5	.
	MY	4.2	v
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	
	Vg8	-43	v
	Ibb. vd. 25V	10.5	MA
	Ibb. vd. 75V	105.8	MA
	Afn. Ibb .50 mA	4.0	%
	Beeldkwal. NG.	1x 2w PUNT	
	Ik' Va 28V	48g	MA
	Ik" Va 28V	536	MA
			v
	Vg92 DE	69.0	v
	Vg12 wispuls JB	5.0	v
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	9.5	v
	Vg11 Transf-niv. F	8.5	v
	Schrijfsnelh. F	>1.2	%
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	83.0	v
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	60 20	S
	Schrijfsn. 0 V JB	1500	%
	Vg12 dc-niv. JB	-0.8	v
	Schrijfsnelh. JB	750	%
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	PUNT + SPATIE.	
	Vg12 dc-niv. MW	0.2	v
	Vg93 coll. puls MW	78.0	v
	Balansinst. MW	0.	
	Schrijfsnelh. MW	5.5	%
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	PUNT.	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60 sec. F	GOED	
	Rastbeeld MW	STERK 1/2	

R109
 282.7.3K.
 ALLES F. 0,02 10/11

OPM:
 TYDENS METEN K.E. R. BOVEN (GEREPAAREED)
 Dikke PUNT. (GEREPAAREED).
 SPATIES IN LINIER BENEDEN HOEK.
 CAS?
 RESTBEELD ~~STERK~~ VOOR 1/2 BEELD. R.H.
 AFL?
 68-11-80



VP.Mw. 3.0. div: /μs
 Z-puls 75V

VERVALT.

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

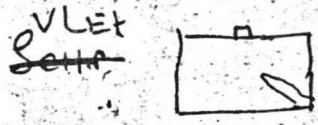
No	Meting	resultaat	E
	Afknippunt spot	97	V
	Vg6 (H3)	+12	V
	-Vg1	98	V
	Vg3	1433	V
	Vg5	944	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+2	mm
	Exc.Y	+4	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	-0,25	°
	MX	10,5	V
	Uitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4,8	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	+38	V
	Ibb. vd.25V	15,2	µA
	Ibb. vd.75V	85,0	µA
	Afn. Ibb	8,0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	502	µA
	Ik'' Va 28V	532	µA
			V
	Vg92 DE	76,0	V
	Vg12 wispuls JB	5,5	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	9,0	V
	Vg11 Transf-niv.F	8,0	V
	Schrijfsnelh. F	>1,2	mm
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	89,0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	s
	Schrijfsn. 0 V JB	900	Z
	Vg12 dc-niv. JB	-1,5	V
	Schrijfsnelh. JB	300	mm
	Geheugentijd JB	60	s
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	+0,8	V
	Vg93 coll.puls MW	75,0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	8,3	mm
	Geheugentijd MW	20	s
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Rasterbeeld MW	IETS	

S111

203-7-3k.

002 10/11

OPM: 1x SCHOTELTJE LOS. (GEREPAREERD).

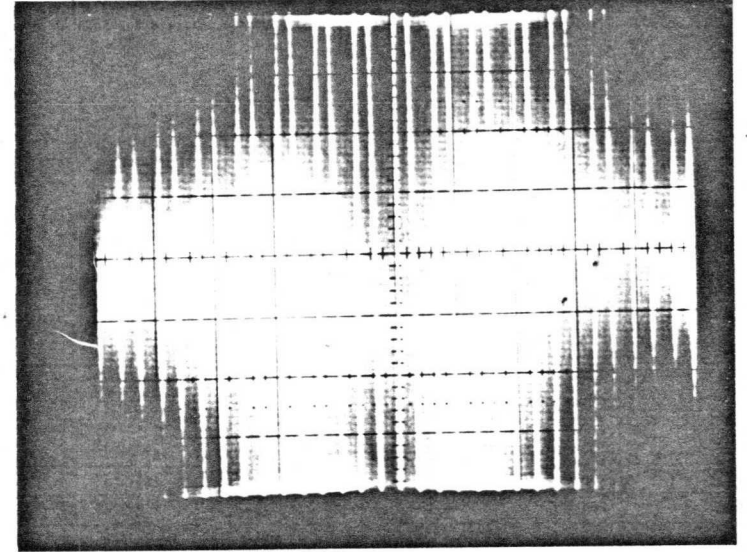


AFL.

18-11-80

0042-006

S111



VP.Mw. Z-puls 75V 3.000 div/µs

✓ ERVAALT



Fast. --- 2 div/µs

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

No	Meting	Resultaat	E
	Afkniijppunt spot	98.0	V
	Vg0 (Hh)	+ 12.0	V
	-Vg1	98.0	V
	Vg3	1412	V
	Vg5	934	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+70	mm
	Exc.Y	+7	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	0	°
	MX	18.3	V
	Uitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	+ 0,25	°
	MY	4.8	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	-58	V
	Ibb. vd.25V	16.0	µA
	Ibb. vd.75V	86.0	µA
	Afn. Ibb	5.0	%
	Beeldkwal. NG.	GOED	
	Ik' Va 28V	488	µA
	Ik'' Va 28V	482	µA
			V
	Vg92 DE	63.0	V
	Vg12 wispuls JB	5.7	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	9.3	V
	Vg11 Transf-niv.F	8.3	V
	Schrijfsnelh. F	21.2	mm/s
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	85.0	V
	Balans inst. F	0	B
	Geheugentijd F	20	s
	Schrijfsn. 0 V JB	1600	mm/s
	Vg12 dc-niv. JB	-1.2	V
	Schrijfsnelh. JB	530	mm/s
	Geheugentijd JB	60	s
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0.3	V
	Vg93 coll. puls MW	75.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	6.0	mm/s
	Geheugentijd MW	20	s
	Beeldkwal. MW	STREEP	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	

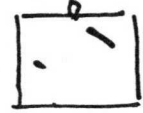
LI III

282-1.1k.

ALLES F. OOR 40/4

OPM:

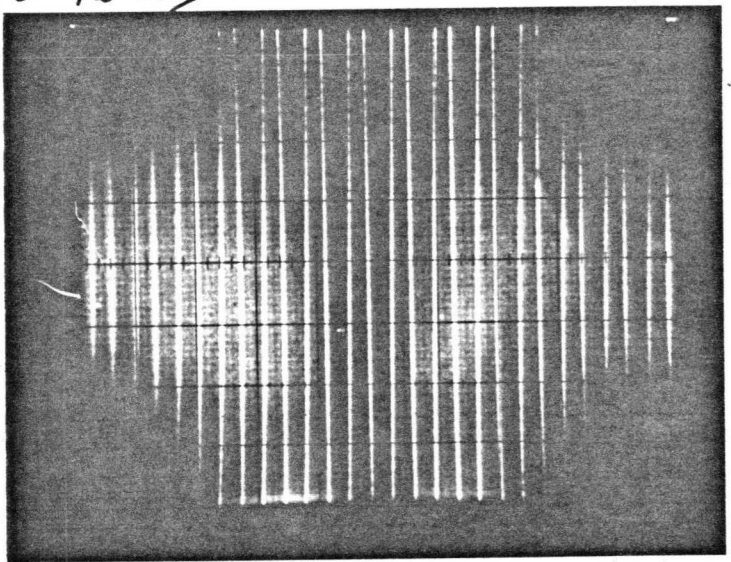
STREEP IN GAAS NA ± 5 SEC. (H.S. STRAAL)



AFL. :

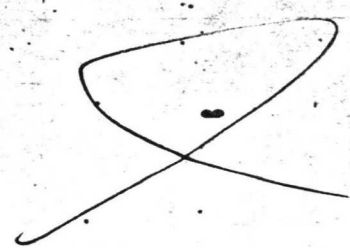
WITTE LIGTE 18-11-00

0042-012 4111



VP.MW. 3.0 div/µs
Z-puls 75V

VERVALT.



Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

A113

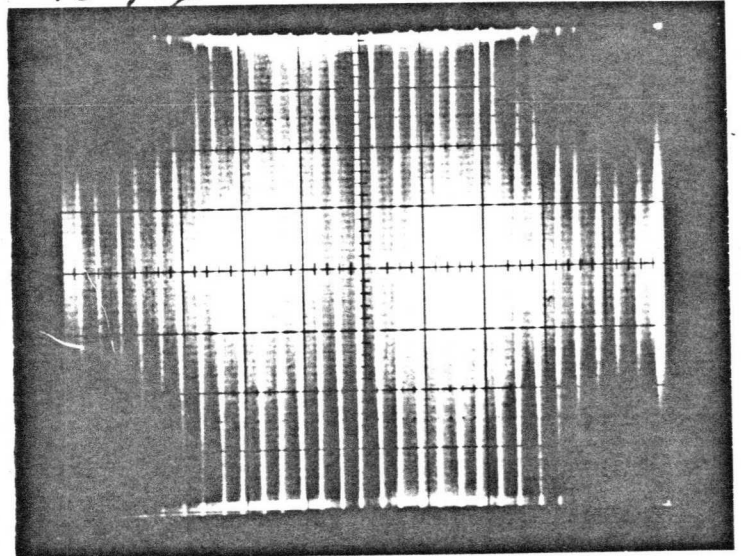
290-6.2.

OPM:

AF-L 5-12-'80

0043-963

A113



VP.Mw. Z-puls 75V 3.0 div/μs

No	Meting	Resultaat	E
	Afknipppunt spot	88.0	V
	Vg6 (HH)	-15.0	V
	-Vg1	89.0	V
	Vg3	1430	V
	Vg5	942	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+1	mm
	Exc.Y	+5	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	+0,5	°
	MX	18.3	V
	UitsturingX	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.7	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	+20	V
	Ibb. vd.25V	19.5	μA
	Iob. vd.75V	119.1	μA
	Afn. Ibb 50μA	7.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	456	μA
	Ik'' Va 28V	490	μA
			V
	Vg92 DE	72.0	V
	Vg12 wispuls JB	4.8	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	11.7	V
	Vg11 Transf-niv.F	10.7	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	%
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	82.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	S
	Schrijfsn. 0 V JB	1300	%
	Vg12 dc-niv. JB	-1.4	V
	Schrijfsnelh. JB	400	%
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	+0,6	V
	Vg93 coll.puls MW	75.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsrelh. MW	13.5	%
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Regrbeald MW	1ETS	

4

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

D116

No	Meting	resultaat	E
	Afknipppunt spot	83.0	V
	Vg0 (H3)	48.0	V
	-Vg1	83.0	V
	Vg3	1414	V
	Vg5	935	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+3	mm
	Exc.Y	+3	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	+1.0	.
	MX	18.3	V
	NitsturingX	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	.
	MY	4.7	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	-11	V
	Ibb. vd.25V	20.4	mm
	Ibb. vd.75V	180.0	mm
	Afn. Ibb	11.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	.
	Ik' Va 28V	583	mm
	Ik'' Va 28V	574.	mm
			V
	Vg92 DE	71.0	V
	Vg12 wispuls JB	7.0	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	.
	Vg11 Stab-niv. F	8.0	V
	Vg11 Transf-niv.F	8.0	V
	Schrijfelnh. F	1.2	%
	Beeldkwal. F	GOED	.
	Vg93 coll. puls F	88.0	V
	Balans inst. F	0	.
	Geheugentijd F	20	S
	Schrijfsn. 0 V JB	1050	mm
	Vg12 dc-niv. JB	-0.3	V
	Schrijfelnh. JB	750	mm
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	.
	Vg12 dc-niv. MW	0.2	V
	Vg93 coll. puls MW	95.0	V
	Balansinst. MW	0	.
	Schrijfsrelh. MW	3.0	%
	Geheugentijd MW	15	S
	Beeldkwal. MW	GOED	.
	Stab. 5 sec. F	GOED	.
	Stab. 60sec. F	GOED	.
	Rastbeeld MW	GEEN	.

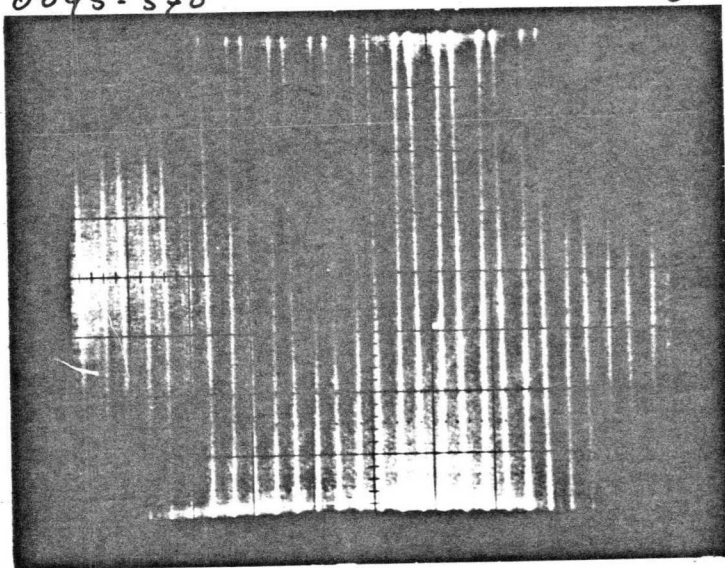
296.8.1.

OPM:
STOR.TUD PW. 15 Sec.

AFL. 5-12-'80

0045-378

D116



VP.Mw.
Z-puls 75V 3.0. div: / μ s

LRENS. STOR TUD.
15 Sec.

Fast.
Z-puls 75V μ s

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

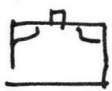
Produktie bijzonderheden:

F 116

No	Meting	resultaat	E
	Afknijppunt spot	83.0	V
	Vg0 (Hh)	10.0	V
	-Vg1	84.0	V
	Vg3	1418	V
	Vg5	932	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+4	mm
	Exc.Y	+4	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	+0,5	°
	MX	18.1	V
	Uitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.7	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	+1	V
	Ibb. vd.25V	16.2	µA
	Ibb. vd.75V	101.3	µA
	Afn. Ibb	8.0	%
	Beeldkwal. NS.	1x cr. P.05	
	Ik' Va 28V	571	µA
	Ik'' Va 28V	552	µA
			V
	Vg92 DE	68.0	V
	Vg12 wispuls JB	6.0	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	9.0	V
	Vg11 Transf-niv.F	8.0	V
	Schrijfsnelh. F	>1,2	%
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	79.0	V
	Balans inst. F	0	B
	Geheugentijd F	20	S
	Schrijfsn. 0 V JB	450	%
	Vg12 dc-niv. JB	0.3	V
	Schrijfsnelh. JB	400	%
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0.7	V
	Vg93 coll.puls MW	93.0	V
	Balansinst. MW	0	B
	Schrijfsnelh. MW	4.0	%
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Rastraal MW	GEEN	

304. 3. 3.

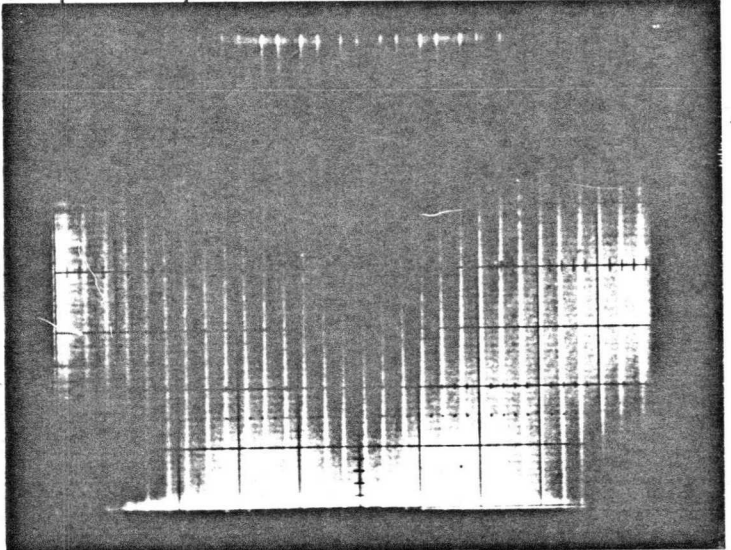
OPM:
2x VLEK.



AFL 5-12 500

0045-364

F116



VP.Mw.
Z-puls 75V 3.0 div/µs

Handwritten signature or scribble.

Fast.

div/..

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Produktie bijzonderheden:

E 116

No	Meting	Resultaat	E
	Afknijppunt spot	77.0	V
	Vg6 (HH)	11.0	V
	-Vg1	78.0	V
	Vg3	141.3	V
	Vg5	946	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+3	mm
	Exc.Y	+1	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	+0,25	°
	MX	18.2	V
	Uitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	-0,25	°
	MY	4.7	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	-19	V
	Ibb. vd.25V	17.5	µA
	Iob. vd.75V	101.5	µA
	Afn. Ibb. 50 µA	7.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	589	µA
	Ik'' Va 28V	573	µA
			V
	Vg92 DE	65.0	V
	Vg12 wispuls JB	7.5	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	9.0	V
	Vg11 Transf-niv.F	8.0	V
	Schrijfsnelh. F	1.2	Z
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	84.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	S
	Schrijfsn. 0 V JB	580	Z
	Vg12 dc-niv. JB	-0,3	V
	Schrijfsnelh. JB	550	Z
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	1.1	V
	Vg93 coll.puls MW	85.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	4.5	Z
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60 sec. F	GOED	
	Rastrasid MW	GEEN	

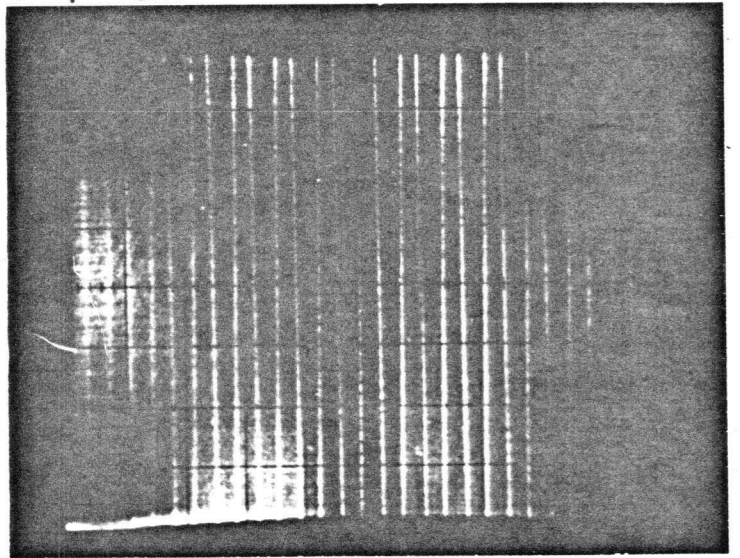
304.1.1.

OPM:
SLECHT WISGEDRAG.

AFL. 5-12-80

0045-361

E 116



VP.Mw. 3.0 div/µs
Z-puls 75V

X

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

U 114

No	Meting	Resultaat	E
	Afkniijppunt spot	90.0	Y
	Vg0 (H)	-24.0	Y
	-Vg1	90.0	Y
	Vg3	1426	Y
	Vg5	945	Y
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+3	
	Exc.Y	0	
	Hoek Y-lijn/inw.R	-0.25	
	MX	125	Y
	Uitsturing X	GOED	
	Rasterverv. X	GOED	
	Hoek der lijnen	0	
	MY	4.4	Y
	Uitsturing Y	GOED	
	Rasterverv. Y	GOED	
	Vg8	-30	Y
	Ibb. vd.25V	18.7	UA
	Ibb. vd.75V	115.2	UA
	Afn. Ibb 50 μA	5.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	522	UA
	Ik'' Va 28V	556	UA
			Y
	Vg92 DE	75.0	Y
	Vg12 wispuls JB	5.5	Y
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	9.5	Y
	Vg11 Transf-niv.F	2.5	Y
	Schrijfsnelh. F	>1.2	
	Beeldkwal. F	GOED	IK
	Vg93 coll. puls F	88.0	Y
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	B
	Schrijfsn. 0 V JB	1100	
	Vg12 dc-niv. JB	#9.5	Y
	Schrijfsnelh. JB	750	
	Geheugentijd JB	60	
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0.4	Y
	Vg93 coll.puls MW	920	Y
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	15.0	
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	IK=
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Restbeeld MW	STERK	MAG

DAG.

OPM:
IK = LYN ONDERBREKING G.G.O.
210. PUNT.
RESTBEELD. MATIG/STERK.

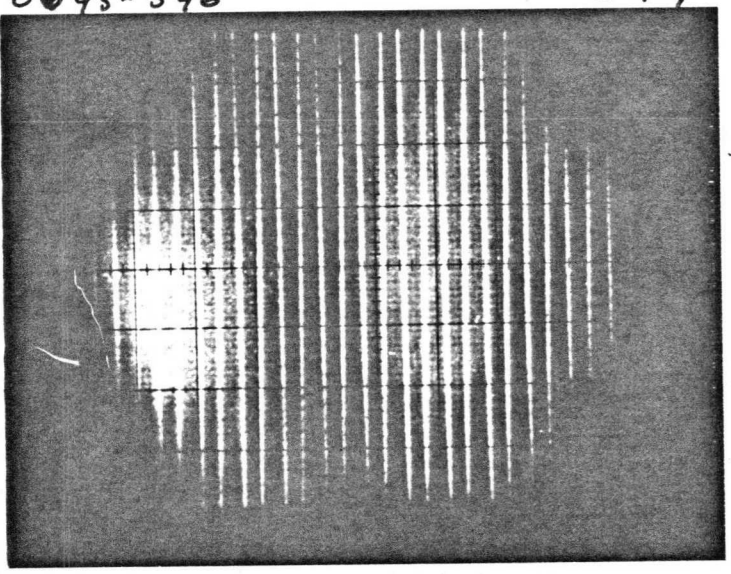
5-12-80

UITVAL?

APL. BR

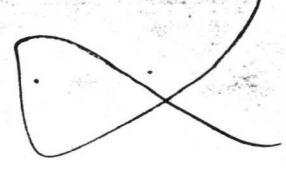
0043-546

U 114



VP.MW. div/μs
Z-puls 75V

VERVAL



Fast. div/μs
Z-puls 75V

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden

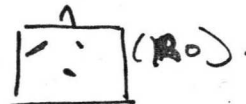
No	Meting	resultaat	E
	Afkniijppunt spot	110.0	V
	Vg0 (H)	-11.0	V
	-Vg1	111.0	V
	Vg3	1427	V
	Vg5	954	V
	Spotkwal.	VLASLL	
	Exc.X	0	mm
	Exc.Y	+1	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	-0.5	°
	MX	18.8	V
	UitsturingX	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.8	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	-7.0	V
	Ibb. vd.25V	18.2	µA
	Iob. vd.75V	118.5	µA
	Afn. Ibb	6.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	486	µA
	Ik'' Va 28V	440	µA
			V
	Vg92 DE	64.0	V
	Vg12 wispuls JB	5.5	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	9.7	V
	Vg11 Transf-niv.F	8.7	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	%
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	91.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	S
	Schrijfsn. 0 V JB	1700	%
	Vg12 dc-niv. JB	1.0	V
	Schrijfsnelh. JB	700	%
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0.4	V
	Vg93 coll.puls MW	83.0	V
	Balansinst. MW	0.	
	Schrijfsnelh. MW	11.5	%
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED X	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Rasterbeeld MW	GEEN	

V114

SN02

OPM:

NA Ca. 10 Sec. STREEP IN GAAS.

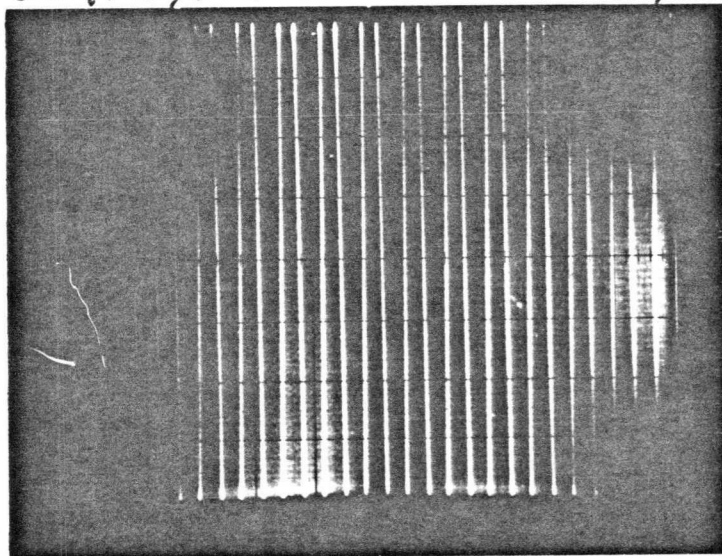


2 STOF PUNTEN + STOFDRAADE IN GAAS.

AFL. 5-12-80

0041-071

V114



VP.Mw. Z-puls 75V

3.0 div/µs

VERVALT

Fast. Z-puls 75V

div/ns

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

Y115

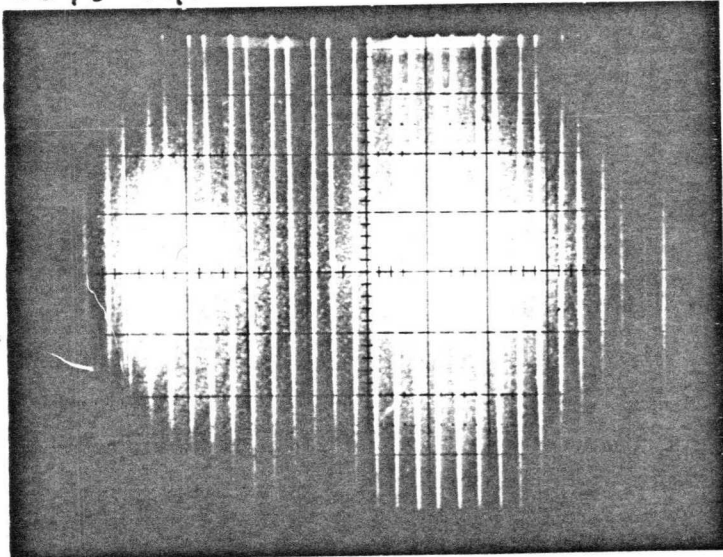
DRG.

OPM:
SKECHT WISGEDRAG.
BROKELIJ-STREPERIG BEELD (m.w.)

AFL. 5-12-80

0043-540

Y115



VP.MW. 3.0 div/µs
Z-puls 75V

VIERVALT

Fast. X div/ns
Z-puls 75V

No	Meting	resultaat	E
	Afkniijppunt spot	88.0	V
	Vg0 (H)	+ 9.0	V
	-Vg1	88.0	V
	Vg3	1415	V
	Vg5	945	V
	Spotkwal.	vlaagt 22	
	Exc.X	+1	mm
	Exc.Y	+3	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	-0,25	°
	MX	18.6	V
	Uitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	-0,25	°
	MY	4.8	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	-16	V
	Ibb. vd.25V	17.4	µA
	Ibb. vd.75V	117.7	µA
	Afn. Ibb 50.µA	6.0	%
	Beeldkwal. NG.	GOED	
	Ik' Va 28V	492	µA
	Ik'' Va 28V	526	µA
			V
	Vg92 DE	76.0	V
	Vg12 wispuls JB	7.0	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	10.0	V
	Vg11 Transf-niv.F	9.0	V
	Schrijffanelh. F	21.2	mm
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	90.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	s
	Schrijfsn. 0 V JB	1000	mm
	Vg12 dc-niv. JB	0,8	V
	Schrijffanelh. JB	650	mm
	Geheugentijd JB	60	s
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0,6	V
	Vg93 coll.puls MW	75.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	12.5	mm
	Geheugentijd MW	20	s
	Beeldkwal. MW	BROK-STREP.	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Rasterbeeld MW	GEEN	

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

K113

No	Meting	Resultaat	E
	Afkniijppunt spot	85.0	V
	Vg6 (HH)	+31.0	V
	-Vg1	86.0	V
	Vg3	1412	V
	Vg5	943	V
	Spotkwal.	VLAGT LL	
	Exc.X	+3	mm
	Exc.Y	+2	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	+1.0	°
	MX	18.3	V
	UitsturingX	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.8	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	+2	V
	Ibb. vd.25V	16.2	µA
	Iob. vd.75V	103.8	µA
	Afn. Ibb $50 \mu A$	12.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	472	µA
	Ik'' Va 28V	512	µA
			V
	Vg92 DE	67.0	V
	Vg12 wispuls JB	6.5	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	11.3	V
	Vg11 Transf-niv.F	10.3	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	%
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	84.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	S
	Schrijfsn. 0 V JB	1100	%
	Vg12 dc-niv. JB	0.7	V
	Schrijfsnelh. JB	480	%
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0.7	V
	Vg93 coll.puls MW	75.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsrelh. MW	6.7	%
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Rastbeald MW	GEEN	

SN02.

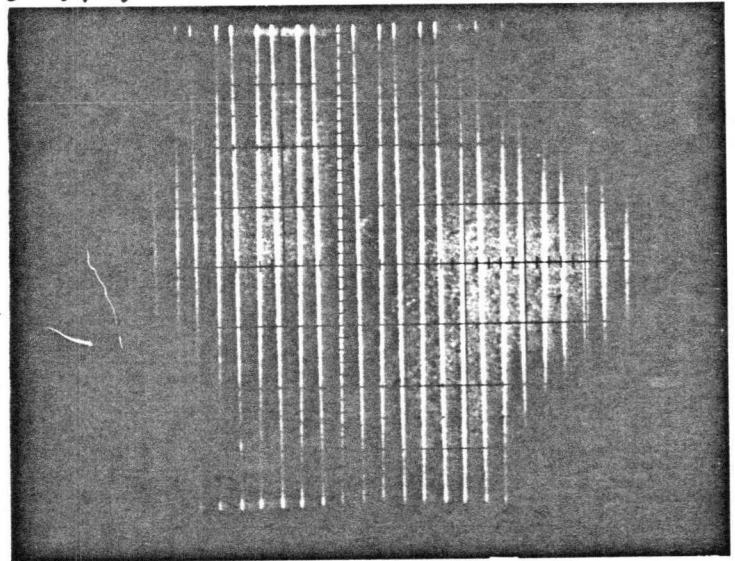
284-10.2.

OPM: WISGEDRAG TWEEFELACHTIG.

AF-L 5-12-80

0044-952

K113



VP.Mw. 3.0... div:/µs
Z-puls 75V

Handwritten initials.

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

H113

No	Meting	Resultaat	E
	Afkniijppunt spot	89.0	V
	Vg6 (HH)	+ 9.0	V
	-Vg1	90.0	V
	Vg3	1421	V
	Vg5	951	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+1	mm
	Exc.Y	+6	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	+1	°
	MX	18.7	V
	Uitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	47 40.25	°
	MY	50 4.7	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	- 22	V
	Ibb. vd.25V	19.6	µA
	Iob. vd.75V	118.0	µA
	Afn. Ibb 50µA	5.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	502	µA
	Ik'' Va 28V	574	µA
			V
	Vg92 DE	64.0	V
	Vg12 wispuls JB	6.5	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	10.5	V
	Vg11 Transf-niv.F	9.5	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	%
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	24.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	S
	Schrijfsn. 0 V JB	1000	%
	Vg12 dc-niv. JB	-0.4	V
	Schrijfsnelh. JB	650	%
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0.8	V
	Vg93 coll.puls MW	75.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	5.5	%
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. P	GOED	
	Rasterbeeld MW	GEEN	

SN02

288-8-4.

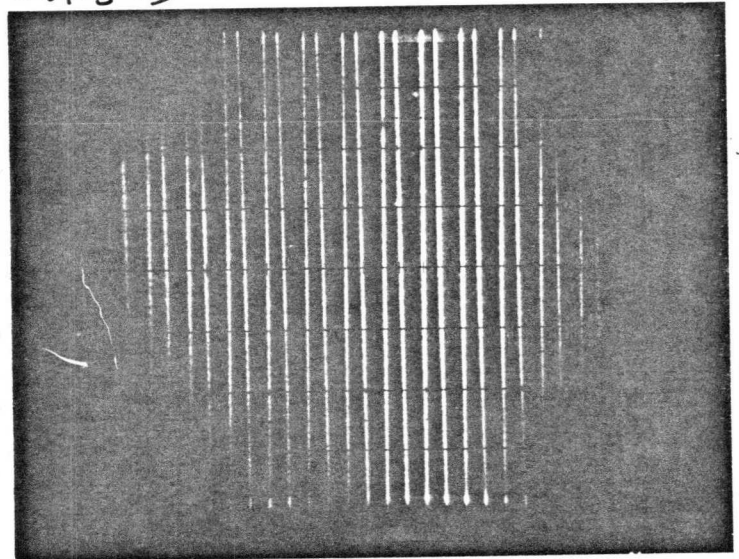
OPM:

WISGEDRAG NIET HELEMAAL IN ORDE.

AF-L. 5-12-80

044-949

H113



VP.Mw.

Z-puls 75V

3.0... div/µs

Fast. Z-puls 75V

div/µs

[Handwritten mark]

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-1980

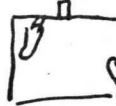
Productie bijzonderheden:

X109

SNO2

ALLES F.

OPM:



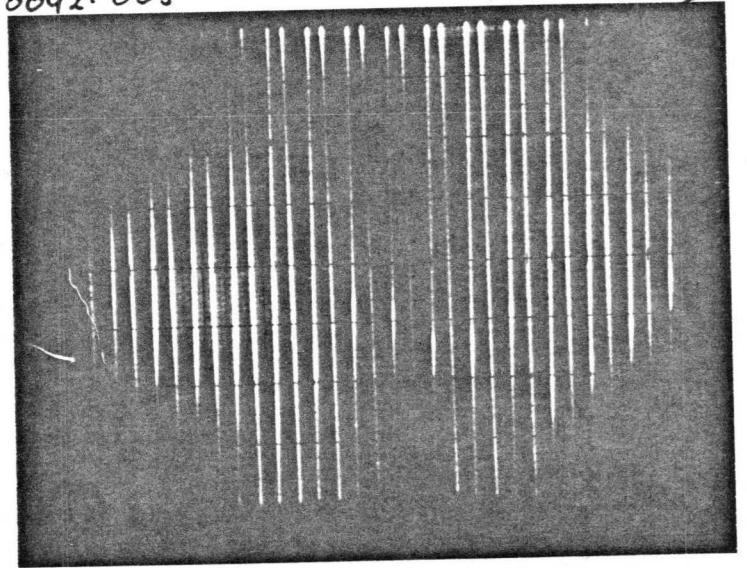
REGIMENT PUNTJES.
-VLAGGETJE.

AFL. 5-12-80

No	Meting	Resultaat	E
	Afkniijppunt spot	100.0	V
	Vg0 (H)	+ 3.0	V
	-Vg1	100.0	V
	Vg3	1434	V
	Vg5	949	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+1	mm
	Exc.Y	+3	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	-0.5	°
	MX	18.7	V
	UitsturingX	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.8	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	-4	V
	Ibb. vd.25V	17.5	uA
	Ibb. vd.75V	104.7	uA
	Afn. Ibb .50 μ A	5.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	490	uA
	Ik'' Va 28V	485	uA
			V
	Vg92 DE	62.0	V
	Vg12 wispuls JB	5.0 GOED	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	10.5	V
	Vg11 Transf-niv.F	9.5	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	%
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	83.0	V
	Balans inst. F	8	
	Geheugentijd F	20	S
	Schrijfsn. 0 V JB	1500	Z
	Vg12 dc-niv. JB	-0.9	V
	Schrijfsnelh. JB	750	%
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	+0.3	V
	Vg93 coll.puls MW	75.0	V
	Balansinst. MW	8.	
	Schrijfsnelh. MW	14.0	%
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Rastbeeld MW	GEEN	

0042.005

X109

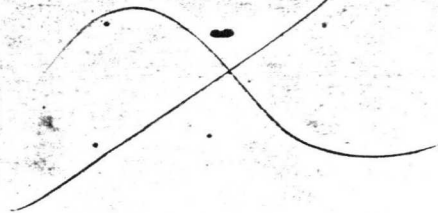


VP.Mw.

Z-puls 75V

3.0... div/ μ s

VERVALT



Past.

Z-puls 75V

X

div/ns

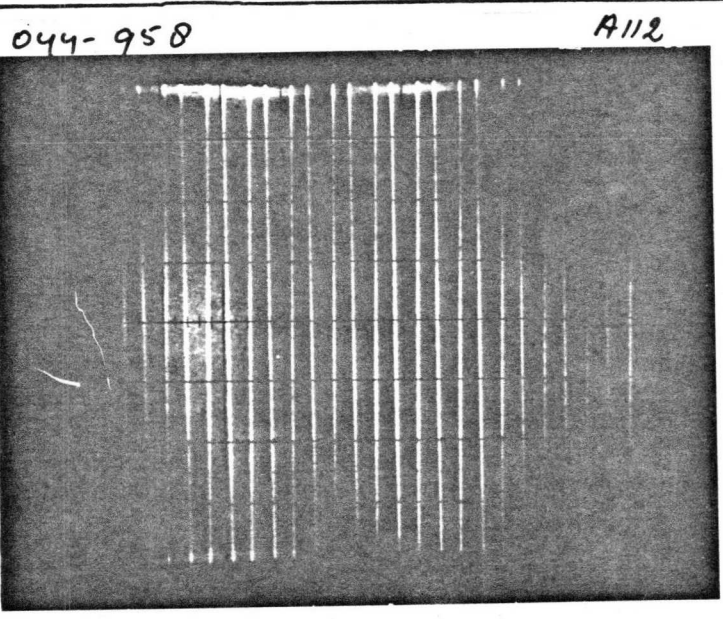
Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:
A112
29.0-3.3.

No	Meting	Resultaat	E
	Afkniijppunt spot	82.0	V
	Vg0 (Hd)	+27.0	V
	-Vg1	84.0	V
	Vg3	141.8	V
	Vg5	946	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+2	mm
	Exc.Y	+5	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	+1.0	°
	MX	18.4	V
	Uitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	+0.25	°
	MY	5.0	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	9	V
	Ibb. vd.25V	16.2	µA
	Ibb. vd.75V	96.0	µA
	Afn. Ibb	7.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	649	µA
	Ik'' Va 28V	523	µA
			V
	Vg92 DE	69.0	V
	Vg12 wispuls JB	5.0	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	10.8	V
	Vg11 Transf-niv.F	9.8	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	mm/s
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	84.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geneugentijd F	20	s
	Schrijfsn. 0 V JB	1500	mm/s
	Vg12 dc-niv. JB	0.5	V
	Schrijfsnelh. JB	650	mm/s
	Geneugentijd JB	60	s
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0.4	V
	Vg93 coll.puls MW	90.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	10.5	mm/s
	Geneugentijd MW	20	s
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Rastbeeld MW	GEEN	

OPM: BEELD ~~VER~~ HELFEN VERSCHILLEN IETS VAN ELK AAR.

AFL. 5-12-80



VP.MW. Z-puls 75V div: /µs

Fast. X div/

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

N113

No	Meting	Resultaat	E
	Afkniijppunt spot	88.08	V
	Vg0 (H)	-30.0	V
	-Vg1	82.0	V
	Vg3	1424	V
	Vg5	943	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+1	mm
	Exc.Y	+5	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	-0,5	°
	MX	18.4	V
	Uitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijren	+0,25	°
	MY	4.7	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	-37	V
	Ibb. vd.25V	15.8	µA
	Iob. vd.75V	79.0	µA
	Afn. Ibb .50 mA	5.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	525	µA
	Ik'' Va 28V	528	µA
			V
	Vg2 DE	69.0	V
	Vg12 wispuls JB	4.8	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	10.7	V
	Vg11 Transf-niv.F	9.7	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	%
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg3 coll. puls F	83.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geneugentijd F	20	S
	Schrijfsn. 0 V JB	1400	%
	Vg12 dc-niv. JB	-0,5	V
	Schrijfsnelh. JB	620	%
	Geneugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	+0.6	V
	Vg3 coll.puls MW	84.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	10,5	%
	Geneugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Rastbeeld MW	MATIG	

SN02.

288.4:4.

OPM:

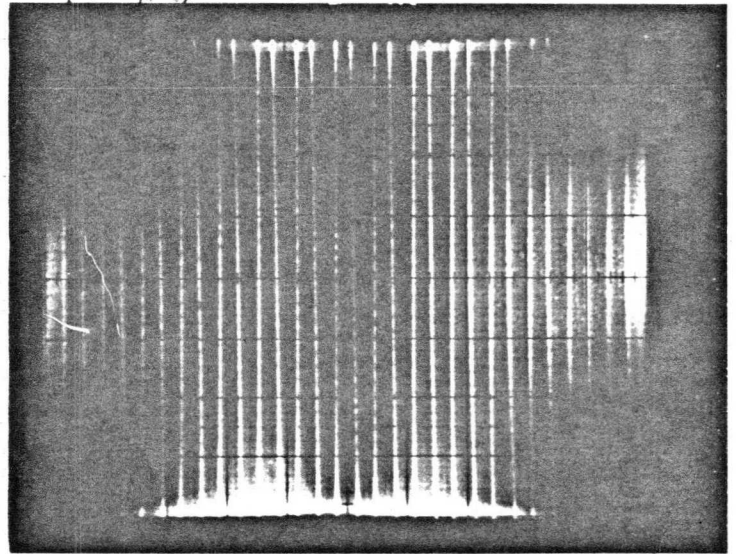
Jb b (75V) TEL AAG.

OVERSWEEPEN.

Ook NA SWEEPEN Jbb = 74.0 µA

>82 R ~~NON-STORE~~ ~~ke puntjes~~
~~met indere afwisselend em.goud~~
 AFL mag.

0044-96a 5-12-80 N113



VP.MW.

Z-puls 75V

3.0 div / µs

Fast.

div/

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

K. 036.16

ALLES FABRIEK.

gas. 15.10 0,01

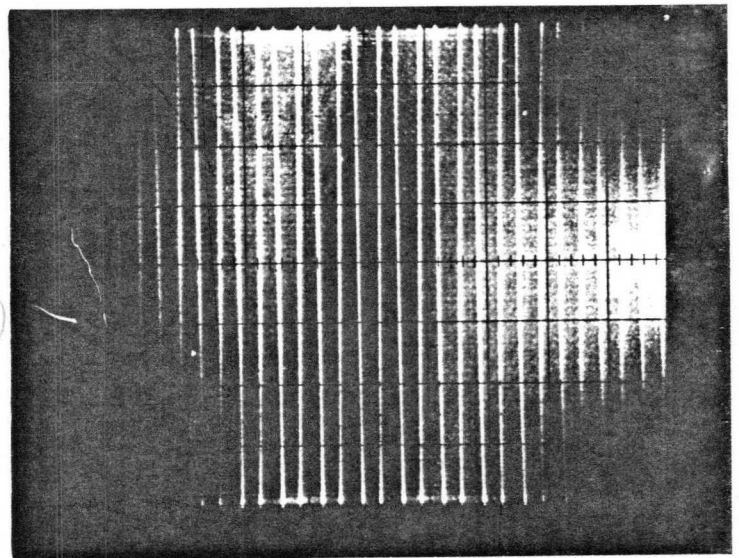
OPM:

-Vg1 = 115V

week 43

AFLeverbaar. 24.10.80

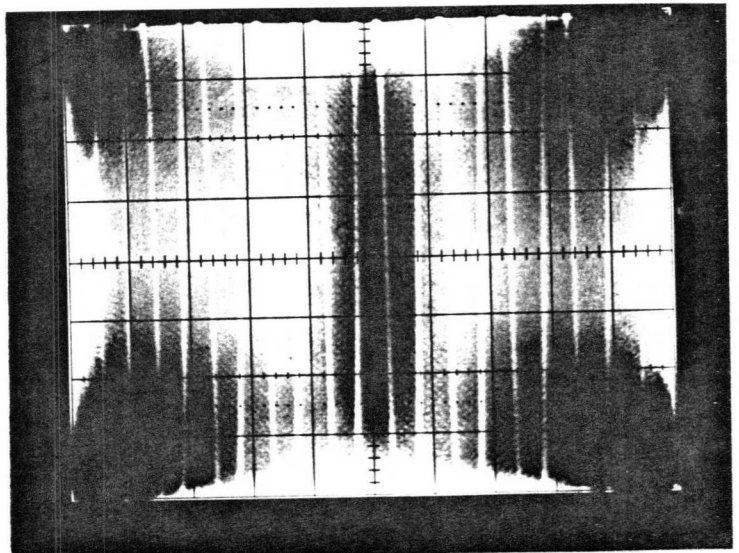
No	Meting	Resultaat	E
dkv	Koude Emissie- IS	4EEN - 7	µA
	Afkniijppunt spot	115	V
	Vg6 (HH)	3	V
	-Vg1 Ø	116 (X)	V
	Vg3	1400	V
	Vg5	939	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+1	mm
	Exc.Y	+4	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	+0,25	°
	MX	18,5	V
	UitsturingX	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4,7	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	41	V
	Ibb. vd.25V	16,5	µA
	Ibb. vd.75V	95,0	µA
	Afn. Ibb vd.50V	6,0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	436	µA
	Ik'' Va 28V	465	µA
	ΔVg6	-1	V
	B.P	17,5/15	
	Vg92 DE	83	V
	Vg12 wis puls JB	6,0	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	4,0 6,0	V
	Vg11 Transf-niv.F	3,0 5,0	V
	Schrijfsnelh. F	>1,2	µs
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	99,5	V
	Balans inst. F	Ø	
	Geheugentijd F	20	s
	J.B. 0V.	1250	
	Vg12 dc-niv. JB	-1,4	V
	Schrijfsnelh. JB	5/0	µs
	Geheugentijd JB	60	s
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0,6	V
	Vg93 coll.puls MW	86	V
	Balansinst. MW	Ø	
	Schrijfsrelh. MW	21	µs
	Geheugentijd MW	20	s
	Beeldkwal. MW	GOED	
	stab. 5 sec	GOED	
	stab. 60 sec.	GOED	



VP.MW.

Z-puls 75V

3 div: / µs



Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

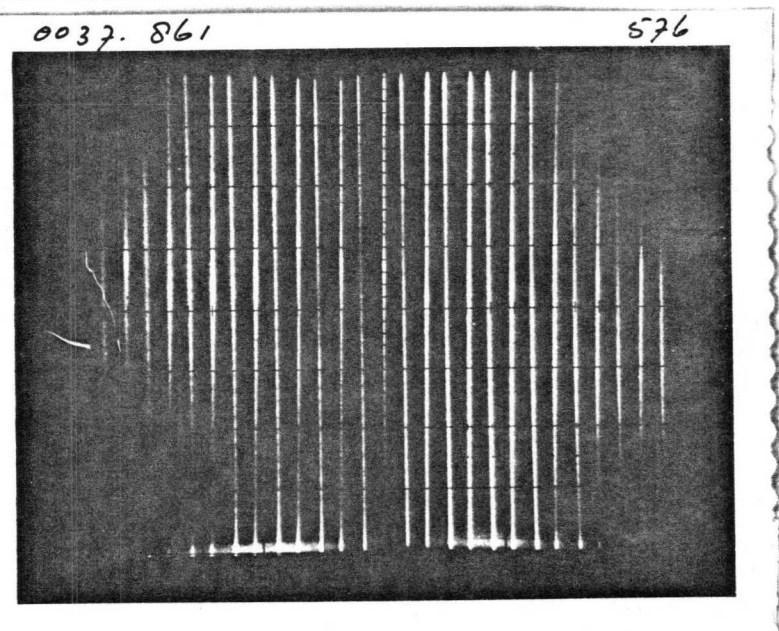
Productie bijzonderheden:

No	Meting	Resultaat	E
	Koude emissie- IS	PO 50 7	µA
	Afkniijppunt spot	89	V
	Vg6 (HH)	- 11	V
	-Vg1 Ø	91	V
	Vg3	1423	V
	Vg5	937	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	0	mm
	Exc.Y	+ 4	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	+1.0	°
	MX	18.3	V
	Uitsturing X	- GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	40	°
	MY	4.8	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	- 39	V
	Ibb. vd.25V	17.7	µA
	Ibb. vd.75V	97.6	µA
	Afn. Ibb vd.50V	5.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	489	µA
	Ik'' Va 28V	509	µA
	ΔVg6	5	V
78	KE P I S 0 0		
	Vg92 DE	72	V
	Vg12 wispuls JB	5.5	V
	Beeldkwal. VP.DE	PUNTEN	
	Vg11 Stab-niv. F	3.6	V
	Vg11 Transf-niv.F	2.6	V
	Schrijfsnelh. F	212	µs
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	92	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	s
	IB 0V	1600	
	Vg12 dc-niv. JB	-1.0	V
	Schrijfsnelh. JB	640	µs
	Geheugentijd JB	60	s
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0.7	V
	Vg93 coll.puls MW	88	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	190	µs
	Geheugentijd MW	20	s
	Beeldkwal. MW	GOED	
	stab. 5 sec	GOED	
	stab. 60 sec.	GOED	
	Repressie	155	

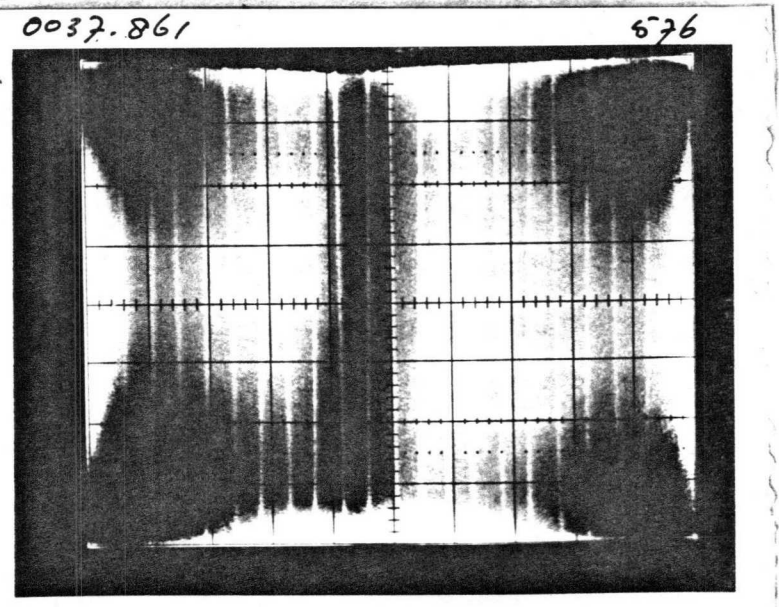
KONUJ-36-13-4
 SNO 2
 ALLES FABRIEK
 0,02. 24.10

OPM:

Afleverbaar 24.10.80



VP.MW. 3....div:µs
 Z-puls 75V



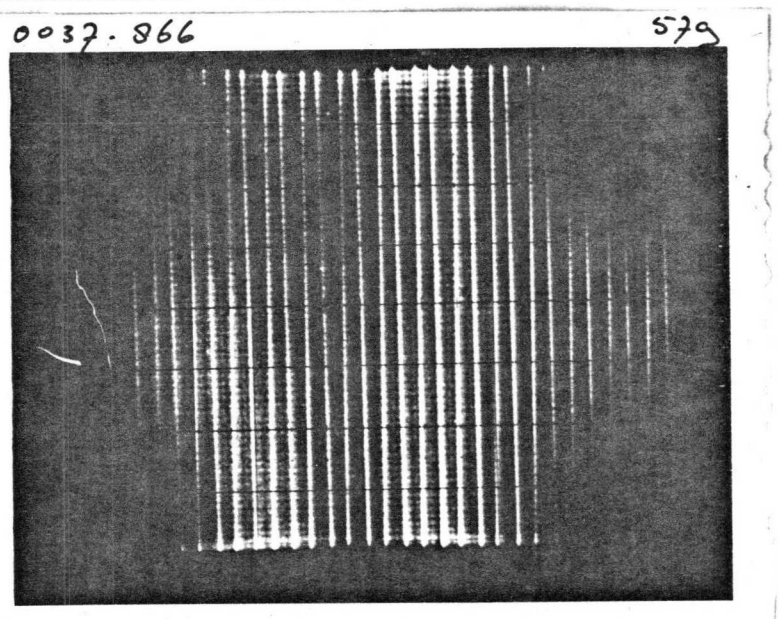
Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-180

Productie bijzonderheden:

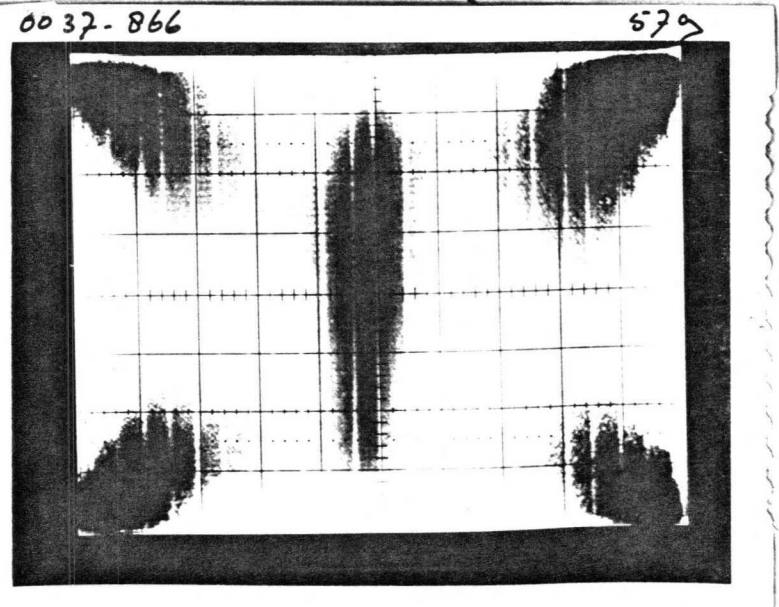
No	Meting	resultaat	E
	Koude Emissie- IS	PO 50 5	MA
	Afkniijppunt spot	108	V
	Vg6 (Hd)	4	V
	-Vg1 Ø	110	V
	Vg3	1422	V
	Vg5	946	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+1	mm
	Exc.Y	+5	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	+0,5°	°
	MX	18,5	V
	UitsturingX	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4,8	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	30	V
	Ibb. vd.25V	20,0	MA
	Ibb. vd.75V	1120	MA
	Afn. Ibb vd.50V	12,0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	498	MA
	Ik''' Va 28V	495	MA
	ΔVg6	+5	V
70	K.E P.P. 0	3.0 1	
	Vg92 DE	63	V
	Vg12 wis puls JB	6.0	V
	Beeldkwal. VP.DE	IK HELDERE PUNT.	
	Vg11 Stab-niv. F	7,8	V
	Vg11 Transf-niv.F	6,8	V
	Schrijfsnelh. F	>1,2	mm/s
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	93	V
	Balans inst. F	Ø	
	Geheugentijd F	- 20	S
	J.B 0V	1000	
	Vg12 dc-niv. JB	- 0,4	V
	Schrijfsnelh. JB	680	mm/s
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0,7	V
	Vg93 coll.puls MW	75	V
	Balansinst. MW	Ø	
	Schrijfsrelh. MW	12	mm/s
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	stab. 5sec	GOED	
	stab. 60sec.	GOED	
	AC-DE-RE-LE-IT	FEEN	

579
ALLES FABRIEK
0,02 . 24.10

OPM:
AFLeverbaar. 24.10.80



VP.MW. Z-puls 75V 3... div./µs



MEETRESULTATEN 83L14

Buis.No. 0037-868

Datum. 28

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12+3-'80

Produktie bijzonderheden:

No	Meting	resultaat	E
pkv	Koude emissie- IS	PP4 - 9	UA
	Afkniijppunt spot	96	V
	Vg6 (HH)	5	V
	-Vg1 Ø	980	V
	Vg3	1430	V
	Vg5	959	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	- 2	mm
	Exc.Y	+ 2	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	- 1	°
	MX	18.3	V
	UitsturingX	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	- 0.25	°
	MY	49	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	52	V
	Ibb. vd.25V	18.7	UA
	Ibb. vd.75V	107.0	UA
	Afn. Ibb vd.50V	6.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	524	UA
	Ik'' Va 28V	468	UA
	ΔVg6	1	V
73	k.e.	PP5 0	
	Vg92 DE	78	V
	Vg12 wispuls JB	5,5	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	4.0	V
	Vg11 Transf-niv.F	3.0	V
	Schrijfsnelh. F	> 12	ms
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	92	V
	Balans inst. F	0	
	Geneugentijd F	20	S
	JB 0V	900	
	Vg12 dc-niv. JB	- 1.0	V
	Schrijfsnelh. JB	300	ms
	Geneugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	VLEK	
	Vg12 dc-niv. MW	- 0.9	V
	Vg93 coll.puls MW	86	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	16	ms
	Geneugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	stab. 5 sec	GOED	
	stab. 60 sec.	GOED	

GAAS 13A
 KONUS 034
 PLAKK 0
 AANSM F
 POMP 0

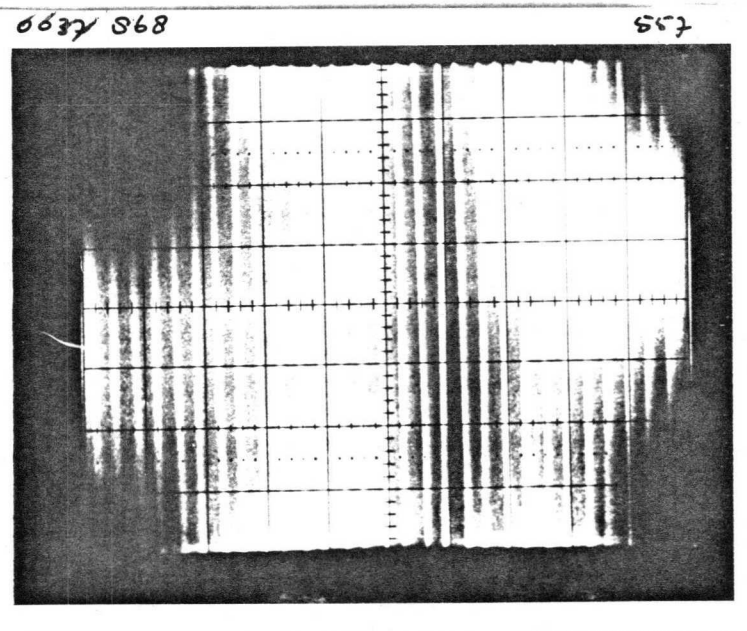
557

WATER UITGEVALLEN
 LETTER VERDAMP F

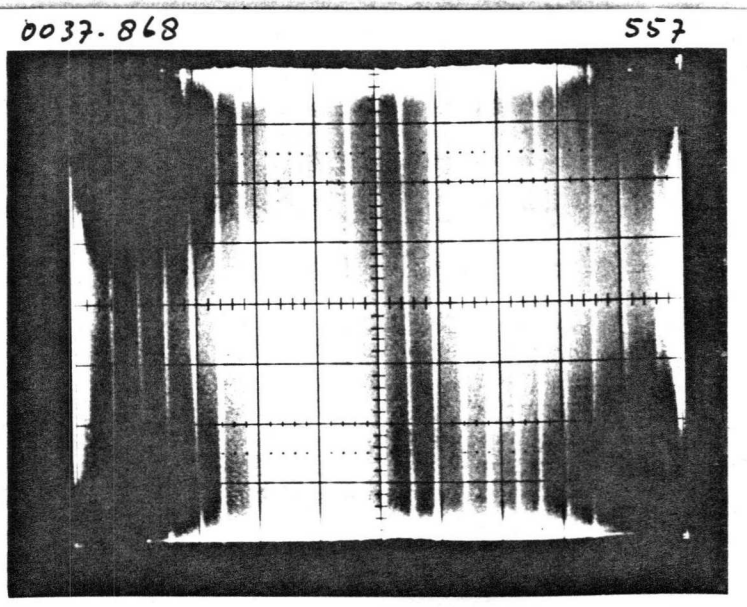
0,02. 23.10.80

OPM:

AFLeverdraar. 24.10.80



VP.MW.
 Z-puls 75V 3.... div:/μs



Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-180

Produktie bijzonderheden:

No	Meting	resultaat	E
	Koude Emissie- IS	P.030 6	µA
	Afkniijppunt spot	108	V
	Vg6 (HH)	27	V
	-Vg1 Ø	109	V
	Vg3	1453	V
	Vg5	949	V
	Spotkwal.	50ED	
	Exc.X	+1	mm
	Exc.Y	+4	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	-0,25	°
	MX	18.6	V
	UitsturingX	50ED	%
	Rasterverv. X	50ED	mm
	Hoek der lijnen	-0,25	°
	MY	4 8	V
	Uitsturing Y	50ED	%
	Rasterverv. Y	50ED	mm
	Vg8	-43	V
	Ibb. vd.25V	16,5	µA
	Ibb. vd.75V	998	µA
	Afn. Ibb vd.50V	8,0	%
	Beeldkwal. NS.	50ED	
	Ik' Va 28V	430	µA
	Ik'' Va 28V	539	µA
	ΔVg6	1	V
78	KE P 1 S. 0 0		
	Vg92 DE	68	V
	Vg12 wispuls JB	6,5	V
	Beeldkwal. VP.DE	50ED	
	Vg11 Stab-niv. F	13,5	V
	Vg11 Transf-niv.F	12,5	V
	Schrijfsnelh. F	>1,2	µs
	Beeldkwal. F	50ED	
	Vg93 coll. puls F	96	V
	Balans inst. F	Ø	
	Geheugentijd F	20	s
	J.B. ov.	1300	
	Vg12 dc-niv. JB	0,5	V
	Schrijfsnelh. JB	750	µs
	Geheugentijd JB	60	s
	Beeldkwal. JB	50ED	
	Vg12 dc-niv. MW	0,8	V
	Vg93 coll.puls MW	90,0	V
	Balansinst. MW	Ø	
	Schrijfsnelh. MW	9,7	µs
	Geheugentijd MW	20	s
	Beeldkwal. MW	50ED	
	Stab. 5 sec	50ED	
	stab. 60 sec.	50ED	
	REST BEELD	1ETS.	

KONUS-36-3-3 SN02

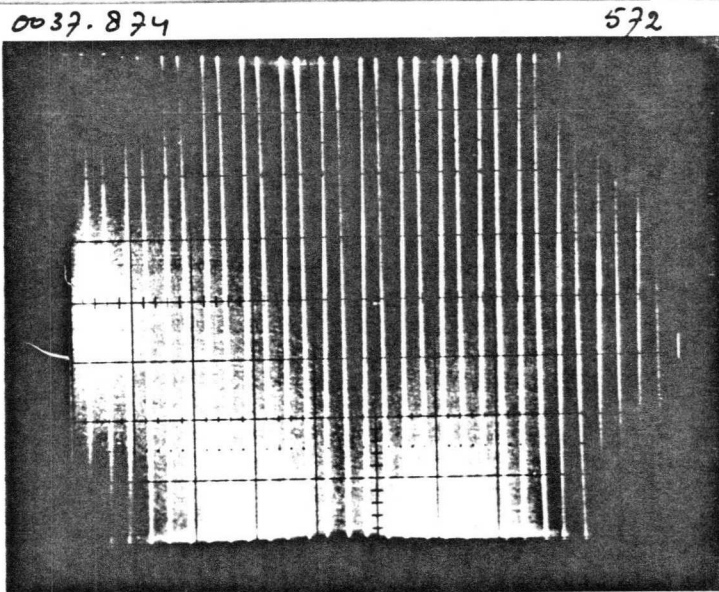
572

ALLES FABR.

0,01 : 24.10

OPM:

AFL verdraar . 24-10-80



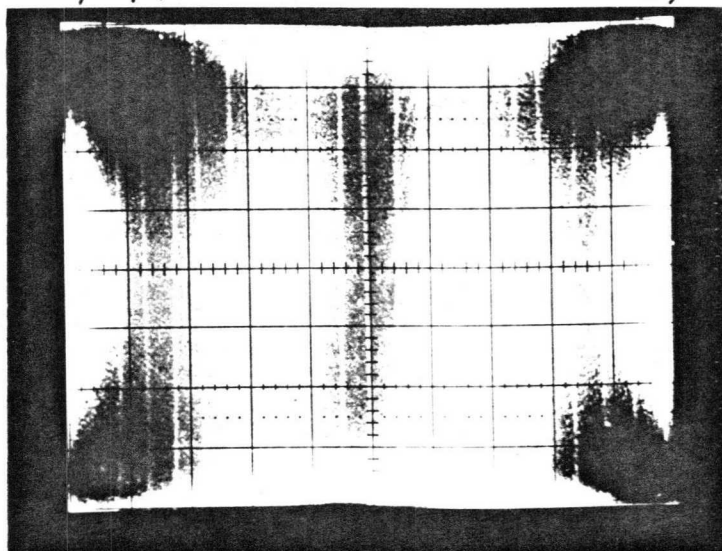
VP.MW.

Z-puls 75V

3... div: / µs

0037874

572



Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

No	Meting	Resultaat	E
7k	Koude Emissie- IS	PP $\frac{3}{2}$ 9	uA
	Afkniijppunt spot	101	V
	Vg5 (HH)	43	V
	-Vg1 Ø	103	V
	Vg3	1447	V
	Vg5	956	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	0	uA
	Exc.Y	0	uA
	Hoek Y-lijn/inw.R	0	°
	MX	18.6	V
	UitsturingX	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	uA
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.8	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	uA
	Vg8	4	V
	Ibb. vd.25V	17.7	uA
	Iob. vd.75V	87.2	uA
	Afn. Ibb vd.50V	10.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	531	uA
	Ik'' Va 28V	533	uA
	ΔVg6	6	V
7d	k'E	PP3 1	
	Vg92 DE	90.	V
	Vg12 wispuls JB	6.5	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	5.1	V
	Vg11 Transf-niv.F	4.1	V
	Schrijfsnelh. F	21.2	uA
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	87	V
	Balans inst. F	Ø	
	Geuegentijd F	20	S
	I B oV	1200	
	Vg12 dc-niv. JB	-0.5	V
	Schrijfsnelh. JB	750	uA
	Geuegentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	+0.8	V
	Vg93 coll.puls MW	94	V
	Balansinst. MW	Ø	
	Schrijfsnelh. MW	15	uA
	Geuegentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	stab. 5 sec	GOED	
	stab. 100 sec	GOED	

L.A.A.S 13A 558
 KONUS 36.26.2
 PLAK MET SPIRAAL PH02
 AANSM F
 POMP 0

gas 0,01: 24.10

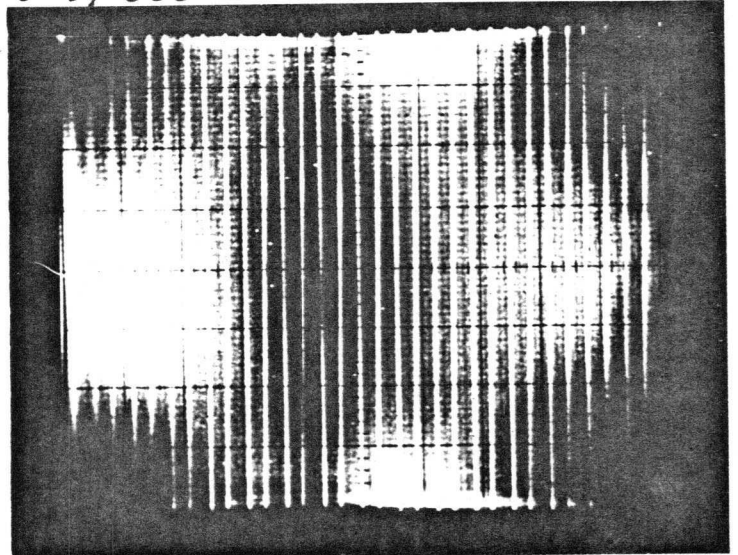
OPM:

NA REPAREREN K.E. 7KV GOED.
 Hoge V992.

AFL weerbaar. 24.10.80

0037-888

558

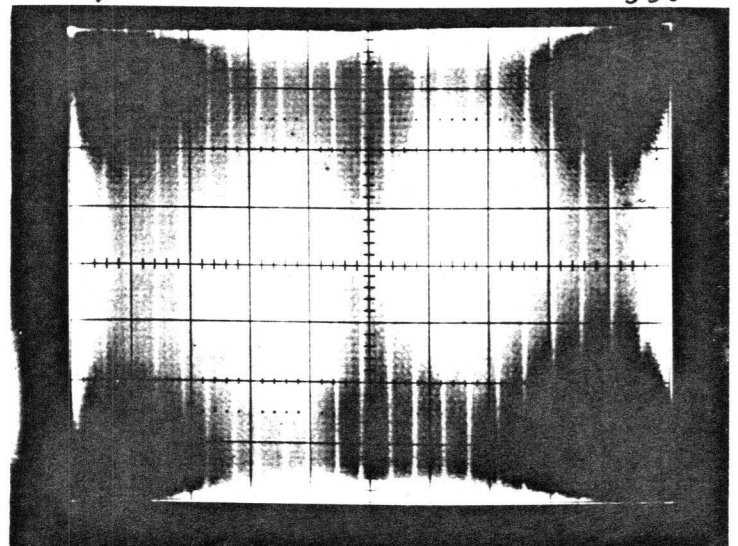


VP.MW.
 Z-puls 75V

3... div: / μs

0037-888

558



Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-5-'80

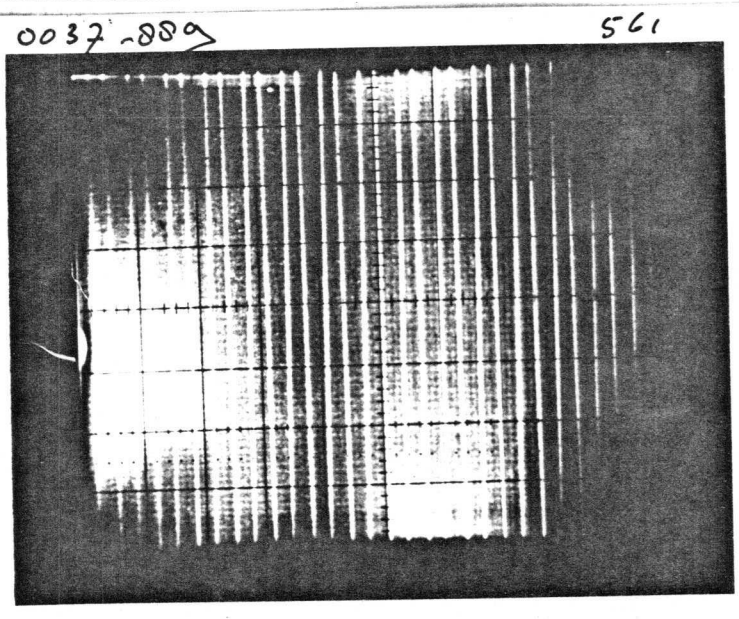
Productie bijzonderheden:

No	Meting	Resultaat	E
	Koude Emissie- IS	PP1 9	MA
	Afkniijppunt spot	82	V
	Vg6 (HH)	14	V
	-Vg1 Ø	84	V
	Vg3	1459	V
	Vg5	954	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	-4	mm
	Exc.Y	+3	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	-1	°
	MX	18,5	V
	UitsturingX	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4,8	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	4	V
	Ibb. vd.25V	16,3	µA
	Ibb. vd.75V	103,4	µA
	Afn. Ibb vd.50V	6,0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	503	µA
	Ik'' Va 28V	525	µA
	ΔVg6	6	V
78	KE	PP.1 30 0	
	Vg92 DE	79	V
	Vg12 wispuls JB	6,5	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	8,5	V
	Vg11 Transf-niv.F	7,5	V
	Schrijfsnelh. F	21,2	µV/ms
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	92	V
	Balans inst. F	0	
	Geneugentijd F	20	S
	J.B. 0V	1000	
	Vg12 dc-niv. JB	~ 0,5	V
	Schrijfsnelh. JB	550	µV/ms
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	1,3	V
	Vg93 coll.puls MW	75	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	15	µV/ms
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	stab. 5 sec	GOED	
	stab. 60 sec.	GOED	
	Referentie	1000	

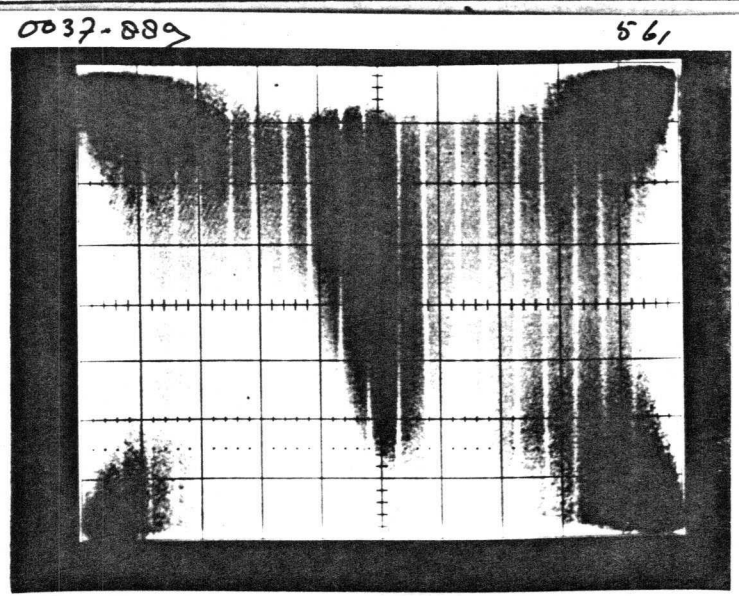
LAAS-13 R
 KONUS-36-13-1 SN02 567
 PLAKK MET SPIRAAL O
 AANSM F.
 POMP O
 0,01 : 24 10

OPM:

AFL overdraar 24.10.80



VP.MW.
 Z-puls 75V 3... div: / µs



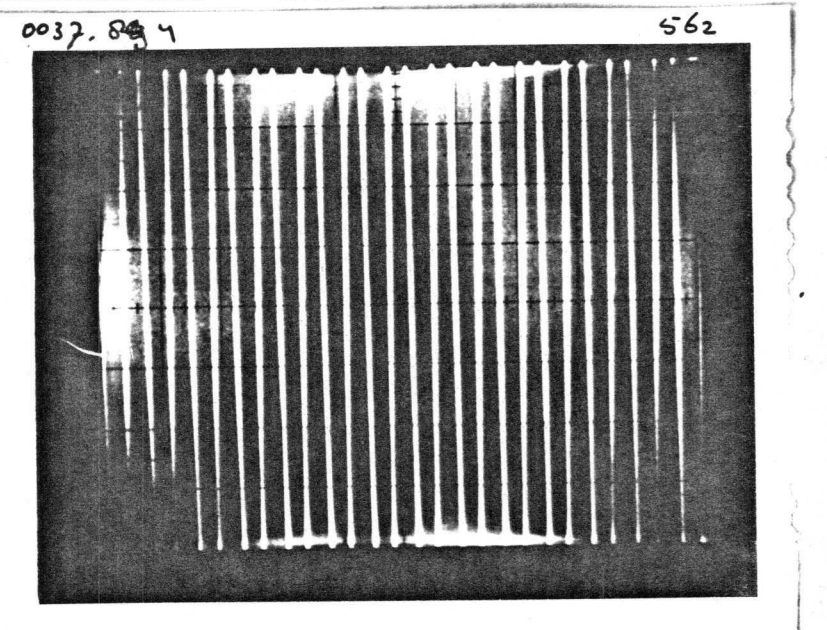
Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

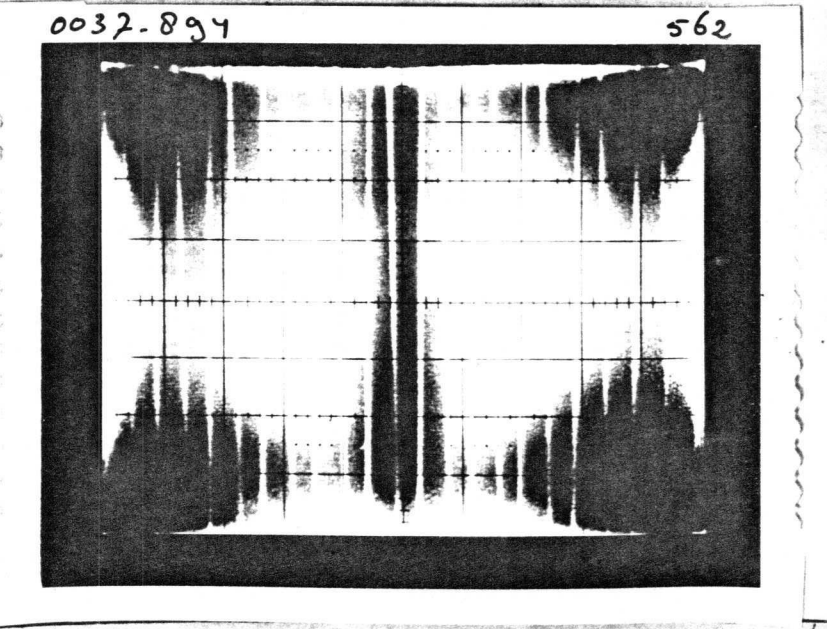
No	Meting	Resultaat	E
	Koude Emissie- IS	P850 8	MA
	Afknipppunt spot	78	V
	Vg6 (HH)	8	V
	-Vg1 Ø	78	V
	Vg3	1448	V
	Vg5	952	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+8	mm
	Exc.Y	+2	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	0	°
	MX	18.4	V
	UitsturingX	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.8	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	24	V
	Ibb. vd.25V	19.0	µA
	Ibb. vd.75V	87.6	µA
	Afn. Ibb vd.50V	7.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	535	µA
	Ik'' Va 28V	445	µA
	ΔVg6	1	V
78	kE P.P.10	30	1
	Vg92 DE	71	V
	Vg12 wispuls JB	5.5	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	6.0	V
	Vg11 Transf-niv.F	5.0	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	mm/s
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	85	V
	Balans inst. F	8	
	Geheugentijd F	20	s
	JB OV	1900	
	Vg12 dc-niv. JB	-0.8	V
	Schrijfsnelh. JB	780	mm/s
	Geheugentijd JB	60	s
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	+0.8	V
	Vg93 coll.puls MW	75	V
	Balansinst. MW	8	
	Schrijfsnelh. MW	-24.0	mm/s
	Geheugentijd MW	20	s
	Beeldkwal. MW	GOED	
	stab. 5 sec	GOED	
	stab. 60 sec.	GOED	
	REPT REPT	REPT	

GAAS-12 B x V
 KONUS-36.9-1 SN02
 PLAKKEN MET SPIRAAL O
 AANSM. F
 POMP O
 Q.01. 24.10

OPM:
 AF Leerdam. 24.10.80



VP.MW. Z-puls 75V ... div: /µs



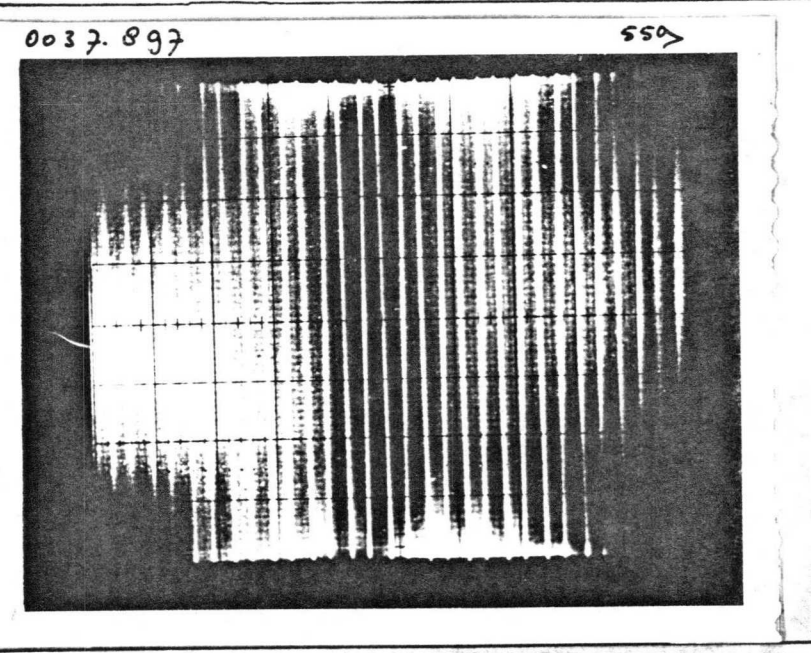
Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

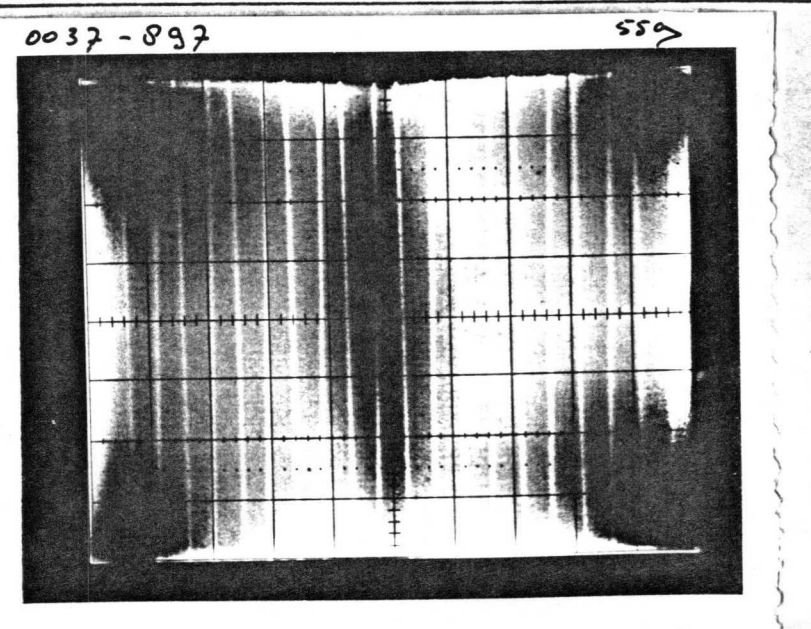
No	Meting	Resultaat	E
7k	Koude Emissie- IS	GEEN - 8	µA
	Afkniijppunt spot	94.	V
	Vg6 (HH)	+18	V
	-Vg1 Ø	940	V
	Vg3	1441	V
	Vg5	963	V
	Spotkwal.	VLAGT LL	
	Exc.X	0	mm
	Exc.Y	+2	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	-1	°
	MX	18.3	V
	Uitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.7	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	0	V
	Ibb. vd.25V	17.5	µA
	Iob. vd.75V	119.0	µA
	Afn. Ibb vd.50V	6.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	440	µA
	Ik'' Va 28V	491	µA
	ΔVg6	11	V
78	k.E.	3xPP. 1	
	Vg92 DE	93	V
	Vg12 wispuls JB	70	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	5.5	V
	Vg11 Transf-niv.F	4.5	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	µs
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	08	V
	Balans inst. F	0	
	Geneugentijd F	20	s
	J.B. 0V.	1400	
	Vg12 dc-niv. JB	-10	V
	Schrijfsnelh. JB	850	µs
	Geuegentijd JB	20	s
	Beeldkwal. JB	REDELYK.	
	Vg12 dc-niv. MW	+0.8	V
	Vg93 coll.puls MW	89	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	16	µs
	Geuegentijd MW	20	s
	Beeldkwal. MW	GOED	
	stab. 5 sec	GOED	
	stab. 60 sec.	GOED	

5 AAS 13 A
 550
 KONUS 3x...
 PLAKK: MET SPIRAAL 0
 AANJM: F
 POMP: 0.
 24.10 (0,02)

OPM:
 IETS OPLADING
 RESTBEELD ~~STERK~~ Matig! 10 à 15 keer wissel weg.
 Vg92 HOOY
 AEL overdraar. 24.10.80
 LITVAL.



VP.MW.
 Z-puls 75V 3... div: / µs



Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

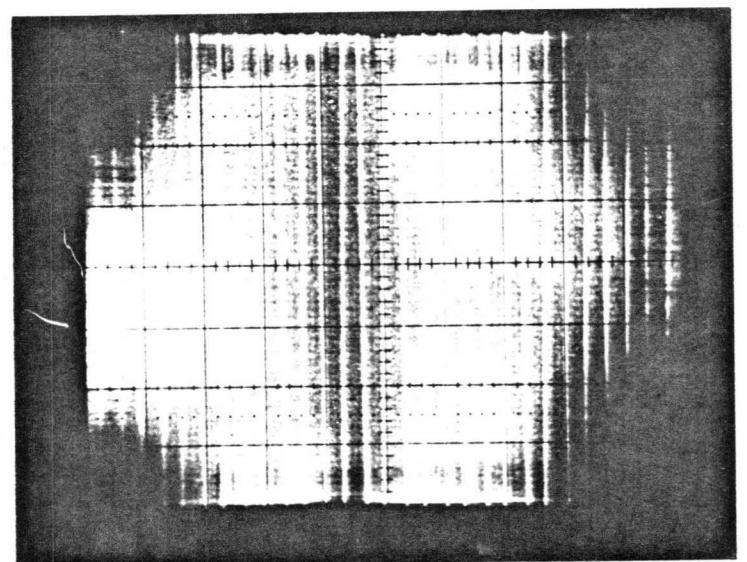
Productie bijzonderheden:

No	Meting	resultaat	E
	Koude Emissie- IS	P1 50 8	µA
	Afknippunt' spot	108	V
	Vg6 (HH)	1	V
	-Vg1 0	110	V
	Vg3	1410	V
	Vg5	965	V
	Spotkwal.	VLAGT LL	
	Exc.X	0	mm
	Exc.Y	+3	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	-1.5	°
	MX	18.2	V
	UitsturingX	50ED	%
	Rasterverv. X	50ED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4 2	V
	Uitsturing Y	50ED	%
	Rasterverv. Y	50ED	mm
	Vg8	0	V
	Ibb. vd.25V	18,3	µA
	Ibb. vd.75V	95,8	µA
	Afn. Ibb vd.50V	11.0	%
	Beeldkwal. NG.	50ED	
	Ik' Va 28V	429	µA
	Ik'' Va 28V	495	µA
	ΔVg6	12	V
70	k.E	P.2 3.0 0	
	Vg92 DE	73	V
	Vg12 wispuls JB	70	V
	Beeldkwal. VP.DE	50ED	
	Vg11 Stab-niv. F	11.0	V
	Vg11 Transf-niv.F	10.0	V
	Schrijfsnelh. F	71.2	mm/s
	Beeldkwal. F	50ED	
	Vg93 coll. puls F	89	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	s
	J.B. 0V.	950	
	Vg12 dc-niv. JB	0.5	V
	Schrijfsnelh. JB	600	mm/s
	Geheugentijd JB	60	s
	Beeldkwal. JB	50ED	
	Vg12 dc-niv. MW	0.5	V
	Vg93 coll.puls MW	91	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	7.1	mm/s
	Geheugentijd MW	20	s
	Beeldkwal. MW	50ED	
	stab. 5 sec	50ED	
	stab. 60 sec.	50ED	
	RECHT BEELD	KEEN	

5995 B2
 KONUS 037-13.1
 PLAKK. O
 DANKM F
 POMP MET SPIRAAL.
 589

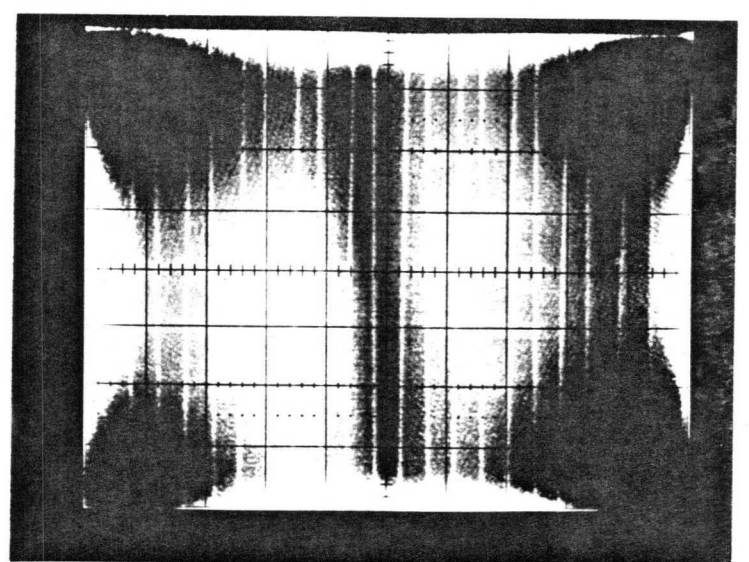
OPM: 0,01 : 24-70

AFL overdraai. 24-70.80



0039 217 MW

VP.MW. 3... div: / µs
 Z-puls 75V



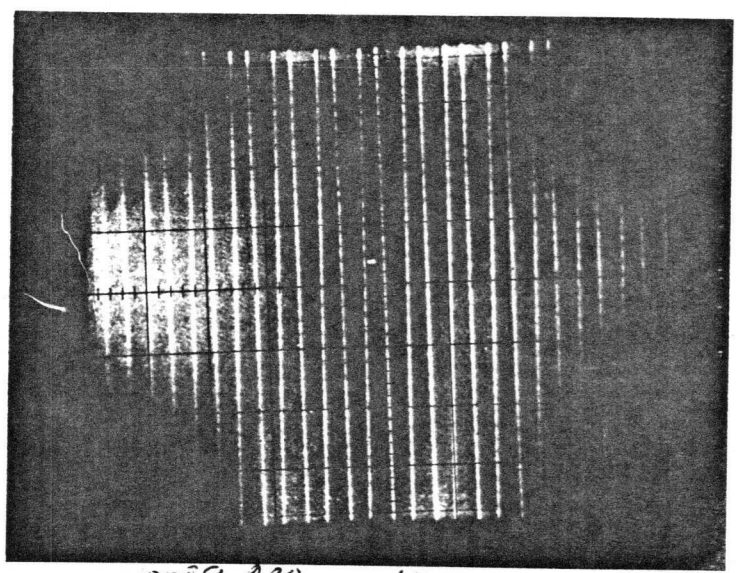
0039217 F 589

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden: 591
 g - B21 x
 k - 037 32 4
 plak - 0
 pomp - 0
 oasm - F
 zonder enige inblaas.
 907. 24. 10.

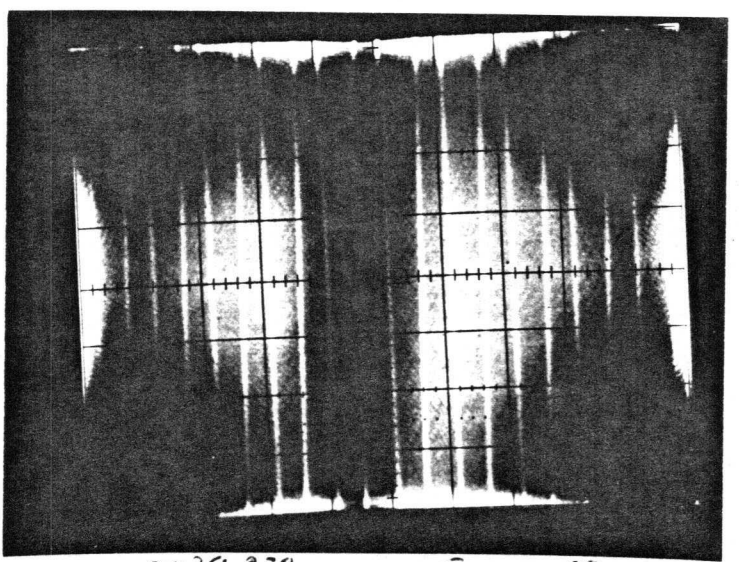
No	Meting	Resultaat	E
	Koude Emissie- IS	—	µA
	Afkniijppunt spot	90	V
	Vg6 (HH)	-20	V
	-Vg1 Ø	90	V
	Vg3	-1418	V
	Vg5	-960	V
	Spotkwal.	goed	
	Exc.X	-2	mm
	Exc.Y	+4	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	0	°
	MX	18,3	V
	Uitsturing X	goed	%
	Rasterverv. X	goed	mm
	Hoek der lijnen	±0.5	°
	MY	4.7	V
	Uitsturing Y	goed	%
	Rasterverv. Y	goed	mm
	Vg8	+12	V
	Ibb. vd.25V	20	µA
	Ibb. vd.75V	20 90	µA
	Afn. Ibb vd.50V	6	%
	Beeldkwal. NS.	Raster 3xonderst	
	Ik' Va 28V	437	µA
	Ik'' Va 28V	470	µA
	ΔVg6	—	V
	Vg92 DE	75	V
	Vg12 wispuls JB	7	V
	Beeldkwal. VP.DE	Redelijk	
	Vg11 Stab-niv. F	6	V
	Vg11 Transf-niv.F	5	V
	Schrijfsnelh. F	71.2	%/s
	Beeldkwal. F	goed.	
	Vg93 coll. puls F	87	V
	Balans inst. F	0	
	Geneugentijd F	40	s
	JB 0V	790 div/ms.	
	Vg12 dc-niv. JB	-0.5	V
	Schrijfsnelh. JB	600	%/s
	Geheugentijd JB	60	s
	Beeldkwal. JB	goed.	
	Vg12 dc-niv. MW	+1.1	V
	Vg93 coll.puls MW	80	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	14	%/s
	Geheugentijd MW	40	s
	Beeldkwal. MW	goed	
	stab. 5 sec	goed.	
	stab. 60 sec.	goed.	

OPM: matig bestbeeld.
 Spatte op scherenglas.
 schokeltjes slecht afgewerkt } polijsten!
 na polijsten ok!
 Bp = $\frac{20}{15}$
 JB - 1x heldere spot 0.28
 aft. overdraar. 24. 10. 80



0039 232 MW 3

VP.Mw. 3 div./µs
 Z-puls 75V



0039 232 F 591

MEETRESULTATEN 83L14

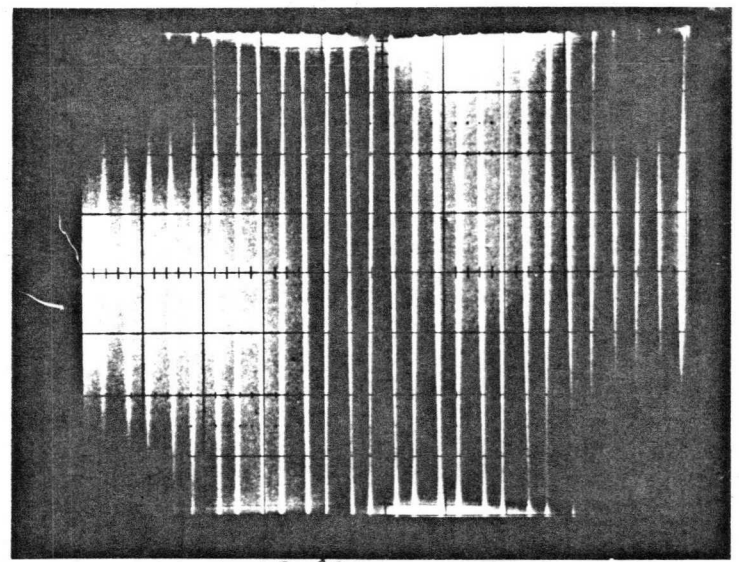
Buis.No. 0039-233 Datum. 289

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Produktie bijzonderheden: 568

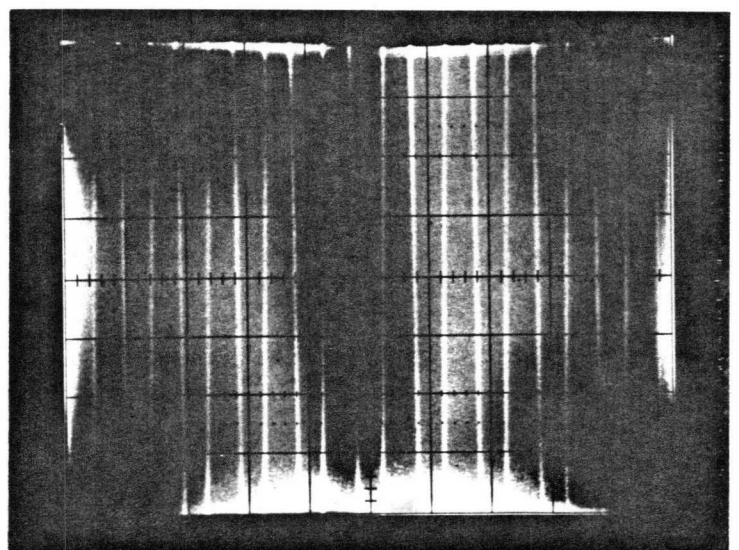
No	Meting	resultaat	E
	Koude Emissie- IS	—	µA
	Afknijppunt spot	94 47	V
	Vg6 (HH)	-22	V
	-Vg1 0	93	V
	Vg3	+1407	V
	Vg5	+6947	V
	Spotkwal.	vanled <<	
	Exc.X	+1	mm
	Exc.Y	-2	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	-2,5	°
	MX	10,2	V
	UitsturingX	goed.	%
	Rasterverv. X	goed	mm
	Hoek der lijren	0	°
	MY	4,8	V
	Uitsturing Y	goed.	%
	Rasterverv. Y	goed	mm
	Vg8	+3	V
	Ibb. vd.25V	21	µA
	Iob. vd.75V	119	µA
	Afn. Ibb vd.50mA	5	%
	Beeldkwal. NS.	goed.	
	Ik' Va 28V	493	µA
	Ik'' Va 28V	460	µA
	ΔVg6	—	V
	Vg92 DE	0,2	V
	Vg12 wis puls JB	6	V
	Beeldkwal. VP.DE	goed.	
	Vg11 Stab-niv. F	4	V
	Vg11 Transf-niv.F	3	V
	Schrijfsnelh. F	>1,2	%
	Beeldkwal. F	goed	
	Vg93 coll. puls F	90	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	25	s
	Jb ov	1200 div/ms.	
	Vg12 dc-niv. JB	-1,5 -1	V
	Schrijfsnelh. JB	450	%
	Geheugentijd JB	60	s
	Beeldkwal. JB	goed.	
	Vg12 dc-niv. MW	+0,9	V
	Vg93 coll.puls MW	70	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	50	%
	Geheugentijd MW	40	s
	Beeldkwal. MW	goed.	
	stab. 5 sec	goed	
	stab. 60 sec.	Stoekt.	

g - 12B
 h - x
 plak - 0
 pomp - 0
 aansm - F
 met spiraal 20L. lucht. 0,03. 24.10
 iets/matig rest beeld.
 OPM: Bp $\frac{22}{15}$
 Vgs reageert traag + slecht stab 60 sec.
 gasbuis!!!
 af? evenlaar. 24.10.80
 (overgenomen ou)



0039 233 MW

VP.MW. 3 div: / µs
 Z-puls 75V



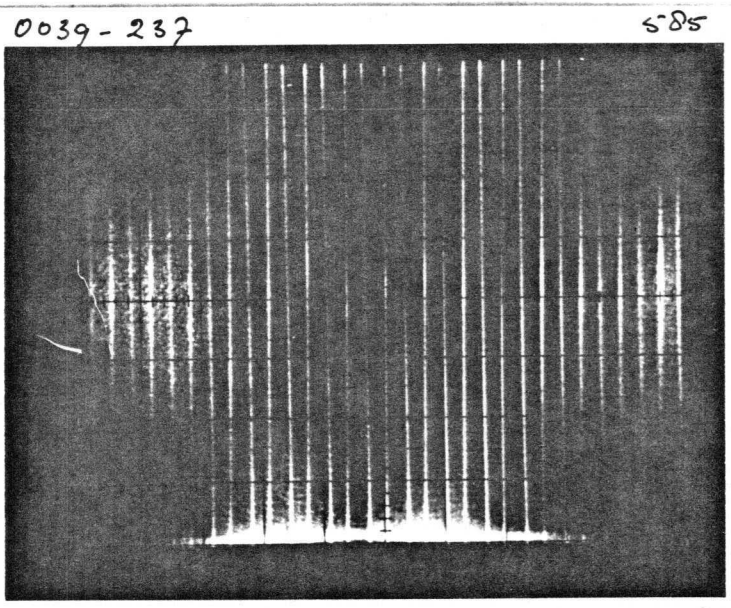
0039 233 F 568

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-5-'80

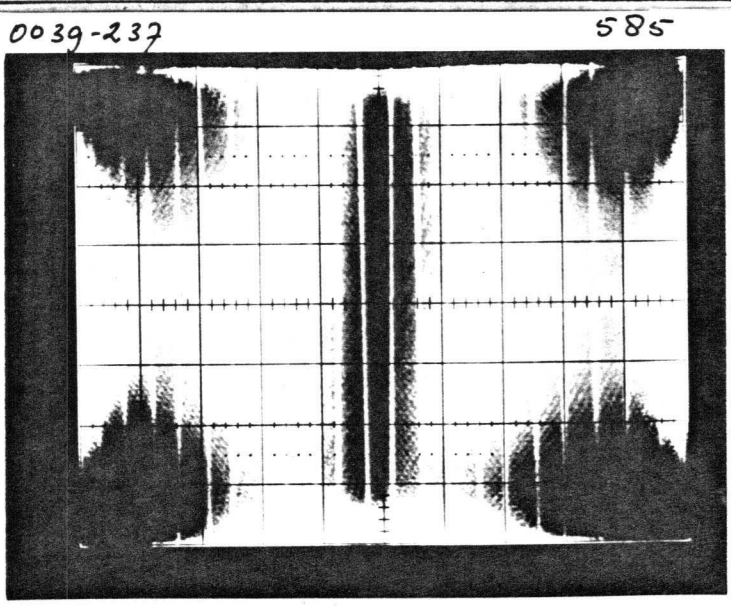
Produktie bijzonderheden:
 GRAAS A20 585
 KONUS 037-28-4
 PLAK. 0
 AANM. F
 POMP 0
 ZONDER ENIGE INBLAAS.
 0,01 24.10

No	Meting	resultaat	E
	Koude Emissie- IS	P.130 6	AA
	Afkniijppunt spot	102	V
	Vg6 (Hi)	2	V
	-Vg1 Ø	101	V
	Vg3	1455	V
	Vg5	948	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	-1	mm
	Exc.Y	+2	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	0	°
	MX	48.2	V
	Uitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.7	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	-37	V
	Ibb. vd.25V	18.7	µA
	Iob. vd.75V	122.3	µA
	Afn. Ibb vd.50V	2.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	485	µA
	Ik'' Va 28V	487	µA
	ΔVg6	10	V
28	K.E. P 2.5:0	1	
	Vg92 DE	730	V
	Vg12 wispuls JB	6.0.	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	5.5	V
	Vg11 Transf-niv.F	4.5	V
	Schrijfsnelh. F	71.2	µs
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	94	V
	Balans inst. F	0	
	Geneugentijd F	20	S
	JB ov.	1200	
	Vg12 dc-niv. JB	-0.6	V
	Schrijfsnelh. JB	700	µs
	Geuegentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	+0.8	V
	Vg93 coll.puls MW	90.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	13.0	µs
	Geuegentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	stob. 5 sec	GOED	
	stob. 60 sec.	GOED	
	REST BEELD	LEEN	

OPM:
 AFL werkdag. 24.10.80



VP.MW.
 Z-puls 75V 3... div: µs



Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden: 586

No	Meting	resultaat	E
	Koude Emissie- IS	—	µA
	Afknioppunt spot	106	V
	Vg6 (HH)	+17	V
	-Vg1 Ø	106	V
	Vg3	-1230	V
	Vg5	-950	V
	Spotkwal.	komzet LL	
	Exc.X	-1	mm
	Exc.Y	-1	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	-1,5	°
	MX	10,5	V
	Uitsturing X	goed	%
	Rasterverv. X	goed	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4,7	V
	Uitsturing Y	goed	%
	Rasterverv. Y	goed	mm
	Vg8	+1	V
	Ibb. vd. 25V	16	µA
	Iob. vd. 75V	90	µA
	Afn. Ibb 30.50µA	10	%
	Beeldkwal. NS.	goed	
	Ik' Va 28V	430	µA
	Ik'' Va 28V	554	µA
	ΔVg6	—	V
	Vg92 DE	72	V
	Vg12 wispuls JB	5	V
	Beeldkwal. VP.DE	goed	
	Vg11 Stab-niv. F	7	V
	Vg11 Transf-niv.F	6	V
	Schrijfsnelh. F	>11,2	µs
	Beeldkwal. F	goed	
	Vg93 coll. puls F	91	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	2,5	s
	Ib 0V	1600 div/µs	
	Vg12 dc-niv. JB	-1	V
	Schrijfsnelh. JB	750	µs
	Geheugentijd JB	60	s
	Beeldkwal. JB	goed	
	Vg12 dc-niv. MW	0,8	V
	Vg93 coll.puls MW	84	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	30	µs
	Geheugentijd MW	40	s
	Beeldkwal. MW	goed	
	stab. 5 sec	goed	
	stab. 60 sec.	matig.	

q - 1140
k - 037 113

plak - 0
pomp - 0
accusm - F

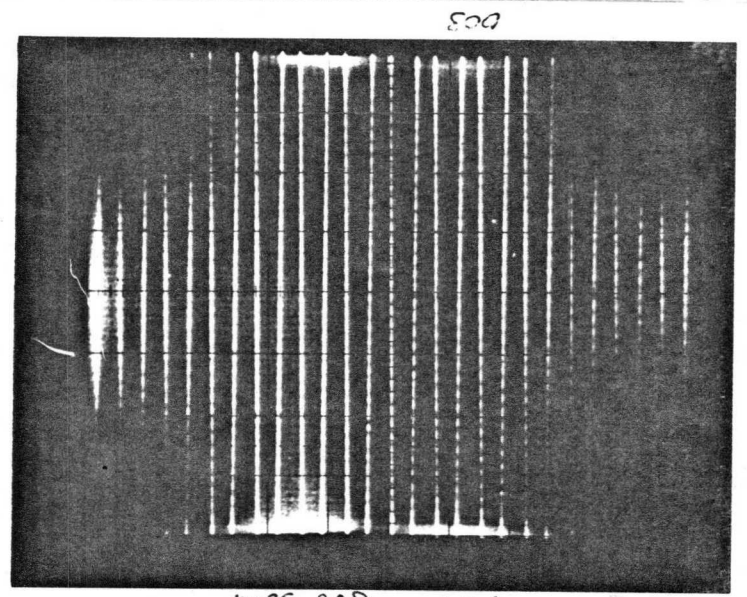
0,03 : 24.70

met spiraal.

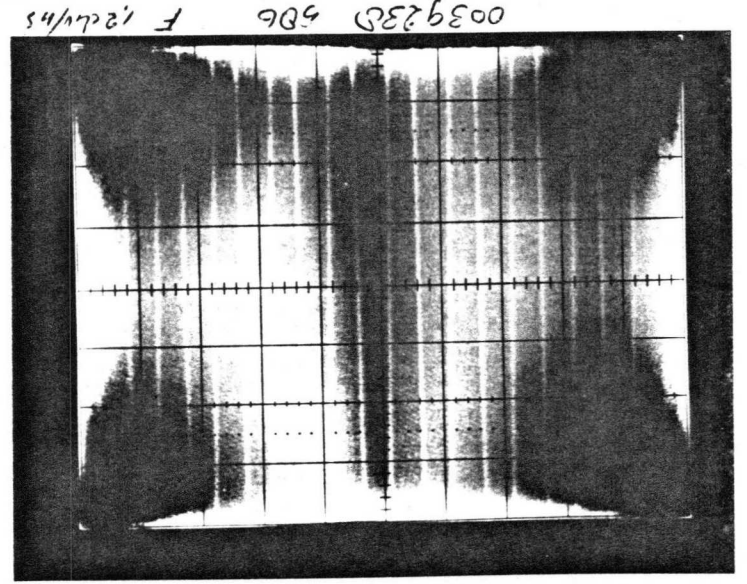
OPM: iets rest beeld.
vlek A11 pp + dun.

$B_p = \frac{21}{17}$

schotelijes zijhantblippena slecht afgewerkt -
af. everduar. 24.10.80




VP.MW. 3 div:/µs
Z-puls 75V



Metingen volgens F-Meetblad dd. 12+3-'80

Productie bijzonderheden: 503

No	Meting	Resultaat	E
	Koude Emissie- IS	—	uA
	Afknijppunt spot	100 94	V
	Vg6 (HH)	+37 +11	V
	-Vg1 Ø	100 94	V
	Vg3	-1410	V
	Vg5	-871-926	V
	Spotkwal.	vlag <<	
	Exc.X	+1	mm
	Exc.Y	+2	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	-0,5	°
	MX	10,2	V
	Uitsturing X	goed.	%
	Rasterverv. X	goed	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4,7	V
	Uitsturing Y	goed	%
	Rasterverv. Y	goed	mm
	Vg8	+5	V
	Ibb. vd.25V	16 18	uA
	Iob. vd.75V	25 90	uA
	Afn. Ibb vd.50V	25 12	%
	Beeldkwal. NG.	goed.	
	Ik' Va 28V	470	uA
	Ik'' Va 28V	490	uA
	ΔVg6	—	V
	Vg92 DE	78	V
	Vg12 wispuls JB	6	V
	Beeldkwal. VP.DE	grijze punten	
	Vg11 Stab-niv. F	6	V
	Vg11 Transf-niv.F	5	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	mm/s
	Beeldkwal. F	goed.	
	Vg93 coll. puls F	03	V
	Balans inst. F	Ø	S
	Geuegentijd F	20	S
	Jb 0V	000 div/ms	
	Vg12 dc-niv. JB	-0,5	V
	Schrijfsnelh. JB	570	mm/s
	Geuegentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	goed.	
	Vg12 dc-niv. MW	10,0	V
	Vg93 coll.puls MW	70	V
	Balansinst. MW	Ø	S
	Schrijfsnelh. MW	7	mm/s
	Geuegentijd MW	30	S
	Beeldkwal. MW	grens puntjes	
	stab. 5 sec	goed	
	stab. 60 sec.	goed.	

g-²⁹ 

plak-o
aansm-p.

met spiraal 20l. lucht

9,03 24.10

OPM: matig Reetbeeld.

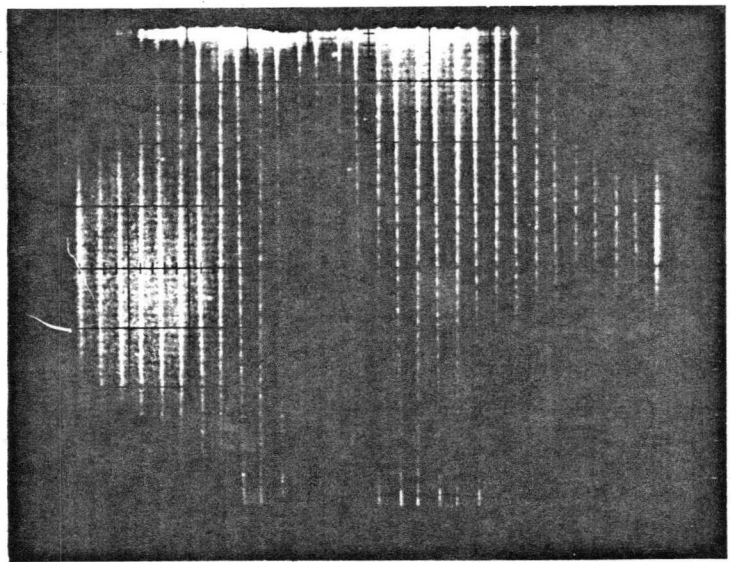
Na overkwepen:

oplCE3-

IB = 1 heldere spot 0,3

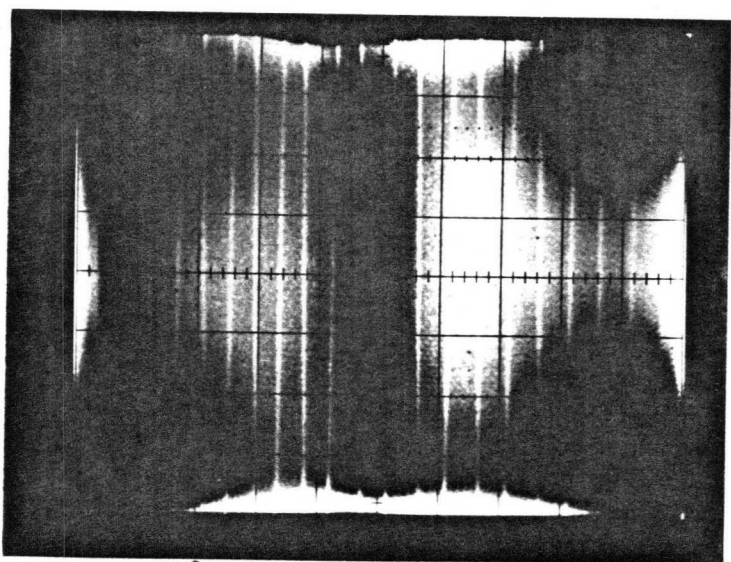
off. overdraar. 24.10.80

slecht emissie overkwepen, needs 16-10-'80



0039246 MW

VP.Mw.
Z-puls 75V 3 div: / μs



0039246 F 503

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12+3-'80

Productie bijzonderheden:

594

No	Meting	Resultaat	E
	Koude emissie- I ₃	—	µA
	Afknijspunt spot	110	V
	Vg6 (HH)	0	V
	-Vg1 Ø	110	V
	Vg3	-1436	V
	Vg5	-973	V
	Spotkwal.	vant <<	
	Exc.X	+2	mm
	Exc.Y	+5	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	+0.5	°
	MX	18.4	V
	Uitsturing X	goed	%
	Rasterverv. X	goed	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.8	V
	Uitsturing Y	goed	%
	Rasterverv. Y	goed	mm
	Vg8	+13	V
	Ibb. vd.25V	16	µA
	Ibb. vd.75V	100	µA
	Afn. Ibb vd.50V	13	%
	Beeldkwal. NS.	goed	
	I _k ' Va 28V	480	µA
	I _k ''' Va 28V	496	µA
	ΔVg6	—	V
	Vg92 DE	94	V
	Vg12 wispuls JB	6.5	V
	Beeldkwal. VP.DE	goed	
	Vg11 Stab-niv. F	6.5	V
	Vg11 Transf-niv.F	5.5	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	mm/s
	Beeldkwal. F	goed	
	Vg93 coll. puls F	83	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	50	s
	Jb . OV	850 div/µs	
	Vg12 dc-niv. JB	-0.0	V
	Schrijfsnelh. JB	600	mm/s
	Geheugentijd JB	60	s
	Beeldkwal. JB	goed	
	Vg12 dc-niv. MW	+1	V
	Vg93 coll.puls MW	87	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	18	mm/s
	Geheugentijd MW	45	s
	Beeldkwal. MW	goed	
	stab. 5 sec	goed	
	stab. 60 sec.	goed	

g- Nid*

plak - 0
pomp - 0
transm - F

met spiraal 20l. licht.

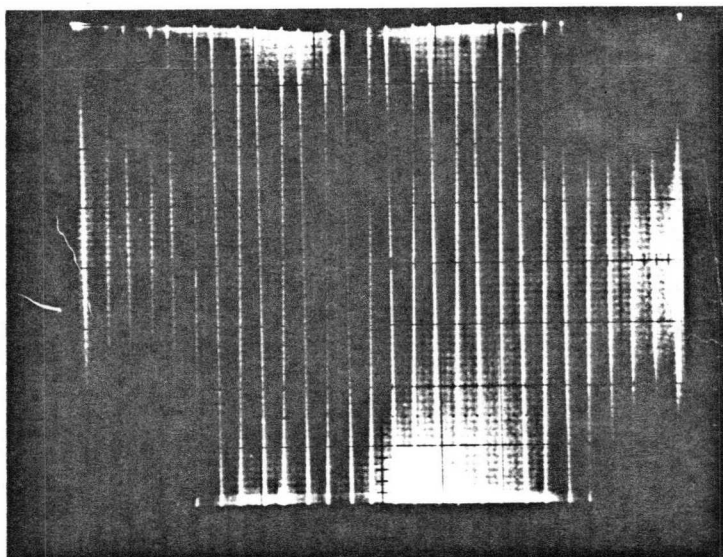
0.02. 24.10

OPM: iets restbeeld.

$bp = \frac{23}{18}$

tijdens meten opl. Vg92 → 80 → 94

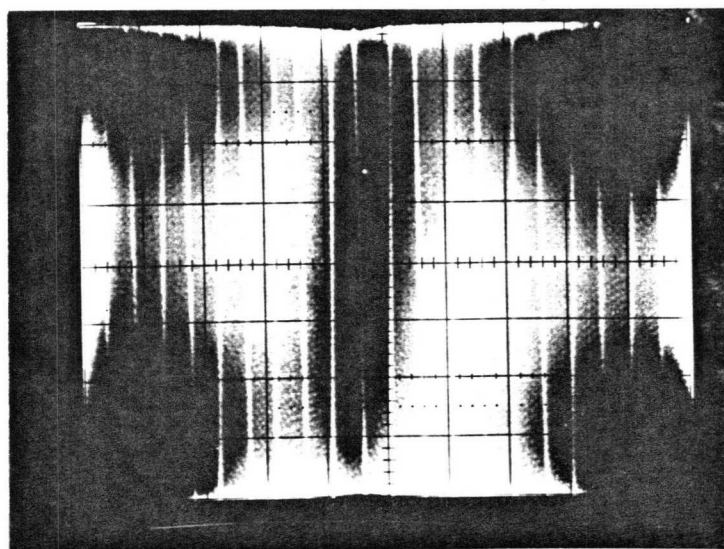
afbeelding. 24.10.80



0039 249 MW

VP.MW.
Z-puls 75V

3... div:/µs



0039 249 F 594

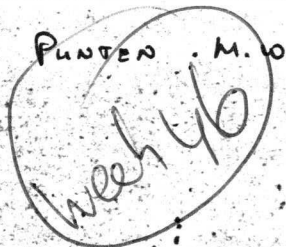
Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

No	Meting	Resultaat	E
	Afkniijppunt spot	115.0	V
	Vg6 (H3)	34.0	V
	-Vg1	116.0	V
	Vg3	1417	V
	Vg5	936	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+3	
	Exc.Y	+4	
	Hoek Y-lijn/inw.R	+0.5	
	MX	18.2	V
	Uitsturing X	GOED	
	Rasterverv. X	GOED	
	Hoek der lijnen	0	
	MY	4.7	V
	Uitsturing Y	GOED	
	Rasterverv. Y	GOED	
	Vg8	22	V
	Ibb. vd.25V	16.8	UA
	Ibb. vd.75V	120.0	UA
	Afn. Ibb 50µA	7.0	V
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	494	UA
	Ik'' Va 28V	515	UA
			V
	Vg92 DE	70	V
	Vg12 wispuls JB	5,5	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	9.5	V
	Vg11 Transf-niv.F	8.5	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	V
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	88	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	V
	Schrijfsn. 0 V JB	1600	V
	Vg12 dc-niv. JB	0,5	V
	Schrijfsnelh. JB	980	V
	Geheugentijd JB	60	V
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0,8	V
	Vg93 coll.puls MW	75.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	11,5	V
	Geheugentijd MW	20	V
	Beeldkwal. MW	HELD.PUNTEN	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	RASTBEELD MW	MATIG	

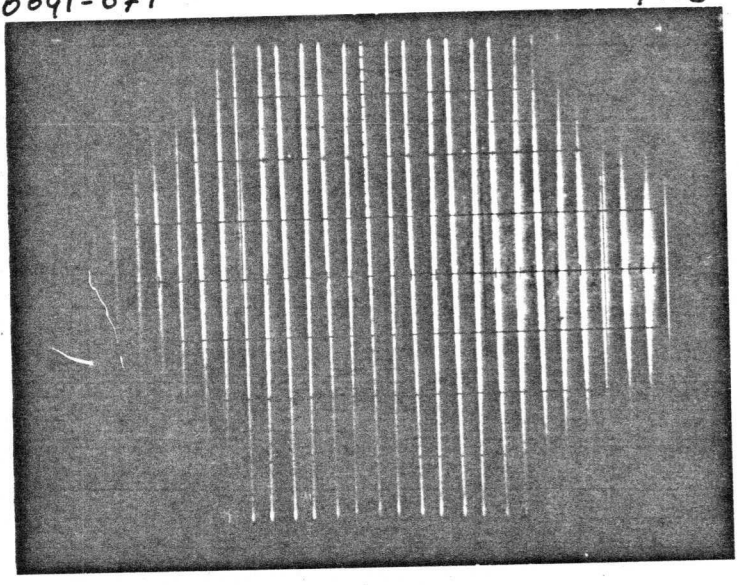
SN02-28-25-1N
 ALLES F.
 0.02 10/11
 Y103

OPM: * HELDEE PUNTEN M.W.



AFL. 12-11-80

0041-071 Y103



VP.Mw. Z-puls 75V div:/µs

VERVALS

Fast. X div/..

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

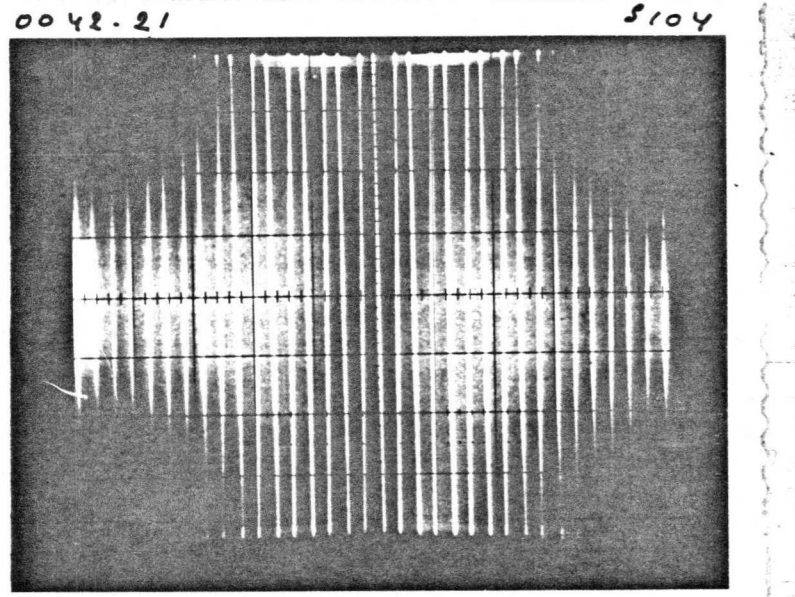
No	Meting	Resultaat	E
	Afkniijppunt spot	90.0	V
	Vg6 (HH)	9.0	V
	-Vg1	90.0	V
	Vg3	1450	V
	Vg5	950	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+4	mm
	Exc.Y	+3	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	+1.0	°
	MX	18.5	V
	Hitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.8	V
	Uitsturing Y	GOED	°
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	-15	V
	Ibb. vd.25V	17.8	mm
	Ibb. vd.75V	104.0	mm
	Afn. Ibb	5.0	°
	Beeldkwal. MS.	GOED	
	Ik' Va 28V	498	mm
	Ik'' Va 28V	513	mm
			V
			V
	Vg92 DE	81.0	V
	Vg12 wispuls JB	5.2	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	10.5	V
	Vg11 Transf-niv. F	9.5	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	%
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	89.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	B
	Schrijfsn. 0 V JB	1550	%
	Vg12 dc-niv. JB	-1.1	V
	Schrijfsnelh. JB	500	%
	Geheugentijd JB	60	B
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	1.1	V
	Vg93 coll. puls MW	75	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	11.5	%
	Geheugentijd MW	20	B
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	RASTBEELD MW	GOED	

SN 12-39-13-1N. P 12.4

ALLES F. 0,01 10.11
0,02 : 30.20

OPM:

AFL-12-11-80



VP.Mw. 3.0 div / μ s
Z-puls 75V

VERVALLEN

Fast. x div / μ s

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie Bijzonderheden:

✓ III

282-8-4k.

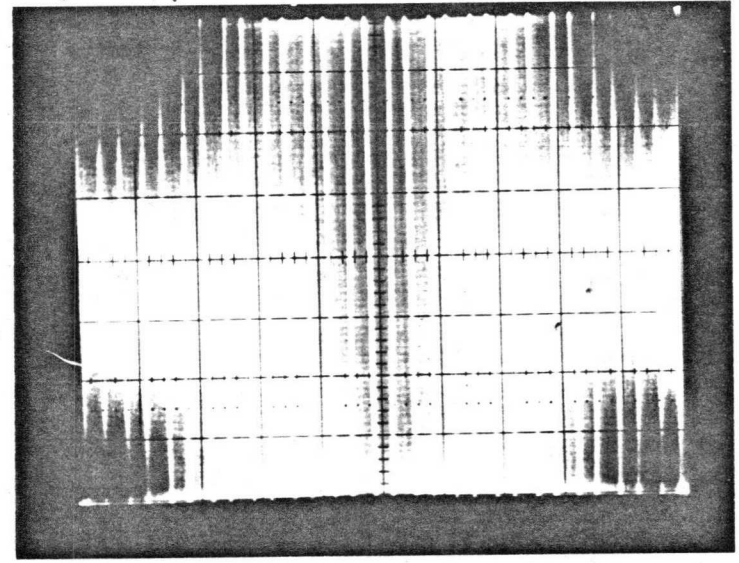
0.02 10/11

OPM: H.S. CONTACT SCHEEF.

APL 12-11-80

0042.004

✓ III



VP.Mw. 3.0 div/μs
Z-puls 75V

✓ VERVALT

Fast. --- & div/μs

No	Meting	resultaat	E
	Afkniijppunt spot	108	V
	Vg6 (H3)	8	V
	-Vg1	109	V
	Vg3	1438	V
	Vg5	942	V
	Spotkwal.	VLAET LL	
	Exc.X	+2	mm
	Exc.Y	+2	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	-0.25	°
	MX	18.2	V
	Nitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.7	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	60	V
	Ibb. vd.25V	19.6	μA
	Ibb. vd.75V	95.5	μA
	Afn. Ibb	2.0	%
	Beeldkwal. MS.	GOED	
	Ik' Va 28V	495	μA
	Ik'' Va 28V	522	μA
			V
	Vg92 DE	71.0	V
	Vg12 wispuls JB	5.0	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	9.0	V
	Vg11 Transf-niv.F	8.0	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	mm
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	85.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	B
	Schrijfsn. 0 V JB	1200	Z
	Vg12 dc-niv. JB	0.5	V
	Schrijfsnelh. JB	600	mm
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	1.0	V
	Vg93 coll.puls MW	87.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	9.0	mm
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED.	
	Rastbeeld MW	GREEN	

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

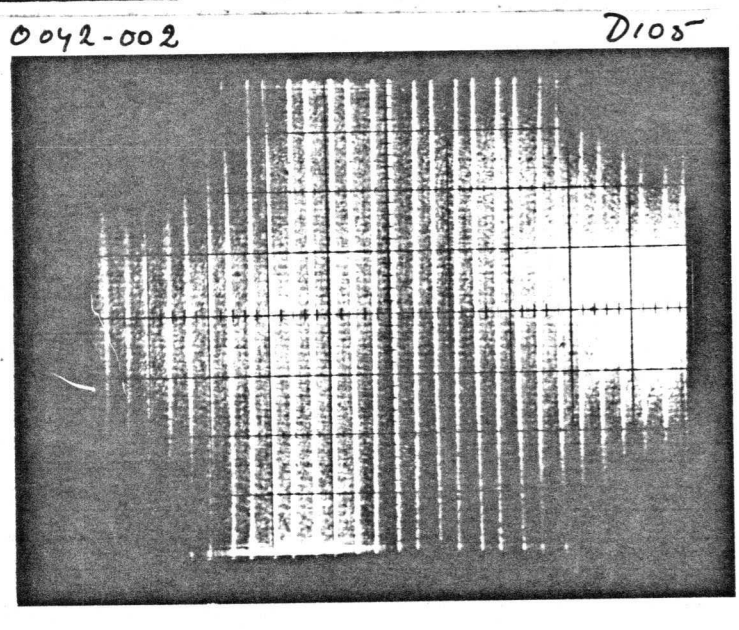
SNO2. 39-44-4N.

ALLES F. 001 10.11
0,02:30-70

No	Meting	resultaat	E
	Afknioppunt spot	102	V
	Vg6 (H3)	1	V
	-Vg1	103	V
	Vg3	142	V
	Vg5	938	V
	Spotkwal.	VLAGT LL	
	Exc.X	+5	MM
	Exc.Y	+5	MM
	Hoek Y-lijn/inw.R	+0,25	:
	MX	18,3	V
	Hitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	MM
	Hoek der lijnen	+0,25	:
	MY	4,2	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	MM
	Vg8	-63	V
	Ibb. vd.25V	17,3	MM
	Ibb. vd.75V	106,8	MM
	Afn. Ibb	70	%
	Beeldkwal. MS.	GOED	
	Ik' Va 28V	492	MM
	Ik'' Va 28V	508	MM
			V
	Vg92 DE	72,5	V
	Vg12 wispuls JB	7,5	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	9,5	V
	Vg11 Transf-niv.F	8,5	V
	Schrijfsnelh. F	>1,2	%
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	87,0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	B
	Schrijfsn. 0 V JB	730	%
	Vg12 dc-niv. JB	-0,6	V
	Schrijfsnelh. JB	500	%
	Geheugentijd JB	60	
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	1,1	V
	Vg93 coll.puls MW	86,0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsrelh. MW	6,0	%
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	RASYBEELD MW	GEEN	

OPM:

AF-L 12-11-80



VP.Mw. Z-puls 75V 3.0. div: /μs

VERVALT

Fast. X div/...

k: Pilot

T103

39-30-2K.

ALLES F. 0.01 10.11.
0,02: 30.70

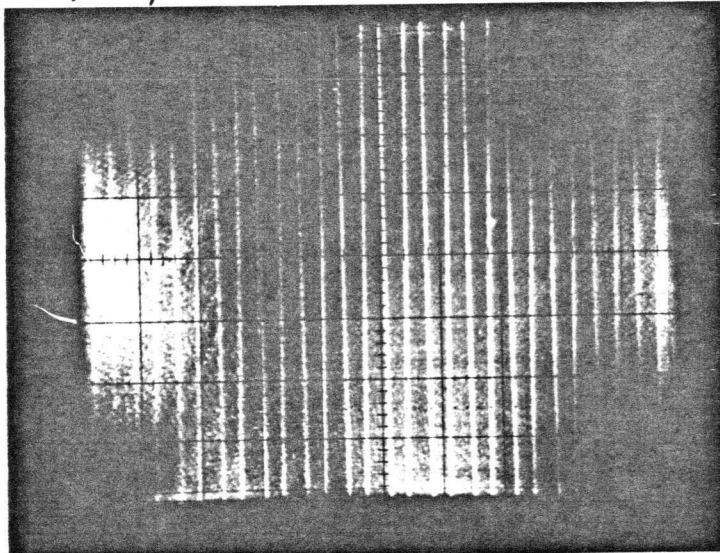
CPM:

STREPEN IN GAAS

AFL: 12-11-80

0041-073

T103



VP.MW.

Z-puls 75V

3.0. div:/μs

VERVALT

X

No	Meting	Resultaat	E
	Koude Emissie- IS		MA
	Afknijppunt spot	98.0	V
	Vg6 (HH)	+15	V
	-Vg1 Ø	37.0	V
	Vg3	1425.	V
	Vg5	942	V
	Spotkwal.	VLAET LL	
	Exc.X	+1	mm
	Exc.Y	0	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	+0,5	°
	MX	18.4	V
	UitsturingX	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.7	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	-12	V
	Ibb. vd.25V	17.2	µA
	Ibb. vd.75V.	110.2	µA
	Afn. Ibb vd.50µA	6.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	518	µA
	Ik'' Va 28V	495	µA
	ΔVg6		V
	Vg92 DE	66.0	V
	Vg12 wispuls JB	8.0	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	10.5	V
	Vg11 Transf-niv.F	9.5	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	ms
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	88.0	V
	Balans inst. F	Ø	
	Geheugentijd F	20	s
	J.S. OV	430	
	Vg12 dc-niv. JB	0	V
	Schrijfsnelh. JB	430	ms
	Geheugentijd JB	60	s
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	1.5	V
	Vg93 coll.puls MW	87.0	V
	Balansinst. MW	Ø	
	Schrijfsnelh. MW	5.2	ms
	Geheugentijd MW	20	s
	Beeldkwal. MW	GOED	
	stab. 5sec	GOED	
	stab. 60 sec.	GOED	
	RESTBEELD	GEEN	

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden

No	Meting	Resultaat	E
	Afkniijppunt spot Vg6 (H3)	180	V
	-Vg1	-16	V
	Vg3	100	V
	Vg5	1425	V
	Vg5	944	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+2	
	Exc.Y	+1	
	Hoek Y-lijn/inw.R	-0,25	
	MX	18.4	V
	Nitsturing X	GOED	
	Rasterverv. X	GOED	
	Hoek der lijnen	0	
	MY	4.7	V
	Uitsturing Y	GOED	
	Rasterverv. Y	GOED	
	Vg8	-20	V
	Ibb. vd.25V	17.6	µA
	Ibb. vd.75V	98.5	µA
	Afn. Ibb. 50 µA	7.0	S
	Beeldkwal. MS.	GOED	
	Ik' Va 28V	514	µA
	Ik'' Va 28V	516	µA
			V
	Vg92 DE	62.0	V
	Vg12 wispuls JB	5.0	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	10.5	V
	Vg11 Transf-niv.F	9.5	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	%
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	86	V
	Balans inst. F	8	
	Geheugentijd F	20	B
	Schrijfsn. 0 V JB	1250	Z
	Vg12 dc-niv. JB	0.5	V
	Schrijfsnelh. JB	720	%
	Geheugentijd JB	60	B
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0.7	V
	Vg93 coll.puls MW	75.0	V
	Balansinst. MW	8	
	Schrijfsnelh. MW	19.5	%
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	STREPEN+	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	

SN02-39-37.1k

V103

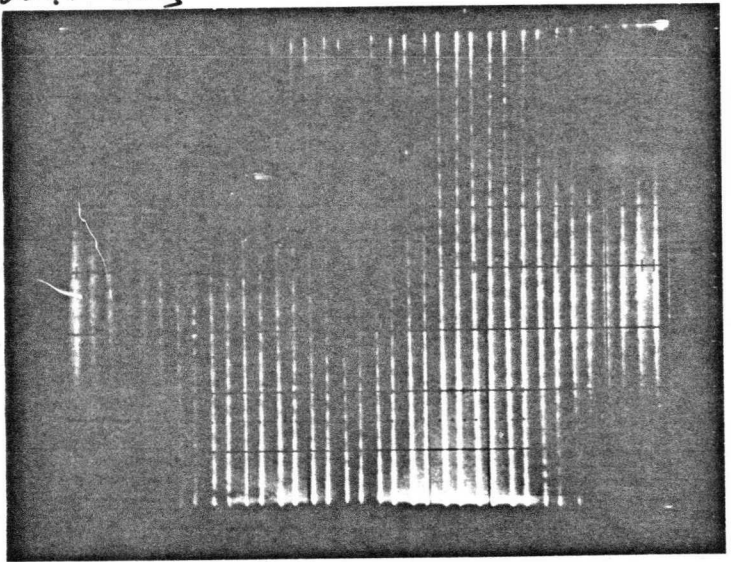
ALLES F. 0,02 70.11
0,02 : 30.70

OPM: X STREPEN ONDERKANT SCHERM

AFL 12-11-80

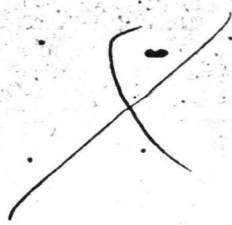
0041-06g

V103



VP.MW. 3.0 div/µs
Z-puls 75V

VERVALT



Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

R III

202-3-3k

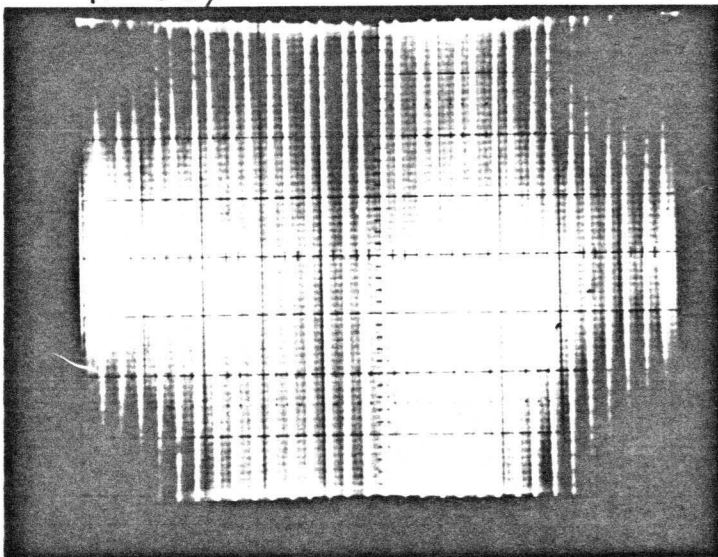
No	Meting	resultaat	E
	Afknippunt spot	93	Y
	Vg6 (H3)	51	Y
	-Vg1	94	V
	Vg3	1422	Y
	Vg5	935	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+2	MM
	Exc.Y	+4	MM
	Hoek Y-lijn/inw.R	0	:
	MX	18.6	Y
	Uitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	MM
	Hoek der lijnen	0	.
	MY	4.7	Y
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	MM
	Vg8	-37	Y
	Ibb. vd.25V	17.8	MM
	Ibb. vd.75V	97.5	MM
	Afn. Ibb. 50µA	10.0	%
	Beeldkwal. MS.	GOED	
	Ik' Va 28V	530	MM
	Ik'' Va 28V	490	MM
			V
			V
	Vg92 DE	71.0	Y
	Vg12 wispuls JB	4.7	Y
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	9.5	V
	Vg11 Transf-niv.F	8.5	V
	Schrijfsnelh. F	1.2	Z
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	82.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	S
	Schrijfsn. 0 V JB	1400	Z
	Vg12 dc-niv. JB	-1.3	V
	Schrijfsnelh. JB	600	Z
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	1K HELD PUNT	
	Vg12 dc-niv. MW	0.6	V
	Vg93 coll.puls MW	83.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	9.5	Z
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	FAST BEELD MW	LEEN	

OPM:

AFL 002-10-11
12-11-80

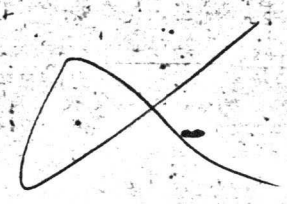
0041-067

R III



VP.MW.
Z-puls 75V 3.0 div/µs

VERVALG



Fast.

div/µs

V

MEETRESULTATEN 83L14 Buis.No. 0039-250 Datum. 29-11-80

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12+3-'80

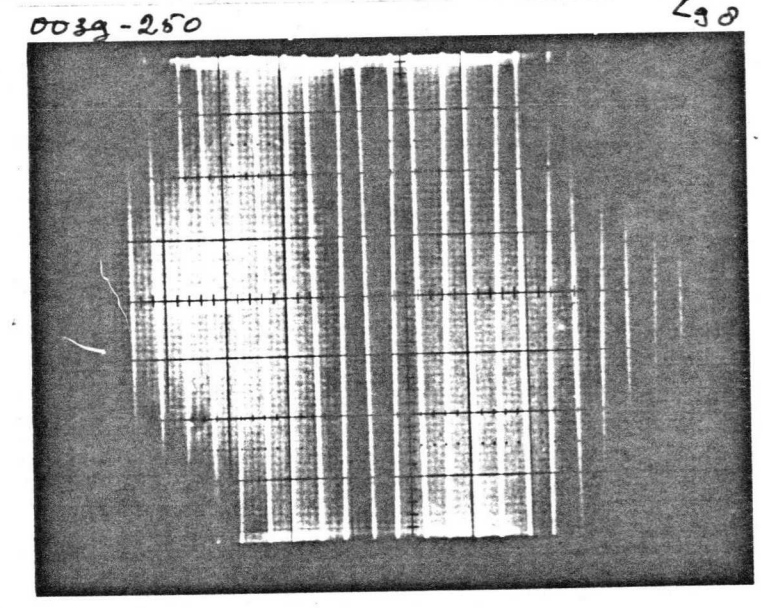
Productie bijzonderheden:
konus DAG. L98
ALLEI F.
002 10.11
0.02. 30.10

No	Meting	resultaat	E
	Afknippunt spot	88	Y
	Vg6 (H3)	-8	Y
	-Vg1	87	Y
	Vg3	1426	Y
	Vg5	942	Y
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	0	MM
	Exc.Y	-2	MM
	Hoek Y-lijn/inw.R	0	:
	MX	181	Y
	Uitsturing X	GOED	S
	Rasterverv. X	GOED	MM
	Hoek der lijnen	0	.
	MY	4.8	Y
	Uitsturing Y	GOED	S
	Rasterverv. Y	GOED	MM
	Vg8	-33	Y
	Ibb. vd.25V	18.9	MM
	Ibb. vd.75V	91.6	MM
	Afn. Ibb 50µm	4.0	S
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	442	MM
	Ik'' Va 28V	563	MM
			Y

OPM:
iets oplading

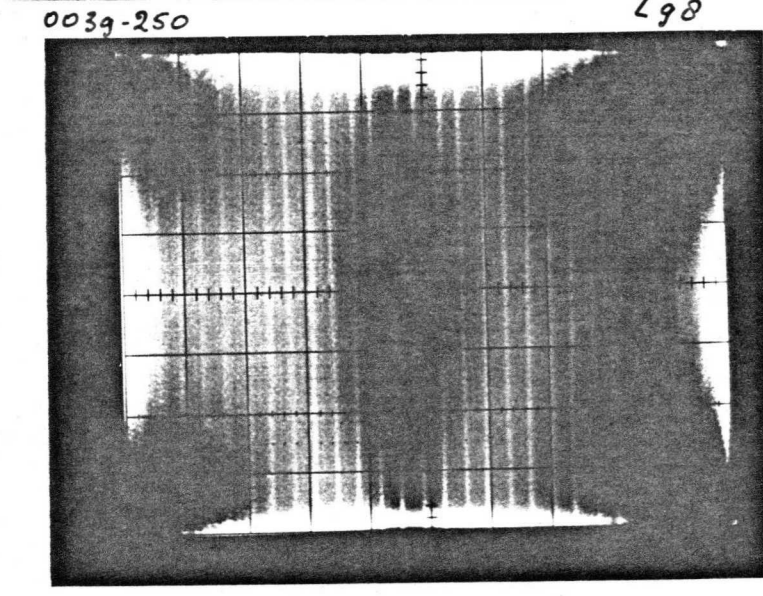
AFL 12-11-80

	Vg92 DE	88	Y
	Vg12 wis puls JB	5.3	Y
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	6.2	Y
	Vg11 Transf-niv.F	5.2	Y
	Schrijfsnelh. F	1.2	S
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	98	Y
	Balans inst. F	0	Y
	Geheugentijd F	20	S
	Schrijfsn. 0 V JB	800	Z
	Vg12 dc-niv. JB	-0.5	Y
	Schrijfsnelh. JB	600	S
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	



VP.Mw.
Z-puls 75V 3 div:/µs

	Vg12 dc-niv. MW	+0.8	Y
	Vg93 coll.puls MW	95	Y
	Balansinst. MW	0	Y
	Schrijfsnelh. MW	9.5	S
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Restbeeld MW	GEEN	



Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

No	Meting	resultaat	E
	Afknipppunt spot	87	Y
	Vg6 (H3)	-38	Y
	-Vg1	87.0	V
	Vg3	1420	Y
	Vg5	941	V
	Spotkwal.	VLACT LL	
	Exc. X	+4	nm
	Exc. Y	-3	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	+0,25	.
	MX	18.2	Y
	Nitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	.
	MY	4.8	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	20	Y
	Ibb. vd.25V	19.0	MA
	Ibb. vd.75V	101.5	MA
	Afn. Ibb 50 uA	6.0	%
	Beeldkwal. MG.	GOED	
	Ik' Va 28V	491	MA
	Ik'' Va 28V	456	MA
			V
	Vg92 DE	63	Y
	Vg12 wispuls JB	5,5	Y
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	7.0	V
	Vg11 Transf-niv.F	6.0	V
	Schrijfsnelh. F	>1,2	%
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	90.0	Y
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	B
	Schrijfsn. 0 V JB	850	%
	Vg12 dc-niv. JB	0,5	Y
	Schrijfsnelh. JB	570	%
	Geheugentijd JB	60	B
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0,2	Y
	Vg93 coll.puls MW	75	Y
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	13.0	%
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Rastbeeld MW	GEEN	

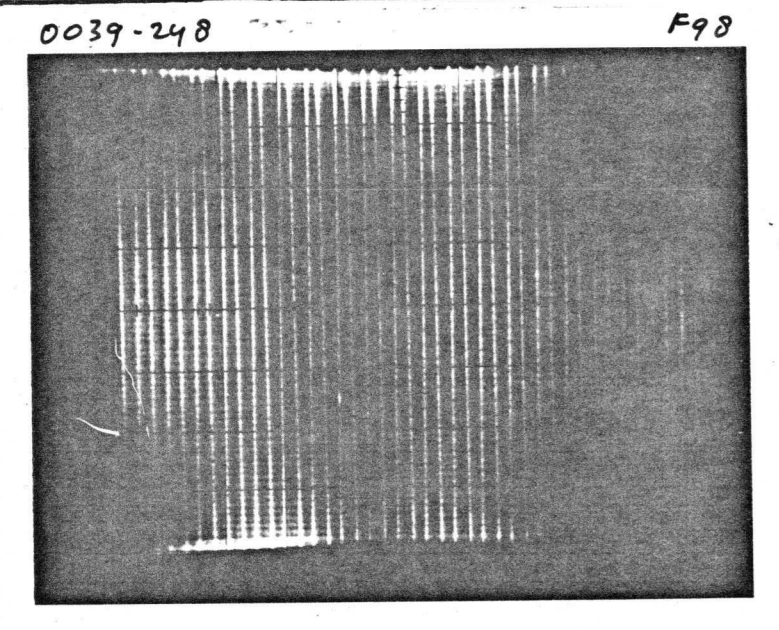
F98

Sn02 - 37.7.3.

ALLES F. 002. 10.11
0,02: 30,70

OPM:

AFL 12-11-80



VP.MW. Z-puls 75V 3.0 div/μs

VERVALT

Fast. > div/μs

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-11-80

Productie bijzonderheden:

M97

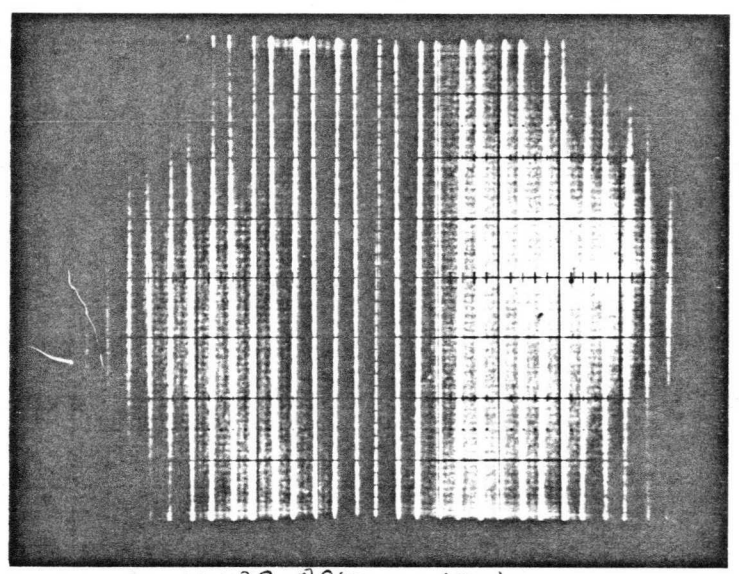
No	Meting	resultaat	E
	Koude Emissie- IS	—	uA
	Afkniijppunt spot	87	V
	Vg6 (HH)	+20	V
	-Vg1 0	87	V
	Vg3	-1410	V
	Vg5	-932	V
	Spotkwal.	kant, LL	
	Exc.X	+1	mm
	Exc.Y	+4	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	<-0,5	°
	MX	10,1	V
	UitsturingX	goed	%
	Rasterverv. X	goed	mm
	Hoek der lijnen	<-0,5	°
	MY	4,7	V
	Uitsturing Y	goed	%
	Rasterverv. Y	goed	mm
	Vg8	+2	V
	Ibb. vd.25V	21	uA
	Iob. vd.75V	100	uA
	Afn. Ibb vd.50mA	10	%
	Beeldkwal. NS.	goed	
	Ik' Va 28V	469	uA
	Ik'' Va 28V	431	uA
	ΔVg6	—	V
	Vg92 DE	75	V
	Vg12 wispuls JB	6,5	V
	Beeldkwal. VP.DE	goed	
	Vg11 Stab-niv. F	6	V
	Vg11 Transf-niv.F	5	V
	Schrijfsnelh. F	>1,2	mm/s
	Beeldkwal. F	goed	
	Vg93 coll. puls F	84	V
	Balans inst. F	0	
	Geneugentijd F	25	s
	Jb ov	1300 div/ms.	
	Vg12 dc-niv. JB	-1	V
	Schrijfsnelh. JB	550	mm/s
	Geheugentijd JB	60	s
	Beeldkwal. JB	goed	
	Vg12 dc-niv. MW	0,9	V
	Vg93 coll.puls MW	75	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	14	mm/s
	Geheugentijd MW	30	s
	Beeldkwal. MW	goed	
	stab. 5 sec	goed	
	stab. 60 sec.	goed	

k-day
alles Fabr.

0,02 10 - 11
0,03 30.10

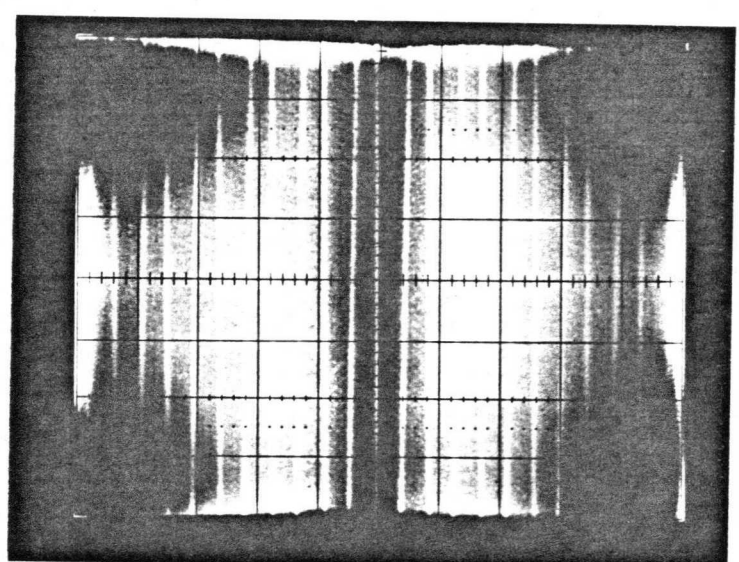
OPM: iets Restbeeld

all 12-11-80



0039 235 MW

VP.MW.
Z-puls 75V ... 3 div/μs



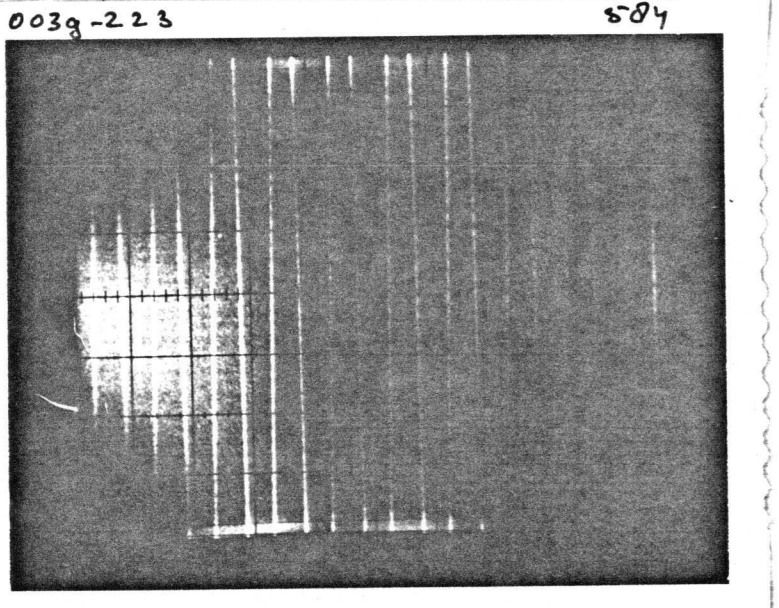
0039 235 F M97

Fast. 1,2 div/μs

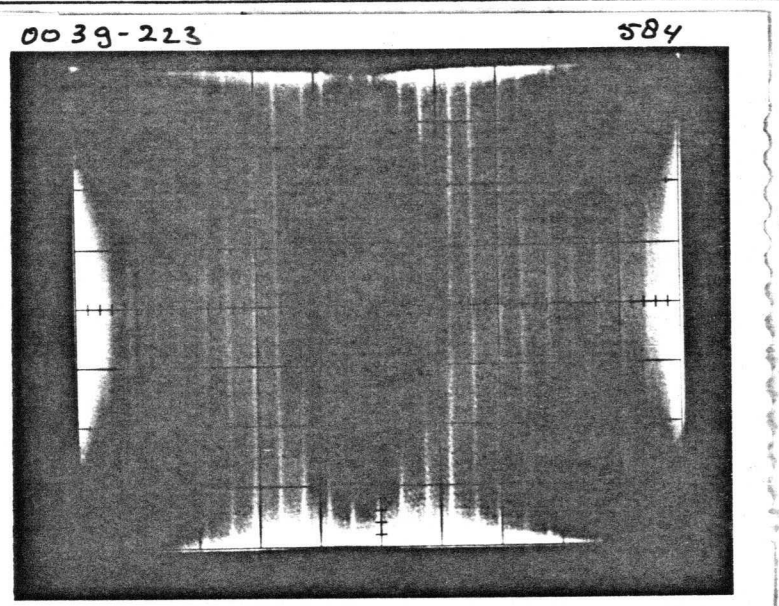
No	Meting	resultaat	E
	Koude Emissie- IS	2030 4	µA
	Afknioppunt spot	100	V
	Vg6 (HH)	17	V
	-Vg1 0	102	V
	Vg3	422	V
	Vg5	946	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	-1	mm
	Exc.Y	+2	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	-1.0	°
	MX	18.4	V
	Uitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.7	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	-14	V
	Ibb. vd.25V	16.7	µA
	Iob. vd.75V	92.5	µA
	Afn. Ibb vd.50V	7.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	491 462	µA
	Ik'' Va 28V	390 175 (50% afname)	µA
	ΔVg6	1	V
	Vg92 DE	7.2	V
	Vg12 wispuls JB	6.7	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	6.3	V
	Vg11 Transf-niv.F	5.3	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	µs
	Beeldkwal. F	2W PANT	
	Vg93 coll. puls F	890.	V
	Balans inst. F	2	
	Geneugentijd F	20	s
	J.B. 0V	750.	
	Vg12 dc-niv. JB	-0.5	V
	Schrijfsnelh. JB	490	µs
	Geuegentijd JB	60	s
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	+1.0	V
	Vg93 coll.puls MW	75	V
	Balansinst. MW	2	
	Schrijfsnelh. MW	8.0	µs
	Geuegentijd MW	20	s
	Beeldkwal. MW	**	
	stab. 5 sec	GOED	
	stab. 60 sec.	GOED	
	REST BEELD	GEEN	

GAAS A21 584
 KOMUS 037-10-2
 PLAK 0
 AASM. F
 POMP 0
 0,01 10-11
 SN02 0,01: 30.20.gas
 ZONDER ENIGE INBLAAS.

OPM:
 SLECHTE EMISSIE FLOODGUN STROOM.
 $I_{KI} = 175 \mu A$ AFN => 50%.
 NA SWEEPEN - AFL.
 OVERSWEEPEN
 uitval basis is goed
 ** ACHTERGROND
 LICHT RECHTS MEER
 DAN LINKS.
 Na overweepen FGII 50% afname
 AFL 12-11-80



VP.MW.
 Z-puls 75V 3.... div/µs



Fast.
 Z-puls 75V 1.2 div/µs

No	Meting	resultaat	E
	Afkniijppunt spot	97	Y
	Vg6 (HH)	-3	Y
	-Vg1	96	V
	Vg3	1488	Y
	Vg5	951	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	0	
	Exc.Y	+3	
	Hoek Y-lijn/inw.R	-0,5	
	MK	18,5	Y
	Uitsturing X	GOED	
	Rasterverv. X	GOED	
	Hoek der lijnen	0	
	MY	4,8	V
	Uitsturing Y	GOED	
	Rasterverv. Y	GOED.	
	Vg8	13	Y
	Ibb. vd.25V	17,0	M
	Ibb. vd.75V	91,0	M
	Afn. Ibb. 50 mA	8,0	S
	Beeldkwal. MS.	1K2W PUNT	
	Ik' Va 28V	477	
	Ik'' Va 28V	532	
	Vg92 DE	76	Y
	Vg12 wispuls JB	5,5	Y
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	6,3	V
	Vg11 Transf-niv.F	5,3	V
	Schrijfsnelh. F	>1,2	Z
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	89,0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	S
	Schrijfsn. 0 V JB	1000	Z
	Vg12 dc-niv. JB	0,5	V
	Schrijfsnelh. JB	720	Z
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	+1,0	V
	Vg93 coll.puls MW	88,0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	11,0	Z
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Rasterbeeld MW	IETS	

SN02-32 T4.2

198

ALLES F.

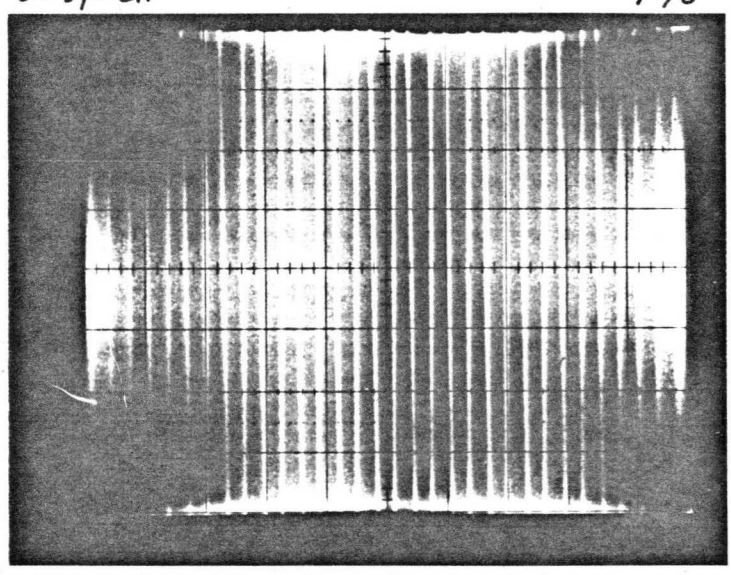
0,02 10-11
0,03 30,70

OPM:

AFL 12-11-80

0039-211

198



VP.Mw. 3,0 div/μs
Z-puls 75V

VERVALT

Fast.

div/μs

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie, bijzonderheden

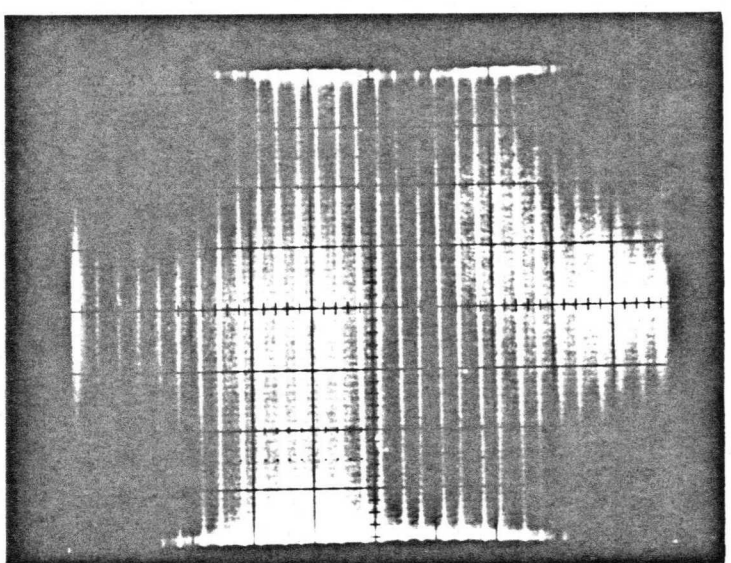
H116

No	Meting	resultaat	E
	Afknioppunt spot	89.0	V
	Vg0 (H3)	1.0	V
	-Vg1	89.0	V
	Vg3	1435	V
	Vg5	949	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	-2	MM
	Exc.Y	0	MM
	Hoek Y-lijn/inw.R	-0.25	:
	MX	18.3	V
	NitsturingX	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	EE
	Hoek der lijnen	0	.
	MY	4.8	V
	Nitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	EE
	Vg8	-19	V
	Ibb. vd.25V	18.7	MA
	Ibb. vd.75V	81.0	MA
	Afn. Ibb 50 μ A	5.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	540	MA
	Ik'' Va 28V	512	MA
			V
	Vg92 DE	73.0	V
	Vg12 wispuls JB	5.5	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. P	9.5	V
	Vg11 Transf-niv. P	8.5	V
	Schrijfsnelh. P	>1.2	%
	Beeldkwal. P	GOED	
	Vg93 coll. puls P	85.0	V
	Balans inst. P	0	
	Geheugentijd P	20	B
	Schrijfsn. 0 V JB	8750	Z
	Vg12 dc-niv. JB	1.2	V
	Schrijfsnelh. JB	3.00	%
	Geheugentijd JB	60	B
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. Mw	0.5	V
	Vg93 coll. puls Mw	87.0	V
	Balansinst. Mw	0	
	Schrijfsnelh. Mw	11.5	%
	Geheugentijd Mw	20	S
	Beeldkwal. Mw	GOED	
	Stab. 5 sec. P	GOED	
	Stab. 60 sec. P	GOED	
	Rasterbeeld Mw	GEEN	

294.2.2.

OPM:

AFL 17-12-80



VP.Mw. 3.0 div/ μ s
Z-puls 75V

Fast. X div/...

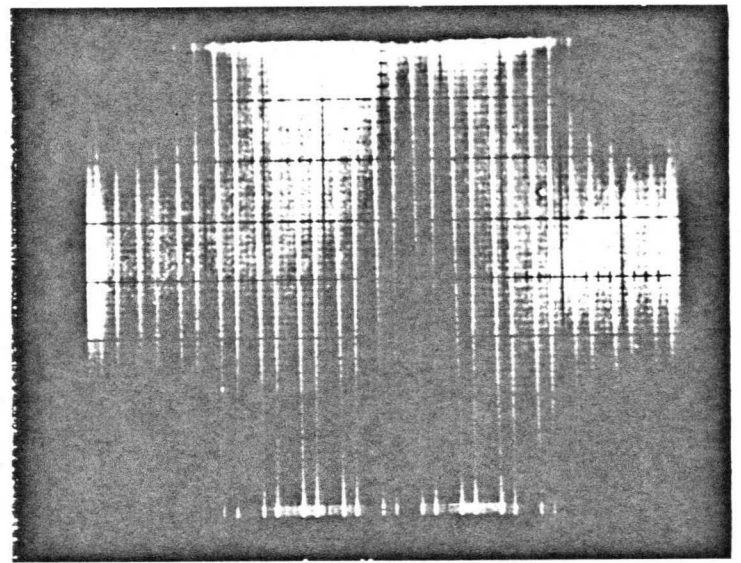
B116

No	Meting	resultaat	E
	Afkniijppunt spot	87.0	V
	Vg0 (dd)	-12.0	V
	-Vg1	87.0	V
	Vg3	1425	V
	Vg5	953	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+3	mm
	Exc.Y	+4	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	-0,25	°
	MX	18.5	V
	NitsturingX	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.7	V
	Nitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	-22	V
	Ibb. vd.25V	16,7	uA
	Iob. vd.75V	116.0	uA
	Afn. Ibb .50µA	4.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	557	uA
	Ik'' Va 28V	563	uA
			V
	Vg92 DE	88.0	V
	Vg12 wispuls JB	6.0	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	9.2	V
	Vg11 Transf-niv.F	8.2	V
	Schrijfelnh. F	>1.2	mm
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg33 coll. puls F	86	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	B
	Schrijfsn. 0 V JB	950	Z
	Vg12 dc-niv. JB	0,5	V
	Schrijfelnh. JB	550	mm
	Geheugentijd JB	60	B
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0.6	V
	Vg33 coll.puls MW	89.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsrelh. MW	6.5	mm
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Rastbeeld MW	YEEN	

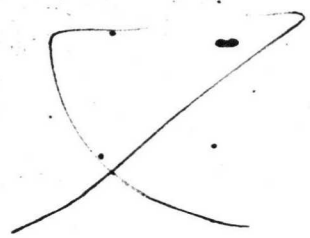
294.8.1

OPM:
PLECHT WISGEDRAG

AFL. 17-12-'80



VP.Md.
Z-puls 75V 3.0. div: /µs



Fast. X div/..

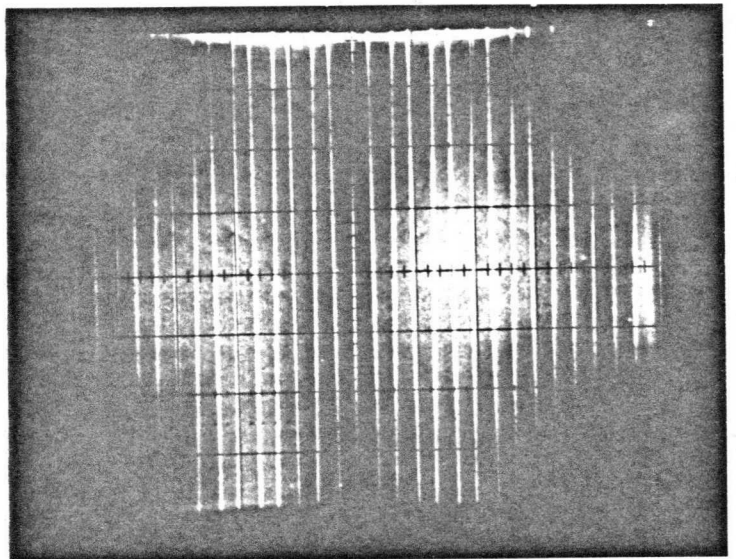
N116

No	Meting	resultaat	E
	Afknijppunt spot	88.0	V
	Vg0 (H)	-45.0	V
	-Vg1	88.0	V
	Vg3	142.9	V
	Vg5	931	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	-2	mm
	Exc.Y	+1	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	+0.25	°
	MX	18.5	V
	Uitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	417	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	-2	V
	Ibb. vd. 25V	16.6	µA
	Ibb. vd. 75V	108.8	µA
	Afn. Ibb. 50µA	6.0	%
	Beeldkwal. M3.	GOED	
	Ik' Va 28V	516	µA
	Ik'' Va 28V	525	µA
			V
	Vg92 DE	64.0	V
	Vg12 wispuls JB	5.0	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	9.2	V
	Vg11 Transf-niv. F	8.2	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	%
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	86.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	s
	Schrijfsn. 0 V JB	1250	Z
	Vg12 dc-niv. JB	-1.0	V
	Schrijfsnelh. JB	350	%
	Geheugentijd JB	60	s
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. Mw	0.6	V
	Vg93 coll. puls Mw	750	V
	Balansinst. Mw	0	
	Schrijfsnelh. Mw	8.5	%
	Geheugentijd Mw	20	s
	Beeldkwal. Mw	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60 sec. F	MATIG	
	Rasterbeeld Mw	GOED	

295.1.1

OPM: STRAEPEN IN GAAS

AFL. 17-12-80



VP.Md. 3.0 div/µs
Z-puls 75V

Fast.

div/...

0266-128

K117

No	Meting	resultaat	B
	Afkniijppunt spot	89.0	V
	Vg0 (H)	+45.0	V
	-Vg1	89.0	V
	Vg3	1434	V
	Vg5	950	V
	Spotkwal.	VLAFT LL	
	Exc.X	-1	mm
	Exc.Y	+1	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	-0,5	°
	MX	18.2	V
	UitsturingX	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4,7	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	-66	V
	Ibb. vd.25V	22,7	MA
	Iob. vd.75V	190,4	MA
	Afn. Ibb .50µA	16,0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	504	MA
	Ik'' Va 28V	473	MA
			V
	Vg92 DE	61.0	V
	Vg12 wispuls JB	5,5	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	10,3	V
	Vg11 Transf-niv.F	9,3	V
	Schrijfsnelh. F	>1,2	%
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	83.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	S
	Schrijfsn. 0 V JB	1200	Z
	Vg12 dc-niv. JB	-0,2	V
	Schrijfsnelh. JB	550	%
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	+0,5	V
	Vg93 coll.puls MW	90,0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	9,7	%
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED X	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Agvbeeld MW	GEEN	

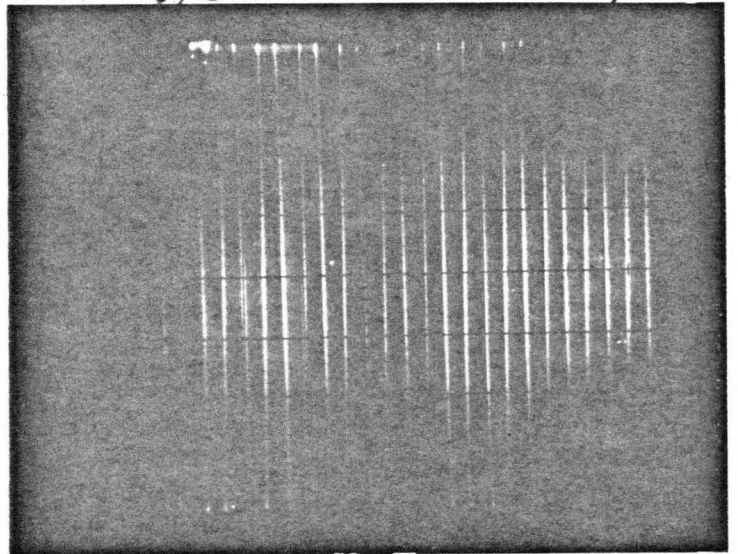
OPM:

WITTE VLEK BOVEN IN BEELD.

AFL . 2 17-12-'80

0045-373

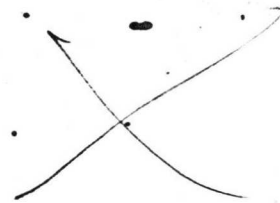
117 K



VP.Mw.

Z-puls 75V

3,0 div/µs



Fast.

div/µs

Metingen volgens P-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

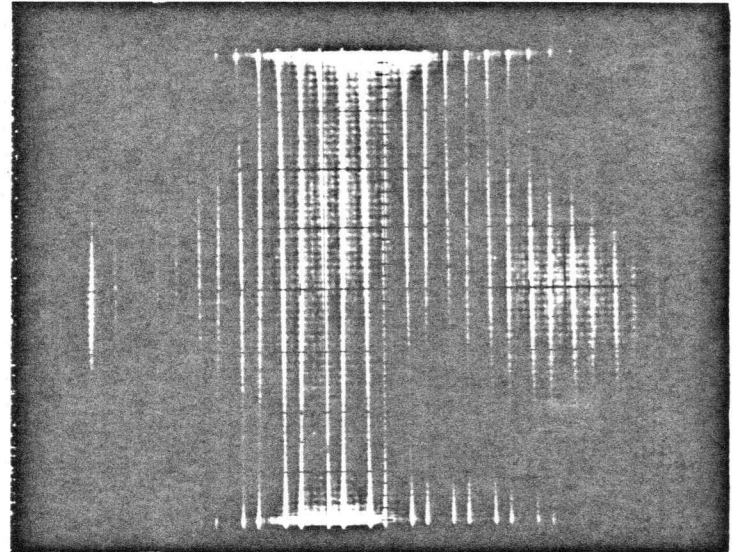
e116

No	Meting	resultaat	E
	Afkniijppunt spot	88.0	V
	Vg0 (Hd)	22.0	V
	-Vg1	88.0	V
	Vg3	1414	V
	Vg5	938	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+1	mm
	Exc.Y	+3	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	+0,5	°
	MX	18.1	V
	NitsturingX	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.6	V
	Nitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	-48	V
	Ibb. vd.25V	17.9	mA
	Iob. vd.75V	117.2	mA
	Afn. Ibb .50 μ A	6.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	598	mA
	Ik'' Va 28V	526	mA
			V
	Vg92 DE	66.0	V
	Vg12 wispuls JB	7.0	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	9.5	V
	Vg11 Transf-niv.F	8.5	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	Z
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	82.0	V
	Balans inst. F	8	
	Geheugentijd F	20	S
	Schrijfsn. 0 V JB	1000	Z
	Vg12 dc-niv. JB	0.4	V
	Schrijfsnelh. JB	750	Z
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	1.0	V
	Vg93 coll.puls MW	75.0	V
	Balansinst. MW	8	
	Schrijfsnelh. MW	8.0	Z
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60 sec. F	GOED	
	Rastbeeld MW	GEEN	

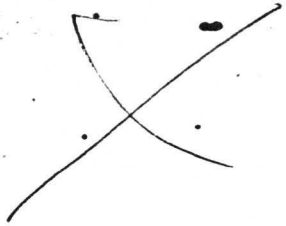
303-9.1

OPM:
SLECHT WISGEDRAG

A.F.L. 17-12-80



VP.MW. Z-puls 75V 3.0...div/ μ s



Rast. ... 2 div/...

Metingen volgens F-Meetblad id. 1243-'80

Productie bijzonderheden:

0266-45

117 R

311-11.3

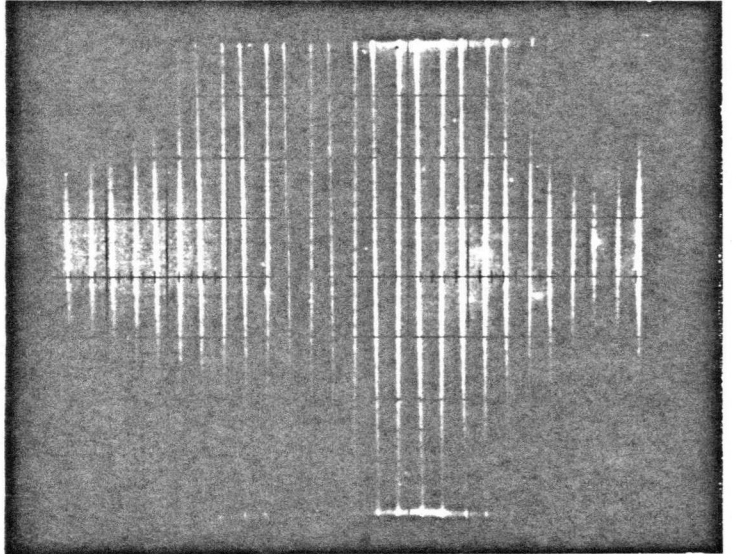
OPM:

WITTE DOTTEN OP ACHTERGROND.

AFL 17-12-80.

0045-367

117 R



VP.Mw.

Z-puls 75V

3.0 div./μs

No	Meting	resultaat	B
	Afknippunt spot	95.0	Y
	Vg0 (H)	-16.0	Y
	-Vg1	95.0	Y
	Vg3	1420	Y
	Vg5	930	Y
	Spotkwal.	VLAGT LL	
	Exc.X	+5	mm
	Exc.Y	+5	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	+1.0	°
	MX	18.1	Y
	HitturingX	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.7	Y
	Hitturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	50	mm
	Vg8	-7.6	Y
	Ibb. vd.25V	13.8	MA
	Iob. vd.75V	101.2	MA
	Afn. Ibb .50μA	5.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	498	MA
	Ik'' Va 28V	508	MA
			Y
	Vg92 DE	65.0	Y
	Vg12 wispuls JB	5.5	Y
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	9.5	Y
	Vg11 Transf-niv.F	8.5	Y
	Schrijfsnelh. F	>1.2	%
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg33 coll. puls F	84.0	Y
	Balans inst. F	6.8	
	Geneugentijd F	20	B
	Schrijfsn. 0 V JB	770	Z
	Vg12 dc-niv. JB	0.9	Y
	Schrijfsnelh. JB	3.50	%
	Geneugentijd JB	60	B
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0.2	Y
	Vg33 coll.puls MW	81.0	Y
	Balansinst. MW	8	
	Schrijfsnelh. MW	8.5	%
	Geneugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	XX	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	RASTBEELD MW	GEEN	

Past.

div/..

Metingen volgens F-Meetblad id. 1243-'80

Produktie bijzonderheden:

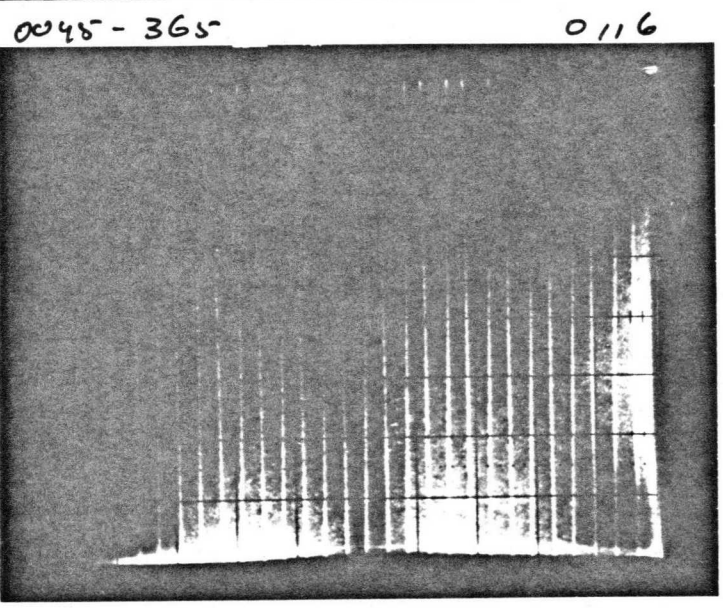
0116

No	Meting	resultaat	E
	Afkniijppunt spot	84.0	V
	Vg0 (H)	27.0	V
	-Vg1	84.0	V
	Vg3	1413	V
	Vg5	935	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+4	mm
	Exc.Y	+3	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	+1.0	°
	MX	18.4	V
	Uitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	%
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.7	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	%
	Vg8	+6	V
	Ibb. vd.25V	15.2	uA
	Iob. vd.75V	84.2	uA
	Afn. Ibb .50µA	5-	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	510	uA
	Ik'' Va 28V	553	uA
			V
	Vg92 DE	?	V
	Vg12 wispuls JB	70	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	8.8	V
	Vg11 Transf-niv.F	7.8	V
	Schrijfsnelh. F	7.2	%
	Beeldkwal. F	SPONS	
	Vg93 coll. puls F	84.0	V
	Balans inst. F	40	V
	Geheugentijd F	20	S
	Schrijfsn. 0 V JB	550	%
	Vg12 dc-niv. JB	0.8	V
	Schrijfsnelh. JB	3.30	%
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	XX	
	Vg12 dc-niv. MW	1.0	V
	Vg93 coll.puls MW	93.0	V
	Balansinst. MW	8	V
	Schrijfsrelh. MW	4.0	%
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	SPONS	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	MATIG	
	Rasterbeeld MW	LIJEN	

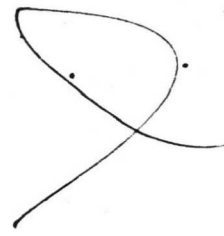
294.4.1

OPM:
HAARTJE OP GRAAS.
SPROEIEFF OP GRAAS.

AFL 9 17-12-80



VP.Md.
Z-puls 75V 3.0... div/µs



Fast. div/...

Metingen volgens F-Meetblad id. 1243-'80

Productie bijzonderheden:

X 108

No	Meting	resultaat	B
	Afkniijpunt spot	93.0	V
	Vg0 (dd)	+14.0	V
	-Vg1	94.0	V
	Vg3	1407	V
	Vg5	928	V
	Spotkval.	GOED	
	Exc.X	+2	mm
	Exc.Y	+7	mm
	Hoek Y-lijn/inw.B	+0,5	°
	MX	18,2	V
	Uitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4,7	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	+5	V
	Ibb. vd.25V	15,2	µA
	Iob. vd.75V	91,2	µA
	Afn. Ibb .50µA	8.0	%
	Beeldkval. NG.	GOED	
	Ik' Va 28V	489	µA
	Ik'' Va 28V	493	µA
			V
	Vg92 DE	66.0	V
	Vg12 wispuls JB	5.0	V
	Beeldkval. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	8.2	V
	Vg11 Transf-niv.F	7.2	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	%
	Beeldkval. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	83.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	B
	Schrijfsn. 0 V JB	625	%
	Vg12 dc-niv. JB	-1.0	V
	Schrijfsnelh. JB	300	%
	Geheugentijd JB	60	B
	Beeldkval. JB	VLEKKERIG	
	Vg12 dc-niv. MW	0.4	V
	Vg93 coll.puls MW	96.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	3.0	%
	Geheugentijd MW	15	S
	Beeldkval. MW	STREPEN	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	MATIG	
	Rastbeeld MW	GIEEN	

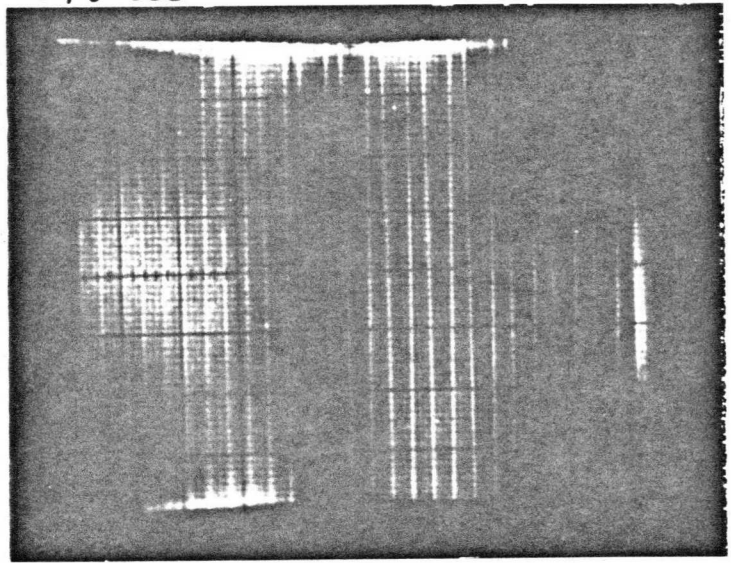
291-2.2.

OPM: STREPEN IN BEELD
WITTE PUNTEN.

A.F.L. 17-12-80

0045-360

X 108



VP.MW. 3.0 div/µs
Z-puls 75V

(Handwritten signature)

Fast. ... div/..

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-11-'80

Productie bijzonderheden:

No	Meting	resultaat	B
	Afknippunt spot	103.0	V
	Vg0 (Hd)	1	V
	-Vg1	104.0	V
	Vg3	1403	V
	Vg5	929	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+1	PM
	Exc.Y	-2	PM
	Hoek Y-lijn/inw.R	1.5	I
	MX	18.4	V
	Uitsturing X	GOED	PM
	Rasterverv. X	GOED	PM
	Hoek der lijnen	+0.25	O
	MY	4.7	V
	Uitsturing Y	GOED	I
	Rasterverv. Y	GOED	PM
	Vg8	4	V
	Ibb. vd. 25V	18.2	MA
	Iob. vd. 75V	114.7	MA
	Afn. Ibb 50 μ A	9.0	I
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	526	MA
	Ik'' Va 28V	535	I

0266-132

M117

310:9.!

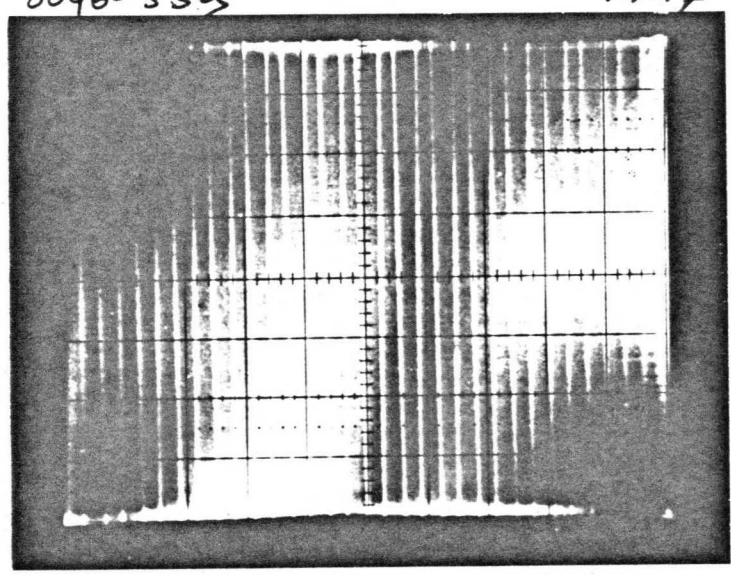
OPM: Buis is SCHEEF. SLUITING 911-412. (GEREPAREERD)

AFL. 17-12-80

	Vg92 DE	68.0	V
	Vg12 wispuls JB	5.5	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	10.0	V
	Vg11 Transi-niv.F	9.0	V
	Schrijfsnelh. F	> 1.2	I
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	78.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	S
	Schrijfsn. 0 V JB	050	I
	Vg12 dc-niv. JB	-0.7	V
	Schrijfsnelh. JB	650	I
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0.7	V
	Vg93 coll.puls MW	91.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	11.0	I
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F		
	Rasterbeeld MW	GEEN	

0046-339

M117



VP.Mw. 3.0 div./ μ s
Z-puls 75V

Fast. ... div/...

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden:

117 A

No	Meting	resultaat	E
	Afkniippunt spot	93.0	V
	Vg0 (Hd)	-21.0	V
	-Vg1	95.0	V
	Vg3	1388	V
	Vg5	935	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	0	mm
	Exc.Y	+6	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	+0.5	i
	MX	13.8	V
	NitsturingX	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	460	.
	MY	4.6	V
	Nitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	-60	V
	Ibb. vd.25V	15.8	MA
	Iob. vd.75V	120.7	MA
	Afn. Ibb .50µA	6.0	%
	Beeldkwal. NG.	GOED	
	Ik' Va 28V	554	MA
	Ik'' Va 28V	571	MA
			V
	Vg92 DE	66.0	V
	Vg12 wispulse JB	5.5	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	10.0	V
	Vg11 Transf-niv.F	9.0	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	%
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	88.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	S
	Schrijfsn. 0 V JB	950	%
	Vg12 dc-niv. JB	0.9	V
	Schrijfsnelh. JB	400	%
	Geheugentijd JB	60	S
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0.7	V
	Vg93 coll.puls MW	83.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	75	%
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Rastbeeld MW	1ETS	

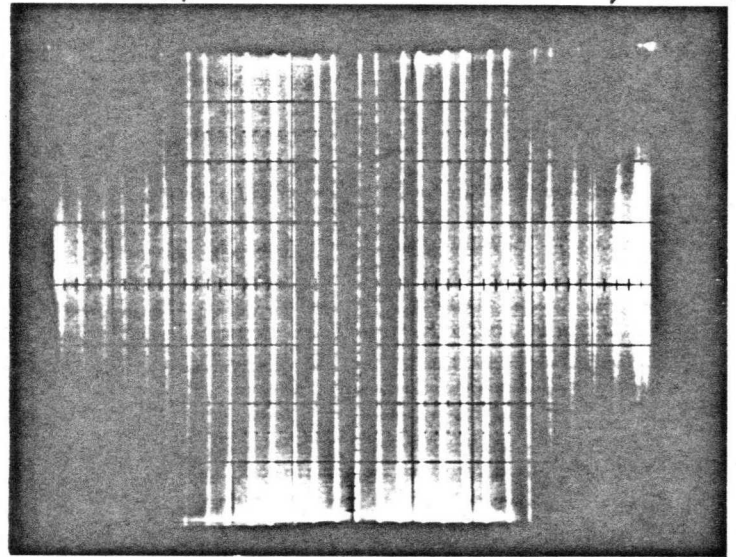
310.8.4.

OPM:

AFL. 17-12-80

0046-347

117 A



VP.Mw. Z-puls 75V 3.0 div:/µs

Fast.

div/..

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie Bijzonderheden:

117 e

No	Meting	resultaat	E
	Afkniijppunt spot	102.0	V
	Vg0 (dd)	-4.0	V
	-Vg1	103.0	V
	Vg3	1425	V
	Vg5	949	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc. X	-2	mm
	Exc. Y	-2	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	0	°
	MX	18.2	V
	Uitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.8	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	+6	V
	Ibb. vd.25V	15.7	uA
	Ibb. vd.75V	109.5	uA
	Afn. Ibb .50 uA	6.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	601	uA
	Ik'' Va 28V	451	uA
			V
	Vg92 DE	60.0	V
	Vg12 wis puls JB	5.0	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	10.7	V
	Vg11 Transf-niv.F	9.7	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	mm
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg33 coll. puls F	84.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	s
	Schrijfsn. 0 V JB	750	mm
	Vg12 dc-niv. JB	0,5	V
	Schrijfsnelh. JB	350	mm
	Geheugentijd JB	60	s
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0,7	V
	Vg93 coll.puls MW	86.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsrelh. Mw	8.0	mm
	Geheugentijd Mw	20	s
	Beeldkwal. Mw	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Rast.beeld MW	GEEN	

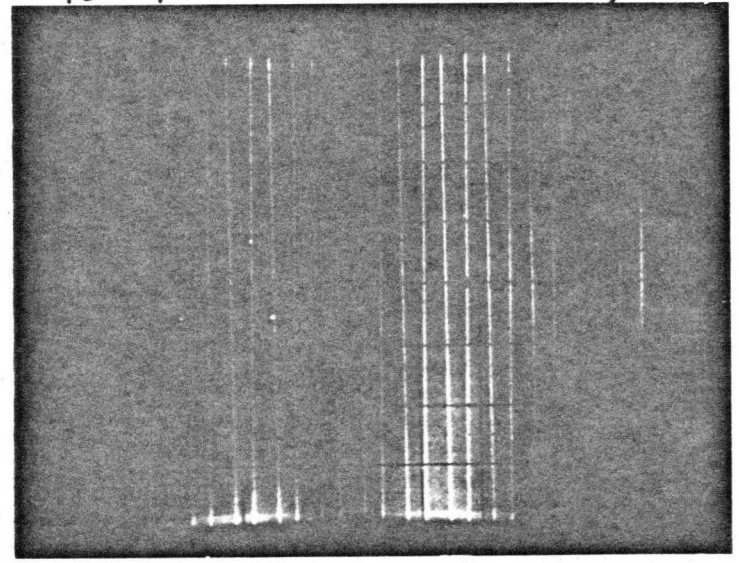
315.3.3

OPM:

AF L - 17-12-80

0046-354

117 e



VP.Mw. Z-puls 75V 3.0 div/µs

Fast.

div/µs

Metingen volgens F-Meetblad id. 1243-'80

Productie bijzonderheden

No	Meting	resultaat	E
	Afknijppunt spot	87:0	V
	Vg0 (H3)	+20.0	V
	-Vg1	87.0	V
	Vg3	1424	V
	Vg5	941	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+1	mm
	Exc.Y	-1	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	-1.0	:
	MX	10.4	V
	Uitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	180	°
	MY	4.8	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	-75	V
	Ibb. vd.25V	16.5	MA
	Iob. vd.75V	106.5	MA
	Afn. Ibb .50µA	5.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	575	MA
	Ik'' Va 28V	563	MA
			V
	Vg92 DE	65.0	V
	Vg12 wispuls JB	7.0	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	10.5	V
	Vg11 Transf-niv.F	9.5	V
	Schrijfsnelh. F	>1.2	%
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	83.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	B
	Schrijfsn. 0 V JB	550	%
	Vg12 dc-niv. JB	0.3	V
	Schrijfsnelh. JB	350	%
	Geheugentijd JB	60	B
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	1.0	V
	Vg93 coll.puls MW	93.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	7.0	%
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	
	Rasterbeeld MW	GEEN	

0266-135

117 L

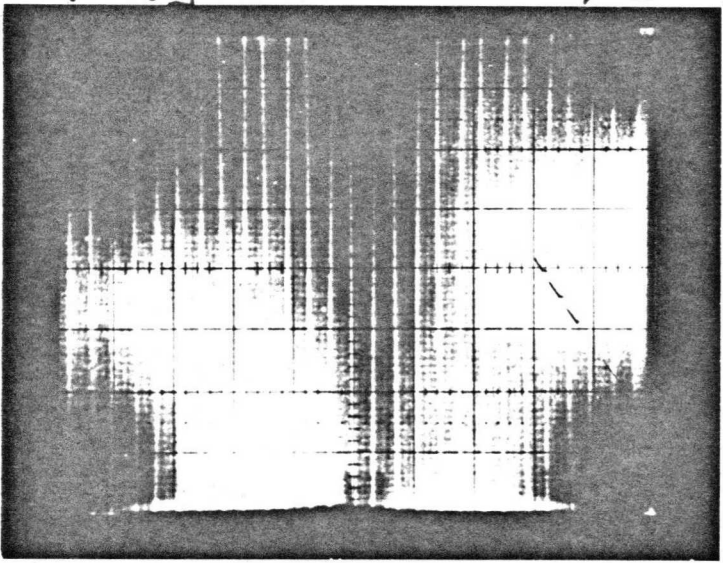
298.4.4.

OPM: RASTER OP 2 PLAATSEN ONDERBROKEN
TJGENS METEN SPONTA K.E. (GEREpareerd).

AEL. 17-12-80

0046-359

117 L



VP.Mw. 3.0 div/µs
Z-puls 75V

Fast. ... X div/..

OVERZICHT LEVENSDUURRESULTATEN VAN TYPE 83L14TIJDENS PROEFFABRIKAGE

1. Tijdens proeffabrikage zijn de volgende buizen op levensduur gezet:

<u>Levensduur</u>	<u>Aantal</u>	<u>Prod.</u>	<u>Tijd</u>	<u>Soort proef</u>
<u>Nr.</u>		<u>Week</u>		
1034	2	004	2000 hrs	Nieuwe steentjes + gezeefdrukt passe-partout.
1034	2	021	2000 hrs	Normale produktie.
1035	1	014	2000 hrs	SnO ₂ conus-bedekking en Einbrennsilber doorvoer in plaats van Leitsilber.
1044	2	022	2000 hrs	SnO ₂ Conus Einbrennsilber, gezeefdrukt passe-partout.
1069	3	042	500 hrs	SnO ₂ produktie fabriek.
1069	1	043	500 hrs	Aquadag conus produktie fabriek.
1069	2	043	500 hrs	1 x voorverw. lucht 1 x voorverw. menggas.

2. DETAILINFORMATIE

- Bijgevoegd in bijlagen 1 t/m 12 : grafische weergave van de levensduurresultaten.
- Bijgevoegd in bijlagen 13 t/m 22 : de levensduurkaarten.

3. OPMERKINGEN BIJ DE DETAILINFORMATIE

- a) Na 1000 uur valt 1 buis uit op emissie (eis 80 % van 0 hours waarde).
- b) Storage-tijd wordt beter op levensduur.
- c) None-store stroom blijft stabiel.
- d) Schrijfsnelheid "Just black" en max. write wordt slechter op levensduur. (Bij opnieuw afregelen, door meer storage-tijd, wordt vermoedelijk de schrijfsnelheid toch nog weer wat beter.
- e) Isolaties, geen problemen.

4. KONKLUSIE

Konusbedekking SnO₂ is goed op levensduur.

Ook de gezeefdrukte passe-partoutbuizen zijn goed op levensduur.

Er zijn op dit moment geen aanwijzingen dat er problemen met dit type tijdens levensduur zullen voorkomen.

G. Geervers

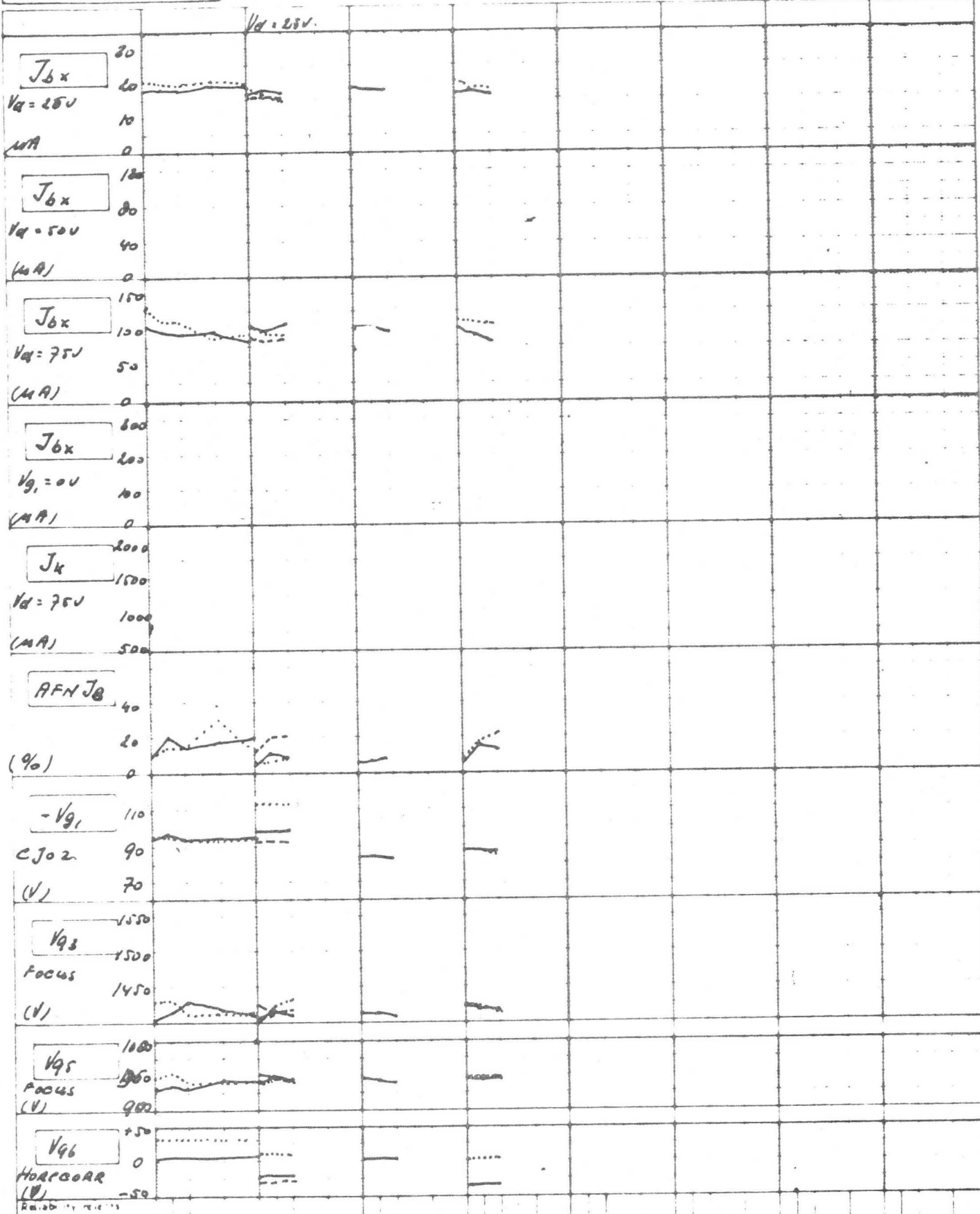
KOPIE:

H.H. Honig
Radstake
Sieben
Zeppenfeld.

NOMINAL LIFE

Production HEERLEN
Quality lab HEERLEN

Type 03L14/4/95
Year 1980



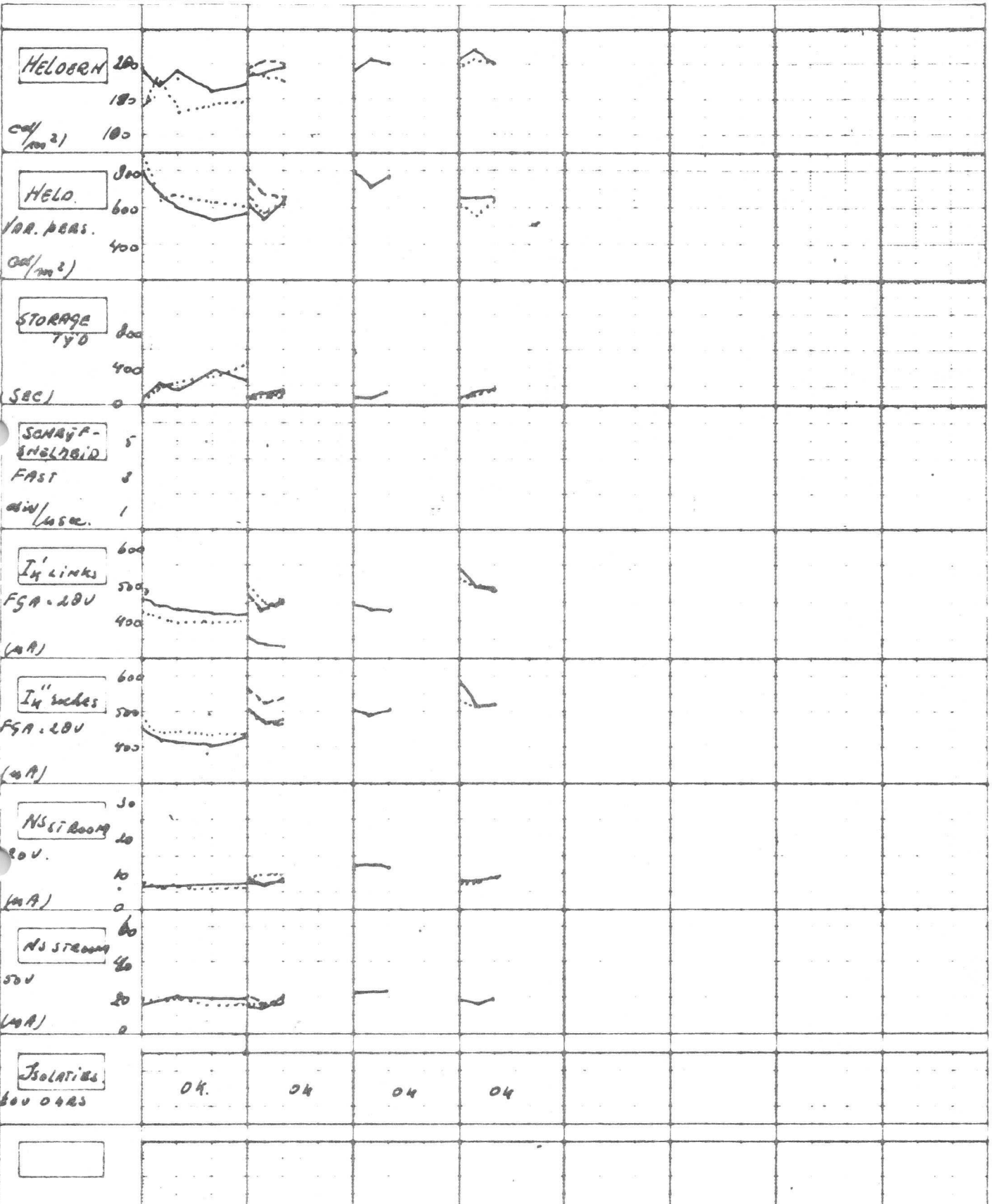
Time	0.0405	0.0810	0.1215	0.1620	0.2025	0.2430	0.2835	0.3240
Lot No.	862. AP.	FABRIEK	FABRIEK	DEL.				
Code	2190000	2190000	2190000	2190000	2190000	2190000	2190000	2190000
Code	082	082	082	082	082	082	082	082
Code	043	043	043	043	043	043	043	043

▲ Short ● Short % ○ Break heater √ Cracked base □ Broken ... X M direction ■ ... Bad insulation ...

Production **HEERLEN**
 Quality lab **HEERLEN**

NOMINAL LIFE

Type **D321494/95**
 Year **1980**



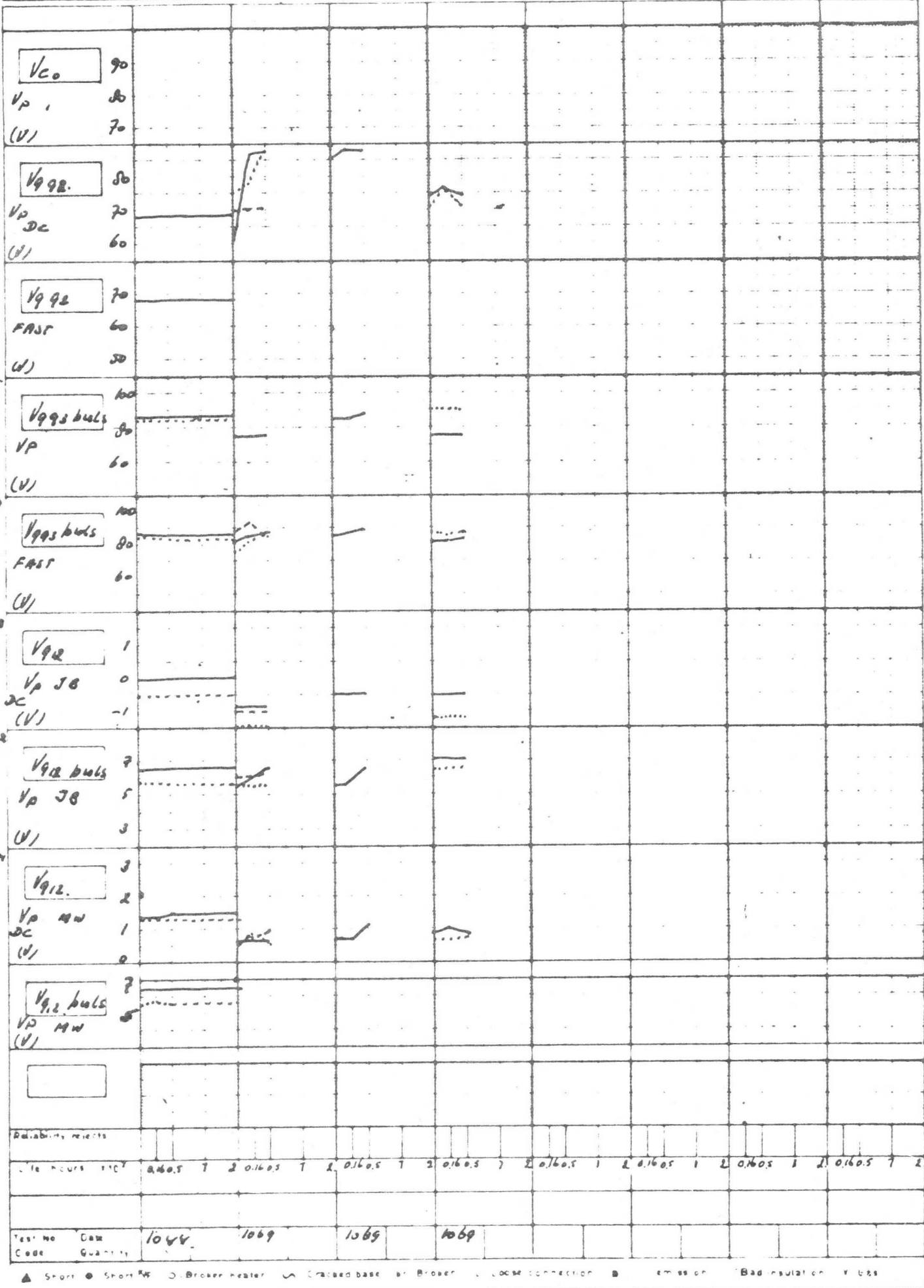
Reliability results	1	2	3	4
Life hours 110°	2,460.5	2,016.5	2,016.5	2,016.5
		SNO	ASNAORG	OSL
				- LUENT
				... MB099AS
Test No	1044	1069	1069	1069
Date				
Code				

Short
 Short AF
 Broken heater
 Cracked base
 Broken
 Loose connection
 emission
 Bad insulation
 Gas

Production **HEERLEN**
 Quality lab **HEERLEN**

NOMINAL LIFE

Type **88L149M/95**
 Year **1980.**



Reliability reports

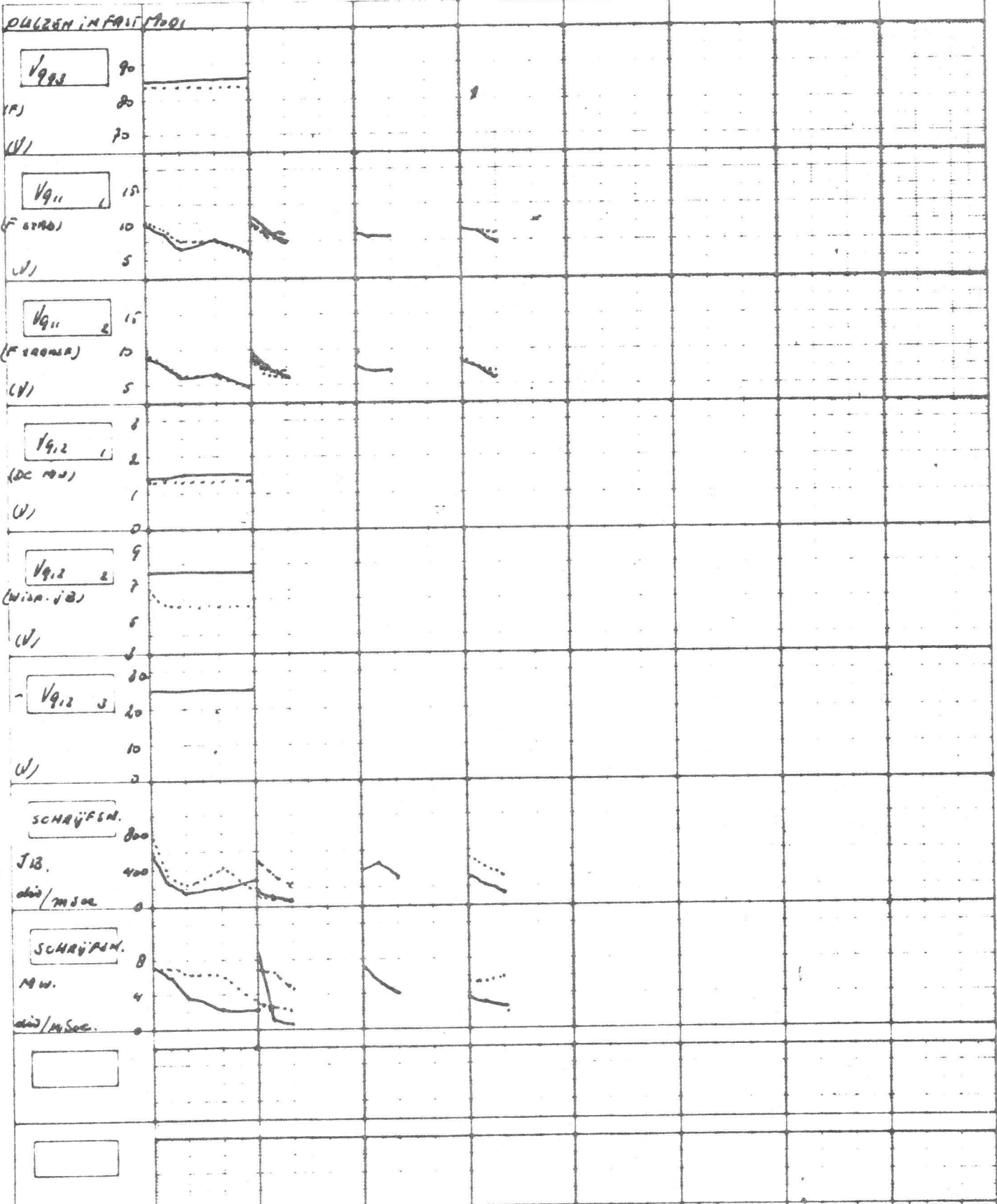
Test No	Dev	1044	1069	1069	1069
Code	Quantity				

▲ Short ● Short Ⓟ Broken heater Ⓜ Cracked base Ⓢ Broken Ⓣ Loose connection Ⓜ emission Ⓞ Bad insulation Ⓞ V loss

Production **HEERLEN**
 Quality lab **HEERLEN**

NOMINAL LIFE

Type **88L14 SN/95**
 Year **1980**



Reliability rejects		1		2		3		4		5		6		7		8	
Life hours	100	200.5	1	200.5	1	200.5	1	200.5	1	200.5	1	200.5	1	200.5	1	200.5	1
Test no	Date	1044		1069		1069		1069									
Code	Qua																

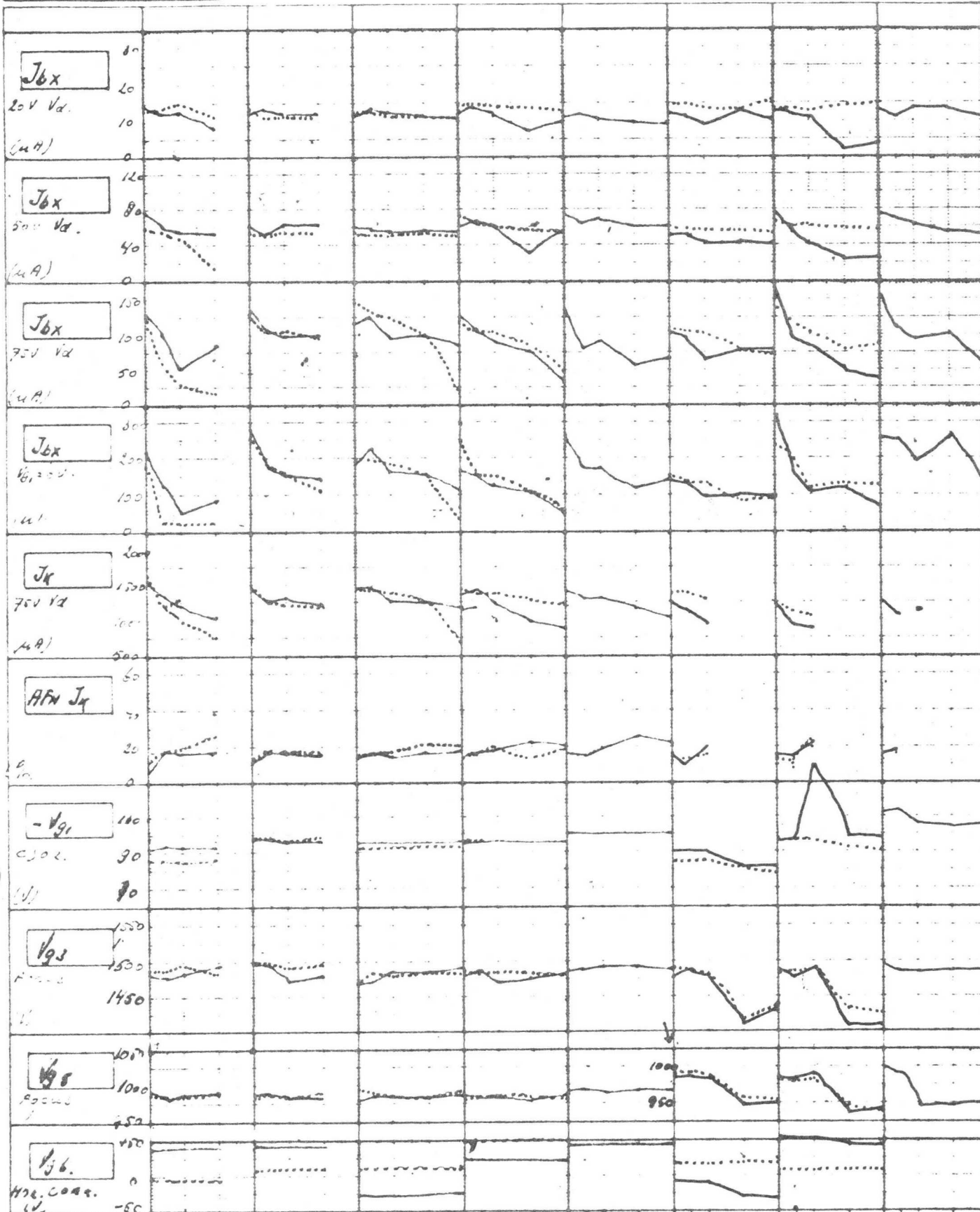
120

▲ Short ● Short \times ○ Broken heater ✓ Cracked base ✖ Broken ⊖ Loose connection ⊕ emission ⊗ Bad insulation ⊕ Gas

Production HEERLEN
Quality lab HEERLEN

NOMINAL LIFE

Type 85L1492/95
Year 1979



Life hours	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	
INCORNL	YBEN	INOR.	GBE.	FNIS	P.	CONAS	SEESPE.	FK.	SEANFOL	PP	NP.	SNOL	CONUS.	EIMORNS.	LOIR						
EFFE.T.	EFFE.T.																				
Test No	1005	1005	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011
Code	938	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

▲ Short ● Short KW ○ Broken heater √ Cracked base □ Broken ⊕ Loose connection ⊖ em ss on ⊙ Bad insulation ⊕ G23

* meaning test given and the test was successful.

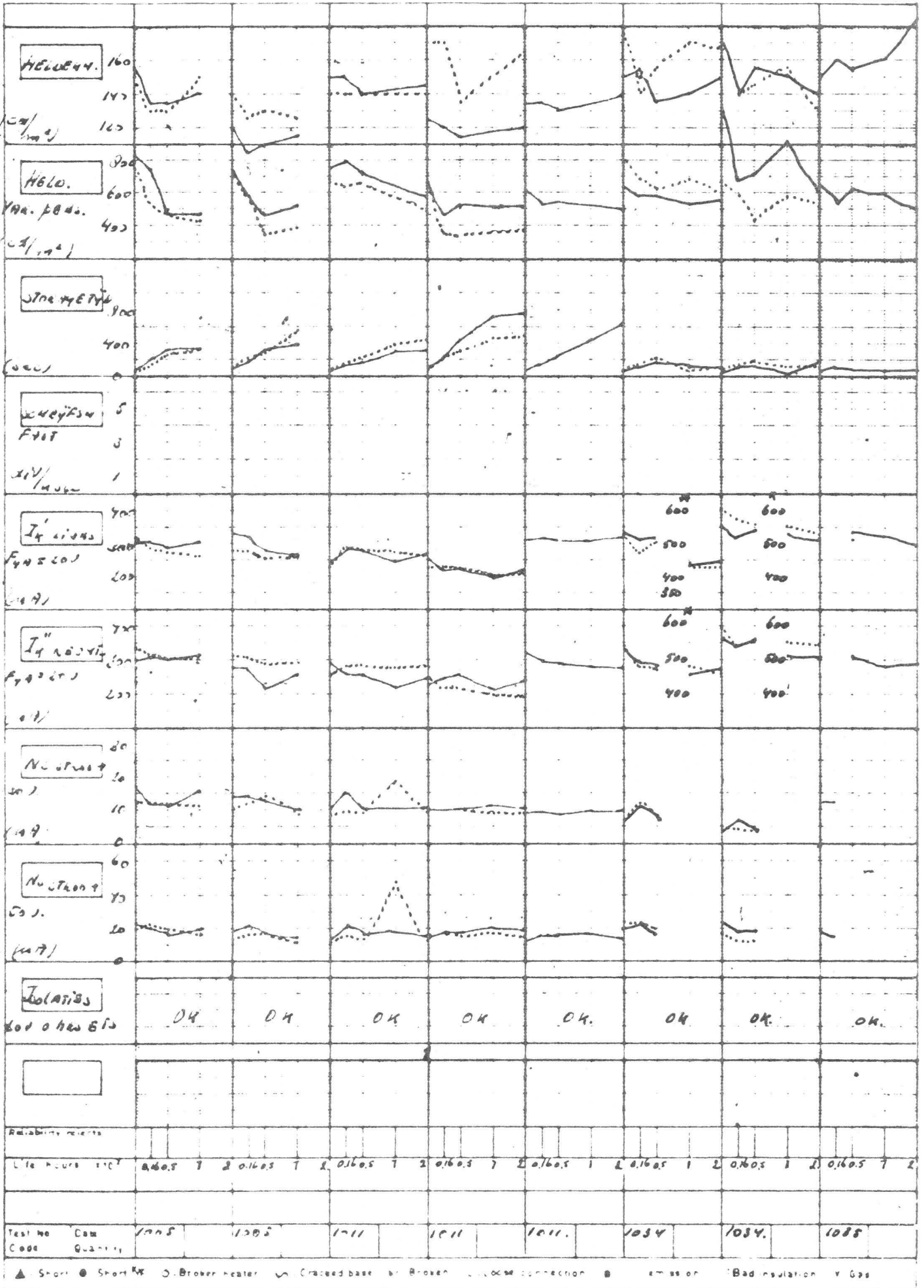
5x 50j in key max 45jms

121

Production **HEBERLEN**
 Quality lab **HEBERLEN**

NOMINAL LIFE

Type **MS 2197-1/90**
 Year **1979/80**

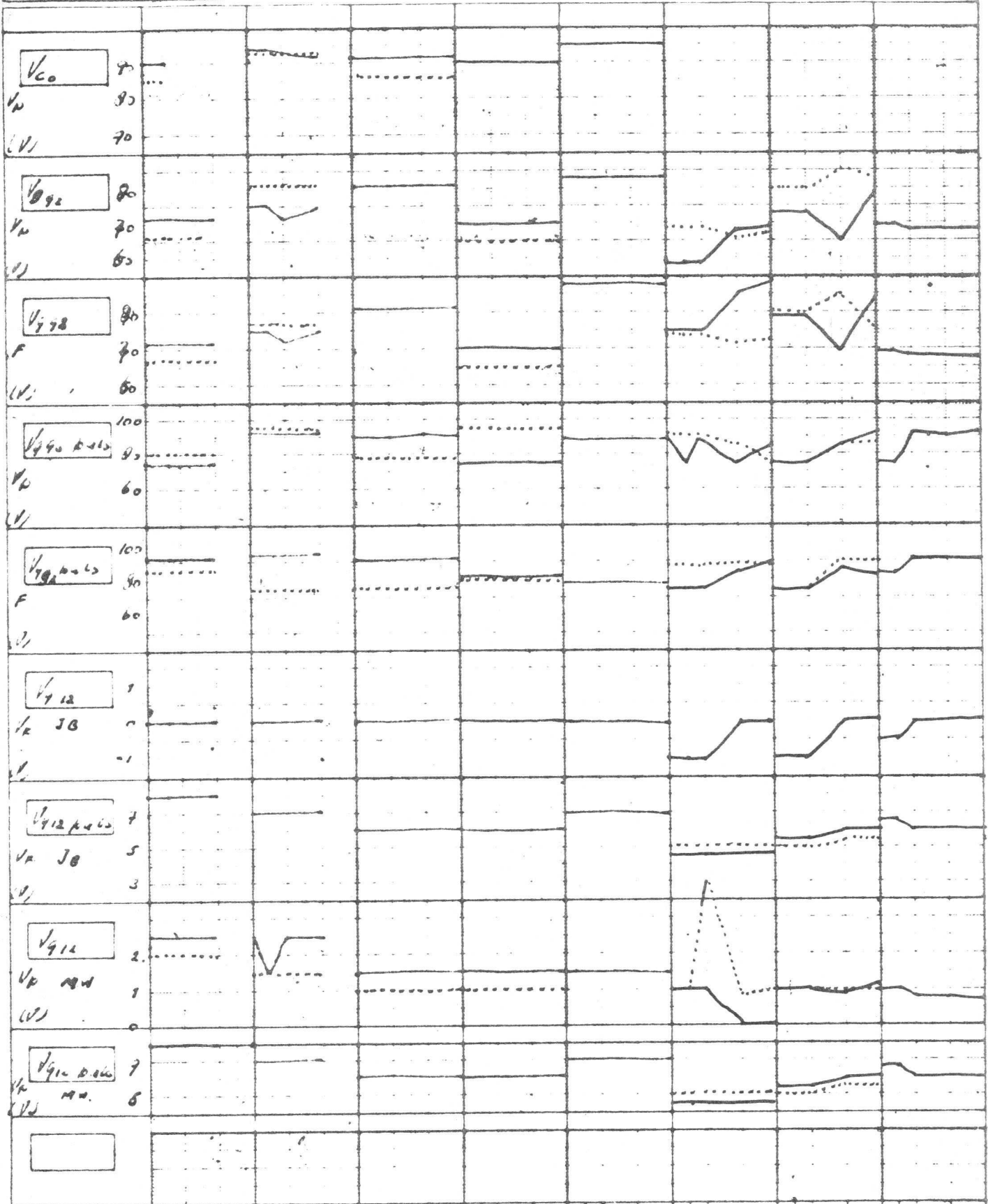


122

Production **HEERLON**
 Quality lab. **HEERLON**

NOMINAL LIFE

Type **8061494105**
 Year **1979 1980**



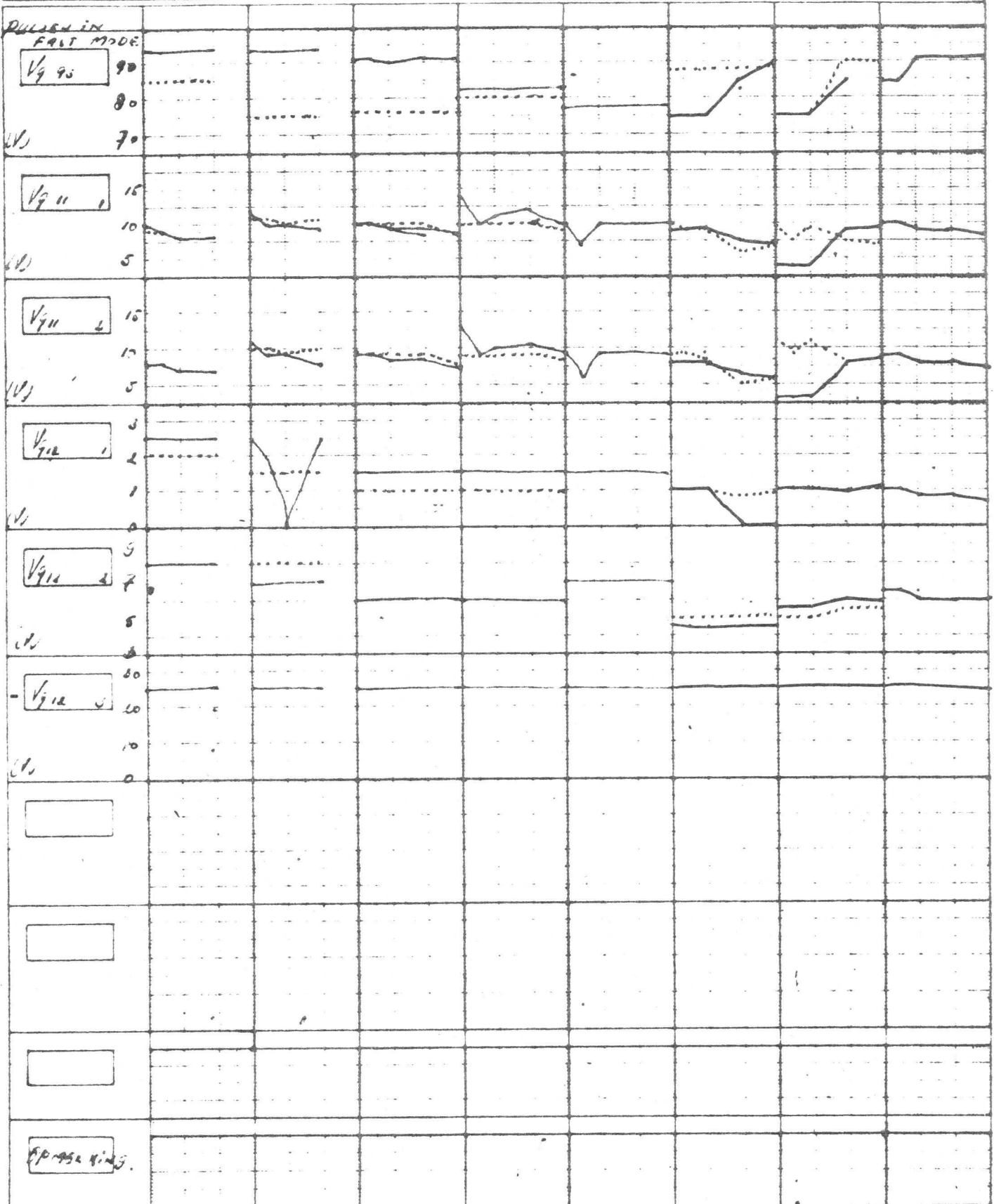
Reliability records		Life hours 10 ³																	
		0.605	1	2	0.1605	1	2	0.1605	1	2	0.1605	1	2	0.1605	1	2	0.1605	1	2
Test No	Date	1005	1005	1011	1011	1011	1084	1084	1085										
Code	Quantity																		

▲ Short ● Short RF ○ Broken heater ∩ Cracked base □ Broken ⊖ loose connection ■ emission ⊕ Bad insulation ∇ Gas

Production HEBCLBY
 Quality lab HEBCLBY

NOMINAL LIFE

Type 88214 54/85
 Year: 1974/80.



Reliability rejects														
Life hours	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Test No	1038	1005	1011	1011	1011	1034	1084	1085						
Code														

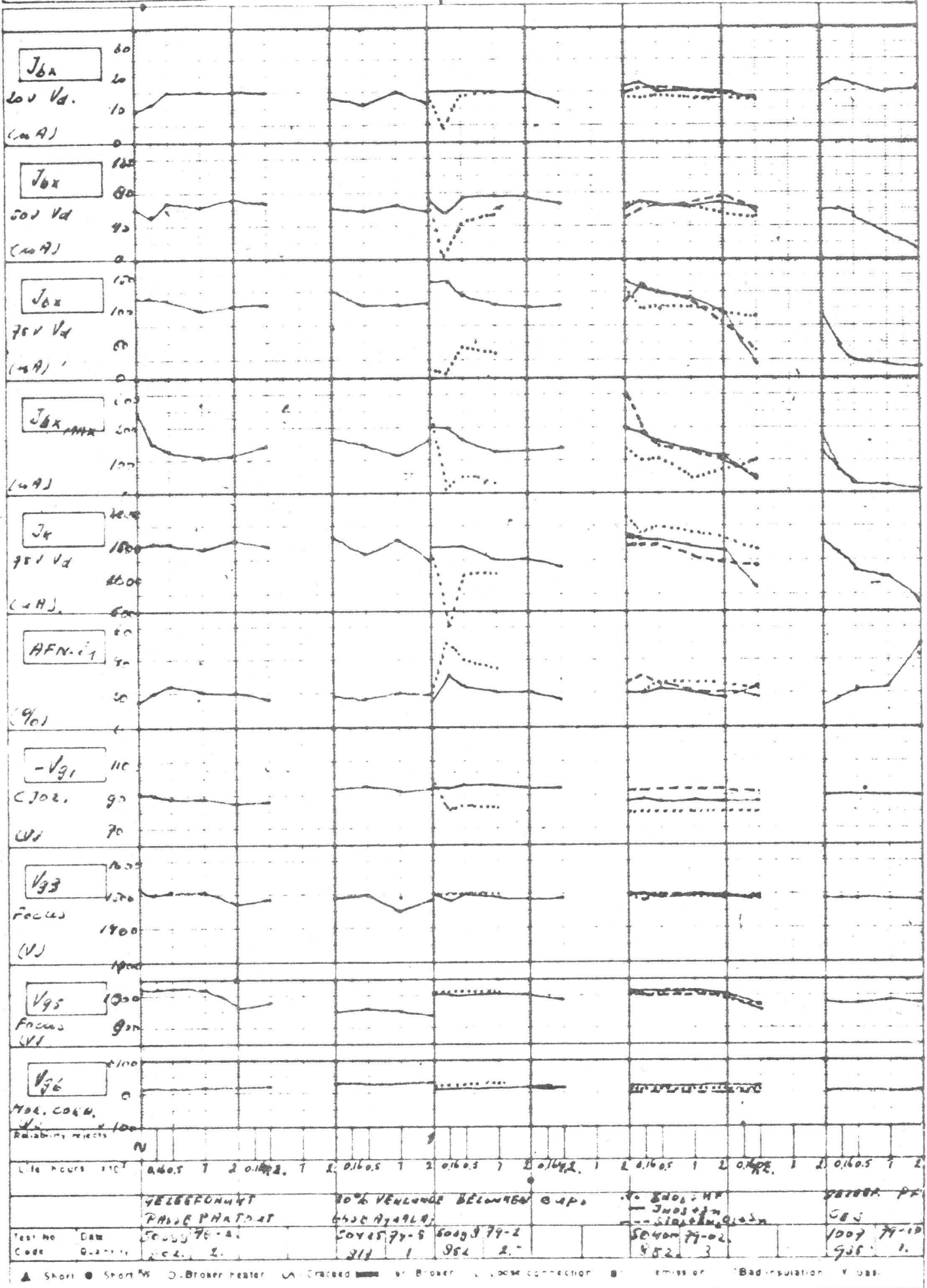
124

▲ Short ● Short 1/2 ○ Broke heater √ Cracked base ⊕ Broken ⊖ Loose connection ■ emission □ Bad insulation √ 324

Production **HEBRIBN**
Quality lab **HEBRIBN**

NOMINAL LIFE

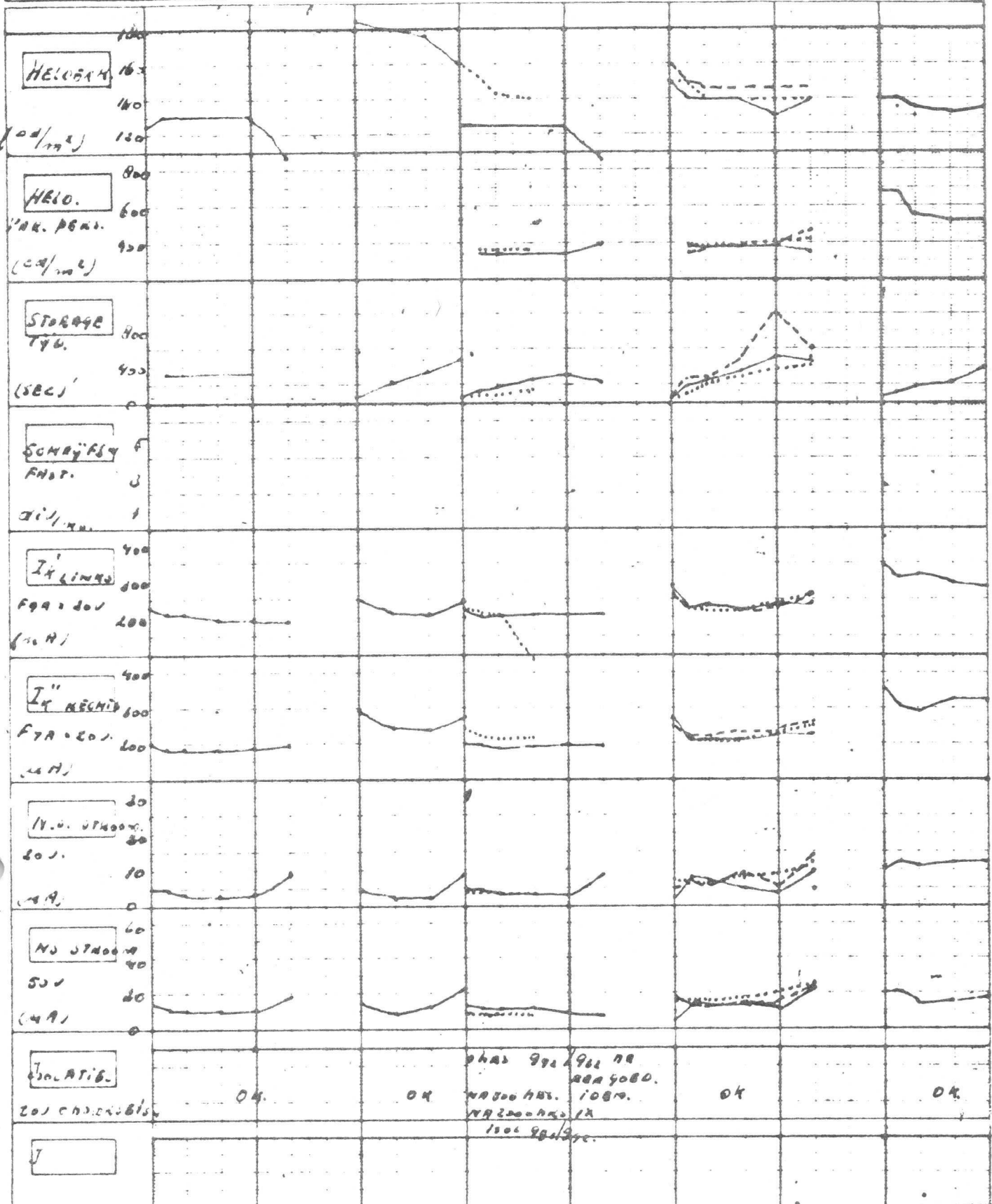
Type **052149A/95**
Year **1979/79/00**



NOMINAL LIFE

Production HEBLEN
Quality lab HEBLEN

Type 862145H/95
Year 1979/1980



phas 991/962 NR
ADR 4080.
NR 200-400 IX
1500 98/97c.

Reliability results																
Life hours 110°	2.0605	7	2.01605	7	2.01605	7	2.01605	7	2.01605	1	2.01605	1	2.01605	1	2.01605	7
Test No	6045		5345		6048		6046		1007							
Date																
Code																

▲ Short ● Short W ○ Broader heater ~ Crashes by B over L LOCK CONNECTION B ET 98 OF Bad insulation V-G32

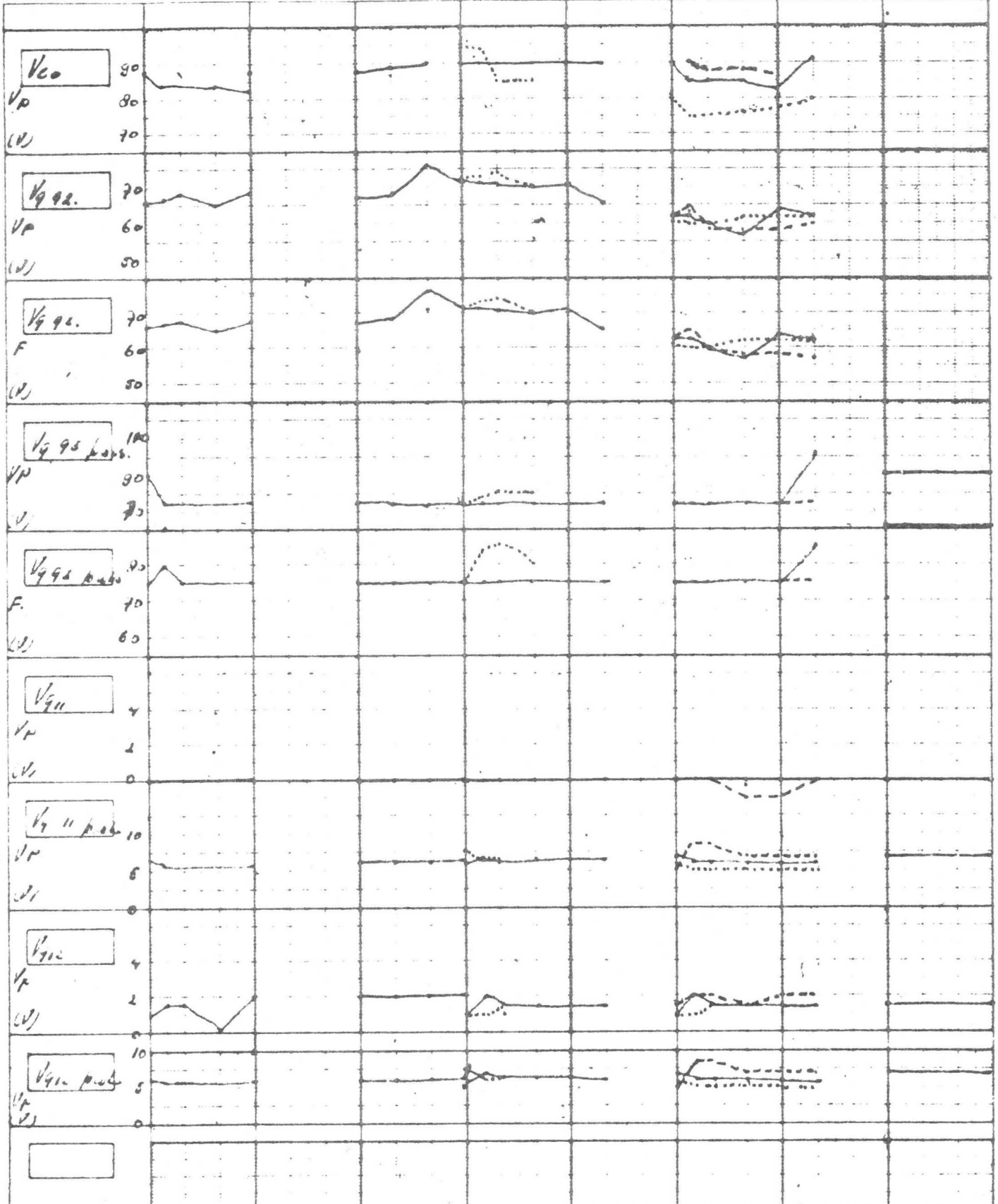
Production HEERLEN

NOMINAL LIFE

Type 08L1454/90

Quality lab HEERLEN

Year 1979/80.



Reliability records

Life hours	1°C	2	0.1605	7	2	0.1605	7	2	0.1605	7	2	0.1605	7	2	0.1605	7	2
------------	-----	---	--------	---	---	--------	---	---	--------	---	---	--------	---	---	--------	---	---

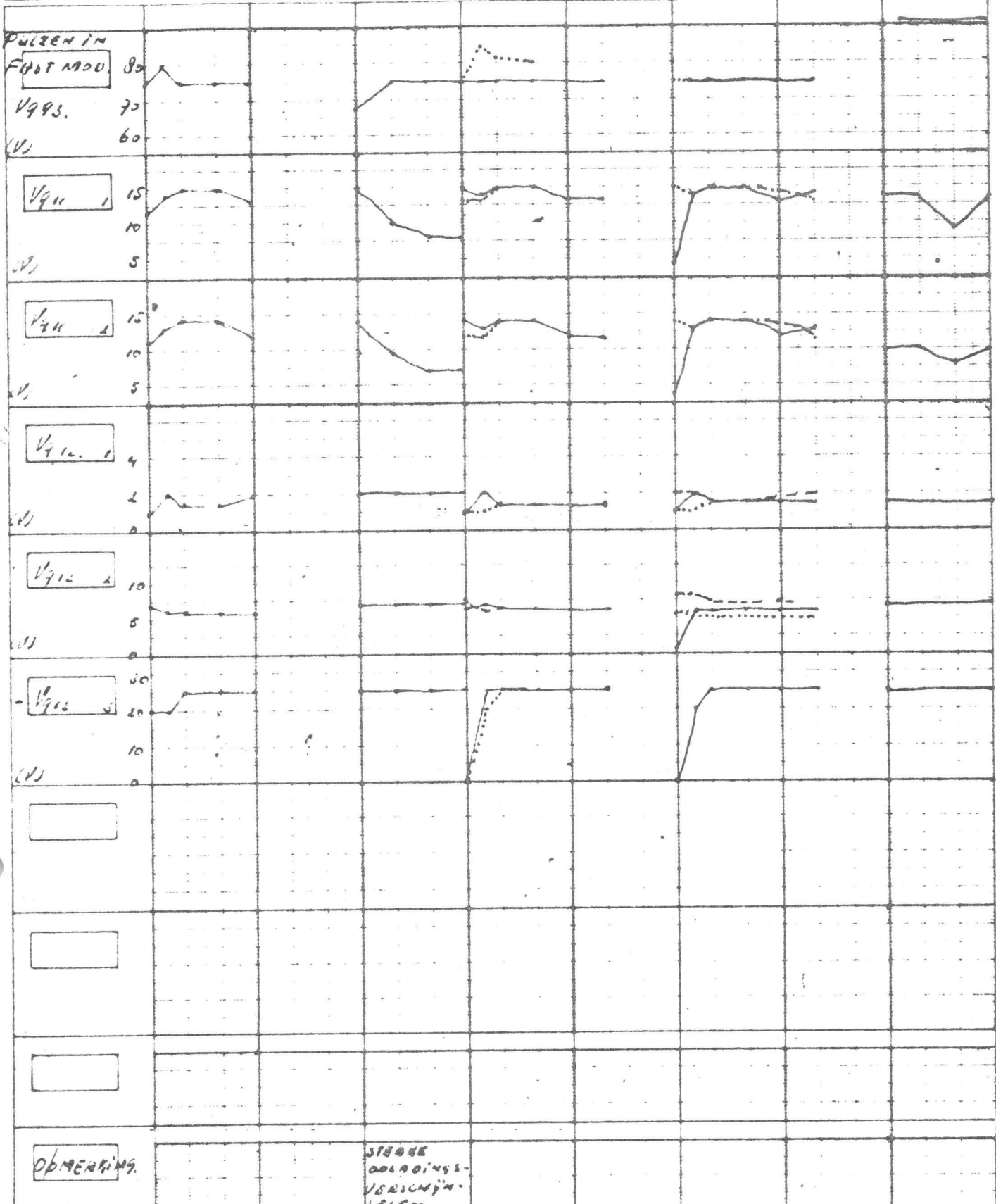
Test No	Case	50894	50485	50487	50483	50483	50483
Code	Quantity						

▲ Short ● Short 1/2 ○ Broken heater √ Cracked base ⊕ Power ⊖ Lock connection ⊙ Emission ⊙ Bad insulation ∇ Gas

Production HEERLEY
Quality lab. HEERLEY

NOMINAL LIFE

Type 8241451/50
Year 1978/79/80



OPMERKING.

STORRE
OBLADINGS-
VERSCHEIN-
BILDEN.

Reliability rejects

Life hours	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th	9th	10th	11th	12th	13th	14th	15th	16th	17th	18th	19th	20th	
0.1605																					

Test No	Date	Code	Quantity
	3000		
	3000		
	3000		
	3000		

▲ Short ● Short W ○ Broken heater √ Cracked base ⊖ Blower ⊕ LCM correction ■ emission ▣ Bad insulation V-GS4

128

KWALITEITSLABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALEN
LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type Pneufnr Aantal Datum Inzender Pneufnr Pneufnr Brand Label	Instellingen brandstraal nr		Type		Type		Type		Type		Type		Type		Type		Type		Type		Type		Type	
	pos	Vf	Vignion	3.000 V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
1034	1	V	3.000 V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
200437	2	V	3.000 V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
3012.6	3	V	3.000 V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
4012.38	6	V	3.000 V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
5		V	3.000 V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
6		V	3.000 V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
7		V	3.000 V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
8		V	3.000 V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	

* x FGA is 101.

KWALITEITSLABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUZEN

Type: **03L14** Instellingen brandtram. nr: Type: **GENESTE LEVENSDUUR 000**
 Proefnr: **1035** Buisnr. pos. V_f V_{kenon} **3000 V** Afwijking t.o.v. normale productie: **SNO2**
 Aantal: **1** 1 **014-36** 4 **6.3 V** V Speciale metingen of wensen: **TRAPEZIUM VERFORMING**
 Datum: **02.05.80** 2 V_{max.} **7 KV** **CONUS EN EINGRENNSILBER DOORVOER**
 Inzender: **ULEESCHOUWER** 3 V₁ **6 μA** **I.P.V. LEITSILBER.**
 Poederp.: 4 V_{Restor} **6 x 8**
 Pompaanr.: 5 V
 Brandv. nr.: 6 V
 Fabr. datum: **014** **MANSTONE - MODE 1**

Luis nr	meet datum	aantal brand uren	MIDDELINGEN											EIGENSCHAPPEN																																																																																																																																																																																			
			KE	DE	afgr	Vg8	Vg6	Vg5	Vg5	M	Kat. app. T _{max}	Med.Vd 20V	Med.Vd 50V	Med.Vd 75V	11 max	12 max	01p bij	100LAATIES	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	00																																																																											
1	014-36	0	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	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	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	00
2		0	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	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	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	00

000 VANAF 600 Hk FEMATEN OP NIEUWE TAPEL ONTW. 509601

KWALITEITSLABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALJIZEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAFBUIZEN

Type Proefnr Aantal Datum Inzender Poedertp Pompvoorschik Brandv. besch. Fabr. Datum	Instellingen brandraam nr		METEN EN BRANDEN VOORGS. RIJFT 111		Type	GEWENSTE LEVENSDUUR										
	Buisnr	pos.	Vf	V			Speciale metingen of wensen	2000.								
83L14 1035 09.05.80 VLEESCHOUWER	104-36	4	6.3	V	3000	V	2000.									
	2			V		V										
	3			V		V										
	4			V		V										
	5			V		V										
	6			V		V										
	TRAPEZIUM VERVORMING LIJVAL OP PUNTEN k.e.						Afwijking t.o.v. normale productie SNOER CONUS. EINGRENSILBAER DOORVOER 1.R.V. LEIDSBILBAER									
PLOEG BUIZEN																
Eis	Eenheid	Eis	Eenheid	F8A. 20V		F8A. 50V		H.B. stroom 20V	H.B. stroom 50V	afn IKT' IKR' (20V)	afn IKR' (20V)	Sters tijde hield den	VAR PEGS, Materiaal hield den	FAST MODE, Scherp- omhefde	Lijva Kwal.	Stab.Niv na 1 min.
				IKL	IKR'	IKL'	IKR'									
0	1000h	15	g	374	366	1182	1174	12	18							
160		16	g	326	345	1110	1170	12	15							
500		15	g	533	507	1173	1114	-	-							
1000		16	g	523	484	1155	1067	-	-							
0		17	g	591	492	1050	1065	-	-							
160																
500																
1000																
0																
160																
500																
1000																
0																
160																
500																
1000																

X K F5A = 20V. 1.P.V. 20 V.
000 GEMEEN OP NIEUWE MEEAPP. ONTW. 509601

WALTHEITS LABORATORIUM PROFESSIONI LE RADIESTRAALBUIZEN.

LEVENSDOUR OSCILLOGRAMBUIZEN.

Type 83 L 14/L14-140 GEWASTELI-LEVENSDOUR 2000

Afmeting 80x50 mm. speciale productie.

NO. 3. CONUS EN EINGRENPIJLBER

DOORVOER MET I.P.V. LEITPIJLBER.

GEZEEDRUKT PASSE PARTOET MET EINGRENPIJLBER DOORVOER.(H.S).

Type	83 L 14/L14-140
Bestnr.	1044
Bestnr.	102501
Bestnr.	102503
Bestnr.	3
Bestnr.	4
Bestnr.	5
Bestnr.	6

Bestnr.	5	V	3000	V
Bestnr.	6	V	7	RV
Bestnr.	3	V	5	MA
Bestnr.	4	V	1.5	A
Bestnr.	5	V	1.5	A
Bestnr.	6	V	1.5	A

METEN EN BRANDEER VOORSCHRIFT 4.4.

Speciale settingen of waarden.

LINAS ONDER VLEK

OPLAADINGS CES.

RASTER TE DUN

503. OPLAADING CES

STAPPEN IN GAAS.

WAPERTIJDEN

FSA=28 V	FSA=50 V		FSA=28 V	
	Ik	Afn.	Ik	Afn.
300	200	500	500	25
462	457	1056	1043	3
437	419	1013	973	5
427	416	993	977	5
420	407	981	982	5
418	413	945	964	5
410	402	985	1096	6
406	442	952	1029	4
398	441	935	1029	4
397	434	938	1008	5
400	429	915	980	5

0 h 1000h

Eenhoid

100

500

1000

2000

100

500

1000

2000

100

500

1000

2000

100

500

1000

2000

KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIE ELLE KATODESTRAALBUIZEN.

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN.

Type	Instellingen brandram, nr.		Meten en branden voorschift d.d.		Type		Aantal levensduur		Aantal levensduur		Aantal levensduur		Aantal levensduur		Aantal levensduur		Aantal levensduur		Aantal levensduur		
	Instellingen	Brandram nr.	Speciale metingen of waarden	Speciale metingen of waarden	Speciale metingen of waarden	Speciale metingen of waarden	Speciale metingen of waarden	Speciale metingen of waarden	Speciale metingen of waarden	Speciale metingen of waarden	Speciale metingen of waarden	Speciale metingen of waarden	Speciale metingen of waarden	Speciale metingen of waarden	Speciale metingen of waarden	Speciale metingen of waarden	Speciale metingen of waarden	Speciale metingen of waarden	Speciale metingen of waarden	Speciale metingen of waarden	
83 L 14/L14-140	1044	5	6,3 V	3000 V	Y	0/20	0/20	75/117	3	7.0	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Proefnr	1044	5	6,3 V	3000 V	Y	0/20	0/20	75/117	3	7.0	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Aantal	2	5	6,3 V	3000 V	Y	0/20	0/20	75/117	3	7.0	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Datum	23.06.80	6	6,3 V	3000 V	Y	0/20	0/20	75/117	3	7.0	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Inzonder: Vleeschhouwers		7	6,3 V	3000 V	Y	0/20	0/20	75/117	3	7.0	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Proefnr		8	6,3 V	3000 V	Y	0/20	0/20	75/117	3	7.0	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Opmerkingen		9	6,3 V	3000 V	Y	0/20	0/20	75/117	3	7.0	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Brandvoorschift		10	6,3 V	3000 V	Y	0/20	0/20	75/117	3	7.0	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Brandvoorschift		11	6,3 V	3000 V	Y	0/20	0/20	75/117	3	7.0	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Lab. datum	022	12	6,3 V	3000 V	Y	0/20	0/20	75/117	3	7.0	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
buis noot																					
nr.																					
	1																				
	2																				
	3																				
	4																				
	5																				
	6																				

LE KATODESTRAALBUIZEN.

QUALITEITS LABORATORIUM PROFESSOR LEVENSOUR OSCILLOGRAFBUIZEN.

Type 83 L 14/14-140
 Afwijking doelv. normale productie.
 SLECHTE SCHAKELSNELHEID T.G.V. VLEK.
 SLECHTE SCHAKELSNELHEID T.G.V. VLEK. RESTBEELD
 WITTE VLEK IN GAAS.
 WITTE VLEK. OPLADINGS-
 SLECHTE SCHAKELSNELHEID T.G.V. VLEK. RESTBEELD.
 HOOG STOF NIJ-HELDERE PUNTEN. RESTBEELD

Mod: Vd=25V
 Mod: Vd=75 V
 Mod: Vd=25V
 Mod: Vd=75 V

Speciale settingen of waarden
 1 ALLES FABRIEK SNO2
 2 ALLES FABRIEK SNO2
 3 ALLES FABRIEK SNO2
 4 ALLES FABRIEK SNO2
 5 O.S.L. VOORSEN. LUCENT SNO2
 6 O.S.L. VOORSEN. HEMERAS SNO2

Buis noot datum brand	K.E. bij K.E	7.0 KV.	Vg1	Vg6	Vg5	Vg8	Kato. opp.	Mod: Vd=25V		Mod: Vd=75 V		Afn. lb. SOMA	Afn. lb	Mod.	ISOLATIES																	
								lb	lk	lb	lk				lk	lk	lk	lk	lk	lk												
0041 061	1x	1	98.0	-24	1417	941	<5	16.8	-	105	-	4	-	180	<1	3.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1			
0042 013	2x	2	98.0	-24	1431	945	15	17.4	-	99.6	-	10	-	185	<1	1.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1			
0105	1x	1	98.0	-24	1420	945	15	16.7	-	107	-	8	-	195	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1			
0042 022	3x	3	113.0	+11	1410	938	<5	18.0	-	105	-	6	-	185	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
5107	3x	3	113.0	+11	1425	944	15	16.9	-	99	-	6	-	180	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
0042 022	3x	3	113.0	+11	1439	947	20	14.5	-	96	-	8	-	175	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
0043 533	0x	0	93.0	-27	1446	951	<5	15.4	-	85	-	12	-	190	<1	0.9	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
4115	2x	2	93.0	-27	1425	946	15	15.3	-	81	-	20	-	205	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
0043 541	2x	2	93.0	-27	1428	943	20	15.4	-	84	-	20	-	200	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
0043 541	1x	1	84.0	-2	1428	947	<5	18.5	-	104	-	5	-	190	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
0043 541	2x	2	84.0	-2	1426	941	15	18.3	-	101	-	6	-	205	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
0043 541	2x	2	83.0	-2	1413	939	15	18.0	-	96	-	7	-	200	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
0043 541	4x	4	87.0	-33	1422	946	<5	16.6	-	101	-	6	-	205	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
0043 541	3x	3	87.0	-33	1417	936	10	16.8	-	87	-	16	-	220	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
0043 541	3x	3	87.0	-33	1415	939	10	15.7	-	78	-	12	-	200	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
0043 548	0x	0	87.0	+2	1495	946	5	20.5	-	112	-	6	-	195	<1	0.8	0.7	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
0043 548	0x	0	87.0	+2	1422	942	10	17.5	-	108	-	18	-	205	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
0043 548	0x	0	86.0	+2	1411	942	10	17.0	-	106	-	22	-	200	<1	<1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

ZAKTEITS LABORATORIUM PROFESSION
LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN.

E KATODESTRAALBUIZEN.

Type 83 L 14/L14-149 RICHTELIJKE LEVENSDUUR.

Afmeting 80x80, normale productie.

METEN EN GRADEN VOORSCHRIFT 4.14

Speciale metingen of verzoeken

Typen: 83 L 14/L14-149	Insatillingen: brandraam, etc.	Vk	V	3000	V
Proefnr:	Volmer:	mm	VV	V	V
Antal:	1		6,3 V	V	V
Datum:	2		6,3 V	V	7 MV
Inzender:	3		6,3 V	V	5 mA
Beoordel:	4		6,3 V	Resistor 15 x 8	
Opvoerschrift:	5		6,3 V		
Brandvoerschrift:	6		6,3 V		

Aantal	Eenheid	F8A-28 V		F8A-50 V		F8A-28 V	
		Ik	µA	Ik	µA	Ik	µA
300	0 h	200	500	500	25	25	25
357	500	500	842	1122	110	4.0	4.0
337	500	467	846	1075	8.0	5.0	5.0
331	1000	471	833	1075	10.0	5.0	5.0
492	1000	492	1111	1110	4.0	4.0	4.0
445	1000	467	1031	1081	4.0	5.0	5.0
447	1000	463	1036	1065	5.0	5.0	5.0
471	1000	563	1045	1248	3.5	4.0	4.0
435	1000	525	989	1196	4.0	4.0	4.0
451	1000	540	1004	1207	4.0	5.0	5.0
442	1000	501	1014	1135	5.0	5.0	5.0
430	1000	497	994	1139	4.0	5.0	5.0
418	1000	504	989	1144	4.0	5.0	5.0
542	1000	585	1165	1273	4.0	4.0	4.0
483	1000	615	1076	1172	5.0	4.0	4.0
477	1000	517	1060	1171	5.0	5.0	5.0
513	1000	535	1094	1177	4.0	4.0	4.0
493	1000	518	1063	1146	4.0	4.0	4.0
486	1000	513	1047	1138	5.0	4.0	4.0

KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONEL KATODESTRALBUIZEN.

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN.

Type: 85 L 14

Afmeting 100V, normale productie.

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT 4da

Speciale eetingen of wensen:

Type	85 L 14/L14-140
Inspillingen brandaan nr.	
Buisnr.	1
Vf	6,3 V
V kassa	1 3000 V
Aantal	1
Datum	1 7 KV
Inzender	1 8 MA
Reedgrd	1 8
Posveerbedrft	1 8
Brandproefnr	1 8

buis nr.	aantal brand wron.	1		2		3		4		5		6		7		8		inbr. beeshgazan	inbr. MATIG		
		Vg12	Vg12	Vg12	Vg12	Vg12	Vg12	Vg12	Vg12	Vg12	Vg12	Vg12	Vg12	Vg12	Vg12	Vg12	Vg12			Vg12	ator. held.
D.E.	J.B.	D.E.	J.B.	D.E.	J.B.	D.E.	J.B.	D.E.	J.B.	D.E.	J.B.	D.E.	J.B.	D.E.	J.B.	D.E.	J.B.	D.E.	J.B.	D.E.	J.B.
0 A	1000h	45/95	+2/-12	-	-5/0	300	60														
Eenh.		V	V	V	div/mc	see.															
0		66.0	5.5	GOED	0.8	180	60														
100		87.0	6.0	GOED	-0.8	120	100														
300		88.0	6.5	GOED	-0.8	045	150														
1000																					
2000																					
0		75.0	5.5	GOED	-1.5	140	60														
100		78.0	5.5	GOED	-1.5	100	110														
300		88.0	5.5	GOED	-1.5	70	130														
1000																					
2000																					
0		75.0	6.0	GOED	-1.0	460	60														
100		75.0	6.0	GOED	-1.0	360	70														
300		75.0	6.5	GOED	-1.0	350	80														
1000																					
2000																					
0		85.0	5.5	GOED	-0.5	400	60														
100		88.0	5.5	GOED	-0.5	450	60														
300		88.0	6.5	GOED	-0.5	200	180														
1000																					
2000																					
0		74.0	7.0	GOED	-0.5	250	60														
100		76.0	7.0	GOED	-0.5	300	180														
300		74.0	7.0	GOED	-0.5	130	180														
1000																					
2000																					
0		71.0	6.5	GOED	-1.2	550	60														
100		76.0	6.5	GOED	-1.2	400	90														
300		71.0	6.5	GOED	-1.2	350	180														
1000																					
2000																					

OPPLADIAK
OPPLADIAK

83L14 - L14-140 GH/95VrijgaveSCHOKTEST

n = 2

SnO₂ bedekkingBuisnr. 0044951
00449551.0. METHODE/INSTELLING

Geschokt in X-Y-Z1 en Z2 richting. 5 Schokken/richting.

Versnelling: 50 g - 75 g - 90 g en 125 g.

Buizen na iedere g-waarden verhoging visueel en elektrisch bekeken c.q. gemeten.

Apparatuur Schoktafel - StT 500
 Schokmonitor - Endevco Model 2708 M2
 Opneemelement - Kristal endevco RD22 gev.
 2.86 pc/g
 Storagescoop - Philips PM3243

Kristal bevestigd op schokblok, monitor ingesteld op:

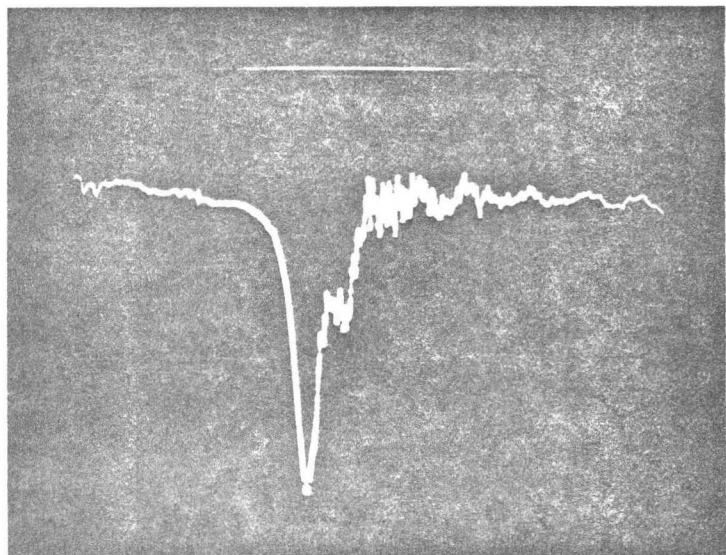
Hf - filter 3300 Hz

Lf - filter 0.03 Hz

Bij 50 g pulsform en pulsbreedte gemeten.

Pulsbreedte \pm 9.5 ms.

Pulsform: zie foto.

 T = 5 ms/div.

2.0. MEETRESULTATEN2.1. Voorschokken

Buisnr. 0044951: visueel - geen bijzonderheden.

elektrisch - geen opmerkingen (zie
bijlage I)

Buisnr. 0044955: visueel - geen bijzonderheden.

elektrisch - geen opmerkingen (zie
bijlage II).

2.2. Na 50 g

Buisnr. 0044951: visueel - geen bijzonderheden

elektrisch - alles goed

Buisnr. 0044955: visueel - geen bijzonderheden

elektrisch - alles goed

2.3. Na 75 g

Buisnr. 0044951: visueel - geen bijzonderheden

elektrisch - alles goed

Buisnr. 0044955: visueel - geen bijzonderheden

elektrisch - alles goed

2.4. Na 90 g

Buisnr. 0044951: visueel - geen bijzonderheden

elektrisch - alles goed

Buisnr. 0044955: visueel - geen bijzonderheden

elektrisch - alles goed.

KHR-89/SB 382
OS - 83L14

-3-

1980-12-16

2.5. Na 125 gBuisnr. 0044951: visueel- schermglashoeken be-
schadigd, t.g.v. in-
spannen.

Rest: geen bijzonderheden.

elektrisch - geen losse delen c.q.
lassen.

Geen KE - Isol. = goed.

Exc. X-Y = goed.

Rasterv. = goed.

Beeldkwaliteit = goed.

Buisnr. 0044955: visueel- schermglashoeken be-
schadigd, t.g.v. inspan-
nen.

Rest: geen bijzonderheden.

elektrisch - geen losse delen c.q.
lassen.

Geen KE - Isol. = goed.

Exc. X-Y = goed.

Rasterv. = goed.

Beeldkwaliteit = goed.

3.0. KONKLUSIE

Buizen voldoen aan schoktest 50 - 75 - 90 en 125 g.

F.G. ScholsKOPIE:H.H. Geevers
Honig
Radstake
Rongen
Sieben
Zeppenfeld

ONDERWERP

Triltest aan 2 buizen type 83L14 uitgevoerd volgens IEC-norm.

MEETMETHODE

a) $\dot{g} = 8g$

10 - 60 Hz \rightarrow constante amplitude $A = 0.35$ mm.

60 - 150 Hz \rightarrow constante g-waarde $g = 8g$.

Testrichtingen : X, Y, Z1 en Z2.

Per meetrichting : 4 Cycli (1 cyclus = 10 - 150 - 10 Hz)

Sweep rate : ≈ 1 octaaf/min.

b) $\dot{g} = 5g$.

Idem als bij 8g, uitgezonderd:

10 - 60 Hz \rightarrow constante amplitude $A = 0.56$ mm.

60 - 150 Hz \rightarrow constante g-waarde $\dot{g} = 5g$.

TE METEN BUIZEN

Buisnummer: 0044967

Buisnummer: 0043537

Normale produktie met bekende uitvals-
oorzaak (vlekken op gaas), maar geschikt
voor vrijgave-metingen.

MEETRESULTATEN

Buisnummer 0044967

Vóór triltest: visueel - . SnO2

- . Beschadiging van het glas bij de rand
- . cup/conus
- . Geen losse delen

- . Dopjes zijn slordig geplakt
- . Verder geen bijzonderheden.

Nà trilttest in Y2-richting uitgevoerd bij $g = 8g$.

Visueel - . Geen bijzonderheden

Nà trilttest in X2-richting uitgevoerd bij $g = 8g$.

Visueel - . Bij het doorlopen van het frekwentiegebied van 150 Hz tot 10 Hz braken 5 bandjes van het manchet/collectorgaas nèt boven/op de bovenste las

Voor $g = f$ (frekwentie): zie bijlage 1.

Buisnummer 0043537

Vóór trilttest:

Visueel - . Sn02

- . 1 Bandje van manchet/collectorgaas is op 2 plaatsen zwaar gelast
- . Geen losse delen
- . Dopjes zijn slordig geplakt
- . Verder geen bijzonderheden

Nà trilttest in X1-richting uitgevoerd bij $g = 5g$.

Visueel - . Bij het doorlopen van het frekwentiegebied 150 Hz tot 10 Hz braken 2 bandjes van het manchet/collectorgaas nèt boven/op de bovenste las

Voor $g = f$ (frekwentie): zie bijlage 2.

CONCLUSIE

De bandjes voor de ophanging van de 3 gazen zijn te licht uitgevoerd om deze triltest met goed gevolg te kunnen doorstaan. Verbetering is dringend noodzakelijk.

E. Vossen

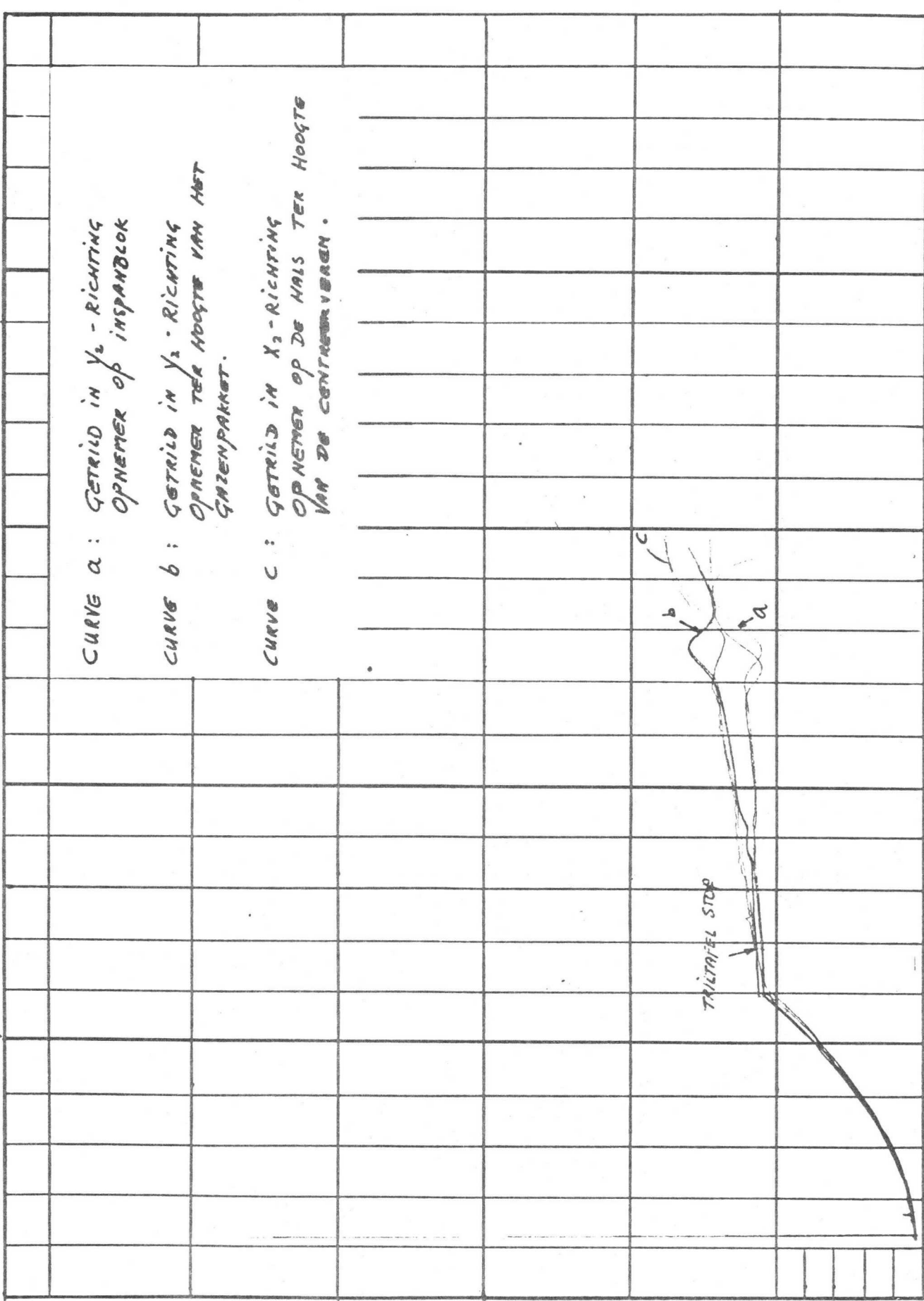
COPIE:

H.H. Geervers
Honig
Radstake
Rongen
Sieben
Schols
Zeppenfeld.

Buistype: 83L14
Buisnummer: 0044967

TEST: 89

841



CURVE a: GETRIJD IN Y_2 -RICHTING
OPNEMER OP INSPANDBLOK

CURVE b: GETRIJD IN Y_2 -RICHTING
OPNEMER TER HOOGTE VAN HET
GRIJZENPAKKET.

CURVE c: GETRIJD IN X_2 -RICHTING
OPNEMER OP DE HALS TER HOOGTE
VAN DE CENTREREN.

Hz
FREKWENTIE

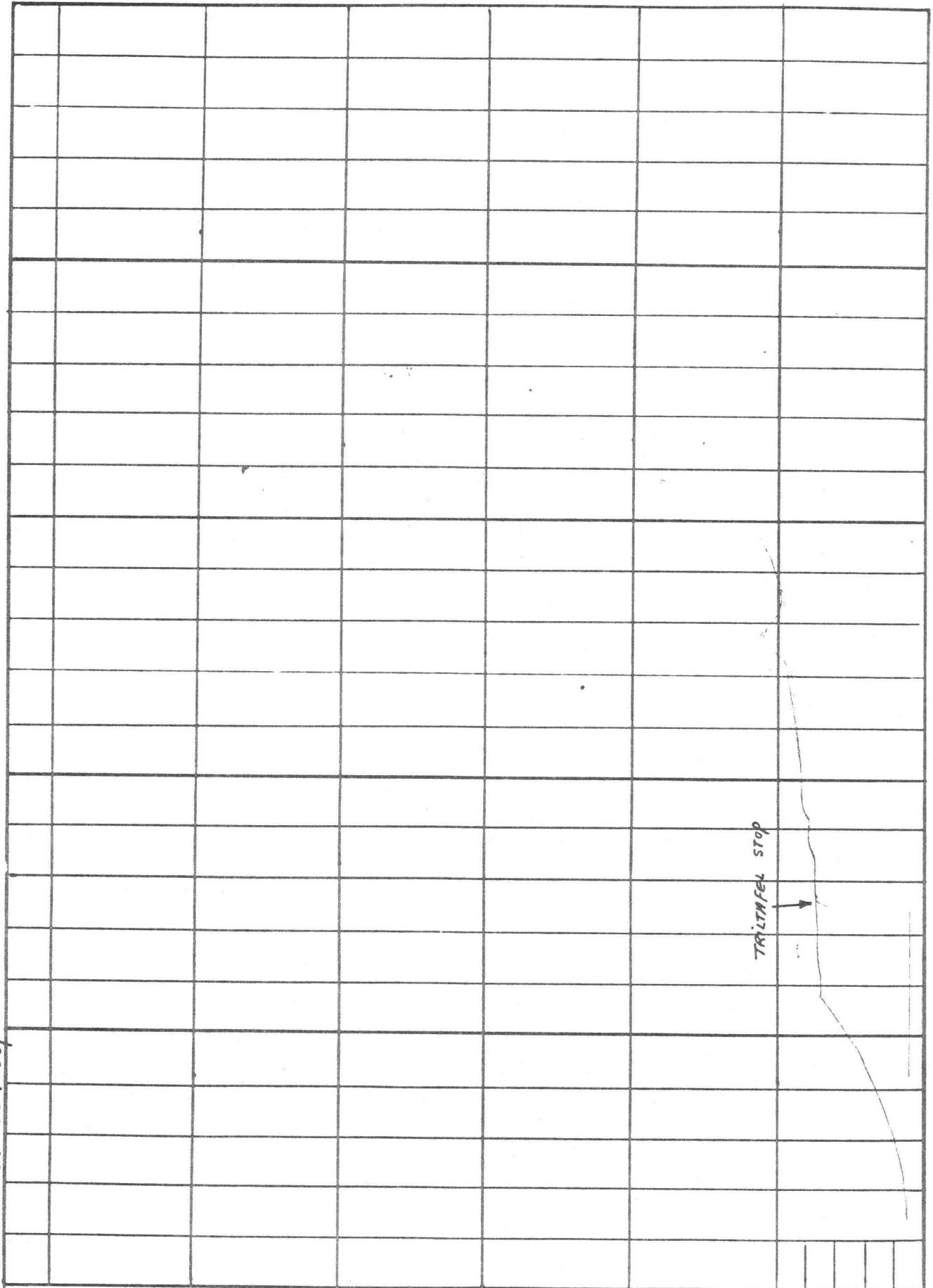
g-WARDE
(EFFECTIEF)

GETRIJD IN X₁-RICHTING
OPNEMER OP SPANBLOK

TEST: 50

Buistype : 83L14
Buishummer : 0043537

671
g-WAARDE (Gf)
30
25



FREKVENTIE
Hz

200

150

100

50

83L14 - L14-140 GH/95VrijgaveTRILTEST

n = 2

SnO2 bedekking

Buisnr. 0044965

0044962

1.0. METHODE

Versnelling = 6g - frequentie = 50 Hz.

Trillen in X-Y-Z1 en Z2, 5 min./richting.

2.0. MEETRESULTATEN2.1. Buisnr. 0044965Voor trillen : visueel - dunne plaknaad cup/konus
Y1 kant.

Verder geen bijzonderheden.

elektrisch- Geen opmerkingen (zie
bijlage I).Na trillen : visueel - Geen bijzonderheden.

elektrisch- Geen KE - Isolatie = goed.

Emissie = goed.

Storagetijd JB -

MW - F = goed.

Beeld kaw. MW = goed.

Excentriciteit X-Y = goed.

Rasterv. = goed.

2.2. Buisnr. 0044962

Voor trillen : visueel - dunne plaknaad cup/
konus Y1 kant.
Verder geen bijzonder-
heden.

elektrisch - Geen bijzonderheden
(zie bijlage II).

Na trillen : visueel - Geen bijzonderheden.

elektrisch - Geen KE.
Isolatie = goed.
Excentriciteit X-Y = goed.
Emissie = goed.
Storagetijd JB -
MW en F = goed.
Beeldkwaliteit MW = goed.
Rasterv. = goed.

3.0. KONKLUSIE

Buizen zijn goed op triltest, 6g bij 50 Hz.

F.G. Schols

KOPIE:

H.H. Geevers - Honig - Radstake - Rongen - Sieben -
Zeppenfeld.

MEETRESULTATEN 83L14

Buis.No. 044-965 Datum. 322/323

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden

No	Meting	resultaat	E
	Afkijppunt spot	84.0	V
	Vg0 (dB)	-3.0	V
	-Vg1	85.0	V
	Vg3	1428	V
	Vg5	945	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+1	
	Exc.Y	0	
	Hoek Y-lijn/inw.R	-1.5	
	MX	18.4	V
	Titaturing X	GOED	
	Rasterverv. X	GOED	
	Hoek der lijnen	0	
	MY	4.8	V
	Jitsturing Y	GOED	
	Rasterverv. Y	GOED	
	Vg8	-3	V
	Ibb. vd.25V	16.1	MA
	Iob. vd.75V	85.5	MA
	Afn. Ibb	6.0	
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	545	
	Ik'' Va 28V	491	
			V
	Vg92 DE	84.0	V
	Vg12 wispuls JB	5.5	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	10.8	V
	Vg11 Transf-niv.F	9.8	V
	Schrijfsnelh. F	<1.2	
	Beeldkwal. F	SLECHT	
	Vg93 coll. puls F	75	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	B
	Schrijfsn. 0 V JB	700	Z
	Vg12 dc-niv. JB	-9.7	V
	Schrijfsnelh. JB	350	
	Geheugentijd JB	60	
	Beeldkwal. JB	GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	06	V
	Vg93 coll.puls MW	86.0	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	5.5	
	Geheugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	SLECHT	
	Rastbeeld MW		

B113

Tsol = gaxl

SNO 2

2g0-5:1

Trittest.

OPM:

FAST

OVERSLAG VERSCHYNSLEN.

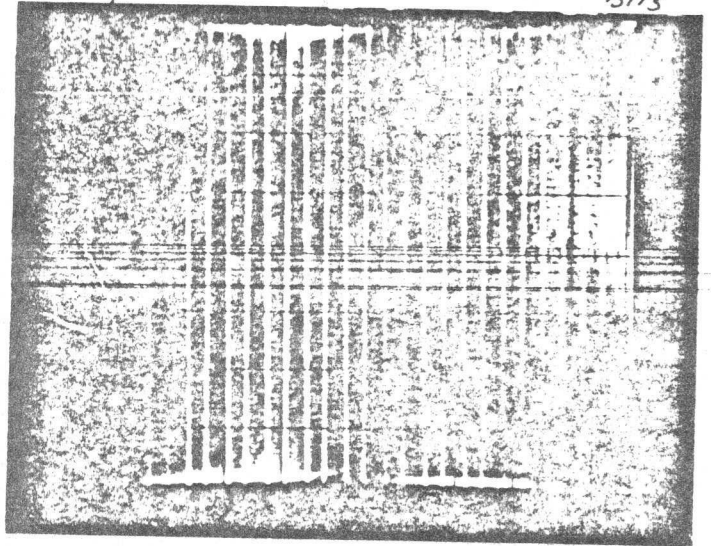
H. P. (GEREP. EMAILLE OP H's CONTACT)

2x VLEK
SCHRIJFT AAN EEN HANT ANDERS.

UITVAL. kwal. lab

044-965

B113



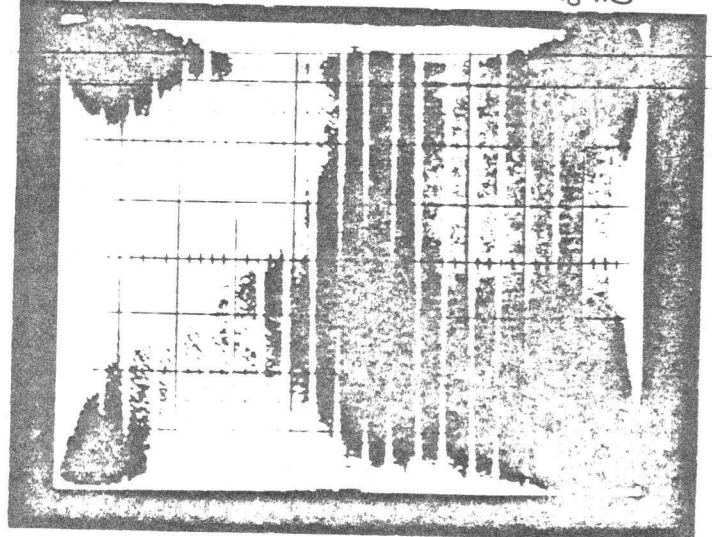
VP.Md.

Z-puls 75V

3.00 div: / μs

044-965

B113



MEETRESULTATEN 83L14

Buis.No. 0044-962 Datum. 323

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

Productie bijzonderheden

No. Meting	Resultaat	B
Afkniijppunt spot	86.0	V
Vg0 (H)	-6	V
-Vg1	87.0	V
Vg3	1442	V
Vg5	953	V
Spotkwal.	GOED	
Exc.X	+1	
Exc.Y	+3	
Hoek Y-lijn/inw.R	+0,25	
MX	18.5	V
Titatuning X	GOED	
Rasterverv. X	GOED	
Hoek der lijnen	0	
MY	4.8	V
Jitsturing Y	GOED	
Rasterverv. Y	GOED	
Vg8	-61	V
Ibb. vd.25V	18.2	M
Iob. vd.75V	119.3	M
Afn. Ibb 50mA	9.0	S
Beeldkwal. NG.	GOED	
Ik' Va 28V	498	M
Ik'' Va 28V	507	M
		V
Vg92 DE	65	V
Vg12 wispuls JB	5.8	V
Beeldkwal. VP.DE	GOED	
Vg11 Stab-niv. F	11.0	V
Vg11 Transf-niv. F	10.0	V
Schrijffanelh. F	11.2	V
Beeldkwal. F	LECHT	
Vg93 coll. puls F	750.	V
Balans inst. F	8	
Geheugentijd F	20	S
Schrijfsn. 0 V JB	1500	Z
Vg12 dc-niv. JB	-0,5	V
Schrijffanelh. JB	950	Z
Geheugentijd JB	60	S
Beeldkwal. JB	GOED	
Vg12 dc-niv. MW	0,6	V
Vg93 coll.puls MW	750	V
Balansinet. MW	8	
Schrijfsnelh. MW	8.5	Z
Geheugentijd MW	20	S
Beeldkwal. MW	GOED	
Stab. 5 sec. F	GOED	
Stab. 60sec. F	MATIC	

Isol = gaard. F112

SN02

287: 1.1

Trillest

OPM:



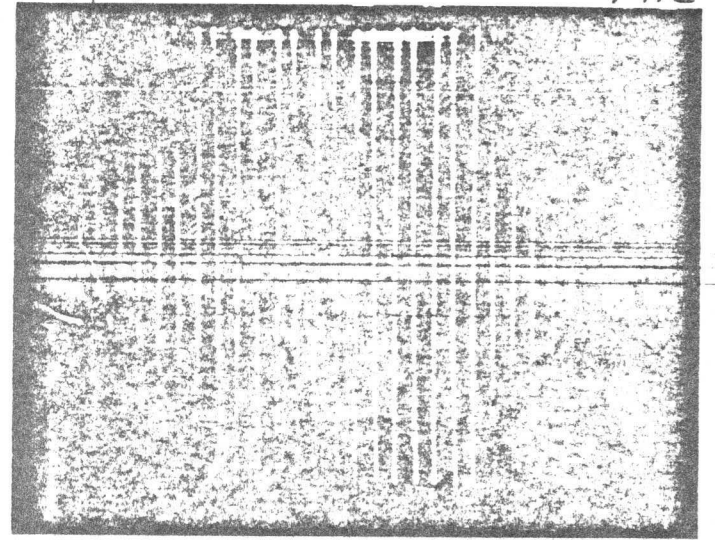
FAST SCHRIJFT AAN EEN KWANT ANDERS.

UITVAL.

kwal. lab.

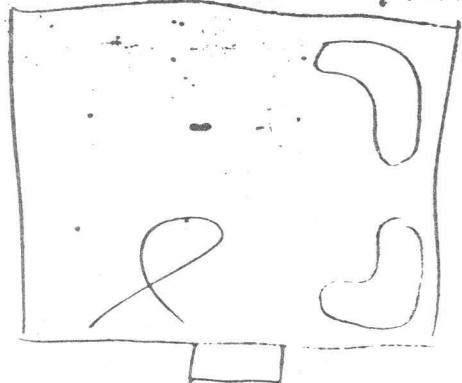
0044-962

F112



VP.Md.
Z-puls 75V 3.0. div: 1μs

gespoten laag
rechts te weinig
transmissie



83L14 - L14-140 GE/95VrijgaveTEMPERATUURTESTEN

n = 2

SnO₂ bedekking

Buisnr. 0045375

0046355

1.0. METHODE

1.1. Oven : +85° C - 16 uur volgens IEC 68-2-2
+100° C - 16 uur

1.2. Vrieskist : -40° C - 72 uur volgens IEC 68-2-1
-55° C - 2 uur

2.0. MEETRESULTATEN2.1. Voor temperatuur-testenBuisnr. 0045375

Visueel : kneusje cup/konus X1-kant (buitenkant ballon).

Load ring 3e insmelt (konus).

Load ring 2e insmelt (kam).

Elektrisch : alles goed (bijlage 1).

Buisnr. 0046355

Visueel : 3 x kneusje Y2-kant cup/konus (buitenkant ballon).

Load ring 3e insmelt (konus).

Regenboog kleuren bij 2e insmelt (kam).

Elektrisch : alles goed (zie bijlage II).

2.2. Na oven 80° C

Buisnr. 0045375

Visueel : geen bijzonderheden.

Elektrisch : emissie goed - storage-tijd goed.
Schrijfsnelheid JB = 150 div./ms.
MW = 2.5 div./us.
Geheugentijd MW = goed (25 sec.)
Geheugentijd F = goed (50 sec.)

Buisnr. 0046355

Visueel : geen bijzonderheden.

Elektrisch : emissie goed - storage-tijd JB goed.
Schrijfsnelheid JB = 200 div./ms.
MW = 3 div./us.
Geheugentijd MW = goed (25 sec.)
Geheugentijd F = goed (40 sec.)

2.3. Na oven 100° C

Buisnr. 0045375

Visueel : geen bijzonderheden.

Elektrisch : alles goed.

Buisnr. 0046355

Visueel : geen bijzonderheden.

Elektrisch : alles goed.

2.4. Na vrieskist -40° CBuisnr. 0045375

Visueel : geen bijzonderheden.

Elektrisch : emissie = goed.

Storagetijd JB = goed.

Schrijfsnelheid JB = 150 div./ms.

MW = 2.5 div./us.

Geheugentijd MW = 25 sec. goed.

Geheugentijd F = 35 sec. goed.

Buisnr. 0046355

Visueel : geen bijzonderheden.

Elektrisch : emissie = goed.

Storagetijd JB = goed.

Schrijfsnelheid JB = 200 div./ms.

MW = 3 div./us.

Geheugentijd MW = goed (25 sec.)

Geheugentijd F = goed (40 sec.)

2.5. Na vrieskist -55° CBuisnr. 0045375

Visueel : geen bijzonderheden.

Elektrisch : alles goed.

Buisnr. 0046355

Visueel : geen bijzonderheden.

Elektrisch : alles goed.

3.0. KONKLUSIE

Buizen voldoen aan temperatuurtesten volgens:

IEC 68-2-1

IEC 68-2-2

F.G. Schols

KOPIE:

H.H. Geevers
Honig
Radstake
Rongen
Sieben
Zeppenfeld.

Metingen volgens F-Meetblad dd. 12-3-'80

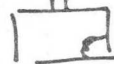
Productie bijzonderheden:

0266-14g

0112

29010.2

OPM:



VLEK.

Temp test.

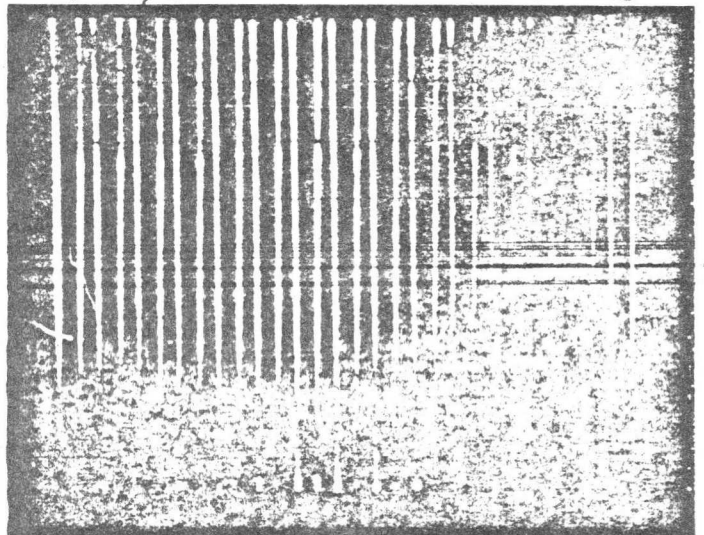
SCHRIJFSNELHEID RECHTSNIET
HAALBAAR.

TYDENS WISSEN VEEL ZW. PUNTEN.
SLUITING 911/912. (GEREPAAREAD).

UITVAL.

0045-375

0112



VP.Md.

Z-puls 75V

.... div: / μ s

even 80⁶
100⁰ } 16hn.
verschist -40 -72hn
-55 = 2hn.

No	Meting	resultaat	B
	Afkniijppunt spot	89.0	V
	Vg0 (dd)	5.0	V
	-Vg1	90.0	V
	Vg3	1430	V
	Vg5	953	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+3	mm
	Exc.Y	+1	mm
	Hoek Y-lijn/inw.R	0	;
	MX	18.4	V
	TitsturingX	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mm
	Hoek der lijnen	0	.
	MY	4.7	V
	Titsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mm
	Vg8	- 22	V
	Ibb. vd.25V 10.	19.9	uA
	Iob. vd.75V 10g	127.0	uA
	Afn. Ibb 50pA 4%	6.0	%
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 28V	560	uA
	Ik'' Va 28V	554	uA
			V
	Vg92 DE	65.0	V
	Vg12 wispuls JB	6,3	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	8.8	V
	Vg11 Transf-niv.F	7.8	V
	Schrijfsnelh. F	1.2	%
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg93 coll. puls F	82.0	V
	Balans inst. F	0	
	Geheugentijd F	20	B
	Schrijfsn. 0 V JB	220	Z
	Vg12 dc-niv. JB	-0,3	V
	Schrijfsnelh. JB	150	%
	Geheugentijd JB	60	B
	Beeldkwal. JB	VLEK	
	Vg12 dc-niv. MW	0.9	V
	Vg93 coll.puls MW	86	V
	Balansinst. MW	0	
	Schrijfsnelh. MW	2.5	%
	Geheugentijd MW	20	B
	Beeldkwal. MW	VLEK	
	Stab. 5 sec. F	GOED	
	Stab. 60sec. F	GOED	

0046 355

Metingen volgens F-Meetblad id. 1243-'80

Productie bijzonderheden

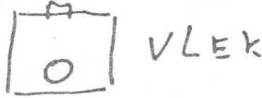
SB 379

0266-133

117

298-111

OPM: SCHRIFSNELHEID J.B.



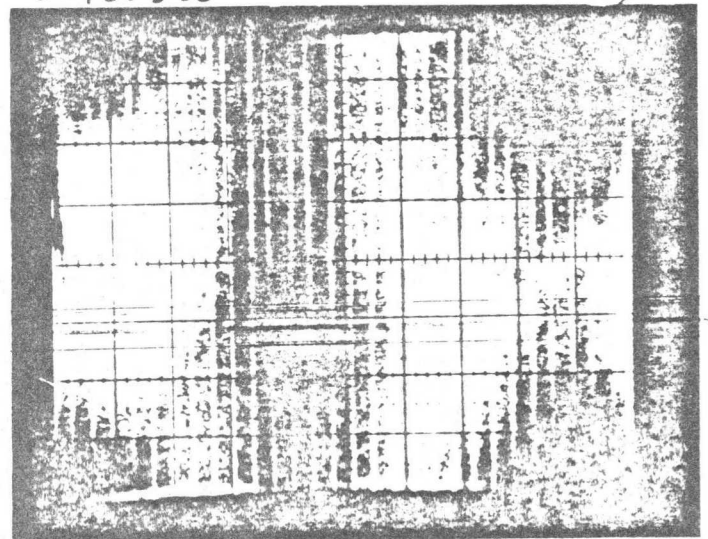
Temp. test

PUNTEN.

UITVAL.

0046.355

117



VP.Md.
Z-puls 75V 3.0 div/μs

0046-355

117

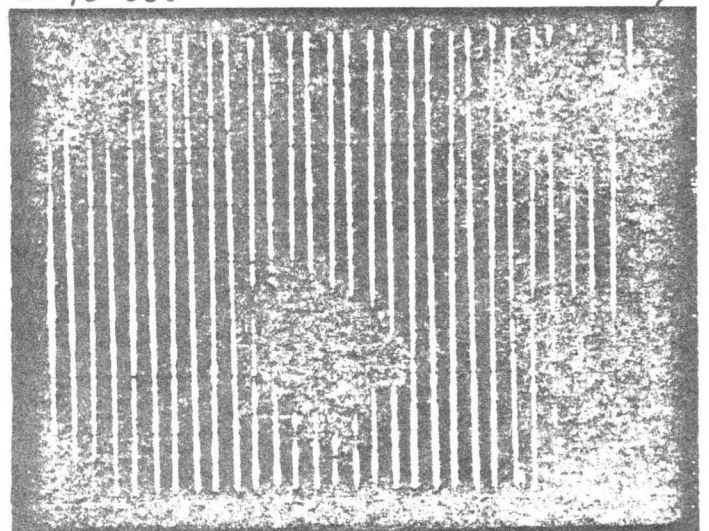


FOTO J.B. 300 div/mSec

No	Meting	resultaat	B
	Afknippunt spot	102.0	V
	Vg0 (33)	6.0	V
	-Vg1 101	102.0	V
	Vg3	1409	V
	Vg5	939	V
	Spotkwal.	GOED	
	Exc.X	+1	
	Exc.Y	+5	
	Hoek Y-lijn/inw.R	+0.25	
	MX	18.2	V
	TitsturingX	GOED	
	Rasterverv. X	GOED	
	Hoek der lijnen	+0.25	
	MY	4.8	V
	Titsturing Y	GOED	
	Rasterverv. Y	GOED	
	Vg8	+7	V
	Ibb. vd.25V 13	17.1	MA
	Iob. vd.75V 35	95.2	MA
	Afn. Ibb. 50μA/K	15.-	V
	Beeldkwal. M3.	GOED	
	Ik' Va 28V	537	MA
	Ik'' Va 28V	569	MA
			V
	Vg92 DE	76.0	V
	Vg12 wispuls JB	6.5	V
	Beeldkwal. VP.DE	GOED	
	Vg11 Stab-niv. P	11.8	V
	Vg11 Transf-niv.P	10.8	V
	Schrijfsnelh. P	>1.2	V
	Beeldkwal. P	GOED	
	Vg33 coll. puls P	82.0	V
	Balans inst. P	0	V
	Geneugentijd P	20	V
	Schrijfsn. 0 V JB	210	V
	Vg12 dc-niv. JB	0	V
	Schrijfsnelh. JB	210	V
	Geneugentijd JB	60	V
	Beeldkwal. JB	VLEK	
	Vg12 dc-niv. Mw	0.8	V
	Vg93 coll.puls Mw	90.0	V
	Balansinst. Mw	0	V
	Schrijfsnelh. Mw	3.0	V
	Geneugentijd Mw	20	V
	Beeldkwal. Mw	PUNTEN	
	Stab. 5 sec. P	GOED	
	Stab. 60sec. P	GOED	
	Restbeeld Mw	1ETS	

159

83L14 - L14-140 GH/95

Vrijgave

TROPENTEST

n = 2

SnO₂ + Aquadag

Buisnr. 0039251

0039218

1.0. METHODE

IEC - publikatie 68-2-30.

6 Etmalen +55° C, 100 % relative vochtigheid.

2.0. MEETRESULTATEN

2.1. Buisnr. 0039251 - Aquadag

Voor tropentest: elektrisch + visueel - geen bijzonderheden (zie bijlage I).

Na tropentest : visueel - iets witte aanslag op plaknaad rond HS-kapje (lengte \pm 5 mm).

elektrisch - emissie goed.

Storagetijd JB - goed.

Beeldkwaliteit JB + MW

- goed.

Rest: geen bijzonderheden.

2.2. Buisnr. 0039218 - SnO2

Voor tropentest: elektrisch + visueel - geen bijzonderheden (zie bijlage II).

Na tropentest : visueel - iets witte aanslag op plaknaad rond HS-kapje (lengte \pm 5 mm).

elektrisch - emissie goed.

Storagetijd JB - goed.

Beeldkwaliteit JB +

MW - goed.

Rest: geen bijzonderheden.

3.0. ANALYSE

Op bijlage III is een analyse gemaakt van de witte aanslag op de plaknaad.

4.0. KONKLUSIE

De aanslag op de plaknaad na tropentest geeft geen merkbare/c.q. meetbare veranderingen aan (b.v. poreuse plaknaad).

Buizen voldoen aan Tropentest: IEC -68-2-30.

F.G. Schols

KOPIE: H.H. Geevers - Honig - Radstake - Rongen - Sieben
- Zeppenfeld.

MEETRESULTATEN 83L14

Buis.No. 0039-251 Datum. 295

Metingen volgens F-Meetblad dd. 1954-'50

Productie rijzonderheden:

No	Meting	resultaat	E
	Koude emissie- IS	—	μA
	Afknijppunt spot	103	V
	Vg1 (H)	16	V
	-Vg1 Ø	103	V
	Vg3	1438	V
	Vg5	954	V
	Spotkwal.	VLAAG LL	
	Exc.X	+2	mV
	Exc.Y	-1	mV
	Hoek Y-lijn/inw.R	+0.25	°
	MX	18.5	V
	Uitsturing X	GOED	%
	Rasterverv. X	GOED	mV
	Hoek der lijnen	0	°
	MY	4.7	V
	Uitsturing Y	GOED	%
	Rasterverv. Y	GOED	mV
	Vg8	-50	V
	Ibb. vd. 25V	17.2	μA
	Iob. vd. 25V	112.2	μA
	Afn. Iob vd. 50V	5.0	μA
	Beeldkwal. NS.	GOED	
	Ik' Va 25V	474	μA
	Ik'' Va 25V	477	μA
	ΔVg0	—	V
	Vg92 DE	87.0	V
	Vg12 wispuls JB	5.5 5.5	V
	Beeldkwal. VP, DE	GOED GOED	
	Vg11 Stab-niv. F	4.5	V
	Vg11 Transf-niv. F	3.5	V
	Schrijfsneln. F	> 1.2	μs
	Beeldkwal. F	GOED	
	Vg33 coll. puls F	83.0	V
	Balans inst. F	Ø	
	Geneugentijd F	20	S
	I-B ov.	200 200	
	Vg12 dc-niv. JB	-0.5-0.8	V
	Schrijfsneln. JB	12 0160	μs
	Geneugentijd JB	60 60	S
	Beeldkwal. JB	GOED GOED	
	Vg12 dc-niv. MW	0.6	V
	Vg33 coll. puls MW	97.0	V
	Balansinst. MW	Ø	
	Schrijfsneln. MW	2.4	μs
	Geneugentijd MW	20	S
	Beeldkwal. MW	GOED	
	Stab. 5 sec	GOED	

DAG

611

ALLES F

Meetgegevens voor - Klima toelochi selu

test

CPA: OPLADING

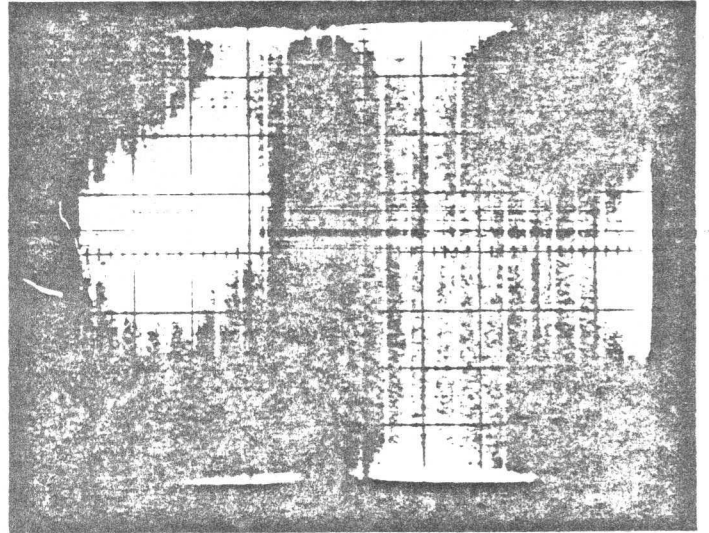


OVER LWEEPEN. — NA LWEEPEN

LITVAL. (GOED VOOR VRAAGUE)

0039-251

611



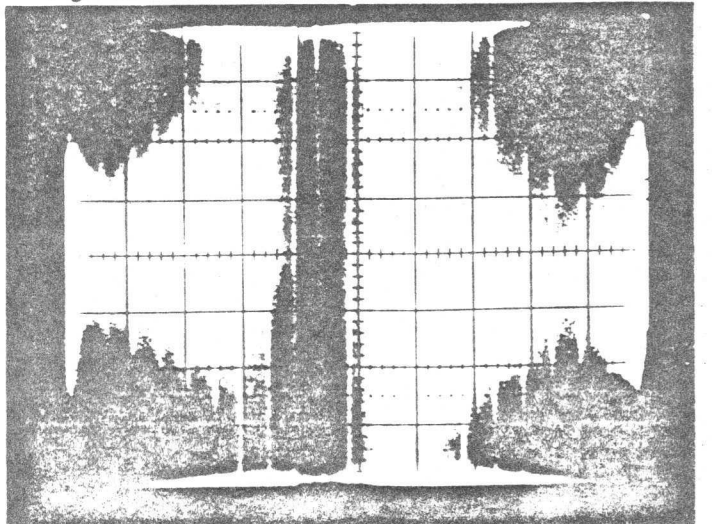
VP.MW.

Z-puls 75V

2.4. div: / μs

0039-251

611



162

poppe
Huygen
Repre

Bijlage III

Halffabr. Ontw. Centr.
Tel. nr. 22906

RESULTATEN S.E.M./E.P.M.A. ONDERZOEK

SB 380

Aanvrager Hr. Bogaard

Datum 1 juli 1980

Afdeling Osc. bzn. Heerlen

Uitgevoerd door: E. Groenewoud

Omschrijving onderzoek:

Zie I.M. 9.5.8

Plakverbindingen bij osc.bzn. type D 14 en L 14 n.a.v. het optreden van een witte "aanslag" bij tropentest.

Resultaten:

Bij het onderzoek zijn de volgende buizen betrokken:

L 14-140: met "aanslag" rond plaknaden na tropentest

id. : nat - droog - nat

id. : nat - droog

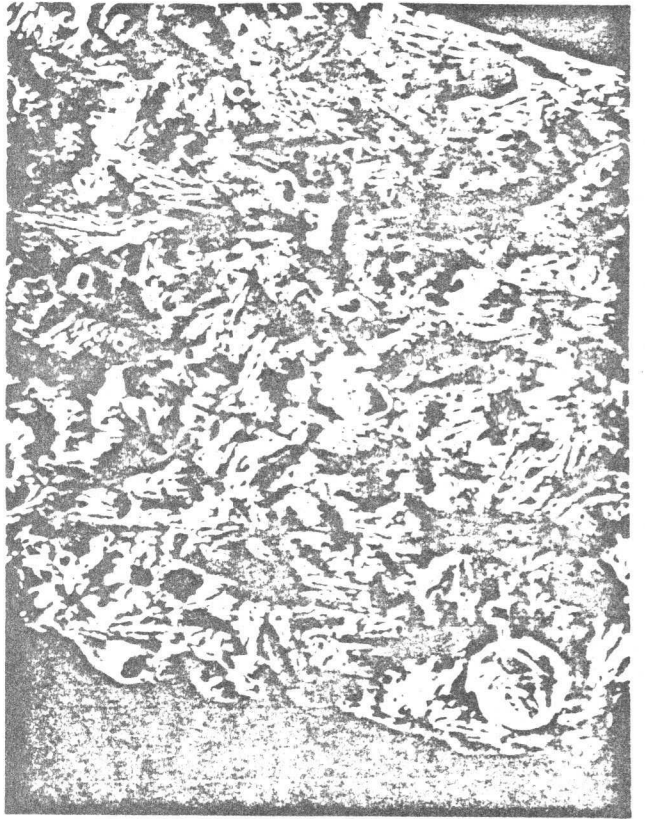
D 14-262 GH: nat - droog - nat (normale produktie)

D 14-250 GH: nat - droog (ballon SW- i.p.v. KW-glas).

Aan doorsneden van de plakverbindingen scherm - ring en ring - conus resp. scherm - conus zijn SEM-opnamen gemaakt met een vergroting van 640x. Zie opnamen op blad 2 en 3. Daaruit blijkt dat alle verbindingen eenzelfde of tenminste vergelijkbare structuur vertonen. M.b.v. EDAX zijn de verschillende fasen vergeleken op samenstelling, waarbij geen merkbare verschillen zijn waargenomen. Ook de over all samenstelling van de verbindingen zijn gelijk: hoofdkomponenten Pb, Zn en Si met verder Sa, Cd, Cl en Zr.

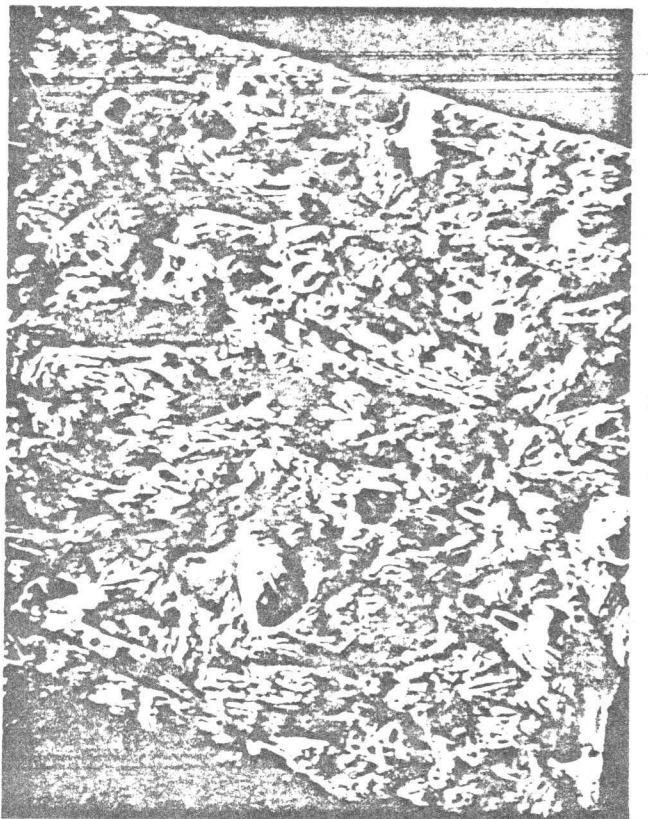
Het bij de tropentest ontstane witte laagje op en langs de plakverbinding (waarin bij ond.nr. 0048 slechts Pb kon worden aangetoond) wordt in doorsnede getoond door de opnamen op blad 4. In dit laagje worden naast Pb geen andere bestanddelen uit het glas of verontreinigingen aangetoond. Bovendien heeft het onttrekken van Pb aan de plakverbinding geen merkbare/meetbare veranderingen in de verbinding zelf tengevolge.

D 14 nat - droop



scherm - conus

D 14 nat - d 3M - nat



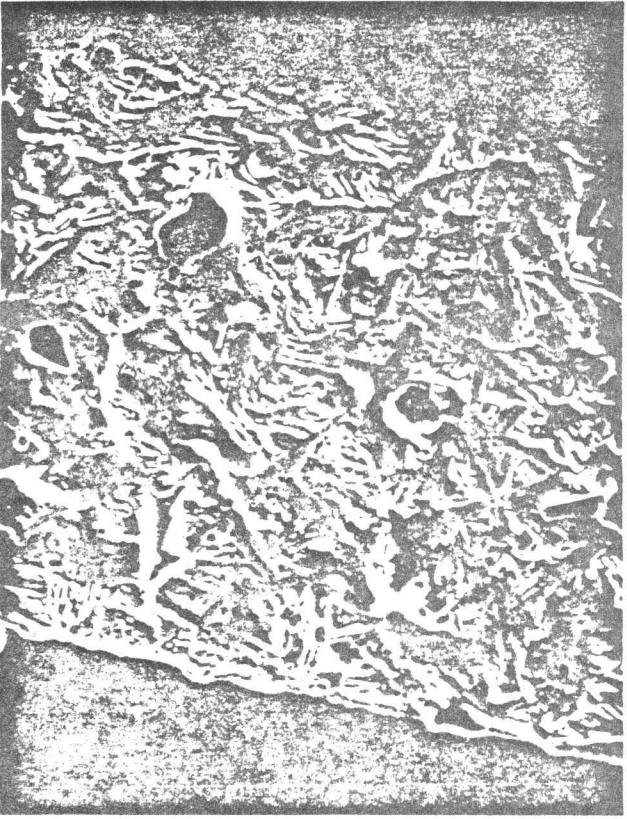
scherm - conus

Plakverbinding

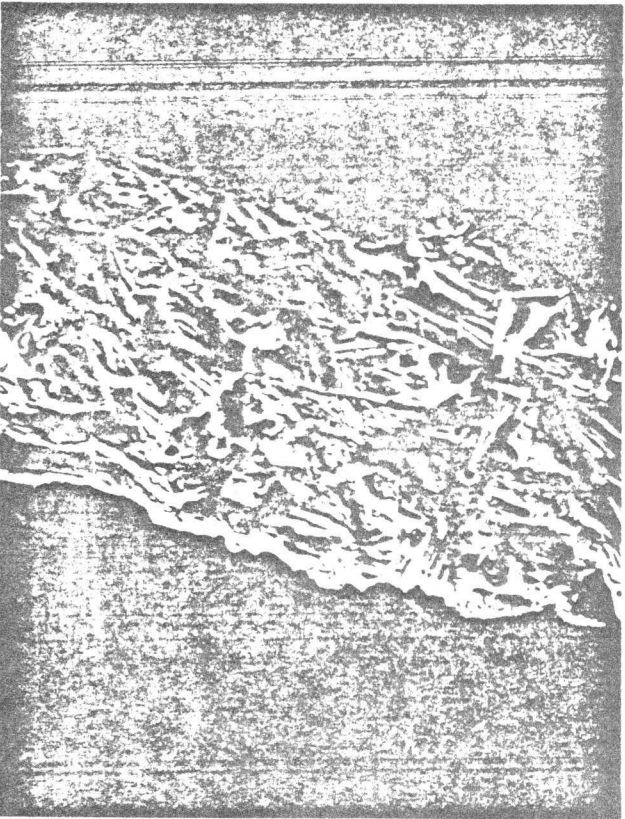
doorsnede

vergroting: 64

L 14 met aanslag



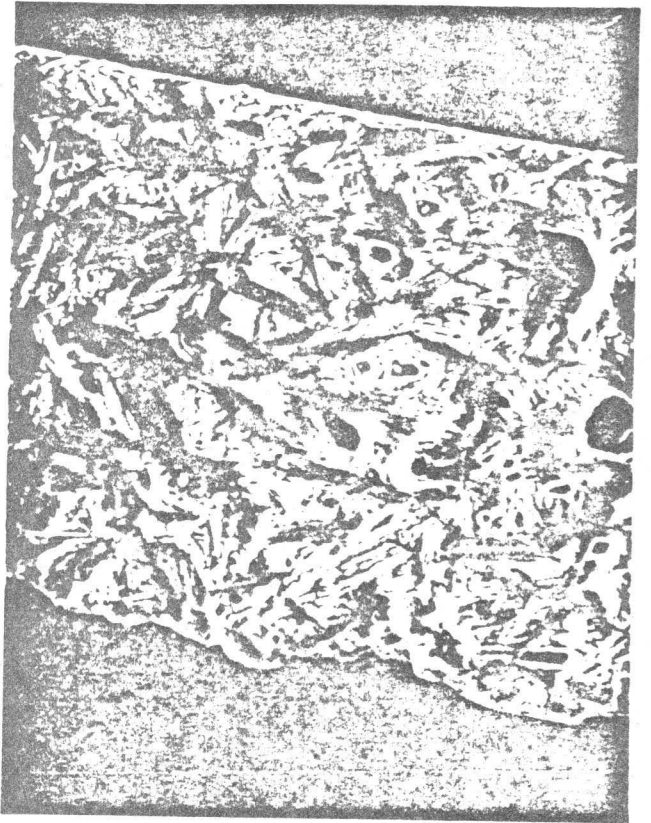
scherm - ring



conus - ri

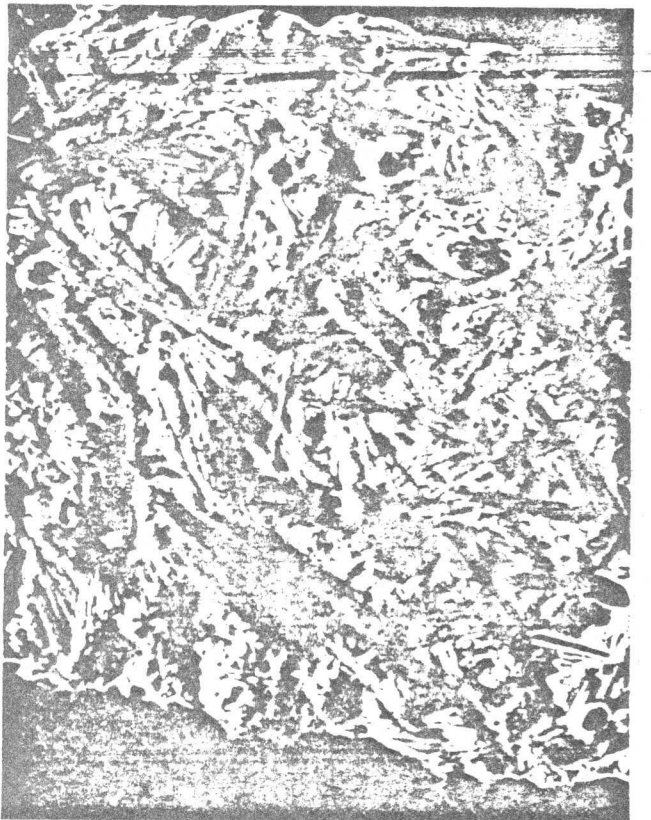
165

L 14 nat - droog



scherm - ring

L 14 nat - droog - nat



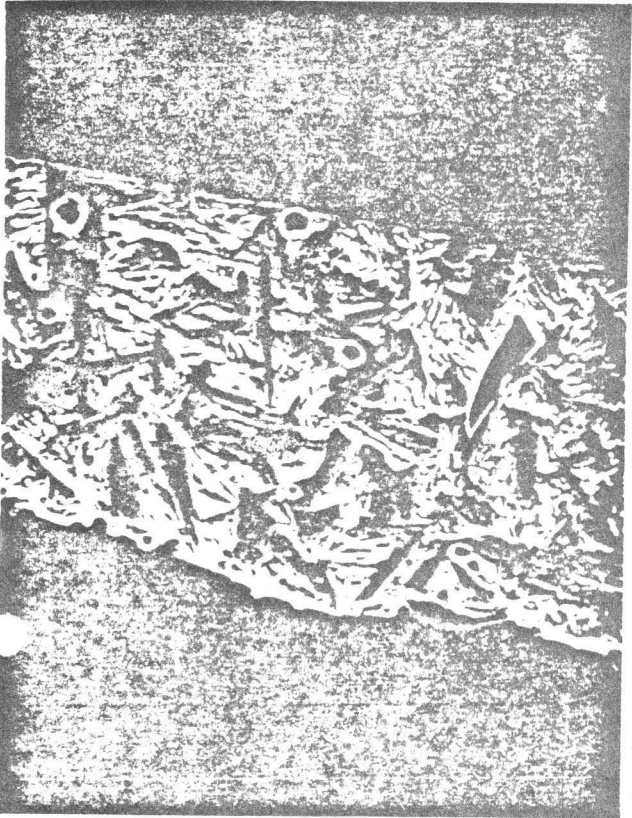
conus - ring

Plakverbinding

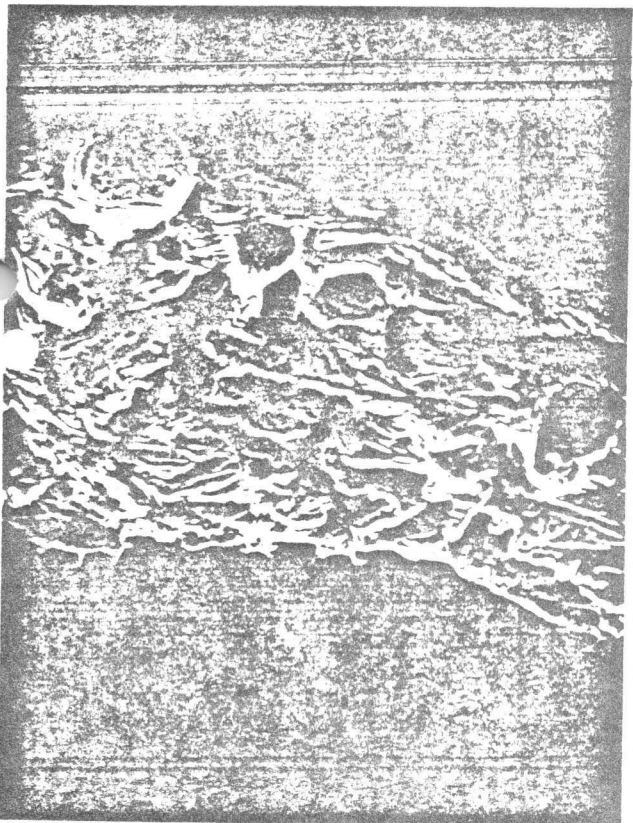
doorsnede

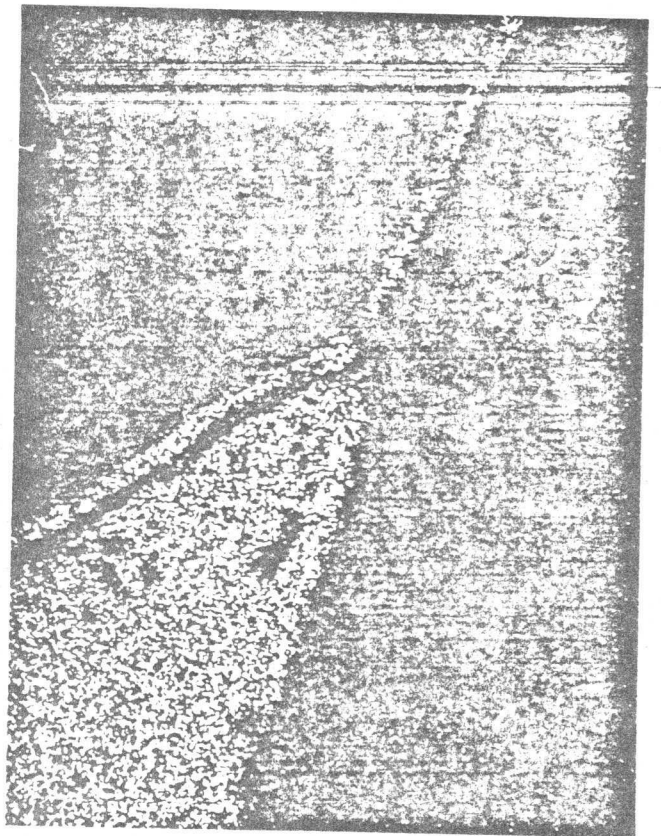
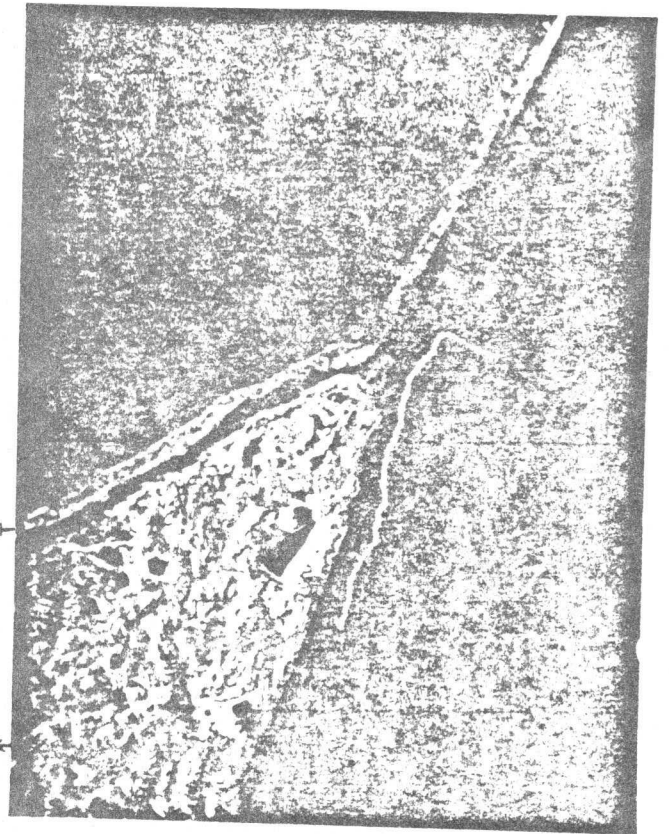
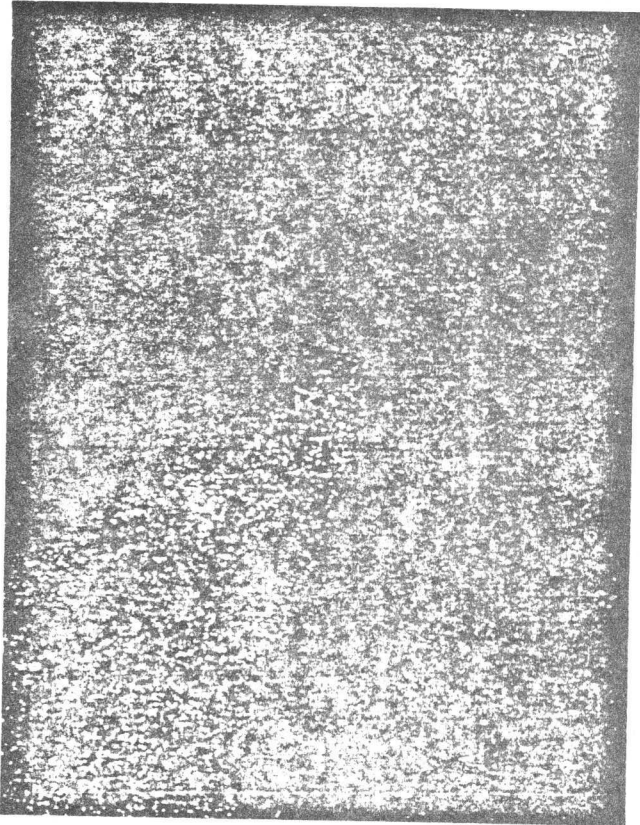
vergroting: 6

scherm - ring



conus - ring





aanslag
Plectruaal
(crossnede)

Pb - analyse

L 14 met aanslag

doorsnede

vergroting: 320x

analyse

83L14 - L14-140 GH/95DRUKTESTVrijgaven = 2 SnO₂ + all. p.p. scherm.1. BUISNR. 0044950Visueel

: X₁ kant plaknaad scherm/cup gelijk met glaswand.
2 x Kneusje hoek cup/konus x₁/y₂ kant.

Meetresultaat druktest

: Bij 3.1 Bar (1 min) Goed.
Bij 3.7 Bar 2 tikken.

Analyse

: Sprong collector - via Hs aansluiting naar plaknaad scherm/cup y₁ kant.

2. BUISNR. 0041066Visueel

: Plaknaad scherm/cup x₂ kant gelijk met glaswand ca. 1 cm lengte.
Cup steekt over conus x₂ + y₁ kant ± 1 mm.

Meetresultaat druktest

: Bij 3.1 Bar (1 min) Goed.
Bij 4.1 Bar 1 x tik daarna implosie.

Analyse

: Sprong ontstaan y₂ kant scherm/cup plaknaad.
Scherm gebarsten + stuk conus in stukken.

3. KONKLUSIE

Buizen voldoen aan eis > 3.1 Bar 1 min.
2 Exemplaren goed.

F.G. Schols

KOPIE:

H.H. Geervers
Honig
Radstake
Rongen
Sieben
Zeppenfeld

83L14 - L14-140 GH/95

Vrijgave

DOORSLAGSPANNING HS-KONTAKT

n = 2 x 2 2 x Aquadag + 2 x SnO₂ bedekking. Buisnr.: 0039251
0039218
0020-11
004-7

1.0. METHODE

RV -6-3-0/407 NR: 97
Afscherming HS-kabel aan aarde.

2.0. MEETRESULTATEN

2.1. Beoordeling van vastgekitte HS-kabel

n = 2.

Buisnr. 0039251 - Aquadag.

Doorslagspanning - 13 KV: doorslag in buis G13/G12.

Buisnr. 0039218 - SnO₂

Doorslagspanning - 15 KV: doorslag in buis G13/G12.

2.2. Beoordeling op doorslag, b.v. naar mu-metalen koker
of voorkant scherm

n = 2.

Buisnr. 0020-11 - Aquadag.

Doorslagspanning - 12 KV: doorslag aardeplaat/G12
aansluiting.

Buisnr. 004-7 - SnO₂.

Doorslagspanning - 12 KV: doorslag aardeplaat/G12
aansluiting.

3.0. KONKLUSIE

Eis = 8.5 KV/aarde.

Buizen zijn goed op doorslagspanningstesten, HS-kontakt.

F.G. Schols

KOPIE:

H.H. Geervers
Honig
Radstake
Rongen
Sieben
Zeppenfeld.

ELCOMA

QUALITY LABORATORY HEERLEN

KHR-89/GE. 316
OS - L14-140

- 1 -

1980-12-23

BUISTYPE: L14-140 GH/95

AANTAL : 5.

PROEFNR.:

GEGEVENS:

Normale productie.

FABR. DATUM : December 1980.

INZENDER : Kwaliteits Lab.

UIT TE VOEREN

METINGEN :

Ro" straling.

RAPPORTNR.:

T

ONTVANGEN: '80-12-20

GEMETEN : '80-12-20

GEMETEN DOOR:

Geevers / Haga

MEETRESULTAAT:

Buis ingesteld volgens de nominale, optimale spanningen. Daarna in deze bedrijfs toestand met maximaal mogelijke stroom.

Ro" straling gemeten met behulp van de

Victoreen 440 RFC Nr. 2389.

Gemeten op scherm.

Geen straling geconstateerd d.w.z. niveau blijft in de buurt van het natuurlijk ruis niveau 0.03 mR/hr.

G. Geevers.**KONKLUSIE:**

Daar het volledige Ro" onderzoek, naar aanleiding van de HEW standaarden in Amerika voor dit type nog niet afgerond konden worden is voor de vrijgave van dit type de bovenstaande meting uitgevoerd.

Konklusie: in normale gebruiks-toestand is de X-ray aan de schermzijde niet meetbaar mbv de Victoreen 440 RF/C.

KOPIE H.H.:**Honig**

Radstake

Sieben

Zeppenfeld

Situatie gereduceerd.
en Proc. applicatie

VOORLOPIG KONTROLEVOORSCHRIFT VAN TINOXIDE-KONI VOOR
DE 83L14 EN DE 94L14

Kontrole-eisen voor de tinoxide-konus:

1. Het op de tekening nr. 8222-037-40561 aangegeven gebied moet bedekt zijn met tinoxide waarin géén onbedekte eilandjes glas mogen zitten.
2. De konusrand aan de bovenkant moet vrij zijn van tinoxide.
3. De ingeslepen ringen mogen geen met tinoxide bedekte eilandjes bezitten.
4. De maten van deze ringen moeten voldoen aan de maten op tekening nr. 8222-037-45447.
Verder moet de diepte minder zijn dan 25μ (1x rondslijpen).
5. De Einbrenn-zilver aan de binnenzijde over de pennen moet voldoende groot zijn (zie tek. nr. 8222-037-45408). Verder mag deze niet gebladderd zijn.
6. De weerstandswaarden moeten zijn:
 - tussen de pen en de tinoxide aan de binnenzijde $0 - 1 \text{ K}\Omega$
 - tussen twee tegenover elkaar liggende binnenzijden $0 - 1 \text{ K}\Omega$
 - tussen 2 pennen $10 \text{ M}\Omega - \approx$
7. De koni moeten stof- en vetvrij zijn.
8. De afgewerkte koni moeten verpakt zijn in een plastic zak gevuld met stikstof.

A. Cobben

Kopie: H.H. Auer, Blezer, Bogaard, Honig^v, Huynen, de Laat, Rongen, Schlösser, Vleeschouwers, Zeppenfeld.

VOORLOPIG VOORSCHRIFT VOOR HET INSLIJPEN VAN RINGEN IN83L14 CONI BEDEKT MET TINOXIDEAPPARATEN, ENZ.

Inschrijfapparaat bestaande uit:

Moter + Vertraging

Snelheidsregelaar type 2B 5703

Conushouder van ZAE type E 40 B

Inslijpmoter - Kurvalflex type 15.000

Inslijphouder

Inslijpwieltjes. Siliciumcarbide \emptyset 20 mm gemaakt uit: 7622-997-60780.

Multimeter PM2504 (MQ meter)

Multimeter PM2505 (Q meter)

MATERIALEN

Gedefoniseerd water

1322-505-41701

Isopropanol

1322-506-02201

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Brandgevaarlijke stoffen

AVV 9

ALGEMEEN

1. Inschrijfapparaat inschakelen (hoofdschakelaar, perslucht, afzuiging).
2. Multimeters inschakelen.
3. Controleren of het inslijpwieltje niet beschadigd of te ver afgeslepen is en zonodig vernieuwen.

WERKWIJZE

1. Conus controleren op beschadigingen en/of afwijkingen.
2. Conus inspannen in de conushouder en goed vastzetten.
3. De meetklemmen aansluiten op de conuspennen.
4. Deze aansluiting controleren m.b.v. schakelaar A-B en B-C (moet 0 aangeven op de multimeter PM2504, stand 0-30 MQ).
5. De conus zonodig verdraaien om de positioneringsaanslag voor de conusrand te plaatsen.

6. Persluchtklep inschakelen zodat de positioneringsaanslag tegen de plakrand van de conus komt.
7. Persluchtklep uitschakelen.
8. De afstand voor het inslijpen van de ringen ligt nu vast (momenteel 40 en 180 mm van de plakrand).
9. Moter voor het roteren van de conus inschakelen en m.b.v. de snelheidsregelaar de gewenste snelheid instellen (stand 3-5).
10. Inslijpmotor inschakelen en met de voetpedaal de snelheid regelen.
11. Controleren of de afzuiging is ingeschakeld voor het afzuigen van het glasslijpsel.
12. Schakelaar in stand A-B plaatsen en de voorste ring inslijpen m.b.v. het slijpwieltje.
13. Het inslijpen controleren m.b.v. de multimeter PM2504.
14. Zodra de tinoxidelaag onderbroken is, stoppen met inschrijven (eis > 10 M Ω).
15. Tijdens het inslijpen de druk op het wieltje zo laag mogelijk houden.
16. Schakelaar in stand B-C plaatsen en de achterste ring inslijpen.
17. Inslijpmoter en moter voor het roteren van de conus uitschakelen.
18. Weerstand tussen de pennen (eis > 10 M Ω) meten m.b.v. de PM2504 en noteren.
19. Weerstand tussen pen en bijbehorende tinoxidelaag meten m.b.v. multimeter PM2505.
20. Bij deze meting moet schakelaar A-B-C gebruikt worden. Voor de meting van de pen in het ronde gedeelte (A) moet deze schakelaar in stand A zetten en de weerstand meten tussen pen A en het vlak liggend tegenover de pen (aan de binnenzijde van de conus).
21. De meting herhalen voor pen B en pen C (eis < 1 K Ω).
22. De weerstandswaarden noteren.
23. Conus uit de conushouder halen.
24. Conus borstelen in demi-water om slijpresten weg te halen.
25. Conus naspoelen in isopropanol.
26. Conus laten drogen aan de lucht.
27. Conus verpakken in plastik zak.
28. Plastik zak vullen met gefiltreerd stikstof.

29. Plastik zak afsluiten met tape.

ENKELE FOUTOORZAKEN

Foutieve lijnafstand: a) Aanslag is niet gebruikt.

b) As van het slijpwieltje is versteld.

Dubbele lijnen : Conus zit niet goed vast in de klem.

Eilanden lijn : Slijpwieltje is te ver afgesleten, inslijpen gebeurt dan met de steunplaatjes.

P.N.J. de Laat

Kopie: H.H. Adams, Auer, Cobben, Hendrix, Honig, Rongen, Spronck.

WASSEN VAN CONI VOOR HET TINOXIDE SPUITENGRONDSTOFFEN

1500 gr Natriumhydroxide	1322-504-31201
1200 gr Natriumgluconaat	1322-507-09901
180 gr Tensagex DP24	1322-507-68301
3800 Reinigingsmiddel 057 (R.B.S.)	1322-507-31001
Gedeïoniseerd water	1322-505-41701

APPARATEN

Brandson wasstraat model MF 1620.

Wasrekjes voor coni.

AANMAKEN VAN DE GLUCONAATOPLOSSING

0. De afzuiging van de wasstraat inschakelen.
1. Bak 1 van de wasstraat vullen met 60 ltr. demi-water.
2. 1500 gram Natriumhydroxide afwegen en deze overbrengen in bak 1.
3. Roeren tot de korrels zijn opgelost.
4. 1200 gram Natriumgluconaat afwegen en deze eveneens overbrengen in bak 1.
5. Roeren tot de gluconaat is opgelost.
6. 180 gram Tensagex DP24 afwegen en overbrengen in bak 1.
7. Roeren tot de Tensagex is opgelost.
8. De oplossing is nu klaar voor gebruik.

AANMAKEN VAN DE R.B.S.-OPLOSSING

1. Bak 3 van de wasstraat vullen met 60 ltr. demi-water.
2. 3800 ml Reinigingsmiddel 057 (R.B.S.) afmeten en deze overbrengen in bak 3.
3. Roeren tot de R.B.S. goed gemengd is.
4. De oplossing is nu klaar voor gebruik.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Bijtende stoffen

AVV 10

WERKWIJZE

0. Wasstraat inschakelen en wachten tot Gluconaat en R.B.S. op

temperatuur zijn (70°C).

1. De conus controleren op afwijkingen of beschadigingen en op het wasrekje leggen.
2. De conus 3x dompelen in de warme gluconaatoplossing^z (1^e bak).
3. De conus afsproeien gedurende 1 minuut onder demi-water (2^e bak).
4. De conus in de warme R.B.S.-oplossing zetten en gedurende 2 minuten U.S. trillen (3^e bak).
5. De conus afsproeien gedurende 1 minuut onder demi-water (2^e bak).
6. Conus drogen m.b.v. hete lucht gedurende 10 minuten (4^e bak).
7. De conus na het afkoelen inpakken in een plastik zak.
8. De conus is nu gereed om gespoten te worden.

OPMERKING

Tijdens het wassen is het dragen van rubber handschoenen en een veiligheidsbril verplicht.

P.N.J. de Laat

Kopie: H.H. Adams, Auer, Cobben, Hendrix, Honig, Rongen, Spronck.

AANBRENGEN EN UITSTOKEN VAN ZILVERPOEDERSUSPENSIE IN TINOXIDE CONIGRONDSTOFFEN

Zilverpoedersuspensie 029
(Leverancier Demetron, 6100 9123)

1322-515-15802

MATERIALEN

1 Penseeltje nr. 3.

WERKWIJZE

1. Met behulp van een penseeltje in de conus op de 3 pennen, op de emaille en rond de emaille een dunne laag aanbrengen (\varnothing ca. 15 mm).
2. De zilverpoedersuspensie aandrogen m.b.v. de föhn (stand 2).
3. De cono met zilverpoedersuspensie uitstoken in de roterende uitstookoven in de fabriek (omlooptijd $1\frac{1}{2}$ uur, toptemperatuur 450°C).
4. De cono zijn nu gereed voor het inslijpen van de ringen.

P.N.J. de LaatKopie: H.H. Adams, Auer, Cobben, Hendrix, Honig, Rongen, Spronck.

Small rectangular stamp or label in the bottom right corner, containing illegible text.



Interne
mededeling

PHILIPS

nummer KHR-20/81-01-08/EA/AV

van E. Aerts

telefoon 238

afdeling O.S.L. Heerlen

aan

H.H. Honig, Kicken, Rongen.

afdeling

onderwerp

Vrijgave L14-140

datum

12.01.1981

In bijlage vindt u het ijk-voorschrift voor de meettafel t.b.v.
L14-140.

Afgesproken werd dat dit voorschrift in de vrijgavemap wordt
opgenomen.

IJKING VAN MEETTAFEL T.B.V. L14-140

1. BESCHRIJVING VAN DE MEETTAFEL

2. VEILIGHEID

3. MEET-MATERIAAL

4. PROCEDURE

1. BESCHRIJVING VAN DE MEETTAFEL

De voorzijde bestaat uit zeven units (zie fotoafdruk in bijlage).

Brandenburg 30 kV =	unit 1
Brandenburg 5 kV =	unit 2
Monitorscoop =	unit 3
Meters, generatoren, bediening =	unit 4
Instelling van kanon =	unit 5
Meetlade =	unit 6
Instelling storage gedeelte =	unit 7

De benoeming van schakelaars gebeurt door een getal van drie cijfers, waarbij het honderdtal overeenkomt met het nummer van de unit waartoe het onderdeel behoort.

2. VEILIGHEID

Uit de te volgen ijk-procedure blijkt dat enkele meetpunten naar voren zijn gebracht, die niet aanrakingsveilig zijn tijdens de ijking. Het werken met de dummy-buis dient met aandacht te gebeuren.

3. MEET-MATERIAAL

Voor de ijk-procedure zijn o.a. de volgende meet-gereedschappen nodig:

- 1) H.S.-meetkop voor gelijkspanning, $R_i = 250 \text{ M}\Omega$, 1 : 10.000
- 2) Digital voltmeter (DVM)
- 3) 100 MHz-scoop
- 4) 1 : 100 meetprobe, $R_i = 20 \text{ M}\Omega$, 4 kV
- 5) Voltmeter op batterijvoeding (bat. DVM)
- 6) Dummy-buis

4. PROCEDURE

Alvorens tot ijken over te gaan, dienen de schakelaars S509 en S510 van de H.S.-voedingen in stand uit te staan (omlaag). Om beschadiging van konnektors te voorkomen, moeten steeds bij het inschuiven of uittrekken van de meetlade de twee H.S.-voedingen uit staan.

De te volgen werkwijze is:

- 1) Kontroleren of S509 en S510 uit staan.
- 2) Netspanning inschakelen door S401.
- 3) Inleggen van de dummy-buis.
- 4) Lucht en Vacuüm kranen openzetten (buiten de meettafel).
- 5) Schakelaar S605 indrukken (air).
- 6) Lade inschuiven.
- 7) Bij spanningsmetingen, waarbij de ene kant aarde is, wordt de aarde van

de A-bus van unit 6 gebruikt.

- 8) Bij het meten kan de elektrische beveiliging van de Y-platen in komen, waardoor de ijk-meting niet betrouwbaar wordt. De normale toestand wordt weer hersteld door schakelaar S604.
- 9) Metingen worden, tenzij anders vermeld, met schakelaar S721 ingedrukt gedaan.

IJK-PROCEDURE EN IJK-FORMULIER L14-140 MEETTAFEL

DEEL I = KANON

nr.	Naam v.d. meting en aansluiting	Opmerkingen	Voorwaarden	Uitlezing
1	Kanonspanning A Vk	H.S.-probe DVM (3 kV) range -3 kV	S422 S509 R509 regelen	DVM 4-4 en Brandenburg II aflezing rond 300 <input type="text"/>
2a	Gloeispanning VF1 VF2	Bat-DVM (staat op 3 kV) range 10 V	S512 S501 omhoog	DVM 4-2 aflezing 63 <input type="text"/>
2b	idem	idem	S512 S501 omlaag R501 regelen	DVM 4-2 <input type="text"/>
3	Gloeistroom	Voor IF zit 26,2 Ω <u>in de dummy</u> range 300 mA	S513 S501 omhoog	DVM 4-2 <input type="text"/>
4a	G2 - de spanning	Bat-DVM (staat op -3 kV) range -300 V	S514 S502 omlaag R502 regelen	DVM 4-1 aflezing rond 100
4b	idem		R502 regelen tot 100 V	DVM 4-1 <input type="text"/>
4c			S502 midden	<input type="text"/>
4d			S502 omhoog	<input type="text"/>
5	Katode stroom G2 I _K	Voor IK zit 6 M Ω <u>in de dummy</u> range 1 mA	S513 gelijk- S512 tijdig	DVM 4-1 <input type="text"/>
6	Focus I A G3	H.S.-probe DVM range -3 kV	Vk regelen op 3 kV S524 S504 omhoog R504 regelen	DVM 4-4 <input type="text"/>
7	Scan rooster I A G4	H.S.-probe DVM range +300 V	S525 S519	DVM 4-4 <input type="text"/>
8	Scan rooster II A G7	H.S.-probe DVM range -1 kV	S528 S519	DVM 4-4 <input type="text"/>
9	Focus II A G5	H.S.-probe DVM range -3 kV	S526 S505 R505 regelen	DVM 4-4 <input type="text"/>
10	Horizontale K. A G6	DVM range +,-100 V	S527 S506 R506 regelen	DVM 4-4 <input type="text"/>
11	Geometrie K. A G8	DVM range +,-100 V	S529 S507 R507 regelen	DVM 4-4 <input type="text"/>
12	Naversnelling A VA	DVM H.S.-probe range +10 kV * Ri van meetpunt is 21 M Ω Dus Brandenburg <u>moet</u> 7,8% <u>méér</u> aangeven	S510 R510 regelen tot 7 kV	Brandenburg I <input type="text"/>
			3/10	

13	Il-meting A V _A	DVM range 30 μ A A en V _A kortsluiten via ampèremeter	S531 R510 regelen op 1 kV	DVM 4-4 <input type="text"/>
----	-----------------------------------	---	---------------------------------	-------------------------------------

DEEL II = AFBUIGPLATEN (S509 en S510 uit !)

14	Y-plaat A Y1 (Y2)	DVM range 100 V	S701....S710 allen uit S711 R603 (en R604) regelen	DVM 701 <input type="text"/>
15	Y-gevoeligheid Y1 - Y2	DVM range 100 V Bij $\Delta Y = 0$ V moet ⑬ herhaald worden met Y2	S701....S710 uit S712 R603 regelen	DVM 701 <input type="text"/>
16	X-plaat A X1	DVM range 300 V	S701....S710 uit S713 R611 regelen (R612)	DVM 701 <input type="text"/>
17	X-gevoeligheid X1 X2	DVM range 300 V Bij $\Delta X = 0$ V moet ⑭ herhaald worden met X2	S701....S710 uit S714 R611 regelen	DVM 701 <input type="text"/>

DEEL III STORAGE (S509 en S510 uit !)

18	Gloeispanning VF FG1 en 2	DVM range 30 V	S718 R742 regelen	DVM 701 <input type="text"/>
19	Gloeistroom	Voor IF FG zit 52,4 Ω in de dummy	S717 R742 regelen	DVM 701 <input type="text"/>
20	Katode stroom 1 FGA FG K1	DVM range 1 mA in serie met 40 k Ω	S715	DVM 701 <input type="text"/>
21	Katode stroom 2 FGA FG K2	idem als 20	S716	DVM 701 <input type="text"/>
22 22a 22b	F.G Anode A FGA	DVM range 100 V	S720 S601 stand FGA S760 indrukken V _{FGA} = 50 V	DVM 701 <input type="text"/>
23 23a 23b 23c	Collimators A G9-1 G9-2 G9-3	DVM range 100 V	S720 S601 stand....	DVM 701 <input type="text"/>
24	Collector A G10	DVM range 300 V	S720 S601 stand....	DVM 701 <input type="text"/>
25	Snel-gaas A G11	DVM range 300 V	S720 S601 stand....	DVM 701 <input type="text"/>
26	Langzaam-gaas A G12	DVM range 300 V	S720 S601 stand....	DVM 701 <input type="text"/>
27	Ib middels één weerstand van 1 M Ω in serie met A-meter. Een verbinding maken tussen A en G9-1	Ampère meten range 50 μ A = proef herhalen	S719 S601 uit ! voor G10, G11, G12	DVM 701 <input type="text"/>

28 . Z-puls

A G1

Scoop


1 : 100 meetprobe

S702

Freq. regelen met linker
unit-Tektronix van unit 4
Freq. aflezen op midden
unit-Tektronix

S606

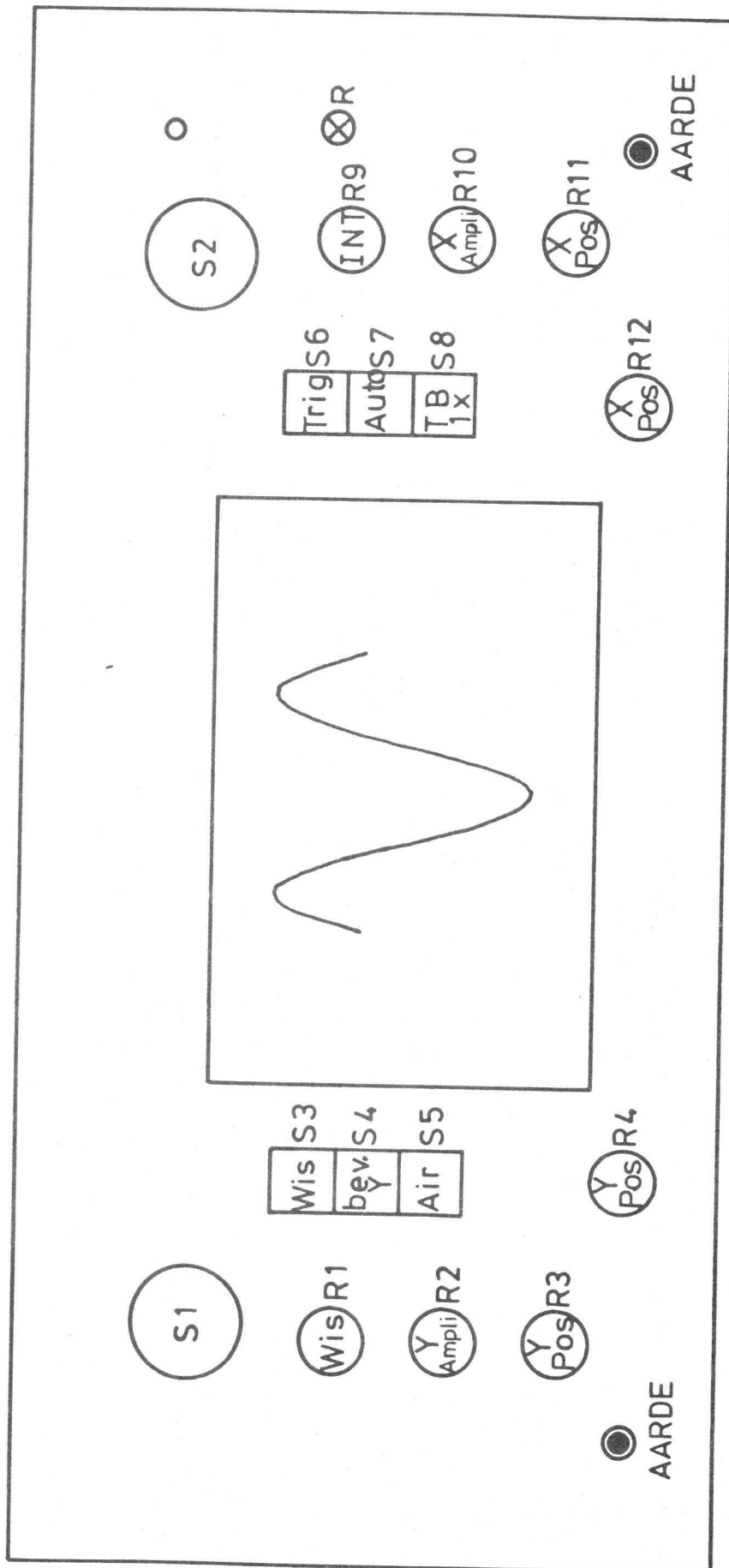
Pulshoogte regelen met R609
Geschikte T.B. kiezen met
S602

DVM 4-4		DVM 4-2	DVM 4-1	3x <u>TEKTRONIX</u>	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="padding: 2px;">I</td> <td style="padding: 2px;">AAN/UIT</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">S1</td> </tr> </table>	I	AAN/UIT	0	S1
I	AAN/UIT								
0	S1								

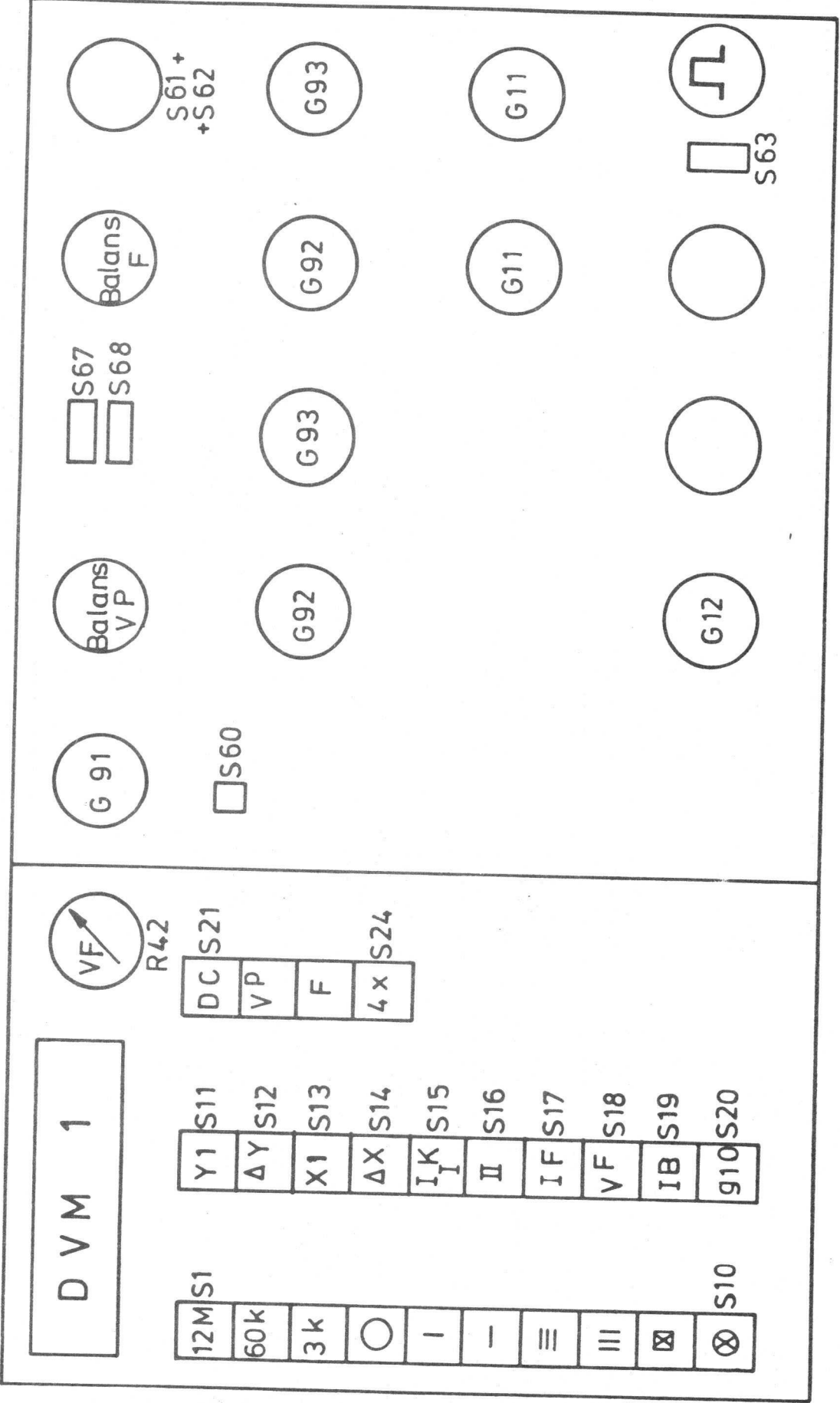
UNIT 4
L14-140 Meettafel

VF	IF	VG1	X	VF	IF	IF	SX	SX	SX	SX	SX	SX	VK	X	VG3	VG4	VG5	VG6	VG7	VG8	Rot	I	L
S12	S13	S14	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11													
(VF)	(VG1)	(VG1)	(VG3)	(VG5)	(VG6)	(VG8)	(Rot)	(Vkf)	(VA)	(Nup)													
R2	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11													

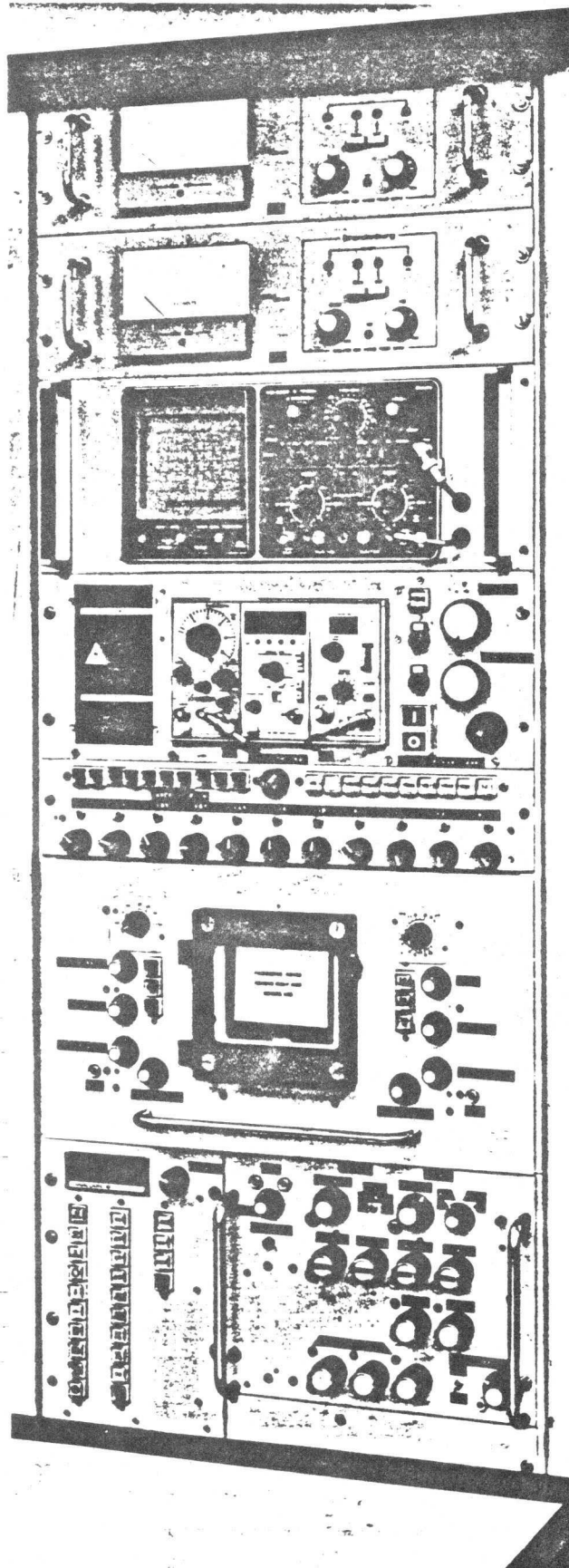
UNIT 5
L14-140 Meettafel



UNIT 6
L14-140 Meettafel



UNIT 7
L14-140 Meettafel



UNIT 1

UNIT 2

UNIT 3

UNIT 4

UNIT 5

UNIT 6

UNIT 7

Heerlen 14-12-'80

Hr. Honig,

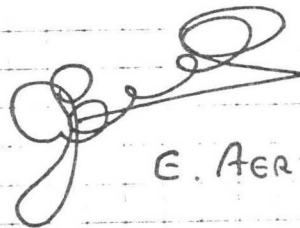
De documentatie v.d. meettafel L14140 kan door
personeelomstandigheden niet qua tekeningen op 31-12-'80 gereed zijn,
dit wordt 1 maand later.

De service v.d. tafel loopt hierbij geen gevaar.

riendelijke groeten



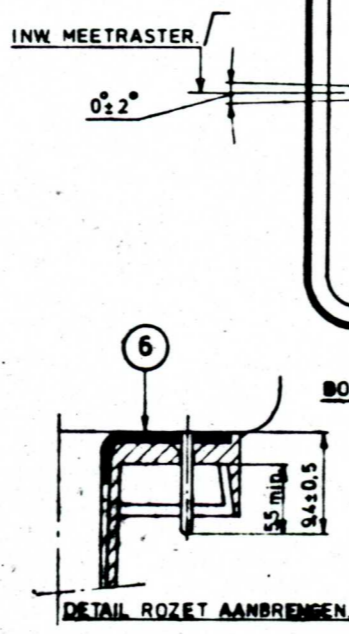
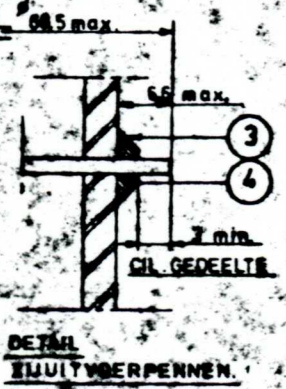
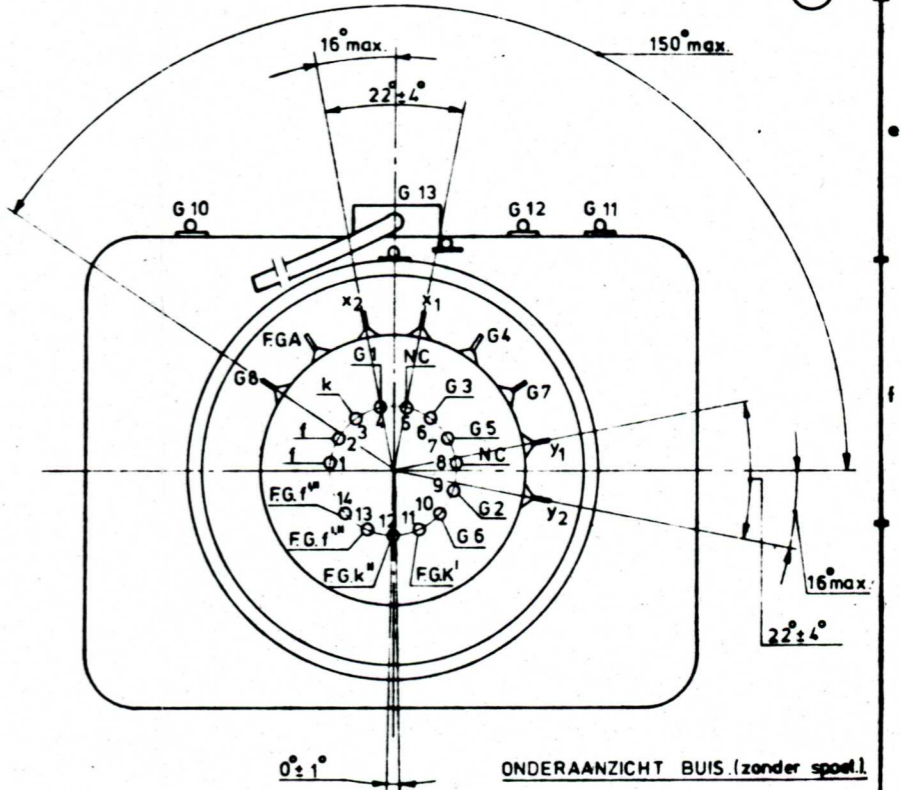
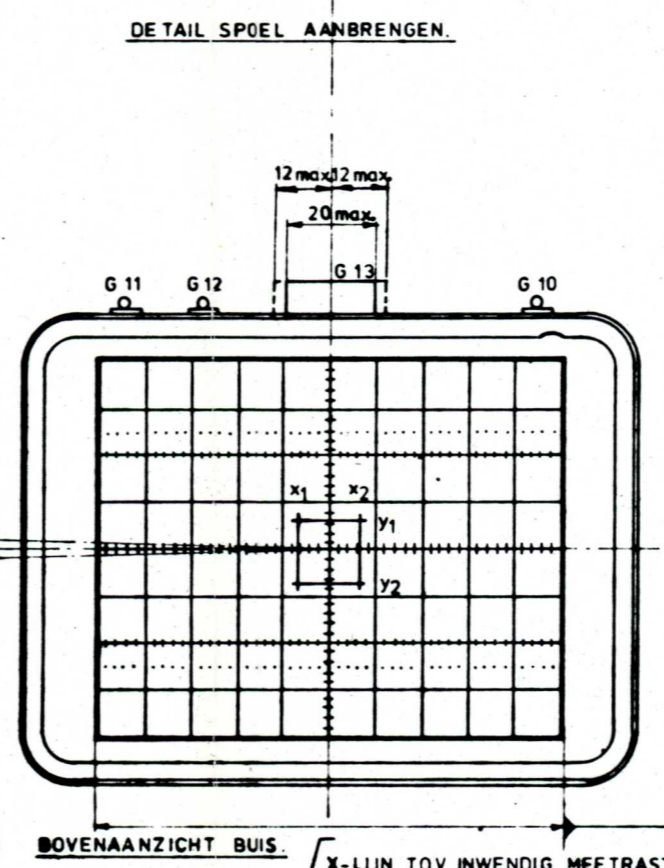
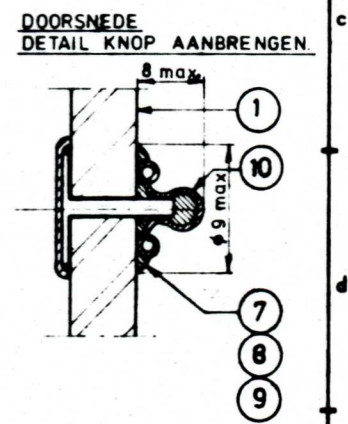
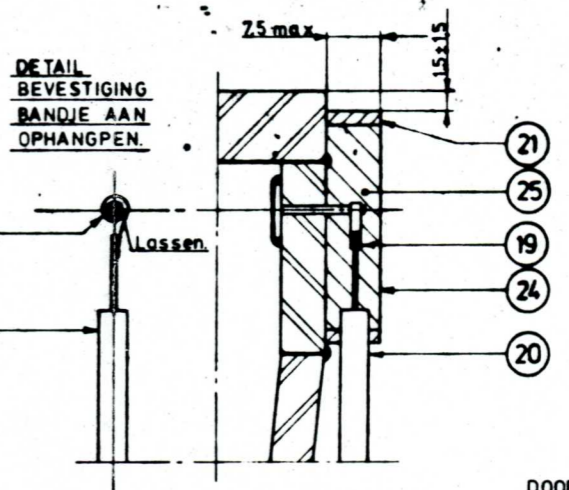
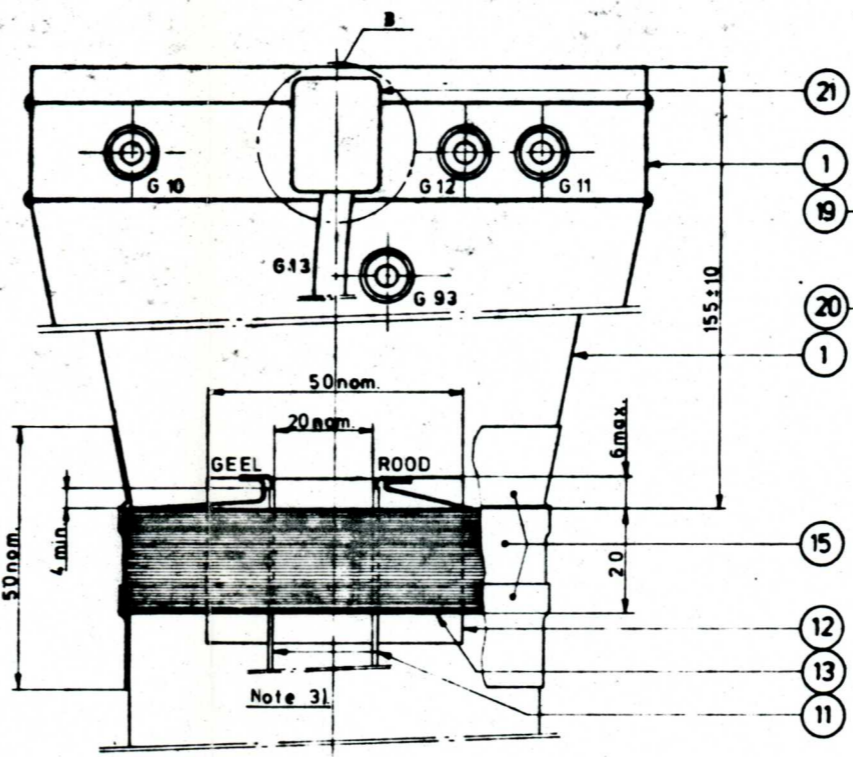
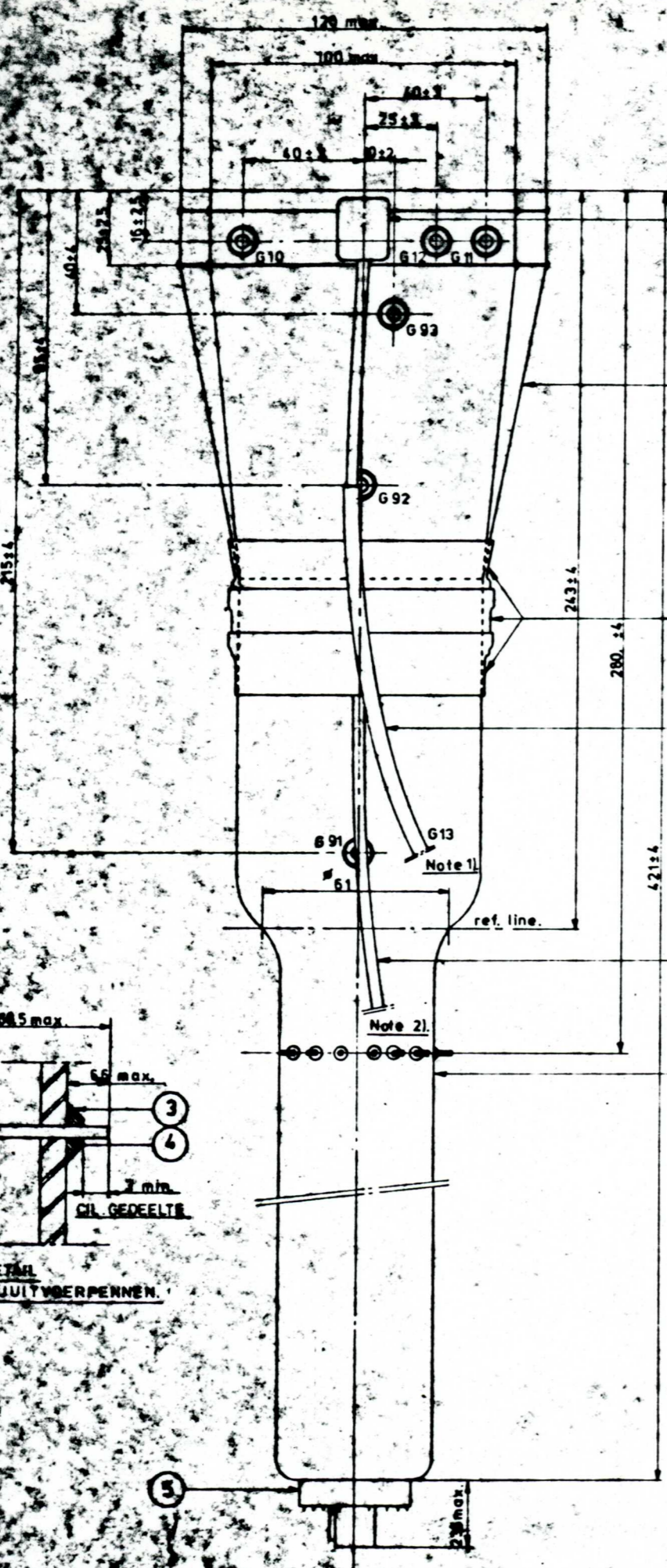
H. Bronkhorst EBM Heerlen



E. AERTS Ontw. osc. ben. Hrb

Copie HH : Groenewegen
Rongen
Radstake
Bemelmans

PHOTOGRAPHY
LIBRARY



Note 1. Kabellengte min. 420 mm
 Note 2. Kabellengte min. 350 mm
 Note 3. Gele kabel = begin spoel
 Rode kabel = einde spoel

MATEN ZIJN NOMINAAL TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN.

CLASS NO.	SAM. TEKENING.	L14-140 GH/95
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	101	102
103	104	105
106	107	108
109	110	111
112	113	114
115	116	117
118	119	120
121	122	123
124	125	126
127	128	129
130	131	132
133	134	135
136	137	138
139	140	141
142	143	144
145	146	147
148	149	150
151	152	153
154	155	156
157	158	159
160	161	162
163	164	165
166	167	168
169	170	171
172	173	174
175	176	177
178	179	180
181	182	183
184	185	186
187	188	189
190	191	192
193	194	195
196	197	198
199	200	201
202	203	204
205	206	207
208	209	210
211	212	213
214	215	216
217	218	219
220	221	222
223	224	225
226	227	228
229	230	231
232	233	234
235	236	237
238	239	240
241	242	243
244	245	246
247	248	249
250	251	252
253	254	255
256	257	258
259	260	261
262	263	264
265	266	267
268	269	270
271	272	273
274	275	276
277	278	279
280	281	282
283	284	285
286	287	288
289	290	291
292	293	294
295	296	297
298	299	300

182

N.I.G. ELCOMA		FABRIKAGE VOORSCHRIFTEN		STAMBOOM OVERZICHT		DATUM 80-12-18		BLAD 4		LYST 210-12900	
LDB HEERLEN		BRON DATA CONTROL		BESTAND PRODUCT/STRUKTUUR		GEGEVENS					
HOUDTNUMMER	W LE-OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANDUIDING	IDS	HPS	CHO	OMREKEN-FAKTOR	COM	STA STA SGK PRD REL	LEVER. TYPEGRP.			
VJ00 857 50001	00 L14-140GH/95	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	M	022233 46235100			
	OPM 0 NOG NIET VRIJGEVEN										

VJ00 857 50008	01 L14-140GH/95	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233 46235100			
VJ22 118 00016	02 OOST-IND.INKT	10-	.0000100	--G	.0045000	-PC	H	052874			
VJ22 503 83501	02 PUMICE 3/0 N	91-	.0000100	-KG	1.0000000	-KG	H	0892226			
VJ22 514 50801	02 CERIUM OXIDE	10-	.0000100	--G	.0010000	-KG	H	0892222			
VJ22 049 88400	1 02 SAM. BALLON	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022333			
VJ22 049 88200	1 03 SAM. HALSKONUS	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233			
VJ22 049 88000	1 04 HALSKON.M.PENN.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233			
VJ22 049 87800	1 05 HALSKON. INW.PED	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233 022242			
VJ22 505 41701	06 WATER GEDEIEN.	91-	.0000100	DM3	1.000000	DM3	H	022610			
VJ22 507 31001	06 RBS 25 CONC.	10-	.0000100	DM3	1.000000	DM3	H	0692225			
VJ22 829 01051	06 NA-GLUCONAATBAD	92E	.0000100	DM3	1.000000	DM3	H	022230			
VJ22 507 09901	07 PASEXON 100T	84A	20.00000	--G	.0010000	-KG	M	089213			
VJ22 504 31201	07 NA-HYDROXIDE	84-	25.00000	--G	.0010000	-KG	M	089218			
VJ22 507 68301	07 TENSAGEX DP24	10-	3.000000	--G	.0010000	-KG	M	089213			
VJ22 505 41701	07 WATER GEDEIEN.	91-	1.000000	DM3	1.000000	DM3	M	022610			
VJ22 049 87600	1 06 HALSKONUS GEB.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233			
VJ22 505 41701	07 WATER GEDEIEN.	91-	2.142000	DM3	1.000000	DM3	H	022610			
VJ22 511 36802	07 FL.WAATERST.ZUUR	91-	.0000100	-KG	1.000000	-KG	H	022610			
VJ22 050 68600	1 07 HALS-KONUS	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	089222			
VJ22 829 01052	06 TINCHL. SUSP.	92E	18.00000	CM3	.0010000	DM3	M	022242			
VJ22 135 45800	1 05 OPHANGPEN	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022030			
VJ22 135 45400	1 06 OPHANGPEN	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022673			

LDB HEERLEN

BRUN DATA CONTROL BESTAND PRODUKT/STUKTUUK GEGEVENS
 W LE- OMSCHRYVING / CHO OMREKEN- COM STA STA SGK LEVER. TYPEGRP.
 C VEL TYPEAANWIJZING FAKTOR

PRODUKTNUMMER	W	LE- C VEL	OMSCHRYVING / TYPEAANWIJZING	CHO	OMREKEN- FAKTOR	COM	STA	STA	SGK	LEVER.	TYPEGRP.
3322 069 71200 1 07 PEN	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M			022673	M
0222 158 00005 08 DK 1.27	10-	.00800000	--M	.0104000	-KG		M			089213	M
3322 069 71800 1 07 PLAAT	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M			022673	M
0122 088 00019 08 BAND .3X10	10-	.00800000	--M	1.000000	--M		M			021318	M
3322 135 46000 1 05 OPHANGPEN	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M			022030	M
3322 135 45600 1 06 OPHANGPEN	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M			022673	M
3322 069 71000 1 07 PEN	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M			022673	M
0222 158 00005 08 DK 1.27	10-	.00650000	--M	.0104000	-KG		M			089213	M
3322 069 71800 1 07 PLAAT	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M			022673	M
0122 088 00019 08 BAND .3X10	10-	.00800000	--M	1.000000	--M		M			021318	M
3322 137 34000 1 05 SAM.DUURVUERPEN	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M			022030	M
3322 137 33800 1 05 SAM.DUURVUERPEN	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M			022673	M
3322 069 71800 1 07 PLAAT	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M			022673	M
0122 088 00019 08 BAND .3X10	10-	.00800000	--M	1.000000	--M		M			021318	M
3322 109 03000 1 07 PEN	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M			022673	M
0222 158 00005 08 DK 1.27	10-	.00500000	--M	.0104000	-KG		M			089213	M
1311 501 88801 05 QUICKSEAL 7590	91-	.00150000	-KG	1.000000	-KG		M			089226	M
1322 510 36401 05 CN-K1440E OPL.	91-	.00010000	DM3	1.000000	DM3		M			022610	M
3322 137 33600 1 03 CUP/GAASPAKKET	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M			022233	M
3322 049 87400 1 04 CUP BEZUNKEN	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M			022233	M
1322 505 41701 05 WATER GEDEIEN.	91-	.00001000	DM3	1.000000	DM3		H			022610	H
2422 015 08002 05 KRAAL	97-	.10000000	-PC	1.000000	-PC		H			089226	H
3322 064 38400 1 05 OPDAMPSPIRAAL	92E	.10000000	-PC	1.000000	-PC		H			011623	H
3322 064 38410 1 06 UPDAMPSPIRAAL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M			011639	M
3322 999 60025 07 STAAF	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M			010701	M

183

H.I.G. ELCOMA		FABRIKAGE VOORSCHRIFTEN		STAMBOOM OVERZICHT		DATUM 80-12-18		BLAD 6		LYST 210-12900	
LDB HEERLEN		BRUN DATA CONTROL		BESTAND PRODUCT/STUKTUUR		GEGEVENS					
PRODUCTNUMMER	W	LE-OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANWIJZING	IDS	HPS	CHO OMBREKEN- FAKTOR	COM	STA	STA	SGK	LEVER- CIER	TYPEGRP.
3322 049 87200 1	05	CUP	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233
1322 510 36401	06	CN-K1440E OPL.	91-	.0012000	DM3	1.000000	DM3			H	022610
3322 049 87000 1	05	KUNUSVERLENGST.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233
3322 042 09800 1	07	VERLENGSTUK	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233
1322 501 33701	08	ETHANOLE K2199	91-	.0071400	DM3	1.000000	DM3			H	022610
1322 502 27201	08	WATERSTUFZUUR	92E	.0714300	DM3	1.000000	DM3			H	011906
1322 502 27601	09	FLUORW.ST. 40%	10-	.2300000	DM3	1.000000	DM3			M	089119
1322 505 41701	08	WATER GEDEION.	91-	.2.142000	DM3	1.000000	DM3			H	022610
3322 042 01400 1	08	VERLENGSTUK	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	089222
1311 501 88801	07	QUICKSEAL 7590	91-	.0000100	-KG	1.000000	-KG			M	089226
1322 510 36401	07	CN-K1440E OPL.	91-	.0000100	DM3	1.000000	DM3			M	022610
3322 135 46000 1	07	OPHANGPEN	92E	6.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022030
3322 135 45600 1	08	OPHANGPEN	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022673
3322 069 71000 1	09	PEN	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022673
0222 158 00005	10	DR 1.27	10-	.0065000	--M	.0104000	-KG			M	089213
3322 069 71800 1	09	PLAAT	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022673
0122 088 00019	10	BAND .3X10	10-	.0080000	--M	1.000000	--M			M	021318
3322 135 45800 1	07	OPHANGPEN	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022030
3322 135 45400 1	08	OPHANGPEN	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022673
3322 069 71200 1	09	PEN	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022673
0222 158 00005	10	DR 1.27	10-	.0080000	--M	.0104000	-KG			M	089213
3322 069 71800 1	09	PLAAT	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022673
0122 088 00019	10	BAND .3X10	10-	.0080000	--M	1.000000	--M			M	021318
1311 501 88801	07	QUICKSEAL 7590	91-	.0000100	-KG	1.000000	-KG			M	089226
1322 510 36401	07	CN-K1440E OPL.	91-	.0000100	DM3	1.000000	DM3			M	022610

LDB HEERLEN

BRUN DATA CONTROL

RESTAND PRODUKT/STUKTUUR GEGEVENS

LE- OMSCHRIJVING / W
VEL TYPEAANWIJZING C

STA STA SGK LEVER. TYPEGRP.
PRD REL CIER

PRODUCTNUMMER	LE- OMSCHRIJVING / W VEL TYPEAANWIJZING C	IDS	HPS	CHO	OMREKEN- FAKTOR	COM	STA	STA	SGK	LEVER.	TYPEGRP.
3322 049 86800	1 06 SCHEM M.MEETR.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022233	
1212 102 98033	07 KLEEFBAND TESA	10-	.0140000	--M	.0400000	-PC	H			046075	
1322 501 33801	07 ETHANOL	10-	.0000100	DM3	1.000000	DM3	M			089119	
1322 503 67801	07 PUL.ALCUHOL	92E	.0000100	--G	.0010000	-KG	H			089000	
1322 514 50801	07 CEMIUM OXIDE	10-	.0000100	--G	.0010000	-KG	H			089222	
2422 015 08004	07 KRAAL	91-	.33333300	-PC	1.000000	-PC	M			089226	
3322 067 08200	3 07 OPDAMPSPIRAAL	91-	.33333300	-PC	1.000000	-PC	H			022631	
3322 067 08210	3 08 OPDAMPSPIRAAL	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			010701	
3322 042 01000	1 07 SCHEM GESL.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022233	
1322 829 01051	08 NA-GLUCUNAATBAD	92E	.0000100	DM3	1.000000	DM3	H			022230	
1322 507 09901	09 PASEKUN 100T	84A	20.00000	--G	.0010000	-KG	M			089213	
1322 504 31201	09 NA-HYDROXIDE	84-	25.00000	--G	.0010000	-KG	M			089218	
1322 507 68301	09 TENSAGEX DP24	10-	3.000000	--G	.0010000	-KG	M			089213	
1322 505 41701	09 WATER GEDEIION.	91-	1.000000	DM3	1.000000	DM3	M			022610	
3322 044 54600	1 08 SCHEM GESN.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022233	
1322 829 01051	09 NA-GLUCUNAATBAD	92E	.0000100	DM3	1.000000	DM3	H			022230	
1322 507 09901	10 PASEKUN 100T	84A	20.00000	--G	.0010000	-KG	M			089213	
1322 504 31201	10 NA-HYDROXIDE	84-	25.00000	--G	.0010000	-KG	M			089218	
1322 507 68301	10 TENSAGEX DP24	10-	3.000000	--G	.0010000	-KG	M			089213	
1322 505 41701	10 WATER GEDEIION.	91-	1.000000	DM3	1.000000	DM3	M			022610	
3322 044 57800	1 09 GLASPLAAT	92E	.0277800	-PC	7.500000	-KG	M			089222	
3322 080 54200	1 07 SPIRAAL	91-	3.000000	-PC	1.000000	-PC	M			011639	
3322 080 54210	1 08 SPIRAAL	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			011625	
1322 511 64501	07 MNOXIDESUSP.	92E	.0050000	DM3	1.000000	DM3	M			022233	
1322 501 33801	08 ETHANOL	10-	2.500000	DM3	1.000000	DM3	H			089119	

185

186

H.I.G. ELCOMA FABRIKAGE VOORSCHRIFTEN STAMBOOM OVERZICHT DATUM 80-12-18 BLAD 8 LYST 210-12900

LDB HEERLEN BRUN DATA CONTROL RESTAND PRODUCT/STUKTUUR GEGEVENS

W LE- UMSCRIJVING / C VEL TYPEAANWIJZING

PRODUKTNUMMER	W LE- UMSCRIJVING / C VEL TYPEAANWIJZING	IDS	HPS	CHO	UMREKEN-FAKTOR	COM	STA PHD	STA PHD REL	SGK	LEVER. CIER	TYPEGRP.
1322 505 41701	08 WATER GEDEION.	91-	25.00000	DM3	1.000000	DM3			H	022610	
1322 500 20801	08 AMM.DICHR.OPL.	91-	.0225000	-KG	1.000000	-KG			M	022610	
1322 505 41701	08 WATER GEDEION.	91-	22.22500	DM3	1.000000	DM3			M	022610	
1322 502 99301	08 OCTANOL	92E	2.500000	CM3	.0010000	DM3			M	089119	
1322 503 67801	08 POL.ALCOHOL	92E	93.75000	--G	.0010000	-KG			M	089000	
1322 506 92401	08 MARASPERSE N22	91-	25.00000	--G	.0010000	-KG			M	089226	
1322 508 08201	08 TRITON A 100	50-	.0053300	-KG	1.000000	-KG			M	089225	
1322 514 76901	08 TEXICMYL 13-002	92E	52.50000	CM3	.0010000	DM3			M	089222	
1322 995 96748	08 MANGAAN DIOXYDE	10-	.1250000	-KG	1.000000	-KG			M	089119	
1322 504 23001	06 ZILVERSUOP.	84A	.3333300	CM3	1.500000	--G			M	089119	
1322 500 35601	05 BA.NI.OPL.	92E	.0000100	DM3	1.000000	DM3			M	022233	
1322 500 35501	06 BA-JITRAAT	10-	.0518700	--G	.0010000	-KG			M	089119	
1322 505 41701	06 WATER GEDEION.	91-	1.000000	DM3	1.000000	DM3			M	022610	
1322 503 78601	05 KAL.SILIKAAT	92E	.0000100	DM3	1.000000	DM3			M	022233	
1322 503 78701	06 K-SILICAATOPL.	91-	.3600000	DM3	1.000000	DM3			M	021814	
1322 505 41701	06 WATER GEDEION.	91-	.6206900	DM3	1.000000	DM3			M	022610	
1322 502 68401	06 METHYLOLANJE	10-	.0000100	--G	.0010000	-KG			M	089119	
1322 502 26301	06 ZOUTZUUK 0,1N	10-	.0000100	-PC	1.000000	-PC			M	089119	
1322 512 33401	05 FLU-PDR GN	91-	.0020000	--G	.0010000	-KG			M	022656	
1322 510 32701	05 DENKA PUVAL-OPL	91-	.0000100	DM3	1.000000	DM3			M	022610	
1322 504 66601	05 TULJEEN	10-	.0048000	DM3	1.000000	DM3			M	089119	
1322 503 56501	05 SYNDOCKYL 9122X	10-	.0003000	DM3	.9300000	-KG			M	089119	
3322 081 09200 1	05 HAAK	91-	2.000000	-PC	1.000000	-PC			M	010701	
3322 069 88800 1	04 OPHANGBELGEL	92E	3.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233	
3322 069 71400 1	05 OPHANGBELGEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022673	

LDR HEERLEN

PRODUKTNUMMER W LE- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANWIJZING

BRON DATA CONTROL BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS

IDS HPS CHO OMREKEN- COM STA STA SGK LEVER. TYPEGRP. CIER PRD REL

0122 065 23099	06 BAND .3X4	10-	.0180000	--M	1.000000	--M	M	022411
3322 137 33400	1 04 SAM. OPH. BEUGEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233
3322 069 73000	1 05 BANDJE GERED.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233
3322 999 81125	06 BANDJE	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	010701
3322 069 88600	1 05 OPHANGBEUGEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233
3322 069 71400	1 06 OPHANGBEUGEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022673
0122 065 23099	07 BAND .3X4	10-	.0180000	--M	1.000000	--M	M	022411
3322 069 88600	1 04 BANDJE GEREDUC.	92E	2.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233
3322 999 81175	05 BANDJE	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	010701
3322 135 45200	1 04 MANCHET	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233
3322 135 45210	1 05 MANCHET	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022673
3322 069 72000	1 06 MANCHETZIJDE	92E	2.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022673
0122 065 23101	07 BAND .5X86	10-	.0265000	--M	1.000000	--M	M	022411
3322 069 72200	1 06 MANCHETZIJDE	92E	2.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022673
0122 065 23083	07 BAND .5X17	10-	.0850000	--M	1.000000	--M	M	022411
3322 137 33200	1 04 SAM. GAASPAKKET	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233
3322 137 33000	1 05 SAM. COLL. GAAS	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233
3322 081 12400	3 06 FRAME	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233
3322 081 01600	3 07 FRAME	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	089070
0122 065 21608	08 SK 2X110	10-	.1500000	-KG	1.000000	-KG	M	069222
3322 109 02800	1 06 RVS GAAS GESN.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022333
3322 109 02810	1 07 RVS GAAS 100LPI	92E	16.500000	-MM	1.000000	-MM	M	089222
3322 081 02000	1 06 DEKLYST	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233
3322 081 02010	1 07 DEKLYST	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	046910
0122 065 23008	08 BA .13X120	10-	.1060000	--M	1.170000	-KG	M	089220

188

H.I.G. ELCOMA		FABRIKAGE VOORSCHRIFTEN		STAMBOOM OVERZICHT		DATUM 80-12-18		BLAD 10		LYST 210-12900			
LDB HEERLEN		LE- UM-SCHRYVING / C VEL TYPEAANWIJZING		BRUN DATA CONTROL		BESTAND PRODUKT/STUKTUUR		GEGEVENS					
PRODUKTNUMMER	W	LE- C	UM- VEL	IDS	HPS	CHO	OMREKEN- FAKTOR	COM	STA	STA	SGK	LEVENH. CIER	TYPEGRP.
3322 137 32800	1	05	SAM.SNELGAAS	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			M	022233
3322 081 12400	3	06	FRAME	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			M	022233
3322 081 01600	3	07	FRAME	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			M	089070
0122 065 21608		08	SK 2X110	10-	.15000000	-KG	1.000000	-KG	M			M	089222
3322 109 02600	1	06	NI-GAAS 250LPI	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			M	089222
3322 081 02000	1	06	DEKLYST	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			M	022233
3322 081 02010	1	07	DEKLYST	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			M	046910
0122 065 23008		08	BA .13X120	10-	.10600000	--M	.11700000	-KG	M			M	089220
1322 829 01053		06	MGO SUSPENSIE	92E	.00001000	CM3	.00100000	UM3	M			M	022242
3322 137 32600	1	05	SAM.STOK.GAAS	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			M	022233
2422 015 08002		06	KRAAL	97-	.10000000	-PC	1.000000	-PC	H			M	059226
3322 064 38400	1	06	OPDAMPSPIRAAL	92E	.10000000	-PC	1.000000	-PC	M			M	011623
3322 064 38410	1	07	OPDAMPSPIRAAL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			M	011639
3322 999 60025		08	STAAF	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			M	010701
3322 081 12400	3	06	FRAME	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			M	022233
3322 081 01600	3	07	FRAME	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			M	089070
0122 065 21608		08	SK 2X110	10-	.15000000	-KG	1.000000	-KG	M			M	089222
3322 081 44800	1	06	NI-GAAS	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			M	089222
3322 081 02000	1	06	DEKLYST	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			M	022233
3322 081 02010	1	07	DEKLYST	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			M	046910
0122 065 23008		08	BA .13X120	10-	.10600000	--M	.11700000	-KG	M			M	089220
3322 027 08800	1	06	MAGN.OXIDE BLOK	92E	.40000000	-PC	1.000000	-PC	M			M	089222
3322 081 09200	1	06	MAAK	91-	2.000000	-PC	1.000000	-PC	M			M	010701
3322 135 45000	1	05	AFSTANDSSTUK	92E	12.000000	-PC	1.000000	-PC	M			M	022030
3322 069 72400	1	06	BEUGEL	92E	2.000000	-PC	1.000000	-PC	M			M	022023

LDB HEERLEN

PRODUKTNUMMER W LE- OMSCHRIJVING / C VEL TYPEAANWIJZING

BRON DATA CONTROL BESTAND PRODUKT/STUKTUUR GEGEVENS

IDS HPS CHU OMKREKEN- COM STA STA SGK LEVEK. TYPEGRP. CIER PRD REL

3322 069 72410 1	07 BEUGEL	92E 1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022673
0122 995 00309	08 BA .25X1	10- .010000	--M	1.000000	--M	M	010703
3322 027 05000 1	06 PEN	92E 1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022023
3322 027 05200 1	07 STAAF	92E 1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	089220
1322 507 91701	07 MO-MN SUSP 2	84A .0000100	--G	.0003100	DM3	M	022023
3322 069 88600 1	05 BANDJE GEREDUC.	92E 2.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233
3322 999 81175	06 BANDJE	91- 1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	010701
3322 999 81342	05 BANDJE GERED.	92E 8.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233
3322 999 81345	06 BANDJE	92E 1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	010701
1311 501 88801	03 QUICKSEAL 7590	91- .0080000	-KG	1.000000	-KG	M	089226
1322 510 36401	03 CN-K1446 OPL.	91- .0060000	DM3	1.000000	DM3	M	022610
3322 137 28600 1	02 SAM. KANON	92E 1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233
3322 081 18600 1	03 STEUNPROFIEL	92E 1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233
3322 081 18610 1	04 PROFIEL	92E 1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022673
0122 027 00145	05 BA .5X30	10- .0180000	--M	1.000000	--M	M	021318
3322 137 30600 1	03 STEUNPR.N.BAND	92E 1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233
3322 081 18600 1	04 STEUNPROFIEL	92E 1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233
3322 081 18610 1	05 PROFIEL	92E 1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022673
0122 027 00145	06 BA .5X30	10- .0180000	--M	1.000000	--M	M	021318
3322 999 82812	04 BANDJE GERED.	92E 1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233
3322 999 82815	05 BANDJE	92E 1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	010701
3322 109 00400 1	03 KURR.PL.GERED.	92E 1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233
3322 109 00410 1	04 GEUN.KURR.PLAAT	92E 1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022673
0122 027 02043	05 BA .5X70	10- .0310000	--M	1.000000	--M	M	022411
3322 137 30400 1	03 AFB.PL.XI M.BA.	92E 1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233

H.I.G. ELCOMA		FABRIKAGE VOORSCHRIFTEN		STAMBOOM OVERZICHT		DATUM 80-12-18		BLAD 12		LYST 210-12900	
LDB HEERLEN		W LE-OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANWIJZING		BRON DATA CONTROL		BESTAND PRODUCT/STRUCTUUR		GEGEVENS			
PRODUCTNUMMER		LE-OMSCHRYVING / VEL TYPEAANWIJZING	W	IDS	HPS	CHU	OMREKEN-FAKTOR	COM	STA STA PRD REL	SGK	LEVER. TYPEGRP.
3322 137 30000 1	04	SAM.AFB.PL.X		92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022673
3322 109 00200 1	05	AFBUJGPLAAT X		92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022673
0122 027 00119	06	BA .75X+1		10-	.0280000	--M	.2410000	-KG		M	089220
3322 064 15000 1	05	BEUGEL		92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022673
0122 027 04006	06	DR 1		10-	.0215000	--M	.0061620	-KG		M	089213
3322 064 16600 1	05	BEUGEL		92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022673
0122 027 04006	06	DR 1		10-	.0240000	--M	.0061620	-KG		M	089213
3322 066 53200 1	04	BEUGEL		92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022673
0122 027 04006	05	DR 1		10-	.0223000	--M	.0061620	-KG		M	089213
3322 999 82812	04	BANDJE GERED.		92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022233
3322 999 82815	05	BANDJE		92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	010701
3322 137 30200 1	03	AFB.PL.X2 M.BA.		92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022233
3322 137 30000 1	04	SAM.AFB.PL.X		92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022673
3322 109 00200 1	05	AFBUJGPLAAT X		92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022673
0122 027 00119	06	BA .75X+1		10-	.0280000	--M	.2410000	-KG		M	089220
3322 064 15000 1	05	BEUGEL		92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022673
0122 027 04006	06	DR 1		10-	.0215000	--M	.0061620	-KG		M	089213
3322 064 16600 1	05	BEUGEL		92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022673
0122 027 04006	06	DR 1		10-	.0240000	--M	.0061620	-KG		M	089213
3322 999 82812	04	BANDJE GERED.		92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022233
3322 999 82815	05	BANDJE		92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	010701
3322 080 66800 1	03	CENTR.PL.GERED.		92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022233
3322 080 66820 2	04	CENTR.PLAAT		92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022673
0122 027 02024	05	BA .5X4J		10-	.0350000	--M	1.000000	--M		M	022411
3322 137 29000 1	03	CENTR.PL.M.BAND		92E	12.00000	-PC	1.000000	-PC		M	022233

LDB REELEN BRON DATA CONTROL BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS

LE-OMSCHRYVING / CVEL TYPEAANWIJZING IDS HPS CHO OMREKEN-FAKTOR COM STA STA SGK LEVER. CIER TYPEGRP.

PRODUKTNUMMER	LE-OMSCHRYVING / CVEL TYPEAANWIJZING	IDS	HPS	CHO	OMREKEN-FAKTOR	COM	STA	STA	SGK	LEVER. CIER	TYPEGRP.
3322 069 99800 1	04 CENTR.PLAAT	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022673	
0122 027 02024	05 BA .5X43	10-	.0350000	--M	1.000000	--M	M			022411	
3322 069 73200 1	04 BANDJE VERED.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022233	
3322 999 81155	05 BANDJE	97-	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			010701	
3322 081 05000 1	03 CENTR.PLAAT	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022233	
3322 065 63010 2	04 CENTR.PLAAT	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022673	
0122 027 02024	05 BA .5X43	10-	.0350000	--M	1.000000	--M	M			022411	
3322 137 29400 1	03 SAM.AFB.PL.M.BA	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022233	
3322 137 29800 1	04 SAM.AFB.PLAAT Y	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022673	
3322 064 13400 1	05 BEUGEL	92E	2.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022673	
0122 027 04006	06 DR 1	10-	.0240000	--M	.0061620	-KG	M			089213	
3322 109 00000 1	05 AFBUIGPLAAT Y	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022673	
0122 027 00095	06 BA .75X39	10-	.0110000	--M	.2296000	-KG	M			022092	
0322 116 04009	04 BAND .4X3.5	10-	.0009800	--M	27.30000	--G	M			089222	
3322 069 94000 1	04 BANDJE VEREDUC.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022233	
3322 999 81565	05 BANDJE	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			010701	
3322 137 29600 1	03 SAM.AFB.PL.M.BA	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022233	
3322 137 29800 1	04 SAM.AFB.PLAAT Y	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022673	
3322 064 13400 1	05 BEUGEL	92E	2.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022673	
0122 027 04006	06 DR 1	10-	.0240000	--M	.0061620	-KG	M			089213	
3322 109 00000 1	05 AFBUIGPLAAT Y	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022673	
0122 027 00095	06 BA .75X39	10-	.0110000	--M	.2296000	-KG	M			022092	
0322 116 04009	04 BAND .4X3.5	10-	.0009800	--M	27.30000	--G	M			089222	
3322 069 94000 1	04 BANDJE VEREDUC.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022233	
3322 999 81565	05 BANDJE	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			010701	

191

M.I.G. ELCOMA		FABRIKAGE VOORSCHRIFTEN		STAMBOOM OVERZICHT		DATUM 80-12-18		BLAD 14		LYST 210-12900	
LDB HEERLEN		W LE- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANWIJZING		BRON DATA CONTROL		BESTAND PRODUCT/STRUKTUUR		GEGEVENS			
PRODUCTNUMMER	W LE- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANWIJZING	IDS	HPS	CHO	OMREKEN- FAKTOR	COM	STA	STA	SOK	LEVER. CIER	TYPEGRP.
3322 137 28800 1	03 SAM.CENTR.PLAAT	92E	2.000000	-PC	1.000000	-PC				M	022233
3322 063 67820 2	04 CENTR.PLAAT	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC				M	022673
0122 027 02024	05 BA .5X43	10-	.0350000	--M	1.000000	--M				M	022411
3322 080 65400 1	04 BEUGEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC				M	022673
0122 027 00434	05 BA .5X7	10-	.0090000	--M	1.000000	--M				M	021318
3322 137 29200 1	03 CENTR.PL.M.BAND	92E	5.000000	-PC	1.000000	-PC				M	022233
3322 069 99800 1	04 CENTR.PLAAT	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC				M	022673
0122 027 02024	05 BA .5X43	10-	.0350000	--M	1.000000	--M				M	022411
3322 009 73200 1	04 BANDJE GEKED.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC				M	022233
3322 999 81155	05 BANDJE	97-	1.000000	-PC	1.000000	-PC				M	010701
3322 063 67800 1	03 CENTR.PL.GERED.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC				M	022233
3322 063 67820 2	04 CENTR.PLAAT	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC				M	022673
0122 027 02024	05 BA .5X43	10-	.0350000	--M	1.000000	--M				M	022411
3322 081 22400 1	03 BEUGEL	92E	2.000000	-PC	1.000000	-PC				M	022233
3322 081 22420 1	04 BEUGEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC				M	022673
0122 027 00555	05 BA .5X12.5	10-	.0090000	--M	1.000000	--M				M	021318
3322 081 22200 1	03 BEUGEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC				M	022233
3322 081 22220 1	04 BEUGEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC				M	022673
0122 027 00555	05 BA .5X12.5	10-	.0090000	--M	1.000000	--M				M	021318
3322 081 22000 1	03 BEUGEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC				M	022233
3322 081 22020 1	04 BEUGEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC				M	022673
0122 027 00555	05 BA .5X12.5	10-	.0090000	--M	1.000000	--M				M	021318
3322 137 26200 1	03 SAM.G1 M.BANDJE	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC				M	022233
3322 137 26400 1	04 SAM.ROOSTER 1	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC				M	022673
3322 069 98800 1	05 ROOSTER 1	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC				M	022673

LDS PEERLEN

PRODUKTNUMMER M LÉ- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANWIJZING

0122 011 04099 06 BAND .2A23

3322 069 98400 1 05 PEN

3322 999 81172 04 BANDJE GEHELD.

3322 999 81175 05 BANDJE

3322 081 46200 1 03 CENTREEKPLAAT

3322 081 46210 2 04 CENTREEKPLAAT

0122 027 02024 05 BA .5X43

3322 027 08400 1 03 ISOL.STAAF GEZ.

3322 026 11410 2 04 ISOLATIESTAAF

3322 144 05600 2 04 KATODEHUUDER

3322 143 17400 2 05 SAM KAT.HOUDER

3322 006 47000 1 05 KATUDE

3322 006 46800 1 06 KATUDE

3322 143 16600 1 07 KATODESCHACHT

3322 081 10600 1 08 KATODESCHACHT

0222 062 10019 08 DR .00x.7

3322 081 61600 1 07 KAP V. KATODE

1322 509 66501 06 BA/SK-CARB.SUSP

0322 079 16107 05 BA .1X1

3322 143 94200 1 04 SPIR. OP HEUGEL

3322 080 95200 4 05 GLDR.BEUGEL

193

BRON DATA CONTROL

IDS HPS CHO OMREKEN-FAKTOR

10- .0230000 --M 1.000000 --M

92E 8.000000 -PC 1.000000 -PC

92E 1.000000 -PC 1.000000 -PC

91- 1.000000 -PC 1.000000 -PC

92E 1.000000 -PC 1.000000 -PC

92E 1.000000 -PC 1.000000 -PC

10- .0350000 --M 1.000000 --M

92E 4.000000 -PC 1.000000 -PC

92E 1.000000 -PC 1.000000 -PC

91- 1.000000 -PC 1.000000 -PC

91- 1.000000 -PC 1.000000 -PC

91- 1.000000 -PC 1.000000 -PC

91- 1.000000 -PC 1.000000 -PC

10- .0096000 --M .2800000 --G

91- 1.000000 -PC 1.000000 -PC

84- .0001700 DM3 1.000000 DM3

10- .0170000 --M 1.000000 --M

91- 1.000000 -PC 1.000000 -PC

91- 1.000000 -PC 1.000000 -PC

STA STA SGK LEVER. TYPEGRP.

PKD REL

M 022411

M 021319

M 022233

M 010701

M 022233

M 022673

M 022411

M 022233

M 089222

M 021310

M 021310

M 021310

M 021310 42000000

M 021310 42000000

M 010703

M 021317

M 021330

M 021310

M 021310

M 021317 42000000

194

H.I.G. ELCOMA		FABRIKAGE VOORSCHRIFTEN		STAMBOOM OVERZICHT		DATUM 80-12-18		BLAD 16		LYST 210-12900		
LDB HEERLEN		LE- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANWIJZING		BKON DATA CONTROL		BESTAND PRODUCT/STUKTUUR		GEGEVENS				
PRODUKTNUMMER	M	LE- OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANWIJZING	IDS	HPS	CHO	OMREKEN- FAKTOR	COM	STA	STA	SGK	LEVER- CIER	TYPEGRP.
OPM.PROD.	:	OPM	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC	PRO	REL	M	021317	42000000
3322 080 95210 2	06	BEUGEL	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	021317	42000000
OPM.PROD.	:	OPM 0	BELANGH.021318									
3322 872 01480 1	06	VERPAKKINGSMETH	82P	.0012500	-PC	1.000000	-PC			M	021979	
OPM.PROD.	:	OPM 0	AFM IN MM 0149X0122X0036	TARRA	00000036	G						
3322 002 02800 6	05	GLOEISPRAAL	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	021310	42000000
3322 872 00130 1	05	VERPAKKINGSMETH	82P	.0062500	-PC	1.000000	-PC			M	021979	
OPM.PROD.	:	OPM 0	AFM IN MM 0300X0160X0145	TARRA	00001196	G						
3322 880 00660 1	04	VERPAKKINGSMETH	82P	.0003600	-PC	1.000000	-PC			M	021979	
OPM.PROD.	:	OPM 0	AFM IN MM 0470X0260X0178	TARRA	000004100	G						
3322 069 73200 1	03	BANDJE GERED.	92E	2.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233	
3322 999 81155	04	BANDJE	97-	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	010701	
3322 064 54800 4	03	AFSCH.BUS	92E	2.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233	
3322 064 54820 3	04	AFSCH.BUS	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022673	
0122 027 00112	05	BA .25X30	10-	.0180000	--M	1.000000	--M			M	021318	
3322 124 01000 1	03	PLAATSTEL GEKN.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233	
3322 122 79600 9	04	PLAATSTEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022030	
3322 122 79620 2	05	PLAATSTEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022023	
3322 122 79610 5	06	PLAATSTEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022030	
3322 040 67600 1	07	89-94/16-18	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	041500	
3322 040 98000 4	07	89-94/16-18	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	041500	
3322 081 23600 4	07	TOEVOERHRAAD	91-	14.000000	-PC	1.000000	-PC			M	021323	42000000
3322 870 00420 1	07	VERPAKKINGSMETH	82P	.0100000	-PC	1.000000	-PC			M	021979	
OPM.PROD.	:	OPM 0	AFM IN MM 0560X0305X0380	TARRA	00002849	G						
1322 503 10301	06	PERSTABIL	10-	.0000000	DM3	1.000000	DM3			H	089119	
1322 512 85901	06	BEITSMIDDEL	84A	.0000000	DM3	1.000000	DM3			H	022023	
1322 500 83201	06	METAALBEITS	84A	.0000000	DM3	1.000000	DM3			H	011906	
1322 511 49001	06	ISOPROPANOL	10-	.0000000	DM3	1.000000	DM3			H	089119	
3322 137 32200 1	03	SPRUEIKANONKOP	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233	

LDB HEERLEN BRUN DATA CONTROL BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS

LE-OMSCHRYVING / W C VEL TYPEAANWIJZING IDS HPS CHO OMREKEN-FAKTOR COM STA STA SGK LEVER. TYPEGRP. CIER

PRODUKTNUMMER	W C	LE-OMSCHRYVING / VEL TYPEAANWIJZING	IDS	HPS	CHO	OMREKEN-FAKTOR	COM	STA	STA	SGK	LEVER. CIER	TYPEGRP.
3322 137 31000	1	04 BODEMPL.M.PL.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233	
3322 081 18810	1	05 BODEM	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022673	
0122 027 00387	06	BA .5A52	10-	.0510000	--M	1.000000	--M			M	021318	
3322 109 01400	1	05 PLAAT	92E	2.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022673	
0122 027 00143	06	BA .5A1V	10-	.0170000	--M	1.000000	--M			M	021318	
3322 137 31800	1	04 SPRUEIKANON	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233	
3322 137 31400	1	05 SAM.G1 M.BANDJE	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233	
3322 137 31200	1	06 SAM. HOUSTER 1	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022673	
3322 109 01600	1	07 HOUSTER 1	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022673	
0122 011 04099	06	BAND .2A23	10-	.0230000	--M	1.000000	--M			M	022411	
3322 080 89400	1	07 PEN	92E	4.000000	-PC	1.000000	-PC			M	021319	
0122 027 04006	08	DK 1	10-	.0070000	--M	.0061620	-KG			M	089213	
3322 200 14430	3	08 BAKJESDOOS	82P	.0000100	-PC	1.000000	-PC			M	021325	
3322 069 73200	1	06 BANDJE GEMED.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233	
3322 999 81155	07	BANDJE	97-	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	010701	
3322 109 01800	1	05 HOUSTER 2 GERED	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233	
3322 109 01810	1	06 HOUSTER 2	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022673	
0122 027 00078	07	BA .5A36	10-	.0160000	--M	1.000000	--M			M	021318	
3322 027 08600	1	05 ISUL.STAAF GEZ.	92E	2.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233	
3322 044 67800	1	06 ISUL.STAAF	92E	.1666700	-PC	1.000000	-PC			M	022616	
1322 505 07901	07	GLAS 18Y GEGRAN	91-	4.400000	--G	.0010000	-KG			M	011906	
3322 880 01260	1	07 VERPANKINGSMETH	82P	.0005000	-PC	1.000000	-PC			M	021979	
OPM.PROD.	0	AFM IN MM U310X0230X0240 TARRA 000000945 G										

H.I.G.	ELCOMA	FABRIKAGE VOORSCHRIFTEN	STAMBOOM OVERZICHT	DATUM 60-12-18	BLAD	18	LYST	210-12900				
LDB	HEERLEN		BRON DATA CONTROL	BESTAND	PRODUKT/STUKTUUR	GEGEVENS						
PRODUKTNUMMER	W	LE-OMSCHRYVING/ C VEL TYPEAANDUIDING	IDS	HPS	CHO	UMREKEN- FAKTOR	COM	STA	STA	SGK	LEVER.	TYPEGRP.
3322 144 05600 1	05	KATODE-UNIT	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	021310			
OPM.PROD. :	1	ALT 0 331313097500										
	2	ALT 0 331313098400										
3322 144 05600 2	06	KATODEHOUDER	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	021310			
3322 143 17400 2	07	SAM KAT.HOUDER	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	021321	42000000		
3322 006 47000 1	07	KATJDE	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	021310			
3322 006 46800 1	08	KATJDE	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	021310			
3322 143 16600 1	09	KATODESCHACHT	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	021310	42000000		
3322 081 10600 1	10	KATODESCHACHT	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	021310	42000000		
0222 062 10019	10	DR .06X.7	10-	.0095000	--M	.2800000	--G	M	010703			
3322 081 61600 1	09	KAP V. KATJDE	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	021317			
1322 509 66501	06	PA/SK-CARR.SUSP	84-	.0001700	DM3	1.000000	DM3	M	021330			
OPM.RELATIE :	1	ALT 0 132250985001										
0322 079 16107	07	BA .1X1	10-	.0170000	--M	1.000000	--M	M	021310			
3322 143 94200 1	06	SPIR. OP BEUGEL	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	021310			
3322 080 95200 4	07	GLDR.BEUGEL	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	021317	42000000		
3322 080 95210 2	08	BEUGEL	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	021317	42000000		
OPM.PROD. :	1	OPM 0 BELANGH.021318										
3322 872 01480 1	08	VERPAKKINGSMEI	82P	.0012500	-PC	1.000000	-PC	M	021979			
OPM.PROD. :	1	OPM 0 AFM IN MM 0149X0122X0036										
3322 002 02800 6	07	GLOEISPIRAAL	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	021310	42000000		
3322 872 00130 1	07	VERPAKKINGSMEI	82P	.0062500	-PC	1.000000	-PC	M	021979			
OPM.PROD. :	1	OPM 0 AFM IN MM 0300X0160X0145										
3322 880 00660 1	06	VERPAKKINGSMEI	82P	.0003600	-PC	1.000000	-PC	M	021979			
OPM.PROD. :	1	OPM 0 AFM IN MM 0470X0280X0178										
3322 109 02000 1	05	HOEKPL.VERED.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233			
3322 109 02010 1	06	HOEKPLAAT	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022673			
0122 027 00278	07	BA .25XJ2	10-	.0100000	--M	1.000000	--M	M	021318			
3322 137 32000 1	04	SPRGEIKANON	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M	022233			

LDR HEERLEN

LE-OMSCHRYVING / STA HPS CHO OMKREKEN- COM STA STA SGK LEVER. TYPEGRP.
 CVEL TYPEAANDUIDING FAKTOR

PRODUKTNUMMER	W	LE-OMSCHRYVING / CVEL TYPEAANDUIDING	STA	HPS	CHO OMKREKEN- FAKTOR	COM	STA	STA	SGK	LEVER. CIER	TYPEGRP.
3322 137 31600 1	05	SAM.G1 M.BANDJE	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233
3322 137 31200 1	06	SAM. ROOSTER 1	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022673
3322 109 01600 1	07	ROOSTER 1	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022673
0122 011 04099	08	BAND .2X23	10-	.0230000	--M	1.000000	--M			M	022411
3322 080 69400 1	07	PEN	92E	4.000000	-PC	1.000000	-PC			M	021319
0122 027 04006	08	DR 1	10-	.0070000	--M	.0061620	-KG			M	089213
3322 200 14430 3	06	BAKJESDUUS	82P	.0000100	-PC	1.000000	-PC			M	021325
3322 069 73200 1	06	BANDJE GERED.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233
3322 999 81155	07	BANDJE	97-	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	010701
3322 109 01800 1	05	ROOSTER 2 GERED	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233
3322 109 01810 1	06	ROOSTER 2	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022673
0122 027 00078	07	BA .5X30	10-	.0160000	--M	1.000000	--M			M	021318
3322 027 08600 1	05	ISUL.STAAF 6EZ.	92E	2.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233
3322 044 67800 1	06	ISUL.STAAF	92E	.1666700	-PC	1.000000	-PC			M	022616
1322 505 07901	07	GLAS 18Y GEGRAN	91-	4.400000	--G	.0010000	-KG			M	011906
3322 886 01260 1	07	VERPAKKINGSMETH	82P	.0005000	-PC	1.000000	-PC			M	021979
UPM.PROD. : 1	OPM	AFM IN MM 0310X0230X0240	TAKRA	00000945	G						
3322 144 05800 1	05	KATODE-UNIT	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	021310
OPM.PROD. : 1	ALT	0	331313097600								
OPM.PROD. : 2	ALT	0	331313098400								
3322 144 05600 2	06	KATODEHOUDER	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	021310
3322 143 17400 2	07	SAM KAT.HOUDER	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	021321 42000000
3322 006 47000 1	07	KATODE	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	021310
3322 006 46800 1	06	KATODE	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	021310
3322 143 16600 1	09	KATODESCHACHT	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	021310 42000000
3322 081 10600 1	10	KATODESCHACHT	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	021310 42000000
0222 062 10019	10	DR .06X.7	10-	.0096000	--M	.2800000	--G			M	010703

197

198

H.I.G. ELCOMA		FABRIKAGE VOORSCHRIFTEN		STAMBOOM OVERZICHT		DATUM 80-12-18		BLAD 20		LYST 210-12900	
LDB HEERLEN		BRUN DATA CONTROL		BESTAND PRODUCT/STRUKTUUR		GEGEVENS					
PRODUKTNUMMER	W LE-OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANWIJZING	IDS	HPS	CHO	OMREKEN-FAKTOR	COM	SIA SIA SGK PRU REL	LEVER. CIER	TYPEGRP.		
3322 081 61600 1	09 KAP V. KATODE	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	021317		
3322 509 66501	08 BA/SK-CARB.SUSP.84- ALT 0 132250985001	84-	.0001700	DM3	1.000000	DM3		M	021330		
0322 079 16107	07 BA .1X1	10-	.0170000	--M	1.000000	--M		M	021310		
3322 143 94200 1	06 SPIR. OP BEUGEL	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	021310		
3322 080 95200 4	07 GLDR.BEUGEL	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	021317	42000000	
3322 080 95210 2	06 BEUGEL	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	021317	42000000	
OPM.PROD. : 1	OPM 0 BELANGH.021310										
3322 872 01480 1	08 VERPARKINGSMETH.82P. OPM 0 AFM IN MM 0149X0122X0035	82P	.0012500	-PC	1.000000	-PC	TARRA 00000036 G	M	021979		
OPM.PROD. : 1											
3322 002 02800 6	07 GLOEISPIRAAL	91-	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	021310	42000000	
3322 872 00130 1	07 VERPARKINGSMETH.82P. OPM 0 AFM IN MM 0300X0160X0145	82P	.0062500	-PC	1.000000	-PC	TARRA 00001196 G	M	021979		
OPM.PROD. : 1											
3322 880 00660 1	05 VERPARKINGSMETH.82P. OPM 0 AFM IN MM 0470X0280X0178	82P	.0003600	-PC	1.000000	-PC	TARRA 00004100 G	M	021979		
OPM.PROD. : 1											
3322 109 02000 1	05 HOEKPL.GERED.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022233		
3322 109 02010 1	06 HOEKPLAAT	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022673		
0122 027 00278	07 BA .25X32	10-	.0100000	--M	1.000000	--M		M	021318		
3322 064 15600 1	03 BEUGEL GERED.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022233		
3322 064 15610 1	04 BEUGEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022673		
0322 079 08011	05 DR .75	10-	.0493000	--M	3.930000	--G		M	010703		
3322 109 00600 1	03 BEUGEL GERED.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022233		
3322 109 00610 1	04 BEUGEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022673		
0322 079 08011	05 DR .75	10-	.0750000	--M	3.930000	--G		M	010703		
3322 999 83412	03 BANDJE GERED.	92E	2.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022233		
3322 999 83415	04 BANDJE	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	010701		
3322 999 82812	03 BANDJE GERED.	92E	3.000000	-PC	1.000000	-PC		M	022233		
3322 999 82815	04 BANDJE	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M	010701		

LDR HEERLEN BRON DIA CONTROL BESTAND PRODUKT/STUKTUUK GEBEVENS

LE- OMSCHRYVING / W C VEL TYPEAANDUIDING

PRODUKTNUMMER	W C	LE- OMSCHRYVING / VEL TYPEAANDUIDING	IDS	HPS	CHO	OMPREKEN- FAKTUR	COM	STA	STA	SGK	LEVER. CIER	TYPEGRP.
							PRD	REL				
3322 999 81332	03	BANDJE GERED.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M		022233	
3322 999 81335	04	BANDJE	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M		010701	
3322 999 81352	03	BANDJE GERED.	92E	4.000000	-PC	1.000000	-PC		M		022233	
3322 999 81355	04	BANDJE	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M		010701	
3322 109 00800 1	03	BEUGEL GERED.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M		022233	
3322 109 00810 1	04	BEUGEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M		022673	
0322 079 08011	05	DR .75	10-	.0740000	--M	3.930000	--G		M		010703	
3322 109 01000 1	03	BEUGEL GERED.	92E	3.000000	-PC	1.000000	-PC		M		022233	
3322 109 01010 1	04	BEUGEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M		022673	
0322 079 08011	05	DR .75	10-	.1420000	--M	3.930000	--G		M		010703	
3322 064 44000 1	03	BEV.OOGJE	92E	8.000000	-PC	1.000000	-PC		M		089222	
3222 201 61080 1	03	BUIS	92E	4.000000	-PC	1.000000	-PC		M		041500	
3322 109 01200 1	03	BEUGEL GERED.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M		022233	
3322 109 01210 1	04	BEUGEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M		022673	
0322 079 08011	05	DR .75	10-	.1400000	--M	3.930000	--G		M		010703	
3322 999 81342	03	BANDJE GERED.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M		022233	
3322 999 81345	04	BANDJE	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M		010701	
3322 063 79600 1	03	BEUGEL GERED.	92E	8.000000	-PC	1.000000	-PC		M		022233	
3322 063 79610 1	04	BEUGEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M		022673	
0122 027 02011	05	BA .25X3	10-	.0060000	--M	1.000000	--M		M		021318	
3322 063 72000 1	03	CENTR.VLEER	92E	4.000000	-PC	1.000000	-PC		M		021317	
3322 137 30800 1	03	SAM.AFSCH.CIL.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M		022233	
3322 080 59800 1	04	AFSCH.CIL.GER.	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M		022233	
3322 080 59820 2	05	CYLINDER	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC		M		022673	
0122 027 00429	06	BA .2X21	10-	.1320000	--M	1.000000	--M		M		021318	

H.I.G. ELCOMA		FABRIKAGE VOORSCHRIFTEN		STAMBOOM OVERZICHT		DATUM 80-12-18		BLAD 22		LYST 210-12900	
LDB HEERLEN		W L E - OMSCHRYVING / C V E L TYPEAANWIJZING		BRUN DATA CONTROL		CHO OMREKEN- FAKTOR		COM STA STA PRD REL		SGK LEVER. CIER TYPEGRP.	
PRODUKTNUMMER		IDS	HPS	CHO	OMREKEN- FAKTOR	COM	STA	STA	SGK	LEVER. CIER	TYPEGRP.
3322 066 06200 1	04 CENTREERVEER	92E	8.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022673	
0122 027 02011	05 BA .25X3	10-	.0230000	--M	1.000000	--M			M	021318	
3322 080 60000 2	03 NUMMERPLAAT	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233	
0122 027 02019	04 BA .25X4	10-	.0260000	--M	1.000000	--M			M	021318	
3322 999 81362	03 BANDJE GERED.	92E	2.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233	
3322 999 81365	04 BANDJE	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	010701	
3322 999 81402	03 BANDJE GERED.	92E	3.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233	
3322 999 81405	04 BANDJE	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	010701	
3322 120 28600 2	03 RINGGETTIER	92E	4.000000	-PC	1.000000	-PC			M	021310	
3322 060 82200 2	04 RING	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	021317	
3322 060 82210 1	05 RING	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	021317	
0122 126 01034	06 BA .127A16.5	10-	.0155000	--M	1.000000	--M			M	021318	
3322 873 00270 1	05 VERPAKKINGSMETH OPM.PROD. : 1 OPM 0	R2P	.0003300	-PC	1.000000	-PC			M	021979	
3322 873 00270 1	05 VERPAKKINGSMETH OPM.PROD. : 1 OPM 0	R2P	.0003300	-PC	1.000000	-PC			M	021979	
1322 509 52601	04 GETTERMENGSEL	84-	.0175000	--G	.0010000	-KG			M	021330	
3322 880 00950 1	04 VERPAKKINGSMETH OPM.PROD. : 1 OPM 0	R2P	.0002200	-PC	1.000000	-PC			M	021979	
3322 042 05600 1	03 HALS GERASSEN	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233	
3322 051 02200 2	04 HALS	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	040000	
3322 137 32400 1	03 SAM.OPL.BEUGEL	92E	.5000000	-PC	1.000000	-PC			M	022233	
3322 067 07400 1	04 BEUGEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022673	
0122 027 04006	05 DR 1	10-	.2456000	--M	.0061620	-KG			M	089213	
3322 132 57200 3	04 SAM PEN	92E	16.00000	-PC	1.000000	-PC			M	022030	
3322 132 57220 1	05 SAM.PEN	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022023	
3322 132 57210 2	06 SAM.PEN	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	022030	

LDB HEERLEN
 BRON DATA CONTROL BESTAND PRODUKT/STUKTUUR GEGEVENS

LE-OMSCHRYVING / W LE-OMSCHRYVING /
 C VEL TYPEAANWIJZING C VEL TYPEAANWIJZING

PRODUKTNUMMER	W	C	LE-OMSCHRYVING / VEL TYPEAANWIJZING	IDS	HPS	CHO	OMREKEN- FACTOR	CUM	STA	SIA	SGK	LEVER- CIER	TYPEGRP.
3322 064 76400	2	07	PEN	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			021323	M
3322 040 64600	2	07	2-225/11-165	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			041500	M
1322 503 10301	06		PEKSTABIL	10-	.00000000	DM3	1.000000	DM3	H			089119	H
1322 512 85901	06		BEITSMIDDEL	84A	.00000000	DM3	1.000000	DM3	M			022023	M
1322 502 25901	06		ZOUTZUUR	10-	.00000000	CM3	.00100000	DM3	M			089119	M
1322 511 49001	06		ISOPROPANOL	10-	.00000000	DM3	1.000000	DM3	M			089119	M
3322 672 01650	1	05	VERPAKKINGSMETH OPM. 0 AFM. IN MM OPM.PROD. : 1 U302X0115X0070	82P	.00015000	-PC	1.000000	-PC	M			021979	M
3322 109 02200	1	03	AFSCH.PL.GERED.	92E	2.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022233	M
3322 109 02210	1	04	AFSCH.PLAAT	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022673	M
0122 027 00111	05	BA	25x28	10-	.01200000	--M	1.000000	--M	M			021318	M
3322 109 02400	1	03	AFSCH.CILINDER	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022233	M
3322 109 02410	1	04	UITSL.AFSCH.CIL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022673	M
0122 027 00471	05	BA	2x12	10-	.13600000	--M	1.000000	--M	M			021318	M
3322 065 39400	2	02	SCHOTEL	92E	8.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022673	M
0122 027 00131	03	BA	15x14	10-	.00950000	--M	1.000000	--M	M			021318	M
1322 509 54203	02		LOCITIE IS 496	10-	.00200000	-PC	1.000000	-PC	M			089119	M
3322 027 08200	1	02	ROZET	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			089222	M
1322 509 21002	02		RUBBERLYM	10-	3.000000	--G	.00295000	-PC	M			089222	M
1322 504 22601	02	AG-PDR	03300001	39A	.50000000	--G	.00100000	-KG	M			089119	M
1322 502 14301	02		HARDEK 003	10-	.00001000	--G	.00100000	-KG	M			089100	M
1322 501 35002	02		ARALDIT DRL	10-	.15000000	CM3	.00370900	-KG	M			089119	M
3322 069 74600	1	02	KNOP	92E	6.000000	-PC	1.000000	-PC	M			022233	M
3322 069 74610	1	03	KNOP	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			089222	M
4022 105 22230	1	02	KABEL	92E	1.000000	-PC	1.000000	-PC	M			015616	M
1222 101 11002	02		TAPE .13x19	10-	.05000000	--M	1.000000	--M	M			089218	M

201

202

H.I.G. ELCOMA	FABRIKAGE VOORSCHRIFTEN	STAMBOOM OVERZICHT	DATUM 80-12-18	BLAD 24	LYST 210-12900
LDB HEERLEN	W	BKGN DATA CONTROL	BESTAND	PRODUKT/STUKTUUR	GEGEVENS
PRODUCTNUMMER	LE-OMSCHRYVING / C VEL TYPEAANWIJZING	IDS HPS CHO OMREKEN- FAKTOR	COM STA STA PRD REL	SGK LEVER. CIER	TYPEGRP.
0722 004 00344	02 POSYNDR .15	10- 540.0000 --M .0001600	-KG	M	049500
0622 011 01005	02 DR 1.2	10- .0000100 --G .0010000	-KG	M	089119
1212 100 22515	02 TESA 4170 Z#	10- .4000000 --M 1.0000000	--M	M	089222
2822 062 90181	02 ELASTIEKJE	82P 1.000000 -PC 1.000000	-PC	M	089213
3322 200 16800 1	02 BESCHERM-BAND	82P 2.000000 -PC 1.000000	-PC	M	089220
9390 274 90001	02 BUISSHOUDE	92E 1.000000 -PC 1.000000	-PC	M	089222
3322 999 81332	02 BANDJE GERED.	92E 1.000000 -PC 1.000000	-PC	M	022233
3322 999 81335	03 BANUJE	92E 1.000000 -PC 1.000000	-PC	M	010701
4022 105 22220 1	02 KABEL	92E 1.000000 -PC 1.000000	-PC	M	015616
3322 027 04800 1	02 SCHERM-KAP	92E 1.000000 -PC 1.000000	-PC	M	089222
0622 011 01005	02 DR 1.2	10- .0000100 --G .0010000	-KG	M	089119
1212 100 22515	02 TESA 4170 ZW	10- .0700000 --M 1.000000	--M	M	089222
2822 800 01103	02 ZYDEPAPIER WIT	82P .0010000 -PC .0015000	-KG	M	034582
1322 511 39901	02 ELASTUSIL E43	91- 3.000000 --G .0111100	-PC	M	089226
3322 027 06800 1	02 ETIKET (SCHERM)	92E 1.000000 -PC 1.000000	-PC	M	089222
3322 126 29600 1	02 BESCHERM-BAND	92E 1.000000 -PC 1.000000	-PC	M	089222
2822 062 13101	02 ETIKET	82E 1.000000 -PC 1.000000	-PC	M	089892
3322 027 06800 1	02 ETIKET (SCHERM)	92E 1.000000 -PC 1.000000	-PC	H	089222
1322 506 05101	02 AL-OXIDE	75- .0000100 --G .0010000	-KG	H	089222
3322 027 06800 1	02 ETIKET (SCHERM)	92E 1.000000 -PC 1.000000	-PC	H	089222
3322 860 01110 1	01 VERP-ARKINGSMETH OPM 0 AFM IN MM 0599X0499X00538 OPM U BESTEMD VOOR BIVIE	82P .0625000 -PC 1.000000	-PC	M	021979
3322 200 57420 1	02 SAM A-DUOS	82P 1.000000 -PC 1.000000	-PC	M	022206
3322 200 63690 1	03 A-DUOS	82P 1.000000 -PC 1.000000	-PC	M	049001
3322 200 63700 1	03 VAKVERDELING	82P 1.000000 -PC 1.000000	-PC	M	049001

M.I.G. ELCOMA FABRIKAGE VOORSCHRIFTEN STAMBOOM OVERZICHT DATUM 80-12-18 BLAD 25 LYST 210-12900

LDB REERLEN

BRUN DATA CONTROL BESTAND PRODUCT/STUKTUUR BEGEVENS
 LE-OMSCHRIJVING / C VEL TYPEAANWIJZING

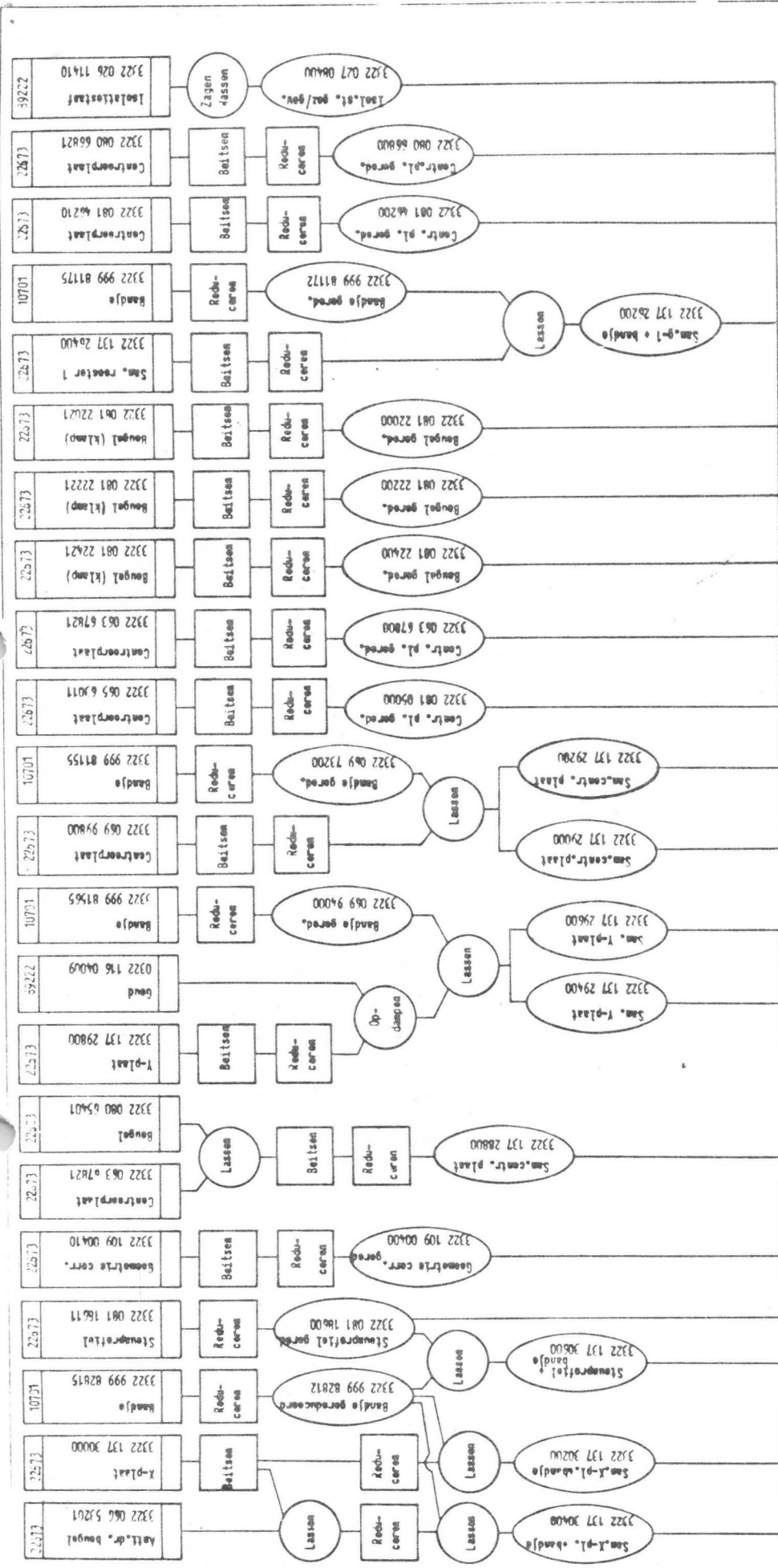
PRODUCTNUMMER	W	LE-OMSCHRIJVING / C VEL TYPEAANWIJZING	IDS	HPS	CHO	OMFEKEN-FAKTOR	CUM	STA PRD	STA REL	SGK	LEVER. CIER	TYPEGRP.
3322 200 48430	2	04 GESLEUFDE PLAAT	82P	5.000000	-PC	1.000000	-PC			M	049001	
3322 200 48440	2	04 GESLEUFDE PLAAT	82P	5.000000	-PC	1.000000	-PC			M	049001	
3322 200 63570	1	03 PLAAT	82P	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	089222	
3322 200 63710	1	03 PLAAT	82P	2.000000	-PC	1.000000	-PC			M	089222	
3322 200 63720	1	03 PLAAT	82P	2.000000	-PC	1.000000	-PC			M	089222	
3322 200 63600	1	03 PLAAT	82P	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	049001	
1222 100 54052		03 BA .065X38 LB	10-	3.200000	--M	1.000000	--M			M	089815	
2822 100 10904		03 ETIKET	82P	2.000000	-PC	1.000000	-PC			M	089222	
2822 100 10901		03 ETIKET	82P	2.000000	-PC	1.000000	-PC			M	048500	
3322 200 63570	1	02 PLAAT	82P	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	089222	
2822 062 13222		02 ETIKET	82P	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	089892	
1222 100 54052		02 BA .065X38 LB	10-	3.200000	--M	1.000000	--M			M	089815	
3322 200 58010	1	02 GERILDE PLAAT	82P	1.000000	-PC	1.000000	-PC			M	049001	

9300 857 50001 L14-140GH/95

203

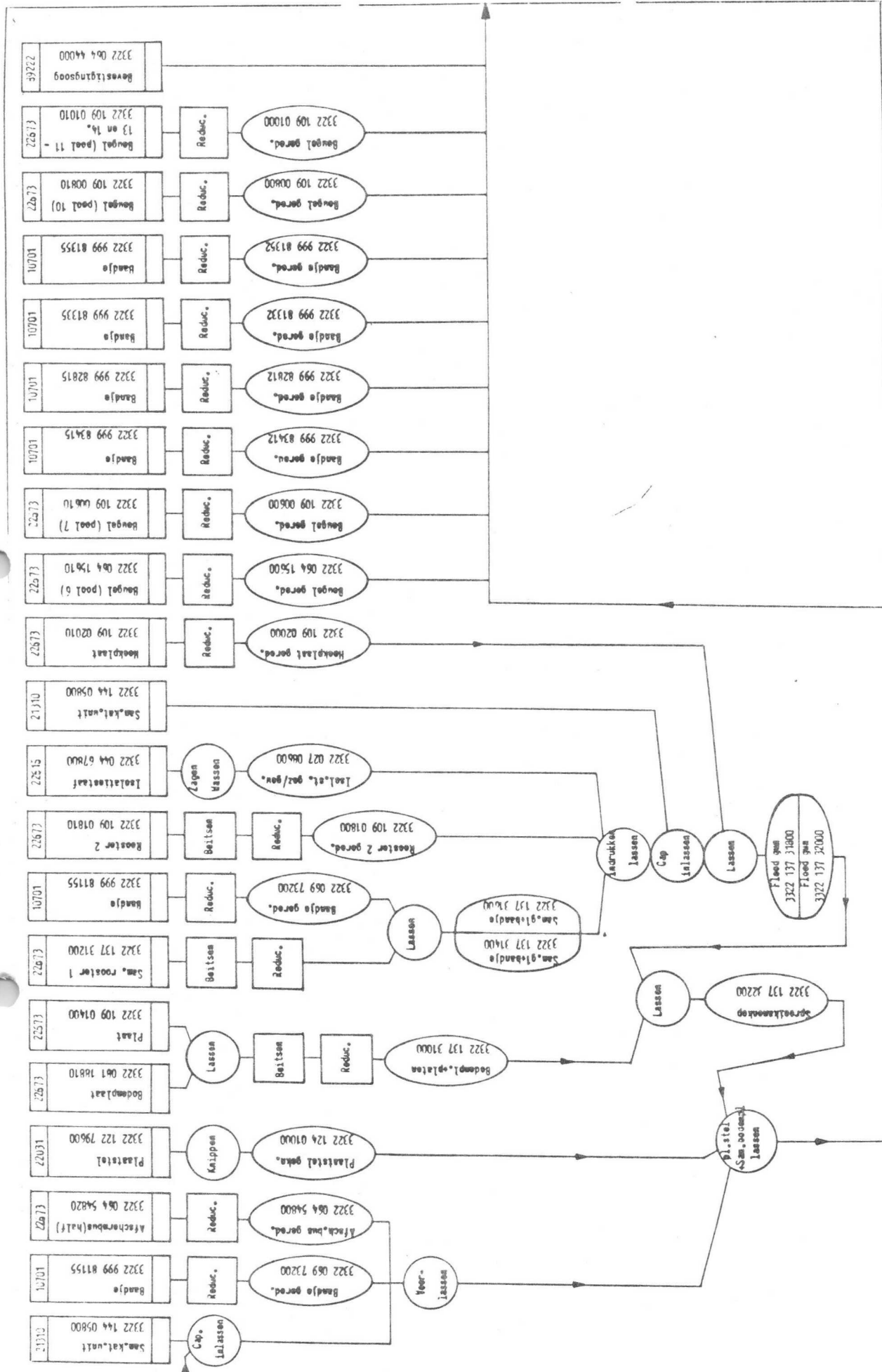
204

PHILIPS
M 18 D
ELECTRONIC COMPONENTS AND
MATERIAL DIVISION



L14-14034/93		18 Dec 1993	
PRODUCT - FLOW		FORM 5.2	
NAME	VERV. SUPERS.	BL. 9	18C 35
POSTN	SH. 1	30	55
FGI	1	1	1
N.V. PHILIPS GLOELAMPFABRIEKEN - EING-DOVER-NEDERLAND			
CHECK			

4322 240 00781



18 DEC 1980

LIN-MAGH/85

PRODUCT FLOW

NAMM: VERV. SUPER. N.V. PHILIPS GLOELAMPENFABRIEK - Eindhoven NEDERLAND

BL. 1, SH. 1, BL. 35, 2

FORM A3

205

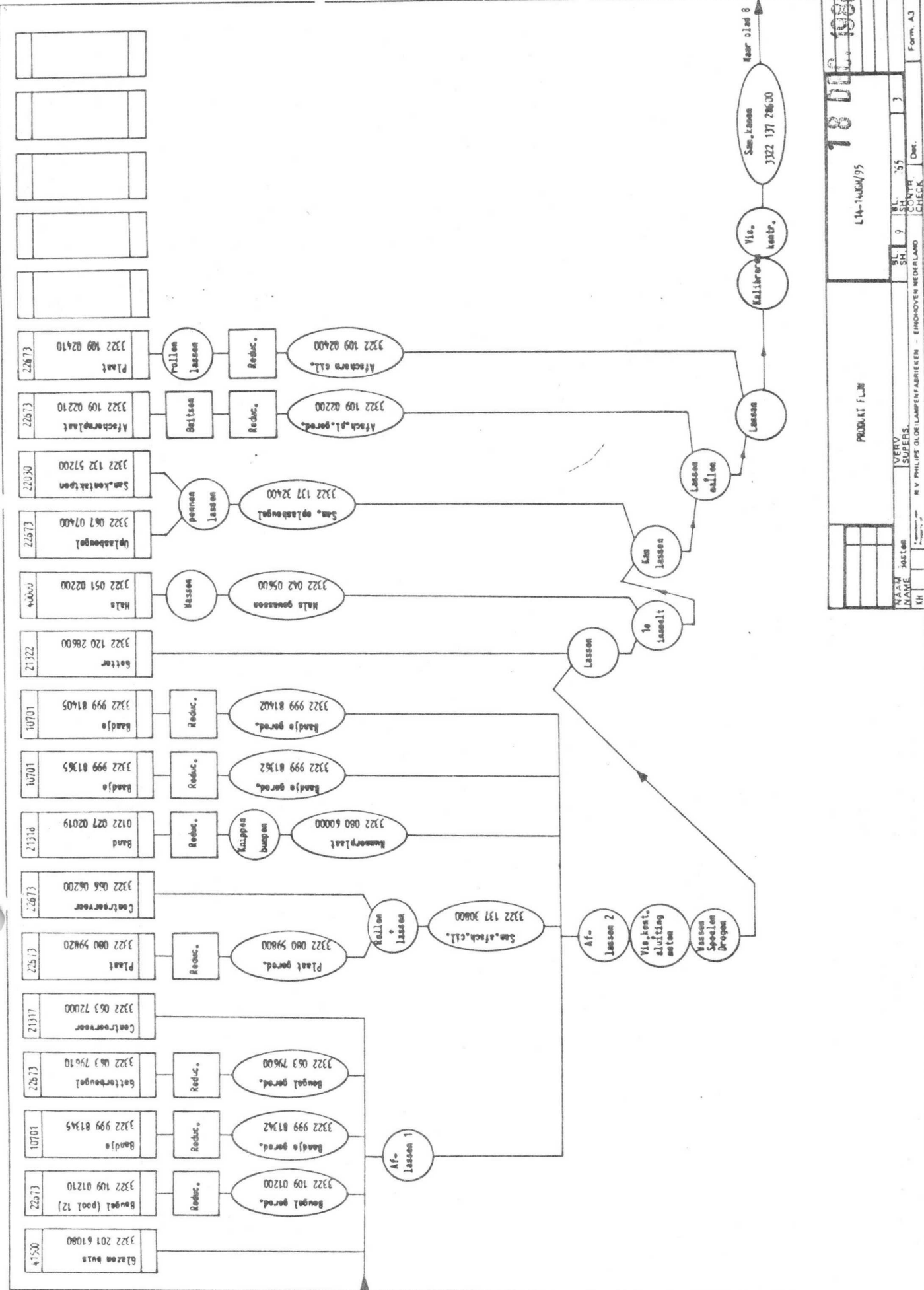
206

PHILIPS

M.J.D. Electronic components and materials Division

All rights reserved. Reproduction or sale in any form, or in any manner, without the prior written consent of Philips is prohibited.

Alle rechten voorbehouden. Het verspreiden of anderszins openbaar maken van de inhoud van dit document, of het kopiëren daarvan, is zonder schriftelijke toestemming van Philips niet toegestaan.



PRODUCT F.L.28

VERY SUPER. NAME: JASTEN

14-146M/95

ML 9 SH 55

CONTR. CHECK

Form A3

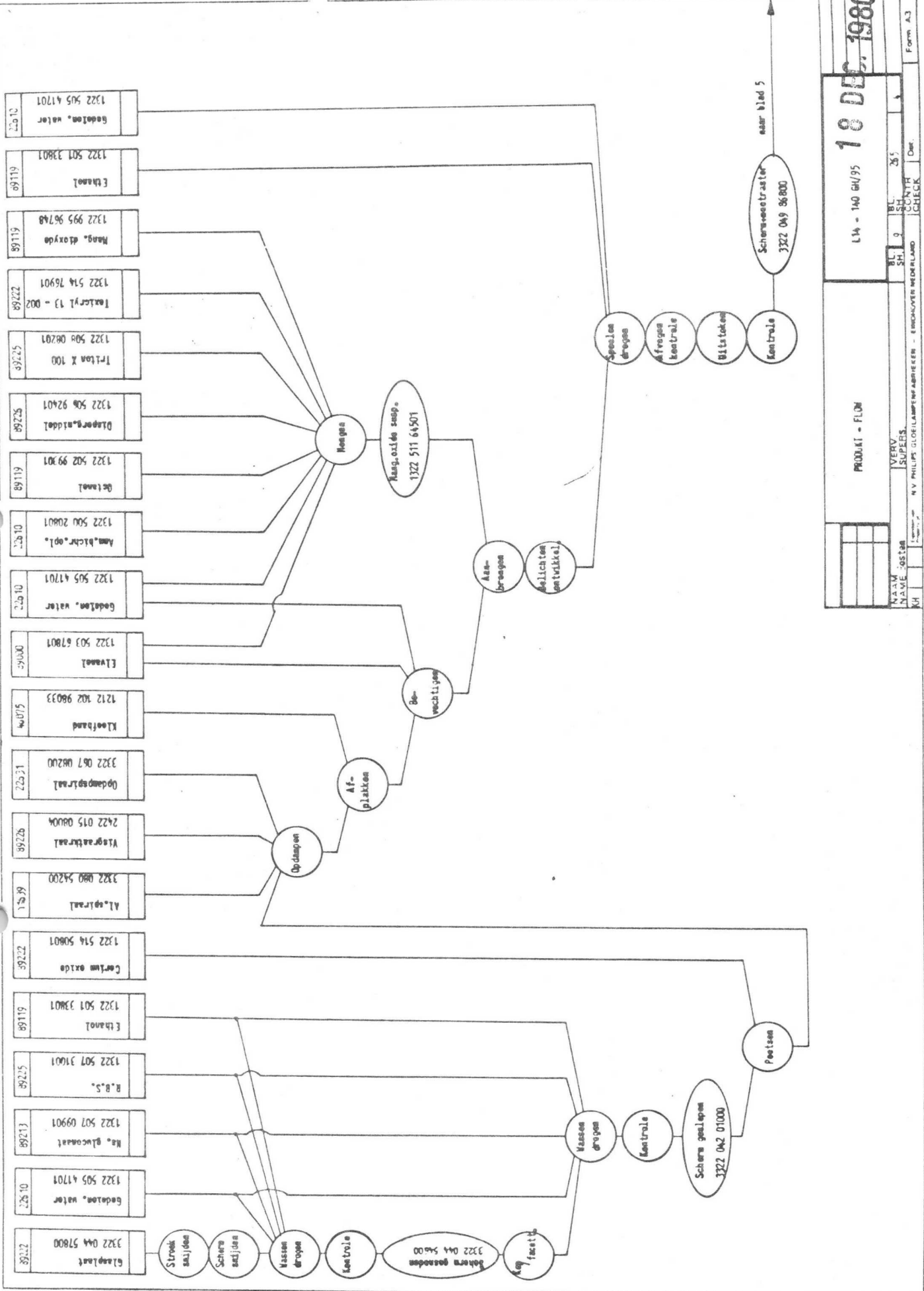
4322 240 00781

207

PHILIPS

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

All rights reserved. Reproduction
or sale in any form or by any means
electronic, mechanical, photocopying,
recording, or otherwise, is prohibited
without written permission from the
copyright owner.



PRODUCT - FLOW

NAME: JOSTAS
 VERBODEN TOEGANG
 SUPERVISOR
 N.V. PHILIPS GLOEDLAMPE FABRIEKEN - Eindhoven HEDERLAND

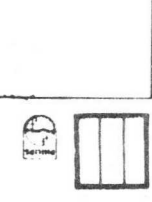
BLK 9
 SH 1
 CH 35

DATE: _____
 CHECK

FORM A.3

19 DEC 1980

L14 - 140 GH/95

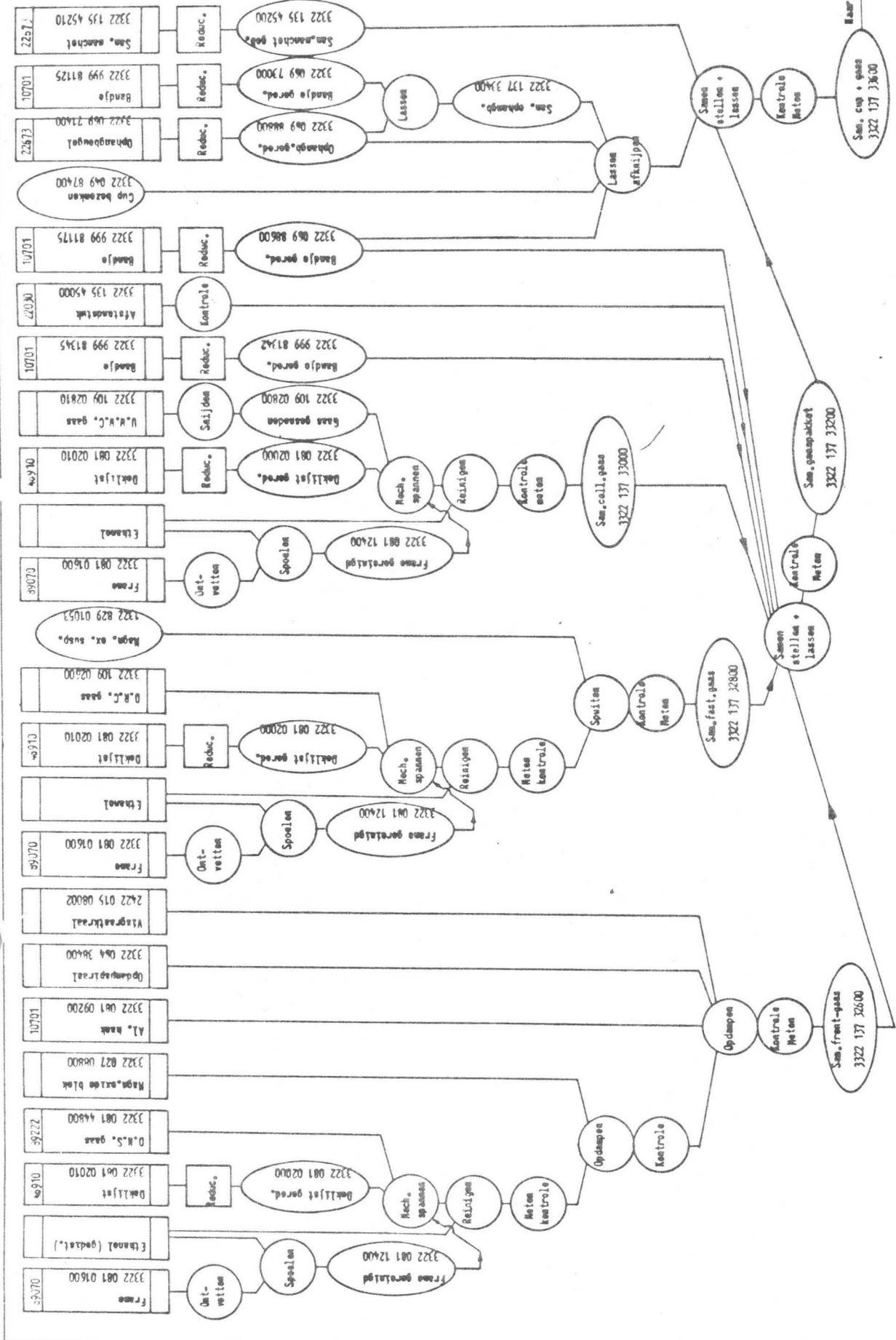


509

PHILIPS

M.I.S.D. Electronic Components and Materials Division

Alle rechten voorbehouden. Verpakking en aflevering aan de afnemer is niet gegarandeerd. Het afnemer aanvaardt het risico van schade aan het apparaat.



Blad 7

18 DEC. 1980

L14 - 14654/95

PRODUCT - FLOW

NAM	VERV	BL	265	Form A3
NAME	SUPERS	SH	3	
Ni	CH	SH		
	CHECK	CHK		

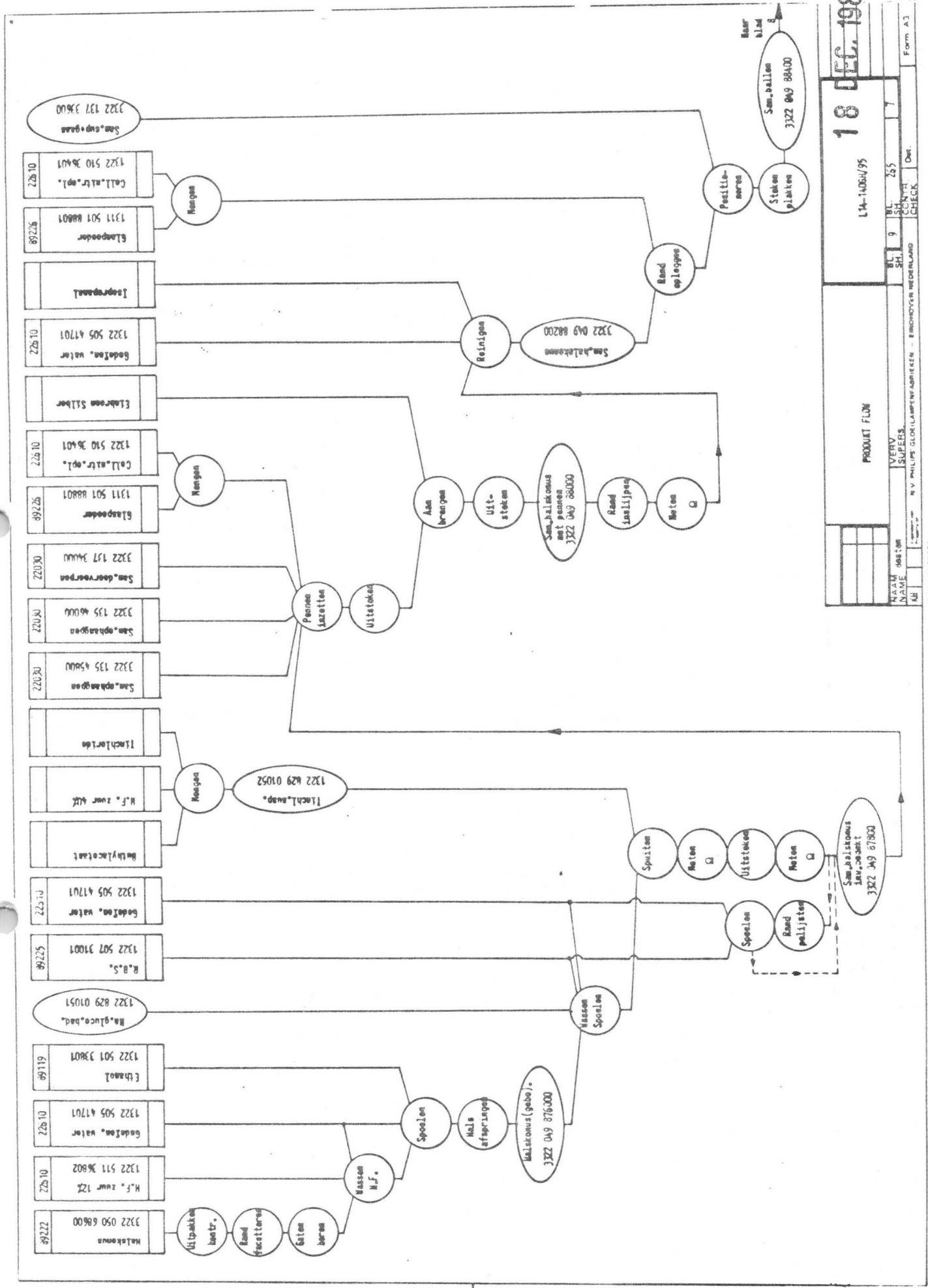
4322 240 00781

012

PHILIPS

M.I.A.D. Electronic Components and Materials Division

All rights strictly reserved. Reproduction or use in any form without the prior written consent of Philips is prohibited.



18 Dec. 1980

14-14064/95

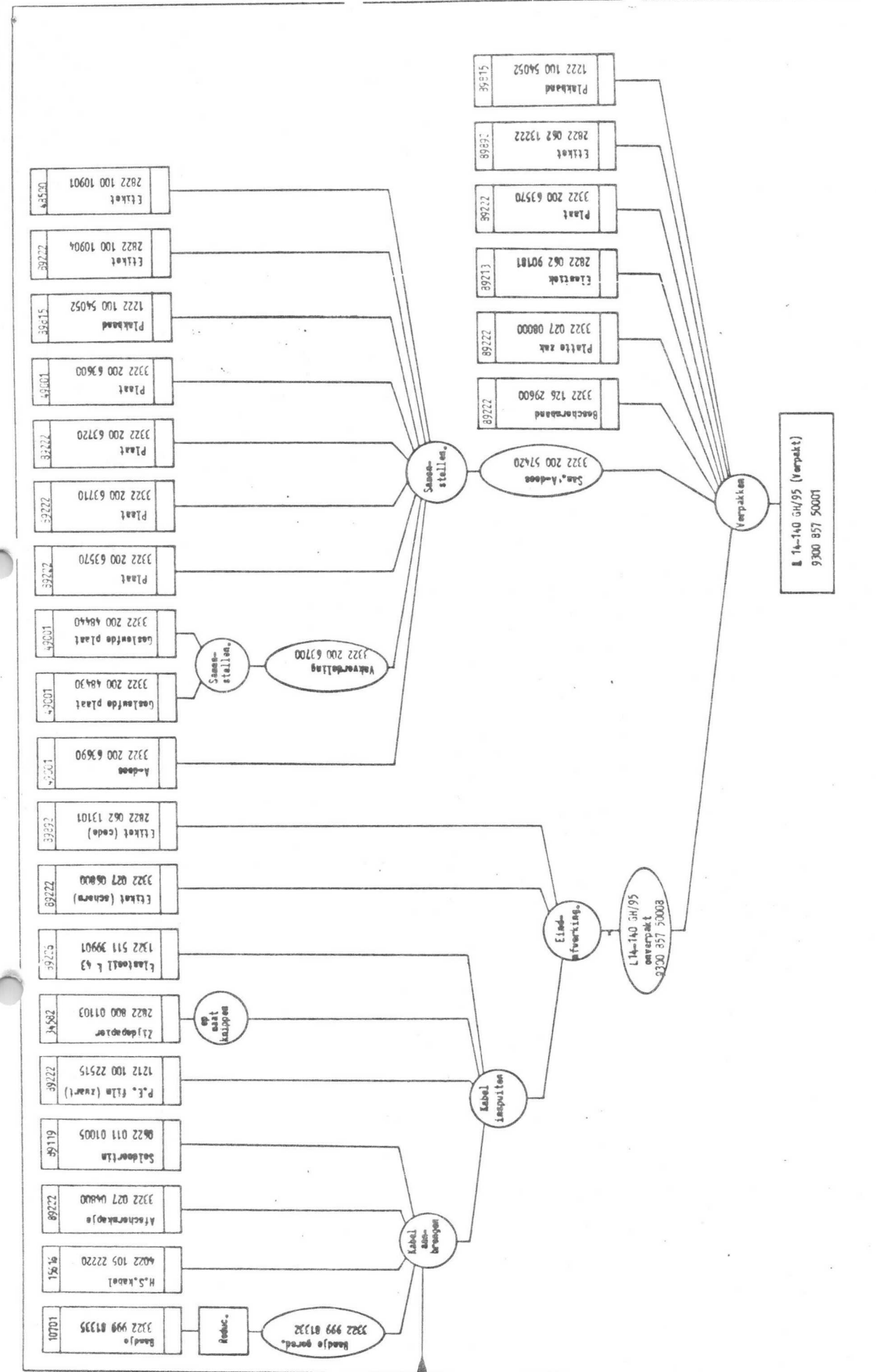
PRODUCT FLOW

NAME: DEPT: DATE:

BY: CHECK:

FORM A3

4322 240 00781



18 DEC 1995

PRODUCT FLOW

L14-140GH/95

NAME DAVIE	SN. 7	ML 265	3	Form A3
ADDRESS N.V. PHILIPS GOEDLUKRENDIENERS - EMPLOYEES NEDERLAND	CHECK			

4322 240 00781



NAAM
NAME

Verhoeven/KvH. VgV
SAPOTS.

POMPEN I

I=pompen op 4 voudige vast
pompstel met elektrische
oven.

RV-5-2-54/3

78-04-25
79-09-22
79-07-03
79-08-14
80-10-21

KH

N.V. PHILIPS GELAMPFABRIEKEN - EINDHOVEN NEDERLAND

CONYR
CHECK

Der

Form A4

Alle rechten voorbehouden
voor het gebruik van de afgebeelde
tekeningen en tekeningenaantekeningen
in welke vorm ook is zonder schrift
toestemming van eigenaars met ge-
achtigdheid

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

M.I.S.D.

Electronic components and
materials Division

PHILIPS

BUISTYPEN	Oventemperatuur				Katode Ontleden		Afsmelten				OPMERKINGEN	
	In C	Opvatten ca... °C/minuut	Tijd in min.	Arkoelen ca... °C/minuut	Tijd in minuten	It in mA	Voor verwarm	Afsm. (2)	Na-ver-warm.	Koeler		
	In C	Opvatten ca... °C/minuut	Tijd in min.	Arkoelen ca... °C/minuut	Tijd in minuten	It in mA	Stroom in	Tijd in seconden	Stroom in	Tijd in seconden		
D14-251.../A	420	18	20	16	5	112	4,8	6,2	4	0	60	<p>1. Voor het temperatuurverloop in de oven tijdens het pompen zie de temperatuurskromme op blad 4.</p> <p>2. De opgegeven stroom tijdens het afsmelten is een oriëntatie waarde.</p> <p>3. De opgegeven stroom voor het voorverwarmen, afsmelten en na-verwarmen gelden per oventje.</p> <p>4. Buisen met sijlftvoeren moeten na het pompen van een of twee beschermband (en) worden voorzien.</p> <p>5. Keuzeschakelaar in stand 4. Katodes in serie geschakeld.</p>
D14-251.../08/A	420	18	20	16	5	112	4,8	6,2	4	0	60	
D7-190... D10-160...	420	18	20	16	5	112	4,8	6,2	4	0	60	
D14-250.../A	420	18	20	16	5	390	4,8	6,2	4	102	60	
D13-480...	420	18	20	16	5	390	4,8	6,2	4	102	60	
D14-240.../37	420	18	20	16	5	390	4,8	6,2	4	102	60	
	420	18	20	16	5	390	4,8	6,2	4	102	60	
	420	18	20	16	5	390	4,8	6,2	4	102	60	
	420	18	20	16	5	390	4,8	6,2	4	102	60	
	420	18	20	16	5	390	4,8	6,2	4	102	60	
	420	18	20	16	5	390	4,8	6,2	4	102	60	
L14-111.../55	150 (1)	7	30	5	5	360	4,8	6,4	4	102	60	
L14-140.../95	150	7	30	5	5	290	4,8	6,4	4	102	60	

Totale pomptijd in minuten

Instellen op temp. regelaar

Opvatten ca...
°C/minuut

Tijd in min.

Arkoelen ca...
°C/minuut

Tijd in minuten

It in mA

Stroom in

Tijd in seconden

Stroom in

Tijd in seconden

Stroom in

Tijd in seconden

Stroom in

Tijd in seconden

Stroom in

Tijd in seconden

PROCESKONTROLE 83L14

Hand jaar
 - *input gegevens kan*
 - *15/6 conversie voor*
 - *SPSS klaar*
 - *9/6. vragen*

1. DOELSTELLING

Verhoging opbrengst/verbeteren kwaliteit middels:

- Verkleining spreiding in buiseigenschappen.
- Kwantificeren verband tussen proces-parameters en buiseigenschappen.
- Snelle en betrouwbare "proef"-evaluatie.
- Beter afstemming tussen controle van subsamenstellingen en buiseigenschappen.

2. WELKE PARAMETERS ?

Zie bijlagen 1 en 2.

3. INPUT

Per individuele buis, respectievelijk per charge.

Een en ander vergt een uitgebreid identifikatie-systeem van de subsamenstellingen.

Ook de uitvoeringsdatum van vele bewerkingen zal geregistreerd worden, teneinde inzicht te krijgen in doorloop/opslagtijden.

4. MIDDELEN

- Info opslag + beperkte outputmogelijkheden via Computer-Systeem 492 (over te nemen van Röntgen B.V.).
- Statistisch onderzoek mogelijk via het bestaande SPSS systeem.

Vorbereid door:

H.H. Huynen
 de Laat
 Rongen
 Sieben
 Vleeschouwers.

KOPIE:

H.H. Radstake
Zeppenfeld

1 Honig (bijlage in A3 formaat)

Snelle gaas

MaO Sluiten volgnr spuitcharge

Proces

- Trav. speed
- Hoefveelheid lucht
- Dosering
- Spuitsbreedte
- Luchtkap
- Aantal keer spuiten
- Droogmethode
- Afstand
- Rel. Vochtigheid
- Temperatuur
- Suspensie nr/verduunning
- Gaaspositie /d. spuitmal
- Spuitdatum
- Lokatie

Kontrolle

Transmissie } aan 1st
 Laagdikte } per charge
 Gew. toename } (kontr. gaas)
 Achterbedekking
 Uiterlijk
 MGO punten
 Vezels
 Onbedekte spijlen
 Rep. Laagdikte

Langzame gaas

MaO opdampen volgnr chargen

Proces

- Gaasoort
- Laagdikte
- Opdampvermogen
- Opdamp tijd
- Opdamp methode
- Lev. MGO batch
- Lokatie

Kontrolle

Vis. kontr.
 Uitaalcode

AL opdampen

Proces

Laagdikte
 Rep: Laagdikte
 Lokatie
Kontrolle
 Vis. kontr.
 Uitaalcode

Cup

Ring

Schermglas plaat

Zeefdruk Raster/PP

Tengwinning? Proces charge nr

Plakken Scherm/Ring

Proces

Positie op plakwagen
 Lokatie

Glascup: Cupnr.

H.S. kontakt
 Uitstoken
 Bezingen
 AL. opdampen
 Uitstoken

Proces

Charge nr. Leitsilber
 Lokatie uitstoken
 R. kontakt na uitst.
 Bezingdatum
 AL. opdamp app.
 Uitstoot dat/lok.

Kontrolle

R. kontakt } st. pr.
 Transmissie factor } info
 Vis. kontr.
 Uitaalcode
 Rep

Collectorgaas
 gaasoort

Div. i.o.a. Steenijm

Gaaspakket samenstellen

Proces

- Hoek snelle gaas
- Hoek Langz. gaas
- Hoek Coll. gaas

Kont.

- Isol. 1
- Isol. 2

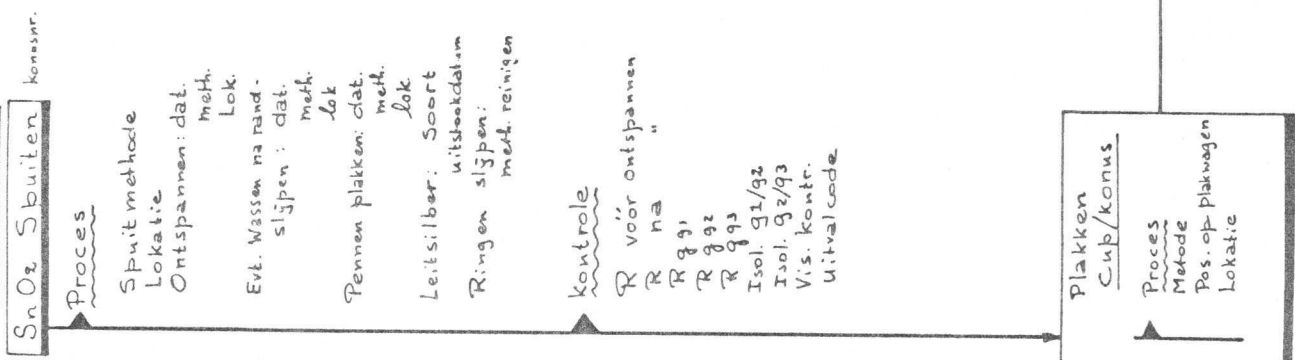
Samenstellen Cup/gaaspakket

Proces

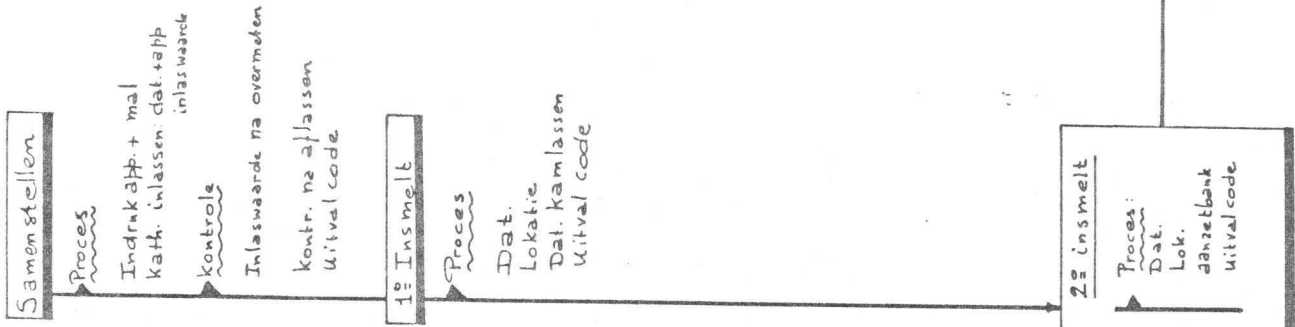
- Dat.
- Lokatie
- Kontrolle
- Isol. 1, Isol. 2
- Vis. kontr./uitvalcode

Sam. Cup.: Naar plakken op konus. Naar blad 2-2

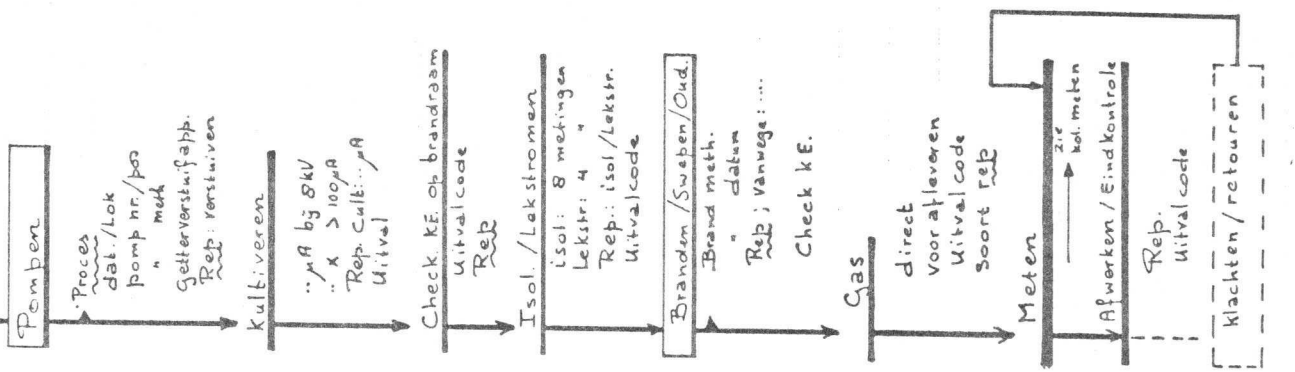
Glaskonus



Kanon



Pompen



Metten:

- Vco (StJoz)
- Vg6 HH (Kon.corr.)
- Ibb (Vd=20V)
- Ibb (Vd=75V)
- Afm. Ibb
- Beeldkwal. DE
- Vg92
- Wispuls JB
- Stor.tyd JB
- Schrijfsnelk. JB
- DC niv. JB
- Schrijfsnelk. JB
- Vg12 DC niv. MW
- Vg93 Coll. puls
- Stor.tyd MW
- Schrijfsnelk. MW
- Restbeeld.
- Vg11 Stab.niv.
- Vg11 transf.niv
- Schrijfsnelheid
- Vg93 coll. puls
- Stor.tyd fast
- Schrijfsnelh. na 1min
- Koude emissie 7kV
- Koude emissie 70kV

Diverse uitvalcodes



	<u>OVERZICHT SPECIFIEKE</u>	
	<u>PROCESBESCHRIJVINGEN</u>	Datum; 81-01-09 Blad 1 van 1

Type: L14 - 140GH/95

GAASBEWERKINGEN.

- | | |
|--|--------------|
| 1. Mechanisch spannen van gazen voor geheugenbuizen | RV-3-5-72/1 |
| 2. Het kontroleren van mechanisch gespannen gaas voor en na bespuiten met MgO. | RV-3-5-52/43 |
| 3. Het kontroleren van 250 l.p.i. gaas voor en na bespuiten met MgO. | RV-3-5-52/44 |
| 4. Het opdampen van MgO op gazen voor geheugenbuizen. | RV-3-5-67/23 |
| 5. Het bespuiten met MgO van gazen voor geheugenbuizen. | RV-3-5-66/7 |

CUP BEWERKINGEN.

- | | |
|---|--------------|
| 1. Het samenstellen van cup/gaaspakket. | RV-3-6-53/3 |
| 2. Bewerkingen conusverlengstuk, scherm plakken, cup aan conus plakken. | RV-3-6-54/48 |

CONUSBEWERKINGEN.

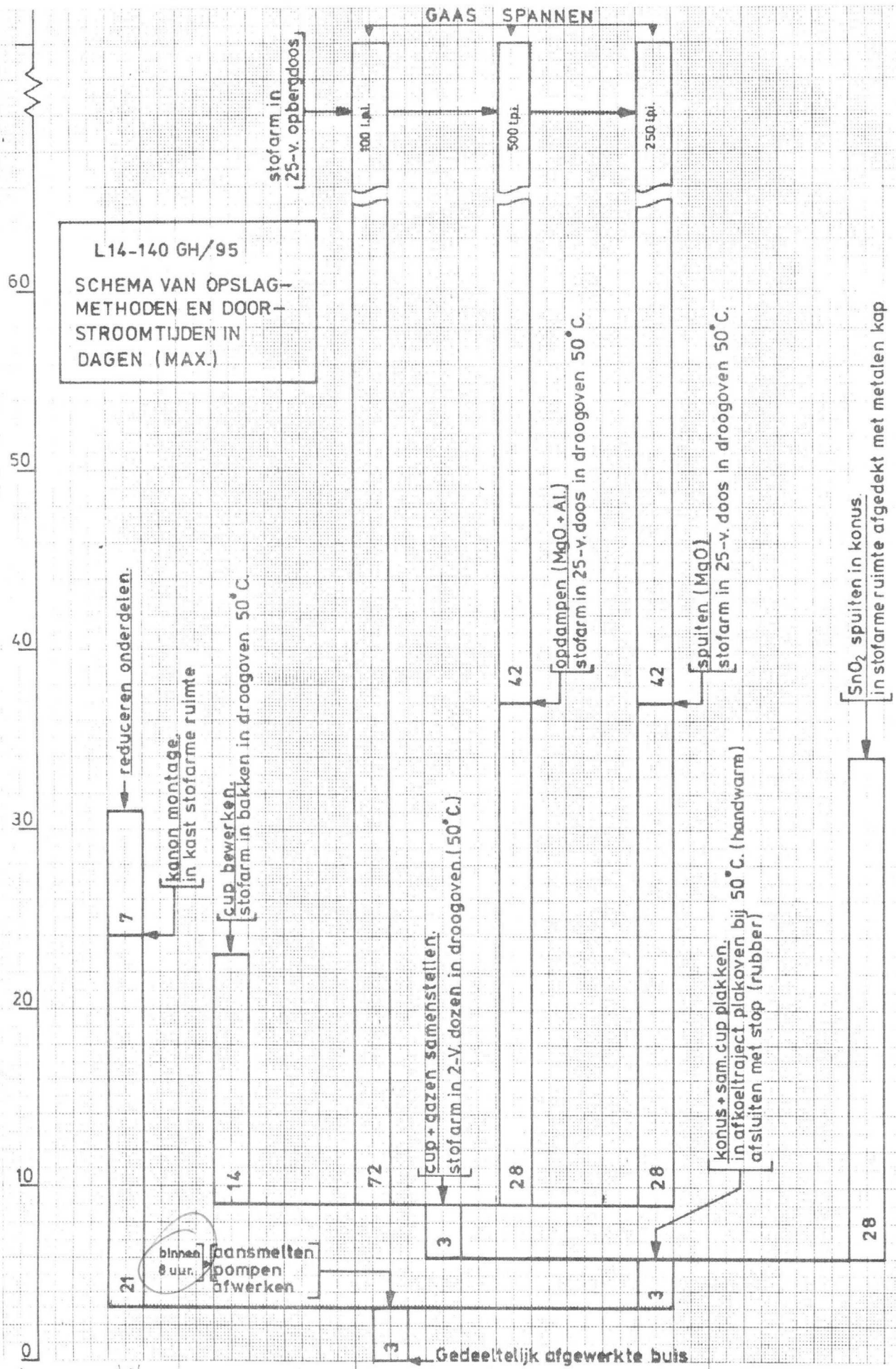
- | | |
|---|--------------|
| 1. Wassen van conus vóór tinoxide spuiten. | RV-3-6-56/39 |
| 2. Het inwendig bespuiten van conus met tinoxide. | RV-3-6-65/2 |
| 3. Aanbrengen en uitstoten van zilverpoeder suspensie in konus. | RV-3-6-53/4 |
| 4. Het inslijpen van ringen in de conus | RV-3-6-57/5 |

ALGEMEEN.

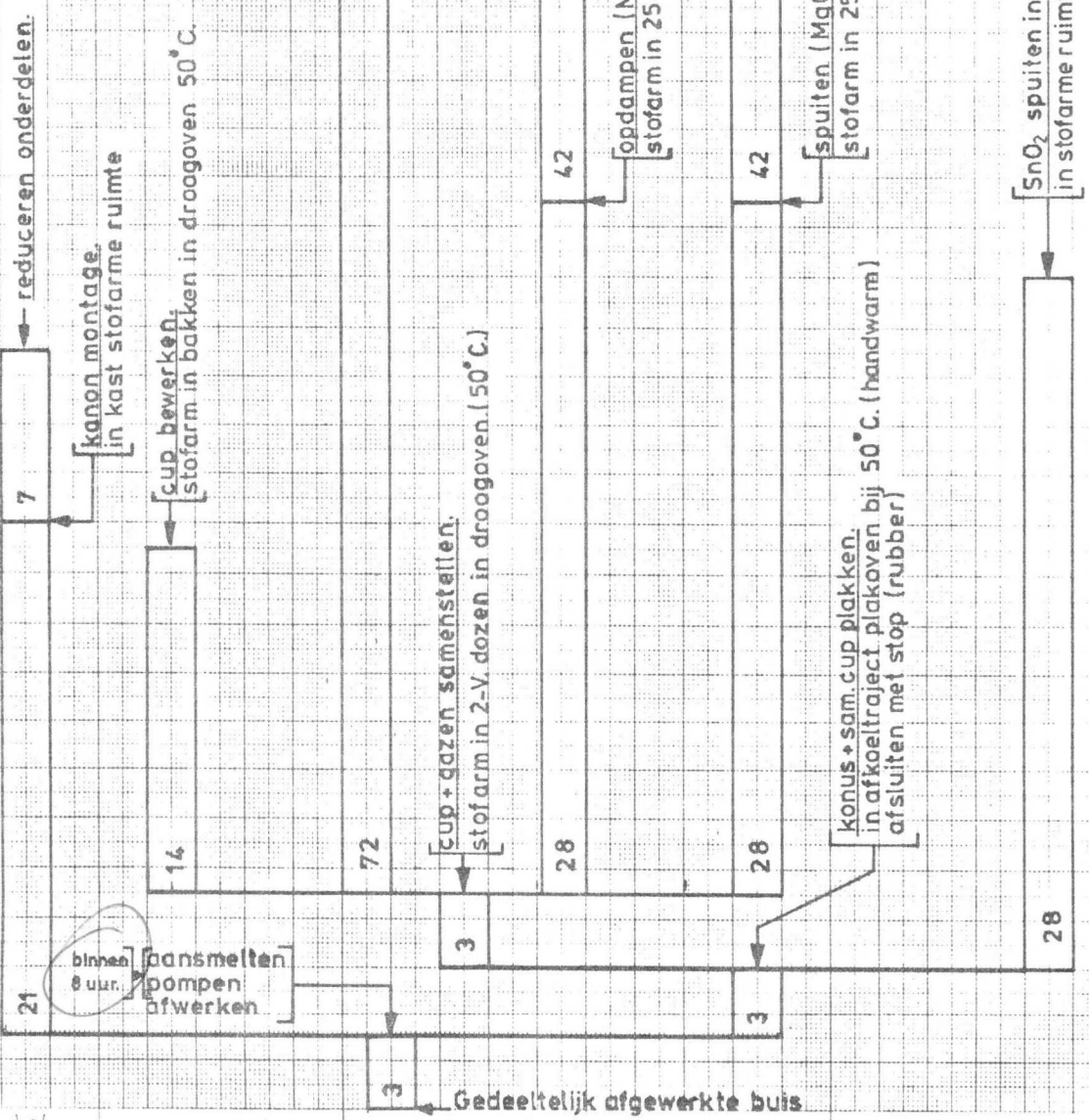
Overzicht max. doorstroomtijden en bewaarcondities tussenvoorraden.	L14-140 blad 264
---	------------------

AFWERKING.

Pompen	RV-5-2-54/3
Branden en sweepen	L14-140GH/95 blad 275-1



L14-140 GH/95
 SCHEMA VAN OPSLAG-
 METHODEN EN DOOR-
 STROOMTIJDEN IN
 DAGEN (MAX.)



Silvatico bay
1877-1880

ELCOMA

ONTW. EN SERVICE LAB. HEERLEN

KHR-20/80-12-60
KZ/AV

1/1

Produktgr. Osc. Bzn.
30.12.1980BIJZONDERE MATERIALEN 83L14

- Geweven gaas 100 lpi 81% transmissie.
Leverancier: a) UWWC - type 304 (8222-037-19021)
 b) Dinxperlo - type 304 L (8222-037-19351)
Inkoop spec.: KHR-20/80-12-59 KZ/AV
Ingangscontrole: Visueel bij gebruik vlgs. inkoop spec.
- Nikkel-gaas 250 lpi 55-60% transmissie.
Leverancier: a) DRC (8222-037-19121)
 b) BMC (8222-037-19061)
 c) DNS - na overleg met ontwikkeling
Inkoop spec.: KHR-20/80-12-49 KZ/AV
Ingangscontrole: Voorstel zoals 222/33/1177/19 K/RO
- Nikkel-gaas 500 lpi 55-60% transmissie.
Leverancier: a) DNS (3322-081-44801)
 b) DRC (8222-037-19112)
 c) BMC - na overleg met ontwikkeling
Inkoop spec.: KHR-20/79-1-54 KZ/EH
Ingangscontrole: 222/33/1177/19 K/RO
- MgO min. 99%, geschikt voor opdampen met E-gun.
Leverancier: a) MRC - slugs 12,7 x 12,7 x 6,4 mm (8222-037-28271)
 b) Balzers - tabletten ca. 0,5 g
Ingangscontrole: Opdamproeven
- MgO-spuitsuspensie zie KHR-20/80-12-35 PNJdL/AV
- SnO₂-oplossing voor pyrolyse zie KHR-20/80-12-35 PNJdL/AV
- Zilverpoedersuspensie 029 (1322-515-1580)
Leverancier: Demetron - Einbrennsilber E 4034 Nr. 6100 9123
Ingangscontrole: Aanmaakdatum op etiket, verwerken binnen ½ jaar.

K. ZeppenfeldKopie: H.H. Honig, Rongen.

Date issued: Dec. 24 1980

Specification for 100 lpi stainless steel wire cloth1. Description

- Stainless steel wire diameter 0,0010" (0,025 mm).
- Plain weave 100 x 100 mesh.
- Transmission (calculated open area) 81 ± 3%.

2. Quality area

- Cloth will be cut by Philips to sheets of 114 x 95 mm with an angle of 60° with respect to the wires. Of any sheet, the central rectangle of 97 x 76 mm is considered as the quality area.
- Cutting is done in a standard pattern and no selection of sheet position is possible.

3. Quality requirements

- Cloth must be free from corrosion and no organic or inorganic contamination is allowed.
 - Within the quality area, by visual inspection with 6x magnifying glass, no visible pitch variation, no broken wire and no kinks nor scratches can be accepted.
- After cutting, more than 95% of the sheets are expected to be without above defects within the quality area.
(For small defects of random distribution, this comes down to max. 10 defects per m²)

4. Size and Packaging

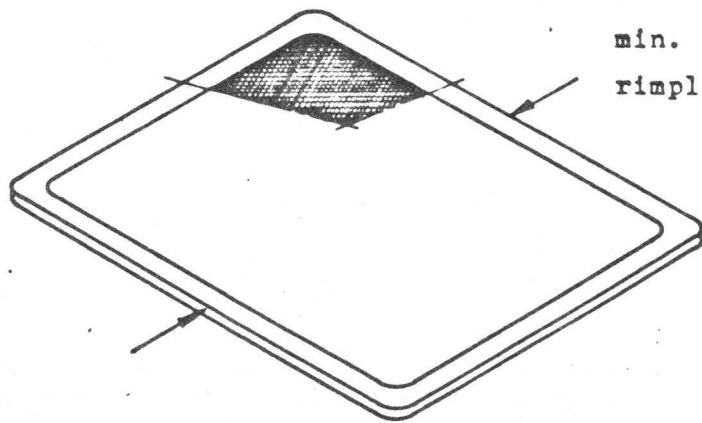
- Minimum useful dimensions are 25 x 86 cm.
- Cloth may be packed in rolls with a rigid core and must be protected for shipping against dust, corrosion or other damaging.

K. Zeppenfeld

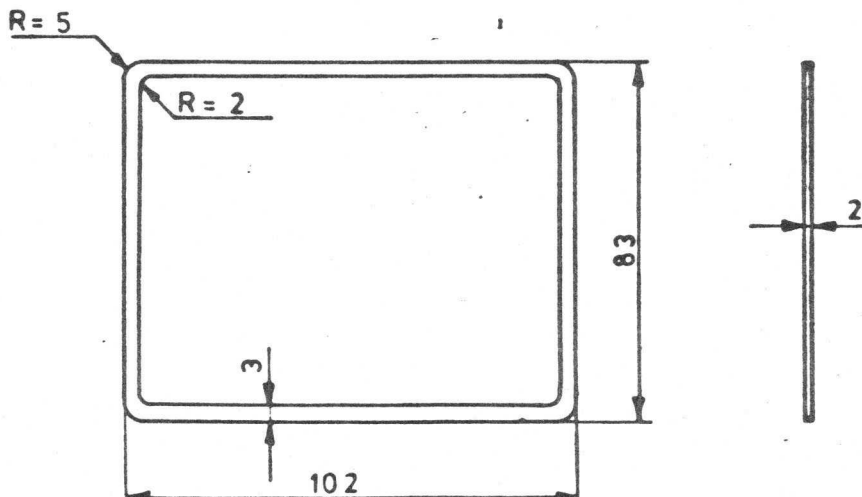
SPECIFICATION 250 Lpi AND 500 Lpi NIKKEL MESH

Test and requirements for mechanical strength

- The mesh will be clamped in a mold and mechanically stretched, with equal force to all sides over a NiFe frame (see drawing). Then it will be fixed with a thin cover frame of same NiFe material by pulsed spot welding. This is Philips' normal production process.
- A point force is applied to the mid of both long sides of the frame until first ripples are just visible. The force needed must be at least 400 p otherwise the tools are re-adjusted.
- After proper tool adjustment, 80% of the meshes must withstand this process without rupture.
- Orientation of mesh w.r.t. frame may be 90° or 30°.



min. 400 p before ripples appear



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

SPECIFICATION FOR 250 LINE NICKEL MESH

1. Description
 - 1.1 Nickel mesh 250 \pm 10 lines per inch suitable for storage mesh.
 - 1.2 Size 150 x 150 mm with 140 mm dia centered quality area.
 - 1.3 Transmission 55 - 60% measured with a photocell with an aperture of 1 mm.
2. Filled mesh holes

A mesh hole is called filled when it has been filled for more than 50%.

 - 2.1 Multiple filled holes:
 - Maximum allowable size - 2 squares
 - Maximum allowable number - 10
 - Minimum separation - 10 mm
 - 2.2 Single filled holes are allowed if the minimum separation is 10 mm. A single mesh hole that has been filled for more than 50% with the surrounding mesh holes having been filled for less than 50% is called a single filled mesh hole.
 - 2.3 Single mesh holes filled for less than 50% are allowed if they agree with the transmission specification.
 - 2.4 Heavy lines, junction fill, partial fill for up to 5 adjacent mesh holes are allowed but filling must be less than 50%.
 - 2.5 Defects under 2.1 and 2.4 together:
 - Maximum number : 10
 - Minimum separation: 10 mm
3. Missing or broken wires

The wire between two junctions is called missing when the wire is missing for more than 50%.
The wire between two junctions is called broken, when the wire is one half or less than normal thickness.

 - 3.1 Multiple broken and missing wires
 - Maximum of 2 wires in any one group
 - Maximum allowable groups - 3
 - Minimum separation - 25 mm
 - Only one direction of the group is accepted.
 - 3.2 Single missing and broken wires
 - Maximum allowable - 10
 - Minimum separation - 10 mm
 - 3.3 Thin areas
 - Minimum wire thickness still 50%
 - Maximum per group - 5
 - Maximum number - 10
 - Minimum separation of groups - 10 mm
4. Wrinkles and kinks are not allowed.
5. Foreign material.

Organic and inorganic dirt not allowed.
6. Package dustfree on plastic frames.
7. Stains of any kind, including process stains, are not allowed.

ELCOMA

DEV. AND SERVICE LAB. HEERLEN

KHR-20/80-12-49
KZ/AV

2/2

Productgr. Osc. Tubes
24.12.1980

8. Both surfaces must have smooth reflection and transmission in visible light without glossy speckles or dull areas.
9. Mechanical strength will be tested according to KHR-20/80-03-41.

K. Zeppenfeld

Appendix: KHR-20/80-03-41/KZ/AV

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

• SPECIFICATION FOR 500 l.p.i. NICKEL MESHDATE ISSUED: 29.01.1979; REVISED: 23.12.1980 (point 1,3; 9)1. DESCRIPTION

- 1.1 Electroplated Nickel mesh 500 ± 10 lines per inch suitable for storage mesh and doming.
- 1.2 Size 150 x 150 mm (6 x 6 inch) with 130 mm diameter centered quality area.
- 1.3 Transmission 55 to 60% measured with a photocell with 4 mm diameter aperture. Total variation within quality area max. 2%.

2. FILLED MESH HOLES

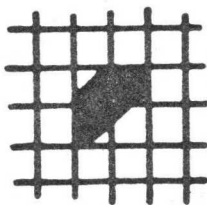
A mesh hole is called filled when it is filled for more than 50%.

2.1 Multiple filled holes

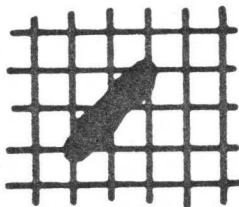
Maximum 2 squares

Maximum number 10 (see also 2.4)

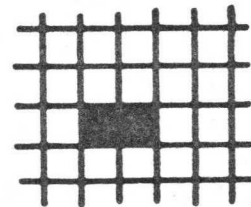
Minimum separation 10 mm



Not
allowed



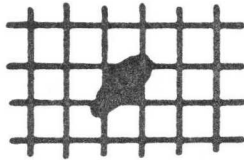
Allowed



Allowed

2.2 Single filled holes

Allowed if minimum separation is 10 mm.

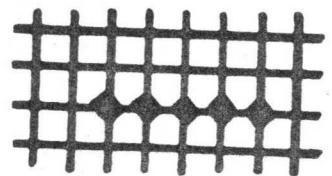
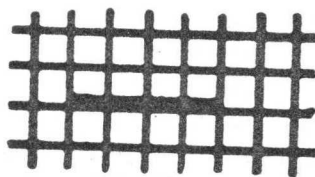
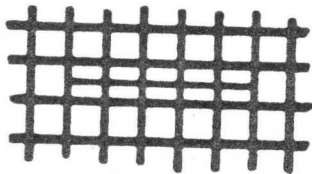


Allowed at 10mm distance

2.3 Single holes filled for less than 50% are allowed within the transmission specification.

2.4 Heavy lines, junction fill, and extra lines are allowed when holes are filled for less than 50% and length not exceeds 5 squares.

However, maximum number of defects 2.4 and 2.1 may not exceed 10 together and minimum separation must be 10 mm.

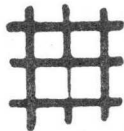


Allowed

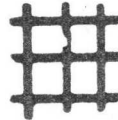
3. MISSING AND BROKEN WIRES

A wire between two junctions is called missing when more of 50% of its area is missing.

A wire is called broken when the thickness is less than 50%.



Missing



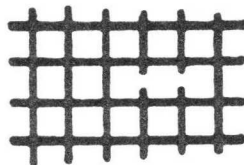
Broken

3.1 Multiple missing and broken wires

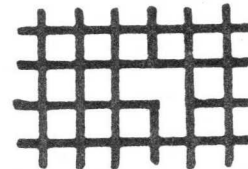
Maximum 2 wires in only one direction

Maximum 3 groups

Minimum separation 25 mm



Allowed



Not allowed

3.2 Thin area

Maximum 5 squares long, wires not interrupted, more than 50% wire area.

Maximum allowable 10

Minimum separation 10 mm

3.3 Single missing and broken wires

Maximum allowable 10

Minimum separation 10 mm

4. Wrinkles and kinks are not allowed.

5. Organic and inorganic dirt is not allowed.

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

6. Stains of any kind, including process stains, are not allowed.
7. Both surfaces must have smooth reflection and transmission in visible light without glossy speckles or dull areas.
8. Package dustfree well strightened on a plastic frame as existing example.
9. Mechanical strength will be tested acc. to KHR-20/80-03-41 KZ/AV.

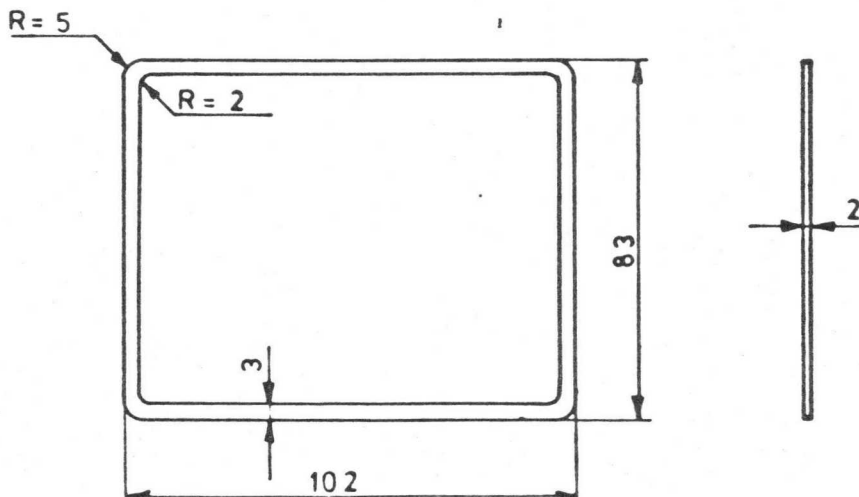
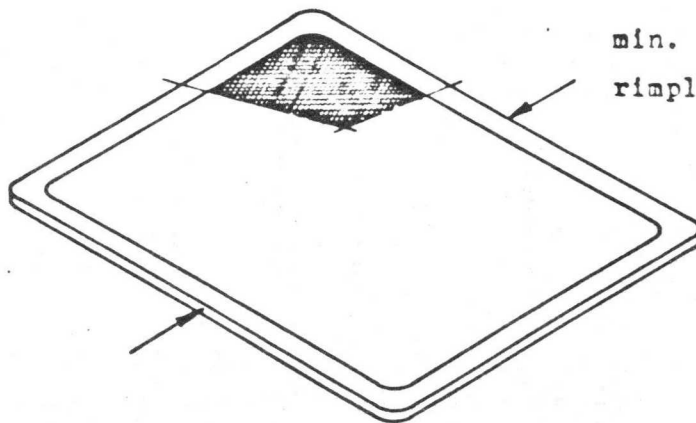
Appendix: 1.

K. Zeppenfeld

SPECIFICATION 250 Lpi AND 500 Lpi NIKKEL MESH

Test and requirements for mechanical strength

- The mesh will be clamped in a mold and mechanically stretched, with equal force to all sides over a NiFe frame (see drawing). Then it will be fixed with a thin cover frame of same NiFe material by pulsed spot welding. This is Philips' normal production process.
- A point force is applied to the mid of both long sides of the frame until first ripples are just visible. The force needed must be at least 400 p otherwise the tools are re-adjusted.
- After proper tool adjustment, 80% of the meshes must withstand this process without rupture.
- Orientation of mesh w.r.t. frame may be 90° or 30°.



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

226



M E D E D E L I N G

Aan de HH.: Adams.
Bosten.
Dobbelsteen.
Dr.Groenewegen.
Hermans.
Jamar.
Modderman.
Ir.Melsert.
Radstake.
Rongen.
Sieben.
Schlösser.
Drs.Varekamp.
Vleeschouwers.
Vrenken.
Dr.Zeppenfeld.

Betr.: dossier vrijgave voor fabricage L14-140 GH/95

Hierbij ontvangt U als aanvulling op Uw dossier het
rapport Keuring onderdelen KHR-20/81-06-36 d.d.1981-06-22

*tab:
Inc. Insp.*

A.R.HONIG

KEURING ONDERDELEN L14-140 (83L14)

Kopie: HH. Cobben - Hermans - Honig (3x) - Kicken - Radstake -
Schulpen - Sieben - Van Wijk - Vleeschouwers - Zeppenfeld.

J.J.A. Schlösser

In verband met vrijgave 83L14 zijn in samenwerking met de
Kwaliteits Service alle onderdelen met 8222 nr. (nieuwe specifieke
onderdelen) 2x tijdens de vrijgaveperiode gemeten. Na de eerste
keer meten, zijn de meetresultaten in overleg met de fabrikant
of op de tekening of in het produkt voor zover nodig aangepast.
Bij de 2^{de} totale meetrun waren alle maten acceptabel.

Voor de toekomst zijn zoals alle belangrijke onderdelen bij
Oscillograafbuizen I.M.S. bladen gemaakt ; dit geldt voor:

Rooster 1 schrijfkanon

Rooster 1 floodguns

Rooster 2 schrijfkanon

Afbuigplaat X

Afbuigplaat Y

Centreerplaat

Korrektieplaat

Alle gazen worden gekeurd volgens rapportnr. JB/PvdL/08222.

De resterende onderdelen zijn normaal gangbare onderdelen die in
alle Oscillograafbuizen voorkomen en als zodanig dus in de normale
fabrieksproduktie gevolgd worden, of beugels en bandjes waarop
vrij grote toleranties zijn.

Over dit alles heen, geldt natuurlijk dat voorzover het onderdelen
zijn van interne leveranciers (alles behalve gazen) er door
iedere leverancier een uitgangskontrolle is gebeurd.

Milieu

MATERIAALBALANS L14-140 GH/95

Kopie: H.H. Honig^V (ter verspreiding in vrijgavemap)
v. Eijs (secreta. milieucmissie)
Rongen

J.B. Adams

INLEIDING

Voor de materiaalbalans van de L14-140 is dezelfde opzet gekozen als voor de materiaalbalansen D14-260/261, KHR-20/78-5-7 en D7-220/221, KHR-20/79-1-53 en is gebruik gemaakt van de gegevens hierin.

In dit buistype worden echter vele nieuwe technologieën gebruikt, zodat de materiaalbalans nogal afwijkt ten opzichte van de twee vorige. De produktie van de buis is verdeeld in de volgende hoofdprocessen.

1. Samenstelling kanon
2. Samenstelling blanke cup
3. Chemische cupbewerkingen
4. Samenstelling gaaspakket
5. Samenstelling halskonus
6. Plakken, insmelten, pompen, 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 milieuaspekten van de diverse handelingen, voorzover deze niet reeds in bovengenoemde rapporten zijn beschreven.

Uit gegevens van de tabellen 1 t/m 6 is berekend hoeveel grondstoffen voor de produktie van 100 stuks netto buizen nodig zijn. Dit is opgenomen in tabel 7. Daarnaast is in tabel 8 aangegeven welke materialen afgevoerd moeten worden.

TOELICHTING1. Samenstelling kanon (zie ook tabel 1)

De verschillen met andere buizen zitten hier voornamelijk in de hoeveelheden, doordat het kanon groter is en de extra floodguns. Verder wordt de eerste insmelt op de 1-kops insmeltapparatuur uitgevoerd. Afgevoerd moet worden 80 l ethanol, 8 l beitsbad bevattende salpeterzuur, fluorwaterstof en zware metalen, 5 l isopropanol, glasstof en glasafval. In de lucht verdwijnen nitreuze dampen, isopropanol en slecht verbrandde gassen. Zie voor het werken met zuren en isopropanol BXV 10-1 en BXV 11-32-1. De energie voor het lassen is meegenomen bij de energie voor het indrukken. Het reduceren van sommige gaaspakketonderdelen is tesamen genomen met de onderdelen van het kanon.

2. Samenstelling blanke cup

De uitval bij het schermnsnijden is tamelijk groot. Het verdient aanbeveling deze uitval apart te verzamelen en terug te leveren aan de leverancier. Het kopieëren, facetteren, wassen en drogen is gelijk aan de normale buizen. De natronloog voor het schoonmaken van de klokonderdelen wordt via het watergebouw geloosd. De chemicaliën voor het flowcoaten van het raster wordt grotendeels via het riool afgevoerd. De voor het drogen benodigde ethanol en de voor het wassen gebruikte fluorwaterstof worden in afvalvaten verzameld. Bij het plakken van de pennen en de cup wordt een loodemallessuspensie gebruikt. Zie voor veiligheidseisen voor het werken met loodemalje BXV-11-4.

3. Chemische cupbewerkingen

De bezinkbewerkingen zijn gelijk aan die voor de D14-260. Het vliezen en opdampen is identiek aan de D14-300; hierin zijn echter enkele fouten verbeterd, terwijl bovendien het vacuüm halen langer duurt.

De afschenkvlloeistof wordt via een bezinkput geloosd. Het mengsel van toluen/xyleen/bedacryl wordt in een ton afgevoerd.

4. Samenstelling gaaspakket

De meeste bewerkingen van deze tabel zijn specifiek voor deze buis. De frames worden ontvet in een perchlooretheenbad. Dit bad wordt

voor meerdere produkten gebruikt. De alcohol waarmee gedroogd wordt en waarmee de gazen gereinigd worden is verkregen d.m.v. een vacuümdestillatie. De alcohol wordt verscheidene keren gebruikt. Het algvrij maken van de koelspiraal van het destillatieapparaat gebeurt twee maal per jaar met zoutzuur. Voor het reinigen van diverse onderdelen die in aanraking komen met magnesiumoxide bij het opdampen en het spuiten wordt een oplossing van ammoniumnitraat gebruikt. Deze wordt in een riool geloosd. De isopropanol van de MgO-isopropanol spuitsuspensie verdwijnt grotendeels via de afzuiging. Resten suspensie worden per afvalvat afgevoerd.

5. Samenstelling halskonus

Het wassen en spoelen van de halskonus gebeurt in bakken waarin vele dingen worden gereinigd, zodat het moeilijk is aan te geven hoeveel fluorwaterstof en ethanol hierbij verbruikt worden. Datzelfde geldt voor het wassen van de halskonus voor het spuiten in gluconaat en R.B.S. Bij het aanbrengen van de tinoxidelaag verdwijnt een hoge concentratie aan tin, fluorwaterstof en chloorwaterstof. Het verdient daarom aanbeveling bij de definitieve opstelling een wasinstallatie voor de damp aan te brengen. Bij het pennen plakken wordt gewerkt met loodemaillesuspensie. Zie voor veiligheidsvoorschriften BXV-11-4.

6. Plakken, insmelten, pompen, afwerken

Het plakken van de cup op de konus gebeurt met loodemaille. Zie voor veiligheidsvoorschriften BXV-11-4. Bij het plakken van de schotelletjes moet huidcontact vermeden worden. Bij het plakken van de knopjes op de pennen wordt gewerkt met araldit. Zie voor veiligheidsvoorschriften BXV-11-1. De harder HY 951 valt in gevarenklasse 1 (gevaarlijkste klasse!). Het aluminiumoxide wat gebruikt wordt bij het zandstralen wordt opgevangen en afgevoerd. Het ceriumoxide wat gebruikt wordt bij het polijsten wordt afgevoerd via de bezinkput.

TABEL 1 SAMENSTELLING KANON

Omschrijving	Materiaalaanvoer	Bedrijfstoffen							Milieuaspecten	
		Energie kWh	Demiwater m ³	Leidingwater m ³	Perslucht m ³	Aardgas m ³	Zuurstof m ³	Onbl. menggas m ³		H ₂ m ³
Beitsen	8 l beitsbad 80 l ethanol 6 kg CrNiFe	10	0,3	0,3						Afvoer ethanol, beitsbad, meesleep nitreuze dampen
Reduceren	8 kg CrNiFe	50		0,25				15	1,5	H ₂ -verbranding
Lassen								2,5		
Vergulden v-platen	200 v-platen 4,2 g Au	5	0,3							
Zagen multiform	3,5 kg multiform	1		0,2						150 g bezinkput 150 g afvalton
Indrukken (totaal)	8 kg CrNiFe 3,2 kg multiform 2,2 kg plaatstellen 300 katodes 400 Ba-Setters	40				20			25	
Wassen + drogen	5 l isopropanol 50 ml liessop	1	0,05							Isopropanoldamp afzuigen
Te insmelt 1-kops		1			3,4	1		0,7	0,2	

TABEL 2 SAMENSTELLING BLANKE CUP

KBR-20/80-12-58/JBA/AV/30.12.1980

Omschrijving	Materiaalaanvoer	Bedrijfsstoffen						Milieuairecten
		Energie kWh	Demiwater m ³	Verdijngwater m ³	Ferslucht m ³	Koelwater m ³	Blower m ³	
Scherf snijden	31 kg B270-glas				0,04			Uitval 50%
Kopieëren en Facetteren		2,5		0,15				1 kg glasstof
Wasstraat + Drogen	20 l Gluconaat 10 l R.B.S. 14 l ethanol	17	0,8	8				
Opdampen Passerpartout	60 g aluminium 40 m kleefband 80 l vloeibare N ₂	25	0,25			1,5		Natronloof voor schoonmaken van klokonderdelen
Flowcoaten raster + uitstoken	13 g P.V.A. 1,5 g (NH ₄) ₂ Cr ₂ O ₇ 0,8 g marasperge 2 ml titron 15 ml toxicryl. 50 g MnO ₂ 15 l ethanol	32,5		1			25	15 l ethanol in afvalvat
Gaten boren + Wassen van ring	5 l HF 10%	1,5	0,5	0,1				15 g Glasstof HF in ton
Pennen + Cup plakken	8,5 g loodemalle 7 pennen	32						
Leitsilber aanbrengen		35						

TABEL 3 CHEMISCHE CHEERWERKINGEN

Omschrijving	Materiaalaanvoer	Bedrijfsstoffen						Milieuspekten
		Energie kWh	Demiwater m ³	Leidingwater m ³	Perslucht m ³	Koelwater m ³	Blower m ³	
Be-nitreattank	500 ml Ba(NO ₃) ₂ 5%	2	0,04	0,18				
Bezinken	50 g Zn, CdS 1200 ml K ₂ SiO ₃ 7% 100 cups	0,6	0,3	0,1				Afvoer afschenvloeistof naar bezinkput
Drogen		22	0,02		9			
Vliezen	0,5 l bedacryl/xyleen 60 : 40 3,5 l toluen 5 l P.V.A. 5,4%	25	0,02		25			Afvoer via afvalvat. P.V.A. via riool.
Opdampen	10 l vloeibare N ₂ 7 g Al	12				7		
Uitstoken		20					2	
Controle		1						

TABEL 4 SAMENSTELLING GAASFAKKEET

Omschrijving	Materiaal toevoer	Bedrijfstoffen					Milieuaspecten
		Energie kWh	Demiwater m ³	Koelwater m ³	Ferslucht m ³	Blower m ³	
Ontvetten + Drogen Frames	2 l per 6 l ethanol	1,5		0,5			Afvoeren per vat
Mech. spannen	300 gazen 300 frames	42					
Reinigen gazen + Destillatie	50 l ethanol	25		2,5			Ethanol wordt geregenereerd
Opdampen MgO	100 g MgO 40 l vloeibare N ₂	95	1,5	7			Reinigen kristallen in NH ₄ NO ₃
Opdampen Al	8 g aluminium 25 l vloeibare N ₂	36		3,5			
Sputten MgO	100 g MgO 10 l isopropanol	2			7	50	Isopropanol + MgO in afvalvat. Reinigen in NH ₄ NO ₃ .

TABEL 5 SAMENSTELLING HALSKONUS
 =====

KNA-20/80-1-58/JBA/AV/70.12.1980

Omschrijving	Materiaaltoevoer	Bedrijfsstoffen							Milieuaspekten	
		Energie kwh	Verslucht m ³	Aardgas m ³	Zuurstof m ³	Stoomwater m ³	Stikstof m ³	Blower m ³		
Facetteren + Boren		0,6								
Wassen						0,2				HF en ethanol in afvalvat
Hals afspringen		10	7,5	2	1,5					
Wassen		35				0,1				Verbruik van gluconaat en R.B.S.
Spuiten	1,5 l butylacetaat 30 ml HF 40% 0,3 l tin(IV)chloride	440					1,5			97% verdwijnt in de afzuiging
Ontspannen		160								
Pennen plakken	0,6 g loodemalle	65								
Binnensilber uitstoken		12							1,2	
Ringen inslijpen + Schoonmaken		2,5				0,1				Slijpstof afzuigen

TABEL 6 PLAKKEN, INSMELTEN, POMPEN, APPARATEN

Omschrijving	Materiaalaanvoer	Bedrijfsstoffen						Milieubespecten
		Energie kWh	Blower m ³ /m	Zuurstof m ³ /m	Aardgas m ³ /m	Menggas m ³ /m	Perslucht m ³ /m	
Plakken	7,3 g loodemalle	525	100				2700	
2 ^e Insmelting		2		5,2	1,7	5,8		
Pompen		400					1,3	43
Zijkontakt Schoteltjes	10 g loctite 3 g CrNiFe							Huidcontact vermijden
Rozet aanbrengen	100 rozetten 1 tube silastic							
Zilverkit aanbrengen	50 g zilverpoeder 24 g Araldit DRL 2 g Harder HY 951 600 knopjes							Huidcontact vermijden
Zandstralen	1 kg Al ₂ O ₃						50	Afvoeren per vat
Polijsaten	100 g Ce-Oxide	25						Afvoeren bezinkput
Branden en Sveepen		150						
Meten		43						
Wikkelen	9,3 kg Cu-draad	0,4						
H.S.-kabel	800 g siliconenhars 100 st spuitjig 100 st H.S.-kabel 5 g soldeer tin							

TABEL 7 TOTAAL VERBRUIKT MATERIAAL VOOR 100 NETTO BUIZEN1. Algemene voorzieningen

Energie	5170 kWh
Leidingwater	38 m ³
Demiwater	11,5 m ³
Koelwater	143 m ³
Perslucht	5700 m ³
Blower	412 m ³
Zuurstof	70 m ³
Waterstof	3,3 m ³
Onbrandbaar menggas	70 m ³
Aardgas	54 m ³
Stikstof	3 m ³
Vloeibare stikstof	400 l

2. Chemicaliën, metalen, glas

Ethanol	455 l
Isopropanol	40 l
Butylacetaat	3 l
Tolueen	8,8 l
Perchlooretheen	6 l
Bedacryl	1,3 l
Salpeterzuur 60%	4,8 l
Fluorwaterstofzuur 10%	29 l
R.B.S.-oplossing	50 l
Gluconaatoplossing	100 l
Lissapol	0,1 l
Kaliumsilicaat 7%	3 l
Bariumnitraat	63 g
Fosforpoeder GH	125 g
P.V.A.	715 g
Ammoniumbichromaat	4 g
Marasperge	0,5 g
Toxicryl	40 ml
Titron	5 ml
Mangaandioxide	135 g

Magnesiumoxide	530 g
Tin(IV)chloride	0,6 l
Aluminiumoxide	1 kg
Ceriumoxide	100 g
Loctite	20 g
Silastic	1 tube
Siliconenhars	0,8 kg
Araldit	48 g
Harder HY 951	4 g
Chroomnikkelstaal	17,7 kg
Koperdraad	9,3 kg
Ba-Al getters	880 st.
Katodes	660 st.
Doorvoerpenen	25 st.
Goud	9,6 g
Aluminium	190 g
Leitsilber	10 g
Zilversuspensie 029	10 g
Zilverpoeder	100 g
Soldeertin	5 g
Koni	216 st.
Konusverlengstukken	270 st.
Halsen	212 st.
Multiformstaafjes	7,7 kg
B270 schermen	84 kg
Loodemaille	40 g
Plaatstellen	4,9 kg

TABEL 8 TOTAAL MATERIAALAFVOER VOOR 100 NETTO BUIZEN1. Riool

Water	50 m ³
Lissapol 1%	100 l
R.B.S.-oplossing	50 l
Gluconaatoplossing	100 l
Titron	5 ml
P.V.A.	700 g
Toxicryl	40 ml
Mangaandioxide	135 g
Marasperge	0,5 g
Ammoniumbichromaat	4 g
Natronloog met aluminium	
Ammoniumnitraat met magnesiumoxide	
Meesleep HF en HNO ₃ van beitsbad	
Meesleep Cr-, Ni- en Fe-ionen	

2. Bezinkput

Afschenkvlloeistof	
bevattend: Zn, CdS	15 g
Kaliumsilicaat 7%	3 l
Bariumnitraat 0,034%	142 l
Ceriumoxide	100 g
Glasstof	3,5 kg

3. Drums voor chemicaliën (naar Eindhoven)

Beitsbad met Cr-, Ni- en Fe-ionen	17,6 l
Vuile wasrestanten	
Ethanol	300 l
Isopropanol	15 l
Tolueen + Bedacryl	10 l
Perchlooretheen	3 l
Loodemaille	

4. Afvalton

Glasafval + onderdelen	± 200 kg
Kanonmontage	500 g
Aluminiumoxide	1 kg

5. Afzuiging

Waterdamp

Alcohol damp

Perdamp

3 l

HF + nitreuze dampen bij beitsen

Butylacetaat

3 l

Tin(IV)chloride

0,6 l

Tolueendamp

Verbrandingsresten

Onbrandbaar menggas

70 m³

Loodemalle

Stempel en
verpakken

All rights strictly reserved. Reproduction or resale to third parties in any form without express written authority from the proprietor.

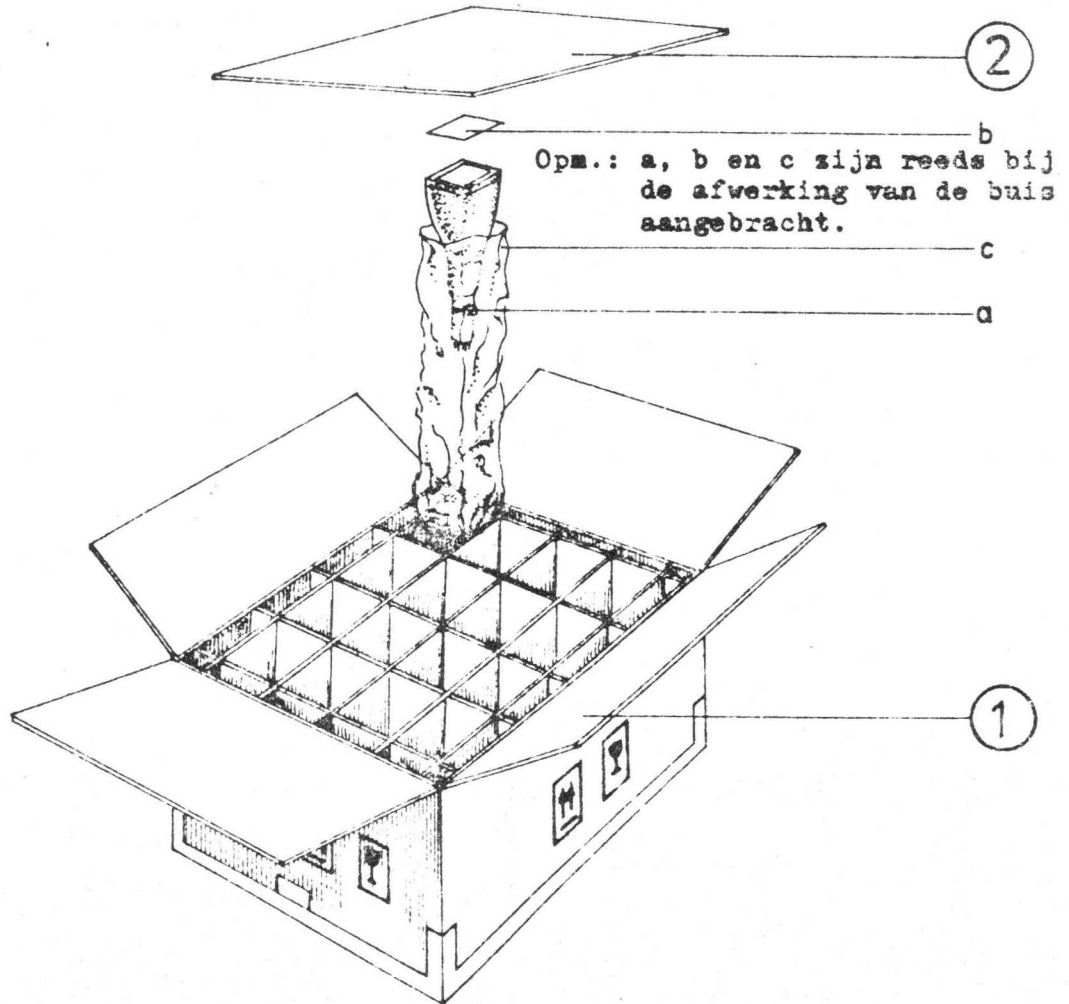
rechten, uitsluitend voorbehouden de afzender van de afzender in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd

CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/ 400		GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE ca. 1370 g			
BUISCODE VALVE CODE HEV		WIJZIGING / ALTERATION DAT. DATE			
<table border="1"> <tr> <td>0016 2345</td> <td>00016 2345</td> </tr> </table> <p><u>OPBOUW v/d CODE</u> COMPOSITIONS OF CODE</p> <p><u>BETEKENIS v/d CIJFERS</u> MEANING of the DIGITS</p> <p>00 of/or = BUISCODE 000 VALVE CODE</p> <p>1 = WIJZ. CIJFER ALTERATION DIGIT</p> <p>2 = FABRIKANT MANUFACTURER</p> <p>3 = JAAR VAN FABRICAGE YEAR OF MANUFACTURE</p> <p>4 = MAAND v. FABRICAGE MONTH of MANUFACTURE</p> <p>5 = WEEK v. FABRICAGE WEEK of MANUFACTURE</p> <p>6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT QUANTITY RADIOACTIVITY</p> <p>SCHETS / SKETCH</p>		0016 2345	00016 2345	<p>RODE CODESTEMPELS: ONTWIKKELING RED CODE MARKS: DEVELOPMENT</p> <p>WIJZ. CIJFERS ALLEEN BEKEND OP AFDELING ONTWIKKELING CHANGE DIGITS ONLY KNOWN BY DEVELOPMENT DEPT.</p> <p>PROEFFABRICAGE: DOOR LAB. II NOG NIET VRIJGEGEVEN. PILOT PRODUCTION: NOT YET RELEASED BY LAB. II</p>	
0016 2345	00016 2345				
<p>MAGAZIJNVERPAKKING STORAGE PACKING ZW-0-4-7/1</p> <p>METHODE AANTAL GEWICHT METHODE QUANT. WEIGHT 3322 860 0111</p> <p>VERZENDVERPAKKING TRANSPORT PACKING ZW-0-4-7-1</p> <p>METHODE AANTAL GEWICHT METHODE QUANT. WEIGHT 3322 810 00301</p>		<p>STEMPELS VOOR VERZENDING / MARKING FOR FORWARDING RV-5-7-0/2</p>			
		<p>Mark en stempelnr. / Brand and marking no. Collimerken / Package marks Uitmonsteren en wegen / Additional marking and weighing Verpakkingsmethode / Packing method</p>			
<p>STEMPELEN EN VERPAKKEN MARKING AND PACKING</p>		<p>L14-140GH/95 16 JAN. 1981</p>			
<p>NAAM NAME Bosten.J.</p>		<p>280 1</p>			
<p>KH</p>		<p>CONTR. CHECK</p>			
<p>Eigendom van Property of N.V. PHILIPS GLENLASSERFABRIEKEN - Eindhoven NEDERLAND</p>		<p>Det. Form A4</p>			

All rights strictly reserved. Reproduction
in whole or in part without written
permission is prohibited. Where
necessary, permission should be
sought from the Philips Patent
Department.

Alle rechten strikt voorbehouden.
Vernieuwingsrechten en/of andere
rechten van de Philips Patent
afdeling kunnen van toepassing
zijn.

1. Pos.01 aan bovenzijde dichtplakken met pos.04.
2. Pos.04, 50 mm voorbij de hoeken plakken.
3. Eventueel oude gegevens overplakken.
4. Lege vakken bij onvolledig gevulde dozen naar behoefte opvullen met gerilde plaat (pos. 05).
5. Op A-doos (pos. 01) 1 etiket (pos. 03) aanbrengen met daarop de benodigde gegevens vlg.s. ZW 0-4-7/1.



21979	VERPAKKINGSMETHODE PACKAGING METHOD	3322 860 01111	75-07-29
			79-12-11
			80-09-02
242	NAAM ter Haar	Verp. Soort	110 - 1
		60 01 57 A	
	N.V. PHILIPS GLASLAMPFABRIEKEN - Eindhoven NEDERLAND		Oct 74-12-03 Form A4

4322 240 91001



243

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 zijn voorbehouden. Het verspreiden of afgeven aan derden van deze tekening of tekeningendeel is niet toegestaan.

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

PHILIPS

PAG 119P

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD ODS	P	CODE	POS NO.	SPECIFIC FOR PPOD	LABEL	REF TO ALT	EFFECT
			AFM IN MM 0599X0499X00538TARRA	00004173 G							
			BESTEMD VOOR BRIVE								
100.0000	-PC	01	SAM A-DOOS		P	3322 200 57421	01				
			A-BOX ASSY								
100.0000	-PC	01	PLAAT			3322 200 63571	02				
			PLATE								
100.0000	-PC	01	ETIKET ZELFKL 67X90 TYPE II			2822 062 13222	03				
			LABEL SELFADHESIVE 67X90								
320.0000	--M	01	ZELFKL.HARD PVC BND .065X38 LB	NLN-K 1252		1222 100 54052	04				
			SELFADH.PVC STRIP .065X38 LBR								
100.0000	-PC	01	GERILDE PLAAT			3322 200 58011	05			*	
			CREASED PLATE								

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/ODS	CODE	PR	TYPE	CODE	PR	TYPE
100.00	-PC	021979							
CLASS		VERPAKKINGSMETHODE PACKAGING METHOD NAME TER HAAR							
		82P		SUPERSEDES		3322 860 01111		VERPAKKINGSMETH	
		PROPERTY OF N.V. PHILIPS GLOELAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND		PRINT DATE 80-09-02		PREV. DATE 80-02-05		SHEET 120-001	
								ALT. DATE 80-09-02	

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

A. Indien uitsluitende voorbehouden van vervalsing of nabemaking aan de uitdrukking van de afbeelding zijn de uitdrukking van de afbeelding niet ge-
B. toestemming van eigenares niet ge-
betreft.

Wijz.cijfer mod. fig.	krant ZR- minutes	Datum Date	Dokumentsoorten en/of bladgroepen en/of verwijzingen Types of documents and/or sheetgroups and/or references																						
			100	110	112	120		260		280															
1		79-10-30	X	X		X																			

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

21979
basispubl. ZR- 82P

* door andere groep gepubliceerd, voor eigen publikatiedatum zie volgende regel
issued by other group, for date of own issue see next line

opm./note:

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

P = publikatiedatum, voor dok datum zie hogere regel
date of issue: for date of doc. see line higher

Datum registratieblad annex
Overzicht van documenten

Document survey
and date sheet

VERPAKKINGSMETHODE
PACKAGING METHOD

3322 810 00300

NAAM NAME: **ter Haar**

Verf. Supers

BL 100- 1

CONTR. CHECK

Det. 79-10-30

Form. A4

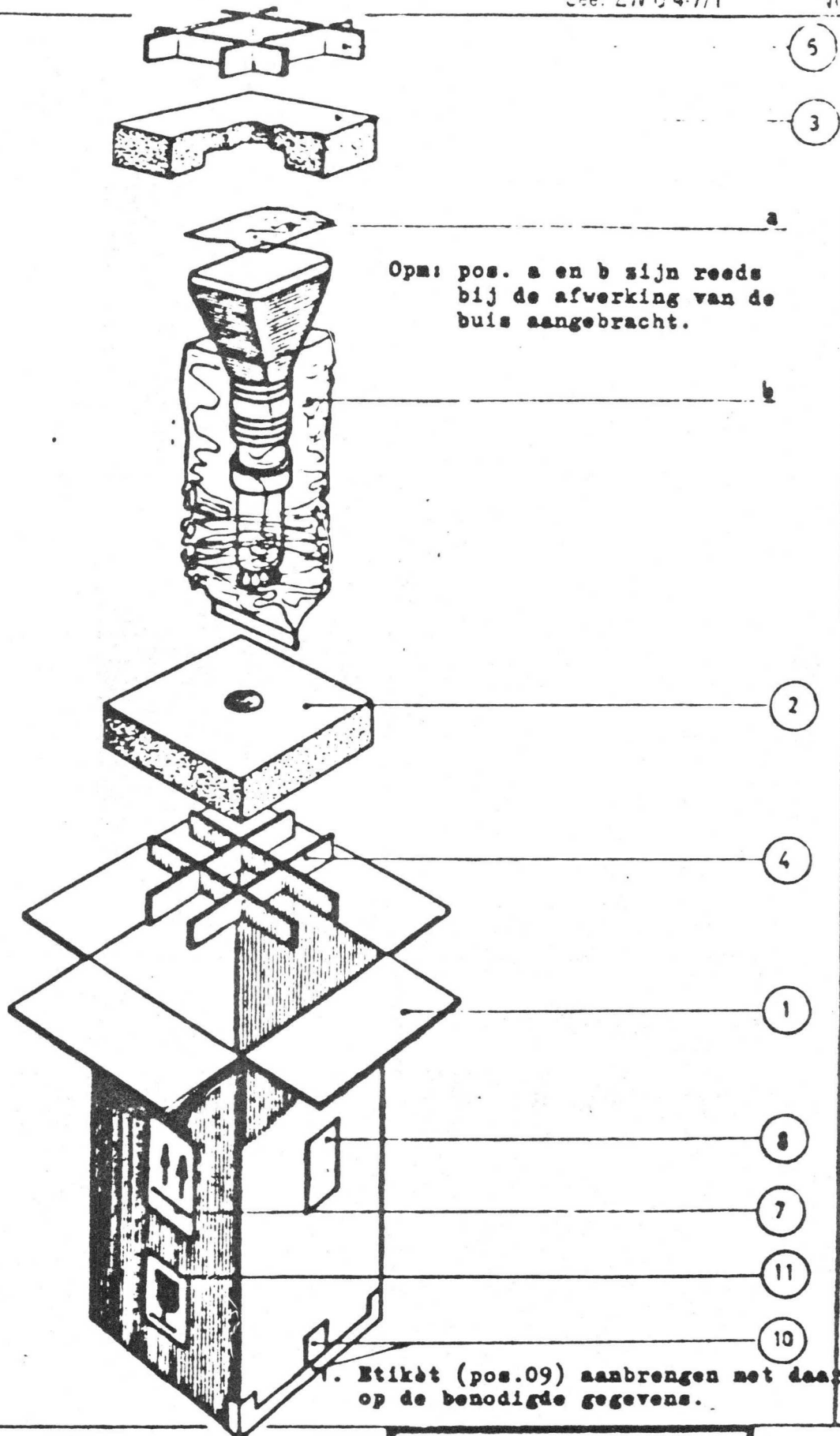


244

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

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

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



Opm: pos. a en b zijn reeds
bij de afwerking van de
buis aangebracht.

1. Etiket (pos.09) aanbrengen met daar-
op de benodigde gegevens. 25

21979

VERPAKKINGSMETHODE
PACKAGING METHOD

3522 810 00301

KK	NAME Ruimerman	10 01 40	110-1	Om 79-10-30	Form A6
4322 240 00752					



Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden
 vooruitgang of mededinging aan
 in al welke vorm ook is, zonder
 schriftelijke toestemming van onze
 niet-geassocieerde

All rights strictly reserved
 for production or issue to third
 parties in any form whatever is not in
 accordance with written authority from the
 proprietor

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

PHILIPS

PAG 5P

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/ODS	TARRA	00000889 G	P	CODE	POS NO	SPECIFIC FOR PRD	LABEL	REF TO ALT	EFFECT DATE
100.0000	-PC	01	AFM IN MM 0245X0225X0640 BESTEMD VOOR VELDHOVEN										
100.0000	-PC	01	A-DOOS 235X215X620					3322 200 64181	01				
100.0000	-PC	01	A-BOX 235X215X620					3322 200 64191	02				
100.0000	-PC	01	BLOK MET UITSPARING					3322 200 64201	03				
100.0000	-PC	01	BLOK WITH CUT-OUT					3322 200 64221	04				
100.0000	-PC	01	BLOK MET UITSPARING					3322 200 64211	05				
100.0000	-PC	01	BLOK WITH CUT-OUT					3322 200 03371	06				
200.0000	-PC	01	VAKVERDELING 230X210X 60					2822 100 10904	07			*	
200.0000	-PC	01	PARTITION 230X210X 60					3322 200 21283	08				
200.0000	-PC	01	VAKVERDELING 230X210X 60					2822 062 13221	09			*	
200.0000	-PC	01	PARTITION 230X210X 60					1222 102 01034	10				
200.0000	--M	01	WIKKEL 215X215 SHEET										
200.0000	-PC	01	ETIKET ONGEGOMD										
200.0000	-PC	01	ETIKET										
200.0000	-PC	01	ETIKET ZELFKL 67X25 TYPE I										
200.0000	-PC	01	LABEL SELFADHESIVE 67X25										
200.0000	--M	01	GEGOMD PLAKBAND 0.1X60 BR										
200.0000	--M	01	ADHESIVE PAPER TAPE .1X60 BR										
100.00	-PC		CLASS										
			VERPAKKINGSMETHODE										
			PACKAGING METHOD										
			NAME TER HAAR										
			82P										
			1001 690 00000										
			VERPAKKINGSMETH										
			3322 810 00301										
			CONT SHEET										
			SHEET 120-001										
			79-10-29										
			79-09-04										
			79-10-30										
			FORM 44										

PROPERTY OF NV PHILIPS GLOELAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN, NEDERLAND

83L14 - L14-140 GH/95Vrijgave

n = 2

Valtest.

Aquadag - Buis no. 0039 - 216

Sn O₂ - Buis no. 0045 - 3681.0. METHODE.

Apparatuur: Valtest App: - tek. no. 7122 000 66640

Shock monitor - Endevco 2708 M2

Kristal (opnemer) - Endevco RD 22 (gev.
2,86 PC/§).

Valhamer - afijken apparatuur.

Enkelvoudige verpakking - 3322 810 00301

Scoop PM 3243 - pulsbreedte meting.

2.0. INSTELLING.2.1. Valhoogte.

Buis no. 0039-216 : Massa - 1330 gr	}	Totaal - 2210 gr.
Verpakking: Massa- 880 gr		

Buis no. 0045-368 : Massa - 1350 gr	}	Totaal - 2200 gr.
Verpakking: Massa - 850 gr		

H.u.v. Valhoogte bij 2200 gr = 99 cm.

ISO 2248 „genormaliseerde methoden“
packaging-complete.2.2. Kristal.Tijdens het vallen zijn §-waarden gemeten op de buis.
Kristal bij gazen geplaatst op conus, tegenover het
valvlak.

2.3. Valrichtingen.

- 1 = X₁ richting
 2 = X₂ "
 3 = Y₁ "
 4 = Y₂ "
 5 = Z₁ "
 6 = Z₂ "
 7 = Ribbe

2.4. IJking.

De apparatuur is afgeijkt met valhamer.

Valhoek 30° = 120 g bij 5 mm rubber.

De meetapp. was 125g ± 5 g .

3.0. MEETRESULTATEN.

Buis no.	Valrichting →							Eenh.
	1	2	3	4	5	6	7	
0039-216	40	35	30	45	40	40	25	g
0045-368	30	35	40	35	35	40	30	g

De gemiddelde pulsbreedte tijdens vallen is 20 ms.

De buizen zijn vóór- en na vallen visueel en elektrisch goed.

4.0. KONKLUSIE.

Buizen in verpakking 3322 810 00301 voldoen aan valtest.

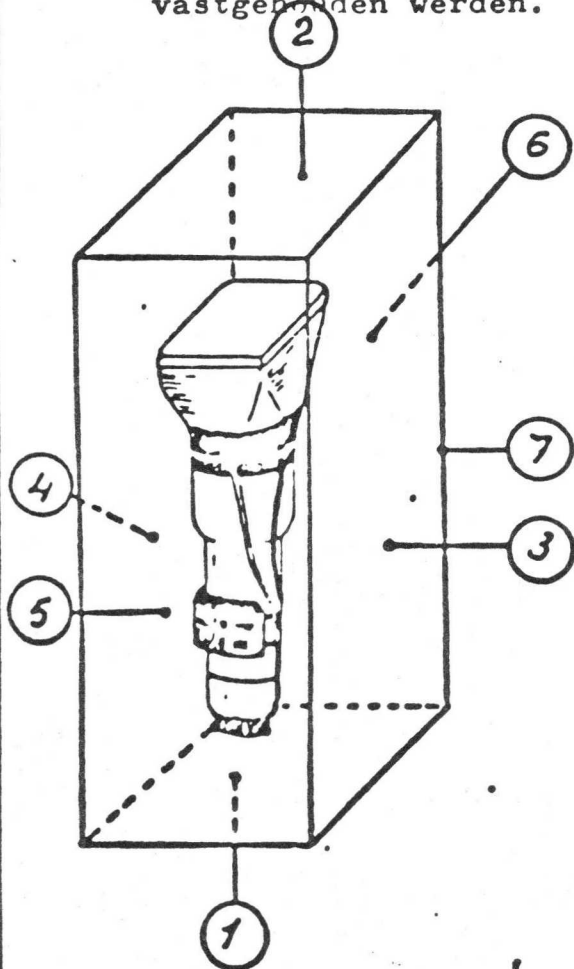
F.G. Schols.

Kopie HH: Geevers - ~~Honig~~ Radstake - Rongen -
Sieben - Zeppenfeld.

Aan: Hr. Fogaard,
Ontw. Osc. buizen,
Heerlen.

Resultaat valproeven met G.meeting osc.buis 83L14.

T.b.v. vaststelling verpakkingsmethode, werden door het V.O.B. valproeven met G-meeting verricht met osc.buis 83L14, verpakt volgens meth. 3322 810 00301, waarbij de loshangende kabeltjes met 2 elastiekjes tegen de buis vastgebonden werden.



Gewicht „ 2000 gram.
Valhoogte 1 meter.
Aantal vallen 7.

Resultaat:

1.	35 g	-	28 m/sec.
2.	55 g	-	20 m/sec.
3.	20 g	-	35 m/sec.
4.	25 g	-	34 m/sec.
5.	25 g	-	28 m/sec.
6.	40 g	-	30 m/sec.
7.	30 g	-	25 m/sec.

M.v. Stiphout.

Copie: HH. v. Buij, v. Dinter, Looy, Modderman, Radstake, Siebe, Spronck.

Type : 83L14 proeffabr.

Aantal : 2

Meting : Valproef.

1.0. VISUELE KONTROLE VOOR VALLEN.

Buis no.: 806 - 4 - geen bijzonderheden.
806 - 8 - beugels afstandssteentje/gazen geoxideerd.

2.0. VALPROEF

Tijdens valproef versnellingen gemeten. (zie bijlage).
Buis + verpakking op 6 vlakken laten vallen + 1 ribbe.

3.0. VISUELE KONTROLE NA VALLEN.

Buis no. 806 - 4 - geen bijzonderheden.
806 - 8 - geen bijzonderheden.

algem. opm: dopjes gaas- en collectoren slordig geplakt.
zie ook meetresultaten.

4.0. METHODE; nr. 3322.810.00.301

5.0. CONCLUSIE:

buizen zijn goed na valtest.

opm: 1 buis na valtest koude emissie.

G.Geevers.

<u>Kopie HH:</u>	Groenewegen	Radstake	Sieben
	Honig ✓	Rongen	Zeppenfeld
	Modderman	Römgens	Valkonet
			v.Stiphout
			v.Buul

Ge/Avw.

Type : 83L14 proeffabrikage.

Meting : Valproef

Aantal : 2

Buis no. : 806-4
806-3.

Doel : Versnellingen meten tijdens valproef.

1.0. APPARATUUR.

- 1.1. Endevco shock monitor 2708 M2 HF-liter 3300 Hz.
Endevco kristal RC 22 gevoeligheid 2,86 PC/g.
Valtestapp: tek.nr. - 7122 000 66640.
Valhamer - voor afijken apparatuur.

2.0. INSTELLINGEN.

2.1. Valhoogte

Massa buis - 906 - 4 = 1300 gr.
 - 806 - 8 = 1307 gr.

Massa verpakking - 806 - 4 = 904 gr.
 " " - 806 - 8 = 913 gr.

Totale massa (buis + verpakking) - 806 - 4 = 2204 gr.
 " " - 806 - 8 = 2220 gr.

h.o.v. Dat volgens "genormaliseerde methoden" ISO 2248
"packaging - complete, filled transport packages - Part IV",
De valhoogte bij \pm 2200 gr - 99 cm bedraagt.

2.2. Valrichting.

1 en 3 = X-richting
2 en 4 = Y-richting
5 = Z1-richting
6 = Z2-richting
7 = Ribbe.

2.3. Kristal.

Tijdens het vallen zijn g-waarden gemeten op de buis.
Het kristal is in zijn positieve stand gebruikt, en geplaatst
bij de gazen op conus tegenover het valvlak.

3.0. IJKING.

3.1. Het app. is afgeijkt met valhamer.
valhoek 30° = 120 g bij 5 mm rubber.

De meet app. gaf bij deze waarde - 125 \hat{g} aan.

3.2. De verpakking is op zijn lengte gecontroleerd (karton) en de diepte van de schuimblokken.

4.0. MEETRESULTATEN.

Buis no.	Valrichting							eenheid
	1	2	3	4	5	6	7	
806 - 4	27	35	44	40	43	45	28	\hat{g}
806 - 8	32	30	38	34	40	44	32	\hat{g}

5.0. OPMETINGEN.

Geen bijzonderheden tijdens en na vallen.
(zie ook meetbladen).

Voor Valproef

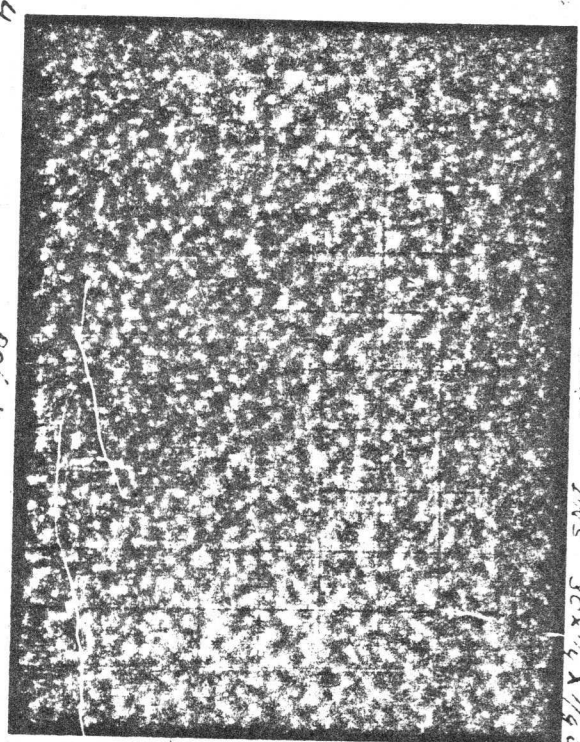
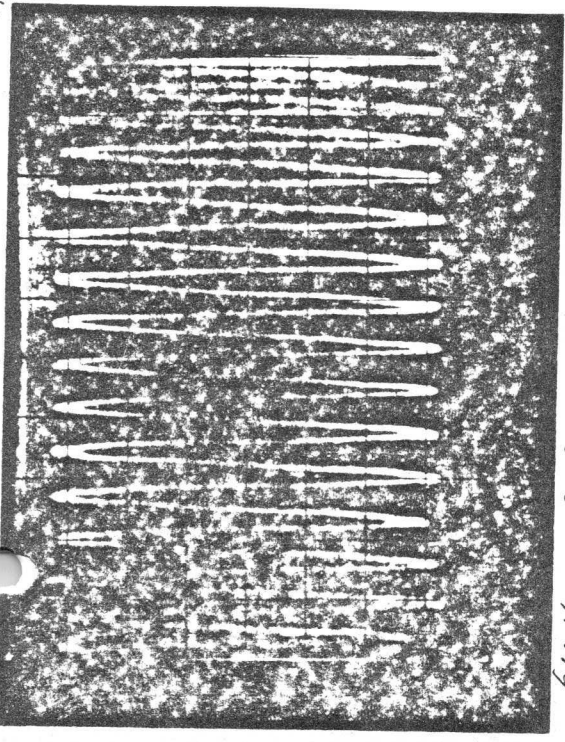
Type : 83L14.
Buis nr : 806-4.

Meting :

- (A) Gaas / Scheerwoud. var. pers. (waswaite).
- (B) Schrijfsnelheid Fast. 50mc. Mod. 80V.

(B)

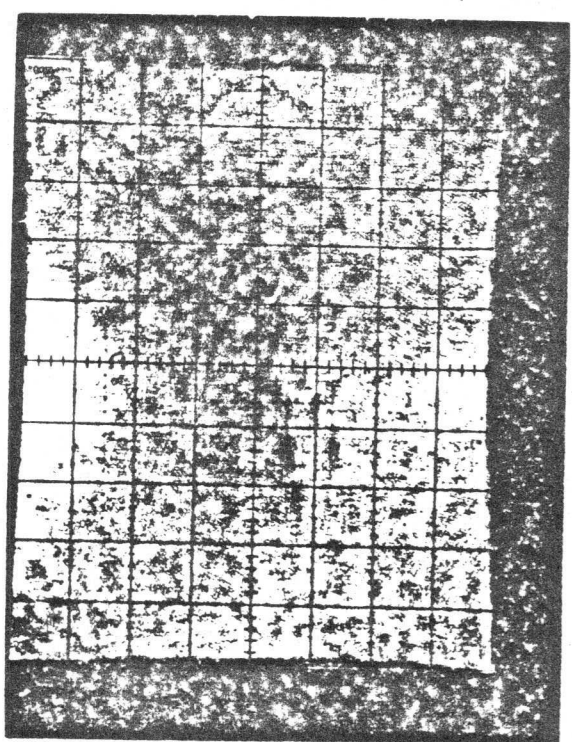
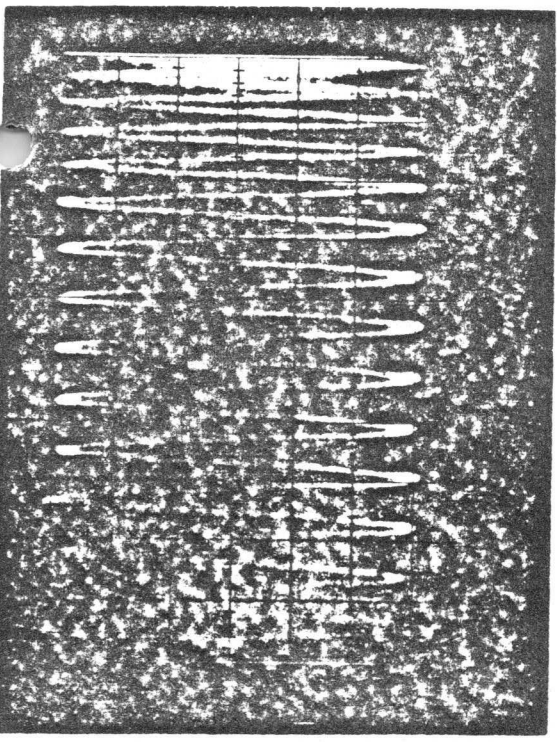
(B)



Na Valproef

(B)

(B)

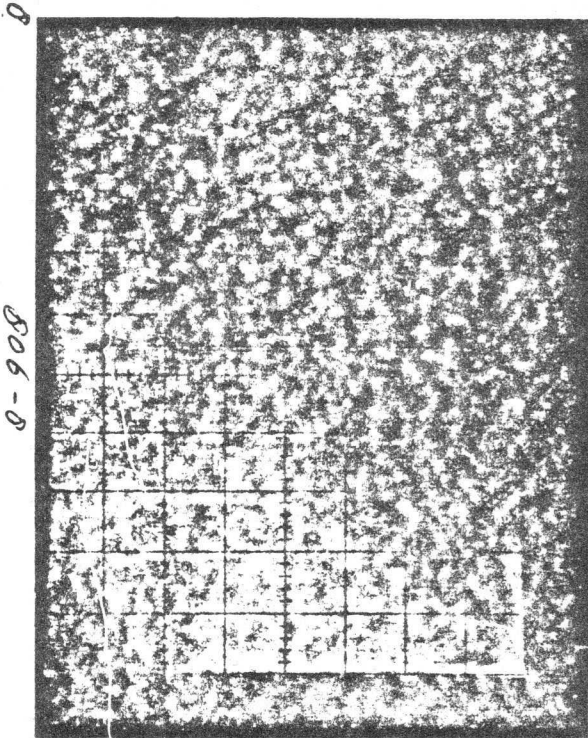


Voor Vallen.

Type : 83LH4.
Buis nr : 806-8.

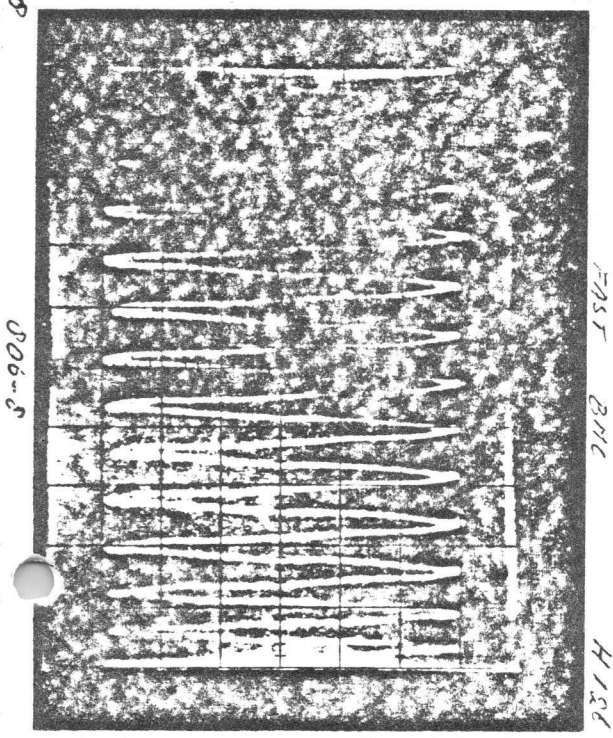
Heling :

(A)



FRONT DKS 806-8

(B)



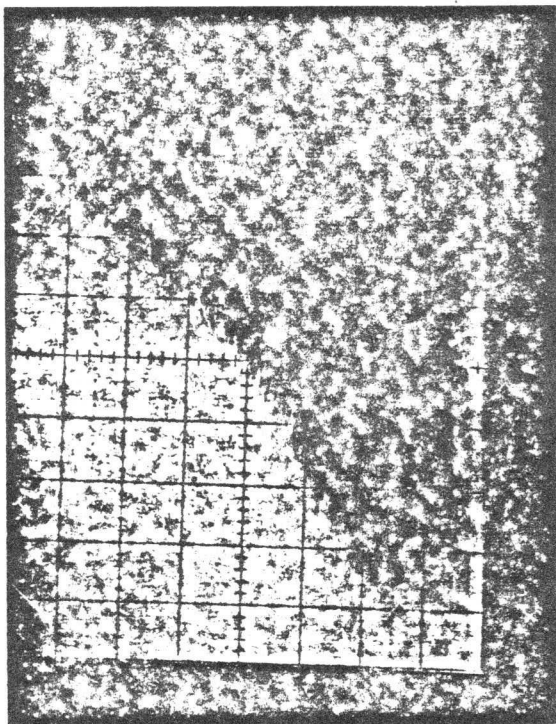
806-8

FAST BHC H 156

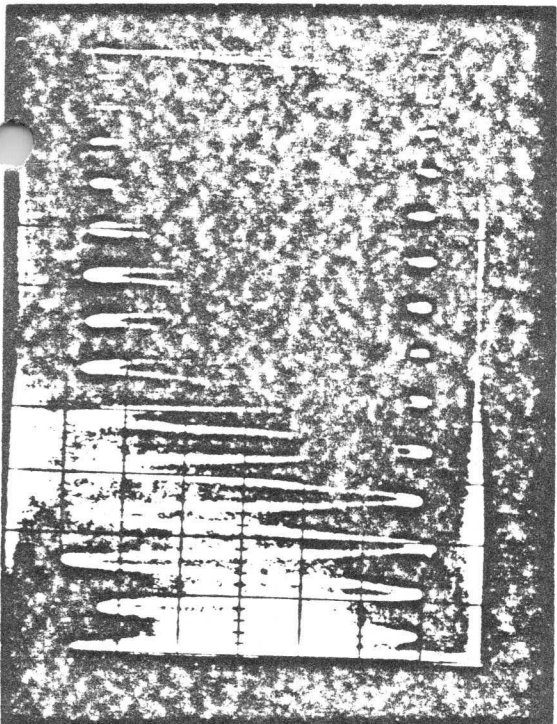
Na Vallen.

(A) Gaas/Scheerwaaier. van pers. (was witte)
(B) Schriftsmalheid Fast 50mc Mod. 80V.

(A)



(B)



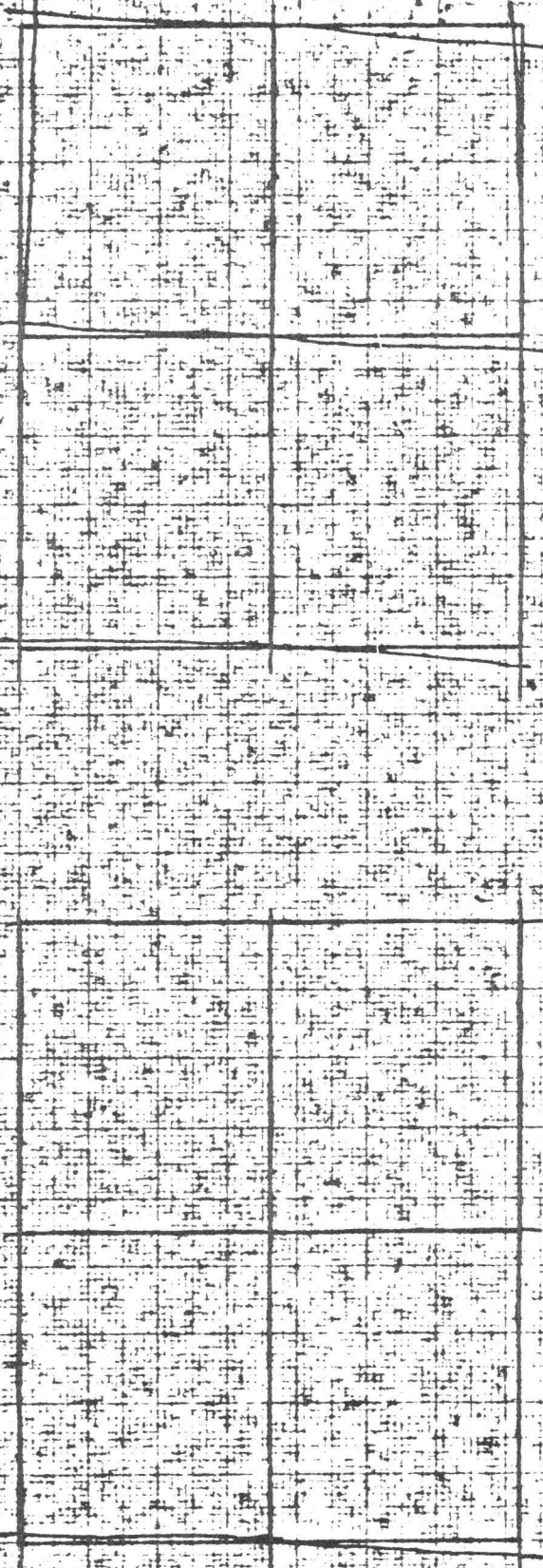
Werk Vallen

Mechanische beproefing

03/11

Opname van de
73 kg
opstand 1010

2 km gelijktijdig met inwastare



11-9-08

2-9-08

na vallen

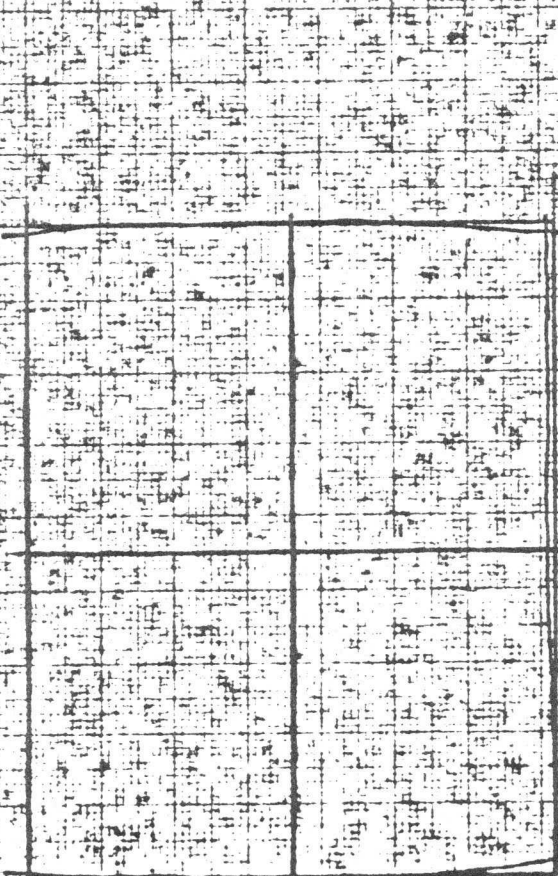
0314, machinale bepeding

Bestuur van beleming

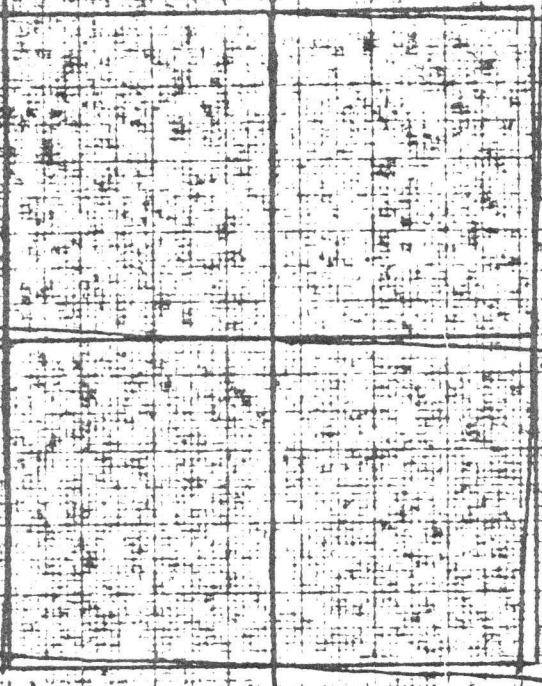
73 x 90

opgebeld met

2.15m gelijde gelagd met van waaster



Bus 13 Bob H



Bus 13 Bob 9

VIA: volpriet

M/W = MAX WRITE	F = foal	V	MVE	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V ₁₀	V ₁₁	V ₁₂	V ₁₃	V ₁₄	V ₁₅	V ₁₆	V ₁₇	V ₁₈	V ₁₉	V ₂₀	V ₂₁	V ₂₂	V ₂₃	V ₂₄	V ₂₅	V ₂₆	V ₂₇	V ₂₈	V ₂₉	V ₃₀	V ₃₁	V ₃₂	V ₃₃	V ₃₄	V ₃₅	V ₃₆	V ₃₇	V ₃₈	V ₃₉	V ₄₀	V ₄₁	V ₄₂	V ₄₃	V ₄₄	V ₄₅	V ₄₆	V ₄₇	V ₄₈	V ₄₉	V ₅₀	V ₅₁	V ₅₂	V ₅₃	V ₅₄	V ₅₅	V ₅₆	V ₅₇	V ₅₈	V ₅₉	V ₆₀	V ₆₁	V ₆₂	V ₆₃	V ₆₄	V ₆₅	V ₆₆	V ₆₇	V ₆₈	V ₆₉	V ₇₀	V ₇₁	V ₇₂	V ₇₃	V ₇₄	V ₇₅	V ₇₆	V ₇₇	V ₇₈	V ₇₉	V ₈₀	V ₈₁	V ₈₂	V ₈₃	V ₈₄	V ₈₅	V ₈₆	V ₈₇	V ₈₈	V ₈₉	V ₉₀	V ₉₁	V ₉₂	V ₉₃	V ₉₄	V ₉₅	V ₉₆	V ₉₇	V ₉₈	V ₉₉	V ₁₀₀	V ₁₀₁	V ₁₀₂	V ₁₀₃	V ₁₀₄	V ₁₀₅	V ₁₀₆	V ₁₀₇	V ₁₀₈	V ₁₀₉	V ₁₁₀	V ₁₁₁	V ₁₁₂	V ₁₁₃	V ₁₁₄	V ₁₁₅	V ₁₁₆	V ₁₁₇	V ₁₁₈	V ₁₁₉	V ₁₂₀	V ₁₂₁	V ₁₂₂	V ₁₂₃	V ₁₂₄	V ₁₂₅	V ₁₂₆	V ₁₂₇	V ₁₂₈	V ₁₂₉	V ₁₃₀	V ₁₃₁	V ₁₃₂	V ₁₃₃	V ₁₃₄	V ₁₃₅	V ₁₃₆	V ₁₃₇	V ₁₃₈	V ₁₃₉	V ₁₄₀	V ₁₄₁	V ₁₄₂	V ₁₄₃	V ₁₄₄	V ₁₄₅	V ₁₄₆	V ₁₄₇	V ₁₄₈	V ₁₄₉	V ₁₅₀	V ₁₅₁	V ₁₅₂	V ₁₅₃	V ₁₅₄	V ₁₅₅	V ₁₅₆	V ₁₅₇	V ₁₅₈	V ₁₅₉	V ₁₆₀	V ₁₆₁	V ₁₆₂	V ₁₆₃	V ₁₆₄	V ₁₆₅	V ₁₆₆	V ₁₆₇	V ₁₆₈	V ₁₆₉	V ₁₇₀	V ₁₇₁	V ₁₇₂	V ₁₇₃	V ₁₇₄	V ₁₇₅	V ₁₇₆	V ₁₇₇	V ₁₇₈	V ₁₇₉	V ₁₈₀	V ₁₈₁	V ₁₈₂	V ₁₈₃	V ₁₈₄	V ₁₈₅	V ₁₈₆	V ₁₈₇	V ₁₈₈	V ₁₈₉	V ₁₉₀	V ₁₉₁	V ₁₉₂	V ₁₉₃	V ₁₉₄	V ₁₉₅	V ₁₉₆	V ₁₉₇	V ₁₉₈	V ₁₉₉	V ₂₀₀	V ₂₀₁	V ₂₀₂	V ₂₀₃	V ₂₀₄	V ₂₀₅	V ₂₀₆	V ₂₀₇	V ₂₀₈	V ₂₀₉	V ₂₁₀	V ₂₁₁	V ₂₁₂	V ₂₁₃	V ₂₁₄	V ₂₁₅	V ₂₁₆	V ₂₁₇	V ₂₁₈	V ₂₁₉	V ₂₂₀	V ₂₂₁	V ₂₂₂	V ₂₂₃	V ₂₂₄	V ₂₂₅	V ₂₂₆	V ₂₂₇	V ₂₂₈	V ₂₂₉	V ₂₃₀	V ₂₃₁	V ₂₃₂	V ₂₃₃	V ₂₃₄	V ₂₃₅	V ₂₃₆	V ₂₃₇	V ₂₃₈	V ₂₃₉	V ₂₄₀	V ₂₄₁	V ₂₄₂	V ₂₄₃	V ₂₄₄	V ₂₄₅	V ₂₄₆	V ₂₄₇	V ₂₄₈	V ₂₄₉	V ₂₅₀	V ₂₅₁	V ₂₅₂	V ₂₅₃	V ₂₅₄	V ₂₅₅	V ₂₅₆	V ₂₅₇	V ₂₅₈	V ₂₅₉	V ₂₆₀	V ₂₆₁	V ₂₆₂	V ₂₆₃	V ₂₆₄	V ₂₆₅	V ₂₆₆	V ₂₆₇	V ₂₆₈	V ₂₆₉	V ₂₇₀	V ₂₇₁	V ₂₇₂	V ₂₇₃	V ₂₇₄	V ₂₇₅	V ₂₇₆	V ₂₇₇	V ₂₇₈	V ₂₇₉	V ₂₈₀	V ₂₈₁	V ₂₈₂	V ₂₈₃	V ₂₈₄	V ₂₈₅	V ₂₈₆	V ₂₈₇	V ₂₈₈	V ₂₈₉	V ₂₉₀	V ₂₉₁	V ₂₉₂	V ₂₉₃	V ₂₉₄	V ₂₉₅	V ₂₉₆	V ₂₉₇	V ₂₉₈	V ₂₉₉	V ₃₀₀	V ₃₀₁	V ₃₀₂	V ₃₀₃	V ₃₀₄	V ₃₀₅	V ₃₀₆	V ₃₀₇	V ₃₀₈	V ₃₀₉	V ₃₁₀	V ₃₁₁	V ₃₁₂	V ₃₁₃	V ₃₁₄	V ₃₁₅	V ₃₁₆	V ₃₁₇	V ₃₁₈	V ₃₁₉	V ₃₂₀	V ₃₂₁	V ₃₂₂	V ₃₂₃	V ₃₂₄	V ₃₂₅	V ₃₂₆	V ₃₂₇	V ₃₂₈	V ₃₂₉	V ₃₃₀	V ₃₃₁	V ₃₃₂	V ₃₃₃	V ₃₃₄	V ₃₃₅	V ₃₃₆	V ₃₃₇	V ₃₃₈	V ₃₃₉	V ₃₄₀	V ₃₄₁	V ₃₄₂	V ₃₄₃	V ₃₄₄	V ₃₄₅	V ₃₄₆	V ₃₄₇	V ₃₄₈	V ₃₄₉	V ₃₅₀	V ₃₅₁	V ₃₅₂	V ₃₅₃	V ₃₅₄	V ₃₅₅	V ₃₅₆	V ₃₅₇	V ₃₅₈	V ₃₅₉	V ₃₆₀	V ₃₆₁	V ₃₆₂	V ₃₆₃	V ₃₆₄	V ₃₆₅	V ₃₆₆	V ₃₆₇	V ₃₆₈	V ₃₆₉	V ₃₇₀	V ₃₇₁	V ₃₇₂	V ₃₇₃	V ₃₇₄	V ₃₇₅	V ₃₇₆	V ₃₇₇	V ₃₇₈	V ₃₇₉	V ₃₈₀	V ₃₈₁	V ₃₈₂	V ₃₈₃	V ₃₈₄	V ₃₈₅	V ₃₈₆	V ₃₈₇	V ₃₈₈	V ₃₈₉	V ₃₉₀	V ₃₉₁	V ₃₉₂	V ₃₉₃	V ₃₉₄	V ₃₉₅	V ₃₉₆	V ₃₉₇	V ₃₉₈	V ₃₉₉	V ₄₀₀	V ₄₀₁	V ₄₀₂	V ₄₀₃	V ₄₀₄	V ₄₀₅	V ₄₀₆	V ₄₀₇	V ₄₀₈	V ₄₀₉	V ₄₁₀	V ₄₁₁	V ₄₁₂	V ₄₁₃	V ₄₁₄	V ₄₁₅	V ₄₁₆	V ₄₁₇	V ₄₁₈	V ₄₁₉	V ₄₂₀	V ₄₂₁	V ₄₂₂	V ₄₂₃	V ₄₂₄	V ₄₂₅	V ₄₂₆	V ₄₂₇	V ₄₂₈	V ₄₂₉	V ₄₃₀	V ₄₃₁	V ₄₃₂	V ₄₃₃	V ₄₃₄	V ₄₃₅	V ₄₃₆	V ₄₃₇	V ₄₃₈	V ₄₃₉	V ₄₄₀	V ₄₄₁	V ₄₄₂	V ₄₄₃	V ₄₄₄	V ₄₄₅	V ₄₄₆	V ₄₄₇	V ₄₄₈	V ₄₄₉	V ₄₅₀	V ₄₅₁	V ₄₅₂	V ₄₅₃	V ₄₅₄	V ₄₅₅	V ₄₅₆	V ₄₅₇	V ₄₅₈	V ₄₅₉	V ₄₆₀	V ₄₆₁	V ₄₆₂	V ₄₆₃	V ₄₆₄	V ₄₆₅	V ₄₆₆	V ₄₆₇	V ₄₆₈	V ₄₆₉	V ₄₇₀	V ₄₇₁	V ₄₇₂	V ₄₇₃	V ₄₇₄	V ₄₇₅	V ₄₇₆	V ₄₇₇	V ₄₇₈	V ₄₇₉	V ₄₈₀	V ₄₈₁	V ₄₈₂	V ₄₈₃	V ₄₈₄	V ₄₈₅	V ₄₈₆	V ₄₈₇	V ₄₈₈	V ₄₈₉	V ₄₉₀	V ₄₉₁	V ₄₉₂	V ₄₉₃	V ₄₉₄	V ₄₉₅	V ₄₉₆	V ₄₉₇	V ₄₉₈	V ₄₉₉	V ₅₀₀	V ₅₀₁	V ₅₀₂	V ₅₀₃	V ₅₀₄	V ₅₀₅	V ₅₀₆	V ₅₀₇	V ₅₀₈	V ₅₀₉	V ₅₁₀	V ₅₁₁	V ₅₁₂	V ₅₁₃	V ₅₁₄	V ₅₁₅	V ₅₁₆	V ₅₁₇	V ₅₁₈	V ₅₁₉	V ₅₂₀	V ₅₂₁	V ₅₂₂	V ₅₂₃	V ₅₂₄	V ₅₂₅	V ₅₂₆	V ₅₂₇	V ₅₂₈	V ₅₂₉	V ₅₃₀	V ₅₃₁	V ₅₃₂	V ₅₃₃	V ₅₃₄	V ₅₃₅	V ₅₃₆	V ₅₃₇	V ₅₃₈	V ₅₃₉	V ₅₄₀	V ₅₄₁	V ₅₄₂	V ₅₄₃	V ₅₄₄	V ₅₄₅	V ₅₄₆	V ₅₄₇	V ₅₄₈	V ₅₄₉	V ₅₅₀	V ₅₅₁	V ₅₅₂	V ₅₅₃	V ₅₅₄	V ₅₅₅	V ₅₅₆	V ₅₅₇	V ₅₅₈	V ₅₅₉	V ₅₆₀	V ₅₆₁	V ₅₆₂	V ₅₆₃	V ₅₆₄	V ₅₆₅	V ₅₆₆	V ₅₆₇	V ₅₆₈	V ₅₆₉	V ₅₇₀	V ₅₇₁	V ₅₇₂	V ₅₇₃	V ₅₇₄	V ₅₇₅	V ₅₇₆	V ₅₇₇	V ₅₇₈	V ₅₇₉	V ₅₈₀	V ₅₈₁	V ₅₈₂	V ₅₈₃	V ₅₈₄	V ₅₈₅	V ₅₈₆	V ₅₈₇	V ₅₈₈	V ₅₈₉	V ₅₉₀	V ₅₉₁	V ₅₉₂	V ₅₉₃	V ₅₉₄	V ₅₉₅	V ₅₉₆	V ₅₉₇	V ₅₉₈	V ₅₉₉	V ₆₀₀	V ₆₀₁	V ₆₀₂	V ₆₀₃	V ₆₀₄	V ₆₀₅	V ₆₀₆	V ₆₀₇	V ₆₀₈	V ₆₀₉	V ₆₁₀	V ₆₁₁	V ₆₁₂	V ₆₁₃	V ₆₁₄	V ₆₁₅	V ₆₁₆	V ₆₁₇	V ₆₁₈	V ₆₁₉	V ₆₂₀	V ₆₂₁	V ₆₂₂	V ₆₂₃	V ₆₂₄	V ₆₂₅	V ₆₂₆	V ₆₂₇	V ₆₂₈	V ₆₂₉	V ₆₃₀	V ₆₃₁	V ₆₃₂	V ₆₃₃	V ₆₃₄	V ₆₃₅	V ₆₃₆	V ₆₃₇	V ₆₃₈	V ₆₃₉	V ₆₄₀	V ₆₄₁	V ₆₄₂	V ₆₄₃	V ₆₄₄	V ₆₄₅	V ₆₄₆	V ₆₄₇	V ₆₄₈	V ₆₄₉	V ₆₅₀	V ₆₅₁	V ₆₅₂	V ₆₅₃	V ₆₅₄	V ₆₅₅	V ₆₅₆	V ₆₅₇	V ₆₅₈	V ₆₅₉	V ₆₆₀	V ₆₆₁	V ₆₆₂	V ₆₆₃	V ₆₆₄	V ₆₆₅	V ₆₆₆	V ₆₆₇	V ₆₆₈	V ₆₆₉	V ₆₇₀	V ₆₇₁	V ₆₇₂	V ₆₇₃	V ₆₇₄	V ₆₇₅	V ₆₇₆	V ₆₇₇	V ₆₇₈	V ₆₇₉	V ₆₈₀	V ₆₈₁	V ₆₈₂	V ₆₈₃	V ₆₈₄	V ₆₈₅	V ₆₈₆
-----------------------	-------------	---	-----	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Octroo) situatiz



Interne
mededeling

PHILIPS

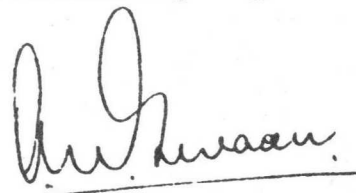
van		nummer
		ZWAN/JB Bp 20
	telefoon	afdeling
Ir. A.W. Zwaan	43 464	Octrooien en Merken
aan		afdeling
		Ontw. Osc. Bzn. RAF 4
Ir. L. Valkonèt		datum
onderwerp		27 augustus 1975
<u>Geheugenbuis met twee geheugengaasjes</u>		

Zoals mondeling besproken kunnen de volgende octrooien van derden van belang zijn voor de door Elcoma te ontwikkelen geheugenbuis met charge transfer van een snel geheugengaas met korte geheugentijd naar een geheugengaas met lange geheugentijd. De kopieën van de octrooischriften zijn reeds in je bezit.

1. Amerikaans octrooischrift 2.879.442
Bell Telephone Labs.
Dit octrooischrift bestaat voor zover ons bekend alleen in Amerika. Het loopt in maart 1976 af en kan daarom mijns inziens wel worden verwaarloosd.
2. Amerikaans octrooischrift 3.165.664
English Electric Valve Cy.
Overeenkomstige octrooien (octrooiaanvragen) bestaan in Frankrijk, Duitsland, Engeland, Italië, Zwitserland, Canada en Australië.
Op grond van uitlooprechten van een beëindigd contract zijn wij gratis gelicentiëerd onder deze octrooien voor produktie in Nederland, Frankrijk, Duitsland, Engeland, België en Luxemburg en voor verkoop in de hele wereld behalve Amerika.
Op grond van een nog lopend contract tussen N.A.P. en E.E.V. is N.A.P. gelicentiëerd voor verkoop en produktie in Amerika. Kosten: 3% van de netto verkoopprijs van de buis. Opzegtermijn van dit contract: 60 dagen? Geen uitlooprechten?
Het octrooischrift claimt duidelijk een buis zoals door Elcoma te ontwikkelen.

3. Amerikaans octrooischrift 3.710.173
Tektronix.
Overeenkomstige octrooien (octrooiaanvragen) bestaan in Nederland, Frankrijk, Duitsland, Engeland en Canada. Het octrooischrift betreft in wezen een geheugenbuis waarin de fosforlaag zelf als geheugenlaag met lange geheugentijd werkt. Maar claim 1 is zo ruim dat onze buis er ook onder valt. Men kan zich overigens afvragen wat claim 1 nog waard is t.o.v. het E.E.V. octrooi als stand van de techniek. Het verschil zit in porositeit van het diëlectricum op het eerste gaasje voor het verkrijgen van een kleine capaciteit.
4. Amerikaans octrooischrift 3.710.179
Tektronix.
Overeenkomstige octrooien (octrooiaanvragen) bestaan in Nederland, Frankrijk, Duitsland, Engeland en Canada. Het octrooischrift betreft voornamelijk applicatie (de besturing van de buis).
Een definitief oordeel over onze eventuele toepassing er van kan pas na overleg met de P.I.T. worden gegeven.
5. Amerikaans octrooischrift 3.753.129
Tektronix.
Overeenkomstige octrooien (octrooiaanvragen) bestaan in Nederland, Frankrijk, Duitsland en Engeland.
Ook dit octrooischrift betreft applicatie.
6. Nederlandse octrooiaanvraag 7.403.413
Tektronix.
Een overeenkomstige octrooiaanvraag loopt in Duitsland. Over andere landen is nog niets bekend.
Ook deze octrooiaanvraag betreft applicatie.

Met vriendelijke groeten,



A.W. Zwaan.

Prost Produkte
resultaten

83L14 GH/95 PROEFPRODUKTIE IN 1980

Kopie: H.H. Huynen, Radstake, Römgens (Fabriek)

Geevers, Haga, Schols, Sieben (Kwaliteits lab.)

Cobben, Groenewegen, Rongen, Schlösser, Vleeschouwers,
Zeppenfeld (Ontwikkeling)

Honig^v (Kwaliteits lab. Eindhoven)

INHOUD

- I Bijlage met resultatenoverzicht 1980.
- II Toelichting bij het resultatenoverzicht.
- III Proeven, ervaringen en konklusies tijdens de proeffabrikage in 1980.
- IV Nog aan de fabriek over te dragen activiteiten en bewerkingen.
- V Punten die nog in onderzoek zijn of nog om verbetering vragen.

E. Rongen

II TOELICHTING BIJ HET RESULTATENOVERZICHT

1. In de loop van 1980 zijn nog de volgende wijzigingen ingevoerd:
 - a. Overgang van dag- naar SnO₂-bedekking.
Zie III.2.
 - b. Cup-konus plakken in luchtatmosfeer i.p.v. menggasatmosfeer.
Zie III.2.
2. De meeste bewerkingen zijn in de loop van het jaar overgebracht naar de fabriek. De belangrijkste problemen die zich daarbij voorgedaan hebben staan vermeld in III.1.
3. Opbrengst in 1980

	aantal prod. bzn.	aantal afgeleverd	opbrengst %
-voor vrijgave proeffabr. (002 t/m 028)	537	195	36%
-na vrijgave proeffabr. (033 t/m 049)	295	151	51%
-gehele jaar 1980 (excl. 050, 051, 052)	832	346	41,5%

III PROEVEN, ERVARINGEN EN KONKLUSIES TIJDENS DE PROEFFABRIKAGE IN 1980

1. Problemen en ervaringen bij overdracht bewerkingen aan de fabriek.
 - Teveel uitval op afknijpspanning schrijfkanon. Naar de fout bij het cap. afstellen en inlassen van de katodes wordt gezocht.
 - Tijdelijk veel spronguitval, ter hoogte van de referentielijn (61 Ø).
 - De opbrengst van de weekseries 026 en 028 (82 buizen, 2 weken voor de fabrieksvakantie) was slecht. Haastwerk, veel buizen, onvolledige bezetting, afwijkende doorstroomtijden.
 - De fabriek bleek problemen te hebben met de bij de ontwikkeling gehanteerde max. doorstroom- en opslagtijden (werktijdverkorting). Hierover zijn nieuwe afspraken gemaakt.
 - Ten gevolge van regelmatig voorkomende oplading van de dag bij de uitvoerpennen is SnO₂ vanaf weeknr. 042 versneld ingevoerd.
 - Aanpassing plakwagen t.b.v. de afgesprongen ballonnen bleek

noodzakelijk i.v.m. teveel spronguitval. Plakken met luchtinblaas is mogelijk. Daar de L14-111 en L14-131 alleen met menggas geplakt mogen worden, is vergissen mogelijk. Dit moet eventueel beveiligd worden.

2. Specifieke 83L14 problemen en ervaringen.

- SnO₂-bedekking in de konus. Het invoeren van SnO₂ is in week 012 tijdelijk stopgezet i.v.m. oplading bij de uitvoerpennen. Door toepassing van "Einbrennsilber" bij de uitvoerpennen is dit euvel verholpen. Vanaf week 033 is weer 50% van de buizen uitgevoerd met SnO₂. In verband met dagproblemen is vanaf week 042 100% overgegaan op SnO₂. Door het versmallen van de ingeslepen ringen (< 1 mm) zijn de opladingsverschijnselen rond de omtrek nagenoeg verdwenen. SnO₂ heeft ook een gunstige invloed op het "restbeeld effect" en het stofniveau in de buis. De buisopbrengst bij toepassing van SnO₂ is ca. 10% hoger dan bij dag. Dit is echter een schatting omdat andere meeverwerkte proeven de resultaten enigszins mee hebben beïnvloed. Er lopen nog proeven om de dikte en weerstand van de SnO₂-laag te bepalen.
- Plakken met lucht i.p.v. menggasinblaas. Vanaf weeknr. 016 is dit geleidelijk ingevoerd. Na week 033 is de gehele productie met luchtinblaas geplakt. Dit heeft een gunstig effect gehad op het "restbeeld" en voorkomt donkere spatachtige vlekjes in de achtergrondhelderheid.
- MgO opdampen.
In hoeverre MgO-opdampen verantwoordelijk is voor de spreiding in de "just black" schrijfsnelheid is nog in onderzoek. Dit geldt ook voor het "restbeeld effect." Het oxideren van de gazen voor het opdampen resulteerde in een sterke verlaging (100 div./ms) van de "just black" schrijfsnelheid. Er zijn bij MRC MgO-pillen besteld met dezelfde kenmerken als de gebruikte pillen voor week 919.
- Schrijfsnelheid "just black."
Bij het in gebruik nemen van de nieuwe meettafel (begin 1980) is een grote spreiding in de "just black" schrijfsnelheid geconstateerd (150 tot 2000 div./ms). De oorzaak is nog niet duidelijk.

Van ernstiger aard is het steeds vaker voorkomende gebied (vlek van enkele cm^2) met lagere schrijfsnelheid dan de rest van het scherm. De oorzaak lijkt verband te houden met het wassen en drogen van de gespannen gazen (alcoholkwaliteit?). Er worden proeven gedaan met centrifugerend drogen. De fabriek heeft in de L14-111 en L14-131 hetzelfde probleem met MgF_2 .

- Verbetering wisgedrag.

Sommige buizen blijken bij de gegeven wispulslengte minder goed te wissen. Verlengen van de wispuls is niet geoorloofd. Dit slecht wissen uit zich in een vlekkerige (brokkelige) "max. write" achtergrondhelderheid en een hoge "just black" wispuls. Het lijkt mogelijk het wisgedrag sterk te verbeteren door de gaas-scherm afstand te vergroten. De andere buiseigenschappen lijken hierdoor niet aangetast te worden. Deze vergroting van ca. 1 mm maakt het wisgedrag ongevoeliger voor o.a. gaasdikte- en gaastransmissievariaties. Proeven met afstandsvergroting worden voortgezet.

Een andere buisafregelmethode geeft ook verbetering van het wisgedrag. Daarbij zou dan het DC-niveau van het voorste gaas (V_{g12}) per buis ingesteld moeten worden. Bij goed wissen iets pos. (tussen 0 en +5 V) en bij slecht wissen iets neg. (tussen 0 en -5 V). Bij de huidige afregelmethode starten we met een DC-niveau van 0 V ("just black"). De keuze van het DC-niveau moet zodanig zijn dat een wispulshoogte (DC-dak) van ca. 5 V nodig is om "just black" te wissen. Bij 5 V wispulshoogte lijkt het wissen optimaal.

- Gezeefdrukt meetraster + passepartout.

In het begin van 1980 is het invoeren hiervan tijdelijk gestopt om eerst het kontaktprobleem tussen de metal-backing en de uitvoerpen op te lossen. In de 94L14 is dit probleem bevredigend opgelost. Het koude emissie niveau lijkt niet hoger. Het is wel van belang dit goed in de gaten te houden i.v.m. de strenge eis bij de 83L14.

In jan. 1981 weer starten met geleidelijk invoeren (zie ook punt 3). Invoeren voor de vrijgave is niet noodzakelijk.

- Verbetering bevestiging gaaspakket aan manchets.

Recente mechanische beproevingen hebben dit zwakke punt aan het licht gebracht. Er zal gezocht worden naar een verbeterde konstruktie.

3. **Aktiviteiten en problemen geldend voor alle storagebuistypen (tijdens proeffabrikage 83L14).**

- **Gasprobleem.**

In de periode 008 t/m 024 hebben viltnagels van slechte kwaliteit gezorgd voor veel lekuitval. Na het oplossen hiervan is vanaf week 037 een nieuw gasprobleem ontstaan. Uitvalpercentage 10 tot 20%. Naar de oorzaak wordt nog gezocht. Bij de ontwikkeling is dit probleem nog nietesignaleerd.

- **Overgang naar gezeefdrukt raster + passepartout.**

Capaciteitsproblemen (ziekte) dwingen de fabriek tot het versneld invoeren van het zwarte passepartout + meetraster in alle storagebuistypen. Bij de L14-111 en L14-131 zal getracht worden dit met een wijzigingsvoorstel in te voeren. Daarbij is het van belang dat:

1. Voorschriften (zeefdrukken, meetrastereissen, cupbewerkingen) en tekeningen zo snel mogelijk aangepast of gemaakt worden.
2. Het koude emissieniveau niet toeneemt (streng 83L14 eis).
3. Het kontakt tussen metalbacking en uitvoerpen 100% betrouwbaar is.

Voor de 83L14 is het volgende afgesproken:

1. Gedurende 1 maand (jan. 1981) worden 50% van de buizen met gezeefdrukt passepartout + meetraster uitgevoerd. Daarna wordt bekeken of volledige overgang mogelijk is.
2. De ontwikkeling zorgt voor aanpassing van de 83L14 schermen en cuptekeningen.
3. De chemische groep van het O.S.L. begeleidt de overgang in de fabriek en zorgt er voor dat begin jan 1981 de voorlopige cupbewerkingsvoorschriften klaar zijn.

IV NOG AAN DE FABRIEK OVER TE DRAGEN AKTIVITEITEN EN BEWERKINGEN

- **MgO spuiten.**

De fabriek is bezig met het inleren van het spuitproces. De spuitkast blijft voorlopig bij de ontwikkeling.

MgO opdampen.

Overbrengen naar de opdampklok van de fabriek wacht op capaciteit.

- SnO₂ spuiten.

Zodra de definitieve spuitoven met spuitproces klaar zijn, volgt overdracht aan de fabriek. De ontwikkeling blijft voorlopig leverancier.

- Ringen slijpen in SnO₂ conl.

Het apparaat wordt opgesteld in de fabriek.

- Zeefdrukken van meetraster + passepartout.

De ontwikkeling blijft voorlopig leverancier. Er volgt een afzonderlijke vrijgave zeefdrukken. De chemische groep van het O.S.L. zorgt voor aanpassing voorlopige voorschriften cupbewerking.

- Kultiveren.

Dit hoogspanningsvastmaken van het schrijfkanon + signaleren en repareren van koude emissie wordt naar de fabriek overgebracht zodra het brandraam klaar is (febr. 1981). Een nieuw kultiveerapparaat is besteld (Fl. 33.000,-). Levertijd nog niet bekend.

- Branden, sweepen en ouderen.

Overbrengen naar de fabriek zodra het 18-voudige brandraam klaar is (febr. 1981).

- Meten.

De meettafel overbrengen naar de fabriek zodra het brandraam klaar is (febr. 1981).

- Afwerken na het meten.

Overbrengen zodra de meettafel in de fabriek staat.

V PUNTEN DIE NOG IN ONDERZOEK ZIJN OF NOG OM VERBETERING VRAGEN

- Oorzaken opsporen van de spreiding in de "just black" schrijfsnelheid, inclusief het "vlekprobleem" (geldt ook voor L14-111).
- Beperken "restbeeld effect."
- Oplossen gasprobleem (geldt ook voor L14-111).
- Verbeteren wisgedrag.
- Verkleinen van de spreiding in de afknijpspanning (geldt voor alle QH fabrieksbuistypen).
- Bepaling dikte en weerstand SnO₂-laag.
- Verbetering gaaspakketbevestiging aan de manchet.

I. Resultatenoverzicht

83174GH/25 1980
MeccitaPol wibv

Opmerkingen

Werk nr.	Proces wivaf										Resultaten															
	Aantal prod. den	Aantal meet.	Lasje delen	K E		Aantal meet.	K-overslag	Em montage		Vco		Kanon	Gaspakket	Panters	Frontgas				Coll cup				Konus	Belangrijkste veldoorzaak per serie	Afgewerd.	% Afgel.
				met last	met handig			gastoren	gastoren						gastoren	gastoren	gastoren	gastoren	gastoren	gastoren	gastoren	gastoren				
002	41	40	1	5	8	1	1	1	1	1	1	4	4	15	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	52
004	34	33	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	23
006	38	34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	30
008	35	32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	38
010	38	34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	21
012	38	36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	39
014	37	37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	26
016	39	38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	33
018	40	37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	35
020	41	34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	50
022	40	30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	45
024	39	31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	43
026	42	35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	24
028	42	36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	31
030	42	36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	53%
032	42	37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	47
034	35	33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	85
036	38	37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	47
038	36	36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	40
040	19	36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	47
042	19	36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	47
044	21	33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	44
046	25	33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	42
048	19	35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	60
050	20	35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	40
052	20	33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	40
054	20	33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	51%
056	29	29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	56%

VJ 22-12-80
E.R.

... welke punten die nog in onderzoek zijn op 22-12-80

Wrigave voor profefabrikage

... nog niet verwerkt op 22-12-80

T Y P E	JANUARI 1981 (161)					FEBRUARI 1981 (162)					MAART 1981 (163)					APRIL 1981 (164)					TOT. A 1981	ORIENTATIE			OPMERKINGEN
	101	102	103	104	TOT. JAN.	105	106	107	108	109	TOT. FEB.	110	111	112	113	TOT. MRT.	114	115	116	117		TOT. APR.	B 1981	C 1981	
L14-111 GH/SS		65	65		130			65	65		130				65	65		65	65	70	195			160	
L14-131 GH/SS				65	65	65	65			65	195		65	65		130			65	55	120			465	
TOT. STORAGE:	0	65	65	65	195	65	65	65	65	65	325	0	65	65	65	195	65	65	65	65	195	970	580	625	
TOT. FABRIEK:	0	925	925	925	2775	870	925	925	925	925	3645	0	925	925	925	2775	925	925	925	925	3645	12795	2995	12625	
	0	920	920	920	2760	865	920	920	920	920	3640	0	920	920	920	2760	920	920	920	920	3640	12790	2990	12620	
B3L14 GH/SS	20	20			40	20	20	20	20	20	80	20	20	20		40	20	20		20	40	200	170	175	
B4L14 GH/SS				10	10					20	20				10	10			10	10	10	50	200	300	
TOT. ONTWIKKELING:	0	20	20	10	50	20	20	20	20	20	100	0	20	20	10	50	20	20	20	20	50	250	370	475	
TOTAAL GEN.:	0	945	945	945	2835	910	945	945	945	945	3745	0	945	945	945	2835	945	945	945	945	3745	13145	2035	13700	
	0	920	920	920	2760	905	920	920	920	920	3640	0	920	920	920	2760	920	920	920	920	3640	12790	1985	14735	

04.12.80 14-10-1981 r.d.

omschrijving code	lev. v.p.	omschrijving	materiaal		netto h.	netto uitv. h.	uitv. prijs		int. p.	loos en kosten		tar. loo min.	kst. 100	int. fakt.	integraal loon en kst.				
			code	prijs			fakt.	fakt.		100	f. min.				nt. f. uity. fakt.	hoev.	fl.	man min.	ma.
10201		bandje-schijf		5,00	5	5	10	10	17	13	13	70	21	27	23	24	25	26	27
10201		bandje sch./sch.	3312 949 81355	0,70	300	200	1,04	0,40	10	17	13				442,40	2,65			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,60	200	200		1,55							442,40	2,61			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,60	200	200		3,00							221,10	1,53			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		4,25							604,40	2,49			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		4,25							604,40	2,49			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		0,36							221,10	0,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		0,44							221,10	0,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		0,44							221,10	0,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		0,44							221,10	0,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,46							643,80	2,54			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	3,18			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,65			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							1268,00	15,03			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							604,40	3,62			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		3,91							1004,40	7,43			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		3,91							1004,40	7,43			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52							442,40	2,88			
10201		bandje G.2	3312 949 81355	0,90	400	400		1,52			</								

omschrijving code	lay vp	omschrijving	materiaal		hoeveerm.	prijs	kosten		baw code	E.n. r	min.	n.l.	Uity fakt.	tar 100 mm.	kst 100	int fakt.	hoeve fl.	materiaal 1000 m.	k.st.
			code	code			15	16											
3322 081 01602		FRAME CA.FE.	3322 081 01602		100	282													
3322 081 04801		BUIS 125.000.00.00	3322 081 04801		100	3320													
3322 081 02001		BUIS 125.000.00.00	3322 081 02001		100	300													
3112 082 28121		MICH. DYDE BAK.	3112 082 28121		40	282													
3322 084 11801		AL HORB	3322 084 11801		200	0.34													
3322 084 38001		OPDRAGEN SORAB	3322 084 38001		10	1.44													
3432 015 08002		VISGRAANVAAL	3432 015 08002		10	0.41													
M.K. 9.1 % v.m.			M.K. 9.1 % v.m.		55	5370													
TOTAAL MATERIAAL			TOTAAL MATERIAAL		509	27													
3322 081 01602		FRAME CA.FE.	3322 081 01602		100	282													
3322 081 04801		BUIS 125.000.00.00	3322 081 04801		100	3320													
3322 081 02001		BUIS 125.000.00.00	3322 081 02001		100	300													
M.K. 9.1 % v.m.			M.K. 9.1 % v.m.		125	1190													
TOTAAL MATERIAAL			TOTAAL MATERIAAL		100	776													
3322 081 01602		FRAME CA.FE.	3322 081 01602		100	282													
3322 081 04801		BUIS 125.000.00.00	3322 081 04801		100	3320													
3322 081 02001		BUIS 125.000.00.00	3322 081 02001		100	300													
M.K. 9.1 % v.m.			M.K. 9.1 % v.m.		125	1190													
TOTAAL MATERIAAL			TOTAAL MATERIAAL		100	776													
3322 081 01602		FRAME CA.FE.	3322 081 01602		100	282													
3322 081 04801		BUIS 125.000.00.00	3322 081 04801		100	3320													
3322 081 02001		BUIS 125.000.00.00	3322 081 02001		100	300													
M.K. 9.1 % v.m.			M.K. 9.1 % v.m.		125	1190													
TOTAAL MATERIAAL			TOTAAL MATERIAAL		100	776													
3322 081 01602		FRAME CA.FE.	3322 081 01602		100	282													
3322 081 04801		BUIS 125.000.00.00	3322 081 04801		100	3320													
3322 081 02001		BUIS 125.000.00.00	3322 081 02001		100	300													
M.K. 9.1 % v.m.			M.K. 9.1 % v.m.		125	1190													
TOTAAL MATERIAAL			TOTAAL MATERIAAL		100	776													

10 = 588813 100

83414 54/95

9800.772.60001

81

Osstell. zuisen. No 22233.0

OSSTEL. ZUISSEN

273

omschrijving code	code	luis	luis	luis	code	bew E	p	min	mif	u.		koi	lakt	hoev	m	
										lakt	u.					
SAN LUP BEZWIJN	3322135	0846	100	102	0846-92	25771	16	17	18	19	20	21	22	2377	6197	52,2
	3322135	250	100	102	107	45	27060	76	189	102	102	2452	25771	2527	2527	580,8
	3322135	3130	100	102	3130	26029	76	2147	102	102	118,00	2379	7808	698	70,21	51,2
	3322135	45800	100	102	45800	26029	76	3947	102	102	118,00	510,90	2803	212,55	199,84	1088,4
	3322135	7594	200	102	7594	26029	76	26029	102	102	118,00	131,61	5206	195,24	392,55	280,4
	3322135	1910814	555	0,85	102	501	27060	76	9515	102	102	81,93	3285	12,49	219,62	284,5
SAN LUP BEZWIJN	3322135	3322135	100	102	3322135	23266	76	492	102	102	102,94	112,94	5206	3504,83	304,7	1201,3
	3322135	5200	0,1	102	5200	23266	76	22105	102	102	65,33	416,97	2527	195,93	149,4	698,1
	3322135	3322135	100	102	3322135	23266	76	141,3	102	102	102,94	133,25	5154	398,81	477,5	221,9
	3322135	0,31	200	102	0,31	25771	76	70,46	100	100	102,94	100,84	5154	1,75	644,83	221,9
	3322135	0,73	200	102	0,73	25771	76	22105	102	102	65,33	200,46	5154	0,16	625,46	747
	3322135	16,52	100	102	16,52	200	200	76	28105	102	102	49,35	99,77	2997,45	140,37	1600,7
SAN LUP BEZWIJN	3322135	490	100	102	490	23266	76	141,3	102	102	102,94	133,25	5154	398,81	477,5	221,9
	3322135	0,07	100	102	0,07	200	76	28105	102	102	49,35	99,77	2997,45	140,37	1600,7	698,1
	3322135	4,98	100	102	4,98	200	76	28105	102	102	49,35	99,77	2997,45	140,37	1600,7	698,1
	3322135	0,73	200	102	0,73	25771	76	70,46	100	100	102,94	100,84	5154	1,75	644,83	221,9
	3322135	0,73	200	102	0,73	25771	76	22105	102	102	65,33	200,46	5154	0,16	625,46	747
	3322135	16,52	100	102	16,52	200	76	28105	102	102	49,35	99,77	2997,45	140,37	1600,7	698,1
SAN LUP BEZWIJN	3322135	7800	100	102	7800	24003	76	492	102	102	102,94	112,94	5206	3504,83	304,7	1201,3
	3322135	30,7	40	102	30,7	24003	76	194,15	102	102	118,00	68,40	240	53,48	958,15	4716,7
	3322135	452	100	102	452	24003	76	194,15	102	102	118,00	68,40	240	53,48	958,15	4716,7
	3322135	452	100	102	452	24003	76	492	102	102	102,94	112,94	5206	3504,83	304,7	1201,3
	3322135	1070	100	102	1070	24003	76	194,15	102	102	118,00	68,40	240	53,48	958,15	4716,7
	3322135	1070	100	102	1070	24003	76	194,15	102	102	118,00	68,40	240	53,48	958,15	4716,7
SAN LUP BEZWIJN	3322135	9435	100	102	9435	24003	76	194,15	102	102	118,00	68,40	240	53,48	958,15	4716,7
	3322135	257	100	102	257	24003	76	194,15	102	102	118,00	68,40	240	53,48	958,15	4716,7
	3322135	30605	100	102	30605	24003	76	194,15	102	102	118,00	68,40	240	53,48	958,15	4716,7
	3322135	71400	400	102	71400	24003	76	194,15	102	102	118,00	68,40	240	53,48	958,15	4716,7
	3322135	0,21	200	102	0,21	24003	76	194,15	102	102	118,00	68,40	240	53,48	958,15	4716,7
	3322135	0,21	200	102	0,21	24003	76	194,15	102	102	118,00	68,40	240	53,48	958,15	4716,7
SAN LUP BEZWIJN	3322135	2505	100	102	2505	24003	76	194,15	102	102	118,00	68,40	240	53,48	958,15	4716,7
	3322135	40954,68	100	102	40954,68	24003	76	194,15	102	102	118,00	68,40	240	53,48	958,15	4716,7
	3322135	2505	100	102	2505	24003	76	194,15	102	102	118,00	68,40	240	53,48	958,15	4716,7
	3322135	2505	100	102	2505	24003	76	194,15	102	102	118,00	68,40	240	53,48	958,15	4716,7
	3322135	2505	100	102	2505	24003	76	194,15	102	102	118,00	68,40	240	53,48	958,15	4716,7
	3322135	2505	100	102	2505	24003	76	194,15	102	102	118,00	68,40	240	53,48	958,15	4716,7

5-7

1096,36

606,61 4830,87 2478,40

1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900

Revisie: Naar aanleiding
van mededeling
hr. Vermolen
d.d. 1981-03-04
(JV/IS/2557)

VOORSTEL: BESPREKEN/FIAT TIJDENS RfP

83L14 GH/95

L14-140 GH/95

S&I SPECIFIKATIE

1. Hiermee vervalt "S&I - Elcoma data confirmation" betreffende dit type (in scope PM 3266), zoals vastgelegd '79-03-20 door H.H. Vermolen/Zeppenfeld.
2. Het document wordt vervangen door:
 - a. Elcoma publikatie (wijzigingsexemplaar: bijlage bij KHR-89/SB 393)
 - b. Specificatie afspraken zoals vastgelegd in dit rapport.
3. Ad 6)
 - Lengte H.S.-kabel: min. 420 mm.
 - \emptyset Over de zijcontacten moet zijn: max. 65.8 i.p.v. 64.5 (een en ander in verband met vrije penlengte > 3 mm).
 - Afstand zijcontactpenen tot scherm: 280.5 \pm 5.
 - Slingering hals: max. 6 mm.
 - Afknijppunt: voor L14-140 GH/95 : Vco: max. 128 V.
 - Modulatie i.v.m. gespecificeerde schrijfsnelheid: 75 V max.
 - Afknijpspanning langzame gaas (non store) : -35 V
 - Regelbereiken: (DE, JB, MW, Fast)
 - a. Storagelevel langzame gaas: was -5 tot +15 V
wordt -5 tot + 5 V
 - b. Wispulshoogte : was -5 tot +20 V
wordt 0 tot +10 V

A.G. Sieben

Kopie: H.H. Dobbeltsteen - Honig - Modderman - Vossen -
Zeppenfeld.

*opm
Dobbeltsteen*

*toelichting kabel
verantw. Elcoma,
R.H. H. Melant.*

VOORSTEL: BESPREKEN/FIAT TIJDENS RfP83L14 GH/95L14-140 GH/95S&I SPECIFICATIE

1. Hiermee vervalt "S&I - Elcoma data confirmation" betreffende dit type (in scope PM 3266), zoals vastgelegd '79-03-20 door H.H. Vermolen/Zeppenfeld.
2. Het document wordt vervangen door:
 - a. Elcoma publikatie (wijzigingsexemplaar: bijl. bij KHR-89/SB 393)
 - b. Specificatie afspraken zoals vastgelegd in dit rapport.
3. Ad 6)
 - Lengte H.S.-kabel: min. 420 mm.
 - \emptyset Over de zijkontaktkam moet zijn: max. 66.5 mm i.p.v. 64.5 (een en ander i.v.m. vrije penlengte > 3 mm).
 - Afstand zijkontaktpennen tot scherm: 280.5 ± 5
 - Slingering hals: max. 6 mm.
 - Afknijppunt: voor 83L14 GH/95 : Vco: max. 115 V
voor L14-140 GH/95 : Vco: max. 128 V

A.G. SiebenBijlage: KHR-89/SB 393Kopie : H.H. Dobbelsesteen - Gillessen - Honig -
Zeppenfeld.

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

I	Introduction and quick reference data	QUANTITY	UNIT	VALUES		SIGNATURE	
				S&I	ELCOMA	S&I	ELCOMA
a.	The L14-140GH/95 is a wide band direct view storage oscilloscope tube with fast storage writing speed, designed for observation and measurement of high frequency phenomena. The tube has a rectangular 14 cm diagonal flat face with aluminised screen and internal graticule, image transfer for fast writing speed, variable persistence, scan magnification in the vertical direction by means of an electrostatic quadrupole lens and correction coil for trace alignment.						
b.	Final accelerator voltage	U _g 13	kV	10	10		
c.	Display area	horizontal	div	10	10		
	(1 div $\hat{=}$ 9mm)	vertical	div	8	8		
d.	Deflection coefficient	horizontal	V/div	18,8	18,8		
		vertical	V/div	4,8	4,8		
e.	Max writing speed (in FAST mode)		div/ μ s	> 1000	> 1000		
CRT DEV. NO. 83L14GH/55 COMM. NO. L14 - 140GH/95				DATE: '79-03-20		PAGE: 1.1	

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

II	Screen	QUANTITY	UNIT	VALUES		SIGNATURE	
				S&I	ELCOMA	S&I	ELCOMA
a.	Metal backed phosphor						
b.	Type			GH	GH		
c.	Colour			green	green		
d.	Persistence	in non store mode		medium	medium		
		in store mode		short	short		
e.	Useful screen dimensions	minimum		variable	variable		
		horizontal	mm	90	90		
		vertical	mm	72	72		
f.	Maximum spot eccentricity	horizontal	mm	6	6		
		vertical	mm	8	8		
CRT DEV. NO. 83L14GH/55 COMM. NO. L14 - 140GH/95				DATE: '79-03-20		PAGE: 2.1	

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

III	Heating	QUANTITY	UNIT	VALUES		SIGNATURE	
				S&I	ELCOMA	S&I	ELCOMA
	<u>writing section</u>						
a.	Indirect by AC or DC; parallel supply						
b.	Heater voltage	U _f	V	6,3±0,3	6,3±0,3		
c.	Heater current at 6,3 V	I _f	mA	225...255	225...255		
d.	Warming up time after which the emission has reached 90% of its maximum value		s	10	10		
	<u>Viewing section</u>						
e.	Indirect by DC; parallel supply						
f.	Heater voltage	U _f '	V	12,6±0,6	12,6±0,6		
g.	Heater current at 12,6V	I _f '	mA	225...255	225...255		

CRT

DEV. NO: 83L14GH/55

COMM. NO: L14 - 140GH/95

DATE: '79-03-20

PAGE: 3.1

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

IV	Mechanical data	SIGNATURE	
		S&I	ELCOMA
	Remarks on the drawings (see notes)		
	Mounting position: any		
	Overall length (socket included) 454mm		
	Face dimensions : 120 x 100 mm ²		
	Base : 14 pins all glass		
	Socket Elecoma no. 55572, supplied with the tube		
	Side contact connector Elecoma no. 55561		
	Minimum length of HT cable : 420 mm		
	The bulge at the frit seal may increase the indicated max. values by not more than 3 mm		
	Minimum length of side contacts : 2 mm		

CRT

DEV. NO: 83L14GH/55

COMM. NO: L14 - 140GH/95

DATE: '79-03-20

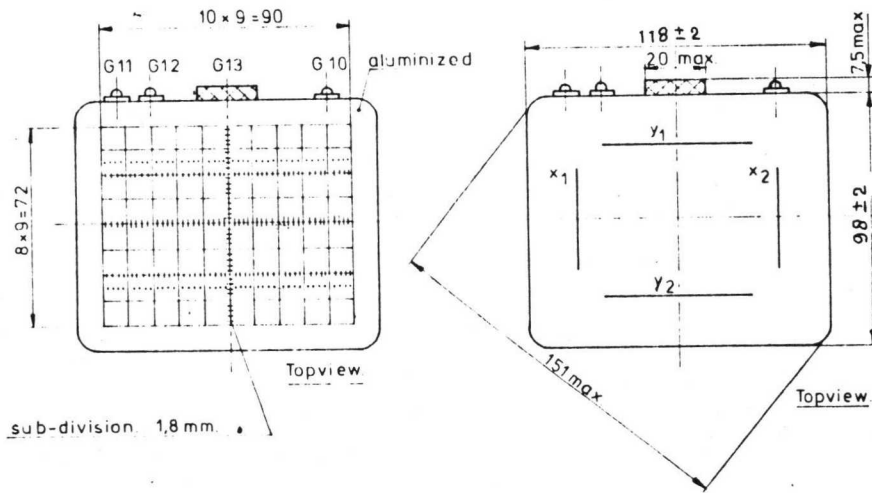
PAGE: 4.1

S&I-ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

IV MECHANICAL DATA

SIGNATURES S&I : *f*

ELCOMA : *g*



CRT DEV. NO: 83L14GH/55 COMM. NO: L14 - 140GH/95

DATE: '79-03-20

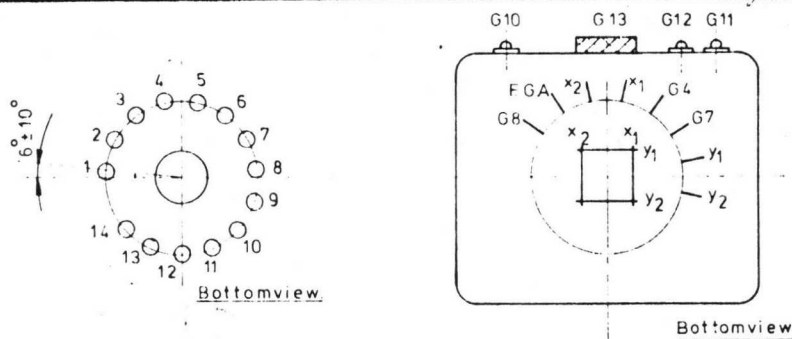
PAGE: 4.2

S&I-ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

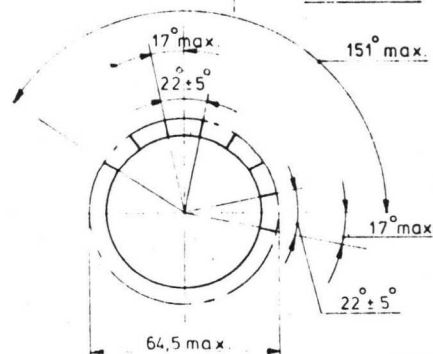
IV MECHANICAL DATA

SIGNATURES S&I : *f*

ELCOMA : *g*



- 1. f
 - 2. f
 - 3. k
 - 4. G1
 - 5. IC
 - 6. G3 (FOCUS 1)
 - 7. G5 (FOCUS 2)
 - 8. IC
 - 9. G2
 - 10. G6 (HOR CORR)
 - 11. FGK^I
 - 12. FGK^{II}
 - 13. FG f^{III}
 - 14. FG f^{IV}
- Writing gun (points to 1-4)
- Flood guns (points to 11-14)

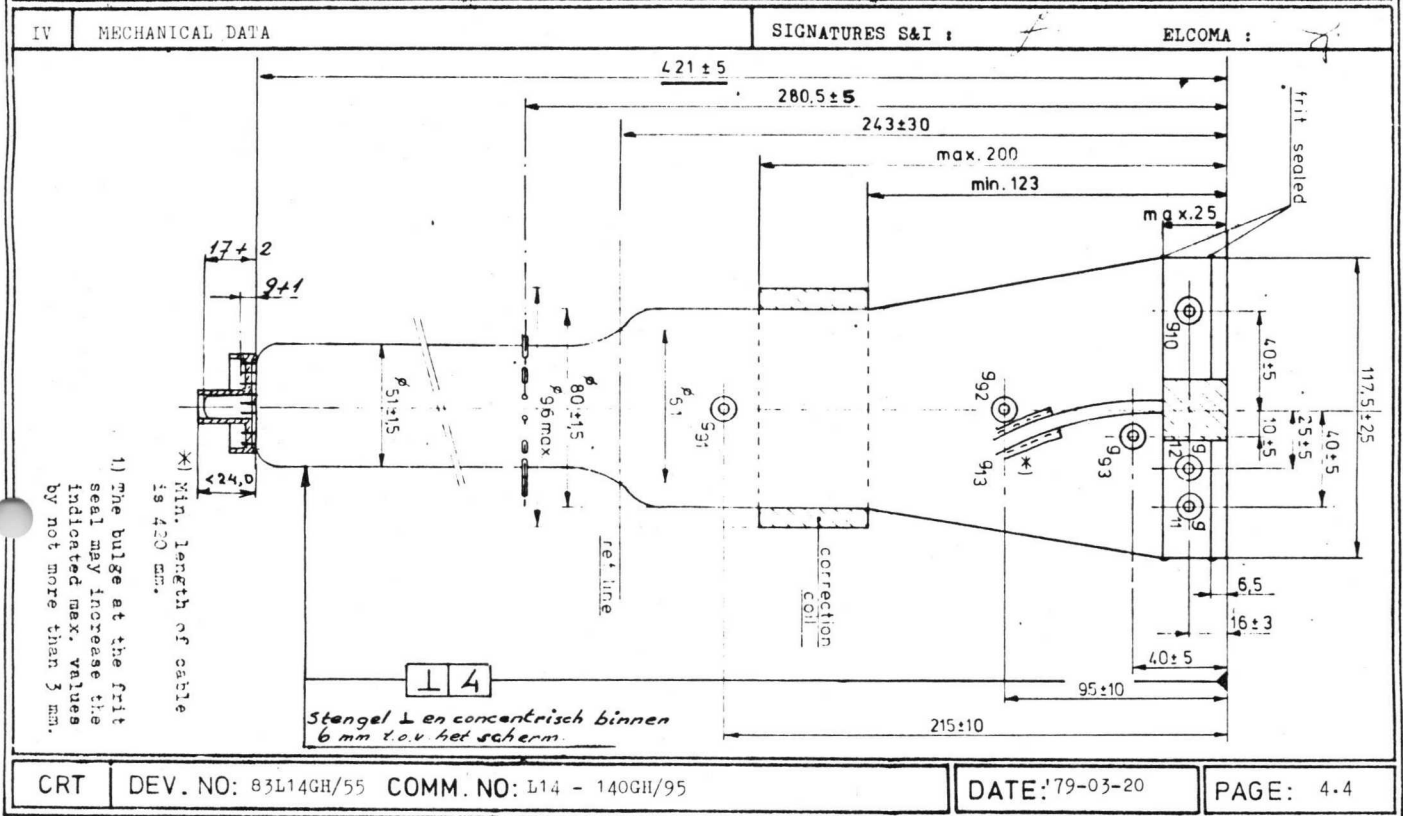


CRT DEV. NO: 83L14GH/55 COMM. NO: L14 - 140GH/95

DATE: '79-03-20

PAGE: 4.3

S&I-ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION



CRT DEV. NO: 83L14GH/55 COMM. NO: L14 - 140GH/95 DATE: '79-03-20 PAGE: 4.4

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

V	Capacitances	QUANTITY	UNIT	VALUES		SIGNATURE	
				S&I	ELCOMA	S&I	ELCOMA
a.	X_1 to all other elements except X_2	$Cx1(x2)$	pF	5,3	5,3	<i>f</i>	<i>K</i>
b.	X_2 to all other elements except X_1	$Cx2(x1)$	pF	5,3	5,3	<i>f</i>	<i>K</i>
c.	Y_1 to all other elements except Y_2	$Cy1(y2)$	pF	2,7	2,7	<i>f</i>	<i>K</i>
d.	Y_2 to all other elements except Y_1	$Cy2(y1)$	pF	2,7	2,7	<i>f</i>	<i>K</i>
e.	X_1 to X_2	$Cx1-x2$	pF	2,3	2,3	<i>f</i>	<i>K</i>
f.	Y_1 to Y_2	$Cy1y2$	pF	1,4	1,4	<i>f</i>	<i>K</i>
g.	Control grid to all other elements	$Cg1$	pF	6,0	6,0	<i>f</i>	<i>K</i>
h.	Cathode to all other elements	Ck	pF	4,0	4,0	<i>f</i>	<i>K</i>
i.	Focussing electrode I to all other elements	$Ck3$	pF	17,0	17	<i>f</i>	<i>K</i>
k.	Focussing electrode II to all other elements	$Ck5$	pF	17,0	17	<i>f</i>	<i>K</i>
l.	Flood gun cathode K' to all other elements	Ck'	pF	11	11	<i>f</i>	<i>K</i>
m.	Flood gun cathode K'' to all other elements	Ck''	pF	11	11	<i>f</i>	<i>K</i>
n.	FWA to all other elements	Ca'	pF	19	19	<i>f</i>	<i>K</i>
o.	g_{e1} to all other elements	Cg_{e1}	pF	30	30	<i>f</i>	<i>K</i>
p.	g_{e2} to all other elements	Cg_{e2}	pF	65	65	<i>f</i>	<i>K</i>
q.	g_{e3} to all other elements	Cg_{e3}	pF	60	60	<i>f</i>	<i>K</i>
r.	g_{e11} to all other elements	Cg_{e11}	pF	75	75	<i>f</i>	<i>K</i>

CRT DEV. NO: 83L14GH/55 COMM. NO: L14 - 140GH/95 DATE: '79-03-20 PAGE: 5.1

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION							
V	Capacitances	QUANTITY	UNIT	VALUES		SIGNATURE	
				S&I	ELCOMA	S&I	ELCOMA
P	C ₁₂ to all other elements	C ₁₂	pF	85	85	[Signature]	[Signature]
Q	C ₁₃ to all other elements	C ₁₃	pF	45	45	[Signature]	[Signature]
CRT	DEV. NO. 83L14GH/55 COMM. NO: L14 - 140GH/95			DATE: '79-03-20	PAGE: 5.2		

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION							
VI	Focusing and deflection	QUANTITY	UNIT	VALUES		SIGNATURE	
				S&I	ELCOMA	S&I	ELCOMA
a.	Focusing: electrostatic					[Signature]	[Signature]
b.	Deflection: double electrostatic					[Signature]	[Signature]
c.	X plates: symmetrical					[Signature]	[Signature]
d.	Y plates: symmetrical					[Signature]	[Signature]
e.	If the full deflection capacity of the tube is used, part of the beam is intercepted by the deflection plates; hence a low impedance deflection drive is desirable	RI	k Ω	< 10	< 10	[Signature]	[Signature]
f.	Angle between X and Y trace:		deg	90±1	90±1	[Signature]	[Signature]
g.	Angle between Y trace and vertical axis of the graticule :		deg	0	0	see note	[Signature]
CRT	DEV. NO. 83L14GH/55 COMM. NO: L14 - 140GH/95			DATE: '79-03-20	PAGE: 6.1		

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION							
VII	Typical operation	QUANTITY	UNIT	VALUES		SIGNATURE	
				S&I	ELCOMA	S&I	ELCOMA
	<u>Writing section</u>						
	Voltages with respect to first accelerator ϕ_2 , unless otherwise stated						
a.	Final accelerator (with respect to cathode k)	$U_{\phi 13(1)}$	kV	+10	+10	/ see note	2
b.	Geometry control	$U_{\phi 8}$	V	-100 ... +100	-100 ... +100	/ see note	2
c.	Scan magnifier electrode	$U_{\phi 7}$	V	-600	-600	/ see note	2
d.	Horizontal correction electrode	$U_{\phi 6}$	V	-100 ... +100	-100 ... +100	/ see note	2
e.	Focussing electrode	$U_{\phi 5}$	V	-900 ... -1150	-900 ... -1150	/ see note	2
f.	Correction electrode	$U_{\phi 4}$	V	+200	+200	/ see note	2
g.	Focussing electrode	$U_{\phi 3}$	V	-1400 ... -1750	-1400 ... -1750	/ see note	2
	First accelerator (with respect to cathode k)	$U_{\phi 2}$	V	+3000	+3000	/	2
i.	Control grid for visual extinction of focussed spot	$U_{\phi 1}$	V	-75 ... -115	-75 ... -115	/	2
j.	Mean X-plates voltage		V	-5...+5	-5...+5	/	2
k.	Mean Y-plates voltage		V	-5...+5	-5...+5	/	2
CRT		DEV. NO: 83L14GH/ 55 COMM.NO: L14 - 140GH/95			DATE: '79-03-20		PAGE: 7.1

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION							
VII	Typical operation	QUANTITY	UNIT	VALUES		SIGNATURE	
				S&I	ELCOMA	S&I	ELCOMA
	<u>Viewing section</u>						
	Voltages with respect to viewing gun cathodes						
l.	Screen	$U_{\phi 13(1)}$	V	+7020	+7020	/ see note	2
m.	Backing electrodes: front mesh, in memory-off mode	$U_{\phi 12}$	V	-35	-35	/ see note	2
	fast mesh, in memory-off mode	$U_{\phi 11}$	V	+140	+140	/ see note	2
n.	Collector mesh	$U_{\phi 10}$	V	+150	+150	/ see note	2
o.	Collimators: third	$U_{\phi 93}$	V	+75	+75	/ see note	2
	second	$U_{\phi 92}$	V	+65	+65	/	2
	first	$U_{\phi 91}$	V	+30	+30	/ see note	2
p.	First accelerator (this voltage should be equal to the mean X-plate potential)	$U_{\phi 8}$				/	2
q.	Cathode current (each) at $U_{ga} = 20V$;	$i_{k^1}, i_{k^{11}}$	μA	< 500	< 500	/	2
	during erasure, at $U_{ga} = 50V$		μA	< 2000	< 2000	/	2
CRT		DEV. NO: 83L14GH/55 COMM.NO: L14 - 140GH/95			DATE: '79-03-20		PAGE: 7.2

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

VII	Performance	QUANTITY	UNIT	VALUES		SIGNATURE	
				S&I	ELCOMA	S&I	ELCOMA
<u>Writing section</u>							
a.	Useful scan: horizontal	U_x	mm	90	90	/	/
	vertical	U_y	mm	72	72	/	/
b.	Deflection coefficient horizontal	M_x	V/div	15...20,7	15...20,7	/	/
	vertical	M_y	V/div	4,1...5,3	4,1...5,3	/	/
c.	Line width at normal focus		mm	0,3	0,4	see note	
e.	Grid drive for specified writing speed		V	75	75	/	/
f.	Deviation of linearity		%	2	2	see note	/
<u>Viewing section</u>							
g.	Writing speed just black		div/ μ s	0,25	0,25	see note	/
	max write		div/ μ s	5	5	/	/
	fast		div/ μ s	1000	1000	/	/
h.	Fluorescence just black		s	>60	>60	/	/
	max write		s	>15	>15	/	/
	fast		s	>15	>15	/	/
CRT	DEV. NO. 84L14GH/55 COMM. NO. L14 - 140GH/95			DATE: '79-03-20		PAGE: 8.1	

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

IX	Limiting values (absolute maximum rating system)	QUANTITY	UNIT	VALUES		SIGNATURE	
				S&I	ELCOMA	S&I	ELCOMA
<u>Writing section</u> (voltages with respect to writing cathode K, unless otherwise stated).							
a.	Final accelerator voltage	$U_{k13(1)}$	kV	< +11	< +11	/	/
b.	Geometry control voltage (with respect to $\mu 2$)	U_{k8}	V	-500... +500	-500... +500	/	/
c.	Scan magn. electrode voltage (with respect to $\mu 2$)	U_{k7}	V	-700... +550	-700... +550	/	/
d.	Hor. corr. electrode voltage (with respect to $\mu 2$)	U_{k6}	V	-500... +500	-500... +500	/	/
e.	Focussing electrode voltage (with respect to $\mu 2$)	U_{k5}	V	-1500... -750	-1500... -750	/	/
f.	Correction electrode voltage (with respect to $\mu 2$)	U_{k4}	V	0...+500 -2000...	0...+500 -2000...	/	/
g.	Focussing electrode voltage (with respect to $\mu 2$)	U_{k3}	V	-1200 +2500..	-1200 +2500..	/	/
h.	First accelerator voltage	U_{k2}	V	+3500 -200...	+3500 -200...	/	/
i.	Control grid voltage	U_{k1}	V	0 -125...	0 -125...	/	/
j.	Cathode to heater voltage	U_{kf}	V	+125 +125	+125 +125	/	/
k.	Voltage between correction electrode and any deflection plate	U_{k4x} U_{k4y}	V	0...+500 0...+500	0...+500 0...+500	/	/
l.	Grid drive average in connection with screen and meshes	U_{g1}	V	< 50	< 50	/	/
	in connection with cathode	U_{k1}	V	< 80	< 80	/	/
m.	Leakage resistance between $\mu 1$ and cathode	R_{g1-k}	M Ω	> 10	> 10	/	/
CRT	DEV. NO. 84L14GH/55 COMM. NO. L14 - 140GH/95			DATE: '79-03-20		PAGE: 9.1	

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

IX	Limiting values	PARAMETER	UNIT	VALUES		SIGNATURE		
				S&I	ELCOMA	S&I	ELCOMA	
	Viewing section (voltages with respect to viewing gun cathodes)							
o.	Screen voltage	U _{g13(1)}	kV	+5,5... +8	+5,5... +8	/	/	
p.	Facking electrode voltage : front mesh fast mesh	U _{g12}	V	-50... +600	-50... +600	/	/	
		U _{g11}	V	-50... +200	-50... +200	/	/	
q.	Collector mesh voltage	U _{g10}	V	+100... +200	+100... +200	/	/	
r.	Collimator voltages	U _{g91,92,93}	V	0...+150	0...+150	/	/	
s.	First accelerator voltage	U _{gA}	V	0...+100	0...+100	/	/	
t.	Cathode to heater voltage	U _{kr¹, U_{kr²}}	V	-125... +125	-125... +125	/	/	

CRT

DEV. NO: 83L14GH/55

COMM. NO: L14 - 140GH/95

DATE: '79-03-20

PAGE: 9.2

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

Notes	SIGNATURE	
	S&I	ELCOMA
V. The tube should not be supported by the base alone and under no circumstances should the socket be allowed to support the tube.		
The tags near the screen should not be subjected to mechanical stress.		
The diameter of the mu-metal shield should be so wide that damage to the side contact can be avoided.	/	/
VI a. The tube is provided with an image rotation coil enabling the alignment of the Y trace with the Y lines of the graticule. See also chapter XI	/	/
VII a.1. These values are valid at cut-off of both floodguns and the writing gun. The HT unit must be capable of supplying 0,5 mA. To protect the tube against excessive surge current during erasure, an adequately dimensioned RC network must be connected in series with the screen terminal load.		
<p>HT supply — 20MΩ — [1MΩ 500 pF] — U_{g13(1)} terminal</p>	/	/

CRT

DEV. NO: 83L14GH/55

COMM. NO: L14 - 140GH/95

DATE: '79-03-20

PAGE: 10.1

S&I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

X	Notes	SIGNATURE	
		S&I	ELCOMA
VII	b. A graticule, consisting of concentric rectangles of $90 \times 72 \text{mm}^2$ and $87.8 \times 70.5 \text{mm}^2$ is aligned with the electrical x-axis of the tube. With optimum correction voltages applied, a raster will fall between these rectangles.	/	8
VII	c. The range indicated, corresponds to a scan magnification factor Msc, i.e. the ratio by which the vertical deflection coefficient is increased, of 1,8. This is the best compromise between line width and writing speed.	/	9
II	d. This voltage should be adjusted for equal brightness in the x-direction with respect to the electrical centre of the tube.	/	9
VII	e, g. These voltages are valid for Msc = 1,8	/	9
VII	f. For minimum defocussing of vertical lines near the upper and lower edges of the scanned area, this voltage should be approximately the value indicated.	/	9
CRT DEV. NO: 83L14GH/55 COMM. NO. L14 - 140GH/95		DATE: '79-03-20	PAGE: 10.2

S&I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

X	Notes	SIGNATURE	
		S&I	ELCOMA
VII	m, n, o, p. The indicated values concern dc levels; during erasing, preparing and transferring operation, these electrodes are pulsed.	/	8
VIII	c. Measured with the shrinking raster method in the centre of the screen under typical operation conditions, adjusted for optimum spot size at a beam current $I = 10 \mu\text{A}$ and a scan magnification factor Msc = 1,8	/	9
VIII	f. The deflection coefficient of each division may deviate not more than 2% from that over 6 vert., 8 hor. divisions.	to be discussed	
VIII	g. The writing speed is defined as the maximum speed at which a written trace is just visible starting from a background which is just black. The indicated value is guaranteed for the central 80% of the minimum screen area, except the outmost 3mm of the screen. However, in any corner not more than 4 square divisions fall outside the guaranteed area. The writing speed can be increased, if some background is tolerated. Within the same area, a trace, written with the indicated value of max write, remains just visible within the indicated storage time of max. write. The writing speed in the mode FAST, with background, is defined as the maximum speed at which		
CRT DEV. NO. 83L14GH/55 COMM. NO. L14 - 140GH/95		DATE: '79-03-20	PAGE: 10.3

S&I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

X	Notes	SIGNATURE	
		S&I	ELCOMA
	the written trace remains just visible within the indicated storage time.	f	7
	h. The storage time in just black mode is defined as the time required for the brightness of the unwritten background to rise from zero brightness (viewing beam cut-off) to 10% of saturated brightness. At reduced intensity (by pulsing the flood beams) the storage time can be increased.		
	The storage time in max. write and FAST is related to the writing speed.	f	7
CRT	DEV. NO: 83L14GH/ 55 COMM. NO: L14 - 140GH/95	DATE: '79-03-20	PAGE 10.4

S&I-ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

XI	Correction coils and accessories	SIGNATURES S&I :	ELCOMA :
	<p>The tube is provided with an image rotation coil, enabling the alignment of the y trace with the y lines of the graticule. Under typical operating conditions a maximum rotation of 5° must be possible.</p> <p>A supply of 11V and 15mA must be sufficient to fulfill this requirement.</p> <p>The coil is provided with a connection cable; length 450 mm.</p>	f	7
CRT	DEV. NO: 83L14GH/55 COMM. NO: L14 - 140GH/95	DATE: '79-03-20	PAGE: 11.1

S&I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION			
XII	Special Agreements (This chapter to be discussed)	SIGNATURE	
		S&I	ELCOMA
a.	Failure rate 10 x 10 ⁻⁶ failures/hour	S&I getal	
b.	No change in display presentation. 3000 hours	cathode en gaas ja.	
c.	Black and white specks.		
	Black specks in minimum persistence with one flood gun cut-off.		
	White specks (values in parentheses) within 5s after erasing in just black		
	1) < 0,15mm dia : allowed, no clouds		
	2) 0,15 ... 0,25mm dia : min. distance 8mm, max. 6 (3) specks		
	3) 0,25 ... 0,40mm dia : min. distance 25mm, max 3 (2) specks. Sum of 2) and 3) max 6 (3)		
	4) > 0,40mm dia : not allowed		
d.	Bending test of the side-pins : 3 times 45 degrees	nee	
	Temperature range :		
e.	Working temperature -10 ... +80°C		
f.	Storage temperature -55 (-40) ... +80°C	S&I testen	
g.	Specified temperature range -5 ... +60°C		
h.	Altitude 10 km	ja	
CRT	DEV. NO: 83L14GH/55 COMM. NO: L14 - 140GH/95	DATE: '79-03-20	PAGE: 12.1

S&I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION			
XII	Special agreements	SIGNATURE	
		S&I	ELCOMA
	Shock. Maximum allowable acceleration: 50g during 12ms	ja	
j.	Vibration. Maximum allowable acceleration in the frequency range 10 ... 150 Hz		
	is 8g	ja	
k.	Radiation. X-rays measured at the surface of the tube: < 0,5 mR/h		
l.	Guaranteed minimum life time during which the CRT should perform within specification: 6000 hours.	ja	
m.	Storage time in the absence of floodgun current: 1 hour		
n.	Cathode toxication		
	Maximum allowable time during which the CRT may be operated with zero beam current assuring the positive slope characteristic of the beam current versus grid bias (- Ugk) curve: 8 hours	ja	
CRT	DEV. NO: 83L14GH/55 COMM. NO: L14 - 140GH/95	DATE: '79-03-20	PAGE: 12.2