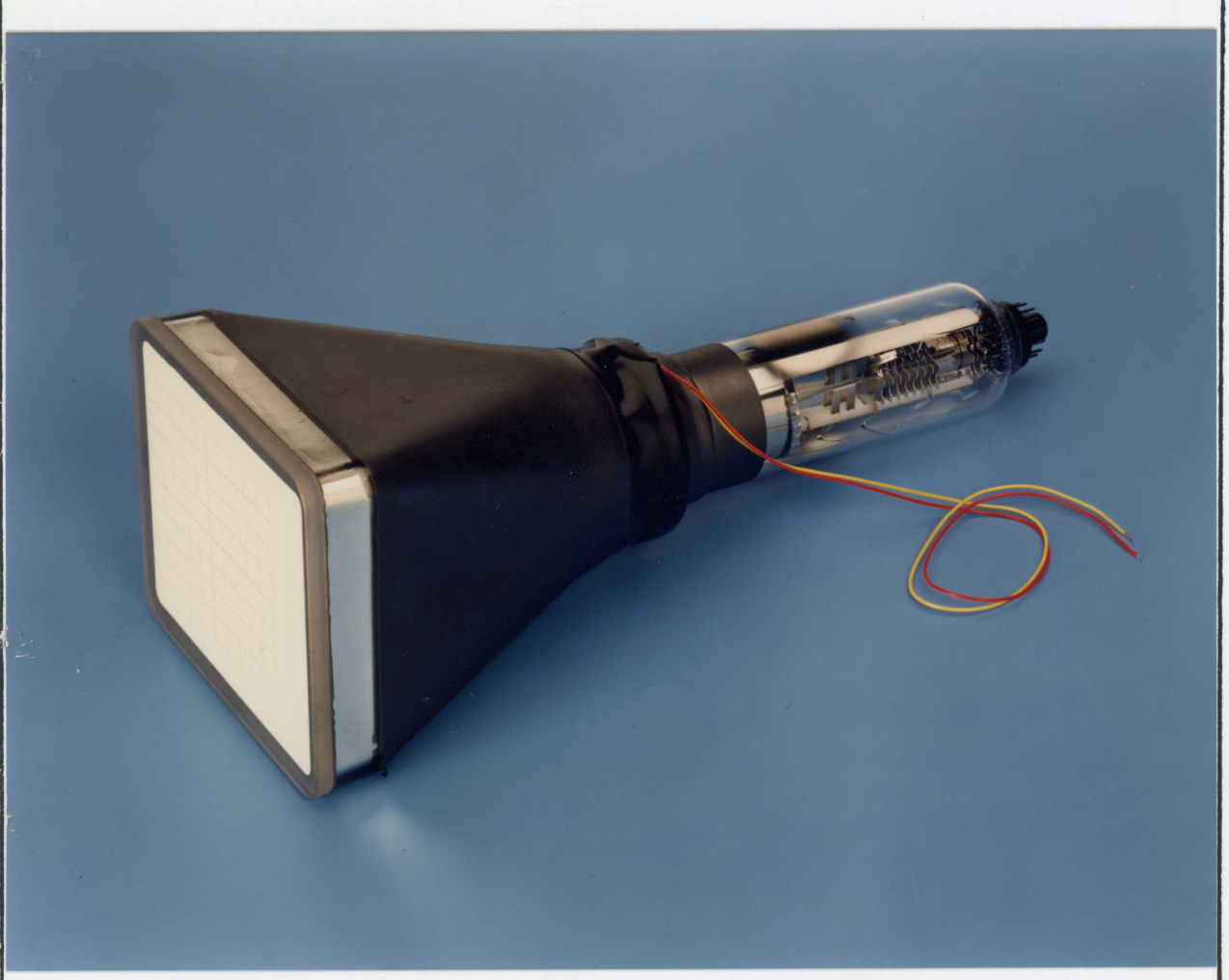
RELEASE FOR PRODUCTION

TYPE

D 18 - 190 GH / 129



QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES

Afd. Osc. Bzn.
KHR43-007 WT/kr
1988-01-11

MEDEDELING

De oscillograafbuis, type D18-190../.. (11 D18) verkreeg op 7 januari 1988 Vrijgave voor Fabrikage (RfP).

Besprekingsverslag: KHR43-008 PA/yc

Heerlen, 11 januari 1988

W. Thiessen

Kopie H.H.	:	Eindhoven	Heerlen
Direktie	:	Romberg	
Sr.prod.man.	:	Ketelaars	
Bedr. Leiding	:		Klomp
Ontwikkeling	:		Zeppenfeld
Fabrikage	:		Warnier
C.A.	:	Modderman	
Kwal.Lab.	:	Oosting	
M.I.S.D.	:		Jamar
T.E.O.	:		Weltens
Gem.Bel.	:	Stolte	
V.O.B.	:	v. Buul	
Adm.	:		Bastings
Techn.Publ.	:	Slingerland	
C.P.D.	:	Wilms	
Mat.Man	:		Mürer

THE UNDERSIGNED AGREE TO

RELEASE FOR PRODUCTION

OF

TYPE D18-190GH/...

NAME	DEPARTMENT	SIGNATURE
	COMMERCIAL DEPT	
	DEVELOPMENT DEPT	
	MANUFACTURING DEPT	
	QUALITY LABORATORY	

DATE 87-01-07

hr. thiessen

Afdeling Osc.Bzn.
KHR43-011 PA/yc
1988-01-18

R.F.P. D18 - 190 d.d. 1988-01-07

a) Publikatie D18-190

- In data handbook moet raster 127 komen.

- Klanten specifikatie m.b.t. afkeur I&E moet nog gemaakt worden. **Aktie: H.H. Thiessen/Aerssens**

- µ metalen koker:
  Tekening is afkomstig van I&E.
  Wordt t.z.t. opgenomen in data handbook indien nodig.
  Aktie : Hr. Modderman

b) Budget overzicht

Aktiviteiten m.b.t. nazorg D18-190 vallen in toekomst onder budget: kanon procesontwikkeling.

c) Meetbladen

- Aanpassing eisen deflektie defocussering.
  Aktie : Hr. Thiessen

- Aanpassing en kontrole mechanische tekeningen.
  Aktie : Hr. Thiessen

d) Overzicht meetresultaten

Er zijn emissie problemen op levensduur test. Toont overeenkomst met D14-372 dus niet specifiek voor deze buis.
Nader onderzoek volgt via emissie-kommissie.

e) Gereedschappenlijst

Meetapparaat Y-parallelliteit is besteld bij B.M.

f) Flowchart

Is op dit moment nog niet in orde.

Aktie : H.H. Cobben/Joosten/Offermans

Er zijn problemen m.b.t. invoering van grote magneetring. Op dit moment flowchart met kleine magneetring waardoor O&E prijs op basis van grote magneetring niet kan bepalen. Het is niet duidelijk of prijs gebaseerd is op grote of kleine magneetring.

Aktie : Hr. Jongen

g) Milieu balans

Geen opmerking.

h) Verpakking

Op tekening van verpakking geen typenaam van buis zetten.

i) Opbrengsten fabriek

Op dit moment nog problemen met kanonuitval. In verleden hoofdzakelijk veroorzaakt door niet parallel staan van de Y platen.
Op dit moment is het verschoven zijn van de Y platen oorzaak van uitval.
Hiervoor is reeds een aanpassing in de mal gemaakt.
In de toekomst zullen door de ontwikkeling de volgende acties genomen worden.

1) fundamentele verbetering invoeren aan de mallen i.s.m. BM. prof.bzn. Eindhoven.

Aktie : Hr. Geurts

2) Begeleiding van het indrukken en ondersteuning met afstellen van mallen.

Aktie : Hr. Snackers

- Er is op dit moment veel polijst uitval. Polijsters worden bekeken door de polijst kommissie.

j) Situatie m.b.t. retouren I&E

- Grootste gedeelte van retouren bestaat uit buizen met slechte spotkwaliteit.
  Voor een groot deel heeft dit betrekking op "oudere" partijen.
  Op dit moment is een betere afstemming met I&E. t.g.v.:
  - Het aanwezig zijn van een meet-oscilloscoop in Heerlen
  - Het aanpassen v.d. meeteisen m.b.t. deflektie defocussering.

Op dit punt volgt nog een instruktie aan de meetgroep.

Aktie : H.H. Aerssens/Cobben/Joosten

- Kneuzen / sprong glas.

  Dit probleem lijkt opgelost na diskussie over ander montage voorschrift bij I&E.

- I&E heeft acceptatie problemen m.b.t. de rechtheid van de plakrand scherm/konus ondanks het feit dat schermmaten binnen de eisen vallen.
  Onderzoeken of zeefdrukken van passepartout en aanbrengen van "rups" een alternatief is.

Aktie : Aerssens/Blezer

P. Aerssens

Blad V2 uit het
Prod. Kwal. handboek.
blad dd.: 19830401

Checklist Vrijgave Oscillograafbuizen

Referentie: RW-0-0-4/206

Ontw. Typenr.: 11 D18GH/D3 (Bolg, versch.)
Comm. Typenr.: D18-190GH/...

Onderwerp	AfD+AfPP min.:	AfD+AfPP Wie? Wanneer klaar?	Vrijgave (RfP) min.:	Vrijgave (RfP) Wie? Wanneer klaar?
1. Foto		Schröder 643 ✓	X	Klaar
2. Targetspec. (get. Ontwikk.)	X	Zie DSD	X	—
3. Overzicht Ontw./P.F.	X	Aerssens	X	Zeppenfeld/Aerssens 739
4. Budgetoverzicht	PM		X	Zeppenfeld
5. Publikatie	V= DSD	DSD dd 20 okt 85	D	Gr spoel/X-ray. DSD drukken ond. 23 mm/22; Modderman klaar!
6. Accessoires		n.v.t.	X	Wacht op I&E keuze: Aerssens
7. Applikatie info.	PM	—	PM	Aerssens (appl. vrijgave) 740
5a: Definieren Rot. spoel		→ NB: Gould / I&E appl.		~~Aerssens 650 klaar!~~
8. Meeteisen	V	Thiessen/Schröder	D	Thiessen 715 740
8a. klantenspec.	V	Zie 7 F-eis klaar; L-eis 618 ✓	D	Sieben 702 klaar
9. Meetresultaten				
- Afmetingen	5st	Thiessen	3x5st	3e Serie 739
- Electr. F/L par.	5st	" 634	3x5st	PC aan mal 27. "
- X-ray	~~6st~~		6st	
- Implosietesten	?	met Wertheim Com!	—	
- Druktest	2st		—	
- Tropentest 6 elm	2st		2st	
- Konde-test ... °C	2st		2st	
- Warmte-test ... °C	2st		2st	
- Triltest: 50 Hz	PM	— met dikke konus		
-IEC ... g	2st		2st	
- Schoktest	2st		2st	
- Ligtest ≥ 1 mnd.	PM		5st	
- LD 160hrs 2µA	PM			
- Levensduur ≥1000 hrs	– 1, N 3, + 1		– 2, N 5, + 3	
10. Stempelen/Verpak.				
- Valproef verz. verp.	2st	koppelmans/VOB		Klaar
- " " meerv. "	PM	Alleen vakverdeling in Standaard A-doos (1/4 pallet) ∟ koppelmans/VOB.		klaar
- Vrijgave verp. + Verp. voorschr.	D			
11. Specifieke prod. midd.				Zie checklist app.
- Lijst gereedsch.			X	
- " prod. app.			X	
- " meet app.			X	
- Kalibratie			PM	
- Meetmal. 18 cm.				

Onderwerp	AfD+AfPP min.:	AfD+AfPP Wie? Wanneer klaar?	Vrijgave (RfP) min.:	Vrijgave (RfP) Wie? Wanneer klaar?
12. Onderdelen/Inc. Insp.				
- Zeefbespr. en/of	X	—		
def. Inc. Insp. systeem		QDS Konus + µ 610		omcoderen Offermans 704
- Meetinfo. spec. ond.	X	Konus 610	X	
- Spec. materialen			X	
- Spec. keuringsdoc.	X	—		
- Onderdelen tekeningen *	V	Konus 610	D	
- Glascylinder bestellen		Schröder 626		Schröder/Cobben
- ~~Grote Spoel (vrijdragend?)~~ Grote Ring (magn.)				Voorl. ler. Ontw.
13. Fabrikage voorschr.				
- Sub. sam. tekeningen *	V	Schröder; metrie Dallon gaaskooi; klaar	D	omcoderen
- Sam. tekening	V	Schröder klaar	D	omcoderen
- kanon indrukschets	V	—	D	— } zie w.v.
- Kanon foto's		—	D	— }
- Flow diagram	V	~~Schröder~~ Offermans 704 632	D	omcoderen: Joosten/Cobben → 747
- Stuklijst uit LDB *		—	D	—
- Pompvoorschrift	V	Schröder klaar	D	—
- Branden/Swepen	V	Schröder klaar	D	—
- Bezinkrecepturen		Schröder klaar		—
Voorbeeldkanons				Geurts 748
14. Konkurrentie onderzoek	PM	—	PM	—
15. Octrooi/Patent	D	Zeppenfeld 638		—
16. Milieubalans		—	X	Adams. 715 ←
16a. Veiligheids aspekten	X	Zie implosietesten.	X	—
17. F-opbrengst: - subsam.		Schröder/(Vleeschouwers)	PM	Cobben/Joosten
· eindprod.		" "	X	" " TVC 707
18. Comm. planning			PM	
19. Kostprijs/TVC		Bemink 618	D	740 Bemink. ←
20. Garantie situatie		—	D	Modderman 715 (1 jr)
21. Distributie/abonn. mbt dokumentatie.			X	Geen beperking

Termijn afspraken: AfD + 5 DEC | voortgang di. 29/9. om 9.00 u. conf.D. RfP om

7 Jan 10.00. RfP.

Legenda:
* = niet in het vrijg. dossier
= Van toepassing
V = Voorlopig doc.
D = definitief doc.
▌= indien alleen AfD

Kopie HH:

Joosten	Schols
Warmin	Modderman
Zeppenfeld	Offermans
	Bemink
Schröder	Sieben
Thiessen	Aerssens

87-08-07
~~860521~~
~~860822~~
~~861009~~
~~861205~~
~~87-03-25~~

MADE IN GERMANY
SS
A 3 297 x 420 mm
SELECTA

VOORTGANG D18-190 GH/129 D.D. 1987-11-18

Aanwezig : H.H. Aerssens, Benink, Cobben, Geurts, Jongen, Joosten, Offermans, Schlösser, Sieben, Thiessen, Warnier, Zeppenfeld

Kopie : H.H. Aanwezigen, Modderman, Philips, Schols

RfP : 7 Januari 1988 om 10.00 konferentiekamer D.

==========

Gereedschappen: checklist bijlage 1.

	Aktie H.H.
1. Grote spoel wordt niet ingevoerd. Eventueel in te vriezen retouren spoel verwijderen!	
2. Dikke gaaskooi levert de laatste tijd weer vervormd gaas op. Kontrole op rondheid kooi. Vlakheidseis!	Geurts
3. Indruk mal:	
- //-Y (0.02) is met deze mal niet haalbaar. Veel kanon-uitval (15 % integraal). Alleen te realiseren met zeer intensieve kontrole en begeleiding door ontwikkeling. Zodra zicht op beheersbaar proces overdragen naar fabriek. Dit geldt ook voor andere typen (D14-364).	Geurts
- //-X nieuwe verbeterde meetopstelling in wk 802. Deze fout is door grote magneetring te korrigeren. Hoe groot mag deze zijn/kan hier meeteisverruiming plaatsvinden?	Aerssens/ Joosten
- //-g34/g4. Is 100 % meting nog nodig?	Geurts
Publikatie:	
- Rö-krommen toevoegen	Sieben
- Mu-metalen koker (tekening) van I & E.	Aerssens

	Aktie H.H.
Spotkwaliteit	
Vergelijking spotmetingen Hrl./I & E m.b.v. I & E-scoop. Resultaten tot nu toe: - tekst is redelijk - retouren worden grotendeels bevestigd. - analyse kant. spot hoofdzakelijk t.g.v. //-Y.	W.gr.
Verfijning van eis op kant. spot door kwantificeren van kantelen.	W.gr.
Tevens beoordelingsvergelijking d.m.v. 96 st. verstuurd naar I & E voor DSO.	
Checklist vrijgave (bijlage 2)	
Metingen - 3e serie - bzn. in wk 748 - 10 st. PC aan mal 27	Cobben/mc
Scherm beschermband in stuklijst. W.V. 18 cm.	Thiessen
Ontwikkeloverzicht	Aerssens
Milieubalans	Adams
Kostprijs/TVC - 70 %	Benink
Garantiesituatie	Modderman

W. Thiessen

CHECKLIST GEREEDSCHAP/PROCES 18cm. acc. door HH.

1. Akkoord verklaarde items per gokt. — Zie bijl.

2/ Bumpen grote magneetring — In dikke bus? Gereedschap def. wk ~~700~~ 713. Eerste kanonnen klaar wk ~~714~~ 717. Accoord fabr.

3/ Inschuiven:
Bolgaas — Prov. op eenkops in de SAR tot eind '86 (In afwachting TELEFLEX) 704. Kontrole middelen: gaat naar LIK
Mono. — KOP-houder besteld Schröder LT 622 → ~~638~~ 643 Klaar
Afstand K-pl. t.o.v. Glas - geurts

4/ Meten:
mono — Meetmal aanw.
Spooky-progr. Aessens 644 Klaar
Alg. — Restheld. Aessens 651 PM ?
Bolgaas — - ~~Invoerprogramma~~ grote magneetring Aessens 702 flowdiagram bekend: → naar Spooky ~~715~~ ~~724~~ ~~728~~ 734 vrijgave meten op Spooky
- ~~Spoelpositie~~: Rot. spoel ↔ meviesspoel. Cobben/Aessens Aessens min. koost. invoeren op Spooky.
- ~~Levering grote spoel~~

5/ Combimal zagen/schuren — Vrijgeven Schröder / Colen 13[30] 5/12. Klaar.

6/ Invoeren dikke bus. — Hor. wijziging voor bolgaas kanon: incl. alle consequenties (foto's) Geurts (wijziging 650) Invoering: 707 ↔ Trvltest etc.] Rondheid kooi: Geurts Vlakheidseis?

7/ Methode scherm plakken — ~~tops of~~ 18 cm. frame ~~Aessens~~/~~Degers~~/Warnier Klaar.

8/ Indrukmal-bolg. — Revisie door BM Ehv wacht op resultaat dubbele gr. Studie bas BM Geurts + mal. W.gr. + verbetering demonteren. Geurts.
Mono — Calibratie K-plaat.

9/ Y// bolgaas (ook mono). — Meetapp. i/d LIK gijpelijn
Kanonuitval — integraal 15% (Indrukken + eindkontrole): Ontw. blijft begeleiden. Doel: Overdracht naar Fabr: Geurts
X// — Wk 802. verbeterd meetapp. Hoe groot mag deze fout zijn? Joost/Aessens.
// g34/g4 — Wordt nog door Ontw gemeten (100%). Nog nodig? Geurts.

Apparatuurlijst + cap. — Schröder ja.

TOTAAL:

2822 100 05212 ~~86-10-09~~ ~~86-12-05~~ ~~870325~~ ~~870416~~ ~~870709~~ ~~870818~~ 87-11-18

Blad V2 uit het
Prod. Kwal. handboek.
blad dd.: 19830401

Checklist Vrijgave Oscillograafbuizen

Referentie: RW-0-0-4/906

Ontw. Typenr.: 11 D18GH/D3 (Bolg; versch.)
Comm. Typenr.: D18-190GH/...

Onderwerp	min.	AfD + AfPP: Wie? Wanneer klaar?	min.	Vrijgave (RfP): Wie? Wanneer klaar?
1. Foto		Schröder 6?? ✓	X	Klaar
2. Targetspec. (gel. Ontwikk.)	X	zie DSD	X	—
3. Overzicht Ontw./P.F.	X	Aerssens	X	Zeppenfeld/Aerssens 739
4. Budgetoverzicht	PM		X	Zeppenfeld
				fr. spot / X-ray
5. Publikatie	V= DSD	DSD dd 20kt 85	D	DSD drukken ond. ?? min/22 Modderman klaar
6. Accessoires		n.v.t.	X	Wacht op I&E kom. Aerssens
7. Applikatie info.	PM	—	PM	Aerssens (appl. vrijgave) 740
5a: Definitie Rot. spoel		→ NB: Gould / I&E appl.		~~Aerssens~~ 650 klaar
8. Meeteisen	V	Thiessen/Schröder	D	Thiessen 715 740
8a. klantenspec.	V	zie 7 F-eis klaar; L-eis 618 ✓	D	Sieben 702 klaar
9. Meetresultaten				
- Afmetingen	5 st	Thiessen	3x5 st	3e serie 739
- Electr. F/L par.	5 st	" 634	3x5 st	PC aan mal 27
- X-ray	~~6 st~~		6 st	
- Implosietesten	?	met Wertheim Com!	—	
- Druktest	2 st		—	
- Tropentest betm.	2 st		2 st	
- Konde-test ... °C	2 st		2 st	
- Warmte-test ... °C	2 st		2 st	
- Triltest: 50 Hz	PM	— met dikke konus		
-IEC ... §	2 st		2 st	
- Schoktest	2 st		2 st	
- Ligtest > 1 mnd.	PM		5 st	
- LD 160 hrs 2 μA	PM			
- Levensduur ≥ 1000 hrs	− 1; N 3; + 1		− 2; N 5; + 3	
10. Stempelen/Verpak.				
- Valproef verz. verp.	2 st	koppelmans/408		Klaar
- " " meerv. "	PM	Alleen rakverdeling in standaard A-doos (¼ pallet) + koppelmans/408		klaar
- Vrijgave verp. + Verp. voorschr.	D			
11. Specifieke prod. midd.				Zie checklist app.
- Lijst gereedsch.			X	
- " prod. app.			X	
- " meet app.			X	
- Kalibratie			PM	
- Meetmal 18 cm.				

Onderwerp	min.	AfD + AfPP: Wie? Wanneer klaar?	min.	Vrijgave (RfP): Wie? Wanneer klaar?
12. Onderdelen / Inc. Insp.				
- Zeefbespr. en/of	X	—		
def. Inc. Insp. systeem		QDS Konus + μ 610		omcoderen Offermans 704
- Meetinfo. spec. ond.	X	Konus 610	X	
- Spec. materialen			X	
- Spec. keuringsdoc.	X	—		
- Onderdelen tekeningen *	V	Konus 610	D	
- ~~Glascylinder bestellen~~		Schröder 626		Schröder / Cobben
- Grote spoel (vrijdragend?) Grote ring (magn.)				Voorl. ler. Ontw.
13. Fabrikage voorschr.				
- Sub.sam. tekeningen *	V	Schröder matrix ballon glaskom klaar	D	omcoderen
- Sam. tekening	V	Schröder klaar	D	omcoderen
- Kanon indrukschets	V	—	D	— zie W.V.
- Kanon foto's		—	D	—
- Flow diagram	V	~~Schröder~~ Offermans 704 632	D	omcoderen: Jovit/Cobben → 747
- Stuklijst uit LDB *		—	D	—
- Pompvoorschrift	V	Schröder klaar	D	—
- Branden / Swepen	V	Schröder klaar	D	—
- Besinkrecepturen		Schröder klaar		—
Voorbeeldkanons				Geurts 748
14. Konkurrentie onderzoek	PM	—	PM	—
15. Octrooi / Patent	D	Zeppenfeld 638		—
16. Milieubalans		—	X	Adams 715 ←
16a. Veiligheidsaspekten	X	zie implosietesten	X	—
17. F-opbrengst: - subsam.		Schröder/(Vleeschouwer)	PM	Cobben/Joosten
- eindprod.		" "	X	" " TVC 707
18. Comm. planning			PM	
19. Kostprijs / TVC		Bemink 618	D	740 ~~Bemink~~ ←
20. Garantie situatie		—	D	Modderman 715 (1 jr)
21. Distributie/abonn. mbt dokumentatie.			X	Geen beperking

Termijn afspraken: AfD + 5 DEC — voortgang di. 29/9. om 9.00 u. conf. D.; RfP ... om

7 Jan 10.00. RfP

87-08-07

Legenda:
* = niet in het vrijg. dossier
— = niet van toepassing
V = Voorlopig doc.
D = definitief doc.
▌ = indien alleen AfD

Kopie HH:
Joosten
Warmin
Zeppenfeld
Schröder
Thiessen
Schols
Modderman
Offermans
Bemink
Sieben
Aerssens

~~860521~~
~~860822~~
~~861009~~
~~861205~~
~~87-03-25~~

A 3 297 x 420 mm

MADE IN GERMANY

Thiessen.

①

Aktie punten. D1D-190 (dd. 29-9-1982)

PHILIPS

Gereedschap

- Koninol apparaat kontrole op. Aktie
  - werking.
  - kwaliteit ingangs materiaal
  - " " platen na stoken. punts.

- meetapparaat II y.
  ombouw IIx van D14-250 kan waarschijnlijk niet. punts.
  Daarom onder apparaat meten met 2 tasters (met lucht)
  via B.N. Lontabellen opnemen.
  (Ter vervanging stiften. / pennen.)

- Aanpassen Spoorbij programma. Aerssens / EBN.

Situatie kanon montage D1D-190

- 100% kontrole II y platen door ontwikkeling dikgeft.
  ⇒ uitval ca 10%. soms niks, soms 25%.
  Totaal + andere oorzaken ca 15%.
  Calculatie = 3%. (D14-372).
  Na laatste 3 maanden ca. 60 kanonnen.
  uitval.
  Aktie via Beninh. aanpassen calculatie. Joosten Wanni.

  kantelende spot opbrengst sterk verlaagd. Opbrengst nu 70%.
  Echter rel met 9 platen heeft opbrengst verstoord.

- Retouren Eindhoven
  160 624. verwerkt.
  42x retour, 29 spot problemen
  24x bevestigd, 5x niet
  18 bevestigd (ex bestigmen 6x).

Analyse kanonnen, zie bijlage.

PHILIPS

- Acties: – via Cuypers BM/EHV.
  Y portofeuille. mal aanpassen.
  vastzetten Y portofeuille, beter demonteren
  (misschijn demonteren nu)
  afstand G3.4 - G4. goed bij verbetering mal boven
  – afstand G1 - G2.1.
  kontroleren ligt dit aan onderdelen? moet < 0,03.
  – In lijn liggen van focusplaten. Jenks.
  lijsten krom.
  Kontroleren mallen in meethamer Heerlen.
  - Opladings onderzoek.
  diafragma / Y platen
  Analyse. A Cobben
  onde lucht / nieuwe produktie.

Meten met oscilloscoop in Heerlen om betere afstemming te krijgen. Tussen Eindhoven en Heerlen.
Bovendien directe terugkoppeling tussen resultaat in oscilloscoop en meettafel.

Termijn.
Evenwijdigheid Y platen → ca 1 maand.
Afstemming I&E → ca 1 maand.

Uitgave 17 Jan/feb '80.

P. Aerssens

copy: HH. Geurts
Cobben
Joosten
Warnier
Thiessen.

ELCOMA	KWALITEITSLAB. OSC. BZN. PHILIPS HEERLEN		
	Date 1987-08-31	..1..	KER048-315 WT/kr

VOORTGANG D18-190 t.b.v. RfP

D.D. 17-08-1987

Aanwezig	:	H.H. Aerssens	Offermans
		Cobben	Thiessen
		Geurts	Warnier
		Joosten	
Kopie	:	H.H. Aanwezigen	Schols
		Benink	Schröder
		Philips	Sieben
		Modderman	Zegers
		Schlösser	Zeppenfeld

Vlgd. Voortgang: Dinsdag 29 september om 9.00 uur
Konferentiekamer D-bouw.

AKTIE H.H.

1) Opbrengst

Na rep. in periode jan./juni ≈ 58 %; recent na rep. varieërend van 50-75 %. Extra kontroles t.b.v opbrengst:

- //y 100 % (1'/kanon) -> uitval ≈ 2 %.
- g4 verbogen (door kalibreren) (1/2'/kanon).
- kanon in lijn/g4 niet //.

2) Spotkwaliteit

In wk. 726 sterke stijging op uitval kant. spot. (//y = 0.03 - 0.05), waarschijnlijk te wijten aan meetfouten bij selektie (bijlage 1). — Cobben/ Geurts

Cijferwaardering Hrln. -> 8 is in Enschede ≤ 6.5. Opnieuw uitkruisen (medio sept.). — Aerssens

Komen tot betere kwalitatieve beoordelingsmethode. — Aerssens

AKTIE H.H.

Enschede-methode is: kleine m-pootjes mogen niet in elkaar overvloeien (linker benedenhoek). Tot welk cijfer is dit het geval? Aerssens

3) Gereedschappen (checklist bijlage 2)

BM-Ehv. vraagt studiebon (f. 5000,-) voor y-portef. aanpassing. Geen korte termijn oplossing. Lange termijn zicht somber. Voorstel ontw.: huidige kontroles door fabriek over te nemen en opnemen in kostprijs! E.e.a. echter pas in allerlaatste termijn. Mal met bladveren verbeteren m.b.t. demonteren y-portefeuille (B.M./Kuipers), alvorens andere mallen ombouwen. Geurts

Checklist vrijgave - bijlage 3.

W. Thiessen

Bijlage: 3.

12-8-87
A. Collen

D 18 - 190 mitral spotkwaliteit

PHILIPS

1

week	bonnr.	gesolkteerd met staaffje	gesolkteerd met pennen	gemeten ben (st)	mitral spotkval. st	%	
	7516	X		16	8	50	21
	7515	X		16	5	31	21
	7534	X		24	2	8	21
720	7536	X		24	1	4	27
	7537	X		16	0	0	27
	7538	X		9	4	44	27
	7854	X		16	0	0	27
	~~7855~~	~~X~~		~~8~~	~~0~~	~~0~~	-
	7853		X	23	0	0	27 zie bijlage 1
724	7874	X		21	1	5	27
	7856	X		18	0	0	27
	7855		X	8	0	0	- zie bijlage 2
	7985		X	16	4	25	03
726	7987		X	14	6	43	03
	7986		X	23	9	39	03
	7988		X	23	5	22	03
	7659		X	19	0	0	08
	7660		X	19	0	0	08
728	1732		X	4	0	0	-
	7266		X	7	0	0	-
	7118		X	6	0	0	-
	7119		X	8	0	0	-
	7652		X	22	0	0	03
	7653						03

CHECKLIST GEREEDSCHAP / PROCES 18 cm.

acc. door HH.

1. Akkoord verklaarde items per gotd	Zie bijl.			
2/ Bumpen grote magneetring	In dikte bus?	Gereedschap def. Eerste kanonnen	wk 706. 713 klaar wk 714. 717	
3/ Inschrijven: Belgaan	Prov. op enkops in de SAR tot eind '86 (In afwachting TELEFLEX)		Joy.	
Mono.	KOP houder besteld Schröder LT 622 → 628 643 Klaar Holland K-pl. K.O.V. glas - gemst			
4/ Meten: Mono	Meetmal aanw. Spooky - progr.	Aerssens	644 PM Klaar	
Alg.	Restheld.	Aerssens	651 ?	
Belgaan	- Inwiesprogramma grote magnetring	Aerssens Cobben / Aerssens Aerssens	Jos flowdiagram bekend: → naar Spooky	724 728 734 718 Rijgen meten op Spooky min. koost. inwiezen op Spooky.
	- Spoelpositie: Rot. spoel ↔ inwiespoel			
	- Levering grote spoel			
5/ Combimal 22 gn/schuin	Vrijven Schröder / Colen	13.30 5/12. Klaar.		
6/ Invoeren dikke bus.	Hor. wijziging voor Belgaan kanon: mal. alle consequenties (foto's)	Geerts (wijziging 650) Invoering: Jos ↔ Trektest etc.		
7/ Methode schuin plaatsen	- ~~proefstuk~~ of 18 cm. frame	~~Aerssens~~ / Segers / Warnier		
8/ Indrukmal-bdg. -	Revisie door BM EKV wacht op resultaat dubbele gn.	Studie bon BM	Geerts + mal. w.gn. + verbetering demonteren. Geerts.	
Mono -	Calibratie K-plaat.			
Apparatuur lijst + Cap.	Schröder gn.			
TOTAAL:				

2821 100 05212

86-10-09 ~~86-12-05~~ ~~87-03-13~~ 87-04-13 87-07-09 87-08-18

(2)

Blad V2 uit het
Prod. Kwal. handboek.
blad dd.: 19830401

Checklist Vrijgave Oscillograafbuizen

Referentie: RW-o-o-4/906

Ontw. Typenr.: 11 D18GH/D3 versch.
Comm. Typenr.: D18-190GH/...

Onderwerp	AfD + AfPP min.	AfD + AfPP Wie? Wanneer klaar?	Vrijgave (RfP) min.	Vrijgave (RfP) Wie? Wanneer klaar?
1. Foto		Schröder 6?? ✓	X	Klaar
2. Targetspec. (gel. Ontwikk.)	X	Zie DSD	X	—
3. Overzicht Ontw./P.F.	X	Aerssens	X	Zeppenfeld/Aerssens 739
4. Budgetoverzicht	PM	—	X	Zeppenfeld
5. Publikatie	V= DSD	DSD dd 20kt 85	D	DSD drukken ondertekening / Modderman klaar
6. Accessoires		n.v.t.	X	Wacht op TIE kenn. Aerssens
7. Applikatie info.	PM	—	PM	Aerssens (appl. vrijgave) 740
5a. Definiëren tot. spoel		→ RB: Conta / TIE appl.		Aerssens: 650 klaar
8. Meeteisen	V	Thiessen/Schröder	D	Thiessen 715 740
8a. klantenspec.	V	Zie 7 F-eis klaar Lis 618 ✓	D	Sieben 702 klaar
9. Meetresultaten				
- Afmetingen	5st	Thiessen	3x5st	739
- Electr. F/L par.	5st	" 634	3x5st	"
- X-ray	5st		6st	
- Implosietesten	?	met Wertheim Com!	—	
- Druktest	2st		—	
- Tropentest 6elm	2st		2st	
- Konde-test ...°C	2st		2st	
- Warmte-test ...°C	2st		2st	
- Triltest: 50Hz	PM	— met dikke konus		
-IEC ...	2st		2st	
- Schoktest	2st		2st	
- Ligtest > 1 mnd.	PM		5st	
- LD 160hrs 2μA	PM			
- Levensduur > 1000 hrs	- 1 / N 3 / + 1		- 2 / N 5 / + 3	
10. Stempelen/Verpak.				
- Valproef verz. verp.	2st	koppelmans/808		Klaar
- " " meerv. "	PM	Alleen rekordeling in standaard A-doos (½ pallet) bv koppelmans 1808.		klaar
- Vrijgave verp. + Verp. voorschr.	D			
11. Specifieke prod. midd.				Zie checklist app.
- Lijst gereedsch.			X	
- " prod. app.			X	
- " meet app.			X	
- Kalibratie			PM	
- Meetmal 18cm.				

Onderwerp	AfD + AfPP min.	AfD + AfPP Wie? Wanneer klaar?	Vrijgave (RfP) min.	Vrijgave (RfP) Wie? Wanneer klaar?
12. Onderdelen/Inc. Insp.				
- Zeefbespr. en/of	X	—		
def. Inc. Insp. systeem		QDS Konus + μ 610		omcoderen Offermans 704
- Meetinfo spec. ond.	X	Konus 610	X	
- Spec. materialen			X	
- Spec. keuringsdoc.	X	—		
- Onderdelen tekeningen *	V	Konus 610	D	
- Glascylinder bestellen		Schröder 626		Schröder / Kobben
- Grote spoel (vrijdragend?) Grote ring (magn.)				Voorl. ler. Ontw.
13. Fabrikage voorschr.				
- Sub. sam. tekeningen *	V	Schröder meerv. Dallen gaatkom klaar	D	omcoderen
- Sam. tekening	V	Schröder klaar	D	omcoderen
- Kano indrukschets	V	—	D	—
- Kanon foto's		—	D	—
- Flow diagram	V	~~Schröder~~ Offermans 632	D	omcoderen
- Stuklijst uit LDB *		—	D	—
- Pompvoorschrift	V	Schröder klaar	D	—
- Branden/Swepen	V	Schröder klaar	D	—
- Bezinkvoorschrift		Schröder klaar		—
14. Konkurrentie onderzoek	PM	—	PM	—
15. Octrooi/Patent	D	Zeppenfeld 638		—
16. Milieubalans		—	X	Adams 715
16a. Veiligheidsaspekten	X	Zie implosietesten.	X	—
17. F-opbrengst: - subsam.		Schröder/(Vleeschouwer)	PM	Cobben/Joosten
- eindprod.		" "	X	" "
18. Comm. planning			PM	
19. kostprijs/TVC		Bemink 608	D	740 Bemink.
20. Garantie situatie		—	D	Modderman 715 (1 jr)
21. Distributie/abonn. mbt dokumentatie.			X	Geen beperking

Termijn afspraken: AfD + 5 DEC | Voortgang di. 29/9. om 9.00 u. conf. D. RfP om

Legenda:
* = niet in het vrijg. dossier
— = van toepassing
V = Voorlopig doc.
D = definitief doc.
▌= indien alleen AfD

Kopie HH:
Joosten — Schot
Wassink — Modderman
Zeppenfeld — Offermans
— Bemink
Schröder — Sieben
Thiessen — Aerssens

87-08-07
~~860521~~
~~860822~~
~~861009~~
~~8612..~~
~~87-03-25~~

(3)

PHILIPS

Voortgang D18-190 t.b.v. RfP
d.d. 16-6-'87

Aanwezig: HH. Cobben, Geurts, Joosten, Hessens, Thiessen, Vlammer, Offermans.

Kopie: HH. ganwerigen, Schröder, Schlösser, Sieben, Tegers, Tippenfeld.

	Aktie HH
1) Zie ook verslag van bespreking Techn. problemen t.v.m. opbrengst (KAR 43-12) PA/YC	
2) 1e serie van 3 voor vrijgaveprocedure is in SAR	
3) Er zijn problemen met leveren van de gevraagde aantallen door I en E. 1e uitval vlg. bijlage 1 ① Spotkwaliteit ② Glasuitval (lengte t.g.v. incident) Selektie van kanon op 11 Y (<0.02) helpt 50% v.w.b. kant. spot. (Dit is geen oplossing van het probleem.) 100 st. ingedrukt → ± 20 st. uitval 11 X/Y Advies: Y portefeuille aanpassen! Welke mal in prod. / welke aanpassen	Geurts
4) Verstuiven. Getter te zwaar verstoven t.g.v. T = 20" (<)	Joosten
5) Instruktie t.a.v. zoekhoeveelheid Y-platen " " kanonselektie op schoev 94 / verschoven y-pl.	Geurts Y
6) Planningproblemen door hoge uitval; t.g.v.: plakken (3e plakwagen nodig ?) verdeling mono / bolgaas 10 cal. ? B-per. levering blijft te lang.	
7) Problemen I & E: typestrips op korte zijde konus Hm schema incl. uitval.	Joosten Thiessen
RfP 17-aug. wordt voortgang. Bijlagen 3 en 4: checklist vrijgave en gereedsch.	Thiessen

productie juni

spotprobl. 7/1

BON NR.	Bruto	Netto	% opbr.	div.		glasuitval		emissie		uuil x, y, dia		uuil gaas		Vgl	
				N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
7263	6	4		1		1		1							
7533	16	8		3		1		1		2		1		1	
7538	9	4		4						1					
7563	8	5		1								1		1	
090 HO:	39	21	53,8 %	9	23,1	2	5,1	2	5,1	3	7,7	2	5,1	2	5,1
7262	8	5				2									
7515	16	4		5		3		2							
7516	16	4		8		4									
7756	10	9		1											
090 HJ: (129)	50	22	44,0%	14	28,0	9	18,0	2	4,0						
totaal	89	43	48,3%	23	25,8	11	12,4	4	4,5	3	3,4	2	2,2	2	2,2

6 buizen te kort
fout insmelt : 6,7%

totale opbrengst jan t/m mei : 55,8% → nu resp. jan/juni 52%

bruto 306
Netto 171

PHILIPS

1

Blad V2 uit het
Prod. Kwal. handboek.
blad dd.: 19830401

Checklist Vrijgave Oscillograafbuizen

Referentie: RW-0-0-4/206

Ontw. Typenr.: 11 D18GH/D3 versch. BOLS
Comm. Typenr.: D18-190GH/...

Onderwerp	AfD + AfPP min.	AfD + AfPP Wie? Wanneer klaar?	Vrijgave (RfP) min.	Vrijgave (RfP) Wie? Wanneer klaar?
1. Foto		Schröder 6?? ✓	X	Klaar
2. Targetspec. (gel. Ontw.)	X	zie DSD	X	—
3. Overzicht Ontw./P.F.	X	Aerssens	X	Zeppenfeld / Aerssens 728
4. Budgetoverzicht	PM	—	X	Zeppenfeld 728
5. Publikatie	Vo DSD	DSD dd 20kt 85	D	DSD drukken ... 722
6. Accessoires		n.v.t.	X	Wacht op I&E ... Modderman Aerssens 740
7. Applikatie info.	PM	—	PM	Aerssens (appl. vrijgave) 718
5a. Definieren Rot. spoel		→ NB: Gould / I&E appl.		Aerssens: 650 klaar
8. Meeteisen	V	Thiessen/Schröder	D	Thiessen: 715 728 740
8a. klantenspec.	V	zie 7 F-eis klaar L-eis 618 ✓	D	Sieben 702 klaar
9. Meetresultaten				739 740 715
- Afmetingen	5 st	Thiessen	3x5 st	
- Electr. F/L par.	5 st	" 634	3x5 st	"
- X-ray	~~6 st~~		6 st	
- Implosietesten	?	met Wertheim com!	—	
- Druktest	2 st		—	
- Tropentest 6 elm	2 st		2 st	
- Konde-test ... °C	2 st		2 st	
- Warmte-test ... °C	2 st		5 st	
- Triltest: 50 Hz	PM	— met dikke konus		
- IEC ... g	2 st		2 st	
- Schoktest	2 st		2 st	
- Ligtest > 1 mnd.	PM		5 st	
- LD 160 hrs 2 µA	PM			
- Levensduur ≥ 1000 hrs	− 1, N 3, + 1		− 2, N 5, + 3	
10. Stempelen/Verpak.				
- Valproef verz. verp.	2 st	koppelmans / 408		Klaar
- " " meerv. "	PM	Alleen rakverdeling in standaard A-doos (1/4 pallet) ↳ koppelmans / 408.		klaar
- Vrijgave verp. + Verp. voorschr.	D			
11. Specifieke prod. midd.				Zie checklist app.
- Lijst gereedsch.			X	
- " prod. app.			X	
- " meet app.			X	
- Kalibratie			PM	
- Meetmal. 18 cm.				

Onderwerp	AfD + AfPP min.	AfD + AfPP Wie? Wanneer klaar?	Vrijgave (RfP) min.	Vrijgave (RfP) Wie? Wanneer klaar?
12. Onderdelen / Inc. Insp.				
- Zeefbespr. en/of def. Inc. Insp. systeem	X	— QDS Konus + ... 610		omcoderen Offermans 704 739
- Meetinfo. spec. ond.	X	Konus 610	X	
- Spec. materialen			X	
- Spec. keuringsdoc.	X	—		
- Onderdelen tekeningen *	V	Konus 610	D	
- Glascylinder bestellen		Schröder 626		Schröder
- Grote ring (magn.) (grote spoel (vrijdragend!))				Voorl. ler. Ontw.
13. Fabrikage voorschr.				
- Sub. sam. tekeningen *	V	Schröder matrix Dalton gaaskoor klaar	D	omcoderen
- Sam. tekening	V	Schröder klaar	D	omcoderen
- Kanon indrukschets	V	—	D	—
- Kanon foto's		—	D	—
- Flow diagram	V	~~Schröder~~ Offermans 704 632	D	omcoderen klaar
- Stuklijst uit LDB *		—	D	—
- Pompvoorschrift	V	Schröder klaar	D	—
- Branden / Swepen	V	Schröder klaar	D	—
- Bezinkrecepten		Schröder klaar		—
14. Konkurrentie onderzoek	PM	—	PM	—
15. Octrooi / Patent	D	Zeppenfeld 638		—
16. Milieubalans		—	X	Adams 715
16a. Veiligheidsaspekten	X	zie implosietesten.	X	—
17. F-opbrengst: - subsam.		Schröder/(Vleeschouwers)	PM	Schröders/Vleeschouwers Cobben/Joosten
- eindprod.		" "	X	" "
18. Comm. planning			PM	740
19. Kostprijs / TVC		Benink 618	D	715 Benink.
20. Garantie situatie		—	D	Modderman 715 (1 jr)
21. Distributie / abonn. mbt dokumentatie.			X	Geen beperking

Termijn afspraken: AfD + 5 DEC | RfP. 17-8 om 8³⁰ (wk 734)

Legenda:
* = niet in het vrijg. dossier
Van toepassing
V = Voorlopig doc.
D = definitief doc.
▌= indien alleen AfD

Kopie HH:

Joosten	Schols
Waaijers	Modderman
Zeppenfeld	Offermans
Vleeschouwers	Benink
Schröder	Sieben
Thiessen	Aerssens

~~86-01-10~~
~~86-02-19~~
~~86-04-02~~
~~860527~~
~~860822~~
~~861029~~
~~8612-05~~
87-03-25

MADE IN GERMANY
SS A3 297 x 420 mm SELECTA

CHECKLIST GEREEDSCHAP/PROCES 18 cm.

		acc. door
		HH.
1. Akkoord verklaarde items per gokt.	Zie bijl.	
2/ Bumpen grote magneetring	In dikke bus? Gereedschap def. wk ~~700~~ 713 Eerste kanonnen klaar wk ~~714~~. ~~717~~ klaar.	
3/ Inschuiven: Bolgaas	Prov. op eenkops in de SAR tot eind '86 (In afwachting TELEFLEX) 704. 735 → 50% op nieuwe app. (onderhoud.)	
Mono.	KOP-houder besteld Schröder LT 622 → ~~638~~ 643 Klaar	
4/ Meten: mono	Meetmal aanw. Spooky-progr. Aerssens 644 Klaar	
Alg.	Resthelel. Aerssens ~~651~~ PM ?	
Bolgaas	- Invoerprogramma grote magneetring Aerssens 702 flowdiagram bekend: → naar Spooky ~~715~~ ~~724~~ ~~728~~ 734 vrijgave meten op Spooky min. ~~200~~ 100 st. invoeren op Spooky.	
	- Spoelpositie: Rot. spoel ↔ meetspoel. Cobben/Aerssens	
	- Levering grote spoel Aerssens	
5/ Combimal 22gm/schuren	Vrijgeven Schröder / Colen 13[30] 5/12. Ok.	
6/ Invoeren dikke bus.	Hor. wijziging voor bolgaas kanon: incl. alle consequenties (foto's) Geerts (wijziging 650) Invoering: 707 ↔ Trolteest etc. Ok.	
7/ Methode schermplakken	- ~~tuss of~~ 18 cm. frame basil E tekl... ~~Aerssens~~/~~Degros~~/ Warnier	
8/ Indrukmal	- Revisie door BM Ehv wacht op resultaat dubbele gu Geerts + mal. W.gr.	
Apparatuur lijst + cap.	Schröder zie.	
TOTAAL:		

2822 100 05212 ~~86-10-09~~ ~~86-12-05~~ ~~87-03-25~~ ~~87-04-16~~ 87-07-09

Afdeling Osc.Bzn.
KHR43-127 PA/yc
1987-06-12

Van : P. Aerssens

Betreft : Bespreking Techn. Problemen D18-190
i.v.m. opbrengst

Kopie : H.H. Cobben
Geurts
Joosten
Schröder
Schlösser
Warnier
Zegers
Zeppenfeld

Huidige opbrengst percentage is ca. 50%.
Uitval wordt op dit moment hoofdzakelijk veroorzaakt door:
slechte spotkwaliteit en vuil x en vuil diafragma.

Om het opbrengst percentage te verhogen (noodzakelijk i.v.m. leveringen I&E) zullen m.b.t. volgende problemen zo spoedig mogelijk maatregelen getroffen worden.

a) Lengte van buis beneden min. maat van 318 mm (afschaduw-problemen); komt diverse malen voor.
Wordt vermoedelijk veroorzaakt bij insmelten.

Aktie: kontrole insmeltproces A. Cobben.

b) Centreerplaten G4 en G2.3.
Deze moeten gericht ingelegd worden. Dit is reeds ingevoerd in kanon montage.
Kontrole ! Aktie J. Joosten.

Omdat soms sterke oplading zichtbaar is in G4 gat worden een aantal G4 platen (50st.) met boor ontbraamd en bekeken. Aktie: A. Cobben.

Er wordt nog geen proef opgezet met deze platen.
(let op: platen mogen niet gebeitst worden).

../2

c) Kontrole van het "in lijn liggen" van het kanon.
Aktie: A. Cobben/H. Gerards.

Uitzoeken wat de oorzaken zijn van niet in lijn liggen. Aktie: P. Geurts.

d) Kontrole op vuil gaas.
Tot opslagtijd van gazen verlaagd is extra kontrole bolgaas invoeren. Aktie: J. Joosten.

e) Vuil X
Aantal X platen samen met Y platen uit mono, laten glansbeitsen bij Chemie (Adams/Winkens).
Na beoordeling resultaat e.v.t. kleine proef uitzetten.
Aktie: A. Cobben/ J. Schröder.

f) Verbuigen van centreerplaten.
Heeft 2 oorzaken:

1) scheef uittrekken uit y portefeuille kan G4 verbuigen

2) Bij aflassen kanon t.g.v. mech. krachten op centreerplaten.

Aktie: m.b.t. 1) instruktie bij indrukken

2) instruktie bij aflassen

Tevens alert maken bij kanon kontrole op verbuiging van centreerplaten.
Aktie: P. Geurts.

g) Y platen los in multiform.

Steek van multiforms is aangepast.
(1 mm kleiner)
Aktie loopt via leverancier multiforms (H.Zegers).

h) Parallelliteit Y platen.

Y platen worden nu gekontroleerd m.b.v. meetstift.
Er wordt nog (weinig) uitval gekonstateerd.
Kontrole nu: A. Cobben/H. Gerards.
In toekomst kan dit vervallen door gebruik van nieuwe mallen.

../3

Afdeling Osc.Bzn.
KHR43-127 PA/yc
1987-06-11

i) Deuk in G1 rooster (coin).

Kontrole op beschadiging/deuk coin.
Aktie: A. Cobben/H. Gerards.
Laatste serie 100 stuks: 3x beschadiging G1
kontakt hierover opnemen met H. Zegers.

j) Parallelliteit X platen.

Wordt nu gemeten in montage (J. Joosten).
4 st. uitval van 50 gekontroleerde X platen
in laatste serie.

h) Probleem (uitval) buizen afbreken en analyseren.

Aktie: P. Geurts.
Hierbij dient rekening gehouden te worden met het feit dat ballonnen opnieuw gebruikt moeten kunnen worden.

l) Opm.: Excentriciteit G1 gat wordt gekontroleerd in Sittard.
Geen extra kontrole in Heerlen.

Op 1987-06-16 vindt voortgangsvergadering D18-190 plaats.

Items die besproken dienen te worden:

- aantallen te produceren/ evt. aanpassen v.d. planning D18-190.
- moet er een verdeelsleutel afgesproken worden m.b.t. 10 D18 v.s. D18-190.
- welke akties moeten verder ondernomen worden m.b.t.:
  - kapaciteit plakken
  - inkoop koni 18cm
  - 3e plakmal nodig?
- Konsekwenties voor RFP D18-190 (nu gepland 1987-08-17).

1 voortgang

P. Aerssens

HISTORY

W thiessen

Afdeling Osc.Bzn.
KHR43-421 KZ/yc
1987-12-11

ONTWIKKEL - OVERZICHT 18 CM

1. Opzet en studie

De 18 cm ballon werd in 1982 als aanvulling op de typen matrix gedefinieerd. Met twee reeds bestaande kanonnen van D10-181 en (toen) D14-370 zouden een korte mono en een bolgaasversie gerealiseerd kunnen worden t.b.v. digitale oscilloscopen. Met wat rekenwerk en de witkwast werden de targetspecs gemaakt.
In 1983 werd een studiebudget (1 jaar, 100 Kfl. excl. tools) verkregen, zie bijlage 1, teneinde met geringe middelen klanten te kunnen bemonsteren en zodoende de markt te evalueren.
De eerste sample buizen werden september 1984 aan I&E en Gould geleverd.
Toepassing bij beiden was vrijwel zeker eind 1984 en de ontwikkeling werd in 1985 begonnen.
Zie bijlage 2.

2. Definitie 18 cm V- ballon

De ballonvorm is vastgelegd door de 16° hoek van het "V"-stuk om de gaas-omgeving en dus ook het gaasprofiel gelijk te houden aan de D14-370 en de onderkant passend bij de 51 cm hals.
Het schermformaat moest zo groot mogelijk, echter niet groter dan bij de konkurrenten en de op te volgen D18-120 vlakgaas- Brive buis.
De enige variabele was de konuslengte en deze werd zo kort als mogelijk gekozen voor de beoogde kanonnen.
De keuze van de konuslengte werd dan bepaald door de bolgaasversie met als additionale voorwaarde dat de naversnellingsverhouding niet onder de 8 hoefde te komen. Hiermee zou het kanon de extra uitsturing net aankunnen met de afstand gaas-top naar scherm onveranderd 135 mm.

../2

3. Ballon- ontwikkeling

In 1983 was interne glaslevering uit Winschoten in diskussie en een offerte gunstiger dan van Wertheim werd verkregen. In juni 1983 werd 3-voudig persgereedschap besteld waarvan 1 set voor "hand-shop" bedrijf t.b.v. snelle samples.
Eerste koni kwamen eind 1983.
Er waren veel sprongen aan de halszijde maar wel geschikt voor drukproeven etc. Oorspronkelijk was rekening gehouden met 7,5 mm schermglas. Berekeningen CFT toonden echter aan dat een grotere wanddikte aan de plaknaad meer sterkte opleverd. Het persstempel kon in Winschoten worden aangepast.

Bij de eerste partij hiervan (in juni 1984) waren enkele geschikt voor buizen en werden monsterbuizen in september 1984 verstuurd.

Door prioriteitenstelling en techn. problemen in Winschoten kwam de levering tot stilstand en werd in overleg met Winschoten in december 1985 nieuw persgereedschap in Wertheim besteld.
Deze koni kwamen eind febr. 1986 en met goede kwaliteit. In maart 1985 waren de div. veiligheidstests begonnen en in juli 1985 afgerond: uiteindelijk bleek niet eens een kunststof voorruit nodig.

4. 11 D 18 (D18-190) type

De X- uitsturing was zoals berekend 12 cm maar ook niet veel meer en bepaald door de eindafstand.
De helderheids afval is dan erg plotseling van 70% naar 0 en was in de praktijk vaak aan een kant tussen de laatste rasterlijn en plaknaad nog zichtbaar.
Met name I&E met het verschoven raster wilde geen verschil tussen useful scan and useful screen.
Hiermee was afwijking van het standaard kanon onvermijdelijk. Uit de keuze van nieuwe x-plaat afstand, spitser gaas of langere gaaskooi werd het laatste als kleinste euvel beschouwd en werd dit ingevoerd met handhaving van de gaas-positie in de konus en verlenging van de buis met 1 cm.

../3

Einde 1985 werd besloten de 11 D 18 als voertuig voor de grote magneetring te gebruiken.
De meeste geometriefouten nemen naar buiten sterk toe en met de extra grote uitsturing is goede kwaliteit op dit punt bij deze buis zonder magn. korrektie nauwelijks maakbaar.
Het was bekend dat de vrijgaveplanning hiermee werd ontregeld. I.v.m. de hoge eisen aan spotkwaliteit (in toekomst ook verwacht bij de 14 cm buizen) en de lange procedure om tot bruikbare spotspecifikaties te komen was uitstel toch al onvermijdelijk.

Over spot en defocusseringseisen werd in 1987 nog veel onderzoek gedaan.
De meest belangrijke maatregel was kontrole en selektie op parallelliteit van de y-platen op 20 µm om kantelende spot te voorkomen.
Dit uit zich duidelijk bij ondergefocusseerde spot: het schaduwbeeld van de y- en x-plaat ingang moet vierkant blijven bij afbuiging naar boven en beneden, anders ontstaat een naar één zijde toenemend kantelende spot. Verder moeten opladingen (vlaggetjes) worden voorkomen wil men de pootjes van de letter "m" in de hoek nog gescheiden zien en geen "geëmmer".

Over het principe van IMC- geometrie kontrole is een separaat (engels) rapport in bijlage 3.
N.a.v. dit rapport werd door octrooiafdeling bevestigd dat de beoogde toepassing reeds voldoende in PHN 9593 afgedekt is.

5. 10 D 18 (D 18-180) type

De insmeltlengte van de mono 3D - versie zou bij gelijke max. x-afbuighoek 300 mm zijn.
Voor standardisatie met D14-364 werd in eerste instantie 308 mm vastgelegd; toch bleek dit tot afschaduwen in de konus (diagonaal knik naar buiten) te leiden.
In juni 1985 werd weer 300 mm ingevoerd.

De reeds eerder gekonstateerde randvertekening van vertikale lijnen door de las-bobbel en in de hoeken door het randveld van de x-plaat werd met de kortere lengte nog duidelijker. Op verzoek van (de enige klant) Gould in maart 1987 werd onderzoek naar verbetering gestart, terwijl Gould met kleine plastik magneetjes (geleverd door ons resp. appl.lab. RAF) op de hoeken van de buis tijdelijk vooruit kon.

../4

Proeven tegen de las-bobbel, door de beugels eerst op een strip te lassen, waren reeds eerder begonnen. Hiermee werd de lijn gladder maar de totale vertekening werd groter. Het totaal resultaat mét de magneetjes was echter perfekt.

Plaat-korrektie door een andere kromtestraal resp. andere vormen dan de cirkel aan het uiteinde bleek erg kritisch, zeker om nog enige tolerantie op excentriciteit y te kunnen opvangen.
Een bredere x-plaat was de beste oplossing, en meest korrekt omdat hierin ook de oorzaak zat.
Deze plaat zou dan ook in de D10-181 verbetering opleveren en de matrix - filosofie niet worden aangetast.

Een proef met perfekte handgemaakte platen gaf weliswaar iets ton maar omdat tot nu toe de uitgeponste platen nooit recht en altijd hol waren, werd de plaat in deze vorm besteld.
Bovendien had desnoods de beugel ook op de andere kant gelast kunnen worden.
De platen kwamen in aug. 1987 - nagenoeg vlak; de buizen hadden systematisch 0,4mm ton.
Gould kreeg weer de oude versie gemaakt en nu is het de taak om gekontroleerd holle platen te maken teneinde de brede plaat definitief in te voeren.

K. Zeppenfeld

bijl. 1

KHR-20/83-03-003/KZ/GA.
Bijlage 1. Blad 1/3

PHILIPS

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

TOELICHTING BUDGETAANVRAGE

18 CM V-KONUS VOOR TYPEN 10-D18 en 11-D18

Toepassing

Omdat er steeds meer informatie op een oscillograafbuis wordt geschreven, leeft de vraag naar grotere buizen. Dit geldt vooral voor digitale geheugen-oscilloscopes en universele display-modules.
Belangstelling bestaat bij S & I, Nicolet en Gould, en bij gebruikers van de TEK- en HP-display-units. Deze units zouden dan elders gemaakt kunnen worden. Voor een lijst van bestaande buizen en aanvullende informatie over de toepassingen zie bijlagen.

Typen

Een 18 cm buis zal een "beter" display moeten opleveren dan een 14 cm buis, d.w.z. ondanks een groter scherm toch dezelfde lijnbreedte en voldoende helderheid voor meerdere signalen en nog wat tekst.
Het voorstel gaat daarom uit van een vrij korte V-konus (gelijk aan de 14 cm) waarin een korte mono met 3 D-korrektie (type 10-D18 met kanon van D10-180) en een bolgaasversie (type 11-D18 met kanon van de D14-370/380) kan worden gerealiseerd. Beide versies krijgen aantrekkelijke specifikaties en passen in ons gestandaardiseerde typenpakket. De belangrijkste targetspecifikatiepunten zijn opgenomen in de "matrix", zie Jaarprogramma 1983.

2822 100 05005

PHILIPS

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

Ballonontwikkeling

Een aanpak als voor het 12 cm projekt wordt voorgesteld: Komplete ballonontwikkeling incl. definitieve gereedschappen en tekeningen, het maken van ca. 20 afleverbare proefbuizen per type en opstellen van de meeteisen en de dev. sample data.

Tot dit stadium zullen ½ manjaar (incl. m.+d.) f. 100.000,= en investeringen voor gereedschappen van " 100.000,= nodig zijn. (De gereedschapskosten komen op de ~~de~~ buisprijs, niet in de I.K.).
De emaille voor de scherm-konus verbinding zal worden opgegoten; er is daarom geen preformstempel meegenomen.
Voor proeffabrikage en overdracht aan de fabriek zullen nog kosten van ca. f. 100.000,= nodig zijn, maar dit is afhankelijk van de planning in tijd en aantallen en mogelijke aanloopproblemen.
Indien de overdracht en vrijgaven van de typen meer inspanning vragen, zal in overleg met C.A. en fabriek nog een typenbudget moeten worden aangevraagd.

Studie-aanpak

Omdat betrouwbare marktgegevens nog ontbreken, is van de beoogde gereedschapslijst een minimaalpakket geselekteerd, zodanig dat de nodige 20 buizen door de ontwikkeling in redelijk definitieve uitvoering kunnen worden gemaakt; dan wel zonder intern meetraster.
Gebaseerd op de eerste Wertheim-offerte en een plakwagen (6 posities) blijft dan ca. f. 50.000,= over.
Met deze investering en f. 100.000,= I.K. kan een studie worden gedaan en de 20 buizen ca. 6 maanden na goedkeuring worden geleverd.

2822 100 05035

PHILIPS

De aanloop in de fabriek zal dan wel nog eens ca. 6 maanden vragen i.v.m. de nodige teken- en levertijden. Ook de I.K. zal in deze tussentijd met ca. f. 50.000,= verder oplopen i.v.m. de nodige begeleiding, uiteraard alleen als men doorgaat.

Buisprijs

De mono 3D versie 18-D10 zal ca. f. 15,= duurder worden dan de D10-180 i.v.m. de grotere glasdelen. In de D10-180 prijs zitten nu ook ca. 100 K gereedschapskosten (o.m. voor de preform) en de aantallen zullen ongeveer gelijk zijn.

Voor de bolgaasversie 18-D11 zal de ballon i.v.m. het verschil in aantallen ook ca. f. 15,= meer kosten als bij de D14-370/380. Hier moet wel nog met lagere opbrengst worden gerekend: met 1000 p.a. en vermoedelijk strenge eisen op lijnbreedte en geometrie lijkt 70 % al vrij optimistisch. De prijs zal dan op ca. f. 220,=/250,= zonder I.K. uitkomen.

Bijlagen

1. Survey 18 cm instrument tubes (febr. 1983).
2. TEK OEM-imaging products reference.
3. HP cathode ray tube displays.
4. Instrumentation graphics (ref. HP-journal 24, 1982)

Kopie: H.H. Bogaard - Hermans - Koppelmans - Sieben.

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

2822 100 05006

SURVEY 18 cm Instrument CRT's ~~0. 82~~ febr. 83

* measured on 1 tube

	max. length	V_{gun} / V_{screen}		M_y [v/cm] ↓ (max) ↑		M_x [v/cm] ↓ (max.) ↓		$-V_{co}$	side cont.	face plate
D 13 - 120	454	2 / 10	flat	4,5	(5)	15,5	(17)	25 ... 80	0	143 ± 3 × 118 ± 3
Thom D 18 - 130	310	1,5 / 3	spiral	14,2	(16,5)	26	(29)	40 ... 80	0	144 ± 1,5 × 119 ± 1,5
Thom D 18 - 160	440	2 / 12	flat	5,2	(5,8)	12,8	(14,2)	50 ... 100	0	- dito -
NEG D 18 - 150	447,5	2 / 18	flat	3,8		7,6		77 ... 140	5	143 ± 3 × 118 ± 3
NEG D 18 - 650	398,5	2 / 16	flat	6,3	(7)	13,5	(15)	45 ... 90	0	- - dito -
TEK OEM 620		/ 12								
TEK OEM 624		/ 18								
TEK (7603)	≈ 440	3 / 15	domed	3,1 *		8,3 *			4	
TEK OEM 608		/ 22,5								
TH 8207	412	2,5 / 22,5	?	2,6		6,5		50 ... 100	4	150 max × 125 max
HP 1332 A		/ 22,5	domed							
1345 A		?	?							
TWAISU TS 8123		2,5 ? / 20								
11 D 18	338	2 / 16	domed	3,0	(3,5)	7,7	(8,5)	45 ... 90	(4)	142 ± 0,5 × 118 ± 0,5
10 D 18	333	2	mono (3D)	15		19	(21)	< 65		— dito —

Seite 7

bijl. 2

KHR-20/84-12-042/KZ/AK

TOELICHTING BUDGETAANVRAGE IK 4429

De 18 cm V-ballon zal deel uitmaken van de typen-matrix met een mono (3D)-versie en een bolgaastype zonder zijkontakten.
Het bolgaastype zal worden toegepast in digitale storage-oscilloscopes bij S en I (ca. 2000 per jaar) Nicolet en Gould. Gould en een klant van Valvo hebben ook belangstelling in het mono-type.
Een totaalserie van 15.000 buizen, waarvan 12.000 bolgaas, lijkt realiseerbaar en werd dit als basis voor de kostprijs gebruikt (zie bijlage).

In de voorstudie is aangetoond dat de ballon met voldoende druksterkte gemaakt kan worden. De safety-tests v.w.b. de frontplaat zijn nog niet afgerond; de noodzaak van een "bonded panel" is zeer onwaarschijnlijk. Een vergelijkbare konstruktie van TEK komt uit met een losse, dan wel niet verwijderbare kunststofplaat in het apparaat. In dit geval moet de verzending nog worden uitgezocht.

Als gevolg van de glas-situatie in Winschoten (waardoor de studie ca. 1 jaar vertraagd werd), zal een nieuw persgereedschap in Wertheim besteld moeten worden (voor offerte zie bijlage). De in Heerlen benodigde gereedschappen zijn grotendeels aanwezig, incl. de zeefdrukgereedschappen (dit op wens van S & I en ter vereenvoudiging van de geometriemetingen, in tegenstelling met het oorspronkelijke studie-plan).
Voor een lijst specifiek gereedschap zie bijlage.

Vrijgave van de ballon zou kunnen gebeuren met ca. 25 buizen van het bolgaastype 11 D 18 in C'85. De nodige aktiviteiten komen neer op $^1/_2$ manjaar.
Het kanon van de 10 D 18 is nog van het 4-staafjes-type, gelijk aan dat van de D10-181 en D12-130; de x-platen zijn (ook voor de andere typen) niet optimaal en zal dit i.v.m. overgang op twee staafjes (vermoedelijk in 1986) gekorrigeerd kunnen worden. In de prijs van de 10 D 18 is fl. 10,- voor een nieuwe x-plaat meegenomen voor het geval dat een aparte x-plaat alleen voor 18 cm nodig zou zijn.

K. Zeppenfeld

bijl. 3

CRT with INTERNAL MAGNETIC GEOMETRY CORRECTION

Applying semi-hard magnetic materials inside cathode ray tubes (CRT's) allows various permanent adjustments to be made in a late state of production under visual control e.g. during final test. (See PHN 8845, PHN 9593).

By the position of the magnetic elements along the electron path, the possible adjustments can be classified as spot corrections (before deflection), line corrections (between first and second deflector in e.g. oscilloscope tubes) and geometry corrections (behind deflection).
At any position, the corrections can be classified again for their multipole order. By superposition, any combination of multipoles can be applied when more corrections are required at the same position.

The present project concerns geometry correction by the superposition of 4- 6- and 8-pole magnetic fields in instrument CRT's behind (elctrostatic) deflection though it is applicable in the same way to magnetically deflected CRT's, e.g. TV tubes and pickup tubes, and to non-scanned tubes, e.g. image intensifiers.

Most modern oscilloscope tubes involve post-deflection-acceleration and scan magnification by electrostatic lenses incorporating a domed mesh and/or quadrupole elements. It is the alignment of these lens elements with respect to the beam axis and/or to the accelerating electrode (often the neck or the bulb of the CRT), and the flatness and parallelity of the second pair of deflection plates which determine the "state of the art" of perfect geometry with present production technologies. Typically, displaying a rectangle of 80 x 100 mm will require an 1 mm wide tolerance field around the requested position.

With the intended corrections applied, the width of above tolerance field will be substantially reduced (or tubes otherwise rejected made acceptable) without additional connections to the tube and no additional voltage settings required of the end user (these are two disadvantages of electrostatic corrections), and without limiting the speed of deflection or reducing the bandwidth (a disadvantage of dynamic corrections).

The magnetic field required for the intended corrections will finally result from the magnetization of the semi-hard magnetic material which may be in the form of

a wire ring around the beam axis. For the present project, such a wire ring of approx. 39 mm external diameter and approx. 1 mm wire thickness is placed inside a cylinder-shaped electrode which also serves to support the domed mesh. The ring is fixed near the exit of the second pair of deflection plates by forcing dents into the cylinder-shaped electrode from outside such that the gap of the ring becomes closed at the same time.

During the process of magnetisation, a similar but inverted magnetic field is to be generated by currents through external coils. These coils are positioned around the neck of the tube, all their axes being directed towards the electron gun axis.

Above mentioned magnetic fields are described in terms of multipoles. This allows analysis of the distortions and generation of the required currents through the external coils in a well defined way.

Imagine a concentric circle around the beam axis in a plane perpendicular to this axis and apply a Fourier decomposition of the magnetic vector potential along this circle. The Fourier components, called dipoles, quadrupoles, sixpoles, octupoles etc. appear in pairs of two (the sinus and cosinus terms). Each pair is a basic set of e.g. dipoles, quadrupoles etc. For example, superposition of only the two dipole components (i.e. multiplying with coefficients d1 and d2 and adding) results again in a dipole field but rotated by the azimuthal angle a = arctan(d2/d1) whith respect to the orientation of the first, and with the strength A2 = SQRT(d1^2 + d2^2). Providing current combinations for all basic multipole components, each adjustable by a single knob, the operator can perform the various corrections (nearly) independent of each other and with a fixed coil assembly.
Most of the multipole fields have effects in the CRT similar to well-known electron-optical elements:

- A dipole acts as a deflector. Its basic components behave like x- and y- deflectors in common oscilloscopes.

- A quadrupole acts as an astigmatic lens, useful e.g. to make an elliptical spot round. Behind deflection, its basic components affect the aspect ratio and the orthogonality of the pattern, respectively.

- A sixpole is less common but useful for correction of

certain lens errors called "coma", e.g. due to misaligned lens electrodes, often causing eccessive deflection defocusing. When applied behind deflection, it is found to deform a rectangular pattern into a trapezium, tilting horizontal or vertical lines by its two basic components, without serious side effects. Both sixpole components are thus used to correct trapezium (or keystone) distortion.

- An octupole field acts as a non-linear lens, converging in four perpendicular directions and diverging between, and the strength increasing with distance from the axis. Behind deflection, with its magnetic Northpoles at 22.5, 112.5, 202.5, and 292.5 deg., and Southpoles at 67.5, 157.5, 247.5, and 337.5 deg. (zero at right and counter clockwise), it reduces barrel distortion. Still by the same basic component but North- and Southpoles interchanged, it acts the other way and compensates pincushion distortion. Thus it can be used instead of the electrostatic geometry control electrode in instrument CRT's.

The second basic octupule (rotated by 22.5 deg. with respect to the former) and also higher multipole orders may be useful for more complex distortions. For example, a 12-pole correction may be required with accelerating quadrupole lenses for scan magnification in order to compensate for intrinsic imperfections of a particular design. (See Tek "mse").

The ratio by which horizontal and vertical lines are affected can be influenced for most corrections by the exact position of the magnetic material with respect to the position of the deflection centres and focus planes.

For the example presented above, the ring position on the exit of the x-plates is closer to the deflection centre for horizontal scan than to the deflection centre for vertical scan while the first focus plane is the same for both directions (approx. 18 mm behind the domed mesh). With vertical scan magnification by one of the quadrupole components (poles at 45, 135, deg. etc.), as used in fact for calibrating the sensitivity of vertical deflection, the scan demagnification associated with in the horizontal direction is relatively small. While the calibration function was formerly performed by a magnetic ring between y- and x-plates, small adjustments on the vertical sensitivity can thus also be made behind the x-plates so that the ring between y- and x-plates may be omitted.

CRT with INTERNAL MAGNETIC GEOMETRY CORRECTION

Applying semi-hard magnetic materials inside cathode ray tubes (CRT's) allows various permanent adjustments to be made in a late state of production under visual control e.g. during final test. (See PHN 8845, PHN 9593).

By the position of the magnetic elements along the electron path, the possible adjustments can be classified as spot corrections (before deflection), line corrections (between first and second deflector in e.g. oscilloscope tubes) and geometry corrections (behind deflection).
At any position, the corrections can be classified again for their multipole order. By superposition, any combination of multipoles can be applied when more corrections are required at the same position.

The present project concerns geometry correction by the superposition of 4- 6- and 8-pole magnetic fields in instrument CRT's behind (elctrostatic) deflection though it is applicable in the same way to magnetically deflected CRT's, e.g. TV tubes and pickup tubes, and to non-scanned tubes, e.g. image intensifiers.

Most modern oscilloscope tubes involve post-deflection-acceleration and scan magnification by electrostatic lenses incorporating a domed mesh and/or quadrupole elements. It is the alignment of these lens elements whith respect to the beam axis and/or to the accelerating electrode (often the neck or the bulb of the CRT), and the flatness and parallelity of the second pair of deflection plates which determine the "state of the art" of perfect geometry with present production technologies. Typically, displaying a rectangle of 80 x 100 mm will require an 1 mm wide tolerance field around the requested position.

With the intended corrections applied, the width of above tolerance field will be substantially reduced (or tubes otherwise rejected made acceptable) without additional connections to the tube and no additional voltage settings required of the end user (these are two disadvantages of electrostatic corrections), and without limiting the speed of deflection or reducing the bandwidth (a disadvantage of dynamic corrections).

The magnetic field required for the intended corrections will finally result from the magnetization of the semi-hard magnetic material which may be in the form of

a wire ring around the beam axis. For the present project, such a wire ring of approx. 39 mm external diameter and approx. 1 mm wire thickness is placed inside a cylinder-shaped electrode which also serves to support the domed mesh. The ring is fixed near the exit of the second pair of deflection plates by forcing dents into the cylinder-shaped electrode from outside such that the gap of the ring becomes closed at the same time.

During the process of magnetisation, a similar but inverted magnetic field is to be generated by currents through external coils. These coils are positioned around the neck of the tube, all their axes being directed towards the electron gun axis.

Above mentioned magnetic fields are described in terms of multipoles. This allows analysis of the distortions and generation of the required currents through the external coils in a well defined way.

Imagine a concentric circle around the beam axis in a plane perpendicular to this axis and apply a Fourier decomposition of the magnetic vector potential along this circle. The Fourier components, called dipoles, quadrupoles, sixpoles, octupoles etc. appear in pairs of two (the sinus and cosinus terms). Each pair is a basic set of e.g. dipoles, quadrupoles etc. For example, superposition of only the two dipole components (i.e. multiplying with coefficients d1 and d2 and adding) results again in a dipole field but rotated by the azimuthal angle a = arctan(d2/d1) whith respect to the orientation of the first, and with the strength A2 = SQRT(d1^2 + d2^2). Providing current combinations for all basic multipole components, each adjustable by a single knob, the operator can perform the various corrections (nearly) independent of each other and with a fixed coil assembly.
Most of the multipole fields have effects in the CRT similar to well-known electron-optical elements:

- A dipole acts as a deflector. Its basic components behave like x- and y- deflectors in common oscilloscopes.

- A quadrupole acts as an astigmatic lens, useful e.g. to make an elliptical spot round. Behind deflection, its basic components affect the aspect ratio and the orthogonality of the pattern, respectively.

- A sixpole is less common but useful for correction of

certain lens errors called "coma", e.g. due to misaligned lens electrodes, often causing eccessive deflection defocusing. When applied behind deflection, it is found to deform a rectangular pattern into a trapezium, tilting horizontal or vertical lines by its two basic components, without serious side effects. Both sixpole components are thus used to correct trapezium (or keystone) distortion.

- An octupole field acts as a non-linear lens, converging in four perpendicular directions and diverging between, and the strength increasing with distance from the axis. Behind deflection, with its magnetic Northpoles at 22.5, 112.5, 202.5, and 292.5 deg., and Southpoles at 67.5, 157.5, 247.5, and 337.5 deg. (zero at right and counter clockwise), it reduces barrel distortion. Still by the same basic component but North- and Southpoles interchanged, it acts the other way and compensates pincushion distortion. Thus it can be used instead of the electrostatic geometry control electrode in instrument CRT's.

The second basic octupule (rotated by 22.5 deg. with respect to the former) and also higher multipole orders may be useful for more complex distortions. For example, a 12-pole correction may be required with accelerating quadrupole lenses for scan magnification in order to compensate for intrinsic imperfections of a particular design. (See Tek "mse").

The ratio by which horizontal and vertical lines are affected can be influenced for most corrections by the exact position of the magnetic material with respect to the position of the deflection centres and focus planes.

For the example presented above, the ring position on the exit of the x-plates is closer to the deflection centre for horizontal scan than to the deflection centre for vertical scan while the first focus plane is the same for both directions (approx. 18 mm behind the domed mesh). With vertical scan magnification by one of the quadrupole components (poles at 45, 135, deg. etc.), as used in fact for calibrating the sensitivity of vertical deflection, the scan demagnification associated with in the horizontal direction is relatively small. While the calibration function was formerly performed by a magnetic ring between y- and x-plates, small adjustments on the vertical sensitivity can thus also be made behind the x-plates so that the ring between y- and x-plates may be omitted.

BUDGET SURVEY

PHILIPS

BUDGET - OVERZICHT IK 4429 (18 cm)

PERIODE t/m	CUM. UITGAVEN Kfl.		
	uren 43	m & d	totaal
1983	21	12	33
t/m 1984	83	46	129
t/m 1985	123	44	167
t/m 1986	329	216	545
t/m okt 87	622	260	882
verwacht t/m vrijgave (7 jan 88)	690	270	960

In 1986 werd op IK 4429 ca kfl 100 uitgegeven voor de D 12 - 150 (zie vrijgave - map).
Met vrijgave zullen gereedschappen worden overgedragen en hiervoor kfl. 90 teruggeboekt op IK.
Dit is : passereedschap konus bij Weitheim kfl. 48
en plaatgereedschap ezv voor de fabriek kfl. 42.

De ontwikkelkosten incl. studie bedragen dan
fl. 470 000,-

Klaus Zellfeld
3 dec. 1987

Kopie Thiessen
(vrijgavemap)

PUBLICATION

INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

- 18 cm diagonal rectangular flat face
- domed mesh post-deflection acceleration
- internal magnetic lens system for correction of orthogonality, astigmatism and eccentricity
- quick-heating cathode
- internal graticule
- high sensitivity and high brightness
- short overall length
- for oscilloscopes and general display up to 25 MHz bandwidth

QUICK REFERENCE DATA

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	16 kV
First accelerator voltage	V_{g4}	2 kV
Minimum useful scan area		120 mm x 96 mm
Deflection coefficient		
horizontal	M_x	6,4 V/cm
vertical	M_y	3,4 V/cm

OPTICAL DATA

Screen	metal-backed phosphor
type	GH
colour	green
persistence	medium short
Useful screen area	⩾ 124 mm x 100 mm; note 1
Useful scan area	⩾ 120 mm x 96 mm
Internal graticule	type 12; see Fig. 4

HEATING

Indirect by a.c. or d.c.*		
Heater voltage	V_f	6,3 V
Heater current	I_f	240 mA
Heating time to attain 10% of the cathode current at equilibrium conditions		approx. 5 s

* Not to be connected in series with other tubes.

blue binder, tab 4

9397 147 70142

MECHANICAL DATA

Dimensions and connections (see also outline drawings)

Overall length (socket included)	⩽ 348 mm
Faceplate dimensions	142 ± 0,5 mm x 118 ± 0,5 mm
Net mass	approx. 1,3 kg
Base	12 pin, all glass, JEDEC B12-246

Mounting

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

Accessories

Pin protector (required for shipping)	supplied with tube
Socket with solder tags	type 55594
Socket with printed-wiring pins	type 55595
Final accelerator contact connector	type 55569/55597
Mu-metal shield	to be established
FOCUSING	electrostatic
DEFLECTION	double electrostatic
x-plates	symmetrical
y-plates	symmetrical

CAPACITANCES

x_1 to all other elements except x_2	$C_{x1(x2)}$	4,8 pF
x_2 to all other elements except x_1	$C_{x2(x1)}$	3,6 pF
y_1 to all other elements except y_2	$C_{y1(y2)}$	3,0 pF
y_2 to all other elements except y_1	$C_{y2(y1)}$	3,0 pF
x_1 to x_2	C_{x1x2}	3,3 pF
y_1 to y_2	C_{y1y2}	1,4 pF
Control grid to all other elements	C_{g1}	6,5 pF
Cathode to all other elements	C_k	3,2 pF
Focusing electrode to all other elements	C_{g3}	7,8 pF
Final accelerator electrode to all other elements.	C_{g2}	550 pF

DEVELOPMENT DATA

DIMENSIONS AND CONNECTIONS

Dimensions in mm

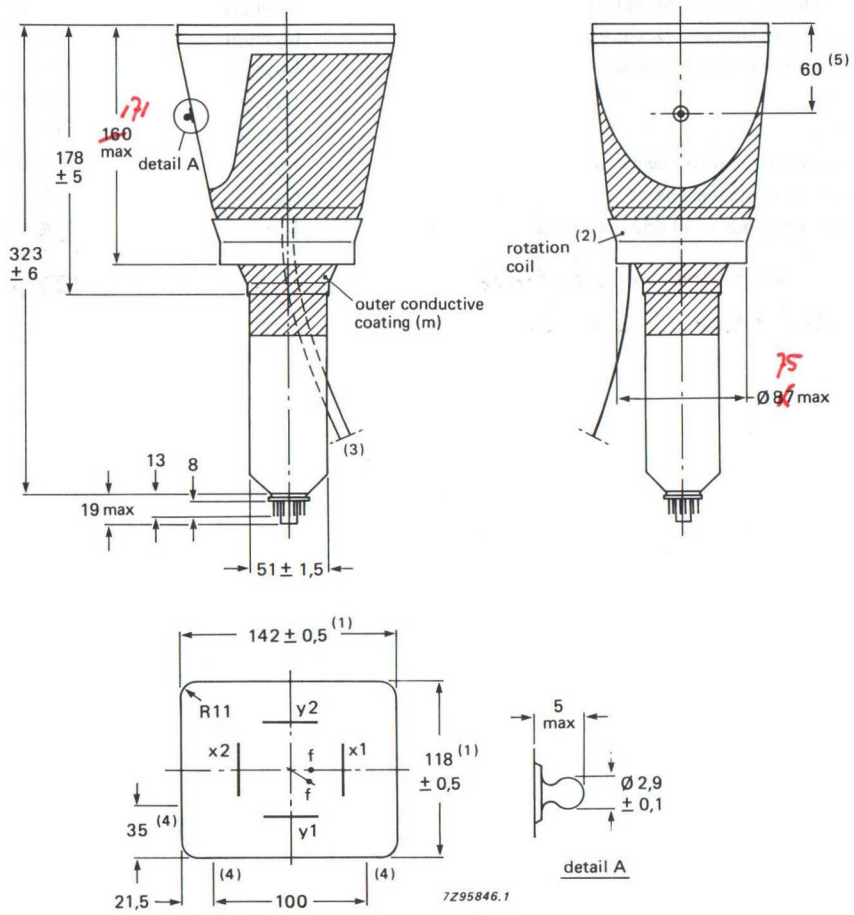


Fig. 1 Outlines.

1. Dimensions of faceplate only. The complete assembly of faceplate and cone (frit seal included) will pass through an opening of 146 mm x 122 mm (diagonal 182 mm).
2. The coil is fixed to the envelope with resin and adhesive tape.
3. The length of the connecting leads of the rotation coil is min. 350 mm.
4. Reference points on faceplate for graticule alignment (see Fig. 4).
5. The centre of the final accelerator contact is situated within a square of 10 mm x 10 mm around the indicated position.

DIMENSIONS AND CONNECTIONS (continued)

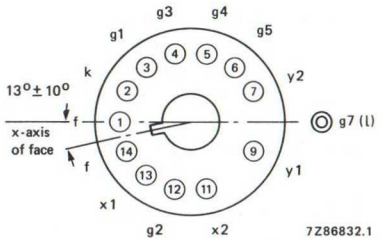
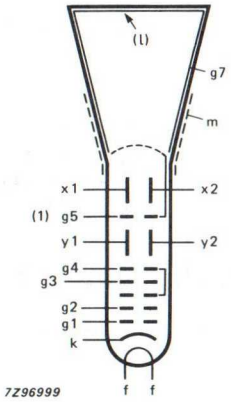


Fig. 2 Pin arrangement; bottom view.



(1) G5 impedance to all other elements 25 kΩ maximum.

Fig. 3 Electrode configuration

DEVELOPMENT DATA

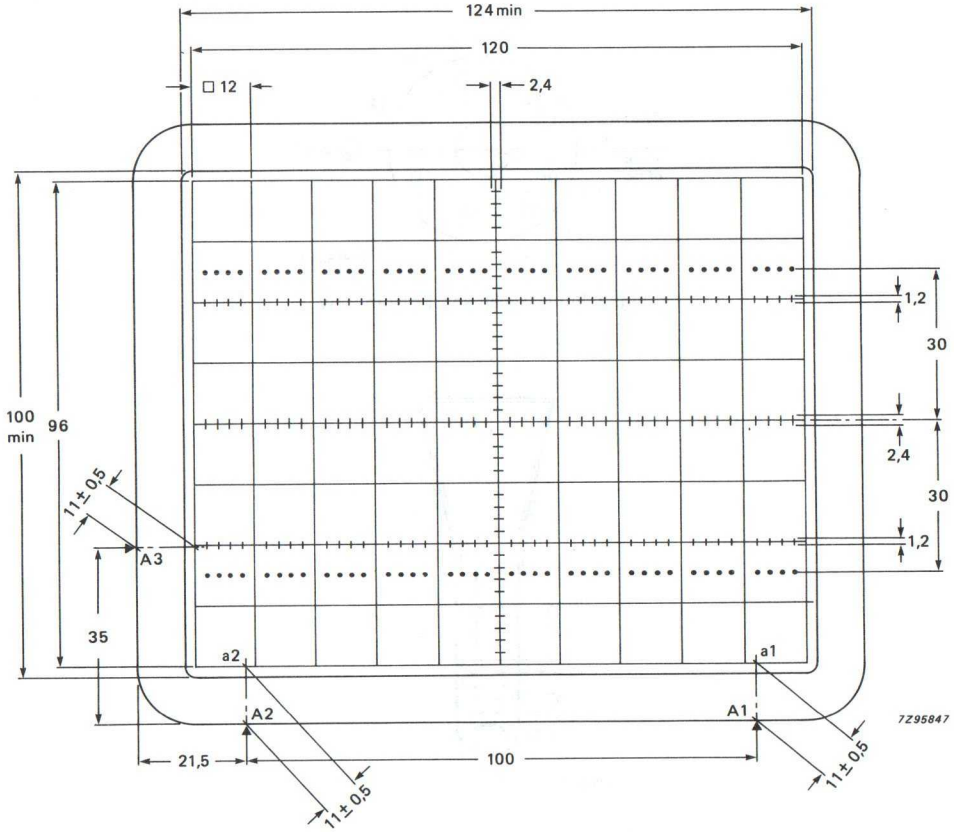


Fig. 4 Front view of tube with internal graticule, type 127. The faceplate reference points A1, A2 and A3 are used for aligning the graticule with the faceplate.
|a1 - a2| ≤ 0,4 mm.
Line thickness = 0,2 mm; dot diameter = 0,4 mm; colour: red.

TYPICAL OPERATION (voltages with respect to cathode) *

Conditions

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	16 kV	
Mean deflection plate potential		2 kV	note 2
Shield voltage for optimum geometry	V_{g5}	2 kV	note 3
First accelerator and astigmatism control voltage	V_{g4}	2 kV	note 3
Focusing voltage	V_{g3}	400 to 800 V	
Grid 2 voltage	V_{g2}	2 kV	
Cut-off voltage for visual extinction of focused spot	$-V_{g1}$	45 to 90 V	

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

Performance

Horizontal deflection coefficient	M_x	6,4 V/cm ± 10%	
Vertical deflection coefficient	M_y	3,4 V/cm ± 5%	
Deviation of deflection linearity		⩽ 2%	note 4
Geometry distortion			note 5
Eccentricity of undeflected spot			
in horizontal direction		⩽ 4 mm	
in vertical direction		⩽ 2 mm	
Angle between x- and y-traces		90°	note 2
Angle between x-trace and x-axis of tube/graticule		⩽ 5°	note 6
Luminance reduction with respect to screen centre			
x-axis, ± 60 mm scan		⩽ 30%	
y-axis, ± 48 mm scan		⩽ 30%	
any corner		⩽ 50%	
Grid drive for 10 μA screen current	V_d	approx. 20 V	
Line width	l.w.	approx. 0,35 mm	note 7

DEVELOPMENT DATA

LIMITING VALUES (Absolute maximum rating system)

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

NOTES

1. As the frit seal is visible through the faceplate, and not necessarily aligned with the internal graticule, application of an external passe-partout with open area of max. 124 mm x 100 mm is recommended. The internal graticule is aligned with the faceplate by using the faceplate reference points (see Fig. 4).
2. The deflection plates must be operated symmetrically; floating mean x- or y-potentials will result into non-uniform line width and geometry distortion. The mean x- and y-potentials should be equal; under this condition the tube will be within the specification without corrections for astigmatism and geometry.

   The tube features internal magnetic correction for orthogonality between x- and y-traces, spot shaping (astigmatism) and eccentricity calibration. and raster distortion.
3. For some applications a mean x-potential up to 50 V positive with respect to mean y-potential is inevitable. In this case V_{g5} must be made equal to mean x-potential, and a range of 0 to −25 V with respect to mean y-potential will be required on g4 for astigmatism correction. The circuit resistance for V_{g4} should be $\leqslant 10\ k\Omega$.
4. The sensitivity at a deflection of less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity at a deflection of 25% of the useful scan by more than the indicated value.
5. A graticule consisting of concentric rectangles of 120 mm x 96 mm and 117,4 mm x 93,4 mm is aligned with the internal graticule. With optimum trace rotation correction the edges of a raster will fall between these rectangles.
6. The tube has a trace rotation coil, fixed onto the lower cone part. The coil has a maximum resistance of 240 Ω at 80 °C. The maximum required voltage is approx. 13 V for tube tolerances (± 5°) and earth magnetic field with reasonable shielding (± 2°).
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 $I_{\ell} = 10\ \mu A$.
8. The X-ray dose rate remains below the acceptable value of 36 pA/kg (0,5 mR/h), when the tube is used within its limiting values (beam current $I_{\ell} \leqslant 100\ \mu A$).

DEVELOPMENT DATA

14.372 - 5.5 mA/12V.

INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

- 18 cm diagonal rectangular flat face
- domed mesh post-deflection acceleration
- internal magnetic lens system for correction of orthogonality, astigmatism and eccentricity, geometry.
- quick-heating cathode
- internal graticule
- high sensitivity and high brightness
- short overall length
- for oscilloscopes and general display up to 100 MHz bandwidth

QUICK REFERENCE DATA

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	16 kV
First accelerator voltage	V_{g4}	2 kV
Minimum useful scan area		120 mm x 96 mm
Deflection coefficient		
horizontal	M_x	6,4 V/cm
vertical	M_y	3,4 V/cm

OPTICAL DATA

Screen	metal-backed phosphor
type	GH
colour	green
persistence	medium short
Useful screen area	⩾ 124 mm x 100 mm; note 1
Useful scan area	⩾ 120 mm x 96 mm
Internal graticule	type 12; see Fig. 4

HEATING

Indirect by a.c. or d.c.*		
Heater voltage	V_f	6,3 V
Heater current	I_f	240 mA
Heating time to attain 10% of the cathode current at equilibrium conditions		approx. 5 s

* Not to be connected in series with other tubes.

blue binder, tab 4
9397 147 70142

MECHANICAL DATA

Dimensions and connections (see also outline drawings)

Overall length (socket included)	⩽ 348 mm
Faceplate dimensions	142 ± 0,5 mm x 118 ± 0,5 mm
Net mass	approx. 1,3 kg
Base	12 pin, all glass, JEDEC B12-246

Mounting

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

Accessories

Pin protector (required for shipping)	supplied with tube
Socket with solder tags	type 55594
Socket with printed-wiring pins	type 55595
Final accelerator contact connector	type 55569/55597
Mu-metal shield	~~to be established~~ type .....
FOCUSING	electrostatic
DEFLECTION	double electrostatic
x-plates	symmetrical
y-plates	symmetrical

← I8E.
tekening bijgevoegd.

DEVELOPMENT DATA

CAPACITANCES

x_1 to all other elements except x_2	$C_{x1(x2)}$	4,8 pF
x_2 to all other elements except x_1	$C_{x2(x1)}$	3,6 pF
y_1 to all other elements except y_2	$C_{y1(y2)}$	3,0 pF
y_2 to all other elements except y_1	$C_{y2(y1)}$	3,0 pF
x_1 to x_2	C_{x1x2}	3,3 pF
y_1 to y_2	C_{y1y2}	1,4 pF
Control grid to all other elements	C_{g1}	6,5 pF
Cathode to all other elements	C_k	3,2 pF
Focusing electrode to all other elements	C_{g3}	7,2 pF
Final accelerator electrode to other elements	C_{g7}	550 pF

DIMENSIONS AND CONNECTIONS

Dimensions in mm

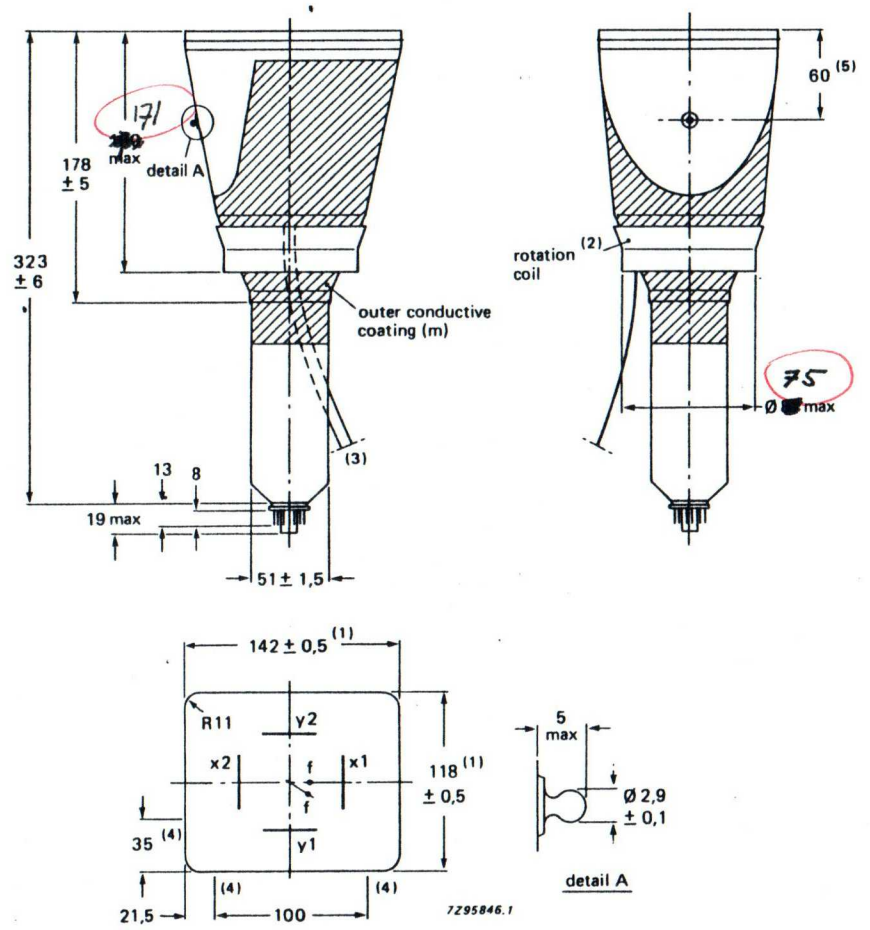


Fig. 1 Outlines.

1. Dimensions of faceplate only. The complete assembly of faceplate and cone (frit seal included) will pass through an opening of 146 mm x 122 mm (diagonal 182 mm).
2. The coil is fixed to the envelope with resin and adhesive tape.
3. The length of the connecting leads of the rotation coil is min. 350 mm.
4. Reference points on faceplate for graticule alignment (see Fig. 4).
5. The centre of the final accelerator contact is situated within a square of 10 mm x 10 mm around the indicated position.

DEVELOPMENT DATA

NOTES

1. As the frit seal is visible through the faceplate, and not necessarily aligned with the internal graticule, application of an external passe-partout with open area of max. 124 mm x 100 mm is recommended. The internal graticule is aligned with the faceplate by using the faceplate reference points (see Fig. 4).
2. The deflection plates must be operated symmetrically; floating mean x- or y-potentials will result into non-uniform line width and geometry distortion. The mean x- and y-potentials should be equal; under this condition the tube will be within the specification without corrections for astigmatism and geometry.

   The tube features internal magnetic correction for orthogonality between x- and y-traces, spot shaping (astigmatism), eccentricity and raster distortion
3. For some applications a mean x-potential up to 50 V positive with respect to mean y-potential is inevitable. In this case V_{g5} must be made equal to mean x-potential, and a range of 0 to −25 V with respect to mean y-potential will be required on g4 for astigmatism correction. The circuit resistance for V_{g4} should be ⩽ 10 kΩ.
4. The sensitivity at a deflection of less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity at a deflection of 25% of the useful scan by more than the indicated value.
5. A graticule consisting of concentric rectangles of 120 mm x 96 mm and 117,4 mm x 93,4 mm is aligned with the internal graticule. With optimum trace rotation correction the edges of a raster will fall between these rectangles.
6. The tube has a trace rotation coil fixed onto the lower cone part. The coil has a maximum resistance of 240 Ω at 80 °C. The maximum required voltage is approx. 13 V for tube tolerances (± 5%) and earth magnetic field with reasonable shielding (± 2°).
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_g = 10 μA.
8. The X-ray dose rate remains below the acceptable value of 36 pA/kg (0,5 mR/h), when the tube is used within its limiting values (beam current I_g ⩽ 100 μA).

+ Röntgen karakteristiek bijgevoegd

− Beam current (I_{bx}), V_{g3} → f(V_a)? bijgevoegd.

fixed onto the lower cone part. The coil has 1000 turns and a
which increases by approx. 0,4%/K for rising temperature.
…ion. Thus maximum required voltage is approx. 13 V for tube
… magnetic field with reasonable shielding (± 2°).

DEVELOPMENT DATA

LIMITING VALUES (Absolute maximum rating system)

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	max.	18 kV	note 8
Shield voltage	V_{g5}	max.	3,3 kV	
First accelerator and astigmatism control voltage	V_{g4}	max.	3,3 kV	
Focusing electrode voltage	V_{g3}	max.	2,5 kV	
Grid 2 voltage	V_{g2}	max.	3,3 kV	
Control grid voltage	$-V_{g1}$	max.	200 V	
		min.	0 V	
Cathode to heater voltage				
positive	V_{kf}	max.	125 V	
negative	$-V_{kf}$	max.	125 V	
Heater voltage	V_f	max.	6,6 V	
		min.	6,0 V	
Voltage between g2 and g4	$\Delta V_{g2,g4}$	max.	2 kV	
Voltage between g4,g5 and any deflection plate	$\Delta V_{g4,g5,x,y}$	max.	500 V	
Grid drive, averaged over 1 ms	V_d	max.	25 V	
Screen dissipation	W_ℓ	max.	8 mW/cm²	
Control grid circuit resistance	R_{g1}	max.	1 MΩ	

DIMENSIONS AND CONNECTIONS (continued)

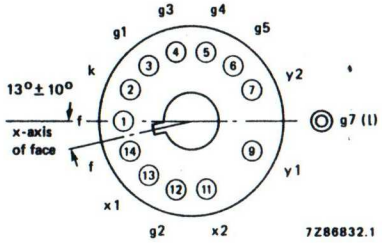
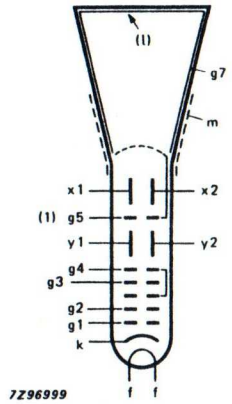


Fig. 2 Pin arrangement; bottom view.



(1) G5 impedance to all other elements 25 kΩ maximum.

Fig. 3 Electrode configuration

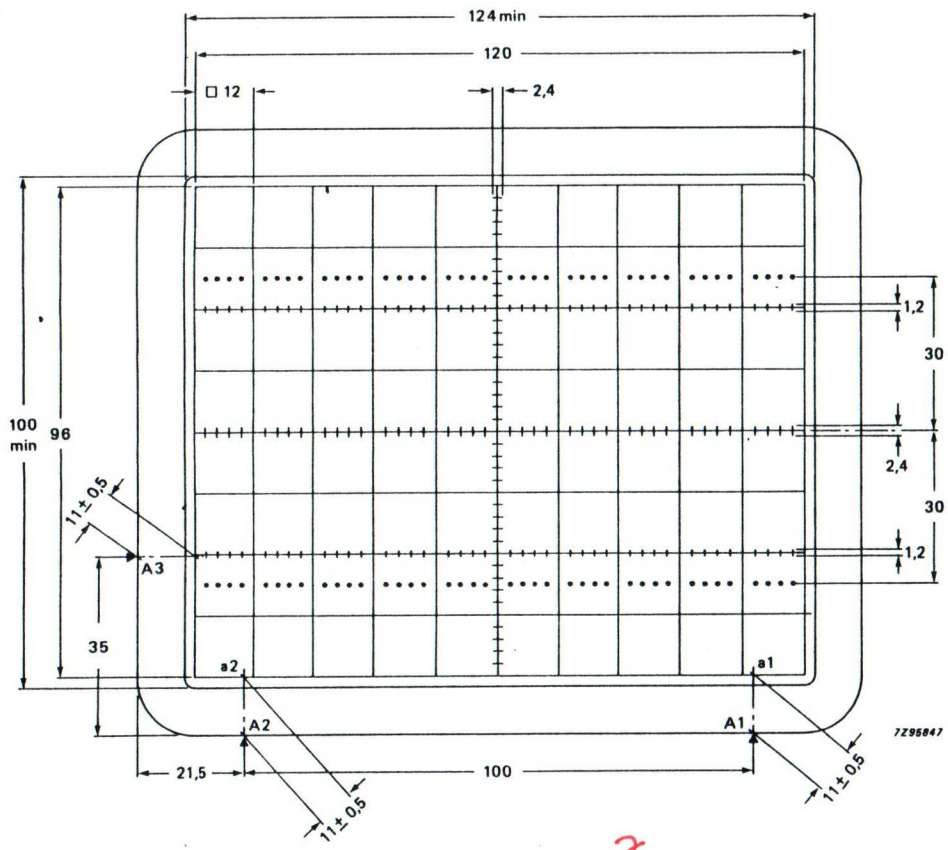


Fig. 4 Front view of tube with internal graticule, type 129. The faceplate reference points A1, A2 and A3 are used for aligning the graticule with the faceplate.
$|a1 - a2| \leqslant 0,4$ mm.
Line thickness = 0,2 mm; dot diameter = 0,4 mm; colour: red.

DEVELOPMENT DATA

TYPICAL OPERATION (voltages with respect to cathode) *

Conditions			
Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	16	kV
Mean deflection plate potential		2	kV note 2
Shield voltage for optimum geometry	V_{g5}	2	kV note 3
First accelerator and astigmatism control voltage	V_{g4}	2	kV note 3
Focusing voltage	V_{g3}	400 to 800	V
Grid 2 voltage	V_{g2}	2	kV
Cut-off voltage for visual extinction of focused spot	$-V_{g1}$	45 to 90	V

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

Performance			
Horizontal deflection coefficient	M_x	6,4	V/cm ± 10%
Vertical deflection coefficient	M_y	3,4	V/cm ± 5%
Deviation of deflection linearity		⩽ 2%	note 4
Geometry distortion			note 5
Eccentricity of undeflected spot			
in horizontal direction		⩽ 4 mm	
in vertical direction		⩽ 2 mm	
Angle between x- and y-traces		90°	note 2
Angle between x-trace and x-axis of tube/graticule		⩽ 5°	note 6
Luminance reduction with respect to screen centre			
x-axis, ± 60 mm scan		⩽ 30%	
y-axis, ± 48 mm scan		⩽ 30%	
any corner		⩽ 50%	
Grid drive for 10 μA screen current	V_d	approx. 20	V
Line width	l.w.	approx. 0,35	mm note 7

D18-190

Screen

10 x 2D

Accelerator voltage (kV)

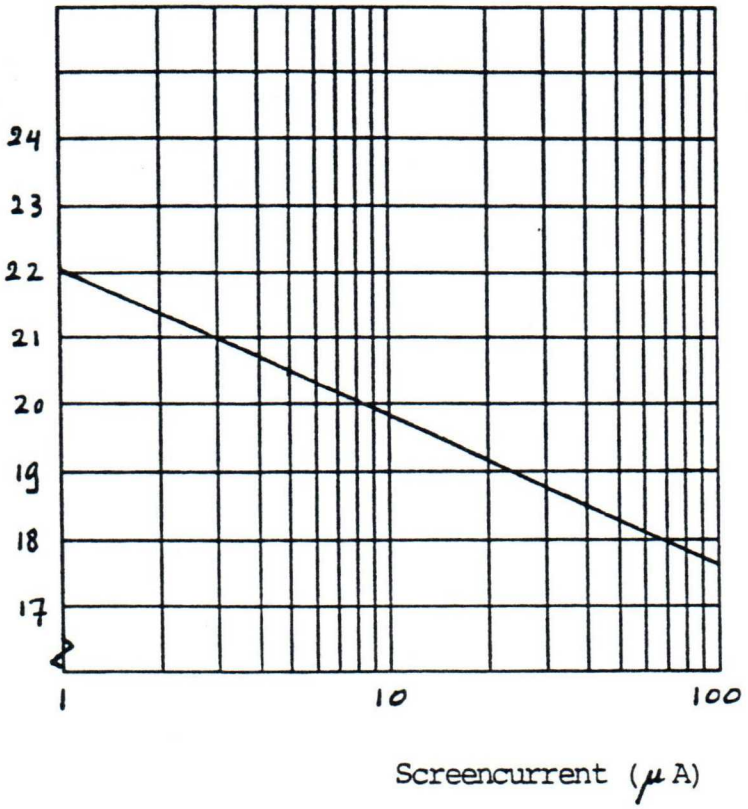


Fig x 0,5 mR/h iso exposure-rate limit curve, measured accrding to TEPAC 104.

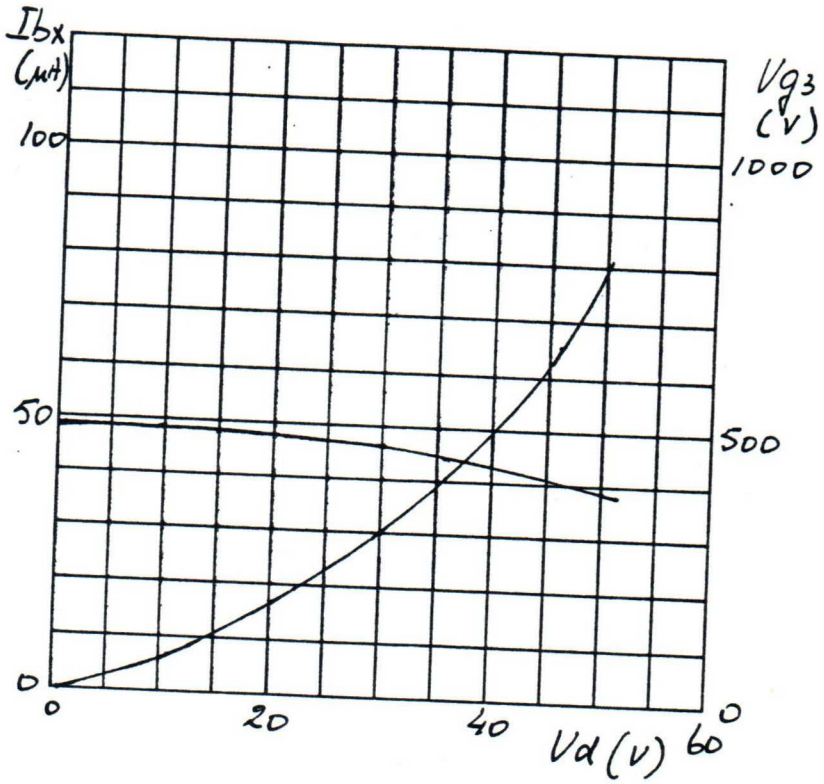
- Zie ook D14-372 Fig 6.
- opnemen bij D18-190
- Verwijzing naar deze figuur onder LIMITING VALUES
  Final acc. voltage . . . . . Fig x

D18-190 GH/129

Beam current (I_{bx}) - and focussing voltage = $f(V_d)$

$V_{k/s}$ = 2/2+14 kV.

12 x 12



15-12-'87

TEST SPECIFICATION

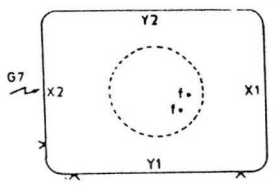
materials Division

Vf	V	6,3	7	7	7	7	7	7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3		
-Vg1	V	inst.							125	125	125	125	inst.	inst.	inst.		
-Vk/g2	kV			V = 300 V DC					2,5	2,5	2,5	2,5	2	2	2		
+Vs/g2	kV			Rv = 10 of 1 Mohm					Optie : 14,0 kV				14	16	16		
Vg3	V	-15							600	600	600	600	foc	foc	foc		
V ⎓	V	350	150	+ -	+ -	+ -	+ -	+ -									
I - ion.	/uA	50		k g1	k x1	k g5	k g2	k g2									
			Rv=	f	f	f	f	f									
			1 Mohm	g2 g4	g1 x2	g1	g1 g3	g1 g4									
				g3 x1	g2 y1	g2 y1	g5 g4	g3									
			+k/f-														
Beeld X-ri mm			en	g5 x2	g3 y2	g3 y2	x1	g5 x2	P	P	P	P	R	R	RJOZ		
			-k/f+														
Beeld Y-ri mm				y1 y2	g4	g4	y1 x2	x1 y1					R	R			
					g5	x1	y2	y1									
Ik	/uA				x2								100	200			
														t>1s			
METING		Gas -Ig3	Isol. k/f +/-	Isolatie 3/8	4	5	6/9	7	Lekstromen f/ rest.	k/ rest.	g1/ rest.	g3/ rest.	Gas kruis	Overspanning Over-slag	strooi-stralen	Lek Is	
Nen RV-6-3-0/407		39	61	61					90	90	90	90	1	75	29	23	
Schema (T)		A4	A2	A2					A11	A11	A11	A11	A1	A1	A1	A1	
KANONNER																	
EISEN SPEC	GEM																
	RANGE																
	MIN								-3	-8	-1	-2	geen	Geen			
	F/L NOM												gas	overslagen			
	MAX	6	45	9 of 12	3	3	3	3	3	8		2	kruis			8	
	S														geen		
	P														strooi		
	E														stralen		
	C																
EENHEDEN		nA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA			eerst	/uA	
OPMERKING				Rspoel-aquadag ≥ 10 M ohm										2	oversl. meten		

AANSLUITING:

1. = f
2. = k
3. = G1
4. = G3
5. = G2 +G4(astig)
6. = G5 (gaas/geo)
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = G2
13. = Opm. 1
14. = f

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen voorgaanzicht

Algemeen : Meten bij Vg4= Vg5= 0V. Voorwarmen tot Ik stabiel is en Mech. + visuele kontrole : zie ook blad 363-001

Opm. 2 Eisen in RV-6-4-57/410) - Schermkwal. bij Is ~ 2 /uA defoc. (meting nr 5)
- Gaaskwal. bij Is ~ 5 /uA foc. op gaas (meting nr 42)
- Spotkwal./oplading (meting nr.2)
- Geestbeeld (meting 88) : Egaliteit/Rel.held. ≤ 4% / Ibolg ≥ + 4 /uA bij R= 40 x 40 en Ibx= 30 /uA

FV1123	TEST F/L	D18-190GH/129		87-01-20	
				88-01-19	
NAME Offermans		2	361 — 001	069	A3
CHECK	DAT 87-01-20				

Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

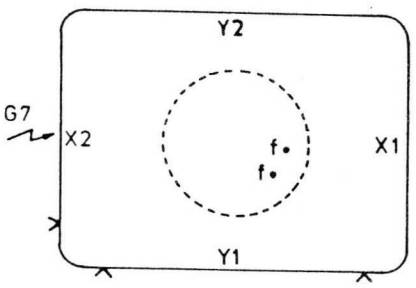
All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form what ever is not permitted without written authority from the proprietor

Vf	V	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3		6,3	6,3	6,3	6,3
-Vg1	V (DC)	inst	inst	inst	inst		inst	inst	inst	inst	inst		inst	inst	inst	inst
Vd	V					45										
Vg3	V (DC)	foc	foc	inst	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc		foc	foc	foc	foc
-Vk/g2	kV	2	‹----------												2	2,2
Vs/g2	kV	14	‹----------												14	14,3
Beeld	X-ri mm	shift	L-20	CJZ	CJOZ	R-96	PJZ			LJZ	shift			± 60	LJZ	R 40
	Y-ri mm	L-20	shift	Ø 42	Ø 42	R-48			LJZ	shift	LJZ			LJZ	± 48	40
Ik	/uA															
Is	/uA	≈ 1	≈ 1													5
METING		Restheldерh. X1/X2	Restheldерh. Y1/Y2	Vg3	Vco	Ibx2	Excentr. Y	Excentr. X	Hoek der lijnen	Rasterverv Y-ri	Rasterverv X-ri		Defl.faktor M x	Defl.faktor M y	Hoek X-lijn /X-as	Lumi-nantie.
Nr.in	RV-6-3-0/407	9		44	20	60	17	18	10	6			7		48	35
SCHEMA (T)		A1	‹----------													A1
KANONNR																
EISEN	GEM															
	RANGE															
	MIN	75	75	440	46	33	-1,6	-3,6	-30	120 x 96			5,8	3,25	-4,5	Zie
F/L	NOM			485	68		0	0	(90°)	117,6 x 93,6			6,4	3,4	0	RV- 2-1- 52/120
	MAX			525	86		1,6	3,6	+30	1,2	1,2		7,0	3,55	4,5	(GH)
SEN	S															670 (min)
	P															
	E															790 (nom)
	C															
EENHEDEN		%	%	V	V	/uA	mm	mm	min.	mm	mm		V/cm	V/cm	Graden	cd/m^2
OPMERKING				3		2	4	4					4	4		

AANSLUITING:

1. = f
2. = k
3. = G1
4. = G3
5. = G2 + G4 (astig.)
6. = G5 (gaas/geo)
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = G2
13. = Opm. 1
14. = f

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Algemeen : Meten bij Vg4= Vg5= 0V.
Voorwarmen tot Ik stabiel is.

Opm. 2 Dipkontrole tot 45V.

Opm. 3 Vg4 (astig) kan gebruikt worden voor kwantificeren van de spotkwaliteit.

Opm. 4 Omrekening bij 1 div. = 12 mm
Exc. : 1,6 mm = 0,13 div.
3,6 mm = 0,3 div
Mx. : min. 5,8 V/cm = 6,96 V/div.
nom. 6,4 V/cm = 7,68 V/div.
max. 7,0 V/cm = 8,4 V/div.
My : min. 3,25 V/cm = 3,9 V/div.
nom. 3,4 V/cm = 4,08 V/div.
max. 3,55 V/cm = 4,26 V/div

Richtingen vooraanzicht

FV1123	TEST F/L				87-01-20 88-01-19
		D18-19OGH/129			
NAME Olfermans	SUPERS	2	361 — 002	069	A3
KH CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS			

...ze vorm ook is zonder schrif... ...stemming van eigenares niet ge... | ...ever is not permitted without written authority from the proprietor | ...materials Division

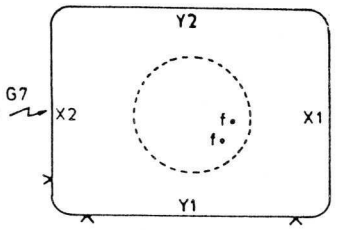
Vf	V	6,3	6,3	6,3	6,3/5,7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3/0	6,3	
-Vg1	V	inst/220	inst	inst	inst	-30/0	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	
Vd	V							30	30		45	30	45		Afl.	
Vg3	V	2500/foc		foc	foc	foc	defoc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	
-Vk/g2	kV	2 <---------->				inst	<---------->								2	
+Vs/g2	kV	14 <---------->				(CJOZ)	<---------->								14	
Beeld	X-ri mm	R125	0/350 V ~	R-96	R-125	Ø	R	0	R-96	R-96	R-40	R-96	R-96	R-96	R-40	R-96
	Y-ri mm	R100	350/0 V~	R-48	R-100	42	R	0	R-48	R-48	R-40	R-48	R-48	R-48	R-40	R-48
Ik	/uA	100|-				100/afl			Afl.			Afl				
Ibx	/uA										30		Afl.		30	
Is	/uA		10	20										Afl.		10
METING		Overspanning G3 | G1	Y | X	Stab. Is	Afn. Ik	Kath. kwal.	Kath. opp.	Ik	Ig3	I-bol gaas	Ik	Ibx	Is	Afk.t Ibx= f(t)	Mod. Vg1 (Vd)	
Nr.in	RV-6-3-0/407	75		62	31	22	3	19	74	88	19	60	45		43	
SCHEMA		A1 <----------											A1	A6	A1	
KANONNER																
EISEN	GEM															
	RANGE															
	MIN								-10	+4		19				
	F/L NOM	Geen overslag				500			0						20	
	MAX			20	25				10							
SPEC																
EENHEDEN				%	%	/uA	%	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	Sec.	V	
OPMERKING														2		

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is
Opm. 2 Registreren

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

AANSLUITING:

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



Richtingen vooraanzicht

FV1123

KONTROLE-TEST L

D18-190GH/129

87-01-20
88-01-19

NAME KH Offermans | SUPERS | 6 | 362 — 001 | 069 | A3

CHECK | DAT 87-01-20

Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

Electronic components and materials Division

PHILIPS

METING		y(1)	y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)
KANONNR	STUKPROEF-RESULTATEN GEM									
	MIN									
EISEN	F/L NOM	0,34	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,40
	MAX	0,38	0,41	0,41	0,43	0,43	0,50	0,50	0,50	0,50
	EENHEID	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

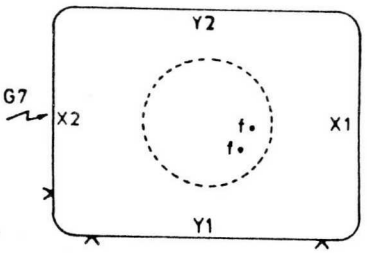
METING		x(1)	x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)
KANONNR	STUKPROEF RESULTAAT GEM									
	MIN									
EISEN	F/L NOM	0,34	0,35	0,35	0,35	0,35	0,38	0,38	0,38	0,38
	MAX	0,38	0,40	0,40	0,40	0,40	0,43	0,43	0,43	0,43
	SPEC EENHEID	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

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

MEETLOKATIE

6	2	7
4	1	5
9	3	8

Vooraanzicht



Richtingen vooraanzicht

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

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

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Beeld : 100 lijnenraster

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

FV1123	KONTROLE-TEST L	D18-190GH/129	87-01-20 88-01-19
NAME KH Oltelmans	SUPERS	6	362 — 002 069 A3
CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

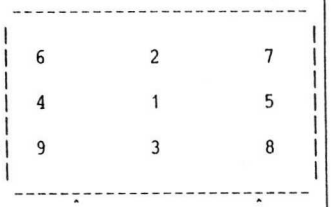
materials Division

			y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)	y(1)
METING			o	o	o	o	o	o	o	o	o
KANONNR											
STEEKPROEF RESULTATEN		GEM									
EISEN	F/L	MIN									
		NOM	1,1	1,1	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2	
		MAX	1,3	1,3	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	
	OPMERKING										mm

			x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)	x(1)
METING			o	o	o	o	o	o	o	o	o
KANONNR											
STEEKPROEF RESULTAAT		GEM									
EISEN	F/L	MIN									
		NOM	1	1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	
		MAX	1,2	1,2	1,7	1,7	1,9	1,9	1,9	1,9	
	SPEC										
	OPMERKING						2	2	2	2	mm

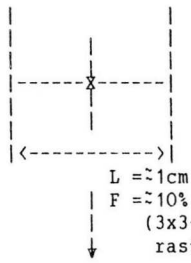
DEFLEKTIEDEFOCUS/SPOTKWALITEIT
Volgens RV-6-3-0/407: nr. 84

MEETLOKATIE



vooraanzicht

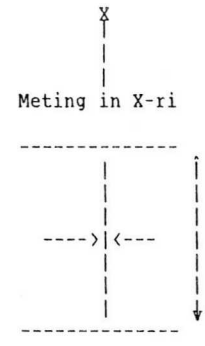
Meting in Y-ri



L = ≃ 1cm
F = ≃ 10% overstuurd (3x3-lijnen raster)

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

Meting in X-ri



L= ≃ 1 cm
F= ≃ 10 % overstuurd (3x3 lijnen raster)

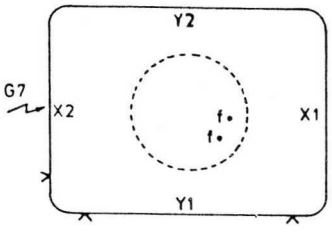
AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

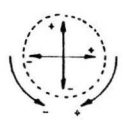
INSTELLING:

Vf = 6,3 V, delta Vg2= 0V
-Vk/g2 = 2 kV
+Vs/g2 = 14 kV
-Vg1 = inst.
Vg3 = foc. <---------- (cirkel ϕ 4,2 cm)
Ibx = 1 µA (F: Vd= 10V)



Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Opm 2: In F-inst. diagonaal v.d. kruispunten i.d. hoeken - max. 1,8 mm



Richtingen vooraanzicht

FV1123

KONTROLE-TEST L/F

D18-190GH/129

87-01-20
88-01-19

NAME KH Oliemans | SUPERS | 6 | 362 — 003 | 069 | A3

CHECK | DAT 87-01-20

Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

...ook is zonder schrif... ig van eigenares niet ge... | ...or issue to third parties in any form what ever is not permitted without written authority from the proprietor

Vf	V	6,3	6,3		6,3		6,3	6,3	6,3		6,3	6,3	6,3	6,3		
-Vg1	V		inst.		inst.		inst.	inst.	inst.				inst.	inst.		
Vd (mod.)	V		45													
Vg3(foc.)			foc.		afl.		foc.	foc.					foc.	foc.		
-Vk/g2	kV	2	2		2		2	2	2	meten			2			
+Vs/g2	kV	14	14		14		14	14	14	Vlgs.			14			
Beeld	X-ri-cm				R10		PJZ			Tepac			LJZ			
	Y-ri-cm				R8					104						
Is	/uA		noter:		20											
													over 5°			
RV-6-3-0/407- nr.		8	93	38/36	86		55	55	32		68			46		
Schema		A1			A1		A1	A1					A1	A1	A8	
Meting		Lin. 25/75%	Fotogr schryf snelh.	kleur-punt/ nalich	Vg3 (HH)	Delta Vg3 tov LH	Verplaatsing punt X1-2	Y1-2	inbr. ohr.	X-ray	If 1,5W		rota-tie const.	I spoel	R spoel	
K A N N R																
E I S E N	F/L GEM															
	F/L RANGE															
	F/L MIN		2								228				160	
	F/L NOM				460	25					240		5,5		185	
	F/L MAX	1,5									252			25	210	
	S P E C															
EENHEDEN		%	cm/ns		V	V	mm	mm		mR/hr.	mA	mA	mA/°	mA	Ohm	
OPMERKING		2	4												3	

AANSLUITING:

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

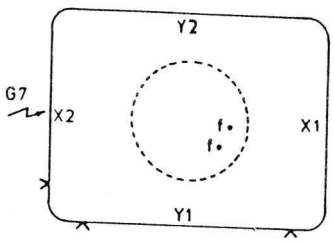
Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

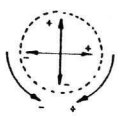
Opm. 2 Lin.(25%/75%) en gem(80%) en gem(100%) en exc. defl. factor

Opm. 3 Tot max. 80°C : 265 Ohm
Bij omg. temp 20° : 160-210 Ohm

Opm. 4 Gemeten met polaroid 612; F=1,2 magn. 0,5

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1





Richtingen vooraanzicht

FV1123

KONTROLE-TEST

D18-190GH/129

87-01-20
88-01-19

NAME	Olieimans	SUPERS		6	362 — 004	069	A3
KH	CHECK	DAT	87-01-20				

Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

Meting	Cx1/x2	Cx1 (x2)	Cx2 (x1)	Cy1/ y2	Cy1 (y2)	Cy2 (y1)	Cg1/ rest	Ck/ rest	Cg3/ rest	Cg7/ rest s=nav	Kruiscap. Cx1/ y1	Cx1/ y2	Cx2/ y1	Cx2/ y2	Over- spraak
Meetbuishouder	2701 + 2710 + afgeschermde snoertjes														
Houder op ref.punt	9	11	9	8	8	7	3	2	4						
Stekerplaat	11090	10932	3004	2907	10868	10869	11053	11053	11053						
RV6-3-0/407 schema/nr	A3/53 <----													---->	A3/53
KANONNR															
EISEN GEM															
EISEN RANGE															
EISEN F/L MIN	3,0	4,0	2,7	1,2	2,5	2,5	6,1	2,9	6,4						0
EISEN F/L NOM	3,3	4,8	3,5	1,35	3,0	3,0	6,5	3,2	7,2	550	0,55	0,03	0,45	0,04	3,5
EISEN F/L MAX	3,6	5,6	4,3	1,5	3,5	3,5	6,9	3,5	8,0						7
EISEN SPEC															
EENHEDEN	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	%
OPMERKING															2

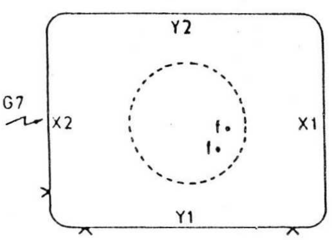
AANSLUITING:

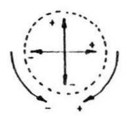
1. = f
2. = k
3. = g1
4. = g3
5. = g2'/4
6. = g5
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = g2
13. = Opm. 1
14. = f

Opm. 2:

$$\text{Overspraak} = \left| \frac{Cx1y1}{Cx1y2 + Cx1y1} - \frac{Cx2y1}{Cx2y2 + Cx2y1} \right| \times 100\%$$

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1





Richtingen vooraanzicht

FV1123	KONTROLE-TEST L CAPACITEITEN	D18-190GH/129
		87-01-20
		88-01-19
NAME Offermans	SUPERS 6	362 — 005 069 A3
KH CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

...elke vorm ook is zonder schrif... bestemming van eigenares niet ge...
ever is not permitted without written authority from the proprietor
Materials Division

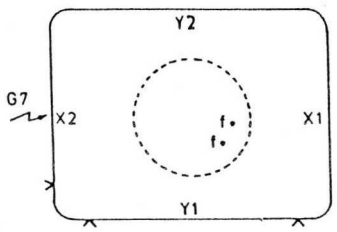
METING	RESTHELDERHEID IN DE HOEKEN o	o	o	o							SPECIAAL ONDERZOEK
KANONNR											Invloed delta Vx op: lin,Mx,My, spotkwal,Rv. (alleen + Vx t.o.v. ips)
											Invloed delta Vy op: spotkwal
											Invloed -Vk +Vs
STEEKPROEF GEM											
RESULTAAT											
EISEN F/L MIN	50	50	50	50							
EISEN F/L NOM											
EISEN F/L MAX											
EENHEID	%	%	%	%							

METING	wand X	spot Y														
KANONNR																
STEEKPROEF GEM																
RESULTAAT																
EISEN F/L MIN	-1	-1														
EISEN F/L NOM	0	0														
EISEN F/L MAX	+1	+1														
EISEN SPEC																
EENHEDEN	mm	mm														
OPMERKING	±10%	defoc.														

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is



Richtingen vooraanzicht

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

FV1123	KONTROLE-TEST	D18-19OGH/129	87-01-20 88-01-19
NAME Offermans	SUPERS	6	362 — 006 069 A3
CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

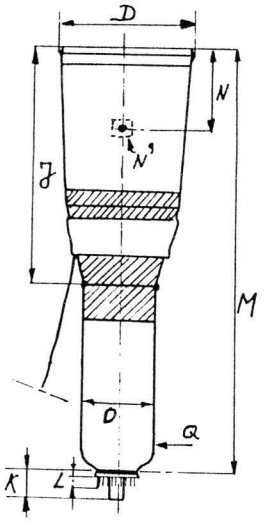
... or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietor

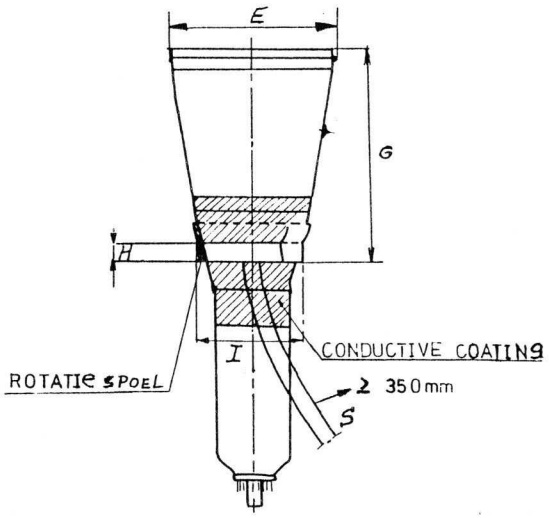
METING			SCHERMGLAS A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	POSITIE N´
KANONNR																	
STEEKPROEF RESULTAAT		GEM															
EISEN	F/L	MIN	117,6	141,6					160	9,5		174			318	55,5	(9x9)
		NOM	118	142	176				164	12		178		8	323	60	
		MAX	118,4	142,4		121	146	182	168	14,5	74	182	18.8		328	64,5	
	OPMERKING																

METING			O	P	Q	R	S										
KANONNR																	
STEEKPROEF RESULTAAT		GEM RANGE															
EISEN	F/L	MIN	49,6				350										
		NOM	51														
		MAX	52,4	347	3,6	4,8											
	SPEC																
EENHEDEN			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
OPMERKING																	

AANSLUITING:

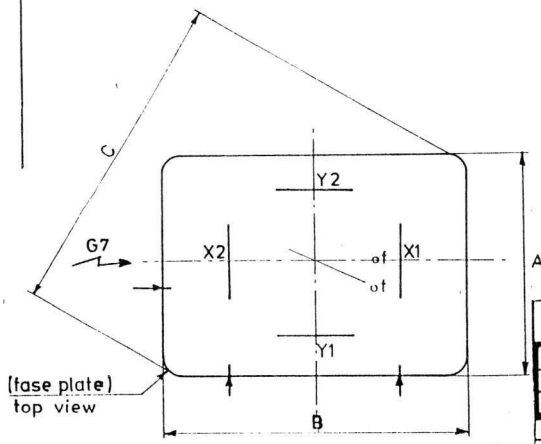
1. = f
2. = k
3. = g1
4. = g3
5. = g2´/4
6. = g5
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = g2
13. = Opm. 1
14. = f





D,E,F: Maten incl. plaknaad
F: Diagonaal
J: Maat excl. plaknaad
P: Totale lengte incl. socket
Q: Exc. hals (55594)
R: Knophoogte (HS)
S: Lengte spoelaansluiting

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



FV1123

KONTROLE-TEST MECHANISCH

D18-190GH/129

87-01-20
88-01-19

NAME KH | CHECK | SUPERS | DAT 87-01-20 | 2 | 363 — 001 | 069 | A3

Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet gestatte
or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietor

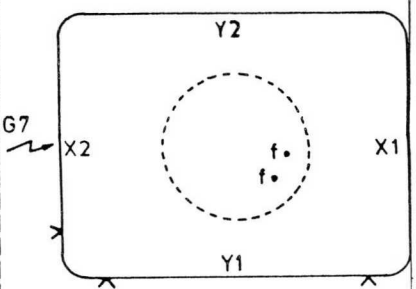
RV 6-3-0/407	nr.										
METING											
KANONNR											
STEEKPROEF	GEM										
RESULTAAT											
EISEN F/L	MIN										
	NOM										
	MAX										
OPMERKING											
METING											
KANONNR											
STEEKPROEF	GEM										
RESULTAAT											
EISEN F/L	MIN										
	NOM										
	MAX										
EISEN SPEC											
EENHEDEN											
OPMERKING											

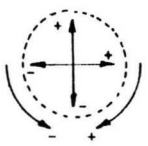
Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

AANSLUITING:

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





Richtingen vooraanzicht

OPSLAG/MECHANISCHE/KLIMATOLOGISCHE BEPROEVINGEN

TEST	NORM	METINGNR. Nr. in RV 6-3-0/407	Vco.	Ibx (Vd=30V)	Afn. Ik Kath.opp.	EXC. X	EXC. Y	Rast.v.+hoek d.lyn. X-ri	Rast.v.+hoek d.lyn. Y-ri	Vis. kontrole	-Ig3	Isol	
Valproef	< 50 g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Triltest	6 g bij 50Hz	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Triltest	8g (IEC)	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Schoktest	50g	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Druktest	> 3,1 Bar	69								X			
Tropenkast	6 etmalen	72	X	X	X					X	X	X	
Diepvries -55°C	2 uur	89	X	X	X					X	X	X	
Diepvries -40°C	72 uur	89	X	X	X					X	X	X	
Oven +85°C	16 uur	89	X	X	X					X	X	X	
Oven +100°C	16 uur	89	X	X	X					X	X	X	
Ligtest	1 maand	54	X	X	X						X	X	
Zyverlichtbaarheid		91											

FV1123	KONTROLE-TEST L MECHANISCH	D18-19OGH/129	87-01-20 88-01-19
NAME Offermans	SUPERS	2	363 — 002 069 A3
KH CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

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

or issue to third parties in any form what ever is not permitted without written authority from the proprietor

materials Division

Vf	V	6,3	6,3	6,3/ 5,7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3		6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	5,7/6,3/ 7
-Vg1	V	inst.	inst.	inst.			inst.		inst.		inst.	inst.		120	inst.	inst.
Vd (mod.)	V				45	45									45	
Vg3 (foc.)	V	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	defoc.	foc.		foc.	-15		600	foc.	foc.
-Vk/g2	kV	2 <----------						2	2,2		2			2,5	2	2
+Vs/g2	kV	14 <----------						14	14,3		14				14	14
Beeld X-ri	mm	CJOZ Ø	R96	R96	R96	R96	R96	R125	R40							R60
Beeld Y-ri	mm	(42)	R48	R48	R48	R48	R48	R100	R40							R55
												V ⎓ 350 V	V ⎓ 150/ 300V			
Ik	/uA			100/ afl.	Afl.		100					50	RV1/10			
Ibx	/uA		Afl.			Afl.										
Is	/uA		10					≈ 2	5						Noter.	10
V+k/f-	V ⎓															125
Nr in RV-6-3-0/407		20	60	31	19	60	1	5	35	-	88	39	61	90	93	
schema		A1 <----------									A1	A4	A2	A11		

Meting		Vco	Ibx	Afn. Ik	Ik	Ibx	Gas kruis	Scherm kwal.	Luminantie	delta lum. t.o.v. 0 Hr.	Geest beeld	Gas Ig3	Isol.	Lek-stromen	Fotogr schryf snelh.	LD inst.
	0 Hr	45-87		≤ 25		≥ 33	geen	Zie	≥ 670			≤ 6			2	
E	160 Hr						geen	RV	Zie							
I																
S	500 Hr						geen	6-	RV-							
E																
N	1000 Hr						geen	4-	2-1-						1,6	
	2000 Hr						geen	57/410	52/120							
EENHEDEN		V	/uA	%	/uA	/uA	-	-	cd/m^2	%		nA			cm/ns	
OPMERKING		4									2		5	5	3	

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

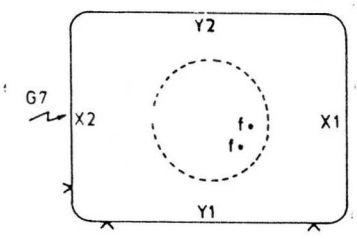
2) Geestbeeld: a) egaliteit
b) mate van geestbeeld
c) Ibolgaas bij R=4*4 cm^2
foc. en Ibx= 30 uA (88)

3) gemeten met polaroid 612; F=1,2; magn. 0,5 (doorsnede gepulste spot noteren)

4) Delta Vco t.o.v. 0 Hr ≤ 3V

5) Zie blad 361-001

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen vooraanzicht

FV1123	KONTROLE-TEST LEVENSDUUR		D18-19OGH/129		87-01-20 88-01-15
NAME kh	Offermans	SUPERS	1	364 — 001	069 A3
CHECK		DAT. 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS		

TEST RESULTS

PHILIPS

RfP D18-190GH/...

d.d. 08-01-07

Overzicht resultaten:

Metingen	Rapport	Aktie
Spotkwaliteit	KHR 43-439 WT/kr.	
Deflektie Defoc.	" -001 PA/yc	Meetprocedure invoeren in fabriek.
Vrijgavemetingen (niet in afzonderlijk rapport)	KHR 43-438 WT/yc	Aandacht voor invriezen Rest held.
Proceskontrole	Die " 438	
Afmetingen	KHR43-430 WT/kr.	Aandacht voor scheefstand spoel.
Capaciteiten	KHR 43-427 WT/yc	Ok.
Opslag/klimatol. testen	KHR 43-425 WT/kr.	Ok
Levensduur	KHR 43-378 WT/kr. (Br.pr.nr. 1439 t/m 4000 hr.) " 1450 t/m 1000 hr.	Emissie karakteristiek niet stabiel Idem.
Triltest	KHR 43-109 WT/kr.	Ok.
Schoktest	" 099 WT/kr.	Ok.

PHILIPS

RfP D18-190GH/...

d.d. 88-01-07

Overzicht resultaten:

Metingen	Rapport	Aktie
Spotkwaliteit	KHR 43-439 WT/kr.	
Deflektie Defoc.	" -001 PA/yc	Meetprocedure invoeren in fabriek.
Vrijgavemetingen (niet in afzonderlijk rapport)	KHR 43-438 WT/yc	Aandacht voor invriezen Rest held.
Proceskontrole	Die " 438	
Afmetingen	KHR43-430 WT/kr.	Aandacht voor scheefstand spoel.
Capaciteiten	KHR 43-427 WT/yc	Ok.
opslag/klimatol. testen	KHR 43-425 WT/kr.	Ok
Levensduur	KHR 43-378 WT/kr. (br.pr.nr. 1439 Fm 4000 hr.) " 1450 Fm 1000 hr.	Emissie karakteristiek niet stabiel Idem.
Triltest	KHR 43-109 WT/kr.	Ok.
Schoktest	" 099 WT/kr.	Ok.

PHILIPS

RFP D18-190GH/...

d.d. 08-01-07

Overzicht resultaten:

Metingen	Rapport	Aktie
Spotkwaliteit	KHR 43-439 WT/kr.	
Deflektie Defoc.	" -001 PA/yc	Meetprocedure invoeren in fabriek.
Vrijgavemetingen (niet in afzonderlijk rapport)	KHR 43-438 WT/yc	Aandacht voor invriezen Rest held.
Proceskontrole	Die " 438	
Afmetingen	KHR43-430 WT/kr.	Aandacht voor scheefstand spoel.
Capaciteiten	KHR 43-427 WT/yc	Ok.
Opslag/klimatol. testen	KHR 43-425 WT/kr.	Ok
Levensduur	KHR 43-378 WT/kr. (Br.pr.nr. 1439 fm 4000 hr.)	Emissie karakteristiek niet stabiel
	" 1450 fm 1000 hr.	Idem.
Triltest	KHR 43-109 WT/kr.	Ok.
Schoktest	" 099 WT/kr.	Ok.

SPOTKWALITEIT D18-190.. (RfP)

Kopie: H.H. Aerssens, Cobben, Joosten, Mordang, Modderman, Sieben, Warnier, Zeppenfeld, RfP-dossier

==========

INLEIDING

De 3 vrijgaveseries werden gemeten op:

a) Lijnbreedte (SR) vlgs. meetblad 362-002;

bijlage 1a : plots + samenvatting meetresultaten.
bijlage 1b t/m d: individuele meetresultaten.

b) Deflektie defocus vlgs. meetblad 362-003;

bijlage 2a t/m c: plots + samenvatting meetresultaten.
bijlage 2d t/m f: individuele meetresultaten.

c) Spotprofiel-meting van gepulste spot m.b.v. loupe 10 x,
bijlage 3a t/m c:
Plots van profielmetingen in orig.
Rfp-dossier.

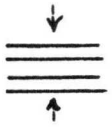
Tevens werden 6 st. I & E-retouren op Defl. defoc. en lijnbreedte gemeten vlgs. L-inst.; bijlage 4a t/m e, en lijnbreedte (defl. defoc.) op fabrieksmanier: in x- en y-ri met ≈ 10 % overstuurde lijn bij Ibx = ≈ 1 µA waarbij waas om de lijn ≈ 80 % werd meegemeten (bijlage 4f en g).

RESULTATEN

a) Lijnbreedte (SR)

In y-richting -> ||||||| <-

		Gemeten (mm)			eis
		$\bar{X}15$	S	$\bar{X}+3S$	nom / max
Y1	centrum	0.34	0.011	0.37	0.34/0.38
Y2,3	langs de y-as	0.35	0.021	0.41	0.35/0.41
Y4,5	langs de x-as	0.35	0.025	0.43	0.35/0.43
Y6,7,8,9	i.d. hoeken	0.40	0.041	0.52	0.40/0.50*

In x-richting 

		Gemeten (mm)			eis
		$\bar{X}15$	S	$\bar{X}+3S$	nom /max
X1	centrum	0.34	0.009	0.37	0.34/0.38
X2,3	langs de y-as	0.35	0.016	0.40	0.35/0.40
X4,5	langs de x-as	0.35	0.017	0.40	0.35/0.40
X6,7,8,9	i.d. hoeken	0.38	0.025	0.46	0.38/0.43*

Publikatie op L.W. ≈ 0.35 handhaven.

b) Deflektie defocus.
Eisen in faktoren t.o.v. schermmidden (genormeerd op 0.5 mm) bijlage 2c.

- In y-richting

		Gemeten (mm)			eis
		$\bar{X}15$	S	$\bar{X}+3S$	nom /max
Y2,3	langs de y-as	1.08	0.067	1.28	1.1 /1.3
Y4,5	langs de x-as	1.00	0.026	1.077	1.0 /1.1
Y6,7,8,9	i.d. hoeken	1.24	0.108	1.565	1.2 /1.5*

- In x-richting -> | <-

X2,3	langs de y-as	1.02	0.081	1.268	1.0 /1.2
X4,5	langs de x-as	1.13	0.229	1.812	1.1 /1.7
X6,7,8,9	i.d. hoeken	1.30	0.262	2.083	1.3 /1.9*

* T.a.v. max. eis zie ook rapport hr. Aerssens (KHR43-001 PA/yc) omtrent beoordeling door fabriek m.b.v. 3x3-lijnenraster (Spooky) waarbij wordt uitgegaan van max. eis (1.8mm) op de diagonaal van de kruispunten van lijnen.

- Meetbladwijziging vlgs. bijlage 2g.

c) Spotprofielen zijn opgetekend in gefocusseerde instelling waarbij X_2 en HS kontakt rechts, dus raster omgekeerd.

RETOUREN I & E

Alle buizen werden beoordeeld in I & E-scoop. Buis 7151694 werd niet geaksepteerd als uitvaller. Uitval komt vnl. voor op pos. 6 en 9 (links boven resp. onder). Gemeten vlgs. fabrieksmethode met overstuurde lijn (Ibx ≈ 1 µA), bijlage 4f en g.

W. Thiessen

Thiessen

Afdeling Osc.Bzn.
KHR43-001 PA/yc
1988-01-04

DEFLEKTIE DEFOCUSSERING D18-190

M.b.t. applikatie D18-190 in digitale geheugenskoop PM3320 van I&E zijn vergelijkende metingen gedaan in meettafel en oscilloscoop om overeenstemming te krijgen betreffende defocussering.

- **Meetmethode**

  1) Buis meten in meettafel en beoordelen op kantelende spot. (Met name t.g.v. positie afwijking in de y platen).

  2) Instellen op vaste Ibx. van ca. 3,5 µA. Patroon :3x3 lijnen.

  3) Focus optimaal in midden en meten van lijn- en diagonaalbreedte in hoek waar meeste defocussering optreedt. Zie fig. 1.

  4) beoordeling goed/fout om eis vast te kunnen stellen.

  5) Buis inbouwen in oscilloscoop PM3320 en beoordelen goed/fout.

  - Meetresultaten zie bijlage 1.

Konklusie

1) Op basis van deflektie-defocusserings meting waarbij de diagonaal gemeten wordt kan een eis bepaald worden waarbinnen de buis (qua spotkwaliteit) in de skoop voldoet.

2) Van de gemeten uitval buizen *)(9 stuks) zijn er 8 terecht afgekeurd. Een aantal van deze buizen vertoonden ook kantelende spot maar zijn echter om andere reden afgekeurd.

3) Kantelende spot resulteert in defocussering. Indien defocussering gemeten wordt, worden echter ook andere fouten bronnen meegenomen. (vlag e.d.)

*) uitval fabriek

4) Kantelende spot treedt niet alleen links-boven en-onder op, dit in tegenstelling tot ervaring uit verleden. Andere fouten-bronnen dan parallelliteit Y worden onderzocht. Kantelen rechts-boven en rechts-onder is door de aard v.d. tekst in de skoop minder storend dan links.

5) Defocussering kan zowel in X als Y richting sterk naar voren komen.
Door het meten v.d. diagonaal worden beide komponenten meegenomen.

6) De defocussering is eenvoudig visueel te beoordelen.
Bij sterke defocussering wordt het gaasprofiel zichtbaar in de lijnen.
In grens gevallen moet met de meet-loupe gemeten worden.

Voorstellen m.b.t. te volgen meetprocedure

1) Meten op kantelende spot ; gedefocusseerd bekijken
Eis: symmetrisch in hoeken en mag in midden van scherm boven en onder niet kantelen.

2) Meten op defocussering als boven beschreven d.w.z. 3x3 lijnen raster. Visueel beoordelen, in twijfel gevallen met meet-loupe meten. Meten in hoek met meeste defocussering *) Instelling Vd = 10V

Eisen : F eis : diagonaal $\leq$ 1,8 mm

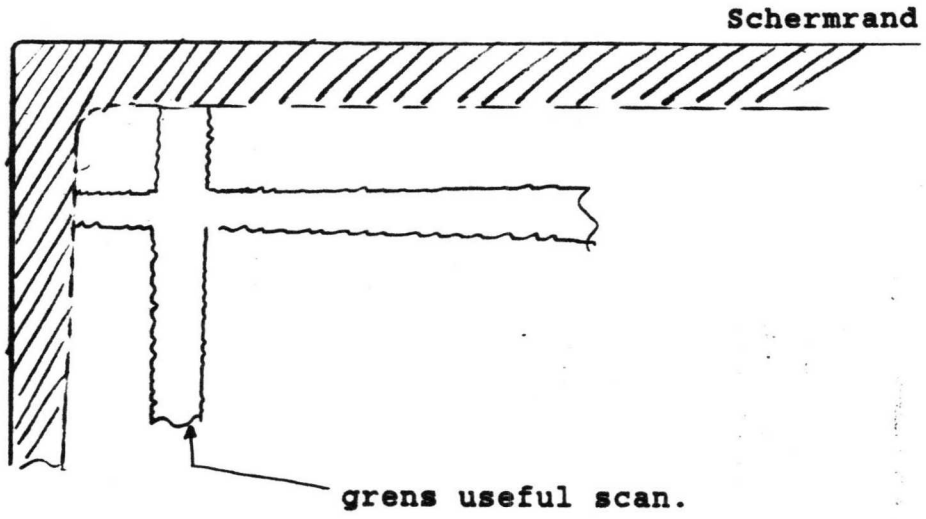
3) Het punten beoordelingssysteem kan vervallen.

*) "waas" in meting meenemen.

P. Aerssens.

Bijlage :

Fig. 1.



Ibx = 3,5 µA

Kanon nr.	visuele beoord. skoop	mal	visuele beoord. meettafel	gemeten ↗	gemeten ↕	gemeten ↔	fabriek
7500050	OK iets def. L.B.	31	grens	1,8	1,2	1,5	U*)
7501302	-, defoc. L.B.	31	grens/afkeur	2,1	1,2	1,4	U
7501298	-, defoc. L.B. RO	27	afkeur	2,	1,5	1,5	U
7501610	-, defoc. L.B.,RO	27	afkeur	2,2	1,2	1,9	U
7500718	O.K.	31	goed	1,5	1,1	1,3	VX
7500837	- ,defoc. R.O.	31	grens/afkeur	2	1,1	1,5	VX
7500465	- defoc. R.O.	27	grens	2,0	1,2	1,7	EM
7501264	- defoc L.B.	27	afkeur	2,0	1,2	1,6	V6
7501573	- defoc L.B.	3.1	afkeur	2,5	1,2	1,9	Kl.
7500029	- defoc L.B, R.O.	27	afkeur	RO 2	1,0	1,6	vl.
7500029	-	27	afkeur	LB 2	1,1	1,7	"
7500269	- defoc L.B. net acceptabel?	31	afkeur	1.0/1.9	1,1	1,7	Vx
7500759	OK goed		goed LB	1,5	1,1	1,2	nieuw
7501388	OK goed	27	goed	1,6	1,1	1,1	niet gemeten
7500190	Grens goed	27	grens/afkeurLB iets kantelen	1,9	1,6	1,5	"
7501584	OK goed	27	goed	1,7	1,5	1,4	"
7501335	OK goed	31	goed(R Bo slechtste	1,7	1,5	1,3	
7500755	-Defoc. Rbo	31	grens goed (Rbot Ro)	1,8	1,4	1,3	"
7500963	grens defoc.Lbo	31	goed (LBO+RO)	1,6	1,3	1,2	"
7501645	OK goed	31	goed (RO)	1,5	1,3	1,3	"
7500028	grens defoc.RO	31	kantelen (RO)	2,0	1,7	1,5	"
7501617	uitval defoc.RO	27	uitval kant(RO)	2,1	1,9	1,4	"
7500362	uitval defoc.LBO	27	grens goed LBO (RO)	1,8	1,4	1,4	"

*) U = uitval kantelende spot

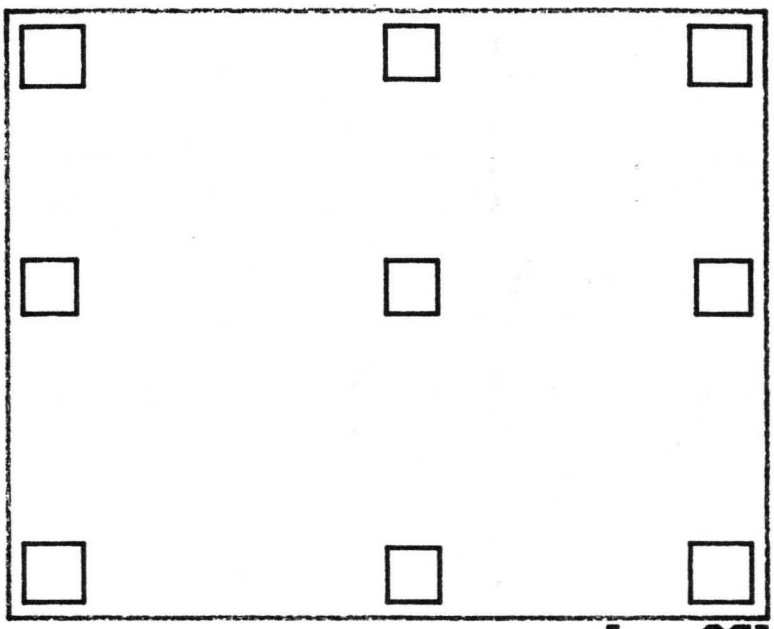
VX = vuil X

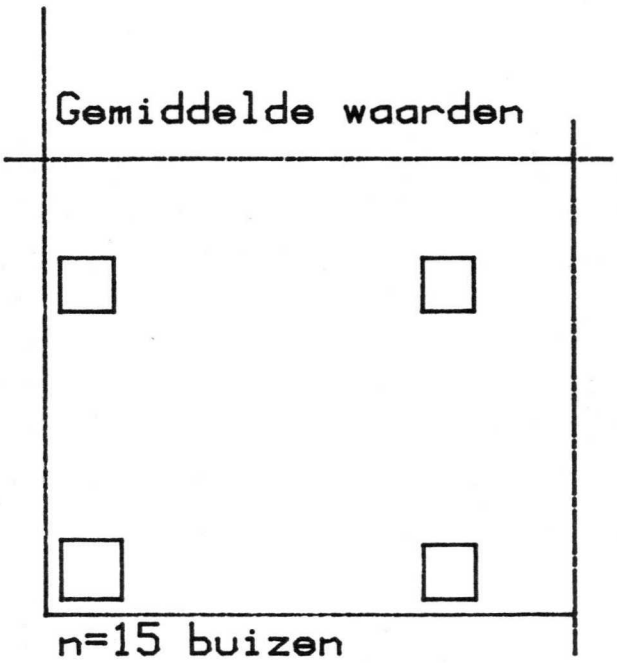
em = emissie

VG = vuil gaas

1a

D18-190GH/129
RfP SERIE 1 t/m 3 LIJNBREEDTE SR





Shrinking Raster meetresultaten [mm]

D18-190GH/129 N= 15 st.

Plaats	Xgem	Sdev	X+3S	Plaats	Xgem	Sdev	X+3S
Y(1)	.339	.011	.372	X(1)	.343	.009	.370
Y(2)	.344	.019	.402	X(2)	.348	.019	.406
Y(3)	.345	.024	.416	X(3)	.348	.012	.384
Y y-as	.345	.021	.409	X y-as	.348	.016	.395
Y(4)	.353	.023	.423	X(4)	.350	.022	.416
Y(5)	.355	.026	.435	X(5)	.345	.012	.382
Y x-as	.354	.025	.429	X x-as	.347	.017	.399
Y(6)	.405	.051	.558	X(6)	.393	.034	.495
Y(7)	.392	.042	.518	X(7)	.381	.027	.461
Y(8)	.403	.040	.523	X(8)	.377	.022	.443
Y(9)	.393	.033	.491	X(9)	.376	.017	.428
Y hoek	.398	.041	.523	X hoek	.382	.025	.457
Y=lynbreedte in X-richting (Vertikaal raster)				X=lynbreedte in Y-richting (Horizontaal raster)			

Serie 1

PHILIPS

16

	METING	y(1)	y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)
		o	δ	o	o	o	δ	δ	o	o
KANONNR	725 1125	0,33	0,33	0,34	0,38	0,37	0,41	0,40	0,41	0,40
	725 1194	0,35	0,35	0,36	0,33	0,34	0,37	0,38	0,38	0,36
	725 1477	0,34	0,35	0,34	0,33	0,32	0,36	0,34	0,36	0,36
	725 0546	0,33	0,33	0,33	0,35	0,34	0,36	0,38	0,40	0,38
	725 1469	0,34	0,34	0,35	0,33	0,34	0,36	0,36	0,38	0,37
STUKPROEF-RESULTATEN	GEM									
EISEN	MIN									
	F/L NOM	0,34	0,34	0,34	0,35	0,35	0,39	0,39	0,39	0,39
	MAX	0,43	0,44	0,44	0,45	0,45	0,52	0,52	0,52	0,52
	II MIN									
	II MAX									
	EENHEID	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

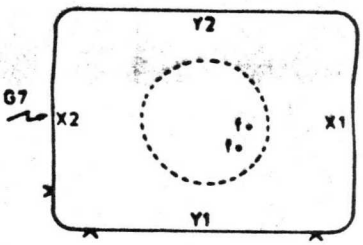
	METING	x(1)	x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)
		o	δ	o	o	o	δ	δ	o	o
KANONNR	725 1125	0,33	0,33	0,35	0,34	0,33	0,38	0,37	0,36	0,38
	725 1194	0,35	0,36	0,36	0,42	0,37	0,43	0,38	0,38	0,37
	725 1477	0,34	0,33	0,33	0,34	0,33	0,37	0,35	0,37	0,37
	725 0546	0,34	0,33	0,35	0,35	0,34	0,37	0,37	0,36	0,37
	725 1469	0,33	0,32	0,33	0,33	0,33	0,35	0,35	0,36	0,34
STUKPROEF RESULTAAT	GEM									
EISEN	MIN									
	F/L NOM	0,35	0,36	0,36	0,36	0,36	0,37	0,37	0,37	0,37
	MAX	0,38	0,40	0,40	0,40	0,40	0,43	0,43	0,43	0,43
	II-MIN									
	SPEC II-MAX									
	EENHEID	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

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

MEETLOKATIE

6	2	7
4	1	5
9	3	8

Vooraanzicht



Richtingen voorzaanzicht

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

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

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19ø
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Beeld : 100 lijnenraster

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

	FV1123	KONTROLE-TEST L Voorlopig	87-01-20
		D18-190GH/~~129~~ 127	
DESIGNED	SUPERS	6 382 — 002 069	A2
CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

4122 240 00782

S Vne II

1c

METING			y(1)	y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)	
			o	ō	o	o	o	ō	ō	o	o	
KANONNER	733 1575		0,36	0,35	0,34	0,36	0,34	0,39	0,37	0,37	0,36	
	728 1279		0,35	0,35	0,35	0,36	0,37	0,40	0,38	0,38	0,38	
	733 1553		0,33	0,36	0,42	0,35	0,36	0,4	0,51	0,51	0,44	
	733 0672		0,32	0,39	0,33	0,34	0,36	0,45	0,44	0,42	0,42	
	733 0392		0,35	0,34	0,34	0,35	0,35	0,4	0,39	0,38	0,38	
STUKPROEF-RESULTATEN		GEM										
EISEN	F/L	MIN										
		NOM	0,34	0,34	0,34	0,35	0,35	0,39	0,39	0,39	0,39	
		MAX	0,43	0,44	0,44	0,45	0,45	0,52	0,52	0,52	0,52	
	II	MIN										
		MAX										
	EENHEID		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

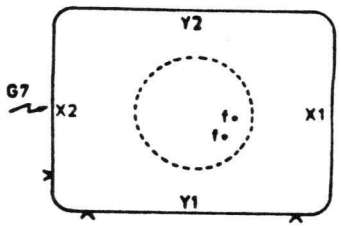
METING			x(1)	x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)	
			o	ō	o	o	o	ō	ō	o	o	
KANONNER	733 1575		0,34	0,36	0,36	0,36	0,35	0,40	0,38	0,37	0,38	
	728 1279		0,35	0,36	0,35	0,35	0,35	0,4	0,37	0,37	0,38	
	733 1553		0,35	0,37	0,37	0,35	0,35	0,38	0,43	0,41	0,39	
	733 0672		0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,43	0,41	0,38	0,4	
	733 0392		0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,36	0,42	0,39	0,36	
STUKPROEF-RESULTAAT		GEM							0,4			
EISEN	F/L	MIN										
		NOM	0,35	0,36	0,36	0,36	0,36	0,37	0,37	0,37	0,37	
		MAX	0,38	0,40	0,40	0,40	0,40	0,43	0,43	0,43	0,43	
	SPE C	II-MIN										
		II-MAX										
		EENHEID	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

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

MEETLOKATIE

6	2	7
4	1	5
9	3	8

Vooraanzicht



Richtingen vooraanzicht

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

Vf = 6,3 V, delta Vg2= OV
-Vk/g2 = 2 kV
+Vs/g2 = 14 kV
-Vg1 = inst.
Vg3 = foc. <---------- (cirkel Ø 3,5 cm)
Is = 10 µA

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Beeld : 100 lijnenraster

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

	FV1123	KONTROLE-TEST L Voorlopig	D18-190GH/129
			87-01-20
		SUPERS 87-01-20	6 362 — 002 069 A2

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

4322 240 00782

METING	Serie III	y(1) o	y(2) ō	y(3) o	y(4) o	y(5) o	y(6) ō	y(7) ō	y(8) o	y(9) o	
KANONNR	747 1150	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,37	0,35	0,4	0,42	
	747 0956	0,34	0,33	0,34	0,35	0,36	0,4	0,39	0,4	0,41	
	742 1571	0,35	0,37	0,36	0,41	0,43	0,5	0,43	0,43	0,47	
	745 1130	0,33	0,32	0,32	0,32	0,33	0,53	0,37	0,36	0,37	
	742 1694	0,33	0,32	0,33	0,37	0,38	0,38	0,39	0,46	0,38	
STUKPROEF-RESULTATEN	GEM										
EISEN F/L	MIN										
	NOM	0,34	0,34	0,34	0,35	0,35	0,39	0,39	0,39	0,39	
	MAX	0,43	0,44	0,44	0,45	0,45	0,52	0,52	0,52	0,52	
EISEN II	MIN										
	MAX										
EENHEID		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

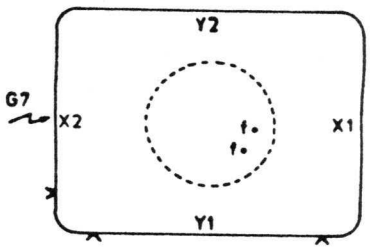
METING		x(1) o	x(2) ō	x(3) o	x(4) o	x(5) o	x(6) ō	x(7) ō	x(8) o	x(9) o	
KANONNR	747 1150	0,34	0,35	0,36	0,34	0,35	0,36	0,37	0,35	0,39	
	747 0956	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,43	0,38	0,4	0,41	
	742 1571	0,35	0,33	0,34	0,34	0,35	0,37	0,36	0,36	0,37	
	745 1130	0,34	0,35	0,34	0,33	0,33	0,47	0,35	0,36	0,36	
	742 1694	0,35	0,39	0,35	0,36	0,35	0,4	0,42	0,43	0,37	
STUKPROEF RESULTAAT	GEM										
EISEN F/L	MIN										
	NOM	0,35	0,36	0,36	0,36	0,36	0,37	0,37	0,37	0,37	
	MAX	0,38	0,40	0,40	0,40	0,40	0,43	0,43	0,43	0,43	
EISEN SPEC	II-MIN										
	II-MAX										
	EENHEID	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

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

MEETLOKATIE

6	2	7
4	1	5
9	3	8

Vooraanzicht



Richtingen vooraanzicht

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

Vf = 6,3 V, delta Vg2= 0V
-Vk/g2 = 2 kV
+Vs/g2 = 14 kV
-Vg1 = inst.
Vg3 = foc. <---------- (cirkel Ø 3,5 cm)
Is = 10 µA

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

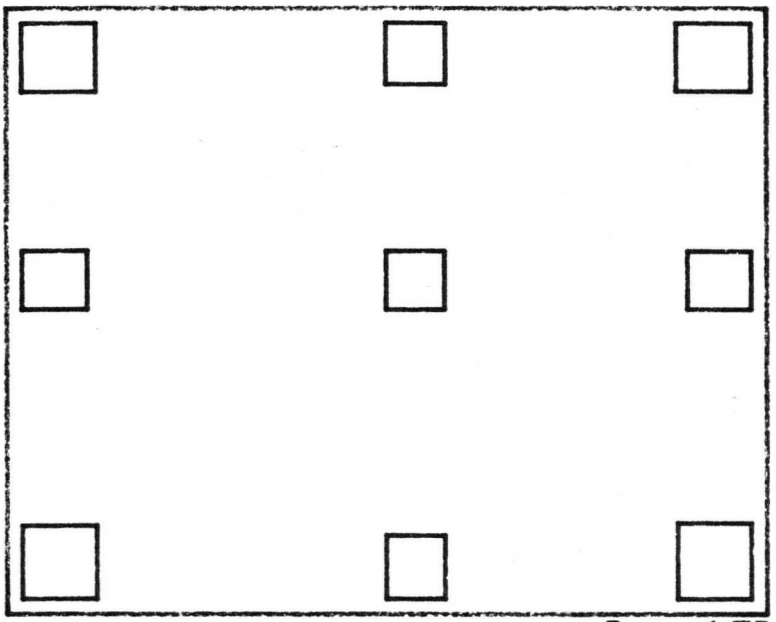
Beeld : 100 lijnenraster

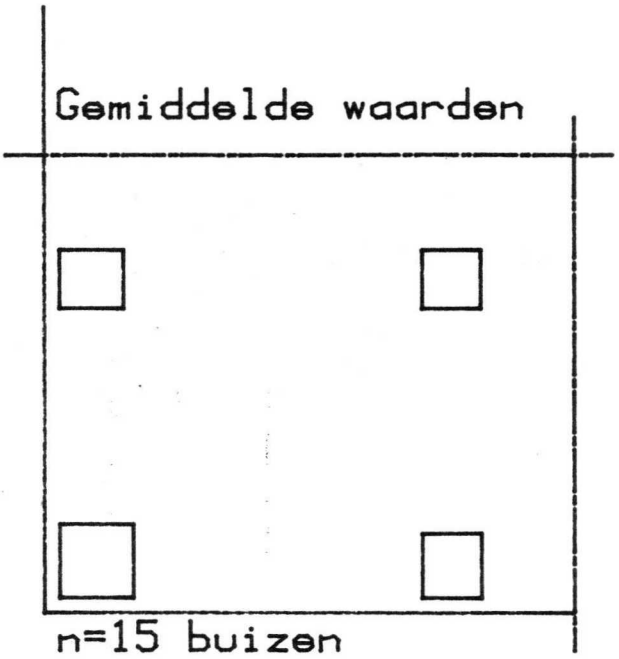
Lijnbreedte	Y	X
Beeld X-ri(cm)	8	
Beeld Y-ri(cm)	8	

FV1123	KONTROLE-TEST L Voorlopig	D18-190GH/129	87-01-20
CHECK	DAT 87-01-20	6 382 — 002	069 A2

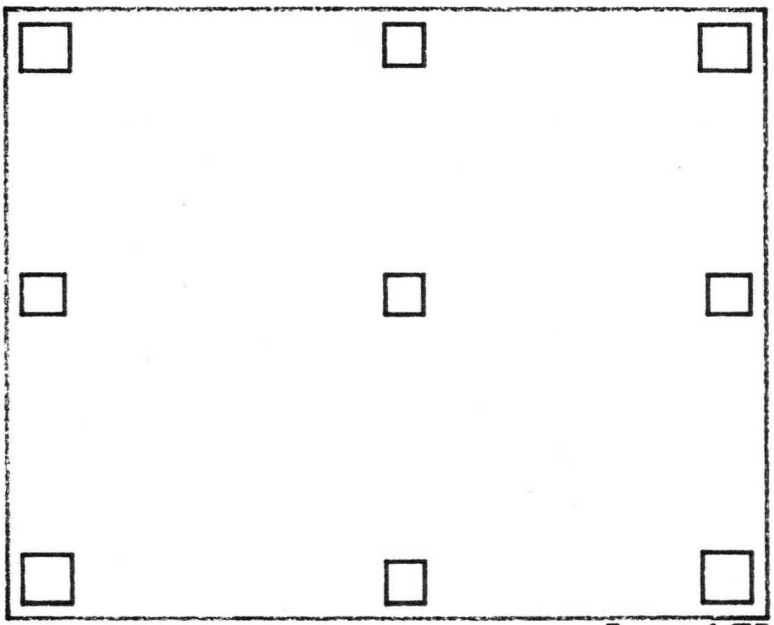
Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

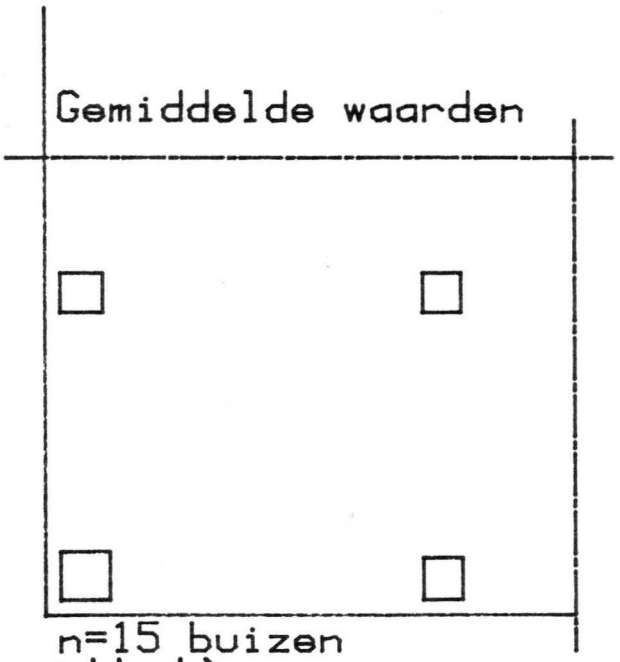
D18-190GH/129 RfP
RfP SERIE 1 t/m 3 DEFLEKTIE DEFOCUS





D18-190GH/129 RfP
RfP SERIE 1 t/m 3 DEFLEKTIE DEFOCUS





(Genormeerd op 0.5mm i/h schermmidden!)

D18-190GH/129 RfP n= 15 st.
RfP SERIE 1 t/m 3 DEFLEKTIE DEFOCUS

	Eenheid [mm]			In factoren		
Plaats	Xgem	Sdev	Xg+3S	Xgem	Sdev	Xg+3S
Y2	.83	.160	1.314	1.10	.072	1.312
Y3	.81	.170	1.321	1.06	.061	1.247
Y y-as	.82	.165	1.317	1.08	.067	1.280
Y4	.77	.144	1.196	1.01	.026	1.084
Y5	.75	.140	1.176	.99	.026	1.071
Y x-as	.76	.142	1.186	1.00	.026	1.077
Y6	.94	.162	1.422	1.24	.114	1.579
Y7	.92	.178	1.452	1.21	.137	1.624
Y8	.97	.164	1.462	1.28	.101	1.584
Y9	.94	.179	1.475	1.23	.079	1.472
Y hoek	.94	.171	1.453	1.24	.108	1.565
Ymid	.76	.140	1.181	1.00	0.000	1.000
X2	.78	.110	1.115	1.03	.082	1.278
X3	.77	.124	1.143	1.01	.081	1.257
X y-as	.78	.117	1.129	1.02	.081	1.268
X4	.86	.168	1.360	1.14	.226	1.813
X5	.84	.166	1.333	1.11	.233	1.811
X x-as	.85	.167	1.347	1.13	.229	1.812
X6	.97	.180	1.512	1.30	.269	2.103
X7	.98	.181	1.520	1.30	.258	2.075
X8	.97	.162	1.452	1.29	.239	2.003
X9	.98	.175	1.502	1.31	.281	2.151
X hoek	.97	.174	1.497	1.30	.262	2.083
Xmid	.77	.148	1.212	1.00	0.000	1.000

2c

D18-190GH/129 RfP n= 15 st.
RfP SERIE 1 t/m 3 DEFLEKTIE DEFOCUS

	Eenheid [mm]			In factoren		
Plaats	Xgem	Sdev	Xg+3S	Xgem	Sdev	Xg+3S
Y2	.55	.036	.656	1.10	.072	1.312
Y3	.53	.031	.623	1.06	.061	1.247
Y y-as	.54	.033	.640	1.08	.067	1.280
Y4	.50	.013	.542	1.01	.026	1.084
Y5	.50	.013	.535	.99	.026	1.071
Y x-as	.50	.013	.539	1.00	.026	1.077
Y6	.62	.057	.790	1.24	.114	1.579
Y7	.61	.068	.812	1.21	.137	1.624
Y8	.64	.051	.792	1.28	.101	1.584
Y9	.62	.040	.736	1.23	.079	1.472
Y hoek	.62	.054	.782	1.24	.108	1.565
Ymid	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
X2	.52	.041	.639	1.03	.082	1.278
X3	.51	.041	.628	1.01	.081	1.257
X y-as	.51	.041	.634	1.02	.081	1.268
X4	.57	.113	.907	1.14	.226	1.813
X5	.56	.116	.906	1.11	.233	1.811
X x-as	.56	.115	.906	1.13	.229	1.812
X6	.65	.134	1.052	1.30	.269	2.103
X7	.65	.129	1.038	1.30	.258	2.075
X8	.64	.119	1.001	1.29	.239	2.003
X9	.65	.141	1.076	1.31	.281	2.151
X hoek	.65	.131	1.042	1.30	.262	2.083
Xmid	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000

(Genormeerd op 0.5mm i/h schermmidden!)

Serie 1

MISD Electronic components and materials Division

PHILIPS

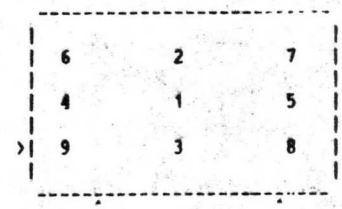
2d

METING		y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)	y(1)
KANONNR	725 1125	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,3	1,2	0,6
	725 1194	1,2	1,0	1,0	1,0	1,3	1,2	1,3	1,2	0,6
	725 1477	1,1	1,1	1,0	1,0	1,4	1,0	1,4	1,1	0,7
	725 0546	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,3	1,4	1,3	0,9
	725 1469	1,0	1,0	1,1	0,9	1,0	0,9	1,1	1,3	0,8
STEEKPROEF	GEM									
RESULTATEN										
EISEN	F/L MIN									
	F/L NOM	1,1	1,1	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2	
	F/L MAX	1,3	1,3	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	
	II MIN									
	II MAX									
OPMERKING										mm

METING		x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)	x(1)
KANONNR	725 1125	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	0,6
	725 1194	1,2	1,0	1,2	1,3	1,3	1,5	1,5	1,2	0,6
	725 1477	1,2	1,0	1,2	1,0	1,5	1,2	1,3	1,7	0,6
	725 0546	1,0	1,2	1,0	1,0	1,0	1,2	1,3	1,2	0,7
	725 1469	1,0	0,9	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
STEEKPROEF	GEM									
RESULTAAT										
EISEN	F/L MIN									
	F/L NOM	1	1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	
	F/L MAX	1,2	1,2	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8	
	SPEC II-MIN									
	SPEC II-MAX									
OPMERKING										mm

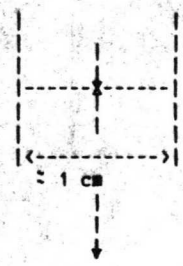
DEFLEKTIEDEFOCUS/SPOTKWALITEIT
Volgens RV-6-3-0/407: nr. 84

MEETLOKATIE



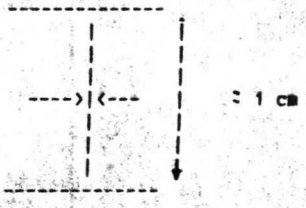
vooraanzicht

Meting in Y-ri



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

Meting in X-ri



AANSLUITING:

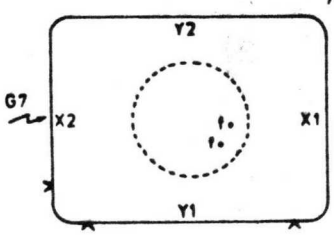
1. = f
2. = k
3. = g1
4. = g3
5. = g2 /4
6. = g5
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = g2
13. = Opm. 1
14. = f

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

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

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen vooraanzicht

PV1123	KONTROLE-TEST L	D18-190GH/329		87-01-20
	Voorlopig		127	
		6	362 — 003	069 A2
		87-01-20		

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

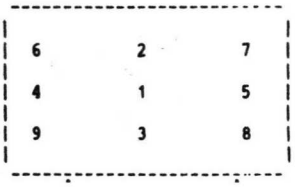
22

METING			y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)	y(1)
			ō	o	o	o	ō	ō	o	o	o
KANONNR	733	1575	1,1	1,1	1,0	1,0	1,15	1,1	1,2	1,2	1,2
	728	1279	1,15	1,1	1,0	1,0	1,4	1,15	1,2	1,3	0,7
	733	1553	1,2	1,1	1,0	1,0	1,3	1,3	1,1	1,2	0,7
	733	0672	1,1	1,1	1,0	1,0	1,2	1,25	1,4	1,15	0,7
	733	0392	1,1	1,05	1,0	1,0	1,2	1,3	1,4	1,35	0,7
STEEKPROEF	GEM										
RESULTATEN											
EISEN	F/L	MIN									
		NOM	1,1	1,1	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2	
		MAX	1,3	1,3	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	
	II	MIN									
		MAX									
OPMERKING											mm

METING			x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)	x(1)
			ō	o	o	o	ō	ō	o	o	o
KANONNR	733	1575	0,9	0,9	0,8	0,7	0,8	0,85	0,8	0,7	1,2
	728	1279	1,0	1,0	1,3	1,1	1,4	1,2	1,1	1,4	0,7
	733	1553	1,1	1,15	1,5	1,4	1,0	1,8	1,6	1,7	0,7
	733	0672	1,0	0,95	1,2	1,1	1,6	1,45	1,4	1,5	0,75
	733	0392	1,0	1,0	1,15	1,1	1,35	1,3	1,2	1,3	0,75
STEEKPROEF	GEM										
RESULTAAT											
EISEN	F/L	MIN									
		NOM	1	1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	
		MAX	1,2	1,2	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8	
	S P C	II-MIN									
		II-MAX									
OPMERKING											mm

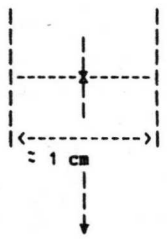
DEFLEKTIEDEFOCUS/SPOTKWALITEIT
Volgens RV-6-3-0/407: nr. 84

MEETLOKATIE



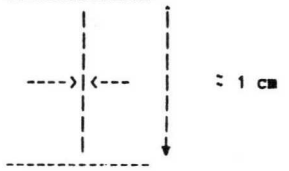
vooraanzicht

Meting in Y-ri



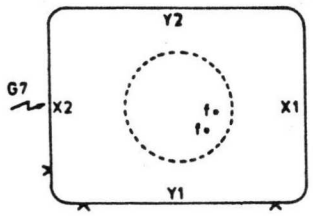
METHODE: M.b.v. meetloupe in het schermcentrum de visuele lijnbreedte meten.
De gevonden lijnbreedte op de verschillende schermlokaties uitdrukken in een verhoudingsfaktor t.o.v het schermcentrum.

Meting in X-ri



AANSLUITING:

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



Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

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

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Richtingen vooraanzicht

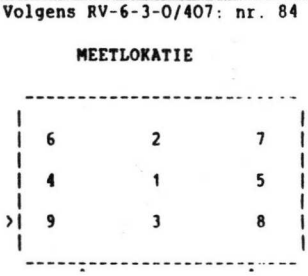
ZV1123	KONTROLE-TEST L	D18-190GH/129	87-01-20
	Voorlopig		
NAME Offermans	SUPERS	362 — 003	069
RH CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	A3

METING			y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)	y(1)
			ō	o	o	o	ō	ō	o	o	o
KANONNER	747	1150	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,4	1,3	1,2	0,8
	747	0956	1,1	1,1	1,0	1,0	1,4	1,4	1,3	1,4	0,8
	742	1571	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	0,8
	745	1130	1,2	1,2	1,0	1,0	1,2	1,2	1,3	1,2	0,8
	742	1694	1,1	1,1	1,0	1,0	1,3	1,3	1,3	1,2	0,8
STEEKPROEF	GEM										
RESULTATEN											
EISEN	F/L	MIN									
		NOM	1,1	1,1	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2	
		MAX	1,3	1,3	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	
	II	MIN									
		MAX									
OPMERKING											mm

METING			x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)	x(1)
			ō	o	o	o	ō	ō	o	o	o
KANONNER	747	1150	1,0	1,0	1,2	1,2	1,3	1,5	1,4	1,3	0,8
	747	0956	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	0,8
	742	1571	1,0	1,0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	0,8
	745	1130	1,0	1,0	1,1	1,1	1,5	1,4	1,4	1,4	0,8
	742	1694	1,1	1,1	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	0,8
STEEKPROEF	GEM										
RESULTAAT											
EISEN	F/L	MIN									
		NOM	1	1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	
		MAX	1,2	1,2	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8	
	S P E C	II-MIN									
		II-MAX									
OPMERKING											mm

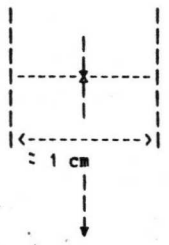
DEFLEKTIEDEFOCUS/SPOTKWALITEIT
Volgens RV-6-3-0/407: nr. 84

MEETLOKATIE



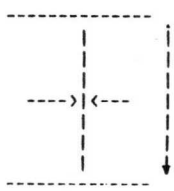
vooraanzicht

Meting in Y-ri



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

Meting in X-ri



AANSLUITING:

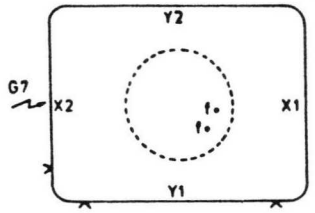
1. = f
2. = k
3. = g1
4. = g3
5. = g2'/4
6. = g5
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = g2
13. = Opm. 1
14. = f

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

Vf = 6,3 V, delta Vg2= OV
-Vk/g2 = 2 kV
+Vs/g2 = 14 kV
-Vg1 = inst.
Vg3 = foc. <---------- (cirkel ϕ 3,5 cm)
Ibx = 1 /uA

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen vooraanzicht

PV1123	KONTROLE-TEST L	D18-190GH/129	87-01-20
	Voorlopig		
NAME Offermans	SUPERS	6	362 — 003 069 A2
CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

29

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

METING		y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)	y(1)
KANONNR										
STEEKPROEF RESULTATEN	GEM									
EISEN F/L	MIN									
	NOM	1,1	1,1	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2	
	MAX	1,3	1,3	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	
EISEN II	MIN									
	MAX									
OPMERKING										mm

METING		x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)	x(1)
KANONNR										
STEEKPROEF RESULTAAT	GEM									
EISEN F/L	MIN									
	NOM	1	1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	
	MAX	1,2	1,2	1,7	1,7	1,9	1,9	1,9	1,9	
EISEN SPEC	II-MIN									
	II-MAX									
OPMERKING		2	2	2	2	2	2	2	2	mm

MEETLOKATIE

6	2	7
4	1	5
9	3	8

vooraanzicht

Meting in Y-ri

L = : 1 cm
F = ≈ 10% overstuurd.
(raster 3x3 lijnen)

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

Meting in X-ri

L = : 1 cm
F = ≈ 10% overstuurd
(raster 3x3 lijnen)

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

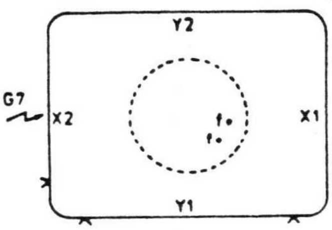
AANSLUITING:

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

INSTELLING:

Vf = 6,3 V, delta Vg2= 0V
-Vk/g2 = 2 kV
+Vs/g2 = 14 kV
-Vg1 = inst.
Vg3 = foc. <---------- (cirkel ø ~~3,5~~ 4,2 cm)
Ibx = 1 μA (F : Vd = 10V)

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



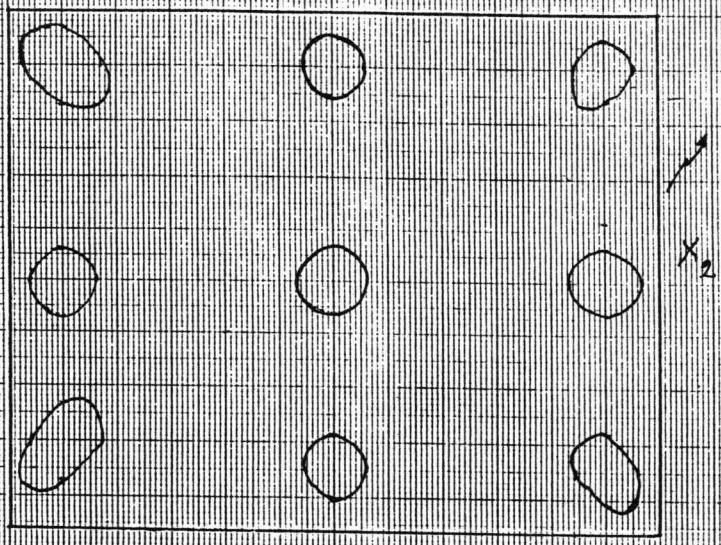
Opm.2 : In F-inst. diagonaal v.d. kruispunten : ~~X/Y-as-max 1,5 mm~~ hoeken - max. 1,8 mm.

Richtingen vooraanzicht

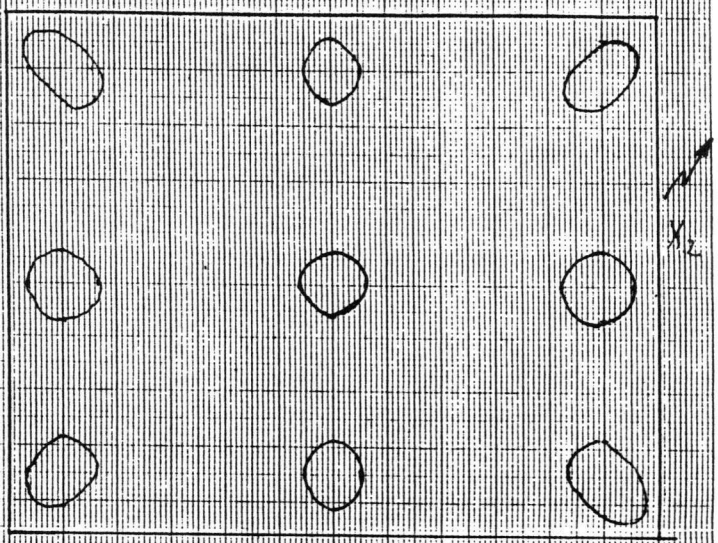
PV1123	KONTROLE-TEST Kaoktoring	L/F	D18-190GH/129	87-01-20
Offermans KH		6	362 — 003 — 069	A3
87-01-20				

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

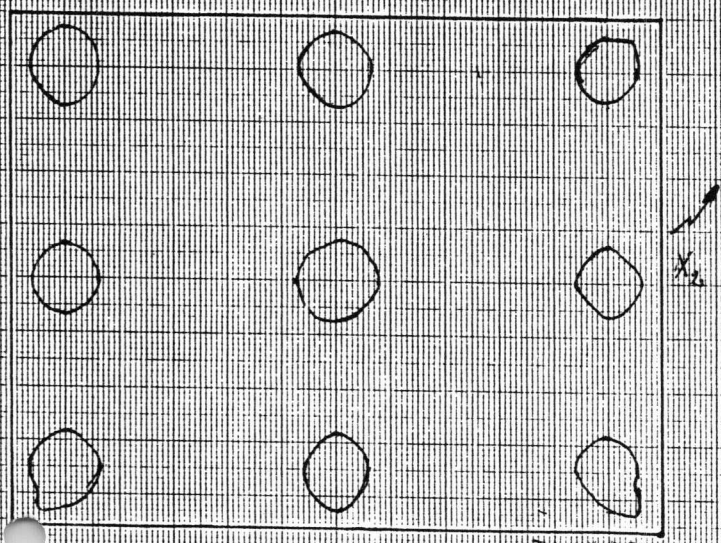
Spot profiel-meting gepulste spot. puls = T = 700 ns
V = 2/3 + 14 kV met loep X10 S = 20 ms.
Va = 30 Ω serie 1



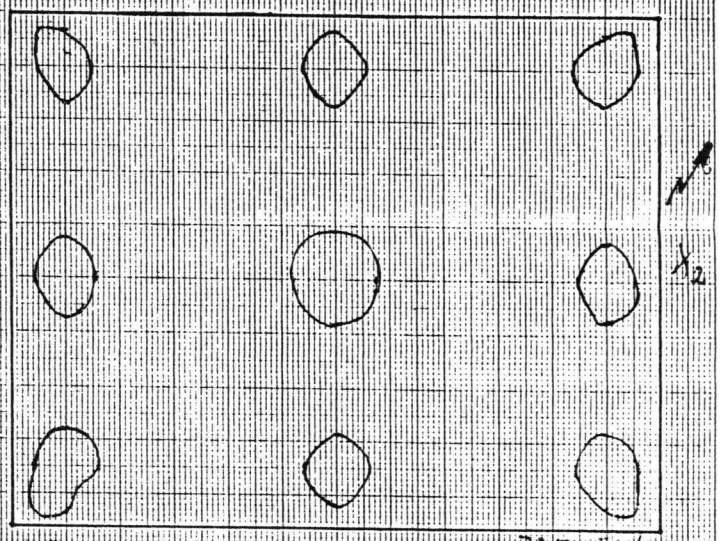
725 1193



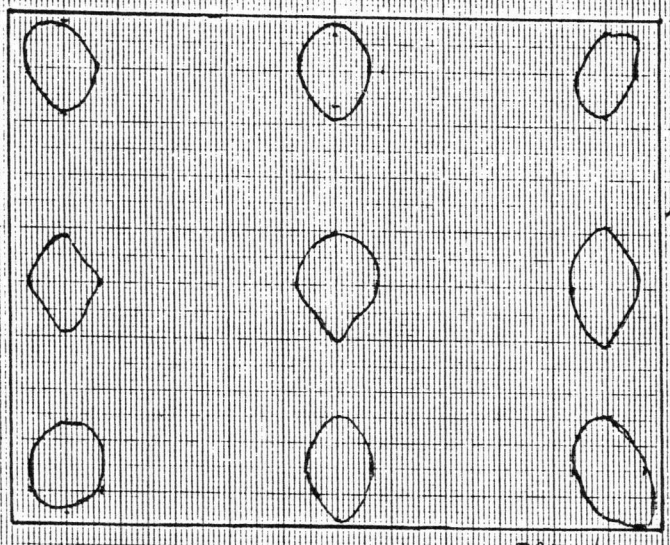
725 1194



725 1477



725 0546



725 1469

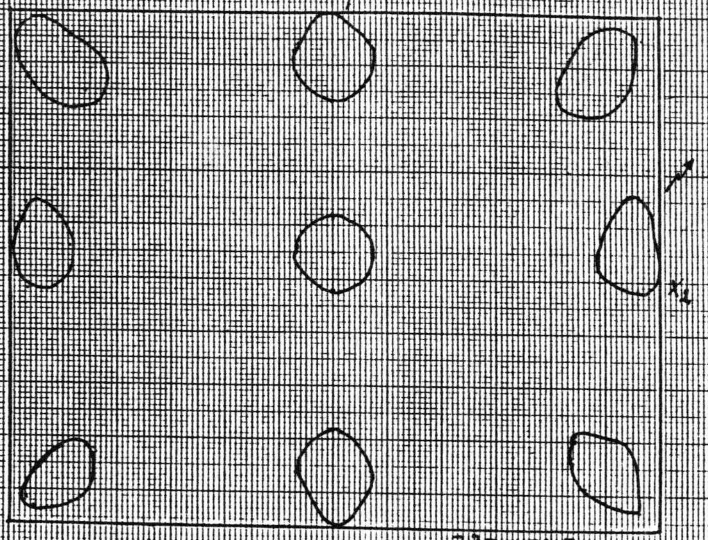
HEFLER A3 297 x 420 mm

serie II

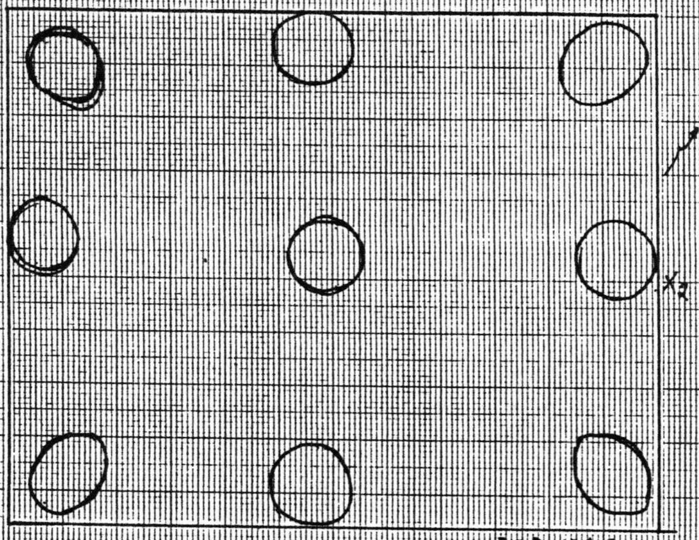
3b

spot profiel-meting   gepulste spot.   puls: T = 700 ns
S = 20 ms.
Vd = 30 V

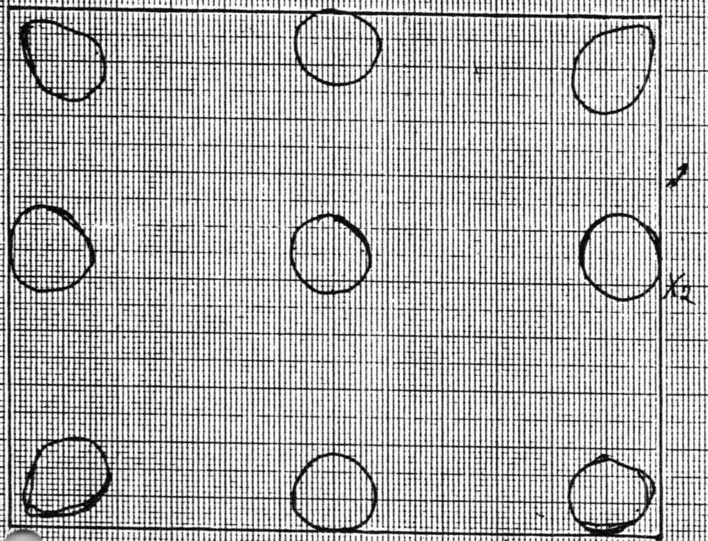
V = 2 / 2 + 14 kV   x10



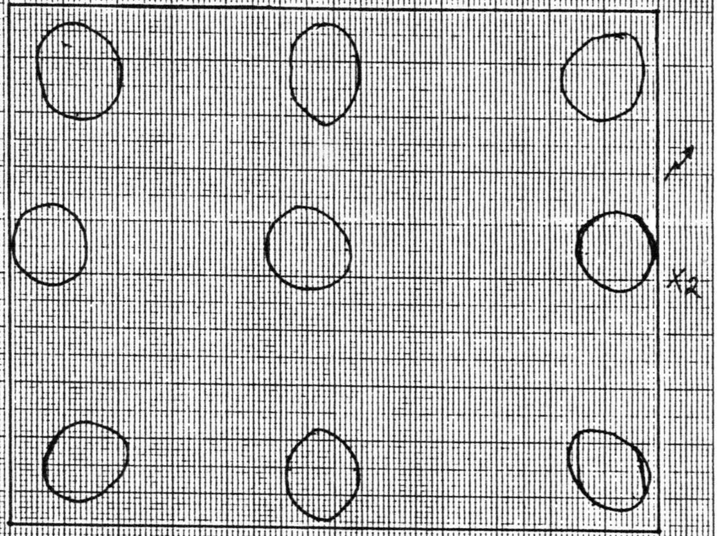
733 1575



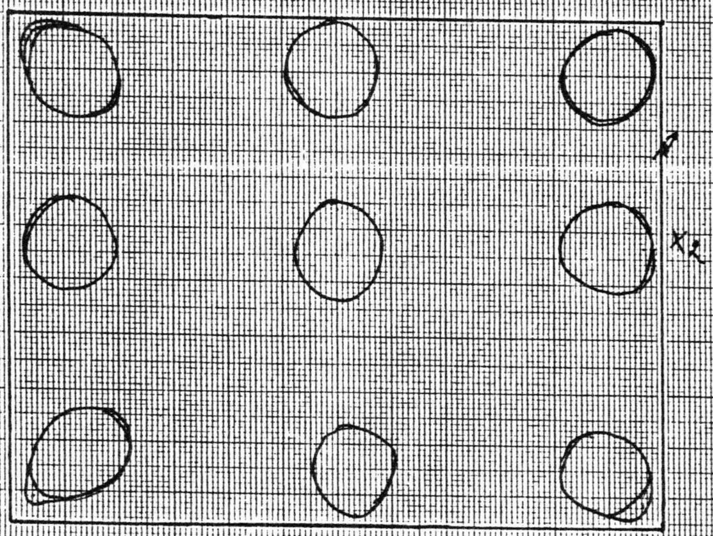
728 1279



733 1553



733 0672



733 0392

SELECTA A3 297 x 420 mm

MADE IN GERMANY

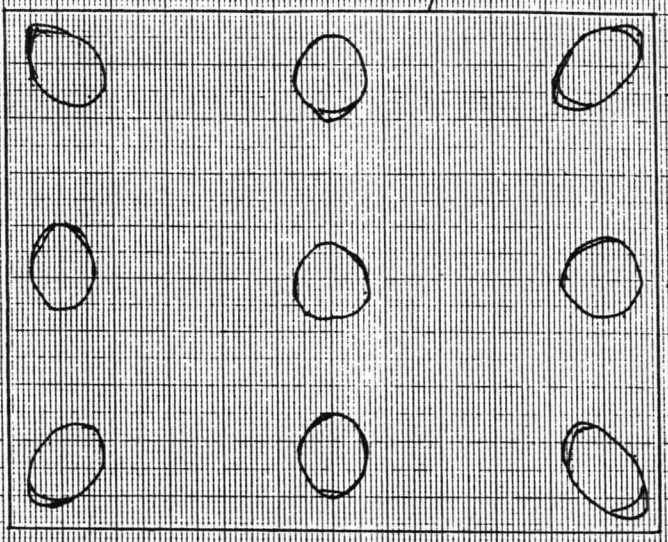
Serie III

3C

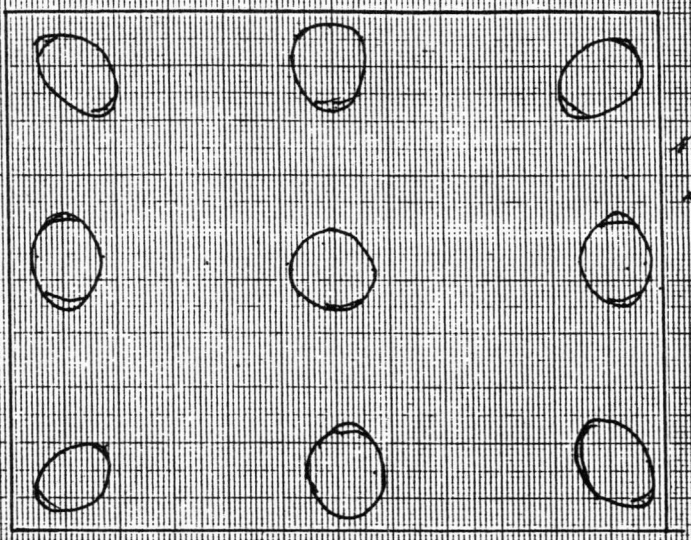
Spot profiel-meting gepulste spot. X10

V = 2/2 x 14 kV

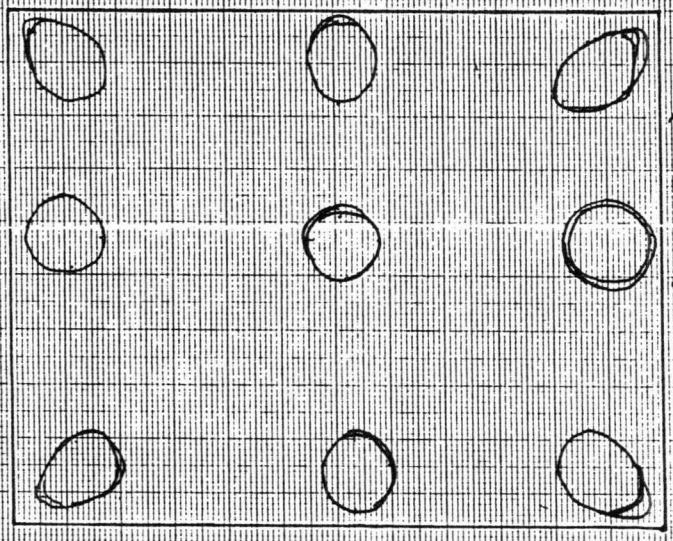
puls = t = 700 ns
T = 20 ms
vd = 80 D



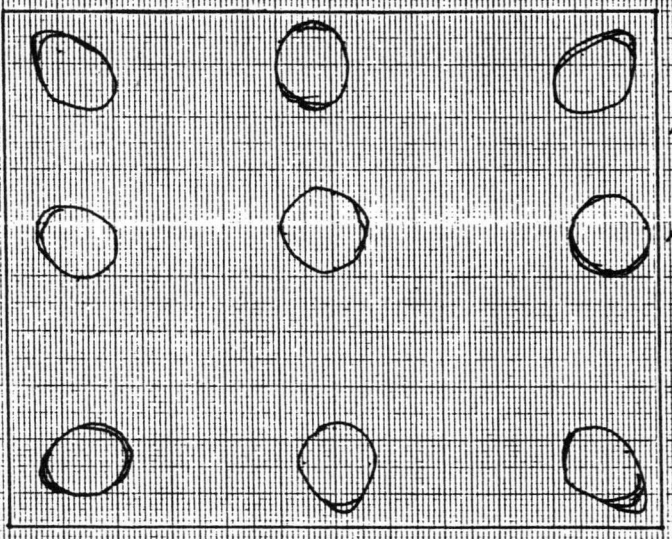
7421110



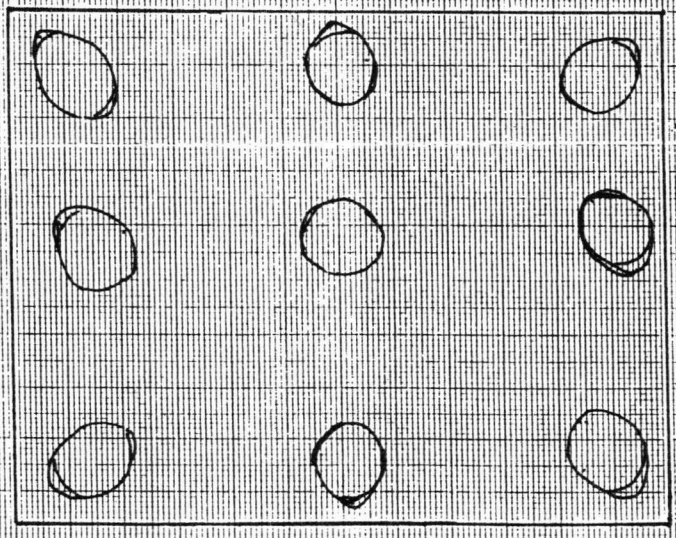
7421096



7421171



7421130



7421684

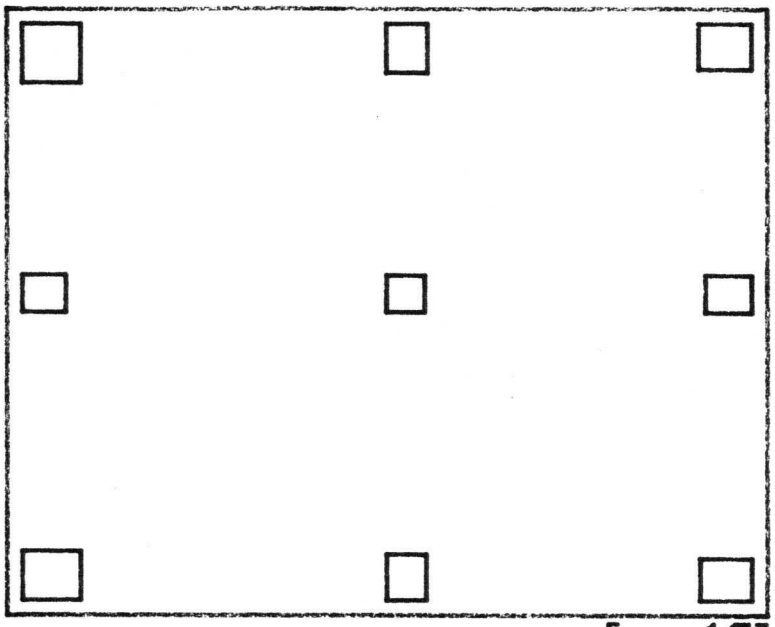
A 3 297 x 420 mm

MADE IN GERMANY

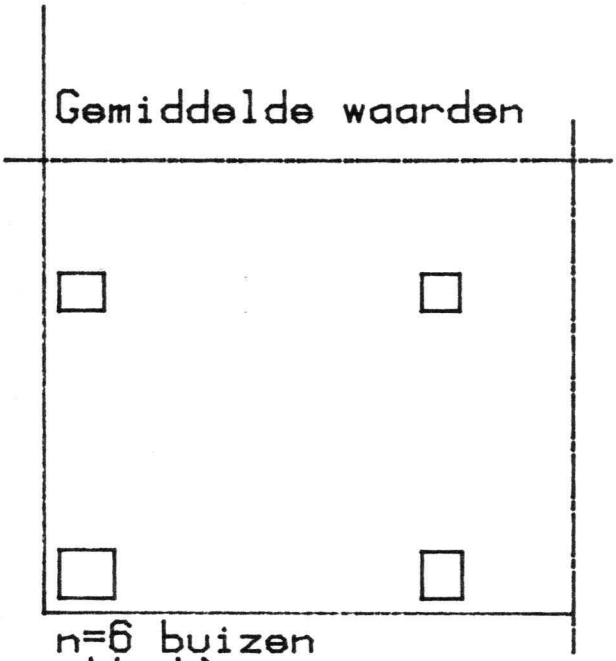
D18-190GH/129

Deflectie defocusering

klacht I&E



[mmx10]



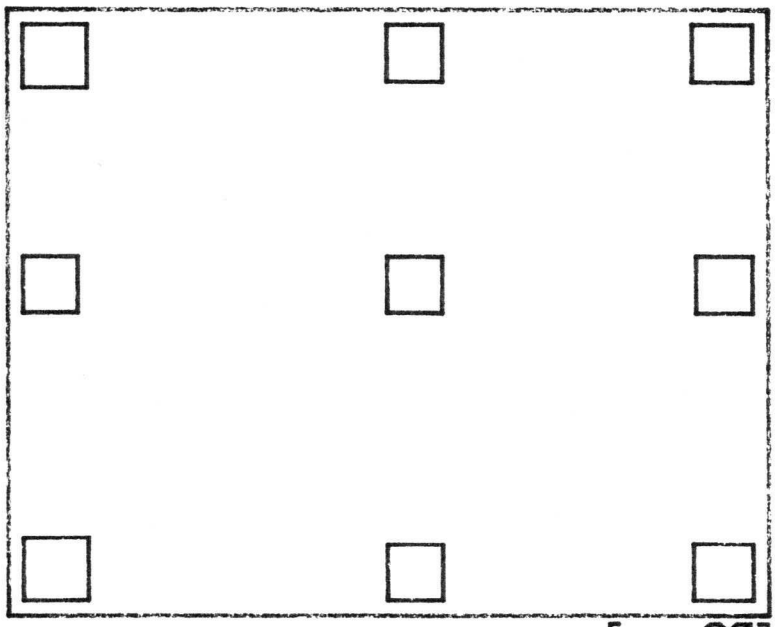
n=6 buizen

(Genormeerd op 0.5mm i/h schermmidden!)

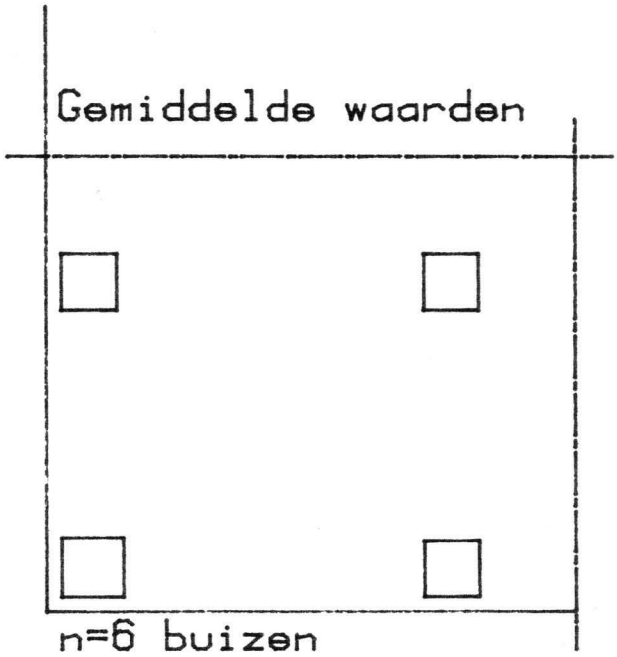
D18-190GH/129

Lijnbreedte schrinking raster

klacht I&E



[mmx20]



n=6 buizen

D18-190GH/129 n= 6 st.
Deflectie defocusering klacht I&E

	Eenheid [mm]			In factoren		
Plaats	Xgem	Sdev	Xg+3S	Xgem	Sdev	Xg+3S
Y(2)	.65	.095	.935	1.30	.190	1.869
Y(3)	.62	.061	.798	1.23	.121	1.597
Y y-as	.63	.078	.866	1.27	.155	1.733
Y(4)	.51	.020	.570	1.02	.041	1.139
Y(5)	.51	.020	.570	1.02	.041	1.139
Y x-as	.51	.020	.570	1.02	.041	1.139
Y(6)	.78	.107	1.099	1.56	.213	2.198
Y(7)	.60	.063	.790	1.20	.126	1.579
Y(8)	.57	.052	.722	1.13	.103	1.443
Y(9)	.66	.058	.834	1.32	.117	1.667
Y hoek	.65	.070	.861	1.30	.140	1.722
Y(mid)	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
X(2)	.54	.049	.686	1.08	.099	1.371
X(3)	.52	.026	.594	1.03	.052	1.188
X y-as	.53	.038	.640	1.05	.075	1.280
X(4)	.58	.099	.871	1.15	.197	1.742
X(5)	.61	.124	.981	1.22	.248	1.962
X x-as	.59	.111	.926	1.18	.223	1.852
X(6)	.77	.140	1.191	1.54	.280	2.382
X(7)	.69	.097	.983	1.38	.194	1.966
X(8)	.68	.094	.956	1.35	.187	1.911
X(9)	.77	.102	1.073	1.53	.204	2.146
X hoek	.73	.108	1.051	1.45	.216	2.101
X(mid)	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000

(Genormeerd op 0.5mm i/h schermmidden!)

klacht

MTSD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

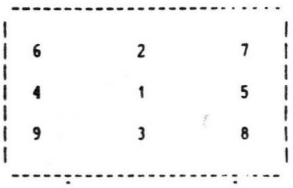
4C

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

METING		y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)	y(1)	
		δ	o	o	o	δ	δ	o	o	o	
KANOONNR	7151694	1,2	1,1	1,1	1,1	1,4	1,2	1,2	1,3	0,8	
	7250729	1,5	1,4	1,0	1,0	1,75	1,1	1,0	1,3	0,8	
	7281488	1,1	1,1	1,0	1,0	1,3	1,3	1,3	1,1	0,7	
	7280308	1,4	1,3	1,0	1,0	1,75	1,1	1,1	1,4	0,8	
	7081052	1,5	1,3	1,0	1,0	1,75	1,4	1,1	1,4	0,8	
	7080764	1,1	1,2	1,0	1,0	1,4	1,1	1,1	1,4	1,1	*
RESULTATEN											
EISEN	F/L MIN										
	F/L NOM	1,1	1,1	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2		
	F/L MAX	1,3	1,3	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5		
	II MIN										
	II MAX										
	OPMERKING									mm	

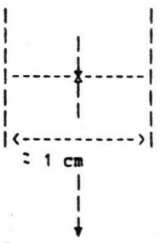
METING		x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)	x(1)	
		δ	o	o	o	δ	δ	o	o	o	
KANOONNR	7151694	1,0	1,0	1,1	1,2	1,5	1,4	1,4	1,5	0,8	
	7250729	1,1	1,1	1,1	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5	0,8	
	7281488	1,0	1,0	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,5	0,8	
	7280308	1,1	1,0	1,3	1,4	1,75	1,5	1,4	1,75	0,8	
	7081052	1,25	1,1	1,3	1,1	1,9	1,4	1,3	1,75	0,8	
	7080764	1,0	1,0	0,8	0,8	1,1	1,0	1,0	1,2	1,0	*
RESULTAAT											
EISEN	F/L MIN										
	F/L NOM	1	1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3		
	F/L MAX	1,2	1,2	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8		
	SPEC II-MIN										
	SPEC II-MAX										
	OPMERKING									mm	

MEETLOKATIE



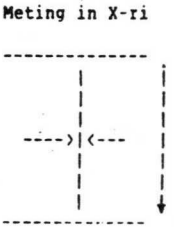
vooraanzicht

Meting in Y-ri



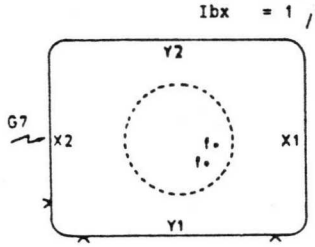
METHODE: M.b.v. meetloupe in het schermcentrum de visuele lijnbreedte meten.
De gevonden lijnbreedte op de verschillende schermlokaties uitdrukken in een verhoudingsfaktor t.o.v het schermcentrum.

Meting in X-ri



AANSLUITING:

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



Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

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

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

* Vastm = -gV.

Richtingen voorgaanzicht

FV1123	KONTROLE-TEST L Voorlopig	D18-190GH/129	87-01-20
NAME KH Uitermans	SUPERS	6	362 — 003 069 A2
CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

4322 240 00782

(4d)

Shrinking Raster meetresultaten [mm]

D18-190GH/129 N= 6 st.
Lijnbreedte schrinking raster klacht I&E

Plaats	Xgem	Sdev	X+3S	Plaats	Xgem	Sdev	X+3S
Y(1)	.360	.020	.420	X(1)	.362	.004	.374
Y(2)	.363	.019	.419	X(2)	.375	.005	.391
Y(3)	.362	.019	.420	X(3)	.372	.008	.394
Y y-as	.363	.019	.420	X y-as	.373	.007	.393
Y(4)	.362	.017	.413	X(4)	.362	.008	.384
Y(5)	.370	.011	.403	X(5)	.363	.008	.388
Y x-as	.366	.014	.408	X x-as	.363	.008	.386
Y(6)	.423	.022	.488	X(6)	.420	.029	.507
Y(7)	.393	.031	.486	X(7)	.378	.017	.430
Y(8)	.390	.018	.444	X(8)	.375	.005	.391
Y(9)	.428	.025	.503	X(9)	.422	.031	.513
Y hoek	.409	.024	.480	X hoek	.399	.021	.460

Y=lynbreedte in X-richting (Vertikaal raster)

X=lynbreedte in Y-richting (Horizontaal raster)

klacht

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

4e

METING	y(1)	y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)	
	o	ô	o	o	o	ô	ô	o	o	
K 715 1694	0,33	0,34	0,33	0,36	0,37	0,41	0,45	0,41	0,44	
A 725 0729	0,35	0,35	0,35	0,34	0,37	0,42	0,39	0,40	0,41	
N 728 1428	0,36	0,36	0,36	0,35	0,37	0,39	0,40	0,38	0,39	
O 728 0308	0,36	0,36	0,37	0,39	0,38	0,44	0,38	0,39	0,44	
N 708 1052	0,37	0,38	0,38	0,37	0,38	0,45	0,38	0,40	0,46	
R * 708 0764	0,39	0,39	0,38	0,36	0,35	0,43	0,36	0,36	0,43	

RESULTATEN

EISEN										
F/L	MIN									
	NOM	0,34	0,34	0,34	0,35	0,35	0,39	0,39	0,39	0,39
	MAX	0,43	0,44	0,44	0,45	0,45	0,52	0,52	0,52	0,52
II	MIN									
	MAX									
EENHEID		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

METING	x(1)	x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)	
	o	ô	o	o	o	ô	ô	o	o	
K 715 1694	0,36	0,37	0,36	0,37	0,36	0,41	0,38	0,37	0,39	
A 725 0729	0,36	0,37	0,38	0,36	0,37	0,43	0,37	0,38	0,43	
N 728 1428	0,36	0,38	0,37	0,36	0,37	0,40	0,41	0,38	0,40	
O 728 0308	0,36	0,38	0,37	0,37	0,36	0,46	0,37	0,37	0,47	
N 708 1052	0,37	0,38	0,37	0,36	0,37	0,44	0,38	0,38	0,44	
R * 708 0764	0,36	0,37	0,38	0,35	0,35	0,38	0,36	0,37	0,40	

RESULTAAT

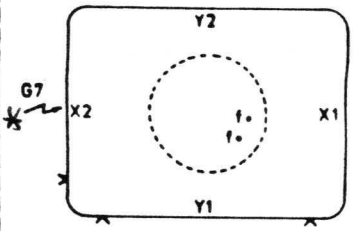
EISEN										
F/L	MIN									
	NOM	0,35	0,36	0,36	0,36	0,36	0,37	0,37	0,37	0,37
	MAX	0,38	0,40	0,40	0,40	0,40	0,43	0,43	0,43	0,43
S P E C	II-MIN									
	II-MAX									
EENHEID		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

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

MEETLOKATIE

6	2	7
4	1	5
9	3	8

Vooraanzicht



Richtingen vooraanzicht

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

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

* Vasim = -gv

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Beeld : 100 lijnenraster

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

FV1123

KONTROLE-TEST L
Voorlopig

D18-190GH/129

87-01-20

NAME: Oosterhaus
CHECK
SUPERS
DAT 87-01-20

6 382 — 002 069 A2

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

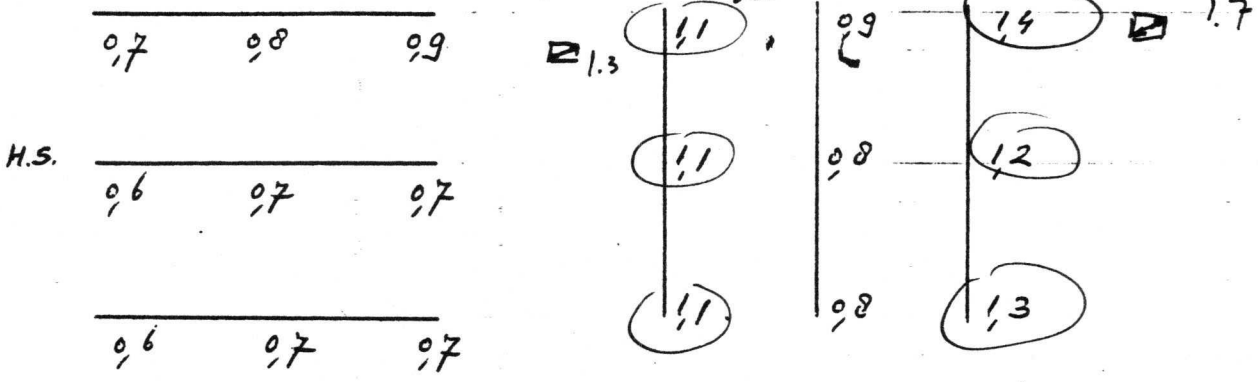
4322 240 00782

D 18-190 lijnbreedte bij I_{bx} = 1 µA (inclusief whss)

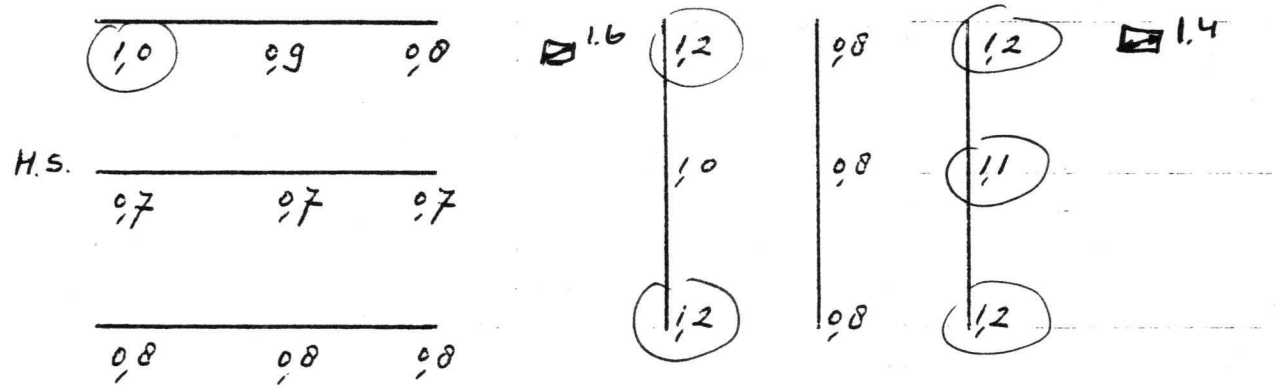
PHILIPS
W. Thiessen
A. Cobben
16-12-87

retouren:

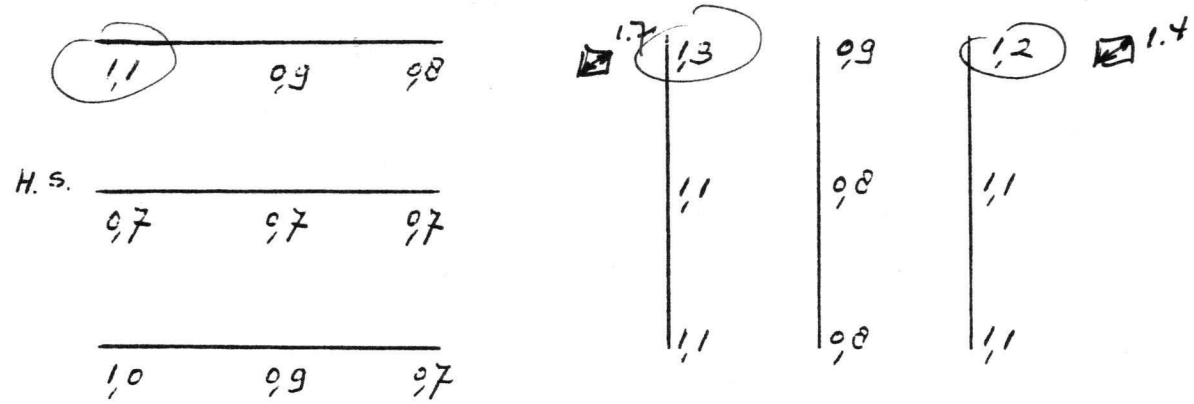
buisnr. 728 1428 fokus → goed



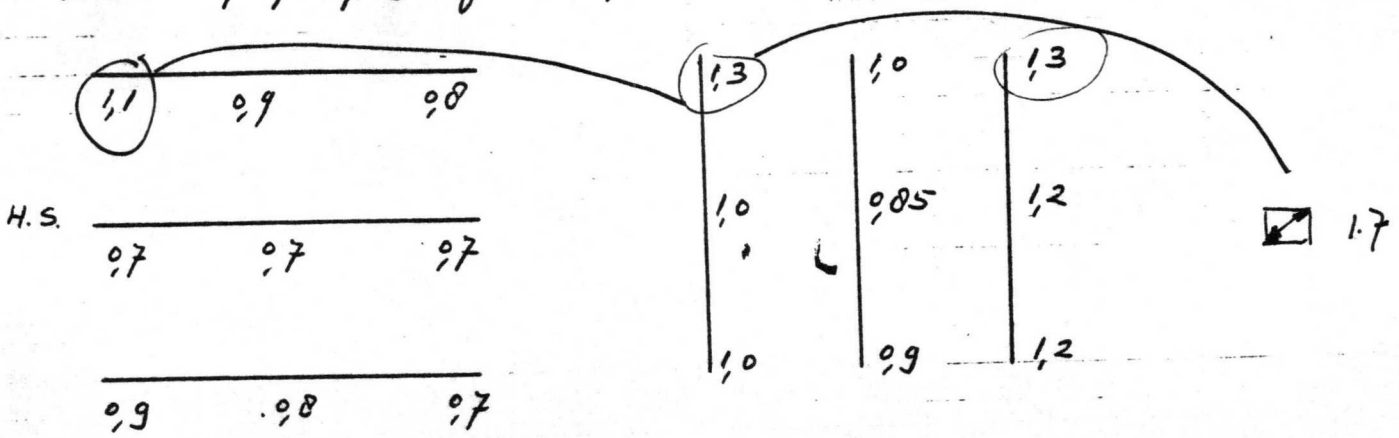
buisnr 715 1694 fokus → slecht rondom.



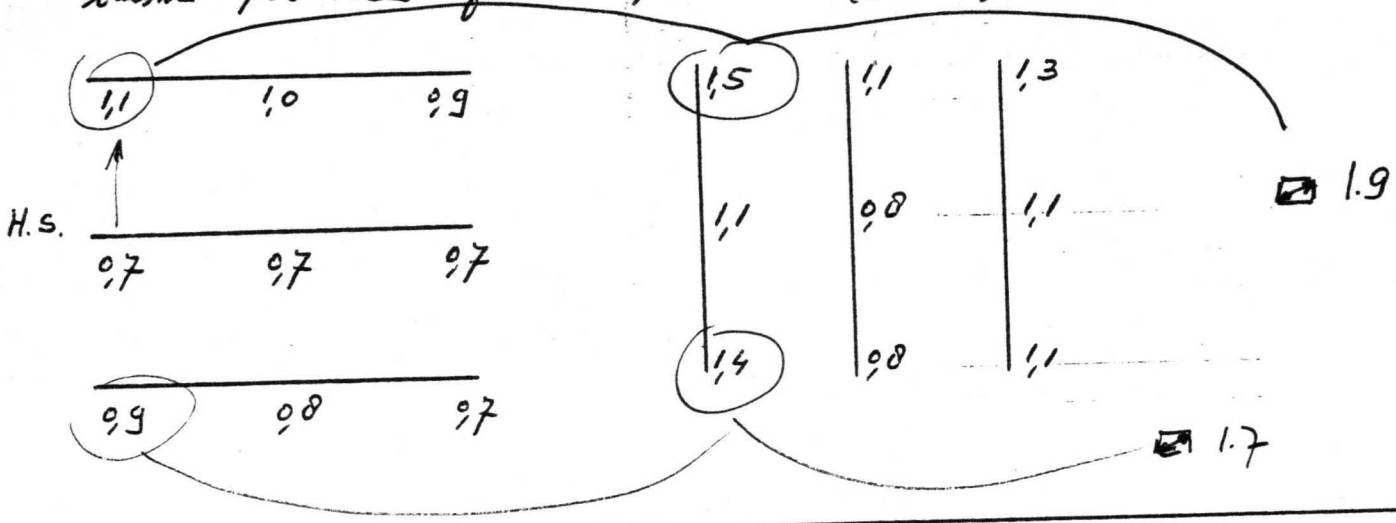
buisnr. 7200300 fokus → LBo slecht



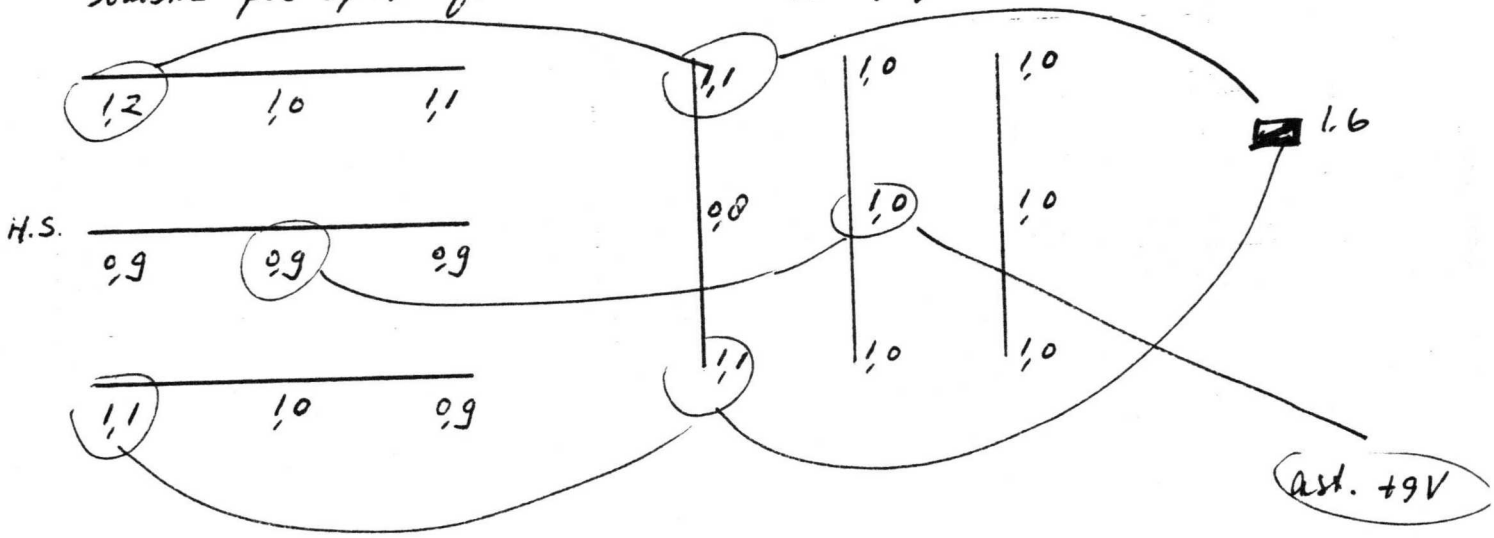
buisnr 727 0729 fokus LBo/Lo slecht



buisnr 708 1052 fokus LBo/Lo slecht (postduif)



buisnr 708 0764 fokus LBo slecht (postduif)



VRIJGAVE T.B.V. RfP - D18 - 190...

Van : W. Thiessen

Kopie : H.H. Aerssens, Cobben, Joosten, Modderman, Mordang, Sieben, Warnier, Zeppenfeld, RfP- dosier

---

Inleiding

In dit rapport zijn die elektro parameters samengevat die niet in afzonderlijke rapporten zijn weergegeven.
Gemeten worden 3 series van 5 ex. uit k. week 725, 733 en 742/7.
Konstruktie dikke gaaskooi en kleine magneetring op G3.4.
Individuele meetgegevens die niet aan dit rapport zijn toegevoegd liggen ter inzage in de originele RfP- map.

Resultaten:

- Blad 361 - 001 (F/L)

  T.a.v. opmerking 2 v.w.b. spotkwaliteit volgen nog nadere richtlijnen in een afzonderlijk rapport.
  Rest in orde.

- Blad 361 - 002 (F/L)

Resthelderheid : (%)	X1	X2	Y1	Y2
Vrijgaveseries : $\bar{X}$15/	83/	75/	82/	85/
S	8	12.7	5.8	7.3

$\Delta\ |X1 - X2|$ → 17/9,8 ←

In bijlage 1a t/m f is voor serie 1, de helderheidsverdeling weergegeven over de X- en Y-as, gemeten m.b.v. de fotomultiplier bij 1 uA Is.

		X1	X2
Proceskontrole	:	$\bar{X}$20/	69/	84/
		S	11	8.4
		|X1-X2|	$\bar{X}$20/S	17/15,8

De asymetrie tussen links en rechts is niet acceptabel. Tijdens invriezen rekening houden met invloeden van omgevingslicht.

	Vrijgaveseries	Proceskontr. (wk.734/42/47)	
	$\bar{X}$15/S	$\bar{X}$ 20/S	Opm.:
- Vg3 (V)	485/6.6	491/5.6	Geen
- VcO (V)	70/5.1	66.5/4.4	Eis-
- Excy(mm)	-0.5/0.5	-0.3/0.5	c.q.
- Exc_x (mm)	-0.8/0.8	-1.3/0.6	publ.-aanpassing.
- Hdl (min)	-0.5/9.9	10/7.1	

			$\bar{X}$20/S
RVyri (max)	0.5/0.18	0.50/0.18 (N.M.)	0.91/0.44 (V.M.)
RVxri (max)	0.43/0.15	0,61/0.18	1.35/0.42

Aandeel: $\bar{X}$60/S | (Y1 + Y2)

Yri
( ) = + -0.02/0.13
/ \ = + 0.33/0.23

$\bar{X}$60/S ——> (X1 + X2)

Xri
( ) = + 0.08/0.27
/ \ = + 0.1 /8.24
Hdl- / = + 0.19/0.23

Meeteis RVx/y : - F/L blijft 1.2 mm.
- Publ. is reeds gewijzigd naar 1.3. mm bij AfD.

	Procescontr. (NM)	P.C. (VM)	(alleen Pc)
- Defl.factor X (Mx) 6.49/0.15	6.6/0.11	6.48/0.1	+ 1.9%
" " Y (MY) 3.38/0.05	3.39/0.03	3.52/0.03	- 3.7%

Eisen handhaven.

- L x-lijn/scherm = 0.58/0.0 - 0.1/06 -0.4/0.6

- Lum $\bar{X}$34/S = 769/22 cd/m².

- (Blad 362-001 (L)

Geen opmerkingen c.q. wijzigingen.

- Blad 362-002/003) (L)

Zie afzonderlijk rapport Spotkwaliteit en rapport hr. Aerssens t.a.v. kant.spot.

- Blad 362-004 (L)

Liniariteit (zie bijlage 2a t/m c).
Serie 1 werd hiervoor uitgevoerd met 127 - raster teneinde Lin.- verdeling over het hele scherm te beoordelen.
Serie 2 en 3 zijn gemeten over het gebied van het verschoven inw. raster 129.

		(127 rast.)		(129 rast.)	
		$\bar{X}$ 5	S	X10	S
Lin.max. X		4.9	2.17	5.0	1.51
Lin.max. Y		3.7	1.06	2.6	0.96
Lin.(25/75%)	X1/X2	-013/0,25	0.34/0.46	-0.42/0.48	0.26/0.21
Lin.(25/75%)	Y1/Y2	013./026	0.26/0.32	-0.03/0.24	0.44/0.40
Mx		1.03	1.41	-0.23	1.72

Publ.eis Lin (25/75%) < 2% (geldt ook voor het verschoven raster 129) handhaven. Meeteis < 1.5%

Fotogr. schrijfsnelheid (foto's in orig. RfP map)

$\bar{X}$ 15/S --> 1.72/0.26 cm/ns.

Eis > 2cm/ns wordt niet gehaald, deels t.g.v. onstabiele emissiekarakteristiek.

Vg3 (HH)

$\bar{X}$15/S --> 458/7.7 eis: nom. 460V

t.o.v. LH ~ 25V eis: nom. 25V (zie ook publ.Vg3=f(Vd)

Rotatiekonstante: $\bar{X}$15/S = 5.4/0.26 mA/°

Publ./meeteis : nom. 5.5 mA/°

Spoelmetingen : Zie rapport afmetingen.

Rest geen opmerkingen.

- Blad 362 - 006 (L)

Resth. i.d. hoeken : eis > 50% t.o.v. schermmidden handhaven
zie ook R.H. blad 361-002.

Wand- spot -X $\bar{X}$15 = 0.6mm S= 0.54

-Y $\bar{X}$15 = 0.2mm S= 0,28

Meeteis : ± 1mm bij ± 10% defocus.

W. Thiessen

photomultip. ø4 — LMT + cel ø15

Dis - 190GH/127 serie I. (1a)

PHILIPS

Lum = f(plaats)

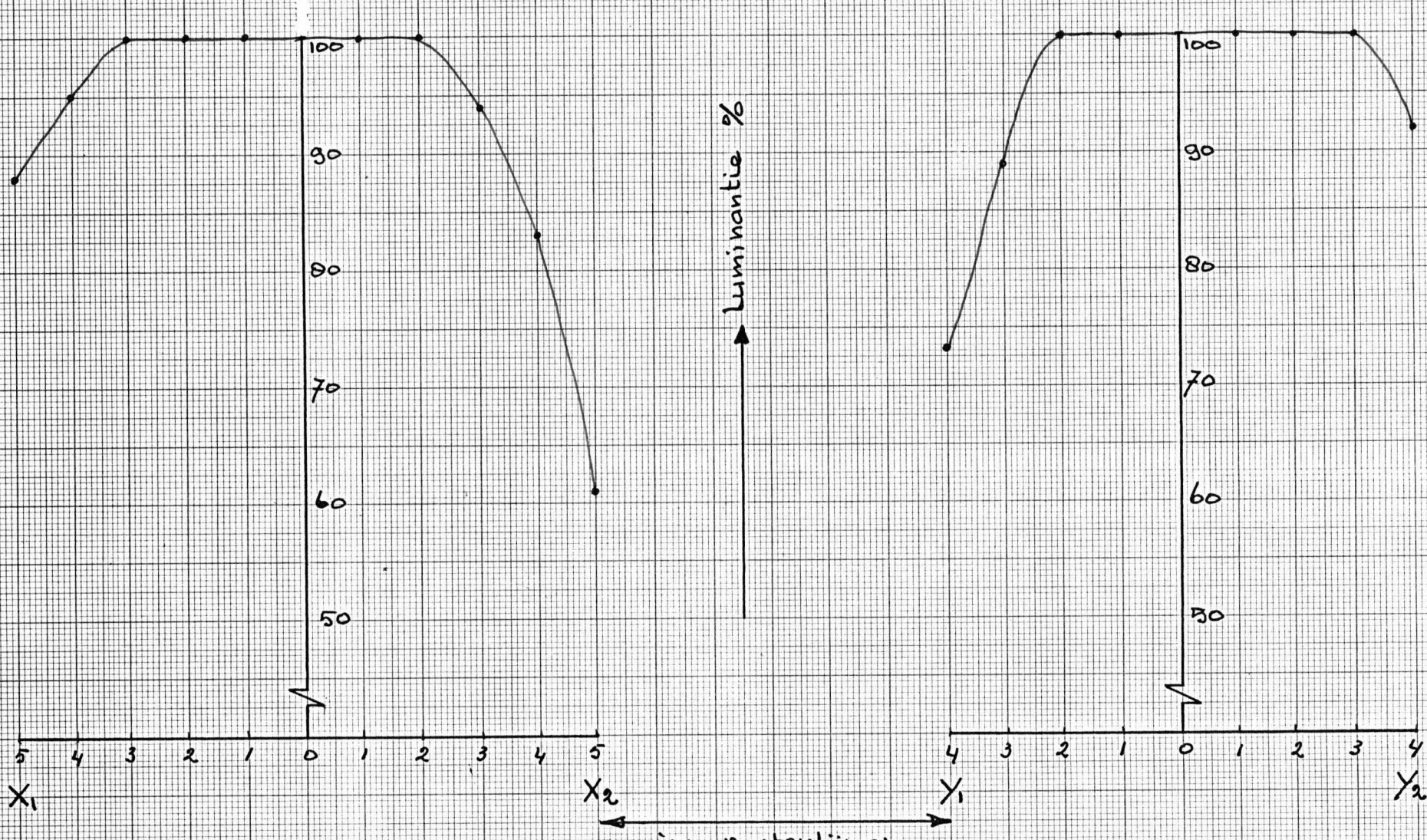
V = 2/2+14 kV.

Buis	7251125 z1	7251125 z10 ø15	7251194 z1	7251194 z10	7251473 z1	7251473 z10	7250546 z1	7250546 z10	7251469 z1	7251469 z10
X1 1	84	90	90	83	84	75	85	84	88	78
2	93		100		95		98		98	
3	96		100		100		100		100	
4	100		100		100		100		100	
5	100		100		100		100		100	
6	100		100		100		100		100	
7	100		100		100		100		100	
8	100		100		100		100		100	
9	90		95		92		92		94	
10	78		80		75		78		83	
X2 11	64	64	58	60	54	66	60	65	61	65

Buis	7251125 z1	7251125 z10 ø15	7251194 z1	7251194 z10	7251473 z1	7251473 z10	7250546 z1	7250546 z10	7251469 z1	7251469 z10
Y1 1	70	78	89	86	78	85	79	78	73	79
2	81		100		91		90		89	
3	93		100		100		100		98	
4	100		100		100		100		100	
5	100		100		100		100		100	
6	100		100		100		100		100	
7	100		95		97		100		100	
8	96		85		90		93		100	
Y2 9	88	88	73	80	83	81	83	81	92	87

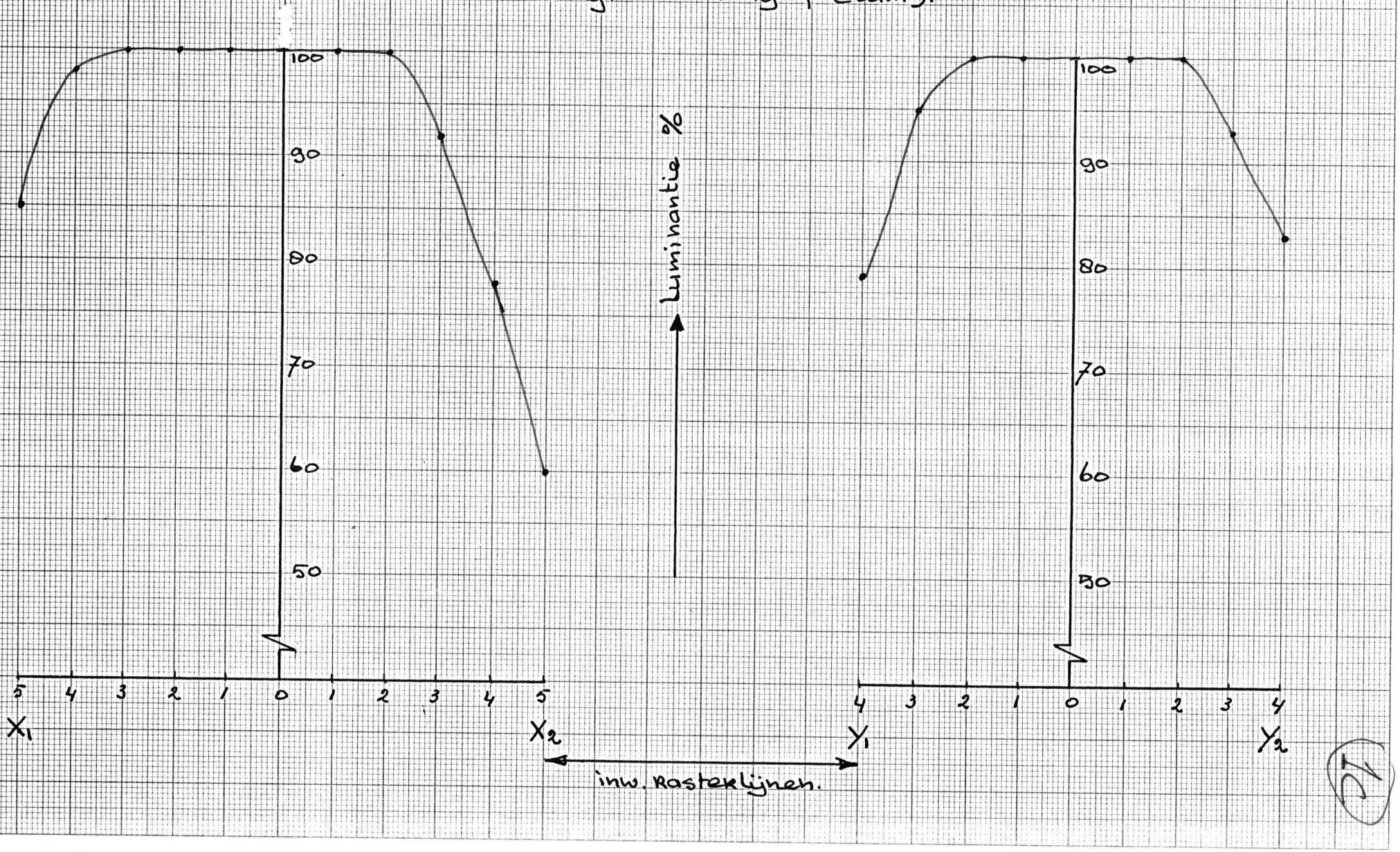
31-08-'87.

Type: D18-190GH/127
buisnr: 7251469
meting: Uitsturing = f (Lum).



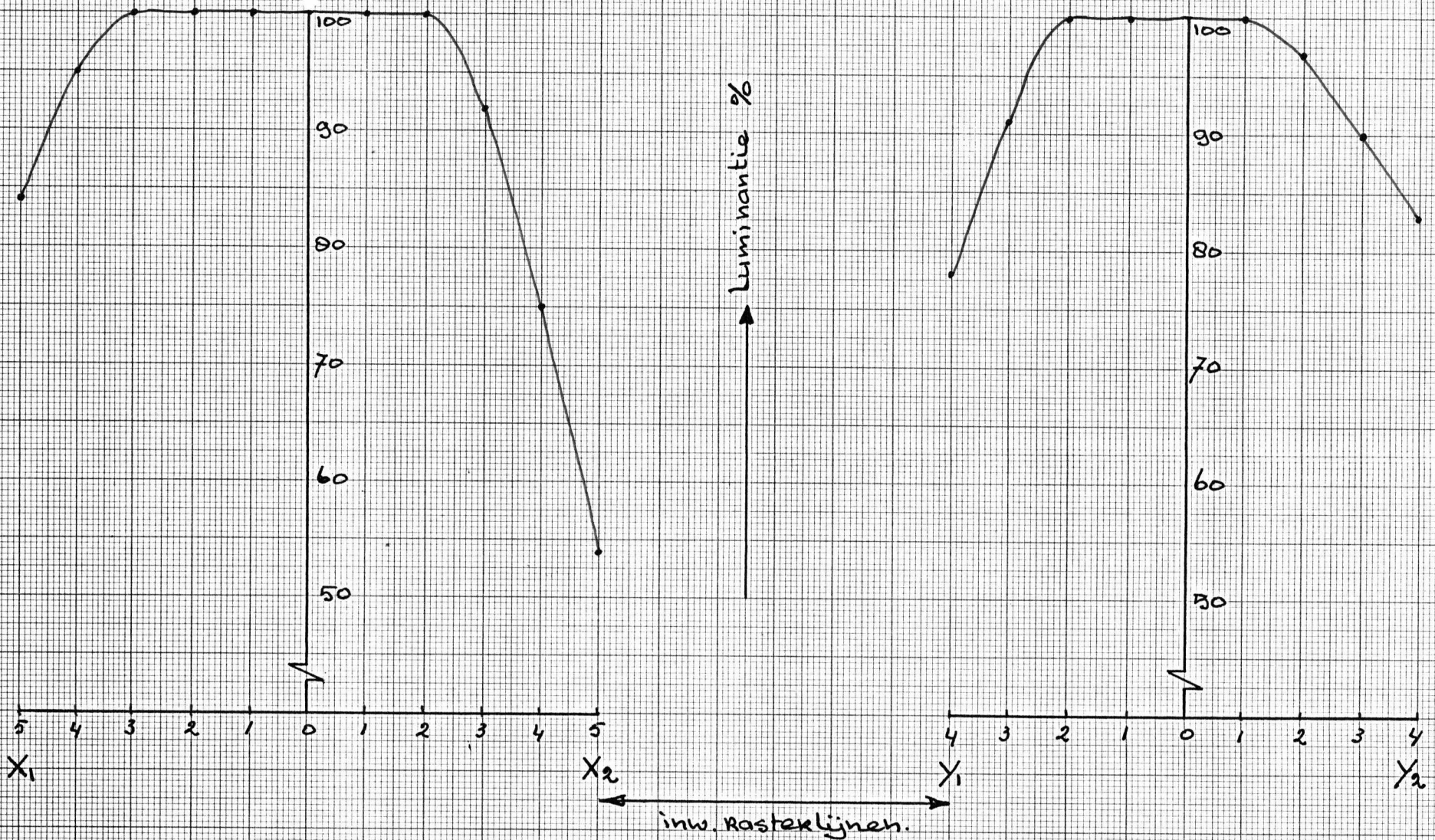
A4 210x297 mm
MADE IN GERMANY

Type: D18-190GH/127.
buisnr: 72505 46.
meting: Uitsturing = f (lum).



Type: D18-190 GH/127
buisnr: 725 1477

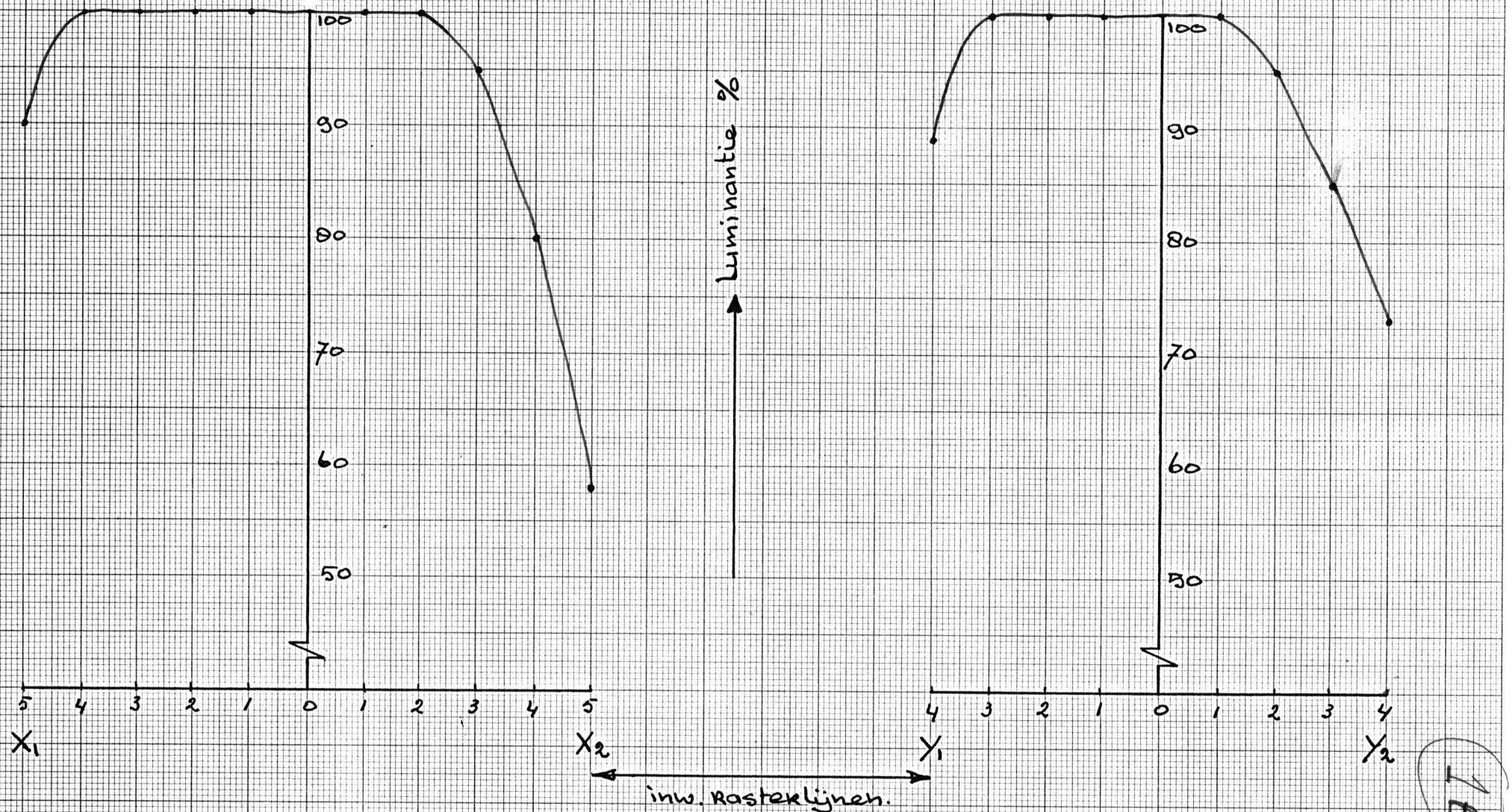
meting: Uitsturing = f (lum).



PT

A4 210x297 mm
MADE IN GERMANY

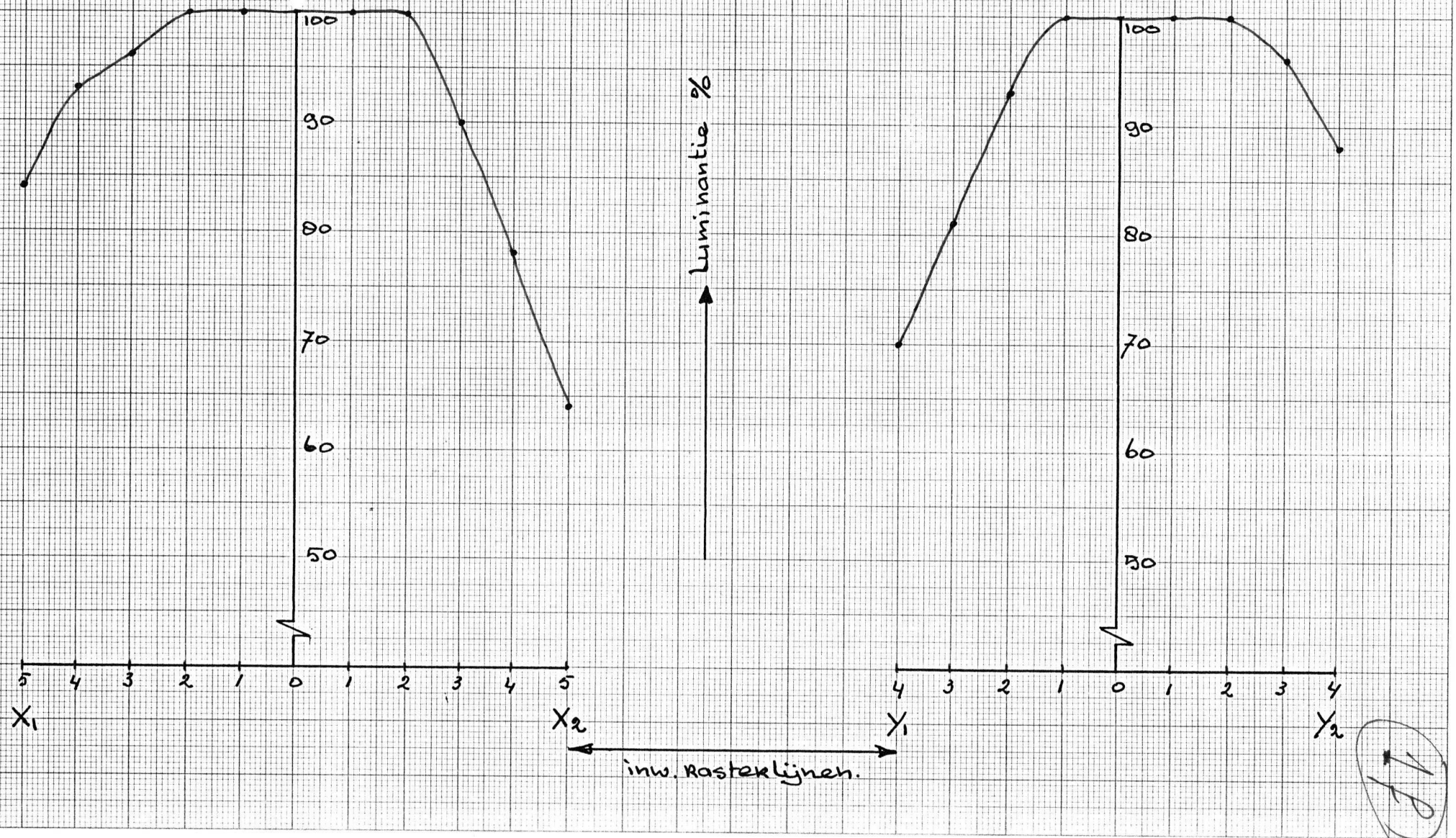
Type: D18-190GH/127.
buisnr: 7251194.
meting: Uitsturing = f (Lum).



A4 210x297 mm
MADE IN GERMANY

Type: D18-190GH/127.
buisnr: 7251125

meting: Uitsturing = f (lum).



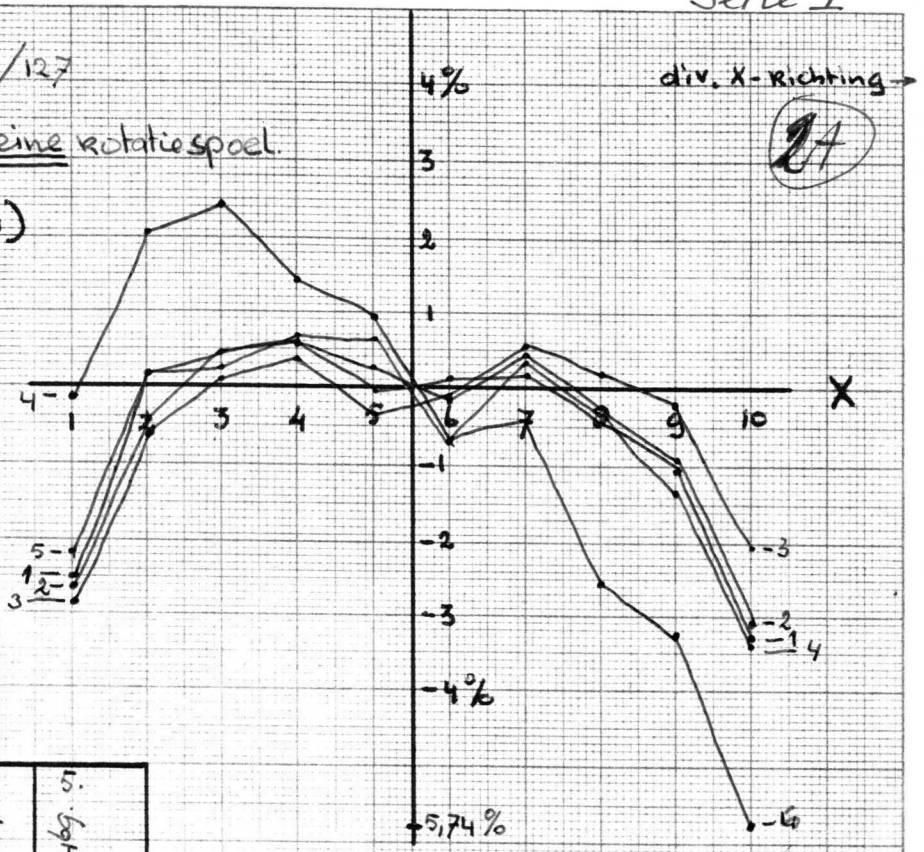
(SELECTA) A4 210 x 297 mm MADE IN GERMANY

Serie I

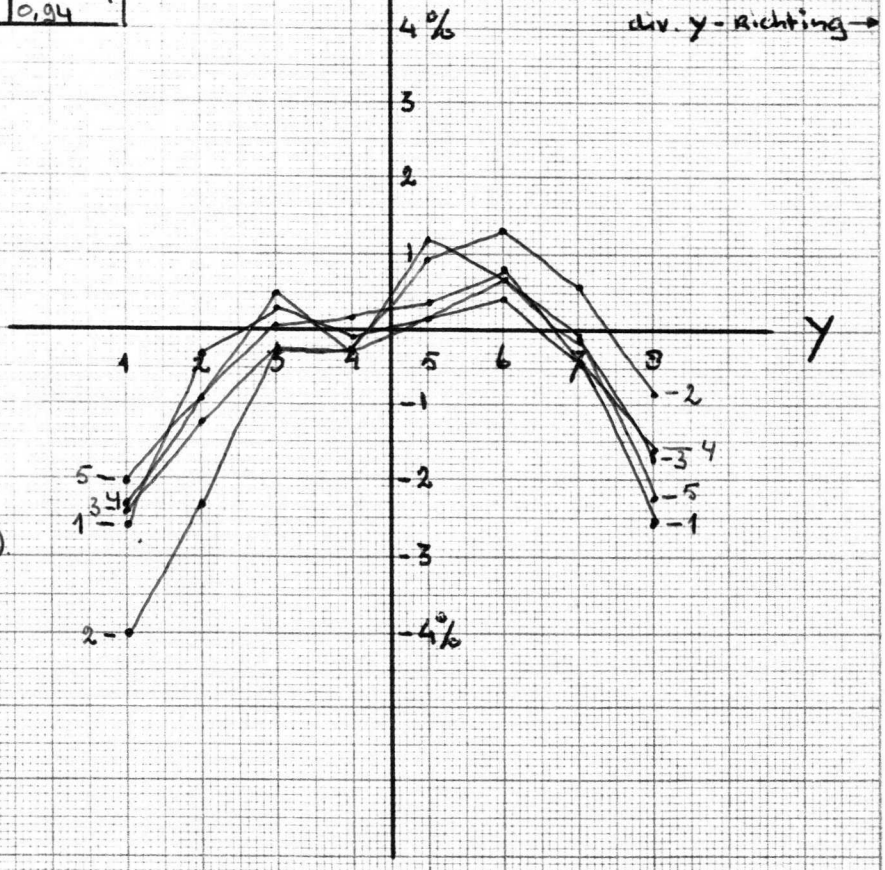
TYPE : D18-190GH/127

gemeten met kleine rotatiespoel.

Lin. gem. 50% → f(div)



Buis Nummer.	1 7251125	2 7251194	3 7251477	4 7251546	5. 7251469	
LIN. MAX X	4,06	3,79	3.5	8,71	4,22	
LIN. MAX Y	3,1	5,58	3,71	3,26	3,07	
LIN(25-75%) X1	-0,19	0,09	-0,13	-0,66	0,22	%
LIN(25-75%) X2	0,38	0,11	-0,11	1,0	-0,11	
LIN(25-75%) Y1	0,12	0	0,56	0,08	-0,12	
LIN(25-75%) Y2	-0,04	0,69	0,32	0,41	-0,08	
AMK	0,6	0,42	-0,24	3,43	0,94	



Lin. gem. 75% → f(div)

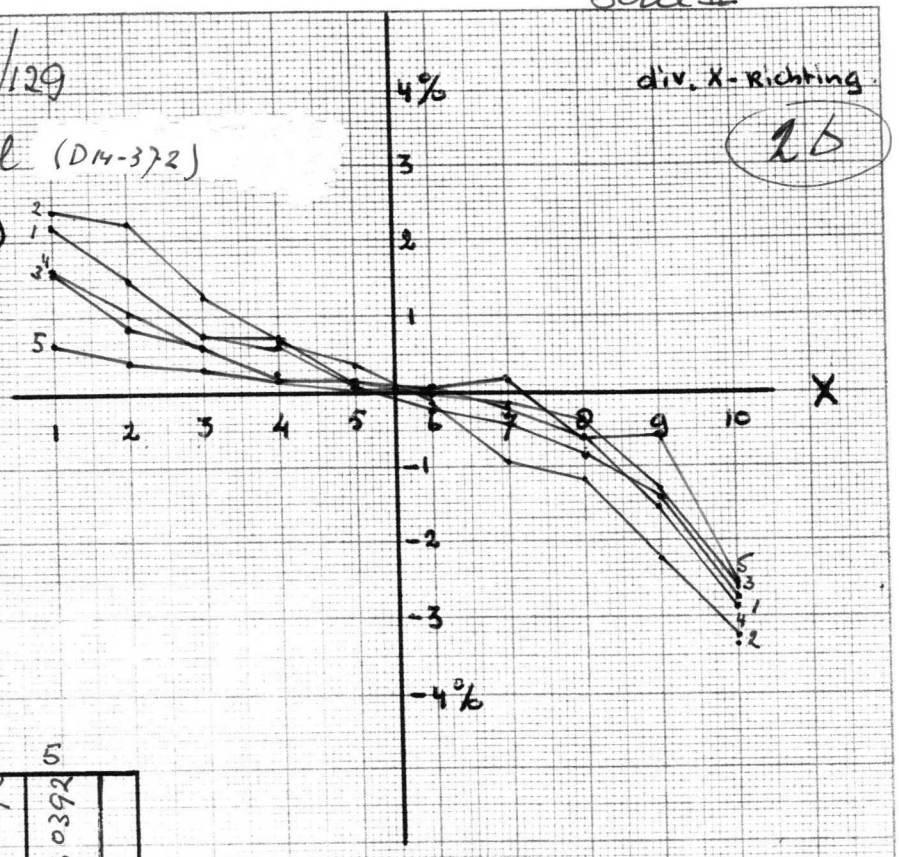
20-08-'97
F.G. Schols.

Serie II

TYPE: D18-190GH/129

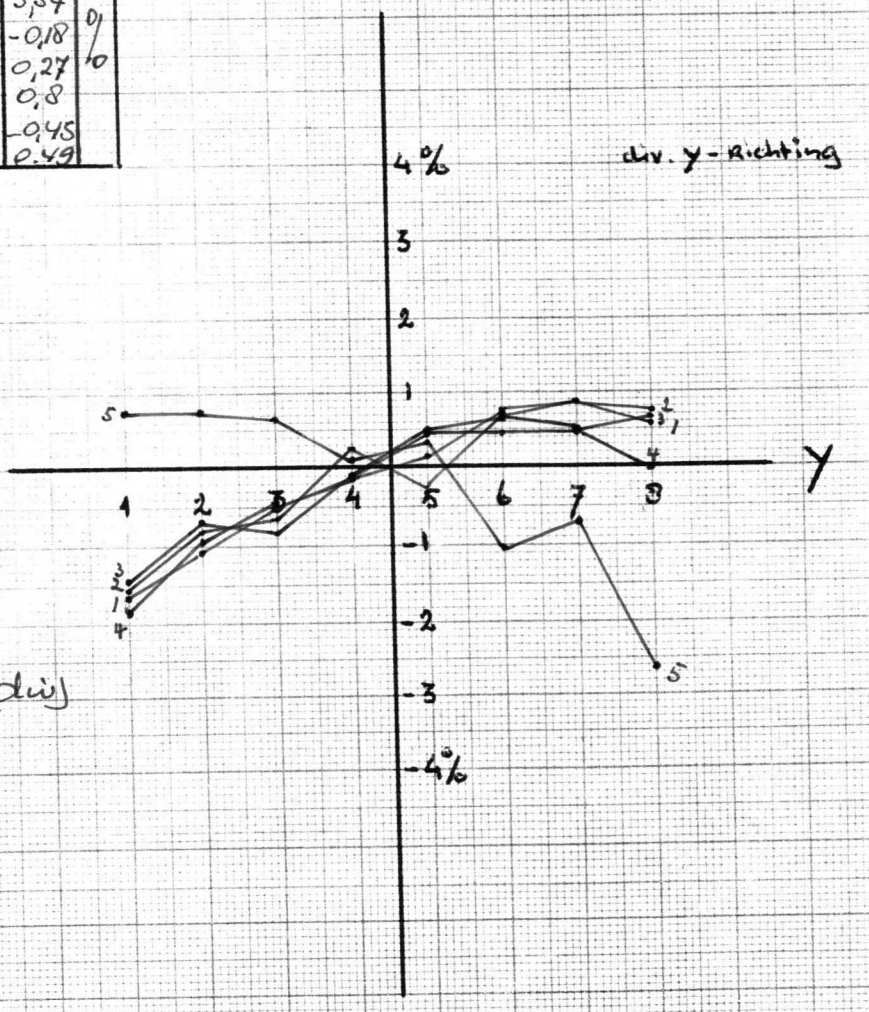
Grote rotatie spoel (DM-372)

Lin. gem. 50% → f(div)



26

	1	2	3	4	5	
Bijsnummer.	733 1575	728 1279	733 1553	733 0672	733 0392	↓
LIN. MAX X	5,98	5.87	4,31	4,53	3,29	
LIN. MAX Y	2,6	2,46	2,12	2,29	3,54	
LIN.(25-75%) X1	-0,52	-0,63	-0,24	-0,39	-0,18	%
LIN(25-75%)X2	0,42	0,76	0,39	0,53	0,27	
LIN(25-75%)Y1	-0,45	-0,76	-0,05	0	0,8	
LIN(25-75%)Y2	0,4	0,65	0,45	0,85	-0,45	
ΔMAX	1.45	2.25	0.91	1.12	0.49	

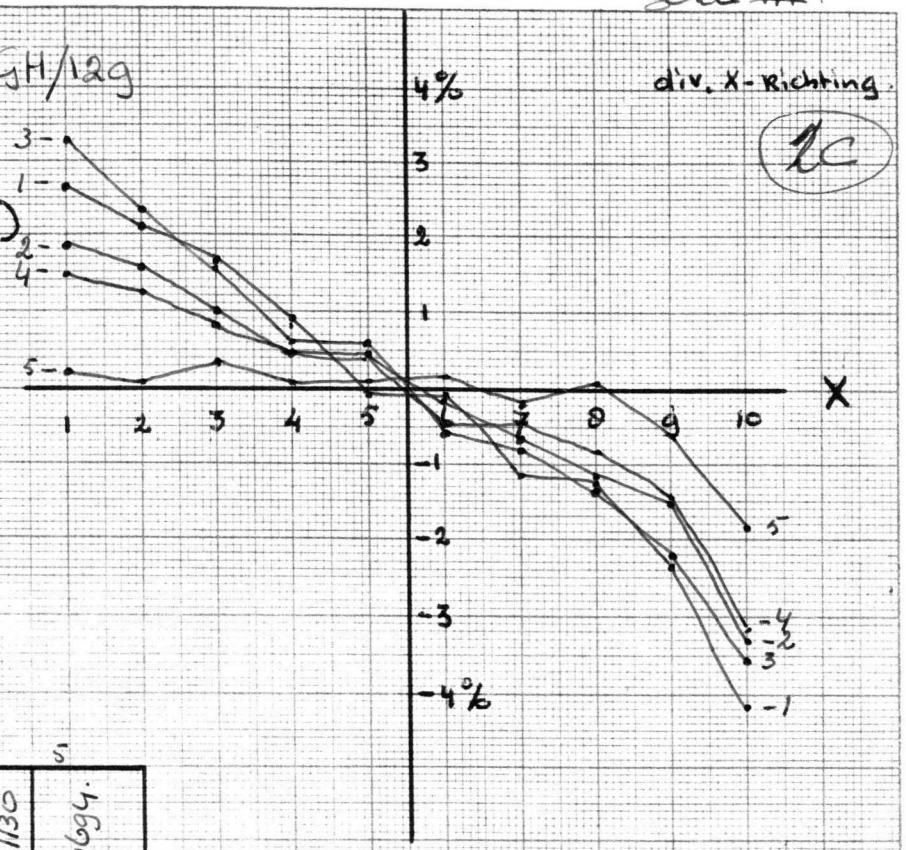


Lin gem 75% → f(div)

Serie III.

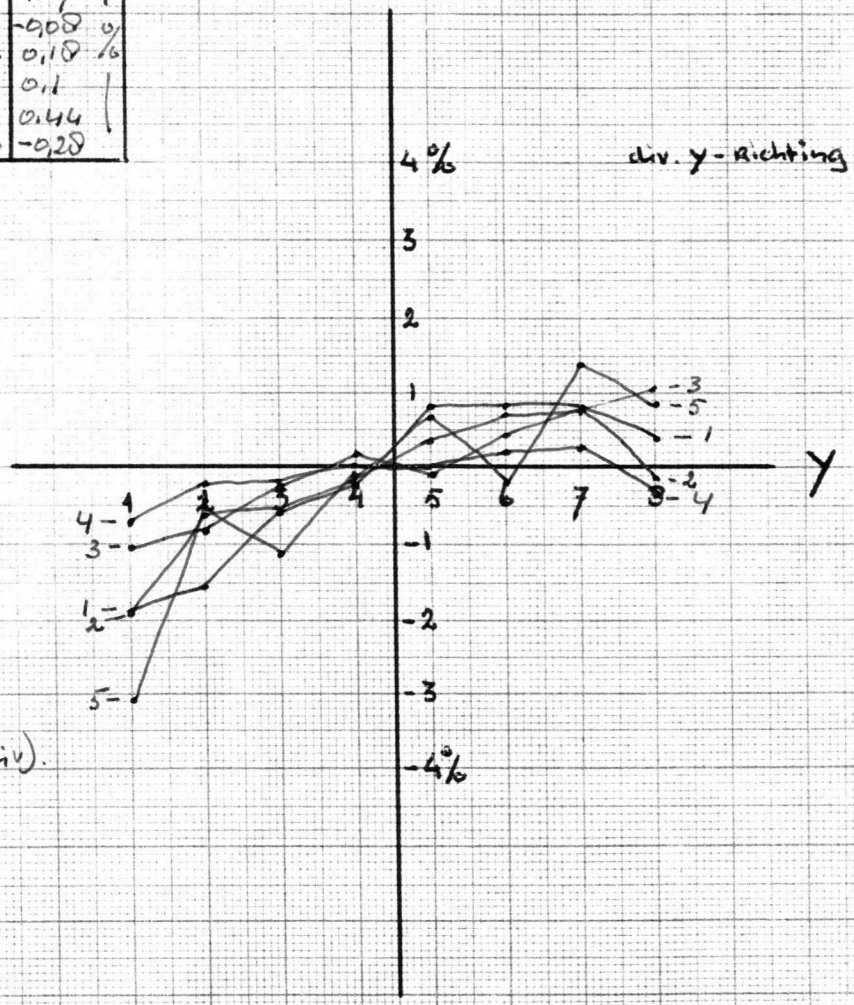
TYPE : DID - 190 GH/12g

Lin. gem. 50% → f(div)



1c

	1	2	3	4	5	
Buis Nummer.	747 1150	747 0956	742 1571	745 1130	742 1694	
LIN. MAX X	7.1	5,34	7,01	4,94	2,23	
LIN. MAX Y	2.83	2,55	2.07	1.03	4,67	
LIN.(25-75%) X1	-0,95	-0,35	-0,59	-0,31	-0,08	%
LIN(25-75%) X2	0,87	0,57	0,51	0,32	0,18	%
LIN(25-75%) Y1	0	-0,2	0,49	-0,19	0,1	
LIN(25-75%) Y2	0,44	0,2	-0,49	0,19	0,44	
O MX	-2,38	-1,73	-2,53	-1,56	-0,28	



Lin. gem. 75% → f(div).

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

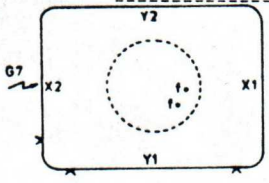
Vf	V	6,3	7	7	7	7	7	7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	
-Vg1	V	inst.							125	125	125	125	inst.	inst.	inst.	
-Vk/g2	kV								2,5	2,5	2,5	2,5	2	2	2	
+Vs/g2	kV			V = 300 V DC Rv = 10 of 1 Mohm					Optie : 14,0 kV				14	16	16	
Vg3	V	-15							600	600	600	600	foc	foc	foc	
V ---	V	350	150	+ -	+ -	+ -	+ -	+ -								
I - ion.	/uA	50		k g1	k x1	k g5	k g2	k g2								
			Rv=	f	f	f	f	f								
			1 Mohm	g2 g4	g1 x2	g1	g1 g3	g1 g4								
				g3 x1	g2 y1	g2 y1	g5 g4	g3								
			+k/f-													
Beeld X-ri mm			en	g5 x2	g3 y2	g3 y2	x1	g5 x2	P	P	P	P	R	R	RJOZ	
			-k/f+													
Beeld Y-ri mm				y1 y2	g4	g4	y1 x2	x1 y2					R	R		
					g5	x1	y2	y1								
Ik	/uA				x2								100	200		
														t>1s		

METING			Gas -Ig3	Isol. k/f ±	Isolatie 3/8	4	5	6/9	7	Lekstromen f/ rest.	k/ rest.	g1/ rest.	g3/ rest.	Gas kruis	Overspanning Over-slag	strooi-stralen	Lek Is
Nr. in RV-6-3-0/407			39	61	61					90	90	90	90	1	75	29	23
Schema (T)			A4	A2	A2					A11	A11	A11	A11	A1	A1	A1	A1
KANONNER	725	1125	<0,1	<1 <1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1	<1	<1	geen	geen	geen	<1
	725	1194	<0,1	<1 <1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1	<1	<1	geen	geen	geen	<1
	725	1477	<0,1	<1 <1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1	<1	<1	geen	geen	geen	<1
	725	0546	<0,1	<1 <1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1	<1	<1	geen	geen	geen	<1
*	725	1469	<0,1	<1 <1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1	<1	<1	geen	geen	geen	<1
		GEM															
		RANGE															
EIS EN F/L		MIN								-3	-8	-1	-2	geen	Geen		
		NOM												gas	overslagen		
		MAX	6	45	9 of 12	3	3	3	3	3	8		2	kruis			8
	S	II-MIN								-4	-9	-1,2	-3			geen	
	P															strooi	
	E	II-MAX	6	50	10 of13	4	4	4	4	4	9		3			stralen	8
	C																
EENHEDEN			nA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA			eerst oversl.	/uA
OPMERKING					Rspoel-aquadag ≥ 10 M ohm										2	meten	

AANSLUITING:

1. = f
2. = k
3. = G1
4. = G3
5. = G4 (astig) ~~+g2~~
6. = G5 (gaas/geo)
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = G2
13. = Opm. 1
14. = f

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19. (pin!)
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen vooraanzicht

Algemeen : Meten bij Vg4= Vg5= 0V, Voorwarmen tot Ik stabiel is en Mech. + visuele kontrole : zie ook blad 363-001

Opm. 2 Eisen in RV-6-4-57/410 :
- Schermkwal. bij Is ~ 2 /uA defoc. (meting nr 5)
- Gaaskwal. bij Is ~ 5 /uA foc. op gaas (meting nr 42)
- Spotkwal./oplading
- Geestbeeld (meting 88) : Egaliteit/Rel.held. ≤ 4% / Ibolg ≥ + 4 /uA bij R= 40 x 40 en Ibx= 30 /uA

opm* bij 1e x meten Hs-dopje los. (kit)

FV1123	TEST F/L-II Voorlopig	D18-190GH/~~129~~ 127	87-01-20
NAAM KH: Uitmans	SUPERS	2	361 — 001 — 069
CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	A2

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

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

Serie II

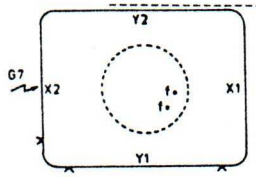
Vf	V	6,3	7	7	7	7	7	7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	
$-Vg_1$	V	inst.							125	125	125	125	inst.	inst.	inst.	
-Vk/g2	kV			V = 300 V DC					2,5	2,5	2,5	2,5	2	2	2	
+Vs/g2	kV			Rv = 10 of 1 Mohm					Optie : 14,0 kV				14	16	16	
Vg3	V	-15							600	600	600	600	foc	foc	foc	
V ⎓	V	350	150	+ - k g1	+ - k x1	+ - k g5	+ - k g2	+ - k g2								
I - ion.	/uA	50	Rv= 1 Mohm +k/f- en -k/f+	f g2 g4 g3 x1	f g1 x2 g2 y1	f g1 g2 y1	f g1 g3 g5 g4	f g1 g4 g3								
Beeld X-ri	mm			g5 x2	g3 y2	g3 y2	x1	g5 x2	P	P	P	P	R	R	RJ0Z	
Beeld Y-ri	mm			y1 y2	g4	g4	y1 x2	x1 y2					R	R		
i					g5	x1	y2	y1								
Ik	/uA				x2								100	200		
														t>1s		

METING	Gas -Ig3	Isol. k/f	Isolatie 3/8	4	5	6/9	7	Lekstromen f/ rest.	k/ rest.	g1/ rest.	g3/ rest.	Gas kruis	Overspanning Over-slag	strooi-stralen	Lek Is
Nr. in RV-6-3-0/407	39	61	61					90	90	90	90	1	75	29	23
Schema (T)	A4	A2	A2					A11	A11	A11	A11	A1	A1	A1	A1
K 733 1575	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1	<1	<1	geen	o.k.	geen	<0,5
A 728 1279	0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1	<1	<1	geen	ok.	geen	<0,5
N 733 1553	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1	<1	<1	geen	ok	geen	1,0
O 733 0672	0,2	<1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1	<1	<1	geen	ok	geen	<0,5
N 733 0292	0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1	<1	<1	geen	ok	geen	<0,5
R															
GEM															
RANGE															
MIN								-3	-8	-1	-2	geen	Geen		
F/L NOM												gas	overslagen		
E I MAX	6	45	9 of 12	3	3	3	3	3	8		2	kruis			8
S E II-MIN								-4	-9	-1,2	-3			geen	
N P														strooi	
E II-MAX	6	50	10 of13	4	4	4	4	4	9		3			stralen	8
C															
EENHEDEN	nA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA			eerst	/uA
OPMERKING			Rspoel-aquadag ≥ 10 M ohm										2	oversl. meten	

AANSLUITING:

1. = f
2. = k
3. = G1
4. = G3
5. = G4 (astig)
6. = G5 (gaas/geo)
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = G2
13. = Opm. 1
14. = f

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen vooraanzicht

Algemeen : Meten bij Vg4= Vg5= 0V. Voorwarmen tot Ik stabiel is en Mech. + visuele kontrole : zie ook blad 363-001

Opm. 2 Eisen in RV-6-4-57/410 :
- Schermkwal. bij Is ~ 2/uA defoc. (meting nr 5)
- Gaaskwal. bij Is ~ 5/uA foc. op gaas (meting nr 42)
- Spotkwal./oplading
- Geestbeeld (meting 88) : Egaliteit/Rel.held. ≤ 4% / Ibolg ≥ + 4/uA bij R= 40 x 40 en Ibx= 30/uA

FV1123	TEST F/L-II Voorlopig	D18-190GH/129	87-01-20
NAME Uitermans	SUPERS	2	361 — 001 — 069
CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

4322 240 00782

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

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

M I S D
Electronic components and materials Division

PHILIPS

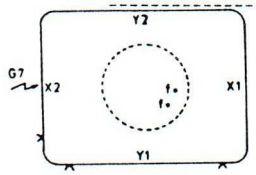
Vf	V	6,3	7	7	7	7	7	7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	
$-Vg_1$	V	inst.							125	125	125	125	inst.	inst.	inst.	
-Vk/g2	kV			V = 300 V DC					2,5	2,5	2,5	2,5	2	2	2	
+Vs/g2	kV			Rv = 10 of 1 Mohm					Optie : 14,0 kV				14	16	16	
Vg3	V	-15							600	600	600	600	foc	foc	foc	
V ⎓	V	350	150	+ -	+ -	+ -	+ -	+ -								
				k g1	k x1	k g5	k g2	k g2								
I - ion.	/uA	50		f	f	f	f	f								
			Rv=	g2 g4	g1 x2	g1	g1 g3	g1 g4								
			1 Mohm													
				g3 x1	g2 y1	g2 y1	g5 g4	g3								
			+k/f-													
Beeld X-ri mm			en	g5 x2	g3 y2	g3 y2	x1	g5 x2	P	P	P	P	R	R		
			-k/f+												RJOZ	
Beeld Y-ri mm				y1 y2	g4	g4	y1 x2	x1 y2					R	R		
					g5	x1	y2	y1								
Ik	/uA				x2								100	200		
														t>1s		

METING		Gas -Ig3	Isol. k/f	Isolatie 3/8	4	5	6/9	7	Lekstromen f/ rest.	k/ rest.	g1/ rest.	g3/ rest.	Gas kruis	Overspanning Over-slag	strooi-stralen	Lek Is
Nr. in RV-6-3-0/407		39	61	61					90	90	90	90	1	75	29	23
Schema (T)		A4	A2	A2					A11	A11	A11	A11	A1	A1	A1	A1
KANONNER	747 1150	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1	<1	<1	geen	ok	geen	<0,5
	747 0956	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1	<1	<1	geen	ok	geen	<0,5
	742 1571	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1	<1	<1	geen	ok	geen	<0,5
	745 1130	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1	<1	<1	geen	ok	geen	<0,5
	742 1694	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1	<1	<1	geen	ok	geen	<0,5
	GEM															
	RANGE															
F/L	MIN								-3	-8	-1	-2	geen	Geen		
	NOM												gas	overslagen		
EISEN	MAX	6	45	9 of 12	3	3	3	3	3	8		2	kruis			8
S	II-MIN								-4	-9	-1,2	-3			geen	
P															strooi	
E	II-MAX	6	50	10 of13	4	4	4	4	4	9		3			stralen	8
C																
EENHEDEN		nA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA			eerst oversl.	/uA
OPMERKING				Rspoel-aquadag ≥ 10 M ohm										2	meten	

AANSLUITING:

1. = f
2. = k
3. = G1
4. = G3
5. = G4 (astig)
6. = G5 (gaas/geo)
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = G2
13. = Opm. 1
14. = f

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen voorgaanzicht

Algemeen : Meten bij Vg4= Vg5= 0V. Voorwarmen tot Ik stabiel is en Mech. + visuele kontrole : zie ook blad 363-001

Opm. 2 Eisen in RV-6-4-57/410 :
- Schermkwal. bij Is ~ 2/uA defoc. (meting nr 5)
- Gaaskwal. bij Is ~ 5/uA foc. op gaas (meting nr 42)
- Spotkwal./oplading
- Geestbeeld (meting 88) : Egaliteit/Rel.held. ≤ 4% / Ibolg ≥ + 4/uA bij R= 40 x 40 en Ibx= 30/uA

FV1123	TEST F/L-II Voorlopig	D18-190GH/129	87-01-20
NAAM KH Oreimans	SUPERS	2	361 — 001 — 069
CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	A2

Serie I

Alle rechten voorbehouden. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van de eigenaar 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.

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

Vf	V	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
-Vg1	V (DC)	inst	inst	inst	inst		inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst
Vd	V					45										
Vg3	V (DC)	foc	foc	inst	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc
-Vk/g2	kV	2 <---													---> 2	2,2
Vs/g2	kV	14 <---													---> 14	14,3
Beeld	X-ri mm	shift	L-20	CJZ	CJOZ	R-96	PJZ			LJZ	shift	CJZ	± 60	LJZ	LJZ	R 40
	Y-ri mm	L-20	shift	Ø 42	Ø 42	R-48			LJZ	shift	LJZ	Ø42	LJZ	± 48		40
Ik	µA															
Is	µA	≈ 1	≈ 1				<--- kleine - rotatiespoel							--->		5

voor Ø [illegible] R=20

METING		Resthelderh. X1/X2	Resthelderh. Y1/Y2	Vg3	Vco	Ibx2	Excentr. Y	Excentr. X	Hoek der lijnen	Rasterverv Y-ri	Rasterverv X-ri	Vastm	Defl.faktor M x	Defl.faktor M y	Hoek X-lijn /X-as	Luminantie
Nr.in RV-6-3-0/407		9		44	20	60	17	18	10	Y1/Y2 6	X1/X2		7		48	35
SCHEMA (T)		A1 <---														---> A1
KANONNR 725	1125	80 64	78 88	490	76,0	44,8	-0,4	-0,1	10	0,41 0,44	0,37 0,2	0	6,43	3,41	2,24	784
725	1194	83 60	86 80	485	68,0	56,4	-0,7	-0,3	-8	0,32 0,8	0,25 0,56	-3	6,42	3,39	1,58	797
725	1477	73 66	85 81	490	78,0	66,6	-0,8	+0,1	-16	0,23 0,44	0,3 0,46	-4	6,58	3,42	-0,1	778
725	0546	84 65	78 81	485	78,0	51,4	-0,4	-0,3	+18	0,12 0,92	0,2 0,39	-5	6,46	3,37	1,58	800
725	1469	78 65	79 87	480	76,0	58,1	-0,4	-0,1	-1	0,26 0,46	0,2 0,17	-6	6,5	3,44	0,67	704
	GEM															
	RANGE															
EISEN F/L	MIN	75	75	440	46	33	-1,6	-3,6	-30	120 x 96			5,8	3,25	-4,5	Zie RV-2-1-52/120
F/L	NOM			485	68		0	0	(90°)	117,6 x 93,6			6,4	3,4	0	
F/L	MAX			525	86		1,6	3,6	+30	1,2	1,2		7,0	3,55	4,5	
SPEC	II-MIN	70	70	435	45	31	-2	-4	-30				5,75	3,2	-5	670
SPEC	II-MAX			530	87		2	4	+30	1,3	1,3		7,05	3,6	5	
EENHEDEN		%	%	V	V	µA	mm	mm	min.	mm	mm	V	V/cm	V/cm	Graden	cd/m²
OPMERKING		*	*	3		2	4	4					4	4		

AANSLUITING:

1. = f
2. = k
3. = G1
4. = G3
5. = G4 (astig.) +92'
6. = G5 (gaas/geo)
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = G2
13. = Opm. 1
14. = f

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19. (punt?)
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Algemeen : Meten bij Vg4= Vg5= OV.
Voorwarmen tot Ik stabiel is.

Opm. 2 Dipkontrole tot 45V.

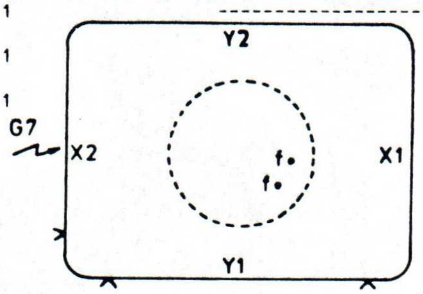
Opm. 3 Vg4 (astig) kan gebruikt worden voor kwatificeren van de spotkwaliteit.

Opm. 4 Omrekening bij 1 div. = 12 mm

Exc. : 1,6 mm = 0,13 div.
3,6 mm = 0,3 div

Mx. : min. 5,8 V/cm = 6,96 V/div.
nom. 6,4 V/cm = 7,68 V/div.
max. 7,0 V/cm = 8,4 V/div.

My : min. 3,25 V/cm = 3,9 V/div.
nom. 3,4 V/cm = 4,08 V/div.
max. 3,55 V/cm = 4,26 V/div



opm* : gemeten met LMT Cel Ø15,
bijlage per div met photomultiplier Ø 4 mm.
Bij Is = 1µA Xey: L=20

Richtingen vooraanzicht

FV1123	TEST F/L-II Voorlopig	D18-190GH/~~129~~ 127	87-01-20
NAAM KR	CHECK	SUPERS DAT 87-01-20	2 361 — 002 069 A3

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

4322 240 00782

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

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

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

Serie II

Voor cel 1,5 cm ϕ
Is = 40 µA R = 20

CJ2

Vast.

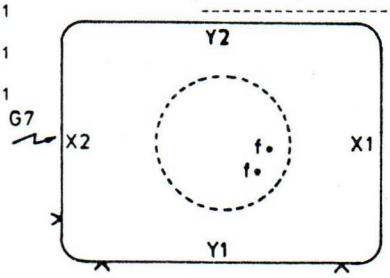
Vf	V	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3		6,3	6,3	6,3	6,3	
-Vg1	V (DC)	inst	inst	inst	inst		inst	inst	inst	inst	inst		inst	inst	inst	inst	
Vd	V					45											
Vg3	V (DC)	foc	foc	inst	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc		foc	foc	foc	foc	
-Vk/g2	kV	2 ←													→ 2	2,2	
Vs/g2	kV	14 ←													→ 14	14,3	
Beeld	X-ri mm	shift	L-20	CJZ	CJOZ	R-96	PJZ			LJZ	shift		± 60	LJZ	LJZ	R 40	
	Y-ri mm	L-20	shift	Ø 42	Ø 42	R-48			LJZ	shift	LJZ		LJZ	± 48		40	
Ik	/uA																
Is	/uA	≈ 1	≈ 1				← gemeten met grote spoel →									5	

	METING	Resthelderh. X1/X2	Resthelderh. Y1/Y2	Vg3	Vco	Ibx2	Excentr. Y	Excentr. X	Hoek der lijnen	Rasterverv Y-ri	Rasterverv X-ri		Defl faktor M x	Defl faktor M y	Hoek X-lijn /X-as	Lumi-nantie.	
Nr.in	RV-6-3-0/407	9		44	20	60	17	18	10	Y1/Y2 6	X1/X2		7		48	35	
	SCHEMA (T)	A1 ←														→ A1	
K	733	1575	74/78	80/93	475	62	42,7	-0,24	0,27	14	0,51/0,09	0,51/0,38		6,33	3,31	0	780	-12
A	729	1279	79/75	81/90	480	65	61	0,09	0,61	0	0,15/0,24	0,42/0,42		6,24	3,30	2,1	770	-0,5
N	738	1553	92/73	80/90	480	65	71,8	-0,99	-0,5	3	0,14/0,57	0,06/0,1		6,25	3,35	-0,2	795	-2
O	733	0672	93/74	82/83	480	70	66,2	-1,63	0,17	-2	0,21/0,54	0,19/0,32		6,49	3,31	-0,8	765	0
N	733	0392	98/64	98/82	480	67	45,3	-1,02	-0,39	-8	0,4/0,6	0,44/0,16		6,42	3,33	0,3	764	-0,5
N		GEM																
R		RANGE																
		MIN	75	75	440	46	33	-1,6	-3,6	-30	120 x 96			5,8	3,25	-4,5	Zie RV-	
	F/L	NOM			485	68		0	0	(90°)	117,6 x 93,6			6,4	3,4	0	2-1-52/120	
E		MAX			525	86		1,6	3,6	+30	1,2	1,2		7,0	3,55	4,5		
I	S	II-MIN	70	70	435	45	31	-2	-4	-30				5,75	3,2	-5	670	
S	P																	
E	E	II-MAX			530	87		2	4	+30	1,3	1,3		7,05	3,6	5		
N	C																	
	EENHEDEN		%	%	V	V	/uA	mm	mm	min.	mm	mm		V/cm	V/cm	Graden	cd/m²	
	OPMERKING				3		2	4	4					4	4			

AANSLUITING:

1. = f
2. = k
3. = G1
4. = G3
5. = G4 (astig.)
6. = G5 (gaas/geo)
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = G2
13. = Opm. 1
14. = f

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Algemeen : Meten bij Vg4= Vg5= 0V.
Voorwarmen tot Ik stabiel is.
Opm. 2 Dipkontrole tot 45V.
Opm. 3 Vg4 (astig) kan gebruikt worden voor kwatificeren van de spotkwaliteit.
Opm. 4 Omrekening bij 1 div. = 12 mm
Exc. : 1,6 mm = 0,13 div.
3,6 mm = 0,3 div
Mx. : min. 5,8 V/cm = 6,96 V/div.
nom. 6,4 V/cm = 7,68 V/div.
max. 7,0 V/cm = 8,4 V/div.
My : min. 3,25 V/cm = 3,9 V/div.
nom. 3,4 V/cm = 4,08 V/div.
max. 3,55 V/cm = 4,26 V/div

Richtingen vooraanzicht

FV1123

TEST F/L-II
Voorlopig

D18-190GH/129

87-01-20

NAME KH
CHECK
SUPERS
DAT 87-01-20

2 361 — 002 069 A2

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

4322 240 00782

Serie III

Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van de eigenaars 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.

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

Vf	V	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3		6,3	6,3	6,3	6,3
-Vg1	V (DC)	inst	inst	inst	inst		inst	inst	inst	inst	inst		inst	inst	inst	inst
Vd	V					45										
Vg3	V (DC)	foc	foc	inst	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc		foc	foc	foc	foc
-Vk/g2	kV	2 <------------------------------------>													2	2,2
Vs/g2	kV	14 <------------------------------------>													14	14,3
Beeld	X-ri mm	shift	L-20	CJZ	CJOZ	R-96	PJZ			LJZ	shift		± 60	LJZ	LJZ	R 40
	Y-ri mm	L-20	shift	Ø 42	Ø 42	R-48			LJZ	shift	LJZ		LJZ	± 48		40
Ik	µA															
Is	µA	≈ 1	≈ 1													5
METING		Resthelderh. X1/X2	Resthelderh. Y1/Y2	Vg3	Vco	Ibx2	Excentr. Y	Excentr. X	Hoek der lijnen	Rasterverv Y-ri	Rasterverv X-ri		Defl.faktor M x	Defl.faktor M y	Hoek X-lijn /X-as	Luminantie.
Nr.in	RV-6-3-0/407	9		44	20	60	17	18	10	6			7		48	35
SCHEMA (T)		A1 <------------------------------------>														A1
KANONNR																
747	1150	78/90	79/91	494	70	50,7	0,23	-1,21	-8	0,53	0,31		6,71	3,41	0,43	758
747	0956	79/86	80/68	495	70,3	55,3	0,06	-2,47	11	0,27	0,57		6,69	3,39	0,62	775
742	1571	79/98	78/91	491	71,6	61,6	-0,03	-1,07	-2	0,55	0,58		6,54	3,44	0	783
745	1130	77/98	91/74	483	66,2	67,5	-0,17	-1,98	-10	0,52	0,65		6,65	3,44	-0,1	792
742	1694	90/65	82/93	496	66,1	45,2	-0,73	-0,99	-8	0,47	0,47		6,66	3,42	0,33	782
	GEM 15			485.6	70	56	-0.5	-0.8	-0.5	0.5	0.43					
	~~RANGE~~ 5			6.6	5.1	9.4	0.5	0.8	9.9	0.18	0.15					
EISEN F/L	MIN	75	75	440	46	33	-1,6	-3,6	-30	120 x 96			5,8	3,25	-4,5	Zie RV-2-1-52/120
EISEN F/L	NOM			485	68		0	0	(90°)	117,6 x 93,6			6,4	3,4	0	
EISEN F/L	MAX			525	86		1,6	3,6	+30	1,2	1,2		7,0	3,55	4,5	
EISEN SPEC	II-MIN	70	70	435	45	31	-2	-4	-30				5,75	3,2	-5	670
EISEN SPEC	II-MAX			530	87		2	4	+30	1,3	1,3		7,05	3,6	5	
EENHEDEN		%	%	V	V	µA	mm	mm	min.	mm	mm		V/cm	V/cm	Graden	cd/m^2
OPMERKING				3		2	4	4					4	4		

Buizen gemeten met normalen spoel D 14-372

AANSLUITING:

1. = f
2. = k
3. = G1
4. = G3
5. = G4 (astig.)
6. = G5 (gaas/geo)
7. = Opm. 1
8. =
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = G2
13. = Opm. 1
14. = f

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Algemeen : Meten bij Vg4= Vg5= 0V.
Voorwarmen tot Ik stabiel is.

Opm. 2 Dipkontrole tot 45V.

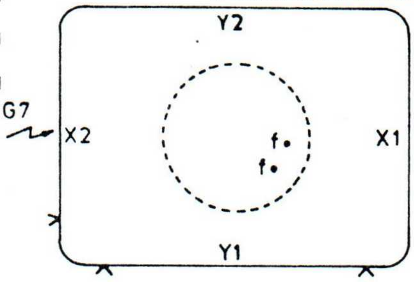
Opm. 3 Vg4 (astig) kan gebruikt worden voor kwatificeren van de spotkwaliteit.

Opm. 4 Omrekening bij 1 div. = 12 mm

Exc. : 1,6 mm = 0,13 div.
3,6 mm = 0,3 div

Mx. : min. 5,8 V/cm = 6,96 V/div.
nom. 6,4 V/cm = 7,68 V/div.
max. 7,0 V/cm = 8,4 V/div.

My : min. 3,25 V/cm = 3,9 V/div.
nom. 3,4 V/cm = 4,08 V/div.
max. 3,55 V/cm = 4,26 V/div



Richtingen vooraanzicht

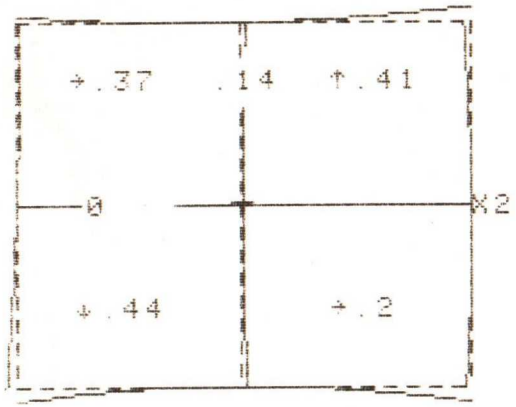
FV1123	TEST F/L-II Voorlopig	D18-190GH/129
NAME Offermans	SUPERS	361 — 002 069
CHECK	DAT 87-01-20	87-01-20

Property of N V PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

4322 240 00782

Serie 1 RV-plots met kleine Rotatie-spoel.

D18-190GH/127 N.M
Kanonnr.:7251125
datum:870821 kleine sp



<X-l/n=2.24gr=4.7mm
Mx,y:X=6.43 Y=3.41 V/cm
Exc.:X=.09 Y=.38 mm
Hdl=90 !MaxRV=.44 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

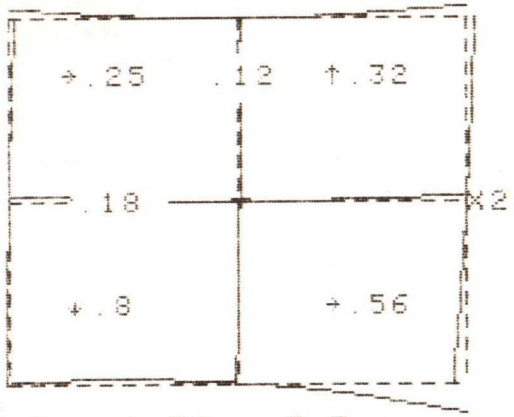
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		0.00	
Tav)(mid		(.14 (	
Ton/Kussen	) -.22		-.31)
Trapezium	/ .37		-.06 \
Gemeten:	.37	.14	.20

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.42		.29 (
Trapezium	/ .03		-.23 \
Gemeten:	.44	0.00	.41

Maximale rastervert. = .44 mm

D18-190GH/127 N.M
Kanonnr.:7251194
datum:870821 kleine sp



<X-l/n=1.58gr=3.3mm
Mx,y:X=6.42 Y=3.39 V/cm
Exc.:X=.26 Y=.68 mm
Hdl=89.94 !MaxRV=.8 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

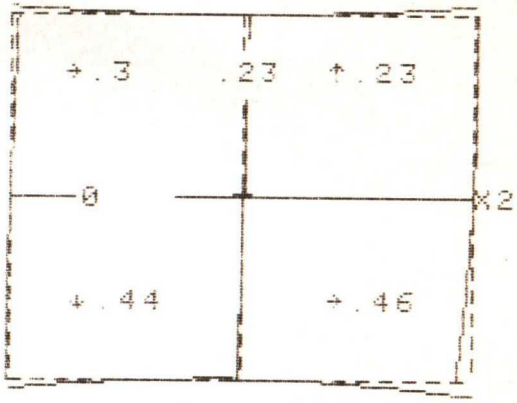
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		/ .02 /	
Tav H.d.l.		/ .10 /	
Tav)(mid		) -.03)	
Ton/Kussen	(.06		-.03)
Trapezium	/ .12		.44 /
Gemeten:	.25	.12	.56

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		/ .03 /	
Tav)(mid		(.16 (	
Ton/Kussen	) -.56		.13 (
Trapezium	/ .77		-.09 \
Gemeten:	.80	.18	.32

Maximale rastervert. = .8 mm

D18-190GH/127 N.M
Kanonnr.:7251477
datum:870821 kleine sp



<X-l/n=-.1gr=-.2mm
Mx,y:X=6.58 Y=3.42 V/cm
Exc.:X=-.12 Y=.79 mm
Hdl=89.86 !MaxRV=.46 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

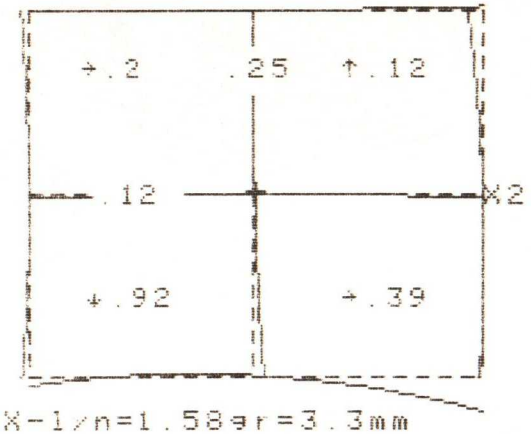
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		/ .23 /	
Tav)(mid		) -.01)	
Ton/Kussen	(.05		-.17)
Trapezium	/ .08		.23 /
Gemeten:	.30	.23	.46

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.35		.22 (
Trapezium	/ .18		-.03 \
Gemeten:	.44	0.00	.23

Maximale rastervert. = .46 mm

D18-190GH/127 N.M
Kanonnr.:7250546
datum:870821 kleine sp



<X-1/n=1.58gr=3.3mm
Mx,y:X=6.46 Y=3.37 V/cm
Exc.:X=.25 Y=.36 mm
Hdl=90.15 !MaxRV=.92 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

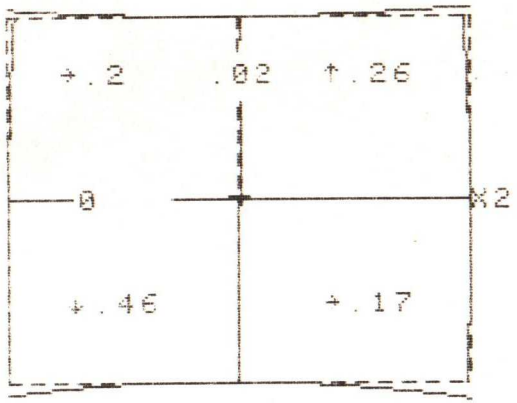
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.	\	-.25	\
Tgv)(mid	(	.12	(
Ton/Kussen	)	-.32	-.36)
Trapezium	/	.23	-.06 \
Gemeten:		.20	.25 .39

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid	)	-.12)	
Ton/Kussen	)	-.48	.18 (
Trapezium	/	.65	-.12 \
Gemeten:		.92	.12 .12

Maximale rastervert. = .92 mm

D18-190GH/127 N.M
Kanonnr.:7251469
datum:870821 kleine sp



<X-1/n=.67gr=1.4mm
Mx,y:X=6.5 Y=3.44 V/cm
Exc.:X=.06 Y=.44 mm
Hdl=89.99 !MaxRV=.46 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

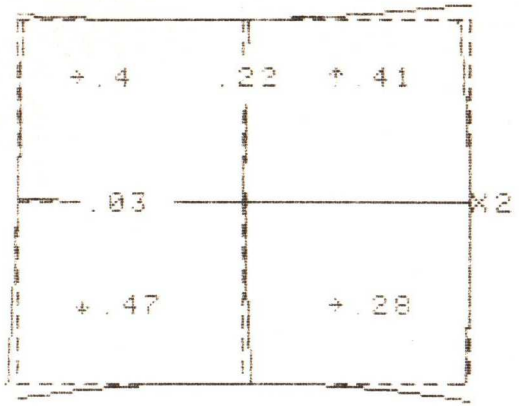
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.	/	.02	/
Tgv)(mid	(	.01	(
Ton/Kussen	(	.09	-.15)
Trapezium	/	.18	-.08 \
Gemeten:		.20	.02 .17

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	)	-.41	.23 (
Trapezium	/	.12	-.06 \
Gemeten:		.46	0.00 .26

Maximale rastervert. = .46 mm

Serie 1 | RV-plots met grote rotatie spoel.

D18-190GH/127 N.M
Kanonnr.:7251125
datum:870821 grote sp.



<X-lijn=2.24gr=4.7mm
Mx,y:X=6.43 Y=3.42 V/cm
Exc.:X=.09 Y=.06 mm
Hdl=90.06 |MaxRV=.47 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

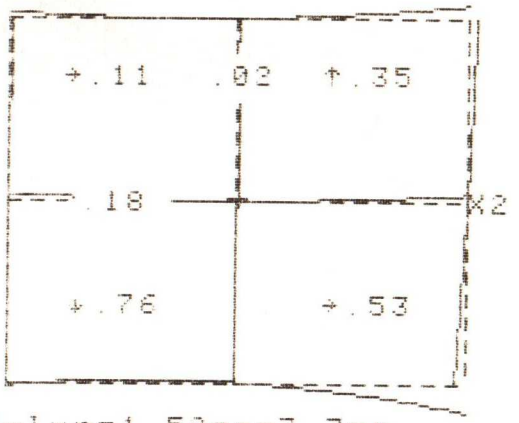
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		/ .02 /	
Tav H.d.l.		\ -.10 \	
Tav)(mid		(.18 (	
Ton/Kussen	) -.24		-.38)
Trapezium	/ .48		-.08 \
Gemeten:	.40	.22	.28

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		/ .03 /	
Tav)(mid		(.01 (	
Ton/Kussen	) -.45		.26 (
Trapezium	/ .03		-.29 \
Gemeten:	.47	.03	.41

Maximale rastervert. = .47 mm

D18-190GH/127 N.M
Kanonnr.:7251194
datum:870821 grote sp.



<X-lijn=1.58gr=3.3mm
Mx,y:X=6.44 Y=3.4 V/cm
Exc.:X=.09 Y=.76 mm
Hdl=89.99 |MaxRV=.76 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

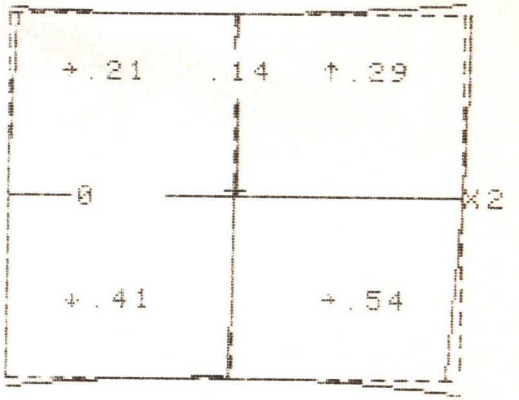
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		/ .02 /	
Tav)(mid		(.01 (	
Ton/Kussen	(.05		-.04)
Trapezium	/ .09		.51 /
Gemeten:	.11	.02	.53

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		(.18 (	
Ton/Kussen	) -.60		.09 (
Trapezium	/ .68		-.18 \
Gemeten:	.76	.18	.35

Maximale rastervert. = .76 mm

D18-190GH/127 N.M
Kanonnr.:7251477
datum:870821 grote sp.



<X-lijn=-.1gr=-.2mm
Mx,y:X=6.61 Y=3.43 V/cm
Exc.:X=-.02 Y=.85 mm
Hdl=89.92 |MaxRV=.54 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

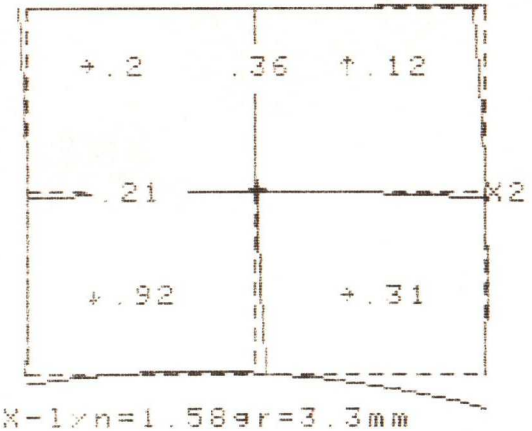
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		/ .14 /	
Tav)(mid		) -.05)	
Ton/Kussen	(.16		-.07)
Trapezium	/ .08		.41 /
Gemeten:	.21	.14	.54

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.34		.22 (
Trapezium	/ .15		-.15 \
Gemeten:	.41	0.00	.29

Maximale rastervert. = .54 mm

D18-190GH/127 N.M
Kanonnr.:7250546
datum:870821 grote sp.



<X-1/n=1.58gr=3.3mm
Mx,y:X=6.47 Y=3.37 V/cm
Exc.:X=.19 Y=.33 mm
Hdl=90.2 |MaxRV=.92 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

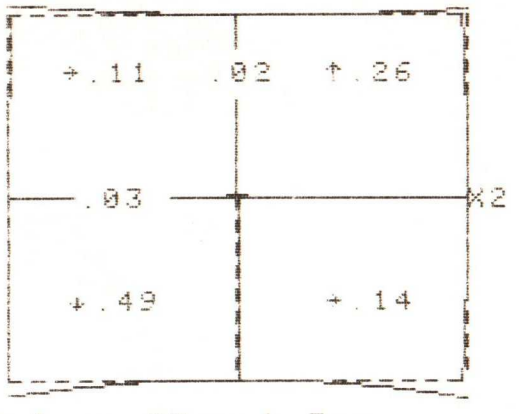
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		\ -.02 \	
Tgv H.d.l.		\ -.33 \	
Tgv)(mid		(.12 (	
Ton/Kussen	) -.24		-.27)
Trapezium	/ .20		.05 /
Gemeten:	.20	.36	.31

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		\ -.03 \	
Tgv)(mid		) -.19)	
Ton/Kussen	) -.42		.22 (
Trapezium	/ .65		-.09 \
Gemeten:	.92	.21	.12

Maximale rastervert. = .92 mm

D18-190GH/127 N.M
Kanonnr.:7251469
datum:870821 grote sp.



<X-1/n=.62gr=1.3mm
Mx,y:X=6.51 Y=3.44 V/cm
Exc.:X=-.05 Y=.44 mm
Hdl=90 |MaxRV=.49 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		\ -.02 \	
Tgv H.d.l.		/ .01 /	
Tgv)(mid		(.01 (	
Ton/Kussen	(.05		-.15)
Trapezium	/ .12		.02 /
Gemeten:	.11	.02	.14

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		\ -.03 \	
Tgv)(mid		) -.01)	
Ton/Kussen	) -.45		.22 (
Trapezium	/ .09		.15 /
Gemeten:	.49	.03	.26

Maximale rastervert. = .49 mm

Meetrapport DB-1905H/139: kanonnr:

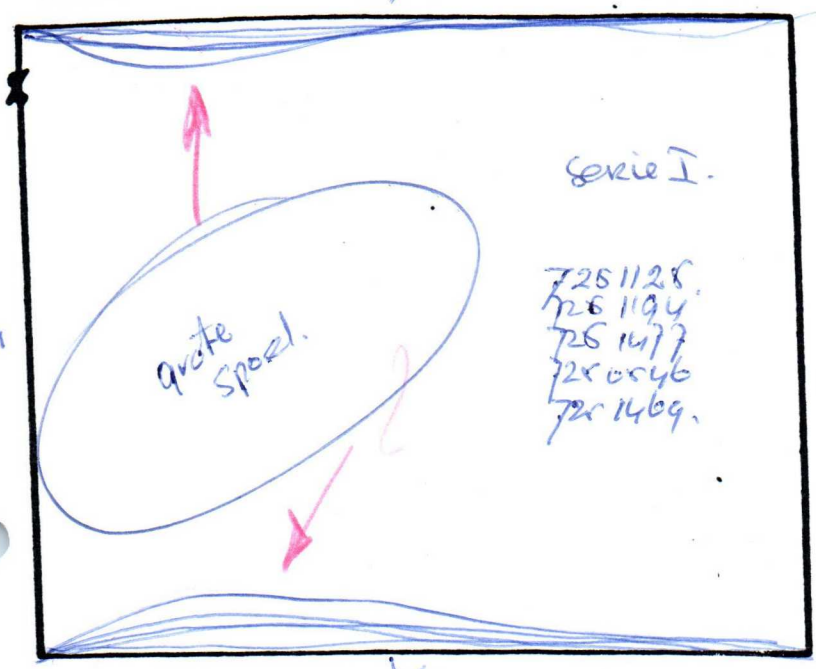
Opm:

Vco. V

Itc (mod 45). 9

Dip: geen

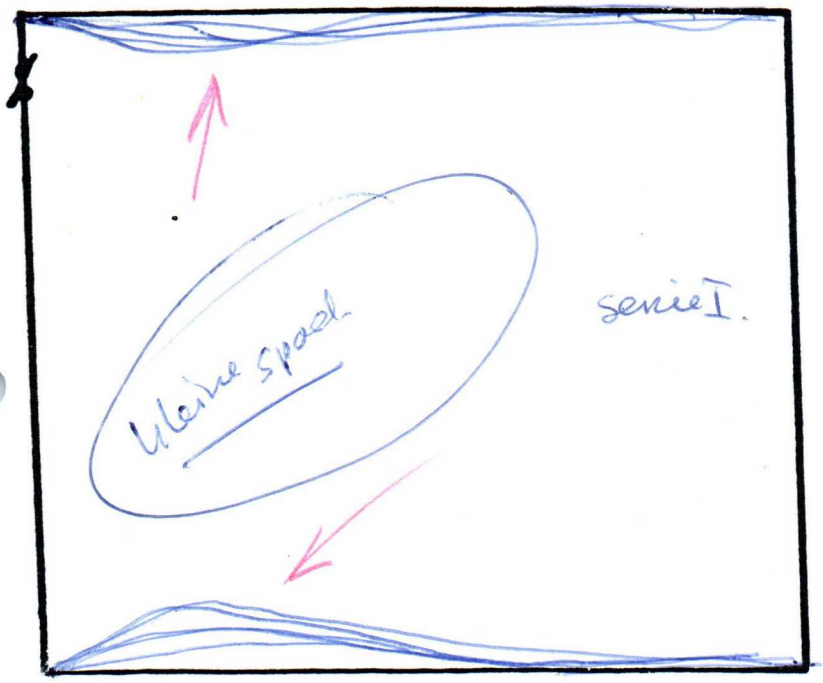
Stroomdraden: geen



X2

Datum: - -87

Naam:



X2

- globale lijn verloop in Y_1 a Y_2 kant bij RV.
- opvalt dat de schrijflijn van af X_1 kant, bij de meeste ben een bobbel voorkomt in de 1e t/m 5 div, zowel bij Y_1 als Y_2 kant.

Datum:

Naam:

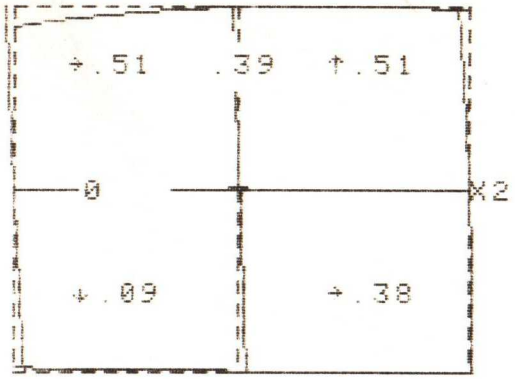
21-06-'87.

Gebruik Srp schoolcijfers 1 t/m 10 gebruiken om de spotkwaliteit te kwantificeren. Tevens richting (x of y) resp coordinaten

R.V. plots met grote spoel

Serie II

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7331575
datum:870918



<X-l/n=0 r=0 mm
Mx,y:X=6.33 Y=3.31 V/cm
Exc.:X=-.27 Y=.27 mm
Hdl=90.24 |MaxRV=.51 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

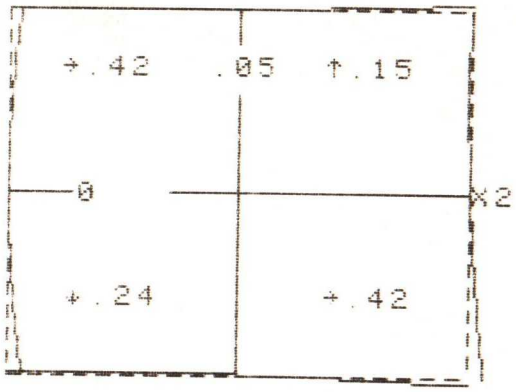
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		-.39	
Tav)(mid		-.02	
Ton/Kussen	(.06		-.09)
Trapezium	\ -.11		.02 /
Gemeten:	.51	.39	.38

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.05		-.30)
Trapezium	/ .09		-.42 \
Gemeten:	.09	0.00	.51

Maximale rastervert. = .51 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7281279
datum:870918



<X-l/n=1 r=2.1 mm
Mx,y:X=6.27 Y=3.3 V/cm
Exc.:X=-.61 Y=-.09 mm
Hdl=90 |MaxRV=.42 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

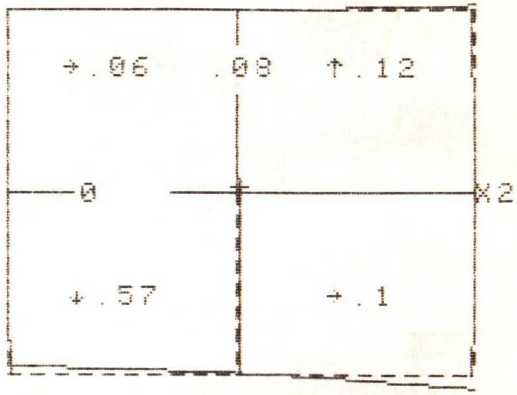
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		0.00	
Tav)(mid		-.05	
Ton/Kussen	(.42		.24 (
Trapezium	\ -.08		-.42 \
Gemeten:	.42	.05	.42

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.09		.08 (
Trapezium	/ .24		-.15 \
Gemeten:	.24	0.00	.15

Maximale rastervert. = .42 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7331553
datum:870918



<X-l/n=-.1 r=-.2 mm
Mx,y:X=6.25 Y=3.35 V/cm
Exc.:X=.5 Y=.99 mm
Hdl=90.05 |MaxRV=.57 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

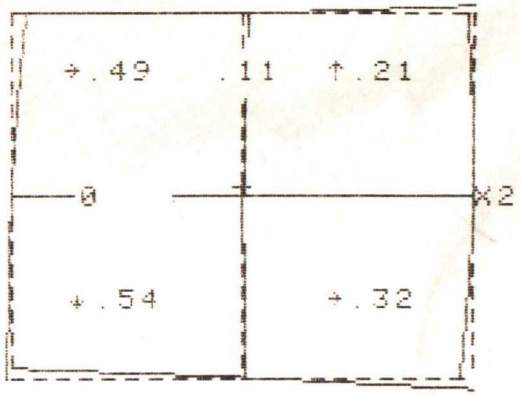
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		-.08	
Tav)(mid		.01	
Ton/Kussen	(.04		-.09)
Trapezium	/ .05		.05 /
Gemeten:	.06	.08	.10

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.10		.06 (
Trapezium	/ .57		-.12 \
Gemeten:	.57	0.00	.12

Maximale rastervert. = .57 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7330672
datum:870918



<X-lijn=-.38gr=-.8mm
Mx,y:X=6.49 Y=3.31 V/cm
Exc.:X=-.17 Y=1.63 mm
Hdl=89.97 !MaxRV=.54 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

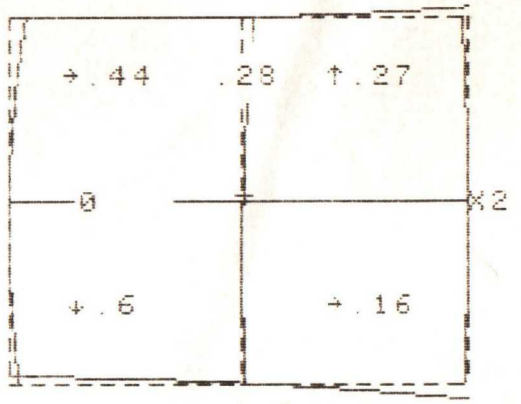
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		/ .05 /	
Tgv)(mid		(.08 (	
Ton/Kussen	(.05		-.34)
Trapezium	/ .45		.09 /
Gemeten:	.49	.11	.32

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.03		.11 (
Trapezium	/ .54		-.21 \
Gemeten:	.54	0.00	.21

Maximale rastervert. = .54 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7330392
datum:870918



<X-lijn=.14gr=.3mm
Mx,y:X=6.42 Y=3.33 V/cm
Exc.:X=.39 Y=1.02 mm
Hdl=89.87 !MaxRV=.6 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		/ .22 /	
Tgv)(mid		(.17 (	
Ton/Kussen	(.18		-.31)
Trapezium	\ -.05		-.25 \
Gemeten:	.44	.28	.16

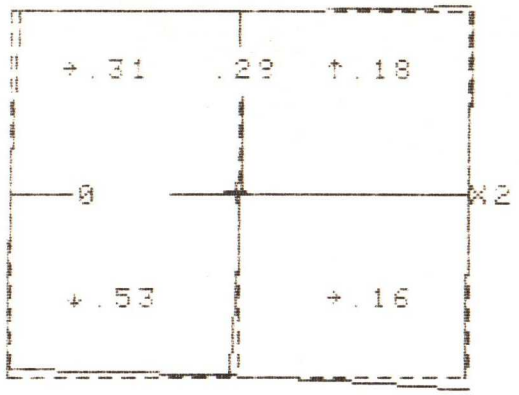
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.12		.15 (
Trapezium	/ .60		-.24 \
Gemeten:	.60	0.00	.27

Maximale rastervert. = .6 mm

Buizen gemeten met
Normale spiel D14-372

Serie III

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7471150
datum:871210



<X-l/n=.43 σr=.9mm
Mx,y:X=6.71 Y=3.41 V/cm
Exc.:X=-1.21 Y=.23 mm
Hdl=89.86 |MaxRV=.53 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

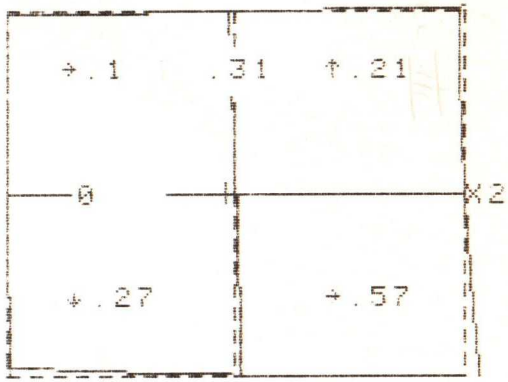
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.	/	.24 /	
Tav)(mid	)	-.16)	
Ton/Kussen	(.26		.13 (
Trapezium	/ .07		-.07 \
Gemeten:		.28	.16

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.09		.06 (
Trapezium	/ .53		-.18 \
Gemeten:	.53	0.00	.18

Maximale rastervert. = .53 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7470956
datum:871210



<X-l/n=.62 σr=1.3mm
Mx,y:X=6.69 Y=3.39 V/cm
Exc.:X=-2.47 Y=.06 mm
Hdl=90.19 |MaxRV=.57 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

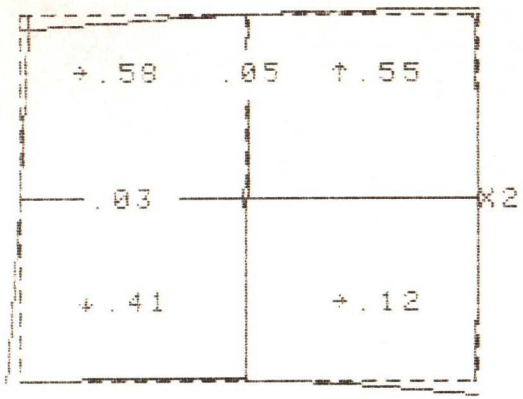
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.	\	-.31 \	
Tav)(mid	)	-.02)	
Ton/Kussen	(.08		.13 (
Trapezium	/ .22		-.25 \
Gemeten:	.10	.31	.57

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.07		.01 (
Trapezium	/ .27		-.21 \
Gemeten:	.27	0.00	.21

Maximale rastervert. = .57 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7421571
datum:871210



<X-l/n=0 gr=0 mm
Mx,y:X=6.54 Y=3.44 V/cm
Exc.:X=-1.07 Y=-.03 mm
Hdl=89.96 !MaxRV=.58 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

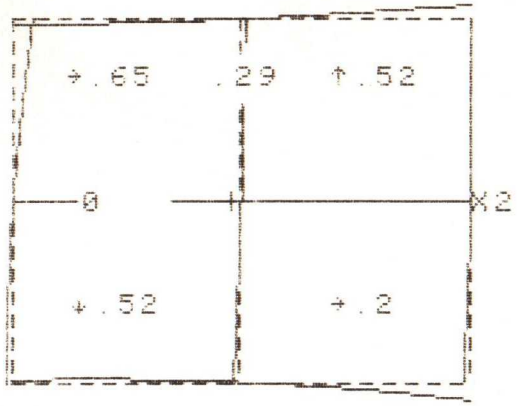
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		\ -.02 \	
Tav H.d.l.		/ .07 /	
Tav)(mid		) -.02)	
Ton/Kussen	) -.04		-.09)
Trapezium	/ .54		-.06 \
Gemeten:	.58	.05	.12

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		\ -.03 \	
Tav)(mid		) -.01)	
Ton/Kussen	) -.22		-.12)
Trapezium	/ .38		-.52 \
Gemeten:	.41	.03	.55

Maximale rastervert. = .58 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7451130
datum:871210



<X-l/n=-.1 gr=-.2 mm
Mx,y:X=6.65 Y=3.44 V/cm
Exc.:X=-1.98 Y=-.17 mm
Hdl=89.83 !MaxRV=.65 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

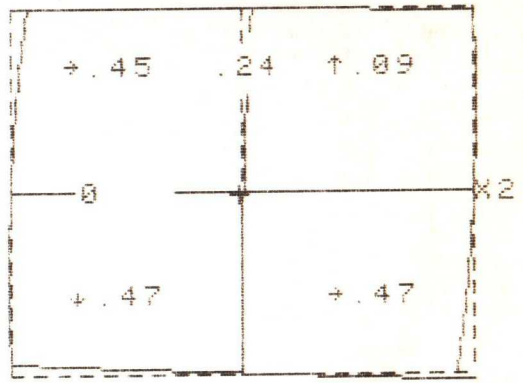
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		/ .29 /	
Tav)(mid		) -.04)	
Ton/Kussen	(.24		-.07)
Trapezium	/ .36		-.11 \
Gemeten:	.65	.29	.20

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.20		.12 (
Trapezium	/ .52		-.52 \
Gemeten:	.52	0.00	.52

Maximale rastervert. = .65 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7421694
datum:871210

Serie III



<X-l/n=.33 gr=.7 mm
Mx,y:X=6.66 Y=3.42 V/cm
Exc.:X=-.99 Y=-.73 mm
Hdl=89.86 !MaxRV=.47 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		/ .24 /	
Tav)(mid		(.12 (	
Ton/Kussen	(.11		-.35)
Trapezium	/ .21		.23 /
Gemeten:	.45	.24	.47

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.03		-.06)
Trapezium	/ .47		.06 /
Gemeten:	.47	0.00	.09

Maximale rastervert. = .47 mm

Serie III

PHILIPS

Beeld

	egaliteit	kwal. (punten/onderb*)	gaas	
7471150	7	7	4	denk gaas *)
7470956	7	6	3	denk gaas + vuil gaas *)
7421571	7	7	4	denk gaas + vuil gaas *)
745 1130	7	7	5	denk gaas *)
7421694	7	7	5	witte punten *)

Alle buizen kantelende spot in de hoeken, eventuele kantelende spot bij het door focus draaien in het midden v. h. scherm.

*) Bekende fouten bij aanlevering.

Serie 1

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

MISD Electronic components and materials Division — PHILIPS

Vf	V	6,3	6,3	6,3	6,3/ 5,7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3/ 0	6,3	
-Vg1	V	inst/ 220	inst	inst	inst	+30/0 (*-30*)	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	
Vd	V							30 (*?*)	30 (*?*)		45	30 (*?*)	45		Afl.	
Vg3	V	2500/foc		foc	foc	foc	defoc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	
-Vk/g2	kV	2 <-------			------->	inst	<-------								-------> 2	
+Vs/g2	kV	14 <-------			------->	(CJOZ)	<-------								-------> 14	
Beeld X-ri	mm	R125	0/350 V~	R-96	R-125	Ø | R	0	R-96	R-96	R-40	R-96	R-96	R-96	R-40	R-96	
Beeld Y-ri	mm	R100	350/0 V~	R-48	R-100	42 | R	0	R-48	R-48	R-40	R-48	R-48	R-48	R-40	R-48	
Ik	µA	100 | -			100/afl			Afl.			Afl					
Ibx	µA									30		Afl.		30		
Is	µA		10	20									Afl.		10	
METING		Overspanning G3 | G1	Y | X	Stab. Is	Afn. Ik	Kath. kwal.	Kath. opp.	Ik	Ig3	I-bol gaas	Ik	Ibx	Is	Afk.t Ibx= f(t)	Mod. Vg1 (Vd)	
Nr.in	RV-6-3-0/407	75		62	31	22	3	19	74	88	19	60	45		43	
SCHEMA		A1 <-------											-------> A1	A6	A1	
KANONNR	725 1125	ok ok	ok ok	+5	13	500	5 *	130	-1,5	+7,8	440	19,9	33,4		24	+6,8
	725 1194	ok ok	ok ok	+2	14	510	<5 *	165	-1,0	+7,2	510	25,1	43,5		20	+6,4
	725 1477	ok ok	ok ok	0	14	505	<5 *	134	-0,5	+6,4	430	30,6	48,5		19	+4,9
	725 0546	ok ok	ok ok	0	13	510	5 *	132	-1,5	+7,4	420	23,3	38,0		21	+6,0
	725 1469	ok ok	ok ok	+2	13	500	5 *	138	-1,0	+6,4	425	27,1	43,0		20	+4,6
	GEM															
	RANGE															
EISEN F/L	MIN								-10	+4		19				
	NOM	Geen overslag				500			0						20	
	MAX			20	25				10							
SPEC	II-MIN											18				
	II-MAX															
EENHEDEN				%	%	µA	%	µA	µA	µA	µA	µA	µA	Sec.	V	
OPMERKING										*2*				1		

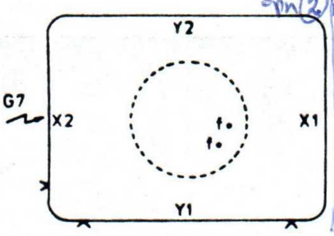
I bolgaas tijdens Ibx meten 30 µA.

↳ zie blad 361-001

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is
Opm. 1 Registreren



opm ② buis.	*gasstb.*	*egaliteit.*
1	*geen*	*1,3*
2	*geen*	*1,4*
3	*geen*	*1,3*
4	*geen*	*1,7*
5	*geen*	*1,5*
	-	*%*

*opm * = gedefocusseerd vuil x.*

Opm. 3	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Richtingen vooraanzicht

FV1123

KONTROLE-TEST L

Voorlopig

D18-190GH/~~129~~ *127*

87-01-20

6 — 362 — 001 — 069 — A4

SUPERS — DAT 87-01-20 — CHECK

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

4322 240 00782

Serie II

-30

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

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

Vf	V	6,3	6,3	6,3	6,3/5,7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3/0	6,3	
-Vg1	V	inst/220	inst	inst	inst	*30/0	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	
Vd	V							30	30		45	30	45		Afl.	
Vg3	V	2500/foc		foc	foc	foc	defoc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	
-Vk/g2	kV	2 <----------				inst		<----------							> 2	
+Vs/g2	kV	14 <----------				(CJOZ)		<----------							> 14	
Beeld X-ri mm		R125	0/350 V~	R-96	R-125	Ø R	0	R-96	R-96	R-40	R-96	R-96	R-96	R-40	R-96	
Beeld Y-ri mm		R100	350/0 V~	R-48	R-100	42 R	0	R-48	R-48	R-40	R-48	R-48	R-48	R-40	R-48	
Ik	/uA	100 -			100/afl			Afl.			Afl					
Ibx	/uA									30		Afl.		30		tijdens Ibx
Is	/uA		10	20									Afl.		10	

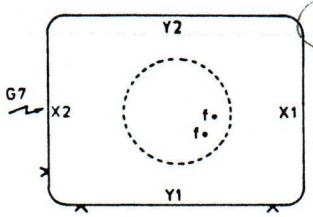
METING		Overspanning G3	Overspanning G1	Y	X	Stab. Is	Afn. Ik	Kath. kwal.	Kath. opp.	Ik	Ig3	I-bol gaas	Ik	Ibx	Is	Afk.t Ibx= f(t)	Mod. Vg1 (Vd)	I.bol gaas
Nr.in	RV-6-3-0/407	75				62	31	22	3	19	74	88	19	60	45		43	
SCHEMA		A1 <----------													> A1	A6	A1	
KANONNEN	733 1575	geen	geen			<5	13	500	<5	170	-1,0	8,5	480	208	275		25	6,2
	720 1279	geen	geen			<5	18	495	5	165	-1,0	6,6	520	275	45		20	4,7
	733 1553	geen	geen			<5	14	510	<5	162	-0,5	8,0	520	291	50		21	6,0
	733 0672	geen	geen			<5	16	495	<5	163	-1	6,2	480	342	48		18	4,5
	733 0392	geen	geen			<5	14	495	<5	150	-0,5	9,4	340	292	30		21	8,5
EISEN	GEM																	
	RANGE																	
	MIN										-10	+4		19				
	F/L NOM	Geen overslag						500			0						20	
	MAX					20	25				10							
	S II-MIN													18				
	P																	
	E II-MAX																	
	C																	
EENHEDEN						%	%	/uA	%	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	Sec.	V	
OPMERKING												2				1		

→ zie blad 361-001

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is
Opm. 1 Registreren

AANSLUITING:

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



Richtingen vooraanzicht

Opm2

	geestb.	egaliteit
1	iets	1,0
2	iets *	0,8
3	iets *	1,2
4	iets *	0,9
5	iets	1.1
		%

Opm. 3	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

FV1123

KONTROLE-TEST L
Voorlopig

D18-190GH/129

07-01-20

DRAWN	CHECK	SUPERS	DAT	6	362 — 001	069	A2
			07-01-20				

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

4322 240 00782

*) plaatselijk matig/ernstig t.p.v. vuil gaas

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

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

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

Vf	V	6,3	6,3	6,3	6,3/5,7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3/0	6,3		
-Vg1	V	inst/220	inst	inst	inst	→30/0	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst		
Vd	V							30	30		45	30	45		Afl.		
Vg3	V	2500/foc		foc	foc	foc	defoc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc		
-Vk/g2	kV	2 <----------				inst	<----------								> 2		
+Vs/g2	kV	14 <----------				(CJOZ)	<----------								> 14		
Beeld X-ri	mm	R125	0/350 V ~	R-96	R-125	Ø R	0	R-96	R-96	R-40	R-96	R-96	R-96	R-40	R-96		
Beeld Y-ri	mm	R100	350/0 V~	R-48	R-100	42 R	0	R-48	R-48	R-40	R-48	R-48	R-48	R-40	R-48		
Ik	/uA	100/-			100/afl			Afl.			Afl						
Ibx	/uA									30		Afl.		30			
Is	/uA		10	20									Afl.		10		Q,J2.

METING	Overspanning G3 | G1	Y | X	Stab. Is	Afn. Ik	Kath. kwal.	Kath. opp.	Ik	Ig3	I-bol gaas	Ik	Ibx	Is	Afk.t Ibx= f(t)	Mod. Vg1 (Vd)	
Nr.in RV-6-3-0/407	75		62	31	22	3	19	74	88	19	60	45		43	
SCHEMA	A1 <----------											> A1	A6	A1	
KANONNR 747 1150	Geen	Geen	<5	16	550	5	151	-1	7,6	477	25,1	34		22,1	-4,5
KANONNR 747 0956	Geen	Geen	<5	14	540	5	163	-1	8,7	507	26,2	37,3		21,6	-1,5
KANONNR 742 1571	Geen	Geen	<5	15	530	5	152	-1,1	6,4	471	28,6	45,5		19,1	-1,3
KANONNR 745 1130	Geen	Geen	<5	12	520	<5	168	-0,6	7,5	531	31	45,3		21,0	-0,7
KANONNR 742 1694	Geen	Geen	<5	14	500	5	163	-1,5	8,9	511	20,6	34,1		23,1	-2,1
EISEN GEM															
EISEN RANGE															
EISEN F/L MIN	Geen overslag							-10	+4		19				
EISEN F/L NOM					500			0						20	
EISEN F/L MAX			20	25				10							
SPEC II-MIN											18				
SPEC II-MAX															
EENHEDEN			%	%	/uA	%	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	Sec.	V	
OPMERKING									2				1		

Vast. L.H.

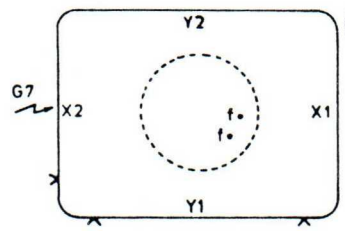
Ibolgaat tijdens Ibx meting

1	6
2	7
3	5,2
4	5,4
5	40,2

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is
Opm. 1 Registreren



Richtingen vooraanzicht

Opm2

NR.	geutb.	egaliteit
1	uits	1,9
2	uits */	1,1
3	uits */	2,2
4	uits */	1,1
5	uits	1,9
		%

*/plaatselijk matig tot ernstig t.g.v. vuil gloed.

Opm. 3	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

FV1123

KONTROLE-TEST L
Voorlopig

D18-190GH/129

87-01-20

DRAW	CHECK	SUPERS	DAT 87-01-20	6	362 — 001	069

Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

Serie I

vrijgave 1 kleine spoel
D18-190GH127 7251125
INPUT survey HORIZONTAL

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
X 1	7.59	7.57	.3%	7.58
X 2	7.79	7.77	.3%	7.78
X 3	7.80	7.81	-.1%	7.81
X 4	7.82	7.82	0.0%	7.82
X 5	7.76	7.78	-.3%	7.77
X 6	7.79	7.77	.3%	7.78
X 7	7.78	7.79	-.1%	7.79
X 8	7.72	7.75	-.4%	7.74
X 9	7.69	7.69	0.0%	7.69
X10	7.52	7.51	.1%	7.52

INPUT survey VERTICAL

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
Y 1	4.02	4.04	-.5%	4.03
Y 2	4.14	4.11	.7%	4.13
Y 3	4.15	4.15	0.0%	4.15
Y 4	4.13	4.14	-.2%	4.14
Y 5	4.15	4.14	.2%	4.15
Y 6	4.15	4.16	-.2%	4.16
Y 7	4.11	4.13	-.5%	4.12
Y 8	4.03	4.03	0.0%	4.03

LINEARITY-report of:
vrijgave 1 kleine spoel

Type :D18-190GH127

Tube :7251125
Test date:87-08-18

HORIZONTAL Div	Mx/div	LIN 100%	LIN 80%
X 1	7.58	-1.89	-2.45
X 2	7.78	.70	.12
X 3	7.81	1.02	.44
X 4	7.82	1.22	.64
X 5	7.77	.57	-.01
X 6	7.78	.70	.12
X 7	7.79	.76	.18
X 8	7.74	.12	-.46
X 9	7.69	-.47	-1.04
X10	7.52	-2.73	-3.29
In:	[V/div]	[%]	[%]

Lin.max.= 4.06 %
Delta Mx = .6 %

Lin(25/75%)X1=-.19 %
Lin(25/75%)X2= .38 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
Ave.(100%)= 7.73 V/div
Ave.(80%) = 7.77 V/div
Mx (def.) = 7.79 V/div

Ecc defl.factor= .01 V = .16 %

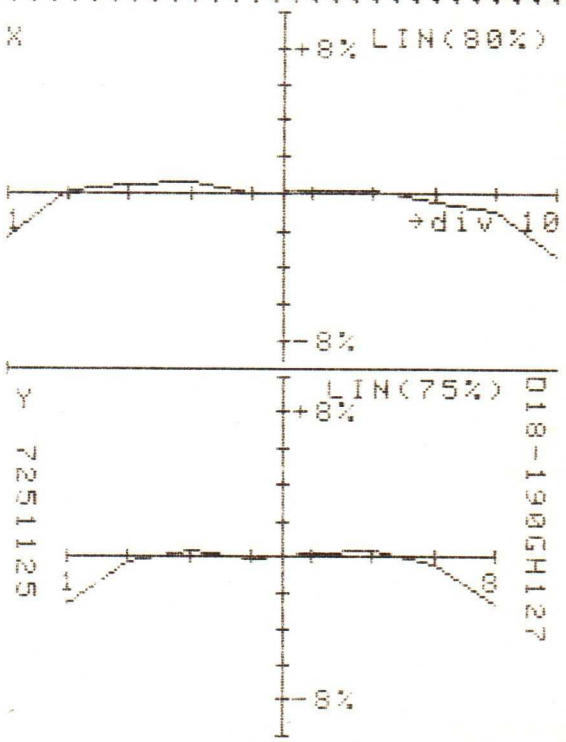
VERTICAL Div	My/div	LIN 100%	LIN 80%	LIN 75%
Y 1	4.03	-1.98	-2.46	-2.62
Y 2	4.13	.33	-.16	-.32
Y 3	4.15	.94	.45	.28
Y 4	4.14	.58	.08	-.08
Y 5	4.15	.82	.33	.16
Y 6	4.16	1.06	.57	.40
Y 7	4.12	.21	-.28	-.44
Y 8	4.03	-1.98	-2.46	-2.62
In:	[V/div]	[%]	[%]	[%]

Lin.max.= 3.1 %

Lin(25/75%)Y1= .12 %
Lin(25/75%)Y2=-.04 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
Ave.(100%)= 4.11 V/div
Ave.(80%) = 4.13 V/div
Ave.(75%) = 4.14 V/div
My (def.) = 4.15 V/div

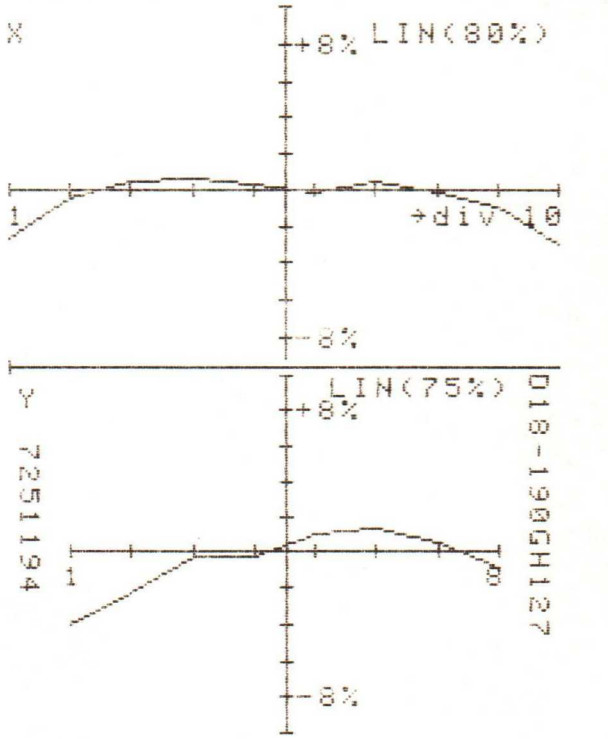
Ecc defl.factor=-.01 V =-.18 %



Serie I

```
============================
vrijgave 1 kleine spoel
D18-190GH127  7251194
INPUT survey     HORIZONTAL
============================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
X 1    7.55    7.55     0.0%    7.55
X 2    7.72    7.72     0.0%    7.72
X 3    7.78    7.79     -.1%    7.79
X 4    7.80    7.80     0.0%    7.80
X 5    7.78    7.77      .1%    7.78
X 6    7.74    7.74     0.0%    7.74
X 7    7.79    7.79     0.0%    7.79
X 8    7.74    7.74     0.0%    7.74
X 9    7.68    7.68     0.0%    7.68
X10    7.51    7.52     -.1%    7.52

INPUT survey     VERTICAL
==========================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
Y 1    3.94    3.95     -.3%    3.95
Y 2    4.02    4.01      .2%    4.02
Y 3    4.09    4.11     -.5%    4.10
Y 4    4.11    4.09      .5%    4.10
Y 5    4.15    4.15     0.0%    4.15
Y 6    4.15    4.18     -.7%    4.17
Y 7    4.14    4.13      .2%    4.14
Y 8    4.08    4.07      .2%    4.08


%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%    LINEARITY-report of:        %
% vrijgave 1 kleine spoel        %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

Type      :D18-190GH127

Tube      :7251194
Test date:87-08-18

HORIZONTAL     LIN     LIN
Div Mx/div    100%    80%
------------------------------
X 1    7.55   -2.07   -2.63
X 2    7.72     .14    -.44
X 3    7.79     .98     .40
X 4    7.80    1.17     .60
X 5    7.78     .85     .27
X 6    7.74     .40    -.18
X 7    7.79    1.04     .47
X 8    7.74     .40    -.18
X 9    7.68    -.38    -.95
X10    7.52   -2.52   -3.08
In:[V/div]     [%]     [%]

Lin.max.= 3.79 %
Delta Mx =  .42 %

Lin(25/75%)X1=  .09 %
Lin(25/75%)X2=  .11 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
==============================
Avg.(100%)= 7.71  V/div
Avg.(80%) = 7.75  V/div
Mx (def.) = 7.78  V/div

Ecc defl.factor=  .02 V =  .29 %
```

```
VERTICAL       LIN     LIN     LIN
Div My/div    100%    80%     75%
-------------------------------------
Y 1    3.95   -3.44   -3.89   -4.03
Y 2    4.02   -1.73   -2.18   -2.33
Y 3    4.10     .35    -.11    -.26
Y 4    4.10     .35    -.11    -.26
Y 5    4.15    1.58    1.11     .95
Y 6    4.17    1.94    1.47    1.32
Y 7    4.14    1.21     .74     .59
Y 8    4.08    -.26    -.72    -.87
In:[V/div]     [%]     [%]     [%]

Lin.max.= 5.58 %

Lin(25/75%)Y1= 0 %
Lin(25/75%)Y2= .69 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
=============================
Avg.(100%)= 4.09  V/div
Avg.(80%) = 4.1   V/div
Avg.(75%) = 4.11  V/div
My (def.) = 4.13  V/div

Ecc defl.factor=-.06 V =-1.4 %
```



Serie 1

==========
vrijgave 1 kleine spoel
D18-190GH127 7251477
INPUT survey HORIZONTAL
==========

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
X 1	7.72	7.71	.1%	7.72
X 2	7.90	7.90	0.0%	7.90
X 3	7.94	7.96	-.3%	7.95
X 4	7.98	7.96	.3%	7.97
X 5	7.92	7.91	.1%	7.92
X 6	7.93	7.94	-.1%	7.94
X 7	7.99	7.98	.1%	7.99
X 8	7.96	7.96	0.0%	7.96
X 9	7.93	7.93	0.0%	7.93
X10	7.78	7.78	0.0%	7.78

INPUT survey VERTICAL
==========

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
Y 1	4.04	4.04	0.0%	4.04
Y 2	4.09	4.09	0.0%	4.09
Y 3	4.14	4.12	.5%	4.13
Y 4	4.13	4.13	0.0%	4.13
Y 5	4.19	4.19	0.0%	4.19
Y 6	4.16	4.18	-.5%	4.17
Y 7	4.15	4.13	.5%	4.14
Y 8	4.07	4.07	0.0%	4.07

LINEARITY-report of:
vrijgave 1 kleine spoel

Type :D18-190GH127

Tube :7251477
Test date:87-08-18

HORIZONTAL Div Mx/div		LIN 100%	LIN 80%
X 1	7.72	-2.39	-2.87
X 2	7.90	-.05	-.54
X 3	7.95	.58	.09
X 4	7.97	.84	.34
X 5	7.92	.14	-.35
X 6	7.94	.39	-.10
X 7	7.99	1.02	.53
X 8	7.96	.71	.21
X 9	7.93	.33	-.17
X10	7.78	-1.57	-2.05
In:	[V/div]	[%]	[%]

Lin.max.= 3.5 %
Delta Mx =-.24 %

Lin(25/75%)X1=-.13 %
Lin(25/75%)X2=-.11 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
==========
Avg.(100%)= 7.9 V/div
Avg.(80%) = 7.94 V/div
Mx (def.) = 7.95 V/div

Ecc defl.factor=-.02 V =-.22 %

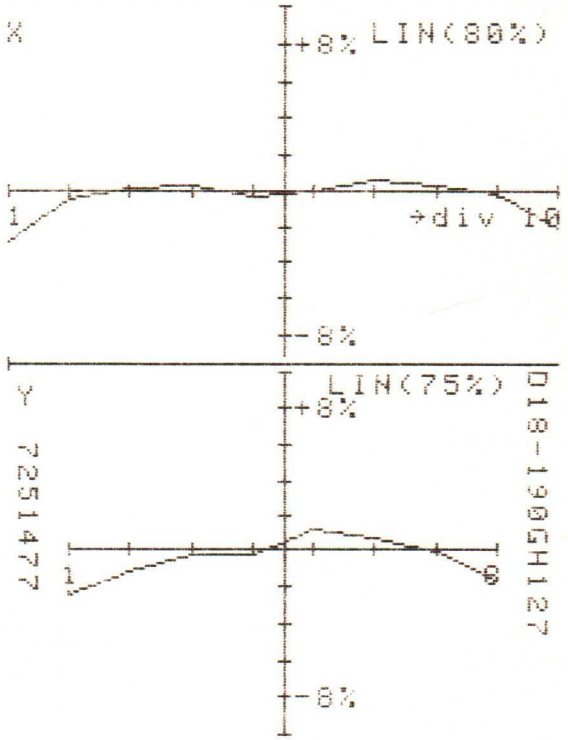
VERTICAL Div My/div		LIN 100%	LIN 80%	LIN 75%
Y 1	4.04	-1.94	-2.33	-2.45
Y 2	4.09	-.73	-1.12	-1.25
Y 3	4.13	.24	-.15	-.28
Y 4	4.13	.24	-.15	-.28
Y 5	4.19	1.70	1.30	1.17
Y 6	4.17	1.21	.82	.68
Y 7	4.14	.49	.09	-.04
Y 8	4.07	-1.21	-1.60	-1.73
In:	[V/div]	[%]	[%]	[%]

Lin.max.= 3.71 %

Lin(25/75%)Y1= .56 %
Lin(25/75%)Y2= .32 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
==========
Avg.(100%)= 4.12 V/div
Avg.(80%) = 4.14 V/div
Avg.(75%) = 4.14 V/div
My (def.) = 4.16 V/div

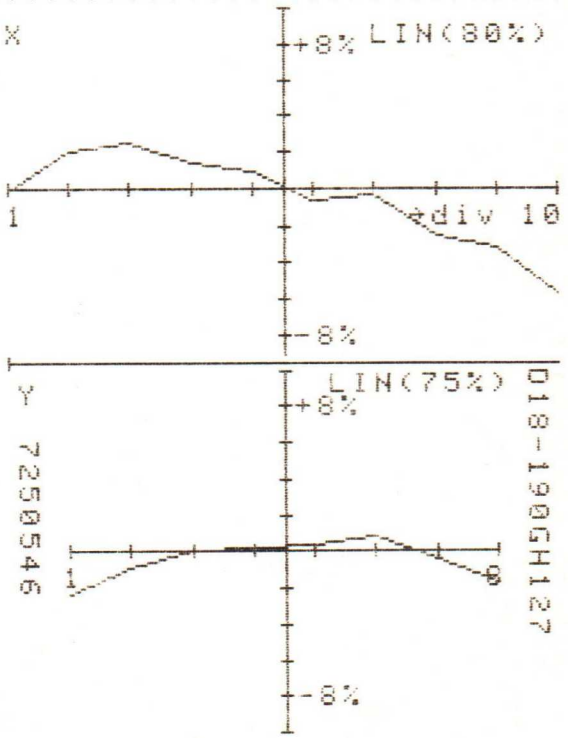
Ecc defl.factor=-.05 V =-1.21 %



Serie 1

```
============================
vrijgave 1 kleine spoel
D18-190GH127  7250546
INPUT survey    HORIZONTAL
============================
Div  1st.    2nd    Error     Avg.
X 1   7.78    7.79     -.1%    7.79
X 2   7.95    7.96     -.1%    7.96
X 3   8.00    7.98      .3%    7.99
X 4   7.91    7.91     0.0%    7.91
X 5   7.88    7.86      .3%    7.87
X 6   7.73    7.76     -.4%    7.75
X 7   7.77    7.76      .1%    7.77
X 8   7.60    7.60     0.0%    7.60
X 9   7.54    7.55     -.1%    7.55
X10   7.35    7.35     0.0%    7.35

INPUT survey    VERTICAL
==========================
Div  1st.    2nd    Error     Avg.
Y 1   3.99    3.99     0.0%    3.99
Y 2   4.05    4.05     0.0%    4.05
Y 3   4.08    4.10     -.5%    4.09
Y 4   4.10    4.09      .2%    4.10
Y 5   4.10    4.10     0.0%    4.10
Y 6   4.12    4.12     0.0%    4.12
Y 7   4.06    4.08     -.5%    4.07
Y 8   4.03    4.01      .5%    4.02


%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%    LINEARITY-report of:        %
% vrijgave 1 kleine spoel        %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

Type      :D18-190GH127

Tube      :7250546
Test date:87-08-18

HORIZONTAL     LIN     LIN
Div Mx/div    100%    80%
--------------------------------
X 1    7.79     .43    -.16
X 2    7.96    2.63    2.02
X 3    7.99    3.08    2.47
X 4    7.91    2.04    1.44
X 5    7.87    1.53     .93
X 6    7.75    -.08    -.67
X 7    7.77     .17    -.42
X 8    7.60   -1.95   -2.53
X 9    7.55   -2.66   -3.24
X10    7.35   -5.18   -5.74
In:[V/div]     [%]     [%]

Lin.max.= 8.71 %
Delta Mx = 3.43 %

Lin(25/75%)X1=-.66 %
Lin(25/75%)X2= 1 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
==============================
Avg.(100%)= 7.75  V/div
Avg.(80%) = 7.8   V/div
Mx (def.) = 7.82  V/div

Ecc defl.factor= .14 V = 1.74 %
```

```
VERTICAL       LIN     LIN     LIN
Div My/div    100%    80%     75%
--------------------------------------
Y 1    3.99   -1.89   -2.26   -2.39
Y 2    4.05    -.41    -.79    -.92
Y 3    4.09     .57     .19     .06
Y 4    4.10     .69     .31     .18
Y 5    4.10     .81     .43     .31
Y 6    4.12    1.31     .92     .80
Y 7    4.07     .08    -.30    -.43
Y 8    4.02   -1.15   -1.53   -1.65
In:[V/div]     [%]     [%]     [%]

Lin.max.= 3.26 %

Lin(25/75%)Y1= .08 %
Lin(25/75%)Y2= .41 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
==============================
Avg.(100%)= 4.07  V/div
Avg.(80%) = 4.08  V/div
Avg.(75%) = 4.09  V/div
My (def.) = 4.1   V/div

Ecc defl.factor=-.02 V =-.43 %
```



Serie I

==========
vrijgave 1 kleine spoel
D18-190GH127 7251469
INPUT survey HORIZONTAL
==========

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
X 1	7.70	7.66	.5%	7.68
X 2	7.87	7.86	.1%	7.87
X 3	7.85	7.89	-.5%	7.87
X 4	7.93	7.88	.6%	7.91
X 5	7.90	7.91	-.1%	7.91
X 6	7.77	7.81	-.5%	7.79
X 7	7.89	7.87	.3%	7.88
X 8	7.82	7.84	-.3%	7.83
X 9	7.76	7.74	.3%	7.75
X10	7.59	7.56	.1%	7.59

INPUT survey VERTICAL
==========

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
Y 1	4.08	4.05	-.2%	4.09
Y 2	4.12	4.14	-.5%	4.13
Y 3	4.20	4.18	.5%	4.19
Y 4	4.15	4.16	-.2%	4.16
Y 5	4.17	4.18	-.2%	4.18
Y 6	4.20	4.20	0.0%	4.20
Y 7	4.17	4.16	.2%	4.17
Y 8	4.07	4.08	-.2%	4.08

%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
% LINEARITY-report of: %
% vrijgave 1 kleine spoel %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

Type :D18-190GH127

Tube :7251469
Test date:87-08-18

HORIZONTAL Div Mx/div		LIN 100%	LIN 80%
X 1	7.68	-1.61	-2.16
X 2	7.87	.76	.20
X 3	7.87	.82	.26
X 4	7.91	1.27	.71
X 5	7.91	1.27	.71
X 6	7.79	-.20	-.76
X 7	7.88	.95	.39
X 8	7.83	.31	-.25
X 9	7.75	-.72	-1.27
X10	7.59	-2.83	-3.37
In:	[V/div]	[%]	[%]

Lin.max.= 4.22 %
Delta Mx = .94 %

Lin(25/75%)X1= .22 %
Lin(25/75%)X2=-.11 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
==========
Avg.(100%)= 7.81 V/div
Avg.(80%) = 7.85 V/div
Mx (def.) = 7.87 V/div

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

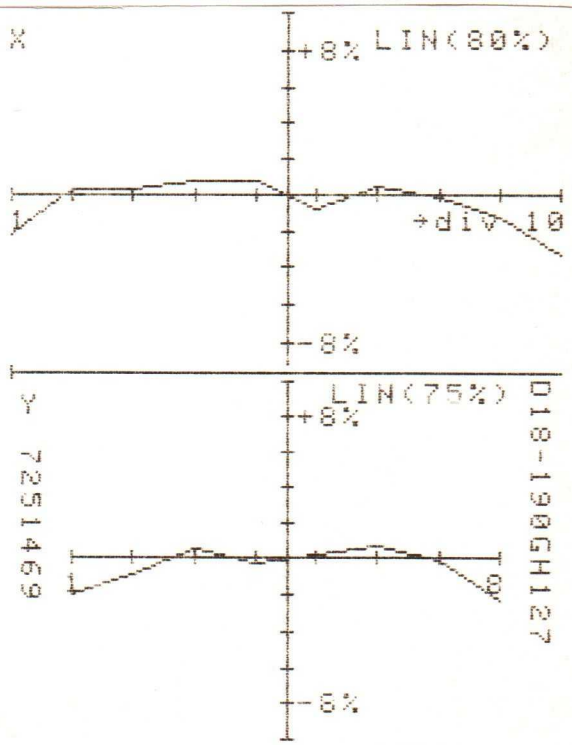
VERTICAL Div My/div		LIN 100%	LIN 80%	LIN 75%
Y 1	4.09	-1.49	-1.89	-2.02
Y 2	4.13	-.41	-.81	-.94
Y 3	4.19	1.04	.63	.50
Y 4	4.16	.20	-.21	-.34
Y 5	4.18	.68	.27	.14
Y 6	4.20	1.28	.87	.74
Y 7	4.17	.44	.03	-.10
Y 8	4.08	-1.73	-2.13	-2.26
In:	[V/div]	[%]	[%]	[%]

Lin.max.= 3.07 %

Lin(25/75%)Y1=-.12 %
Lin(25/75%)Y2=-.08 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
==========
Avg.(100%)= 4.15 V/div
Avg.(80%) = 4.16 V/div
Avg.(75%) = 4.17 V/div
My (def.) = 4.18 V/div

Exc defl.factor=-.01 V =-.36 %

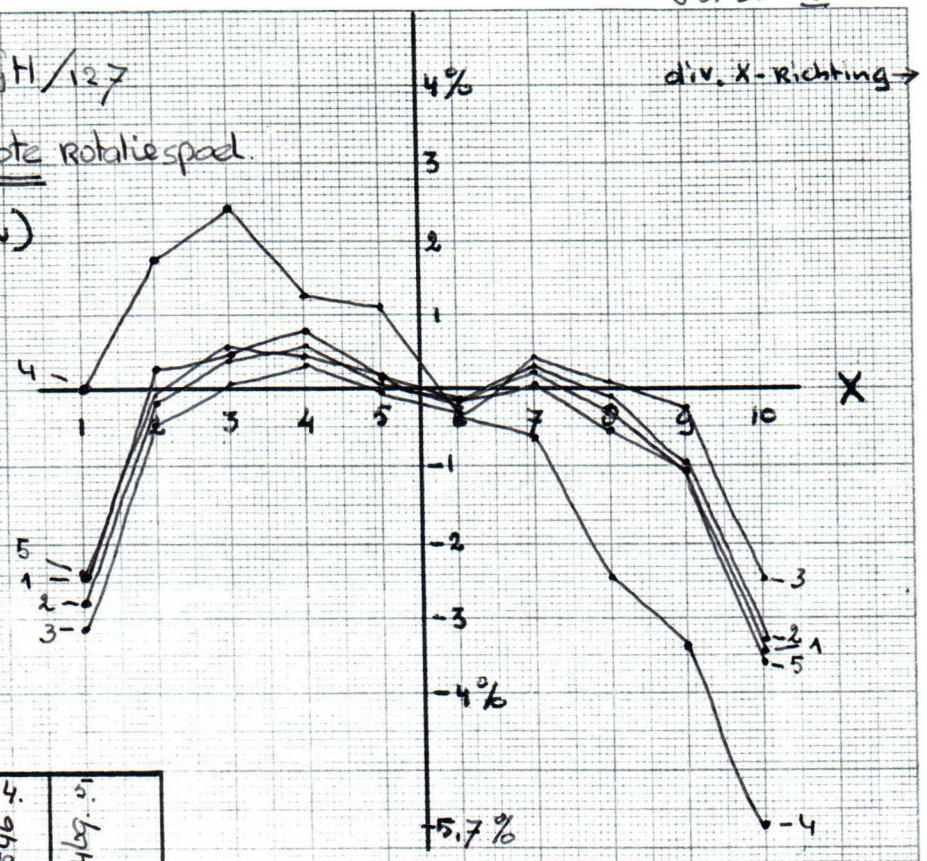


Serie I

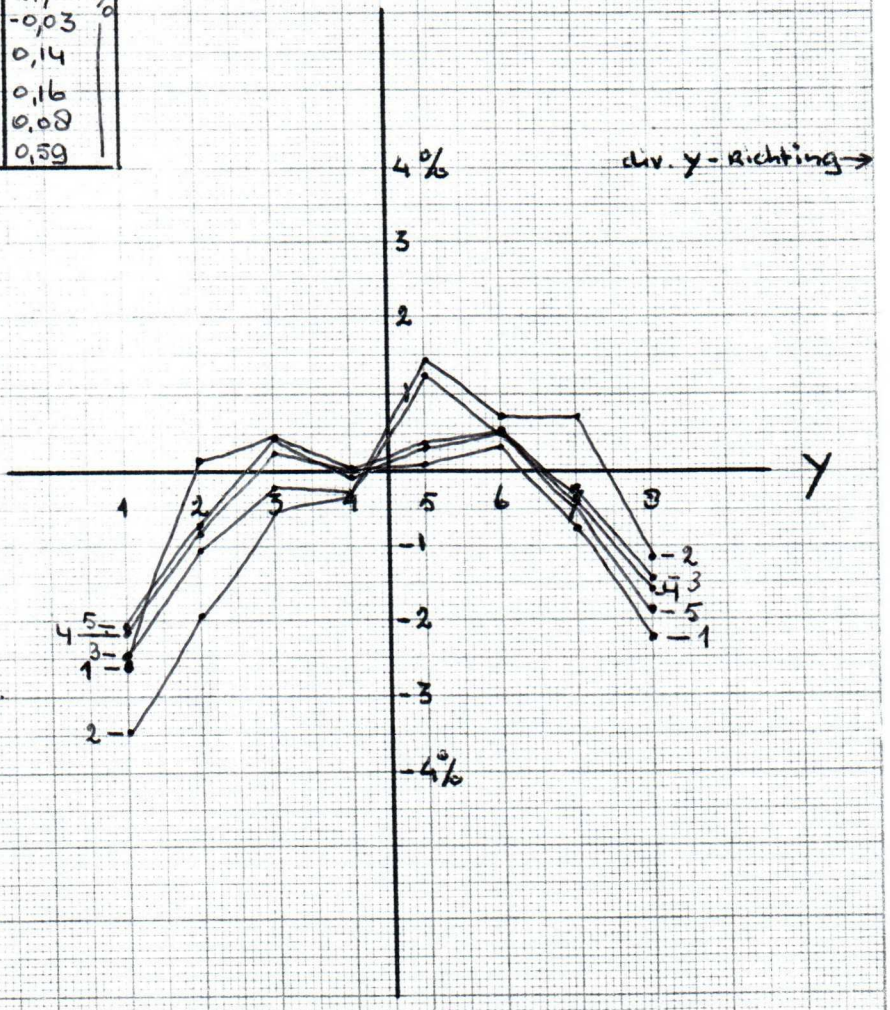
TYPE : D18-190 GH/127

gemeten met grote Rotaliespoel

Lin. gem. 50% → f(div)



Buisnummer.	1. 7251425	2. 7251194	3. 7251477	4. 7250546	5. 7251469	
LIN. MAX X	4,34	3,95	3,7	8,63	4,29	— 0%
LIN. MAX Y	3,24	5,07	3,84	2,75	2,7	
LIN.(25-75%) X1	-0,15	-0,06	0,03	-0,47	-0,03	
LIN(25-75%)X2	0,28	0,12	-0,13	1,19	0,14	
LIN(25-75%) Y1	0,2	0,48	0,72	0,2	0,16	
LIN(25-75%) Y2	-0,12	0,57	0,2	0,2	0,08	
Δ MX.	0,82	0,4	-0,06	3,33	0,59	



Lin. gem. 75% → f(div).

20-08-87
F.G. Scholts.

Serie I

vrijgave 1 grote spoel
D18-190GH127 7251125
INPUT survey HORIZONTAL

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
X 1	7.57	7.54	.4%	7.56
X 2	7.77	7.76	.1%	7.77
X 3	7.77	7.79	-.3%	7.78
X 4	7.80	7.81	-.1%	7.81
X 5	7.76	7.75	.1%	7.76
X 6	7.74	7.73	.1%	7.74
X 7	7.75	7.74	.1%	7.75
X 8	7.69	7.72	-.4%	7.71
X 9	7.67	7.66	.1%	7.67
X10	7.49	7.47	.3%	7.48

INPUT survey VERTICAL

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
Y 1	4.02	4.01	.2%	4.02
Y 2	4.12	4.12	0.0%	4.12
Y 3	4.14	4.15	-.2%	4.15
Y 4	4.12	4.13	-.2%	4.13
Y 5	4.13	4.13	0.0%	4.13
Y 6	4.14	4.14	0.0%	4.14
Y 7	4.10	4.09	.2%	4.10
Y 8	4.03	4.04	-.2%	4.04

LINEARITY-report of:
vrijgave 1 grote spoel

Type :D18-190GH127

Tube :7251125
Test date:87-08-18

HORIZONTAL Div	Mx/div	LIN 100%	LIN 80%
X 1	7.56	-1.87	-2.45
X 2	7.77	.86	.27
X 3	7.78	1.05	.46
X 4	7.81	1.36	.78
X 5	7.76	.73	.14
X 6	7.74	.47	-.12
X 7	7.75	.60	.01
X 8	7.71	.08	-.51
X 9	7.67	-.44	-1.02
X10	7.48	-2.84	-3.41
In:[V/div]		[%]	[%]

Lin.max.= 4.34 %
Delta Mx = .82 %

Lin(25/75%)X1=-.15 %
Lin(25/75%)X2= .28 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
Ave.(100%)= 7.7 V/div
Ave.(80%) = 7.74 V/div
Mx (def.) = 7.76 V/div

Ecc defl.factor= .04 V = .52 %

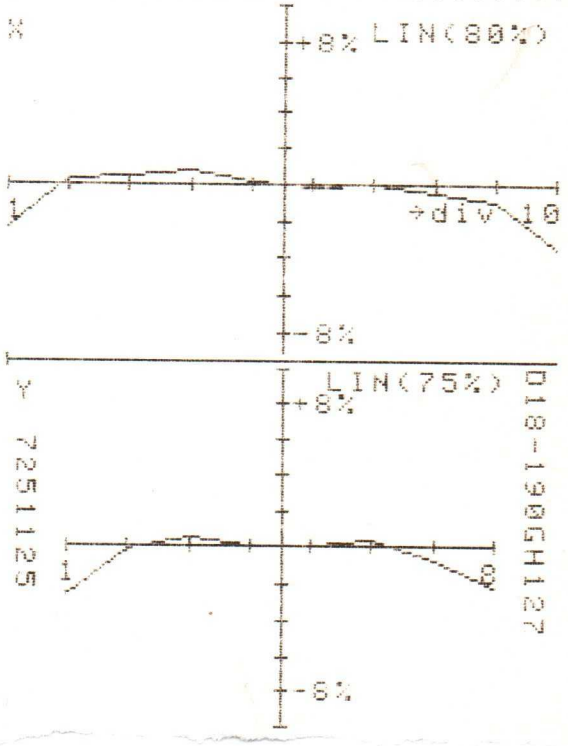
VERTICAL Div	My/div	LIN 100%	LIN 80%	LIN 75%
Y 1	4.02	-2.09	-2.54	-2.69
Y 2	4.12	.47	.01	-.14
Y 3	4.15	1.08	.62	.46
Y 4	4.13	.59	.13	-.02
Y 5	4.13	.72	.25	.10
Y 6	4.14	.96	.50	.34
Y 7	4.10	-.14	-.60	-.75
Y 8	4.04	-1.60	-2.05	-2.20
In:[V/div]		[%]	[%]	[%]

Lin.max.= 3.24 %

Lin(25/75%)Y1= .2 %
Lin(25/75%)Y2=-.12 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
Ave.(100%)= 4.1 V/div
Ave.(80%) = 4.12 V/div
Ave.(75%) = 4.13 V/div
My (def.) = 4.14 V/div

Ecc defl.factor= 0 V = 0 %



Serie I

==========

vrijgave 1 grote spoel
D18-190GH127 7251194
INPUT survey HORIZONTAL

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
X 1	7.49	7.52	-.4%	7.51
X 2	7.71	7.70	.1%	7.71
X 3	7.75	7.75	0.0%	7.75
X 4	7.76	7.76	0.0%	7.76
X 5	7.73	7.72	.1%	7.73
X 6	7.71	7.71	0.0%	7.71
X 7	7.73	7.76	-.4%	7.75
X 8	7.71	7.72	-.1%	7.72
X 9	7.65	7.64	.1%	7.65
X10	7.45	7.48	-.4%	7.47

INPUT survey VERTICAL

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
Y 1	3.95	3.94	.3%	3.95
Y 2	4.01	4.00	.2%	4.01
Y 3	4.06	4.07	-.2%	4.07
Y 4	4.07	4.07	0.0%	4.07
Y 5	4.15	4.14	.2%	4.15
Y 6	4.11	4.12	-.2%	4.12
Y 7	4.12	4.11	.2%	4.12
Y 8	4.04	4.04	0.0%	4.04

LINEARITY-report of:
vrijgave 1 grote spoel

Type :D18-190GH127

Tube :7251194
Test date:87-08-18

HORIZONTAL Div	Mx/div	LIN 100%	LIN 80%
X 1	7.51	-2.16	-2.78
X 2	7.71	.42	-.19
X 3	7.75	1.01	.40
X 4	7.76	1.14	.53
X 5	7.73	.68	.07
X 6	7.71	.49	-.12
X 7	7.75	.94	.33
X 8	7.72	.55	-.06
X 9	7.65	-.36	-.96
X10	7.47	-2.70	-3.30
In:	[V/div]	[%]	[%]

Lin.max.= 3.95 %
Delta Mx = .4 %

Lin(25/75%)X1=-.06 %
Lin(25/75%)X2= .12 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
==========

Avg.(100%)= 7.67 V/div
Avg.(80%) = 7.72 V/div
Mx (det.) = 7.74 V/div

Ecc defl.factor= .02 V = .19 %

VERTICAL Div	My/div	LIN 100%	LIN 80%	LIN 75%
Y 1	3.95	-2.89	-3.31	-3.45
Y 2	4.01	-1.42	-1.84	-1.98
Y 3	4.07	.06	-.37	-.51
Y 4	4.07	.18	-.25	-.39
Y 5	4.15	2.03	1.59	1.45
Y 6	4.12	1.29	.86	.71
Y 7	4.12	1.29	.86	.71
Y 8	4.04	-.55	-.98	-1.12
In:	[V/div]	[%]	[%]	[%]

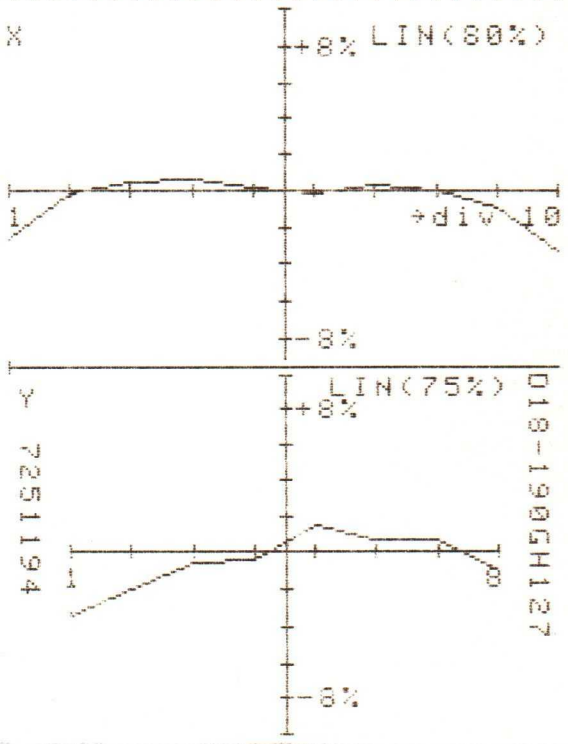
Lin.max.= 5.07 %

Lin(25/75%)Y1= .48 %
Lin(25/75%)Y2= .57 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
==========

Avg.(100%)= 4.06 V/div
Avg.(80%) = 4.08 V/div
Avg.(75%) = 4.09 V/div
My (det.) = 4.1 V/div

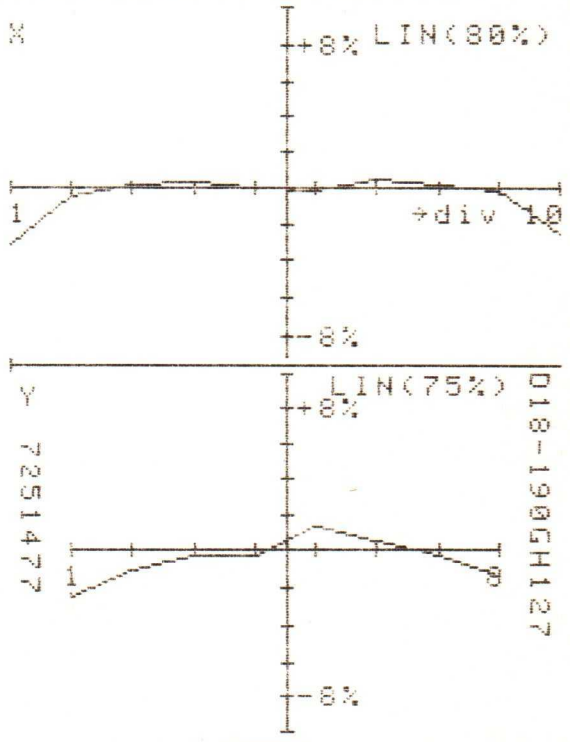
Ecc defl.factor=-.06 V =-1.54 %



Serie I

```
============================
vrijgave 1 grote spoel
D18-190GH127  7251477
INPUT survey     HORIZONTAL
============================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
X 1    7.71    7.71     0.0%    7.71
X 2    7.92    7.92     0.0%    7.92
X 3    7.97    7.96      .1%    7.97
X 4    7.98    7.98     0.0%    7.98
X 5    7.96    7.95      .1%    7.96
X 6    7.94    7.94     0.0%    7.94
X 7    7.99    8.00     -.1%    8.00
X 8    7.96    7.97     -.1%    7.97
X 9    7.94    7.94     0.0%    7.94
X10    7.77    7.75      .3%    7.76


INPUT survey     VERTICAL
============================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
Y 1    4.04    4.04     0.0%    4.04
Y 2    4.10    4.10     0.0%    4.10
Y 3    4.14    4.13      .2%    4.14
Y 4    4.13    4.13     0.0%    4.13
Y 5    4.19    4.20     -.2%    4.20
Y 6    4.17    4.16      .2%    4.17
Y 7    4.13    4.14     -.2%    4.14
Y 8    4.08    4.09     -.2%    4.09


%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%     LINEARITY-report of:      %
% vrijgave 1 grote spoel        %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

Type       :D18-190GH127

Tube       :7251477
Test date:87-08-18

HORIZONTAL      LIN     LIN
Div Mx/div     100%    80%
--------------------------------
X 1    7.71   -2.57   -3.11
X 2    7.92     .09    -.47
X 3    7.97     .66     .09
X 4    7.98     .85     .28
X 5    7.96     .53    -.03
X 6    7.94     .34    -.22
X 7    8.00    1.04     .47
X 8    7.97     .66     .09
X 9    7.94     .34    -.22
X10    7.76   -1.93   -2.48
In:[V/div]     [%]     [%]

Lin.max.= 3.7 %
Delta Mx =-.06 %

Lin(25/75%)X1= .03 %
Lin(25/75%)X2=-.13 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
==============================
Avg.(100%)= 7.91  V/div
Avg.(80%) = 7.96  V/div
Mx (def.) = 7.97  V/div

Ecc defl.factor= 0 V = 0 %
```

```
VERTICAL        LIN     LIN     LIN
Div My/div     100%    80%     75%
--------------------------------------
Y 1    4.04   -2.02   -2.37   -2.49
Y 2    4.10    -.56    -.93   -1.05
Y 3    4.14     .29    -.08    -.20
Y 4    4.13     .17    -.20    -.32
Y 5    4.20    1.74    1.37    1.25
Y 6    4.17    1.02     .65     .52
Y 7    4.14     .29    -.08    -.20
Y 8    4.09    -.92   -1.29   -1.41
In:[V/div]     [%]     [%]     [%]

Lin.max.= 3.84 %

Lin(25/75%)Y1= .72 %
Lin(25/75%)Y2= .2 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
==============================
Avg.(100%)= 4.12  V/div
Avg.(80%) = 4.14  V/div
Avg.(75%) = 4.14  V/div
My (def.) = 4.16  V/div

Ecc defl.factor=-.05 V =-1.15 %
```



Serie I

---

vrijgave 1 grote spoel
D18-190GH127 7250546
INPUT survey HORIZONTAL

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
X 1	7.81	7.80	.1%	7.81
X 2	7.95	7.94	.1%	7.95
X 3	7.99	8.00	-.1%	8.00
X 4	7.90	7.91	-.1%	7.91
X 5	7.89	7.90	-.1%	7.90
X 6	7.78	7.78	0.0%	7.78
X 7	7.76	7.76	0.0%	7.76
X 8	7.61	7.62	-.1%	7.62
X 9	7.56	7.53	.4%	7.55
X10	7.36	7.36	0.0%	7.36

INPUT survey VERTICAL

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
Y 1	3.99	4.01	-.5%	4.00
Y 2	4.06	4.05	.2%	4.06
Y 3	4.10	4.10	0.0%	4.10
Y 4	4.09	4.09	0.0%	4.09
Y 5	4.11	4.10	.2%	4.11
Y 6	4.11	4.11	0.0%	4.11
Y 7	4.07	4.08	-.2%	4.08
Y 8	4.02	4.03	-.2%	4.03

LINEARITY-report of:
vrijgave 1 grote spoel

Type :D18-190GH127

Tube :7250546
Test date:87-08-18

HORIZONTAL Div	Mx/div	LIN 100%	LIN 80%
X 1	7.81	.57	0.00
X 2	7.95	2.38	1.79
X 3	8.00	3.02	2.43
X 4	7.91	1.86	1.28
X 5	7.90	1.73	1.15
X 6	7.78	.25	-.32
X 7	7.76	-.01	-.58
X 8	7.62	-1.87	-2.43
X 9	7.55	-2.78	-3.33
X10	7.36	-5.16	-5.70
In:	[V/div]	[%]	[%]

Lin.max.= 8.63 %
Delta Mx = 3.33 %

Lin(25/75%)X1=-.47 %
Lin(25/75%)X2= 1.19 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
Avg.(100%)= 7.76 V/div
Avg.(80%) = 7.81 V/div
Mx (def.) = 7.84 V/div

Ecc defl.factor= .13 V = 1.67 %

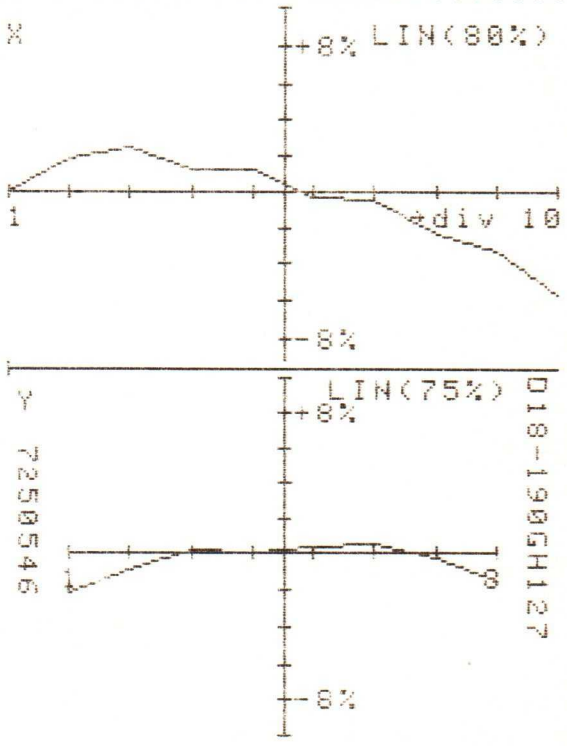
VERTICAL Div	My/div	LIN 100%	LIN 80%	LIN 75%
Y 1	4.00	-1.72	-2.07	-2.18
Y 2	4.06	-.37	-.72	-.84
Y 3	4.10	.74	.38	.26
Y 4	4.09	.49	.14	.02
Y 5	4.11	.86	.50	.39
Y 6	4.11	.98	.63	.51
Y 7	4.08	.12	-.23	-.35
Y 8	4.03	-1.11	-1.45	-1.57
In:	[V/div]	[%]	[%]	[%]

Lin.max.= 2.75 %

Lin(25/75%)Y1= .2 %
Lin(25/75%)Y2= .2 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
Avg.(100%)= 4.07 V/div
Avg.(80%) = 4.08 V/div
Avg.(75%) = 4.09 V/div
My (def.) = 4.1 V/div

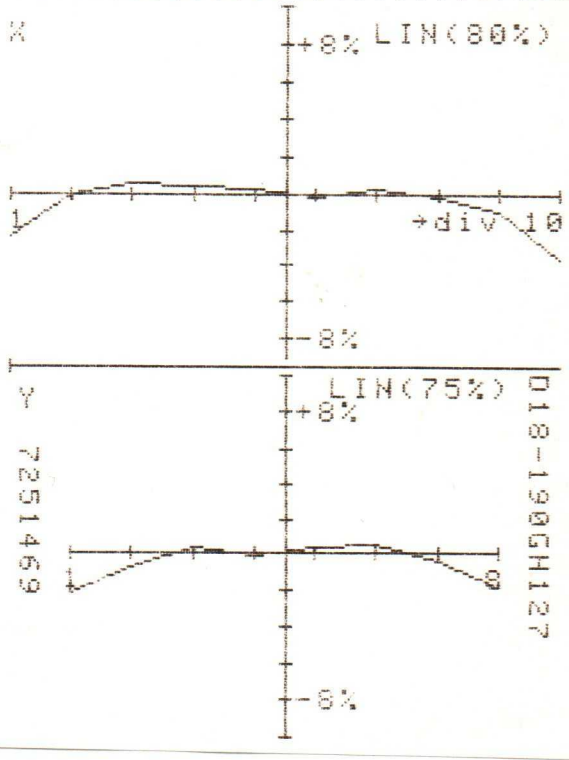
Ecc defl.factor=-.01 V =-.31 %



Serie I

```
============================
vrijgave 1 grote spoel
D18-190GH127  7251469
INPUT survey     HORIZONTAL
============================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
X 1    7.66    7.67     -.1%    7.67
X 2    7.85    7.85     0.0%    7.85
X 3    7.88    7.92     -.5%    7.90
X 4    7.89    7.89     0.0%    7.89
X 5    7.89    7.86      .4%    7.88
X 6    7.85    7.83      .3%    7.84
X 7    7.85    7.90     -.6%    7.88
X 8    7.85    7.82      .4%    7.84
X 9    7.78    7.78     0.0%    7.78
X10    7.57    7.56     -.1%    7.58


INPUT survey     VERTICAL
==========================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
Y 1    4.09    4.07      .5%    4.08
Y 2    4.13    4.14     -.2%    4.14
Y 3    4.19    4.18      .2%    4.19
Y 4    4.16    4.17     -.2%    4.17
Y 5    4.18    4.18     0.0%    4.18
Y 6    4.19    4.19     0.0%    4.19
Y 7    4.15    4.15     0.0%    4.15
Y 8    4.09    4.09     0.0%    4.09


%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%    LINEARITY-report of:           %
% vrijgave 1 grote spoel             %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

Type      :D18-190GH127

Tube      :7251469
Test date:87-08-18

HORIZONTAL     LIN     LIN
Div Mx/div    100%    80%
-------------------------------
X 1    7.67   -1.84   -2.43
X 2    7.85     .53    -.07
X 3    7.90    1.17     .56
X 4    7.89    1.04     .44
X 5    7.88     .85     .25
X 6    7.84     .40    -.20
X 7    7.88     .85     .25
X 8    7.84     .34    -.26
X 9    7.78    -.36    -.96
X10    7.58   -2.99   -3.57
In:[V/div]     [%]     [%]

Lin.max.= 4.29 %
Delta Mx =  .59 %

Lin(25/75%)X1=-.03 %
Lin(25/75%)X2= .14 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
==============================
Avg.(100%)= 7.81  V/div
Avg.(80%) = 7.86  V/div
Mx (def.) = 7.87  V/div

Ecc defl.factor= .03 V = .32 %
```

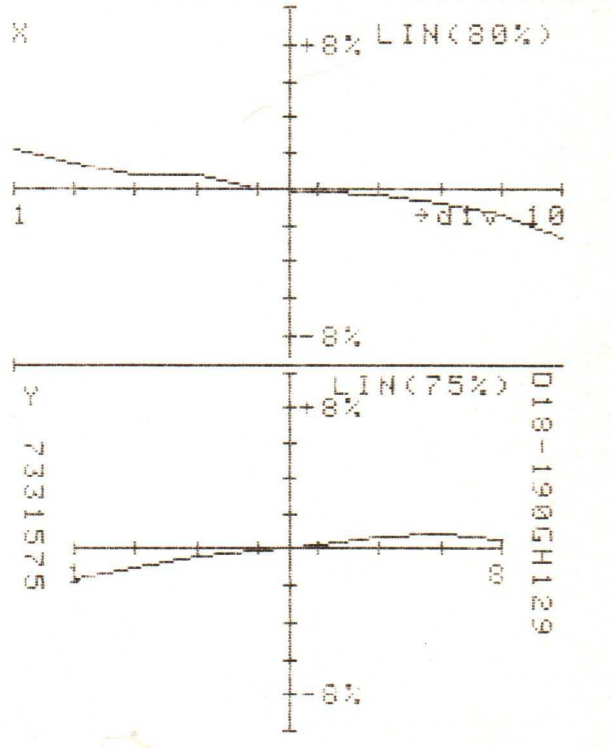
```
VERTICAL       LIN     LIN     LIN
Div My/div    100%    80%     75%
-------------------------------------
Y 1    4.08   -1.61   -1.98   -2.10
Y 2    4.14    -.29    -.66    -.78
Y 3    4.19     .92     .54     .42
Y 4    4.17     .44     .06    -.06
Y 5    4.18     .80     .42     .30
Y 6    4.19    1.04     .66     .54
Y 7    4.15     .08    -.30    -.42
Y 8    4.09   -1.37   -1.74   -1.86
In:[V/div]     [%]     [%]     [%]

Lin.max.= 2.7 %

Lin(25/75%)Y1= .16 %
Lin(25/75%)Y2= .08 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
==============================
Avg.(100%)= 4.15  V/div
Avg.(80%) = 4.16  V/div
Avg.(75%) = 4.17  V/div
My (def.) = 4.18  V/div

Ecc defl.factor=-.01 V =-.24 %
```



Serii II

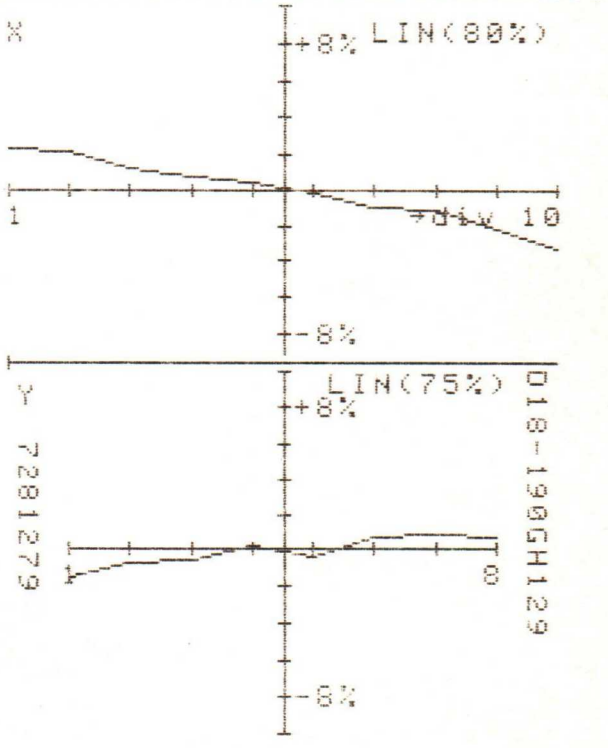
```
============================
VRIJGAVE SERIE 2
D18-190GH129  7331575
INPUT survey     HORIZONTAL
============================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
X 1    6.41    6.42     -.2%    6.42
X 2    6.35    6.39     -.6%    6.37
X 3    6.34    6.31      .5%    6.33
X 4    6.32    6.33     -.2%    6.33
X 5    6.29    6.27      .3%    6.28
X 6    6.25    6.28     -.5%    6.27
X 7    6.28    6.23      .8%    6.26
X 8    6.21    6.24     -.5%    6.23
X 9    6.19    6.19     0.0%    6.19
X10    6.10    6.11     -.2%    6.11

INPUT survey     VERTICAL
==========================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
Y 1    3.27    3.27     0.0%    3.27
Y 2    3.29    3.29     0.0%    3.29
Y 3    3.31    3.31     0.0%    3.31
Y 4    3.32    3.32     0.0%    3.32
Y 5    3.33    3.33     0.0%    3.33
Y 6    3.35    3.35     0.0%    3.35
Y 7    3.35    3.36     -.3%    3.36
Y 8    3.35    3.34      .3%    3.35


%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%    LINEARITY-report of:        %
% VRIJGAVE SERIE 2                %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

Type      :D18-190GH129

Tube      :7331575
Test date:87-09-17

HORIZONTAL     LIN     LIN
Div Mx/div    100%    80%
--------------------------------
X 1    6.42    2.22    2.16
X 2    6.37    1.51    1.44
X 3    6.33     .79     .73
X 4    6.33     .79     .73
X 5    6.28     .07     .01
X 6    6.27    -.17    -.23
X 7    6.26    -.33    -.39
X 8    6.23    -.80    -.87
X 9    6.19   -1.36   -1.42
X10    6.11   -2.72   -2.78
In:[V/div]     [%]     [%]

Lin.max.= 5.08 %
Delta Mx = 1.45 %

Lin(25/75%)X1=-.52 %
Lin(25/75%)X2= .42 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
==============================
Avg.(100%)= 6.28  V/div
Avg.(80%) = 6.28  V/div
Mx (def.) = 6.28  V/div

Ecc defl.factor= .04 V = .68 %
```

```
VERTICAL       LIN     LIN     LIN
Div My/div    100%    80%     75%
-------------------------------------
Y 1    3.27   -1.54   -1.64   -1.68
Y 2    3.29    -.94   -1.04   -1.08
Y 3    3.31    -.34    -.44    -.48
Y 4    3.32    -.04    -.14    -.18
Y 5    3.33     .26     .16     .13
Y 6    3.35     .87     .76     .73
Y 7    3.36    1.02     .91     .88
Y 8    3.35     .72     .61     .58
In:[V/div]     [%]     [%]     [%]

Lin.max.= 2.6 %

Lin(25/75%)Y1=-.45 %
Lin(25/75%)Y2= .4 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
=============================
Avg.(100%)= 3.32  V/div
Avg.(80%) = 3.32  V/div
Avg.(75%) = 3.33  V/div
My (def.) = 3.33  V/div

Ecc defl.factor=-.02 V =-.75 %
```



Serie II

```
============================
VRIJGAVE SERIE 2
D18-190GH129  7281279
INPUT survey     HORIZONTAL
============================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
X 1    6.30    6.33     -.5%    6.32
X 2    6.31    6.30      .2%    6.31
X 3    6.25    6.24      .2%    6.25
X 4    6.21    6.21     0.0%    6.21
X 5    6.18    6.20     -.3%    6.19
X 6    6.17    6.15      .3%    6.16
X 7    6.11    6.11     0.0%    6.11
X 8    6.09    6.10     -.2%    6.10
X 9    6.04    6.02      .3%    6.03
X10    5.97    5.96      .2%    5.97

INPUT survey     VERTICAL
==========================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
Y 1    3.26    3.24      .6%    3.25
Y 2    3.27    3.28     -.3%    3.28
Y 3    3.28    3.28     0.0%    3.28
Y 4    3.31    3.31     0.0%    3.31
Y 5    3.29    3.29     0.0%    3.29
Y 6    3.32    3.33     -.3%    3.33
Y 7    3.33    3.33     0.0%    3.33
Y 8    3.32    3.33     -.3%    3.33


%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%    LINEARITY-report of:        %
% VRIJGAVE SERIE 2                %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

Type      :D18-190GH129

Tube      :7281279
Test date:87-09-17

HORIZONTAL     LIN     LIN
Div Mx/div    100%    80%
-----------------------------------
X 1    6.32    2.47    2.38
X 2    6.31    2.31    2.22
X 3    6.25    1.34    1.25
X 4    6.21     .77     .68
X 5    6.19     .45     .35
X 6    6.16    -.04    -.13
X 7    6.11    -.85    -.94
X 8    6.10   -1.10   -1.19
X 9    6.03   -2.15   -2.24
X10    5.97   -3.20   -3.29
In:[V/div]     [%]     [%]

Lin.max.= 5.87 %
Delta Mx = 2.25 %

Lin(25/75%)X1=-.63 %
Lin(25/75%)X2= .76 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
==============================
Avg.(100%)= 6.16   V/div
Avg.(80%) = 6.17   V/div
Mx (def.) = 6.17   V/div

Ecc defl.factor= .07 V = 1.06 %
◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄

◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄

VERTICAL       LIN     LIN     LIN
Div My/div    100%    80%     75%
-----------------------------------
Y 1    3.25   -1.46   -1.54   -1.56
Y 2    3.28    -.70    -.78    -.81
Y 3    3.28    -.55    -.63    -.66
Y 4    3.31     .36     .28     .25
Y 5    3.29    -.25    -.33    -.35
Y 6    3.33     .81     .73     .71
Y 7    3.33     .97     .89     .86
Y 8    3.33     .81     .73     .71
In:[V/div]     [%]     [%]     [%]

Lin.max.= 2.46 %

Lin(25/75%)Y1=-.76 %
Lin(25/75%)Y2= .65 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
=============================
Avg.(100%)= 3.3    V/div
Avg.(80%) = 3.3    V/div
Avg.(75%) = 3.3    V/div
My (def.) = 3.3    V/div

Ecc defl.factor=-.01 V =-.38 %
◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄◄
```



Serie II

==========
VRIJGAVE SERIE 2
D18-190GH129 7331553
INPUT survey HORIZONTAL
==========

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
X 1	6.30	6.28	.3%	6.29
X 2	6.24	6.25	-.2%	6.25
X 3	6.24	6.22	.3%	6.23
X 4	6.19	6.22	-.5%	6.21
X 5	6.22	6.19	.5%	6.21
X 6	6.19	6.20	-.2%	6.20
X 7	6.19	6.18	.2%	6.19
X 8	6.17	6.17	0.0%	6.17
X 9	6.10	6.12	-.3%	6.11
X10	6.04	6.02	.3%	6.03

INPUT survey VERTICAL
==========

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
Y 1	3.29	3.30	-.3%	3.30
Y 2	3.32	3.32	0.0%	3.32
Y 3	3.32	3.31	.3%	3.32
Y 4	3.33	3.35	-.6%	3.34
Y 5	3.37	3.35	.6%	3.36
Y 6	3.36	3.37	-.3%	3.37
Y 7	3.36	3.36	0.0%	3.36
Y 8	3.37	3.36	.3%	3.37

LINEARITY-report of:
VRIJGAVE SERIE 2

Type :D18-190GH129

Tube :7331553
Test date:87-09-17

HORIZONTAL Div	Mx/div	LIN 100%	LIN 80%
X 1	6.29	1.67	1.56
X 2	6.25	.95	.84
X 3	6.23	.70	.60
X 4	6.21	.30	.19
X 5	6.21	.30	.19
X 6	6.20	.14	.03
X 7	6.19	-.02	-.13
X 8	6.17	-.27	-.37
X 9	6.11	-1.24	-1.34
X10	6.03	-2.53	-2.63
In:	[V/div]	[%]	[%]

Lin.max.= 4.31 %
Delta Mx = .91 %

Lin(25/75%)X1=-.24 %
Lin(25/75%)X2= .39 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
==========
Avg.(100%)= 6.19 V/div
Avg.(80%) = 6.19 V/div
Mx (def.) = 6.2 V/div

Ecc defl.factor= .02 V = .24 %

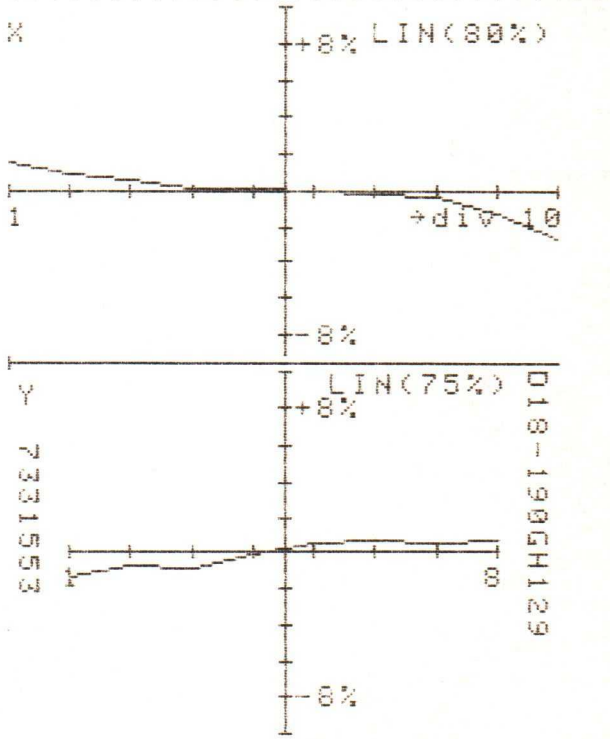
VERTICAL Div	My/div	LIN 100%	LIN 80%	LIN 75%
Y 1	3.30	-1.35	-1.42	-1.45
Y 2	3.32	-.60	-.67	-.70
Y 3	3.32	-.75	-.82	-.85
Y 4	3.34	0.00	-.07	-.10
Y 5	3.36	.60	.52	.50
Y 6	3.37	.75	.67	.65
Y 7	3.36	.60	.52	.50
Y 8	3.37	.75	.67	.65
In:	[V/div]	[%]	[%]	[%]

Lin.max.= 2.12 %

Lin(25/75%)Y1=-.05 %
Lin(25/75%)Y2= .45 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
==========
Avg.(100%)= 3.34 V/div
Avg.(80%) = 3.34 V/div
Avg.(75%) = 3.34 V/div
My (def.) = 3.35 V/div

Ecc defl.factor=-.03 V =-1.05 %



Serie II

==========
VRIJGAVE SERIE 2
D18-190GH129 7330672
INPUT survey HORIZONTAL
==========

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
X 1	6.57	6.59	-.3%	6.58
X 2	6.55	6.54	.2%	6.55
X 3	6.52	6.51	.2%	6.52
X 4	6.51	6.53	-.3%	6.52
X 5	6.48	6.48	0.0%	6.48
X 6	6.50	6.47	.5%	6.49
X 7	6.44	6.49	-.8%	6.47
X 8	6.45	6.43	.3%	6.44
X 9	6.39	6.37	.3%	6.38
X10	6.29	6.30	-.2%	6.30

INPUT survey VERTICAL
==========

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
Y 1	3.27	3.29	-.6%	3.28
Y 2	3.31	3.31	0.0%	3.31
Y 3	3.33	3.32	.3%	3.33
Y 4	3.34	3.35	-.3%	3.35
Y 5	3.36	3.35	.3%	3.36
Y 6	3.35	3.36	-.3%	3.36
Y 7	3.36	3.35	.3%	3.36
Y 8	3.34	3.34	0.0%	3.34

****
* LINEARITY-report of: *
* VRIJGAVE SERIE 2 *
****

Type :D18-190GH129

Tube :7330672
Test date:87-09-17

HORIZONTAL Div	Mx/div	LIN 100%	LIN 80%
X 1	6.58	1.69	1.56
X 2	6.55	1.15	1.02
X 3	6.52	.69	.56
X 4	6.52	.77	.64
X 5	6.48	.15	.02
X 6	6.49	.22	.10
X 7	6.47	-.09	-.21
X 8	6.44	-.47	-.60
X 9	6.38	-1.40	-1.52
X10	6.30	-2.71	-2.84
In:	[V/div]	[%]	[%]

Lin.max.= 4.53 %
Delta Mx = 1.12 %

Lin(25/75%)X1=-.39 %
Lin(25/75%)X2= .53 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
==========
Ave.(100%)= 6.47 V/div
Ave.(80%) = 6.48 V/div
Mx (def.) = 6.49 V/div

Ecc defl.factor= .03 V = .39 %

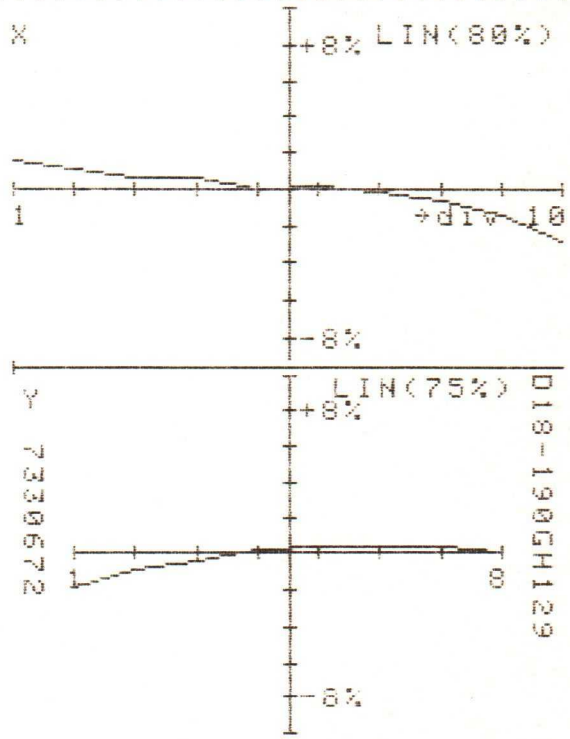
VERTICAL Div	My/div	LIN 100%	LIN 80%	LIN 75%
Y 1	3.28	-1.59	-1.76	-1.82
Y 2	3.31	-.69	-.87	-.92
Y 3	3.33	-.24	-.42	-.47
Y 4	3.35	.36	.18	.12
Y 5	3.36	.66	.48	.42
Y 6	3.36	.66	.48	.42
Y 7	3.36	.66	.48	.42
Y 8	3.34	.21	.03	-.02
In:	[V/div]	[%]	[%]	[%]

Lin.max.= 2.29 %

Lin(25/75%)Y1= 0 %
Lin(25/75%)Y2= .55 %

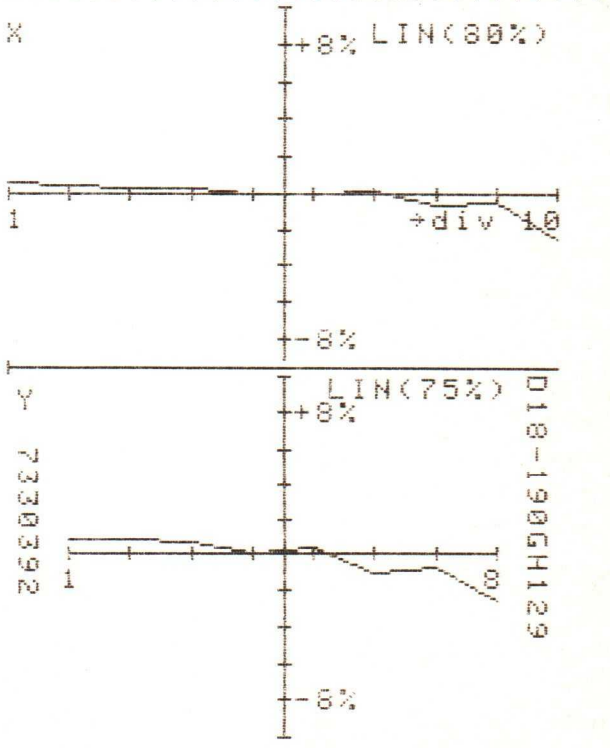
Survey of DEFLECTION FACTOR Y
==========
Ave.(100%)= 3.33 V/div
Ave.(80%) = 3.34 V/div
Ave.(75%) = 3.34 V/div
My (def.) = 3.35 V/div

Exc defl.factor=-.02 V =-.6 %



Serie II

```
============================
VRIJGAVE SERIE 2
D18-190GH129  7330392
INPUT survey     HORIZONTAL
============================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
X 1    6.42    6.44     -.3%    6.43
X 2    6.41    6.42     -.2%    6.42
X 3    6.41    6.41     0.0%    6.41
X 4    6.41    6.40      .2%    6.41
X 5    6.39    6.39     0.0%    6.39
X 6    6.38    6.40     -.3%    6.39
X 7    6.41    6.39      .3%    6.40
X 8    6.35    6.35     0.0%    6.35
X 9    6.34    6.37     -.5%    6.36
X10    6.24    6.21      .5%    6.23

INPUT survey     VERTICAL
==========================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
Y 1    3.37    3.36      .3%    3.37
Y 2    3.36    3.37     -.3%    3.37
Y 3    3.36    3.36     0.0%    3.36
Y 4    3.34    3.34     0.0%    3.34
Y 5    3.35    3.35     0.0%    3.35
Y 6    3.30    3.31     -.3%    3.31
Y 7    3.31    3.32     -.3%    3.32
Y 8    3.25    3.25     0.0%    3.25


%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%    LINEARITY-report of:        %
% VRIJGAVE SERIE 2                %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

Type      :D18-190GH129

Tube      :7330392
Test date:87-09-17

HORIZONTAL     LIN     LIN
Div Mx/div    100%    80%
------------------------------
X 1    6.43     .83     .64
X 2    6.42     .60     .40
X 3    6.41     .52     .32
X 4    6.41     .44     .24
X 5    6.39     .20     .01
X 6    6.39     .26     .01
X 7    6.40     .36     .17
X 8    6.35    -.42    -.62
X 9    6.36    -.34    -.54
X10    6.23   -2.38   -2.57
In:[V/div]     [%]     [%]

Lin.max.= 3.29 %
Delta Mx =  .49 %

Lin(25/75%)X1=-.18 %
Lin(25/75%)X2= .27 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
==============================
Avg.(100%)= 6.38  V/div
Avg.(80%) = 6.39  V/div
Mx (def.) = 6.4   V/div

Ecc defl.factor= 0 V =  .04 %
◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀

VERTICAL       LIN     LIN     LIN
Div My/div    100%    80%     75%
------------------------------------
Y 1    3.37    1.01     .83     .77
Y 2    3.37    1.01     .83     .77
Y 3    3.36     .86     .68     .62
Y 4    3.34     .26     .08     .02
Y 5    3.35     .56     .38     .32
Y 6    3.31    -.79    -.96   -1.02
Y 7    3.32    -.49    -.66    -.72
Y 8    3.25   -2.44   -2.61   -2.67
In:[V/div]     [%]     [%]     [%]

Lin.max.= 3.54 %

Lin(25/75%)Y1=  .6 %
Lin(25/75%)Y2=-.45 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
==============================
Avg.(100%)= 3.33  V/div
Avg.(80%) = 3.34  V/div
Avg.(75%) = 3.34  V/div
My (def.) = 3.34  V/div

Ecc defl.factor= .02 V =  .68 %
◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀
```



Serie III

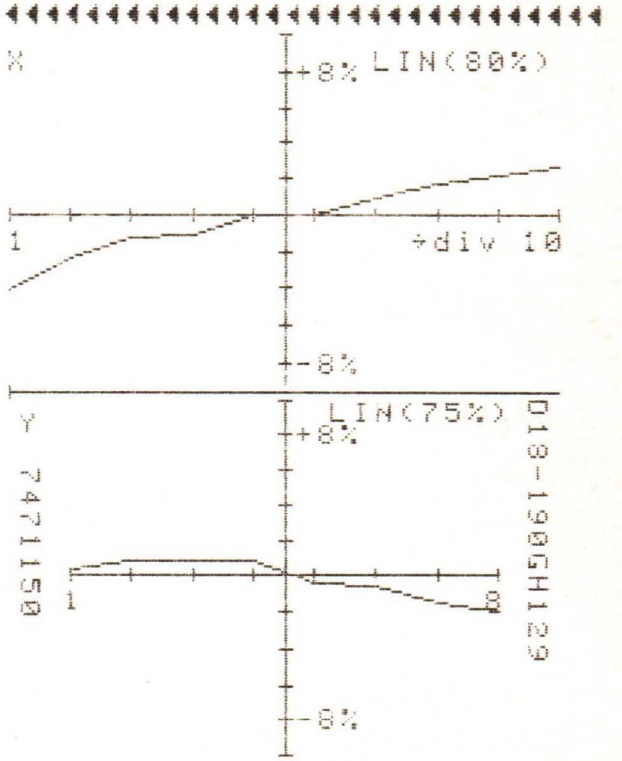
```
============================
Vrijgave serie 3
D18-190GH129  7471150
INPUT survey     HORIZONTAL
============================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
X 1    6.34    6.34     0.0%    6.34
X 2    6.48    6.44      .6%    6.46
X 3    6.53    6.54     -.2%    6.54
X 4    6.55    6.53      .3%    6.54
X 5    6.60    6.63     -.5%    6.62
X 6    6.60    6.63     -.5%    6.62
X 7    6.69    6.67      .3%    6.68
X 8    6.72    6.74     -.3%    6.73
X 9    6.75    6.76     -.1%    6.76
X10    6.79    6.79     0.0%    6.79

INPUT survey     VERTICAL
==========================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
Y 1    3.44    3.44     0.0%    3.44
Y 2    3.45    3.46     -.3%    3.46
Y 3    3.46    3.45      .3%    3.46
Y 4    3.45    3.46     -.3%    3.46
Y 5    3.41    3.42     -.3%    3.42
Y 6    3.41    3.41     0.0%    3.41
Y 7    3.38    3.37      .3%    3.38
Y 8    3.36    3.36     0.0%    3.36


%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%    LINEARITY-report of:        %
% Vrijgave serie 3                %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

Type      :D18-190GH129

Tube      :7471150
Test date:871214

HORIZONTAL     LIN     LIN
Div Mx/div    100%    80%
-------------------------------
X 1    6.34   -4.03   -4.18  X2
X 2    6.46   -2.21   -2.36
X 3    6.54   -1.07   -1.23
X 4    6.54   -1.00   -1.15
X 5    6.62     .14    -.02
X 6    6.62     .14    -.02
X 7    6.68    1.12     .96
X 8    6.73    1.88    1.72
X 9    6.76    2.26    2.10
X10    6.79    2.79    2.63  X1
In:[V/div]     [%]     [%]

Lin.max.= 7.1 %
Delta Mx =-2.38 %

Lin(25/75%)X2= .87 %
Lin(25/75%)X1=-.95 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
==============================
Avg.(100%)= 6.61  V/div
Avg.(80%) = 6.62  V/div
Mx (def.) = 6.61  V/div

Ecc defl.factor=-.07 V =-1.06 %
◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀
```

gemeten van $X_2 \rightarrow X_1$

◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀

```
VERTICAL       LIN     LIN     LIN
Div My/div    100%    80%     75%
-------------------------------------
Y 1    3.44     .57     .42     .36  Y2
Y 2    3.46    1.00     .85     .80
Y 3    3.46    1.00     .85     .80
Y 4    3.46    1.00     .85     .80
Y 5    3.42    -.16    -.31    -.36
Y 6    3.41    -.31    -.46    -.51
Y 7    3.38   -1.33   -1.48   -1.53
Y 8    3.36   -1.77   -1.92   -1.97  Y1
In:[V/div]     [%]     [%]     [%]

Lin.max.= 2.83 %

Lin(25/75%)Y2= .44 %
Lin(25/75%)Y1= 0 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
=============================
Avg.(100%)= 3.42  V/div
Avg.(80%) = 3.43  V/div
Avg.(75%) = 3.43  V/div
My (def.) = 3.43  V/div

Ecc defl.factor= .04 V = 1.25 %
```

◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀

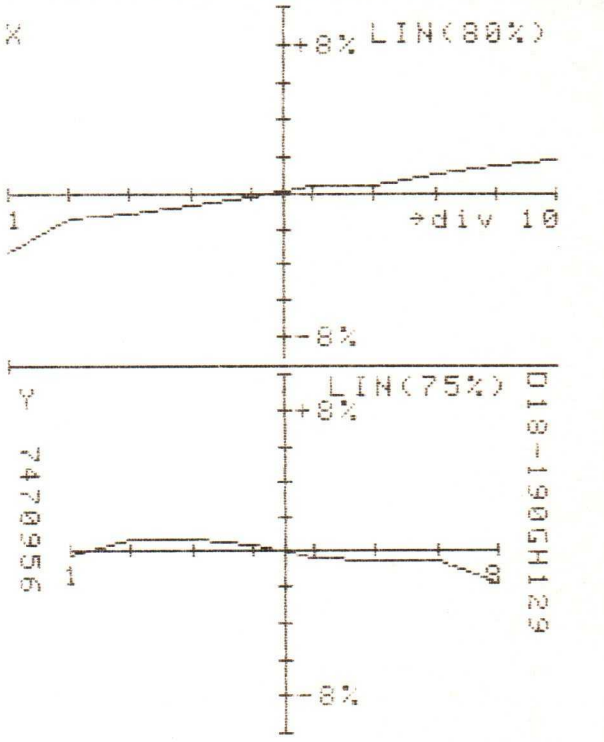


Serie III

```
============================
Vrijgave serie 3
D18-190GH129  7470956
INPUT survey     HORIZONTAL
============================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
X 1    6.36    6.37     -.2%    6.37
X 2    6.48    6.49     -.2%    6.49
X 3    6.53    6.49      .6%    6.51
X 4    6.53    6.55     -.3%    6.54
X 5    6.57    6.58     -.2%    6.58
X 6    6.62    6.61      .2%    6.62
X 7    6.61    6.62     -.2%    6.62
X 8    6.65    6.65     0.0%    6.65
X 9    6.68    6.69     -.1%    6.69
X10    6.71    6.70      .1%    6.71

INPUT survey     VERTICAL
==========================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
Y 1    3.38    3.39     -.3%    3.39
Y 2    3.41    3.42     -.3%    3.42
Y 3    3.42    3.41      .3%    3.42
Y 4    3.40    3.41     -.3%    3.41
Y 5    3.39    3.37      .6%    3.38
Y 6    3.37    3.37     0.0%    3.37
Y 7    3.37    3.37     0.0%    3.37
Y 8    3.32    3.34     -.6%    3.33


%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%    LINEARITY-report of:           %
% Vrijgave serie 3                   %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

Type      :D18-190GH129

Tube      :7470956
Test date:871214

HORIZONTAL     LIN     LIN
Div Mx/div    100%    80%
-----------------------------------
X 1    6.37   -3.19   -3.33  X2
X 2    6.49   -1.36   -1.51
X 3    6.51    -.98   -1.13
X 4    6.54    -.52    -.67
X 5    6.58     .01    -.14
X 6    6.62     .62     .47
X 7    6.62     .62     .47
X 8    6.65    1.15    1.00
X 9    6.69    1.68    1.53
X10    6.71    1.98    1.83  X1
In:[V/div]     [%]     [%]

Lin.max.= 5.34 %
Delta Mx =-1.73 %

Lin(25/75%)X2= .57 %
Lin(25/75%)X1=-.35 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
==============================
Avg.(100%)= 6.57  V/div
Avg.(80%) = 6.58  V/div
Mx (def.) = 6.59  V/div

Ecc defl.factor=-.06 V =-.88 %
```

gemeten van $X_2 \rightarrow X_1$

```
VERTICAL       LIN     LIN     LIN
Div My/div    100%    80%     75%
-----------------------------------
Y 1    3.39    .04    -.16    -.22  Y2
Y 2    3.42    .92     .73     .66
Y 3    3.42    .92     .73     .66
Y 4    3.41    .63     .43     .37
Y 5    3.38   -.11    -.30    -.37
Y 6    3.37   -.41    -.60    -.66
Y 7    3.37   -.41    -.60    -.66
Y 8    3.33  -1.59   -1.78   -1.84  Y1
In:[V/div]    [%]     [%]     [%]

Lin.max.= 2.55 %

Lin(25/75%)Y2= .2 %
Lin(25/75%)Y1=-.2 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
=============================
Avg.(100%)= 3.38  V/div
Avg.(80%) = 3.39  V/div
Avg.(75%) = 3.39  V/div
My (def.) = 3.39  V/div

Ecc defl.factor= .04 V = 1.04 %
```

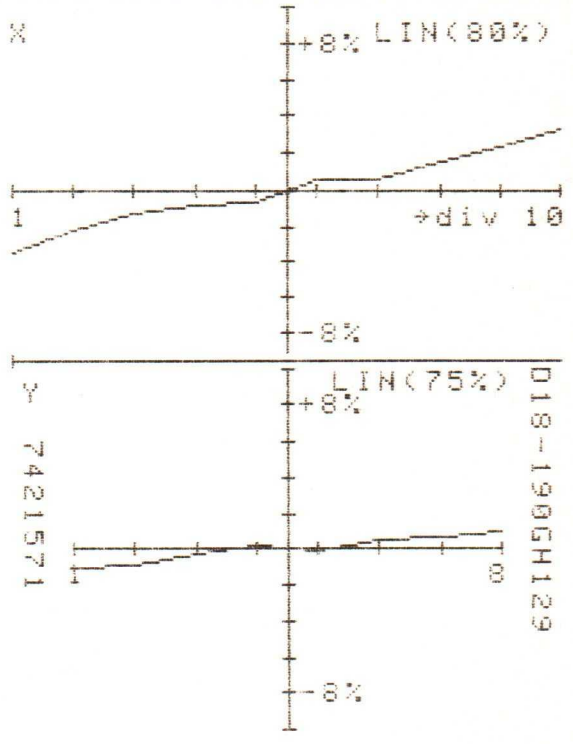


Serie III

```
============================
Vrijgave serie 3
D18-190GH129  7421571
INPUT survey     HORIZONTAL
============================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
X 1    6.22    6.19      .5%    6.21
X 2    6.30    6.27      .5%    6.29
X 3    6.34    6.36     -.3%    6.35
X 4    6.38    6.37      .2%    6.38
X 5    6.39    6.39     0.0%    6.39
X 6    6.47    6.47     0.0%    6.47
X 7    6.47    6.47     0.0%    6.47
X 8    6.52    6.54     -.3%    6.53
X 9    6.60    6.56      .6%    6.58
X10    6.63    6.65     -.3%    6.64

INPUT survey     VERTICAL
==========================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
Y 1    3.38    3.38     0.0%    3.38
Y 2    3.38    3.39     -.3%    3.39
Y 3    3.40    3.41     -.3%    3.41
Y 4    3.42    3.42     0.0%    3.42
Y 5    3.42    3.40      .6%    3.41
Y 6    3.44    3.42      .6%    3.43
Y 7    3.43    3.45     -.6%    3.44
Y 8    3.44    3.46     -.6%    3.45


%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%     LINEARITY-report of:          %
% Vrijgave serie 3                   %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

Type      :D18-190GH129

Tube      :7421571
Test date:871214

HORIZONTAL     LIN     LIN
Div Mx/div    100%     80%
-------------------------------
X 1    6.21   -3.49   -3.52  X2
X 2    6.29   -2.25   -2.27
X 3    6.35   -1.24   -1.26
X 4    6.38    -.85    -.87
X 5    6.39    -.61    -.64
X 6    6.47     .63     .60
X 7    6.47     .63     .60
X 8    6.53    1.56    1.54
X 9    6.58    2.34    2.31
X10    6.64    3.27    3.25  X1
In:[V/div]     [%]     [%]

Lin.max.= 7.01 %
Delta Mx =-2.53 %

Lin(25/75%)X2= .51 %
Lin(25/75%)X1=-.59 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
==============================
Ave.(100%)= 6.43  V/div
Ave.(80%) = 6.43  V/div
Mx (def.) = 6.43  V/div

Ecc defl.factor=-.09 V =-1.37 %
```

gemeten van $X_2 \rightarrow X_1$

```
VERTICAL       LIN     LIN     LIN
Div My/div    100%     80%     75%
-------------------------------------
Y 1    3.38   -1.02   -1.02   -1.02 Y2
Y 2    3.39    -.86    -.88    -.88
Y 3    3.41    -.25    -.29    -.29
Y 4    3.42     .15     .15     .15
Y 5    3.41    -.15    -.15    -.15
Y 6    3.43     .44     .44     .44
Y 7    3.44     .73     .73     .73
Y 8    3.45    1.02    1.02    1.02 Y1
In:[V/div]     [%]     [%]     [%]

Lin.max.= 2.07 %

Lin(25/75%)Y2=-.49 %
Lin(25/75%)Y1= .49 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
==============================
Ave.(100%)= 3.42  V/div
Ave.(80%) = 3.42  V/div
Ave.(75%) = 3.42  V/div
My (def.) = 3.42  V/div

Ecc defl.factor=-.01 V =-.22 %
```

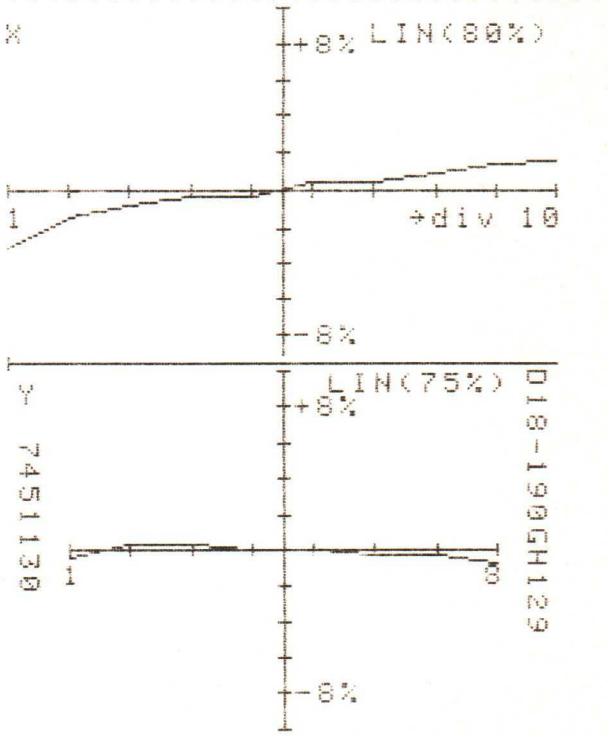


Serie III

```
============================
Vrijgave serie 3
D18-190GH129  7451130
INPUT survey     HORIZONTAL
============================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
X 1    6.39    6.36      .5%    6.38
X 2    6.48    6.50     -.3%    6.49
X 3    6.53    6.54     -.2%    6.54
X 4    6.57    6.55      .3%    6.56
X 5    6.56    6.56     0.0%    6.56
X 6    6.60    6.63     -.5%    6.62
X 7    6.63    6.61      .3%    6.62
X 8    6.65    6.64      .2%    6.65
X 9    6.67    6.68     -.1%    6.68
X10    6.69    6.69     0.0%    6.69

INPUT survey     VERTICAL
==========================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
Y 1    3.42    3.40      .6%    3.41
Y 2    3.43    3.44     -.3%    3.44
Y 3    3.43    3.44     -.3%    3.44
Y 4    3.42    3.43     -.3%    3.43
Y 5    3.43    3.42      .3%    3.43
Y 6    3.42    3.41      .3%    3.42
Y 7    3.41    3.42     -.3%    3.42
Y 8    3.40    3.40     0.0%    3.40

%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%    LINEARITY-report of:      %
% Vrijgave serie 3              %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

Type      :D18-190GH129

Tube      :7451130
Test date:871214

HORIZONTAL     LIN     LIN
Div Mx/div    100%    80%
-------------------------------
X 1    6.38   -3.06   -3.23 X2
X 2    6.49   -1.32   -1.48
X 3    6.54    -.63    -.80
X 4    6.56    -.25    -.42
X 5    6.56    -.25    -.42
X 6    6.62     .59     .42
X 7    6.62     .66     .49
X 8    6.65    1.04     .87
X 9    6.68    1.50    1.33
X10    6.69    1.73    1.56 Y1
In:[V/div]     [%]     [%]

Lin.max.= 4.94 %
Delta Mx =-1.56 %

Lin(25/75%)X1= .32 %
Lin(25/75%)X2=-.31 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
==============================
Avg.(100%)= 6.58  V/div
Avg.(80%) = 6.59  V/div
Mx (def.) = 6.59  V/div

Ecc defl.factor=-.06 V =-.88 %
```

gemeten van $X_2 \rightarrow X_1$

```
VERTICAL       LIN     LIN     LIN
Div My/div    100%    80%     75%
-------------------------------------
Y 1    3.41    -.29    -.40    -.44 Y2
Y 2    3.44     .44     .33     .29
Y 3    3.44     .44     .33     .29
Y 4    3.43     .15     .04    0.00
Y 5    3.43     .15     .04    0.00
Y 6    3.42    -.15    -.26    -.29
Y 7    3.42    -.15    -.26    -.29
Y 8    3.40    -.58    -.69    -.73 Y1
In:[V/div]     [%]     [%]     [%]

Lin.max.= 1.03 %

Lin(25/75%)Y1= .19 %
Lin(25/75%)Y2=-.19 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
=============================
Avg.(100%)= 3.42  V/div
Avg.(80%) = 3.42  V/div
Avg.(75%) = 3.43  V/div
My (def.) = 3.43  V/div

Ecc defl.factor= .01 V = .29 %
```

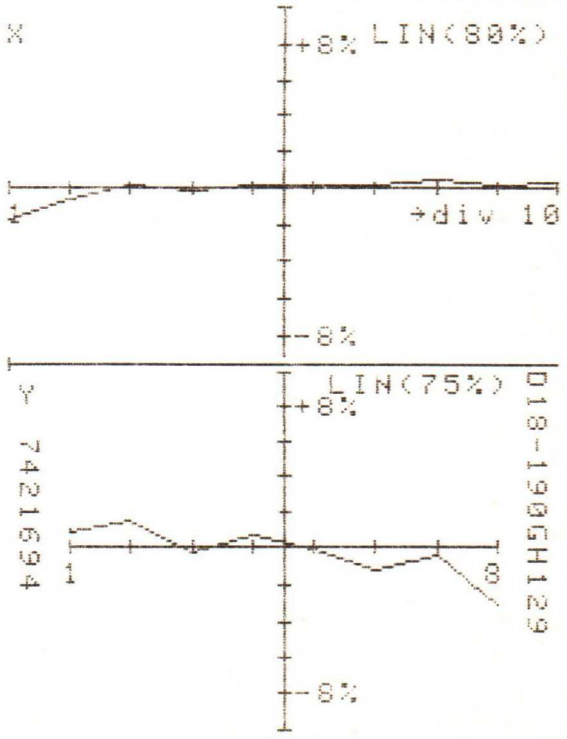


Serie III

```
============================
Vrijgave serie 3
D18-190GH129  7421694
INPUT survey     HORIZONTAL
============================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
X 1    6.53    6.49      .6%    6.51
X 2    6.58    6.60     -.3%    6.59
X 3    6.63    6.65     -.3%    6.64
X 4    6.61    6.62     -.2%    6.62
X 5    6.64    6.64     0.0%    6.64
X 6    6.64    6.63      .2%    6.64
X 7    6.64    6.63      .2%    6.64
X 8    6.65    6.66     -.2%    6.66
X 9    6.64    6.63      .2%    6.64
X10    6.65    6.64      .2%    6.65

INPUT survey     VERTICAL
==========================
Div   1st.    2nd    Error     Avg.
Y 1    3.46    3.45      .3%    3.46
Y 2    3.47    3.48     -.3%    3.48
Y 3    3.42    3.41      .3%    3.42
Y 4    3.44    3.46     -.6%    3.45
Y 5    3.42    3.42     0.0%    3.42
Y 6    3.39    3.38      .3%    3.39
Y 7    3.41    3.41     0.0%    3.41
Y 8    3.32    3.32     0.0%    3.32


%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%    LINEARITY-report of:      %
% Vrijgave serie 3              %
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

Type      :D18-190GH129

Tube      :7421694
Test date:871214

HORIZONTAL     LIN     LIN
Div Mx/div    100%    80%
--------------------------------
X 1    6.51   -1.66   -1.82 X2
X 2    6.59    -.45    -.61
X 3    6.64     .30     .14
X 4    6.62    -.08    -.24
X 5    6.64     .30     .14
X 6    6.64     .23     .07
X 7    6.64     .23     .07
X 8    6.66     .53     .37
X 9    6.64     .23     .07
X10    6.65     .38     .22 X1
In:[V/div]     [%]     [%]

Lin.max.= 2.23 %
Delta Mx =-.28 %

Lin(25/75%)X1= .18 %
Lin(25/75%)X2=-.08 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
==============================
Avg.(100%)= 6.62  V/div
Avg.(80%) = 6.63  V/div
Mx (def.) = 6.63  V/div

Ecc defl.factor=-.01 V =-.11 %
```

gemeten van $X_2 \rightarrow X_1$

```
VERTICAL       LIN     LIN     LIN
Div My/div    100%    80%     75%
-------------------------------------
Y 1    3.46    1.13     .92     .85 Y2
Y 2    3.48    1.72    1.51    1.44
Y 3    3.42    -.04    -.25    -.32
Y 4    3.45     .99     .78     .71
Y 5    3.42     .11    -.10    -.17
Y 6    3.39    -.91   -1.12   -1.19
Y 7    3.41    -.18    -.39    -.46
Y 8    3.32   -2.82   -3.02   -3.09 Y1
In:[V/div]     [%]     [%]     [%]

Lin.max.= 4.67 %

Lin(25/75%)Y2= .44 %
Lin(25/75%)Y1= .1 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
=============================
Avg.(100%)= 3.42  V/div
Avg.(80%) = 3.42  V/div
Avg.(75%) = 3.43  V/div
My (def.) = 3.42  V/div

Ecc defl.factor= .03 V = .88 %
```



Serie I

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

Vf	V	6,3	6,3		6,3		6,3	6,3	6,3		6,3	6,3	6,3	6,3		
-Vg1	V		inst.		inst.		inst.	inst.	inst.				inst.	inst.		
Vd (mod.)	V		45													
Vg3(foc.)			foc.		afl.		foc.	foc.					foc.	foc.		
-Vk/g2	kV	2	2		2		2	2	2	meten			2			
+Vs/g2	kV	14	14		14		14	14	14	Vlgs.			14			
Beeld	X-ri-cm				R10		PJZ			Tepac			LJZ			
	Y-ri-cm				R8					104						
Is	uA		noter		20								over 5°			
RV-6-3-0/407- nr.		8	93	38/36	86		55	55	32		68	68		46		
Schema		A1			A1		A1	A1					A1	A1	A8	

Meting			Lin.	Fotogr schryf snelh.	kleur-punt/ nalich	Vg3 (HH)	Delta Vg3 tov LH	Verplaatsing punt X1-2	Verplaatsing punt Y1-2	inbr. ohr.	X-ray	If 1,5W	If 0,65W	rota-tie const.	I spoel	R spoel	Vg4 (HH)
KANONNR	725	1125		1,5		465		0/0	0/0			241		5,2	-12,2		+4,0
	725	1194		1,9		465		0/0	0/0			240		6,1	-8,5		+6,0
	725	1477		1,9		465		0/0	0/0			238		5,7	+0,5		+1,0
	725	0546		1,8		465		0/0	0/0			240		5,4	-8,2		+3,0
	725	1469		1,5		460		0/0	0/0			239		5,6	-2,7		+4,0
EISEN		GEM															
		RANGE															
		MIN		2								228	95			160	
	F/L	NOM				500	20					240	100	6,3		185	
		MAX										252	105		28	210	
	S P E C	II-MIN															
		II-MAX													32	265	
EENHEDEN				cm/ns		V	V	mm	mm		mR/hr.	mA	mA	mA/°	mA	Ohm	
OPMERKING			1	3												2	

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

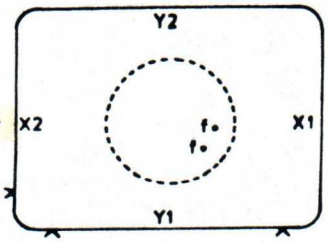
Opm. 1 Lin.(25%/75%) en gem(80%) en gem(100%) en exc. defl. factor

Opm. 2 Tot max. 80°C : 265 Ohm
Bij omg. temp 20° : 160-210 Ohm

Opm. 4 Gemeten met polaroid 612; F=1,2 magn. 0,5

→ Opm 3

Opm. 3	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen voorgezicht

FV1123	KONTROLE-TEST *Voorlopig*	D18-190GH/129	87-01-20
NAAM Offringa	SUPERS	6	562 — 004 067
DAT 87-01-20	87-01-20		

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

RH 4322 240 00782

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

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

Serie II

Vf	V	6,3	6,3		6,3		6,3	6,3	6,3		6,3	6,3	6,3	6,3		
-Vg1	V		inst.		inst.		inst.	inst.	inst.				inst.	inst.		
Vd (mod.)	V		45													
Vg3(foc.)			foc.		afl.		foc.	foc.					foc.	foc.		
-Vk/g2	kV	2	2		2		2	2	2	meten			2			
+Vs/g2	kV	14	14		14		14	14	14	Vlgs.			14			
Beeld	X-ri-cm				R10		PJZ			Tepac		↓	↓ LJZ			
	Y-ri-cm				R8					104		Spoel	grote			
Is	uA		noter:		20							D14-	Spoel			
												372	over 5°			
RV-6-3-0/407- nr.		8	93	38/36	86		55	55	32		68			46		
Schema		A1			A1		A1	A1				A1	A1	A1	A8	

Meting			Lin.	Fotogr schryf snelh.	kleur-punt/ nalich	Vg3 (HH)	Delta Vg3 tov LH	Verplaatsing punt X1-2	Verplaatsing punt Y1-2	inbr. ohr.	X-ray	If 1,5W	rota-tie const.	rota-tie const.	I spoel	R spoel
K	733	1575		1,2		450		<0,1	<0,1			240	5,5	6,35	0	
A	728	1279	wit	1,9		450		<0,1	<0,1			236	5,3	6,4	-13,2	
N	738	1553		1,7		445		<0,1	<0,1			240	5,4	6,5	+1,0	
O	733	0622	bij	2,0		450		<0,1	<0,1			236	5,4	6,5	+5,4	
N	738	0392	lage	1,7		456		<0,1	<0,1			237	5,4	6,0	-0,9	
		GEM														
		RANGE														
E		MIN		2								228				160
I																
S	F/L	NOM				500	20					240		6,3		185
E																
N		MAX										252			28	210
	S	II-MIN														
	P															
	E	II-MAX													32	265
	C															
EENHEDEN				cm/ns		V	V	mm	mm		mR/hr.	mA	mA/°	mA/°	mA	Ohm
OPMERKING			1	3												2

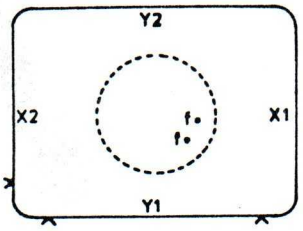
Vast.
H.H.
-6
0,5
6
+2
+1,5

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is
Opm. 1 Lin.(25%/75%) en gem(80%) en gem(100%) en exc. defl. factor
Opm. 2 Tot max. 80°C : 265 Ohm
Bij omg. temp 20° : 160-210 Ohm
Opm. 4 Gemeten met polaroid 612; F=1,2 magn. 0,5

Opm. 3	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen vooraanzicht

FV1123

KONTROLE-TEST
Voorlopig

D18-19OGH/129

87-01-20

NAAM Offermans
DATUM 87-01-20
87-01-20

SUPERS 6 362 — 004 069 A2

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

RH 4322 240 00782

All rights reserved. Reproduction or issued to third parties in any form whatever without prior permission of the proprietor.

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

Serie III

Vf	V	6,3	6,3		6,3		6,3	6,3	6,3		6,3	6,3	6,3	6,3		
-Vg1	V		inst.		inst.		inst.	inst.	inst.				inst.	inst.		
Vd (mod.)	V		45													
Vg3(foc.)			foc.		afl.		foc.	foc.					foc.	foc.		
-Vk/g2	kV	2	2		2		2	2	2	meten			2			
+Vs/g2	kV	14	14		14		14	14	14	Vlgs.			14			
Beeld	X-ri-cm				R10		PJZ			Tepac			↓ LJZ			
	Y-ri-cm				R8					104			Spoel			
Is	uA		noter:		20								D14-372			
													over 5°			
RV-6-3-0/407- nr.		8	93	38/36	86		55	55	32		68	68		46		
Schema		A1			A1		A1	A1					A1	A1	A8	
Meting		Lin.	Fotogr schryf snelh.	kleur-punt/ nalich	Vg3 (HH)	Delta Vg3 tov LH	Verplaatsing punt X1-2	Verplaatsing punt Y1-2	inbr. ohr.	X-ray	If 1,5W	If 0,65W	rota-tie const.	I spoel (tot)	R spoel	
NONNR	741 1150		1,5		467		<0,1	<0,1			245		5,1	-4,08		
	742 0956		1,7		456		<0,1	<0,1			247		5,2	-3,2		
	742 1571		2,0		469		<0,1	<0,1			244		5,3	0		
	745 1130		2,1		456		<0,1	<0,1			242		5,1	0,3		
	742 1694		1,4		460		<0,1	<0,1			240		5,3	-1,5		
	GEM				458											
	RANGE				7,7											
EISEN F/L	MIN		2								228	95			160	
	NOM				500	20					240	100	6,3		185	
	MAX										252	105		28	210	
SPEC	II-MIN															
	II-MAX													32	265	
EENHEDEN			cm/ns		V	V	mm	mm		mR/hr.	mA	mA	mA/°	mA	Ohm	
OPMERKING		1	3												2	

AANSLUITING:

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

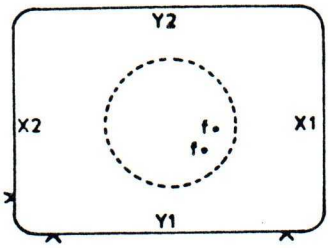
Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

Opm. 1 Lin.(25%/75%) en gem(80%) en gem(100%) en exc. defl. factor

Opm. 2 Tot max. 80°C : 265 Ohm
Bij omg. temp 20° : 160-210 Ohm

Opm. 4 Gemeten met polaroid 612; F=1,2 magn. 0,5

Opm. 3	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen vooraanzicht

FV1123

KONTROLE-TEST
Voorlopig

D18-19OGH/129

87-01 20

NAM offerijns
DAT 87-01-20
87-01-20

SUPERS 6 382 — 004 067 A2

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

RH 4322 240 00782

Serie III

gemeten met kleine cat 1.5cm ϕ 2Ebm 10µA

Alle rechten onderhevig voorbehouden. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenaren niet gestatteerd.

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

M15D
Electronic components and materials Division

PHILIPS

METING	RESTHELDERHEID IN DE HOEKEN ö	ö	o	o							
K 747 1150	81	63	58	60							
A 747 0956	60	52	59	67							
O 742 1571	92	70	62	67							
N 745 1130	67	52	64	82							
R 742 1694	50	76	72	57							
STEEKPROEF	GEM										
RESULTAAT											
F/L	MIN	50	50	50	50						
	NOM										
EISEN II	MAX										
	MIN										
	MAX										
EENHEID	%	%	%	%							

Gemeten t.o.v. het scherm midden

Beeld in y richting 20 m.m, x richting 15 m.m

SPECIAAL ONDERZOEK

Invloed delta Vx op: lin, Mx, My, spotkwal, Rv.
(alleen + Vx t.o.v. ips)

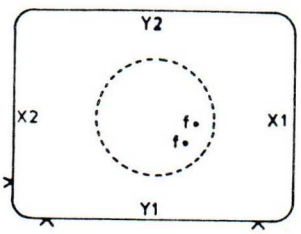
Invloed delta Vy op: spotkwal
Invloed -Vk
+Vs

METING	Wandelende Spot X	Y	Gepulste Spot								
K 747 1150	1,3	0,8									
A 747 0956	1,1	0,1	Spot opgetekend								
O 742 1571	1,2	0,2	zie bijlage								
N 745 1130	1,2	0,3									
R 742 1694	1,3	0,9									
STEEKPROEF	GEM										
RESULTAAT											
F/L	MIN										
	NOM										
EISEN S	MAX										
	II-MIN										
PE	II-MAX										
C											
EENHEDEN											
OPMERKING											

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is



Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Richtingen vooraanzicht

FV1123	KONTROLE-TEST Voorlopig	D18-190GH/129 87-01-20
NAME Offermans	SUPERS	362 — 006 068 A3
DATE	DAT	

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

RH 4322 240 00782

87-01-20

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

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

Serie 1

RESTHELDERHEID IN DE HOEKEN (Photomultiplier)

METING	δ	δ	g/g		K wandelaar spot	Y wandelaar spot	spot kwal.	
725 11 25	58	58	70	86	0,6	0,2		
725 11 94	72	50	62	84	0	0	gepulst	
725 14 77	76	51	56	81	0	0	spot opgelicht	
725 05 46	70	57	63	85	0	0	spot+Rad.	
725 10 69	77	58	65	92	0	0	bijlage.	
STEEKPROEF GEM								
RESULTAAT								
EISEN F/L MIN	50	50	50	50				
EISEN F/L NOM								
EISEN F/L MAX								
EISEN II MIN								
EISEN II MAX								
EENHEID	%	%	%	%		mm	mm	

SPECIAAL ONDERZOEK

Invloed delta Vx op: lin, Mx, My, spotkwal, Rv.
(alleen + Vx t.o.v. ips)

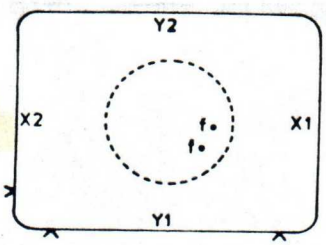
Invloed delta Vy op: spotkwal
Invloed -Vk
+Vs

METING																				
KANONNR																				
STEEKPROEF	GEM																			
RESULTAAT																				
EISEN F/L	MIN																			
	NOM																			
	MAX																			
EISEN SPEC	II-MIN																			
	II-MAX																			
EENHEDEN																				
OPMERKING																				

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is



Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Richtingen vooraanzicht

FV1123	KONTROLE-TEST Voorlopig	D18-190GH/129 127	87-01-20
NAAM offermans	SUPERS	362 — 006 069	A3
TAKT	DAT 87-01-20		

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

4322 240 00782

gemeten met kleine cel 1.5 cm ϕ Is 10 µA R=20

Electronic components and materials Division

PHILIPS

Serie II

METING			RESTHELDERHEID IN DE HOEKEN t.o.v. scherm midden				Is = 1µA	RESTHELDERHEID IN DE HOEKEN t.o.v. boven/onder/links/rechts midden Is=10µA			
			°	°	°	°		°	°	°	°
K	733	1575	64	60	55	62		80	78	71	70
A	720	1279	69	57	51	69		81	78	70	76
N	733	1553	65	78	53	42		83	82	79	72
O	733	0672	63	63	65	62		80	79	74	73
N	733	0892	54	68	78	57		72	85	86	75
STEEKPROEF	GEM		63	65	60	58					
RESULTAAT	S		5.5	8.2	11	10.					
E I S E N	F/L	MIN	50	50	50	50					
		NOM									
		MAX									
	II	MIN									
		MAX									
EENHEID			%	%	%	%		%	%	%	%

SPECIAAL ONDERZOEK

Invloed delta Vx op: lin, Mx, My, spotkwal, Rv.
(alleen + Vx t.o.v. ips)

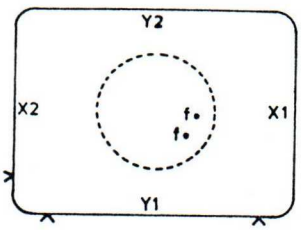
Invloed delta Vy op: spotkwal
Invloed -Vk
+Vs

METING			X	Y														
			Wamdelen de spot					Spot. kwal.										
K	733	1575		0,5	0,1													
A	720	1279		0,4	0			gepulst.										
N	733	1553		0,2	0			spot opgetekend,										
O	733	0672		0,1	0,1			zie bijlage										
N	733	0892		1,0	0,2													
STEEKPROEF	GEM																	
RESULTAAT																		
E I S E N	F/L	MIN																
		NOM																
		MAX																
	S P E C	II-MIN																
		II-MAX																
EENHEDEN				mm	mm													
OPMERKING																		

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is



Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Richtingen voorzijde

FV1123

KONTROLE-TEST
Voorlopig

D18-190GH/129

87-01-20

NAAM: Offermans DATUM: 87-01-20

SUPERS: DAT:

362 — 005 069

Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

4322 240 00782

Serie I.

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

MISD
Electronic components and materials Division

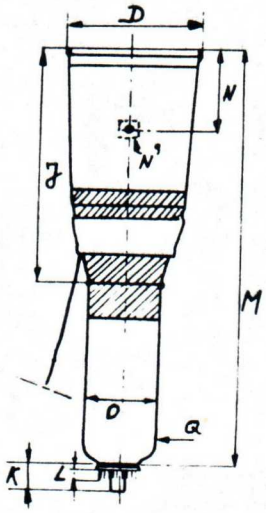
PHILIPS

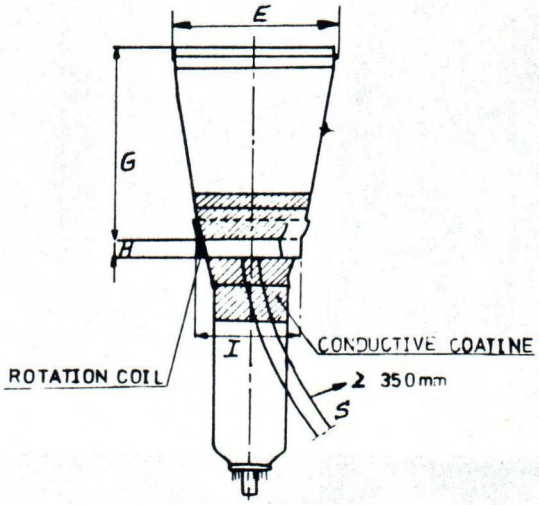
METING				✱ SCHERMGLAS				← spoel →									POSITIE
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	N
KANONNR	725	1125		117,7	141,5	175,0	118,6	142,4	175,7				176,7	18,3	8,2	324	60,0	0
	725	1194		117,6	141,5	175,4	118,6	142,7	175,9				177,0	18,4	8,1	325	60,3	0,5
	725	1477		117,6	141,6	174,7	118,3	142,5	175,3				177,2	18,3	8,2	322	60,0	0,5
	725	0546		117,4	141,2	174,7	118,4	142,4	175,5				177,3	18,5	8,1	325	60,0	1,0
	725	1469		117,6	141,5	175,0	118,2	142,6	175,6				177,2	18,5	8,2	323	60,3	0,5
STEEKPROEF		GEM		117,6	141,5	175												
RESULTAAT		S		0,11	0,15	0,29												
EISEN	F/L	MIN		117,6	141,6					149	9,5		174			318	55,5	(9x9)
		NOM		118	142	176				153	12		178		8	323	60	
		MAX		118,4	142,4		121	146	182	157	14,5	74	182	18,8		328	64,5	
	II	MIN																
		MAX																
OPMERKING																		

METING				O	P	Q	R	S					EXC X.	HALS Y.				
KANONNR	725	1125		51,3	342	0,3	5,8						-0,1	0,3				
	725	1194		51,4	342	0,67	4,4						0,3	-0,6				
	725	1477		51,4	340	1,79	4,8						-1,6	0,8				
	725	0546		51,4	343	0,2	4,6						0	-0,2				
	725	1469		51,3	341	0,8	5,6						0	0,8				
STEEKPROEF		GEM																
RESULTAAT		RANGE																
EISEN	F/L	MIN		49,6				350										
		NOM		51														
		MAX		52,4	347	3,6	4,8											
	SPEC	II-MIN																
		II-MAX																
EENHEDEN				mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
OPMERKING																		

AANSLUITING:

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

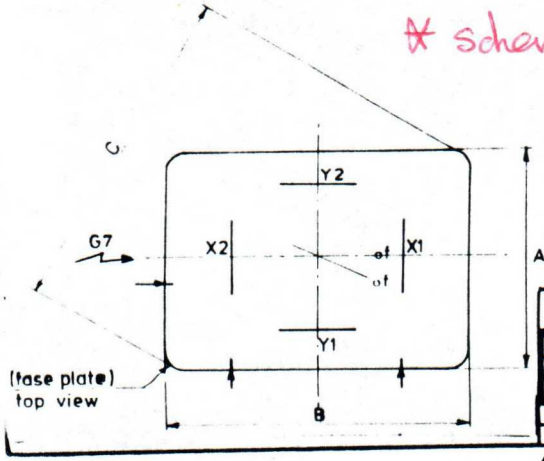




D,E,F: Maten incl. plaknaad
F: Diagonaal
J: Maat excl. plaknaad
P: Totale lengte incl. socket
Q: Exc. hals (55594)
R: Knophoogte (HS)
S: Lengte spoelaansluiting
n

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

✱ schermen in Haarle-buite. Ø 5 D om.



FV1123	KONTROLE-TEST MECHANISCH Voorlopig	D18-190GH/129 127	87-01-20	
NAAM Kn Oliemans	SUPERS	2	363 — 001	069 A3
CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS		

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

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

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

Serie II

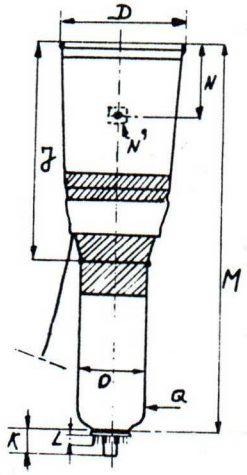
Spoel metingen

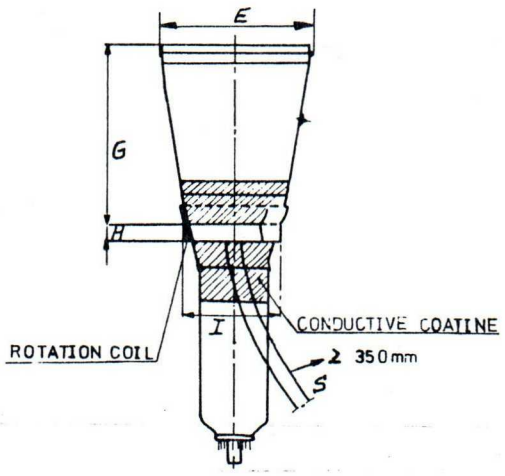
METING			SCHERMGLAS A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	POSITIE N
K	733	1575	117,8	141,8	175,5	118,8	142,7	176				175,5	18,3	7,5	323	609	0,1
A	728	1279	117,9	141,8	175,3	118,8	142,8	175,8				176	18,4	7,4	323	61	0,1
N	733	1553	110	141,8	175,2	118,6	142,5	176,1				176	18,3	7,5	323	609	0,1
O	733	0672	117,8	141,8	175,2	118,5	143	175,8				175	18,5	7,2	321	607	0,05
N	733	0392	117,9	141,8	175,1	118,6	142,8	175,7				176	19,5*	7,3	322	608	0
N	STEEKPROEF	GEM															
R	RESULTAAT																
E		MIN	117,6	141,6					149	9,5		174			318	55,5	(9x9)
I	F/L	NOM	118	142	176				153	12		178		8	323	60	
S		MAX	118,4	142,4		121	146	182	157	14,5	74	182	18.8		328	64,5	
E	II	MIN															
N		MAX															
	OPMERKING																

METING			O	P	Q	R	S	Exc X	Hals Y
K	733	1575	50,8	341,5	1,0	4,6		1,0	-0,1
A	728	1279	51,2	341,3	1,35	4,4		1,0	0,9
N	733	1553	51,1	341,7	0,3	4,5		0	-0,3
O	733	0672	51,0	339,6	1,9	4,3		0,1	1,9
N	733	0392	50,7	341	1,4	4,2		0,4	1,3
N	STEEKPROEF	GEM							
R	RESULTAAT	RANGE							
E		MIN	49,6				350		
I	F/L	NOM	51						
S		MAX	52,4	347	3,6	4,8			
E	P	II-MIN							
N	E	II-MAX							
	EENHEDEN		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
	OPMERKING																

AANSLUITING:

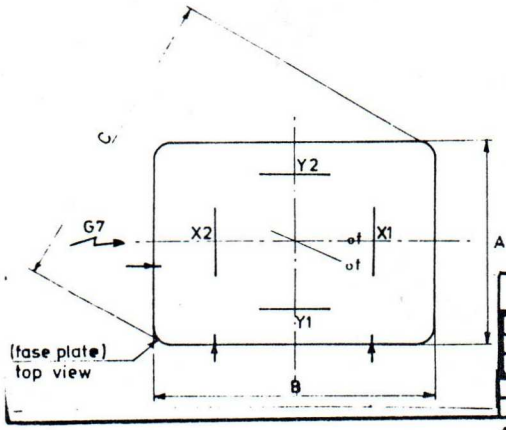
1. = f
2. = k
3. = g1
4. = g3
5. = g2'/4
6. = g5
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = g2
13. = Opm. 1
14. = f





D,E,F: Maten incl. plaknaad
F: Diagonaal
J: Maat excl. plaknaad
P: Totale lengte incl. socket
Q: Exc. hals (55594)
R: Knophoogte (HS)
S: Lengte spoelaansluiting
n

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



*) t.g.v. insmeltpunt

FV1123	KONTROLE-TEST MECHANISCH Voorlopig	D18-190GH/129	87-01-20
NAME Otterman	SUPERS 2	363 — 001	069 A3
CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

4322 240 00782

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

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

Serie III.

MISD
Electronic components and materials Division

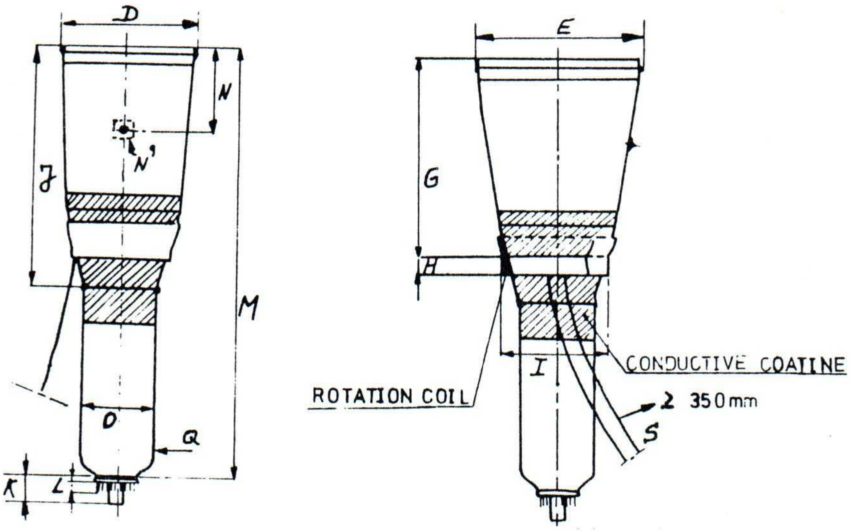
PHILIPS

METING			A	B	C	D	E	F	G *	H *	I *	J	K	L	M	N	POSITIE N'
			SCHERMGLAS														
KANONNR	747	1150	118	142	175,4	118,7	143,1	175,6				175,5	18,2	8.2	323	60,5	+1,0
	747	0956	118	142	175,6	118,8	143,0	176,0				176,0	18.5	8.1	323	61.0	+0,5
	742	1571	118,1	142	175,3	118,6	143,1	175,7				176,0	18,7	8,3	323	60,0	+1,0
	745	1130	118,3	142,2	175,5	118,6	143,1	175,6				174,5	18.4	8.1	322,5	60,5	+1,0
	742	1694	118,2	142,3	175,3	118,3	142,9	175,5				176,0	18,8	8,3	323	60,5	+1,5
STEEKPROEF RESULTAAT		GEM 15	118	142	175.3	118.6	142.8	175.7				176.1	18.5	7.9	323	60.5	0.52
		s	0.16	0.18	0.16	0.19	0.25	0.21				0.83	0.32	0.40	1	0.38	0.48
EISEN	F/L	MIN	117,6	141,6					149	9,5		174			318	55,5	(9x9)
		NOM	118	142	176				153	12		178		8	323	60	
		MAX	118,4	142,4		121	146	182	157	14,5	74	182	18.8		328	64,5	
	II	MIN															
		MAX															
	OPMERKING		$\bar{X}$=10	$\bar{X}$10	$\bar{X}$10												

METING			O	P	Q	R	S *					EXC HALS X.	EXC HALS Y.				
KANONNR	747	1150	51,1	341	1,7	4.7						+0,9	-1,5				
	747	0956	50,8	341	1,2	4.6						+0.7	+1.0				
	742	1571	50,3	341	1,2	4.5						+1.2	-0,3				
	745	1130	50,0	341	1,3	4.6						+0.9	-0,9				
	742	1694	50,8	341	1,1	4,6						-1,0	+0,4				
STEEKPROEF RESULTAAT		GEM	51	341.2	1.1	4.6											
		RANGE	0.4	0.81	0.54	0.33											
EISEN	F/L	MIN	49,6				350										
		NOM	51														
		MAX	52,4	347	3,6	4,8											
	SPEC	II-MIN															
		II-MAX															
EENHEDEN			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
OPMERKING																	

AANSLUITING:

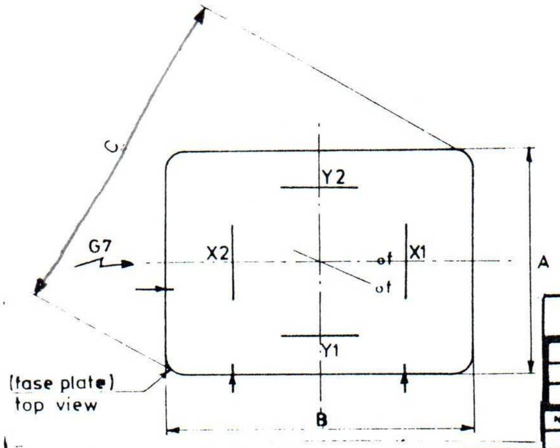
1. = f
2. = k
3. = g1
4. = g3
5. = g2'/4
6. = g5
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = g2
13. = Opm. 1
14. = f



D,E,F: Maten incl. plaknaad
F: Diagonaal
J: Maat excl. plaknaad
P: Totale lengte incl. socket
Q: Exc. hals (55594)
R: Knophoogte (HS)
S: Lengte spoelaansluiting
n

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

opm *. Spoelafmetingen gemeten aan 15st. afleverbzn. week 749.
zie bijlage.



FV1123	KONTROLE-TEST MECHANISCH *Voorlopig*	D18-190GH/129	87-01-20
NAME Offermans	SUPERS	2	363 — 001 069 A3
KH CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

4322 240 00782

Serie III

PHILIPS

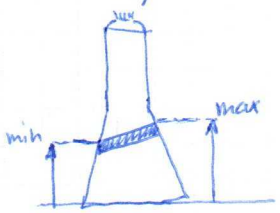
Spoel afmetingen tbv. vrijgave; D18-190GH/12g.

gemeten aan norm. produktie, week 749.

n = 15. Spoel 12nc = 3322 138 22606.

Buis. / Meting.	G min.	G max.	H.	I	S → zie meetblad D18-190GH/12g nr. 363-001.
7471045	161	166	12,2	73,5	380
7470481	162	164	12,2	73,4	400
7470243	162	164	12,1	73,4	380
7470809	163	164	12,2	72,6	390
7470145	162	164	12,0	73,7	400
7470280	162	164	12,0	74,1	375
7451262	161	163	12,2	72,7	390
7471391	162	163	12,2	73,7	390
7470190	162	164	12,3	73,4	395
7470495	162	163	12,0	73,3	390
7470002	161	164	12,2	72,6	390
7471480	162	164	12,1	74,0	380
7470451	161	163	12,2	74,0	385
7471080	162	165	12,2	73,4	390
7470547.	161	166	12,1	72,4	385
$\bar{X}_{15}$	162	164	12,1	73,3	388
S_{15}	0,6	1,0	0,1	0,5	7,3.
Eis: MIN.		149	9,5		
NOM.		153	12,0		
MAX.		157	14,5	74,0	≥ 350

[mm]



opm. visueel.

- Blauwe lak bij HS-kontakt, met te hoge druk gespoten, gevolg te dun en slierterig uitzien.
- Veel vingervlekken op hals van buis, sloerig gezicht.

1

Meting	Cx1/x2	Cx1 (x2)	Cx2 (x1)	Cy1/ y2	Cy1 (y2)	Cy2 (y1)	Cg1/ rest	Ck/ rest	Cg3/ rest	Cg7/ rest s=nav	Kruiscap. Cx1/ y1	Cx1/ y2	Cx2/ y1	Cx2/ y2	Over-spraak
Meetbuishouder	2701 + 2710 + afgeschermde snoertjes														
Houder op ref.punt	9	11	9	8	8	7	3	2	4						
Stekerplaat	11090	10932	3004	2907	10868	10869	11053	11053	11053						
RV6-3-0/407 schema/nr	A3/53														A3/53
KANONNR 725	1125	3,23	5,20	3,53	1,35	3,14	3,27	6,43	3,19	7,23	471	0,67	0,05	0,53	0,06	1,95
725	1194	3,33	4,91	3,65	1,36	3,21	3,03	6,51	3,21	7,36	545	0,60	0,05	0,52	0,06	2,65
725	1477	3,30	5,31	3,52	1,36	3,10	3,07	6,46	3,28	7,26	440	0,73	0,05	0,47	0,04	1,43
725	0546	3,38	5,48	3,49	1,37	3,29	3,14	6,43	3,24	7,16	558	0,75	0,05	0,43	0,06	5,99
725	1469	3,27	4,89	3,60	1,36	2,98	3,21	6,48	3,24	7,13	255	0,66	0,05	0,46	0,06	4,50
	GEM	3,3	5,16	3,56	1,36	3,14	3,14	6,46	3,23	7,23	454	0,68	0,05	0,48	0,06	3,30
	RANGE	0,06	0,26	0,07	<0,01	0,12	0,10	0,03	0,03	0,09	122	0,06	0	0,04	<0,01	1,9
EISEN F/L	MIN	3,0	4,0	2,7	1,2	2,5	2,5	6,1	2,9	7,2	475					0
	NOM	3,3	4,8	3,5	1,35	3,0	3,0	6,5	3,2	8,0	575	0,55	0,03	0,45	0,04	3,5
	MAX	3,6	5,6	4,3	1,5	3,5	3,5	6,9	3,5	8,8	675					7
SPEC II-MIN																
SPEC II-MAX																
EENHEDEN	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	%
OPMERKING																2

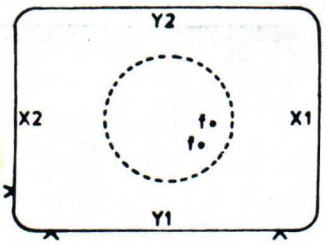
AANSLUITING:

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

Opm. 2:

$$\text{Overspraak} = \left| \frac{Cx1y1}{Cx1y2 + Cx1y1} - \frac{Cx2y1}{Cx2y2 + Cx2y1} \right| \times 100\%$$

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



97/3

Richtingen vooraanzicht

FV1123

KONTROLE-TEST L
CAPACITEITEN
VOORLOPIG

D18-190 GH/129

127

87-01-20

NAAM Olieimans | SUPERS | 6 | 362 — 005 | 069

KH | CHECK | DAT 87-01-20

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

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

MTSD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

serie II

2

Meting	Cx1/x2	Cx1 (x2)	Cx2 (x1)	Cy1/ y2	Cy1 (y2)	Cy2 (y1)	Cg1/ rest	Ck/ rest	Cg3/ rest	Cg7/ rest s=nav	Kruiscap. Cx1/ y1	Cx1/ y2	Cx2/ y1	Cx2/ y2	Over-spraak
Meetbuishouder	2701 + 2710 + afgeschermde snoertjes														
Houder op ref.punt	9	11	9	8	8	7	3	2	4						
Stekerplaat	11090	10932	3004	2907	10868	10869	11053	11053	11053						
RV6-3-0/407 schema/nr	A3/53														A3/53
K	733	1575	3,20	4,82	3,61	1,36	2,91	3,08	6,43	3,04	7,3	564	0,52	0,03	0,44	0,04	2,9
A	728	1279	3,17	4,80	3,51	1,36	2,96	2,97	6,32	3,14	7,4	217	0,58	0,03	0,43	0,04	3,6
N	733	1553	3,22	4,87	3,54	1,33	3,05	3,2	6,44	3,18	7,18	551	0,59	0,03	0,43	0,05	5,6
O	733	0672	3,20	4,97	3,55	1,36	3,08	3,1	6,4	3,15	7,27	561	0,6	0,04	0,44	0,05	3,9
N	733	0392	3,21	4,90	3,60	1,36	3,01	2,95	6,44	3,0	7,3	541	0,6	0,03	0,45	0,05	5,2
N	GEM																
R	RANGE																
	MIN	3,0	4,0	2,7	1,2	2,5	2,5	6,1	2,9	7,2	475						0
E	F/L NOM	3,3	4,8	3,5	1,35	3,0	3,0	6,5	3,2	8,0	575	0,55	0,03	0,45	0,04		3,5
I	MAX	3,6	5,6	4,3	1,5	3,5	3,5	6,9	3,5	8,8	675						7
S	S II-MIN																
E	P																
N	E II-MAX																
	C																
EENHEDEN	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	%	
OPMERKING																2	

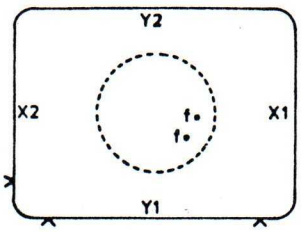
AANSLUITING:

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

Opm. 2:

$$\text{Overspraak} = \left| \frac{Cx1y1}{Cx1y2 + Cx1y1} - \frac{Cx2y1}{Cx2y2 + Cx2y1} \right| \times 100\%$$

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen vooraanzicht

FV1123

KONTROLE-TEST L
CAPACITEITEN
VOORLOPIG

87-01-20

D18-190 GH/129

NAAM	Olfermans	SUPERS	6	362 — 005	069	A2
KH	CHECK	DAT	87-01-20	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS		

4322 240 00782

Alle rechten onderhouden. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenaren niet gestaafd

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

Serie III

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

3

Kruiscap.

Meting	Cx1/x2	Cx1 (x2)	Cx2 (x1)	Cy1/ y2	Cy1 (y2)	Cy2 (y1)	Cg1/ rest	Ck/ rest	Cg3/ rest	Cg7/ rest s=nav	Cx1/ y1	Cx1/ y2	Cx2/ y1	Cx2/ y2	Over-spraak
Meetbuishouder	2701 + 2710 + afgeschermde snoertjes														
Houder op ref.punt	9	11	9	8	8	7	3	2	4						
Stekerplaat	11090	10932	3004	2907	10868	10869	11053	11053	11053						
RV6-3-0/407 schema/nr	A3/53														A3/53
K	747	1150	3,24	5,12	3,41	1,33	3,02	3,11	6,3	3,12	7,19	563	0,7	0,04	0,41	0,05	5,5
O	747	0956	3,22	5,01	3,53	1,32	2,95	3,19	6,44	3,08	7,32	546	0,63	0,03	0,42	0,04	4,2
N	742	1571	3,16	4,65	3,48	1,33	2,75	2,98	6,38	3,21	7,11	194	0,58	0,04	0,45	0,04	1,7
N	745	1130	3,17	4,62	3,50	1,35	2,86	3,16	6,38	3,12	7,12	558	0,53	0,03	0,47	0,05	4,3
R	742	1694	3,18	4,91	3,56	1,33	2,85	3,11	6,3	3,14	7,12	567	0,58	0,03	0,43	0,05	5,5
		GEM 15	3,23	4,97	3,54	1,35	3,01	3,1	6,41	3,16	7,21	475	0,62	0,04	0,45	0,05	3,93
		~~RANGE~~ s	0,063	0,227	0,06	0,016	0,14	0,094	0,063	0,077	0,084	136	0,068	0,009	0,034	0,008	1,513
		MIN	3,0	4,0	2,7	1,2	2,5	2,5	6,1	2,9	7,2	475					0
E	F/L	NOM	3,3	4,8	3,5	1,35	3,0	3,0	6,5	3,2	8,0	575	0,55	0,03	0,45	0,04	3,5
I		MAX	3,6	5,6	4,3	1,5	3,5	3,5	6,9	3,5	8,8	675					7
S	S	II-MIN									$\bar{X}_{10}$	555	? Laat Walters kunten				
E	P																
N	E	II-MAX									s	9	? beschouwing gelaten.				
	C																
EENHEDEN			pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	%
OPMERKING																	2

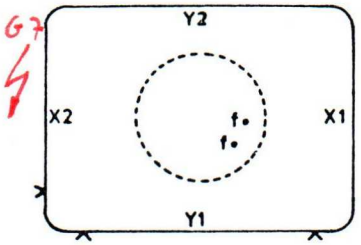
AANSLUITING:

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

Opm. 2:

$$\text{Overspraak} = \left| \frac{Cx1y1}{Cx1y2 + Cx1y1} - \frac{Cx2y1}{Cx2y2 + Cx2y1} \right| \times 100\%$$

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen vooraanzicht

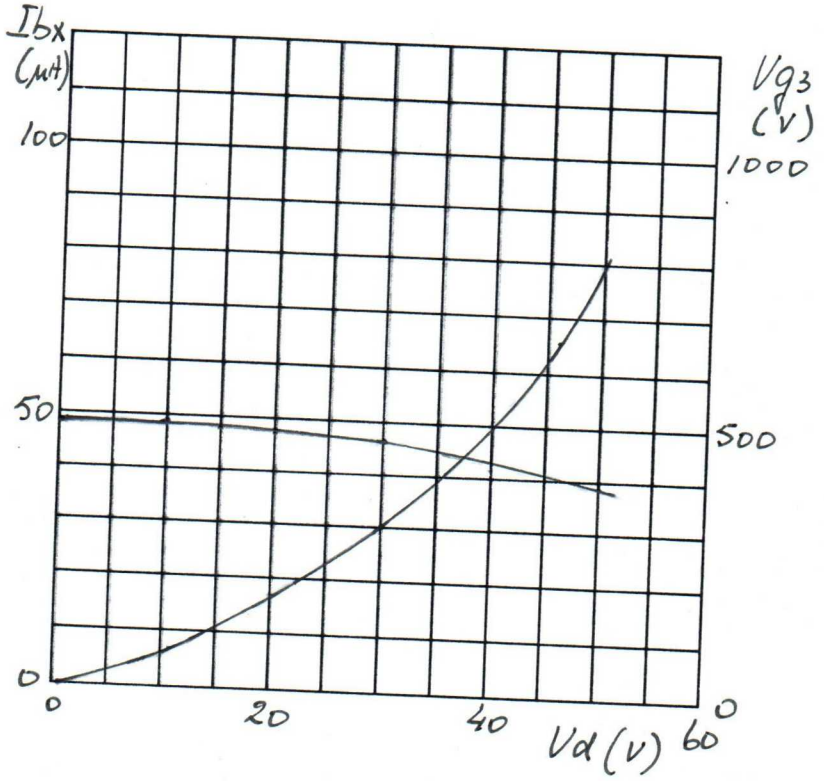
FV1123	KONTROLE-TEST L CAPACITEITEN VOORLOPIG	D18-190GH/129	87-01-20
NAME Offermans	SUPERS 6	362 — 005	069 A3
KH CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

4322 240 00782

D18-190 GH/129

Beam current (I_{bx}) - and
focussing voltage = $f(V_d)$

$V_{k/s} = 2/2+14$ kV.



15-12-'87

Measuring Dept. Heerlen. **CATHODE-RAY TUBES** Appendix . .

Number: . 5 . . Date: . 21-08-'87 Type: D10-190GH/127

Ref: Vrijgave . serie I . Factory: . . . Code: . . .

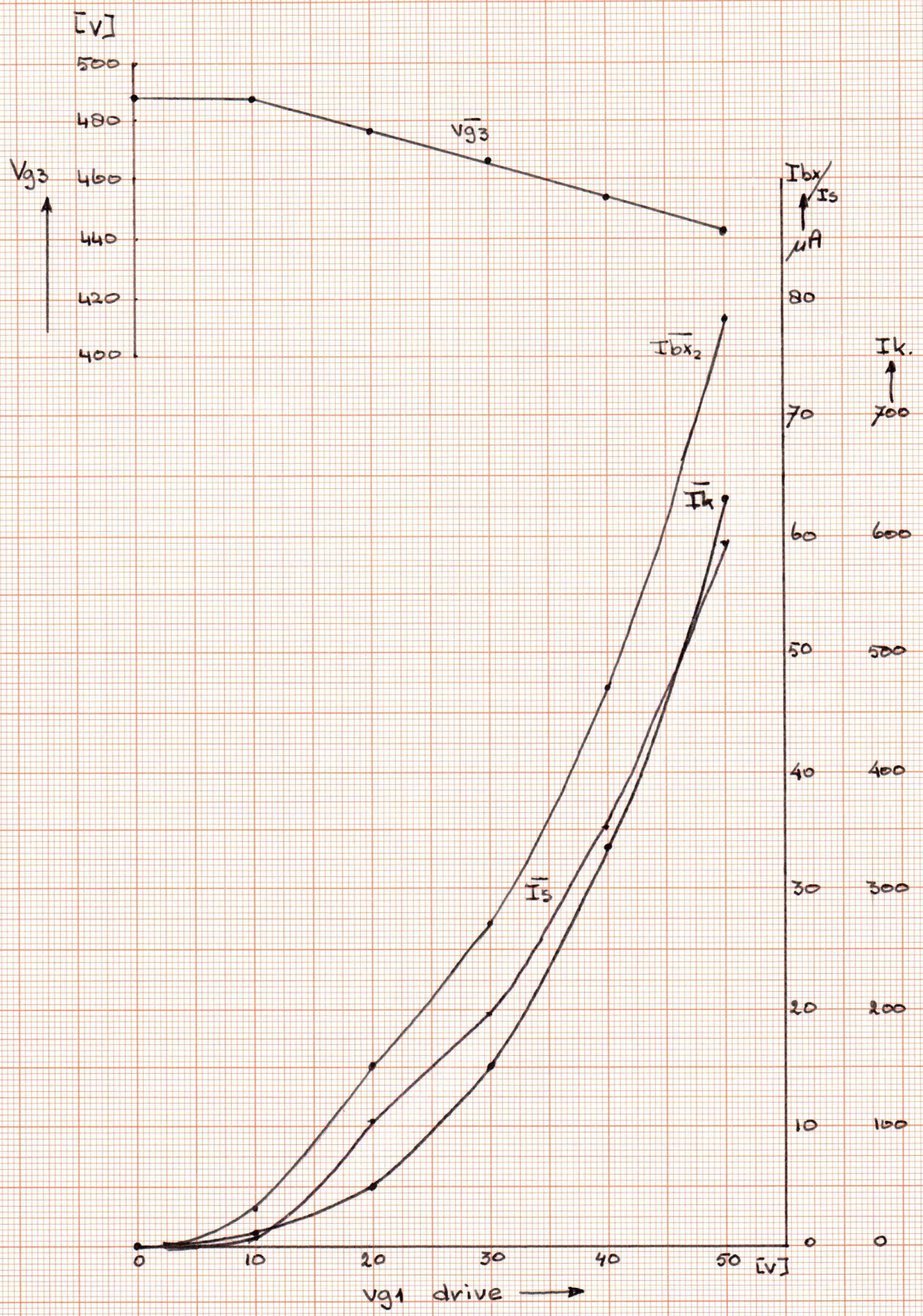
measurement													
test conditions													
				Vg3 + stroom = f(Vd) dc									
				V = 2/2+14 kV.									
Vd.	0	10	20	30	40	50	[V]		Vco				
tube number													
Vg3	490	485	475	465	450	440	V		76,0				
Ik		10	44	140	315	600	µA		—				
Is		1,2	9,0	15,8	28,5	49,0	µA						
Ibx2		2,4	13,0	22,4	39,4	66,5	µA.						
Vg3	485	490	470	465	455	440			60,0				
Ik		12.	57	170	385	730							
Is		2,3	10,8	19,0	34,5	63,0							
Ibx2.		4,1	15,3	26,1	46,4	79,8							
Vg3	490	490	480	470	450	440			70,0				
Ik		10	48	140	310	590							
Is		1,3	11,5	21,7	41,5	65,0							
Ibx2.		2,8	16,8	31,2	55,3	87,0							
Vg3	490	490	480	470	460	445			76,0				
Ik		12	54	150	350	650							
Is		2,1	10,4	18,5	34,0	60,0							
Ibx2		4,0	15,2	25,8	46,3	78,1							
Vg3	490	490	480	465	455	450			76,0				
Ik		10	45	140	310	590							
Is		1,1	10,5	21,0	36,5	61,0							
Ibx2		2,4	15,3	20,8	48,2	79,3							
average													
Vg3 $\bar{x}s/s_x$	489 2,2	489 2,2	477 4,5	467 2,7	454 4,2	443 4,5							
Ik $\bar{x}s/s_x$		10,8 1,1	49,6 5,7	150 14	334 33	632 60							
Is $\bar{x}s/s_x$		1,6 0,6	10,4 0,9	19,2 2,3	35 4,7	59,6 6,2							
Ibx2 $\bar{x}s/s_x$		3,1 0,8	15,1 1,4	25,9 3,3	47,1 5,7	78,1 7,4							
conclusion:													
remark:													

Buisnr: 725 1125 / 725 1194 / 725 1477 / 725 0546 / 725 1469

21-08-'87 F.C. Schols.

D18 - 190 GH/127

n = 5 (serie I).



SELECTA A 4 210 x 297 mm SIS MADE IN GERMANY

Measuring Dept. Heerlen. **CATHODE-RAY TUBES** Appendix . .

Number: . . . . Date: . . . . . Type: D18-190

Ref: Uitgave. serie II Factory: . . . Code: . . .

measurement													
test conditions													
				Vg3 + stromen = f (Vd) dc									
					V = 2		2 + 14 kV						
Vd	0	10	20	30	40	50	[V]		Vco				
tube number													
Vg3	484	482	480	479	460	~~445~~	V		62				
Ik		13	62	185	410	780	µA						
Is		3,2	8,3	14,5	25,5	~~45~~	µA						
Ib×2		5,4	14,1	22,3	39,4	68	µA						
Vg3	485	483	480	479	465	450			61				
Ik		46	71	193	410	770							
Is		4,5	12,3	20,5	34,5	59							
Ib×2		6,9	18,4	30,7	50	81							
Vg3	485	483	479	478	470	430			65				
Ik		13	65	190	415	780							
Is		3	11,5	23,2	51,5	73							
Ib×2		5,1	17,9	34,4	60,4	103							
Vg3	485	483	478	470	455	~~445~~			70				
Ik		18	70	202	410	720							
Is		5,5	15	27,5	45	60							
Ib×2		8,4	22,3	39,6	63	82,7							
Vg3	485	484	480	470	452	445			67				
Ik		14	62	175	380	710							
Is		3,4	11	21	33,0	48							
Ib×2		5,6	17,7	33,3	52,5	74,7							
Vg3 $\bar{x}_{10}/s$	487/2.7	486/3.5	478/3.3	471/5.7	457/6.5	443/5.9							
Ik $\bar{x}_{10}/s$													
Is $\bar{x}_{10}/s$													
Ib×2 $\bar{x}_{10}/s$	~~47/2.0~~	47/2.0	17/2.7	29/5.5	50/7.9	80/10.2							
unit													
conclusion:													
remark:													

Publikatie

15-12-87 AD

Ligtest
tbv. Vrijgave. serie I

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

V = 2/2 + 14 4V.

RV 6-3-0/407	nr.		Vd=30									
METING 16-07-'87		Vco	Ibx	Ik	Afn Ik	Kat opp	Valsm			-Ig3	Isol Ik-k	
KANONNR	725 1125	74,5	23.1	170	12	<5 *	0			<0,1	<1	<1
	725 1194	69,0	24.0	168	12	<5 *	-9			<0,1	<1	<1
	725 1477	79,0	30,5	135	15	10 *	-3			<0,1	<1	<1
	725 0546	76,0	24,4	150	13	<5 *	-2			<0,1	<1	<1
	725 1469	75,0	27,1	143	12	<5 *	-5			<0,1	<1	<1
STEEKPROEF	GEM											
RESULTAAT												
EISEN F/L	MIN											
	NOM											
	MAX											
II	MIN											
	MAX											
OPMERKING												

ohk.

METING 20-08-'87		Vco	Vd=30 Ibx	Ik	Afn Ik	Kat opp.	Valsm			-Ig3	Isol Ik-k	
KANONNR	725 1125	74.5	22.0	160	12	<5 *	0			<0,1	<1	<1
	725 1194	69,0	24.2	165	12	<5 *	-8			<0,1	<1	<1
	725 1477	79.0	30,1	133	16	10 *	-4			<0,1	<1	<1
	725 0546	76,0	24.1	150	14	5 *	-3			<0,1	<1	<1
	725 1469	75,0	28.0	145	13	<5 *	-8			<0,1	<1	<1
STEEKPROEF	GEM											
RESULTAAT												
EISEN F/L	MIN											
	NOM											
	MAX											
SPEC	II-MIN											
	II-MAX											
EENHEDEN		V	µA	mA	%	-	V			nA	µA	
OPMERKING												

na 4 weken

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

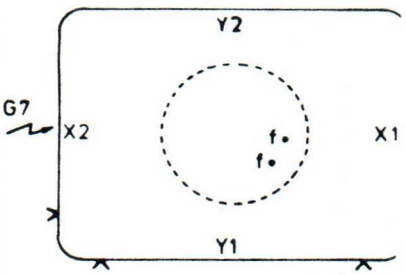
Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

16-07-87

opm: * gedefec. vuil K-platen.

AANSLUITING:

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



Richtingen vooraanzicht

OPSLAG/MECHANISCHE/KLIMATOLOGISCHE BEPROEVINGEN

TEST	NORM	METINGNR. Nr. in RV 6-3-0/407	Vco.	Ibx (Vd=30V)	Afn. Ik Kath.opp.	EXC. X	EXC. Y	Rast.v.+hoek d.lyn. X-ri	Rast.v.+hoek d.lyn. Y-ri	Vis. kontrole	-Ig3	Isol	
Valproef	< 50 g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Triltest	6 g bij 50Hz	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Triltest	8g (IEC)	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Schoktest	50g	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Druktest	> 3,1 Bar	69								X			
Tropenkast	6 etmalen	72	X	X	X					X	X	X	
Diepvries -55°C	2 uur	89	X	X	X					X	X	X	
Diepvries -40°C	72 uur	89	X	X	X					X	X	X	
Oven +85°C	16 uur	89	X	X	X					X	X	X	
Oven +100°C	16 uur	89	X	X	X					X	X	X	
Ligtest	1 maand	54	X	X	X						X	X	
Zyverlichtbaarheid		91											

FV1123	KONTROLE-TEST L MECHANISCH Voorlopig	D18-190GH/129 127	87-01-20
NAAM Offermans	SUPERS	2	363 — 999 869
KH CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

4322 240 00782

klimatologische - Testen: n=2

PHILIPS — MISD Electronic components and materials Division

Alle rechten voorbehouden … All rights strictly reserved …

RV 6-3-0/407 | nr. — datum

V = 2/2+14 kV.

METING	nr.	Vco	Ibx (Vd=30)	Ik	Afn. Ik	kat.opp.	Vasdm(?)	-Ig3	Isol	Ilek	Visueel	datum
voor proeven(?)	7151164	70,0	24,6	140	14	<5*	-8	<0,1	<1	<1	ok	22-04-87
	7151084	67,0	21,5	155	12	<5*	0	<0,1	<1	<1	ok	
oven +85°C	7151164	70,0	25,0	140	15	<5*	-8	0,2	<1	<1	ok	23-04-87
	7151084	67,0	21,3	155	12	<5*	0	<0,1	<1	<1	ok	
STEEKPROEF												
RESULTAAT												
oven +100°C	7151164	70,0	25,3	140	14	<5*	-9	1,2	<1	<1	ok	24-04-87
	7151084	67,0	21,4	160	12	<5*	0	0,8	<1	<1	ok	
vries -40°C	7151164	70,0	25,1	145	15	<5*	-6	<0,1	<1	<1	ok	27-04-87
	7151084	67,0	20,9	155	12	<5*	0	<0,1	<1	<1	ok.	
METING												
Vries test -55°C	7151164	69,0	26,3	150	14	<5*	-10	<0,1	<1	<1	ok	27-04-87
	7151084	67,0	21,0	155	12	<5*	0	<0,1	<1	<1	ok	
Tropenkast	7151164	70,0	26,2	150	15	5*	-8	0,3	<1	<1	*	14-07-87
	7151084	67,0	22,0	160	12	<5*	0	0,3	<1	<1	*	
STEEKPROEF / RESULTAAT	GEM							gas bqv.(?) hoge vochtigheid.				
EISEN F/L	MIN											
	NOM											
	MAX											
SPEC	II-MIN											
	II-MAX											
EENHEDEN		V	µA	µA	%	%	V	nA	µA	µA		
OPMERKING												

KANONNR (row label)

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

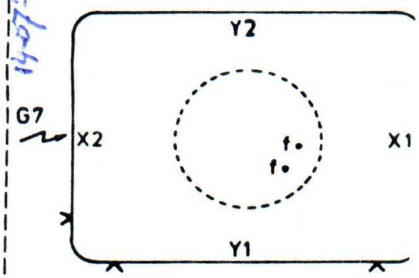
Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

opm* gedefoc. vuil x.

AANSLUITING:

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

Opm*: Fritseal uit uitgeslagen bij schermplaat naar konus/hals. verder geen bijzonderheden.



Richtingen vooraanzicht

OPSLAG/MECHANISCHE/KLIMATOLOGISCHE BEPROEVINGEN

TEST	NORM	METINGNR. Nr. in RV 6-3-0/407	Vco.	Ibx (Vd=30V)	Afn. Ik Kath.opp.	EXC. X	EXC. Y	Rast.v.+hoek d.lyn. X-ri	Y-ri	Vis. kontrole	-Ig3	Isol	
Valproef	< 50 g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Triltest	6 g bij 50Hz	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Triltest	8g (IEC)	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Schoktest	50g	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Druktest	> 3,1 Bar	69								X			
X Tropenkast	6 etmalen	72	X	X	X					X	X	X	
X Diepvries -55°C	2 uur	89	X	X	X					X	X	X	
X Diepvries -40°C	72 uur	89	X	X	X					X	X	X	
X Oven +85°C	16 uur	89	X	X	X					X	X	X	
X Oven +100°C	16 uur	89	X	X	X					X	X	X	
Ligtest	1 maand	54	X	X	X						X	X	
Zyverlichtbaarheid		91											

FV1123

KONTROLE-TEST L
MECHANISCH
Voorlopig

D18-190GH/129

87-01-20

NAME Offermans — KH — DAT 87-01-20

Property of N V PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

4322 240 00782

OPDRACHTFORMULIER/RAPPORTAGE KHR-89/MC 661

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : Fabr. TEL. :
DATUM INZENDING: 1-12-'87 LEVERTIJD:
BUDGET/BON :

TYPE: D18-190GH/12g AANTAL :10

GEGEVENS : V = 2./.2 + .14.. (kV)
lum.: V = 2,2/2,2 + 14,3 kV.

PROEFOMSCHR. :

GEMETEN DOOR : F.G. Schols
DATUM GEMETEN : 1-12-'87
DATUM AFGEWERKT: 2-12-'87
PARAAF : F.

RETOUR NAAR : Hr. Thiessen.

KOPIE H.H. : Aerssens
Cobben
Joosten
Sieben
Zeppenfeld.

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

Proc. kontr. mal 27

3e serie

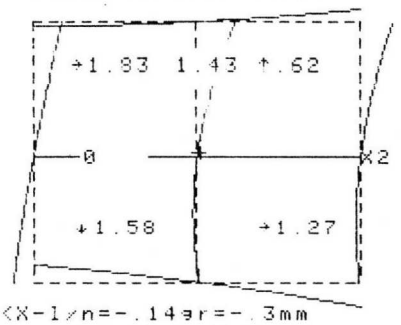
OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

VM: 1x vuil X
1x kneus.

VM. File 190V47 n=10.
NM File 190N47 n=3
19iN49 n=7.

lum:	7470670.	734 [cd/m²]
"	0350	718
"	0033	784
"	0022	772
"	1075	777
"	0969	785
"	0080	757
"	1097	753
"	0281	758
"	0750	759.
	$\bar{X}_{10}$ =	760
	s_{10} =	21

D18-190GH/129 V.M
Kanonnr.:7471067 Mal27
datum:871130 wk749



<X-l/n=-.14gr=-.3mm
Mx,y:X=6.52 Y=3.55 V/cm
Exc.:X=.63 Y=1.1 mm
Hdl=89.19 !MaxRV=1.83 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		/ 1.35 /	
Tav)(mid		(.75 (	
Ton/Kussen	) -.61		-.16)
Trapezium	/ .48		-.08 \
Gemeten:	1.83	1.43	1.27

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.14		.14 (
Trapezium	/ 1.58		-.62 \
Gemeten:	1.58	0.00	.62

Maximale rastervert. = 1.83 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

D18-190GH/129 V.M.

Info uit DATA-bankjes: 190V47

k-Week	I-Mal	V-Ast	V-WSx	V-WSy
(Subfile=190V47)				
7470022	27.0	3.2	.3	.4
7470033	27.0	10.9	0.0	.3
7470080	27.0	10.4	0.0	0.0
7470281	27.0	10.7	.6	.2
7470388	27.0	8.5	.2	.2
7470670	27.0	3.8	0.0	.3
7470750	27.0	13.1	.3	0.0
7470969	27.0	11.3	.8	.4
747109?7	27.0	9.9	.4	.2
7471075	27.0	9.8	.6	0.0

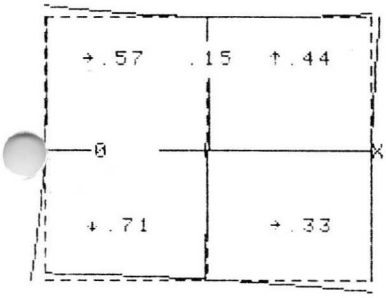
k-Week	V-Hdl	V-RVx1	V-RVx2	V-RVy
(Subfile=190V47)				
7470022	41.7	1.7	.7	1.6
7470033	14.8	.8	.7	.6
7470080	40.2	1.6	1.1	.8
7470281	16.4	.5	.6	.8
7470388	45.0	1.7	1.7	.4
7470670	38.6	1.7	1.3	.9
7470750	32.7	1.0	1.3	1.1
7470969	37.0	1.9	.6	.0
747109?7	48.3	1.8	1.3	1.6
7471075	20.1	1.3	.5	1.4

k-Week	V-ExcX	V-ExcY	V-DDx1	V-DDx2
(Subfile=190V47)				
7470022	-.4	1.2	2.0	2.0
7470033	.1	0.0	1.6	1.6
7470080	1.3	1.3	2.0	1.7
7470281	-.5	-.5	2.0	1.7
7470388	-2.1	1.9	2.0	2.0
7470670	1.5	.7	2.6	2.0
7470750	2.4	-.0	2.0	1.8
7470969	-.2	-.8	1.3	1.0
747109?7	.6	1.1	1.7	1.4
7471075	2.2	.2	2.0	1.7

k-Week	V-RHx1	V-RHx2	V-My	V-Mx
(Subfile=190V47)				
7470022	100.0	65.0	3.5	6.6
7470033	94.0	58.0	3.5	6.6
7470080	92.0	66.0	3.5	6.5
7470281	95.0	62.0	3.5	6.4
7470388	88.0	70.0	3.5	6.4
7470670	93.0	65.0	3.5	6.5
7470750	84.0	76.0	3.5	6.5
7470969	92.0	48.0	3.5	6.6
747109?7	89.0	60.0	3.6	6.5
7471075	95.0	59.0	3.5	6.8

k-Week	V-Ibx	V-Dip	V-<Xgr
(Subfile=190V47)			
7470022	59.0	0.0	-.2
7470033	43.2	0.0	0.0
7470080	45.4	0.0	-1.0
7470281	47.5	0.0	0.0
7470388	67.1	0.0	-.1
7470670	41.4	0.0	-.8
7470750	47.8	0.0	-.6
7470969	54.6	0.0	-1.4
747109?7	50.0	0.0	-.1
7471075	54.5	0.0	-.3

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7471097 Mal27
datum:871201 wk749



<X-l/n=.43gr=.9mm
Mx,y:X=6.65 Y=3.4 V/cm
Exc.:X=-.78 Y=-.24 mm
Hdl=89.92 !MaxRV=.71 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		/ .14 /	
Tav)(mid		) -.08)	
Ton/Kussen	) -.16		.25 (
Trapezium	/ .44		.20 /
Gemeten:	.57	.15	.33

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.12		.29 (
Trapezium	/ .71		.29 /
Gemeten:	.71	0.00	.44

Maximale rastervert. = .71 mm

D18-190GH/129 N.M.

Info uit DATA-bankjes: 190N47
191N49

k-Week	I-Mal	N-Ast	N-WSx	N-WSy
(Subfile=190N47)				
7470033	27.0	-2.7	0.0	0.0
7470388	27.0	-1.5	0.0	.3
7470670	27.0	-1.2	0.0	.2
(Subfile=191N49)				
7470022	27.0	-3.6	.2	.2
7470080	27.0	-2.8	0.0	0.0
7470281	27.0	-.5	.6	0.0
7470750	27.0	-1.2	.4	.2
7470969	27.0	-1.0	1.0	.5
7471075	27.0	-1.5	.3	0.0
7471097	27.0	4.4	1.0	0.0

k-Week	N-Hdl	N-RVx1	N-RVx2	N-RVy
(Subfile=190N47)				
7470033	-1.6	.3	.4	.5
7470388	8.3	.4	.1	.3
7470670	9.7	.6	.7	.4
(Subfile=191N49)				
7470022	12.1	.6	.3	.2
7470080	9.3	.6	.5	.4
7470281	14.2	.4	.4	.4
7470750	17.7	.4	.9	.6
7470969	11.8	.5	.4	.5
7471075	2.6	.7	.3	.5
7471097	4.8	.6	.3	.7

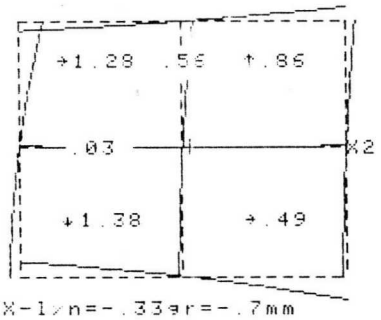
k-Week	N-ExcX	N-ExcY	N-DDx1	N-DDx2
(Subfile=190N47)				
7470033	-.9	.1	1.7	1.7
7470388	-1.5	.4	1.6	1.6
7470670	-.6	-.7	1.7	1.6
(Subfile=191N49)				
7470022	-1.7	-.4	1.6	1.6
7470080	-.6	-.1	1.8	1.8
7470281	-1.3	0.0	1.6	1.6
7470750	-.8	-.5	1.5	1.8
7470969	-1.3	.4	1.8	2.0
7471075	-1.6	.3	1.8	1.8

k-Week	N-RHx1	N-RHx2	N-My	N-Mx
(Subfile=190N47)				
7470033	73.0	79.0	3.4	6.6
7470388	80.0	81.0	3.3	6.5
7470670	78.0	81.0	3.3	6.7
(Subfile=191N49)				
7470022	74.0	78.0	3.4	6.8
7470080	82.0	77.0	3.4	6.6
7470281	75.0	86.0	3.4	6.5
7470750	50.0	100.0	3.4	6.6
7470969	60.0	81.0	3.4	6.7
7471075	68.0	93.0	3.3	6.9
7471097	80.0	76.0	3.4	6.6

k-Week	N-Ibx	N-Dip	N-<Xgr
(Subfile=190N47)			
7470033	50.5	0.0	.1
7470388	70.8	0.0	.6
7470670	47.2	0.0	-.5
(Subfile=191N49)			
7470022	68.8	0.0	0.0
7470080	53.8	0.0	-.6
7470281	54.1	0.0	0.0
7470750	46.8	0.0	.1
7470969	57.9	0.0	-1.4
7471075	60.8	0.0	-.2
7471097	48.7	0.0	.4

k-Week	N-Ibas	N-Vco	N-Vg3
(Subfile=190N47)			
7470033	.0	57.0	489.0
7470388	.0	67.7	487.0
7470670	.0	60.5	496.0
(Subfile=191N49)			
7470022	.0	62.4	489.0
7470080	.0	71.3	488.0
7470281	.0	69.2	493.0
7470750	.0	68.0	493.0
7470969	.0	63.0	500.0
7471075	.0	72.1	486.0
7471097	.0	67.2	492.0

D18-190GH/129 V.M
Kanonnr.:7471075 Mal27
datum:871130 wk749



<X-1/n=-.33sr=-.7mm
Mx,y:X=6.78 Y=3.48 V/cm
Exc.:X=2.18 Y=.17 mm
Hdl=89.67 !MaxRV=1.38 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

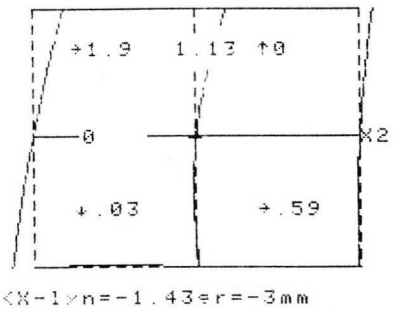
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		.56	
Tav)(mid		.12	
Ton/Kussen	-.14		-.02
Trapezium	.72		-.07
Gemeten:	1.28	.56	.49

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		.03	
Ton/Kussen	-.20		.06
Trapezium	1.38		-.86
Gemeten:	1.38	.03	.86

Maximale rastervert. = 1.38 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

D18-190GH/129 V.M
Kanonnr.:7470969 Mal27
datum:871130 wk749



<X-1/n=-1.43sr=-3mm
Mx,y:X=6.58 Y=3.53 V/cm
Exc.:X=-.24 Y=-.82 mm
Hdl=89.38 !MaxRV=1.9 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

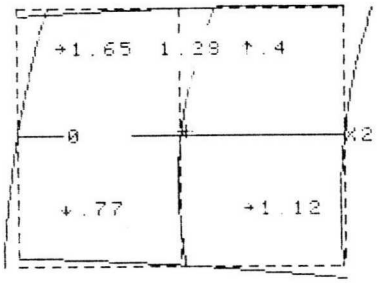
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		1.03	
Tav)(mid		.61	
Ton/Kussen	-.45		-.42
Trapezium	.87		-.44
Gemeten:	1.90	1.13	.59

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	-.01		0.00
Trapezium	.03		0.00
Gemeten:	.03	0.00	0.00

Maximale rastervert. = 1.9 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

D18-190GH/129 V.M
Kanonnr.:7470980 Mal27
datum:871130 wk749



<X-1/n=-.95sr=-2mm
Mx,y:X=6.5 Y=3.51 V/cm
Exc.:X=1.34 Y=1.25 mm
Hdl=89.33 !MaxRV=1.65 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

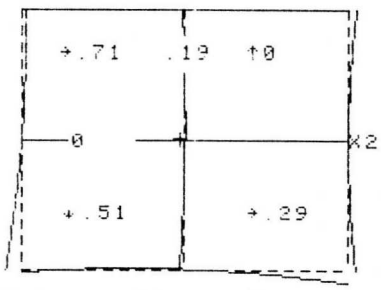
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		1.12	
Tav)(mid		.72	
Ton/Kussen	-.43		-.23
Trapezium	.52		-.00
Gemeten:	1.65	1.28	1.12

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	-.10		-.09
Trapezium	.77		-.40
Gemeten:	.77	0.00	.40

Maximale rastervert. = 1.65 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7471075 Mal27
datum:871201 wk749



<X-1/n=-.24sr=-.5mm
Mx,y:X=6.95 Y=3.33 V/cm
Exc.:X=-1.55 Y=.27 mm
Hdl=89.96 !MaxRV=.71 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

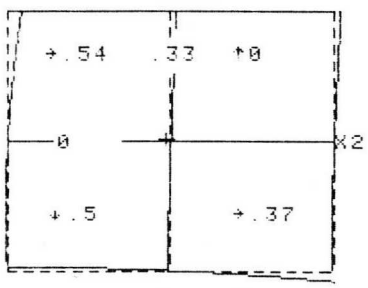
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		.07	
Tav)(mid		-.15	
Ton/Kussen	-.06		.43
Trapezium	.63		-.06
Gemeten:	.71	.19	.29

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	-.31		0.00
Trapezium	.39		0.00
Gemeten:	.51	0.00	0.00

Maximale rastervert. = .71 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7470969 Mal27
datum:871201 wk749



<X-1/n=-1.43sr=-3mm
Mx,y:X=6.68 Y=3.41 V/cm
Exc.:X=-1.33 Y=.41 mm
Hdl=89.8 !MaxRV=.54 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

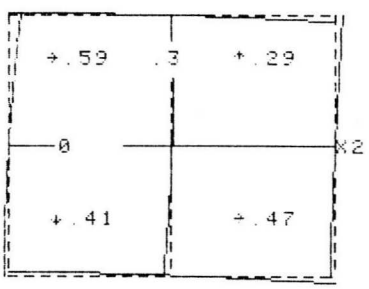
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		.33	
Tav)(mid		.04	
Ton/Kussen	.21		.02
Trapezium	.21		.04
Gemeten:	.54	.33	.37

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	-.13		0.00
Trapezium	.50		0.00
Gemeten:	.50	0.00	0.00

Maximale rastervert. = .54 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7470980 Mal27
datum:871201 wk749



<X-1/n=-.62sr=-1.3mm
Mx,y:X=6.57 Y=3.4 V/cm
Exc.:X=-.58 Y=-.06 mm
Hdl=89.85 !MaxRV=.59 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

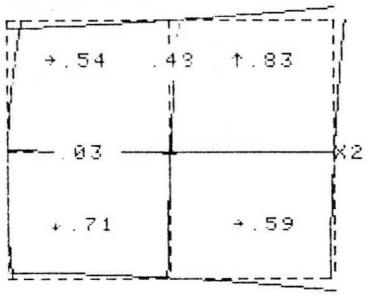
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		.26	
Tav)(mid		-.18	
Ton/Kussen	.32		.23
Trapezium	.33		.21
Gemeten:	.59	.30	.47

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	-.06		.09
Trapezium	.41		.29
Gemeten:	.41	0.00	.29

Maximale rastervert. = .59 mm

D18-190GH/129 V.M
Kanonnr.:7470281 Mal27
datum:871130 wk749



<X-1/n=0 r=0mm
Mx,y:X=6.43 Y=3.5 V/cm
Exc.:X=-.45 Y=-.54 mm
Hdl=89.73 !MaxRV=.83 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

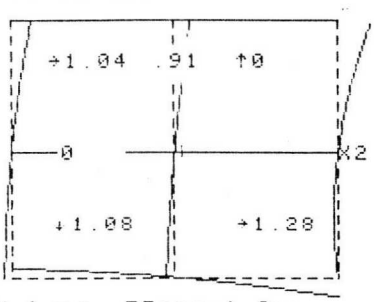
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.	/	.02 /	
Tav H.d.l.	/	.46 /	
Tav)(mid	(	.09 (	
Ton/Kussen	(.26		.04 (
Trapezium	\ -.09		.11 /
Gemeten:	.54	.48	.59

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.	/	.03 /	
Tav)(mid	(	.01 (	
Ton/Kussen	) -.14		.09 (
Trapezium	/ .69		-.86 \
Gemeten:	.71	.03	.83

Maximale rastervert. = .83 mm

D18-190GH/129 V.M
Kanonnr.:7470750 Mal27
datum:871130 wk749



<X-1/n=-.57 r=-1.2mm
Mx,y:X=6.47 Y=3.52 V/cm
Exc.:X=2.38 Y=-.03 mm
Hdl=89.46 !MaxRV=1.28 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

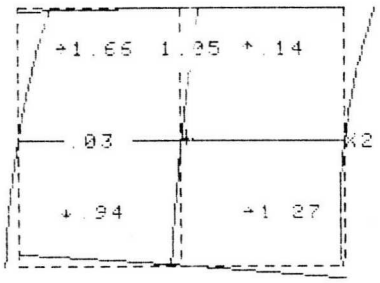
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.	/	.91 /	
Tav)(mid	(	.13 (	
Ton/Kussen	(.12		.49 (
Trapezium	/ .12		.37 /
Gemeten:	1.04	.91	1.28

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.26		0.00
Trapezium	/ 1.08		0.00
Gemeten:	1.08	0.00	0.00

Maximale rastervert. = 1.28 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

D18-190GH/129 V.M
Kanonnr.:7470670 Mal27
datum:871130 wk749



<X-1/n=-.81 r=-1.7mm
Mx,y:X=6.55 Y=3.51 V/cm
Exc.:X=1.48 Y=.74 mm
Hdl=89.36 !MaxRV=1.66 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

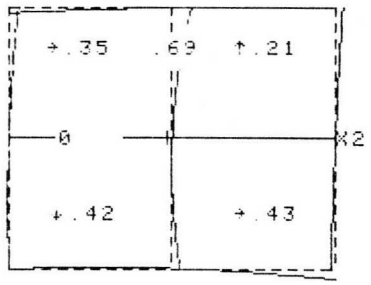
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.	\	-.02 \	
Tav H.d.l.	/	1.08 /	
Tav)(mid	(	.13 (	
Ton/Kussen	(.21		.40 (
Trapezium	/ .61		.21 /
Gemeten:	1.66	1.05	1.27

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.	\	-.03 \	
Tav)(mid	)	-.01)	
Ton/kussen	) -.03		-.06)
Trapezium	/ .97		-.11 \
Gemeten:	.94	.03	.14

Maximale rastervert. = 1.66 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7470281 Mal27
datum:871201 wk749



<X-1/n=0 r=0mm
Mx,y:X=6.54 Y=3.37 V/cm
Exc.:X=-1.31 Y=0 mm
Hdl=89.76 !MaxRV=.43 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

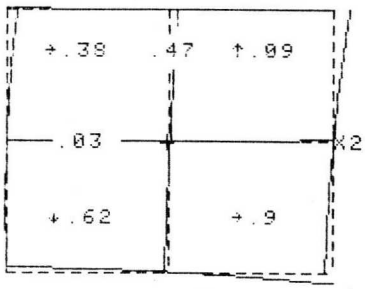
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.	/	.40 /	
Tav)(mid	(	.49 (	
Ton/Kussen	) -.31		-.44)
Trapezium	\ -.05		.03 /
Gemeten:	.35	.69	.43

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.22		-.10)
Trapezium	/ .39		-.21 \
Gemeten:	.42	0.00	.21

Maximale rastervert. = .43 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7470750 Mal27
datum:871201 wk749



<X-1/n=.14 r=.3mm
Mx,y:X=6.59 Y=3.38 V/cm
Exc.:X=-.82 Y=-.47 mm
Hdl=89.71 !MaxRV=.9 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

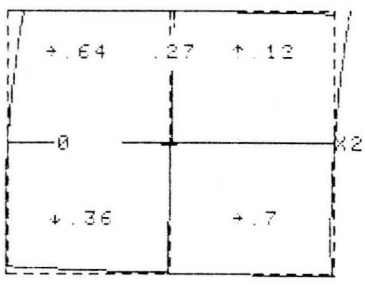
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.	\	-.02 \	
Tav H.d.l.	/	.49 /	
Tav)(mid	(	.05 (	
Ton/Kussen	(.14		.11 (
Trapezium	\ -.11		.42 /
Gemeten:	.38	.47	.90

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.	\	-.03 \	
Tav)(mid	(	.01 (	
Ton/Kussen	) -.15		.00 (
Trapezium	/ .65		.12 /
Gemeten:	.62	.03	.09

Maximale rastervert. = .9 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7470670 Mal27
datum:871201 wk749



<X-1/n=-.48 r=-1mm
Mx,y:X=6.67 Y=3.35 V/cm
Exc.:X=-.58 Y=-.72 mm
Hdl=89.84 !MaxRV=.7 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

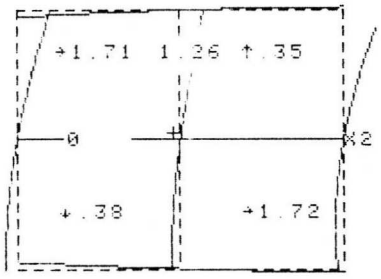
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.	/	.27 /	
Tav)(mid	(	.01 (	
Ton/Kussen	(.26		.23 (
Trapezium	/ .37		.43 /
Gemeten:	.64	.27	.70

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.06		-.06)
Trapezium	/ .36		.12 /
Gemeten:	.36	0.00	.12

Maximale rastervert. = .7 mm

D18-190GH/129 V.M
Kanonnr.:7470388 Mal27
datum:871130 wk749



<X-lijn=-.1 gr=-.2mm
Mx,y:X=6.45 Y=3.46 V/cm
Exc.:X=-2.12 Y=1.88 mm
Hdl=89.25 !MaxRV=1.72 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

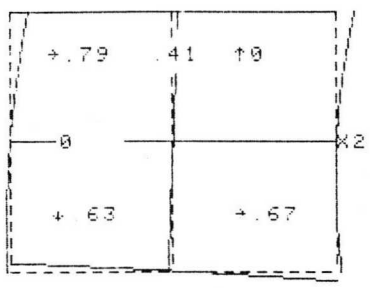
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		/ 1.26 /	
Tav)(mid		(.26 (	
Ton/Kussen	(.13		.36 (
Trapezium	/ .45		.47 /
Gemeten:	1.71	1.26	1.72

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.04		-.06)
Trapezium	/ .38		-.35 \
Gemeten:	.38	0.00	.35

Maximale rastervert. = 1.72 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

D18-190GH/129 V.M
Kanonnr.:7470033 Mal27
datum:871130 wk749



<X-lijn=0 gr=0mm
Mx,y:X=6.55 Y=3.47 V/cm
Exc.:X=.11 Y=0 mm
Hdl=89.75 !MaxRV=.79 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

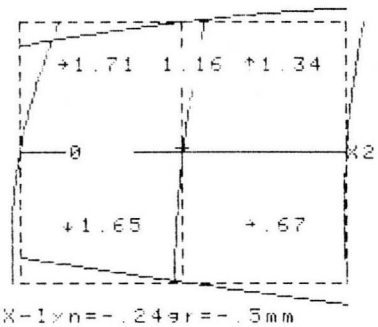
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		/ .41 /	
Tav)(mid		(.01 (	
Ton/Kussen	(.27		.41 (
Trapezium	/ .38		.09 /
Gemeten:	.79	.41	.67

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.03		0.00
Trapezium	/ .63		0.00
Gemeten:	.63	0.00	0.00

Maximale rastervert. = .79 mm

D18-190GH/129 V.M
Kanonnr.:7470022 Mal27
datum:871130 wk749



<X-lijn=-.24 gr=-.5mm
Mx,y:X=6.62 Y=3.52 V/cm
Exc.:X=-.42 Y=1.17 mm
Hdl=89.31 !MaxRV=1.71 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

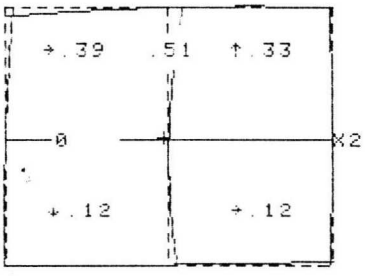
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		/ 1.16 /	
Tav)(mid		(.23 (	
Ton/Kussen	(.35		.10 (
Trapezium	/ .54		-.50 \
Gemeten:	1.71	1.16	.67

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.06		-.18)
Trapezium	/ 1.65		-1.34 \
Gemeten:	1.65	0.00	1.34

Maximale rastervert. = 1.71 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7470388 Mal27
datum:871201 wk749



<X-lijn=.62 gr=1.3mm
Mx,y:X=6.49 Y=3.34 V/cm
Exc.:X=-1.51 Y=.36 mm
Hdl=89.86 !MaxRV=.39 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

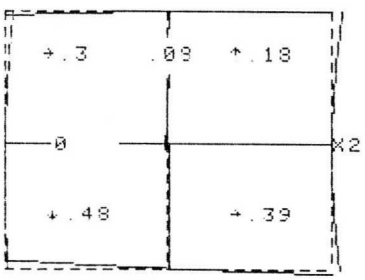
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		/ .23 /	
Tav)(mid		(.39 (	
Ton/Kussen	) -.29		-.51)
Trapezium	/ .15		-.22 \
Gemeten:	.39	.51	.12

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.06		-.16)
Trapezium	\ -.12		-.33 \
Gemeten:	.12	0.00	.33

Maximale rastervert. = .39 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7470033 Mal27
datum:871201 wk749



<X-lijn=.1 gr=.2mm
Mx,y:X=6.64 Y=3.36 V/cm
Exc.:X=-.92 Y=.12 mm
Hdl=90.03 !MaxRV=.48 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

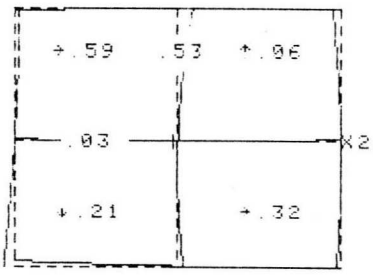
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		\ -.05 \	
Tav)(mid		(.05 (	
Ton/Kussen	(.15		.29 (
Trapezium	/ .24		.15 /
Gemeten:	.30	.08	.39

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.06		-.06)
Trapezium	/ .48		-.18 \
Gemeten:	.48	0.00	.18

Maximale rastervert. = .48 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7470022 Mal27
datum:871201 wk749



<X-lijn=0 gr=0mm
Mx,y:X=6.8 Y=3.37 V/cm
Exc.:X=-1.72 Y=-.45 mm
Hdl=89.8 !MaxRV=.59 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		/ .34 /	
Tav)(mid		(.36 (	
Ton/Kussen	) -.46		-.60)
Trapezium	/ .25		-.50 \
Gemeten:	.59	.53	.32

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		(.03 (	
Ton/Kussen	(.04		-.06)
Trapezium	/ .21		-.06 \
Gemeten:	.21	.03	.06

Maximale rastervert. = .59 mm

OPDRACHTFORMULIER/RAPPORTAGE KHR-89/MC 650

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : Fabr	TEL. :	GEMETEN DOOR :	F.G. Schols
DATUM INZENDING:	LEVERTIJD:	DATUM GEMETEN :	27/10 - 10 '87
BUDGET/BON :		DATUM AFGEWERKT:	30-10 '87
		PARAAF :	
TYPE: D10-190GH/129	AANTAL : 5	RETOUR NAAR :	H. Tiesen
GEGEVENS : V = 2./.2 + .14.. (kV)		KOPIE H.H. :	Aerssens
Lum 2.2/2.2 + 14.2 kV			Cobben
PROEFOMSCHR. :			Joosten
			Sieben.

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA

2e Proef, handvat

Ingevroren op spooky !!

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

voor invriezen: 2x uitl x. → hierdoor DD_{x2} (buis 7421660) 3.4 x

na invriezen 1x uitval op inbr. fosfors van deze buis ook Lum laag 6g1 cd/m²

" kantelende spot = vlag aan spot uitval.

— NM — 1ex. RH niet optimaal ingevroren $\Delta(x_1 - x_2) = 43$ en 37%

— $\Delta M_y = -4\% \rightarrow \Delta M_x = +1.9\%$

— 1 x-Gyn/Scherm: VM $\bar{x}_5 = -0.14° \rightarrow$ NM $\bar{x}_5 = 0.16°$

Lum = 779
753
773
~~691~~ blek fosfor.
776

$\bar{x}_5 = 754$
$s_5 = 36.3$ [cd/m²]

Verveelvoudiging of mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd | or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietor

Materials Division

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Vf	V	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3		6,3	6,3	6,3	6,3
-Vg1	V (DC)	inst	inst	inst	inst		inst	inst	inst	inst	inst		inst	inst	inst	inst
Vd	V					45										
Vg3	V (DC)	foc	foc	inst	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc		foc	foc	foc	foc
-Vk/g2	kV	2 <---													---> 2	2,2
Vs/g2	kV	14 <---													---> 14	14,3
Beeld	X-ri mm	shift	L-20	CJZ	CJOZ	R-96	PJZ			LJZ	shift		± 60	LJZ	LJZ	R 40
	Y-ri mm	L-20	shift	Ø 42	Ø 42	R-48			LJZ	shift	LJZ		LJZ	± 48		40
Ik	µA															
Is	µA	≈ 1	≈ 1													5
METING		Restheldern. X1/X2	Y1/Y2	Vg3	Vco	Ibx2	Excentr. Y	X	Hoek der lijnen	Rasterverv Y-ri	X-ri		Defl.faktor M x	M y	Hoek X-lijn /X-as	Luminantie.
Nr.in	RV-6-3-0/407	Gms 9		44	20	60	17	18	10	6		MAL.	7		48	35
SCHEMA (T)		A1 <---			VH		VM visueel.									---> A1
KANONNR	742 1652	<0,1			64,7							28				779
	742 1114.	0,2			69,9		vuil X.					31				753
	742 1668	<0,1			65,9		vuil X + opl X.					28				773
	742 0725	<0.1			71,5	NM	fosfoor ...					31	wit vuil			~~691~~
	742 1374	<0.1			71,5	NM	slechte spot (vlag)					31				776
	GEM															
	RANGE															
EISEN F/L	MIN	75	75	440	46	33	-1,6	-3,6	-30	120 x 96			5,8	3,25	-4,5	Zie RV-2-1-52/120
	NOM			485	68		0	0	(90°)	117,6 x 93,6			6,4	3,4	0	
	MAX			525	86		1,6	3,6	+30	1,2	1,2		7,0	3,55	4,5	
SPEC	II-MIN	70	70	435	45	31	-2	-4	-30				5,75	3,2	-5	670
	II-MAX			530	87		2	4	+30	1,3	1,3		7,05	3,6	5	
EENHEDEN		%	%	V	V	µA	mm	mm	min.	mm	mm		V/cm	V/cm	Graden	cd/m²
OPMERKING				3		2	4	4					4	4		

AANSLUITING:

1. = f
2. = k
3. = G1
4. = G3
5. = G4 (astig.)
6. = G5 (gaas/geo)
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = G2
13. = Opm. 1
14. = f

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Algemeen : Meten bij Vg4= Vg5= 0V.
Voorwarmen tot Ik stabiel is.

Opm. 2 Dipkontrole tot 45V.

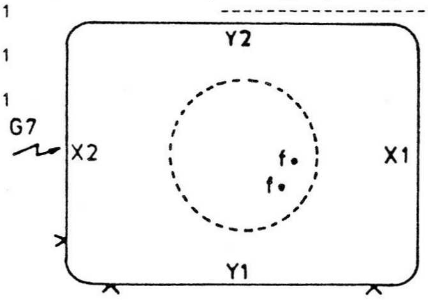
Opm. 3 Vg4 (astig) kan gebruikt worden voor kwatificeren van de spotkwaliteit.

Opm. 4 Omrekening bij 1 div. = 12 mm

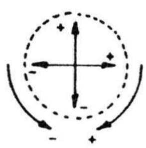
Exc. : 1,6 mm = 0,13 div.
3,6 mm = 0,3 div

Mx. : min. 5,8 V/cm = 6,96 V/div.
nom. 6,4 V/cm = 7,68 V/div.
max. 7,0 V/cm = 8,4 V/div.

My : min. 3,25 V/cm = 3,9 V/div.
nom. 3,4 V/cm = 4,08 V/div.
max. 3,55 V/cm = 4,26 V/div



File "190V44."
"190V44"

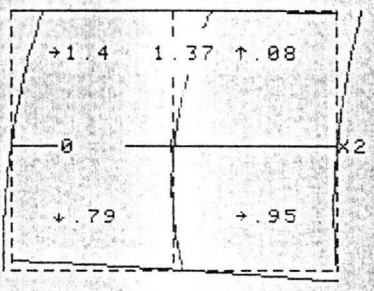


FV1123	TEST F/L-II Voorlopig	D18-190GH/129	87-01-20
NAME Ki Uffermans	SUPERS	361 — 002 069	A3
CHECK	DAT 87-01-20		

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

4322 240 00782

D18-190GH/129 V.M
Kanonnr.:7421114 Mal31
datum:871027 wk744



<X-1>n=-.1<r=-.2mm
Mx,y:X=6.5 Y=3.56 V/cm
Exc.:X=-.89 Y=-.2 mm
Hdl=89.37 !MaxRV=1.4 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

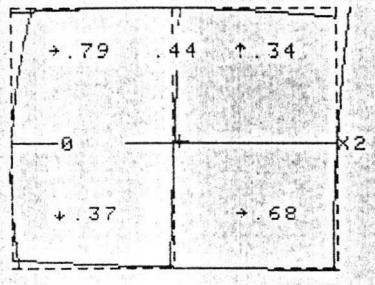
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		/ 1.06 /	
Tav)(mid		(.84 (	
Ton/Kussen	) -.40		-.39)
Trapezium	/ .34		-.11 \
Gemeten:	1.40	1.37	.95

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.06		-.01)
Trapezium	/ .79		.08 /
Gemeten:	.79	0.00	.08

Maximale rastervert. = 1.4 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

D18-190GH/129 V.M
Kanonnr.:7421652 Mal28
datum:871027 wk744



<X-1>n=.86<r=1.8mm
Mx,y:X=6.43 Y=3.55 V/cm
Exc.:X=1.82 Y=.45 mm
Hdl=89.74 !MaxRV=.79 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		/ .44 /	
Tav)(mid		(.03 (	
Ton/Kussen	(.50		.14 (
Trapezium	/ .09		.25 /
Gemeten:	.79	.44	.68

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.10		-.25)
Trapezium	/ .37		.17 /
Gemeten:	.37	0.00	.34

Maximale rastervert. = .79 mm

D18-190GH/129 V.M.

Info uit DATA-bankjes: 190V44

k-Week	I-Mal	V-Ast	V-WSx	V-WSy
(Subfile=190V44)				
7420725	31.0	4.5	.5	0.0
7421114	31.0	1.9	.2	.6
7421374	31.0	6.7	.2	.2
7421652	28.0	5.1	.2	.2
7421668	28.0	4.1	.6	.4

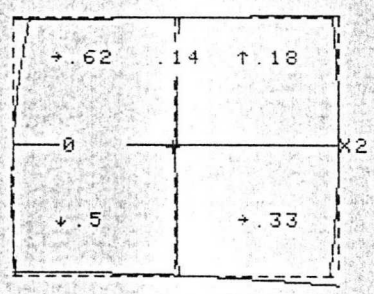
k-Week	V-Hdl	V-RVx1	V-RVx2	V-RVy
(Subfile=190V44)				
7420725	27.5	.6	1.5	.5
7421114	38.0	1.4	1.0	.8
7421374	37.5	1.1	1.1	.7
7421652	15.6	.8	.7	.4
7421668	30.8	1.4	.9	1.0

k-Week	V-ExcXV	V-ExcYV	V-DDx1V	V-DDx2
(Subfile=190V44)				
7420725	2.9	2.3	1.8	1.7
7421114	-.9	-.2	1.7	1.7
7421374	2.0	1.3	1.8	1.8
7421652	1.8	.5	2.0	1.6
7421668	-1.4	2.2	1.7	2.0

k-Week	V-RHx1V	V-RHx2V	V-My	V-Mx
(Subfile=190V44)				
7420725	108.0	78.0	3.5	6.5
7421114	99.0	62.0	3.6	6.5
7421374	86.0	74.0	3.5	6.4
7421652	92.0	56.0	3.6	6.4
7421668	94.0	58.0	3.5	6.4
			~ 3.54	6.44

k-Week	V-Ibx	V-Diy	V-<Xgr
(Subfile=190V44)			
7420725	46.7	0.0	-.7
7421114	53.5	0.0	-.1
7421374	28.2	0.0	-.2
7421652	50.9	0.0	.9
7421668	44.1	0.0	-.6

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7421114 Mal31
datum:871030 wk744



<X-1>n=0<r=0mm
Mx,y:X=6.63 Y=3.39 V/cm
Exc.:X=-1.01 Y=-.71 mm
Hdl=89.97 !MaxRV=.62 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

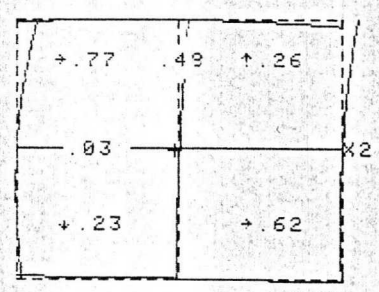
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		/ .05 /	
Tav)(mid		(.11 (	
Ton/Kussen	(.25		-.39)
Trapezium	/ .47		.06 /
Gemeten:	.62	.14	.33

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.13		0.00
Trapezium	/ .50		-.18 \
Gemeten:	.50	0.00	.18

Maximale rastervert. = .62 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7421652 Mal28
datum:871030 wk744



<X-1>n=.72<r=1.5mm
Mx,y:X=6.64 Y=3.41 V/cm
Exc.:X=-1.46 Y=-.59 mm
Hdl=89.73 !MaxRV=.77 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		/ .02 /	
Tav H.d.l.		/ .46 /	
Tav)(mid		(.09 (	
Ton/Kussen	(.40		.19 (
Trapezium	/ .06		.14 /
Gemeten:	.77	.48	.62

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		/ .03 /	
Tav)(mid		) -.01)	
Ton/Kussen	) -.01		-.16)
Trapezium	/ .21		.15 /
Gemeten:	.23	.03	.26

D18-190GH/129 N.M.

Info uit DATA-bankjes: 190N44

k-Week	I-Mal	N-Ast	N-WSx	N-WSy
(Subfile=190N44)				
7420725	31.0	-2.7	.3	.3
7421114	31.0	-.2	0.0	.6
7421374	31.0	-.9	0.0	0.0
7421652	28.0	-1.2	.2	0.0
7421668	28.0	-1.3	.5	.8

k-Week	N-Hdl	N-RVx1	N-RVx2	N-RVy
(Subfile=190N44)				
7420725	4.6	.3	.7	.4
7421114	1.6	.6	.3	.5
7421374	16.1	.5	.3	.9
7421652	16.4	.8	.6	.3
7421668	19.8	1.1	.7	.7

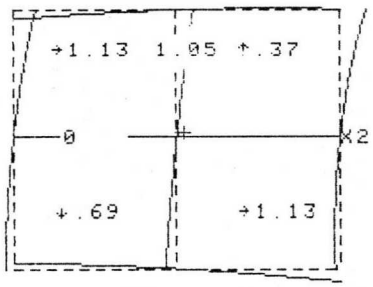
k-Week	N-ExcXN	N-ExcYN	N-DDx1N	N-DDx2
(Subfile=190N44)				
7420725	-1.4	-.6	1.6	1.6
7421114	-1.0	-.7	1.7	1.7
7421374	-1.4	-1.4	1.6	1.7
7421652	-1.5	-.6	1.7	1.8
7421668	-1.4	-.3	1.7	3.4

k-Week	N-RHx1N	N-RHx2N	N-My	N-Mx
(Subfile=190N44)				
7420725	91.0	88.0	3.4	6.6
7421114	73.0	68.0	3.4	6.6
7421374	79.0	74.0	3.4	6.5
7421652	63.0	90.0	3.4	6.6
7421668	56.0	99.0	3.4	6.5

k-Week	N-Ibx	N-Diy	N-<Xgr
(Subfile=190N44)			
7420725	47.8	0.0	-.1
7421114	64.6	0.0	0.0
7421374	35.5	0.0	.5
7421652	57.7	0.0	.7
7421668	50.0	0.0	-.3

k-Week	N-IgasN	N-Vco	N-Vg3
(Subfile=190N44)			
7420725	.0	72.0	490.0
7421114	.2	69.2	497.0
7421374	.0	70.5	485.0
7421652	.0	64.3	490.0

D18-190GH/129 V.M
Kanonnr.:7421374 Mal31
datum:871027 wk744



<X-1/n=-.24gr=-.5mm
Mx,y:X=6.4 Y=3.49 V/cm
Exc.:X=1.98 Y=1.29 mm
Hdl=89.38 !MaxRV=1.13 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

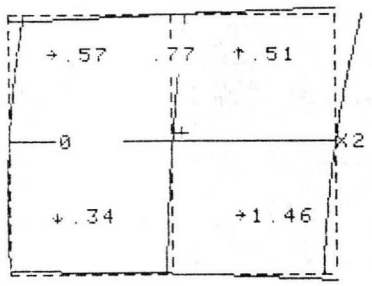
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		/ 1.05 /	
Tav)(mid		(.09 (	
Ton/Kussen	(.16		.29 (
Trapezium	/ .08		.08 /
Gemeten:	1.13	1.05	1.13

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.14		-.16)
Trapezium	/ .69		-.37 \
Gemeten:	.69	0.00	.37

Maximale rastervert. = 1.13 mm

D18-190GH/129 V.M
Kanonnr.:7420725 Mal31
datum:871027 wk744



<X-1/n=-.67gr=-1.4mm
Mx,y:X=6.51 Y=3.5 V/cm
Exc.:X=2.91 Y=2.26 mm
Hdl=89.54 !MaxRV=1.46 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

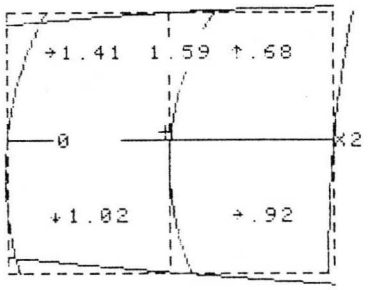
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		/ .77 /	
Tav)(mid		(.12 (	
Ton/Kussen	(.16		.13 (
Trapezium	\ -.20		.69 /
Gemeten:	.57	.77	1.46

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.09		0.00
Trapezium	/ .34		-.51 \
Gemeten:	.34	0.00	.51

Maximale rastervert. = 1.46 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

D18-190GH/129 V.M
Kanonnr.:7421668 Mal28
datum:871027 wk744



<X-1/n=-.62gr=-1.3mm
Mx,y:X=6.4 Y=3.54 V/cm
Exc.:X=-1.44 Y=2.23 mm
Hdl=89.49 !MaxRV=1.41 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

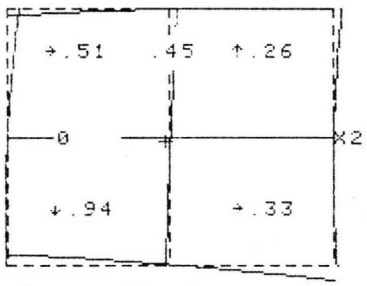
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		/ .86 /	
Tav)(mid		(1.16 (	
Ton/Kussen	) -.25		-.91)
Trapezium	/ .13		.06 /
Gemeten:	1.41	1.59	.92

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.06		-.14)
Trapezium	/ 1.02		-.68 \
Gemeten:	1.02	0.00	.68

Maximale rastervert. = 1.41 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7421374 Mal31
datum:871030 wk744



<X-1/n=.48gr=1mm
Mx,y:X=6.46 Y=3.4 V/cm
Exc.:X=-1.39 Y=-1.38 mm
Hdl=89.73 !MaxRV=.94 8mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

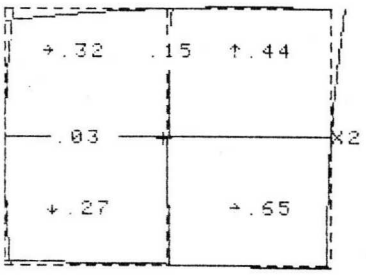
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		/ .45 /	
Tav)(mid		(.04 (	
Ton/Kussen	(.15		.18 (
Trapezium	/ .06		-.23 \
Gemeten:	.51	.45	.33

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.09		-.13)
Trapezium	/ .94		-.26 \
Gemeten:	.94	0.00	.26

Maximale rastervert. = .94 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7420725 Mal31
datum:871030 wk744



<X-1/n=-.1gr=-.2mm
Mx,y:X=6.6 Y=3.39 V/cm
Exc.:X=-1.36 Y=-.59 mm
Hdl=89.92 !MaxRV=.65 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

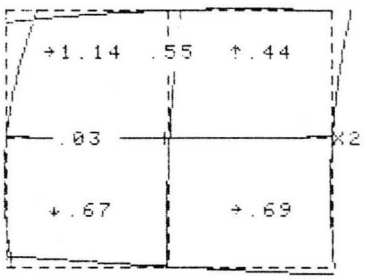
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		\ -.02 \	
Tav H.d.l.		/ .13 /	
Tav)(mid		(.10 (	
Ton/Kussen	(.17		.09 (
Trapezium	\ -.00		.55 /
Gemeten:	.32	.15	.65

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		\ -.03 \	
Tav)(mid		) -.01)	
Ton/Kussen	0.00		-.21)
Trapezium	/ .30		-.41 \
Gemeten:	.27	.03	.44

Maximale rastervert. = .65 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7421668 Mal28
datum:871030 wk744



<X-1/n=-.33gr=-.7mm
Mx,y:X=6.51 Y=3.42 V/cm
Exc.:X=-1.44 Y=-.32 mm
Hdl=89.67 !MaxRV=1.14 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.		/ .55 /	
Tav)(mid		(.14 (	
Ton/Kussen	(.53		.23 (
Trapezium	/ .38		.09 /
Gemeten:	1.14	.55	.69

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		(.03 (	
Ton/Kussen	(.01		-.25)
Trapezium	/ .67		-.44 \
Gemeten:	.67	.03	.44

Maximale rastervert. = 1.14 mm

OPDRACHTFORMULIER/RAPPORTAGE KHR-89/MC 639

MEETCENTRUM OSCILLOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : Fabir. TEL. :
DATUM INZENDING: LEVERTIJD:
BUDGET/BON :

TYPE: DiD-190Gt//129 AANTAL : 5

GEGEVENS PC : V = 2./.2 + .14. (kV)
Lum 2.2/2.2 + 14,3 kV.

PROEFOMSCHR. :

GEMETEN DOOR : F.C. Schols.
DATUM GEMETEN : 24/30-09-'87
DATUM AFGEWERKT: 30-09-87
PARAAF : JR.

RETOUR NAAR : Hr. Thiessen

KOPIE H.H. : HH. Joosten
Kobben
Aerssens
Sieben

OMSCHRIJVING MEETPROGRAMMA Proc kontr. +lum.

Ben. ingevr. op Spook-v.

OPM./SAMENVATTING/KONKLUSIE

voor mag: 2ex. slecht gaiten verstoven.
na mag: 1ex knauwje scherm
1ex uitloop vuil x en opl y, kont
} fabr. goed.

$\Delta M_y = -4\% \longrightarrow \Delta M_x = +3.1\%$.
< x-lijn/Scherm: VM $\bar{x}_s$: -0.64° → NM

Lum: 762
781
793
789
759
$\bar{x}_s$ = 777 (cd/m²)
s_s = 15,5

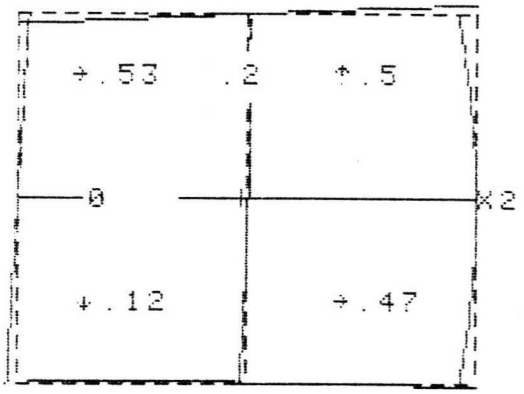
Opm.: 1e PC ingevroren op Spooky!
- enkele ben. niet optimaal ingestroven, t.g.v. t/k-vert. en R.H.

Deze party niet meenemen t.g.v. vaststellen meetfeiten!!

O.B.1

Overgemeten.

D18-190GH/129 NMV.M
Kanonnr.:7341724
datum:871006



<X-1/n=.95 gr=2mm
Mx,y:X=6.59 Y=3.43 V/cm
Exc.:X=-1.47 Y=-.15 mm
Hdl=99.88 MaxRV=.53 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

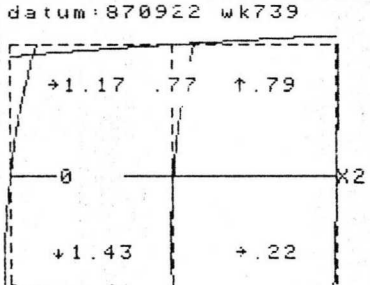
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		0.00	
Tav H.d.l.	/	.20	/
Tav)(mid	)	-.10	)
Ton/Kussen	(.11		-.34)
Trapezium	/ .33		-.26 \
Gemeten:	.53	.20	.47

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.06		-.01)
Trapezium	/ .12		-.50 \
Gemeten:	.12	0.00	.50

Maximale rastervert. = .53 mm

D18-190GH/129 V.M
Kanonnr.:7341683 Mal29
datum:870922 wk739



<X-1/n=-1.19sr=-2.5mm
Mx,y:X=6.38 Y=3.56 V/cm
Exc.:X=-.25 Y=.14 mm
Hdl=89.54 !MaxRV=1.43 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

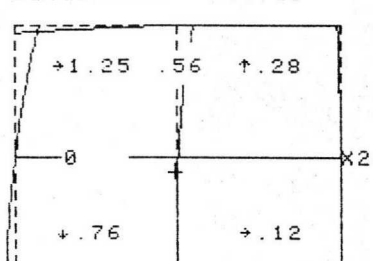
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		/ .77 /	
Tgv)(mid		(.38 (	
Ton/Kussen	) -.02		-.43)
Trapezium	/ .41		-.55 \
Gemeten:	1.17	.77	.22

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.07		-.06)
Trapezium	/ 1.43		-.79 \
Gemeten:	1.43	0.00	.79

Maximale rastervert. = 1.43 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

D18-190GH/129 V.M
Kanonnr.:7341685 Mal31
datum:870922 wk739



<X-1/n=-1.15sr=-2.4mm
Mx,y:X=6.4 Y=3.53 V/cm
Exc.:X=-.94 Y=-4.27 mm
Hdl=89.66 !MaxRV=1.257mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		/ .56 /	
Tgv)(mid		(.28 (	
Ton/Kussen	) -.02		-.34)
Trapezium	/ .69		-.69 \
Gemeten:	1.25	.56	.12

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.04		-.14)
Trapezium	/ .76		-.28 \
Gemeten:	.76	0.00	.28

Maximale rastervert. = 1.25 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

D18-190GH/129 V.M.

Info uit DATA-bankjes: 190V39

k-Week	I-Mal	V-Ast	V-WSx	V-WSy
(Subfile=190V39)				
7340345	31.0	9.4	1.2	.4
7340889	26.0	5.9	.1	.2
7341683	29.0	15.4	.4	.8
7341685	31.0	13.7	1.0	.8
7341724	31.0	11.5	.4	.4

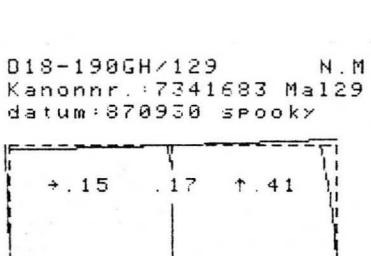
k-Week	V-Hdl	V-RVx1	V-RVx2	V-RVy
(Subfile=190V39)				
7340345	46.8	1.7	.6	.9
7340889	-8.5	.4	.5	1.5
7341683	27.5	1.2	.2	1.4
7341685	20.1	1.2	.1	.8
7341724	40.1	1.8	.8	1.0

k-Week	V-ExcXV	V-ExcYV	V-DDx1	V-DDx2
(Subfile=190V39)				
7340345	-3.4	1.6	1.6	1.4
7340889	-4.8	2.6	2.0	2.0
7341683	-.3	.1	1.8	1.6
7341685	-.9	-4.3	1.8	1.0
7341724	-.8	1.4	1.8	1.4

k-Week	V-RHx1	V-RHx2	V-My	V-Mx
(Subfile=190V39)				
7340345	85.0	65.0	3.5	6.3
7340889	86.0	64.0	3.6	6.3
7341683	85.0	68.0	3.6	6.4
7341685	89.0	59.0	3.5	6.4
7341724	89.0	63.0	3.5	6.4
			χ_c: 3.54	6.36

k-Week	V-Ibx	V-Dip	V-<Xgr
(Subfile=190V39)			
7340345	51.9	0.0	-1.1
7340889	45.2	0.0	0.0
7341683	55.4	0.0	-1.2
7341685	42.8	0.0	-1.1
7341724	33.4	0.0	.2
			χ_s: -0.64°

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7341683 Mal29
datum:870930 spooky



<X-1/n=-.95sr=-2mm
Mx,y:X=6.57 Y=3.43 V/cm
Exc.:X=-1.81 Y=-.67 mm
Hdl=90.1 !MaxRV=.59 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

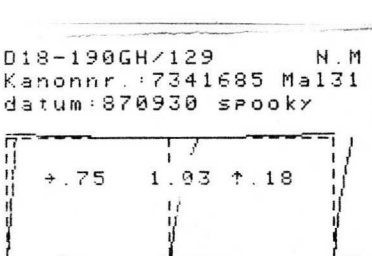
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		\ -.17 \	
Tgv)(mid		) -.08)	
Ton/Kussen	(.01		-.37)
Trapezium	/ .02		-.12 \
Gemeten:	.15	.17	.59

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.09		.03 (
Trapezium	/ .06		-.41 \
Gemeten:	.12	0.00	.41

Maximale rastervert. = .59 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7341685 Mal31
datum:870930 spooky



<X-1/n=-1.05sr=-2.2mm
Mx,y:X=6.63 Y=3.4 V/cm
Exc.:X=-2.05 Y=-.56 mm
Hdl=89.68 !MaxRV=.75 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		/ .53 /	
Tgv)(mid		(.76 (	
Ton/Kussen	) -.79		-.33)
Trapezium	/ .23		.00 /
Gemeten:	.75	1.03	.69

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.04		.18 (
Trapezium	/ .44		0.00
Gemeten:	.44	0.00	.18

k-Week	N-IgasN	N-Vco	N-Vg3
(Subfile=190N39)			
7340345	.0	68.5	483.0
7340889	.0	63.9	498.0
7341683	.0	72.0	493.0
7341685	.0	64.2	496.0

D18-190GH/129 N.M.

Info uit DATA-bankjes: 190N39

k-Week	I-Mal	N-Ast	N-WSx	N-WSy
(Subfile=190N39)				
7340345	31.0	1.7	.9	.3
7340889	26.0	3.9	.2	0.0
7341683	29.0	2.4	.2	.8
7341685	31.0	3.5	1.0	1.0
7341724	31.0	.2	.2	0.0

k-Week	N-Hdl	N-RVx1	N-RVx2	N-RVy
(Subfile=190N39)				
7340345	12.7	.5	.2	.6
7340889	11.5	.3	.4	.8
7341683	-6.0	.2	.6	.4
7341685	18.9	.8	.7	.4
7341724	16.9	.6	.2	.4

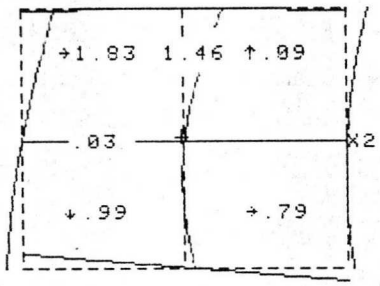
k-Week	N-ExcXN	N-ExcYN	N-DDx1	N-DDx2
(Subfile=190N39)				
7340345	-.5	.3	1.4	1.2
7340889	-1.9	0.0	1.4	1.6
7341683	-1.8	-.7	1.6	1.8
7341685	-2.1	-.6	1.2	1.8
7341724	-2.4	-1.0	1.4	1.4

k-Week	N-RHx1	N-RHx2	N-My	N-Mx
(Subfile=190N39)				
7340345	69.0	83.0	3.4	6.5
7340889	64.0	81.0	3.4	6.5
7341683	60.0	91.0	3.4	6.6
7341685	46.0	95.0	3.4	6.6
7341724	68.0	85.0	3.4	6.6
	64.4	87.4		

ΔM_y: -4%
ΔM_x: +31%

k-Week	N-Ibx	N-Dip	N-<Xgr
(Subfile=190N39)			
7340345	47.2	0.0	-.1
7340889	46.7	0.0	-.1
7341683	54.7	0.0	-1.0
7341685	36.1	0.0	-1.1

D18-190GH/129 V.M
Kanonnr.:7341724 Mal31
datum:870922 wk739



<X-l/n=.24 gr=.5mm
Mx,y:X=6.43 Y=3.53 V/cm
Exc.:X=-.82 Y=1.42 mm
Hdl=89.33 !MaxRV=1.83 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

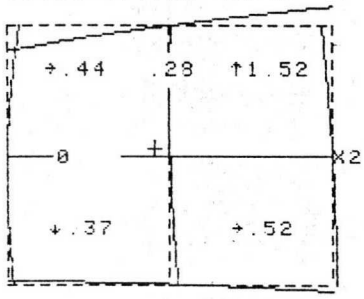
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		/ 1.12 /	
Tgv)(mid		(.90 (	
Ton/Kussen	) -.58		-.40)
Trapezium	/ .72		-.54 \
Gemeten:	1.83	1.46	.79

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		) -.03)	
Ton/Kussen	(.04		-.06)
Trapezium	/ .99		0.00 \
Gemeten:	.99	.03	.09

Maximale rastervert. = 1.83 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

D18-190GH/129 V.M
Kanonnr.:7340889 Mal26
datum:870922 wk739



<X-l/n=0 gr=0mm
Mx,y:X=6.35 Y=3.56 V/cm
Exc.:X=-4.76 Y=2.58 mm
Hdl=90.14 !MaxRV=1.52 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

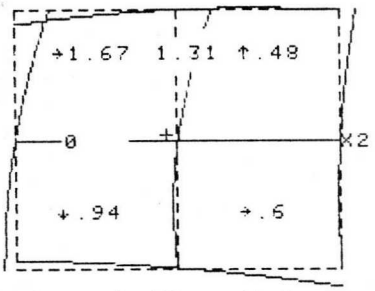
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		\ -.24 \	
Tgv)(mid		(.17 (	
Ton/Kussen	(.17		-.28)
Trapezium	/ .46		-.28 \
Gemeten:	.44	.28	.52

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.07		-.11)
Trapezium	/ .37		-1.52 \
Gemeten:	.37	0.00	1.52

Maximale rastervert. = 1.52 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

D18-190GH/129 V.M
Kanonnr.:7340345 Mal31
datum:870922 wk739



<X-l/n=-1.15 gr=-2.4mm
Mx,y:X=6.34 Y=3.51 V/cm
Exc.:X=-3.42 Y=1.6 mm
Hdl=89.22 !MaxRV=1.67 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

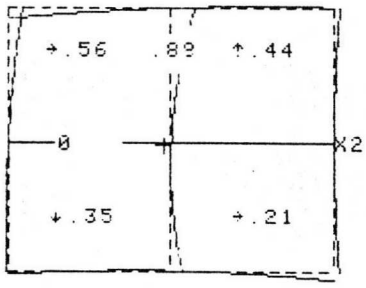
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		/ 1.31 /	
Tgv)(mid		(.62 (	
Ton/Kussen	) -.20		-.32)
Trapezium	/ .36		-.73 \
Gemeten:	1.67	1.31	.60

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.19		-.26)
Trapezium	/ .94		-.46 \
Gemeten:	.94	0.00	.48

Maximale rastervert. = 1.67 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7341724 Mal31
datum:870930 spooky



<X-l/n=.57 gr=1.2mm
Mx,y:X=6.58 Y=3.41 V/cm
Exc.:X=-2.4 Y=-1.03 mm
Hdl=89.72 !MaxRV=.56 3mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

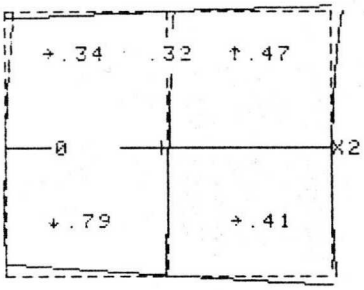
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		/ .47 /	
Tgv)(mid		(.65 (	
Ton/Kussen	) -.41		-.44)
Trapezium	/ .09		-.46 \
Gemeten:	.56	.88	.21

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.25		-.19)
Trapezium	/ .21		-.44 \
Gemeten:	.35	0.00	.44

Maximale rastervert. = .56 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7340889 Mal26
datum:870930 spooky



<X-l/n=-.14 gr=-.3mm
Mx,y:X=6.54 Y=3.42 V/cm
Exc.:X=-1.9 Y=0 mm
Hdl=89.81 !MaxRV=.79 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

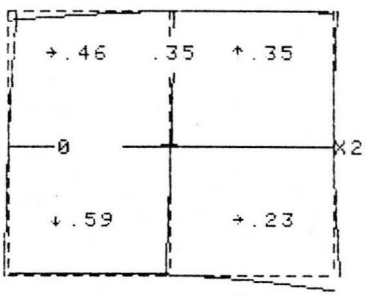
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		/ .32 /	
Tgv)(mid		(.07 (	
Ton/Kussen	(.10		.21 (
Trapezium	/ .02		-.06 \
Gemeten:	.34	.32	.41

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.04		-.03)
Trapezium	/ .79		-.47 \
Gemeten:	.79	0.00	.47

Maximale rastervert. = .79 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7340345 Mal31
datum:870930 spooky



<X-l/n=-.14 gr=-.3mm
Mx,y:X=6.49 Y=3.39 V/cm
Exc.:X=-.52 Y=.27 mm
Hdl=89.79 !MaxRV=.59 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		/ .35 /	
Tgv)(mid		) -.04)	
Ton/Kussen	(.15		.22 (
Trapezium	/ .11		-.45 \
Gemeten:	.46	.35	.23

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.30		-.21)
Trapezium	/ .59		-.30 \
Gemeten:	.59	0.00	.35

Maximale rastervert. = .59 mm

SPOTKWALITEIT D18-190.. (RfP)

Kopie: H.H. Aerssens, Cobben, Joosten, Mordang, Modderman, Sieben, Warnier, Zeppenfeld, RfP-dossier

==========

INLEIDING

De 3 vrijgaveseries werden gemeten op:

a) Lijnbreedte (SR) vlgs. meetblad 362-002;

bijlage 1a : plots + samenvatting meetresultaten.
bijlage 1b t/m d: individuele meetresultaten.

b) Deflektie defocus vlgs. meetblad 362-003;

bijlage 2a t/m c: plots + samenvatting meetresultaten.
bijlage 2d t/m f: individuele meetresultaten.

c) Spotprofiel-meting van gepulste spot m.b.v. loupe 10 x,
bijlage 3a t/m c:
Plots van profielmetingen in orig.
Rfp-dossier.

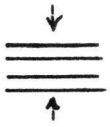
Tevens werden 6 st. I & E-retouren op Defl. defoc. en lijnbreedte gemeten vlgs. L-inst.; bijlage 4a t/m e, en lijnbreedte (defl. defoc.) op fabrieksmanier: in x- en y-ri met ≈ 10 % overstuurde lijn bij Ibx = ≈ 1 µA waarbij waas om de lijn ≈ 80 % werd meegemeten (bijlage 4f en g).

RESULTATEN

a) Lijnbreedte (SR)

In y-richting -> |||||| <-

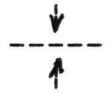
		Gemeten (mm)			eis
		$\bar{X}15$	S	$\bar{X}+3S$	nom / max
Y1	centrum	0.34	0.011	0.37	0.34/0.38
Y2,3	langs de y-as	0.35	0.021	0.41	0.35/0.41
Y4,5	langs de x-as	0.35	0.025	0.43	0.35/0.43
Y6,7,8,9	i.d. hoeken	0.40	0.041	0.52	0.40/0.50*

In x-richting 

		Gemeten (mm)			eis
		$\bar{X}$15	S	$\bar{X}$+3S	nom /max
X1	centrum	0.34	0.009	0.37	0.34/0.38
X2,3	langs de y-as	0.35	0.016	0.40	0.35/0.40
X4,5	langs de x-as	0.35	0.017	0.40	0.35/0.40
X6,7,8,9	i.d. hoeken	0.38	0.025	0.46	0.38/0.43*

Publikatie op L.W. ≈ 0.35 handhaven.

b) Deflektie defocus.
Eisen in faktoren t.o.v. schermmidden (genormeerd op 0.5 mm) bijlage 2c.

- In y-richting 

		Gemeten (mm)			eis
		$\bar{X}$15	S	$\bar{X}$+3S	nom /max
Y2,3	langs de y-as	1.08	0.067	1.28	1.1 /1.3
Y4,5	langs de x-as	1.00	0.026	1.077	1.0 /1.1
Y6,7,8,9	i.d. hoeken	1.24	0.108	1.565	1.2 /1.5*

- In x-richting -> | <-

X2,3	langs de y-as	1.02	0.081	1.268	1.0 /1.2
X4,5	langs de x-as	1.13	0.229	1.812	1.1 /1.7
X6,7,8,9	i.d. hoeken	1.30	0.262	2.083	1.3 /1.9*

* T.a.v. max. eis zie ook rapport hr. Aerssens (KHR43-001 PA/yc) omtrent beoordeling door fabriek m.b.v. 3x3-lijnenraster (Spooky) waarbij wordt uitgegaan van max. eis (1.8mm) op de diagonaal van de kruispunten van lijnen.

- Meetbladwijziging vlgs. bijlage 2g.

c) Spotprofielen zijn opgetekend in gefocusseerde instelling waarbij X_2 en HS kontakt rechts, dus raster omgekeerd.

RETOUREN I & E

Alle buizen werden beoordeeld in I & E-scoop. Buis 7151694 werd niet geaksepteerd als uitvaller. Uitval komt vnl. voor op pos. 6 en 9 (links boven resp. onder). Gemeten vlgs. fabrieksmethode met overstuurde lijn (Ibx ≈ 1 µA), bijlage 4f en g.

W. Thiessen

Afdeling Osc.Bzn.
KHR43-001 PA/yc
1988-01-04

DEFLEKTIE DEFOCUSSERING D18-190

M.b.t. applikatie D18-190 in digitale geheugenskoop PM3320 van I&E zijn vergelijkende metingen gedaan in meettafel en oscilloscoop om overeenstemming te krijgen betreffende defocussering.

- **Meetmethode**

  1) Buis meten in meettafel en beoordelen op kantelende spot. (Met name t.g.v. positie afwijking in de y platen).

  2) Istellen op vaste Ibx. van ca. 3,5 µA. Patroon :3x3 lijnen.

  3) Focus optimaal in midden en meten van lijn- en diagonaalbreedte in hoek waar meeste defocussering optreedt. Zie fig. 1.

  4) beoordeling goed/fout om eis vast te kunnen stellen.

  5) Buis inbouwen in oscilloscoop PM3320 en beoordelen goed/fout.

  - Meetresultaten zie bijlage 1.

Konklusie

1) Op basis van deflektie-defocusserings meting waarbij de diagonaal gemeten wordt kan een eis bepaald worden waarbinnen de buis (qua spotkwaliteit) in de skoop voldoet.

2) Van de gemeten uitval buizen *)(9 stuks) zijn er 8 terecht afgekeurd. Een aantal van deze buizen vertoonden ook kantelende spot maar zijn echter om andere reden afgekeurd.

3) Kantelende spot resulteert in defocussering. Indien defocussering gemeten wordt, worden echter ook andere fouten bronnen meegenomen. (vlag e.d.)

*) uitval fabriek

4) Kantelende spot treedt niet alleen links-boven en-onder op, dit in tegenstelling tot ervaring uit verleden. Andere fouten-bronnen dan parallelliteit Y worden onderzocht. Kantelen rechts-boven en rechts-onder is door de aard v.d. tekst in de skoop minder storend dan links.

5) Defocussering kan zowel in X als Y richting sterk naar voren komen.
Door het meten v.d. diagonaal worden beide komponenten meegenomen.

6) De defocussering is eenvoudig visueel te beoordelen.
Bij sterke defocussering wordt het gaasprofiel zichtbaar in de lijnen.
In grens gevallen moeten met de meet-loupe gemeten worden.

Voorstellen m.b.t. te volgen meetprocedure

1) Meten op kantelende spot ; gedefocusseerd bekijken
Eis: symmetrisch in hoeken en mag in midden van scherm boven en onder niet kantelen.

2) Meten op defocussering als boven beschreven d.w.z. 3x3 lijnen raster. Visueel beoordelen, in twijfel gevallen met meet-loupe meten. Meten in hoek met meeste defocussering *) Instelling Vd = 10V

Eisen : F eis : diagonaal $\leq$ 1,8 mm

~~L eis : diagonaal $\leq$ 1,9 mm~~

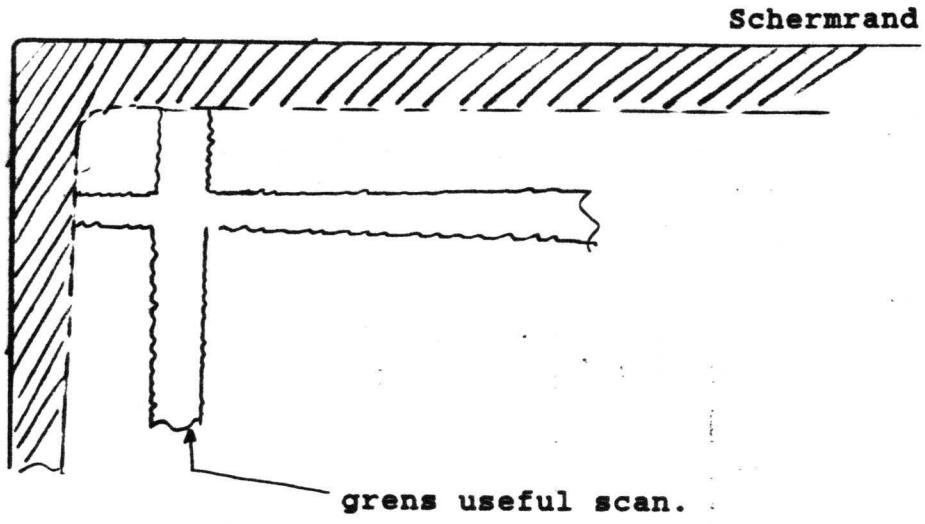
3) Het punten beoordelingssysteem kan vervallen.

*) "waas" in meting meenemen.

P. Aerssens.

Bijlage :

Fig. 1.



Bijlage 1.

Ibx = 3,5 µA

Kanon nr.	visuele beoord. skoop	mA	visuele beoord. meettafel	gemeten ↙	↕	↔	fabriek
7500050	OK iets def. L.B.	31	grens	1,8	1,2	1,5	U*)
7501302	-, defoc. L.B.	31	grens/afkeur	2,1	1,2	1,4	U
7501298	-, defoc. L.B. RO	27	afkeur	2,	1,5	1,5	U
7501610	-, defoc. L.B.,RO	27	afkeur	2,2	1,2	1,9	U
7500718	O.K.	31	goed	1,5	1,1	1,3	VX
7500837	- ,defoc. R.O.	31	grens/afkeur	2	1,1	1,5	VX
7500465	- defoc. R.O.	27	grens	2,0	1,2	1,7	EM
7501264	- defoc L.B.	27	afkeur	2,0	1,2	1,6	V6
7501573	- defoc L.B.	31	afkeur	2,5	1,2	1,9	Kl.
7500029	- defoc L.B, R.O.	27	afkeur	RO 2	1,0	1,6	vl.
7500029	-	27	afkeur	LB 2	1,1	1,7	"
7500269	- defoc L.B. net acceptabel?	31	afkeur	1.0/1.9	1,1	1,7	Vx
7500759	OK goed		goed LB	1,5	1,1	1,2	nieuw
7501388	OK goed	27	goed	1,6	1,1	1,1	niet gemeten
7500190	Grens goed	27	grens/afkeurLB iets kantelen	1,9	1,6	1,5	"
7501584	OK goed	27	goed	1,7	1,5	1,4	"
7501335	OK goed	31	goed(R Bo slechtste	1,7	1,5	1,3	
7500755	-Defoc. Rbo	31	grens goed (Rbot Ro)	1,8	1,4	1,3	"
7500963	grens defoc.Lbo	31	goed (LBO+RO)	1,6	1,3	1,2	"
7501645	OK goed	31	goed (RO)	1,5	1,3	1,3	"
7500028	grens defoc.RO	31	kantelen (RO)	2,0	1,7	1,5	"
7501617	uitval defoc.RO	27	uitval kant(RO)	2,1	1,9	1,4	"
7500362	uitval defoc.LBO	27	grens goed LBO (RO)	1,8	1,4	1,4	"

*) U = uitval kantelende spot

VX = vuil X

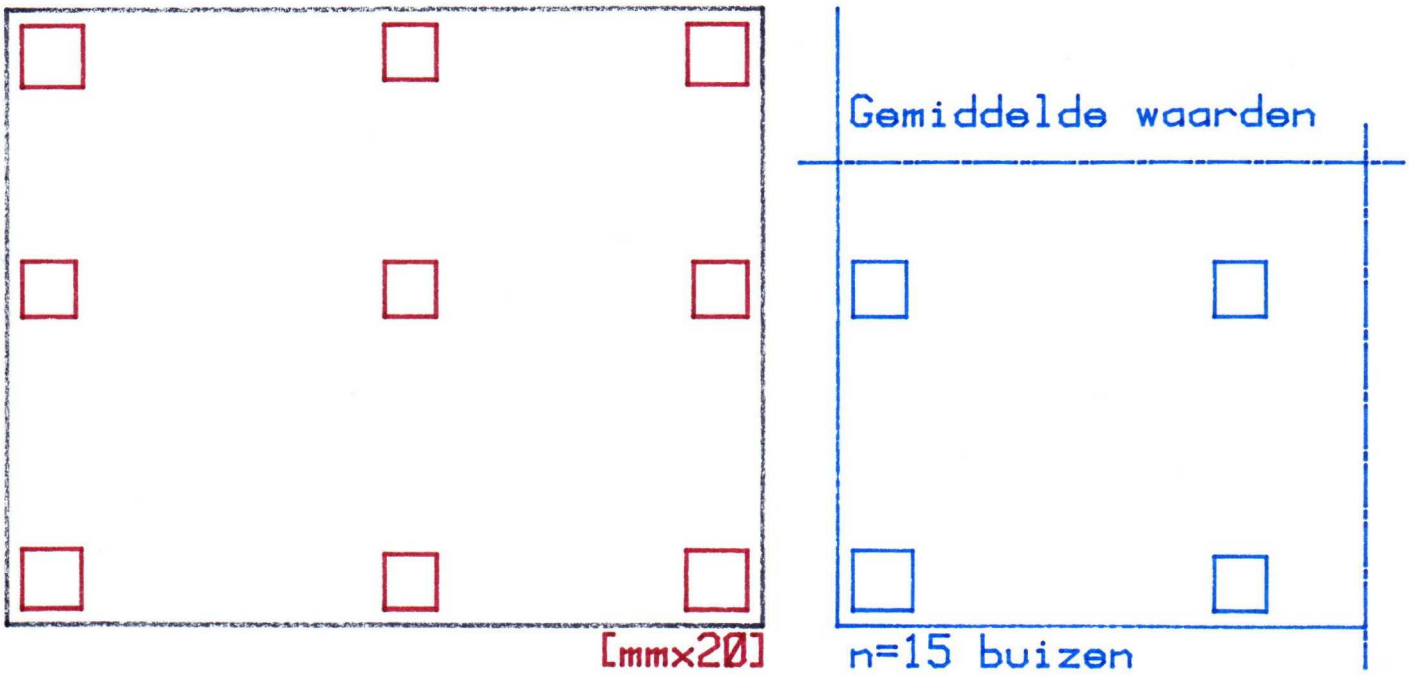
em = emissie

VG = vuil gaas

1a

D18-190GH/129

RfP SERIE 1 t/m 3 LIJNBREEDTE SR



Shrinking Raster meetresultaten [mm]

D18-190GH/129 N= 15 st.

Plaats	Xgem	Sdev	X+3S	Plaats	Xgem	Sdev	X+3S
Y(1)	.339	.011	.372	X(1)	.343	.009	.370
Y(2)	.344	.019	.402	X(2)	.348	.019	.406
Y(3)	.345	.024	.416	X(3)	.348	.012	.384
Y y-as	.345	.021	.409	X y-as	.348	.016	.395
Y(4)	.353	.023	.423	X(4)	.350	.022	.416
Y(5)	.355	.026	.435	X(5)	.345	.012	.382
Y x-as	.354	.025	.429	X x-as	.347	.017	.399
Y(6)	.405	.051	.558	X(6)	.393	.034	.495
Y(7)	.392	.042	.518	X(7)	.381	.027	.461
Y(8)	.403	.040	.523	X(8)	.377	.022	.443
Y(9)	.393	.033	.491	X(9)	.376	.017	.428
Y hoek	.398	.041	.523	X hoek	.382	.025	.457
Y=lynbreedte in X-richting (Vertikaal raster)				X=lynbreedte in Y-richting (Horizontaal raster)			

Serie 1

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

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

16

METING		y(1) o	y(2)	y(3) o	y(4) o	y(5) o	y(6)	y(7)	y(8) o	y(9) o
KANONNR	725 1125	0,33	0,33	0,34	0,38	0,37	0,41	0,40	0,41	0,40
	725 1194	0,35	0,35	0,36	0,33	0,34	0,37	0,38	0,38	0,36
	725 1477	0,34	0,35	0,34	0,33	0,32	0,36	0,34	0,36	0,36
	725 0546	0,33	0,33	0,33	0,35	0,34	0,36	0,38	0,40	0,38
	725 1469	0,34	0,34	0,35	0,33	0,34	0,36	0,36	0,38	0,37
STUKPROEF-RESULTATEN	GEM									
EISEN F/L	MIN									
	NOM	0,34	0,34	0,34	0,35	0,35	0,39	0,39	0,39	0,39
	MAX	0,43	0,44	0,44	0,45	0,45	0,52	0,52	0,52	0,52
EISEN II	MIN									
	MAX									
EENHEID		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

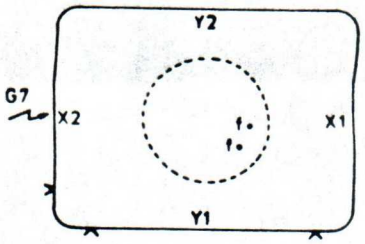
METING		x(1) o	x(2)	x(3) o	x(4) o	x(5) o	x(6)	x(7)	x(8) o	x(9) o
KANONNR	725 1125	0,33	0,33	0,35	0,34	0,33	0,38	0,37	0,36	0,38
	725 1194	0,35	0,36	0,36	0,42	0,37	0,43	0,38	0,38	0,37
	725 1477	0,34	0,33	0,33	0,34	0,33	0,37	0,35	0,37	0,37
	725 0546	0,34	0,33	0,35	0,35	0,34	0,37	0,37	0,36	0,37
	725 1469	0,33	0,32	0,33	0,33	0,33	0,35	0,35	0,36	0,34
STUKPROEF RESULTAAT	GEM									
EISEN F/L	MIN									
	NOM	0,35	0,36	0,36	0,36	0,36	0,37	0,37	0,37	0,37
	MAX	0,38	0,40	0,40	0,40	0,40	0,43	0,43	0,43	0,43
EISEN SPEC II-MIN										
EISEN SPEC II-MAX										
EENHEID		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

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

MEETLOKATIE

6	2	7
4	1	5
9	3	8

Vooraanzicht



Richtingen vooraanzicht

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

Vf = 6,3 V, delta Vg2= 0V
-Vk/g2 = 2 kV
+Vs/g2 = 14 kV
-Vg1 = inst.
Vg3 = foc. <---------- (cirkel Ø 3,5 cm)
Is = 10 µA

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Beeld : 100 lijnenraster

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

	FV1123	KONTROLE-TEST L Voorlopig	87-01-20
		D18-190GH/129	127
MAN	SUPERS	6	362 — 002 069 A2
CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

4322 240 00782

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

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

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

1c

	METING		y(1)	y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)
			o	o	o	o	o	o	o	o	o
KANONNR	733 1575		0,36	0,35	0,34	0,36	0,34	0,39	0,37	0,37	0,36
	728 1279		0,35	0,35	0,35	0,36	0,37	0,40	0,38	0,38	0,38
	733 1553		0,33	0,36	0,42	0,35	0,36	0,4	0,51	0,51	0,44
	733 0672		0,32	0,39	0,33	0,37	0,36	0,45	0,44	0,42	0,42
	733 0392		0,35	0,34	0,34	0,35	0,35	0,4	0,39	0,38	0,38
STUKPROEF-RESULTATEN		GEM									
EISEN	F/L	MIN									
		NOM	0,34	0,34	0,34	0,35	0,35	0,39	0,39	0,39	0,39
		MAX	0,43	0,44	0,44	0,45	0,45	0,52	0,52	0,52	0,52
	II	MIN									
		MAX									
	EENHEID		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

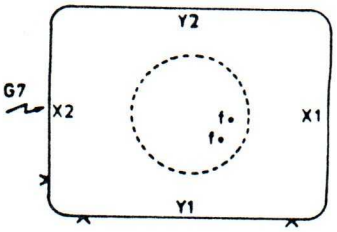
	METING		x(1)	x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)
			o	o	o	o	o	o	o	o	o
KANONNR	733 1575		0,34	0,36	0,38	0,36	0,35	0,40	0,38	0,37	0,38
	728 1279		0,35	0,36	0,35	0,35	0,35	0,4	0,37	0,37	0,38
	733 1553		0,35	0,37	0,37	0,35	0,35	0,38	0,43	0,41	0,39
	733 0672		0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,43	0,41	0,38	0,4
	733 0392		0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,36	0,42	0,39	0,36
STUKPROEF-RESULTAAT		GEM							0,		
EISEN	F/L	MIN									
		NOM	0,35	0,36	0,36	0,36	0,36	0,37	0,37	0,37	0,37
		MAX	0,38	0,40	0,40	0,40	0,40	0,43	0,43	0,43	0,43
	SPEC II	II-MIN									
		II-MAX									
	EENHEID		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

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

MEETLOKATIE

6	2	7
4	1	5
9	3	8

Vooraanzicht



Richtingen vooraanzicht

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

Vf = 6,3 V, delta Vg2= OV
-Vk/g2 = 2 kV
+Vs/g2 = 14 kV
-Vg1 = inst.
Vg3 = foc. <---------- (cirkel Ø 3,5 cm)
Is = 10 /uA

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Beeld : 100 lijnenraster

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

FV1123 | KONTROLE-TEST L | Voorlopig | D18-190GH/129 | 87-01-20

NAME | CHECK | SUPERS | DAT 87-01-20 | 6 | 362 — 002 | 069 | A2

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

1d

Serie III

METING			y(1) o	y(2) o	y(3) o	y(4) o	y(5) o	y(6) o	y(7) o	y(8) o	y(9) o	
KANONNR	747	1150	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,37	0,35	0,4	0,42	
	747	0956	0,34	0,33	0,34	0,35	0,36	0,4	0,39	0,4	0,41	
	742	1571	0,35	0,37	0,36	0,41	0,43	0,5	0,43	0,43	0,47	
	745	1130	0,33	0,32	0,32	0,32	0,33	0,53	0,37	0,36	0,37	
	742	1694	0,33	0,32	0,33	0,37	0,38	0,38	0,39	0,46	0,39	
STUKPROEF-RESULTATEN		GEM										
EISEN	F/L	MIN										
		NOM	0,34	0,34	0,34	0,35	0,35	0,39	0,39	0,39	0,39	
		MAX	0,43	0,44	0,44	0,45	0,45	0,52	0,52	0,52	0,52	
	II	MIN										
		MAX										
	EENHEID		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

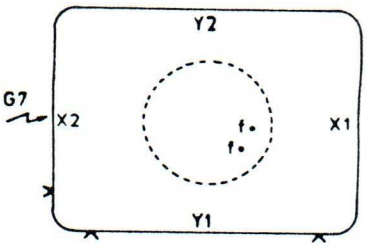
METING			x(1) o	x(2) o	x(3) o	x(4) o	x(5) o	x(6) o	x(7) o	x(8) o	x(9) o	
KANONNR	747	1150	0,34	0,35	0,36	0,34	0,35	0,36	0,37	0,35	0,39	
	747	0956	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,43	0,38	0,4	0,41	
	742	1571	0,35	0,33	0,34	0,34	0,35	0,37	0,36	0,36	0,37	
	745	1130	0,34	0,35	0,34	0,33	0,33	0,47	0,35	0,36	0,36	
	742	1694	0,35	0,39	0,35	0,36	0,35	0,4	0,42	0,43	0,37	
STUKPROEF RESULTAAT		GEM										
EISEN SPEC	F/L	MIN										
		NOM	0,35	0,36	0,36	0,36	0,36	0,37	0,37	0,37	0,37	
		MAX	0,38	0,40	0,40	0,40	0,40	0,43	0,43	0,43	0,43	
		II-MIN										
		II-MAX										
		EENHEID	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

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

MEETLOKATIE

6	2	7
4	1	5
9	3	8

Vooraanzicht



Richtingen vooraanzicht

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

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

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Beeld : 100 lijnenraster

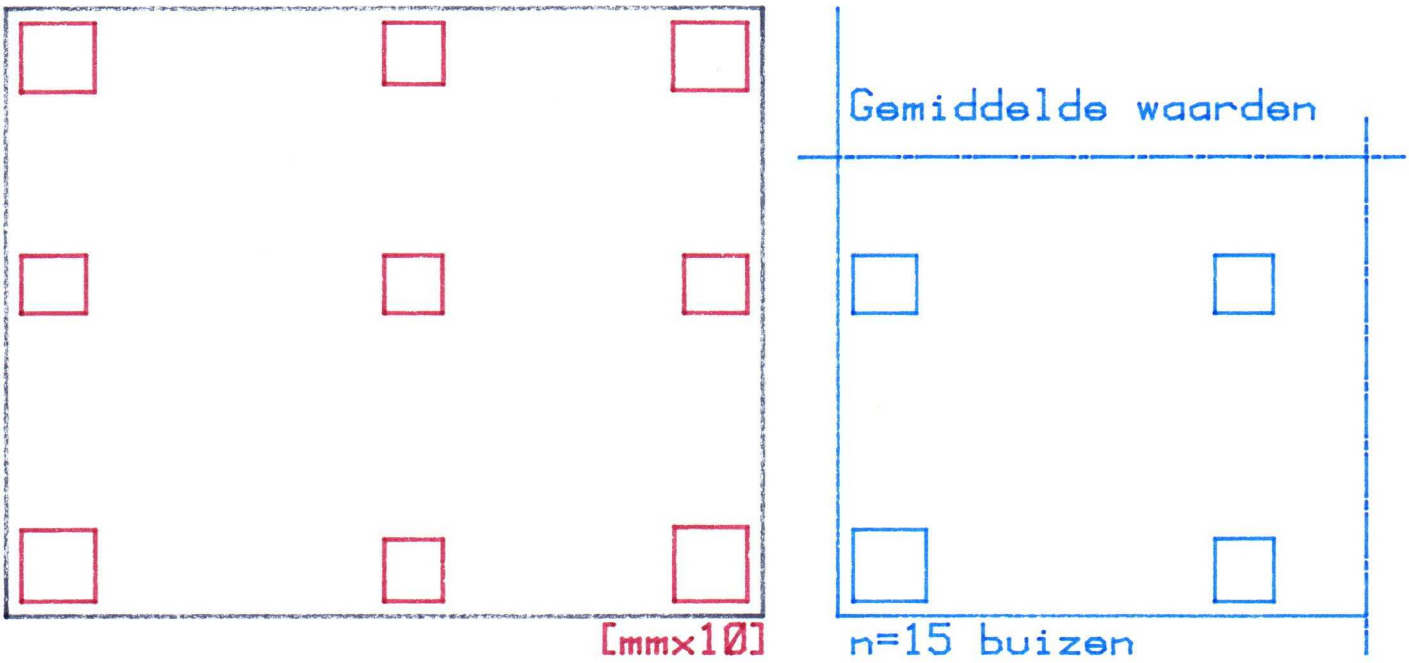
Lijnbreedte	Y	X
Beeld X-ri(cm)	|←|||→|	8
Beeld Y-ri(cm)	8	▼ ▲

FV1123	KONTROLE-TEST L Voorlopig	D18-190GH/129	87-01-20
VAN: [illegible]	SUPERS	6 362 — 002 069	A2
CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

4322 240 00782

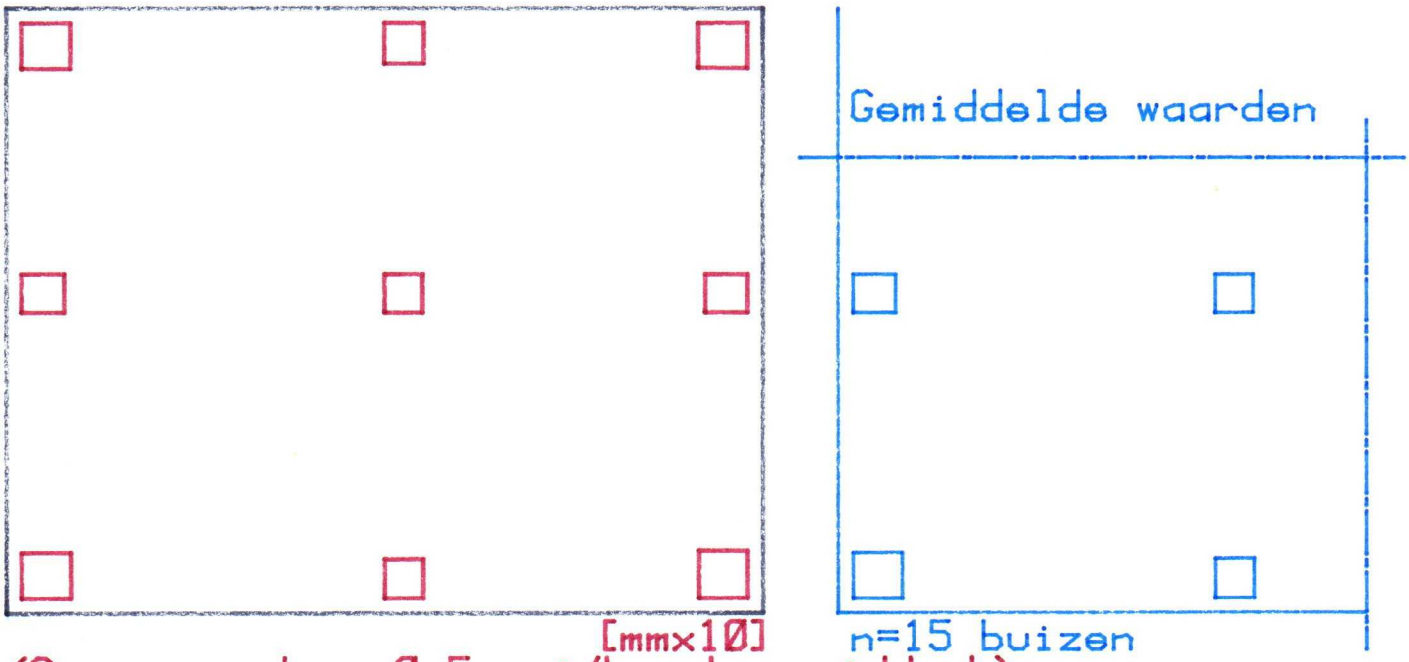
D18-190GH/129 RfP

RfP SERIE 1 t/m 3 DEFLEKTIE DEFOCUS



D18-190GH/129 RfP

RfP SERIE 1 t/m 3 DEFLEKTIE DEFOCUS



(Genormeerd op Ø.5mm i/h schermmidden!)

(26)

D18-190GH/129 RfP n= 15 st-
RfP SERIE 1 t/m 3 DEFLEKTIE DEFOCUS

	Eenheid [mm]			In factoren		
Plaats	Xgem	Sdev	Xg+3S	Xgem	Sdev	Xg+3S
Y2	.83	.160	1.314	1.10	.072	1.312
Y3	.81	.170	1.321	1.06	.061	1.247
Y y-as	.82	.165	1.317	1.08	.067	1.280
Y4	.77	.144	1.196	1.01	.026	1.084
Y5	.75	.140	1.176	.99	.026	1.071
Y x-as	.76	.142	1.186	1.00	.026	1.077
Y6	.94	.162	1.422	1.24	.114	1.579
Y7	.92	.178	1.452	1.21	.137	1.624
Y8	.97	.164	1.462	1.28	.101	1.584
Y9	.94	.179	1.475	1.23	.079	1.472
Y hoek	.94	.171	1.453	1.24	.108	1.565
Ymid	.76	.140	1.181	1.00	0.000	1.000
X2	.78	.110	1.115	1.03	.082	1.278
X3	.77	.124	1.143	1.01	.081	1.257
X y-as	.78	.117	1.129	1.02	.081	1.268
X4	.86	.168	1.360	1.14	.226	1.813
X5	.84	.166	1.333	1.11	.233	1.811
X x-as	.85	.167	1.347	1.13	.229	1.812
X6	.97	.180	1.512	1.30	.269	2.103
X7	.98	.181	1.520	1.30	.258	2.075
X8	.97	.162	1.452	1.29	.239	2.003
X9	.98	.175	1.502	1.31	.281	2.151
X hoek	.97	.174	1.497	1.30	.262	2.083
Xmid	.77	.148	1.212	1.00	0.000	1.000

2c

D18-190BH/129 RfP n= 15 st.
RfP SERIE 1 t/m 3 DEFLEKTIE DEFOCUS

	Eenheid [mm]			In factoren		
Plaats	Xgem	Sdev	Xg+3S	Xgem	Sdev	Xg+3S
Y2	.55	.036	.656	1.10	.072	1.312
Y3	.53	.031	.623	1.06	.061	1.247
Y y-as	.54	.033	.640	1.08	.067	1.280
Y4	.50	.013	.542	1.01	.026	1.084
Y5	.50	.013	.535	.99	.026	1.071
Y x-as	.50	.013	.539	1.00	.026	1.077
Y6	.62	.057	.790	1.24	.114	1.579
Y7	.61	.068	.812	1.21	.137	1.624
Y8	.64	.051	.792	1.28	.101	1.584
Y9	.62	.040	.736	1.23	.079	1.472
Y hoek	.62	.054	.782	1.24	.108	1.565
Ymid	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
X2	.52	.041	.639	1.03	.082	1.278
X3	.51	.041	.628	1.01	.081	1.257
X y-as	.51	.041	.634	1.02	.081	1.268
X4	.57	.113	.907	1.14	.226	1.813
X5	.56	.116	.906	1.11	.233	1.811
X x-as	.56	.115	.906	1.13	.229	1.812
X6	.65	.134	1.052	1.30	.269	2.103
X7	.65	.129	1.038	1.30	.258	2.075
X8	.64	.119	1.001	1.29	.239	2.003
X9	.65	.141	1.076	1.31	.281	2.151
X hoek	.65	.131	1.042	1.30	.262	2.083
Xmid	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000

(Genormeerd op 0.5mm i/h schermmidden!)

Serie 1

2d

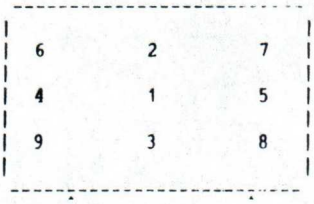
DEFLEKTIEDEFOCUS/SPOTKWALITEIT

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

METING		y(2) ō	y(3) o	y(4) o	y(5) o	y(6) ō	y(7) ō	y(8) o	y(9) o	y(1) o
KANONNR	725 1125	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,3	1,2	0,6
	725 1194	1,2	1,0	1,0	1,0	1,3	1,2	1,3	1,2	0,6
	725 1477	1,1	1,1	1,0	1,0	1,4	1,0	1,4	1,1	0,7
	725 0546	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,3	1,4	1,3	0,7
	725 1469	1,0	1,0	1,1	0,9	1,0	0,9	1,1	1,3	0,8
STEEKPROEF	GEM									
RESULTATEN										
EISEN F/L	MIN									
	NOM	1,1	1,1	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2	
	MAX	1,3	1,3	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	
EISEN II	MIN									
	MAX									
OPMERKING										mm

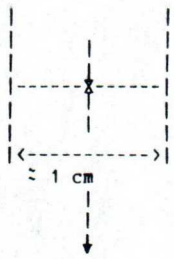
METING		x(2) ō	x(3) o	x(4) o	x(5) o	x(6) ō	x(7) ō	x(8) o	x(9) o	x(1) o
KANONNR	725 1125	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	0,6
	725 1194	1,2	1,0	1,2	1,3	1,3	1,5	1,5	1,2	0,6
	725 1477	1,2	1,0	1,2	1,0	1,5	1,2	1,3	1,7	0,6
	725 0546	1,0	1,2	1,0	1,0	1,0	1,2	1,3	1,2	0,7
	725 1469	1,0	0,9	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
STEEKPROEF	GEM									
RESULTAAT										
EISEN F/L	MIN									
	NOM	1	1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	
	MAX	1,2	1,2	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8	
EISEN SPEC II	MIN									
	MAX									
OPMERKING										mm

MEETLOKATIE



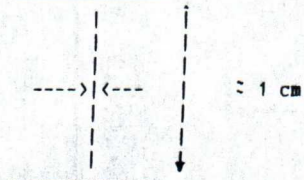
vooraanzicht

Meting in Y-ri



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

Meting in X-ri



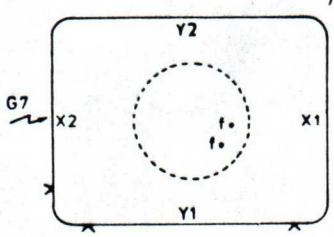
AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

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



Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Richtingen voorgaanzicht

FV1123 | KONTROLE-TEST L | Voorlopig | D18-190GH/129 | 87-01-20

NAME Uffelmans | SUPERS | 6 | 362 — 003 | 069 | A2
CHECK | DAT 87-01-20

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

Alle rechten onderdelijk voorbehouden. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenaresse 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.

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

serie II

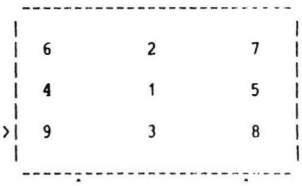
22

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

METING			y(2) ō	y(3) o	y(4) o	y(5) o	y(6) ō	y(7) ō	y(8) o	y(9) o	y(1) o
KANONNEN	733	1575	1,1	1,1	1,0	1,0	1,15	1,1	1,2	1,2	1,2
	728	1279	1,15	1,1	1,0	1,0	1,4	1,15	1,2	1,3	0,7
	733	1553	1,2	1,1	1,0	1,0	1,3	1,3	1,1	1,2	0,7
	733	0672	1,1	1,1	1,0	1,0	1,2	1,25	1,4	1,15	0,7
	733	0392	1,1	1,05	1,0	1,0	1,2	1,3	1,4	1,35	0,7
STEEKPROEF	GEM										
RESULTATEN											
EISSEN F/L	MIN										
	NOM		1,1	1,1	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2	
	MAX		1,3	1,3	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	
EISSEN II	MIN										
	MAX										
OPMERKING											mm

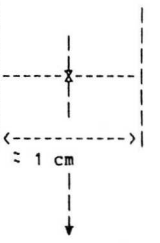
METING			x(2) ō	x(3) o	x(4) o	x(5) o	x(6) ō	x(7) ō	x(8) o	x(9) o	x(1) o
KANONNEN	733	1575	0,9	0,9	0,8	0,7	0,8	0,85	0,8	0,7	1,2
	728	1279	1,0	1,0	1,3	1,1	1,4	1,2	1,1	1,4	0,7
	733	1553	1,1	1,15	1,5	1,4	1,8	1,8	1,6	1,7	0,7
	733	0672	1,0	0,95	1,2	1,1	1,5	1,45	1,4	1,5	0,75
	733	0392	1,0	1,0	1,15	1,1	1,35	1,3	1,2	1,3	0,75
STEEKPROEF	GEM										
RESULTAAT											
EISSEN F/L	MIN										
	NOM		1	1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	
	MAX		1,2	1,2	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8	
EISSEN S P E C	II-MIN										
	II-MAX										
OPMERKING											mm

MEETLOKATIE



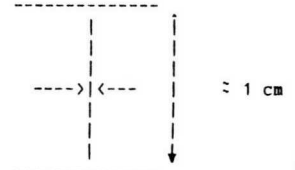
vooraanzicht

Meting in Y-ri



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

Meting in X-ri



AANSLUITING:

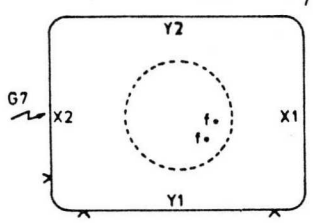
1. = f
2. = k
3. = g1
4. = g3
5. = g2'/4
6. = g5
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = g2
13. = Opm. 1
14. = f

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

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

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen vooraanzicht

FV1123	KONTROLE-TEST L Voorlopig	D18-19OGH/129	87-01-20
NAME Oltelmans	SUPERS	6	362 — 003 . 069
CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

4322 240 00782

Alle rechten onderhevig voorbehouden. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden en/of gebruik voor andere doeleinden zonder schriftelijke toestemming van eigenaresse niet geoorloofd.

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

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

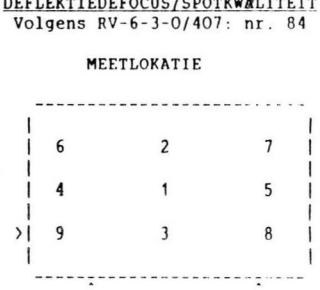
27

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

	METING		y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)	y(1)
			o	o	o	o	o	o	o	o	o
KANONNR	747	1150	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,4	1,3	1,2	0,8
	747	0956	1,1	1,1	1,0	1,0	1,4	1,4	1,3	1,4	0,8
	742	1571	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	0,8
	745	1130	1,2	1,2	1,0	1,0	1,2	1,2	1,3	1,2	0,8
	742	1694	1,1	1,1	1,0	1,0	1,3	1,3	1,3	1,2	0,8
STEEKPROEF	GEM										
RESULTATEN											
EISEN	F/L	MIN									
		NOM	1,1	1,1	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2	
		MAX	1,3	1,3	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	
	II	MIN									
		MAX									
	OPMERKING										mm

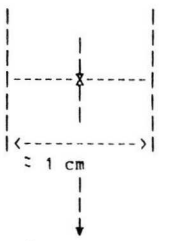
	METING		x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)	x(1)
			o	o	o	o	o	o	o	o	o
KANONNR	747	1150	1,0	1,0	1,2	1,2	1,3	1,5	1,4	1,3	0,8
	747	0956	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	0,8
	742	1571	1,0	1,0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	0,8
	745	1130	1,0	1,0	1,1	1,1	1,5	1,4	1,4	1,4	0,8
	742	1694	1,1	1,1	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	0,8
STEEKPROEF	GEM										
RESULTAAT											
EISEN	F/L	MIN									
		NOM	1	1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	
		MAX	1,2	1,2	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8	
	S	II-MIN									
	P										
	C	II-MAX									
	OPMERKING										mm

MEETLOKATIE



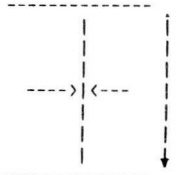
vooraanzicht

Meting in Y-ri



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

Meting in X-ri



AANSLUITING:

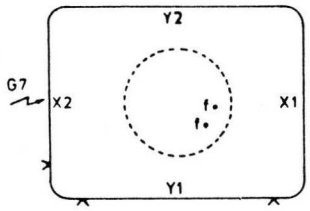
1. = f
2. = k
3. = g1
4. = g3
5. = g2'/4
6. = g5
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = g2
13. = Opm. 1
14. = f

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

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

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen vooraanzicht

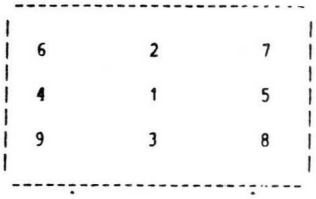
FV1123	KONTROLE-TEST L Voorlopig	D18-190GH/129		87-01-20
NAME Oltermans	SUPERS	6	362 — 003	069 A2
KH CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS		

29

DEFLEKTIEDEFOCUS/SPOTKWALITEIT

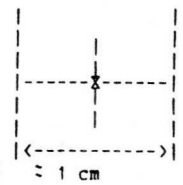
Volgens RV-6-3-0/407: nr. 84

MEETLOKATIE



vooraanzicht

Meting in Y-ri

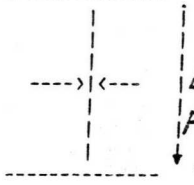


ℓ = ≈ 1 cm

F = ± 10% overstuurd.

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

Meting in X-ri



METING	y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)	y(1)
KANONNR									
STEEKPROEF	GEM								
RESULTATEN									
EISEN F/L	MIN								
	NOM	1,1	1,1	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2	
	MAX	1,3	1,3	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	
EISEN II	MIN								
	MAX								
OPMERKING									mm

METING	x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)	x(1)
KANONNR									
STEEKPROEF	GEM								
RESULTAAT									
EISEN F/L	MIN								
	NOM	1	1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	
	MAX	1,2	1,2	1,1	1,1	1,8	1,8	1,8	1,8	
EISEN SPEC II	MIN								
	MAX								
OPMERKING		2	2	2	2	2	2	2	2	mm

AANSLUITING:

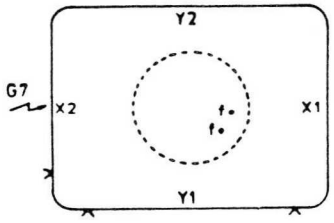
1. = f
2. = k
3. = g1
4. = g3
5. = g2´/4
6. = g5
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = g2
13. = Opm. 1
14. = f

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

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

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Opm.2 : In F-inst. diagonaal v.d. kruispunten : x/y-as - max. 1,5 mm
hoeken - max. 1,7 mm.

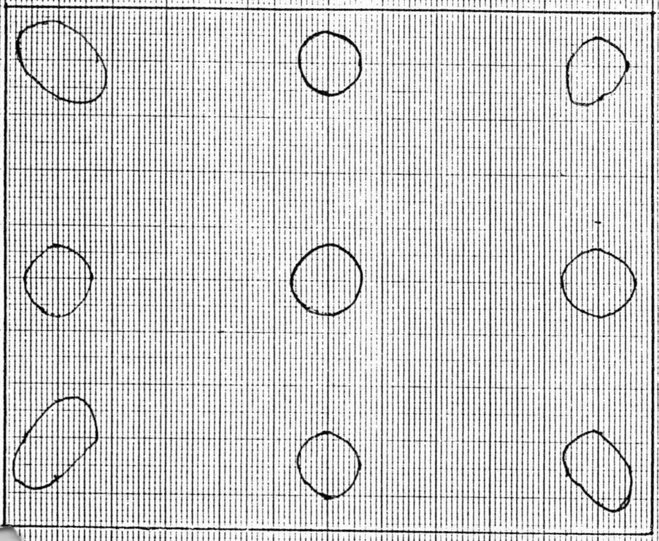
Richtingen vooraanzicht

PV1123	KONTROLE-TEST L/F	D18-190GH/129	87-01-20
NAME O'Feilaris	SUPERS	6	362 — 003	069	A2
CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

Spot profiel-meting gepulstespot. puls = T = 700 ns Serie 1

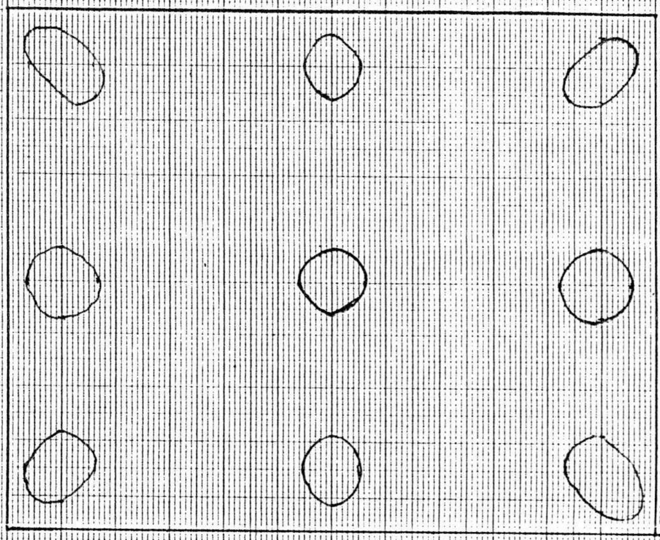
V = 2/2 + 14 kV met bep X10 S = 20 ms.

vd = 30 V̂



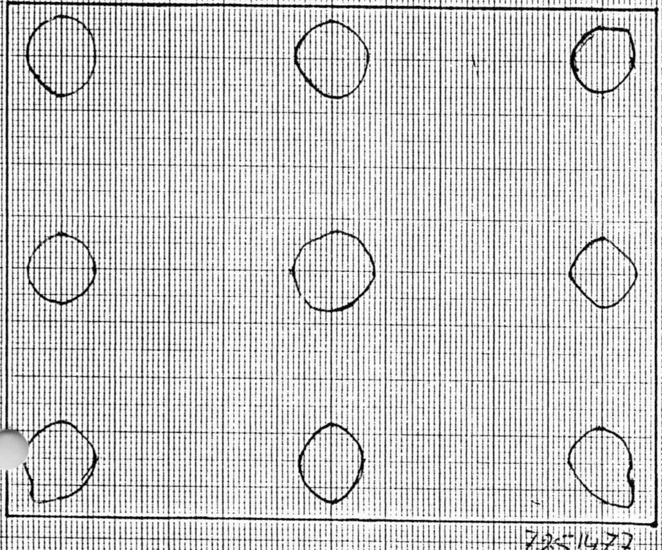
X2

7251125



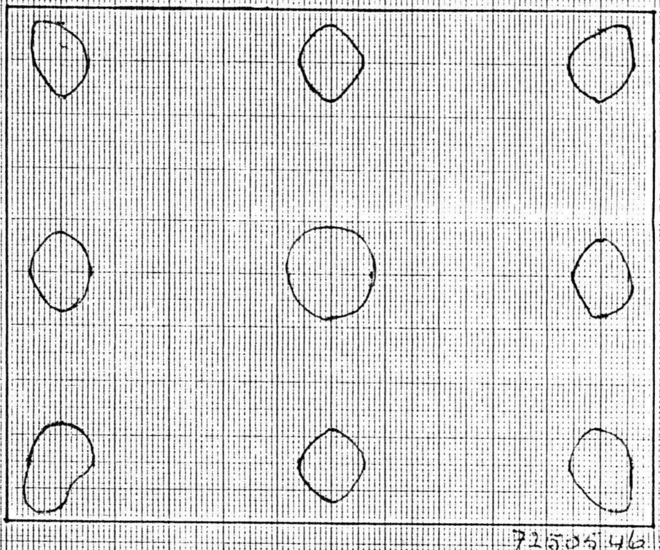
X2

7251194



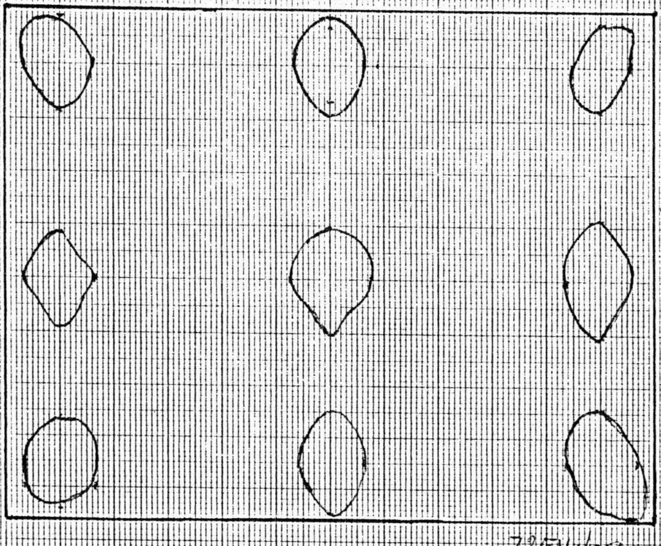
X2

7251477



X2

7250546



X2 met Vaslin = -12 V

Spot beter in midden.

7251469

SELECTA A3 297 x 420 mm

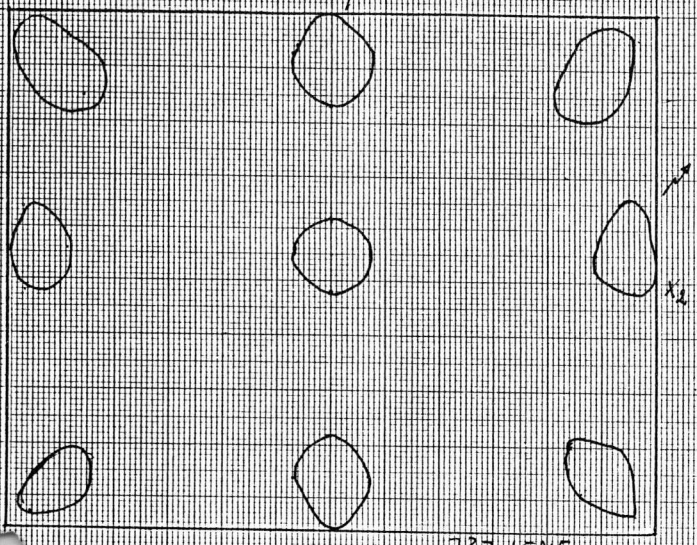
MADE IN GERMANY

Serie II

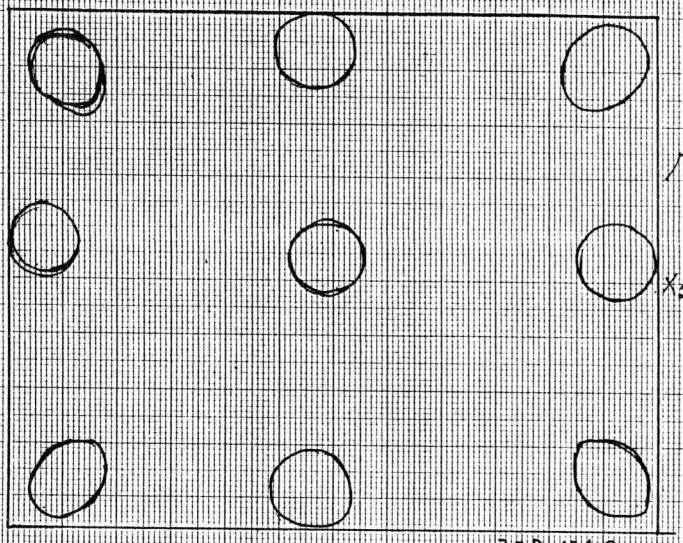
36

Spot profiel-meting gepulste spot. puls = T = 700 µs
S = 20 ms.
Vd = 30 V

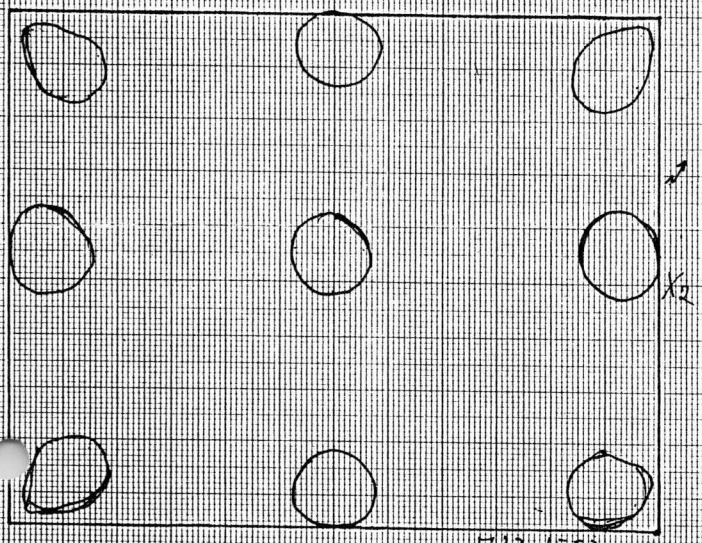
V = 2 / 2,4 / 4 kV x10



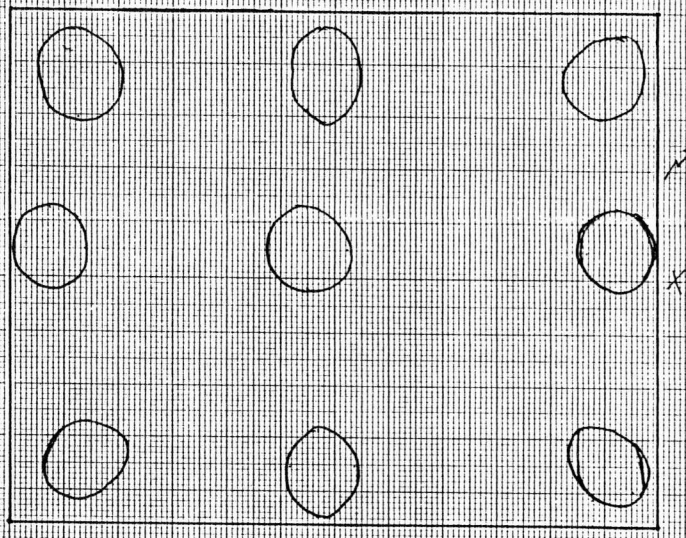
7331575



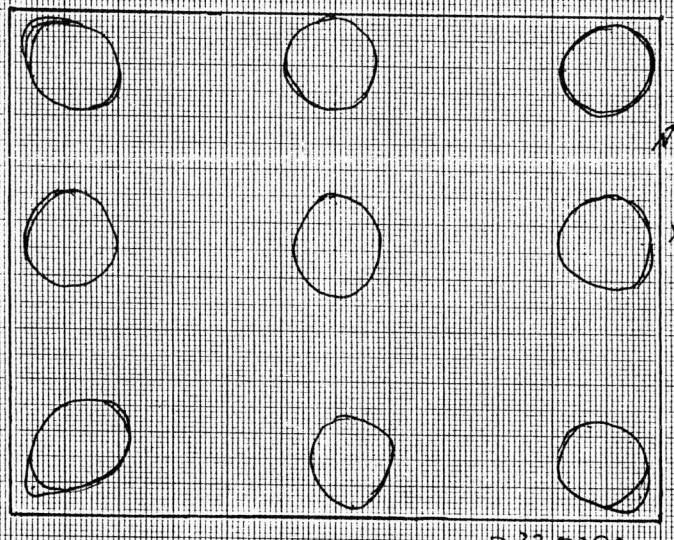
7281279



7331553



7330642



7330392

SELECTA A3 297 x 420 mm

MADE IN GERMANY

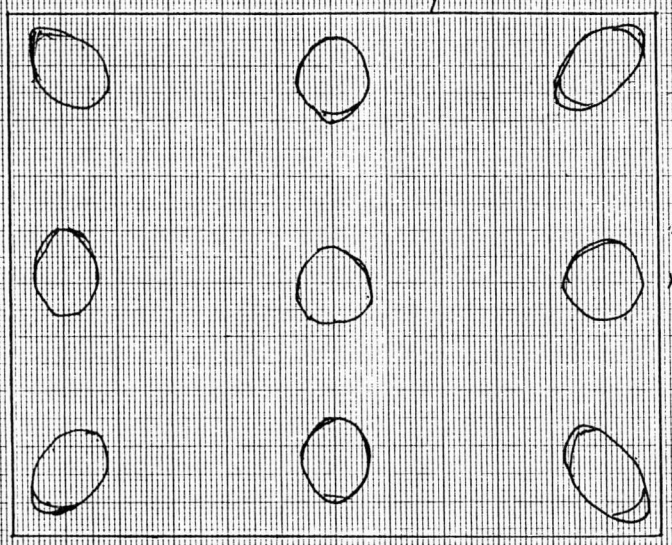
Serie III

3C

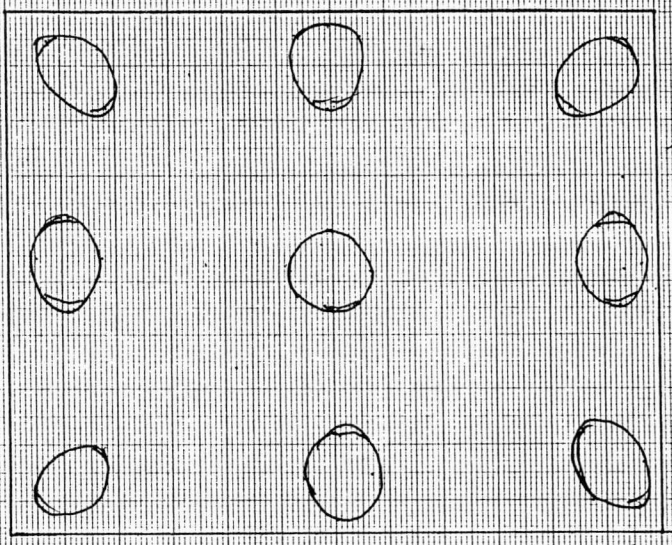
Spot profiel-meting gepulste spot. X10

U = 2/2 + 14 kV

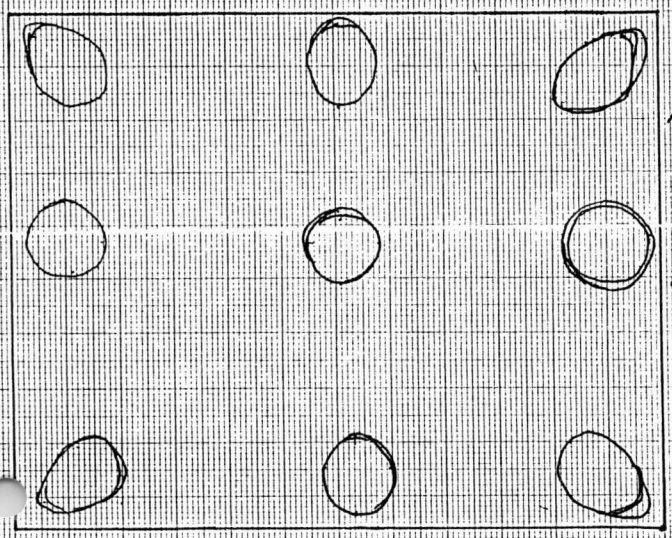
puls = $\frac{t}{T}$ = 700 ns / 20 ms.
va = 30 Ω



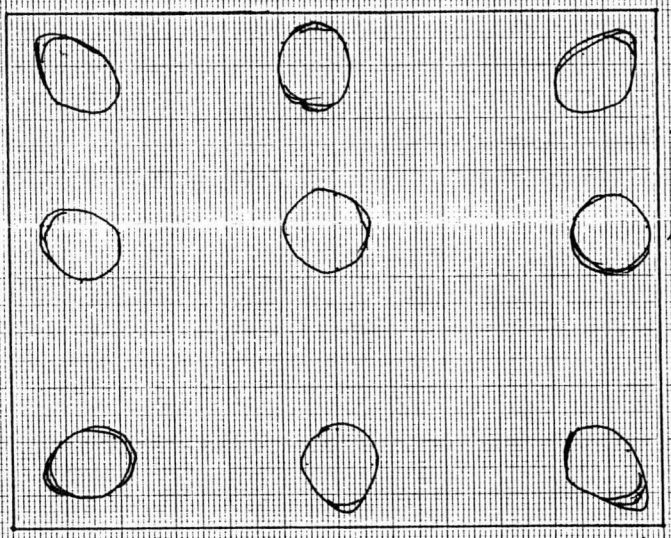
7421150



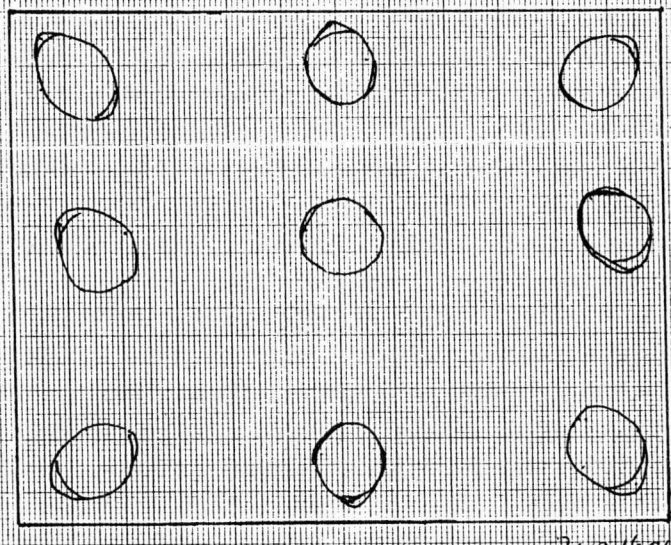
7421096



7421171



7421180



7421694

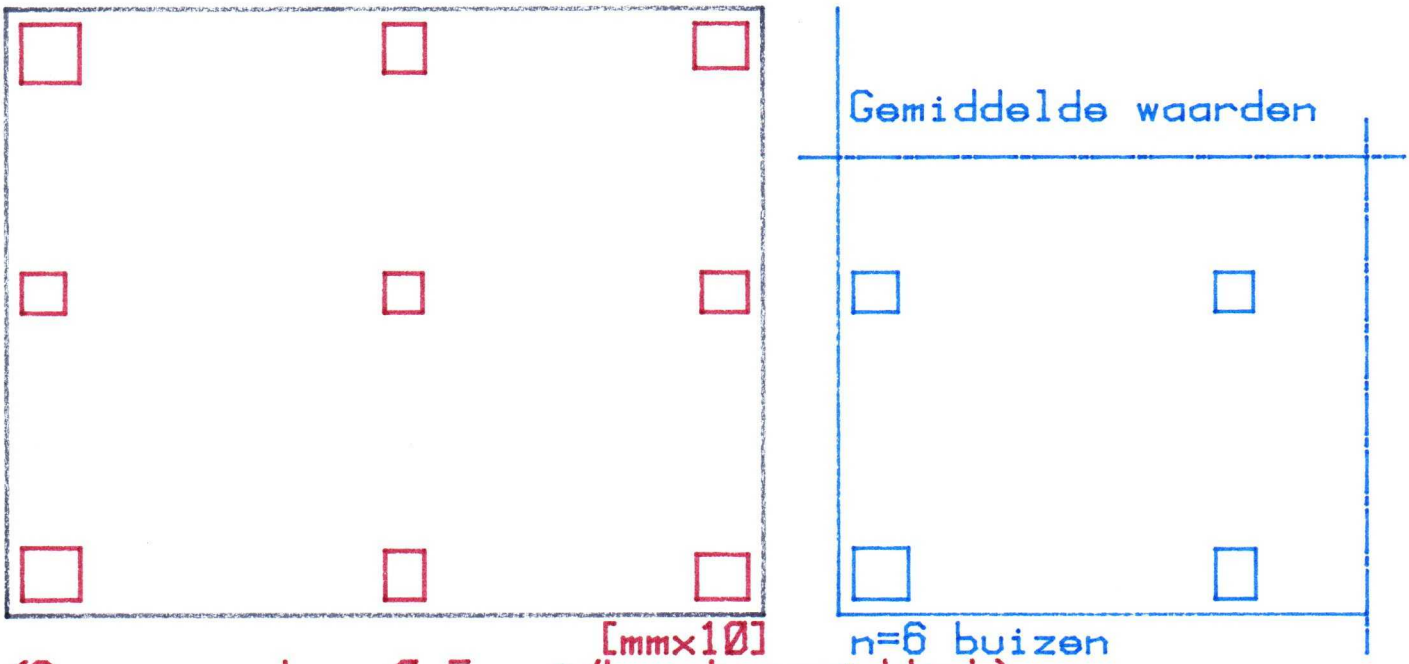
SELECTA A3 297 x 420 mm

MADE IN GERMANY

D18-190GH/129

Deflectie defocusering

klacht I&E

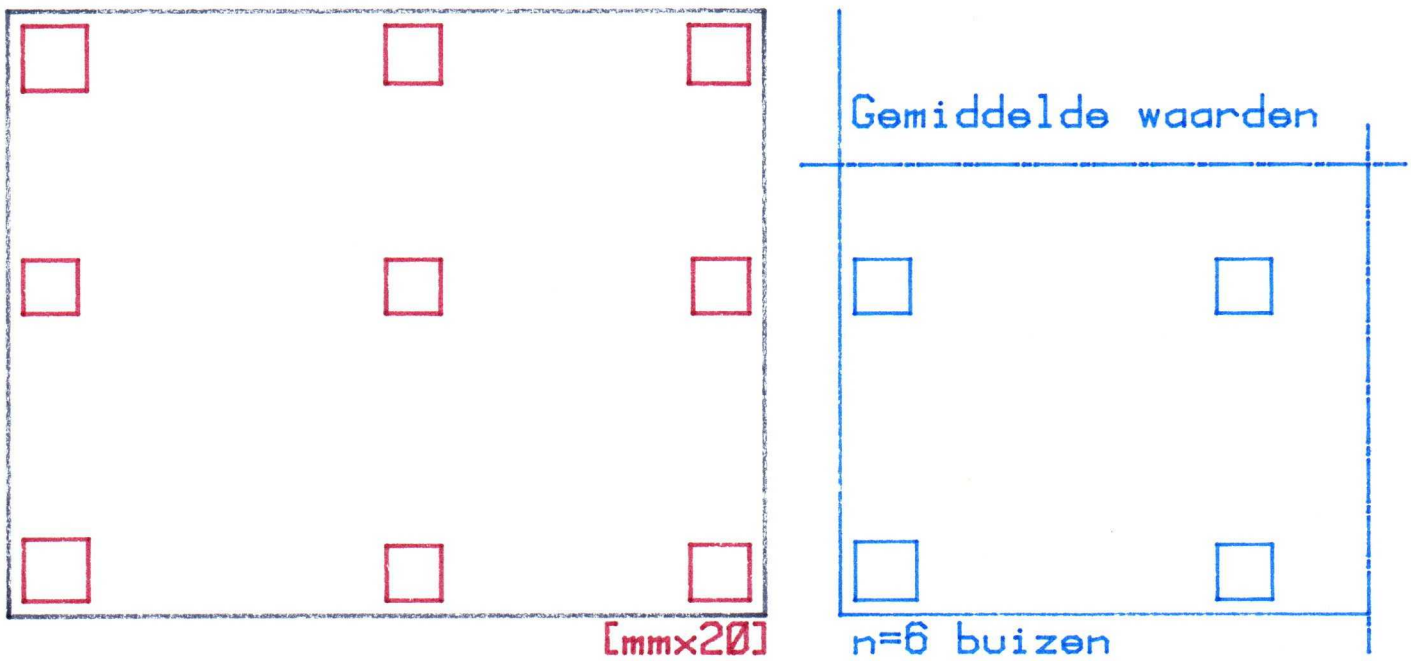


(Genormeerd op 0.5mm i/h schermmidden!)

D18-190GH/129

Lijnbreedte schrinking raster

klacht I&E



D18-190GH/129 n= 6 st.
Deflectie defocusering klacht I&E

	Eenheid [mm]			In factoren		
Plaats	Xgem	Sdev	Xg+3S	Xgem	Sdev	Xg+3S
Y(2)	.65	.095	.935	1.30	.190	1.869
Y(3)	.62	.061	.798	1.23	.121	1.597
Y y-as	.63	.078	.866	1.27	.155	1.733
Y(4)	.51	.020	.570	1.02	.041	1.139
Y(5)	.51	.020	.570	1.02	.041	1.139
Y x-as	.51	.020	.570	1.02	.041	1.139
Y(6)	.78	.107	1.099	1.56	.213	2.198
Y(7)	.60	.063	.790	1.20	.126	1.579
Y(8)	.57	.052	.722	1.13	.103	1.443
Y(9)	.66	.058	.834	1.32	.117	1.667
Y hoek	.65	.070	.861	1.30	.140	1.722
Y(mid)	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
X(2)	.54	.049	.686	1.08	.099	1.371
X(3)	.52	.026	.594	1.03	.052	1.188
X y-as	.53	.038	.640	1.05	.075	1.280
X(4)	.58	.099	.871	1.15	.197	1.742
X(5)	.61	.124	.981	1.22	.248	1.962
X x-as	.59	.111	.926	1.18	.223	1.852
X(6)	.77	.140	1.191	1.54	.280	2.382
X(7)	.69	.097	.983	1.38	.194	1.966
X(8)	.68	.094	.956	1.35	.187	1.911
X(9)	.77	.102	1.073	1.53	.204	2.146
X hoek	.73	.108	1.051	1.45	.216	2.101
X(mid)	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000

(Genormeerd op 0.5mm i/h schermmidden!)

klacht

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

MTSO
Electronic components and materials Division

PHILIPS

4C

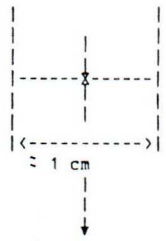
DEFLEKTIEDEFOCUS/SPOTKWALITEIT
Volgens RV-6-3-0/407: nr. 84

METING		y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)	y(1)	
		ō	o	o	o	ō	ō	o	o	o	
KANOONNR	7151694	1,2	1,1	1,1	1,1	1,4	1,2	1,2	1,3	0,8	
	7250729	1,5	1,4	1,0	1,0	1,75	1,1	1,0	1,3	0,8	
	7281428	1,1	1,1	1,0	1,0	1,3	1,3	1,3	1,1	0,7	
	7280308	1,4	1,3	1,0	1,0	1,75	1,1	1,1	1,4	0,8	
	7081052	1,5	1,3	1,0	1,0	1,75	1,4	1,1	1,4	0,8	
	7080764	1,1	1,2	1,0	1,0	1,4	1,1	1,1	1,4	1,1	*
RESULTATEN											
EISEN	F/L MIN										
	F/L NOM	1,1	1,1	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2		
	F/L MAX	1,3	1,3	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5		
	II MIN										
	II MAX										
	OPMERKING									mm	

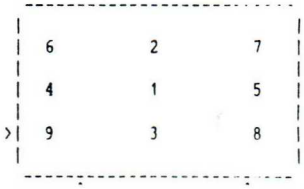
METING		x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)	x(1)	
		ō	o	o	o	ō	ō	o	o	o	
KANOONNR	7151694	1,0	1,0	1,1	1,2	1,5	1,4	1,4	1,5	0,8	
	7250729	1,1	1,1	1,1	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5	0,8	
	7281428	1,0	1,0	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,5	0,8	
	7280308	1,1	1,0	1,3	1,4	1,75	1,5	1,4	1,75	0,8	
	7081052	1,25	1,1	1,3	1,1	1,9	1,4	1,3	1,75	0,8	
	7080764	1,0	1,0	0,8	0,8	1,1	1,0	1,0	1,2	1,0	*
RESULTAAT											
EISEN	F/L MIN										
	F/L NOM	1	1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3		
	F/L MAX	1,2	1,2	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8		
	SPEC II-MIN										
	SPEC II-MAX										
	OPMERKING									mm	

vooraanzicht

Meting in Y-ri

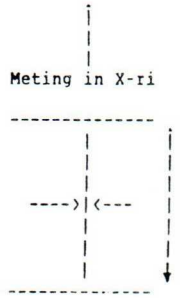


MEETLOKATIE



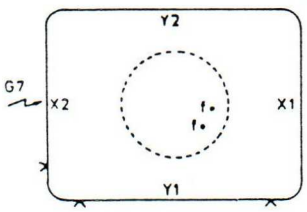
METHODE: M.b.v. meetloupe in het schermcentrum de visuele lijnbreedte meten.
De gevonden lijnbreedte op de verschillende schermlokaties uitdrukken in een verhoudingsfaktor t.o.v het schermcentrum.

Meting in X-ri



AANSLUITING:

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



Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

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

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

* Vastm = -gv.

Richtingen voorgaanzicht

PV1123	KONTROLE-TEST L		87-01-20
	Voorlopig	D18-190GH/129	
NAME Uitelmans	SUPERS	6	362 — 003 069
CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

4322 240 00782

4d

Shrinking Raster meetresultaten [mm]

D18-190GH/129 N= 6 st.
Lijnbreedte schrinking raster klacht I&E

Plaats	Xgem	Sdev	X+3S	Plaats	Xgem	Sdev	X+3S
Y(1)	.360	.020	.420	X(1)	.362	.004	.374
Y(2)	.363	.019	.419	X(2)	.375	.005	.391
Y(3)	.362	.019	.420	X(3)	.372	.008	.394
Y y-as	.363	.019	.420	X y-as	.373	.007	.393
Y(4)	.362	.017	.413	X(4)	.362	.008	.384
Y(5)	.370	.011	.403	X(5)	.363	.008	.388
Y x-as	.366	.014	.408	X x-as	.363	.008	.386
Y(6)	.423	.022	.488	X(6)	.420	.029	.507
Y(7)	.393	.031	.486	X(7)	.378	.017	.430
Y(8)	.390	.018	.444	X(8)	.375	.005	.391
Y(9)	.428	.025	.503	X(9)	.422	.031	.513
Y hoek	.409	.024	.480	X hoek	.399	.021	.460
Y=lynbreedte in X-richting (Vertikaal raster)				X=lynbreedte in Y-richting (Horizontaal raster)			

klacht

Alle rechten voorbehouden. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenaren niet gestaafd

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

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

4e

METING		y(1) o	y(2) o	y(3) o	y(4) o	y(5) o	y(6) o	y(7) o	y(8) o	y(9) o
KANOONNR	715 1694	0,33	0,34	0,33	0,36	0,37	0,41	0,45	0,41	0,44
	725 0729	0,35	0,35	0,35	0,34	0,37	0,42	0,39	0,40	0,41
	728 1428	0,36	0,36	0,36	0,35	0,37	0,39	0,40	0,38	0,39
	728 0308	0,36	0,36	0,37	0,39	0,38	0,44	0,38	0,39	0,44
	708 1052	0,37	0,38	0,38	0,37	0,38	0,45	0,38	0,40	0,46
*	708 0764	0,39	0,39	0,38	0,36	0,35	0,43	0,36	0,36	0,43
RESULTATEN										
EISEN F/L	MIN									
	NOM	0,34	0,34	0,34	0,35	0,35	0,39	0,39	0,39	0,39
	MAX	0,43	0,44	0,44	0,45	0,45	0,52	0,52	0,52	0,52
EISEN II	MIN									
	MAX									
EENHEID		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

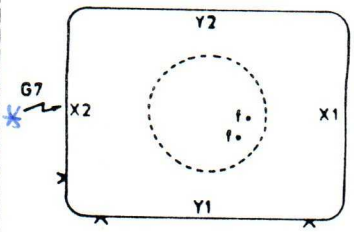
METING		x(1) o	x(2) o	x(3) o	x(4) o	x(5) o	x(6) o	x(7) o	x(8) o	x(9) o
KANOONNR	715 1694	0,36	0,37	0,36	0,37	0,36	0,41	0,38	0,37	0,39
	725 0729	0,36	0,37	0,38	0,36	0,37	0,43	0,37	0,38	0,43
	728 1428	0,36	0,38	0,37	0,36	0,37	0,40	0,41	0,38	0,40
	728 0308	0,36	0,38	0,37	0,37	0,36	0,46	0,37	0,37	0,47
	708 1052	0,37	0,38	0,37	0,36	0,37	0,44	0,38	0,38	0,44
*	708 0764	0,36	0,37	0,38	0,35	0,35	0,38	0,36	0,37	0,40
RESULTAAT										
EISEN F/L	MIN									
	NOM	0,35	0,36	0,36	0,36	0,36	0,37	0,37	0,37	0,37
	MAX	0,38	0,40	0,40	0,40	0,40	0,43	0,43	0,43	0,43
EISEN SPEC	II-MIN									
	II-MAX									
	EENHEID	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

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

MEETLOKATIE

6	2	7
4	1	5
9	3	8

Vooraanzicht



Richtingen vooraanzicht

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

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

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Beeld : 100 lijnenraster

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

* Vaslm = -gV.

FV1123	KONTROLE-TEST L Voorlopig	D18-19OGH/129	87-01-20
CHECK	SUPERS 87-01-20	6 362 — 002 069	A2

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

4322 240 00782

D 18-190 lijnbreedte bij $I_{bx} \approx 1\,\mu A$ (inclusief wbus)

PHILIPS
W. Thiessen
A. Cobben
16-12-87

retouren:

buisnr. 728 1428 fokus → goed

	0,7	0,8	0,9	1.3	1,1	0,9	1,4	1.7
H.S.	0,6	0,7	0,7		1,1	0,8	1,2	
	0,6	0,7	0,7		1,1	0,8	1,3	

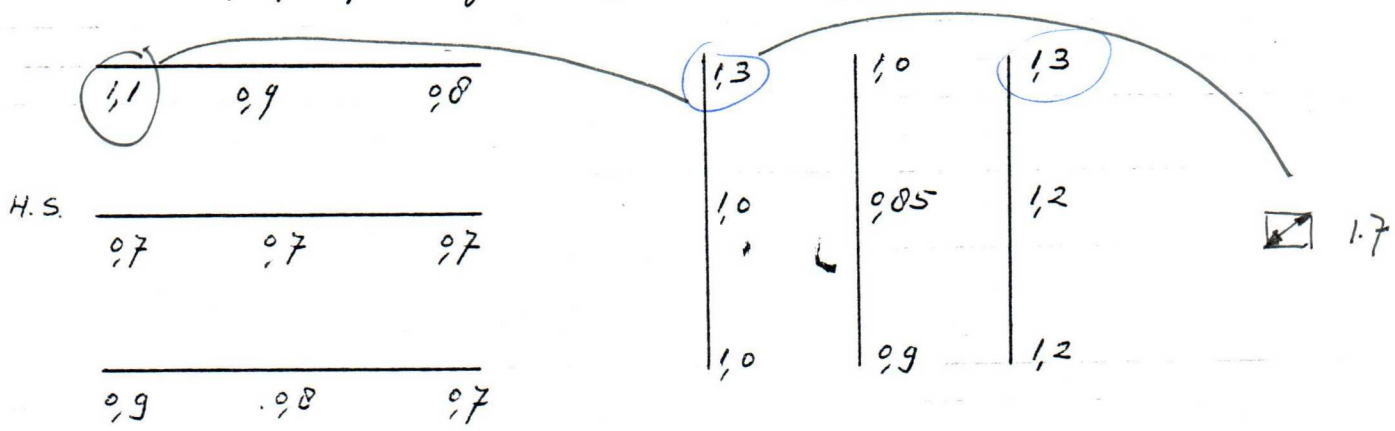
buisnr 715 1694 fokus → slecht random.

	1,0	0,9	0,8	1.6	1,2	0,8	1,2	1.4
H.S.	0,7	0,7	0,7		1,0	0,8	1,1	
	0,8	0,8	0,8		1,2	0,8	1,2	

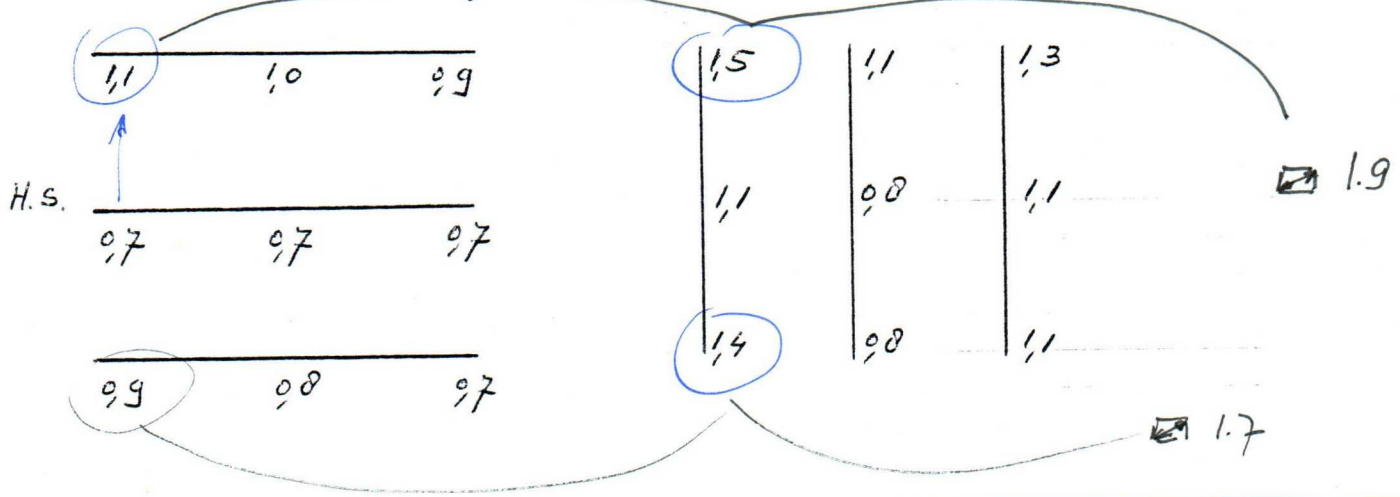
buisnr. 720 0308 fokus → LBo slecht

	1,1	0,9	0,8	1.7	1,3	0,9	1,2	1.4
H.S.	0,7	0,7	0,7		1,1	0,8	1,1	
	1,0	0,9	0,7		1,1	0,8	1,1	

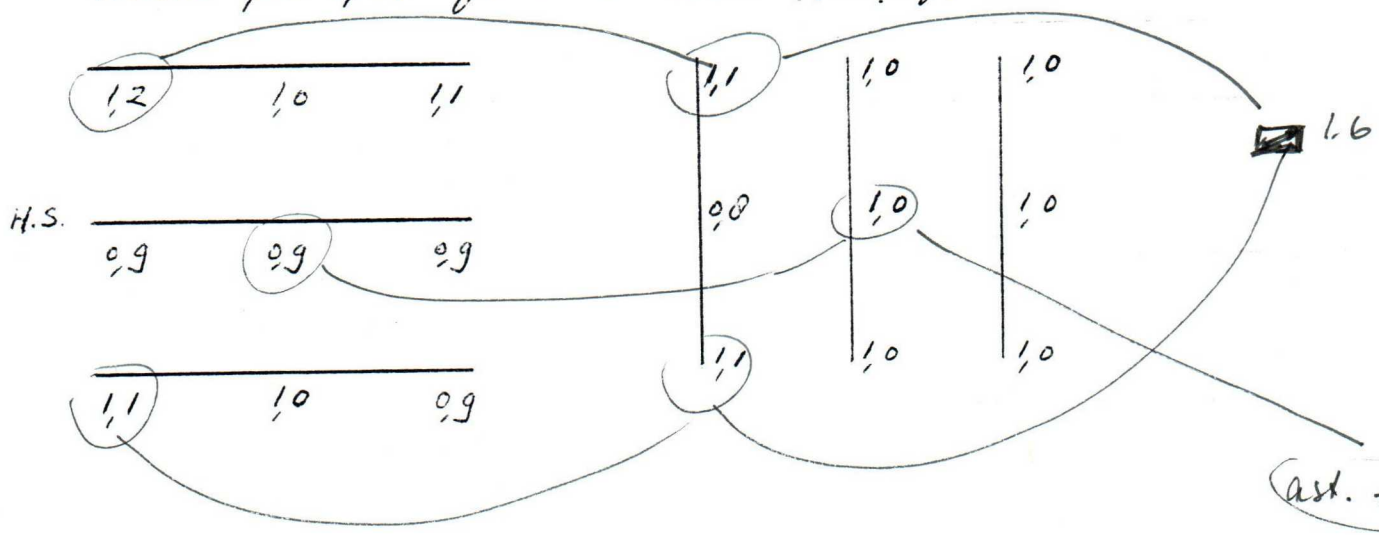
buisnr 727 0729 fokus LBo/Lo slecht



buisnr 708 1052 fokus LBo/Lo slecht (postduif)



buisnr 708 0764 fokus LBo slecht (postduif)

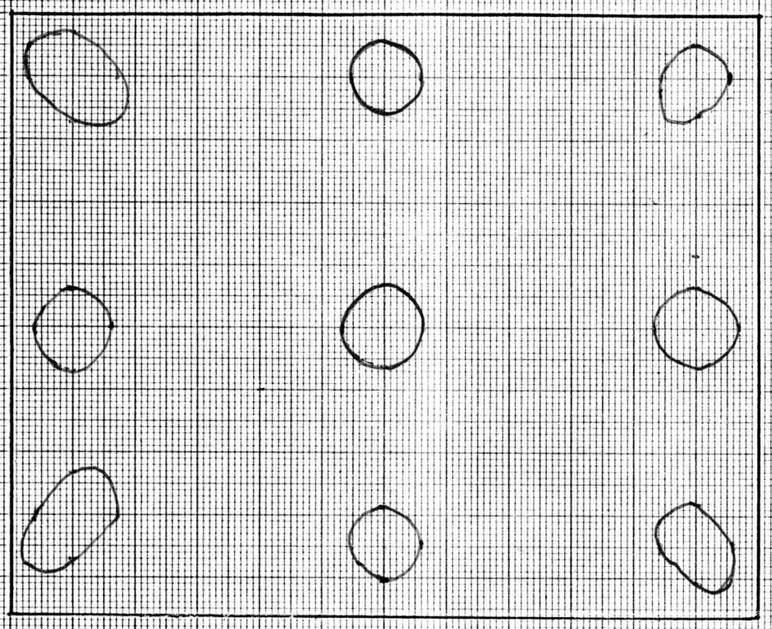


Spot profiel-meting gepulste spot. met bep X10

V = 2/2+14 µV

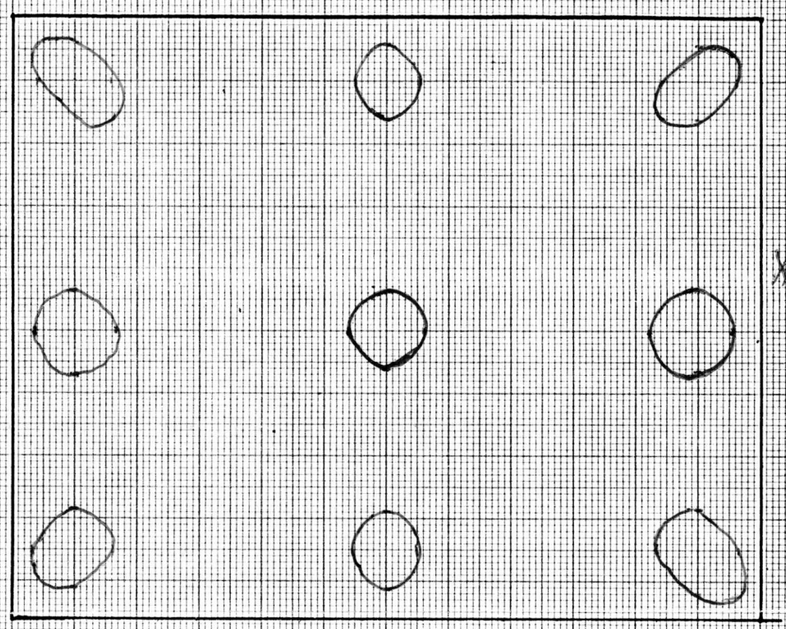
puls = T = 700 µs
S = 20 ms.
vd = 30 Ω

Serie 1



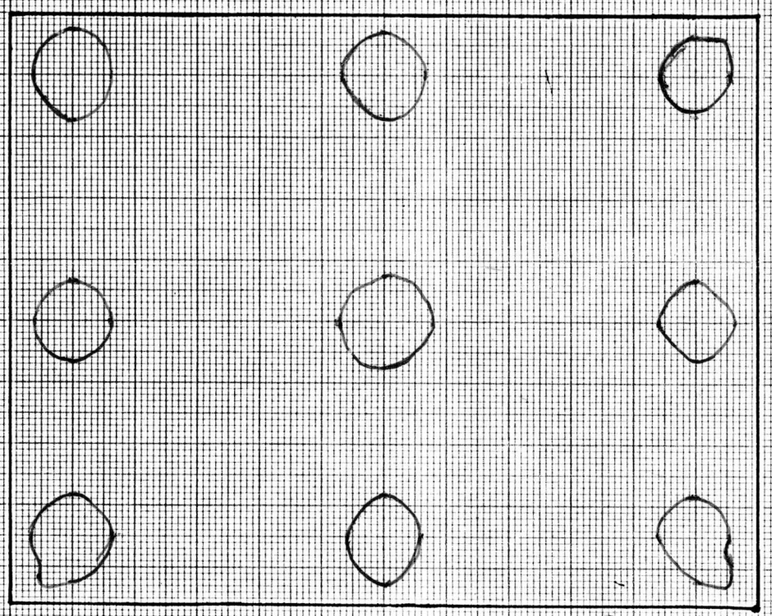
X2

7251125



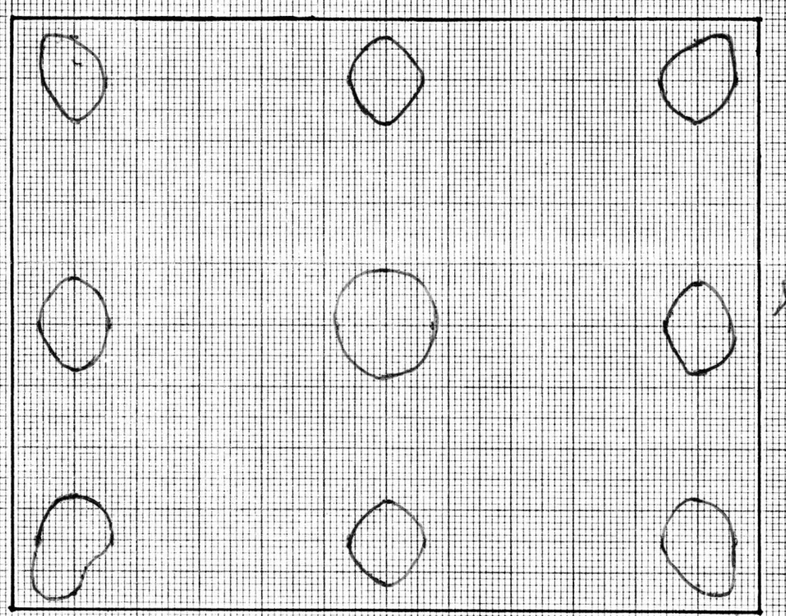
X2

7251194



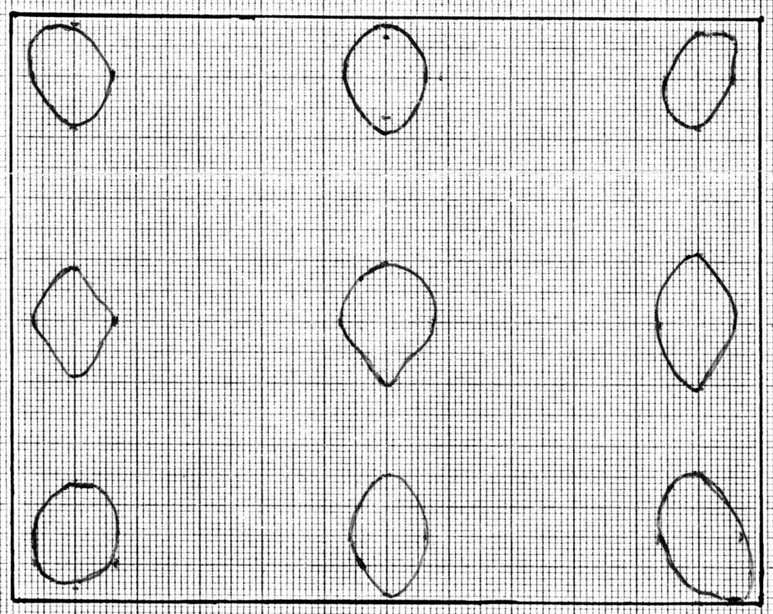
X2

7251477



X2

7250546



X2 met Vastm = -12 V
Spot verplaatst in midden

7251409

SELECTA A3 297x420 mm

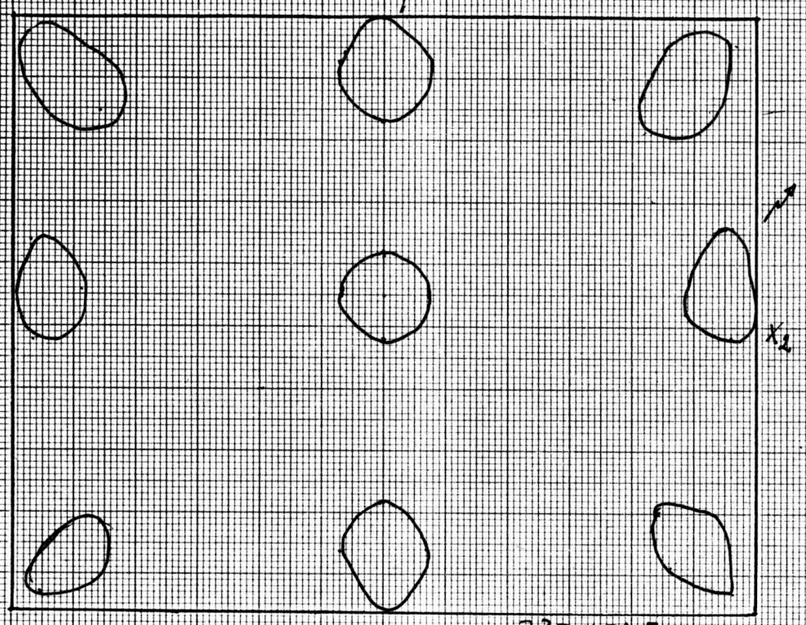
MADE IN GERMANY

Serie II

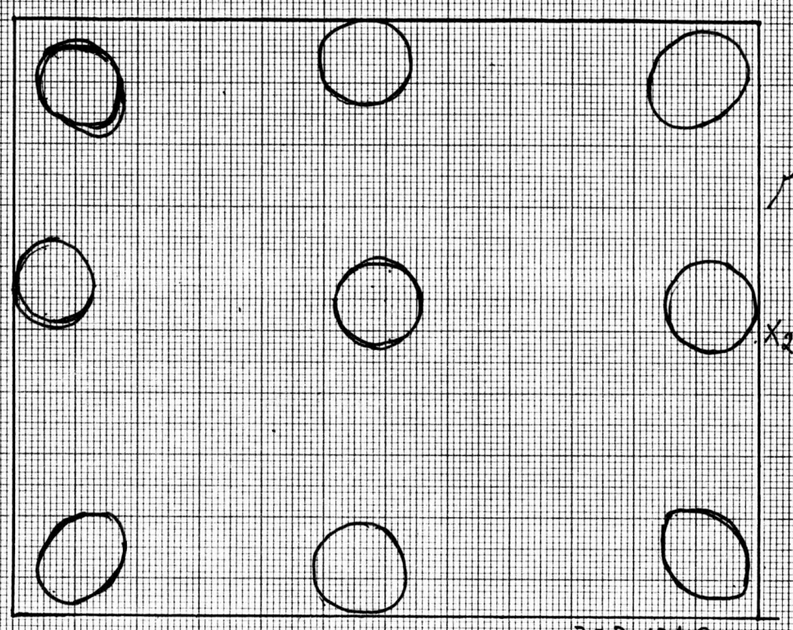
Spot profiel-meting gepulste spot.

V = 2 / 2 x 14 KV ×10

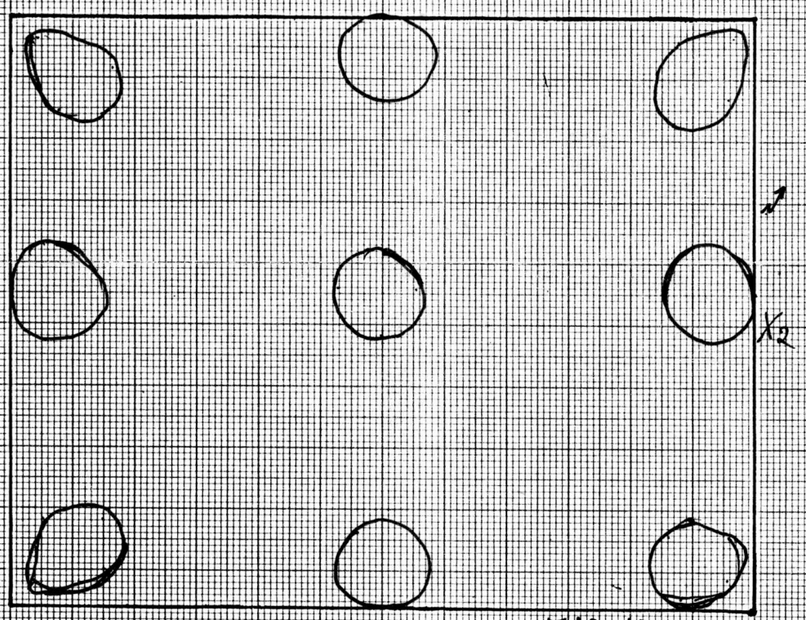
puls = T = 700 ns
S = 20 ms.
Vd = 30 0



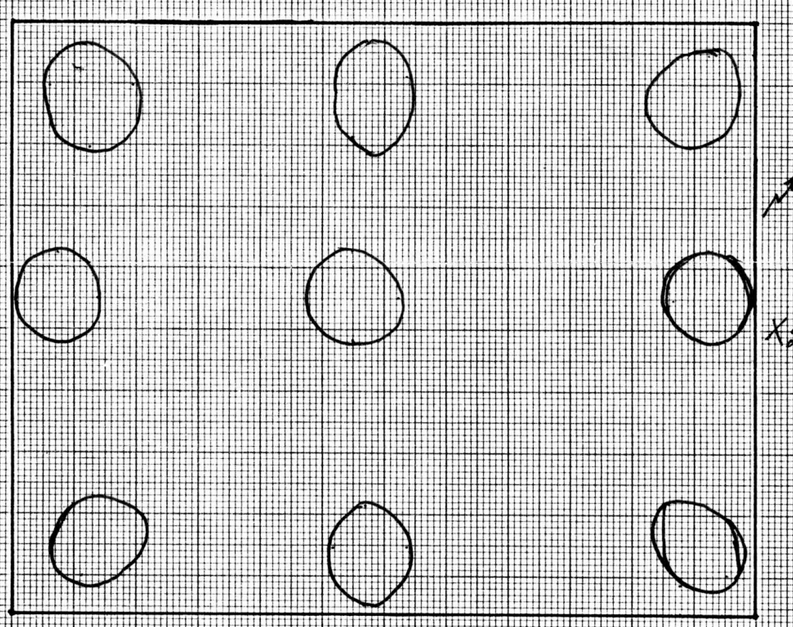
7331575



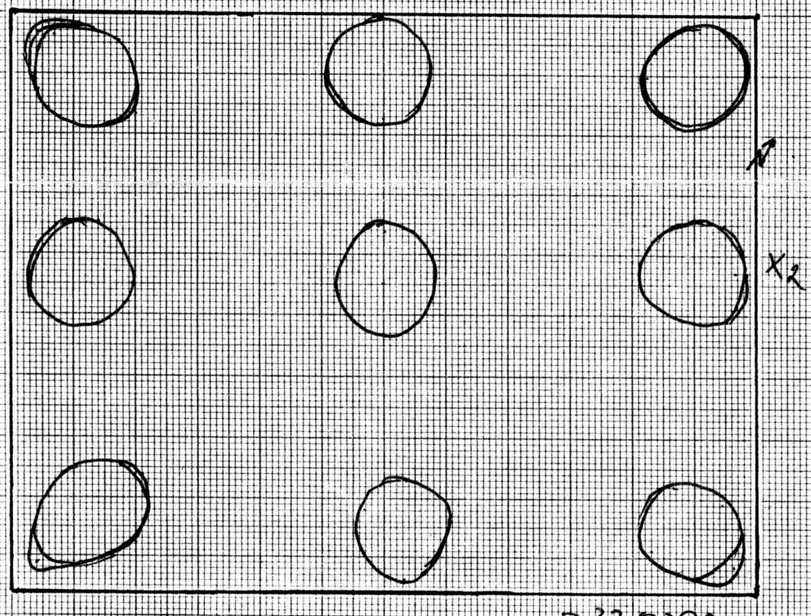
7281279



7331553



7330672



7330392

SELECTA A3 297x420 mm

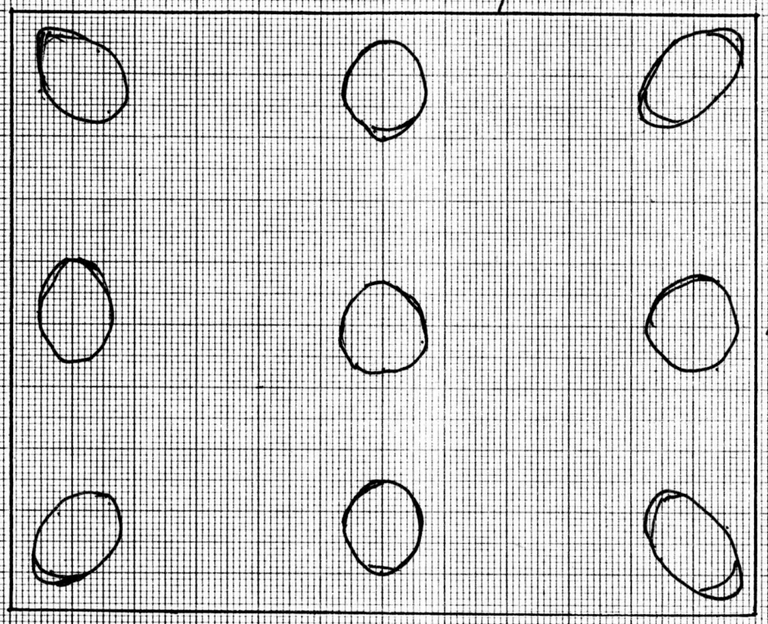
MADE IN GERMANY

Serie III

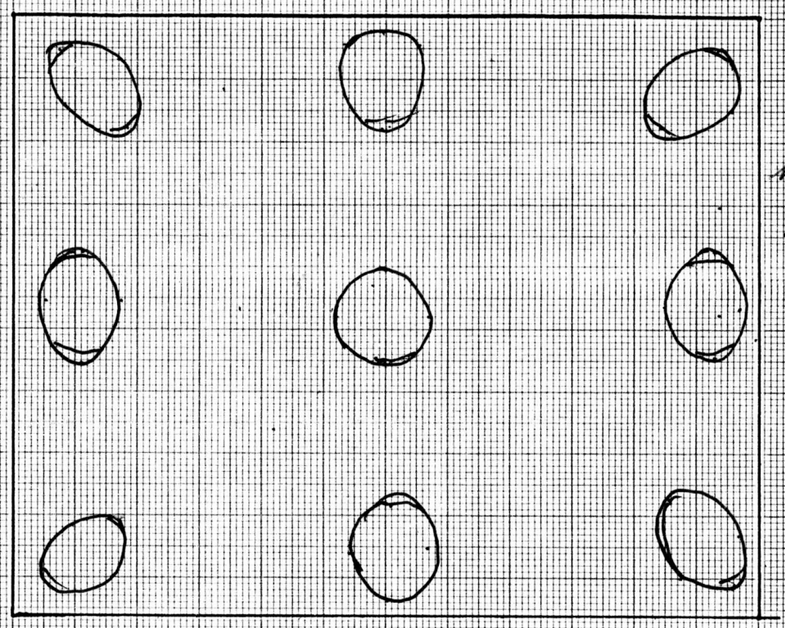
Spot profiel-meting gepulste spot. X10

U = 2/2 + 14 kV

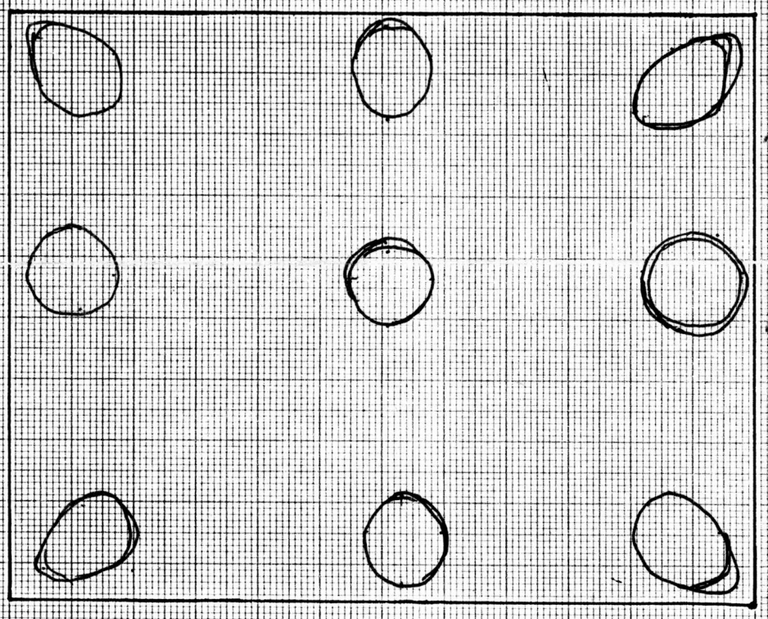
puls = t = 700 ns
T = 20 ms.
vd = 30 Ω



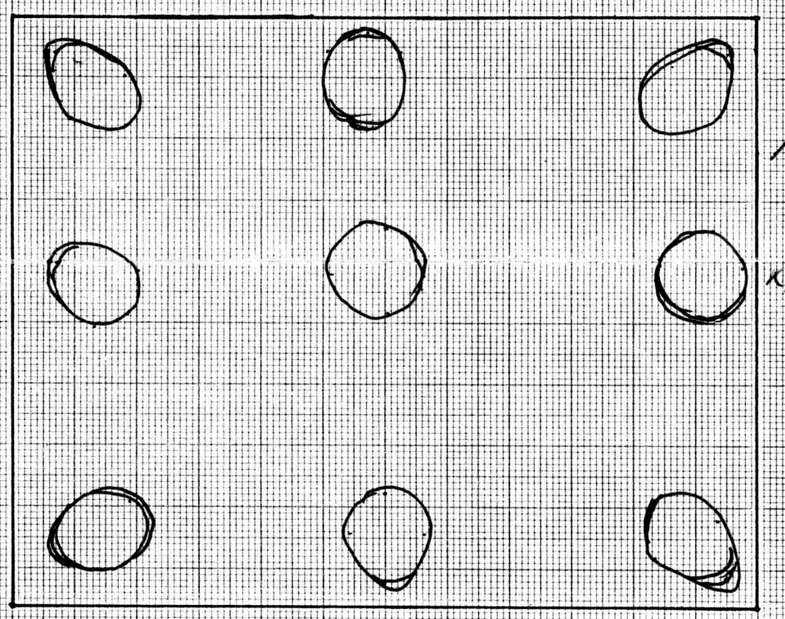
747 1110.



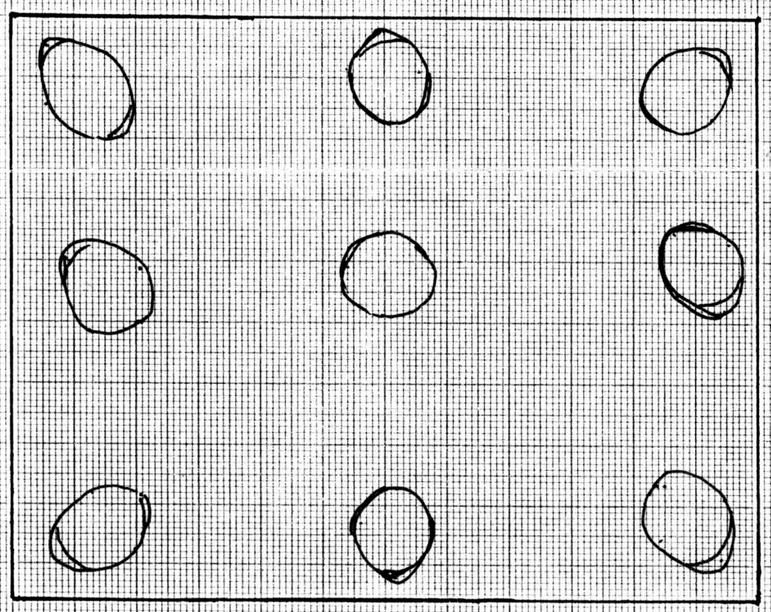
747 0956



742 1571



745 1130



742 1694

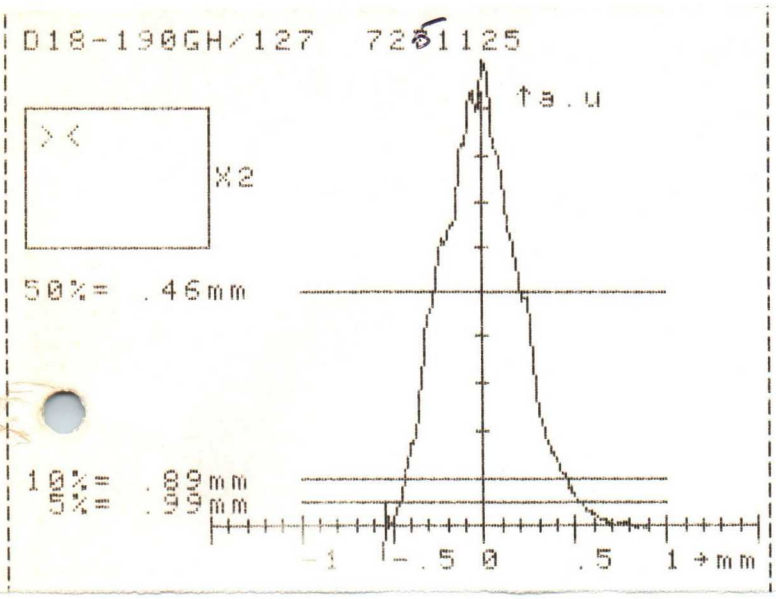
SELECTA A3 297 x 420 mm

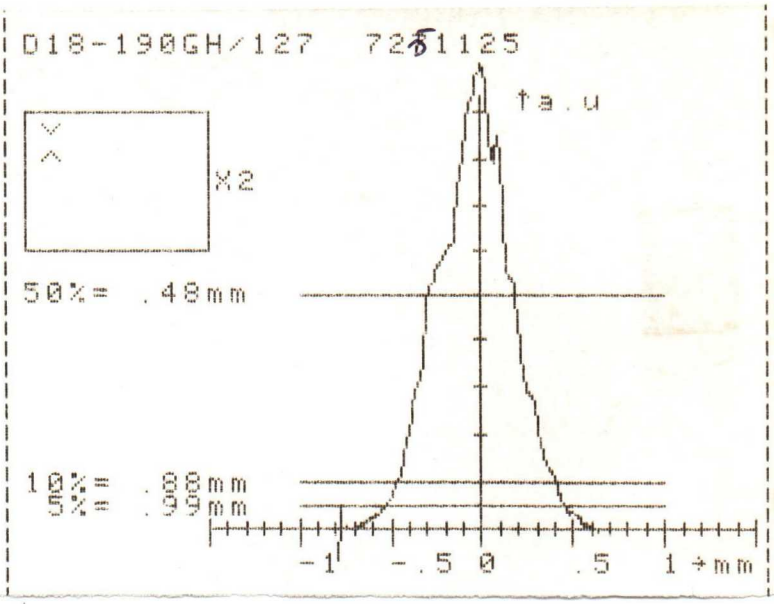
MADE IN GERMANY

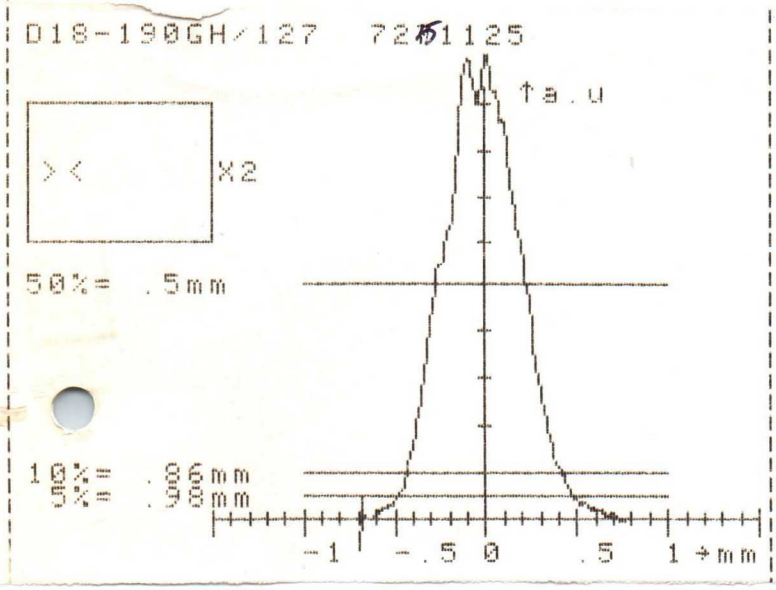
Spotprofiel

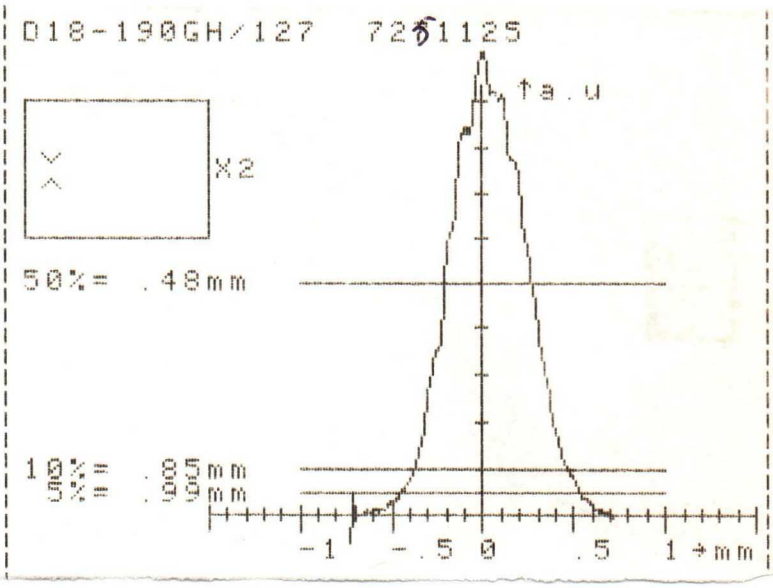
16mm lens.
omgekeerd.
f = 3.5

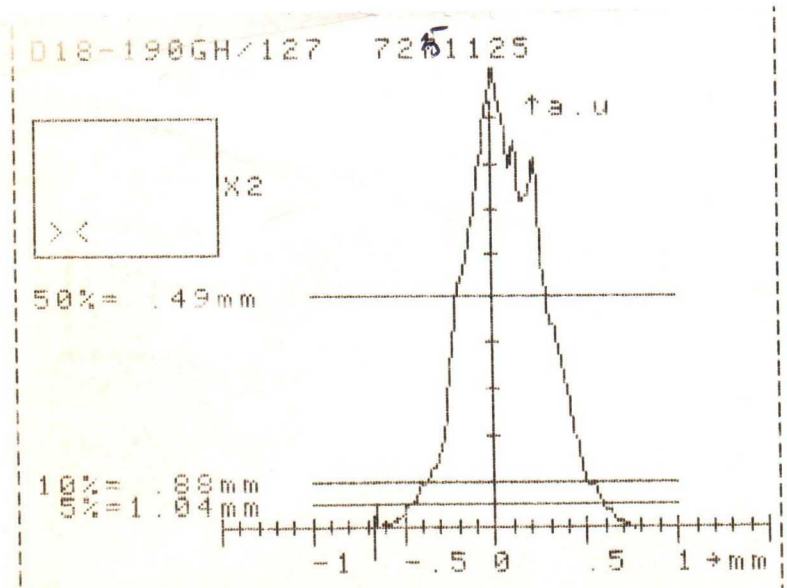
Ud = 30V
T = 200ns
S = 20ms.

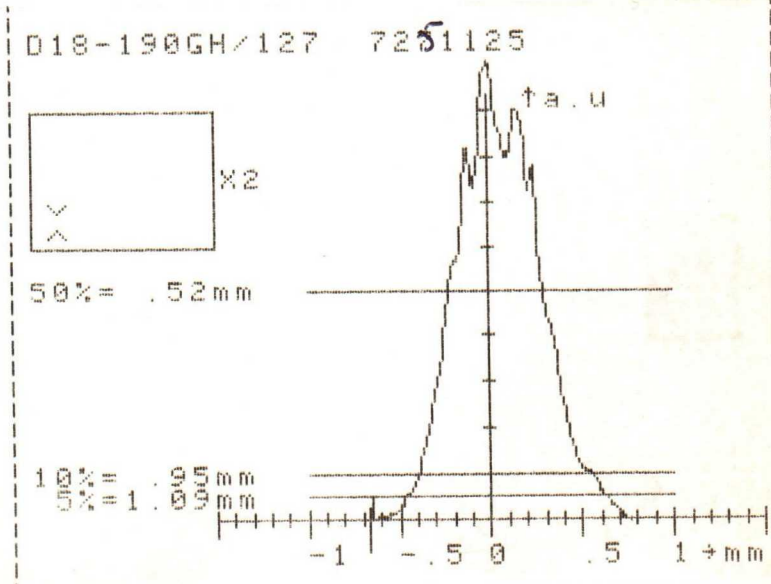




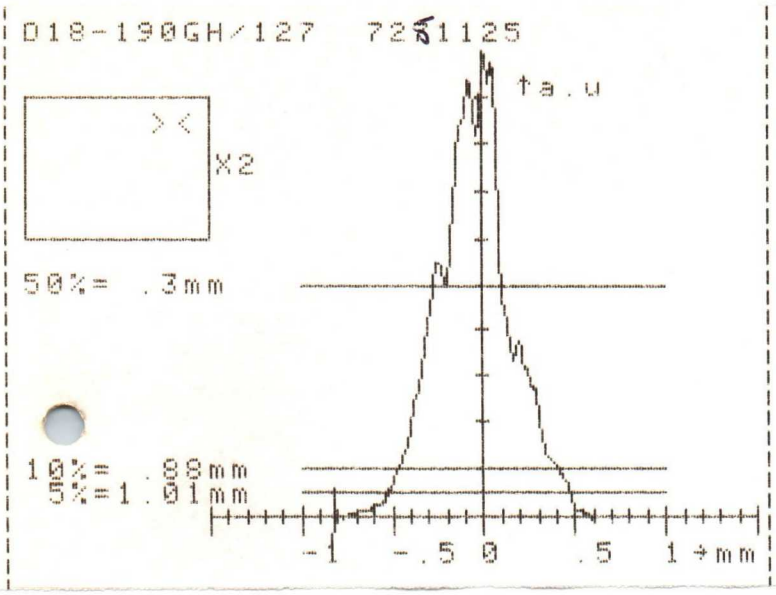


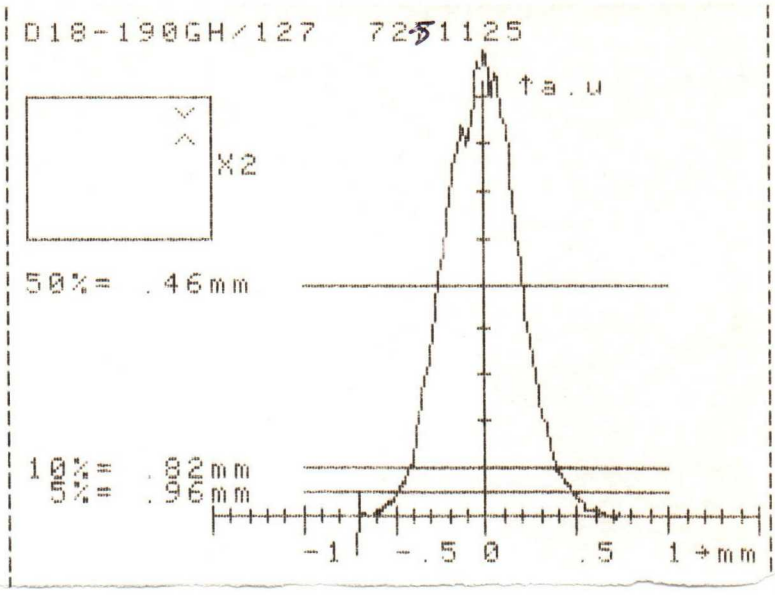


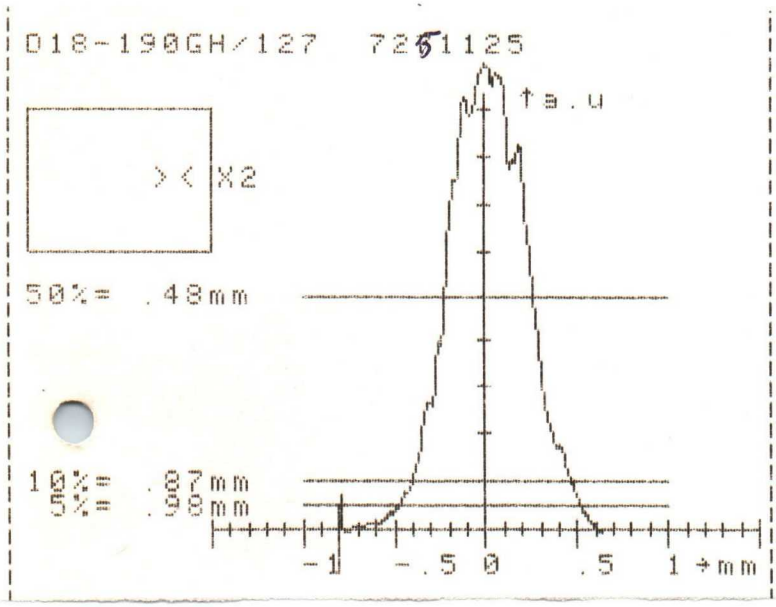


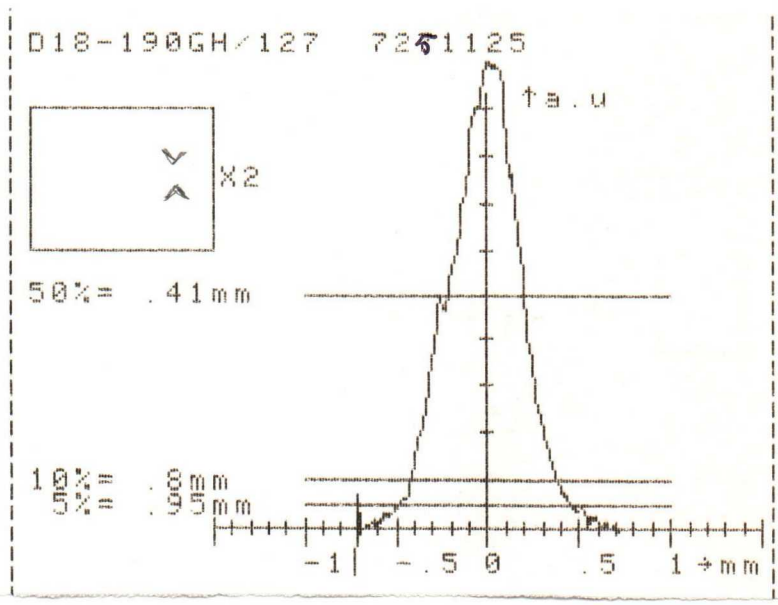


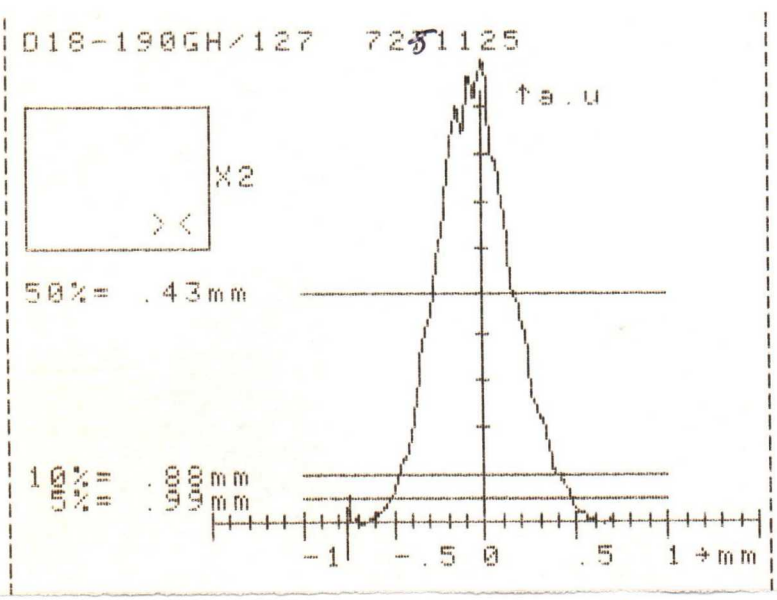
Spotprofil.

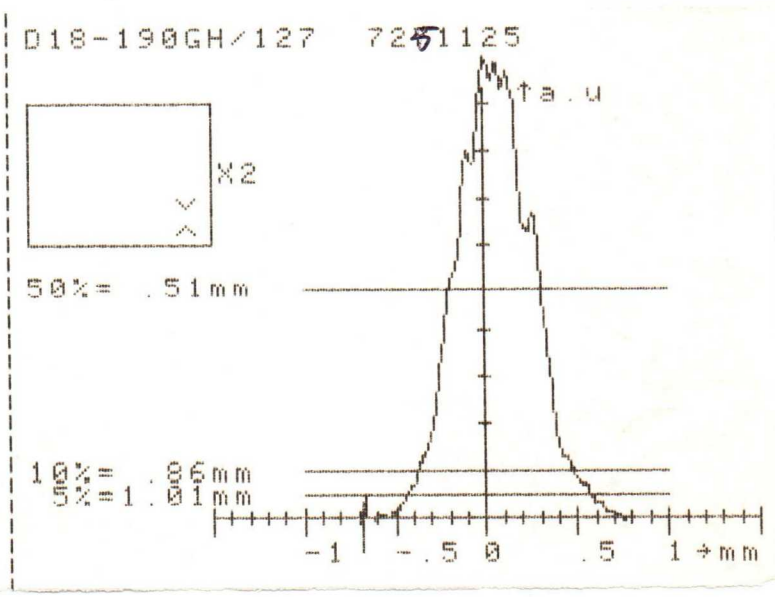

D18-190GH/127 725 1125
X2
50%= .3mm
10%= .88mm
5%=1.01mm
↑a.u
-1 -.5 0 .5 1 →mm


D18-190GH/127 725 1125
X2
50%= .46mm
10%= .82mm
5%= .96mm
↑a.u
-1 -.5 0 .5 1 →mm

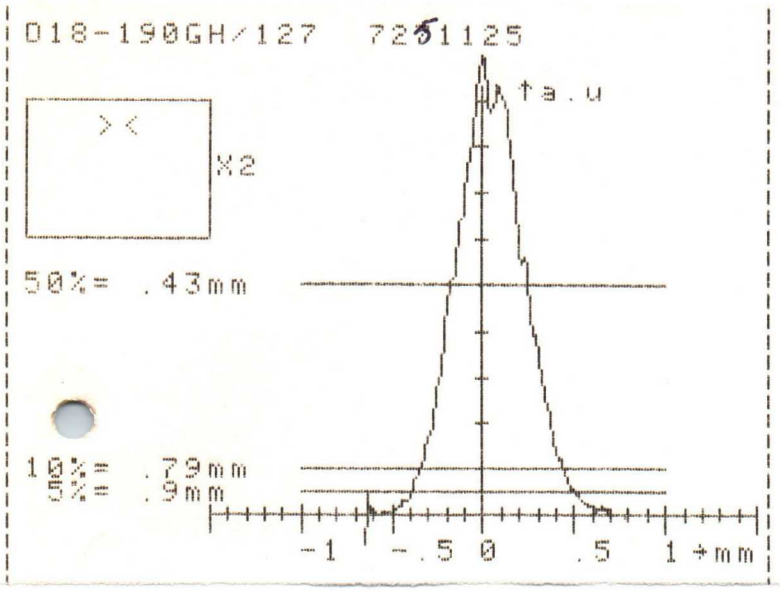

D18-190GH/127 725 1125
X2
50%= .48mm
10%= .87mm
5%= .98mm
↑a.u
-1 -.5 0 .5 1 →mm

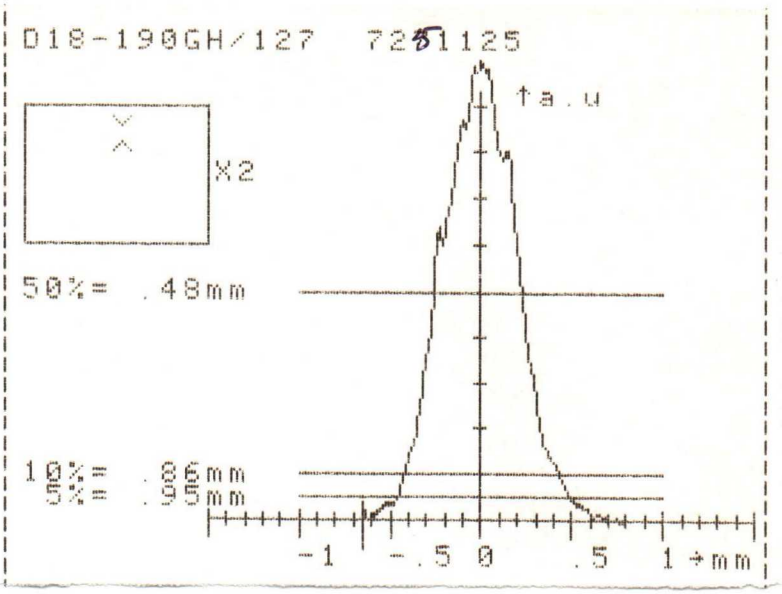

D18-190GH/127 725 1125
X2
50%= .41mm
10%= .8mm
5%= .95mm
↑a.u
-1 -.5 0 .5 1 →mm

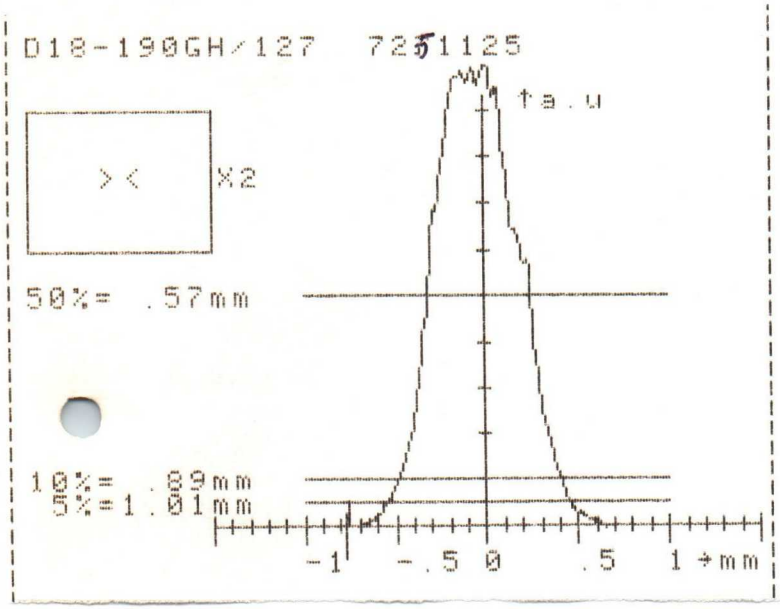

D18-190GH/127 725 1125
X2
50%= .43mm
10%= .88mm
5%= .99mm
↑a.u
-1 -.5 0 .5 1 →mm

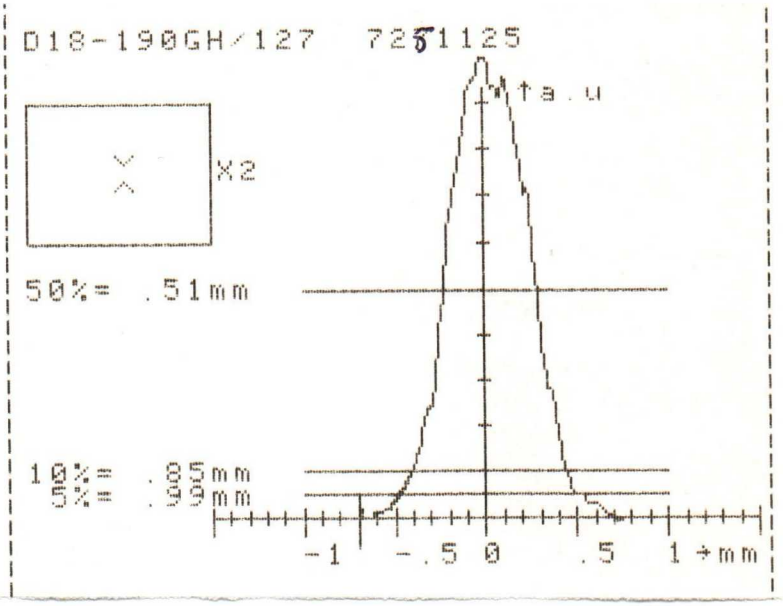

D18-190GH/127 725 1125
X2
50%= .51mm
10%= .86mm
5%=1.01mm
↑a.u
-1 -.5 0 .5 1 →mm

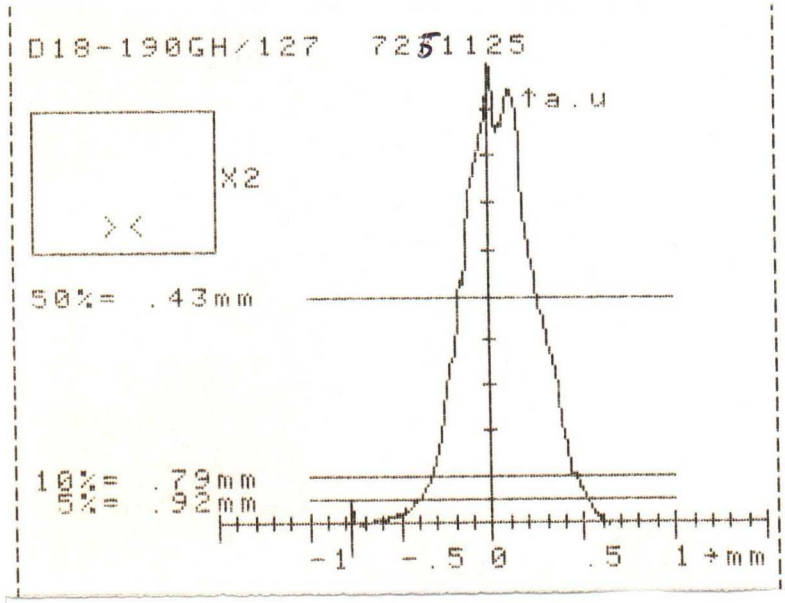
Spotprofiel.

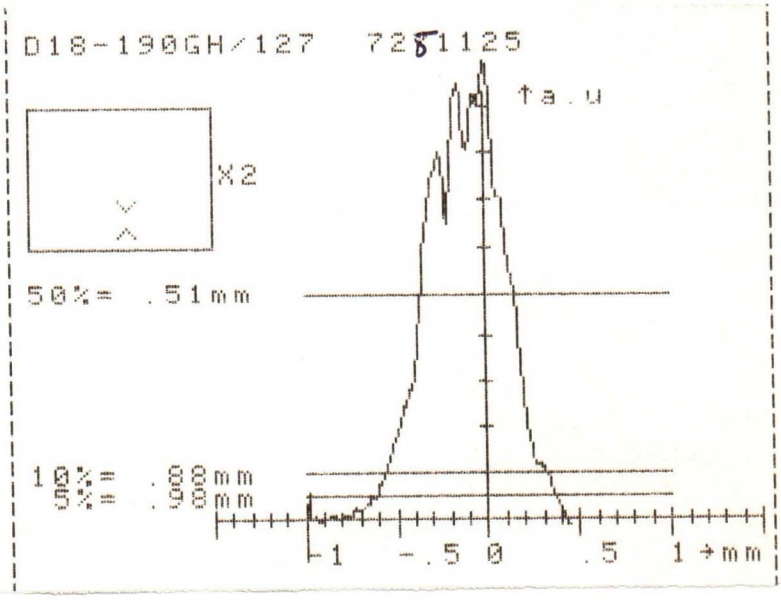




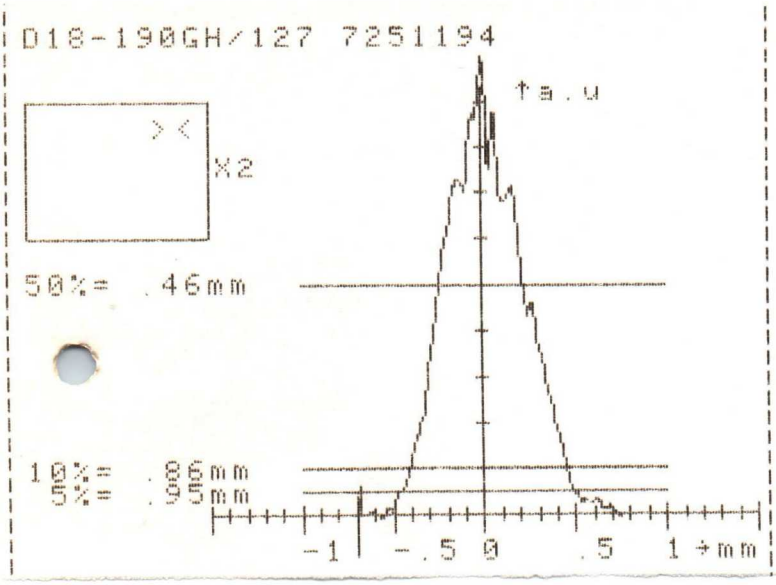


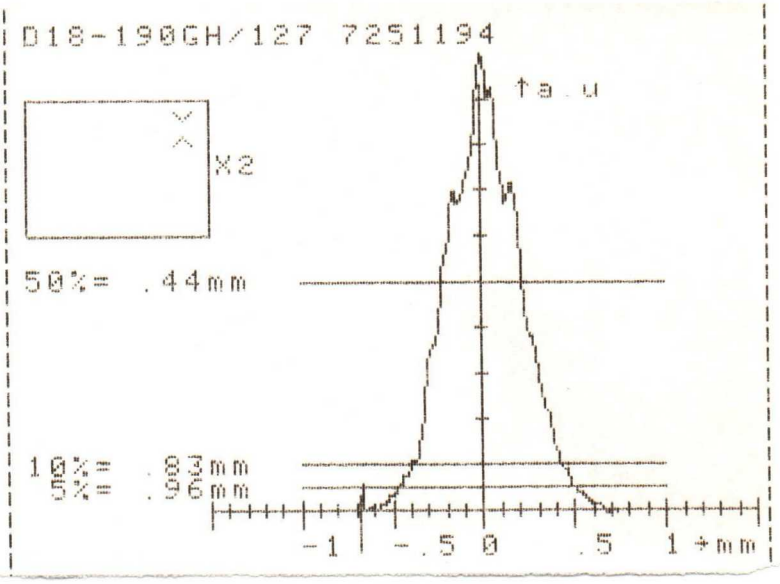


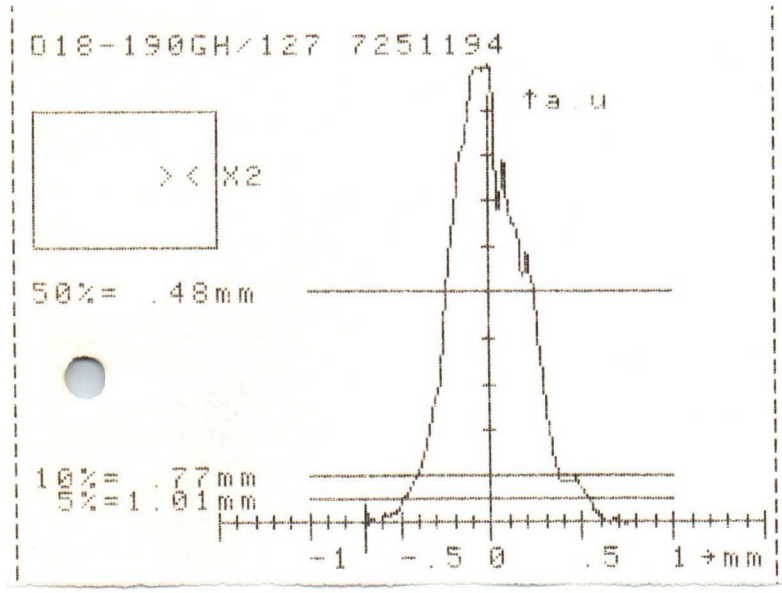


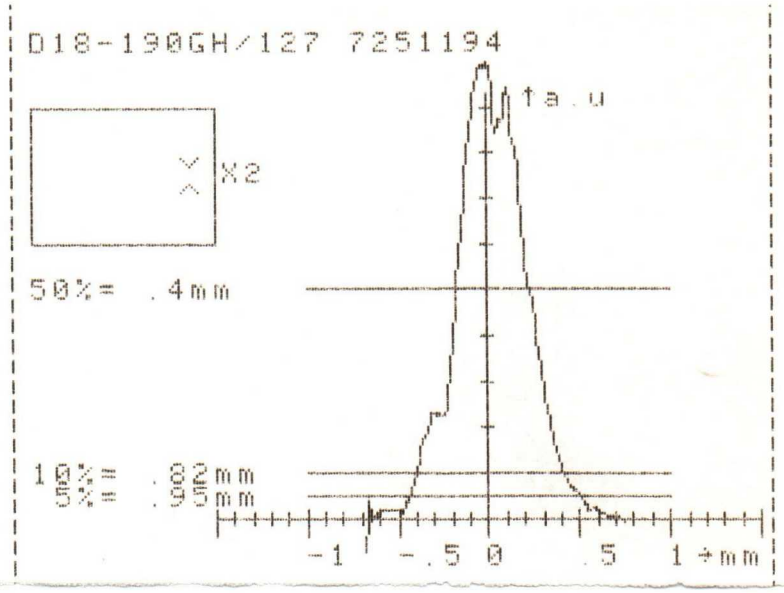


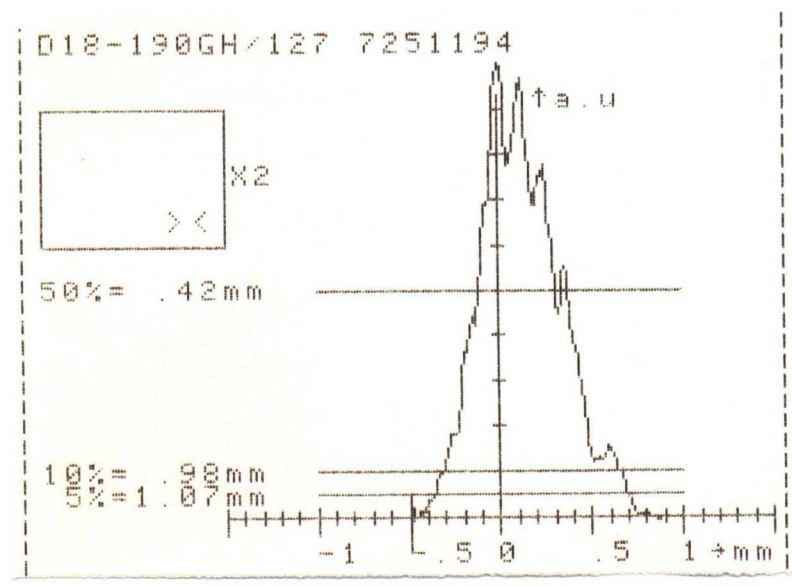
Spotprofiel.

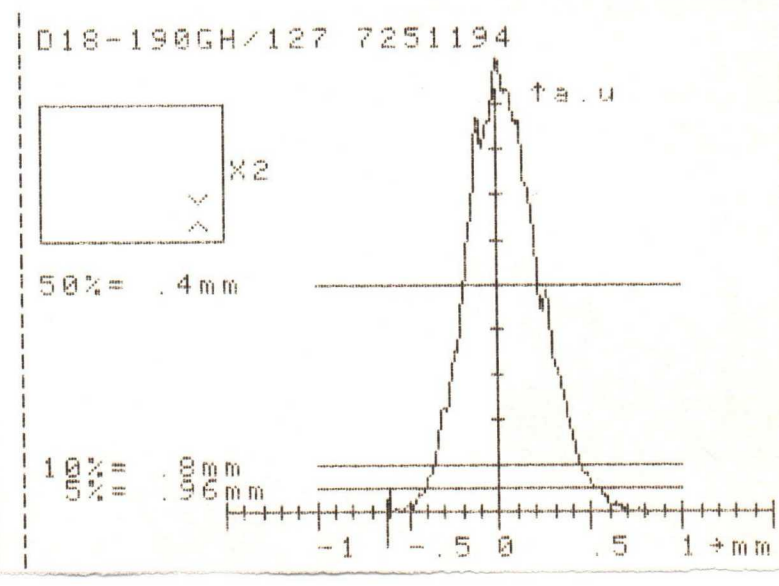




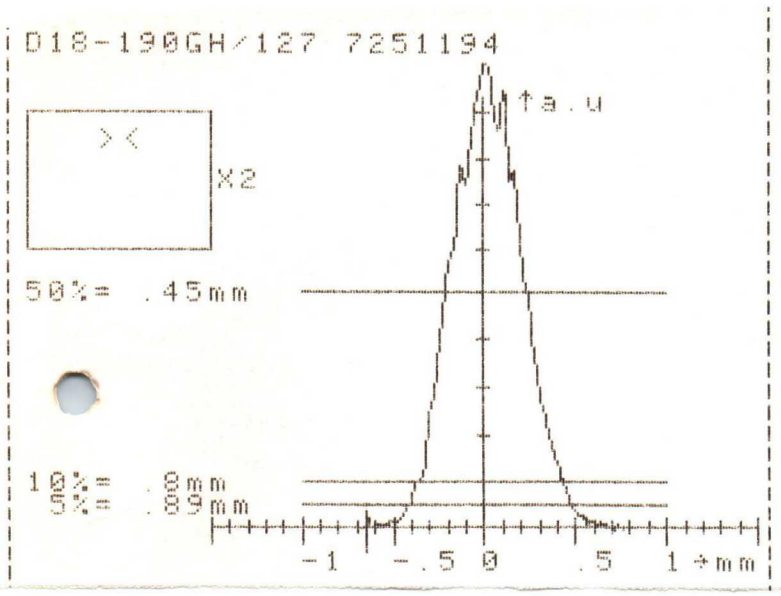


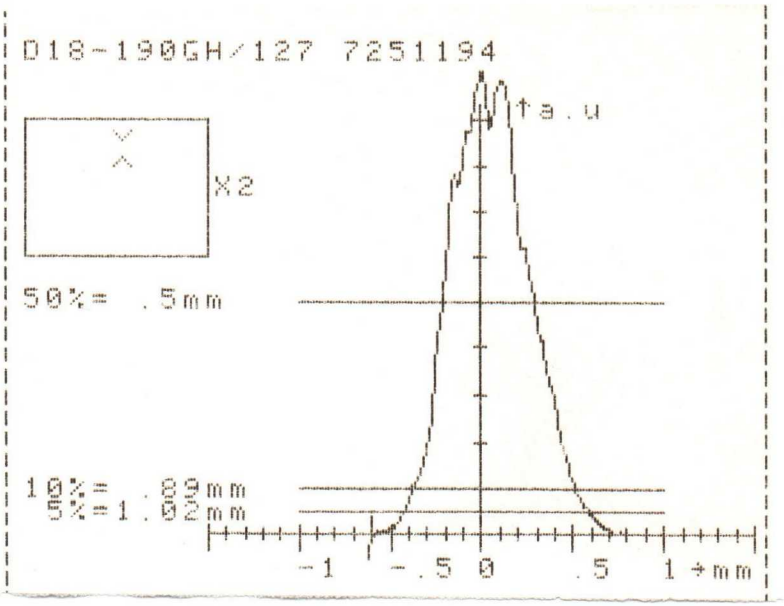


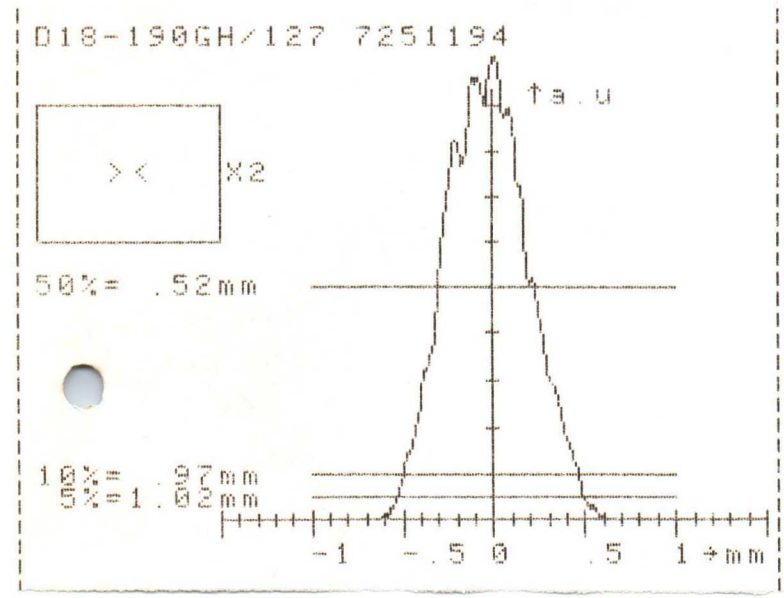


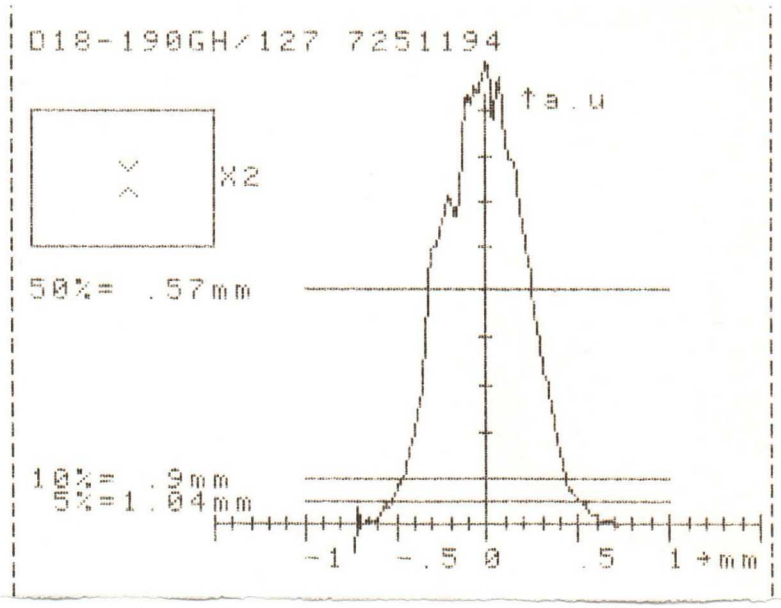


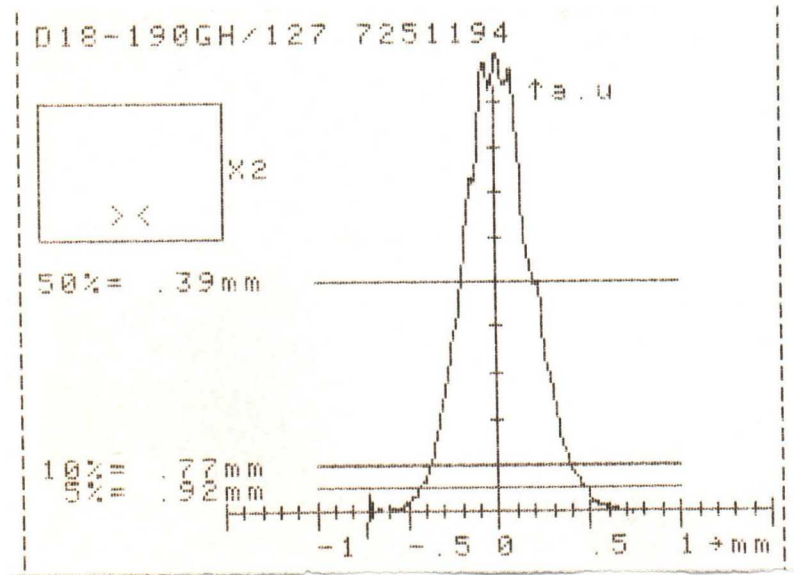
Spotprofiel.

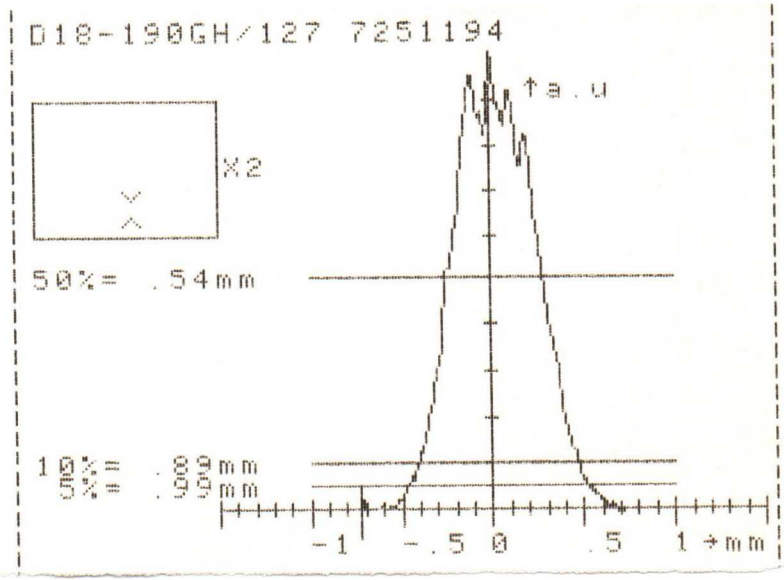












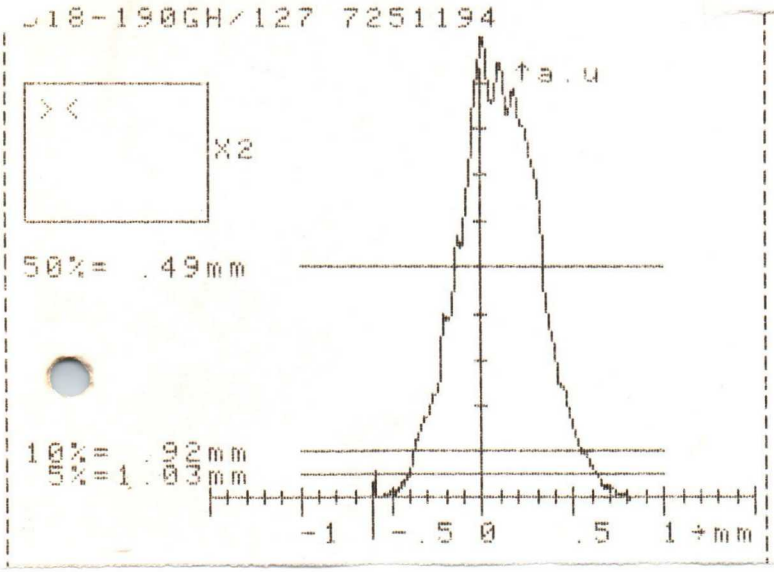
Spotprofiel

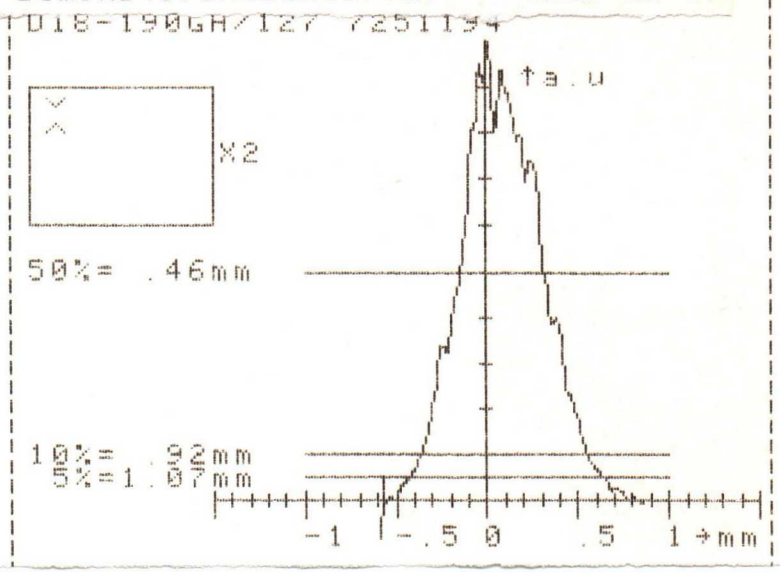
lens 16mm
omgekeerd.
f= 3,5

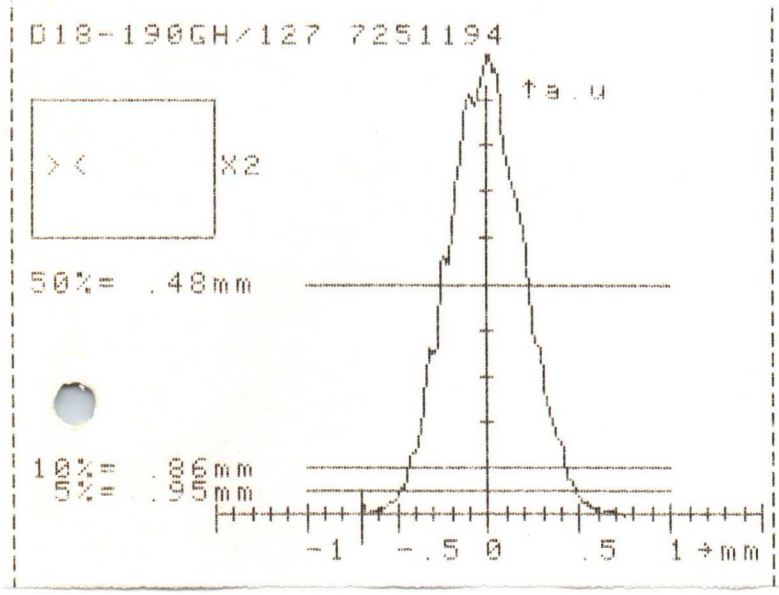
Vd: 30V
T=700ns
δ=20ns

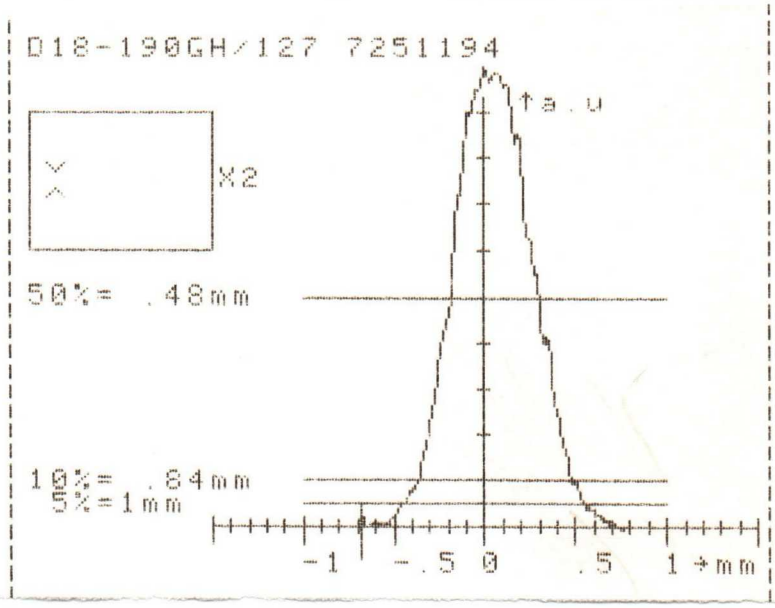
++ D18-190GH/127 7251194

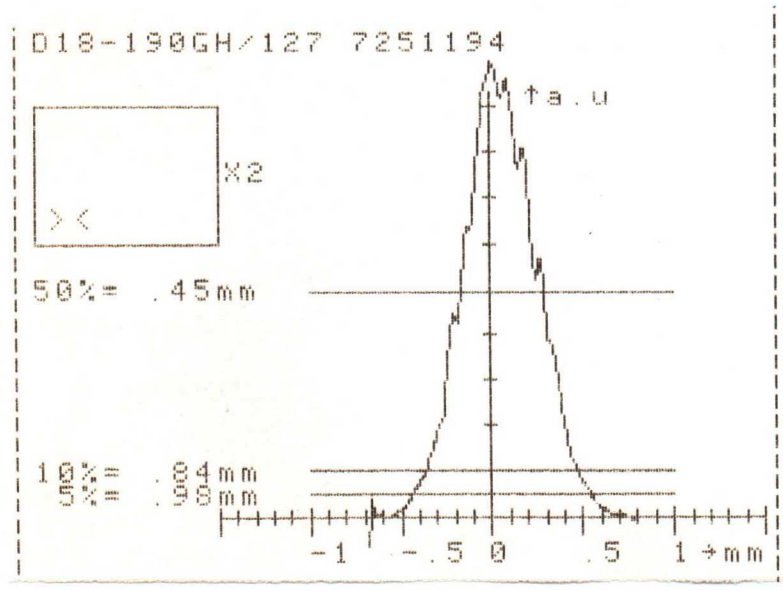
Exp. hor. as ijking
Afst tussen ijklijnen = .500 mm
Bemonsteringsinterval = .006 mm

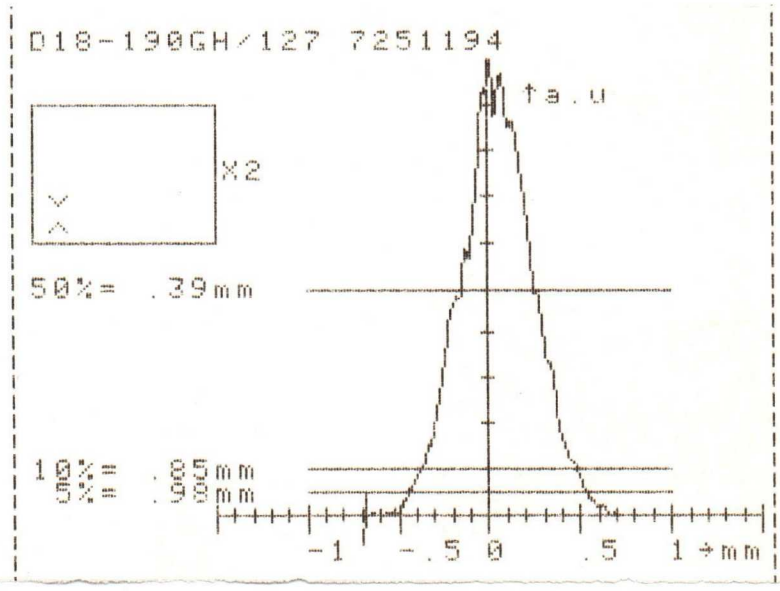




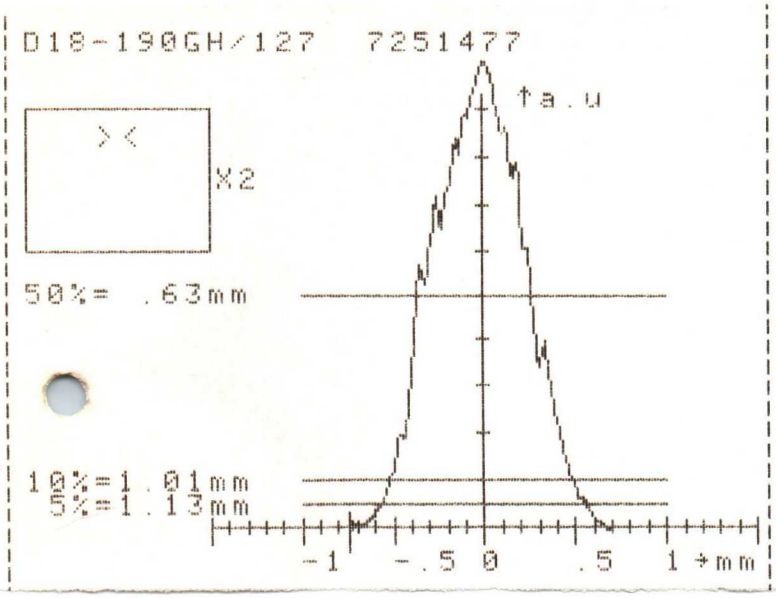


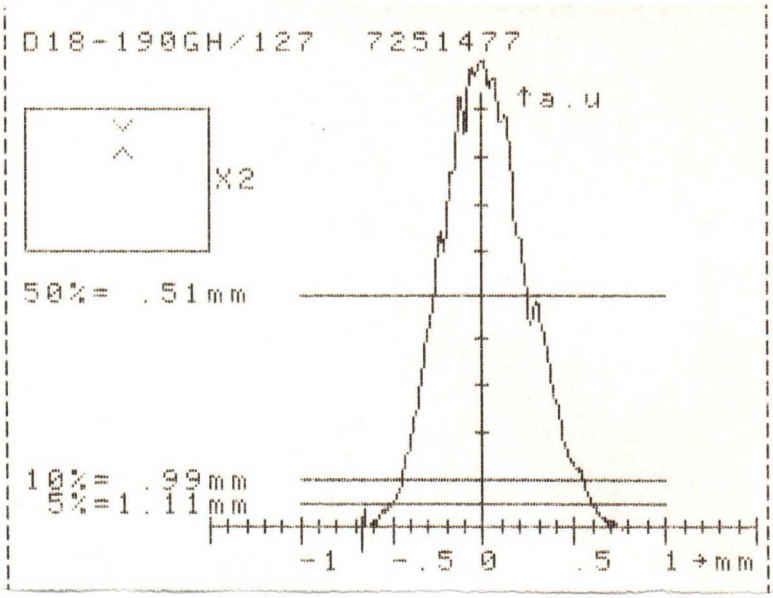


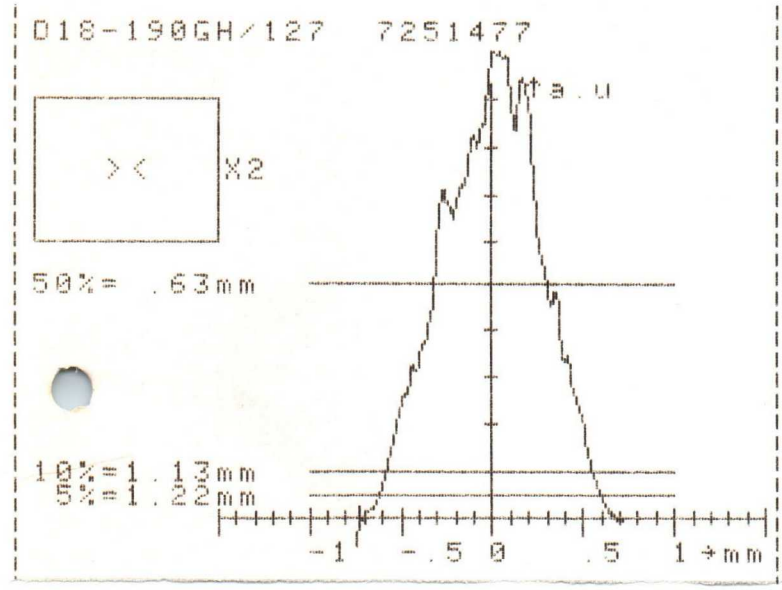


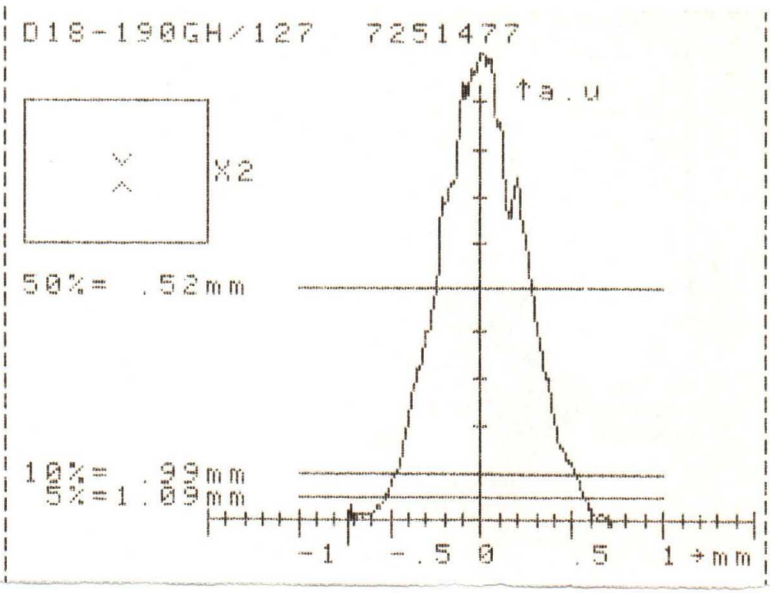


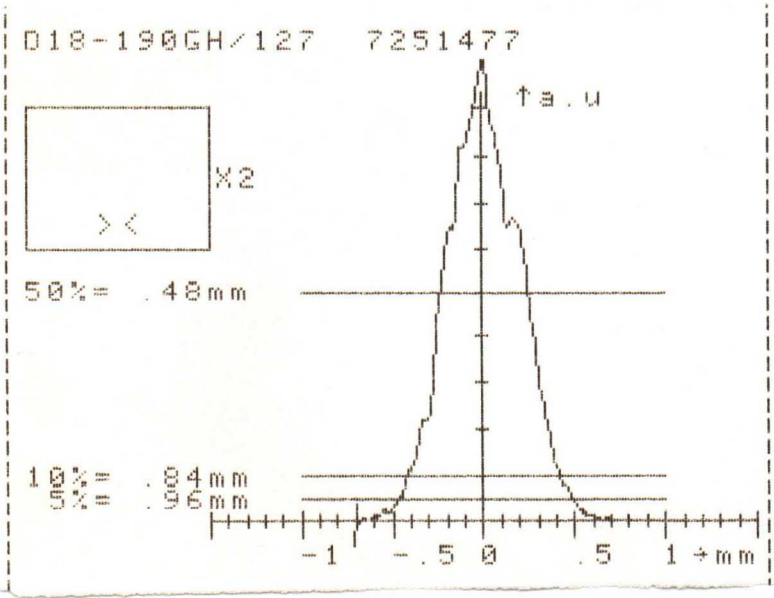
Spotprofiel.

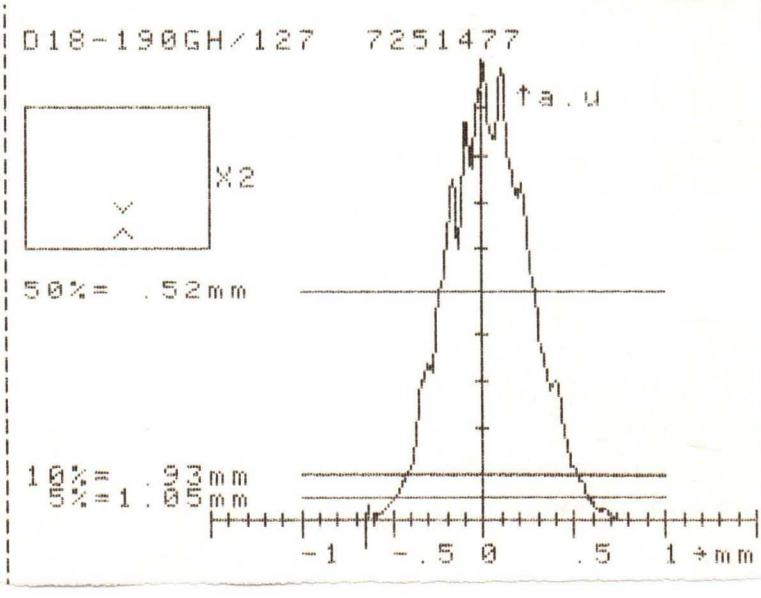




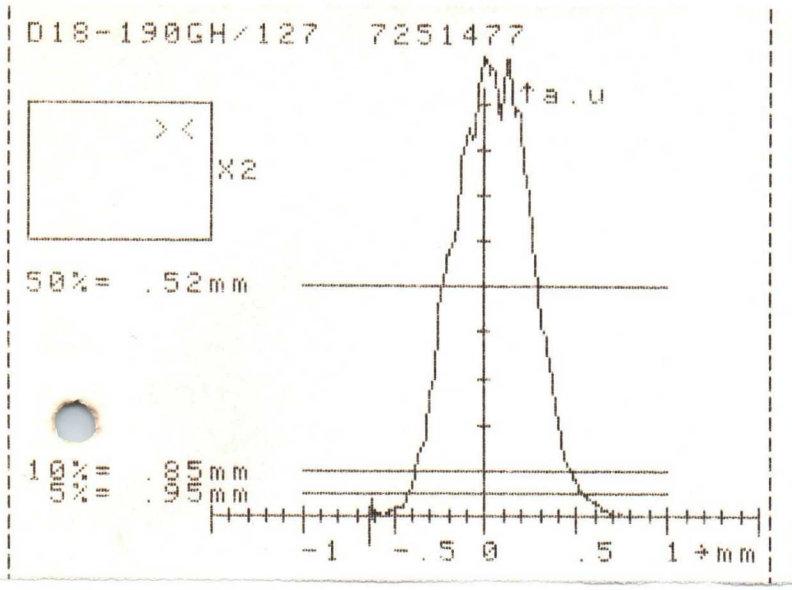


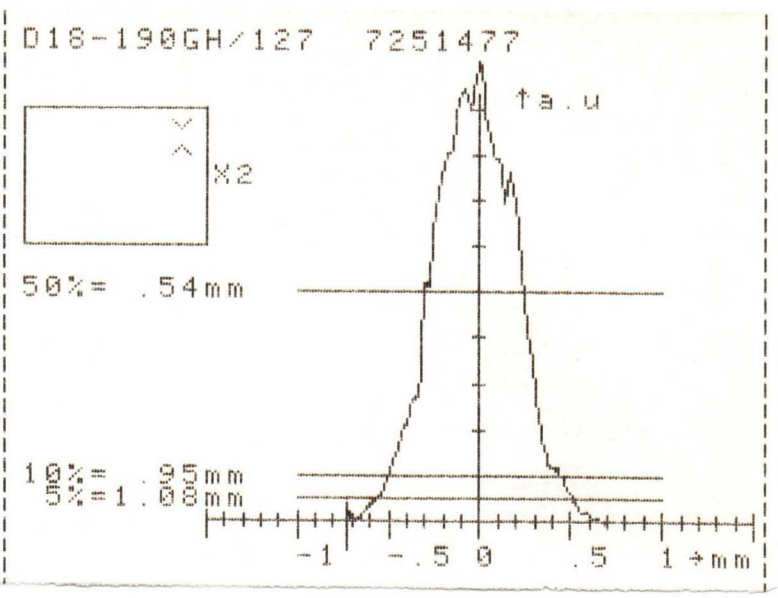


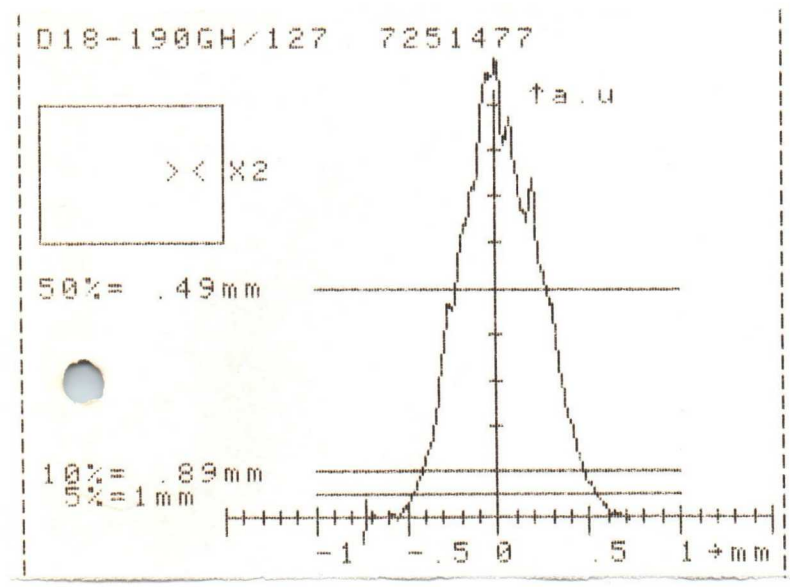


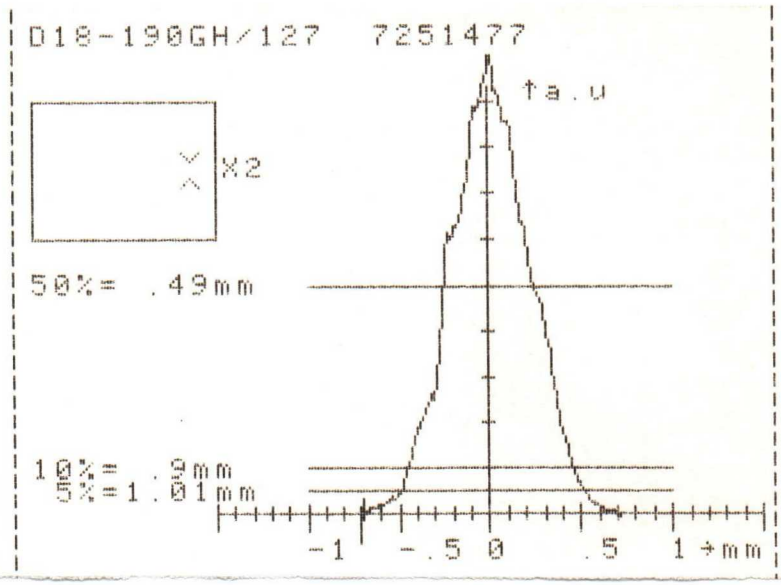


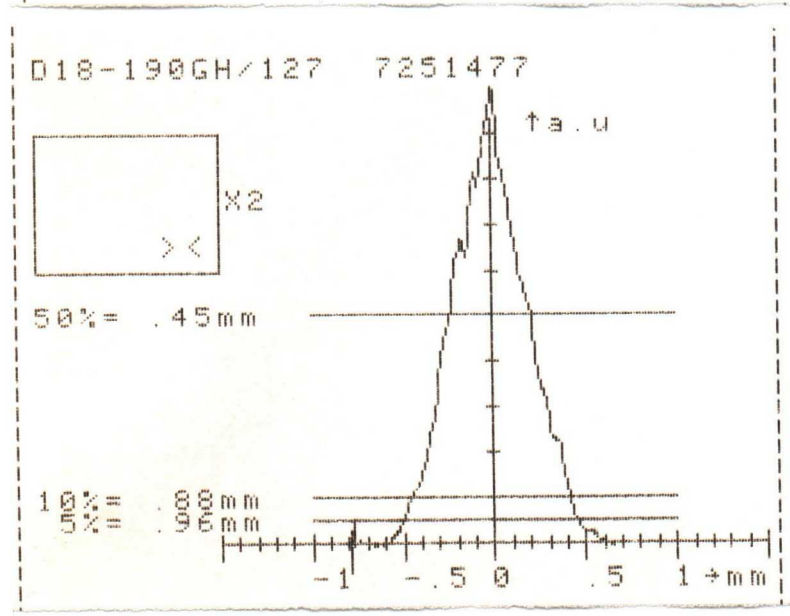
Spotprofiel

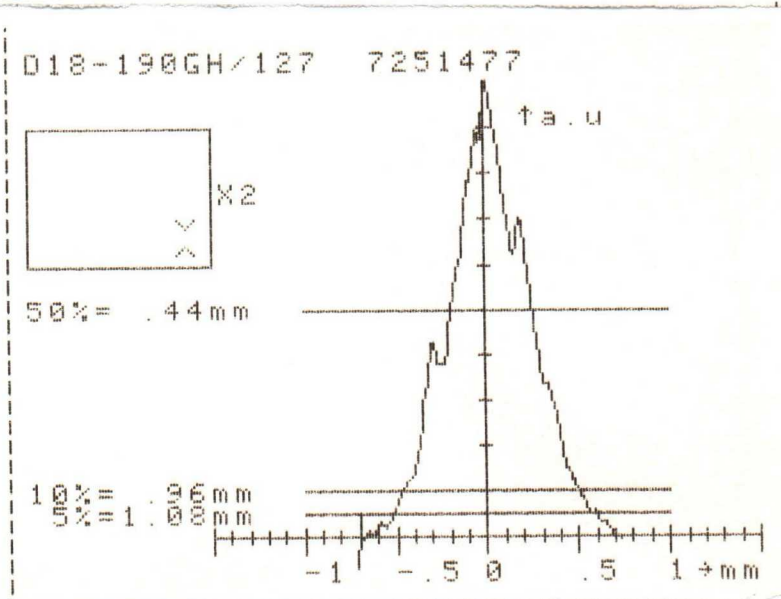








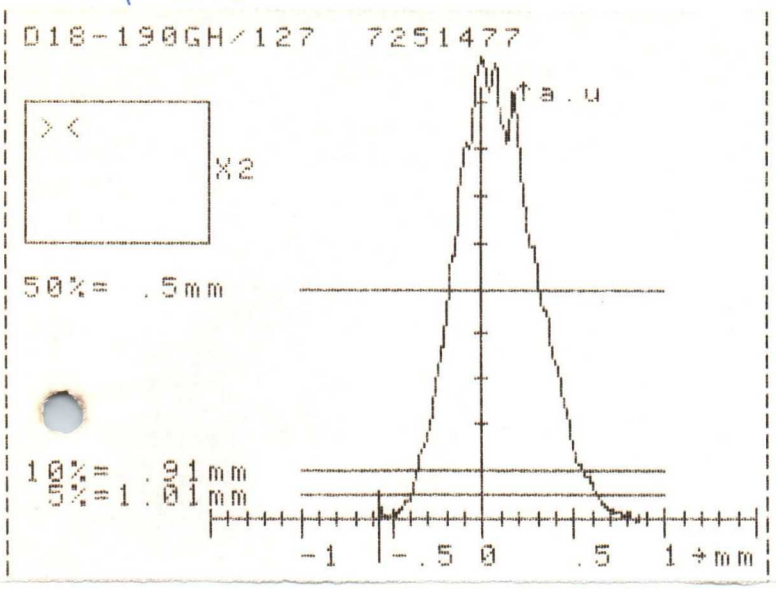


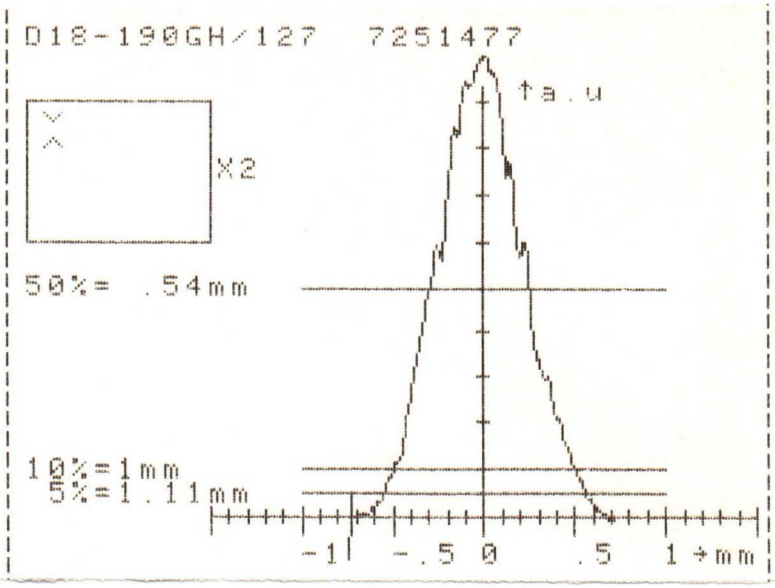


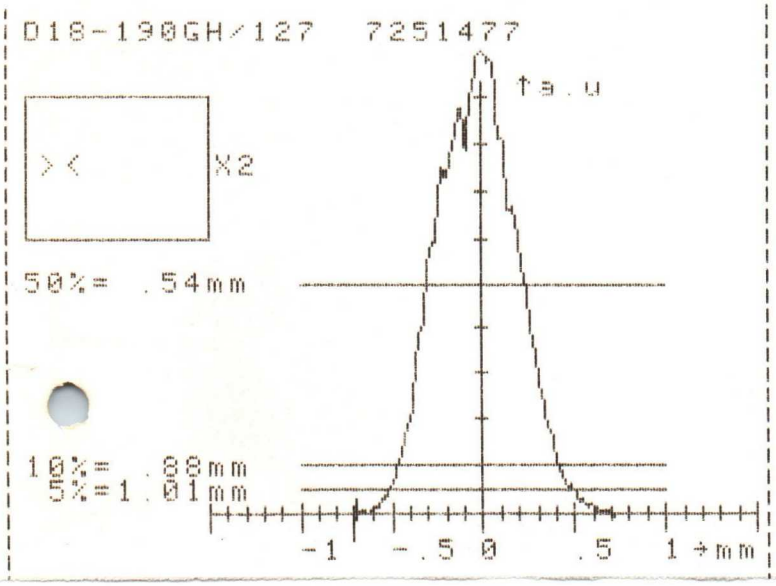
Spotprofiel.

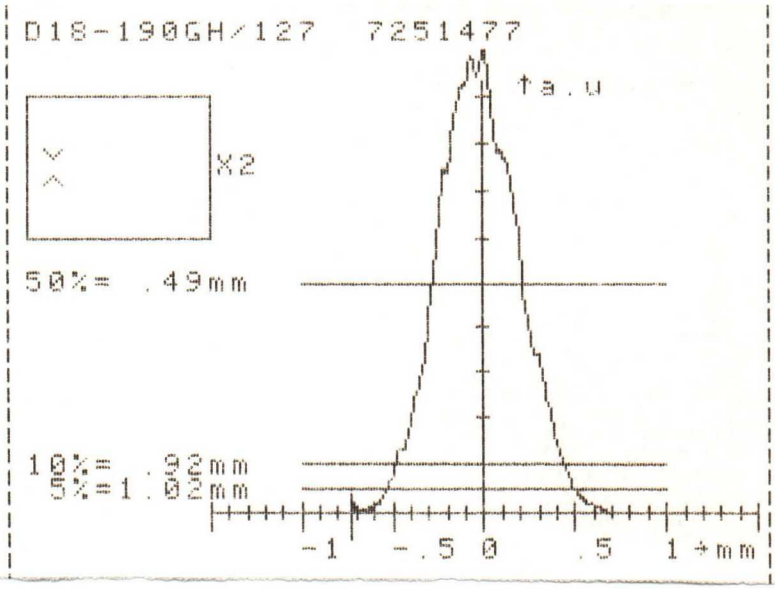
Vd: 30V
T = 700 ns
δ = 20 ms.

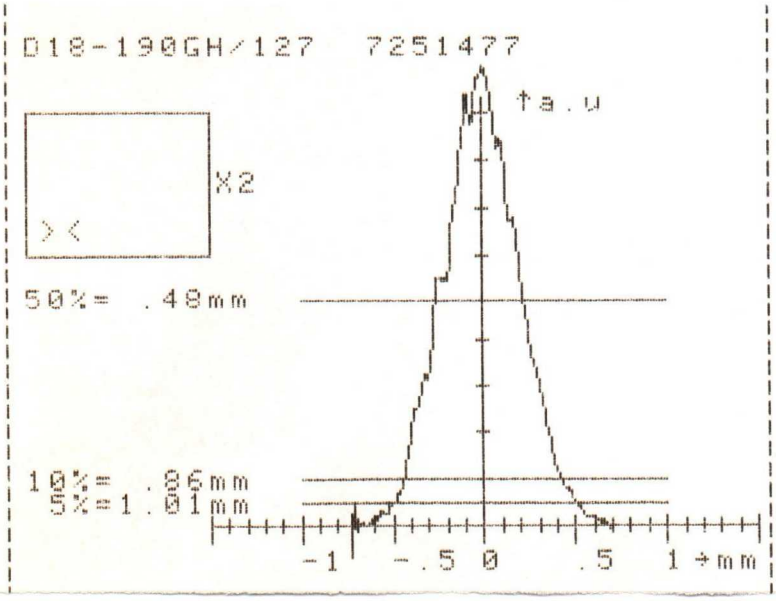
lens 16mm.
omgekeerd op cameralens.
f = 3,5.

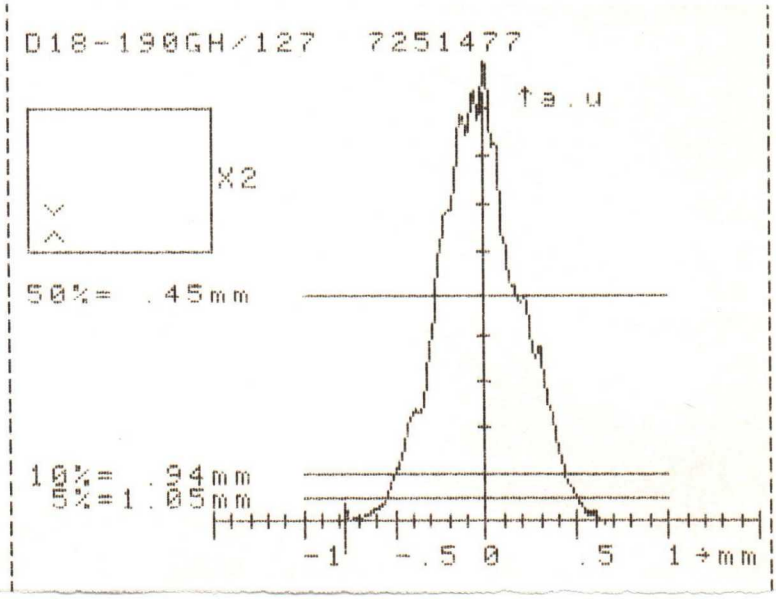




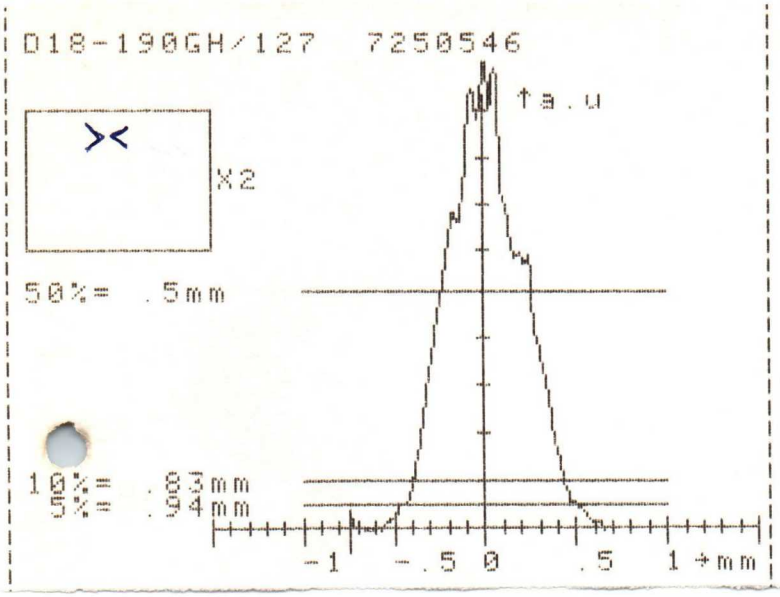


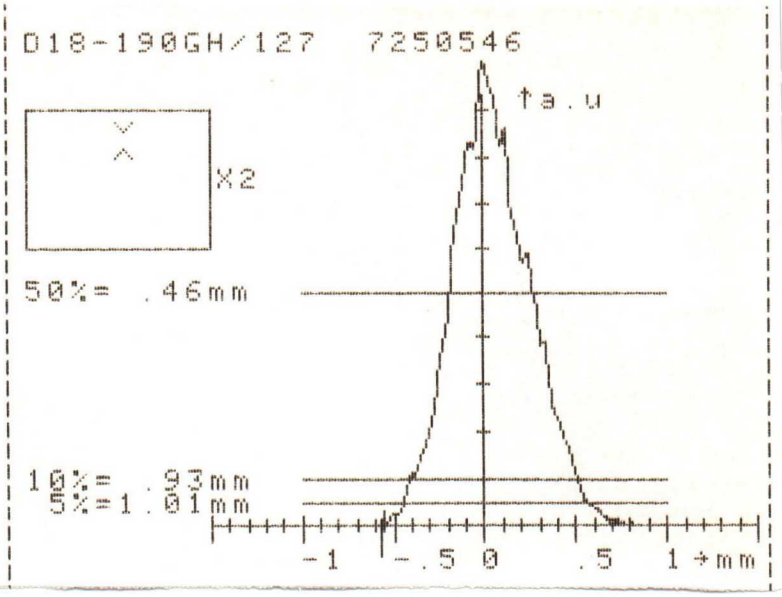


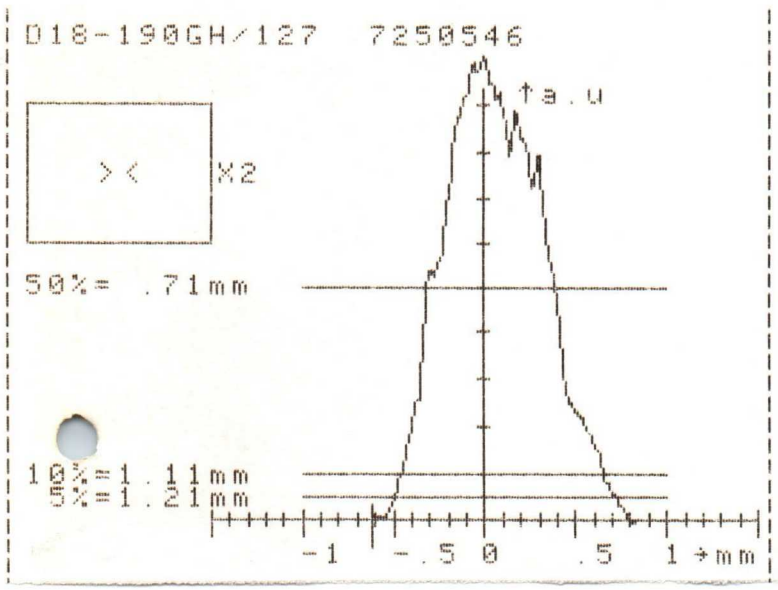


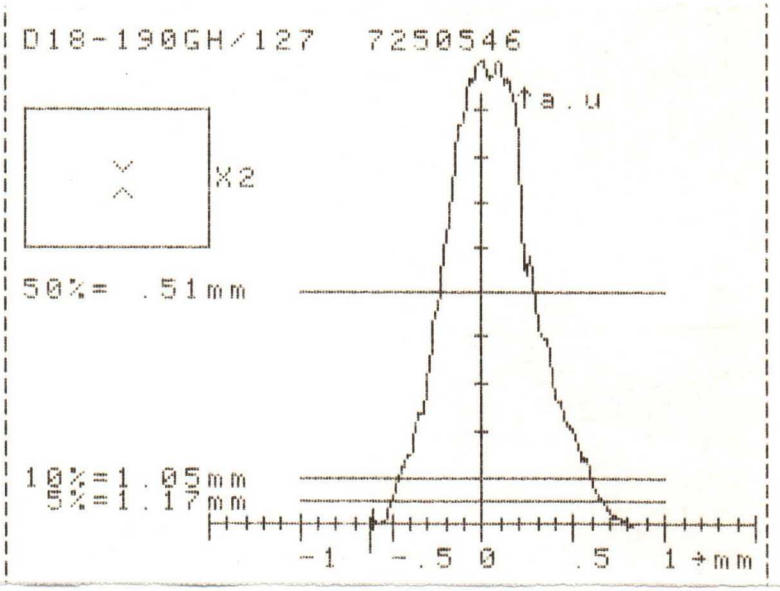


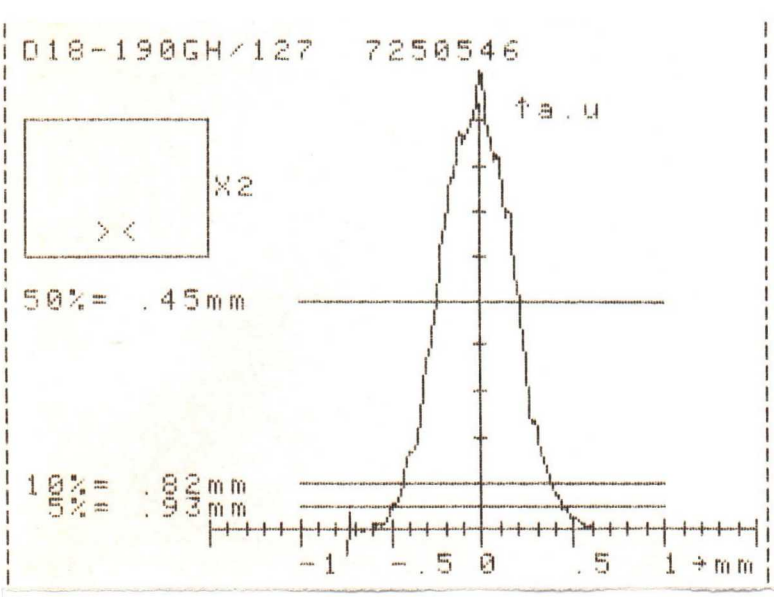
Spotprofiel.

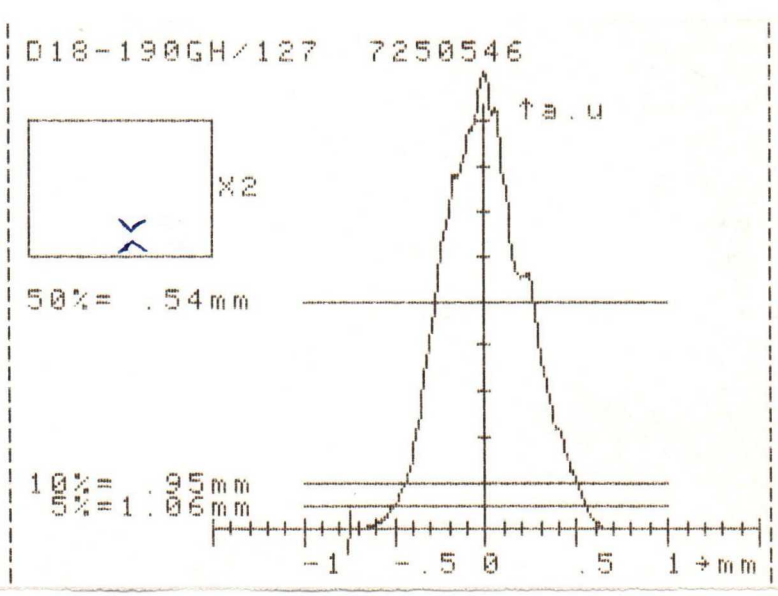




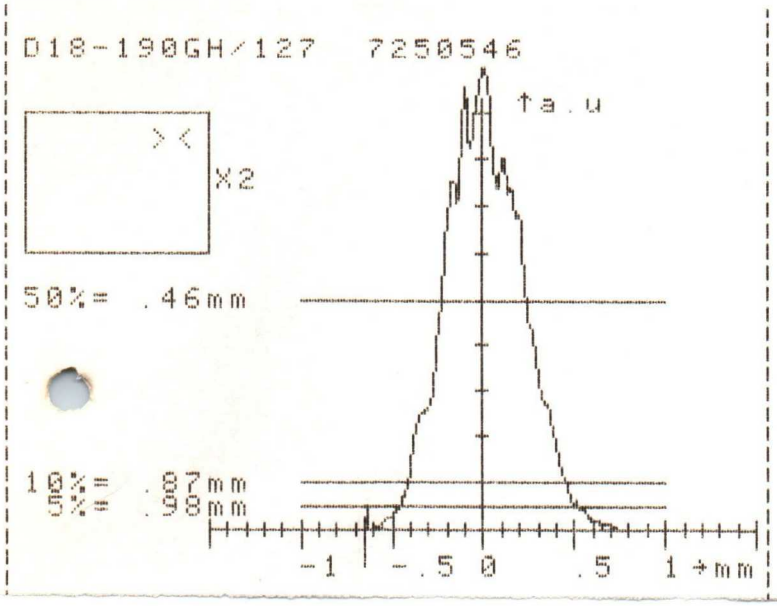


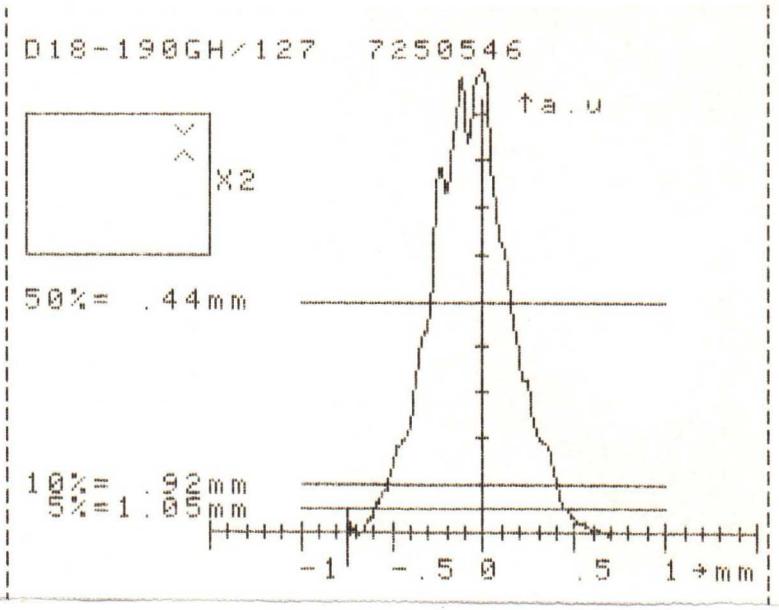


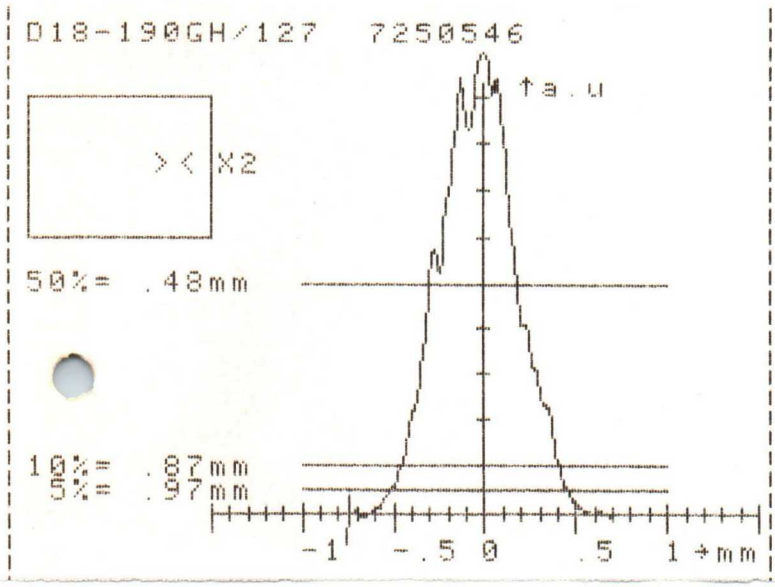


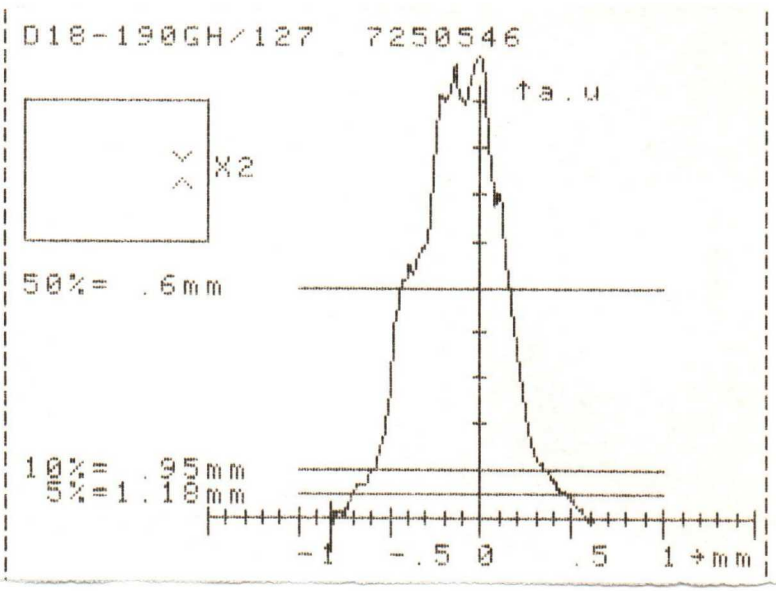


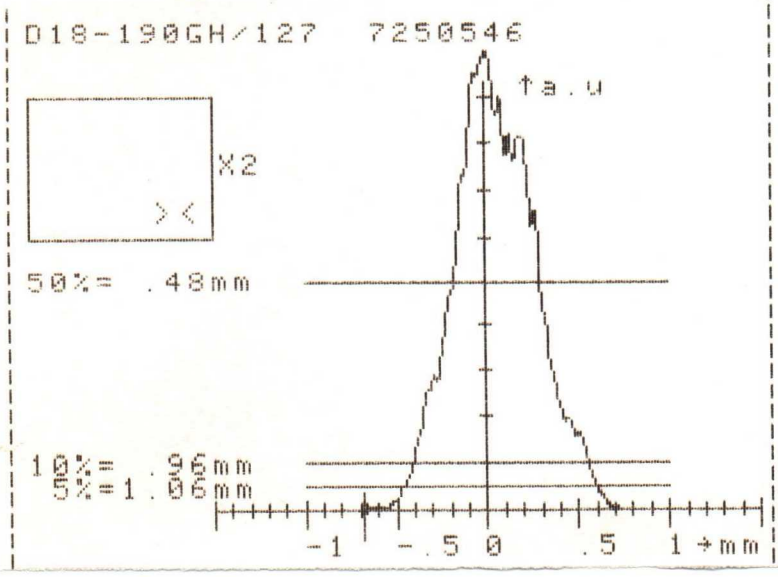
spotprofiel.

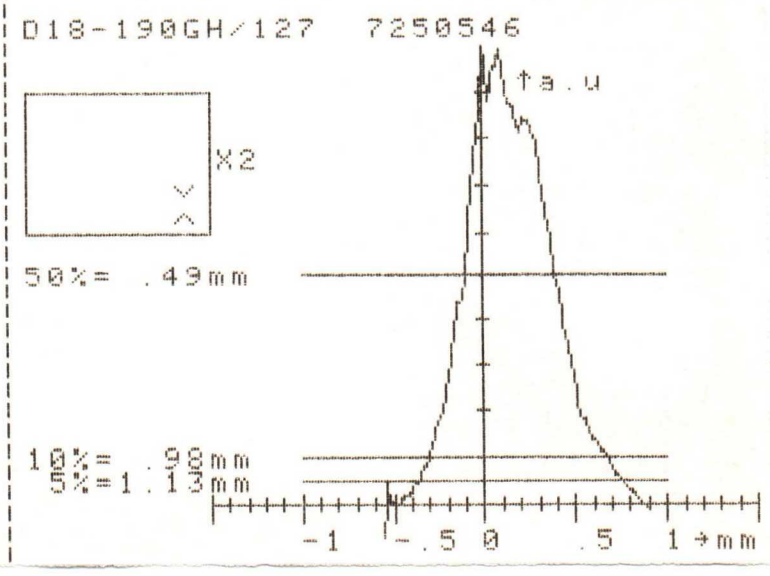








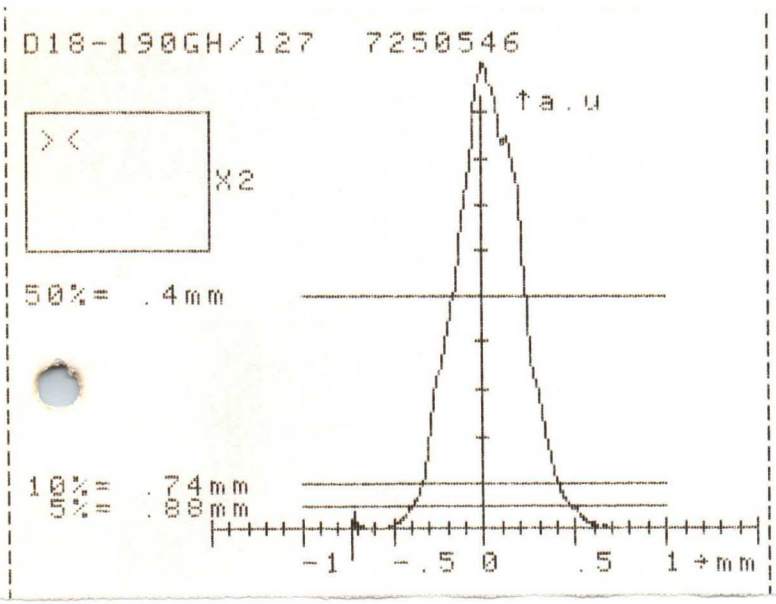


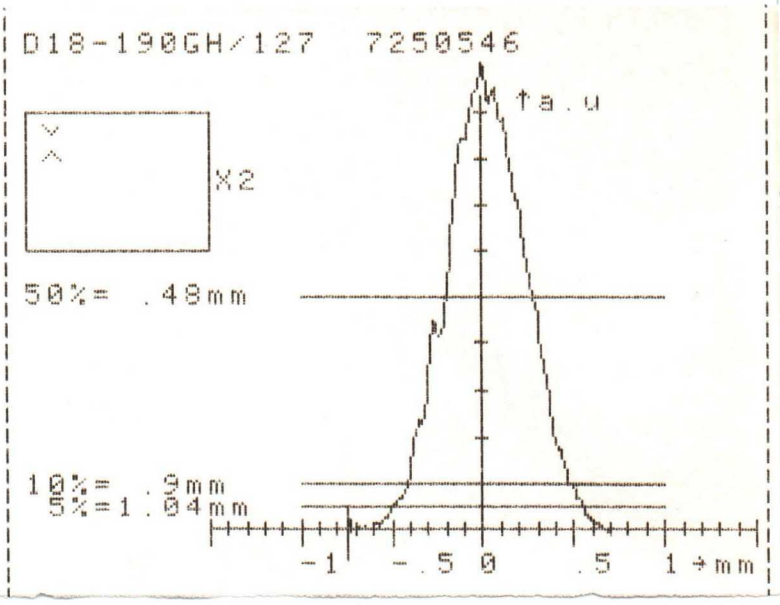


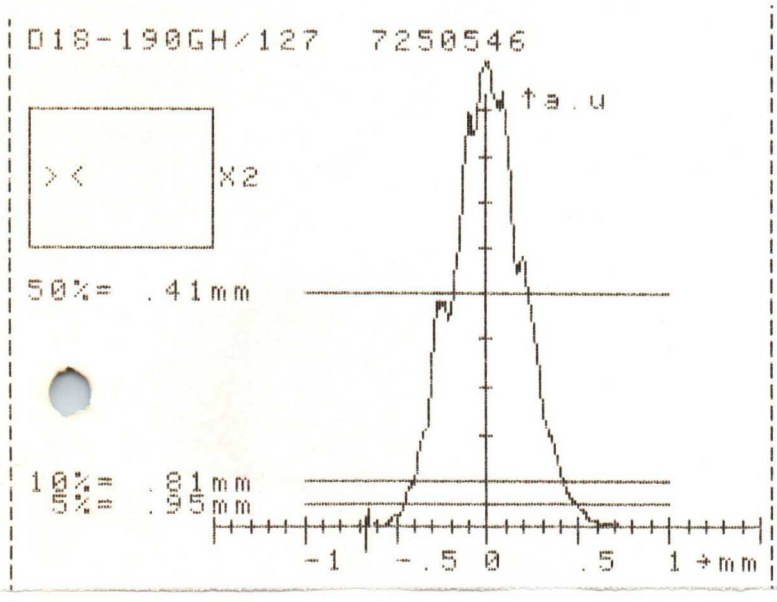
Spotprofiel.

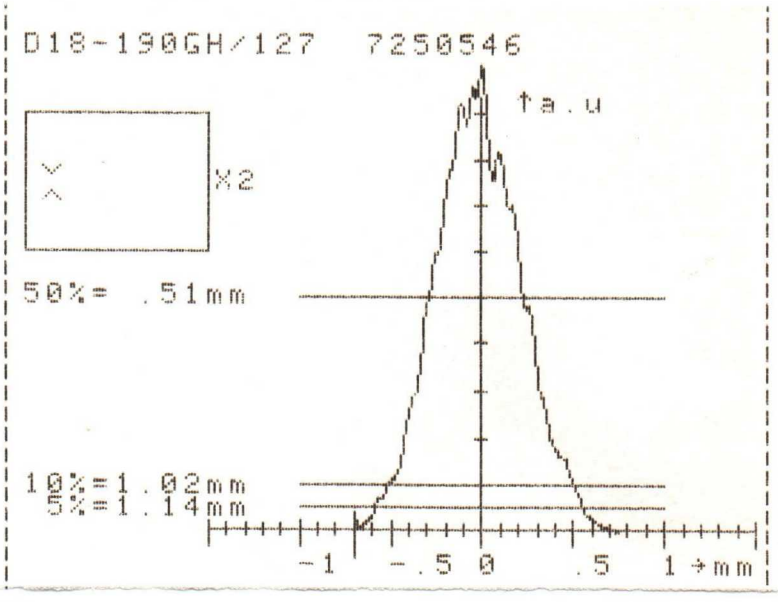
vd = 30V.
T = 700ns
δ = 20 ms.

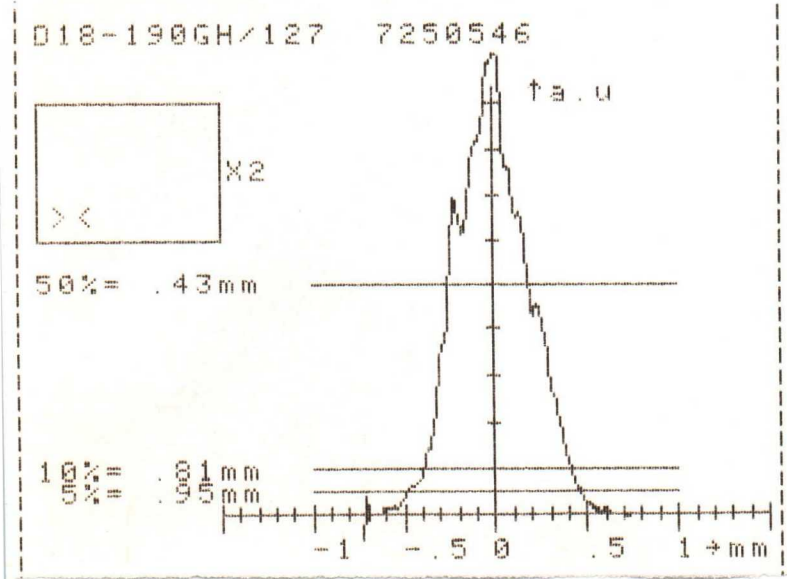
f = 3.5
16 mm lens.
omgekeerd op cameraboris.

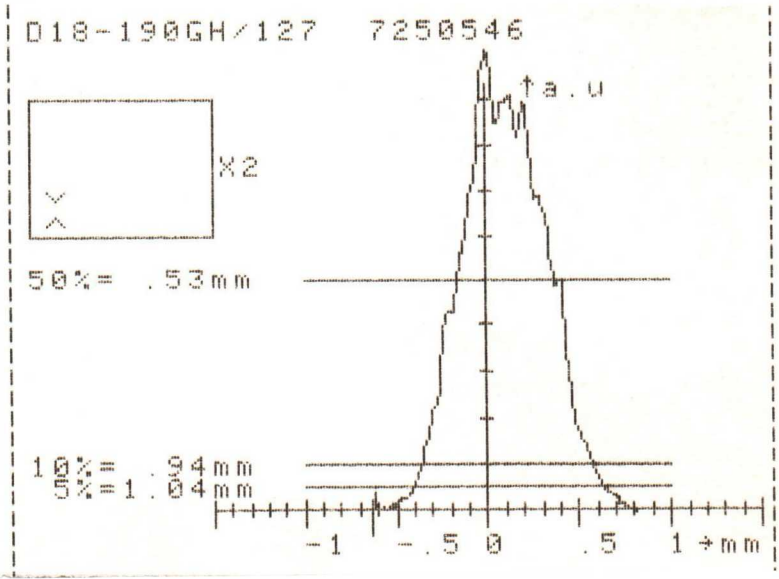












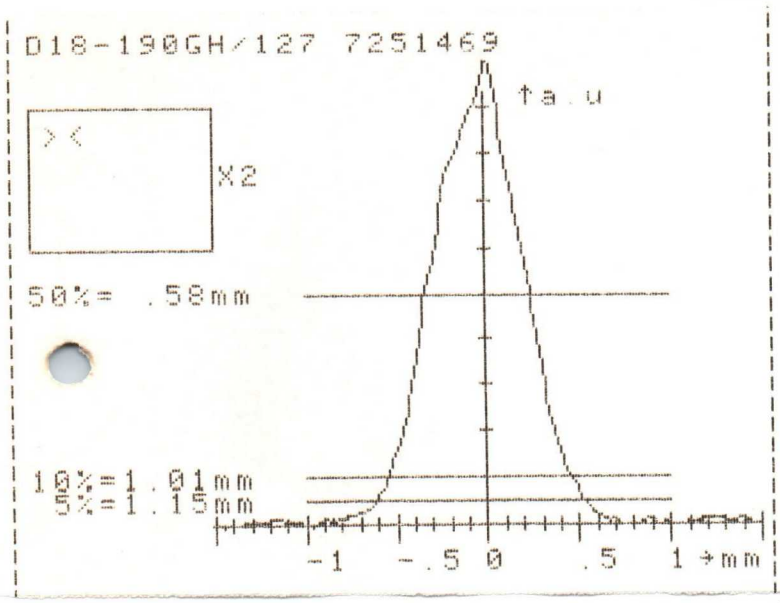
Spotprofiel.

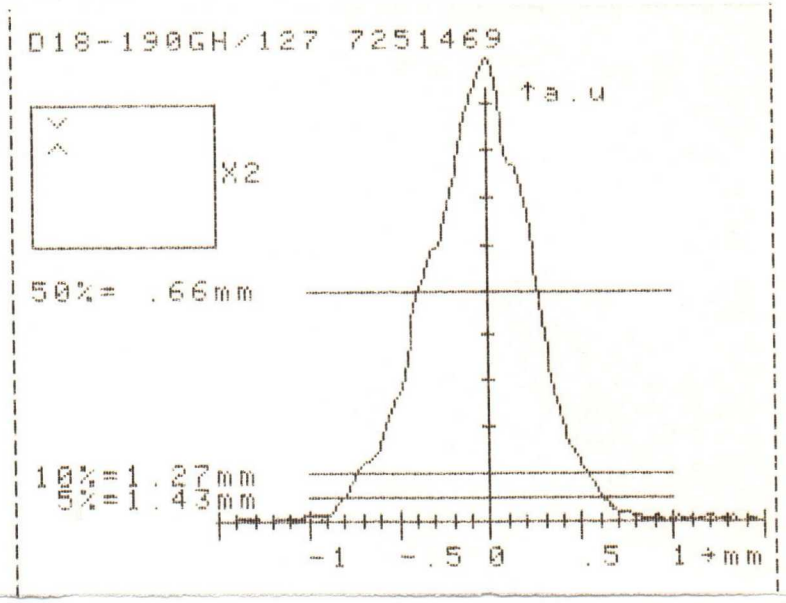
gepulste spot Ud = 30V
T = 700ns
δ = 20ms.

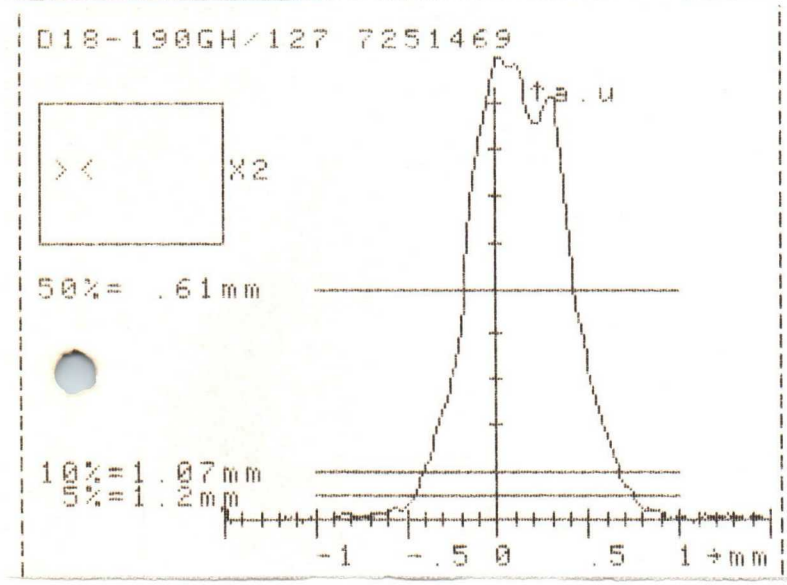
32mm lens
f-3,5

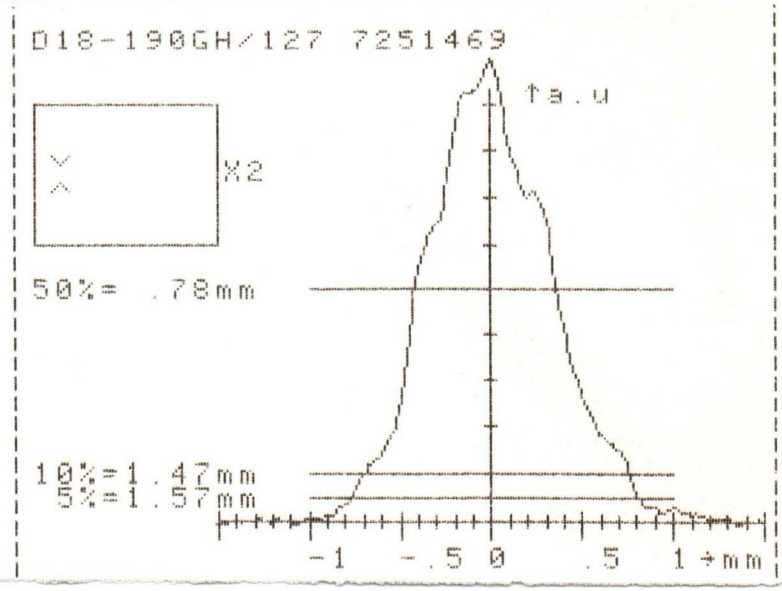
++ D18-190GH/127 7251469

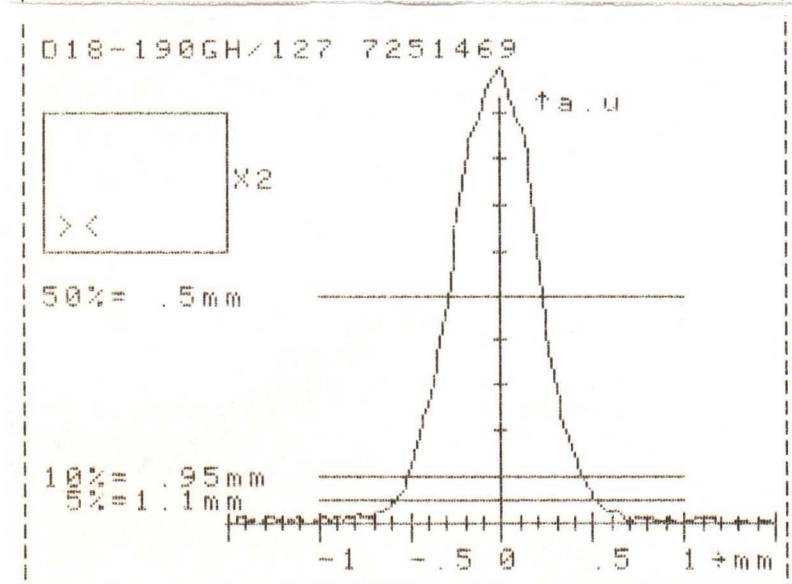
Exp. hor. as ijking
Afst tussen ijklijnen = 2.050 mm
Bemonsteringsinterval = .013 mm

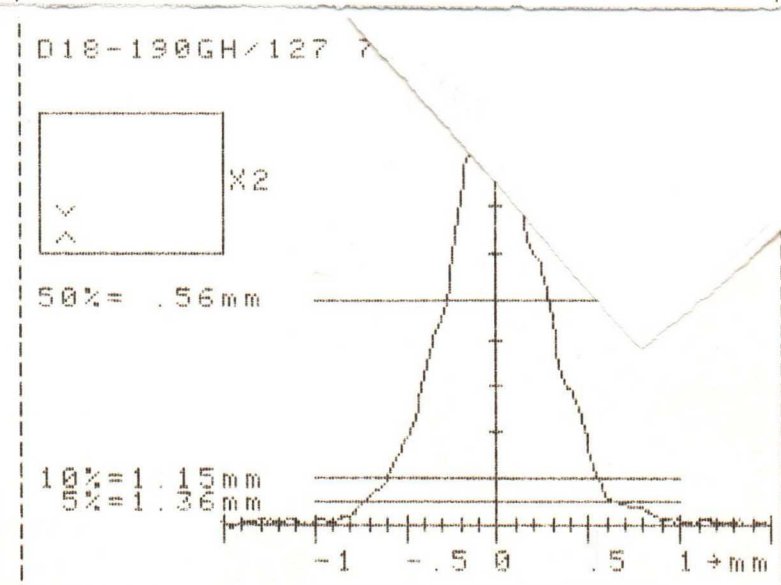




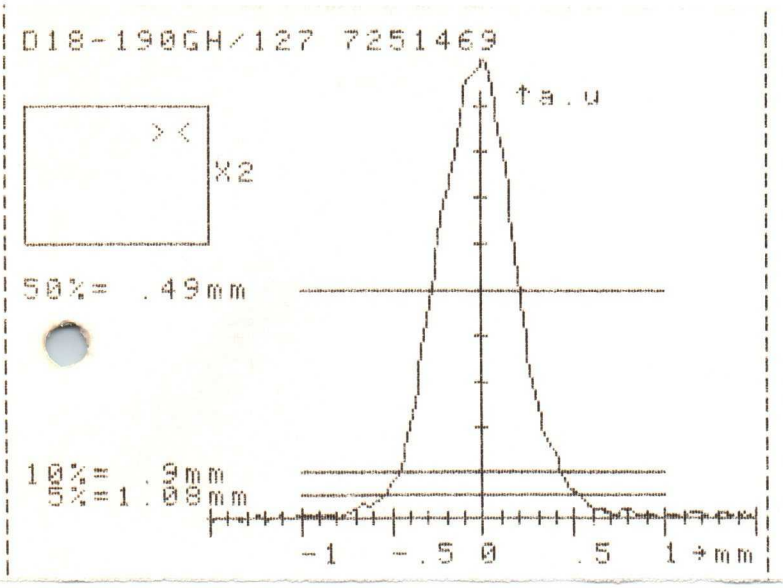


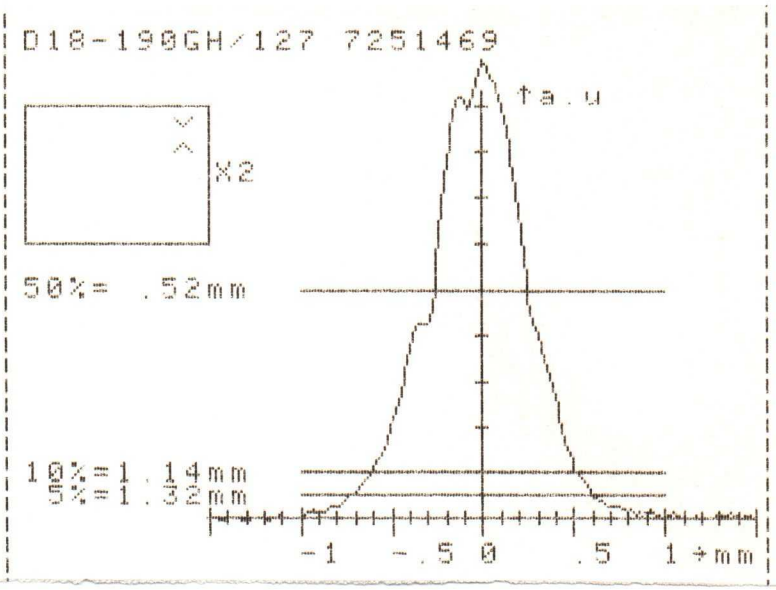


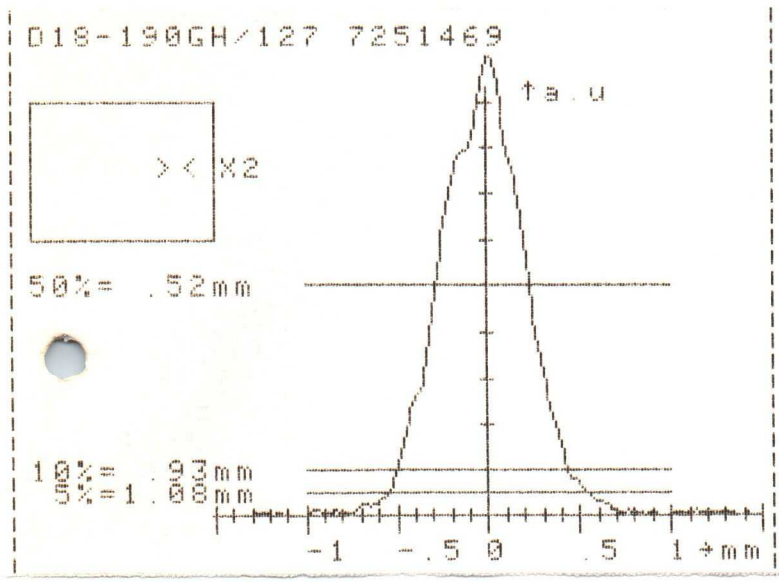


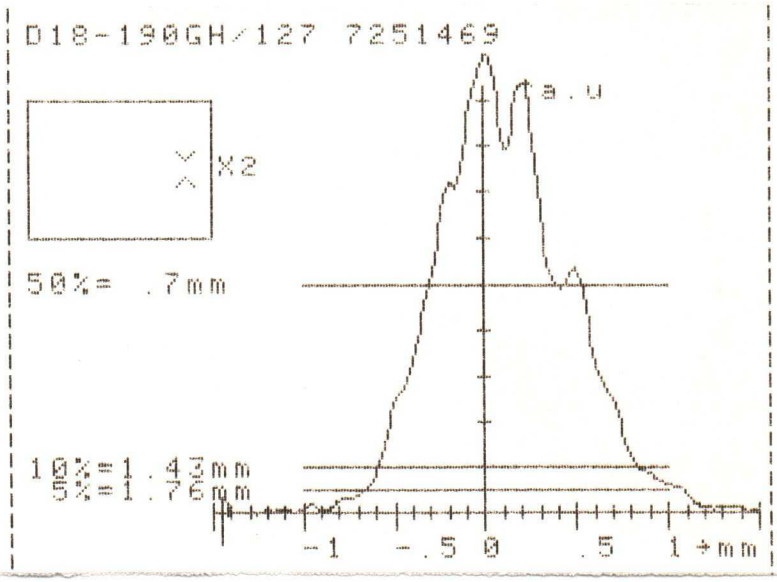


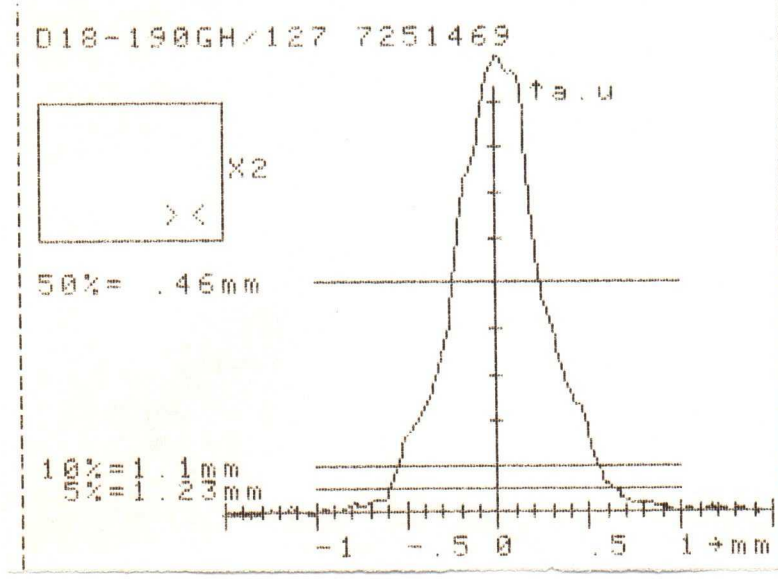
Spotprofiel.

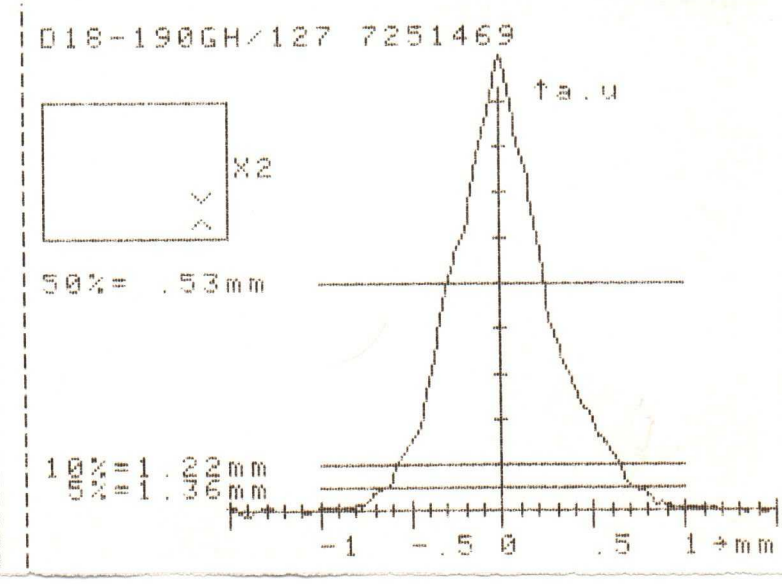




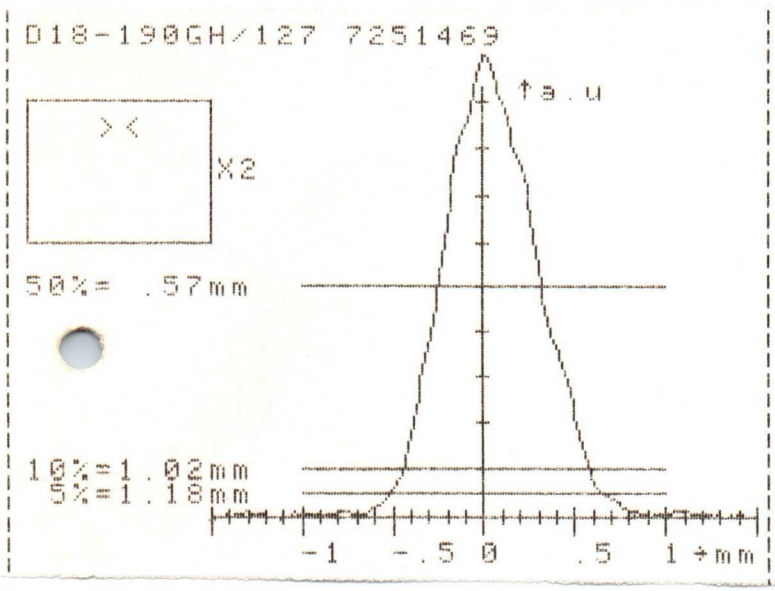


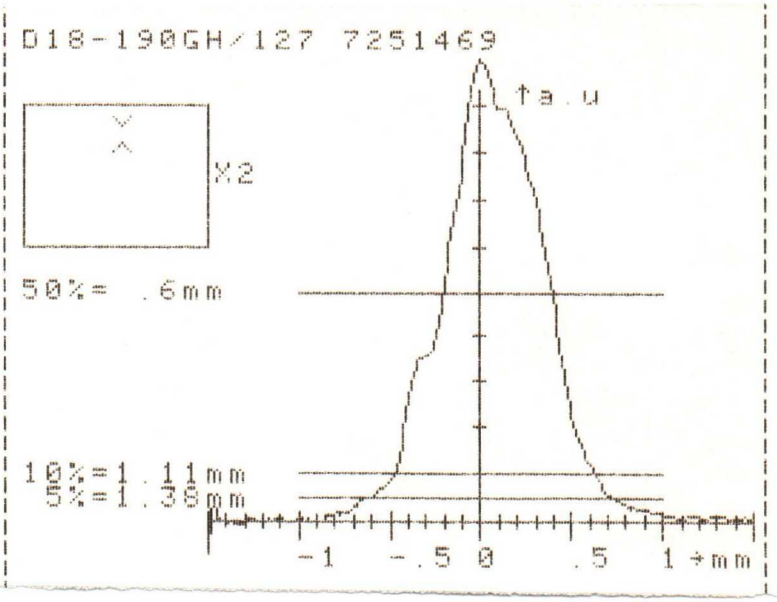


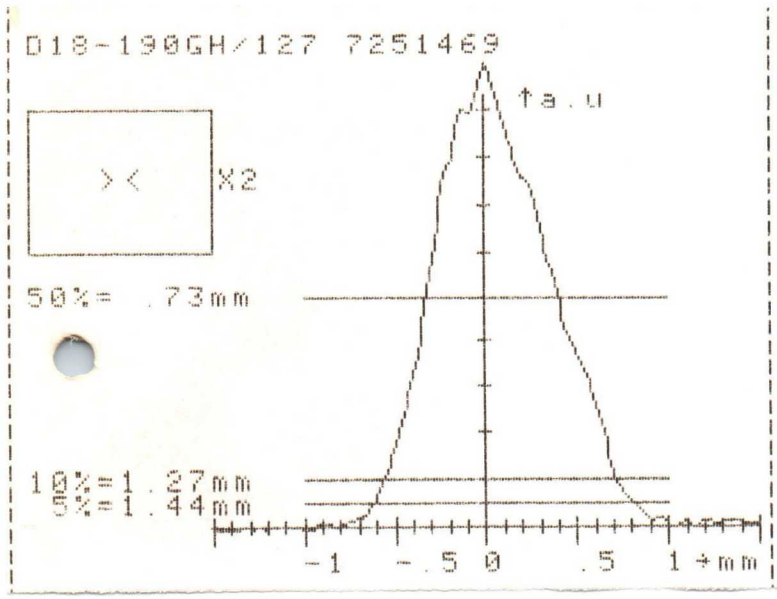


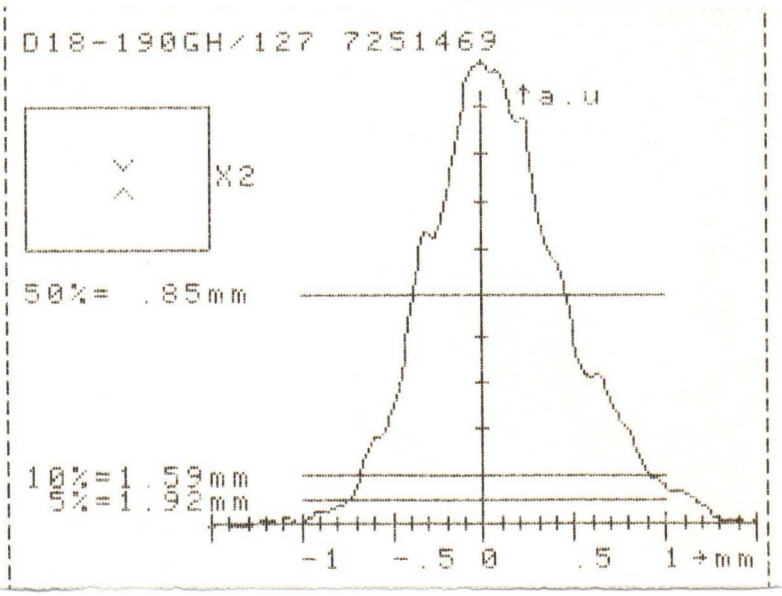


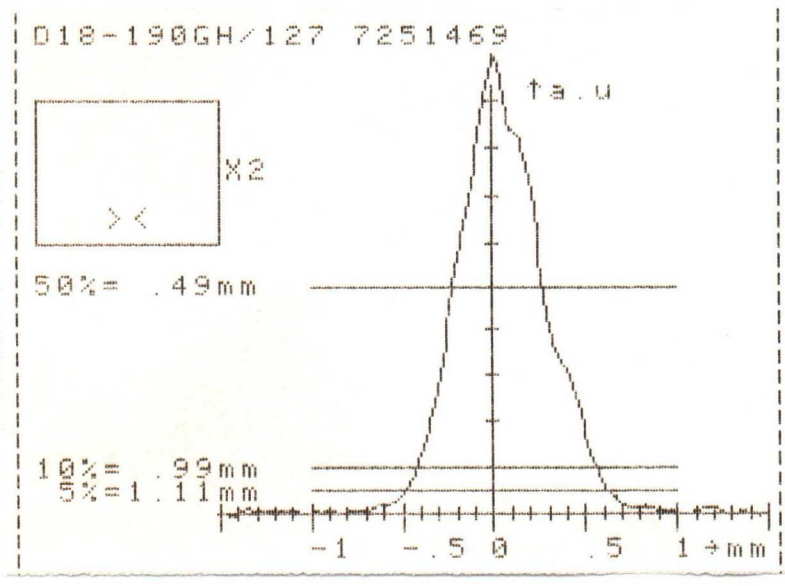
Spotprofiel.

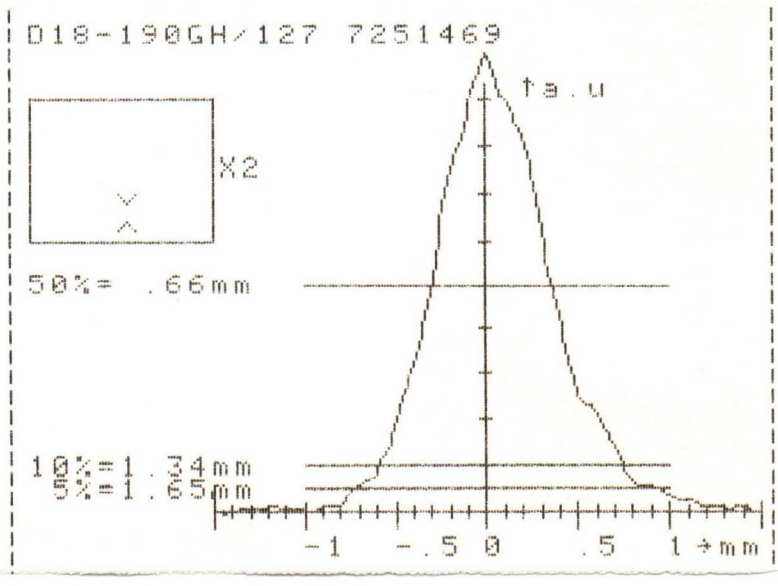








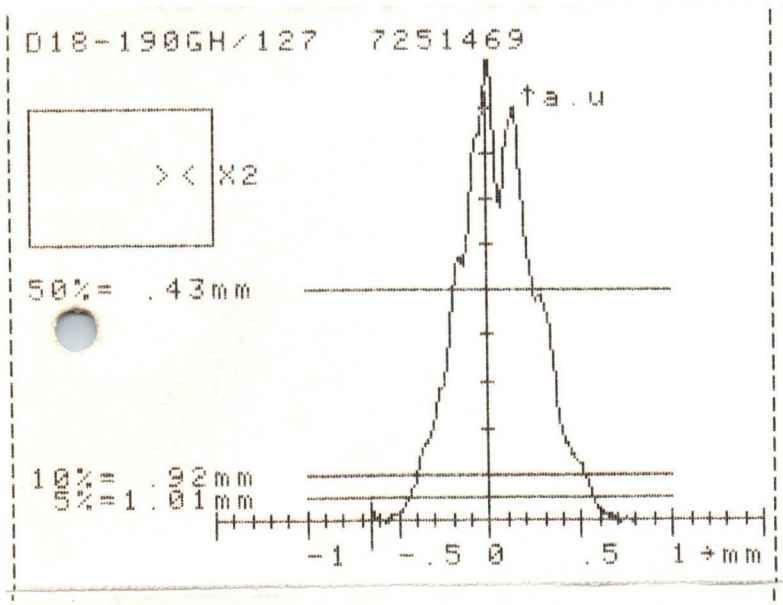


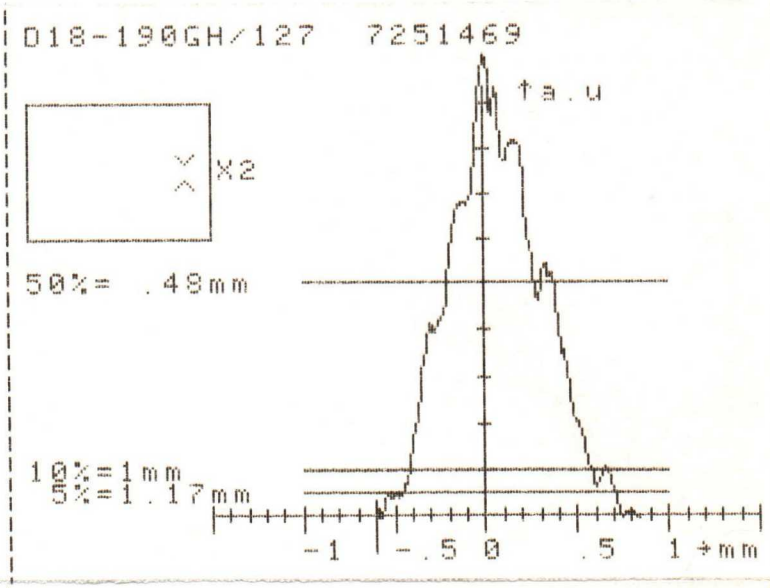


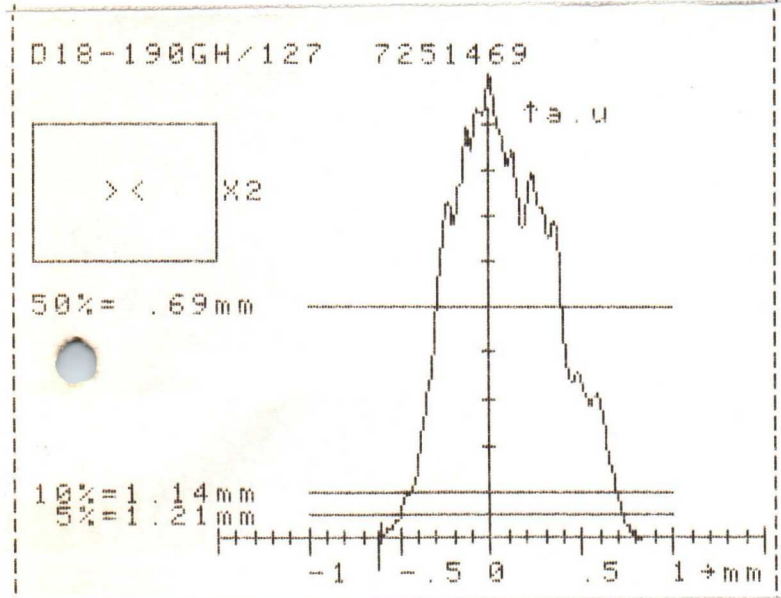
spotprofiel.

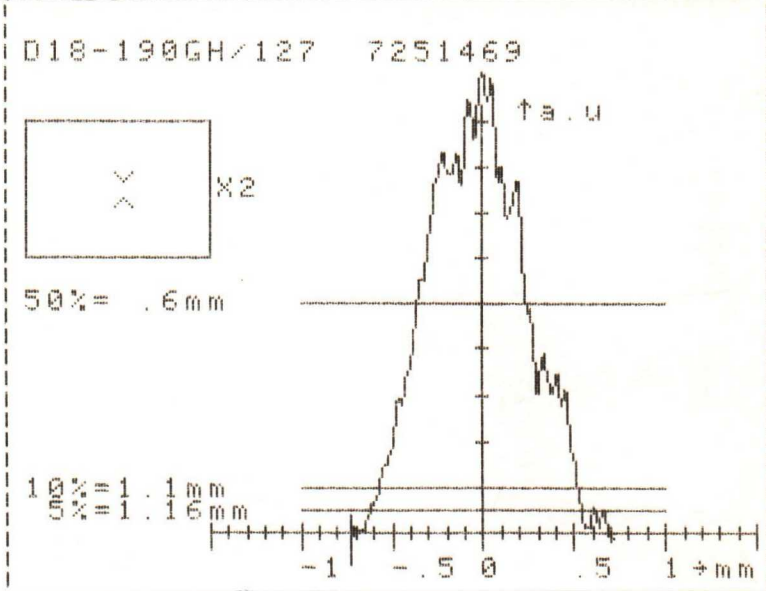
gepulste spot Vd = 30V
T = 700ns
δ = 20ms.

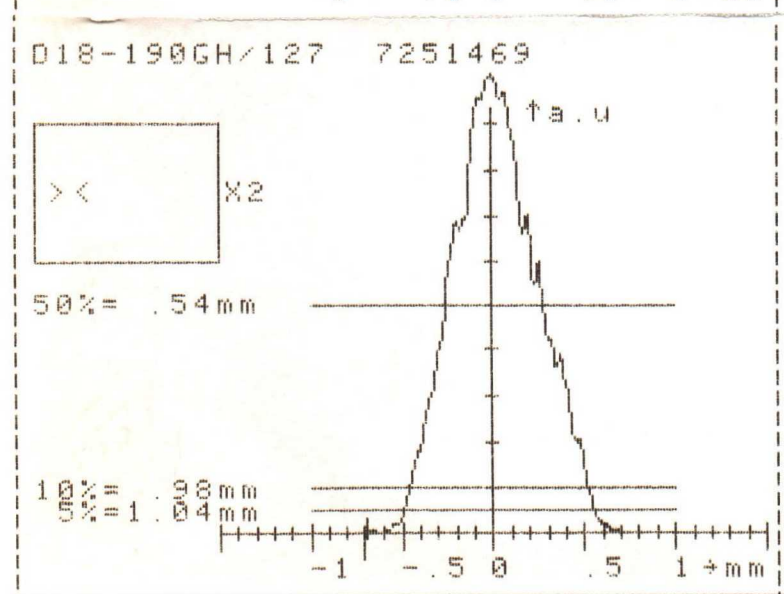
16mm lens.
omgekeerd op camerabuis.
f = 3,5.

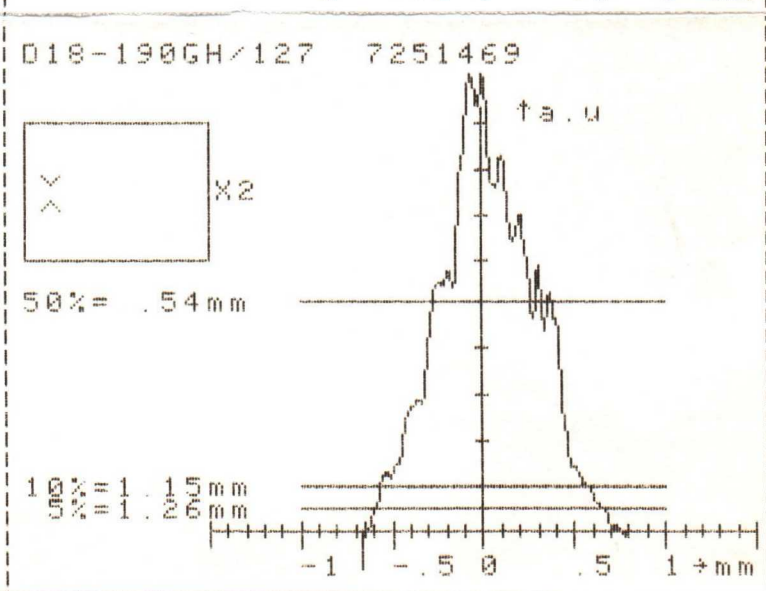




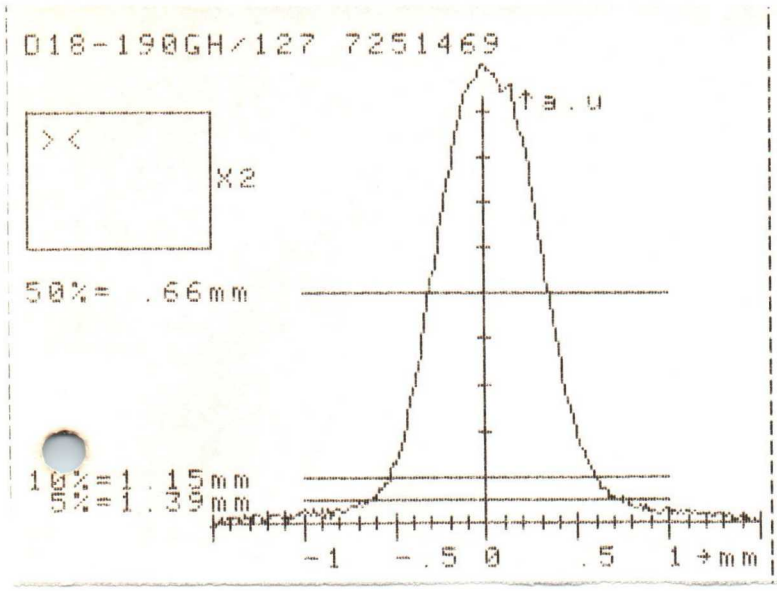


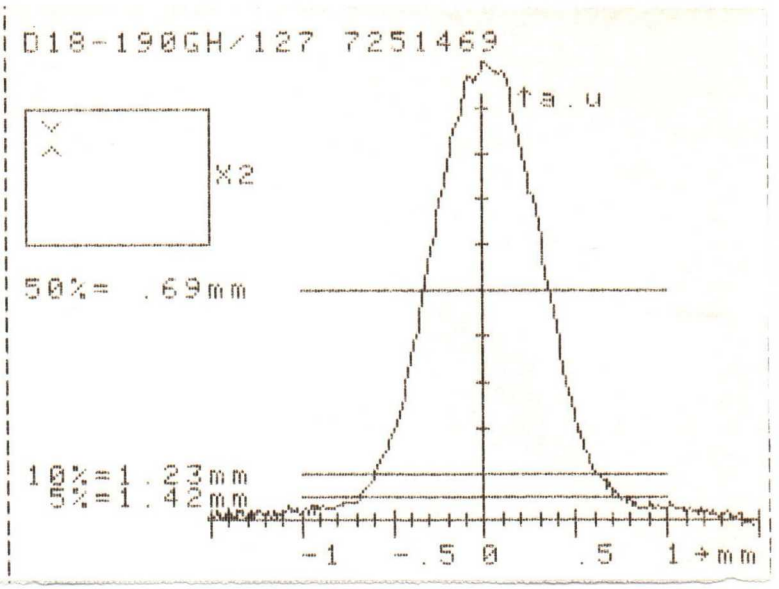


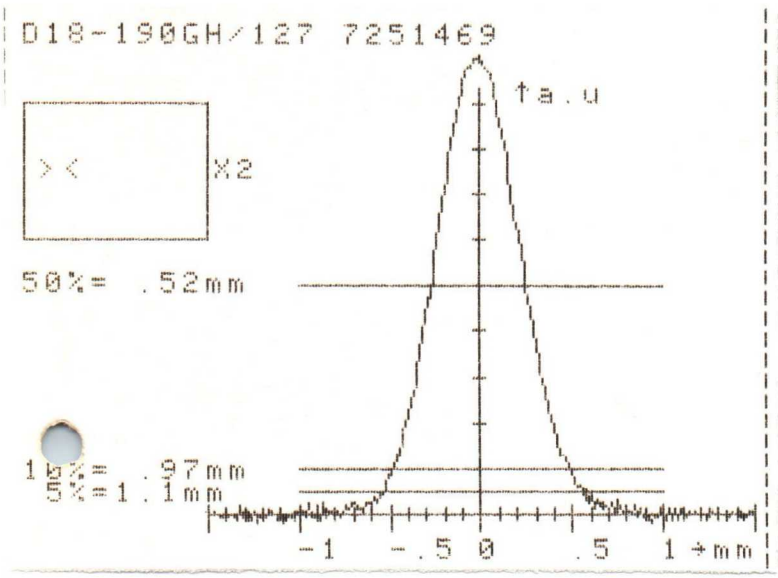


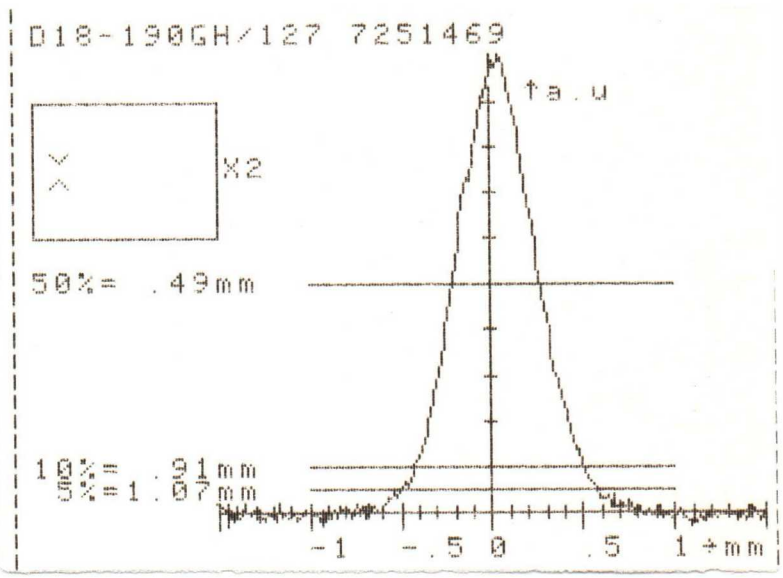


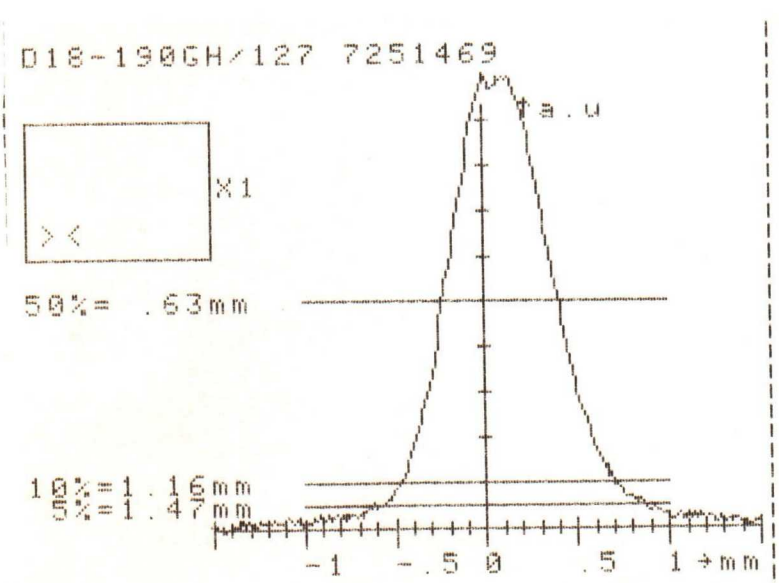
Lijnprofiel

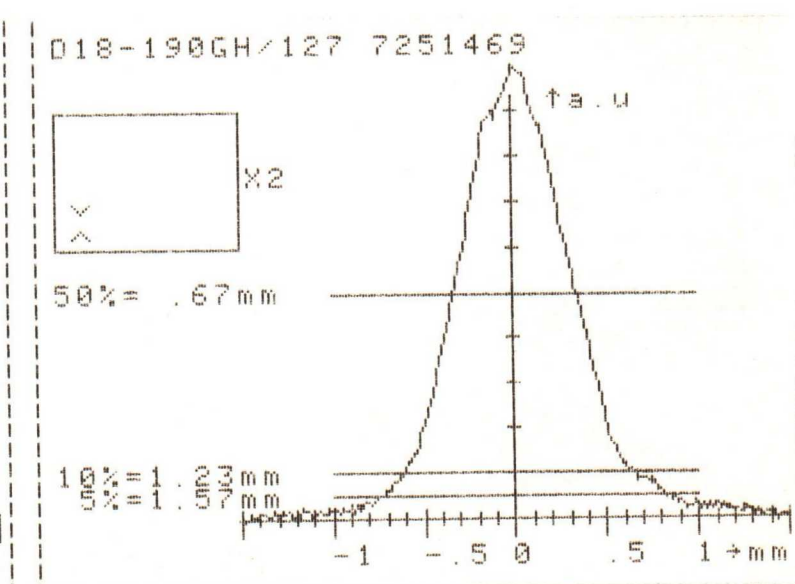




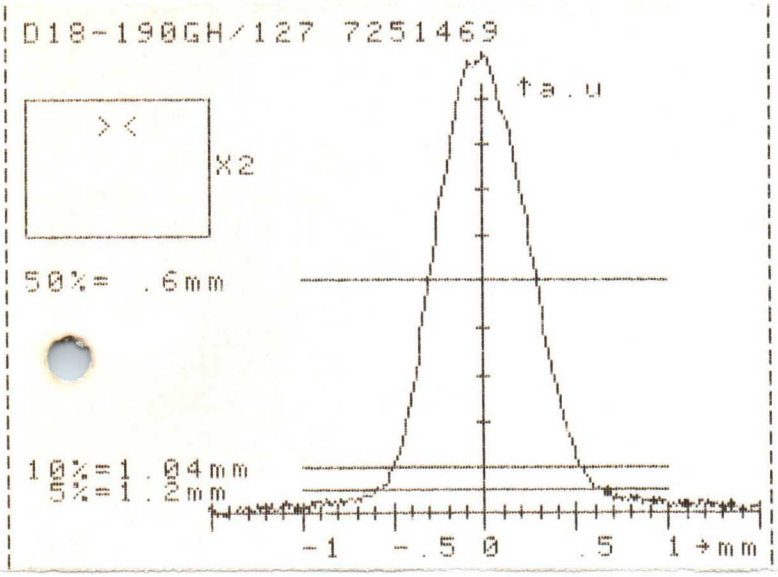


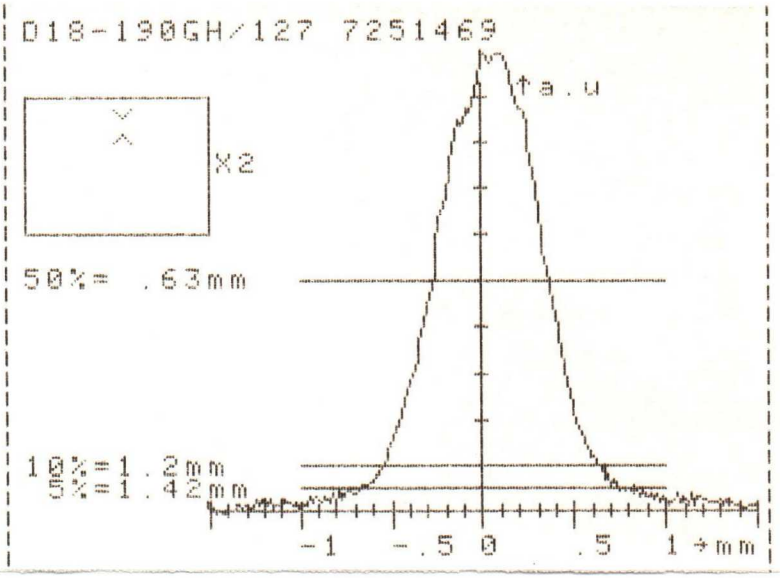


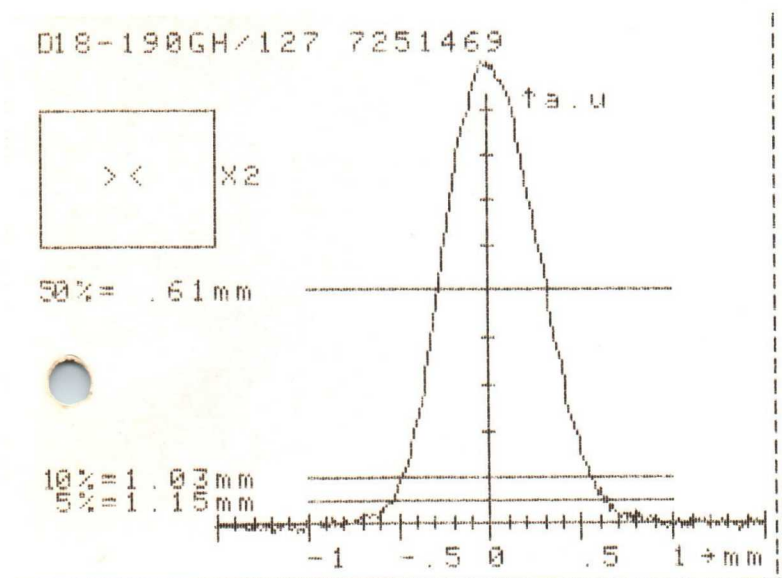


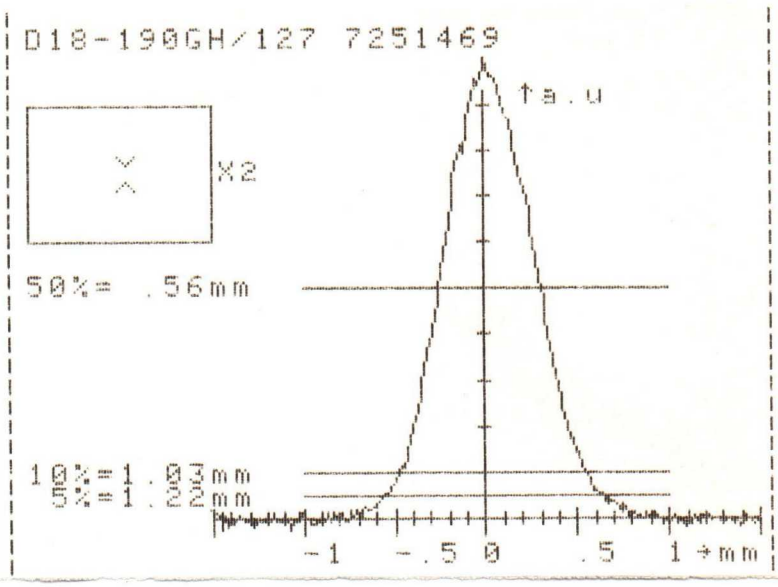


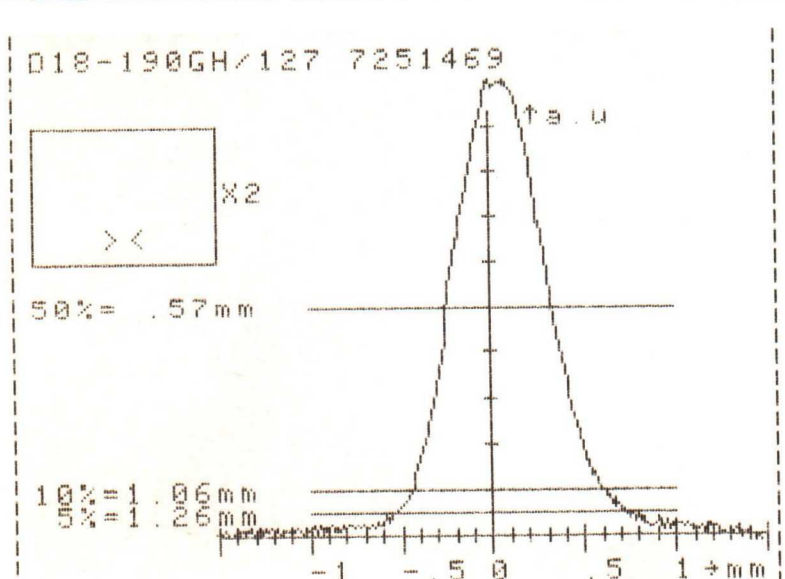
lijnprofiel. vd = 30V. f=16. 52mm lens.

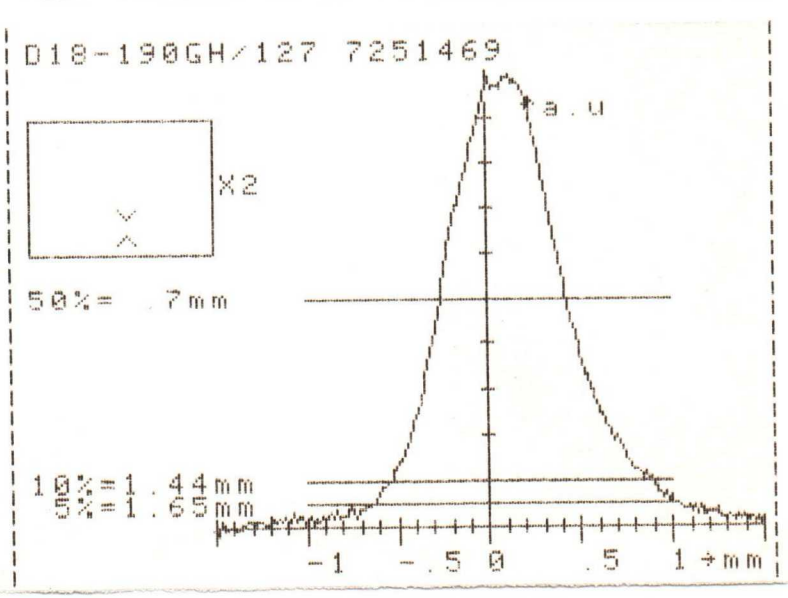




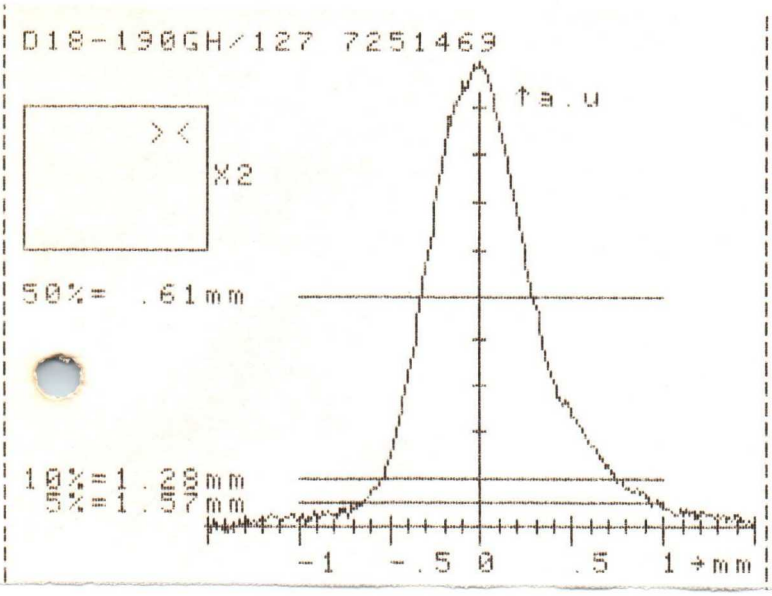


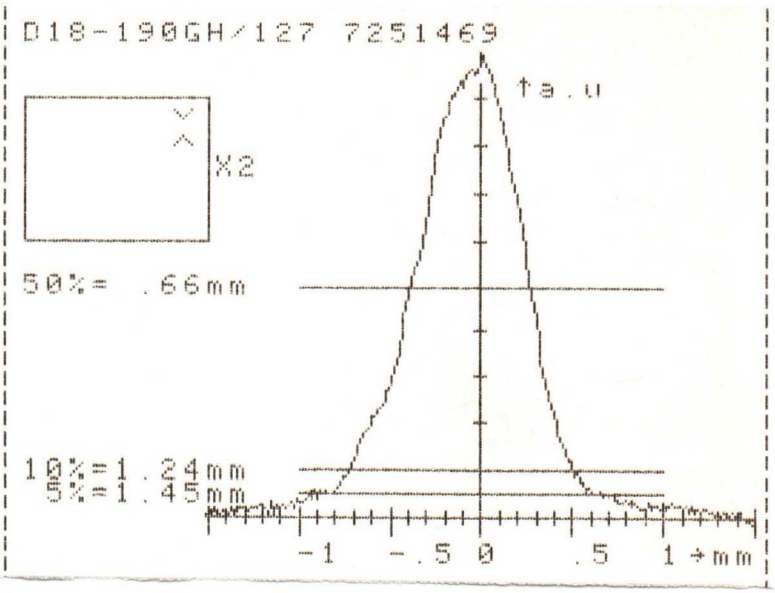


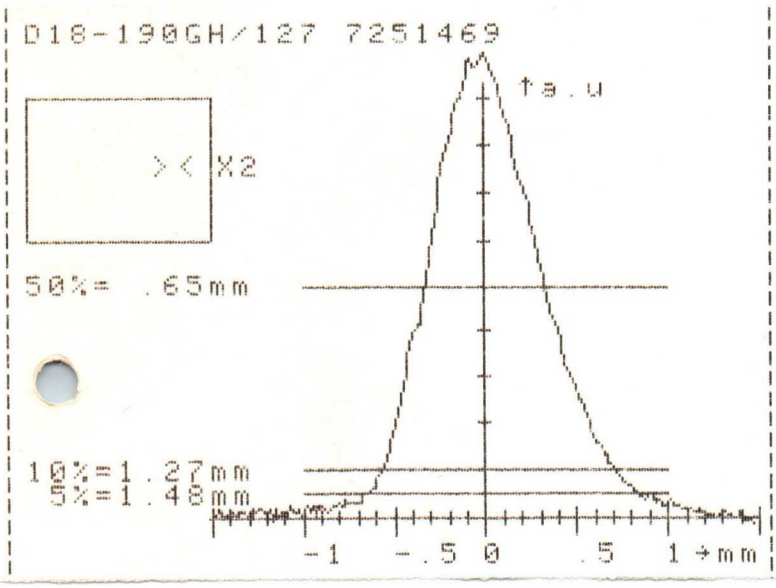


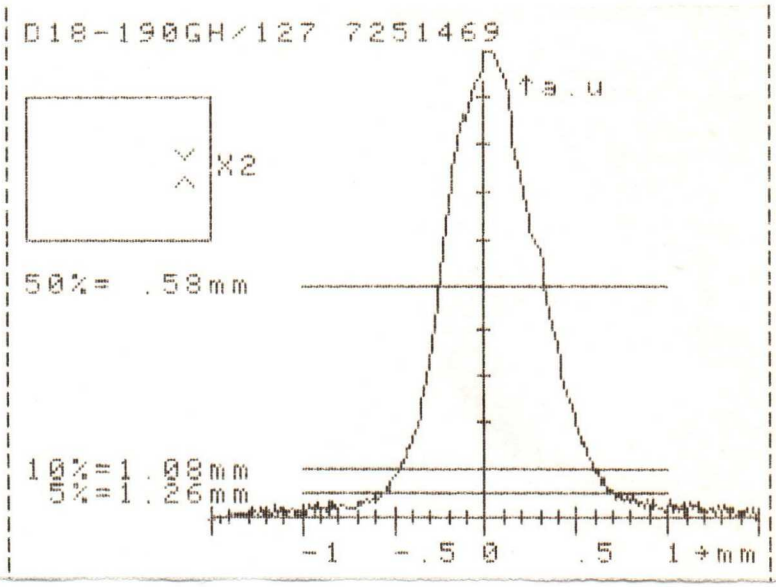


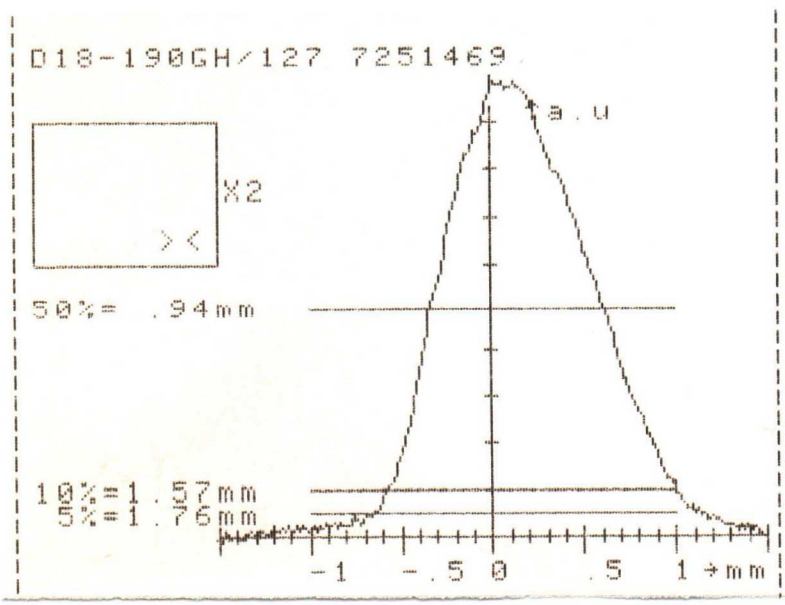
lijnprofiel.

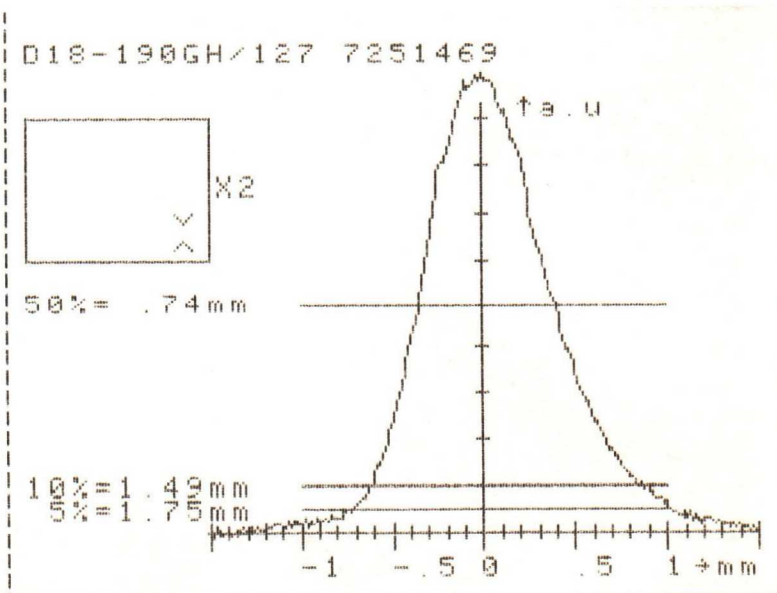












AFMETINGEN t.b.v. RfP - D18-190..

Kopie: H.H. Aerssens
Cobben
Joosten
RfP-dossier

==========

Inleiding

Gemeten werden 3 series van 5 ex. waarbij aangemerkt dat schermmaten A, B en C van serie 1 buiten beschouwing zijn gelaten vanwege slechte maatvoering van Heerlen prod. Serie 2 en 3 zijn Louers-schermen.

Bijlage 1 t/m 3: individuele metingen serie 1 t/m 3.
Bijlage 4 : spoelafmetingen.

Resultaten

Metingen (vlgs. blad 363-001)		$\bar{X}15/S$ [mm]
A		118 /0.16
B	scherm	142 /0.18
C		175.3 /0.16
D		118.6 /0.19
E	inkl. plaknaad	142.8 /0.25
F		175.7 /0.21
J		176.1 /0.83
K		18.5 /0.32
L		7.9 /0.40
M	ballon	323 /1
N		60.5 /0.38
N^1		0.52/0.48
O		51 /0.4
P		341.2 /0.81
Q	exc. hals (z)	1.1 /0.54
R	knophoogte	4.6 /0.33

Opm.: Geen eis - c.q. publikatie-aanpassing

Aanpassing:

Spoelafmetingen		$\bar{X}15/S$ [mm]	Meeteis min.	Meeteis nom.	Meeteis max.	Publ max.
G* onderkant spoel/ scherm	min	162 /0.6	160	164	168	171
	max	164 /1.0				
H spoelbreedte		12.1/0.1				-
I diameter overspoel		73.3/0.5				75
S lengte spoelaansl.		388 /7.3				-

Opm.: t.a.v. aanpassingen spoelafmetingen.

- Publikatie - terugwijzigen i.v.m. norm. spoel.
- Meeteis - meting G op tekening veranderen naar onderkant spoel/scherm aangezien dit ook publikatiemaat is en minder omslachtig te meten door aanwezige tape over spoel.

* bij spoelmontage aandacht besteden aan scheefstand gezien de aanwezige spreiding tussen min. en max. metingen. Zie ook opm. visueel (bijlage 4).

W. Thiessen

Bijlagen: 4

Serie I.

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

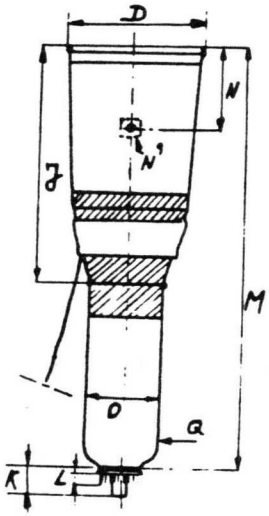
1

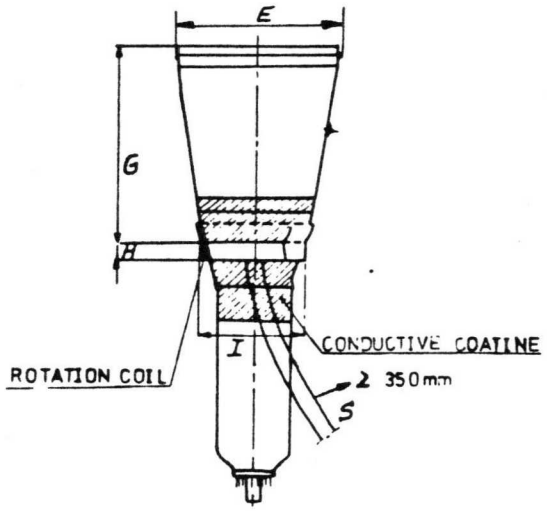
METING			SCHERMGLAS A	B	C	D	E	F	←spoel→ G	H	I	J	K	L	M	N	POSITIE N
KANONNR	725	1125	117,7	141,5	175,0	118,6	142,4	175,7				176,7	18,3	8,2	324	60,0	0
	725	1194	117,6	141,5	175,4	118,6	142,7	175,9				177,0	18,4	8,1	325	60,3	0,5
	725	1477	117,6	141,6	174,7	118,3	142,5	175,3				177,2	18,3	8,2	322	60,0	0,5
	725	0546	117,4	141,2	174,7	118,4	142,4	175,5				177,3	18,5	8,1	325	60,0	1,0
	725	1469	117,6	141,5	175,0	118,2	142,6	175,6				177,2	18,5	8,2	323	60,3	0,5
STEEKPROEF		GEM	117,6	141,5	175												
RESULTAAT		S	0,11	0,15	0,24												
EISEN	F/L	MIN	117,6	141,6					149	9,5		174			318	55,5	(9x9)
		NOM	118	142	176				153	12		178		8	323	60	
		MAX	118,4	142,4		121	146	182	157	14,5	74	182	18,8		328	64,5	
	II	MIN															
		MAX															
OPMERKING																	

METING			O	P	Q	R	S	EXC X.	HALS Y.
KANONNR	725	1125	51,3	342	0,3	5,0		-0,1	0,3
	725	1194	51,4	342	0,67	4,4		0,3	-0,6
	725	1477	51,4	340	1,79	4,8		-1,6	0,8
	725	0546	51,4	343	0,2	4,6		0	-0,2
	725	1469	51,3	341	0,8	5,6		0	0,8
STEEKPROEF		GEM							
RESULTAAT		RANGE							
EISEN	F/L	MIN	49,6				350		
		NOM	51						
		MAX	52,4	347	3,6	4,8			
	S	II-MIN							
	E	II-MAX							
EENHEDEN			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
OPMERKING									

AANSLUITING:

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

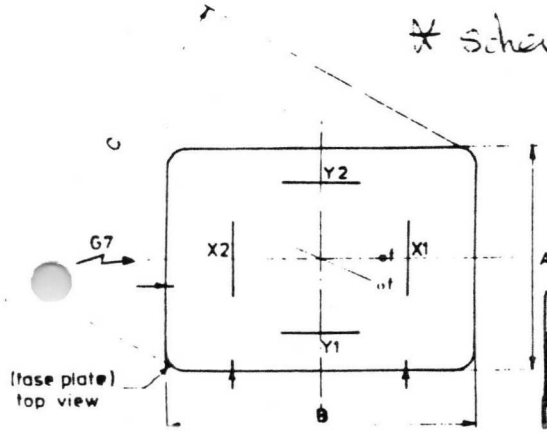




D,E,F: Maten incl. plaknaad
F: Diagonaal
J: Maat excl. plaknaad
P: Totale lengte incl. socket
Q: Exc. hals (55594)
R: Knophoogte (HS)
S: Lengte spoelaansluiting
n

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19,
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

* Schermen in Hazebrinte. Q5D om.



FV1123 | KONTROLE-TEST MECHANISCH Voorlopig | D18-190GH/.129 | 87 01 20

Offermans | 2 | 363 — 001 | 069 | 87-01-20

© N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

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

Electronic components and materials Division

PHILIPS

(2)

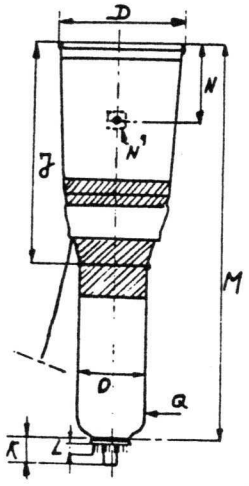
Spoel met tap

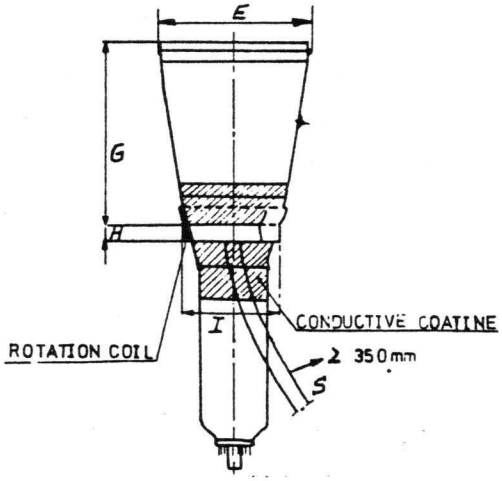
METING			SCHERMGLAS A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	POSITIE N
K	733	1575	117,8	141,8	175,5	118,0	142,7	176				175,5	18,3	7,5	323	60,9	0,1
A	728	1279	117,9	141,8	175,3	118,8	142,8	175,8				176	18,4	7,4	323	61	0,1
N	733	1553	118	141,8	175,2	118,6	142,5	176,1				176	18,3	7,5	323	60,9	0,1
N	733	0672	117,8	141,8	175,2	118,5	143	175,8				175	18,5	7,2	321	60,7	0,05
R	733	0392	117,9	141,8	175,1	118,6	142,8	175,7				176	19,5	7,3	322	60,8	0
STEEKPROEF		GEM															
RESULTAAT																	
E		MIN	117,6	141,6					149	9,5		174			318	55,5	(9x9)
I	F/L	NOM	118	142	176				153	12		178		8	323	60	
S		MAX	118,4	142,4		121	146	182	157	14,5	74	182	18,8		328	64,5	
E	II	MIN															
N		MAX															
I	OPMERKING																

METING			O	P	Q	R	S	Exc x	Hals y
K	733	1575	50,0	341,5	1,0	4,6		1,0	-0,1
A	728	1279	51,2	341,3	1,35	4,4		1,0	0,9
N	733	1553	51,1	341,7	0,3	4,5		0	-0,3
N	733	0672	51,0	339,6	1,9	4,3		0,1	1,9
R	733	0392	50,7	341	1,4	4,2		0,4	1,3
STEEKPROEF		GEM							
RESULTAAT		RANGE							
E		MIN	49,6				350		
I	F/L	NOM	51						
S		MAX	52,4	347	3,6	4,8			
E	II	II-MIN							
N		II-MAX							
EENHEDEN			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
OPMERKING									

AANSLUITING:

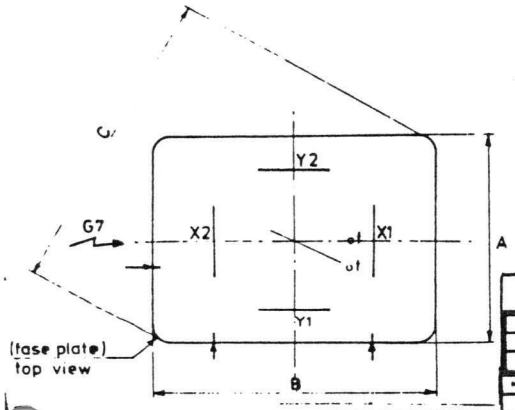
1. = f
2. = k
3. = g1
4. = g3
5. = g2'/4
6. = g5
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = g2
13. = Opm. 1
14. = f





D,E,F: Maten incl. plaknaad
F: Diagonaal
J: Maat excl. plaknaad
P: Totale lengte incl. socket
Q: Exc. hals (55594)
R: Knophoogte (HS)
S: Lengte spoelaansluiting
n

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



*) t.g.v. insmeltpunt

FV1123	KONTROLE-TEST MECHANISCH Voorlopig	D18-190GH/129	87-01-20
NAME Offermans	SUPERS	2	363 — 001 069
KH CHECK	DAT 87-01-20	Philips of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

4322 240 00782

Serie HH.

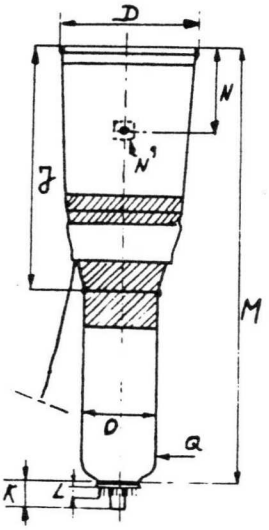
PHILIPS 3

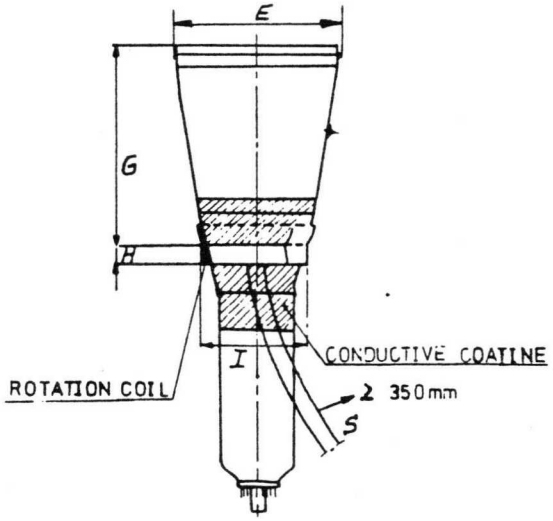
METING			SCHERMGLAS A	B	C	D	E	F	* G	* H	* I	J	K	L	M	N	POSITIE N
KANONNR	747	1150	118	142	175,4	118,7	143,1	175,6				175,5	18,2	8,2	323	60,5	+1,0
	747	0956	118	142	175,6	118,8	143,0	176,0				176,0	18,5	8,1	323	61,0	+0,5
	742	1571	118,1	142	175,3	118,6	143,1	175,7				176,0	18,7	8,3	323	60,0	+1,0
	745	1130	118,3	142,2	175,5	118,6	143,1	175,6				174,5	18,4	8,1	322,5	60,5	+1,0
	742	1694	118,2	142,3	175,3	118,3	142,9	175,5				176,0	18,8	8,3	323	60,5	+1,5
STEEKPROEF		GEM.	118	142	175,3	118,6	142,8	175,7				176,1	18,5	7,9	323	60,5	0,52
RESULTAAT		S	0,16	0,18	0,16	0,19	0,25	0,21				0,83	0,32	0,40	1	0,38	0,48
EISEN	F/L	MIN	117,6	141,6					149	9,5		174			318	55,5	(9x9)
		NOM	118	142	176				153	12		178		8	323	60	
		MAX	118,4	142,4		121	146	182	157	14,5	74	182	18,8		328	64,5	
	II	MIN															
		MAX															
	OPMERKING		X:10	X̄10	X̄10												

METING			O	P	Q	R	* S	EXC HALS X.	Y.
KANONNR	747	1150	51,1	341	1,7	4,7		+0,9	-1,5
	747	0956	50,8	341	1,2	4,6		+0,7	+1,0
	742	1571	50,3	341	1,2	4,5		+1,2	-0,3
	745	1130	50,0	341	1,3	4,6		+0,9	-0,9
	742	1694	50,8	341	1,1	4,6		-1,0	+0,4
STEEKPROEF		GEM	51	341,2	1,1	4,6			
RESULTAAT		RANGE	0,4	0,81	0,54	0,33			
EISEN	F/L	MIN	49,6				350		
		NOM	51						
		MAX	52,4	347	3,6	4,8			
	S	II-MIN							
	E	II-MAX							
EENHEDEN			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
OPMERKING									

AANSLUITING:

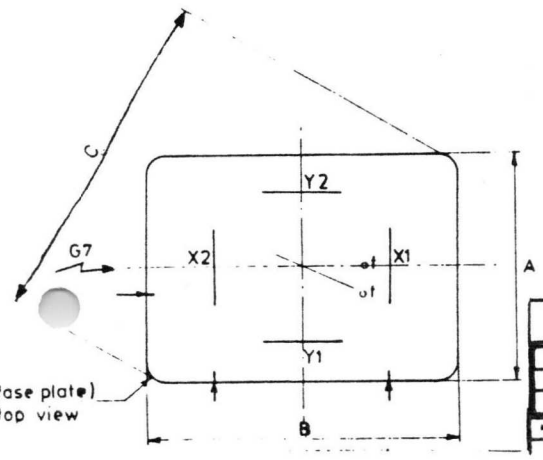
1. = f
2. = k
3. = g1
4. = g3
5. = g2'/4
6. = g5
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = g2
13. = Opm. 1
14. = f





D,E,F: Maten incl. plaknaad
F: Diagonaal
J: Maat excl. plaknaad
P: Totale lengte incl. socket
Q: Exc. hals (55594)
R: Knophoogte (HS)
S: Lengte spoelaansluiting
n

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



opm *. Spoelafmetingen gemeten aan 15st. afleverbzn. week 749. zie bijlage.

FV1123	KONTROLE-TEST MECHANISCH Voorlopig	D18-190GH/129
		87-01-20
NAME Offermans	SUPERS	2
CHECK	DAT 87-01-20	363 — 001 069

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

Serie III

(4)

PHILIPS

Spoel afmetingen tbv. vrijgave; D18-190GH/12g.

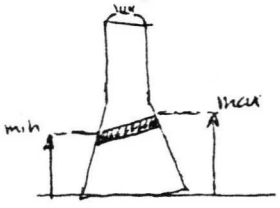
gemeten aan nokm. produktie, week 749.

n = 15. Spoel 12nc = 3322 138 22606.

Buis. / Meting: G (min. / max.) H. I S → zie meetblad D18-190GH/12g nr. 363-001.

	G min.	G max.	H.	I	S
7471045	161	166	12,2	73,5	380
7470481	162	164	12,2	73,4	400
7470243	162	164	12,1	73,4	380
7470809	163	164	12,2	72,6	390
7470145	162	164	12,0	73,7	400
7470280	162	164	12,0	74,1	375
7451262	161	163	12,2	72,7	390
7471391	162	163	12,2	73,7	390
7470190	162	164	12,3	73,4	395
7470495	162	163	12,0	73,3	390
7470002	161	164	12,2	72,6	390
7471480	162	164	12,1	74,0	380
7470451	161	163	12,2	74,0	385
7471080	162	165	12,2	73,4	390
7470547.	161	166	12,1	72,4	385
$\bar{X}_{15}$	162	164	12,1	73,3	388
s_{15}	0,6	1,0	0,1	0,5	7,3.
Eis: MIN.	149		9,5		
NOM.	153		12,0		
MAX.	157		14,5	74,0	≥ 350

[mm]



opm. visueel.

- Blauwe lak bij Hs-kontakt, met te hoge druk gespoten, gevolg te dun en slierterig uitzien.
- Veel vingervlekken op hals van buis, slordig gezicht.

Kapaciteiten d18-190 GH/129

t.b.v. RfP

Inleiding:

Gemeten 3 series van 5 buizen met dikke gaaskooi en grote magneetring, waarbij tevens opgemerkt dat onderste magneetring is verschoven naar G3.4.

Resultaten: (bijlage 1 t/m 3)

			Te wijzigen:	
Meting		X15/S	Meeteis	Publ.
Cx1/x2		3.23/0.063	-	-
Cx1(x2)		4.97/0.227	-	-
Cx2(x1)		3.54/0.06	-	-
Cy1/y2		1.35/0.016	-	-
Cy1(y2)		3.01/014	-	-
Cy2(y1)		3.1/0.094	-	-
Cg1/rest		6.41/0.063	-	-
Ck/rest		3.16/0.077	min-nom.max.	
Cg3/rest		7.21/0.084	6.4-7.2-8.0	7.2
Cg7/rest		$\bar{X}$ 10-555/9 *	-	550.
Cx1/y1	)	0.62/0.068	-	-
Cx1/y2	)kruis	0.04/0.009	-	-
Cx2/y1	)cap.	0.45/0.034	-	-
Cx2/y2	)	0.05/0.008	-	-
Overspraak		3.93/1.513	-	-

* 5 ex. uitval hierop zijn buiten beschouwing gelaten. Analyse van deze uitval volgt.

Konklusie:

Meeteisen en publikatie aanpassen v.w.b. Cg3 door het verschuiven van magneetring G4 naar G3.4.

W. Thiessen

PHILIPS

Serie I

1

Meting	Cx1/x2	Cx1 (x2)	Cx2 (x1)	Cy1/ y2	Cy1 (y2)	Cy2 (y1)	Cg9/ rest	Ck/ rest	Cg3/ rest	Cg7/ rest s=nav	Kruiscap. Cx1/ y1	Cx1/ y2	Cx2/ y1	Cx2/ y2	Over-spraak
Meetbuishouder	2701 + 2710 + afgeschermde snoertjes														
Houder op ref.punt	9	11	9	8	8	7	3	2	4						
Stekerplaat	11090	10932	3004	2907	10868	10869	11053	11053	11053						
RV6-3-0/407 schema/nr	A3/53														A3/53
K 725	1125	3,23	5,20	3,53	1,35	3,14	3,27	6,43	3,19	7,23	471	0,67	0,05	0,53	0,06	1,95
K 725	1194	3,33	4,91	3,65	1,36	3,21	3,03	6,51	3,21	7,36	545	0,60	0,05	0,52	0,06	2,65
O 725	1477	3,30	5,31	3,52	1,36	3,10	3,07	6,46	3,20	7,26	440	0,73	0,05	0,17	0,04	1,43
N 725	0546	3,33	5,40	3,49	1,37	3,29	3,14	6,43	3,24	7,16	558	0,75	0,05	0,43	0,06	5,99
N 725	1469	3,27	4,89	3,60	1,36	2,98	3,21	6,48	3,24	7,13	255	0,66	0,05	0,46	0,06	4,50
R	GEM	3,3	5,16	3,56	1,36	3,14	3,14	6,46	3,23	7,23	454	0,68	0,05	0,48	0,06	3,30
	RANGE	0,06	0,26	0,07	<0,01	0,12	0,10	0,03	0,03	0,09	122	0,06	0	0,04	<0,01	1,9
	MIN	3,0	4,0	2,7	1,2	2,5	2,5	6,1	2,9	7,2	475					0
E F/L	NOM	3,3	4,8	3,5	1,35	3,0	3,0	6,5	3,2	8,0	575	0,55	0,03	0,45	0,04	3,5
I	MAX	3,6	5,6	4,3	1,5	3,5	3,5	6,9	3,5	8,8	675					7
S S	II-MIN															
E P	II-MAX															
N C																
EENHEDEN	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	%
OPMERKING																2

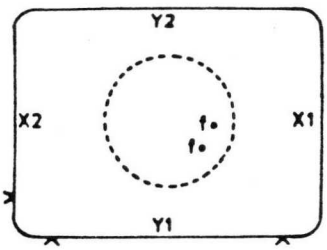
AANSLUITING:

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

Opm. 2:

$$\text{Overspraak} = \left| \frac{Cx1y1}{Cx1y2 + Cx1y1} - \frac{Cx2y1}{Cx2y2 + Cx2y1} \right| \times 100\%$$

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen vooraanzicht

FV1123	KONTROLE-TEST L CAPACITEITEN VOORLOPIG	D18-190GH/129	87-01-20
NAAM Otterbans	SUPERS 6	162 — 005	069 A2
KH CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

4322 240 00782

Serie I

PHILIPS

1

Meting	Cx1/x2	Cx1 (x2)	Cx2 (x1)	Cy1/ y2	Cy1 (y2)	Cy2 (y1)	Cg9/ rest	Ck/ rest	Cg3/ rest	Cg7/ rest s=nav	Cx1/ y1	Cx1/ y2	Cx2/ y1	Cx2/ y2	Over-spraak
											Kruiscap.				
Meetbuishouder	2701 + 2710 + afgeschermde snoertjes														
Houder op ref.punt	9	11	9	8	8	7	3	2	4						
Stekerplaat	11090	10932	3004	2907	10868	10869	11053	11053	11053						
RV6-3-0/407 schema/nr	A3/53 <----------														A3/53
KAI ONNR	725	1125	3,23	5,20	3,53	1,35	3,14	3,27	6,43	3,19	7,23	471	0,67	0,05	0,53	0,06	1,95
	725	1194	3,33	4,91	3,65	1,36	3,21	3,03	6,51	3,21	7,36	545	0,60	0,05	0,52	0,06	2,65
	725	1477	3,30	6,31	3,52	1,36	3,10	3,07	6,46	3,20	7,26	440	0,73	0,05	0,47	0,04	1,43
	725	0546	3,33	5,43	3,49	1,37	3,29	3,14	6,43	3,24	7,16	558	0,75	0,05	0,43	0,06	5,99
	725	1469	3,27	4,89	3,60	1,36	2,98	3,21	6,48	3,24	7,13	255	0,66	0,05	0,46	0,06	4,50
		GEM	3,3	5,16	3,56	1,36	3,14	3,14	6,46	3,23	7,23	454	0,68	0,05	0,48	0,06	3,30
		RANGE	0,06	0,26	0,07	0,01	0,12	0,10	0,03	0,03	0,09	122	0,06	0	0,04	0,01	1,9
EISEN	F/L	MIN	3,0	4,0	2,7	1,2	2,5	2,5	6,1	2,9	7,2	475					0
		NOM	3,3	4,8	3,5	1,35	3,0	3,0	6,5	3,2	8,0	575	0,55	0,03	0,45	0,04	3,5
		MAX	3,6	5,6	4,3	1,5	3,5	3,5	6,9	3,5	8,8	675					7
	SPEC	II-MIN															
		II-MAX															
EENHEDEN			pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	%
OPMERKING																	2

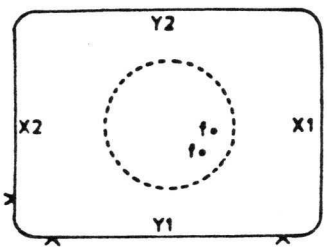
AANSLUITING:

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

Opm. 2:

$$\text{Overspraak} = \left| \frac{Cx1y1}{Cx1y2 + Cx1y1} - \frac{Cx2y1}{Cx2y2 + Cx2y1} \right| \times 100\%$$

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19-
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen vooraanzicht

FV1123	KONTROLE-TEST L CAPACITEITEN VOORLOPIG	D18-190GH/125	87-01-20
naam Offerhaus	Supers 6	362 — 005	069
KH check	Dat 87-01-20		A2

4322 240 00782

serie II

PHILIPS

2

Meting	Cx1/x2	Cx1 (x2)	Cx2 (x1)	Cy1/ y2	Cy1 (y2)	Cy2 (y1)	Cg1/ rest	Ck/ rest	Cg3/ rest	Cg7/ rest s=nav	Kruiscap. Cx1/ y1	Cx1/ y2	Cx2/ y1	Cx2/ y2	Over- spraak
Meetbuishouder	2701 + 2710 + afgeschermde snoertjes														
Houder op ref.punt	9	11	9	8	8	7	3	2	4						
Stekerplaat	11090	10932	3004	2907	10868	10869	11053	11053	11053						
RV6-3-0/407 schema/nr	A3/53														A3/53
K	733	1575	3,20	4,87	3,61	1,36	2,91	3,08	6,43	3,04	7,3	564	0,52	0,03	0,44	0,04	2,9
A	728	1279	3,17	4,80	3,51	1,36	2,96	2,97	6,32	3,14	7,4	217	0,58	0,03	0,43	0,04	3,6
N	733	1553	3,22	4,87	3,54	1,33	3,05	3,2	6,44	3,18	7,18	551	0,59	0,03	0,43	0,05	5,6
O	713	0672	3,20	4,97	3,55	1,36	3,08	3,1	6,4	3,15	7,27	561	0,6	0,04	0,44	0,05	3,9
N	733	0392	3,21	4,90	3,60	1,36	3,01	2,95	6,44	3,0	7,3	541	0,6	0,03	0,45	0,05	5,2
N		GEM															
R		RANGE															
		MIN	3,0	4,0	2,7	1,2	2,5	2,5	6,1	2,9	7,2	475					0
E																	
I	F/L	NOM	3,3	4,8	3,5	1,35	3,0	3,0	6,5	3,2	8,0	575	0,55	0,03	0,45	0,04	3,5
S																	
E		MAX	3,6	5,6	4,3	1,5	3,5	3,5	6,9	3,5	8,8	675					7
N																	
	S	II-MIN															
	P																
	E	II-MAX															
	C																
EENHEDEN	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	%
OPMERKING																	2

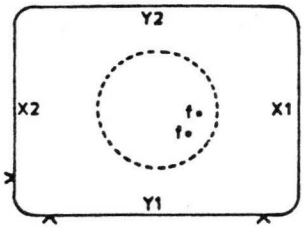
AANSLUITING:

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

Opm. 2:

$$\text{Overspraak} = \left| \frac{Cx1y1}{Cx1y2 + Cx1y1} - \frac{Cx2y1}{Cx2y2 + Cx2y1} \right| \times 100\%$$

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen vooraanzicht

FV1123

KONTROLE-TEST L
CAPACITEITEN
VOORLOPIG

D18-130GH/129

87-01-20

Ollermans | 6 | 362 — 005 | 069 | A3

KH | CHECK | DAT 87-01-20

Philips of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

4322 240 00782

	Meting	Cx1/x2	Cx1 (x2)	Cx2 (x1)	Cy1/ y2	Cy1 (y2)	Cy2 (y1)	Cg1/ rest	Ck/ rest	Cg3/ rest	Cg7/ rest s=nav	Kruiscap. Cx1/ y1	Cx1/ y2	Cx2/ y1	Cx2/ y2	Over-spraak
	Meetbuishouder	2701 + 2710 + afgeschermde snoertjes														
	Houder op ref.punt	9	11	9	8	8	7	3	2	4						
	Stekerplaat	11090	10932	3004	2907	10868	10869	11053	11053	11053						
	RV6-3-0/407 schema/nr	A3/53														A3/53
K A O N N R		747	1150	3,24	5,12	3,41	1,33	3,02	3,11	6,3	3,12	7,19	563	0,7	0,04	0,41	0,05	5,5
		747	0956	3,22	5,01	3,53	1,32	2,95	3,19	6,44	3,08	7,32	546	0,63	0,03	0,42	0,04	4,2
		742	1571	3,16	4,65	3,48	1,33	2,75	2,98	6,38	3,21	7,11	194	0,58	0,04	0,45	0,04	1,7
		745	1130	3,17	4,62	3,50	1,35	2,86	3,16	6,38	3,12	7,12	588	0,53	0,03	0,47	0,05	4,3
		742	1694	3,18	4,91	3,56	1,33	2,85	3,11	6,3	3,14	7,12	567	0,58	0,03	0,43	0,05	5,5
			GEM 15	3,23	4,97	3,54	1,35	3,01	3,1	6,41	3,16	7,21	475	0,62	0,04	0,45	0,05	3,93
			~~RANGE~~ s	0,063	0,227	0,06	0,016	0,14	0,094	0,063	0,077	0,084	(136)	0,068	0,009	0,034	0,008	1,513
E I S E N			MIN	3,0	4,0	2,7	1,2	2,5	2,5	6,1	2,9	7,2	475					0
		F/L	NOM	3,3	4,8	3,5	1,35	3,0	3,0	6,5	3,2	8,0	575	0,55	0,03	0,45	0,04	3,5
			MAX	3,6	5,6	4,3	1,5	3,5	3,5	6,9	3,5	8,8	675					7
		S P E C	II-MIN									X_{10}	555	? uitvallers buiten				
			II-MAX									s	9	} beschouwing gelaten				
	EENHEDEN			pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	%
	OPMERKING																	2

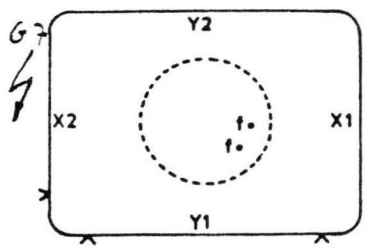
AANSLUITING:

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

Opm. 2:

$$\text{Overspraak} = \left| \frac{Cx1y1}{Cx1y2 + Cx1y1} - \frac{Cx2y1}{Cx2y2 + Cx2y1} \right| \times 100\%$$

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen vooraanzicht

FV1123	KONTROLE-TEST L CAPACITEITEN VOORLOPIG	D18-190 GH/129	87-01-20
NAME Olfermans	SUPERS	6	362 — 005 069 AJ
KH CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

OPSLAG/KLIMATOLOGISCHE TESTEN (363-002)

t.b.v. RfP - D18-190..

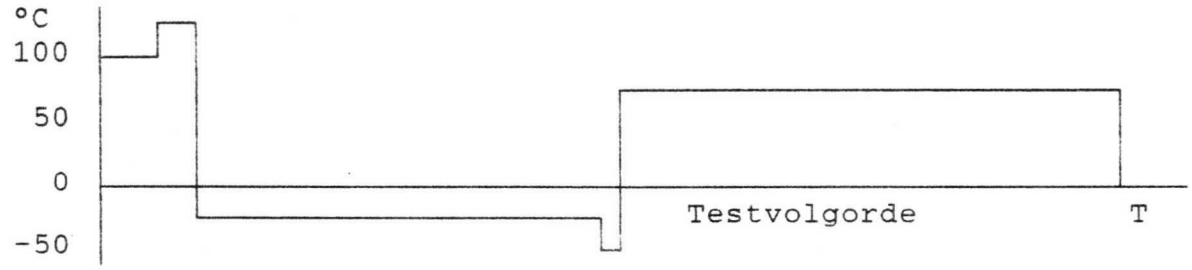
Kopie: H.H. Aerssens
Cobben
Joosten
Modderman
Sieben
Warnier
RfP-dossier

==========

Inleiding

1. Opslag-test (bijlage 1).
   Gemeten 5 ex. uit k-week 725 (vrijgaveserie 1).

2. Klimatologische testen (bijlage 2).
   Gemeten 2 ex. uit k-week 715, a.v.:



Opm.: beide buisseries met dikke kooi en grote ring.

Resultaten

ad. 1) Karakteristiek Isol en gas nivo na 1 maand ligtest in orde.

ad. 2)

1.	16 Uur oven	+85 °C :	geen veranderingen t.o.v. 0 hr.
2.	16 Uur oven	+100 °C :	lichte verhoging van -Ig3 (gasnivo). In orde.
3.	72 Uur diepvries	-40 °C :	Gasnivo weer als 0 hr. In orde.
4.	2 Uur diepvries	-55 °C :	In orde.
5.6	Etmalen (cycli) tropenkast, max.	+55 °C :	Beide plaknaden wit uitgeslagen. Verder in orde.

Konklusie: Karakteristiek en gasnivo stabiel. Opslag- en klimatologische testen in orde.

W. Thiessen

Ligtest

Elek. Vrijgave. serie I

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

$V = 2/2 + 14$ kV.

1

RV 6-3-0/407	nr.	Vco	Ibx (Vd=30)	Ik	Afn Ik	Kat opp.	Vatsm			-Ig3	Isot/Ilek
METING 16-07-87											
KANONNR	725 1125	74,5	23.1	170	12	<5 *	0			<0,1	<1 <1
	725 1194	80,0	24.0	168	12	<5 *	-9			<0,1	<1 <1
	725 1477	78,0	30,5	135	15	10 *	-3			<0,1	<1 <1
	725 0846	76,0	24.4	150	13	<5 *	-2			<0,1	<1 <1
	725 1469	75,0	27,1	143	12	<5 *	-5			<0,1	<1 <1
STEEKPROEF	GEM										
RESULTAAT											
EISEN F/L	MIN										
	NOM										
	MAX										
EISEN II	MIN										
	MAX										
OPMERKING											

(margin: OMK.)

	nr.	Vco	Ibx (Vd=30)	Ik	Afn Ik	Kat opp.	Vatsm			-Ig3	Isot/Ilek
METING 20-08-87											
KANONNR	725 1125	74,5	22.0	160	12	<5 *	0			<0,1	<1 <1
	725 1194	80,0	24.2	165	12	<5 *	-8			<0,1	<1 <1
	725 1477	78,0	30,1	133	16	10 *	-4			<0,1	<1 <1
	725 0546	76,0	24.1	150	14	5 *	-3			<0,1	<1 <1
	725 1469.	75,0	28.0	145	13	<5 *	-8			<0,1	<1 <1
STEEKPROEF	GEM										
RESULTAAT											
EISEN F/L	MIN										
	NOM										
	MAX										
EISEN SPEC	II-MIN										
	II-MAX										
EENHEDEN		V	µA	µA	%	-	V			nA	µA
OPMERKING											

(margin: na 4 weken)

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

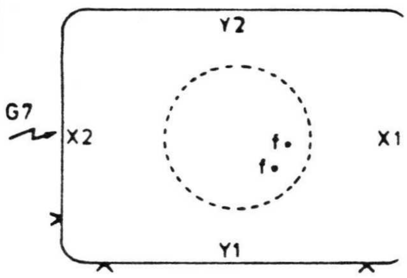
Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

10-07-87

opm: * gedefoc. vuil X-platen.

AANSLUITING:

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



Richtingen vooraanzicht

OPSLAG/MECHANISCHE/KLIMATOLOGISCHE BEPROEVINGEN

TEST	NORM	METINGNR. Nr. in RV 6-3-0/407	Vco.	Ibx (Vd=30V)	Afn. Ik Kath.opp.	EXC. X	EXC. Y	Rast.v.+hoek d.lyn. X-ri	Rast.v.+hoek d.lyn. Y-ri	Vis. kontrole	-Ig3	Isol	
Valproef	< 50 g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Triltest	6 g bij 50Hz	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Triltest	8g (IEC)	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Schoktest	50g	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Druktest	> 3,1 Bar	69								X			
Tropenkast	6 etmalen	72	X	X	X					X	X	X	
Diepvries -55°C	2 uur	89	X	X	X					X	X	X	
Diepvries -40°C	72 uur	89	X	X	X					X	X	X	
Oven +85°C	16 uur	89	X	X	X					X	X	X	
Oven +100°C	16 uur	89	X	X	X					X	X	X	
Ligtest	1 maand	54	X	X	X						X	X	
Zyverlichtbaarheid		91											

FV1123

KONTROLE-TEST L
MECHANISCH
Voorlopig

D18-190GH/127

87-01-20

Offermans

II ⑤ klimatologische - Testen: n=2

MISD Electronic components and materials Division

PHILIPS

V = 2/2+14 kV.

(2)

RV 6-3-0/407	nr.	Vco (Vd=30)	Ibx	Ik	Afsnijk	kat.opp	Vastm	-Ig3	Isol	Ilek	Visueel	datum
METING												
KANONNR – voor testen	7151164	70,0	24,6	140	14	<5 *	-8	<0,1	<1	<1	ok	22-1-87
	7151084	67,0	21,5	155	12	<5 *	0	<0,1	<1	<1	ok	
oven +85°C	7151164	70,0	25,0	140	15	<5 *	-8	0,2	<1	<1	ok	23-1-87
	7151084	67,0	21,3	155	12	<5 *	0	<0,1	<1	<1	ok	
STEEKPROEF												
RESULTAAT												
oven +100°C	7151164	70,0	25,3	140	14	<5 *	-9	1,2	<1	<1	ok	24-1-87
	7151084	67,0	21,4	160	12	<5 *	0	0,8	<1	<1	ok	
vries -55°C	7151164	70,0	25,1	145	15	<5 *	-6	<0,1	<1	<1	ok	27-1-87
	7151084	67,0	20,9	155	12	<5 *	0	<0,1	<1	<1	ok	
METING												
KANONNR – vries -40°C	7151164	69,0	26,3	150	14	<5 *	-10	<0,1	<1	<1	ok	1-4-87
	7151084	67,0	21,0	155	12	<5 *	0	<0,1	<1	<1	ok	
Tropenkast	7151164	70,0	26,2	150	15	5 *	-8	0,3	<1	<1	*	14-07-87
	7151084	67,0	22,0	160	12	<5 *	0	0,3	<1	<1	*	
STEEKPROEF	GEM							↑ gas t.g.v. hoge vochtigheid.				
RESULTAAT												
EISEN F/L	MIN											
	NOM											
	MAX											
SPEC	II-MIN											
	II-MAX											
EENHEDEN		V	µA	µA	%	%	V	nA	µA	µA		
OPMERKING												

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

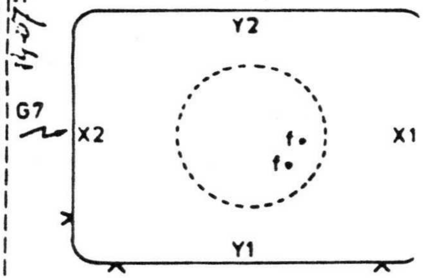
Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

opm* gedefa. vuil X.

Opm *: Fritsel wit uitgeslagen bij scheepsplaat aan buis/hals verder geen bijzonderheden.

AANSLUITING:

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



Richtingen vooraanzicht

OPSLAG/MECHANISCHE/KLIMATOLOGISCHE BEPROEVINGEN

TEST	NORM	METINGNR. Nr. in RV 6-3-0/407	Vco.	Ibx (Vd=30V)	Afn. Ik Kath.opp.	EXC. X	EXC. Y	Rast.v.+hoek d.lyn. X-ri	Y-ri	Vis. kontrole	-Ig3	Isol	
Valproef	< 50 g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Triltest	6 g bij 50Hz	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Triltest	8g (IEC)	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Schoktest	50g	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Druktest	> 3,1 Bar	69								X			
X Tropenkast	6 etmalen	72	X	X	X					X	X	X	
X Diepvries -55°C	2 uur	89	X	X	X					X	X	X	
X Diepvries -40°C	72 uur	89	X	X	X					X	X	X	
X Oven +85°C	16 uur	89	X	X	X					X	X	X	
X Oven +100°C	16 uur	89	X	X	X					X	X	X	
Ligtest	1 maand	54	X	X	X						X	X	
Zyverlichtbaarheid		91											

FV1123	KONTROLE-TEST L MECHANISCH *Voorlopig*	D18-190GH/129	87-01-20
NAAM Offermans	SUPERS	2 363 — 000 — 969	
KH	CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

ELCOMA — QUALITY LABORATORY HEERLEN

BUISTYPE: D18-190GH/129
AANTAL : 6
PROEFNR.: 1450
GEGEVENS:
N.P. t.b.v. vrijgave

FABR. DATUM : wk 720 7m 733
INZENDER : Hr. Cobben
UIT TE VOEREN METINGEN :
L.D. 2000 Hr.
2 ex. Vf = 5,7 V
3 ex. Vf = 6,3 V
1 ex. Vf = 7,0 V

RAPPORTNR.:

ONTVANGEN:
GEMETEN :

GEMETEN DOOR:

METRESULTAAT:

Ibx (Va=450) : niet stabiel ↓ (5 van de 6 ex.)
2 ex. Vf=5,7 V bij 500 en 2000 Hr.
2 ex Vf=6,3 V bij 2000 Hr.
1 ex Vf=6,3 V bij 160, 500, 1000 en 2000 Hr.
Tengvat Ibx van buis die op 7 V gebrand Rupt 28 %
Voor verdere resultaten zie bijlage

KONKLUSIE:

t/m 2000 Hr. Ibx niet stabiel, verder geen opmerkingen

KOPIE H.H.:

Cobben
Thissen

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

KWALITEITSLABORATORIUM ELCOMA HEERLEN — **LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN** — **TYPE: D10 - 190GH/129**

Proefnummer: 1450	**Instelling brandraam Nr: 20**	**Meten en branden voorschrift d.d. 87-01-20**	**Gewenste levensduur: 2000hr**
Aantal: 6		Speciale metingen of wensen:	Afwijkingen t.o.v. normale produktie:
Datum: 13-10-'87			NP - t.b.v. vrijgave RPP.
Inzender: Hr. Cobben			
EBM.			

Buisnr.	Pos.	Vf.
7331087	4	5,7
7331277	5	5,7
7200426	6	6,3
7200442	12	6,3
7320488	13	6,3
7320191	14	7.0

V.kanon	2	kV
Vg4	0	V
V nav.	14	kV
Ib/I nav	10	µA
Raster	60 x 55	mm.
V+k/f-	125	V
V-k/f+		V

buisnr.	meet-datum.	brand-uren		-Vg1	Ib bij 45V Vg1 µA Inav	Afm Ib	Ib X2 /Inav bij 45V Vd	Δ Ib ..... /Inav	Ib x (-330/-700V) bij 10 µA Inav	Rastrols (100 µA 1k)	Scherpkwaliteit 12 µA Ib /Inav	Body-colour	Luminantie 5 µA ..... /Inav V:2,2/22+14,3kV	Δ Luminantie	Gas -Ig3	I bol-gaas	Is		Opmerkingen.
				45-87			≈33.						≈670				vd: 45		
	87/88			V	µA	%	µA	%	µA				cd/m2	%	nA				
7331087	13-10	0		60,4	570	10	67,1	-	14,1	geen	7/6	-	730	-	<0,1	+7,6	48,2		Vuil x
	22-10	160		60,4	590	10	78,4	16,8	-	geen	6/6	matig	706	-3,3	<0,1	+7,9	55,4		
	5-11	500		60,6	[illegible]	10	78,2 ↓	17,3	-	geen	6/6	matig	706	-3,3	<0,1	+7,8	[illegible]		
	27-11	1000		61,3	554	10	75,2	12,1	-	geen	6/6	matig	712	-2,5	<0,1	+7,9	51,9		
	13-01	2000		61,3	523	13	68 ↓	1,3	-	geen	6/6	matig	709	-2,9	<0,1	+8,0	47,5		
7331277		0		73,5	450	14	54,6	-	14,4	geen	7/5	-	772	-	<0,1	+8,3	39,6		Vuil x + deuk gaas
		160		73,8	460	12	54,1	-0,1	-	geen	6/5	matig	733	-5	<0,1	+8,9	39,4		
		500		73,8	473	13	57,0 ↓	4,4	-	geen	6/5	matig	743	-3,8	<0,1	+8,9	41,5		
		1000		74,6	457	13	54,4	0	-	geen	6/5	matig	748	-3,1	<0,1	+8,0	38,9		
		2000		74,8	417	13	40 ↓	-10,3	-	geen	6/5	matig	744	-3,6	<0,1	+9,6	[illegible]		
7200426		0		69,2	500	12	50,0	-	14,0	geen	6/6	-	783	-	<0,1	+8,8	36,4		Vuil x
		160		69,2	502	15	58,6	17,2	-	geen	5/6	matig	757	-3,3	<0,1	+8,6	43,3		
		500		69,3	492	13	58,4	16,8	-	geen	5/6	matig	757	-3,3	<0,1	+9,0	43,0		
		1000		69,6	460	14	40,3	-3,4	-	geen	4/6	matig	765	-3,3	<0,1	+9,0	39,0		
		2000		69,6	468	14	45 ↓	-10,0	-	geen	4/6	matig	750	-3,2	<0,1	+9,3	34,3		
7200442		0		85,3	368	12	46,5	-	14,2	geen	7/4	-	763	-	1,2	+7,1	33,4		deuk gaas
		160		84,6	375	15	49,0	5,4	-	geen	6/4	matig	742	-2,8	<0,1	+8,2	36,2		
		500		84,3	396	14	50,5	8,6	-	geen	6/4	matig	739	-3,1	<0,1	+7,8	[illegible]		
		1000		84,6	385	14	46,6	0,2	-	geen	6/4	matig	744	-2,5	<0,1	+7,8	32,7		
		2000		84,8	354	14	40 ↓	-14,0	-	geen	5/4	matig	737	-3,4	<0,1	+7,7	[illegible]		
7320488		0		71,2	413	13	39,5	-	14,4	geen	7/4	-	774	-	<0,1	+9,4	26,2		deuk gaas
		160		70,9	440	15	48,3 ↓	22,3	-	geen	6/4	matig	757	-2,2	<0,1	+9,5	35,1		
		500		70,3	445	15	51,8 ↓	31,1	-	geen	6/4	matig	765	-1,2	<0,1	+9,5	33,0		
		1000		70,4	423	16	48,4 ↓	22,5	-	geen	5/4	matig	766	-1,0	<0,1	+9,6	34,6		
		2000		70,8	436	16	46,7 ↓	18,0	-	geen	5/4	matig	761	-1,7	<0,1	+8,8	33,7		
7320191		0		61,8	544	15	49,5	-	14,8	geen	7/5	-	748	-	<0,1	+9,6	33,5		Vuil gaas.
		160		61,5	538	15	47,2	-4,6	-	geen	6/5	matig	733	-2,0	<0,1	+10,4	32,4		
		500		61,4	484	17	42,4	-14,3	-	geen	6/5	matig	740	-1,1	<0,1	+11,0	29,1		
		1000		61,4	470	17	39,3	-10,8	-	geen	6/5	matig	745	-0,4	<0,1	+11,0	26,6		
		2000		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	geen	[illegible]	matig	[illegible]	[illegible]	<0,1	[illegible]	[illegible]		

KWALITEITSLABORATORIUM ELCOMA HEERLEN — **LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN** — **TYPE: D10-190GH/129**

Instelling brandraam Nr: 20 — **Meten en branden voorschrift d.d. 87-01-20** — **Gewenste levensduur: 2000hr**

Proefnummer: 1450
Aantal: 6
Datum: 13-10-'87
Inzender: Hr. Cobben
EBM.

Buisnr:	Pos:	Vf:		
7331087	4	5,7	V-kanon :	2 kV
7331277	5	5,7	Vg4 :	0 V
7200426	6	6,3	V nav. :	14 kV
7200442	12	6,3	Ib-/I nav:	10 µA
7320488	13	6,3	Raster :	60 x 55 mm.
7320491	14	7,0	V+k/f- :	125 V
			V-k/f+ :	V

Speciale metingen of wensen:

Afwijkingen t.o.v. normale produktie:

NP. t.b.v. vrijgave RPP.

Opmerkingen: Na 1000hr.
Ico - in orde
Ibx - onstabiel; bij overspanning daling van 20%.
Lum. - Stabiel.

buisnr.	meet-datum.	brand-uren		Vg1	Ib bij 45V Vd/ µA Inav	Afn. Ik	Ib x2 /Inav. bij 45V. Vd	ΔIb...../Inav.	Ib x(-300/-700V) bij 10 µA Inav.	Gaskruis (100 µA Ik)	Schermkwaliteit (2 µA Ib /Inav)	Body-colour	Luminantie (5 µA Ib...../Inav) V=2,2/3,2/4,2kV	Δ Luminantie	Gas -Ig3	I bol-gaas	Is vd=45	
		EIS 0u 1000 hr		45-87	not.	≥ 25	≥ ...	not.	not.	geen	not.	not.	≥ ...	not.	≤ ...			
	87/88	Eenheid		V	µA	%	µA	%	µA	.....	.....	.....	cd/m2	%	nA			
7331087	13-10	0		60,4	570	10	67,1	-	14,1	geen	7/6	-	730	-	<0,1	+7,6	48,2	Vuil x
	22-10	160		60,4	590	10	78,4	16,8	-	geen	6/6	matig	706	-3,3	<0,1	+7,9	55,4	
	5-11	500		60,6	591	10	78,7	17,3	-	geen	6/6	matig	706	-3,3	<0,1	+7,8	55,1	
	17-11	1000		61,3	554	10	75,2	12,1	-	geen	6/6	matig	712	-2,5	<0,1	+7,9	51,9	
	13-01	2000																
7331277		0		73,5	450	14	54,6	-	14,4	geen	7/5	-	772	-	<0,1	+8,3	39,6	Vuil x + deuk gaas
		160		73,8	460	12	54,1	-0,1	-	geen	6/5	matig	733	-5	<0,1	+8,9	39,4	
		500		73,8	473	13	57,0	4,4	-	geen	6/5	matig	743	-3,8	<0,1	+8,9	41,5	
		1000		74,6	457	13	54,4	0	-	geen	6/5	matig	748	-3,1	<0,1	+8,9	38,9	
		2000																
7200426		0		69,2	500	12	50,0	-	14,0	geen	6/6	-	783	-	<0,1	+8,9	36,4	Vuil x
		160		69,2	502	15	58,6	17,2	-	geen	5/6	matig	757	-3,3	<0,1	+8,6	43,3	
		500		69,3	492	13	58,4	16,8	-	geen	5/6	matig	757	-3,3	<0,1	+9,0	43,0	
		1000		69,6	460	14	48,3	-3,4	-	geen	4/6	matig	765	-2,3	<0,1	+9,0	34,0	
		2000																
7200442		0		85,3	368	12	46,5	-	14,2	geen	7/4	-	763	-	1,2	+7,1	33,4	deuk gaas
		160		84,6	375	15	49,0	5,4	-	geen	6/4	matig	742	-2,8	<0,1	+8,2	36,2	
		500		84,3	395	14	50,5	8,6	-	geen	6/4	matig	739	-3,1	<0,1	+7,8	36,1	
		1000		84,6	385	14	46,6	0,2	-	geen	6/4	matig	744	-2,5	<0,1	+7,8	32,7	
		2000																
7320488		0		71,2	413	13	39,5	-	14,4	geen	7/4	-	774	-	<0,1	+9,4	26,2	deuk gaas
		160		70,9	440	15	48,3	22,3	-	geen	6/4	matig	757	-2,2	<0,1	+9,5	35,1	
		500		70,3	445	15	51,8	31,1	-	geen	6/4	matig	745	-1,2	<0,1	+9,5	37,0	
		1000		70,4	423	16	43,4	22,5	-	geen	5/4	matig	766	-1,0	<0,1	+9,6	34,6	
		2000																
7320491		0		61,8	544	15	49,5	-	14,8	geen	7/5	-	748	-	<0,1	+9,6	33,5	Vuil gaas.
		160		61,5	538	15	47,2	-4,6	-	geen	6/5	matig	733	-2,0	<0,1	+10,4	32,4	
		500		61,4	484	17	42,4	-14,3	-	geen	6/5	matig	740	-1,1	<0,1	+11,0	29,1	
		1000		61,4	470	17	39,7	-19,8	-	geen	6/5	matig	745	-0,4	<0,1	+11,0	26,6	
		2000																

LEVENSDUUR t.b.v. RfP D18-190 GH/129 (1.5 WATT)

Kopie: H.H. Aerssens
Cobben
Joosten
Sieben
Zeppenfeld

Inleiding

Getest werden 10 st. (met bekende fabrikage-uitval) t/m 4000 hr., t.w.:

Br.pr.nr. 1439 A/b
- 2 ex. Vf=5.7 V - Buisnr. 7080936, 7080867
- 5 ex. Vf=6.3 V - Buisnr. 7080941, 7080774, 7081860, 7080711, 7080935.
- 3 ex. V =7.0 V - Buisnr. 7081854, 7080933, 7081012.

Individuele metingen in bijlage 1 en 2. PWS-metingen (foto's) liggen ter inzage bij M.C.

Samenvatting meetresultaten

Waar niet anders is aangegeven zijn de resultaten na 4000 hr.

		Vf=5.7 V -> n=2	-> 6.3 n=5	-> 7.0 n=3
Δ Vco [V]	$\bar{X}$/S	+ 0.75/1.06	- 1.1/1.34	- 4/1.0 *
	max.	+ 2 (3000)	- 2.5	- 5 (bij ↳>2000 hr-2V)
Afn. Ik [%]	$\bar{X}$/S	19/1.4	22/3.6	27/2.9
	max.	20	28	30
Δ Ibx [%]	$\bar{X}$/S	- 23/4.7	- 35/5.1	- 56/4.4
	max.	- 26	- 56 (2000)	- 68 (500)
Kat.opp. [%] (zwart)	$\bar{X}$/S	12.5/3.5	20/7.1	33/2.9
	max.	15	30	35
I-bolgaas [µA]	$\bar{X}$/S	+ 7.8/0.3	+ 7.2/1.0	+ 8.1/0.9
	min.	+ 7.6	+ 6.6	+ 7.2
PWS [div/ns] min/max - 0 hr		< 1/1.5	< 1/1.6	< 1
1000 hr		1.6/1.8	< 1/1.3	< 1
2000 hr		1.5/1.6	< 1	< 1

Gaskruis/-Ig3 : In orde

Fosfor (Inst.: 2/2+14 kV)

- Inbranden fosfor (body-colour) - "sterk" na 1000 hr.

- Lum [cd/m²] (16.5 kV)	$\bar{X}$/S	629/35	635/12.8	631/12.2
	min	604	620	618
-Δ Lum [%] (t.o.v. 0 hr)	$\bar{X}$/S	- 11/0.6	- 9/3.0	- 10/1.6
	max	- 11	11.8	11.3

Opm. : bzn. stammen uit periode met lage 0-hr. lum.

* t.a.v. Vco en emissiekar.:

Alle bzn. werden door emissiekommissie visueel beoordeeld op kat. laag en overslagverschijnselen.

1. De onderspanning-bzn. vertoonden lichte afdamplaag op g1, terwijl bij nom. en overspanning dit verschijnsel zwaar tot zeer zwaar werd beoordeeld. Hierdoor hoge Δ Vco bij Vf=7.0 V.

2. De bzn. vertoonden geen overslagverschijnselen, ondanks LD-uitval tussen 2000 en 3000 hr.

Konklusie

- Emissiekarakteristiek is niet stabiel. Bij Vf=7.0 V reeds vanaf 160 hr.

- Ibx-nivo na 4000 hr. echter nog redelijk. Neemt meer af naarmate hoger Vf.

- Ondanks hoge 0-hr emissie is schrijfsnelheid (PWS) te laag. (Evenals bij type D14-372.. << 2 div./ns.)

W. Thiessen

Bijlage: 2

(1)

KWALITEITSLABORATORIUM ELCOMA HEERLEN — **LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN** — **TYPE: D10-190 GH/129**

Instelling brandraam Nr: 20 — Meten en branden voorschrift d.d. 87-01-20 — Gewenste levensduur: 2000hr.

Proefnummer: 1439 a
Aantal: 10
Datum: 13-3-'87
Inzender: Hr. Schröder
Tent budget: vrijgave.

Buisnr:	Pos:	Vf:
7080936	4	5,7
7080867	5	5,7
7080941	2	6,3
7080774	7	6,3
7081060	8	6,3

V.kanon : 2 kV
Vg4 : 0 V
V nav. : 14 kV
Ib-/I nav: 10 µA
Raster : 60 x 55 mm.
V-k/f- : 125 V
V-k/f- : V

Speciale metingen of wensen:

Afwijkingen t.a.v. normale produktie:
vrijgave kpp.
1,5 Watt.
puls = 100ns S = 12ms

buisnr:	meet-datum:	branduren:		Vbb	Ik bij 45V Vd/ ... mA Inav	Afn. Ik	Ib x .../I nav bij 45V Vd	ΔIb ...../I nav	Ib x(-300/-700V) bij 10 uA Inav	Gastrois (.100 µA Ik)	Schermkwaliteit (2uA Ik -/I nav)	Body-colour	V=12,7/17x43 Luminantie (.5uA Ik.../I nav)	Δ Luminantie	Gas -Ig3	I-bol gaas	ø spot vd = 45V.	PWS.	Opmerkingen: Is Vd 45	
		Els 0hr / 1000hr		45-87	not.	= 25	= 33.	not.	not.	geen	not.	not.	= 670	not.	= .6.					
	'87	Eenheid		V	µA	%	µA	%	µA	....	....	....	cd/m2	%	nA	µA	mm	cm/ns	µA	
7080936	13-3	0		74,0	450	12	56,5		13,7	geen	7/8	–	672		<0,1	+7,4	2,0	<0,5	42,0	slechte spot (kant)
	20-3	160		74,0	460	15	58,0	+2,7		geen	6/8	matig	638	-5,1	<0,1	+7,4	–	–	43,0	
	3-4	500		74,0	455	14	57,6↓	+1,9		geen	6/7	matig	645	-4,0	<0,1	+7,6	–	–	42,0	
	24-4	1000		74,0	460	15	57,4↓	+1,6		geen	6/7	steek	643	-4,3	<0,1	+8,6	2,0	1,8	40,0↓	
	9-6	2000		74,0	450	15	55,1↓	-2,5		geen	6/7	steek	638	-5,1	<0,1	+7,8	2,0	1,4	38,0↓	
7080867		0		70,0	480	12	71,1		13,7	geen	7/6	–	734		<0,1	+6,1	2,0	1,5	57,0	vuil gaas
		160		70,0	500	12	70,2	-1,3		geen	6/6	matig	697	-5,0	<0,1	+6,4	–	–	56,0	
		500		71,0	490	12	69	-3,0		geen	6/6	matig	693	-5,6	<0,1	+7,6	–	–	50,0	
		1000		71,0	470	14	67↓	-5,8		geen	6/6	steek	645	-12,1	<0,1	+7,3	2,0	1,6	49,0↓	
		2000		71,5	450	16	59,4↓	-16,5		geen	6/6	steek	686	-6,5	<0,1	+7,5	1,9	1,6	41,5↓	
7080941		0		68,0	460	12	71,4		14,3	geen	8/8	–	714		<0,1	+6,0	2,3	1,6	55,0	Rand def. slechte spot
		- 160		67,0	440	12	65,4	-8,4		geen	7/8	matig	678	-5,0	<0,1	+6,3	–	–	51,0	
		500		66,0	455	17	67,8	-5,0		geen	7/7	matig	672	-5,9	<0,1	+6,2	–	–	51,0	
		1000		66,0	455	16	61,5	-13,9		geen	7/7	steek	666	-6,7	<0,1	+6,7	2,0	1,3	46,0	
		2000		66,0	400	18	53,4↓	-24,9		geen	6/7	steek	671	-6,0	<0,1	+6,5	2,0	<1	37,0	
7080774		0		70,0	460	17	66,7		14,3	geen	7/8	–	668		<0,1	+6,8	2,4	1,5	50,0	Rand def. slechte spot.
		160		70,0	470	17	62,3	-6,6		geen	6/8	matig	650	-2,7	<0,1	+7,3	–	–	46,0	
		500		70,0	460	17	59,6	-10,7		geen	6/7	matig	645	-3,4	<0,1	+8,3	–	–	42,0	
		1000		70,0	460	24	53,4	-19,2		geen	6/7	steek	640	-4,2	<0,1	+8,0	2,4	<1	38,0	
		2000		70,0	415	20	48↓	-28		geen	6/5	steek	650	-2,7	<0,1	+9,5	2,4	<1	31,5	
7081060		0		70,0	420	15	63,5		14,4	geen	7/6	–	731		<0,1	+5,7	2,5	1,3	49,0	vuil gaas.
		160		79,0	390	20	58,7	-7,6		geen	6/6	matig	692	-5,3	<0,1	+5,4	–	–	46,0	
		500		80,0	380	19	51,0	-19,7		geen	6/5	matig	693	-5,2	<0,1	+5,8	–	–	36,0	
		1000		80,0	345	24	49,4	-22,2		geen	6/5	steek	689	-5,7	<0,1	+6,4	2,2	<0,5	36,0	
		2000		80,0	330	21	45,5↓	-28,3		geen	6/5	steek	687	-6,0	<0,1	+7,3	2,3	<1,0	31,0	
		0																		
		160																		
		500																		
		1000																		
		2000																		

KWALITEITSLABORATORIUM ELCOMA HEERLEN — **LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN** — **TYPE: D 18-190 GH/129**

Instelling brandraam Nr: 20 — Meten en branden voorschrift d.d. 87-01-20 — Gewenste levensduur: 2000 → 4000HR

Proefnummer: 1439 a
Aantal: 10
Datum: 13-3-'87
Inzender: Hr. Schröder
Te[illegible] Budget: vrijgave

Buisnr:	Pos:	Vf:
7080936	4	5,7
7080867	5	5,7
7080941	6	6,3
7080774	7	6,3
7081060	8	6,3

V.kanon : 2 kV
Vg4 : 0 V
V nav. : 14 kV
Ib-/I nav: 10 µA
Raster : 60 x 55 mm.
V-k/f- : 125 V
V-k/f- : V

Speciale metingen of wensen:
* op gjuli LD-2x uitgevallen ivm storingen op het lichtnet.

Afwijkingen t.a.v. normale produktie:
Vrijgave R/P
1,5 Watt
puls = 100 ns S = 12 ms

buisnr:	meet-datum:	branduren:		Vbb	Ik bij 45V Vd/ ... mA Inav	Afn. Ik	Ib x .../I nav bij 45V Vd	ΔIb ...../I nav	Ib x(-300/-700V) bij 10 uA Inav	Gastrois (.100 µA Ik)	Schermkwaliteit (2uA Ik -/I nav)	Body-colour	V=12,7/17x43 Luminantie (.5uA Ik.../I nav)	Δ Luminantie	Gas -Ig3	I-bol gaas	ø spot vd = 45V	PWS	Opmerkingen: Is Vd 45	
		Els 0hr / 1000hr		45-87	not.	= 25	= 33.	not.	not.	geen	not.	not.	= 670	not.	= .6.					
	'87	Eenheid		V	µA	%	µA	%	µA	....	....	....	cd/m2	%	nA	µA	mm	cm/ns	µA	
7080936	28-07	3000	* T	74,0	450	15	49,3↓	-12,7	12,7	geen	5/7	sterk	623	-7,3	<0,1	+7,7	–	–	33↓	
	15-10	4000	GEH.	74,0	385	20	45,5↓	-19,5		geen	4/7	sterk	604	-10,1	<0,1	+8,0	–	–	32↓	15 licht afgedampt.
		500																		
		1000																		
		2000																		
7080867		3000	*	72,0	430	16	56,9	-20	13,7	geen	5/6	sterk	676	-7,9	<0,1	+7,4	–	–	42,0	
		4000		71,5	400	18	52,5	-26,2		geen	4/6	sterk	653	-11,0	<0,1	+7,6	–	–	40,0	10 lichtafgedampt.
7080941		2000	*	66,0	380	18	49,4	-30,8	14,3	geen	6/7	sterk	646	-9,5	<0,1	+6,5	–	–	35,0	
		4000		65,5	380	20	49,5	-30,7		geen	5/7	sterk	630	-11,9	<0,1	+6,6	–	–	36,0	15 zwaar afgedampt
		500																		
		1000																		
		2000																		
7080774		3000	*	70,0	435	17	49,6↓	-25,6	14,3	geen	6/7	sterk	642	-3,9	<0,1	+8,7	–	–	34,0↓	
		4000		69,0	415	19	42,↓	-37,0		geen	5/7	sterk	620	-7,2	<0,1	+9,0	–	–	30↓	15 zwaar afgedampt
7081060		3000	*	80,0	325	21	42,6↓	-32,9	14,4	geen	6/5	sterk	670	-8,3	<0,1	+6,5	–	–	30↓	15
		4000		79,0	334	21	44↓	-30,1		geen	5/5	sterk	647	-11,5	<0,1	+6,9	–	–	32↓	zwaar afgedampt
		500																		
		1000																		
		2000																		

(2)

KWALITEITSLABORATORIUM ELCOMA HEERLEN — LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN — TYPE: D10 - 190 GH/129

Proefnummer: 1439 b
Aantal: 10
Datum: 13-3-87
Inzender: Hr. Schröder
Test.

Instelling brandraam Nr: 20

Buisnr:	Pos:	Vf:
7080711	12	6,3
7080935	13	6,3
7081854	14	7,0
7080933	15	7,0
7081012	16	7,0

V.kanon: 2 kV
Vg4: 0 V
V nav.: 14 kV
Ib-/I nav: 10 µA
Raster: 60 x 55 mm.
V.k/f-: 125 V
V.k/f+: V

Meten en branden voorschrift d.d. 87-01-20
Speciale metingen of wensen:

Gewenste levensduur: 2000 hr.
Afwijkingen t.a.v. normale produktie: vrijgave Rfp.
1,5 watt
puls 100ns δ=12 ms.

buisnr:	meet-datum:	brand-uren:		Vel	Ik bij 45 V Vd / ... µA Inav	Afn.Ik	Ib X ... / I nav bij 45 V Vd	ΔIb ... / I nav	Ibx (-300/-700V) bij 10 µA I nav	Gaskruis (.100 µA Ik)	Schermkwaliteit (2 µA Ib / I nav)	Body-colour	Luminantie	ΔLuminantie	Gas -Ig3	I-bol gaas	φ spot (Vd = 45 V)	Pws (Vd = 45 V)	Is (Vd = 45)	Opmerkingen:
		Eis 0 hr		45-87	not.	= 25	≥ 33.	not.	not.	geen	not.	not.	≥ 670	not.	= .6.					
		Eis 1000 hr					≥ . . .													
	'87	Eenheid		V	µA	%	µA	%	µA	....	....	....	cd/m2	%	nA	µA	mm	om/ns	µA.	
7080711	13-03	0		73,0	430	16	71,6		13,6	geen	7/5	-	683		<0,1	+5,8	2,4	<1	56,0	RV + vuil gaas.
	20-3	160		73,0	430	15	69,5	-2,9		geen	7/5	matig	672	-1,6	<0,1	+5,3	-	-	55,0	
	3-4	500		73,5	410	17	63,9	-10,8		geen	6/4	matig	673	-1,5	<0,1	+6,4	-	-	47,0	
	24-4	1000		73,0	410	20	57,7 ↓	-19,4		geen	6/4	sterk	658	-3,6	<0,1	+6,7	1,6	<1	42,0 ↓	
	9-6	2000		73,0	350	23	31,4 ↓	-56,1		geen	6/4	sterk	658	-3,6	<0,1	+6,9	2,5	<1	27,0 ↓	
7080935		0		80,0	420	15	69,4		13,8	geen	8/8	-	693		<0,1	+5,7	2,0	<1	55,0	Kant. spot.
		160		80,0	400	15	63,5	-8,5		geen	7/8	matig	668	-3,6	<0,1	+6,6	-	-	48,0	
		500		80,0	385	16	63,4	-8,7		geen	7/7	matig	663	-4,3	<0,1	+6,5	-	-	42,0	
		1000		80,0	370	16	56,3	-18,9		geen	7/7	sterk	664	-4,2	<0,1	+7,0	1,8	1,3	39,0	
		2000		80,0	310	20	36 ↓	-48,1		geen	6/7	sterk	660	-4,8	<0,1	+7,7	1,8	<1	28,0 ↓	
7081854		0		71,0	440	14	69,0		13,6	geen	8/7	-	673		<0,1	+5,7	2,2	<1	54,0	Rand. def.
		160	↓	70,5	360	20	41,5 ↓	-39,8		geen	7/7	matig	646	-4,0	<0,1	+5,7	-	-	32,0 ↓	
		500		70,0	350	21	29 ↓	-68,0		geen	7/7	matig	644	-4,3	<0,1	+6,3	-	-	20,0 ↓	
		1000		69,0	370	28	31 ↓	-50,1		geen	6/7	sterk	642	-4,6	<0,1	+7,1	1,6	<1	26,0 ↓	
		2000		69,0	350	27	41,5	-39,9		geen	6/7	sterk	646	-4,0	<0,1	+6,7	2,0	<1	29,0	
7080933		0		78,0	420	17	66,1		13,8	geen	7/7	-	701		<0,1	+6,2	2,2	1,5	50,0	Doordex font (Rand).
		160		77,0	380	22	56,0 ↓	-15,3		geen	6/7	matig	686	-2,1	<0,1	+6,1	-	-	43,0 ↓	
		500		77,5	350	21	49,5 ↓	-25,1		geen	6/7	matig	680	-3,0	<0,1	+6,8	-	-	34,0	
		1000		77,0	340	25	46,5 ↓	-29,7		geen	6/7	sterk	683	-2,6	<0,1	+7,6	1,9	<0,5	35,0 ↓	
		2000		76,5	330	24	31,6	-52,2		geen	6/7	sterk	675	-3,7	<0,1	+7,4	2,1	<0,5	21,0	
7081012		0		64,0	540	14	75,7		14,3	geen	8/7	-	724		<0,1	+7,0	2,4	<1	57,0	vuil gaas.
		160		64,0	490	18	55,0 ↓	-27,3		geen	7/7	matig	685	-5,4	<0,1	+7,6	-	-	40,0 ↓	
		500		64,0	430	18	44,4 ↓	-41,3		geen	7/7	matig	682	-5,8	<0,1	+8,3	-	-	30,0 ↓	
		1000		63,0	440	22	42,4 ↓	-44,0		geen	6/7	sterk	680	-6,1	<0,1	+8,8	1,8	<1	29,0 ↓	
		2000		62,0	420	23	42,0 ↓	-44,5				sterk	688	-5,0	<0,1	+9,1	2,2	<0,5	28,0 ↓	
		0																		
		160																		
		500																		
		1000																		
		2000																		

KWALITEITSLABORATORIUM ELCOMA HEERLEN — LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN — TYPE: D10 - 190 GH/129

Proefnummer: 1439 b
Aantal: 10
Datum: 13-3-87
Inzender: Hr. Schröder
Test

Instelling brandraam Nr: 20

Buisnr:	Pos:	Vf:
7080711	12	6,3
7080935	13	6,3
7081854	14	7,0
7080933	15	7,0
7081012	16	7,0

V.kanon: 2 kV
Vg4: 0 V
V nav.: 14 kV
Ib-/I nav: 10 µA
Raster: 60 x 55 mm.
V.k/f-: 125 V
V.k/f+: - V

Meten en branden voorschrift d.d. 87 01-20
Speciale metingen of wensen:
* op 9 juli LD-21 uitgevallen ivm storingen op licht-net.

Gewenste levensduur: 2000 → 4000 HR
Afwijkingen t.a.v. normale produktie: Vrijgave Rfp
1,5 Watt
pulse 100ns δ=12 ms

buisnr:	meet-datum:	brand-uren:		Vel	Ik bij 45 V Vd / ... µA Inav	Afn.Ik	Ib ... / I nav bij 45 V Vd	ΔIb ... / I nav	Ibx (-300/-700V) bij 10 µA I nav	Gaskruis (.100 µA Ik)	Schermkwaliteit (2 µA Ib / I nav)	Body-colour	Luminantie	ΔLuminantie	Gas -Ig3	I-bol gaas	φ spot (Vd = 45V)	Pws (Vd = 45V)	Is Vd = 45V	vat. Opp.
		Eis 0 hr		45-87	not.	= 25	≥ 33.	not.	not.	geen	not.	not.	≥ 670	not.	= .6.					
		Eis 1000 hr					≥ . . .													
	'87	Eenheid		V	µA	%	µA	%	µA	....	....	....	cd/m2	%	nA	µA	mm	om/ns	µA	
7080711	28-07	3000	* T	73,0	370	22	46,5 ↓	-35,1	13,6	geen	5/4	sterk	660	-3,4	<0,1	+6,5	—	—	52 ↓	
	15-10	4000	[illegible]	72,0	356	24	45,4 ↓	-36,6		geen	5/4	sterk	650	-4,8	<0,1	+6,8			33 ↓	25 zwaar afgedampt
		500																		
		1000																		
		2000																		
7080935		3000	*	80,0	300	24	36,8 ↓	-47	13,8	geen	6/7	sterk.	649	-6,3	<0,1	+6,9	—	—	23 ↓	
		4000		70,0	320	28	40 ↓	-42,4		geen	5/7	sterk	629	-9,2	<0,1	+7,0			30 ↓	30 zwaar afgedampt
7081854		3000	*	67,0	340	24	31,8 ↓	-54	13,6	geen	6/7	sterk	639	-5,1	<0,1	+6,8	—	—	21 ↓	
		4000		66,0	335	30	30,0	-56,5		geen	5/7	sterk	618	-8,2	<0,1	+7,2			23	30 zwaar afgedampt
		500																		
		1000																		
		2000																		
7080933		3000	*	76,0	300	22	83,8 ↓	-48,9	13,8	geen	6/7	sterk	663	-5,4	<0,1	+7,3	—	-	23 ↓	
		4000		74,0	340	25	82,4 ↓	-51,0		geen	5/7	sterk	634	-9,6	<0,1	+8,0			23	35 zwaar afgedampt
7081012		3000	*	61,0	410	24	32,7	-56,8	14,3	geen	6/7	sterk	679	-6,2	<0,1	+8,9	—	—	22 ↓	
		4000		61,0	385	25	30,1 ↓	-59,8		geen	5/7	sterk	642	-11,3	<0,1	+9,0			21	35 zwaar afgedampt
		500																		
		1000																		
		2000																		

KWALITEITSLABORATORIUM ELCOMA HEERLEN — **LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN** — **TYPE:** 11D10 GH/129

Proefnummer: i430	Instelling brandraam Nr: 20			Meten en branden voorschrift d.d. 7-10-86	Gewenste levensduur: 2000hr.
Aantal: 5	Buisnr:	Pos:	Vf:	V.kanon: 2 kV	Speciale metingen of wensen:
Datum: 25-11-86	641673	1	5,7	Vg4: 0 V	vrijgave afd.
Inzender: Hr. Schröder	641516	2	6,3	Vnav.: 14 kV	
t.b.v. vrijgave afd	641670	3	6,3	/I nav: 10 µA	
	641580	9	6,3	Raster: 60 x 55 mm.	opm X • plaats waar gaas in ingeoudend is (60x55) geen geestbeeld, buiten dit gebied iets geestbeeld.
	641677	10	7,0	V+k/f-: 125 V	
Tent. (hdgl) 004429.				V-k/f+: V	

Afwijkingen t.o.v. normale produktie: Grote mag. ring in gaaskooi - geen mag ring op G5.

puls. 100ns δ = 15ms.

buisnr:	meet-datum:	brand-uren:		Vcb	Ik bij 45 V. Vd/ ... µA Inav.	Afn. Ik	Ibx .../Inav. bij 45 V. Vd.	ΔIb .../Inav	Ibx(-300/-700V) bij 10 µA Inav.	Gaskruis (100 µA Ik)	Schermkwaliteit (2 µA .../Inav)	Body-colour	Luminantie (5 µA .../Inav)	ΔLuminantie	Gas -Ig3	(dc) Ibx/IS	gepulst ⌀spot	PWS	Opmerkingen: Ibol-gaas	Geest-Beeld	intvnl. fabr.	Ibx
		Eis	0 hr	45-87	not.	≤ 25	≥ ...	not.	not.	geen	not.	not.	≥ ...	not.	≤ ...	←vd = 50V		2				
			1000 hr				≥ ...											1,6				
	86/87	Eenheid		V	µA	%	µA	%	µA	....	....	....	cd/m2	%	nA	µA/µA	mm	cm/µs				
641673	27-11	0		76,0	450	12	59,0		15,3	geen	8/8	—	772		<0,1	81/57	2.1	1,5	+7,0	iets	Vuil gaas	5,5
	4-12	160		76,0	460	12	55,6	-5,8		geen	7/8	matig	752	-2.6	<0,1	69/49	—	—	+8,0	iets		5,6
	18-12	500		76,0	480	13	59,1	+0,2		geen	6/8	sterk	716	-7,3	<0,1	70/50	—	—	+8,4	iets		5,7
	8-1	1000		76,0	450	13	56,1	-4,1		geen	6/8	sterk	725	-6,1	<0,1 ↓	72/48	2,0	1,4	+8,3	iets		
	2-3	2000		76,0	450	14	58,0	-1,7		geen	5/8	sterk	717	-7,1	<0,1	79/53	2,3	1,5	+8,5	X		5,7
641516		0		86,0	420	14	48,3		15,6	geen	7/2	—	755		<0,1	61/40	1,8	1,9	+7,0	iets	Vuil gaas intvnl.	5,3
		160		88,0	390	17	45,0	-6,8		geen	7/2	matig	731	-3.2	<0,1	58/39	—	—	+7,4	iets		5,1
		500		88,0	360	17	42,7	-11,6		geen	7/2	sterk	706	-6,5	<0,1	52/36	—	—	+7,7	iets		5,3
		1000		89,0	320	17	41,4	-14,3		geen	6/2	sterk	686	-9,1	<0,1	49/31	1,6	*)	+7,5	iets		
		2000		89,0	300	22	38,4	-21		geen	5/2	sterk	700	-7,3	<0,1	45/30	2,0	*)	+8,4	X		5,9
641670		0		78,0	450	14	81,4		15,3	geen	8/6	—	757		<0,1	101/67	2,7	1,5	+6,6	iets	Vuil gaas.	4,2
		160		78,0	430	17	79,0	-3,0		geen	7/6	matig	734	-3.0	<0,1	99/68	—	—	+7,0	iets		4,4
		500		78,0	390	21	69,4	-14,7		geen	6/6	sterk	699	-7,7	<0,1	74/51	—	—	+7,8	iets		5,2
		1000		78,0	380	19	↓67,1	-17,6		geen	6/6	sterk	700	-7,5	<0,1 ↓	59/38	2,2	1,3	+7,2	iets		[illegible]
		2000		78,0	330	22	↓32,0	-61		geen	5/5	sterk	700	-7,5	<0,1	↓21/16	2,8	1,1	+7,7	X	dip bij 20 µA Is.	3,3
641580		0		79,0	420	14	61,9		15,2	geen	8/8	—	738		<0,1	83/59	2,8	1,3	+5,2	iets		3,4
		160		80,0	400	14	67,9	+10		geen	7/8	matig	710	-3,8	<0,1	87/63	—	—	+5,9	iets		3,8
		500		79,0	380	18	66,4	+7,3		geen	6/8	sterk	692	-6,3	<0,1	86/61	—	—	+6,4	iets		3.5
		1000		80,0	375	17	63,7	+2,9		geen	6/8	sterk	688	-6,8	<0,1	78/53	2,3	1,0	+6,7	iets		3,5
		2000		80,0	320	22	↓50,2	-19		geen	5/8	sterk	685	-7,2	<0,1	↓31/34	2,7	1,0	+6,5	X		4,0
641677		0		78,0	430	14	62,3		15,7	geen	8/6	—	770		<0,1	85/57	2.4	1,8	+6,4	iets		4,6
		160		78,0	370	18	57,8	-7,2		geen	7/6	matig	751	-2.5	<0,1	76/52	—	—	+6,7	iets		4,4
		500															—	—				
		1000		Na overmeting bij 160 hr. knaus/spanning door handel fout operateur tijdens opzetten LD.																		
		2000																				
		0																				
		160																				
		500																				
		1000																				
		2000																				

*) niet te meten stoorsignalen

KWALITEITSLABORATORIUM ELCOMA HEERLEN — **LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN** — **TYPE:** 11 D18 GH/129

Proefnummer: 1430
Aantal: 4.
Datum: 29-11-86
Inzender: Hr. Schröder.
Lbv. vrijgave.
Sent.

Instelling brandraam Nr: 20

Buisnr:	Pos:	Vf:
641673	1	5,7
641516	2	6,3
641670	3	6,3
641580	910	6,3

V-kanon: 2 kV
Vg4: 0 V
V nav.: 14 kV
Ib-/I nav: 10 µA
Raster: 60 x 55 mm.
V+k/f-: 125 V
V-k/f+: V

Meten en branden voorschrift d.d. 7-10-'86

Speciale metingen of wensen:
Vrijgave VIfd.
* Lgv. storing brandraam opzetten na2000 hr. punt ingebrand gaas, centrum buis.
* op 9 juli LD-uitgevallen

Gewenste levensduur:

Afwijkingen t.o.v. normale produktie:
Grote mag. ring in gaaskooi, geen magring op G5.
puls breed S = 10 ms.

buisnr:	meet-datum:	brand-uren:		Vg0	Ix bij 45 V Vd/ / ... µA Inav	Afn. Ik	Ib X bij 45 V Vd / Inav.	Δ Ib ..... /I nav.	Ibx(-330/-700V) bij 10 µA Inav.	Gaskruis (100 µA Ik)	Schermkwaliteit (2 µA Ik /Inav)	Body-colour	Luminantie (5 µA Ik ... /I nav)	Δ Luminantie	Gas -Ig3	dc. Ibx / Is	gedast Øspot	PWS	I bei gaas	Gaastbeeld	Opmerkingen:	
		Eis	0 hr	45-87	not.	≤ 25	≥ . . .	not.	not.	geen	not.	not.	≥ . . .	not.	≤ . . .	← Vk1 = 50 →						
			1000 hr				≥ . . .															
	'87	Eenheid		V	µA	%	µA	%	µA	. . . .	. . . .	. . . .	cd/m2	%	nA							
641673	22-04	3000		75	420	16	53,8	-8,8	-	geen	5/8	sterk	727	-5,8	<0,1	71/44	-	-	+8,1	iets		+5,9
	3-06	4000		75	400	16	51,5	-12,7	-	geen	5/8	sterk	730	-5,4	<0,1	63,5/39	-	-	+8,4	iets		+6,2
	28-08	6000	*	75,5	430	16	55,7	-5,6	-	geen	4/8	sterk	734	-5	<0,1	71/47	-	-	+8,3	iets		+6,0
	16-12	8000	t.o.v.	74,8	406	18	53,1	-10	-	geen	3/8	sterk	720	-6,7	<0,1	66/44	-	-	+8,0	iets		+6,2
			0hr - Δ	1.2					-													
* 641516		3000		88	300	18	37,5	-22,4	-	geen	5/2	sterk	710	-6,0	<0,1	42,8/27	-	-	+7,9	iets		+[illegible]
		4000		88	290	19	34,4	-28,7	-	geen	5/2	sterk	710	-6,0	<0,1	40,9/26,5	-	-	+7,8	iets		+[illegible]
		6000	*	87	310	20	35,7	-26,1	-	geen	4/2	sterk	704	-6,7	<0,1	38/25,5	-	-	+7,8	iets		+[illegible]
		8000		85	326	20	36,3	-24,9	-	geen	3/2	sterk	700	-7,8	<0,1	41/27	-	-	+7,7	iets		+7,3
			Δ	1					-													
641670		3000		76	350	20	43 ↓	-47,2	-	geen	5/5	sterk	710	-6,2	<0,1	40/28 ↓	-	-	+8,6	iets		+7,[illegible]
		4000		76	340	19	48 ↓	-41,1	-	geen	5/5	sterk	705	-6,9	<0,1	58/37 ↓	-	-	+6,7	iets		+4,[illegible]
		6000	*	74	380	19	47 ↓	-42,3	-	geen	4/5	sterk	690	-8,9	<0,1	56/35 ↓	-	-	+6,7	iets		+4,9
		8000		72,5	376	20	46,6 ↓	-42,7	-	geen	4/5	sterk	680	-10,2	<0,1	56/38 ↓	-	-	+6,7	iets		+5,3
			Δ	5.5					-													
641580		3000		78	320	21	49,1 ↓	-20,7	-	geen	5/8	sterk	680	-7,9	<0,1	42,3/28 ↓	-	-	+6	iets		+3,6
		4000		78	320	22	51,5 ↓	-16,8	-	geen	5/8	sterk	682	-7,6	<0,1	55/34 ↓	-	-	+6,8	iets		+4
		6000	*	77	340	22	47 ↓	-24,1	-	geen	4/8	sterk	650	-12	<0,1	51/32 ↓	-	-	+5,7	iets		+4,4
		8000		75,6	345	22	47 ↓	-24,1	-	geen	3/8	sterk	652	-11,7	<0,1	49/34 ↓	-	-	+5,8	iets		+4,6
			Δ	3.4					-													
		0																				
		100																				
		500																				
		1000																				
		2000																				

Buis 641 1670: na 8000 hr. ΔVco = -5,5 V en dip rond 20 µt reeds vanaf 2000 hr. (emissieanalyse na 10.000 hr.) [initials]

Gaskooi tijdens Ibx ↓

ELCOMA	QUALITY LABORATORY INSTRUMENT CRT´S	
	Date 1 June 1987	KHR043-109 WT/kr

TRILTEST - 8ĝ (IEC) T.B.V. RfP D18-190..

Kopie: H.H. Aerssens
Cobben
Joosten
Modderman
Schols
Schröder
Sieben
Warnier
Zegers

Inleiding

Getest werden 2 ex. op donderdag 21 mei 1987.
Buisnr´s. : 7151176 en
7151166

Konstruktie : - grote magneetring (gebumpt).
- zware gaaskooi.
- kleine magn. ring op ĝ3.

Opm. : Gemeten met grote rotatiespoel.

Bijlage 1 : Elektrische metingen voor en na trillen.
Bijlage 2a en b: Geoplots.
Bijlage 3a t/mf: Grafische versnelling gemeten tijdens trillen.
Bijlage 4 : Visuele opmerkingen tijdens trillen.

Meetresultaten

- Karakteristiek en isol. in orde.
- H.d.l., Mx en My in orde.
- Geometry; buis 7151176 vertoont zowel vóór als ná trillen een kortg. kussen vert. in y2-ri.

Buisnr.	Exc. x (mm)	Exc.y (mm)	RV max. (mm)	Lx-lijn
7151176	0.55	0.18	0.03	0.24
7151186	-0.84	0.97	-0.12	0.38

- Opm. tijdens trillen: In x-ri boven 120 Hz lichte resonanties t.g.v. zwabberend kanon.

Konklusie: Triltest in orde.
D18-190.. Goedgekeurd op mech. beproevingen.

W. Thiessen

Triltest: 8g IEC.

V = 2/2+14 kV.
grote spoel v. Rotatie.

RV 6-3-0/407 | nr. | | Vd=30

METING		Vco	Ibx	Ik	ΔIk	Ik at g_{g2}	I_{g3}	Isol	Ikk	Visueel	Vast
KANNR voor	7151176	70,0	21,2	140	18	5 *	<0,1	<1	<1	ok	-3
	7151166	73,0	24,3	155	15	<5 *	<0,1	<1	<1	ok	-5
KANNR na	7151176	70,0	21,7	140	18	5*	<0,1	<1	<1	ok	-4
	7151166	73,0	23,4	155	14	<5*	<0,1	<1	<1	ok	-5

	Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
	TYPE		D18-19
	PEN 7	ic	Y2
	9	ic	Y1
	11	ic	X2
	13	ic	X1

STEEKPROEF | GEM

RESULTAAT

EISEN	F/L	MIN
		NOM
		MAX
	II	MIN
		MAX

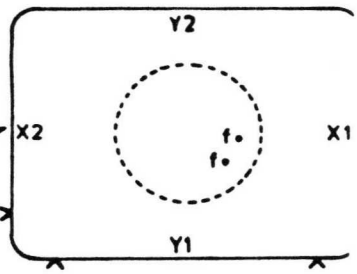
OPMERKING

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

opm *. gedefoc. vuil x-platen.

AANSLUITING:

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



Richtingen vooraanzicht

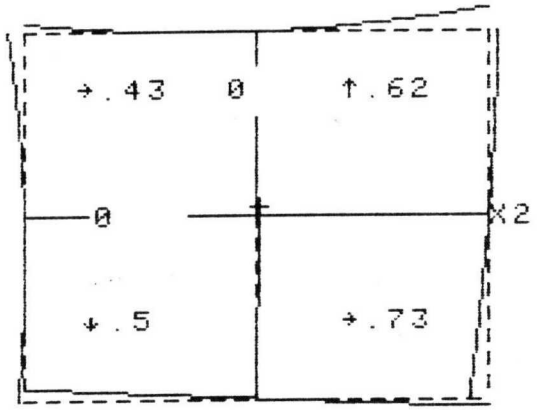
METING											
KANNR											
STEEKPROEF	GEM										
RESULTAAT											
EISEN	F/L	MIN									
		NOM									
		MAX									
	II	MIN									
		MAX									
	OPMERKING										
EISEN	S	II-MIN									
	P										
	E	II-MAX									
	C										
EENHEDEN		V	μA	μA	%	%	nA	μA	μA		V

OPSLAG/MECHANISCHE/KLIMATOLOGISCHE BEPROEVINGEN

	TEST	NORM	METINGNR. Nr. in RV 6-3-0/407	Vco.	Ibx (Vd=30V)	Afn. Ik Kath.opp.	EXC. X	EXC. Y	Rast.v.+hoek d.lyn. X-ri	Rast.v.+hoek d.lyn. Y-ri	Vis. kontrole	-Ig3	Isol
	Valproef	< 50 g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Triltest	6 g bij 50Hz	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	Triltest	8g (IEC)	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Schoktest	50g	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Druktest	> 3,1 Bar	69								X		
	Tropenkast	6 etmalen	72	X	X	X					X	X	X
	Diepvries -55°C	2 uur	89	X	X	X					X	X	X
	Diepvries -40°C	72 uur	89	X	X	X					X	X	X
	Oven +85°C	16 uur	89	X	X	X					X	X	X
	Oven +100°C	16 uur	89	X	X	X					X	X	X
	Ligtest	1 maand	54	X	X	X						X	X
	Zyverlichtbaarheid		91										

Bzn. met zwarte gaasklooi + grote mag. ring gebumpt.

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7151176
datum:870423 voor tril



<X-lijn=.57 gr=1.2mm
Mx,y:X=6.56 Y=3.38 V/cm
Exc.:X=.37 Y=1.54 mm
Hdl=90 |MaxRV=.73 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

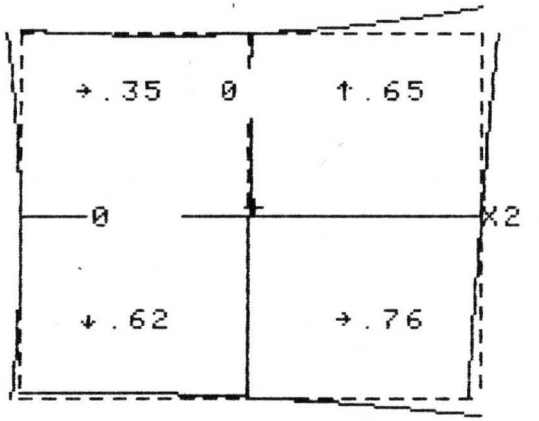
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		/ .00 /	
Tgv H.d.l.		\ -.00 \	
Tgv)(mid		) -.00)	
Ton/Kussen	) -.30		-.12)
Trapezium	\ -.26		.73 /
Gemeten:	.43	.00	.73

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		/ .00 /	
Tgv)(mid		) -.00)	
Ton/Kussen	(.04		.43 (
Trapezium	/ .50		-.39 \
Gemeten:	.50	.00	.62

Maximale rastervert. = .73 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7151176
datum:870521 na tril8a



<X-lijn=.81 gr=1.7mm
Mx,y:X=6.58 Y=3.4 V/cm
Exc.:X=.92 Y=1.72 mm
Hdl=90 |MaxRV=.76 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

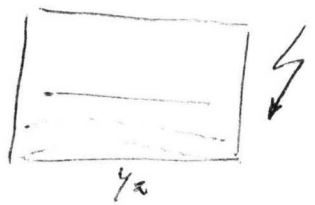
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		/ .00 /	
Tgv H.d.l.		/ .00 /	
Tgv)(mid		) -.00)	
Ton/Kussen	) -.27		.05 (
Trapezium	\ -.15		.76 /
Gemeten:	.35	.00	.76

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		/ .00 /	
Tgv)(mid		(.00 (	
Ton/Kussen	) -.19		.37 (
Trapezium	/ .62		-.56 \
Gemeten:	.62	.00	.65

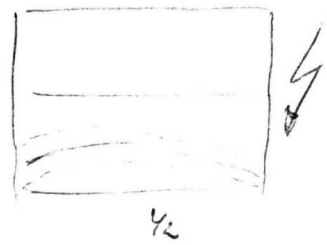
Maximale rastervert. = .76 mm

voor



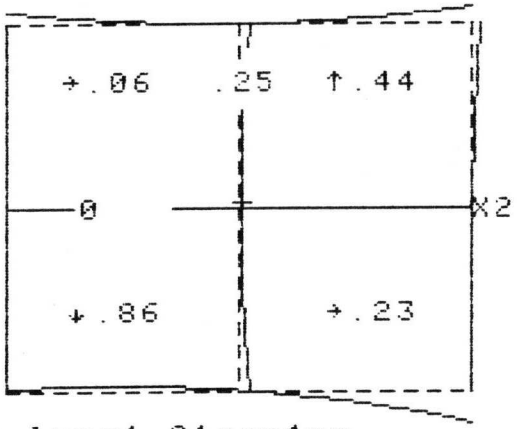
△
MX = +0,02 V/cm
MY = +0,02 V/cm
EXCX = +0,55 mm
EXCY = +0,18 mm
RV = +0,03 mm
<X-lijn = +0,5 mm.

na



8a

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7151166
datum:870423 voor tril



⟨X-lijn=1.91 gr=4mm
Mx,y:X=6.43 Y=3.39 V/cm
Exc.:X=.38 Y=1.01 mm
Hdl=90 |MaxRV=.86 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

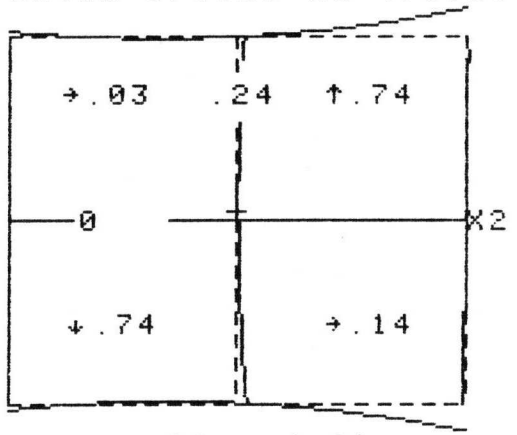
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		/ .00 /	
Tgv H.d.l.		/ .00 /	
Tgv)(mid		(.25 (	
Ton/Kussen	) -.25		-.15)
Trapezium	/ .06		.23 /
Gemeten:	.06	.25	.23

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		/ .00 /	
Tgv)(mid		(.00 (	
Ton/Kussen	) -.40		.38 (
Trapezium	/ .85		-.12 \
Gemeten:	.86	.00	.44

Maximale rastervert. = .86 mm

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7151166
datum:870521 na tril8g



⟨X-lijn=2.29 gr=4.8mm
Mx,y:X=6.43 Y=3.39 V/cm
Exc.:X=-.46 Y=1.98 mm
Hdl=90.05 |MaxRV=.74 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

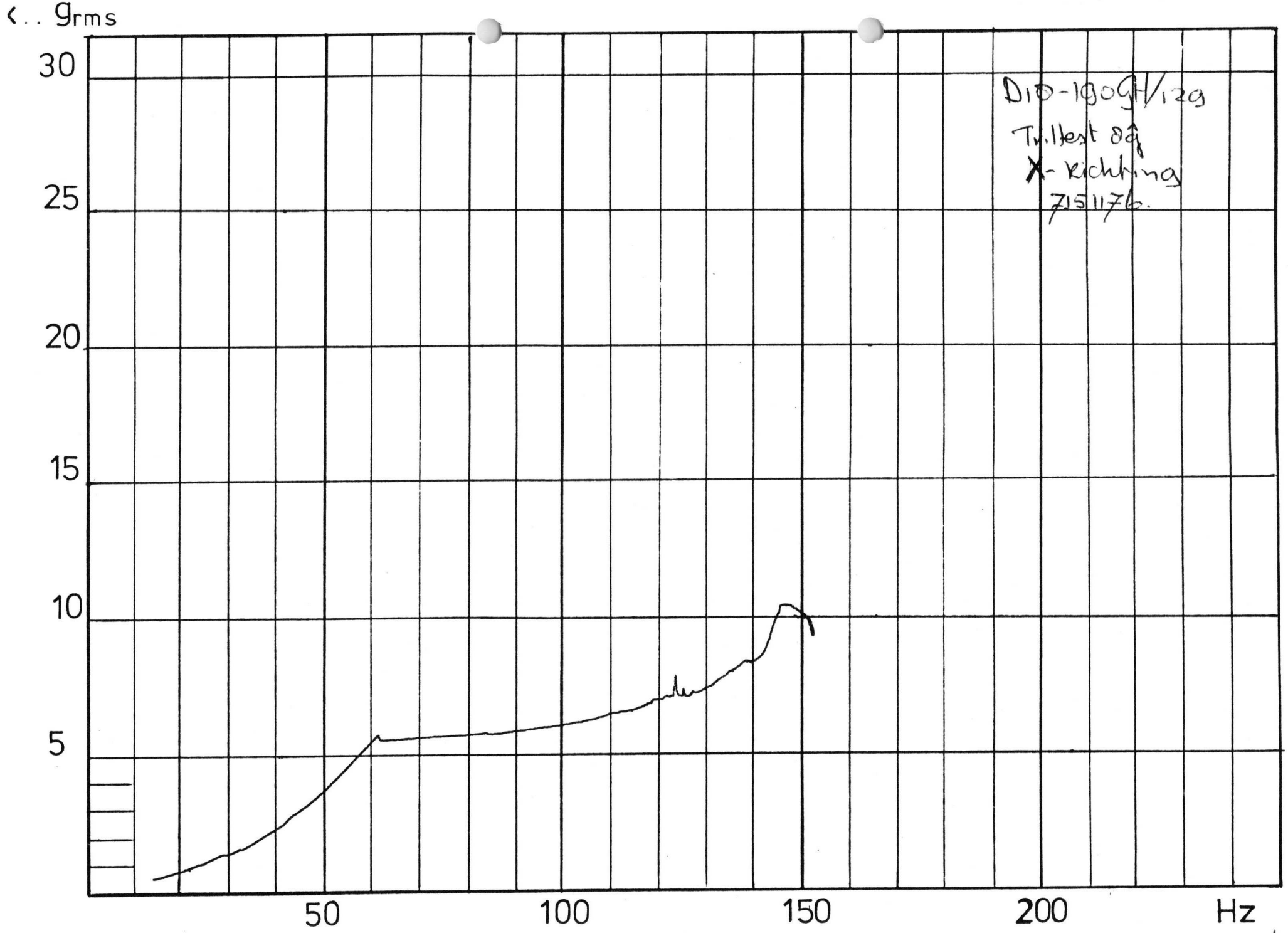
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		\ -.00 \	
Tgv H.d.l.		\ -.09 \	
Tgv)(mid		(.19 (	
Ton/Kussen	) -.19		-.23)
Trapezium	/ .06		.23 /
Gemeten:	.03	.24	.14

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		\ -.00 \	
Tgv)(mid		) -.00)	
Ton/Kussen	) -.46		.44 (
Trapezium	/ .56		-.59 \
Gemeten:	.74	.00	.74

Maximale rastervert. = .74 mm

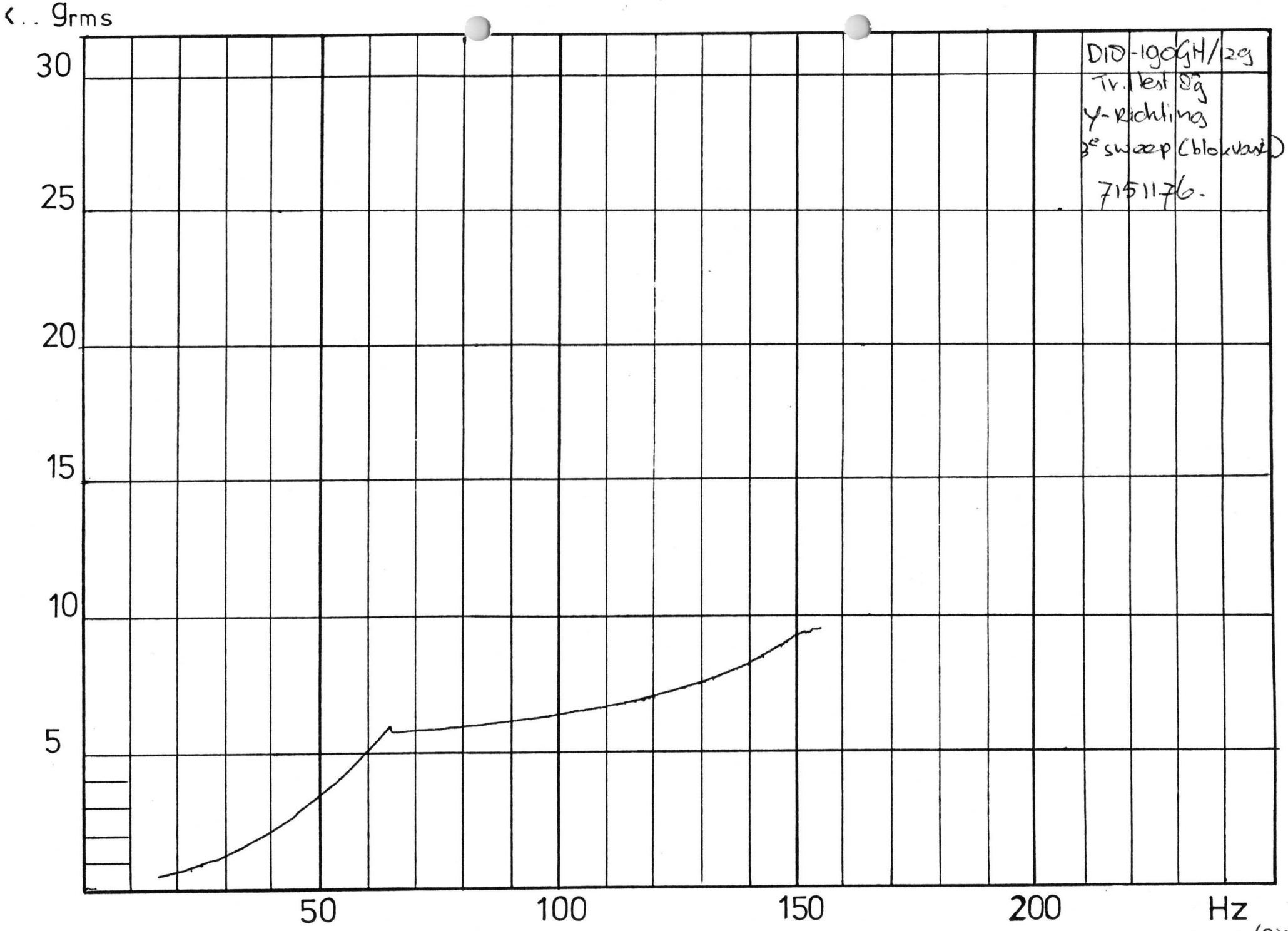
△
MX = 0
MY = 0
EXC.X = −0,84 mm
EXC.Y = +0,97 mm
RV. = −0,12 mm.
⟨x-lijn = +0,8 mm

27


‹.. grms
30
25
20
15
10
5
50
100
150
200
Hz
DID-190GH/129
Tvillest 8Ω
X-riktning
751176.

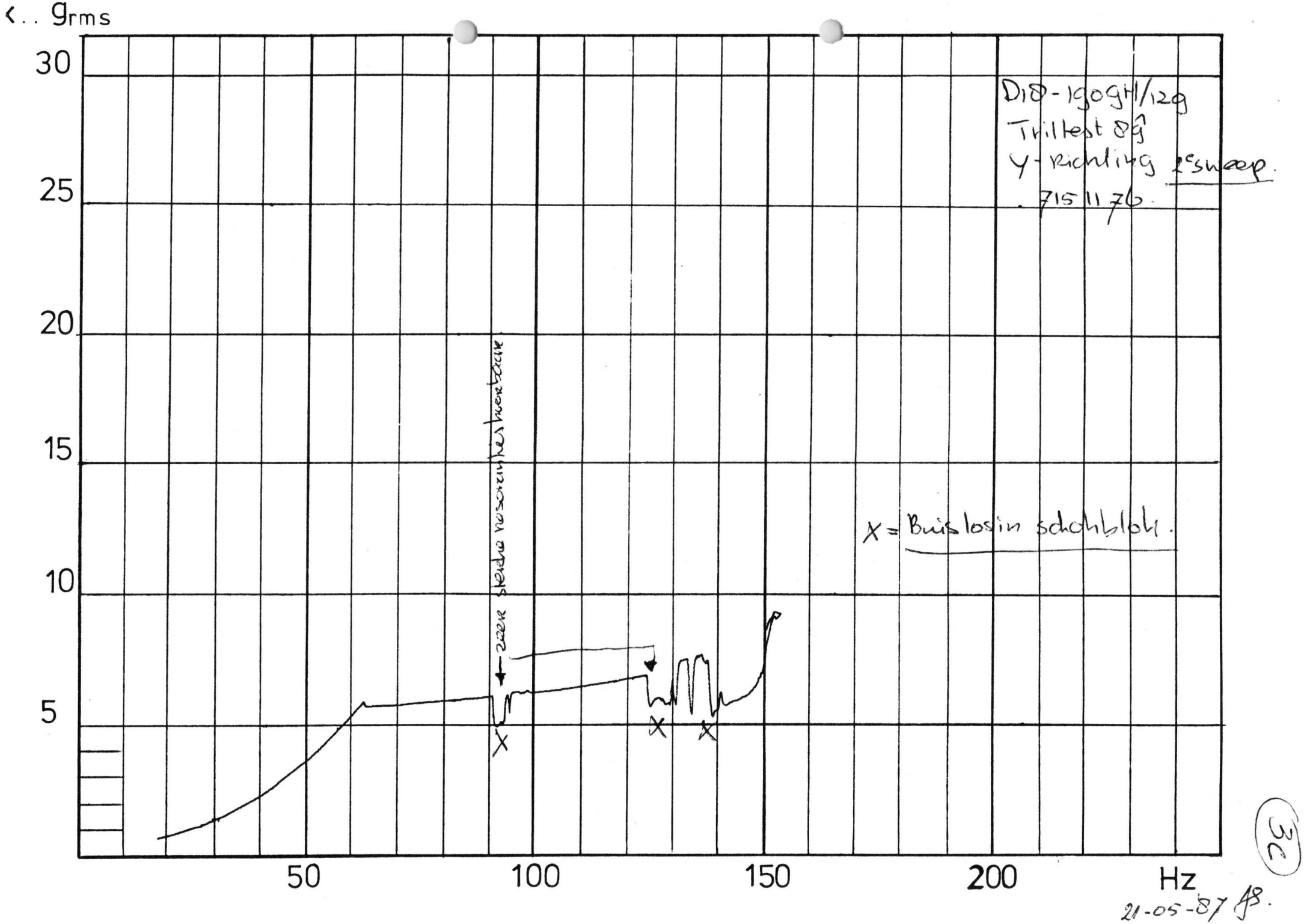
3a

21-05-87 K.


‹.. grms
30
25
20
15
10
5
50
100
150
200
Hz
DIO-190GH/2g
Tr. Test 5g
Y-Richting
3e sweep (blokvast)
7151176.

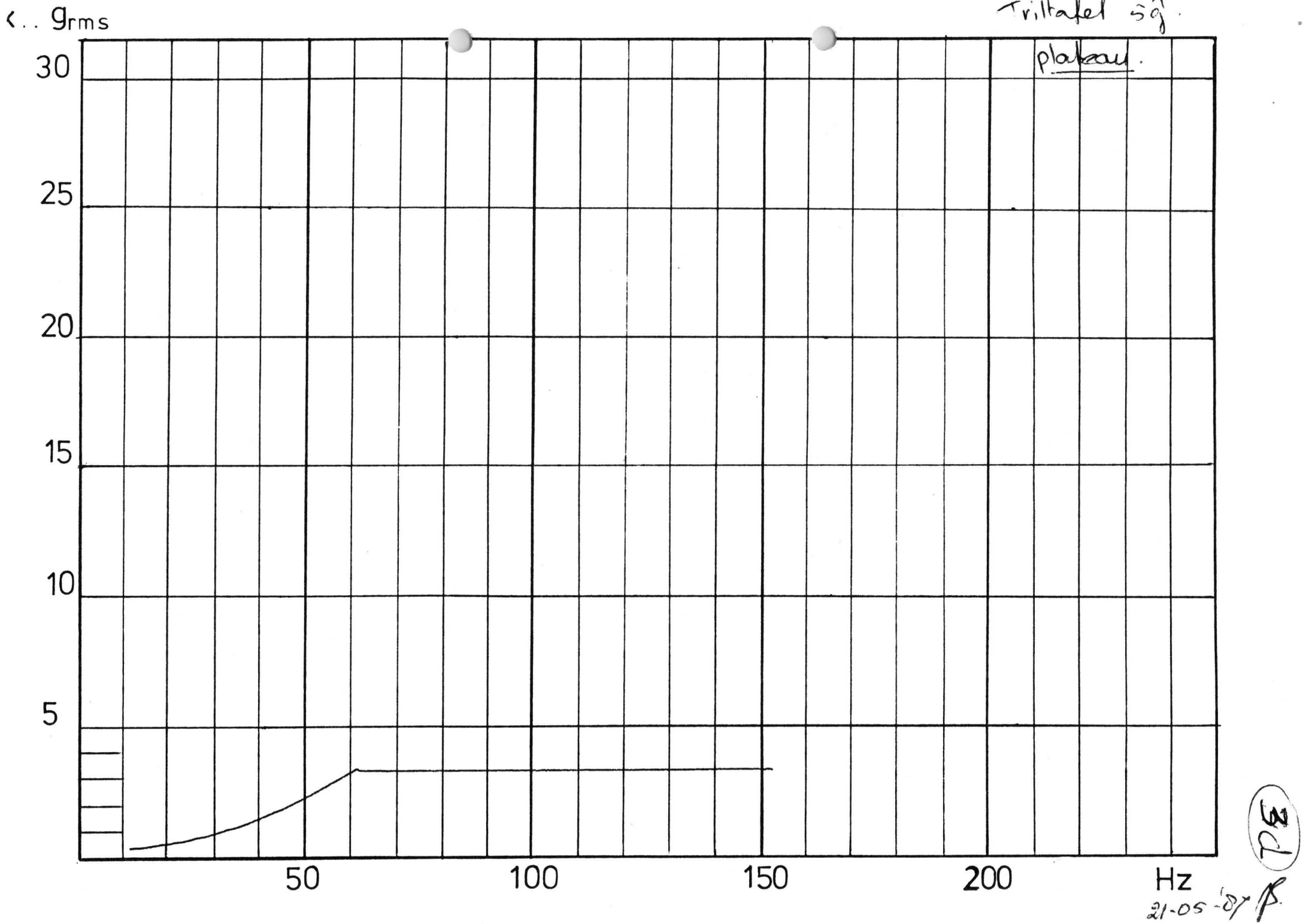
(36)

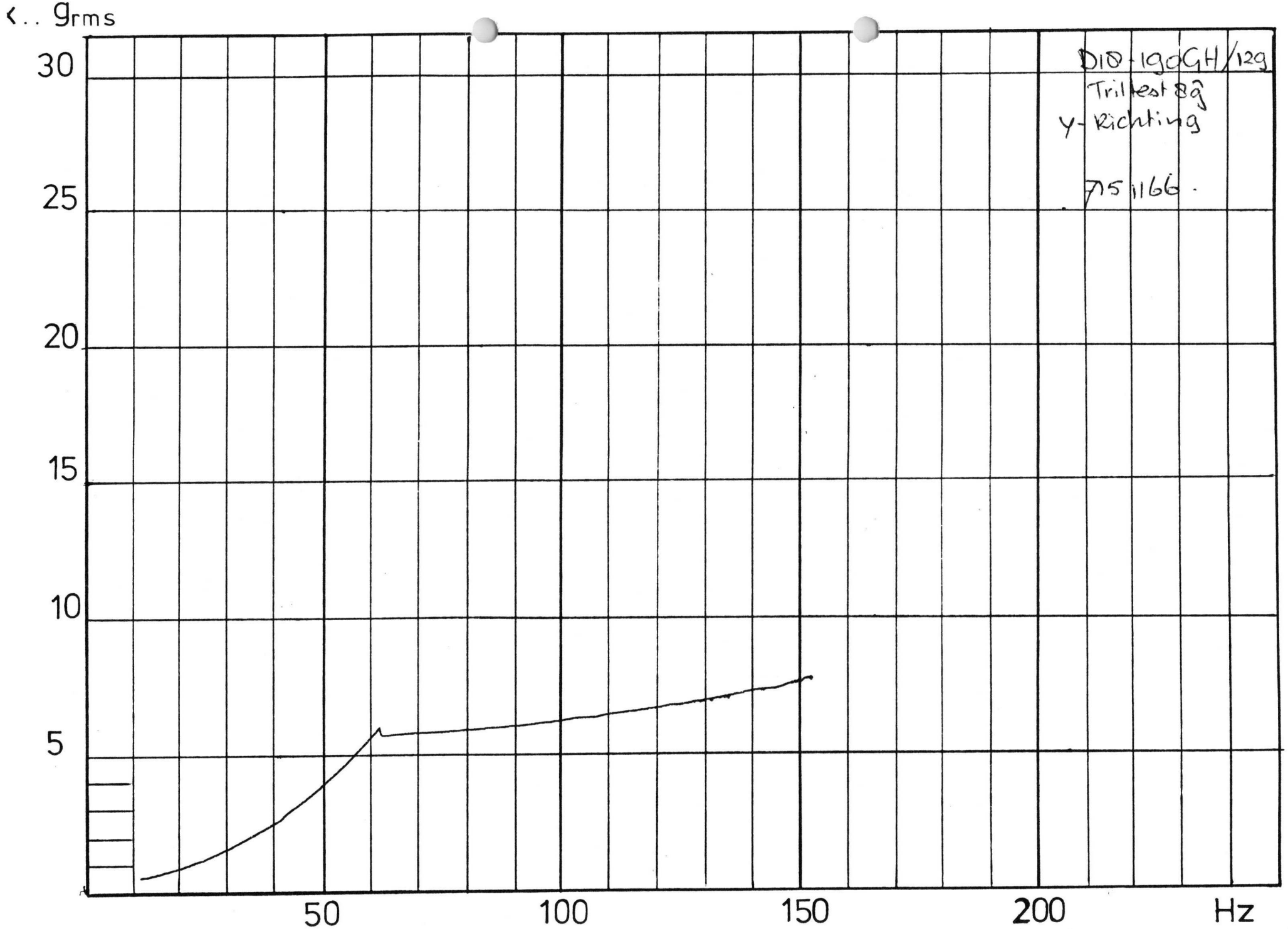
21-05-'87 AB.


‹.. grms
30
25
20
15
10
5
50
100
150
200
Hz
DiB-190GH/12g
Trilkest 8g
Y-richting 2e swoep.
715 11 76
X = Buis los in schabblok.
zeer stevige resonantie hier!

(32)

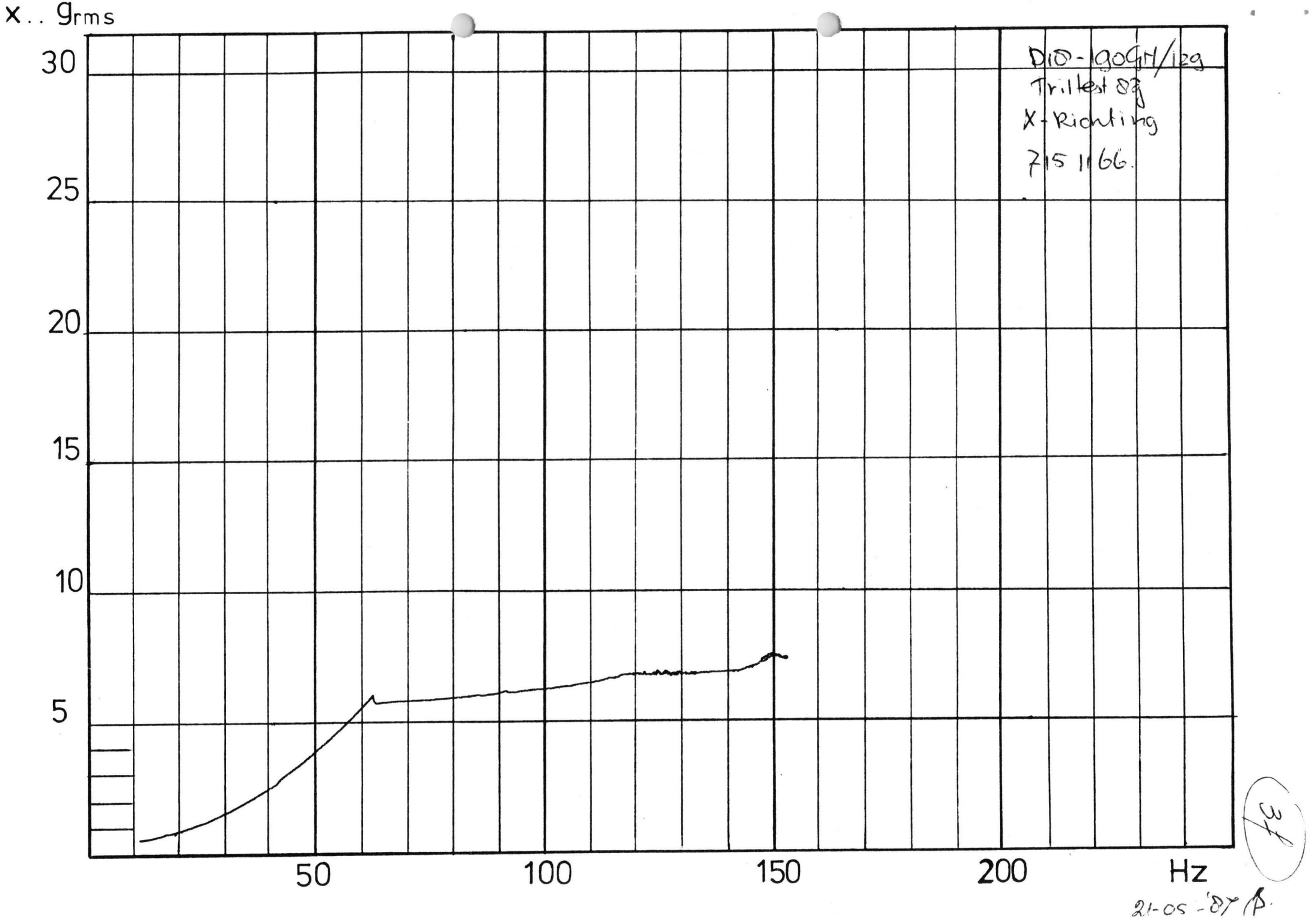
21-05-87 JB.


‹.. g_{rms}
Trilltafel sg.
plakaat.
30
25
20
15
10
5
50
100
150
200
Hz
21-05-87 P.
72


‹.. grms
30
25
20
15
10
5
50
100
150
200
Hz
D10-190GH/129
Trilkest 8g
y-Richting
75 1166.

3e

21-05-'87 JB.


x.. grms
30
25
20
15
10
5
50
100
150
200
Hz
D10-190GH/12g
Trilest 87
X-Richting
7-5-1166.
21-05-'87 A.

82060 (4)

PHILIPS

21-05-'87

Visueel tijdens triltest.

tbv. vrijgave Triltest 8ĝ.

DB-190GH/129. n=2. (zware kooi + grote mag. ring gebumpt)

Buis: 7151176

(verenop (4 recht) achtlippen)

X- Richting:
begonnen. → 1x 5ĝ. Resonanties bij >120Hz kanon zwabbert.
2x 8ĝ. Resonanties >120Hz kanonzwabbert
3x versnelling opgenom tbv vene gashooi.
gettersnijlles en zwabberen ang > 120Hz.
4x geen bijzonderheden

Y-Richting: 1x 8ĝ kanon staat vrij stil tov X-richting.
Bij 130-140 iets Resonanties waarneem.
2x versnelling opgenome. tbv gashooi (buislos
3x versnelling opgenome (toch vastgezet).
4x. geen bijzonderheden.

Z-Richting: 1X geen bijzonderhede
2X geen bijzonderhed.
3X geen bijzonderhede.
4X. geen bijzonderhede

Visueel na triltest: geen losse dele en afwijkinge tov. voortrille

Buis: 7151166

(Conheemene + lippen op (4 recht)

Y-Richting: 1X lichte zwabbering va kanon >120Hz.
2X versnelling opgenome tbv gashooiveren.
3X geen bijzonderhede.
4X. geen bijzonderhede

X- Richting: 1X. Resonanties >110Hz kanon zwabbert
2X. versnelling opgenomen.
3X. geen bijzonderhede
4X. geen bijzonderheden.

Z- Richting: 1x geen bijzonderhe
2x geen bijzondere
3x geen bijzonderhe
4x. geen bijzonderhe

Visueel na triltest: geen losse dele en afwijkinge tov voortrille

ELCOMA	QUALITY LABORATORY INSTRUMENT CRT´S		
	Date 21 Mei 1987	..1..	KHR043-099 WT/kr

SCHOKTEST - T.B.V. RfP D18-190..

Kopie: H.H. Aerssens
Cobben
Joosten
Modderman
Schols
Schröder
Sieben
Warnier
Zegers

Inleiding

Getest werden 2 ex. tot 125 $\hat{g}$ -> buisnr´s: 7151114
7151222

Konstruktie :

- grote magnr. ring (gebumpt)
- zware gaaskooi
- kleine magn. ring op g3.

Bijlage 1 : Elektrische metingen t/m 125 $\hat{g}$ (norm 50 $\hat{g}$).
Bijlage 2 a t/m d: Geo-plots t/m 125 $\hat{g}$.
Bijlage 3 : Visuele opmerkingen tijdens schokken.

Opm.: Gemeten met grote rotatie spoel.

Resultaten:

Isol, emissie, karakteristiek in orde.
H.d.l., Mx, My in orde.

../2

Quality Lab. Instr. CRT´s
KHR043-099
1987-05-21

Geometryaspekten: (Δ t.o.v. vóór schokken)

Buisnr. 7151114/ 7151222	RV max (mm)	Exc. x (mm)	Exc. y (mm)
na 50 ĝ	0.12/0.11	-4.1/1.0	-0.2/0.02
na 75 ĝ	0.06/0.05	-4.4/1.2	-1 /-0.63
na 90 ĝ	0.03/0.2	-2.3/1.2	-1.3/-0.35
na 125 ĝ	- /0.2	- /-1.7	- /1.45

Opm. na 125 ĝ: 1 ex. breuk bij scherm/konus-hoek (lek)
1 ex. kreukels in gaas (kortgolv. vert.)
2 resp. 1 centreerveren op g4 opgekropen.

Konklusie:

Exc. X bij 1 buis te hoog, echter abs. gezien nog binnen eis.

Goedkeuring op mechanische beproevingen afhankelijk van resultaten bij triltest/valtest.

W. Thiessen

Schoktest:
tbv. Vrijgave.
50 g t/m 125 g.

MISD
Electronic components and materials Division

Blz. 1

V = 2/2+14 4V
grote speel v. Rotatie.

RV 6-3-0/407	nr.		Vd=30								Vrslm
METING		Vco	Ibx	Ik	Afn Ik	Kat.Opp	-Ig3	Isol	Ilek	Visueel	
KANON voor schok-begin.	715 1114	70,0	30,9	160	12	<5 *	<0,1	<1	<1	ok.	+10
	715 1222	71.0	22,3	145	15	5 *	<0,1	<1	<1	ok.	+12
X NR 1 50g	715 1114	70,0	31,7	165	13	<5*	<0,1	<1	<1	1x vuilgaas 0,15	-11
Y	715 1222	71.0	22.6	150	17	5 *	<0,1	<1	<1	ok.	+14
STEEKPROEF	GEM										
RESULTAAT											
X 75g	715 1114	71.0	33,4	160	11	<5	<0,1	<1	<1	1x vuilgaas + 0,05	-10
Y	715 1222	71.0	23.0	150	15	5 *	<0,1	<1	<1	ok	-12
X 90g	715 1114	72.0	33.0	165	12	<5	<0,1	<1	<1	+1x vuilgaas (0,5) verschoven 19 eh	-10
Y	715 1222	71.0	22,9	155	17	5*	<0,1	<1	<1	ok.	+12
OPMERKING											
METING											
X 125g	715 1114	schokken X en Y goed via Z-richting breuk, hoge stroom.									
KANON Y	715 1222	71.0	23.2	145	16	5*	<0,1	<1	<1	Krasjes in gaas, Schaven middel	+10
NR											
STEEKPROEF	GEM										
RESULTAAT											
	MIN										
EISEN F/L	NOM										
	MAX										
SPEC	II-MIN										
	II-MAX										
EENHEDEN		V	µA	µA	%	%	nA	µA	µA		Y
OPMERKING											

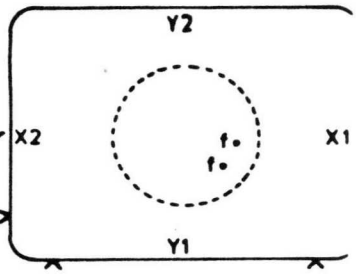
Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

opm * - gedefec. vuil x-plaka

AANSLUITING:

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

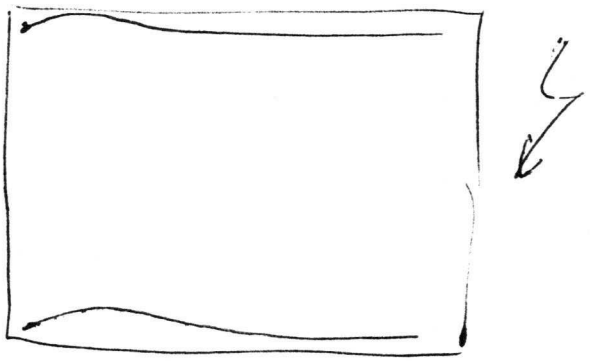


Richtingen vooraanzicht

OPSLAG/MECHANISCHE/KLIMATOLOGISCHE BEPROEVINGEN

TEST	NORM	METINGNR. Nr. in RV 6-3-0/407	Vco.	Ibx (Vd=30V)	Afn. Ik Kath.opp.	EXC. X	EXC. Y	Rast.v.+hoek d.lyn. X-ri	Rast.v.+hoek d.lyn. Y-ri	Vis. kontrole	-Ig3	Isol
Valproef	< 50 g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Triltest	6 g bij 50Hz	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Triltest	80 (IEC)	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schoktest	50g	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Druktest	> 3,1 Bar	69								X		
Tropenkast	6 etmalen	72	X	X	X					X	X	X
Diepvries -55°C	2 uur	89	X	X	X					X	X	X
Diepvries -40°C	72 uur	89	X	X	X					X	X	X
Oven +85°C	16 uur	89	X	X	X					X	X	X
Oven +100°C	16 uur	89	X	X	X					X	X	X
Ligtest	1 maand	54	X	X	X						X	X
Zyverlichtbaarheid		91										

opm: bij ohk x-lijnen om y_1 en y_2 kant

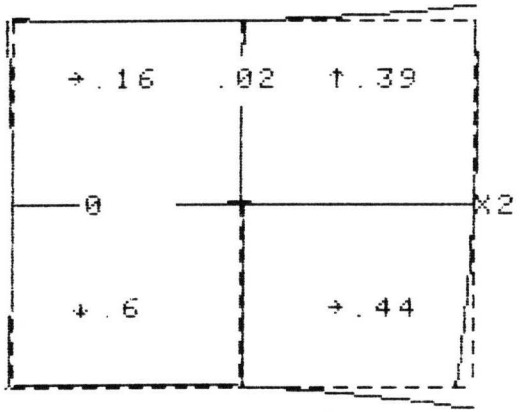


Bij overmeting na 50g iedem.
" " " 75g ieder
" " " 90g "

Rastervervorming Scholtest, voor - 50 - 75 - 90

voor

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7151114
datum:870423 voor scht



<X-lyn=.91gr=1.9mm
Mx,y:X=6.38 Y=3.34 V/cm
Exc.:X=-.54 Y=.7 mm
Hdl=90.01 |MaxRV=.6 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

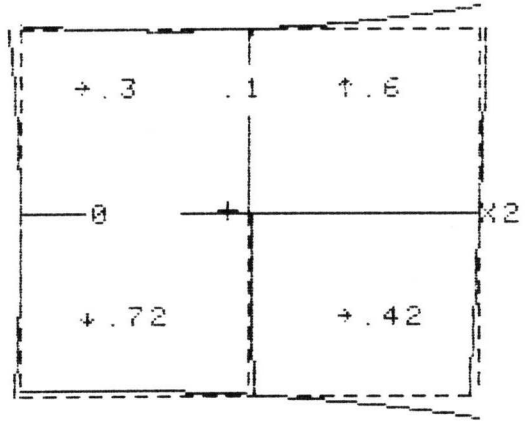
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		/ .00 /	
Tgv H.d.l.		\ -.02 \	
Tgv)(mid		(.01 (	
Ton/Kussen	) -.15		-.23)
Trapezium	\ -.03		.46 /
Gemeten:	.16	.02	.44

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		/ .00 /	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.30		.22 (
Trapezium	/ .60		-.33 \
Gemeten:	.60	.00	.39

Maximale rastervert. = .6 mm

50g

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7151114
datum:870428 na 50g



<X-lyn=.95gr=2mm
Mx,y:X=6.36 Y=3.36 V/cm
Exc.:X=-4.65 Y=.46 mm
Hdl=90.06 |MaxRV=.72 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

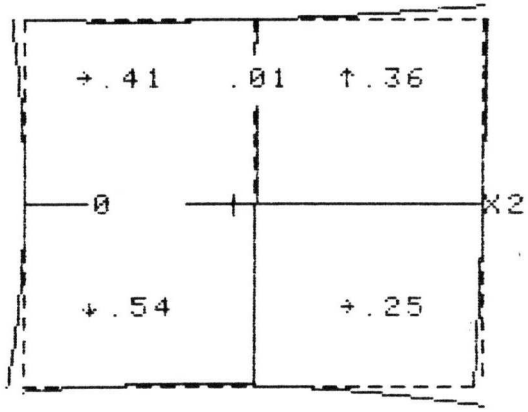
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		/ .00 /	
Tgv H.d.l.		\ -.10 \	
Tgv)(mid		(.05 (	
Ton/Kussen	) -.28		-.09)
Trapezium	\ -.04		.53 /
Gemeten:	.30	.10	.42

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		/ .00 /	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.27		.36 (
Trapezium	/ .71		-.48 \
Gemeten:	.72	.00	.60

Maximale rastervert. = .72 mm

75g

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7151114
datum:870228 na 75g



<X-lyn=-.33gr=-.7mm
Mx,y:X=6.34 Y=3.32 V/cm
Exc.:X=-4.9 Y=-.34 mm
Hdl=89.99 |MaxRV=.54 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		/ .00 /	
Tgv H.d.l.		/ .01 /	
Tgv)(mid		(.00 (	
Ton/Kussen	) -.37		-.10)
Trapezium	/ .07		.24 /
Gemeten:	.41	.01	.25

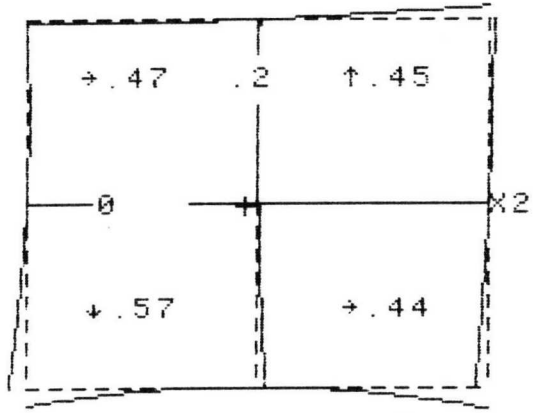
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		/ .00 /	
Tgv)(mid		(.00 (	
Ton/Kussen	) -.35		.18 (
Trapezium	/ .39		-.36 \
Gemeten:	.54	.00	.36

Maximale rastervert. = .54 mm

62

goed

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:71 1114
datum:870428 na 90e



<X-lijn=-3.01 er=-6.3mm
Mx,y:X=6.35 Y=3.34 V/cm
Exc.:X=-2.84 Y=-.62 mm
Hdl=90.12 !MaxRV=.57 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		/ .00 /	
Tgv H.d.l.		\ -.20 \	
Tgv)(mid		(.10 (	
Ton/Kussen	) -.35		-.21)
Trapezium	/ .65		.64 /
Gemeten:	.47	.20	.44

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		/ .00 /	
Tgv)(mid		) -.00)	
Ton/Kussen	) -.52		.13 (
Trapezium	/ .09		-.45 \
Gemeten:	.57	.00	.45

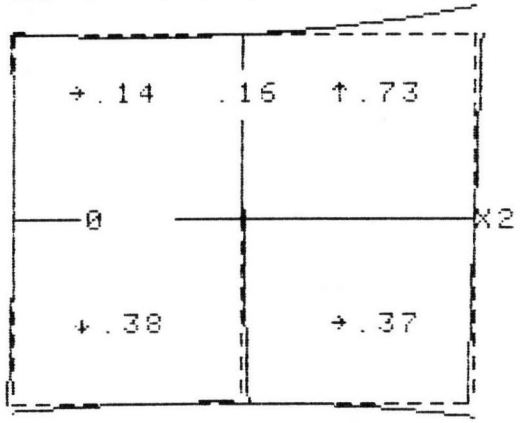
Maximale rastervert. = .57 mm

(23)

Rastervervorming Schoktest, voor - 50 - 75 - 90 g en 125 g.

VOOR

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7151222
datum:870423 voor scht



<X-lijn=-.14gr=-.3mm
Mx,y:X=6.54 Y=3.43 V/cm
Exc.:X=.38 Y=-.11 mm
Hdl=90.1 |MaxRV=.73 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

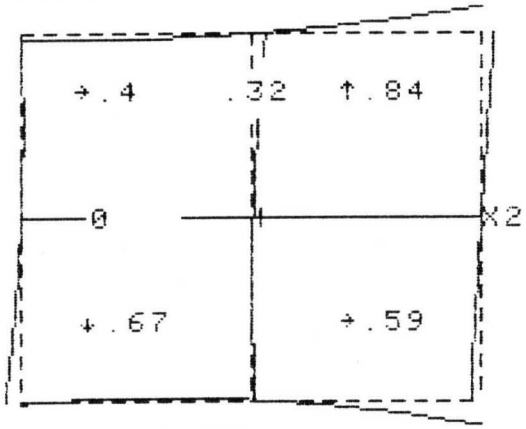
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		\ -.00 \	
Tgv H.d.l.		\ -.16 \	
Tgv)(mid		(.08 (	
Ton/Kussen	) -.18		-.08)
Trapezium	/ .24		.53 /
Gemeten:	.14	.16	.37

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		\ -.00 \	
Tgv)(mid		(.00 (	
Ton/Kussen	) -.31		.39 (
Trapezium	/ .15		-.67 \
Gemeten:	.38	.00	.73

Maximale rastervert. = .73 mm

50g

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7151222
datum:870428 na 50g



<X-lijn=-1.29gr=-2.7mm
Mx,y:X=6.56 Y=3.44 V/cm
Exc.:X=1.36 Y=-.09 mm
Hdl=89.84 |MaxRV=.84 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

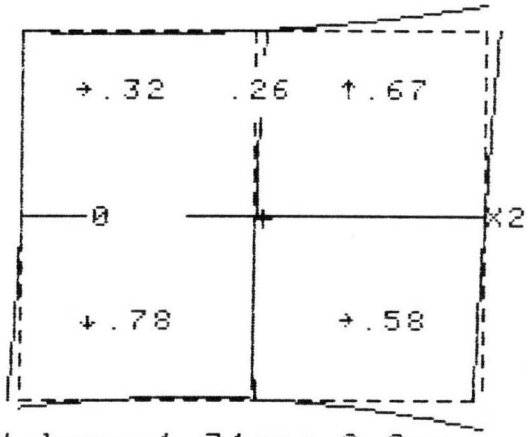
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		/ .00 /	
Tgv H.d.l.		/ .26 /	
Tgv)(mid		(.19 (	
Ton/Kussen	) -.39		-.17)
Trapezium	/ .13		.33 /
Gemeten:	.40	.32	.59

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		/ .00 /	
Tgv)(mid		(.00 (	
Ton/Kussen	) -.38		.28 (
Trapezium	/ .58		-.84 \
Gemeten:	.67	.00	.84

Maximale rastervert. = .84 mm

75g

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:715122
datum:870228 na 75g



<X-lijn=-1.34gr=-2.8mm
Mx,y:X=6.57 Y=3.44 V/cm
Exc.:X=1.55 Y=-.74 mm
Hdl=89.86 |MaxRV=.78 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

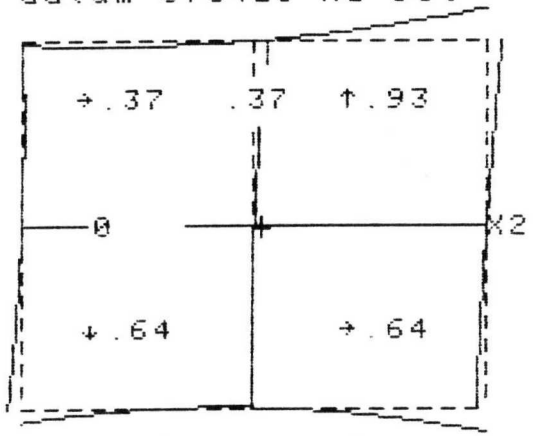
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		/ .24 /	
Tgv)(mid		(.14 (	
Ton/Kussen	) -.30		-.07)
Trapezium	/ .08		.34 /
Gemeten:	.32	.26	.58

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.51		.33 (
Trapezium	/ .55		-.67 \
Gemeten:	.78	0.00	.67

Maximale rastervert. = .78 mm

90g

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7151222
datum:870428 na 90g



<X-lyn=-2.86gr=-6mm
Mx,y:X=6.57 Y=3.43 V/cm
Exc.:X=1.62 Y=-.46 mm
Hdl=89.78 |MaxRV=.93 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

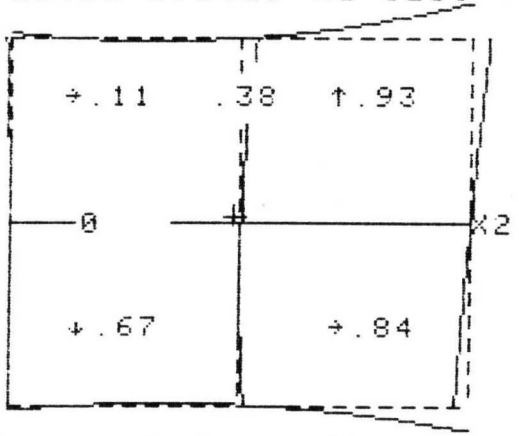
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		/ .37 /	
Tgv)(mid		(.19 (	
Ton/Kussen	) -.35		-.13)
Trapezium	\ -.00		.27 /
Gemeten:	.37	.37	.64

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		(.00 (	
Ton/Kussen	) -.51		.38 (
Trapezium	/ .26		-.93 \
Gemeten:	.64	.00	.93

Maximale rastervert. = .93 mm

125g

D18-190GH/129 N.M
Kanonnr.:7151222
datum:870429 na 125g



<X-lyn=-1.43gr=-3mm
Mx,y:X=6.53 Y=3.43 V/cm
Exc.:X=-1.33 Y=1.34 mm
Hdl=89.83 |MaxRV=.93 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		/ .00 /	
Tgv H.d.l.		/ .28 /	
Tgv)(mid		(.24 (	
Ton/Kussen	) -.30		-.18)
Trapezium	\ -.36		.56 /
Gemeten:	.11	.38	.84

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		/ .00 /	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.41		.54 (
Trapezium	/ .52		-.79 \
Gemeten:	.67	.00	.93

Maximale rastervert. = .93 mm

PHILIPS

Schottest tbv Vrijgave, 50 q t/m 125 q.

D18-190 GH/12g.

Visueel tijdens/na schottest:

50 q: geen bijzonderheden.

meettafel: 1x vuil gaas bijgehomen 0,15 mm. (7151114)

75 q geen bijzonderheden.

meettafel: bij gedefocusseerde spot, vuil x-platen weg (7151114)
1x vuilgaas bijgehomen 0,1 mm (7151114)

90 q geen bijzonderheden.

meettafel: 1x vuil gaas (0,15) verschoven en groter geworden naar 0,5 mm (7151114)

125 q buis 7151114 na in x en y-richting te zijn geschokt, in de buis in z-richting breuk gemaakt) na 5de schok.
oorsprong: scherm hoek x_2/y_2 over kromm hoek.

buis 7151222: in meettafel kwetsbaar in gaas (midden) hiendaar hoekgolvige vervorming.

opm. algemeen. Ben. hebben V-astm hoekig $\alpha = 11°$.
RV. gemeten met grote rotatie spoel, en voorzet mal.

29-04-87
F.G. Schols.

Lineariteit D18 - 190/129
(verschoven 8x10 raster)

T.a.v.: H.H. Dollekamp
v. Schaik

Kopie : H.H. Modderman
Schröder
Thiessen
Zegers
Zeppenfeld

Aangezien het verschoven raster (80 x 100 mm) van D18 - 190 (PM 3320) konsekwenties heeft voor de interpretatie van lineariteit lijkt het zinvol lineariteit te relateren aan het inwendig rastergebied en niet aan de "useful scan". Voorgesteld wordt de publikatie eis: " lin (25/75) = 2% " ook van kracht te doen zijn op het (beperkte) inwendig raster. De excentriciteit van Mx bedraagt ca. 2% (links t.o.v. rechts), t.g.v. de verschuiving van het inw. raster in X - richting.

Gaarne z.s.m. uw reaktie hier op.

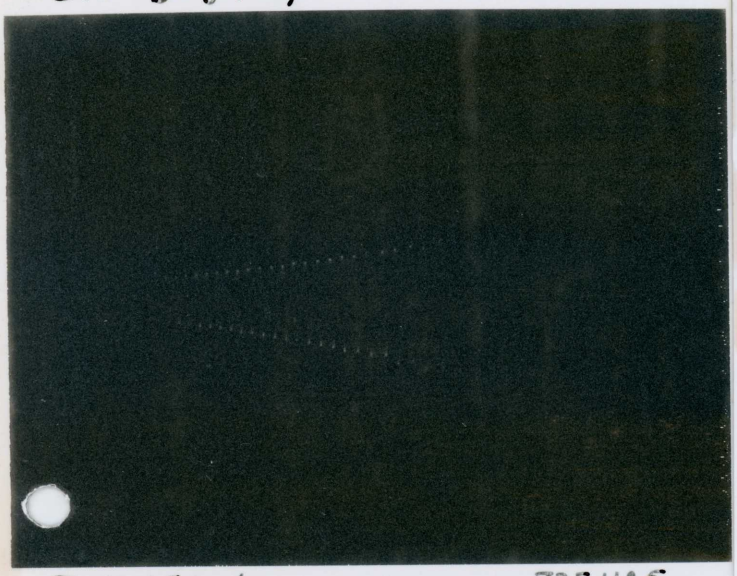
Met vriendelijke groet,

P. Aerssens
Elcoma Heerlen

Serie 1

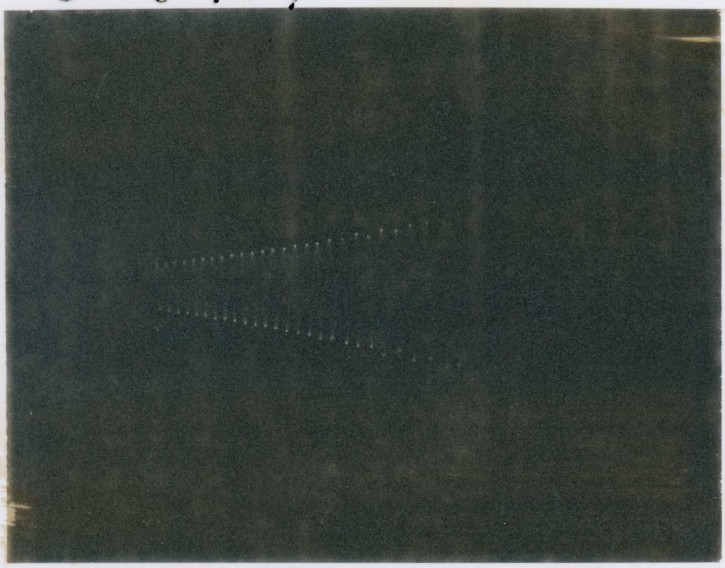
fotografische schrijfsnelheid.

D18-190 GH/127 serie I



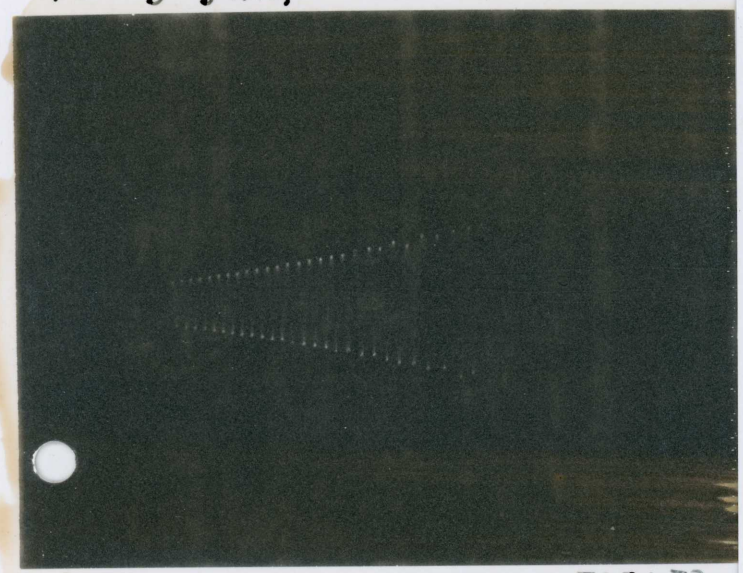
PWS = 1.5 cm/ns. 7251125

D18-190 GH/127 serie I.



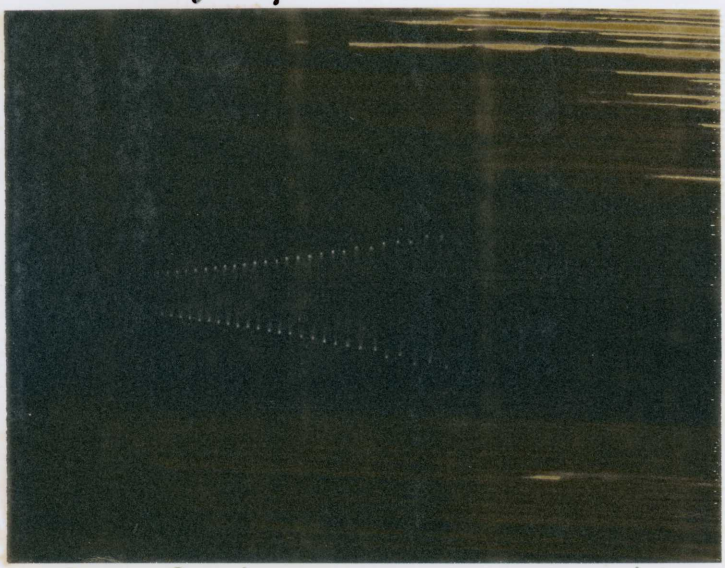
PWS = 1.9 cm/ns 7251194.

D18-190 GH/127 serie I.



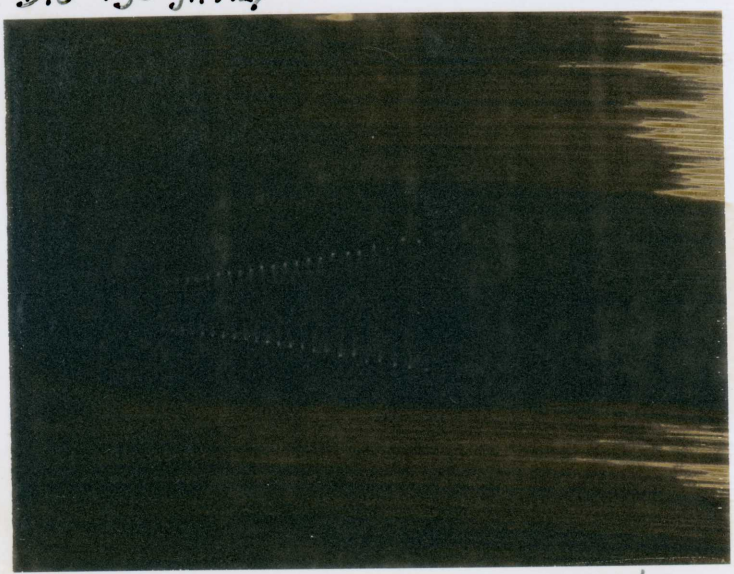
PWS = 1.9 cm/ns 7251477.

D18-190 GH/127 serie I.



PWS = 1.8 cm/ns 7250546

D18-190 GH/127 serie I.

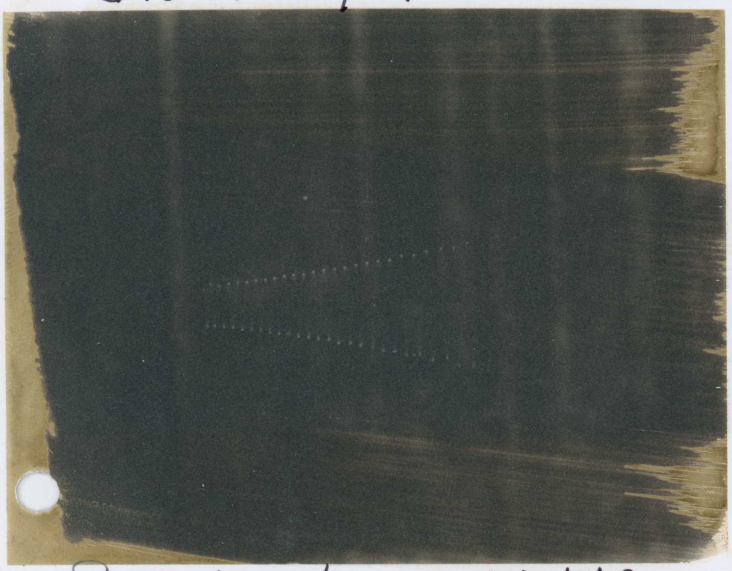


PWS = 1.5 cm/ns 7251469

Serie II

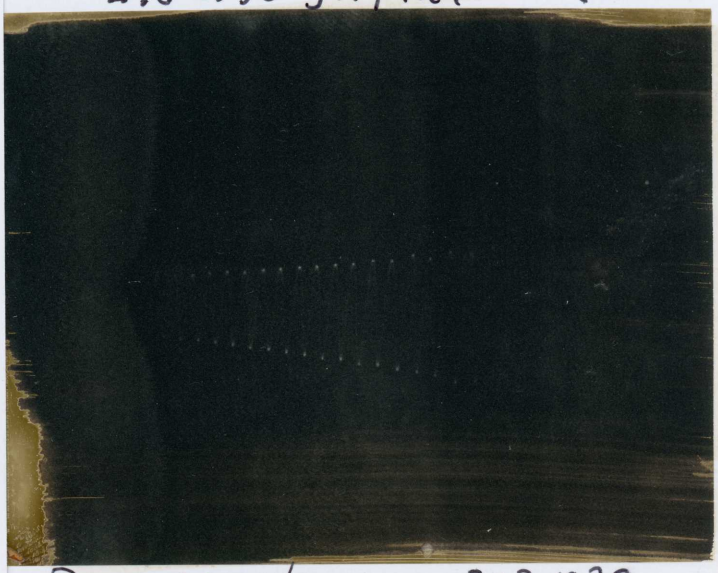
Fotografische schrijfsnelheid

D18-190GH/129 Serie II



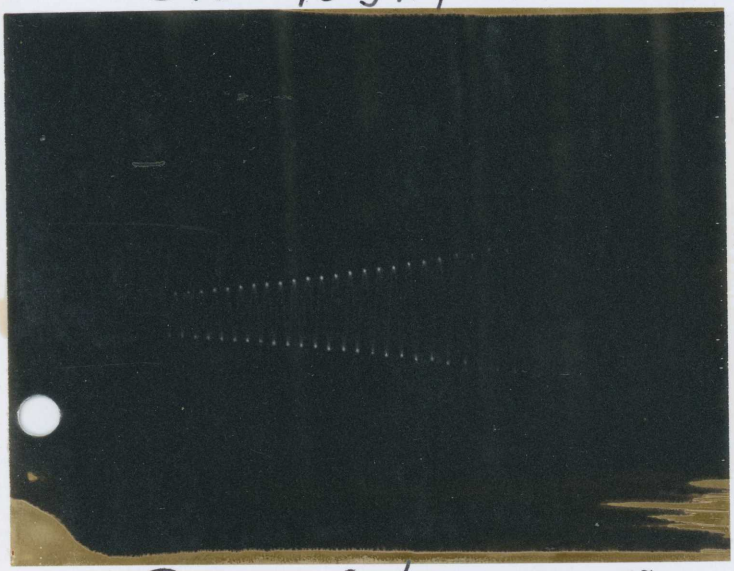
PWS= 1,2 cm/ns 733 1575

D18-190GH/129 Serie II



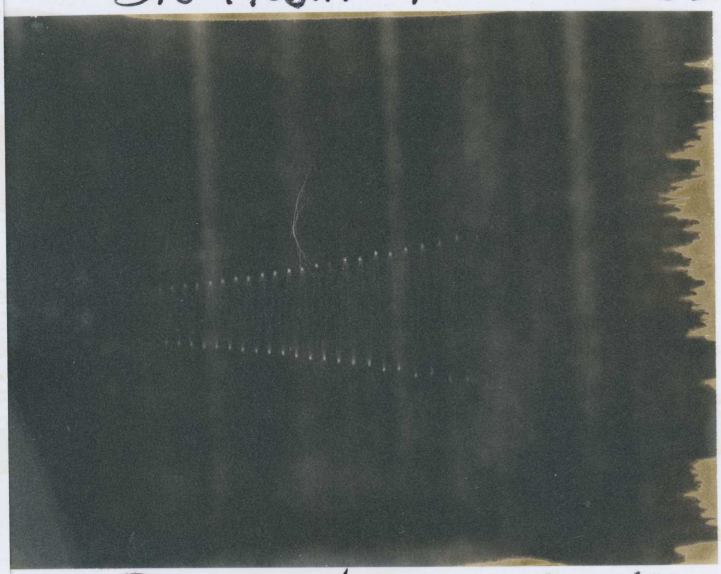
PWS = 1,9 cm/ns 728 1279

D18-190GH/129 Serie II



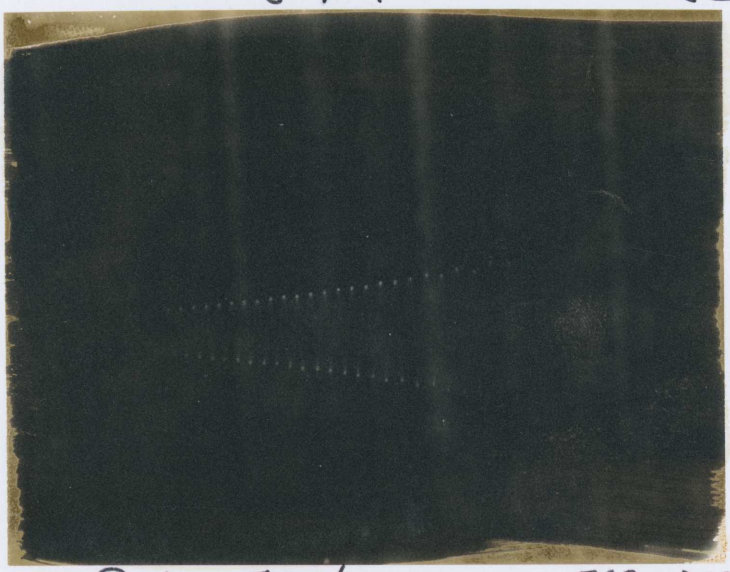
PWS = 1.7 cm/ns 733 1553

D18-190GH/129 Serie II



PWS = 2 cm/ns 7330672

D18-190GH/129 Serie II

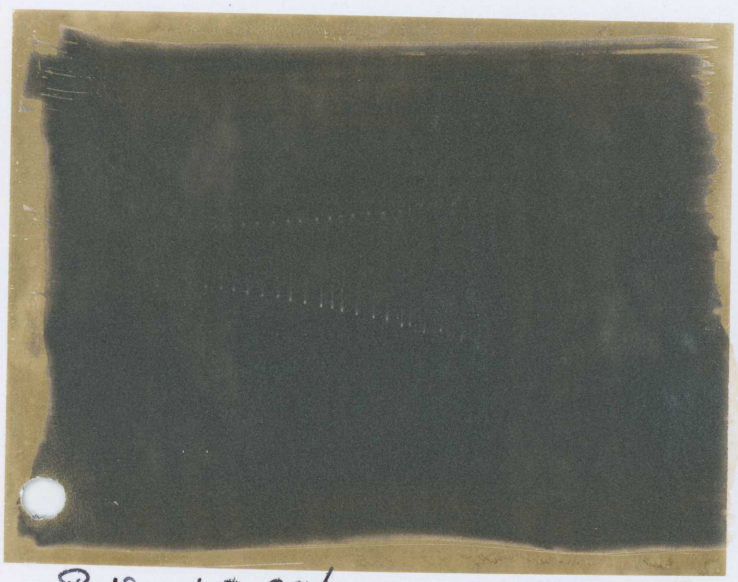


PWS = 1.7 cm/ns 733 0342

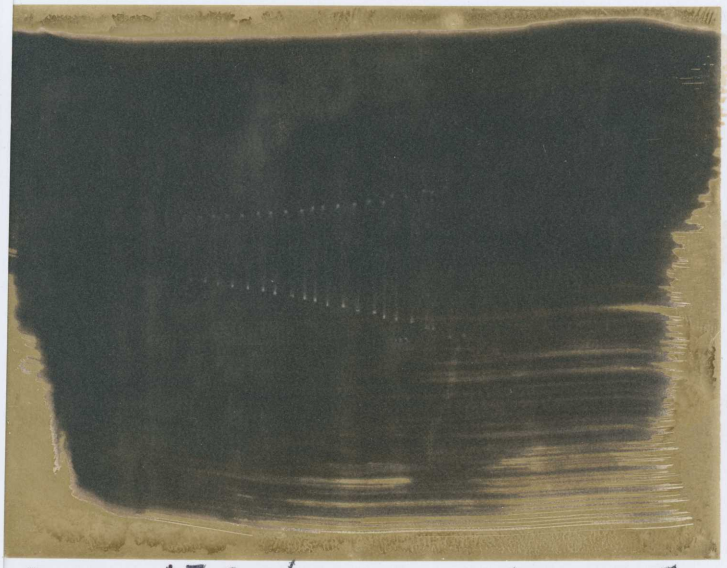
Serie III

D18-190GH/129

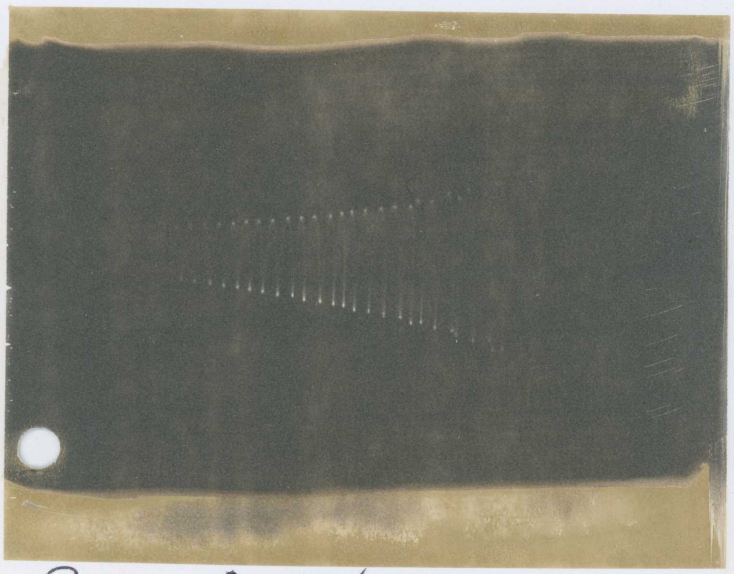
Fotografische schrijfsnelheid



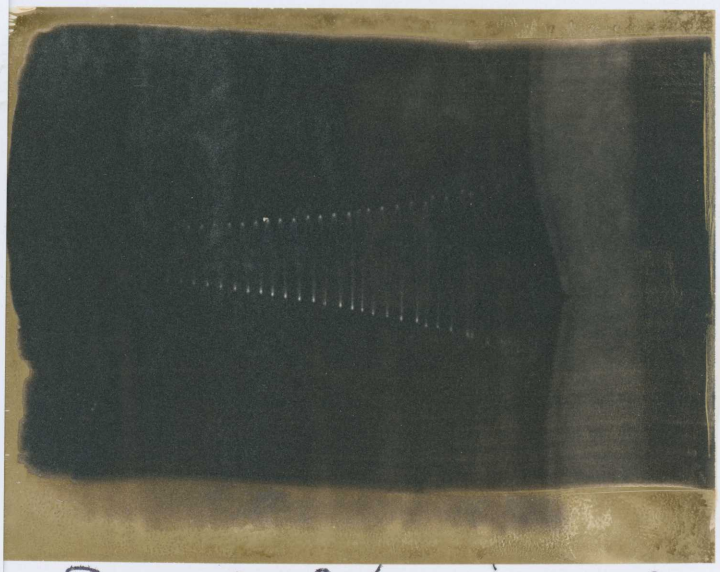
PWS = 1,5 cm/ns 747 1150 1



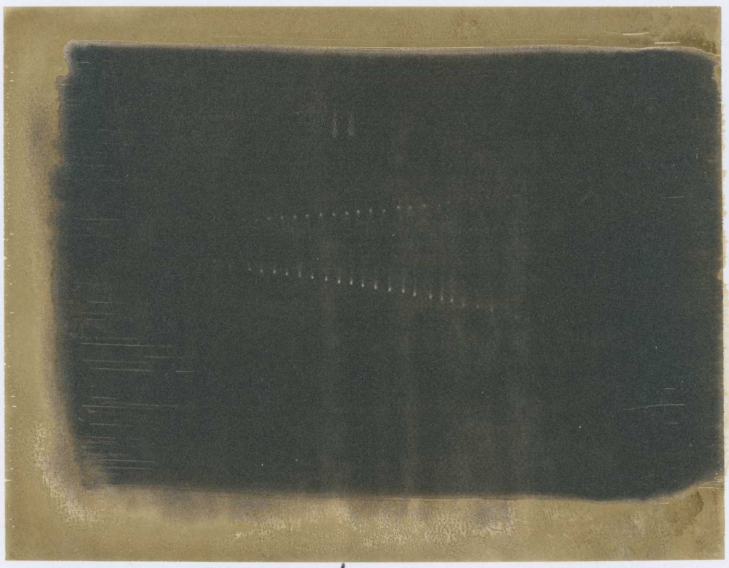
PWS = 1,7 cm/ns 747 0956 2



PWS = 2 cm/ns 742 1571 3



PWS = 2,1 cm/ns 745 1130 4



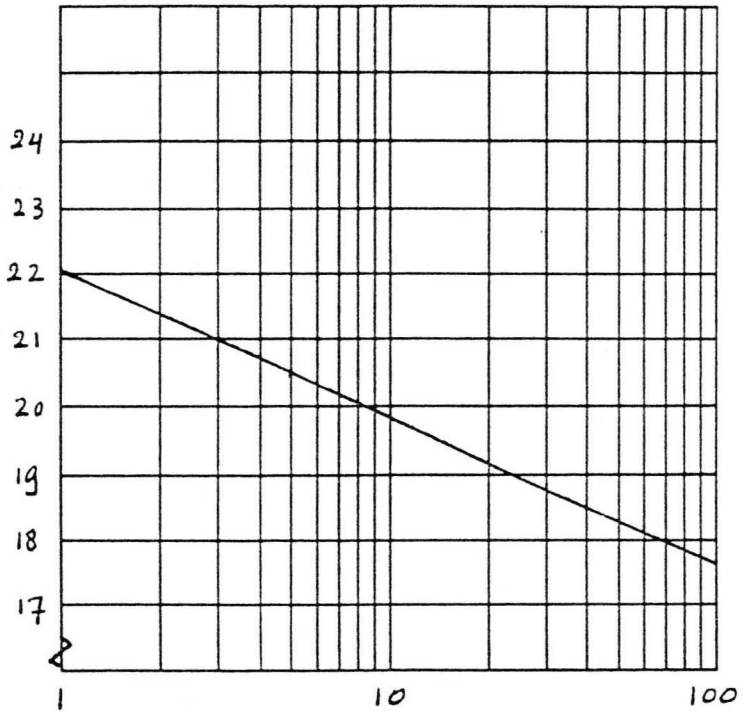
PWS = 1,4 cm/ns 742 1694 5

D18-190

Screen

10 x 2D

Accelerator voltage (kV)



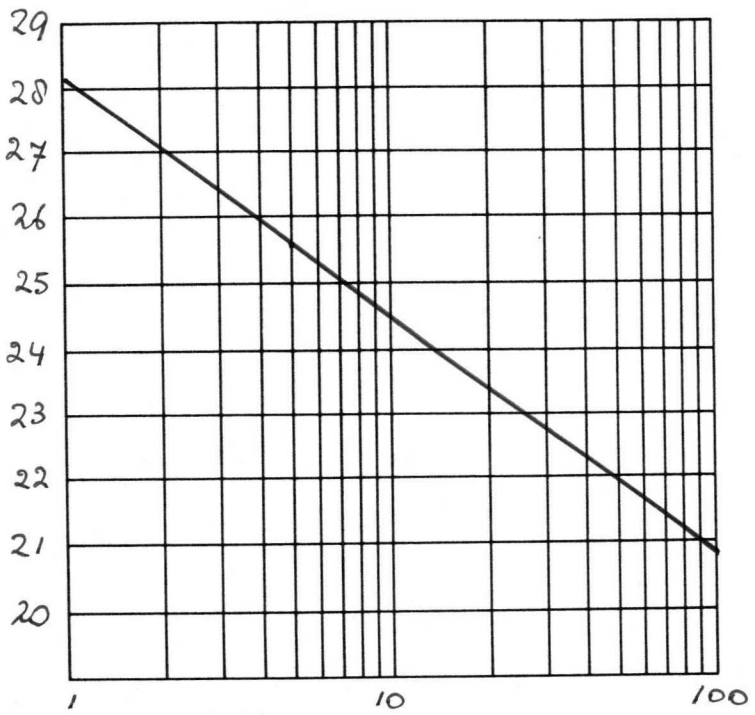
Screencurrent (μA)

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

10 x 2D

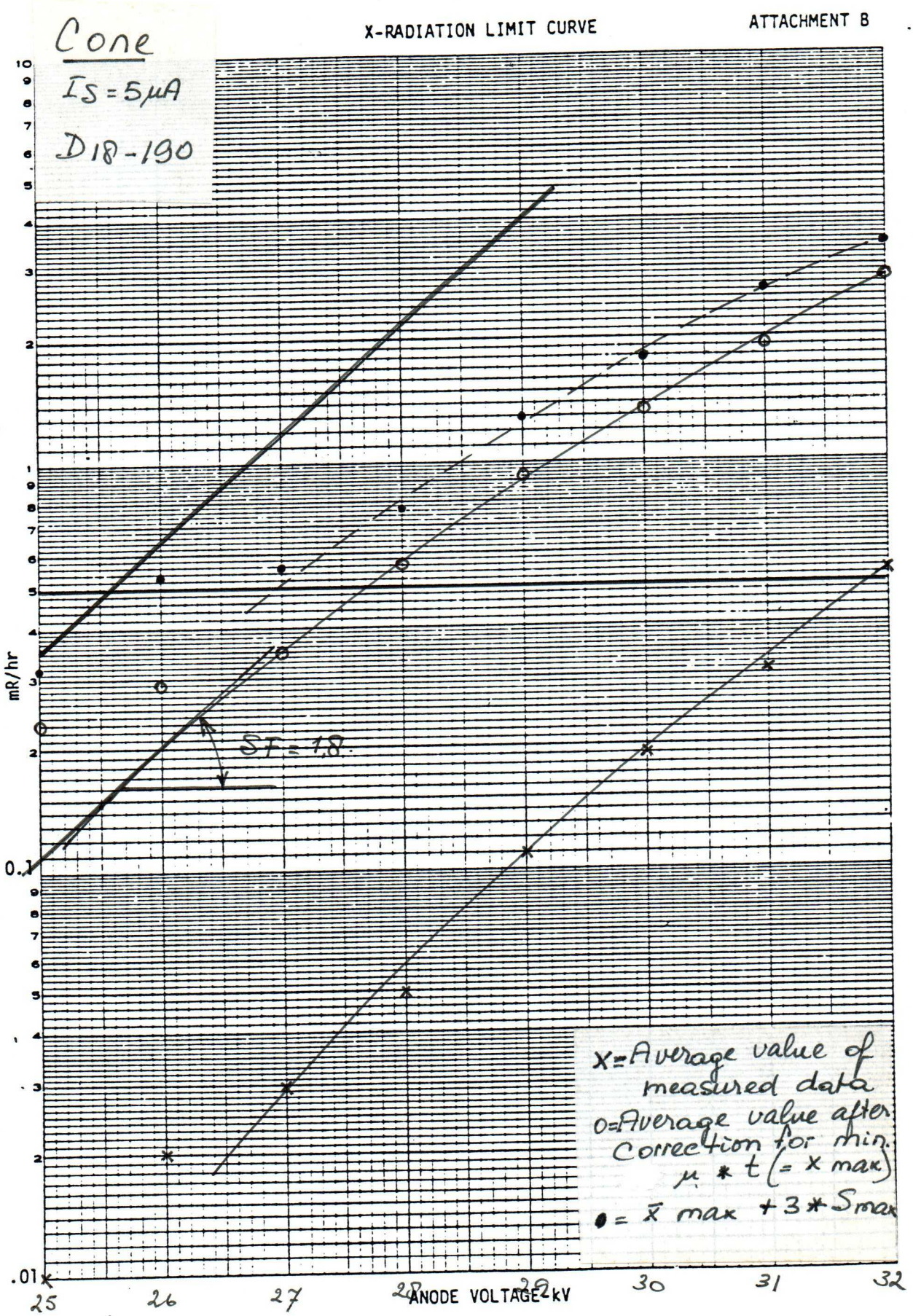
Cone

Accelerator voltage
(kV)

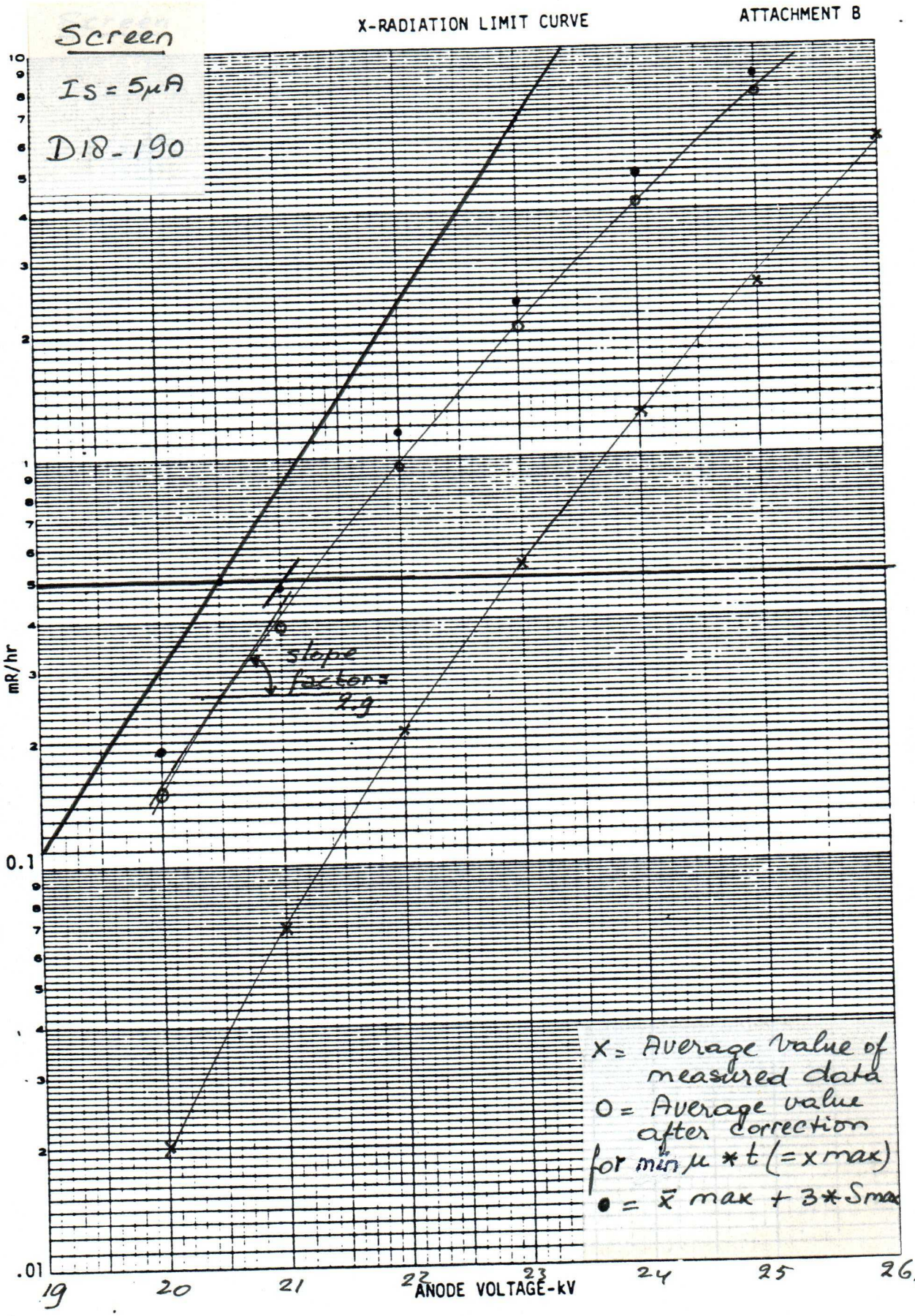


Screen current
(uA)

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


Cone
IS = 5μA
D18-190
X-RADIATION LIMIT CURVE
mR/hr
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0.1
.01
SF = 1.8
25
26
27
28
29
30
31
32
ANODE VOLTAGE kV
x = Average value of measured data
o = Average value after correction for min. μ * t (= x max)
● = x̄ max + 3 * Smax

ATTACHMENT B



ELCOMA

QUALITY LABORATORY HEERLEN

OSCILLOSCOPE TUBES: X-RADIATION REPORT | APP.:

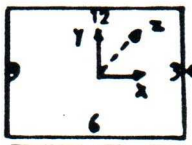
TEST: DATE: 10-2-'87, BY F.G. Schols.

TYPE : D10-190GH/129
CUSNO. : 6390949
TRIAL :

EQUIPMENT
H.V.: METER/DIV. : Dana model 5000
SUPPLY : Heinzinger HC 30.000-5
CURRENT: METER : DM2503
SEARCH INSTR. : DW4350
VICTOREEN 440 RFC : SERIAL NR.: 912
CALIBR. : 10-2-'87

TESTMETHOD : Tepac 104

SCREEN-GLASS : B270
CONE-GLASS : KBW
NECK-GLASS : 291



FRONTPLATE: Z = 0 CM
FROM INSIDE

HOTSPOTLOCATION (IN CM)
SCREEN: X/Y IN CM WITH RESPECT TO SCREEN-CENTRE
CONE : CLOCK + VALUE OF Z (IN CM).

SCREENPARAMETERS
MIN. T (MM), : ____ MM ACC. TO DRAWING/DOC.: ____
MIN. E (CM⁻¹) : ____ ACC. TO DRAWING/DOC.: ____

ACTUAL T : ____ MM
ACTUAL E : ____ CM⁻¹ (AT 0.6 Å)

HOTSPOTLOCATION: X/Y: -2.5 / -1.0

CONEPARAMETERS
MIN. T (MM), : ____ MM ACC. TO DRAWING/DOC.:
MIN. E (CM⁻¹) : ____ ACC. TO DRAWING/DOC.:

ACTUAL T : ____ MM
ACTUAL E : ____ CM⁻¹ (AT 0.6 Å)

HOTSPOTLOCATION: 7.00 HRS.
Z= 1,0 CM

MEASUREMENTS

VOLTAGE SCREEN-CATHODE	SCREEN ≤ MR/HR - EG = MR/HR	MR/HR	IS(UA)	CALC. MR/HR AT IS=...UA
19	0,06 - 0,03	0,03	50	
20	0,22 - 0,03	0,19	50	
21	0,70 - 0,03	0,67	50	
22	2.0 - 0	2.0	50	
23	5,2 - 0	5,2	50	
24	6,0 - 0	6.0	25	
25	7,4 - 0	7.4	15	
26	9.4 - 0	9.4	10	
27	8,3 - 0	8,3	5	
28	6,6 - 0	6,6	2.5	
29	8.7 - 0	8.7	2.0	

VOLTAGE SCREEN-CATHODE	CONE ≤ MR/HR - EG = MR/HR	MR/HR	IS(UA)	CALC. MR/HR AT IS=...UA
20	0,04 - 0,03	0,01	50	
21	0,06 - 0,03	0,03	50	
22	0,07 - 0,03	0,04	50	
23	0,08 - 0,03	0,05	50	
24	0,09 - 0,03	0,06	50	
25	0,12 - 0,03	0,09	50	
26	0,16 - 0,03	0,13	50	
27	0,23 - 0,03	0,20	50	
28	0,44 - 0,03	0,41	50	
29	0,85 - 0,03	0,82	50	
30	1.5 - 0	1.5	50	
31	2.6 - 0	2.6	50	
32	4.4 - 0	4.4	50	

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

ELCOMA

QUALITY LABORATORY HEERLEN

OSCILLOSCOPE TUBES: X-RADIATION REPORT | APP.:

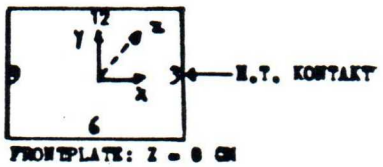
TEST: DATE: 19-2-'87, BY F.G.Schols

TYPE : D10-190GH/129
CHENO. : 6390927
TRIAL :

EQUIPMENT
H.V.: METER/DIV. : Dana model 5000
SUPPLY : Heinzinger HC 30000-5
CURRENT: METER : DM 2503
SEARCH INSTR. : DW 4350
VICTOREEN 440 NFC : SERIAL NR.: 912
CALIBR. : 19-2-87

TESTMETHOD : Teprac 104

SCREEN-GLASS : B270
CONE-GLASS : KBW
NECK-GLASS : 291



FRONTPLATE: Z = 0 CM
FRONTVIEW

HOTSPOTLOCATION (IN CM)
SCREEN: X/Y IN CM WITH RESPECT TO SCREEN-CENTRE
CONE : CLOCK + VALUE OF Z (IN CM).

SCREENPARAMETERS
MIN. T (MA), : ____ MA ACC. TO DRAWING/DOC.: ____
MIN. J (CM⁻²) : ____ ACC. TO DRAWING/DOC.: ____

ACTUAL T : ____ MA
ACTUAL J : ____ CM⁻² (AT 0.6 ℓ)

HOTSPOTLOCATION: X/Y: 0/0

CONEPARAMETERS
MIN. T (MA), : ____ MA ACC. TO DRAWING/DOC.:
MIN. J (CM⁻²) : ____ ACC. TO DRAWING/DOC.:

ACTUAL T : ____ MA
ACTUAL J : ____ CM⁻² (AT 0.6 ℓ)

HOTSPOTLOCATION: 7.00 HRS.
Z= 1.0 CM

MEASUREMENTS

VOLTAGE SCREEN-CATHODE	SCREEN ≤ MR/HR - EG - MR/HR	IS(UA)	CALC. MR/HR AT IS=...UA	VOLTAGE SCREEN-CATHODE	CONE ≤ MR/HR - EG - MR/HR	IS(UA)	CALC. MR/HR AT IS=...UA
19	0,08 - 0,02 - 0,06	50		23	0,08 - 0,02 - 0,06	50	
20	0,23 - 0,02 - 0,21	50		24	0,1 - 0,02 - 0,08	50	
21	0,68 - 0,02 - 0,66	50		25	0,12 - 0,02 - 0,1	50	
22	2,0 - 0 - 2,0	50		26	0,24 - 0,02 - 0,22	50	
23	5,3 - 0 - 5,3	50		27	0,3 - 0,02 - 0,28	50	
24	6,2 - 0 - 6,2	25		28	0,5 - 0,02 - 0,48	50	
25	7,4 - 0 - 7,4	15		29	1,2 - 0 - 1,2	50	
26	9,4 - 0 - 9,4	10		30	1,9 - 0 - 1,9	50	
27	7,8 - 0 - 7,8	5		31	2,4 - 0 - 2,4	50	
28	7,6 - 0 - 7,6	2,5		32	4,8 - 0 - 4,8	50	
29	8,4 - 0 - 8,4	1,0					

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

ELCOMA

QUALITY LABORATORY HEERLEN

OSCILLOSCOPE TUBES: X-RADIATION REPORT | APP.:

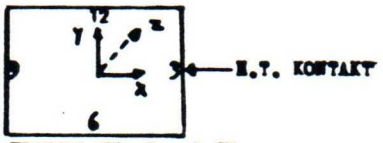
TEST: DATE: 10-2-'87, BY F.G. Schols.

TYPE : D10-190GH/129
GUNNO. : 6390070.
TRIAL :

TESTMETHOD : Topic 104

SCREEN-GLASS : B270
CONE-GLASS : HBW
NECK-GLASS : 891

EQUIPMENT
H.V.: METER/DIV. : Dana. model 5000
SUPPLY : Heiningen HC 30.000-5
CURRENT: METER : PM2503
SEARCH INSTR. : PW4350
VICTOREEN 440 RFC : SERIAL NR.: 912
CALIBR. : 10-2-'87



FRONTPLATE: Z = 0 CM
FRONTVIEW

HOTSPOTLOCATION (IN CM)
SCREEN: X/Y IN CM WITH RESPECT TO SCREEN-CENTRE
CONE : CLOCK + VALUE OF Z (IN CM).

SCREENPARAMETERS
MIN. T (NM), : ____ NM ACC. TO DRAWING/DOC.: ____
MIN. R (CM⁻¹) : ____ ACC. TO DRAWING/DOC.: ____

ACTUAL T : ____ NM
ACTUAL R : ____ CM⁻¹ (AT 0,6 Å)

HOTSPOTLOCATION: X/Y: -5 / +2,5

CONEPARAMETERS
MIN. T (NM), : ____ NM ACC. TO DRAWING/DOC.:
MIN. R (CM⁻¹) : ____ ACC. TO DRAWING/DOC.:

ACTUAL T : ____ NM
ACTUAL R : ____ CM⁻¹ (AT 0,6 Å)

HOTSPOTLOCATION: 9,00 HRS.
Z= 1,0 CM

MEASUREMENTS

VOLTAGE SCREEN-CATHODE	SCREEN ≤ MR/HR - BG = MR/HR	MR/HR	IS(UA)	CALC. MR/HR AT IS=...UA
19	0,00 - 0,03	0,05	50	
20	0,22 - 0,03	0,19	50	
21	0,70 - 0,03	0,67	50	
22	2,1 - 0	2,1	50	
23	5,1 - 0	5,1	50	
24	6,2 - 0	6,2	25	
25	7,4 - 0	7,4	15	
26	9,4 - 0	9,4	10	
27	8,4 - 0	8,4	5	
28	6,6 - 0	6,6	2,5	
29	8,6 - 0	8,6	2,0	

VOLTAGE SCREEN-CATHODE	CONE ≤ MR/HR - BG = MR/HR	MR/HR	IS(UA)	CALC. MR/HR AT IS=...UA
23	0,06 - 0,03	0,03	50	
24	0,08 - 0,03	0,05	50	
25	0,12 - 0,03	0,09	50	
26	0,23 - 0,03	0,19	50	
27	0,33 - 0,03	0,30	50	
28	0,6 - 0,03	0,57	50	
29	1,05 - 0	1,05	50	
30	1,8 - 0	1,8	50	
31	3,2 - 0	3,2	50	
32	5,0 - 0	5,0	50	

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

ELCOMA

QUALITY LABORATORY HEERLEN

OSCILLOSCOPE TUBES: X-RADIATION REPORT | APP.:

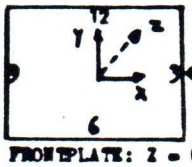
TEST: DATE: 18-2-87, BY F.G. Schols

TYPE : D10-190GH/29
GUNNO. : 6390393
TRIAL :

EQUIPMENT
H.V.: METER/DIV. : Dana model 5000
SUPPLY : Heinzinger HC-30000-5
CURRENT: METER : PM 2503
SEARCH INSTR. : PW 4350
VICTOREEN 440 MFC : SERIAL NR.: 912
CALIBR. : 18-2-87

TESTMETHOD : Tepac 104

SCREEN-GLASS : B270
CONE-GLASS : 1433W
NECK-GLASS : 291



FRONTPLATE: Z = 0 CM
FROM INSIDE

HOTSPOTLOCATION (IN CM)
SCREEN: X/Y IN CM WITH RESPECT TO SCREEN-CENTRE
CONE : CLOCK + VALUE OF Z (IN CM).

SCREENPARAMETERS
MIN. T (MR), : ____ MR ACC. TO DRAWING/DOC.: ____
MIN. I (CM⁻¹) : ____ ACC. TO DRAWING/DOC.: ____

ACTUAL T : ____ MR
ACTUAL I : ____ CM⁻¹ (AT 0,6 I)

HOTSPOTLOCATION: X/Y: -3,5/-2,0

CONEPARAMETERS
MIN. T (MR), : ____ MR ACC. TO DRAWING/DOC.:
MIN. I (CM⁻¹) : ____ ACC. TO DRAWING/DOC.:

ACTUAL T : ____ MR
ACTUAL I : ____ CM⁻¹ (AT 0,6 I)

HOTSPOTLOCATION: 7 00 HRS.
Z= 1,0 CM

MEASUREMENTS

VOLTAGE SCREEN-CATHODE	SCREEN ≤ MR/HR - EO - MR/HR	SCREEN MR/HR	SCREEN IS(UA)	SCREEN CALC. MR/HR AT IS=...UA	VOLTAGE SCREEN-CATHODE	CONE ≤ MR/HR - EO - MR/HR	CONE MR/HR	CONE IS(UA)	CONE CALC. MR/HR AT IS=...UA
19	0,1 -0,03	0,07	50		23	0,06 - 0,03	0,03	50	
20	0,26-0,03	0,23	50		24	0,08 - 0,03	0,05	50	
21	0,74 - 0,03	0,71	50		25	0,1 -0,03	0,07	50	
22	2,0 - 0	2,0	50		26	0,13-0,03	0,1	50	
23	5,2 - 0	5,2	50		27	0,22-0,03	0,19	50	
24	6,0 - 0	6,0	25		28	0,55-0,03	0,52	50	
25	7,6 - 0	7,6	15		29	0,96-0,03	0,93	50	
26	9,6 - 0	9,6	10		30	1,8 - 0	1,8	50	
27	8,4 - 0	8,4	5		31	3,0 - 0	3,0	50	
28	7,2 - 0	7,2	2,5		32	5,2 - 0	5,2	50	
29	9,6 - 0	9,6	2,0						

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

ELCOMA

QUALITY LABORATORY HEERLEN

OSCILLOSCOPE TUBES: X-RADIATION REPORT | APP.:

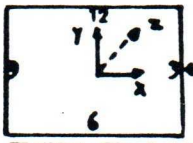
TEST: DATE: 18-2-'87, BY F.G. Schols.

TYPE : D10-190GH/12g
GUNNO. : 6390940
TRIAL :

EQUIPMENT
H.V.: METER/DIV. : Dana model 5000
SUPPLY : Heinzinger HC 30000-5
CURRENT: METER : PM 2503
SEARCH INSTR. : PW 4350
VICTOREEN 440 HFC : SERIAL NR.: 912
CALIBR. : 10-2-87

TESTMETHOD : Tepac 104

SCREEN-GLASS : B270
CONE-GLASS : KBW
NECK-GLASS : 291



FRONTPLATE: Z = 0 CM
FRONTVIEW

HOTSPOTLOCATION (IN CM)
SCREEN: X/Y IN CM WITH RESPECT TO SCREEN-CENTRE
CONE : CLOCK + VALUE OF Z (IN CM).

SCREENPARAMETERS

MIN. T (MM), : ____ MM ACC. TO DRAWING/DOC.: ____
MIN. B (CM⁻¹) : ____ ACC. TO DRAWING/DOC.: ____

ACTUAL T : ____ MM
ACTUAL B : ____ CM⁻¹ (AT 0.6 Å)

HOTSPOTLOCATION: X/Y: 0/0

CONEPARAMETERS

MIN. T (MM), : ____ MM ACC. TO DRAWING/DOC.:
MIN. B (CM⁻¹) : ____ ACC. TO DRAWING/DOC.:

ACTUAL T : ____ MM
ACTUAL B : ____ CM⁻¹ (AT 0.6 Å)

HOTSPOTLOCATION: 7:00 HRS.
Z= 1,0 CM

MEASUREMENTS

VOLTAGE SCREEN-CATHODE	SCREEN Σ MR/HR - BG = MR/HR	IS(UA)	CALC. MR/HR AT IS=...UA	VOLTAGE SCREEN-CATHODE	CONE Σ MR/HR - BG = MR/HR	IS(UA)	CALC. MR/HR AT IS=...UA
19	0,08-0,03	0,05	50	23	0,07-0,03	0,04	50
20	0,23-0,03	0,2	50	24	0,08-0,03	0,05	50
21	0,66-0,03	0,63	50	25	0,13-0,03	0,10	50
22	1,95-0	1,95	50	26	0,18-0,03	0,15	50
23	4,8-0	4,8	50	27	0,3-0,03	0,27	50
24	5,7-0	5,7	25	28	0,58-0,03	0,55	50
25	7,4-0	7,4	15	29	1,0-0	1,0	50
26	9,3-0	9,3	10	30	2,0-0	2,0	50
27	8,2-0	8,2	5	31	3,4-0	3,4	50
28	6,5-0	6,5	2,5	32	5,4-0	5,4	50
29	8,3-0	8,3	2,0				

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

ELCOMA

QUALITY LABORATORY HEERLEN

OSCILLOSCOPE TUBES: X-RADIATION REPORT | APP.:

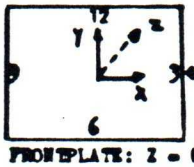
TEST: DATE: 19-2-87, BY F.G. Schols.

TYPE : D13-190 GH/129
GUNNO. : 6390953
TRIAL :

EQUIPMENT
H.V.: METER/DIV. : Dona model 5000
SUPPLY : Heinzinger HC-30000-S
CURRENT: METER : PM2503
SEARCH INSTR. : PU4350
VICTOREEN 440 HPC : SERIAL NR.: 912
CALIBR. : 19-2-87

TESTMETHOD : Tepac 104

SCREEN-GLASS : B270
CONE-GLASS : LBW
NECK-GLASS : 291



FRONTPLATE: Z = 0 CM
FRONTVIEW

HOTSPOTLOCATION (IN CM)
SCREEN: X/Y IN CM WITH RESPECT TO SCREEN-CENTRE
CONE : CLOCK + VALUE OF Z (IN CM).

SCREENPARAMETERS

MIN. T (MM), : ____ MM ACC. TO DRAWING/DOC.: ____
MIN. $\dot{D}$ (CM^{-1}) : ____ ACC. TO DRAWING/DOC.: ____

ACTUAL T : ____ MM,
ACTUAL $\dot{D}$: ____ CM^{-1} (AT 0.6 Å)

HOTSPOTLOCATION: X/Y: 0/0

CONEPARAMETERS
MIN. T (MM), : ____ MM ACC. TO DRAWING/DOC.:
MIN. $\dot{D}$ (CM^{-1}) : ____ ACC. TO DRAWING/DOC.:

ACTUAL T : ____ MM,
ACTUAL $\dot{D}$: ____ CM^{-1} (AT 0.6 Å)

HOTSPOTLOCATION: 100 MRS.
Z= 1,0 CM

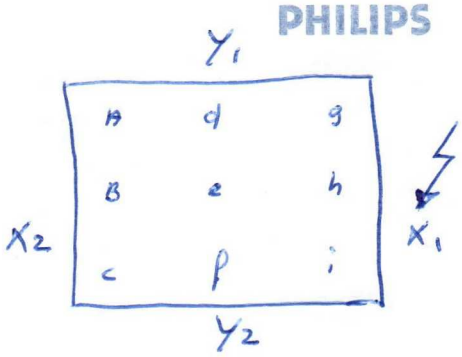
MEASUREMENTS

VOLTAGE SCREEN-CATHODE	SCREEN ΣMR/HR - BG = MR/HR		IS(UA)	CALC. MR/HR AT IS=...UA	VOLTAGE SCREEN-CATHODE	CONE ΣMR/HR - BG = MR/HR		IS(UA)	CALC. MR/HR AT IS=...UA
19	0,08 - 0,02	0,06	50		23	0,08 - 0,02	0,06	50	
20	0,20 - 0,02	0,18	50		24	0,1 - 0,02	0,08	50	
21	0,72 - 0,02	0,7	50		25	0,13 - 0,02	0,11	50	
22	2,0 - 0	2,0	50		26	0,20 - 0,02	0,18	50	
23	5,2 - 0	5,2	50		27	0,31 - 0,02	0,29	50	
24	6,0 - 0	6,0	25		28	0,58 - 0,02	0,56	50	
25	7,2 - 0	7,2	15		29	1,1 - 0	1,1	50	
26	8,8 - 0	8,8	10		30	1,7 - 0	1,7	50	
27	8,0 - 0	8,0	5		31	3,0 - 0	3,0	50	
28	6,3 - 0	6,3	2,5		32	5,1 - 0	5,1	50	
29	8,3 - 0	8,3	2,0						

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

D18 - 190 GH/129

glasdikte meting voor. "R0".



konus = 1 = 1,5
2 = 8,0
3 = 16,0 cm.

hals glas = 29
konus glas = KBW
scherm glas = B270.

Buis.

	6390949 X	6390870 X	6390940 X	6390893 X	6390987 X	6390953 X
scherm.						
a	6,45	6,57	6,52	6,48	6,47	6,49
b	6,44	6,57	6,52	6,49	6,48	6,50
c	6,43	6,56	6,52	6,49	6,48	6,50
d	6,44	6,57	6,48	6,51	6,44	6,59
e	6,43	6,57	6,49	6,51	6,44	6,58
f	6,44	6,57	6,49	6,51	6,43	6,58
g	6,44	6,54	6,56	6,58	6,47	6,58
h.	6,44	6,55	6,55	6,57	6,47	6,58
i	6,44	6,55	6,56	6,58	6,46	6,57

[mm]

konus						
X1	1	5,63	5,71	5,56	5,63	5,76	5,65
	2	4,98	4,92	4,77	4,80	4,71	4,76
	3	4,69	4,78	4,55	4,74	4,52	4,74
X2	1	5,58	5,59	5,46	5,51	5,56	5,92
	2	4,74	4,67	4,57	4,67	5,01	4,87
	3	4,55	4,43	4,32	4,71	4,63	4,63
Y1	1	5,60	5,74	5,45	5,50	5,58	5,65
	2	5,14	5,02	5,14	5,03	4,88	5,07
	3	4,86	4,68	4,58	4,97	4,36	4,96
Y2	1	5,72	5,62	5,61	5,63	5,54	5,56
	2	4,94	5,03	5,08	4,92	4,85	5,01
	3	4,50	4,65	4,41	4,61	4,36	4,80

[mm]

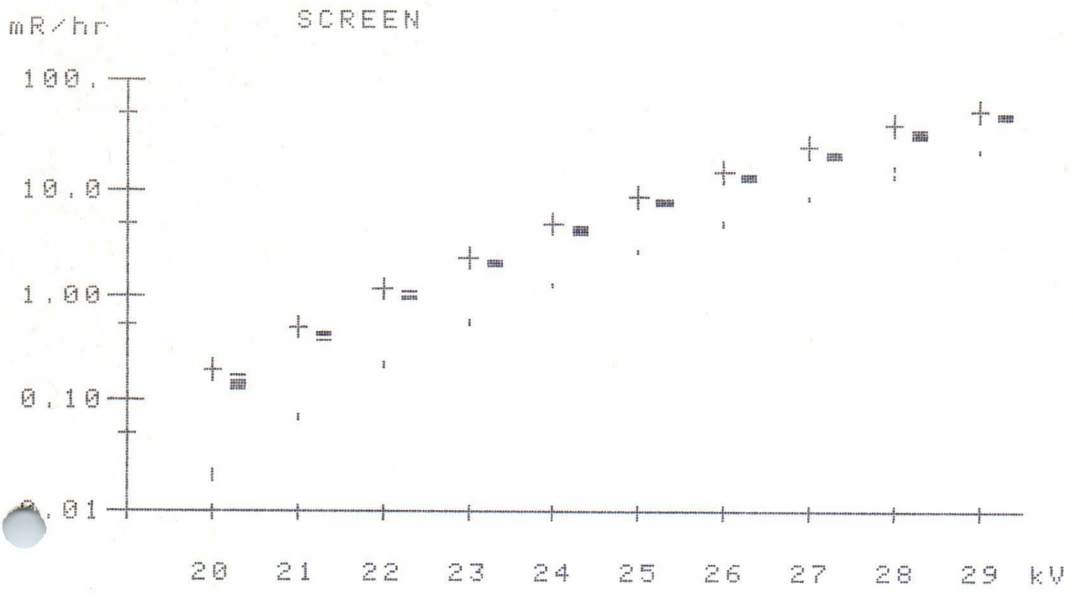
hotspotsch.	6,43	6,55	6,48	6,49	6,44	6,50
hotspot k.	5,51	5,52	5,51	5,54	5,53	5,51

25.0	6390987	11.80	6.43	1.06	7.400	15.0	2.615	7.344
25.0	6390878	11.80	6.55	1.06	7.400	15.0	2.615	8.103
25.0	6390893	11.80	6.49	1.06	7.600	15.0	2.685	7.923
25.0	6390940	11.80	6.48	1.06	7.400	15.0	2.615	7.651
25.0	6390949	11.80	6.43	1.06	7.400	15.0	2.615	7.344
25.0	6390953	11.80	6.50	1.06	7.200	15.0	2.544	7.568
		[At 25.0 kV and 5 muA is]				Mean=	2.61	7.66
		[Xmax+3Smax= 8.58 mR/h]				Sdev=	.04	.31
26.0	6390987	11.80	6.43	1.06	9.400	10.0	4.982	12.661
26.0	6390878	11.80	6.55	1.06	9.400	10.0	4.982	13.836
26.0	6390893	11.80	6.49	1.06	9.600	10.0	5.088	13.517
26.0	6390940	11.80	6.48	1.06	9.300	10.0	4.929	12.998
26.0	6390949	11.80	6.43	1.06	9.400	10.0	4.982	12.661
26.0	6390953	11.80	6.50	1.06	8.800	10.0	4.664	12.483
		[At 26.0 kV and 5 muA is]				Mean=	4.94	13.03
		[Xmax+3Smax= 14.65 mR/h]				Sdev=	.14	.54
27.0	6390987	11.80	6.43	1.06	7.800	5.0	8.268	19.261
27.0	6390878	11.80	6.55	1.06	8.400	5.0	8.904	22.482
27.0	6390893	11.80	6.49	1.06	8.400	5.0	8.904	21.595
27.0	6390940	11.80	6.48	1.06	8.200	5.0	8.692	20.940
27.0	6390949	11.80	6.43	1.06	8.300	5.0	8.798	20.496
27.0	6390953	11.80	6.50	1.06	8.000	5.0	8.480	20.705
		[At 27.0 kV and 5 muA is]				Mean=	8.67	20.91
		[Xmax+3Smax= 24.16 mR/h]				Sdev=	.25	1.08
28.0	6390987	11.80	6.43	1.06	7.600	2.5	16.112	34.790
28.0	6390878	11.80	6.55	1.06	6.600	2.5	13.992	32.509
28.0	6390893	11.80	6.49	1.06	7.200	2.5	15.264	34.189
28.0	6390940	11.80	6.48	1.06	6.500	2.5	13.780	30.677
28.0	6390949	11.80	6.43	1.06	6.600	2.5	13.992	30.212
28.0	6390953	11.80	6.50	1.06	6.300	2.5	13.356	30.098
		[At 28.0 kV and 5 muA is]				Mean=	14.42	32.08
		[Xmax+3Smax= 38.28 mR/h]				Sdev=	1.05	2.07
29.0	6390987	11.80	6.43	1.06	8.400	2.0	22.260	44.964
29.0	6390878	11.80	6.55	1.06	8.600	2.0	22.790	49.222
29.0	6390893	11.80	6.49	1.06	8.600	2.0	22.790	47.602
29.0	6390940	11.80	6.48	1.06	8.300	2.0	21.995	45.686
29.0	6390949	11.80	6.43	1.06	8.700	2.0	23.055	46.570
29.0	6390953	11.80	6.50	1.06	8.300	2.0	21.995	46.198
		[At 29.0 kV and 5 muA is]				Mean=	22.48	46.71
		[Xmax+3Smax= 51.25 mR/h]				Sdev=	.46	1.52

X-ray report on project:D18-190GH/129 SCREEN SCREEN

Glass-details: B270 Min. Mu= 10 [cm^-1]
Dbase : X-190S 87 Min. Thickness= 6.1 [mm]
Date of test : 870219 Exp. x = 2.76

kV	Tubenr:	Mu [cm^-1]	Thick. [mm]	Corr. VICT.	Measured at i [mR/h]	[muA]	mR/h at i=5 muA	mR/h at min.MU*T
20.0	6390987	11.80	6.43	1.06	.210	50.0	.022	.142
20.0	6390878	11.80	6.55	1.06	.190	50.0	.020	.153
20.0	6390893	11.80	6.49	1.06	.230	50.0	.024	.170
20.0	6390940	11.80	6.48	1.06	.200	50.0	.021	.145
20.0	6390949	11.80	6.43	1.06	.190	50.0	.020	.128
20.0	6390953	11.80	6.50	1.06	.180	50.0	.019	.135
		[At 20.0 kV and 5 muA is]					Mean= .02	.15
		[Xmax+3Smax= .19 mR/h]					Sdev= .00	.01
21.0	6390987	11.80	6.43	1.06	.660	50.0	.070	.357
21.0	6390878	11.80	6.55	1.06	.670	50.0	.071	.423
21.0	6390893	11.80	6.49	1.06	.710	50.0	.075	.415
21.0	6390940	11.80	6.48	1.06	.630	50.0	.067	.363
21.0	6390949	11.80	6.43	1.06	.670	50.0	.071	.362
21.0	6390953	11.80	6.50	1.06	.700	50.0	.074	.414
		[At 21.0 kV and 5 muA is]					Mean= .07	.39
		[Xmax+3Smax= .48 mR/h]					Sdev= .00	.03
22.0	6390987	11.80	6.43	1.06	2.000	50.0	.212	.897
22.0	6390878	11.80	6.55	1.06	2.100	50.0	.223	1.080
22.0	6390893	11.80	6.49	1.06	2.000	50.0	.212	.960
22.0	6390940	11.80	6.48	1.06	1.950	50.0	.207	.926
22.0	6390949	11.80	6.43	1.06	2.000	50.0	.212	.897
22.0	6390953	11.80	6.50	1.06	2.000	50.0	.212	.971
		[At 22.0 kV and 5 muA is]					Mean= .21	.96
		[Xmax+3Smax= 1.16 mR/h]					Sdev= .01	.07
23.0	6390987	11.80	6.43	1.06	5.300	50.0	.562	2.028
23.0	6390878	11.80	6.55	1.06	5.100	50.0	.541	2.205
23.0	6390893	11.80	6.49	1.06	5.200	50.0	.551	2.115
23.0	6390940	11.80	6.48	1.06	4.800	50.0	.509	1.933
23.0	6390949	11.80	6.43	1.06	5.200	50.0	.551	1.990
23.0	6390953	11.80	6.50	1.06	5.200	50.0	.551	2.137
		[At 23.0 kV and 5 muA is]					Mean= .54	2.07
		[Xmax+3Smax= 2.37 mR/h]					Sdev= .02	.10
24.0	6390987	11.80	6.43	1.06	6.200	25.0	1.314	4.146
24.0	6390878	11.80	6.55	1.06	6.200	25.0	1.314	4.625
24.0	6390893	11.80	6.49	1.06	6.000	25.0	1.272	4.237
24.0	6390940	11.80	6.48	1.06	5.700	25.0	1.208	3.989
24.0	6390949	11.80	6.43	1.06	6.000	25.0	1.272	4.012
24.0	6390953	11.80	6.50	1.06	6.000	25.0	1.272	4.276
		[At 24.0 kV and 5 muA is]					Mean= 1.28	4.21
		[Xmax+3Smax= 4.91 mR/h]					Sdev= .04	.23

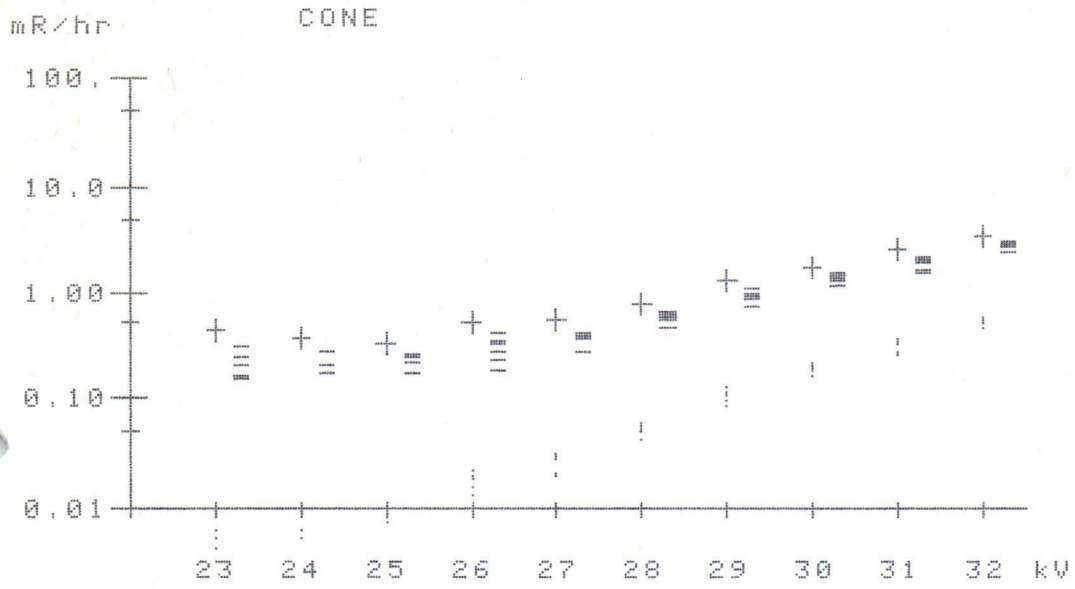

mR/hr
SCREEN
100.
10.0
1.00
0.10
0.01
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
kV

X-ray report on project:D18-190GH/129 CONE CONE

Glass-details: KBW Min. Mu= 20 [cm^-1]
Dbase : X-190K 87 Min. Thickness= 4.2 [mm]
Date of test : 870219 Exp. x = 2.69

kV	Tubenr:	Mu [cm^-1]	Thick. [mm]	Corr. VICT.	Measured at i [mR/h]	[muA]	mR/h at i=5 muA	mR/h at min.MU*T
23.0	6390987	23.30	5.53	1.06	.060	50.0	.006	.310
23.0	6390878	23.30	5.52	1.06	.030	50.0	.003	.152
23.0	6390893	23.30	5.54	1.06	.030	50.0	.003	.158
23.0	6390940	23.30	5.51	1.06	.040	50.0	.004	.198
23.0	6390949	23.30	5.51	1.06	.050	50.0	.005	.248
23.0	6390953	23.30	5.51	1.06	.060	50.0	.006	.297
		[At 23.0 kV and 5 muA is]					Mean= .00	.23
		[Xmax+3Smax= .43 mR/h]					Sdev= .00	.07
24.0	6390987	23.30	5.53	1.06	.080	50.0	.008	.277
24.0	6390878	23.30	5.52	1.06	.050	50.0	.005	.170
24.0	6390893	23.30	5.54	1.06	.050	50.0	.005	.176
24.0	6390940	23.30	5.51	1.06	.050	50.0	.005	.167
24.0	6390949	23.30	5.51	1.06	.060	50.0	.006	.200
24.0	6390953	23.30	5.51	1.06	.080	50.0	.008	.267
		[At 24.0 kV and 5 muA is]					Mean= .01	.21
		[Xmax+3Smax= .36 mR/h]					Sdev= .00	.05
25.0	6390987	23.30	5.53	1.06	.100	50.0	.011	.246
25.0	6390878	23.30	5.52	1.06	.090	50.0	.010	.218
25.0	6390893	23.30	5.54	1.06	.070	50.0	.007	.175
25.0	6390940	23.30	5.51	1.06	.100	50.0	.011	.238
25.0	6390949	23.30	5.51	1.06	.090	50.0	.010	.214
25.0	6390953	23.30	5.51	1.06	.110	50.0	.012	.262
		[At 25.0 kV and 5 muA is]					Mean= .01	.23
		[Xmax+3Smax= .32 mR/h]					Sdev= .00	.03
26.0	6390987	23.30	5.53	1.06	.220	50.0	.023	.401
26.0	6390878	23.30	5.52	1.06	.190	50.0	.020	.342
26.0	6390893	23.30	5.54	1.06	.100	50.0	.011	.185
26.0	6390940	23.30	5.51	1.06	.150	50.0	.016	.266
26.0	6390949	23.30	5.51	1.06	.130	50.0	.014	.230
26.0	6390953	23.30	5.51	1.06	.180	50.0	.019	.319
		[At 26.0 kV and 5 muA is]					Mean= .02	.29
		[Xmax+3Smax= .53 mR/h]					Sdev= .00	.08
27.0	6390987	23.30	5.53	1.06	.280	50.0	.030	.394
27.0	6390878	23.30	5.52	1.06	.300	50.0	.032	.417
27.0	6390893	23.30	5.54	1.06	.190	50.0	.020	.271
27.0	6390940	23.30	5.51	1.06	.270	50.0	.029	.370
27.0	6390949	23.30	5.51	1.06	.200	50.0	.021	.274
27.0	6390953	23.30	5.51	1.06	.290	50.0	.031	.398

28.0	6390987	23.30	5.53	1.06	.480	50.0	.051	.539
28.0	6390878	23.30	5.52	1.06	.570	50.0	.060	.632
28.0	6390893	23.30	5.54	1.06	.520	50.0	.055	.591
28.0	6390940	23.30	5.51	1.06	.550	50.0	.058	.603
28.0	6390949	23.30	5.51	1.06	.410	50.0	.043	.449
28.0	6390953	23.30	5.51	1.06	.560	50.0	.059	.614
		[At 28.0 kV and 5 muA is]					Mean=	.05	.57
		[Xmax+3Smax= .77 mR/h]					Sdev=	.01	.07
29.0	6390987	23.30	5.53	1.06	1.200	50.0	.127	1.104
29.0	6390878	23.30	5.52	1.06	1.050	50.0	.111	.955
29.0	6390893	23.30	5.54	1.06	.930	50.0	.099	.865
29.0	6390940	23.30	5.51	1.06	1.000	50.0	.106	.899
29.0	6390949	23.30	5.51	1.06	.820	50.0	.087	.737
29.0	6390953	23.30	5.51	1.06	1.100	50.0	.117	.989
		[At 29.0 kV and 5 muA is]					Mean=	.11	.92
		[Xmax+3Smax= 1.30 mR/h]					Sdev=	.01	.12
30.0	6390987	23.30	5.53	1.06	1.900	50.0	.201	1.465
30.0	6390878	23.30	5.52	1.06	1.800	50.0	.191	1.374
30.0	6390893	23.30	5.54	1.06	1.800	50.0	.191	1.402
30.0	6390940	23.30	5.51	1.06	2.000	50.0	.212	1.511
30.0	6390949	23.30	5.51	1.06	1.500	50.0	.159	1.133
30.0	6390953	23.30	5.51	1.06	1.700	50.0	.180	1.284
		[At 30.0 kV and 5 muA is]					Mean=	.19	1.36
		[Xmax+3Smax= 1.77 mR/h]					Sdev=	.02	.14
31.0	6390987	23.30	5.53	1.06	2.400	50.0	.254	1.583
31.0	6390878	23.30	5.52	1.06	3.200	50.0	.339	2.090
31.0	6390893	23.30	5.54	1.06	3.000	50.0	.318	1.997
31.0	6390940	23.30	5.51	1.06	3.400	50.0	.360	2.200
31.0	6390949	23.30	5.51	1.06	2.600	50.0	.276	1.682
31.0	6390953	23.30	5.51	1.06	3.000	50.0	.318	1.941
		[At 31.0 kV and 5 muA is]					Mean=	.31	1.92
		[Xmax+3Smax= 2.63 mR/h]					Sdev=	.04	.24
32.0	6390987	23.30	5.53	1.06	4.800	50.0	.509	2.753
32.0	6390878	23.30	5.52	1.06	5.000	50.0	.530	2.843
32.0	6390893	23.30	5.54	1.06	5.200	50.0	.551	3.009
32.0	6390940	23.30	5.51	1.06	5.400	50.0	.572	3.043
32.0	6390949	23.30	5.51	1.06	4.400	50.0	.466	2.480
32.0	6390953	23.30	5.51	1.06	5.100	50.0	.541	2.874
		[At 32.0 kV and 5 muA is]					Mean=	.53	2.83
		[Xmax+3Smax= 3.45 mR/h]					Sdev=	.04	.20


mR/hr
CONE
100.
10.0
1.00
0.10
0.01
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
kV

SITUATION TOOLS
AND
MANUFACTURING EQUIPMENT

OVERZICHT GEREEDSCHAPPEN EN PRODUCTIE APPARATUUR.

PHILIPS

VOOR TYPE D18-190

A. COBBEN.
J. SCHRÖDER.

AANTAL.	OMSCHRIJVING	TEK. NR.	VERVANGINGS-WAARDE.
2	ZAAG/SCHUURMAL.	7322 132 65650	ƒ 2500/st.
1	BOORMAL	7322 152 22140	ƒ 800.-
1	FOSFORSPUITMAL	SCHETS	± ƒ 300.-
12	PLAKMAL	7322 152 20710	ƒ ± 700.-/st
12	HOUDERSCHERM.	7322 152 21680	ƒ ± 150.-/st
2	PLAKWAGEN.	7322 152 21120	ƒ ± 1250.-/st
1	ZEEFDRUKHOUDER.	7322 150 21460	
	ZEEF RASTER 125	7322 132 95221	
	CONTROLE MAL. (ZEEFDR.)	—	
1	KOOIROL APP.	DIVERSE SCHETSEN EN SCHEMA'S	ƒ 26500.-
1	LASDOORN (DIKKE KOOI)	SCHETS.	
1	FELS APP. GROTE MAGN. RING	7322 128 29761 (STUKLIJST BLZ. 120-1.2)	ƒ 30000.-
1	AQUADAG SPUITMAL	—	ƒ ± 1000.-
30	PLANK 18cm.	7322 152 22210	ƒ 110.-/st.
1	MEETMALHOUDER.		ƒ 4600.-
1	MEETRASTER.	7322 152 21850	ƒ 500.-
1	GRONDPLAAT HALSSLING.	7322 997 77601	ƒ 5100.-
1	KALIBER.	7322 997 73162	
1	MAGN. UNIT GROTERING	—	
1	KOOI OPZETMAL.	7322 152 20921	ƒ 2050.-
2	UITSTOOGREK NA ZEEFDRUKKEN	7322 152 23680	ƒ 500.-/st.
1	AFSTEL DUMMY PLAKMAL	7322 132 64490	ƒ 200.-

PHILIPS

AANTAL	OMSCHRIJVING.	TEK. NR.	VERVANGINGSWAARDE.
1	CONTROLE MAL. (GEZAAGDE 18 CM-CONI)	7322 152 22450	± 800.-
1	INSCHUIF MAL.	7322 150 26151	500.-
1	KOOI HOUDER VOOR KALIBREER APP. CENTR. VEREN.	SCHETS.	300.-
1	TROMP APP. BOVENSTEMPEL	SCHETS	200.-
1	TROMP. APP ONDERSTEMPEL.	SCHETS	200.-
1	EMAILLE FRAME SNIJMAL	SCHETS 0/240	350.-
1	COPIEER MAL/OPLEG-MAL		3800.-
1	AANSLAGEN SNIJGEREED-SCHAP.	GEEN NR.	± 350.-
1	HOUDER INWENDIG AQUADAG AANBRENGEN.	GEEN NR	± 200.-

- Bumpen maşn. zie wk 702

CHECKLIST Gereedschap 18 cm.

	Kosten.	Reserve ond.	LT	kontr./ Calibr.	P.C.	Status	acc. fabr.	acc. door HH.
Snijden kop./facet. mal maatvoering	2/4: Nog ~ 250 kappler schermen op voorraad			Blezer PM.		klaar klaar		Colen Colen
Wasrekjes	14 cm. gebruiken					klaar		Colen
Zeef D3 D2 Uitstookrekjes maatvoering		besteld ? }		Glasplaat aangepast. Deven besteld wk 621		klaar klaar		"
	16-V	12 aanw	Blezer	1 bijbesteld :	geleverd → nu 2 aanw. Colen/Sieben	klaar		Colen
				Uitstookovenlading:	max. 1 rekje/charge, aangevuld met 14 cm.	klaar. Blezer : FD aanpassen 638.		
Konus: zaap/schuur mal maatvoering: // mal	} Gecombineerde mal (1st) → Onderkoppelen → mal bestellen : Blezer : wk 643				Blezer/ Theissen Blezer 638.	klaar		Colen
	2/4: Nog geen info (meetgereedschap in middelste laag)							
A2 Coren: mal						klaar		Colen
Fosf. Spuiten Afdek/ophangmal						klaar		Colen
Plakken 6st mal aanw Afstelclummy	kenze mal: 636 : Bijbestellen : Blezer			wafer + 6 van onde konstruktie bijbesteld 645 klaar		klaar	Indien meer dan 12 mallen nodig, bestelld fabr.	
Frame signal	Weglaten naar fabr. Hr Blezer. met FD				Resultaat ? Blezer 638 Tijdsverval → TVC ?	klaar		
Inw. Agnadaghouder						klaar		
Transportplanken				Schröder : 30st besteld	LT= geleverd.	klaar	Indien meer dan 30st nodig → fabriek bestellen.	
Insmelt Bolg. Mono		6 comb. aanw	Blezer : Opvulsingen voor 6s		WK 616 Blezer	klaar klaar		
Inschuiven bolg. mono	Provisorisch :		Op eenkops in SAR tot eind 1/4 jaar. (In afwachting TELEFLEX/ Hulpgereedsch. bestellen : Schröder		LT = 622 : Operationeel 638/643 Schröder	klaar		
Pompen		Proces uitzoeken op. tot. pomp :		Schröder/ Blezer	LT 622 : FD aanvullen 80 cc. indien 638.			
Ext. agnad. mal			Schröder	LT 615		klaar		
Meten: Mal+houder	/ 10 D18 : Rot.spod./ magn +		magnetisch proces uitzoeken. Koppelmans Hoedder bestelld	LT 622	Mal te bestellen 622 operationeel 638	Schröder		
Neck eccentr		10 D18 :	Aerssen proefst 6st. Koppelmans	LT 616.		klaar		
Branden gondels			Proces uitzoeken	PM	max 6/gondel	klaar		
Fat in Spooky			Warmen	LT	koeling / Rubberflappen ?	klaar		
TOTAAL: Restbld. meetmal	18 cm.	LT	6 à 8 wkn	Aerssen				

11 D 18 : Grote magnetisering

2822 100 05212

~~19-2-86~~ ~~7-4-86~~ ~~21-5-86~~ ~~19-8-86.~~ 7-10-86.

CHECKLIST GEREEDSCHAP / PROCES 18CM.

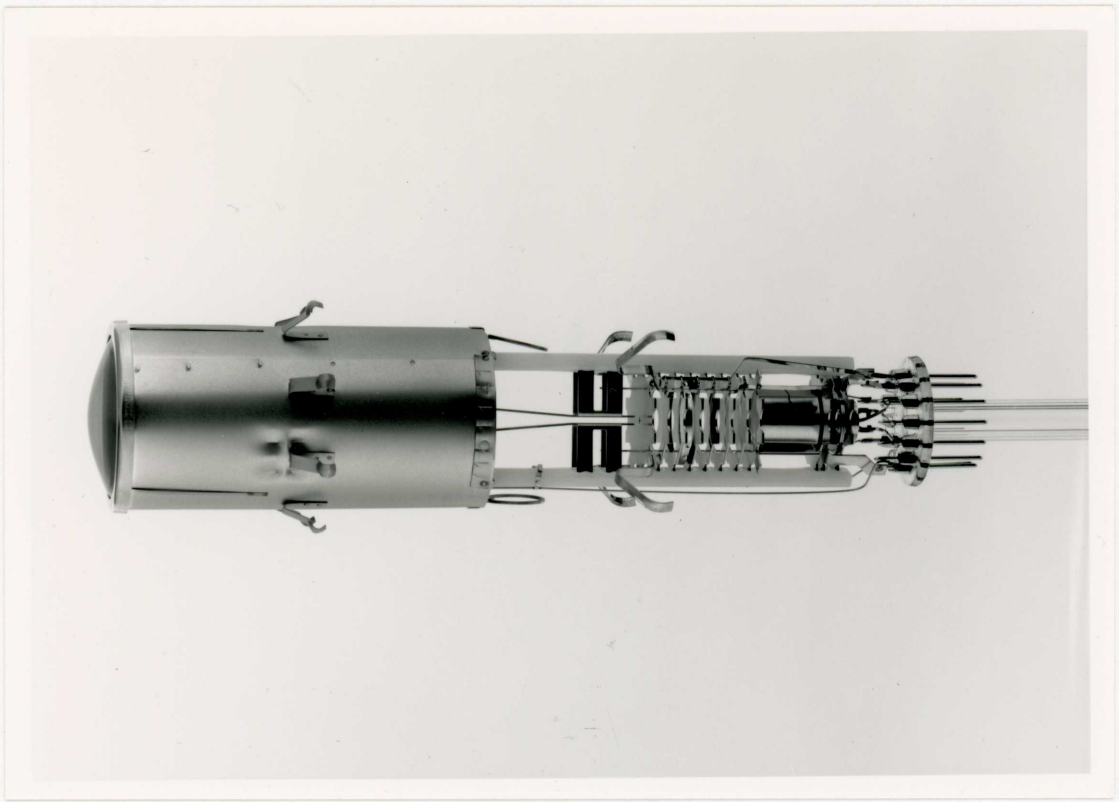
acc. door HH.

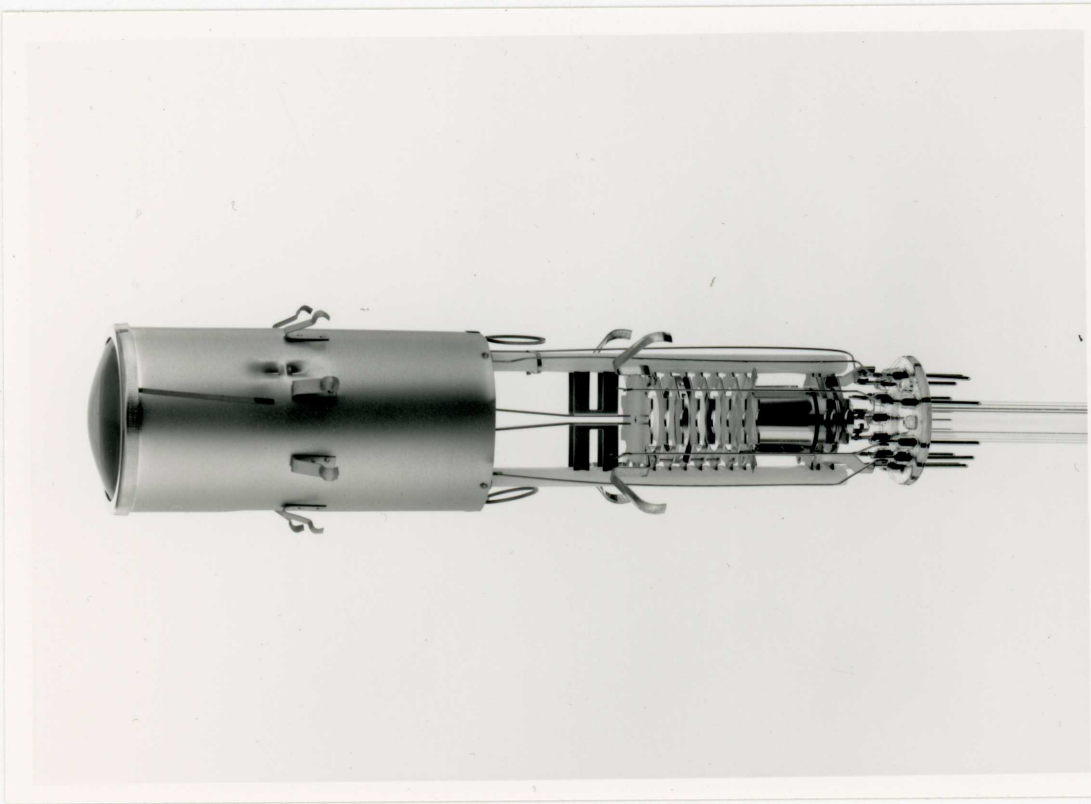
1. Akkoord verklaarde items per gokt	2 ie bijl.										
2/ Bumpen grote magnetring	In dikke bus?	Gereedschap def. Eerste kanonnen		wk Joo. 713 klaar		wk Jtt. 717			accoord fabr.		
3/ Inschuiven: Bolgaas	Prov. op eenkops in de SAAR tot eind '86 (In afwachting TELEFLEX)							J04.	Kontrole middelen: saal naar LIK		
Mono.	KOP houder bestaat Schröder LT 622 → 638 643 klaar Holland K-pl. t.o.v. glas - gemts										
4/ Meten: mono	Meetmal aanw.										
	Spooky - progr.	Aerssens	644	klaar							
Alg.	Resthelad.	Aerssens	651	PM ?							
Bolgaas	- Invoersprogramma grote magnetring				Aerssens Cobben / Aerssens Aerssens	J02	flowdiagram bekend: → naar Spooky			724 728 734 J18 rijgaan meten op spooky min. doorst. invoeren op spooky.	
	- Spoelpositie: Rot. spoel ↔ invoerspoel										
	- Levering grote spoel										
5/ Combimal 22gm/schuin	Vrijgeven Schröder / Colen	1330	5/12. klaar.								
6/ Invoeren dikke bus.	Hor. wijziging voor bolgaas kanon: incl. alle consequenties (foto's)				Geerts (wijziging 650) Invoering: J07 ↔ Trektest etc.				Rondheid koni: Vlakheidseis?	Geerts	
7/ Methode schuin plakken	- ~~stops~~ ~~of~~ 18 cm. frame							Aerssens / ~~Depos~~ / Warnier		Klaar.	
8/ Indrukmal-bolg. -	Revisie door BM EKV wacht op resultaat dubbele gg.				Studie Cor. BM		Geerts + mal. W. gr. + verbetering doorhalen. Geerts.				
mono -	Calibratie K-plaat.										
9/ Y// bolgaas (ook mono).	Meetapp. i/d LIK prijsgeven										
Kanonnitvel	integraal 15% (Indrukken + eindkontrole):				Cator blijft beslissen. Doel: Overdracht naar Fabr: Geerts						
X//	HK 002. verbeterd meetapp.				Hoe groot mag deze fout zijn? Joosten / Aerssens.						
// g34 / g4	Wordt nog door Cator gemeten (100%).				Mag nodig? Geerts.						
Apparatuurlijst + cap.	Schröder jus.										
TOTAAL:											

2822 100 05212

~~86-10-09~~ ~~86-12-05~~ ~~87 03 25~~ ~~87 04 16~~ ~~87 07 09~~ ~~87 08 18~~ 87-11-18

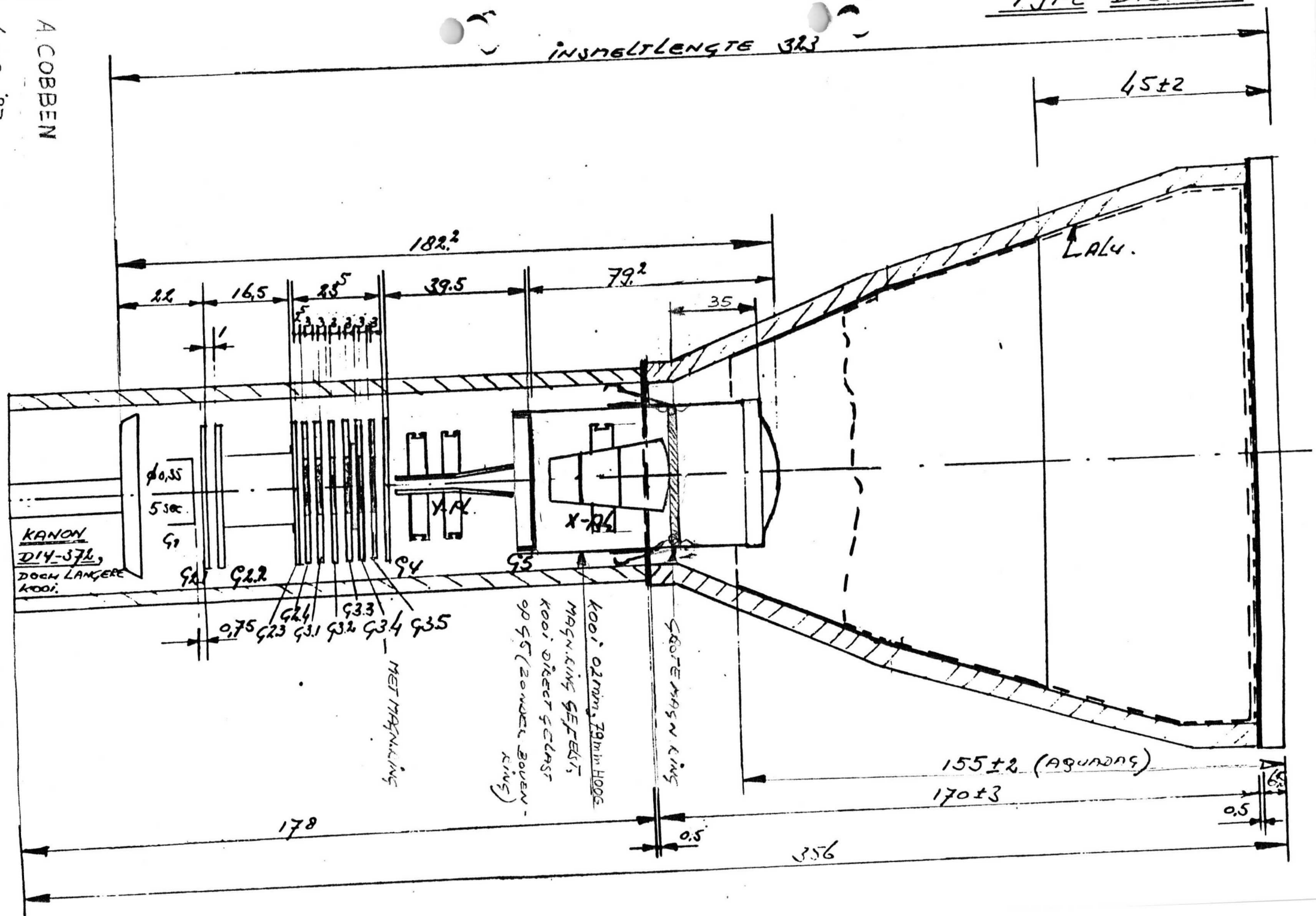
MANUFACTURING INSTRUCTIONS

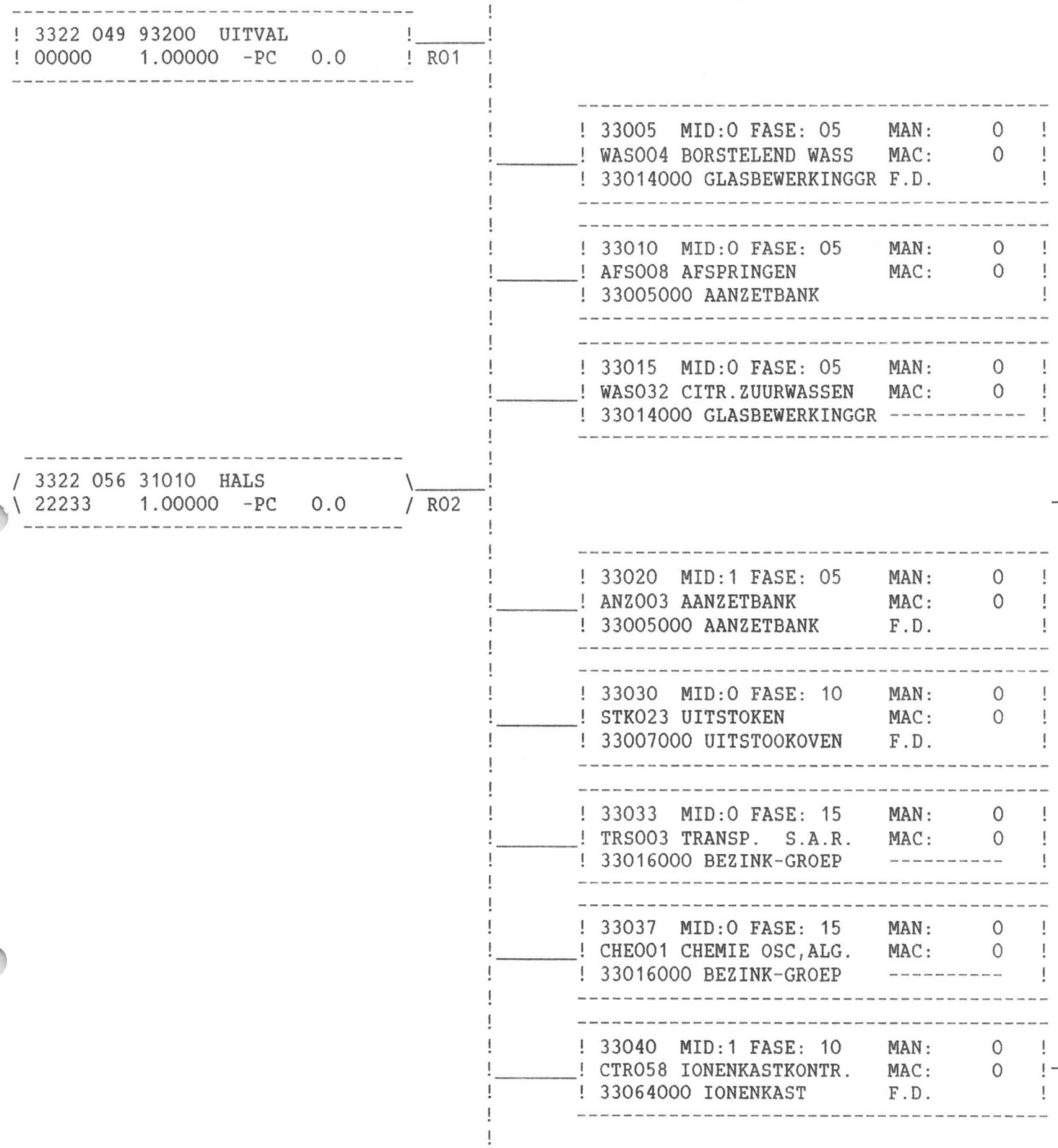


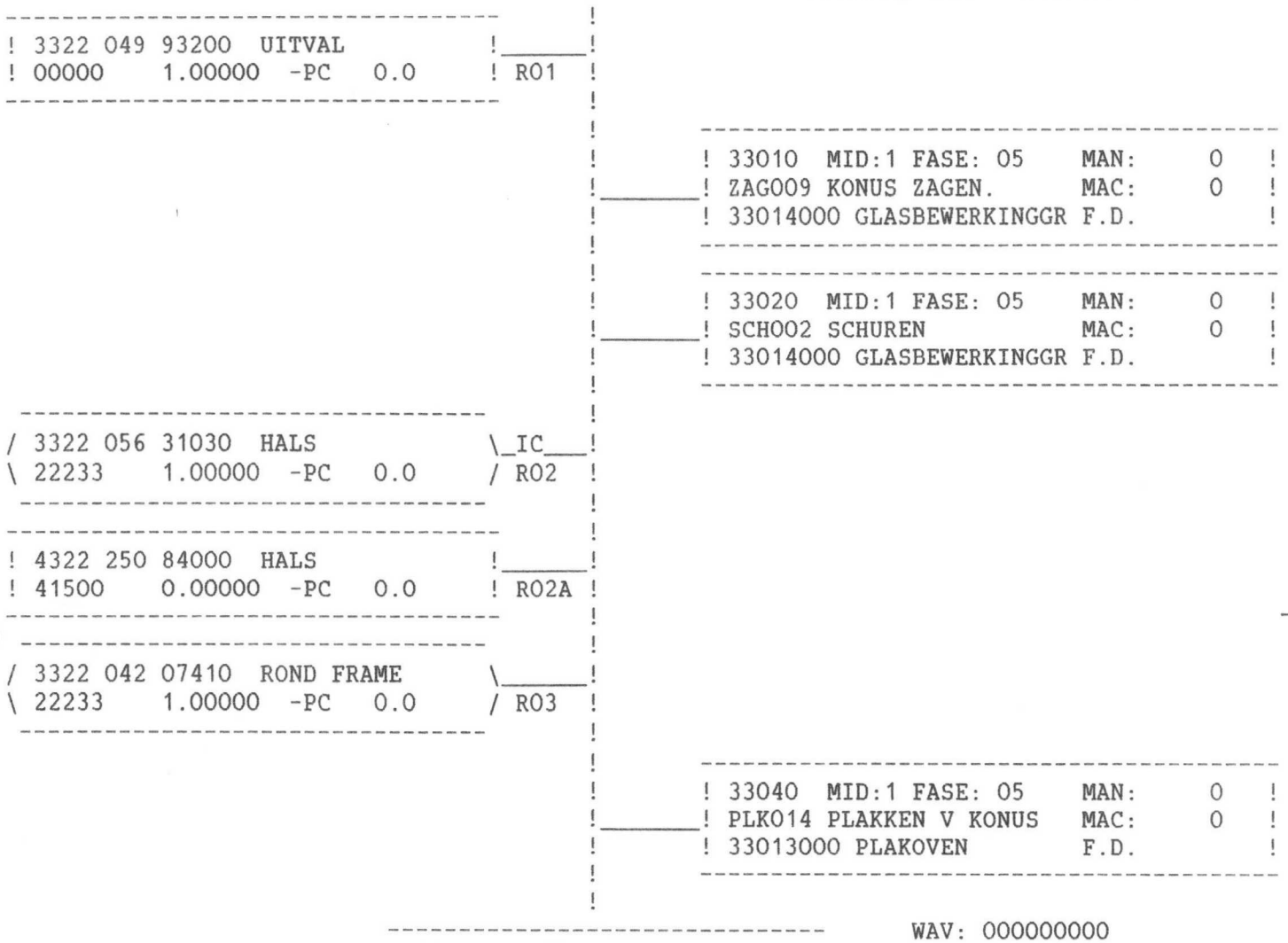


TYPE D18-190

A COBBEN
4-9-87

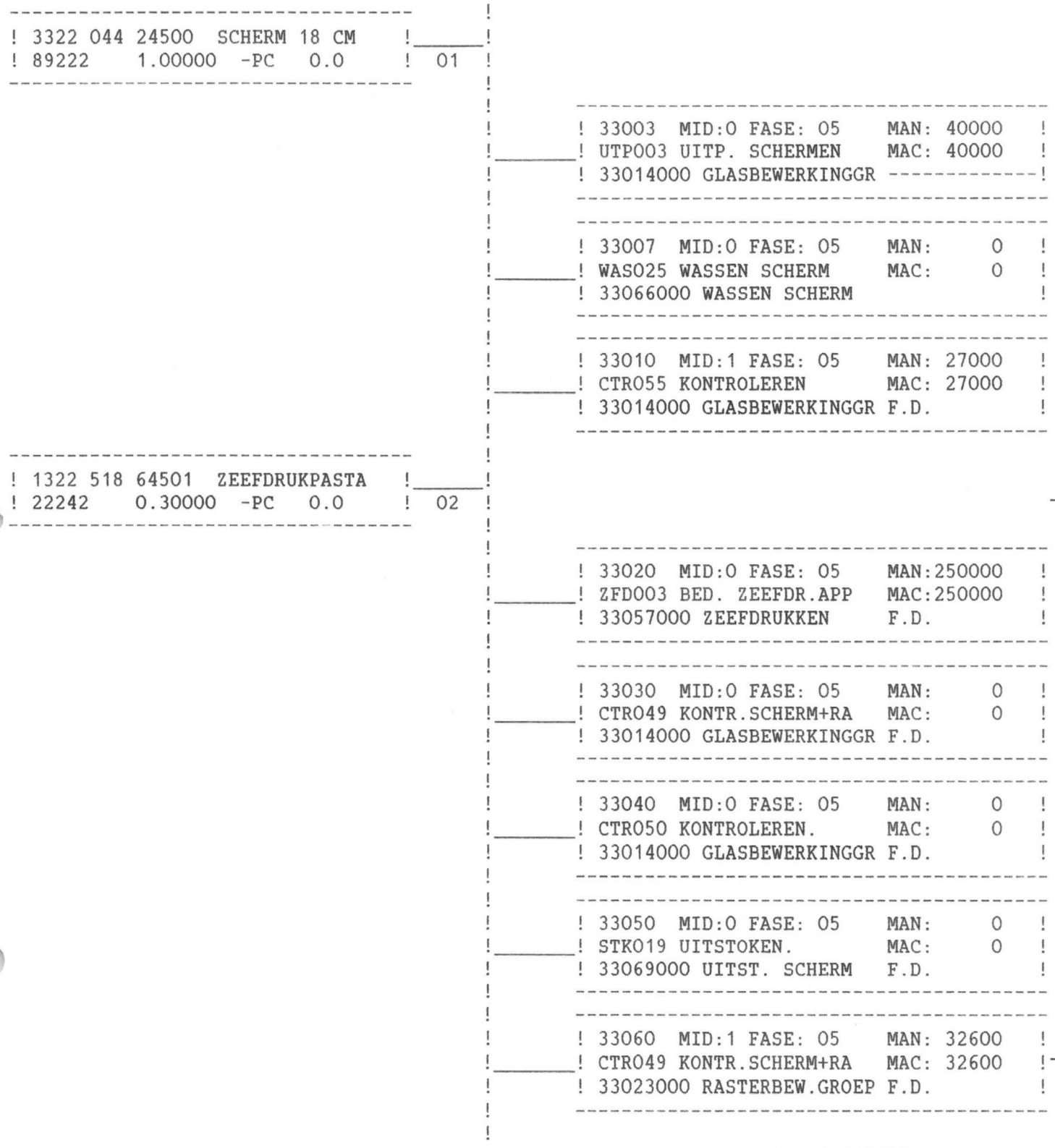



! 3322 049 93200 UITVAL !
! 00000 1.00000 -PC 0.0 ! R01
! 33005 MID:0 FASE: 05 MAN: 0
! WAS004 BORSTELEND WASS MAC: 0
! 33014000 GLASBEWERKINGGR F.D.
! 33010 MID:0 FASE: 05 MAN: 0
! AFS008 AFSPRINGEN MAC: 0
! 33005000 AANZETBANK
! 33015 MID:0 FASE: 05 MAN: 0
! WAS032 CITR.ZUURWASSEN MAC: 0
! 33014000 GLASBEWERKINGGR ----------
/ 3322 056 31010 HALS \
\ 22233 1.00000 -PC 0.0 / R02
! 33020 MID:1 FASE: 05 MAN: 0
! ANZ003 AANZETBANK MAC: 0
! 33005000 AANZETBANK F.D.
! 33030 MID:0 FASE: 10 MAN: 0
! STK023 UITSTOKEN MAC: 0
! 33007000 UITSTOOKOVEN F.D.
! 33033 MID:0 FASE: 15 MAN: 0
! TRS003 TRANSP. S.A.R. MAC: 0
! 33016000 BEZINK-GROEP ----------
! 33037 MID:0 FASE: 15 MAN: 0
! CHE001 CHEMIE OSC,ALG. MAC: 0
! 33016000 BEZINK-GROEP ----------
! 33040 MID:1 FASE: 10 MAN: 0
! CTR058 IONENKASTKONTR. MAC: 0
! 33064000 IONENKAST F.D.
/ 3322 044 24800 AFS18-19.GH/127\
\ 22233 /
WAV: 000000000
VPL: .0
BSK: M TWT: 00000



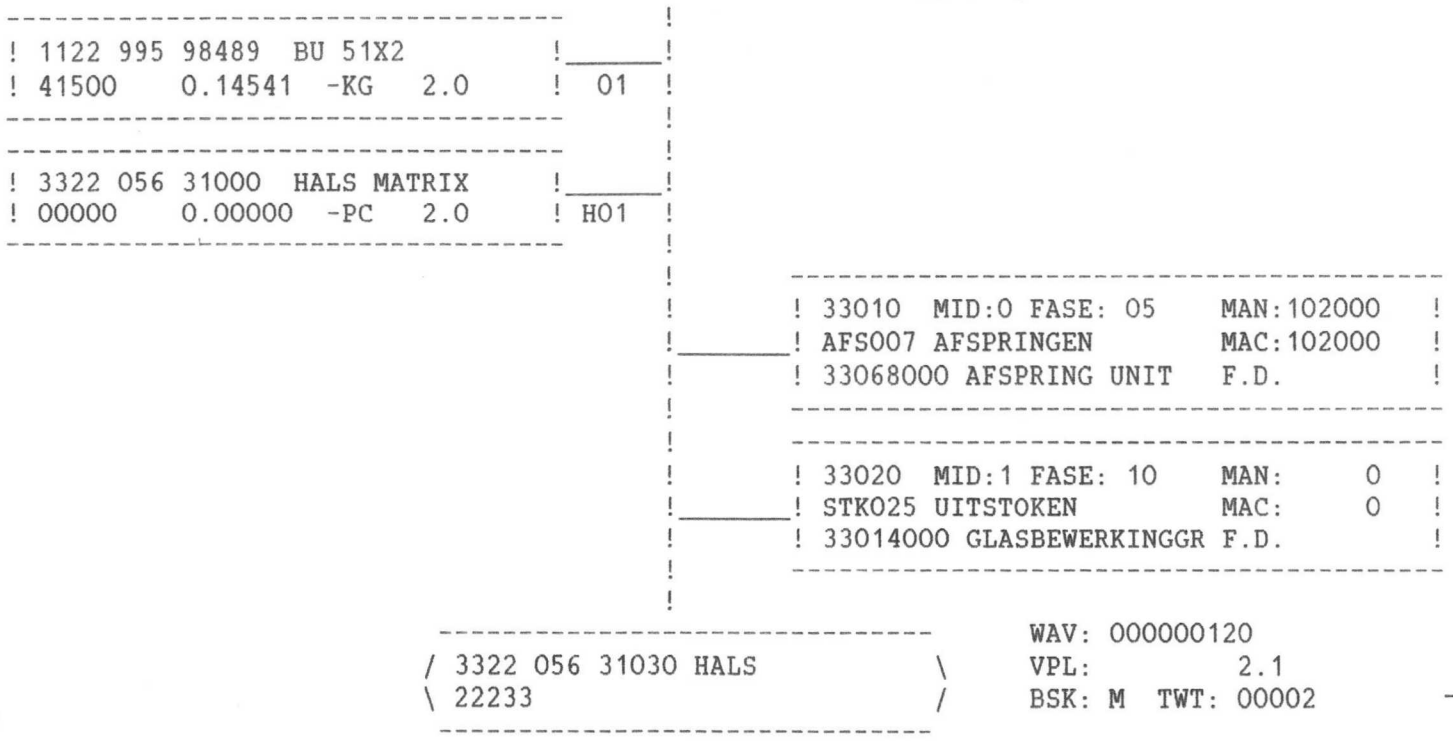
/ 3322 044 24790 AFZ18-19.../127\
\ 22233 /

WAV: 000000000
VPL: .0
BSK: M TWT: 00000



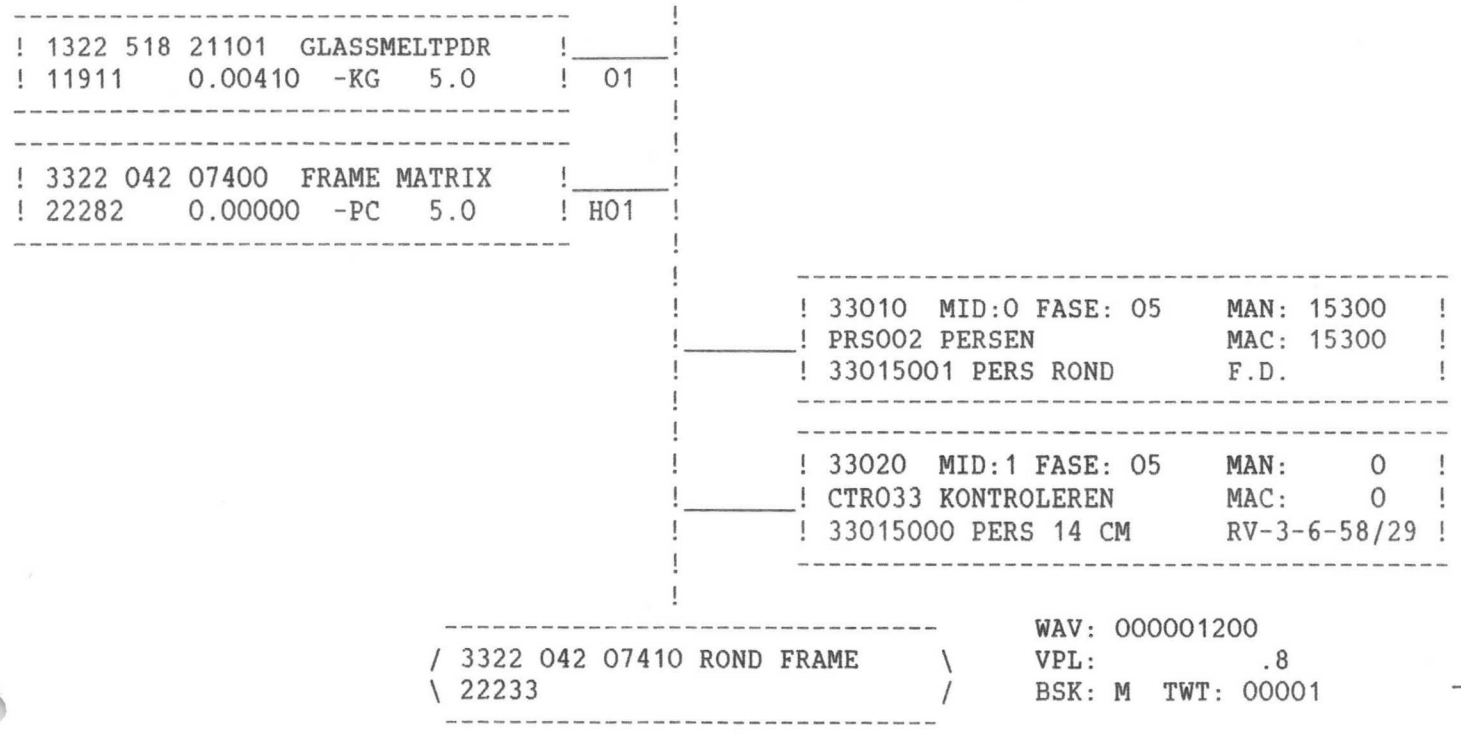
/ 3322 044 07190 SCHERMR18CM/127\
\ 22233 /

WAV: 000000100
VPL: .0
BSK: M TWT: 00000



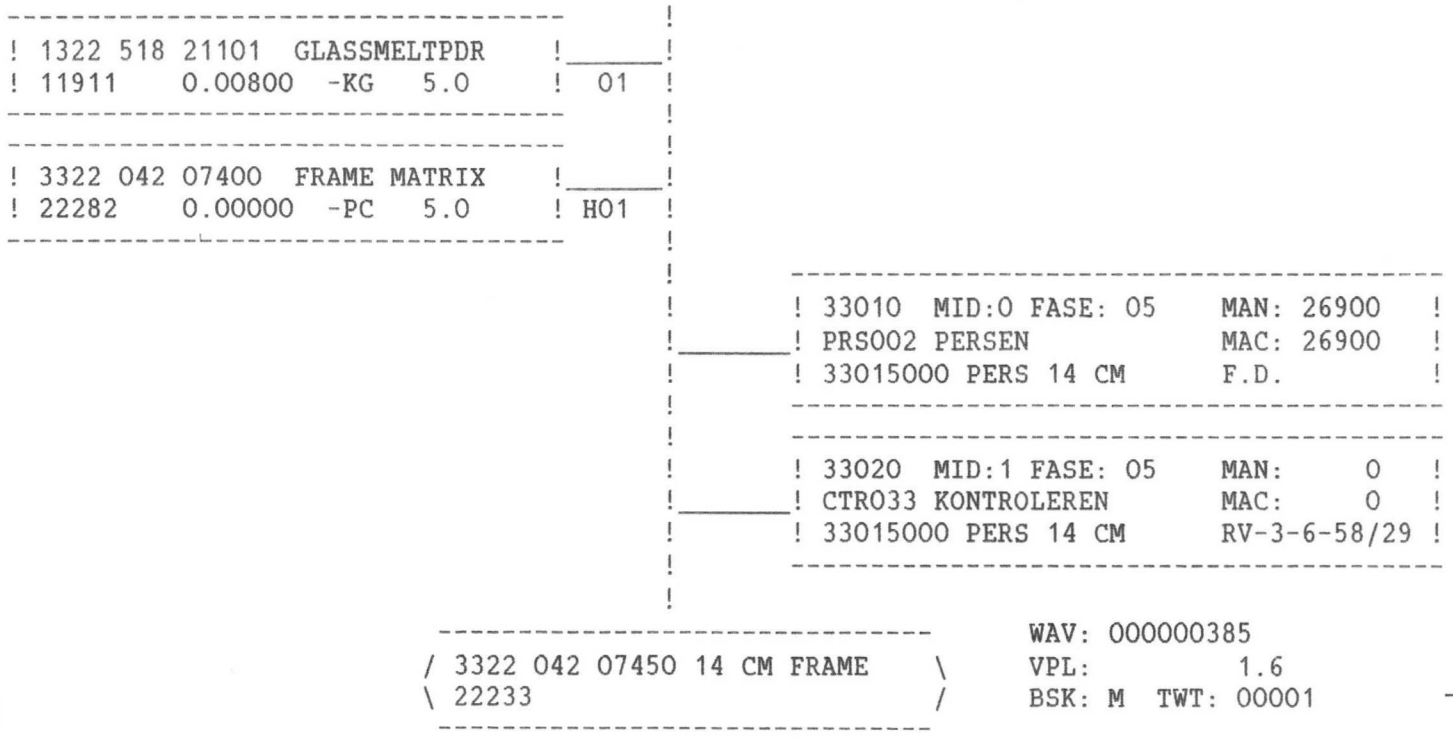
3322 056 31030 HALS
22233

WAV: 000000120
VPL: 2.1
BSK: M TWT: 00002



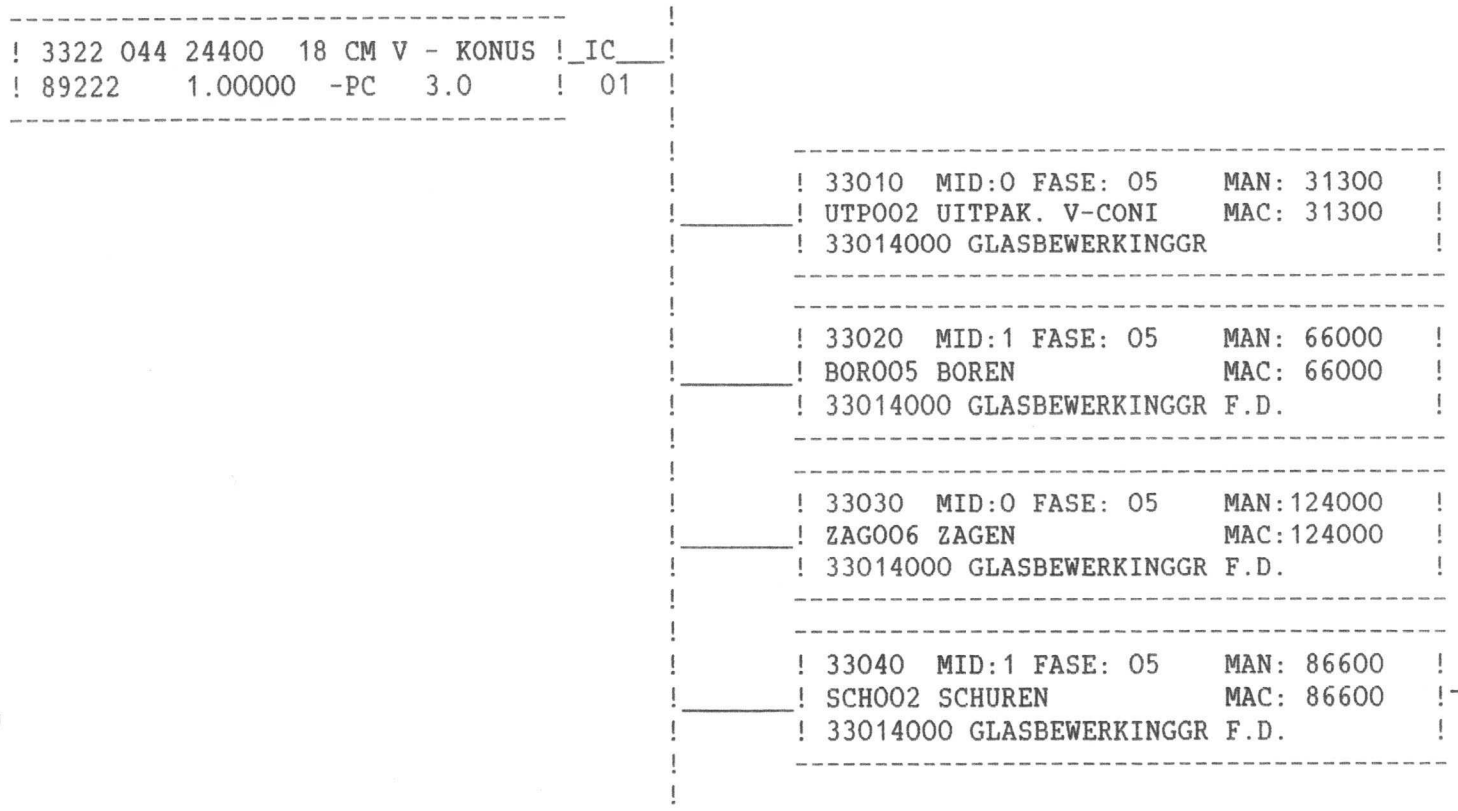
3322 042 07410 ROND FRAME
22233

WAV: 000001200
VPL: .8
BSK: M TWT: 00001



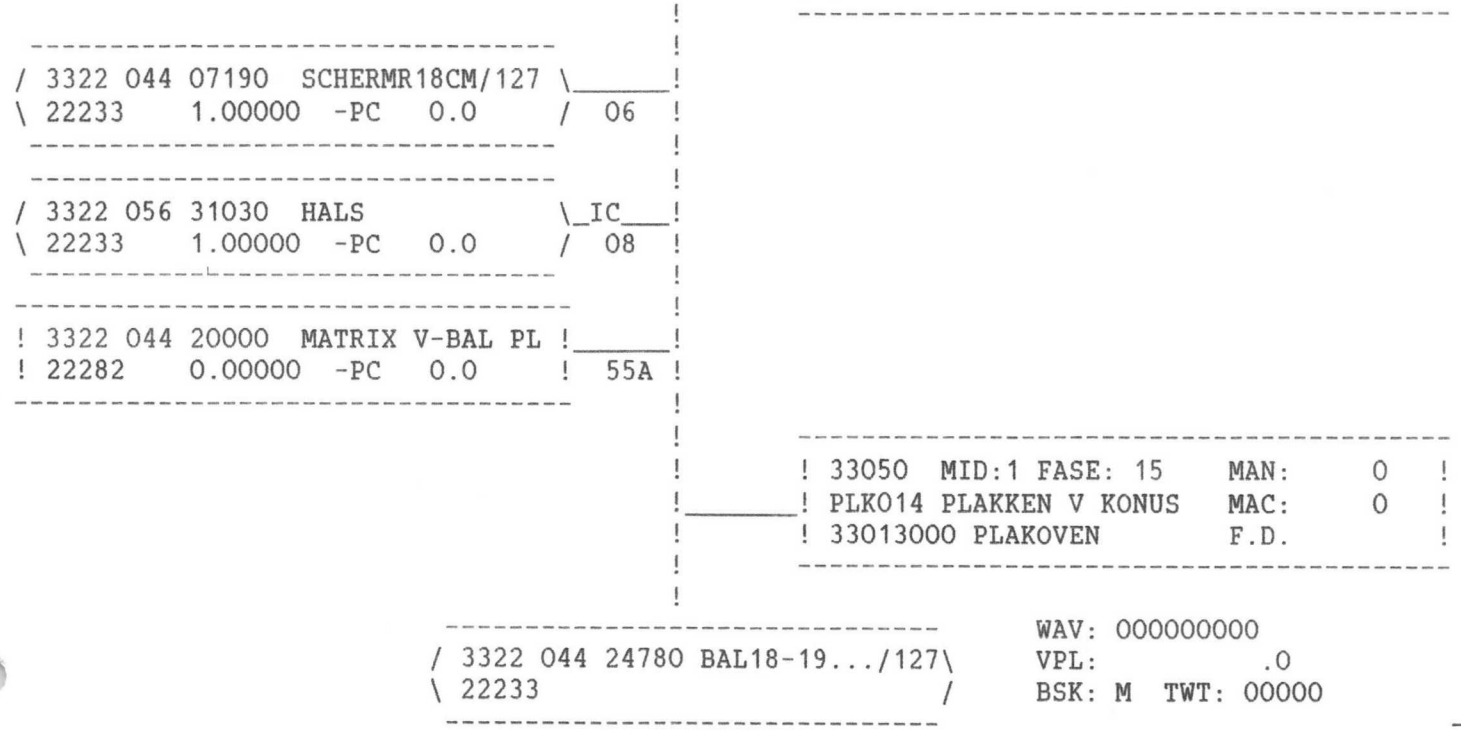
3322 042 07450 14 CM FRAME
22233

WAV: 000000385
VPL: 1.6
BSK: M TWT: 00001



3322 048 67100 18CM KONUS GEB.
22233

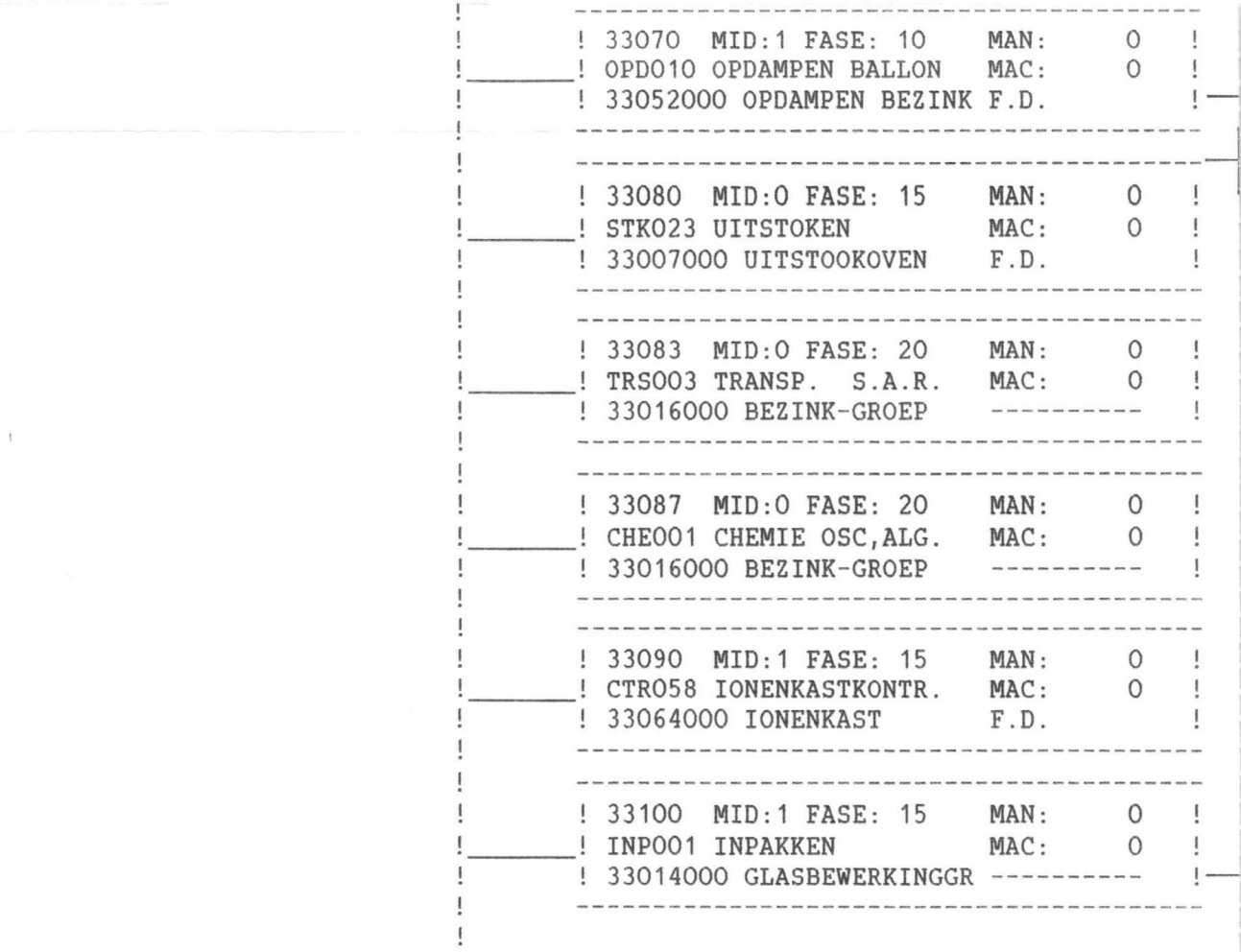
WAV: 000000024
VPL: 44.9
BSK: M TWT: 00002



/ 3322 044 24780 BAL18-19.../127\
\ 22233 /

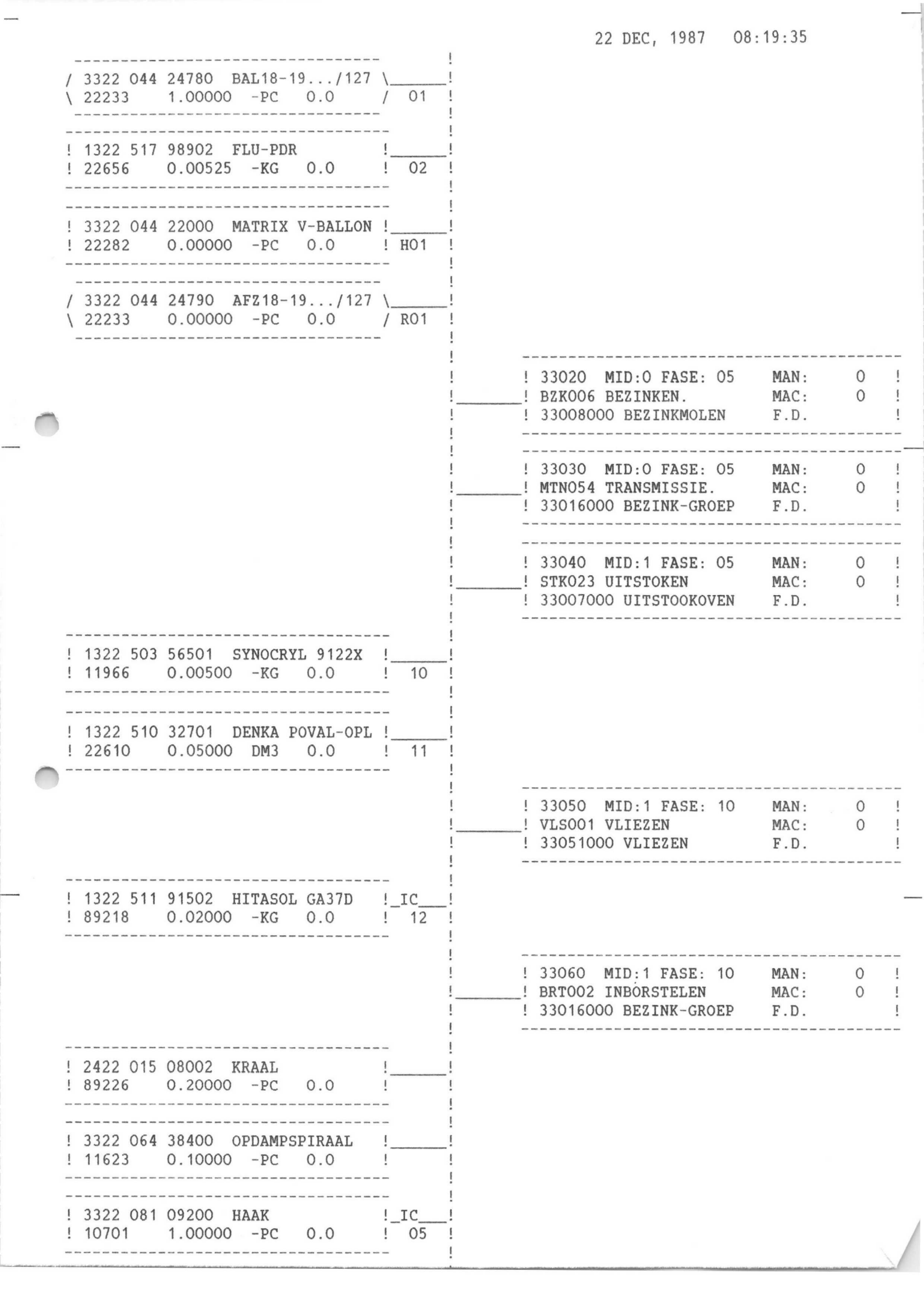
WAV: 000000000
VPL: .0
BSK: M TWT: 00000

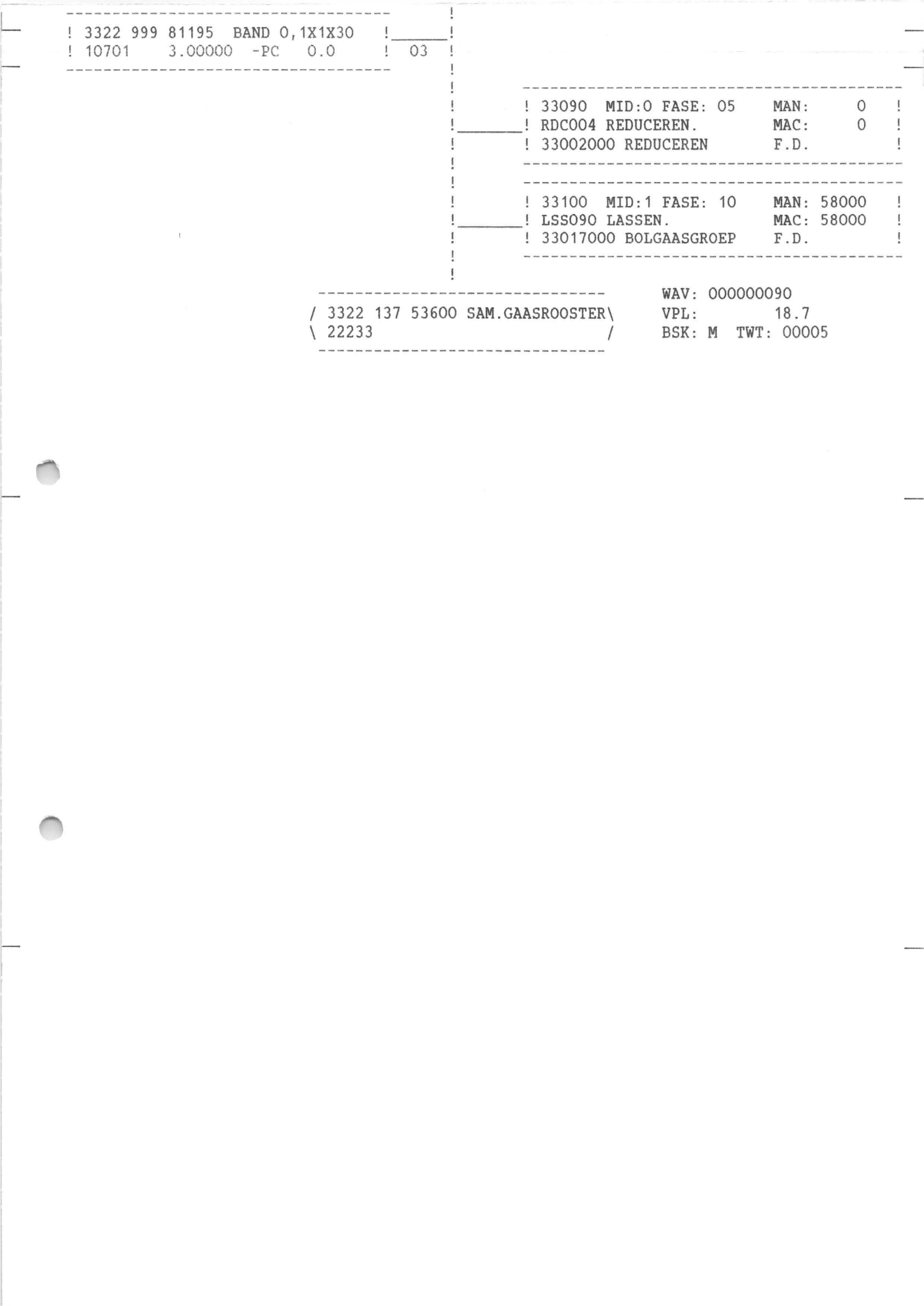
4322 250 84000 HALS 41500 0.00000 -PC 0.0	08A	
		33005 MID:0 FASE: 05 MAN: 0 UTP004 UITP/KONTR.HALS MAC: 0 33057000 ZEEFDRUKKEN	
		33007 MID:0 FASE: 05 MAN: 0 WAS012 WASSEN HALZEN MAC: 0 33014000 GLASBEWERKINGGR F.D.
3322 135 45800 OPHANGPEN 25141 1.00000 -PC 0.0	IC 02	
		33010 MID:0 FASE: 05 MAN: 0 BRS004 BORSTELEN MAC: 0 33014000 GLASBEWERKINGGR F.D.
3322 048 67100 18CM KONUS GEB. 22233 1.00000 -PC 0.0	01	
1311 501 88801 QUICKSEAL 7590 89226 0.00000 -KG 0.0	03	
1322 510 36402 EMAILLEBINDER 22610 0.00000 DM3 0.0	04	
		33020 MID:1 FASE: 05 MAN: 0 INZ002 PENNEN INZETTEN MAC: 0 33014000 GLASBEWERKINGGR F.D.
1322 518 00002 FLU-PDR 22656 0.00022 -KG 0.0	05	
		33030 MID:1 FASE: 10 MAN: 0 SPT009 SPUITEN MAC: 0 33065001 FOSFOR SPUITEN F.D.
3322 042 07450 14 CM FRAME 22233 2.00000 -PC 0.0	07	
		33040 MID:0 FASE: 15 MAN: 0 SST007 SAM.STL.FR.18CM MAC: 0 33013000 PLAKOVEN F.D.
3322 042 07410 ROND FRAME 22233 1.00000 -PC 0.0	09	
		33045 MID:1 FASE: 15 MAN: 0 OPL002 FRAME OPLEGGEN MAC: 0 33013000 PLAKOVEN ZIE KHV-PLK01



3322 044 24770 BAL18-19.GH/127
22233

WAV: 000000000
VPL: .0
BSK: M TWT: 00000


/ 3322 044 24780 BAL18-19.../127 \
\ 22233 1.00000 -PC 0.0 / 01
! 1322 517 98902 FLU-PDR !
! 22656 0.00525 -KG 0.0 ! 02
! 3322 044 22000 MATRIX V-BALLON !
! 22282 0.00000 -PC 0.0 ! H01
/ 3322 044 24790 AFZ18-19.../127 \
\ 22233 0.00000 -PC 0.0 / R01
! 33020 MID:0 FASE: 05 MAN: 0 !
! BZK006 BEZINKEN. MAC: 0 !
! 33008000 BEZINKMOLEN F.D. !
! 33030 MID:0 FASE: 05 MAN: 0 !
! MTN054 TRANSMISSIE. MAC: 0 !
! 33016000 BEZINK-GROEP F.D. !
! 33040 MID:1 FASE: 05 MAN: 0 !
! STK023 UITSTOKEN MAC: 0 !
! 33007000 UITSTOOKOVEN F.D. !
! 1322 503 56501 SYNOCRYL 9122X !
! 11966 0.00500 -KG 0.0 ! 10
! 1322 510 32701 DENKA POVAL-OPL !
! 22610 0.05000 DM3 0.0 ! 11
! 33050 MID:1 FASE: 10 MAN: 0 !
! VLS001 VLIEZEN MAC: 0 !
! 33051000 VLIEZEN F.D. !
! 1322 511 91502 HITASOL GA37D !IC !
! 89218 0.02000 -KG 0.0 ! 12
! 33060 MID:1 FASE: 10 MAN: 0 !
! BRT002 INBORSTELEN MAC: 0 !
! 33016000 BEZINK-GROEP F.D. !
! 2422 015 08002 KRAAL !
! 89226 0.20000 -PC 0.0 !
! 3322 064 38400 OPDAMPSPIRAAL !
! 11623 0.10000 -PC 0.0 !
! 3322 081 09200 HAAK !IC !
! 10701 1.00000 -PC 0.0 ! 05


3322 999 81195 BAND 0,1X1X30
10701 3.00000 -PC 0.0
03
33090 MID:0 FASE: 05 MAN: 0
RDC004 REDUCEREN. MAC: 0
33002000 REDUCEREN F.D.
33100 MID:1 FASE: 10 MAN: 58000
LSS090 LASSEN. MAC: 58000
33017000 BOLGAASGROEP F.D.
3322 137 53600 SAM.GAASROOSTER
22233
WAV: 000000090
VPL: 18.7
BSK: M TWT: 00005

3322 109 51600 DNS GAAS	IC	
89222 0.04350 -PC 28.2	01	
3322 109 80000 DRC GAAS	IC	
89222 0.05000 -PC 28.2	01	
3322 109 80300 DNS GAASJE 39MM		
89222 0.00010 -PC 28.2	01	

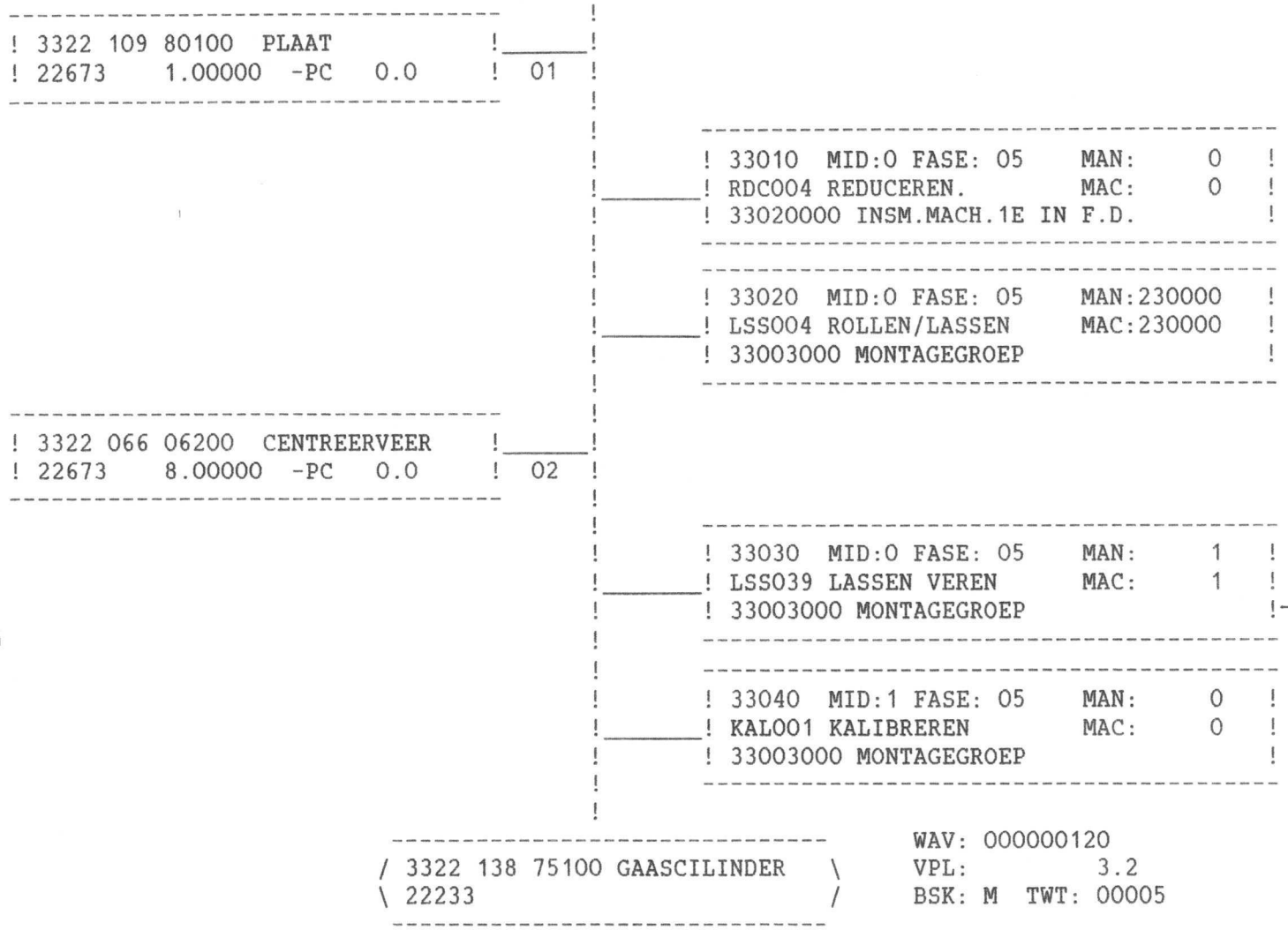
33010 MID:0 FASE: 05	MAN:	15000
UTP001 UITPAKKEN GAZEN	MAC:	15000
33017000 BOLGAASGROEP	ZIE	PNS003

3322 027 14800 KNIPSJABLOON		
89222 0.05860 -PC 28.2	H01	
3322 027 15800 CALQUEPAPIER		
89222 0.05860 -PC 28.2	H02	
3322 027 14600 KNIPSJABLOON		
89222 0.04840 -PC 28.2	H03	
3322 027 15600 CALQUEPAPIER		
89222 0.04840 -PC 28.2	H04	

33020 MID:0 FASE: 05	MAN:	0
PNS003 PONSEN	MAC:	0
33017000 BOLGAASGROEP	F.D.	

3322 109 12800 BOVENRING	IC	
22673 1.00000 -PC 28.2	02	

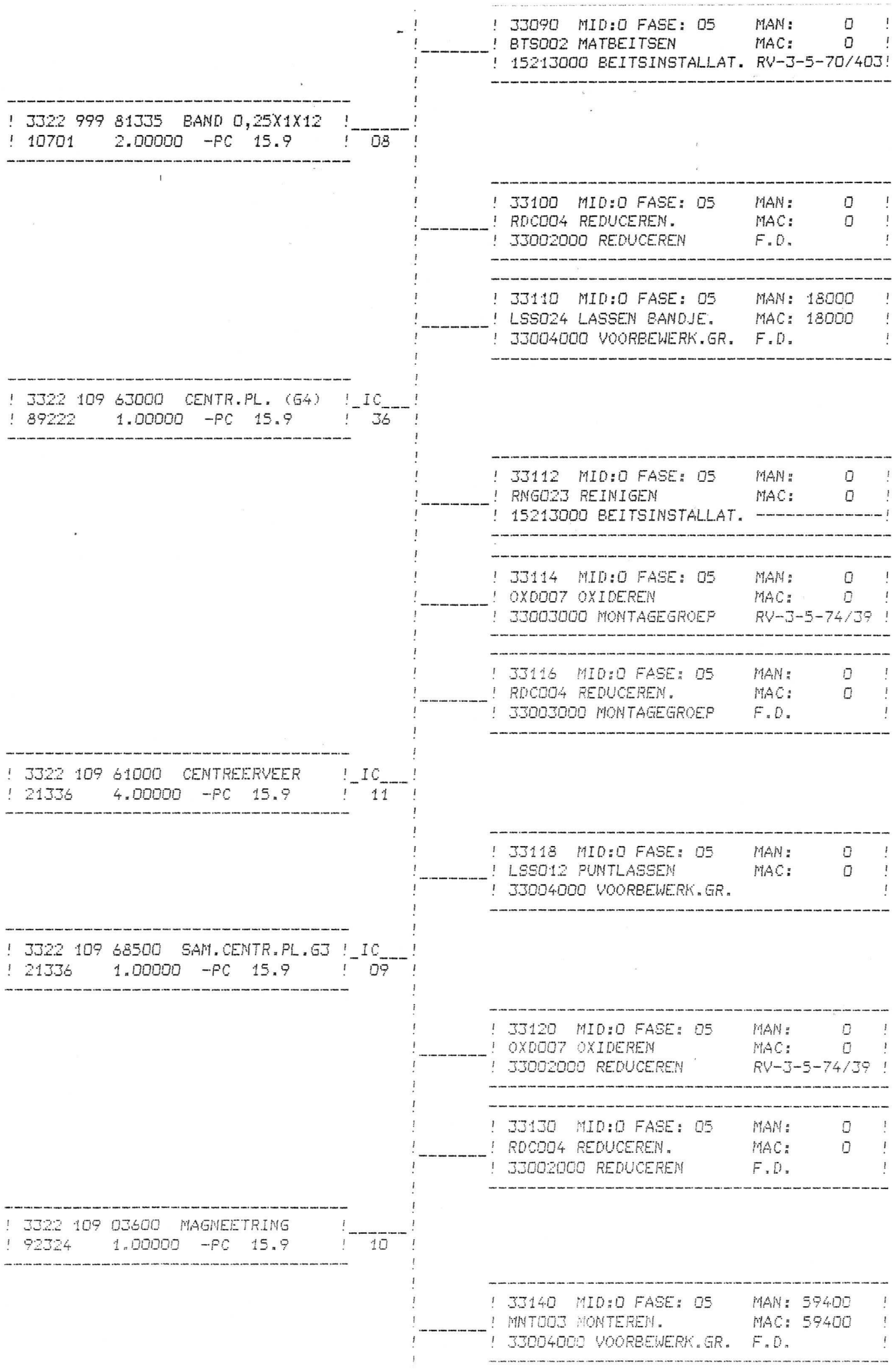
33030 MID:0 FASE: 05	MAN:	0
RDC004 REDUCEREN.	MAC:	0
33002000 REDUCEREN	F.D.	
33040 MID:0 FASE: 05	MAN:	35000
BMP001 BUMPEN	MAC:	35000
33017000 BOLGAASGROEP	ZIE	DRK001
33050 MID:0 FASE: 05	MAN:	20300
MRK001 MERKEN	MAC:	20300
33017000 BOLGAASGROEP	ZIE	DRK001
33070 MID:0 FASE: 05	MAN:	348000
DRK001 BOLDRUKKEN.	MAC:	348000
33047000 BOLDRUKKEN	F.D.	
33080 MID:0 FASE: 05	MAN:	0
CTR061 KONTR. BOLGAAS	MAC:	0
33017000 BOLGAASGROEP	F.D.	



3322 138 75100 GAASCILINDER
22233

WAV: 000000120
VPL: 3.2
BSK: M TWT: 00005

3322 109 62000 X-PLAAT(P.D.A.) 89222 1.00000 -PC 15.9	IC 01	
		33005 MID:0 FASE: 05 MAN: 0 RNG023 REINIGEN MAC: 0 15213000 BEITSINSTALLAT.
		33010 MID:0 FASE: 05 MAN: 0 BTS002 MATBEITSEN MAC: 0 15213000 BEITSINSTALLAT. RV-3-5-70/403
3322 999 81315 BAND 0,25X1X8 10701 1.00000 -PC 15.9	02	
		33020 MID:0 FASE: 05 MAN: 0 RDC004 REDUCEREN. MAC: 0 33002000 REDUCEREN F.D.
3322 109 62000 X-PLAAT(P.D.A.) 89222 1.00000 -PC 15.9	IC 03	
		33030 MID:0 FASE: 05 MAN: 0 BTS002 MATBEITSEN MAC: 0 15213000 BEITSINSTALLAT. RV-3-5-70/403
3322 999 81335 BAND 0,25X1X12 10701 1.00000 -PC 15.9	04	
		33040 MID:0 FASE: 05 MAN: 0 RDC004 REDUCEREN. MAC: 0 33002000 REDUCEREN F.D.
		33050 MID:0 FASE: 05 MAN: 18000 LSS024 LASSEN BANDJE. MAC: 18000 33004000 VOORBEWERK.GR. F.D.
3322 109 80900 CENTREERPL. 65 89222 1.00000 -PC 0.0	05	
		33060 MID:0 FASE: 05 MAN: 0 OXD007 OXIDEREN MAC: 0 33002000 REDUCEREN RV-3-5-74/39
		33070 MID:0 FASE: 05 MAN: 0 RDC004 REDUCEREN. MAC: 0 33002000 REDUCEREN F.D.
3322 109 61800 Y-PLAAT (P.D.A. 89222 2.00000 -PC 15.9	IC 07	
		33085 MID:0 FASE: 05 MAN: 0 RNG023 REINIGEN MAC: 0 15213000 BEITSINSTALLAT.


3322 999 81335 BAND 0,25X1X12
10701 2.00000 -PC 15.9 08
3322 109 63000 CENTR.PL. (G4)
89222 1.00000 -PC 15.9 36
3322 109 61000 CENTREERVEER
21336 4.00000 -PC 15.9 11
3322 109 68500 SAM.CENTR.PL.GJ
21336 1.00000 -PC 15.9 09
3322 109 03600 MAGNEETRING
92324 1.00000 -PC 15.9 10
33090 MID:0 FASE: 05 MAN: 0
BTS002 MATBEITSEN MAC: 0
15213000 BEITSINSTALLAT. RV-3-5-70/403
33100 MID:0 FASE: 05 MAN: 0
RDC004 REDUCEREN. MAC: 0
33002000 REDUCEREN F.D.
33110 MID:0 FASE: 05 MAN: 18000
LSS024 LASSEN BANDJE. MAC: 18000
33004000 VOORBEWERK.GR. F.D.
33112 MID:0 FASE: 05 MAN: 0
RNG023 REINIGEN MAC: 0
15213000 BEITSINSTALLAT.
33114 MID:0 FASE: 05 MAN: 0
OXD007 OXIDEREN MAC: 0
33003000 MONTAGEGROEP RV-3-5-74/39
33116 MID:0 FASE: 05 MAN: 0
RDC004 REDUCEREN. MAC: 0
33003000 MONTAGEGROEP F.D.
33118 MID:0 FASE: 05 MAN: 0
LSS012 PUNTLASSEN MAC: 0
33004000 VOORBEWERK.GR.
33120 MID:0 FASE: 05 MAN: 0
OXD007 OXIDEREN MAC: 0
33002000 REDUCEREN RV-3-5-74/39
33130 MID:0 FASE: 05 MAN: 0
RDC004 REDUCEREN. MAC: 0
33002000 REDUCEREN F.D.
33140 MID:0 FASE: 05 MAN: 59400
MNT003 MONTEREN. MAC: 59400
33004000 VOORBEWERK.GR. F.D.

```
! 3322 109 62800  CENTREERPLAAT   !_IC___!
! 89222    5.00000  -PC  15.9     !  12  !
-------------------------------------
```

```
! 3322 064 54820  AFSCH.BUS       !______!
! 21336    2.00000  -PC  15.9     !  14  !
-------------------------------------
```

```
! 3322 109 63000  CENTR.PL. (G4)  !_IC___!
! 89222    1.00000  -PC   0.0     !  13  !
-------------------------------------
```

```
! 3322 109 60400  CENTR.PL. G2.2  !_IC___!
! 89222    1.00000  -PC  15.9     !  15  !
-------------------------------------
```

```
! 3322 109 60600  CENTR.PL. G2.1  !_IC___!
! 89222    1.00000  -PC  15.9     !  16  !
-------------------------------------
```

```
-----------------------------------------
! 33160  MID:0 FASE: 05    MAN:     0   !
! OXD007 OXIDEREN          MAC:     0   !
! 33002000 REDUCEREN       RV-3-5-74/39 !
-----------------------------------------
```

```
-----------------------------------------
! 33170  MID:0 FASE: 05    MAN:     0   !
! RDC004 REDUCEREN.        MAC:     0   !
! 33002000 REDUCEREN       F.D.         !
-----------------------------------------
```

```
-----------------------------------------
! 33175  MID:0 FASE: 05    MAN:     0   !
! RNG023 REINIGEN          MAC:     0   !
! 15213000 BEITSINSTALLAT. ------------!
-----------------------------------------
```

```
-----------------------------------------
! 33180  MID:0 FASE: 05    MAN:     0   !
! OXD007 OXIDEREN          MAC:     0   !
! 33002000 REDUCEREN       RV-3-5-74/39 !
-----------------------------------------
```

```
-----------------------------------------
! 33190  MID:0 FASE: 05    MAN:     0   !
! RDC004 REDUCEREN.        MAC:     0   !
! 33002000 REDUCEREN       F.D.         !
-----------------------------------------
```

```
-----------------------------------------
! 33200  MID:0 FASE: 05    MAN: 64100   !
! LSS012 PUNTLASSEN        MAC: 64100   !
! 33004000 VOORBEWERK.GR.               !
-----------------------------------------
```

```
-----------------------------------------
! 33205  MID:0 FASE: 05    MAN:     0   !
! RNG023 REINIGEN          MAC:     0   !
! 15213000 BEITSINSTALLAT. ------------!
-----------------------------------------
```

```
-----------------------------------------
! 33210  MID:0 FASE: 05    MAN:     0   !
! OXD007 OXIDEREN          MAC:     0   !
! 33002000 REDUCEREN       RV-3-5-74/39 !
-----------------------------------------
```

```
-----------------------------------------
! 33220  MID:0 FASE: 05    MAN:     0   !
! RDC004 REDUCEREN.        MAC:     0   !
! 33002000 REDUCEREN       F.D.         !
-----------------------------------------
```

```
-----------------------------------------
! 33225  MID:0 FASE: 05    MAN:     0   !
! RNG023 REINIGEN          MAC:     0   !
! 15213000 BEITSINSTALLAT. ------------!
-----------------------------------------
```

```
                                                  ! 33230  MID:0 FASE: 05    MAN:      0   !
                                                  ! OXD007 OXIDEREN          MAC:      0   !
                                                  ! 33002000 REDUCEREN       RV-3-5-74/39 !

                                                  ! 33240  MID:0 FASE: 05    MAN:      0   !
                                                  ! RDC004 REDUCEREN.        MAC:      0   !
                                                  ! 33002000 REDUCEREN       F.D.          !

! 3322 044 06000  ISOL.ST.(WIT)   !
! 89222    2.00000  -PC  15.9     !  18  !

                                                  ! 33250  MID:1 FASE: 05    MAN:      0   !
                                                  ! WAS011 WASSEN ISOL.STF   MAC:      0   !
                                                  ! 33002000 REDUCEREN       F.D.          !

! 3322 137 63600  SAM. ROOSTER 1  !_IC__!
! 21336    1.00000  -PC  15.9     !  17  !

                                                  ! 33260  MID:1 FASE: 10    MAN:316000    !
                                                  ! IND017 INDRUKKEN         MAC:316000    !
                                                  ! 33045000 INDR. D14-37.   F.D.          !

                                                  ! 33270  MID:0 FASE: 10    MAN: 15000    !
                                                  ! CTR010 KONTROLEREN.      MAC: 15000    !
                                                  ! 33003000 MONTAGEGROEP    F.D.          !

! 3322 143 94600  KATODE-UNIT1,5W !
! 21310    1.00000  -PC   1.0     !  19  !

                                                  ! 33280  MID:1 FASE: 15    MAN: 58500    !
                                                  ! LSS046 KAPACITIEF LSS.   MAC: 58500    !
                                                  ! 33063000 AUTM.CAP.INLASS F.D.          !

! 3322 999 81125  BANDJE 0,1X1X10 !
! 10701    2.00000  -PC   1.0     !  20  !

                                                  ! 33290  MID:0 FASE: 15    MAN:      0   !
                                                  ! RDC004 REDUCEREN.        MAC:      0   !
                                                  ! 33002000 REDUCEREN       F.D.          !

! 3322 999 81405  BAND 0,25X1X55  !
! 10701    1.00000  -PC   1.0     !  22  !

                                                  ! 33291  MID:0 FASE: 15    MAN:      0   !
                                                  ! RDC004 REDUCEREN.        MAC:      0   !
                                                  ! 33002000 REDUCEREN       F.D.          !

                                                  ! 33292  MID:0 FASE: 15    MAN:      0   !
                                                  ! RDC004 REDUCEREN.        MAC:      0   !
                                                  ! 33002000 REDUCEREN       F.D.          !

! 3322 109 61200  G5 DRAAD        !
! 21323    1.00000  -PC   1.0     !  24  !
```

3322 999 81405 BAND 0,25X1X55 10701 1.00000 -PC 1.0	25	3293 MID:0 FASE: 15 MAN: 0 RDC004 REDUCEREN. MAC: 0 33002000 REDUCEREN F.D.
3322 999 81155 BANDJE R2 N.GER 10701 1.00000 -PC 1.0	26	3294 MID:0 FASE: 15 MAN: 0 RDC004 REDUCEREN. MAC: 0 33002000 REDUCEREN F.D.
3322 109 61400 X-AANSLUITDRAAD 21323 2.00000 -PC 1.0	27	3295 MID:0 FASE: 15 MAN: 0 RDC004 REDUCEREN. MAC: 0 33002000 REDUCEREN F.D.
3322 109 13800 AANSLUITDRAAD 21323 2.00000 -PC 1.0	28	3296 MID:0 FASE: 15 MAN: 0 RDC004 REDUCEREN. MAC: 0 33002000 REDUCEREN F.D.
3322 999 81335 BAND 0,25X1X12 10701 1.00000 -PC 1.0	23	3297 MID:0 FASE: 15 MAN: 0 RDC004 REDUCEREN. MAC: 0 33002000 REDUCEREN F.D.
3322 999 81195 BAND 0,1X1X30 10701 1.00000 -PC 1.0	30	3298 MID:0 FASE: 15 MAN: 0 RDC004 REDUCEREN. MAC: 0 33002000 REDUCEREN F.D.
0122 027 02019 BD .25X4 21318 0.04000 --M 1.0	32	3299 MID:0 FASE: 15 MAN: 0 RDC004 REDUCEREN. MAC: 0 33002000 REDUCEREN F.D.
		3300 MID:0 FASE: 15 MAN: 0 RDC004 REDUCEREN. MAC: 0 33002000 REDUCEREN F.D.
		3305 MID:0 FASE: 15 MAN: 8200 NMRD01 NUMMEREN. MAC: 8200 33003000 MONTAGEGROEP F.D.

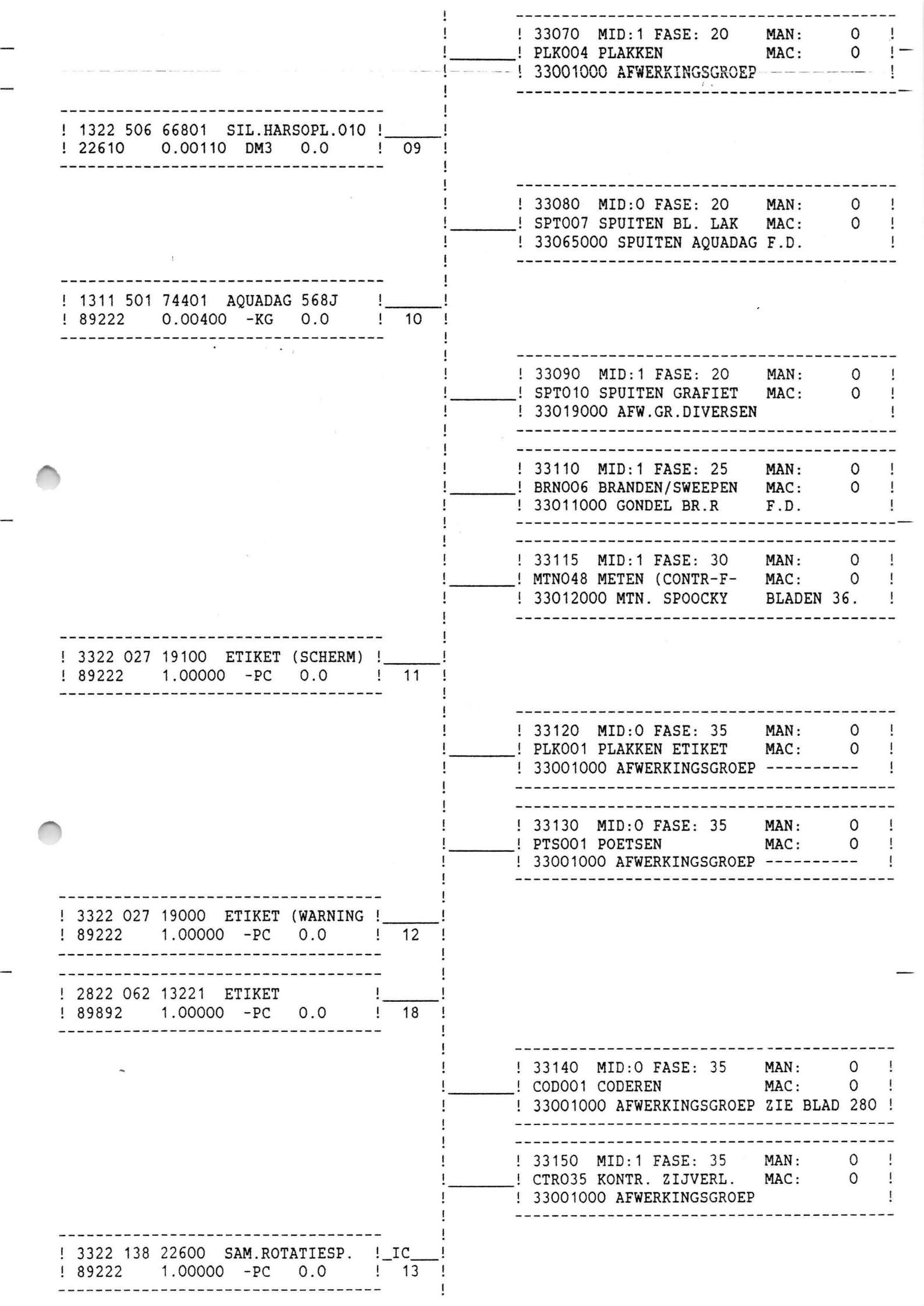
3322 109 80700 GETTERBEUGEL 21336 2.00000 -PC 0.0	29	
		33307 MID:0 FASE: 15 MAN: 0 RDC004 REDUCEREN. MAC: 0 33002000 REDUCEREN F.D.
3322 123 41800 PLAATSTEL 30AX 21817 1.00000 -PC 1.0	IC 21	
3322 138 75800 SAM. GAASKOOI 22233 1.00000 -PC 0.0	33	
		33310 MID:1 FASE: 20 MAN:730000 LSS116 AFLASSEN MAC:730000 33046000 AFLASSEN D14-37 F.D.
		33320 MID:1 FASE: 25 MAN:141000 CTR020 EINDKONTROLE. MAC:141000 33003000 MONTAGEGROEP F.D.
		33330 MID:0 FASE: 25 MAN: 26500 SPL013 SPOELEN. MAC: 26500 33003000 MONTAGEGROEP F.D.
3322 120 28600 RINGGETTER 21315 2.00000 -PC 1.0	34	
		33340 MID:0 FASE: 25 MAN: 22500 LSS009 LASSEN GETTERS. MAC: 22500 33003000 MONTAGEGROEP F.D.
		33350 MID:0 FASE: 25 MAN: 34800 PTS008 AFBLAZEN MAC: 34800 33003000 MONTAGEGROEP ZIE CTR020
		33360 MID:0 FASE: 25 MAN: 0 CTR020 EINDKONTROLE. MAC: 0 33003000 MONTAGEGROEP F.D.
3322 137 53600 SAM.GAASROOSTER 22233 1.00000 -PC 1.0	35	
		33370 MID:1 FASE: 30 MAN: 84000 LSS090 LASSEN. MAC: 84000 33003000 MONTAGEGROEP F.D.

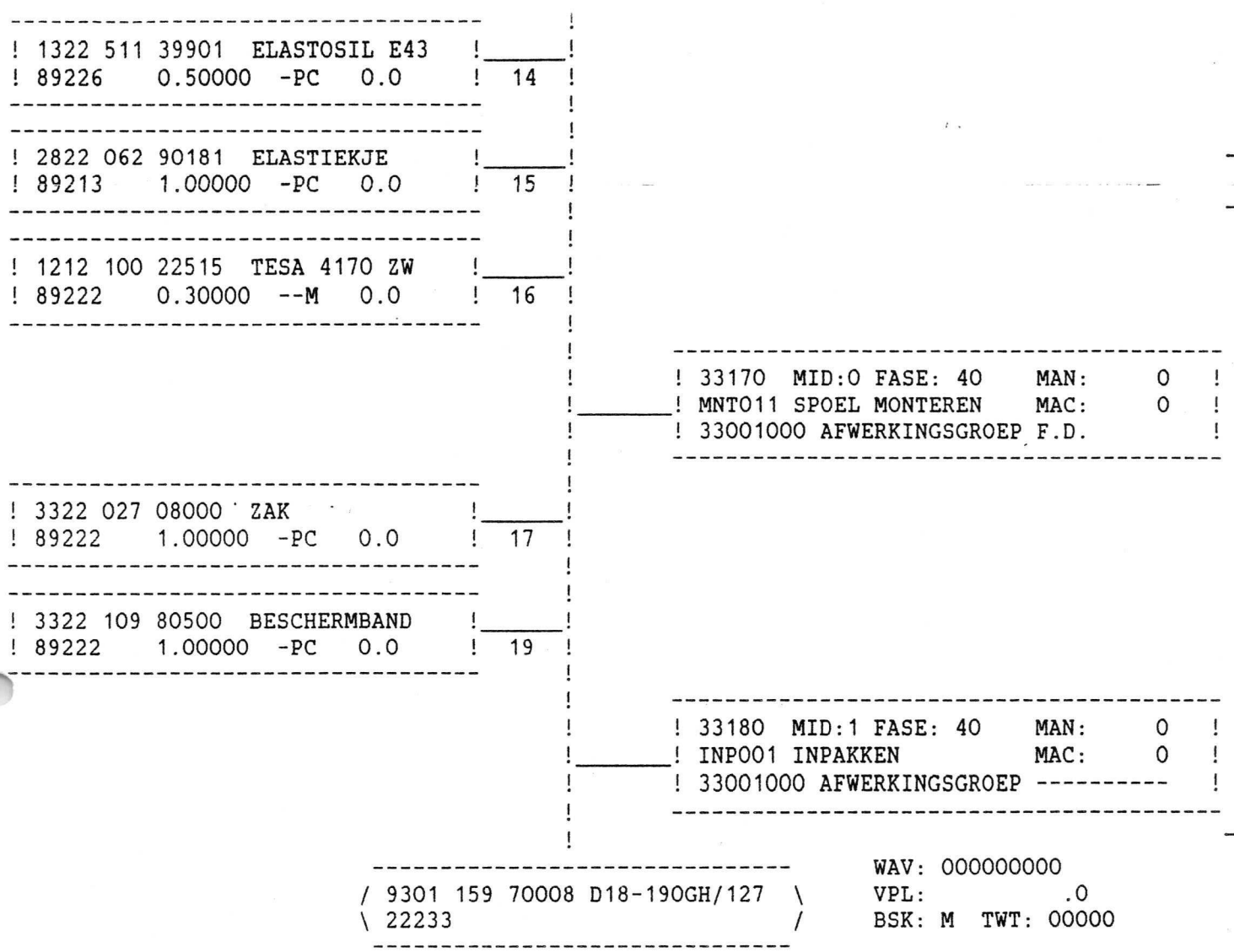
3322 138 75000 KAN.18-190 1,5W
22233

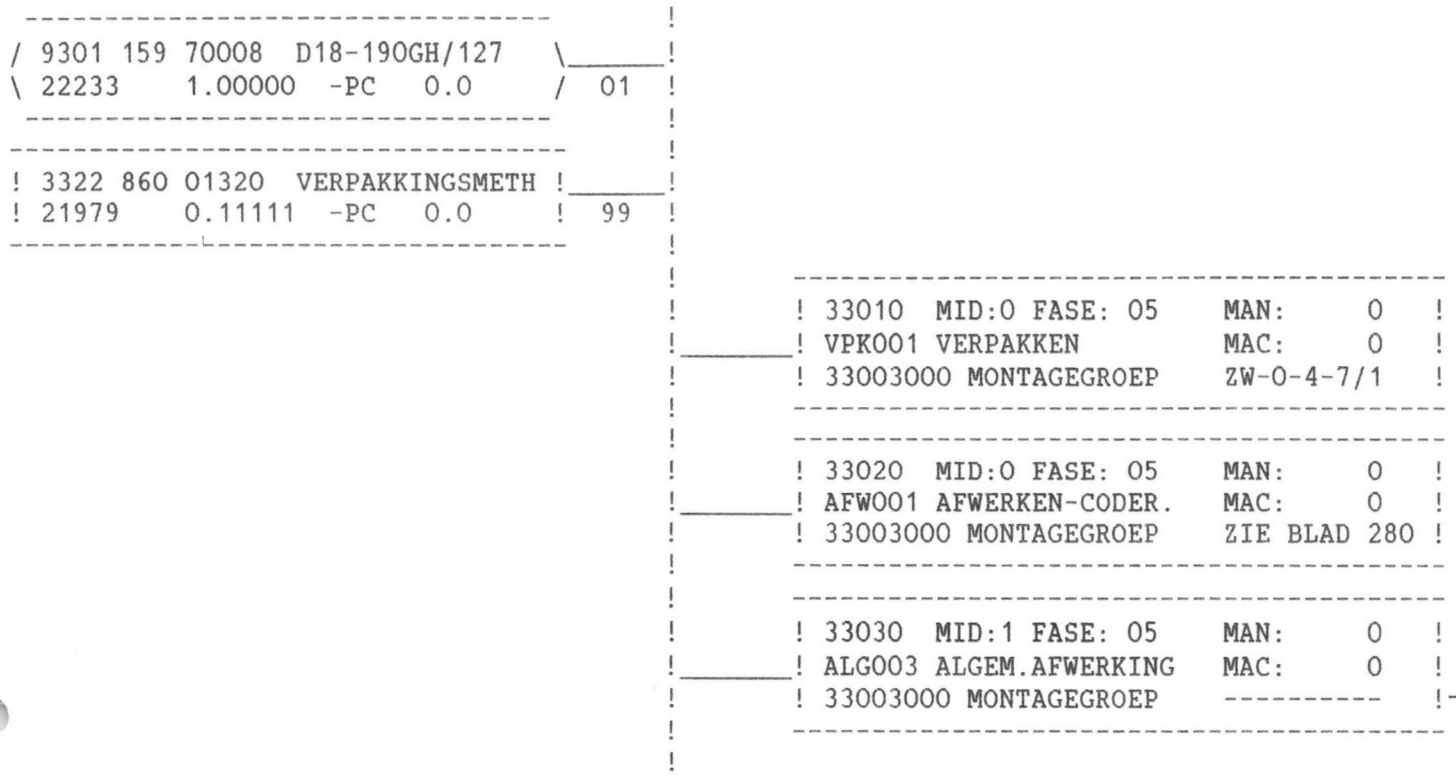
WAV: 000000024
VPL: 55.3
BSK: M TWT: 00005

3322 138 75000 KAN.18-190 1,5W		01
22233 1.00000 -PC 0.0		
3322 044 24770 BAL18-19.GH/127		02
22233 1.00000 -PC 0.0		
3322 044 24800 AFS18-19.GH/127		R02
22233 0.00000 -PC 0.0		
1322 509 21002 SILASTIC 732RTV		03
89222 3.00000 -PC 0.0		
3322 027 07800 KLEMHULS		04
46000 1.00000 -PC 0.0		
1303 500 66502 ARALDITE AW136H		05
89222 0.00001 -KG 0.0		
1322 504 22601 AG-PDR 003		06
11966 0.07500 -KG 0.0		
1303 500 45402 HARDER HY994		07
89222 0.00001 -KG 0.0		
3322 109 13400 KNOP		08
89222 1.00000 -PC 0.0		

33010 MID:1 FASE: 05	MAN:	0
INZ005 INSCH+ZAK+KONTR	MAC:	0
33070001 INSCH.D18-190	F.D.	
33020 MID:1 FASE: 10	MAN:	0
ISM006 12-KOPS INSMELT	MAC:	0
33009000 12-V.INSMELT	F.D.	
33030 MID:0 FASE: 15	MAN:	0
PMP013 32 V-POMPEN	MAC:	0
33010000 32-V POMP 1	F.D.	
33040 MID:0 FASE: 15	MAN:	0
VST001 VERSTUIVEN.	MAC:	0
33010000 32-V POMP 1	F.D.	
33050 MID:1 FASE: 15	MAN:	0
MAG005 DEMAGNETISEREN	MAC:	0
33010000 32-V POMP 1	F.D.	
33060 MID:1 FASE: 20	MAN:	0
KIT006 KITTEN	MAC:	0
33001000 AFWERKINGSGROEP	----------	


! 33070 MID:1 FASE: 20 MAN: 0
! PLK004 PLAKKEN MAC: 0
! 33001000 AFWERKINGSGROEP
! 1322 506 66801 SIL.HARSOPL.010
! 22610 0.00110 DM3 0.0
09
! 33080 MID:0 FASE: 20 MAN: 0
! SPT007 SPUITEN BL. LAK MAC: 0
! 33065000 SPUITEN AQUADAG F.D.
! 1311 501 74401 AQUADAG 568J
! 89222 0.00400 -KG 0.0
10
! 33090 MID:1 FASE: 20 MAN: 0
! SPT010 SPUITEN GRAFIET MAC: 0
! 33019000 AFW.GR.DIVERSEN
! 33110 MID:1 FASE: 25 MAN: 0
! BRN006 BRANDEN/SWEEPEN MAC: 0
! 33011000 GONDEL BR.R F.D.
! 33115 MID:1 FASE: 30 MAN: 0
! MTN048 METEN (CONTR-F- MAC: 0
! 33012000 MTN. SPOOCKY BLADEN 36.
! 3322 027 19100 ETIKET (SCHERM)
! 89222 1.00000 -PC 0.0
11
! 33120 MID:0 FASE: 35 MAN: 0
! PLK001 PLAKKEN ETIKET MAC: 0
! 33001000 AFWERKINGSGROEP
! 33130 MID:0 FASE: 35 MAN: 0
! PTS001 POETSEN MAC: 0
! 33001000 AFWERKINGSGROEP
! 3322 027 19000 ETIKET (WARNING
! 89222 1.00000 -PC 0.0
12
! 2822 062 13221 ETIKET
! 89892 1.00000 -PC 0.0
18
! 33140 MID:0 FASE: 35 MAN: 0
! COD001 CODEREN MAC: 0
! 33001000 AFWERKINGSGROEP ZIE BLAD 280
! 33150 MID:1 FASE: 35 MAN: 0
! CTR035 KONTR. ZIJVERL. MAC: 0
! 33001000 AFWERKINGSGROEP
! 3322 138 22600 SAM.ROTATIESP.
! 89222 1.00000 -PC 0.0
IC
13


! 1322 511 39901 ELASTOSIL E43 ! 14 !
! 89226 0.50000 -PC 0.0 !
! 2822 062 90181 ELASTIEKJE ! 15 !
! 89213 1.00000 -PC 0.0 !
! 1212 100 22515 TESA 4170 ZW ! 16 !
! 89222 0.30000 --M 0.0 !
! 33170 MID:0 FASE: 40 MAN: 0 !
! MNT011 SPOEL MONTEREN MAC: 0 !
! 33001000 AFWERKINGSGROEP F.D. !
! 3322 027 08000 ZAK ! 17 !
! 89222 1.00000 -PC 0.0 !
! 3322 109 80500 BESCHERMBAND ! 19 !
! 89222 1.00000 -PC 0.0 !
! 33180 MID:1 FASE: 40 MAN: 0 !
! INP001 INPAKKEN MAC: 0 !
! 33001000 AFWERKINGSGROEP ---------- !
/ 9301 159 70008 D18-190GH/127 \
\ 22233 /
WAV: 000000000
VPL: .0
BSK: M TWT: 00000



9301 159 70112 D18-190GH/127
22233

WAV: 000000000
VPL: 357.0
BSK: M TWT: 00000

EVIRONMENTAL BALANCE

NEDERLANDSE PHILIPS BEDRIJVEN B.V.
ONTW. EN SERVICE LAB. HEERLEN
PRODUKTGROEP CHEMIE

KHR-42/8753/164/JBA/JB
Heerlen, 29 december 1987

MATERIAALBALANS D18-190 GH/129

1. INLEIDING

Voor deze materiaalbalans is dezelfde opzet gekozen als voor de materiaalbalans van D14-260/61 GH, KHR-20/78-5-7.
Gegevens uit deze balans en andere materiaalbalansen, vooral die van de D14-370 GH/93, JBA/hr/A 082 zijn verwerkt in dit verslag.
Hierdoor is een goede vergelijking met andere buistypen mogelijk.

De vier hoofdprocessen zijn :

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

Voor ieder van deze groepen is een tabel opgenomen met gegevens betreffende energie en grondstoffen per 100 stuks bruto. Daarnaast wordt een toelichting per groep gegeven over de milieu-aspekten van de diverse handelingen.

Uit de gegevens van de tabellen 1 t/m 4 is berekend hoeveel grondstoffen voor de produktie van 100 stuks netto buizen nodig zijn. Dit is opgenomen in tabel 5.
Daarnaast is in tabel 6 aangegeven welke materialen afgevoerd moeten worden.
In tabel 7 staan de milieu-schadelijke stoffen van een uitvalbuis.

2822 100 05288

2. TOELICHTING

1. Samenstelling kanon (zie ook tabel 1.)

Het mat beitsbad bestaat uit een mengsel van salpeterzuur en fluorwaterstofzuur. Beide zijn bijtende en giftige stoffen, terwijl salpeterzuur bovendien oxyderend kan werken (zie BXV 11-32-00126 en BXV 11-32-00179).

Nadat het bad is uitgewerkt, zijn bovengenoemde gevaren nog steeds aanwezig, maar bovendien bevat het bad nu ijzer, nikkel en chroom (ca. 200 g/l.). Dit bad kan dus niet in het riool geloosd worden. Door meesleep zal een klein gedeelte in het riool terecht komen. Afzuiging van de damp boven het bad is noodzakelijk. Hierin zullen nitreuze dampen en fluorwaterstof voorkomen. Als voorontvetting worden onderdelen in perchlooretyleen (BXV 11-32-00184) ontvet. Hiervoor wordt een alternatief gezocht. Het ligt in de bedoeling de perdampontvetting begin 1988 buiten gebruik te stellen. Verbruik ca. 1 l./100 buizen.
De isopropanol (BVX 11-32-00134) die bij het drogen gebruikt worden, wordt ter regeneratie opgestuurd. Het gluconaat ontvettingsbad bestaat uit natriumhydroxide (BVX 11-32-00413), natriumgluconaat en tensagex. Dit bad wordt in drums afgevoerd.
Tijdens het reduceren wordt waterstof over de produkten geleid. Dit wordt aangestoken als het uit de oven komt en is dan omgezet in waterdamp. Onbrandbaar menggas wordt gebruikt als schutgas als de oven niet in gebruik is.

2. Samenstelling blanke ballon (zie ook tabel 2)

Zie voor veiligheidseisen voor het werken met loodemaille BXV 11-4. Identiek aan andere buistypen geldt, dat de gluconaat en de R.B.S. via drums afgevoerd wordt en de ethanol en de glasafval in vaten afgevoerd worden. De zeefpasta is een lood (55%) - cadmium (7%) - borosilicaat en bevat o.a. 0.7% Se. Zie voor veiligheidseisen van butylacetaat BVX 11-32-00059.

3. Chemische ballonbewerkingen (zie ook tabel 3)

Deze buis wordt normaal voorzien van GH/P31 fosfor, chemische samenstelling ZnsS: Cu, Ag, Al.
Restanten van deze fosfor worden via de bezinkput geloosd. Bij de kontrole met de ionenkast komt röntgenstraling vrij. De afstelling is echter zodanig gekozen, dat de hoeveelheid straling beduidend beneden de toelaatbare grens ligt. De damp van xyleen (BXV 11-32-00258) en tolueen (BXV 11-32-00245) wordt afgezogen (ca. 1 l./100 buizen).

2822 100 05288

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

Deze handelingen hebben weinig milieu-aspekten. De grote warmte-ontwikkeling bij de pomp moet worden afgevoerd. Daar de D-18-190 bij hoge spanning gebruikt wordt, is er kans op röntgenstraling. Het ceriumoxyde dat gebruikt wordt bij het polijsten wordt afgevoerd via de bezinkput. Bij het aanbrengen van de spoel wordt siliconenkit gebruikt, waarbij azijnzuurdamp vrijkomt, die dient te worden afgezogen.

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

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

6. **Uitvalbuis** (Zie ook tabel 7)

Een uitvalbuis bevat diverse materialen die volgens de wet chemische afvalstoffen tot de milieu-schadelijke stoffen behoren. Een buis mag max. 8 g lood bevatten. De loodemaille draagt 24 g bij. In hoeverre dit een buis tot chemisch afval bestempelt, is niet duielijk daar ook in de wet staat dat glasprodukten niet als chemisch afval worden aangemerkt.

J.B. Adams

Kopie : H.H. v. Eijs (sekr. milieu-kommissie) - Aerssens - Cobben - Geurts - Sieben - Thiessen (7x)

2822 100 05288

TABEL 1. SAMENSTELLING KANON

KHR-42/8753/164/JBA/JB

OMSCHRIJVING	MATERIAALAANVOER	BEDRIJFSSTOFFEN								MILIEU-ASPEKTEN
		Energie kWh	Demi-water m3	Leiding-water m3	Aardgas m3	Zuurstof m3	Pers-lucht m3	H2 m3	Onbr. menggas m3	
Beitsen Meten x platen Kooirollen	0.7 kg Cr-Nife 1 l. Beitsbad 10 l. Isopropanol 3 l. gluconaatbad 1 l. per	5	0.15	0.15			0.2			Afvoer ethanol en beitsbad en ontvetbad nitreuze dampen perdamp
Oxyderen		2								
Reduceren	4 kg Cr-Nife	22	0.1					0.7	7	H2-verbranding
Indrukken	4 kg Cr-Nife 1.5 kg Multiform 1.9 kg Plaatstellen 100 katodes 200 Ba-getters 100 grote magneten 100 kleine magneten	2.5			0.6	0.8				Uitval in afvalton Magneten bevatten cobalt
Wassen + drogen	5 l. Isopropanol 50 ml. Lissapol	1	0.05							Isopropanoldamp Afzuigen
Bolgaas drukken		2.5							3	

TABEL 2. SAMENSTELLING BLANKE BALLON KHR-42/8753/164/JBA/JB

OMSCHRIJVING	MATERIAALAANVOER	BEDRIJFSSTOFFEN						MILIEU-ASPEKTEN
		Energie kWh	Demi-water m3	Leiding-water m3	Pers-lucht m3	02 m3	Aardgas m3	
Rasterzeefdrukken + drogen + uitstoken	16 g rose zeefdrukpasta 1 l. Butylacetaat	17.5			gering			Afzuiging oplosmiddelen Uitval totaal 10%
Persen emaille frames	2.4 kg 7590 Granulaat Inkl. 3% binder	2.5			0.2			Afzuiging 40% uitval
Konus zagen en wassen	100 konusstukken	5		1.8				250 g Glasstof
Gaten boren + pennen inzetten	100 pennen	1	0.5	0.1				10 g Glasstof
Plakken	100 koni 100 schermen 100 halzen	210						

TABEL 3. CHEMISCHE BALLONBEWERKINGEN

KHR-42/8753/164/JBA/JB

OMSCHRIJVING	MATERIAALAANVOER	BEDRIJFSSTOFFEN								MILIEU-ASPEKTEN
		Energie kWh	Demi-water m3	Leiding-water m3	koel-water m3	Vacuum	Pers-lucht m3	Blower m3	Onbrb. menggas m3	
Ba-nitraattank	95 ml Ba (NO3)2 5%	2	0.04	0.18						
Ballon wassen	300 ml RBS-50					x	x			
Bezinken	50 g ZnS 320 ml K2 SiO3 (7%) 100 ballonnen	0.4	0.1							Afvoer via bezinkput
Hals wassen			0.2							
Drogen		22	0.02				9			
Uitstoken	100 Bezonken ballonnen	20					2	15		
Vliezen	80 ml Bedacryl/xyleen 60 : 40 520 ml Tolueen 10 l. P.V.A. 0.27%	25	0.1			x	25			Afvoer via afvalvat P.V.A. via riool Afzuigen tolueen
Insmeren aquadag	700 g Grafietsuspensie	4					0.45			
Opdampen	10 l. Vloeibare N2 7gAl	12			7					
Uitstoken		20						15		
Kontrole		1								
Vullen met menggas	100 bezonken ballonnen								1	

TABEL 4. INSMELTEN, POMPEN, AFWERKEN ENZ.

KHR-42/8753/164/JBA/JB

OMSCHRIJVING	MATERIAALAANVOER	BEDRIJFSSTOFFEN						MILIEU-ASPEKTEN
		Energie kWh	Koel-water m3	Leiding-water m3	O2 m3	Aardgas m3	Pers-lucht m3	
Insmelten	100 kanonnen 100 ballonnen	3			2.5	0.7	0.6	
Pompen	Insmolten ballonnen	100	11				0.32	
Branden + sweepen	100 buizen	10						
Meten + magnetiseren	100 buizen	25						
Polijsten	100 buizen 160 g Ce-oxyde	40						Afvoer via bezinkput
Spoel aanbrengen	100 spoelen 100 g Elastosil E43 30 m Zwarte tape							
Afwerken	100 etiketten 100 Plastic zakken 100 beschermbanden A-dozen 100 Penbeschermers 1 tube silastic 732 100 klemhulzen							
Buiten DAG-spuiten Blauwe lek spuiten	10 l. DAG 568J 0.1 l. Blauwe lak	5		5				Afzuiging via water-gordijn
Knop aanzetten	100 knopjes 4.4 g Zilverpoeder F14 1.6 g Araldit AW136 0.6 g Harder HY 994							

TABEL 5 TOTAAL VERBRUIKT MATERIAAL VOOR 100 NETTO BUIZEN

1. Algemene voorzieningen

Energie	1000	kWh
Leiding water	30	m^3
Demi-water	5	m^3
Koelwater	29	m^3
Perslucht	70	m^3
Blower	65	m^3
Zuurstof	4.5	m^3
Waterstof	1	m^3
Onbrandbaar menggas	16	m^3
Aardgas	2,5	m^3
Vloeibare stikstof	20	l.
Vacuum		

2. Chemicaliën, metalen, glas

Ethanol	41	l.
Per	1,5	l.
Tolueen	0.8	l.
Bedacryl/xyleen	110	ml.
Isopropanol	28	l.
Butylacetaat	2	l.
Salpeterzuur 60%	0,35	l.
Fluorwaterstofzuur 10%	0.8	l.
R.B.S.-oplossing	33	l.
R.B.S.-50	500	ml.
Gluconaatoplossing	61	l.
Lissapol	80	ml.
P.V.A. o.27%	20	l.
Kaliumsilicaat 7%	0.6	l.
Bariumnitraat	10	g.
Fosforpoeder GH	100	g.
Buiten DAG 568 J	1.0	l.
Blauwe lak	0.1	l.
Hitasol grafietsuspensie	1400	g.
Rose zeefdrukpasta	32	g.
Ceriumoxyde	160	g.
Elastosil E43	100	g.
Silastic RTV732	100	g.
Harder HY994	0.6	g.
Araldit	1.6	g.
Chroomnikkelstaal	6	kg.
Zilverpoeder F14	4	g.
Aluminium	15	g.
Ba-Al getters	300	st.
Knopjes	100	st.
Grote magneten	150	st.
Kleine magneten	150	st.
Katodes	150	st.
Spoelen	100	st.

Konusstukken	200	st.
Halzen	200	st.
Multiformstaafjes	2,5	kg.
B270 schermen	85	kg.
Loodemaille	5	kg.
Plaatstellen	2,9	kg.
Pennen	200	st.
Penbeschermers	100	st.
Klemhulzen	100	st.
Beschermbanden	100	st.

TABEL 6. TOTAAL MATERIAALAFVOER VOOR 100 NETTO BUIZEN

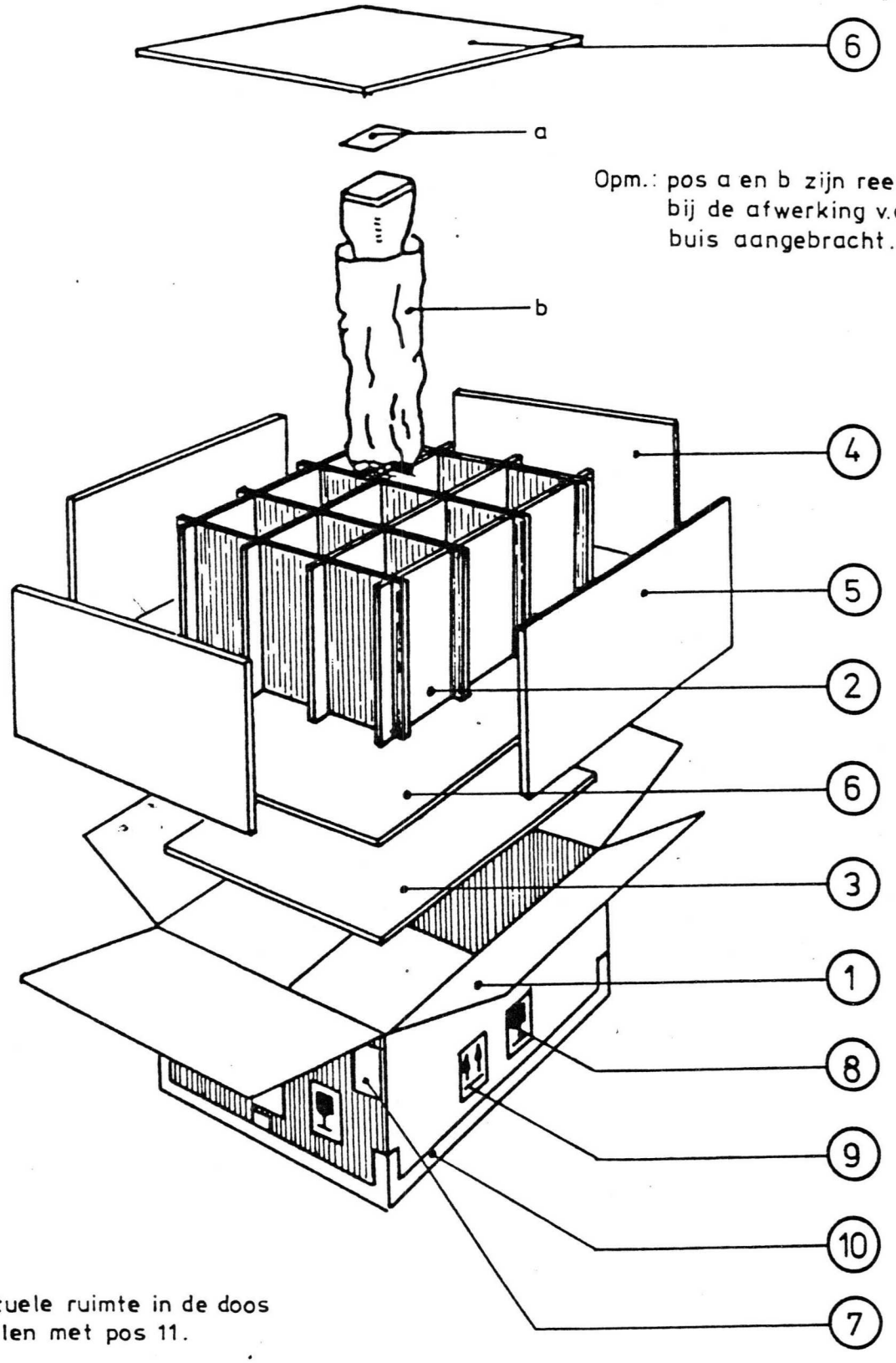
1.	**Riool**	
	Water	35 m³
	Lissapol 1%	80 ml.
	Meesleep HF en HNO van beitsbad	
	Meesleep Cr-, Ni en Fe -ionen	
	P.V.A. 0,27%	15 l.
	R.B.S.-50	500 ml.
2.	**Bezinkput**	
	Afschenkvloeistof bevattend	
	ZnS	10 gr.
	Kaliumsilicaat 7%	0,6 l.
	Bariumnitraat 0.034%	30 l.
	Ceriumoxide	160 gr.
	Glasstof	
3.	**Drums voor chemicaliën** (naar Eindhoven)	
	Beitsbad met Cr-, Ni- en Fe-ionen	1,5 l.
	Vuile wasrestanten	
	Butylacetaat + zeefdrukpasta	2,0 l.
	Ethanol	41 l.
	Isopropanol	28 l.
	Loodemaille	2 kg.
	R.B.S.-oplossing	33 l.
	Gluconaat oplossing	61 l.
4.	**Afvalton**	
	Glasafval + onderdelen	± 100 kg.
	Kanonmontage	220 gr.
5.	**Afzuiging**	
	Waterdamp	
	Alcohol, butylacetaat-, tolueen-,xyleendamp	
	Verbrandingsresten	
	HF + nitreuze dampen bij beitsen	
	Loodemaille	
	Perdamp	

TABEL 7. SCHADELIJKE STOFFEN IN EEN BUIS

STOF	Max toel. conc.	% in stof	mg/buis
Cd	50 ppm	7% in zeefdrukpasta	1
Se	50 ppm	0.7% in zeefdrukpasta	0.1
PbO	0.5%	55% in zeefdrukpasta	10
PbO	0.5%	100% in loodemaille	15000
BaO	2%	30% in getter	10

N.B. : Een buis weegt 1250 g.

MARKING AND PACKING



Opm.: pos a en b zijn reeds bij de afwerking v.d. buis aangebracht.

1. Eventuele ruimte in de doos opvullen met pos 11.

21979	VERPAKKINGSMETHODE PACKAGING METHOD 11D 18 GH	3322 860 0132	1 86-05-06
NAME . Jüngst	SUPERS	1	110 — 001	A4

PHILIPS
M.I.S.D.
Electronic components and materials Division
All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietor.
Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden. Vervielfältigung oder Mitteilung an dritte Personen ist ohne schriftliche Genehmigung des Eigentümers nicht gestattet.

rechten uitdrukkelijk voorbehouden. menigvuldiging 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

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/QDS	P	CODE	POS.NO.	SPECIFIC FOR PROD	LABEL	REF. TO ALT.	EFFECT. DATE
--			AFM IN MM 0600X0500X0415 TARRA	00002800 G					*		
100.0000	-PC	01	A-DOOS 585X485X385 A-BOX 585X485X385			3322 200 63912	01		*		
100.0000	-PC	01	VAKVERDELING 550X445X350 PARTITION 550X445X350			3322 200 83141	02		*		
100.0000	-PC	01	PLAAT PLATE			3322 200 63601	03		*		
200.0000	-PC	01	PLAAT PLATE			3322 200 63941	04		*		
200.0000	-PC	01	PLAAT PLATE			3322 200 63931	05		*		
200.0000	-PC	01	PLAAT PLATE			3322 200 63571	06		*		
100.0000	-PC	01	ETIKET ZELFKL 67X90 TYPE II LABEL SELFADHESIVE 67X90	ZN-A 2462		2822 062 13222	07		*		
200.0000	-PC	01	ETIKET LABEL	UN-D 1399		2822 100 10901	08		*		
200.0000	-PC	01	ETIKET ONGEGOMD "THIS WAY UP" LABEL UNGLUED "THIS WAY UP"	UN-D 1399		2822 100 10904	09		*		
650.0000	--M	01	ZELFKL H PVC BD .065X38 LBR SELF-ADH H PVC STR .065X38 LBN	NLN-K 1252		1222 100 54052	10		*		
100.0000	-PC	01	GERILDE PLAAT CREASED PLATE			3322 200 83151	11		*		

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/QDS	CODE	PR.	TYPE	CODE	PR.	TYPE
100.00	-PC	021979					3322 860 01321		VERPAKKINGSMETH

CLASS.	DESCRIPTION
	VERPAKKINGSMETHODE PACKAGING METHOD

NAME BOONS 82P

SUPERSEDES

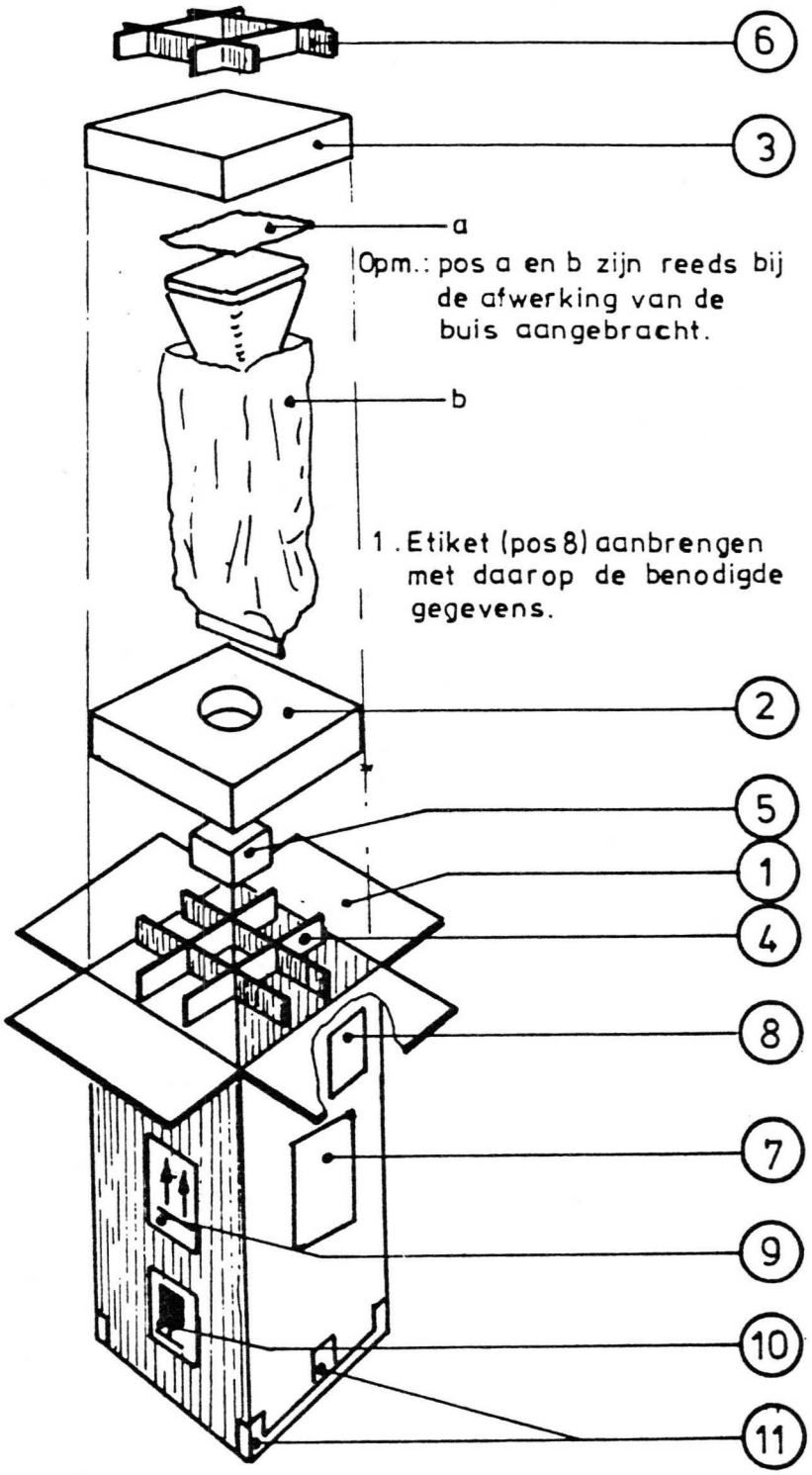
CONT. SHEET ---

SHEET 120-001

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

PRINT DATE 86-05-02 | PREV. ALT. DATE 00-00-00 | ALT. DATE 86-05-06 | FORM-A4

PHILIPS
M.I.S.D.
Electronic components and materials Division
All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietor.
Alle rechten van uitdrukkelijk voorbehouden. Verveelvoudiging of mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet toegestaan.



21979	VERPAKKINGSMETHODE PACKAGING METHOD 11 D 18 GH	3322 810 0547	1 86 05 06
NAME Jüngst	SUPERS 1	110 — 001	A4

chten uitdrukkelijk voorbehouden. enigvuldiging of mededeling aan den, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

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

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

PHILIPS

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/ODS	P	CODE	POS NO.	SPECIFIC FOR PROD	LABEL	REF. TO ALT.	EFFECT. DATE
-			AFM IN MM 0265X0245X0545 TARRA	00000875 G					*		
100.0000	-PC	01	A-DOOS 255X235X525 A-BOX 255X235X525			3322 200 83161	01		*		
100.0000	-PC	01	BLOK MET UITSPARING BLOCK WITH CUT-OUT			3322 200 83171	02		*		
100.0000	-PC	01	BLOK MET UITSPARING BLOCK WITH CUT-OUT			3322 200 83181	03		*		
100.0000	-PC	01	VAKVERDELING 250X230X60 PARTITION 250X230X60			3322 200 83191	04		*		
100.0000	-PC	01	BLOK BLOCK			3322 200 58001	05		*		
100.0000	-PC	01	VAKVERDELING 250X230X60 PARTITION 250X230X60			3322 200 83201	06		*		
200.0000	-PC	01	ETIKET LABEL			3322 200 21284	07		*		
200.0000	-PC	01	ETIKET ZELFKL 67X90 TYPE II LABEL SELFADHESIVE 67X90	ZN-A 2462		2822 062 13222	08		*		
200.0000	-PC	01	ETIKET ONGEGOMD "THIS WAY UP" LABEL UNGLUED "THIS WAY UP"	UN-D 1399		2822 100 10904	09		*		
200.0000	-PC	01	ETIKET LABEL	UN-D 1399		2822 100 10901	10		*		
400.0000	--M	01	GEGOMD PAP BAND .1X60 BR ADH PAP TAPE .1X60 BN	UN-K 0175 *		1222 102 01034	11		*		

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/ODS	CODE	PR.	TYPE	CODE	PR.	TYPE
100.00	-PC	021979					3322 810 05471		VERPAKKINGSMETH

CLASS.	DESCRIPTION
	VERPAKKINGSMETHODE PACKAGING METHOD

NAME BOONS 82P

SUPERSEDES

CONT. SHEET ---

SHEET 120-001

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

PRINT DATE 86-05-02 | PREV. ALT DATE 00-00-00 | ALT DATE 86-05-06 | FORM-A4

PATENT SITUATION

YIELD

PHILIPS

Overzicht 1987 productie D18-190

1e opbr = bruto - (uitval insmelt t/m meten)

2e opbr = 1e opbr - polijstuitval

polijstuitval = krassen + vlekken + kneuzen

Def. opbr. = 2e opbr + (reparatie meetuitval + reparatie polijsters)

Totaal 1987:

- bruto:	1511
- 1e opbr:	838 → 55,5 %
- 2e opbr:	695 → 46,0 %
- reparatie meetuitval:	48
- reparatie polijsters:	138
- Netto:	881 → Def. opbr: 58,3 %

04-01-1988

Joosten J.

Meetweek	Bruto BZN	1e Opbr.		2e Opbr.		Reparatie BZN		Netto BZN	Def. Opbr. %
		st	%	st	%	meetmutual	polysters		
9	39	30	76,9	27	69,2			27	69,2
11	99	59	59,6	50	50,5	3	3	56	56,6
15							8	8	
16						12		12	
17	46	18	39,1	17	37,0			17	37,0
19	70	20	28,6	14	20,0			14	20,0
20							7	7	
22	53	24	45,3	22	41,5			22	41,5
23							2	2	
24	47	18	38,3	13	27,7			13	27,7
25	42	23	54,8	12	28,6		16	28	66,7
26	47	33	70,2	12	25,5	7	15	34	72,3
27	24	13	54,2	11	45,8		11	22	91,7
28	47	34	72,3	15	31,9	3		18	38,3
29	94	52	55,3	46	48,9		4	50	53,2
33	128	89	69,5	89	69,5		5	94	73,4
35							9	9	
37	65	51	78,5	42	64,6			42	64,6
38	103	52	50,5	46	44,7		12	58	56,3
39	131	28	21,4	21	16,0		10	31	23,7
40	45	27	60,0	18	40,0			18	40,0
41							9	9	
44	85	64	75,3	56	65,9		5	61	71,8
46	92	57	62,0	52	56,5	10	5	67	72,8
47							1	1	
48							4	4	
49	140	94	67,1	83	59,3	7	12	102	72,9
51	90	43	47,8	40	44,4			40	44,4
52	24	9	37,5	9	37,5	6		15	62,5
totaal	1511	838	55,5	695	46,0	48	138	881	58,3

Uitval montage 1987

type	%indruk	%kat.inl.	%aflas.	%rest	%totaal
d18-190	* 3.4	0.4	2.2	0.2	6.2
d12-130	0.0	0.4	0.8	0.8	2.0
114-131	0.0	0.0	1.7	0.4	2.1
114-140	1.4	0.0	2.4	0.0	3.8
114-150	1.0	0.0	1.3	0.3	2.6
d10-181	0.5	0.4	3.3	0.5	4.7
d7-222	1.4	0.2	1.9	1.2	4.7
d14-251	1.4	0.3	2.1	0.4	4.2
d14-262	0.6	0.0	1.1	0.4	2.1
d14-302	0.6	0.0	1.1	0.0	1.7
d14-364	1.4	0.2	0.7	0.3	2.6
d14-372	2.6	0.3	4.4	0.3	7.6
d14-382	2.3	0.4	1.5	0.0	4.2
d14-400	2.8	0.0	0.9	1.2	4.9

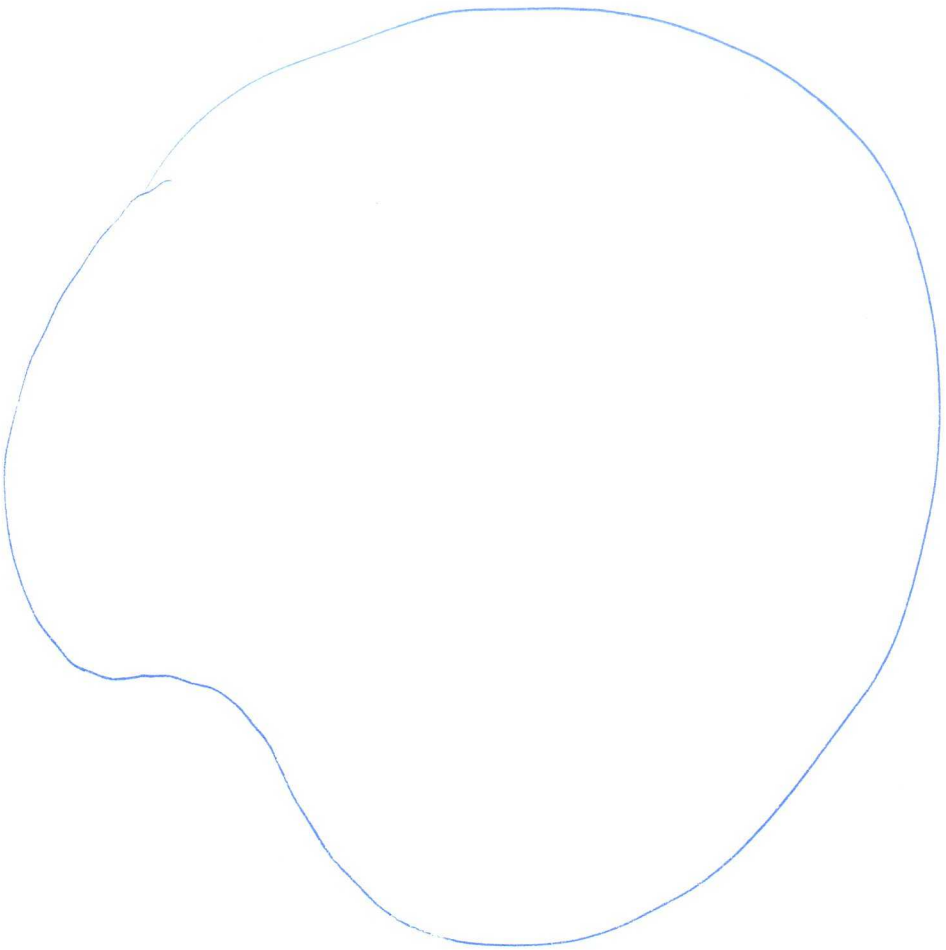
23-12-1987 Vleeschouwers

* Bij indrukken meer uitval aanwezig.
Bonnen aangevuld.

(spec. kanonuitval. D18-190. = 9.5 %).

zie bijlage.

H. Cobben.

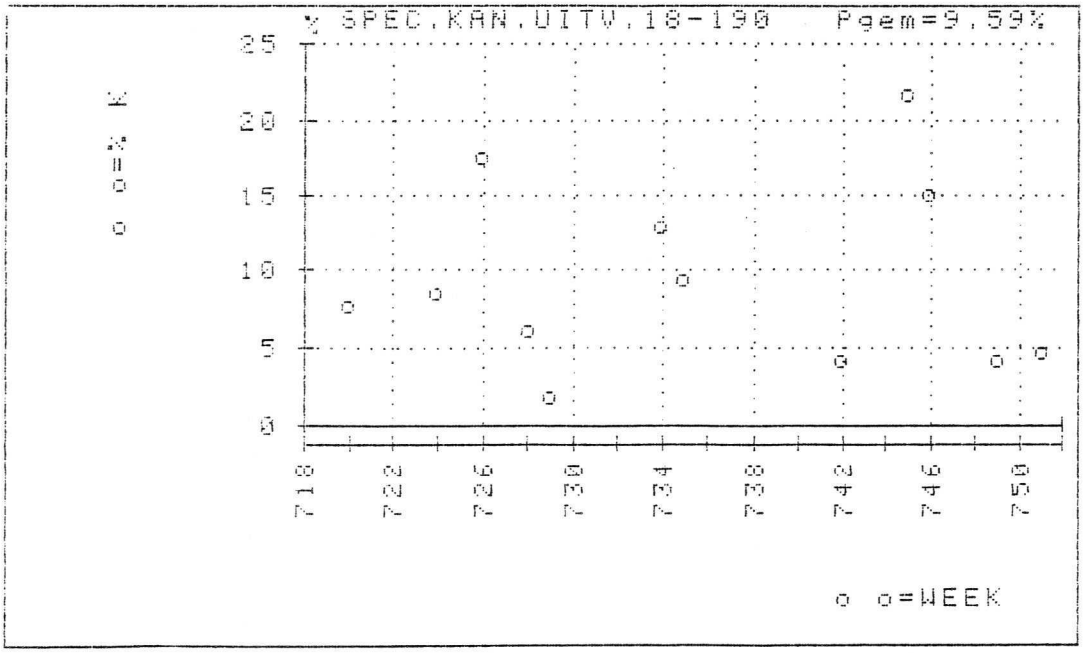


GEGEVENSLYST uit:

Projekt :SPEC.KAN.UITV.18-190

	WEEK	n KAN.	UITV.K	% K
1	720.0000	179.0000	14.0000	7.8212
2	724.0000	105.0000	9.0000	8.5714
3	726.0000	96.0000	17.0000	17.7083
4	728.0000	96.0000	6.0000	6.2500
5	729.0000	156.0000	3.0000	1.9231
6	734.0000	168.0000	22.0000	13.0952
7	735.0000	74.0000	7.0000	9.4595
8	742.0000	96.0000	4.0000	4.1667
9	745.0000	96.0000	21.0000	21.8750
10	746.0000	144.0000	22.0000	15.2778
11	749.0000	168.0000	7.0000	4.1667
12	751.0000	63.0000	3.0000	4.7619

```
**********************************  |  **********************************
Projekt:SPEC.KAN.UITV.18-190      |  * * *  REGRESSIE-ANALYSE  * * *
Subfile:geen          n= 12       |  (toets 95% eenz.)
Var.:     X= WEEK     Y=% K    %  |  Toetsgrens t= 1.812  phi= 10
----------------------------------  |  --------------------------------
Gem.=       735.75      9.59      |  Y*= .02 X-5.28
Sdev=       10.37       6.16      |  (X-intercept= 261.3 )
Max.=       751         21.88     |  r= .035  r^2= .001
Min.=       720         1.92      |  Ho: hoek=0 --> t= .11
==================================  |  ================================
```



4-1-88
A.COBBEN

PHILIPS

D18-190 GH/129

Retour datum	Bruto* verwerkt [st]	Retouren I & E					
		Bruto		Bevestigd		Bevestigd spot	
		[st]	[%]	[st]	[%]	[st]	[%]
06.03.87	39	9	23,1	9	23,1	9	23,1
29.04.87	38	4	10,5	4	10,5	3	7,9
09.06.87	72	16	22,2	9	12,5	6	8,3
24.07.87	53	13	24,5	7	13,2	7	13,2
08.09.87	79	6	7,6	4	5,1	2	2,5
21.09.87	6	3	50,0	2	33,3	2	33,3
06.10.87	55	7	12,7	2	3,6	2	3,6
12.10.87	61	2	3,3	1	1,6		
30.10.87	117	1	0,9	1	0,9	1	0,9
09.11.87	148	9	6,1	3	2,0	3	2,0
20.11.87	28	4	14,3	2	7,1	2	7,1
30.11.87	37	5	13,5	4	10,8	4	10,8
07.12.87	31	8	25,8	3	9,7	3	9,7
21.12.87	67	2	3,0				
totaal	831	89	10,7	51	6,1	44	5,3

* Bruto verwerkt = verwerkt goed + bruto retour

06-01-1988

Joosten J.

PHILIPS

D18-190 GH/129

Kanon week	Bruto * verwerkt [st]	Retouren I & E					
		Bruto		Bevestigd		Bevestigd spot	
		[st]	[%]	[st]	[%]	[st]	[%]
1986	90	14	15,6	14	15,6	13	14,4
707	69	5	7,2	3	4,3	1	1,4
708	48	15	31,3	9	18,8	8	16,7
715	34	2	5,9	2	5,9	2	5,9
719	7	1	14,3	1	14,3	1	14,3
720	95	14	14,7	9	9,5	8	8,4
726	54	6	11,1	1	1,9		
727	32	12	37,5	7	21,9	6	18,8
728	54	7	13,0	2	3,7	2	3,7
732	32	2	6,3				
733	71	3	4,2	1	1,4	1	1,4
734	35	2	5,7	1	2,9	1	2,9
735	6	1	16,7				
736	3						
742	25	4	16,0	1	4,0	1	4,0
745		1					
totaal	655	89	13,6	51	7,8	44	6,7

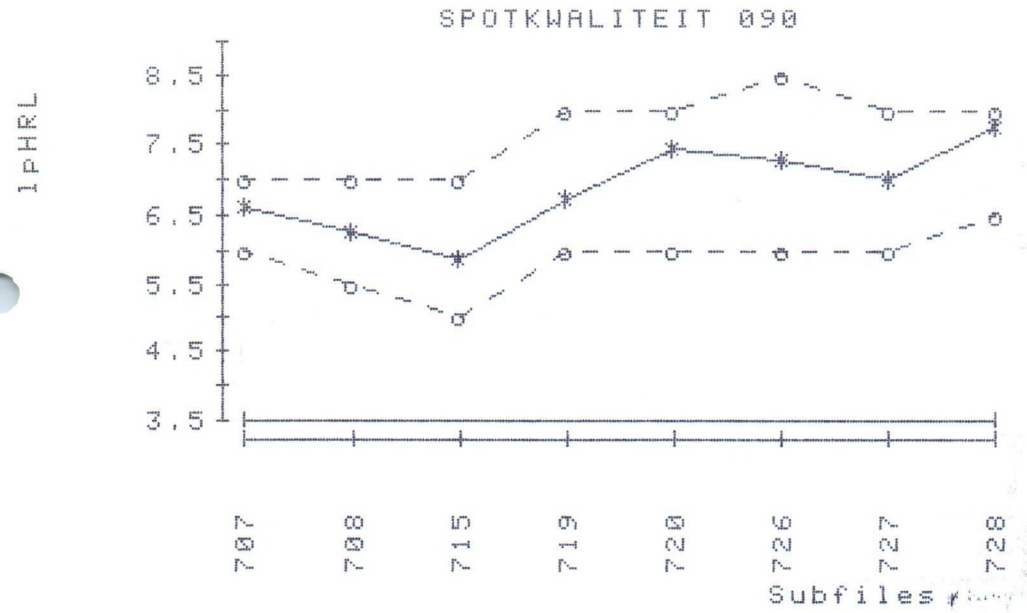
* Bruto verwerkt = verwerkt goed + bruto retour = 100 %

06-01-1988

Joosten J.

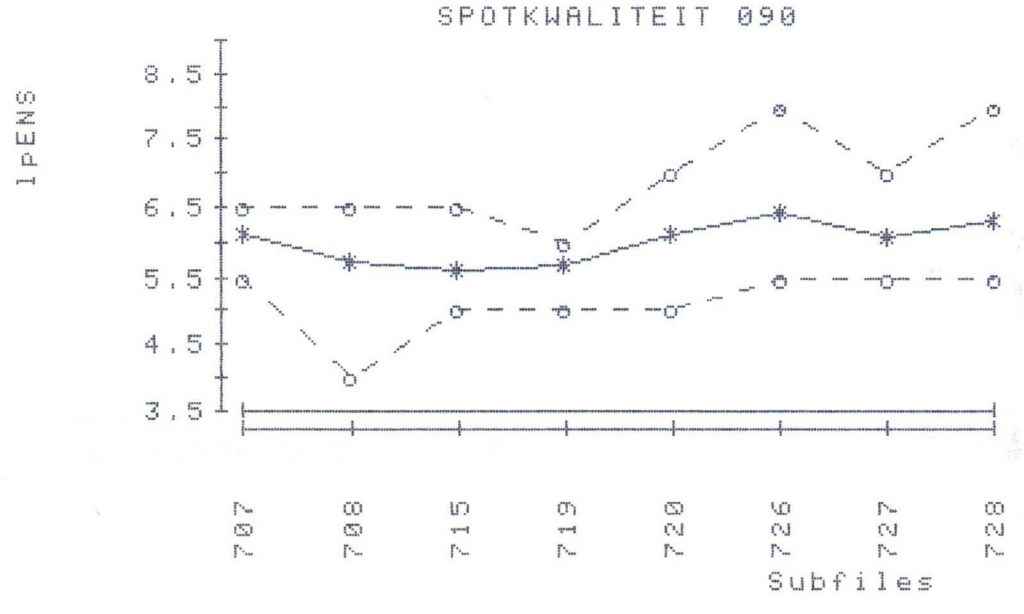
PROJEKTnaam:SPOTKWALITEIT 090. Subfiles van var. 2 :lpHRL

Subfiles	n	Gem.	Sdev.	Max.	Min.
1 707	5	6.6000	.4183	7.0000	6.0000
2 708	15	6.2667	.3716	7.0000	5.5000
3 715	19	5.8684	.5488	7.0000	5.0000
4 719	6	6.7500	.6892	8.0000	6.0000
5 720	81	7.4444	.6175	8.0000	6.0000
6 726	48	7.2917	.7707	8.5000	6.0000
7 727	20	7.0000	.9032	8.0000	6.0000
8 728	47	7.7447	.3438	8.0000	6.5000



PROJEKTnaam:SPOTKWALITEIT 090. Subfiles van var. 3 :lpENS

Subfiles	n	Gem.	Sdev.	Max.	Min.
1 707	5	6.1000	.4183	6.5000	5.5000
2 708	15	5.7333	.5936	6.5000	4.0000
3 715	19	5.6053	.4882	6.5000	5.0000
4 719	6	5.6667	.4082	6.0000	5.0000
5 720	81	6.1173	.4954	7.0000	5.0000
6 726	48	6.4375	.6574	8.0000	5.5000
7 727	20	6.0500	.3591	7.0000	5.5000
8 728	47	6.3191	.6378	8.0000	5.5000



* * LINEAIRE REGRESSIE * *

Projektnaam:SPOTKWALITEIT 090. Geen subfiles.

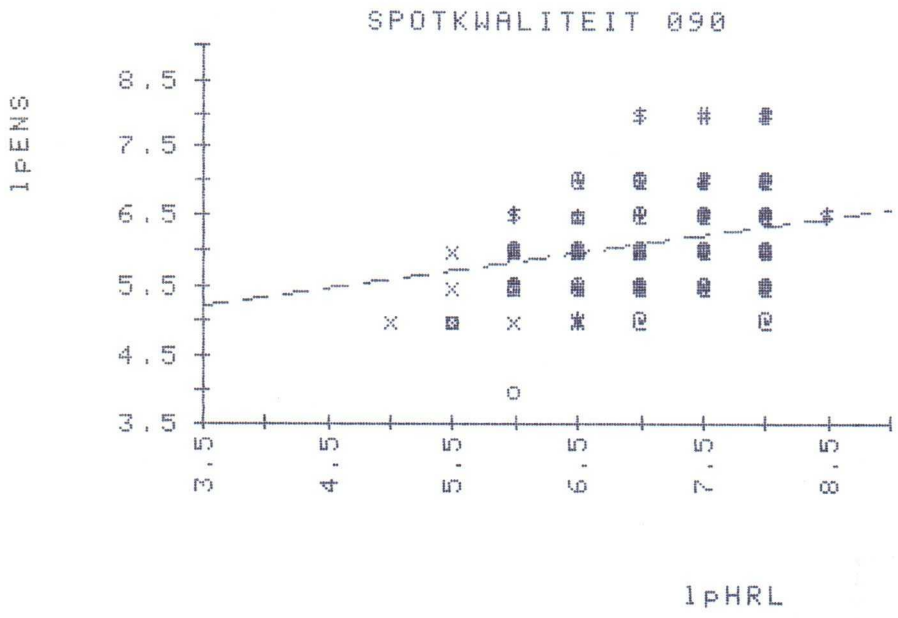
	X=lpHRL	Y=lpENS
n = 241		
Gem.	7.2	6.14
Sdev	.82	.6
Min.	5	4
Max.	8.5	8

Regr.lyn is Y*= .25 X+ 4.36

Corr. coeff. r= .335 ,en toets op regressie:t= 5.49

Toetsgrens t(95% eenz.)= 1.69 by phi= 239 vhg.

Opm.: Regr. van X op Y zou zyn: X*= .45 Y+ 4.42



* * BETROUWBAARHEIDSINTERVAL * *

ProjektnaamSPOTKWALITEIT 090. Geen subfiles.
Y=lpENS ,en X=lpHRL

Het 90% tolerantieveld voor individuele waarnemingen. is:
Y*=f(X) +/- .96

Nummeriek Y*=f(X) resp. 2-zydig betrouwbaarheidsinterval voor de regressielyn. (B=95% eenz.):

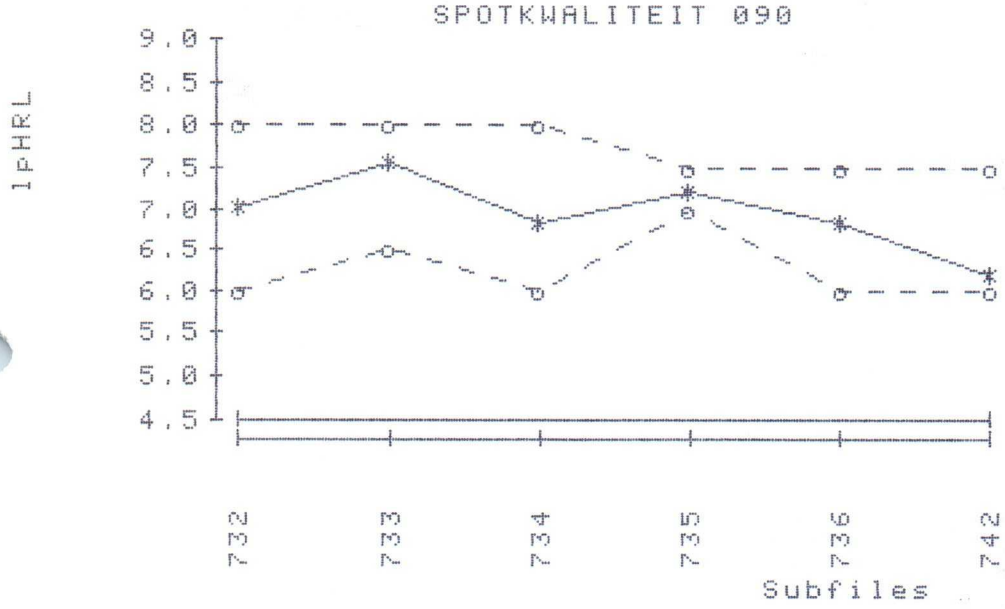
X(I)	Y*-Lo	Y*	Y*-Hi
3.5	4.93	5.22	5.51
4	5.1	5.35	5.6
4.5	5.26	5.47	5.69
5	5.42	5.59	5.77
5.5	5.57	5.72	5.86
6	5.73	5.84	5.95
6.5	5.88	5.97	6.05
7	6.02	6.09	6.15
7.5	6.15	6.21	6.28
8	6.25	6.34	6.42
8.5	6.34	6.46	6.58
9	6.43	6.58	6.73

05-01-1988

Joosten J.

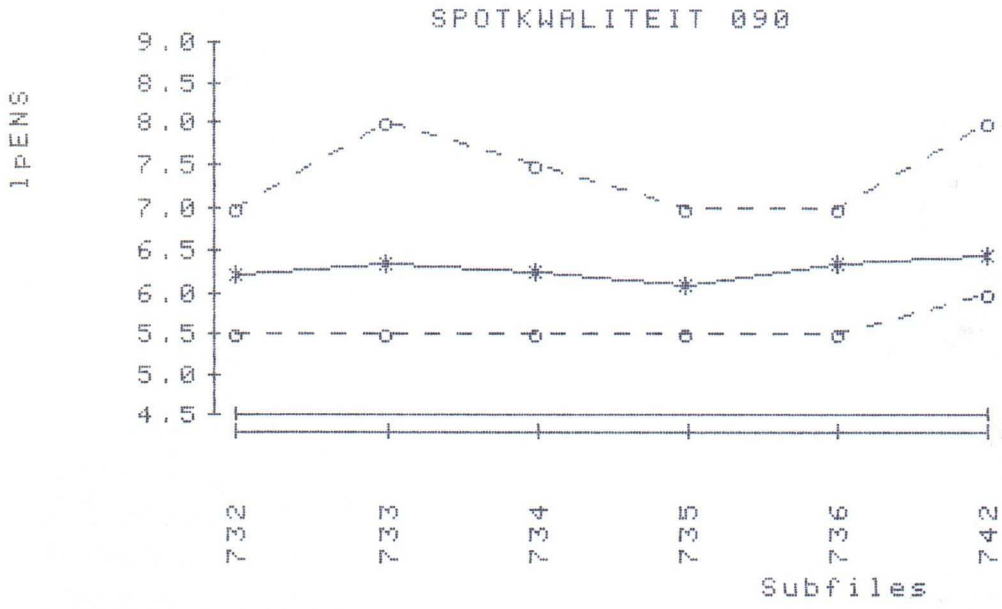
PROJEKTnaam:SPOTKWALITEIT 090. Subfiles van var. 2 :lpHRL

Subfiles	n	Gem.	Sdev.	Max.	Min.
1 732	30	7.0167	.5167	8.0000	6.0000
2 733	68	7.5662	.4563	8.0000	6.5000
3 734	33	6.8333	.7034	8.0000	6.0000
4 735	5	7.2000	.2739	7.5000	7.0000
5 736	3	6.8333	.7638	7.5000	6.0000
6 742	21	6.1905	.4024	7.5000	6.0000



PROJEKTnaam:SPOTKWALITEIT 090. Subfiles van var. 3 :lpENS

Subfiles	n	Gem.	Sdev.	Max.	Min.
1 732	30	6.2167	.4857	7.0000	5.5000
2 733	68	6.3529	.5799	8.0000	5.5000
3 734	33	6.2576	.5745	7.5000	5.5000
4 735	5	6.1000	.5477	7.0000	5.5000
5 736	3	6.3333	.7638	7.0000	5.5000
6 742	21	6.4286	.6761	8.0000	6.0000



* * LINEAIRE REGRESSIE * *

Projektnaam:SPOTKWALITEIT 090. Geen subfiles.

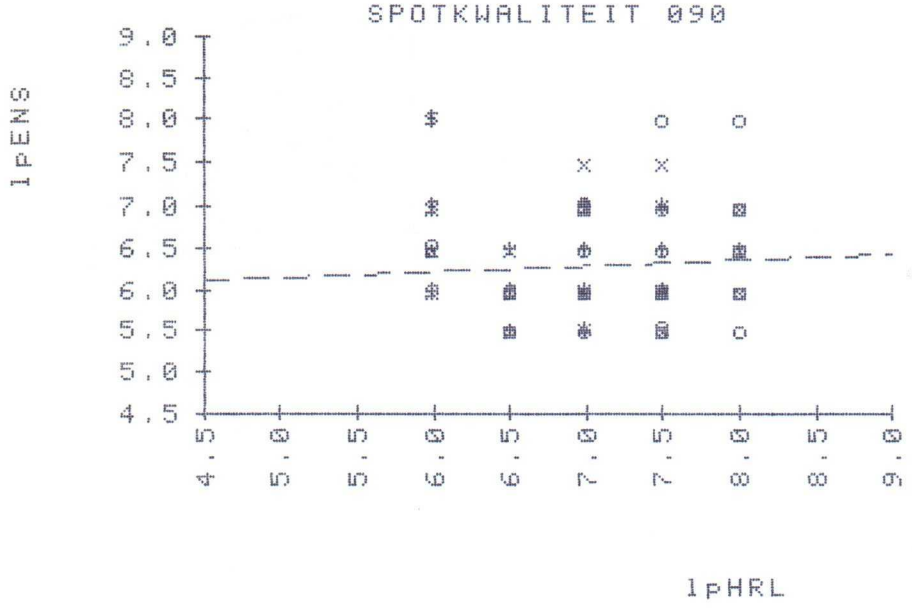
	X=lpHRL	Y=lpENS
n = 160		
Gem.	7.11	6.31
Sdev	.7	.57
Min.	6	5.5
Max.	8	8

Regr.lyn is Y*= .07 X+ 5.8

Corr. coeff. r= .086 ,en toets op regressie:t= 1.09

Toetsgrens t(95% eenz.)= 1.69 by phi= 158 vhg.

Opm.: Regr. van X op Y zou zyn: X*= .1 Y+ 6.45



* * BETROUWBAARHEIDSINTERVAL * *

ProjektnaamSPOTKWALITEIT 090. Geen subfiles.
Y=lpENS ,en X=lpHRL

Het 90% tolerantieveld voor individuele waarnemingen. is:
Y*=f(X) +/- .97

Nummeriek Y*=f(X) resp. 2-zydig betrouwbaarheidsinterval voor de regressielyn. (B=95% eenz.):

X(I)	Y*-Lo	Y*	Y*-Hi
4.5	5.83	6.12	6.42
5	5.91	6.16	6.4
5.5	6	6.2	6.39
6	6.09	6.23	6.37
6.5	6.16	6.27	6.37
7	6.22	6.3	6.38
7.5	6.25	6.34	6.43
8	6.25	6.37	6.5
8.5	6.24	6.41	6.58
9	6.22	6.44	6.67

05-01-1988

Joosten J.

PHILIPS

D18-190 GH/129

Kanon week	Afgeleverd [st]	Verwerkt goed [st]	Retouren [st] Bruto	Bevestigd	Bevestigd Spot	
626	90	76	1	1	1	1986
639			8	8	7	
647 →			5	5	4	
707	69	64	5	3	1	
II → 708	46	33	13	7	6	
715	33	32	1	1	1	
III → 719	8	5	1	1	1	
720	99	78	12	7	6	
726	65	44	7	2	1	
727	36	16	10	5	3	
728	73	34	5	2	2	
732	33	6				
733	67	42	1	1	1	
734	41	3	1			
735	8	1				
736	4					
742	75					
745	57					
totaal	804	434	70	43	34	

I. invoeren gepulste spotmeting.

II. verstrengde controle op kantelende spot ingevoerd (meettafel).

III. invoeren 100 % controle op evenwijdigheid y platen ($\leq 0{,}02$)

PHILIPS

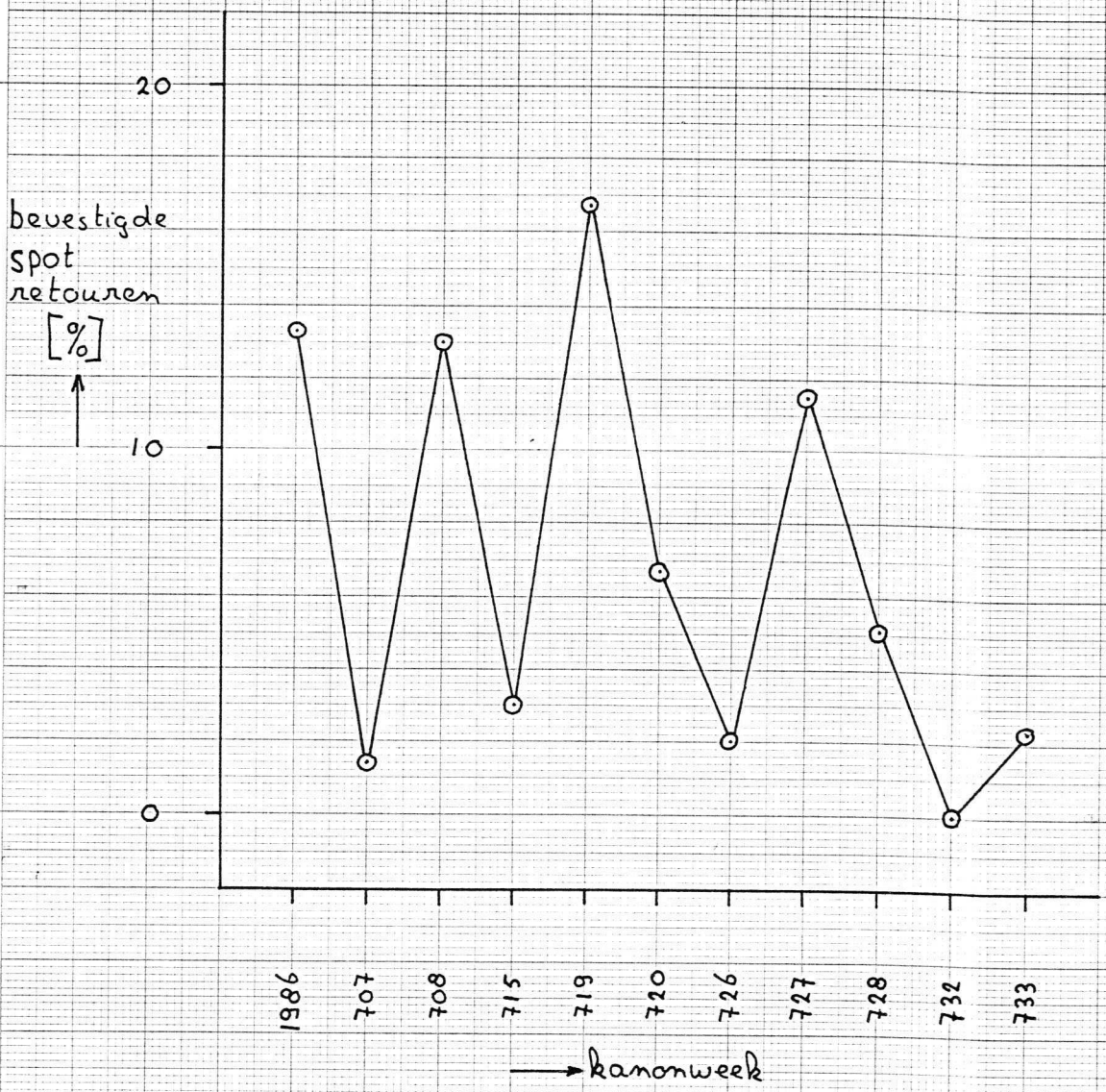
Kanon week	Bruto * verwerkt [st]	Retouren					
		Bruto		Bevestigd		Bevestigd spot	
		[st]	[%]	[st]	[%]	[st]	[%]
1986	90	14	15,6	14	15,6	12	13,3
707	69	5	7,2	3	4,3	1	1,4
708	46	13	28,3	7	15,2	6	13,0
715	33	1	3,0	1	3,0	1	3,0
719	6	1	16,7	1	16,7	1	16,7
720	90	12	13,3	7	7,8	6	6,7
726	51	7	13,7	2	3,9	1	2,0
727	26	10	38,5	5	19,2	3	11,5
728	39	5	12,8	2	5,1	2	5,1
732	6		0		0		0
733	43	1	2,3	1	2,3	1	2,3
734	4	1	25,0		0		0
735	1		0		0		0
totaal	504	70	13,9	43	8,5	34	6,7

* Bruto verwerkt = verwerkt goed + bruto retour = 100 %

Totaal I & E:
- bruto retour = 13,9 %
- bevestigd retour = 8,5 %
- bevestigd spot = 6,7 %

17-11-1987

Joosten J.



SELECTA A 4 210 x 297 mm
MADE IN GERMANY

dd: 15-6-87

Analyse D18-190 2 stuks Geurts **PHILIPS**

Buizen uit produktie week 720

Buis 720-0353

Klacht: spot kantelt echt bij het door focus draaien als spot in y-richting is geshift.

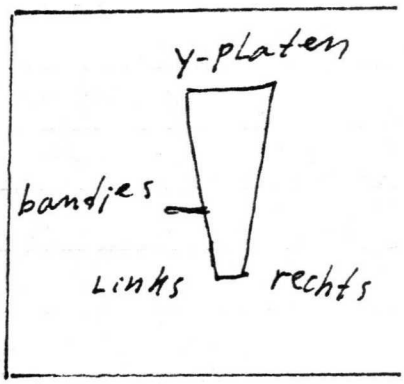
Kanon analyse:

- mal Nr. 31
- getter te zwaar verdampt, metaal laagje op achterste multiform
- kooi scheef op G5-plaat gelast

Afstand onderzijde G5 / bovenkant kooi.

Links : 74,5 } Δ = 0,8 mm
rechts : 75,3

voor : 74,9 } Δ = 0
achter : 74,9



- G5 zit haaks op kanon as
- steek multiform staafjes : 29,5
- evenwijdigheid y-platen

	Links	rechts	Δ
onderzijde plaat	1,21	1,16	0,05
1e knik	1,23	1,19	0,04
boven	4,68	4,56	0,12

Konklusie: spot kantelt omdat y-platen niet evenwijdig zitten.

Geurts
dd: 15-6-87 PHILIPS

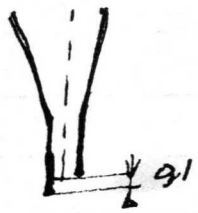
Buis nr: 720-0453

klacht: Spot draait niet goed door focus
uitsturing y te klein
trapvertekening

kanon analyse: mal nr: 31
- getter te zwaar verdampt. op voorste multiform.
- kooi scheef op g5 gelast
afstand onderkant g5 - bovenkant kooi

links :	74,4	} Δ=0
rechts :	74,4	
voor :	74,1	} Δ= 0,4 mm
achter :	74,5	

- g5 zit haaks op kanon as (dun) < gemaakt
- g5 zit los in multiform, steek : 29,8
- kanon zit in één lijn.
- voorste y-plaat heeft te kleine pijlhoogte, daardoor te kleine y-afstand, bundel scheef door y-plaat



- y-afstanden:

	links	rechts	Δ
onder	1,16	1,16	0
1e knik	1,19	1,19	0
boven	3,98	3,96	0,02

- centreerplaat-afstanden

// G1-G2	0,80	0,85	0,05
G23-G24	2,45	2,55	0,10
G24-G31	3,00	2,90	0,10
G31-G32	3,00	2,95	0,05
G35-G4	3,10	2,85	0,25

- centriciteit midden gat div. onderdelen: goed
- g1-coin: niet scheef

D18-190 „KANTELENDE SPOT"

AANWEZIG: H.H. COBBEN. GEURTS. JOOSTEN. SCHLÖSSER
SCHRÖDER. THIESSEN, WARNIER. ZEPPENFELD

PHILIPS

PROBLEEM. RETOUREN. I&E 9st. SPOT DEFoc. (KANT. SPOT)
HOGE UITVAL % (50%) IN LAATSTE PROD. SERIE
wk 715 n=116 BRUTO

ANALYSE P. GEURTS / RETOURBUIS I&E → ONEVENWIJDIGH. Y 0,05mm
/ UITVALLER UIT PROD → —"— 0,05mm

D14-372 KANTEL. SPOT → —"— 0,07mm
KANTEL. SPOT → —"— 0,06 mm
GEEN KANT SPOT → —"— 0,0 mm.

PROEF 12 W. D18-190 { 6 M MAL. 51
6 V MAL. 27.

METEN Y-PLAAT AFST. + NOTEREN.
OOK EVENTUËLE UITVAL VERWERKEN (>0,02mm)

PRODUKTIE NIET ONDERBREKEN. DOCH GEHELE
PROD. D18-190 100% UITMETEN. Y-PLAAT AFST. (ONDER)
GOED < 0,02mm >0,02mm UITVAL (VERNIETIGEN)
UITMETEN DOOR ONTWIKKELING HH GERARDS
SNACKERS.

J. Schröder
7-5-87.

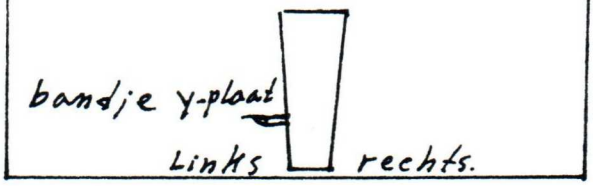
Copie: H.H. AANWEZIGEN
AERSSENS
ZEGERS
GERARDS
SNACKERS.

Kanon analyse D14-372

PHILIPS

Buis Nr	Klacht	mal Nr
715-1312	spot kantelt	1
715-1349	spot kantelt	8
715-1126	Goed	8

Stand kanon.



1) Centreerplaten in een lijn? Gemeten op meetapparaat 11x mono Resultaat: alles goed

2) Haaksheid G5-plaat t.o.v. centreerplaten.
Resultaat: alles goed.

3) Gleuf G5 excentrisch?
Geen verschil te vinden

4) Evenwijdigheid y-platen.

Buis Nr.	onder			1e knik			boven			spot
	Links	rechts	Δ	Links	rechts	Δ	Links	rechts	Δ	
715-1312	1,24	1,18	0,07	1,25	1,18	0,07	4,74	4,56	0,18	kantelt
715-1349	1,23	1,17	0,06	1,27	1,21	0,06	4,76	4,66	0,10	kantelt
715-1126	1,17	1,17	0,00	1,21	1,20	0,01	4,80	4,78	0,02	goed

y-platen zitten systematisch scheef en zijn dus niet getordeerd.

5) y-platen verschoven t.o.v. elkaar in lengte richting?

Buis Nr	afstand G4-y		Δ
	voor	achter	
1312	1,55	1,55	0
1349	1,55	1,50	0,05

ook in de goede buis zitten de platen 0,05 mm verschoven

PHILIPS

6. Centreerplaat G4 scheef ?

Bij het afbreken van de buizen zijn de platen een beetje verbogen. Daardoor is bij deze buizen geen goede meting mogelijk. Visuele kontrole van andere buizen met kantelende spot gaven geen scheefheid te zien.

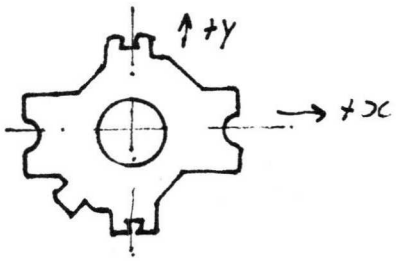
7. Andere afstanden tussen de centreerplaten.

Buis Nr	afstand G1 - G2			afstand G2.3 - G2.4			afstand G2.1 - G2.2		
	Links	rechts	Δ	Links	rechts	Δ	Links	rechts	Δ
1312	0,8	0,8	0	2,50	2,50	0	1,05	1,05	0
1349	0,8	0,8	0	2,55	2,55	0	1,05	1,05	0
1126	0,8	0,8	0	2,55	2,45	0,10	1,05	1,05	0

8. G1-gat excentrisch ?

Roosters gemeten op projektiebank : nauwkeurigheid: ±10µ

Buis Nr.	excentr. µm	
	x	y
1312	-10	+10
1349	-10	0
1126	-25	0



9. Buis 1349: Metaalneerslag op multiformstaafje door doordampen van voorste getter.

COSTPRICE

06 januari 1988

Betreft: Kostprijs Bolgaasbuis D18-190GH/...

Sam. Kanon incl. ov-kosten	fl. 5530
Sam. Ballon incl. meetraster	9590
Afwerking (L+K)	2087
	17207
Uitval 30% (100/70)	7374
	24581
Rest Afwerking (L+K)	444
Rest Afwerking (Mat.)	364
	25389
Waarde teruggewonnen ballon	-1767
	23622
Dekking flu poeder	51
Klein serie toeslag	1100
Verpakken (Mat.+L+K)	300
	25073
Toeslag II 26.3%	3336
Toeslag III 11.4%	1446
I.K. Osc. buizen	3300
	33155
Fin. Kst. 3.7%	1104
Budg. Ris. 2.5%	746
Beh. Kst. NO. 0.7%	209
N.t.i.r. 0.4%	119
M.d.p.l. 2.3%	686
Afoo 0.4%	119
	36138
Gereedsch. Kst.	530
Retouren 1.5%	600
Toeslag Afschr.	-1600
	35668

V.P. (incl. I.K.) '88 fl. 35700

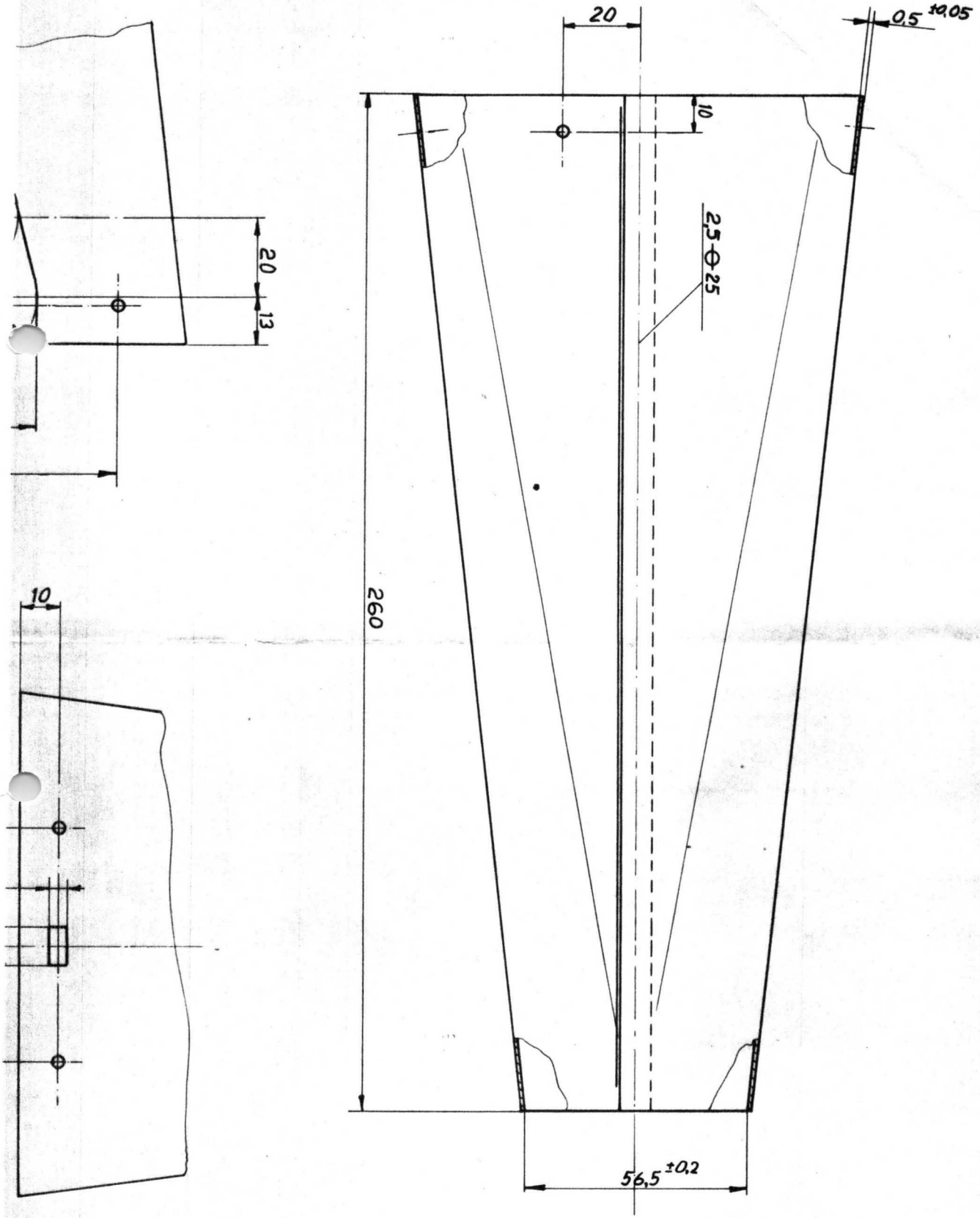
Afd. O & E Heerlen

A. Jongen

SPECIAL CUSTOMER SPECIFICATIONS

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

PHILIPS



Nu-Metalen kokers I & E

A

GARANTEE SITUATION

Elcoma Heerlen
KHR65-001 EKM/yc
1988-01-04

GARANTIESITUATIE

Voor de oscillograafbuis D18-190 GH/... geldt de standaard garantie:

1000 uur of 6 maanden, whatever occurs first.

Inbranden van het scherm is van garantie uitgesloten.

E.K. Modderman

A+D

ONTVANGEN
Ontv. 16 DEC. 1986
A. G. SIEBEN

61223/WT/YC7-1986-12-09

AfD - BESPREKING 11D18GH/129 (D18 - 190..)
d.d. 1986-12-05

Aanwezig : HH. Aerssens, Cobben, Handels, Joosten, Offermans, Modderman, Schröder, Sieben, Thiessen, Vleeschouwers, Warnier, Zegers, Zeppenfeld

Kopie : HH. Aanwezigen, Benink, Schols, Philips

Aktie: HH.

1. Opbrengst:

Vuil gaas in voorlaatste partij is niet begrepen.
Geometrie als uitval bepalende factor is in de laatste 2 partijen verdwenen als gevolg van de grote magneetring.
Opbrengst laatste partij 91% (31/34 st).

2. Prijs:

Orientatie is gebaseerd op 85%. Nieuwe prijs baseren op 80%; daarbij aangeven welke, meettijd (min.) en meerv. verpakking korrigeren an 12st. --> 9 st. — Benink

3. Invriesmethode:

Ter diskussie : is optimaal invriezen lonend ? Naar klanten toe is "binnen spec." niet goed genoeg (kwaliteitsvoorsprong handhaven en/of uitbouwen).
Optimaliseren is binnen de meetgroep echter zeer moeilijk te realiseren. (meettijd en meetintensiviteit). Het leerproces m.b.t. magnetiseren zal worden geregistreerd en indien nodig wordt hierop teruggekomen na verloop van tijd. — Thiessen
Bij invriezen/meten rekening houden met oplading van o.a. meetmasker en ook parallax i.v.m. dikke perspex van mal.

../2

	Aktie:HH.
4. Meeteisen: - kapaciteiten terugwijzen naar D14 - 372.. - Oude Mx- eisen handhaven	Thiessen/ Offermans
Grote magneetring veroorzaakt bij verbetering MY een slechtere MX: bij D14-372.. schuift MX hierdoor naar nom., echter bij D12-150.. buiten eis. (daartoe X- afstand of Y- afstand aanpassen.) Uitgangspunt blijft : 1 Universeel kanon voor 12,14 en 18 cm.	Zeppenfeld
5. Lineariteit:	
Alineariteit bij verschoven raster bespreken met I&E.	Aerssens
6. CA - typering/ 12 NC´s	
Ingangsdatum gebruik nieuwe CA- benamingen en 12 NC´s is 1 januari 1987.	Modderman
Rondvraag	
- Doornemen van kalkulatie i.v.m. prijs opbouw.	Modderman/ Benink
- Het maken van 18cm scherm (facet) geeft wat problemen. Overweging inkoop Lauwers.	Warnier/ Zegers
Vrijgave dokument - zie bijlage 1.	

../3

Aktie: HH.

CHECKLIST VOORTGANG RfP (bijlage 2)

- Klantenspec. R.V. 1,3 mm

- Spoelkonsekwenties grote magneetring: maat op tekening/ insmelthoek (wk.651) Afleiding voorlopige publ. m.b.t. rotatie-klausule: Aerssens/ Sieben
  R typ. bij 20°C = 180Ω ± ~~10~~ 20Ω
  Temp. coëff. = 0,4 % /k
  Bij 80° is dus de max. R: ~~236~~ 248Ω, afgerond
  (1+ $\frac{60 \times 0.4}{100}$) X 190Ω =
  ~~240~~ 250Ω .
  Bij 13V is dit dus min. ~~54~~ 52 mA.
  Bij ~ 7mA/° is dit dus 7.7° <X - lijn/ scherm voor buistolerantie + aardveldinvloed + temp.

- Klanten : I&E - Nicolet - Gould.
  Toekomstige aantallen : ± 1000st. in 1987 ---> vanaf 1988 2500 à 3000st.

- Garantieperiode kan naar 1 jaar (wk.715) Modderman
  Inbrengen in materiaal - kommissie.

- Konusverwerving: inleggen met 3322 nr. Offermans/ Zeppenfeld
  Inbrengen in materiaal- kommissie.

Gereedschappen (zie checklist 18cm) bijlage 3.

- Apparatuurlijst samenstellen inkl. kapaciteit. Schröder

- Aanpassing gereedschap aan dikkere kooi (medio febr.) wordt ingevoerd middels wijzigingsbon voor bolgaaskanon. Aerssens

- Nieuwe kanonfoto´s maken. Aerssens

Planning RfP : 15 Mei 1987 om 9.00uur konf.kr. gebouw D

Voortgang RfP: Naar behoefte .....

W. Thiessen

Bijlage 1

THE UNDERSIGNED AGREE TO

AGREEMENT FOR DELIVERY

OF

TYPE 11D18GH/129
(D18-190../...

NAME	DEPARTMENT	SIGNATURE
k. Modderman	COMMERCIAL DEPT	
P. Aerssens	DEVELOPMENT DEPT	
J. Warmier	MANUFACTURING DEPT	
A.G. Sieben.	QUALITY LABORATORY	

DATE 1986-12-05

Blad V2 uit het Pr... Kwal. handboek. bl... : 923 0401

Checklist Vrijgave Oscillograafbuizen

Referentie: RW-o-... 4/906

Ontw. Typenr.: W D18GH/D5 versch.

Comm. Typenr.: D18-... H/...

(2)

Onderwerp	min.	AfD + AfTP Wie? Wanneer klaar?	min.	Vrijgave (RfP) Wie? Wanneer klaar?
1. Foto		Schröder 6?? ✓	X	klaar
2. Targetspec. (gel. ...)	X	Zie DSD	X	—
3. Overzicht Ontw./P.F.	X	Aerssens	X	Zeppenfeld / Aerssens 717
4. Budgetoverzicht	PM		X	Zeppenfeld 719
5. Publikatie	Vo/DSD	DSD dd 20-01-86	D	DSD drukken ... Modderman
6. Accessoires		n.v.t.	X	... TPE ... Aerssens
7. Applikatie info.	PM	—	PM	Aerssens (Appl. vrijgave) ...
7a. Definieren Tot. ...		→ NB: ... / ...		Aerssens: 650
8. Meeteisen	V	Thiessen / Schröder	D	Thiessen 715
8a. Klantenspec.	V	Zie 7 F... klaar Lat 610 ✓	D	Sitter 708
9. Meetresultaten				
- Afmetingen	5st	Thiessen	3/5st	715
- Electr. P/L pan	5st	" 634	3/5st	"
- X-ray	1st		634	
- Implosietesten	?	met Wertheim Com!	—	
- Druktest	2st		—	
- Tropentest ...	2st		2st	
- Kondenstest ... °C	2st		2st	
- Warmtetest ... °C	2st		2st	
- Triltest: ...	PM	— met dikke konus		
- TBC ...	2st		2st	
- Schoktest	2st		2st	
- Ligtest ≥1 mnd.	PM		6st	
- LD ... hrs ...	PM			
- Levensduur 3000 hrs	...		...	
10. Stempelen/Verpak.				
- Valproef verz. verp.	2st	Koppelmans / 408		klaar
- " " meerv. "	PM	Alleen ... in Standaard ... (...) in Koppelmans / 408.		
- Vrijgave verp. + Verp. voorschr.	D			
11. Specifieke prod. midd.				Zie ...
- lijst gereedsch.			X	
- " prod. app.			X	
- " meet app.			X	
- Kalibratie			PM	
- Meetmal 18 cm				

Onderwerp	min.	AfD + AfTP Wie? Wanneer klaar?	min.	Vrijgave (RfP) Wie? Wanneer klaar?
12. Onderdelen / Inc. Insp.				
- Zeefbespr. en/of	X	—		
- def. Inc. Insp. systeem		QDS Konus ... 610		ontcoderen Offermans 704
- Meetinfo spec. ond.	X	Konus 610	X	
- Spec. materialen			X	
- Spec. keuringsdoc.	X	—		
- Onderdelen tekeningen *	V	Konus 610	D	
- Glas ... bestellen		Schröder 626		Schröder
- Grote ring (magn.)				Voorl. ... Onts.
13. Fabrikage voorschr.				
- Sub. sam. tekeningen *	V	Schröder ... klaar	D	ontcoderen
- Sam. tekening	V	Schröder klaar	D	ontcoderen
- Kano ... Indrukschets	V	—	D	—
- Kanon foto's		—	D	—
- Flow diagram	V	Schröder Offermans ... 632	D	ontcoderen
- Stuklijst uit IDB *		—	D	—
- Pompvoorschrift	V	Schröder klaar	D	—
- Branden / Swepen	V	Schröder klaar	D	—
- Bericht...		Schröder klaar		—
14. Konkurrentie onderzoek	PM	—	PM	—
15. Octrooi / Patent	D	Zeppenfeld 608		—
16. Milieubalans		—	X	Adams 715
16a. Veiligheidsaspekten	X	Zie implosietesten.	X	—
17. F-opbrengst: - subsam.		Schröder / Vleeshouwers	PM	Schröder / Vleeshouwers
- eind prod.		" "	X	" "
18. Comm. planning			PM	
19. Kostprijs / TVC		Bouwens 608	D	715 Bouwens.
20. Garantie situatie		—	D	Modderman 715 (1 jr)
21. Distributie / abonn. ... dokumentatie.			X	Geen beperking

Termijn afspraken: AfD ... DEC — RfP 15 mei om 9ºº (wk 720)

Legenda:
* = niet in het vrijg. dossier
... = van ... passing
V = Voorlopig doc.
D = Definitief doc.
... = indien alleen AfD

Kopie HH.:

	Schets
Kleinen	Modderman
Zeppenfeld	Offermans
Vleeshouwers	Bouwens
Schröder	Sitter
Thiessen	Aerssens

~~86-...~~
~~86-...~~
~~86-...-02~~
~~86 05 21~~
~~86 08 22~~
~~86 10 0...~~
8612-05

MADE IN GERMANY — A3 297 x 420 mm

(2)

CHECKLIST GEREEDSCHAP/PROCES 18cm.

1. Akkoord verklaarde items per GOA	Zie bijl.
2/ Bumpen grote magneetring	In dikke bus? Gereedschap def. wk 702.
3/ Inschrijven: Bolgaas	Prov. op eenkops in de SAK tot eind '86 (In afwachting TELEFLEX) 704.
Mono.	KOP-houder besteld Schröder LT 622 → 638 643 Klaar
4/ Meten: mono	Meetmal aanv. Spooky-progr. Aerssens 641 Klaar
Alg.	Restheld. Aerssens 651
Bolgaas	- Zoeksprogramma grote magneetring - Spoelpositie: Rot. spoel ↔ meetspoel. Aerssens Cobben/Aerssens 702 flowdiagram bekend: → naar Spooky 715 rijgen meten op Spooky
5/ Combimal 22gr/schuin	Vrijgeven Schröder / Colen 13[30] 5/12.
6/ Invoeren dikke bus.	Hor. wijziging voor bolgaas kanon: incl. alle consequenties (foto's) Geerts (wijziging 650) Invoering: 707 ↔ Troelstra etc.
Apparatuurlijst + cap.	Schröder gr.
TOTAAL:	

2822 100 05212 ~~86-10-09~~ 86-12-05

D18-190GH/... Data based on - target

INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

- 18 cm diagonal rectangular flat face
- domed mesh post-deflection acceleration
- internal magnetic lens system for correction of orthogonality, astigmatism and eccentricity
- quick-heating cathode
- internal graticule
- high sensitivity and high brightness
- short overall length
- for oscilloscopes and general display

QUICK REFERENCE DATA

Final accelerator voltage	$V_{g7(8)}$	16 kV
First accelerator voltage	V_{g4}	2 kV
Minimum useful scan area		120 mm x 96 mm
Deflection coefficient		
horizontal	M_x	6.4 V/cm
vertical	M_y	3.4 V/cm

OPTICAL DATA

Screen	metal-backed phosphor
type	GH
colour	green
persistance	medium short
Useful screen area	> 124 mm x 100 mm; note 1 (page 8)
Useful scan area	> 120 mm x 96 mm
Internal graticule	

HEATING

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

* Not to be connected in series with other tubes.

blue binder, tab 4

NOTES

1. As the frit seal is visible through the faceplate, and not necessarily aligned with the internal graticule, application of an external passe-partout with open area of max 124 mm x 100 mm is recommended. The internal graticule is aligned with the faceplate by using the faceplate reference points (see Fig. 4).
2. The deflection plates must be operated symmetrically; floating mean x- or y-potentials will result into non uniform line width and geometry distortion. The mean x- and y-potentials should be equal, under this condition the tube will be within the specification without corrections for astigmatism and geometry.

   The tube features internal magnetic correction for orthogonality between x- and y-traces, spot shaping (astigmatism) and eccentricity calibration.
3. For some applications a mean x-potential up to 50 V positive with respect to mean y-potential is inevitable. In this case V_{g5} must be made equal to mean x-potential, and a range of 0 to −25 V with respect to mean y-potential will be required on g4 for astigmatism correction. The circuit resistance for V_{g4} should be ≤ 10 kΩ.
4. The sensitivity at a deflection of less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity at a deflection of 25% of the useful scan by more than the indicated value.
5. A graticule consisting of concentric rectangles of 120 mm x 96 mm and ~~147~~ 117.4 mm x ~~93~~ 93.4 mm is aligned with the internal graticule. With optimum trace rotation correction the edges of a raster will fall between these rectangles.
6. The tube has a trace rotation coil, fixed onto the lower cone part. ~~This coil has 1000 turns and a typical resistance of 185 ± 25 Ω at 0 °C, which increases by approx. 0,4%/K for rising temperature. Approx. 0,5 mA causes 1° trace rotation.~~ Thus maximum required voltage is approx. 13 V for tube tolerances (± 5°) and earth magnetic field with reasonable shielding (± 2°).
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_g = 10 µA.
8. The X ray dose rate remains below the acceptable value of 36 pA/kg (0,5 mR/h), when the tube is used within its limiting values (beam current I_g ≤ 100 µA).

The coil has a maximum resistance of ~~240~~ Ω at 80 °C.
250 Ω ← svp korrigeren
17/12-86
Siebenaq.

DIMENSIONS AND CONNECTIONS

Dimensions in mm

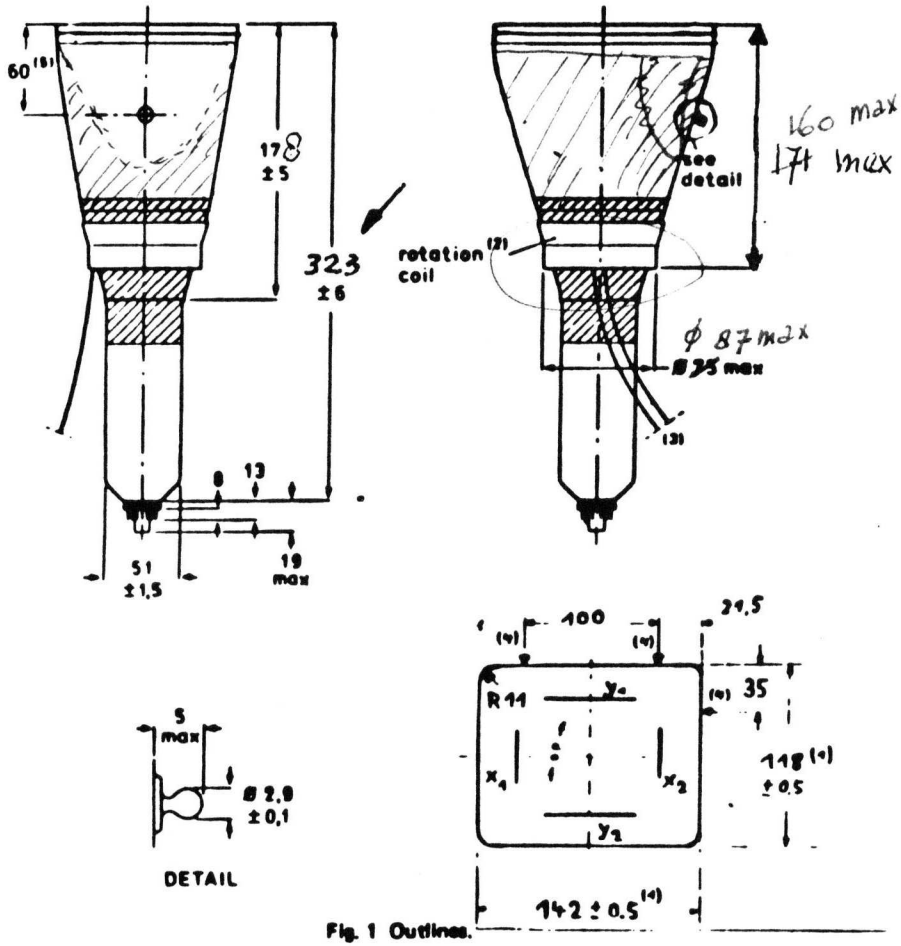


Fig. 1 Outlines.

1. Dimensions of faceplate only. The complete assembly of faceplate and cone (frit seal included) will pass through an opening of 146 mm x 122 mm (diagonal 182 mm).
2. The coil is fixed to the envelope with resin and adhesive tape.
3. The length of the connecting leads of the rotation coil is min. 360 mm.
4. Reference points on faceplate for graticule alignment (see Fig. 4).
5. The centre of the final accelerator contact is situated within a square of 10 mm x 10 mm around the indicated position.

DIMENSIONS AND CONNECTIONS (continued)

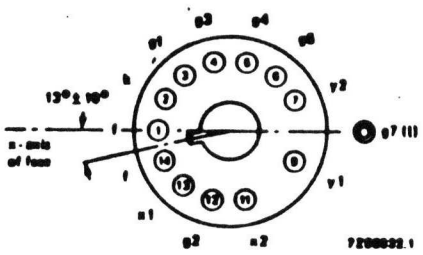


Fig. 2 Pin arrangement; bottom view.

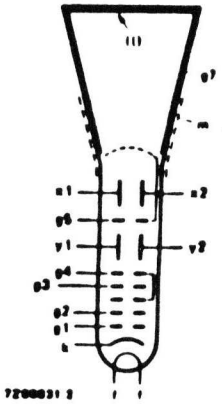
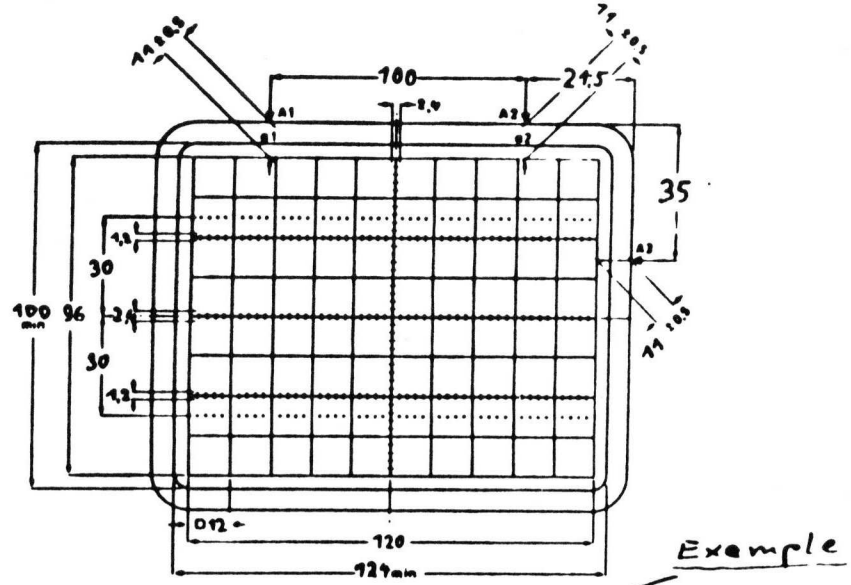


Fig. 3 Electrode configuration.



Example

Fig. 4 Front view of tube with internal graticule, type O The faceplate reference points A1, A2 and A3 are used for aligning the graticule with the faceplate. |a1 − a2| ≤ 0,4 mm.

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

MECHANICAL DATA

Dimensions and connections (see also outline drawings)	
Overall length (socket included)	~~≤340~~ mm
Faceplate dimensions	142 ± 0,5 mm x ~~118~~ ± 0,5 mm
Net mass	approx. 1,3 kg
Base	12 pin, all glass, JEDEC B12-248

Mounting

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

Accessories

Pin protector (required for shipping)	supplied with tube
Socket with solder tags	type 55594
Socket with printed wiring pins	type 55595
Final accelerator contact connector	type 55568/55687
Mu metal shield	to be established
FOCUSING	electrostatic
DEFLECTION	double electrostatic
x plates	symmetrical
y plates	symmetrical

LIMITING VALUES (Absolute maximum rating system)

Final accelerator voltage	$V_{g7(f)}$	max.	18 kV note 8
Shield voltage	V_{g5}	max.	3,3 kV
First accelerator and astigmatism control voltage	V_{g4}	max.	3,3 kV
Focusing electrode voltage	V_{g3}	max.	2,5 kV
Control grid voltage	$-V_{g1}$	max.	200 V
		min.	0 V
Cathode to heater voltage			
positive	V_{kf}	max.	125 V
negative	$-V_{kf}$	max.	125 V
Heater voltage	V_f	max.	6,6 V
		min.	6,0 V
Voltage between g2 and g4	$\Delta V_{g2,g4}$	max.	2 kV
Voltage between g4,g5 and any deflection plate	$\Delta V_{g4,g5,x,y}$	max.	500 V
Grid drive, averaged over 1 ms	V_d	max.	25 V
Screen dissipation	W_g	max.	8 mW/cm²
Control grid circuit resistance	R_{g1}	max.	1 MΩ
grid 2 voltage	V_{g2}	max	3,3 kV

~~6-10-73~~

TYPICAL OPERATION (voltages with respect to cathode) *

Conditions				
Final accelerator voltage	$V_{g7(f)}$	16	kV	
Mean deflection plate potential		2	kV	note 2
Shield voltage for optimum geometry	V_{g5}	2	kV	note 3
First accelerator and astigmatism control voltage	V_{g4}	2	kV	note 3
Focusing voltage	V_{g3}	400 to 800	V	
Grid 2 voltage	V_{g2}	2	kV	
Cut off voltage for visual extinction of focused spot	$-V_{g1}$	45 to 90	V	

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

Performance				
Horizontal deflection coefficient	M_x	6.4	V/cm ± 10%	←
Vertical deflection coefficient	M_y	3.4	V/cm ± 5%	←
Deviation of deflection linearity		< 2%		note 4
Geometry distortion				note 5
Eccentricity of undeflected spot				
in horizontal direction		≤ 4 mm		
in vertical direction		≤ 2 mm		
Angle between x- and y-traces		90°		note 2
Angle between x-trace and x-axis of tube/graticule		≤ 5°		note 6
Luminance reduction with respect to screen centre				
x axis, ± 60 mm scan		≤ 30%		
y axis, ± 49 mm scan		≤ 30%		
any corner		≤ 50%		
Grid drive for 10 µA screen current	V_d	approx. 20	V	
Line width	l.w.	approx. 0,35	mm	note 7

CAPACITANCES

x_1 to all other elements except x_2	$C_{x1(x2)}$	4.8	pF ←
x_2 to all other elements except x_1	$C_{x2(x1)}$	3.6	pF ←
y_1 to all other elements except y_2	$C_{y1(y2)}$	3.0	pF ←
y_2 to all other elements except y_1	$C_{y2(y1)}$	3.0	pF ←
x_1 to x_2	C_{x1x2}	3.3	pF ←
y_1 to y_2	C_{y1y2}	1.4	pF ←
Control grid to all other elements	C_{g1}	6.5	pF ←
Cathode to all other elements	C_k	3.2	pF ←
Focusing electrode to all other elements	C_{g3}	8.0	pF ←

* Notes are on page 8.

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

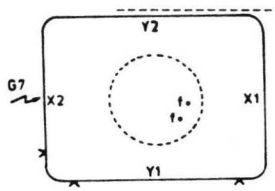
Vf	V	6,3	7	7	7	7	7	7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3		
$-Vg_1$	V	inst.							125	125	125	125	inst.	inst.	inst.		
-Vk/g2	kV			V = 300 V DC					2,5	2,5	2,5	2,5	2	2	2		
+Vs/g2	kV			Rv = 10 of 1 Mohm					Optie : 14,0 kV				14	16	16		
Vg3	V	-15							600	600	600	600	foc	foc	foc		
V ⎓	V	350	150	+ -	+ -	+ -	+ -	+ -									
I - ion.	/uA	50		k g1	k x1	k g5	k g2	k g2									
			Rv=	f	f	f	f	f									
			1 Mohm	g2 g4	g1 x2	g1	g1 g3	g1 g4									
				g3 x1	g2 y1	g2 y1	g5 g4	g3									
			+k/f-														
Beeld X-ri mm			en	g5 x2	g3 y2	g3 y2	x1	g5 x2	P	P	P	P	R	R		RJOZ	
			-k/f+														
Beeld Y-ri mm				y1 y2	g4	g4	y1 x2	x1 y2					R	R			
					g5	x1	y2	y1									
Ik	/uA				x2								100	200			
														t>1s			

METING		Gas -Ig3	Isol. k/f	Isolatie 3/8	4	5	6/9	7	Lekstromen f/ rest.	k/ rest.	g1/ rest.	g3/ rest.	Gas kruis	Overspanning Over-slag	strooi-stralen	Lek Is
Nr. in RV-6-3-0/407		39	61	61					90	90	90	90	1	75	29	23
Schema (T)		A4	A2	A2					A11	A11	A11	A11	A1	A1	A1	A1
KANONNER	GEM															
	RANGE															
	MIN								-3	-8	-1	-2	geen gas	Geen overslagen		
EISE	F/L NOM															
	MAX	6	45	9 of 12	3	3	3	3	3	8		2	kruis			8
	S II-MIN								-4	-9	-1,2	-3			geen strooi	
	P E II-MAX	6	50	10 of13	4	4	4	4	4	9		3			stralen	8
	C															
EENHEDEN		nA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA			eerst oversl. meten	/uA
OPMERKING				Rspoel-aquadag ≥ 10 M ohm										2		

AANSLUITING:

1. = f
2. = k
3. = G1
4. = G3
5. = G4 (astig)
6. = G5 (gaas/geo)
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = G2
13. = Opm. 1
14. = f

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen vooraanzicht

Algemeen : Meten bij Vg4= Vg5= 0V, Voorwarmen tot Ik stabiel is en Mech. + visuele kontrole : zie ook blad 363-001

Opm. 2 Eisen in RV-6-4-57/410 :
- Schermkwal. bij Is ~ 2/uA defoc. (meting nr 5)
- Gaaskwal. bij Is ~ 5/uA foc. op gaas (meting nr 42)
- Spotkwal./oplading
- Geestbeeld (meting 88) : Egaliteit/Rel.held. ≤ 4% / Ibolg ≥ + 4/uA bij R= 40 x 40 en Ibx= 30/uA

FV1123	TEST F/L-II *Voorlopig*	D18-190GH/129	87-01-20
NAAM KH Oirlemans	SUPERS	2	361 — 001 069 A2
CHECK	DAT 87-01-20		

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

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

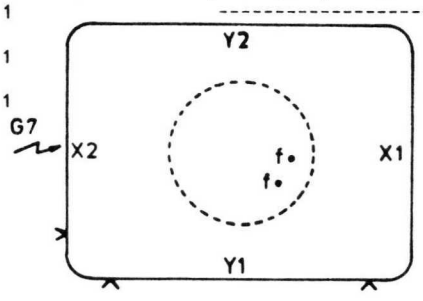
All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietor.

Vf	V	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3		6,3	6,3	6,3	6,3
-Vg1	V (DC)	inst	inst	inst	inst		inst	inst	inst	inst	inst		inst	inst	inst	inst
Vd	V					45										
Vg3	V (DC)	foc	foc	inst	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc		foc	foc	foc	foc
-Vk/g2	kV	2	<-												2	2,2
Vs/g2	kV	14	<-												14	14,3
Beeld	X-ri mm	shift	L-20	CJZ	CJOZ	R-96	PJZ			LJZ	shift	LJZ		± 60	LJZ	LJZ	R 40
	Y-ri mm	L-20	shift	Ø 42	Ø 42	R-48			LJZ	shift	LJZ		LJZ	± 48		40
Ik	/uA															
Is	/uA	≈ 1	≈ 1													5
METING		Restheldерh. X1/X2	Restheldерh. Y1/Y2	Vg3	Vco	Ibx2	Excentr. Y	Excentr. X	Hoek der lijnen	Rasterverv Y-ri	Rasterverv X-ri		Defl.faktor M x	Defl.faktor M y	Hoek X-lijn /X-as	Luminantie.
Nr.in	RV-6-3-0/407	9		44	20	60	17	18	10	6			7		48	35
SCHEMA (T)		A1	<-													A1
NONNR																
EISEN	GEM															
	RANGE															
	MIN	75	75	440	46	33	-1,6	-3,6	-30	120 x 96			5,8	3,25	-4,5	Zie RV-2-1-52/120
	F/L NOM			485	68		0	0	(90°)	117,6 x 93,6			6,4	3,4	0	
	MAX			525	86		1,6	3,6	+30	1,2	1,2		7,0	3,55	4,5	
	S II-MIN	70	70	435	45	31	-2	-4	-30				5,75	3,2	-5	670
	P E II-MAX			530	87		2	4	+30	1,3	1,3		7,05	3,6	5	
	C															
EENHEDEN		%	%	V	V	/uA	mm	mm	min.	mm	mm		V/cm	V/cm	Graden	cd/m²
OPMERKING				3		2	4	4					4	4		

AANSLUITING:

1. = f
2. = k
3. = G1
4. = G3
5. = G4 (astig.)
6. = G5 (gaas/geo)
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = G2
13. = Opm. 1
14. = f

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Algemeen : Meten bij Vg4= Vg5= 0V.
Voorwarmen tot Ik stabiel is.

Opm. 2 Dipkontrole tot 45V.

Opm. 3 Vg4 (astig) kan gebruikt worden voor kwatificeren van de spotkwaliteit.

Opm. 4 Omrekening bij 1 div. = 12 mm
Exc. : 1,6 mm = 0,13 div.
3,6 mm = 0,3 div
Mx. : min. 5,8 V/cm = 6,96 V/div.
nom. 6,4 V/cm = 7,68 V/div.
max. 7,0 V/cm = 8,4 V/div.
My : min. 3,25 V/cm = 3,9 V/div.
nom. 3,4 V/cm = 4,08 V/div.
max. 3,55 V/cm = 4,26 V/div

Richtingen vooraanzicht

FV1123	TEST F/L-II Voorlopig	D18-19OGH/129	87-01-20
NAME KH	SUPERS	2 361 — 002 069	A3
CHECK	DAT 87-01-20		

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

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

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

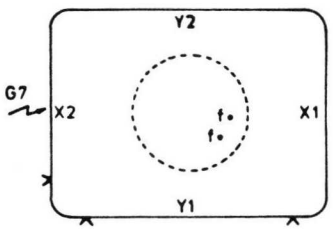
Vf	V	6,3	6,3	6,3	6,3/5,7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3/0	6,3	
-Vg1	V	inst/220	inst	inst	inst	+30/0	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	inst	
Vd	V							30	30		45	30	45		Afl.	
Vg3	V	2500/foc		foc	foc	foc	defoc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	
-Vk/g2	kV	2 <---------->				inst	<----------> 2									
+Vs/g2	kV	14 <---------->				(CJOZ)	<----------> 14									
Beeld X-ri	mm	R125	0/350 V ~	R-96	R-125	Ø R	0	R-96	R-96	R-40	R-96	R-96	R-96	R-40	R-96	
Beeld Y-ri	mm	R100	350/0 V~	R-48	R-100	42 R	0	R-48	R-48	R-40	R-48	R-48	R-48	R-40	R-48	
Ik	/uA	100/-				100/afl		Afl.			Afl					
Ibx	/uA									30		Afl.		30		
Is	/uA		10	20									Afl.		10	
METING		Overspanning G3 G1 Y X		Stab. Is	Afn. Ik	Kath. kwal.	Kath. opp.	Ik	Ig3	I-bol gaas	Ik	Ibx	Is	Afk.t Ibx= f(t)	Mod. Vg1 (Vd)	
N n	RV-6-3-0/407	75		62	31	22	3	19	74	88	19	60	45		43	
SCHEMA		A1 <----------											A1	A6	A1	
KANONNR																
EISEN F/L	GEM															
	RANGE															
	MIN								-10	+4		19				
	NOM	Geen overslag				500			0						20	
	MAX			20	25				10							
SPEC	II-MIN											18				
	II-MAX															
EENHEDEN				%	%	/uA	%	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	/uA	Sec.	V	
OPMERKING														1		

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is
Opm. 1 Registreren

Opm. 3	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

AANSLUITING:

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



Richtingen vooraanzicht FV1123

KONTROLE-TEST L
Voorlopig

D18-190GH/129

07-01-20

NAME	Oosterhang	SUPERS		8	362 — 001	069	A2
CHECK		DAT	07-01-20	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS			

Alle rechten voorbehouden. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook is verboden zonder schriftelijke toestemming van eigenaren niet op voorhand.

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

			y(1)	y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)	
METING			o	o	o	o	o	o	o	o	o	
KANONNR												
STUKPROEF- RESULTATEN		GEM										
EISEN	F/L	MIN										
		NOM	0,34	0,34	0,34	0,35	0,35	0,39	0,39	0,39	0,39	
		MAX	0,43	0,44	0,44	0,45	0,45	0,52	0,52	0,52	0,52	
	II	MIN										
		MAX										
	EENHEID		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

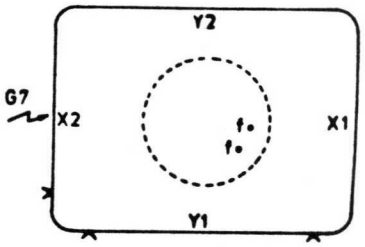
			x(1)	x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)	
METING			o	o	o	o	o	o	o	o	o	
KANONNR												
STUKPROEF RESULTAAT		GEM										
EISEN	F/L	MIN										
		NOM	0,35	0,36	0,36	0,36	0,36	0,37	0,37	0,37	0,37	
		MAX	0,38	0,40	0,40	0,40	0,40	0,43	0,43	0,43	0,43	
	SPEC	II-MIN										
		II-MAX										
	EENHEID		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

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

MEETLOKATIE

6	2	7
4	1	5
9	3	8

Vooraanzicht



Richtingen vooraanzicht

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

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

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Beeld : 100 lijnenraster

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

FV1123	KONTROLE-TEST L *Voorlopig*	D18-190GH/129		87-01-20
NAME		6	382 — 002	069
CHECK	SUPERS DAT 87-01-20			A3

Property of N V PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

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

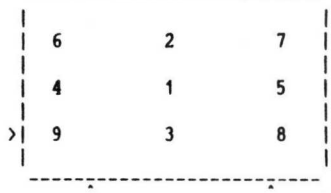
All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietor.

			y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)	y(1)
METING			o	o	o	o	o	o	o	o	o
KANONNR											
STEEKPROEF RESULTATEN		GEM									
EISEN	F/L	MIN									
		NOM	1,1	1,1	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2	
		MAX	1,3	1,3	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	
	II	MIN									
		MAX									
	OPMERKING										mm

			x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)	x(1)
METING			o	o	o	o	o	o	o	o	o
KANONNR											
STEEKPROEF RESULTAAT		GEM									
EISEN	F/L	MIN									
		NOM	1	1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	
		MAX	1,2	1,2	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8	
	S P E C	II-MIN									
		II-MAX									
	OPMERKING										mm

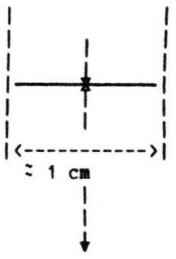
DEFLEKTIEDEFOCUS/SPOTKWALITEIT
Volgens RV-6-3-0/407: nr. 84

MEETLOKATIE



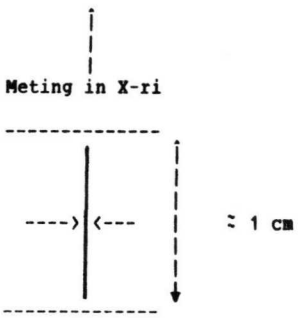
vooraanzicht

Meting in Y-ri



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

Meting in X-ri



AANSLUITING:

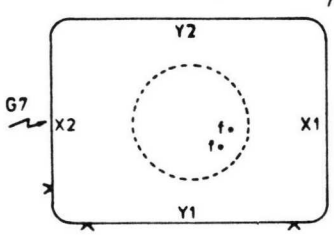
1. = f
2. = k
3. = g1
4. = g3
5. = g2´/4
6. = g5
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = g2
13. = Opm. 1
14. = f

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

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

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen vooraanzicht

FV1123	KONTROLE-TEST L	D18-190GH/129	87-01-20
	Voorlopig		
NAAM Offermans	SUPERS	6	362 — 003 069
CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

4322 240 00782

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

PHILIPS

Vf	V	6,3	6,3		6,3		6,3	6,3	6,3		6,3	6,3	6,3	6,3		
-Vg1	V		inst.		inst.		inst.	inst.	inst.				inst.	inst.		
Vd (mod.)	V		45													
Vg3(foc.)			foc.		afl.		foc.	foc.					foc.	foc.		
-Vk/g2	kV	2	2		2		2	2	2	meten			2			
+Vs/g2	kV	14	14		14		14	14	14	Vlgs.			14			
Beeld	X-ri-cm				R10		PJZ			Tepac			LJZ			
	Y-ri-cm				R8					104						
Is /uA			noter:		20											
													over 5°			
RV-6-3-0/407- nr.		8	93	38/36	86		55	55	32		68	68		46		
Schema		A1			A1		A1	A1					A1	A1	A8	

Meting			Lin.	Fotogr schryf snelh.	kleur-punt/ nalich	Vg3 (HH)	Delta Vg3 tov LH	Verplaatsing punt X1-2	Verplaatsing punt Y1-2	inbr. ohr.	X-ray	If 1,5W	If 0,65W	rota-tie const.	I spoel	R spoel
KANONNEN																
EISEN	F/L	GEM														
		RANGE														
		MIN		2								228	95			160
		NOM				500	20					240	100	6,3		185
		MAX										252	105		28	210
	S P E C	II-MIN														
		II-MAX													32	265
EENHEDEN				cm/ns		V	V	mm	mm		mR/hr.	mA	mA	mA/°	mA	Ohm
OPMERKING			1	3												2

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

Opm. 1 Lin.(25%/75%) en gem(80%) en gem(100%) en exc. defl. factor

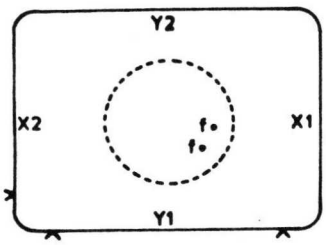
Opm. 2 Tot max. 80°C : 265 Ohm
Bij omg. temp 20° : 160-210 Ohm

Opm. 4 Gemeten met polaroid 612; F=1,2 magn. 0,5

Opm. 3	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

AANSLUITING:

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



Richtingen vooraanzicht

FV1123

KONTROLE-TEST
Voorlopig

D18-190GH/129

87-01-20

NAME Offermans
DATE
SUPERS
DAT 87-01-20
87-01-20

6 562 — 004 069 A2

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

RH
4322 240 00782

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

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

Meting	Cx1/x2	Cx1 (x2)	Cx2 (x1)	Cy1/ y2	Cy1 (y2)	Cy2 (y1)	Cg1/ rest	Ck/ rest	Cg3/ rest	Cg7/ rest s=nav	Kruiscap. Cx1/ y1	Cx1/ y2	Cx2/ y1	Cx2/ y2	Over- spraak
Meetbuishouder	2701 + 2710 + afgeschermde snoertjes														
Houder op ref.punt	9	11	9	8	8	7	3	2	4						
Stekerplaat	11090	10932	3004	2907	10868	10869	11053	11053	11053						
RV6-3-0/407 schema/nr	A3/53 <----------														A3/53
KANONNR															
EISEN GEM															
EISEN RANGE															
EISEN MIN	3,0	4,0	2,7	1,2	2,5	2,5	6,1	2,9	7,2	475					0
EISEN F/L NOM	3,3	4,8	3,5	1,35	3,0	3,0	6,5	3,2	8,0	575	0,55	0,03	0,45	0,04	3,5
EISEN MAX	3,6	5,6	4,3	1,5	3,5	3,5	6,9	3,5	8,8	675					7
SPEC II-MIN								.							
SPEC II-MAX															
EENHEDEN	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	%
OPMERKING															2

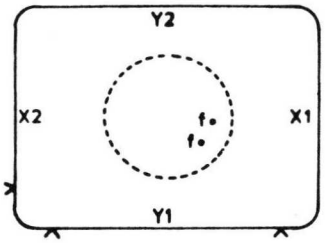
AANSLUITING:

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

Opm. 2:

$$\text{Overspraak} = \left| \frac{Cx1y1}{Cx1y2 + Cx1y1} - \frac{Cx2y1}{Cx2y2 + Cx2y1} \right| \times 100\%$$

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen vooraanzicht

FV1123	KONTROLE-TEST L CAPACITEITEN VOORLOPIG	D18-190GH/129	87-01-20
NAAM Olfermans	SUPERS 6	362 — 005	069 A3
KH CHECK	DAT 87-01-20	Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenaren 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.

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

METING			RESTHELDERHEID IN DE HOEKEN									
			δ	δ	o	o						
KANONNR												
STEEKPROEF RESULTAAT		GEM										
EISEN	F/L	MIN	50	50	50	50						
		NOM										
		MAX										
	II	MIN										
		MAX										
	EENHEID		%	%	%	%						

SPECIAAL ONDERZOEK

Invloed delta Vx op: lin,Mx,My, spotkwal,Rv.
(alleen + Vx t.o.v. ips)

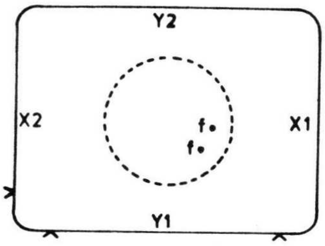
Invloed delta Vy op: spotkwal
Invloed -Vk
+Vs

METING																	
KANONNR																	
STEEKPROEF RESULTAAT	GEM																
EISEN	F/L	MIN															
		NOM															
		MAX															
	SPEC	II-MIN															
		II-MAX															
EENHEDEN																	
OPMERKING																	

AANSLUITING:

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

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



Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Richtingen vooraanzicht

FV1123	KONTROLE-TEST *Voorlopig*	*D18-190GH/129*	87-01-20
NAAM Offermans	SUPERS	*362 — 005 — 069*	A3
DAT 87-01-20			

Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

4322 240 00782

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

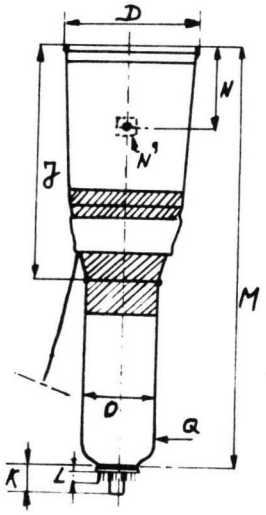
All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietor.

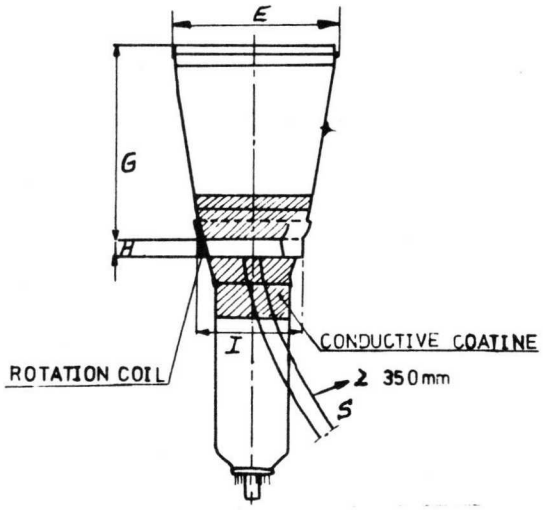
METING			SCHERMGLAS A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	POSITIE N
KANONNR																	
STEEKPROEF		GEM															
RESULTAAT																	
EISEN	F/L	MIN	117,6	141,6					149	9,5		174			318	55,5	(9x9)
		NOM	118	142	176				153	12		178		8	323	60	
		MAX	118,4	142,4		121	146	182	157	14,5	74	182	18.8		328	64,5	
	II	MIN															
		MAX															
OPMERKING																	

METING			O	P	Q	R	S
KANONNR							
STEEKPROEF		GEM					
RESULTAAT		RANGE					
EISEN	F/L	MIN	49,6				350
		NOM	51				
		MAX	52,4	347	3,6	4,8	
	SPEC	II-MIN					
		II-MAX					
EENHEDEN			mm	mm	mm	mm	mm
OPMERKING							

AANSLUITING:

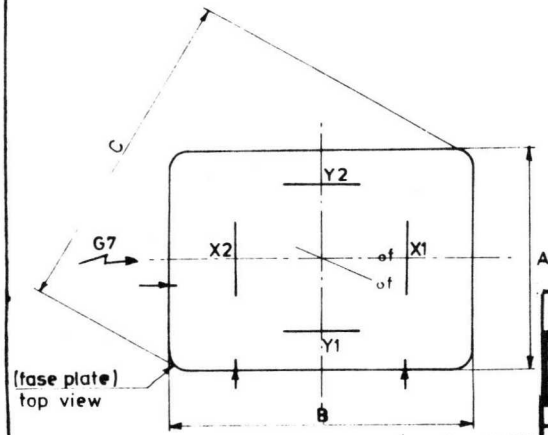
1. = f
2. = k
3. = g1
4. = g3
5. = g2´/4
6. = g5
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = g2
13. = Opm. 1
14. = f





D,E,F: Maten incl. plaknaad
F: Diagonaal
J: Maat excl. plaknaad
P: Totale lengte incl. socket
Q: Exc. hals (55594)
R: Knophoogte (HS)
S: Lengte spoelaansluiting
n

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



FV1123

KONTROLE-TEST
MECHANISCH
Voorlopig

D18-190GH/129

87-01-20

NAAM	Otterman	SUPERS	2	363 — 001	069
KH	CHECK	DAT 87-01-20			

Property of N V PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

Alle rechten voorbehouden. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenaren 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.

RV 6-3-0/407	nr.										
METING											
KANONNR											
STEEKPROEF	GEM										
RESULTAAT											
EISEN F/L	MIN										
	NOM										
	MAX										
EISEN II	MIN										
	MAX										
OPMERKING											

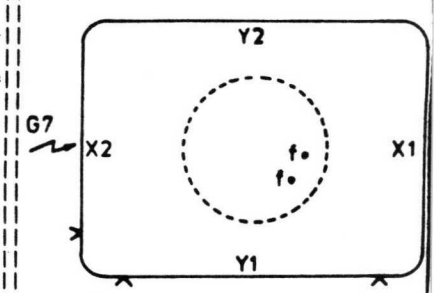
METING											
KANONNR											
STEEKPROEF	GEM										
RESULTAAT											
EISEN F/L	MIN										
	NOM										
	MAX										
EISEN SPEC	II-MIN										
	II-MAX										
EENHEDEN											
OPMERKING											

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

AANSLUITING:

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



Richtingen vooraanzicht

OPSLAG/MECHANISCHE/KLIMATOLOGISCHE BEPROEVINGEN

TEST	NORM	METINGNR. Nr. in RV 6-3-0/407	Vco.	Ibx (Vd=30V)	Afn. Ik Kath.opp.	EXC. X	EXC. Y	Rast.v.+hoek d.lyn. X-ri	Rast.v.+hoek d.lyn. Y-ri	Vis. kontrole	-Ig3	Isol	
Valproef	< 50 g	58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Triltest	6 g bij 50Hz	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Triltest	8g (IEC)	57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Schoktest	50g	59	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Druktest	> 3,1 Bar	69								X			
Tropenkast	6 etmalen	72	X	X	X					X	X	X	
Diepvries -55°C	2 uur	89	X	X	X					X	X	X	
Diepvries -40°C	72 uur	89	X	X	X					X	X	X	
Oven +85°C	16 uur	89	X	X	X					X	X	X	
Oven +100°C	16 uur	89	X	X	X					X	X	X	
Ligtest	1 maand	54	X	X	X						X	X	
Zyverlichtbaarheid		91											

	FV1123	KONTROLE-TEST L MECHANISCH Voorlopig	D18-190GH/129
NAAM Offermans	SUPERS	2	87-01-20 87-01-20
KH CHECK	DAT 87-01-20		A3

Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

Alle rechten voorbehouden. Voor vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook is voorafgaande schriftelijke toestemming van eigenaresse niet gerechtigd

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

Vf	V	6,3	6,3	6,3/ 5,7	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3		6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	5,7/6,3/ 7
-Vg1	V	inst.	inst.	inst.			inst.		inst.		inst.	inst.		120	inst.	inst.
Vd (mod.)	V				45	45									45	
Vg3 (foc.)	V	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	foc.	defoc.	foc.		foc.	-15		600	foc.	foc.
-Vk/g2	kV	2 <----------						2	2,2		2			2,5	2	2
+Vs/g2	kV	14 <----------						14	14,3		14				14	14
Beeld X-ri	mm	CJOZ Ø	R96	R96	R96	R96	R96	R125	R40							R60
Beeld Y-ri	mm	(42)	R48	R48	R48	R48	R48	R100	R40							R55
												V ⎓	V ⎓			
													150/			
												350 V	300V			
Ik	/uA			100/ afl.	Afl.		100					50	RV1/10			
Ibx	/uA		Afl.			Afl.										
Is	/uA		10					≈ 2	5						Noter.	10
V+k/f-	V ⎓															125
N...	RV-6-3-0/407	20	60	31	19	60	1	5	35	-	88	39	61	90	93	
	schema	A1 <----------									A1	A4	A2	A11		
Meting		Vco	Ibx	Afn. Ik	Ik	Ibx	Gas kruis	Scherm kwal.	Lu mi nan tie	delta lum. t.o.v. 0 Hr.	Geest beeld	Gas Ig3	Isol.	Lek- stro- men	Fotogr schryf snelh.	LD inst.
	0 Hr	45-87		≤ 25		≥ 33	geen	Zie	≥ 670			≤ 6			2	
E	160 Hr						geen	RV	Zie							
I																
S	500 Hr						geen	6-	RV-							
E																
N	1000 Hr						geen	4-	2-1-						1,6	
	2000 Hr						geen	57/410	52/120							
EENHEDEN		V	/uA	%	/uA	/uA	-	-	cd/m²	%		nA			cm/ns	
OPMERKING		4									1		5	5	2	

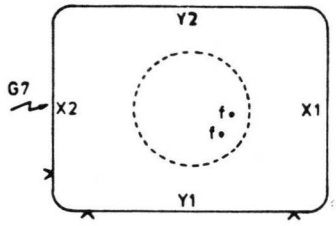
AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

1) Geestbeeld: a) egaliteit
   b) mate van geestbeeld
   c) Ibolgaas bij R=4*4 cm²
      foc. en Ibx= 30 uA (88)
2) gemeten met polaroid 612; F=1,2; magn. 0,5
   (doorsnede gepulste spot noteren)
4) Delta Vco t.o.v. 0 Hr ≤ 3V
5) Zie blad 361-001

Opm. 3	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		D18-19
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen vooraanzicht

EV1123

KONTROLE-TEST
LEVENSDUUR
Voorlopig

D18-190GH/129

87-01-20

NAME offermans
KH offermans
SUPERS
DAT 87-01-20

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

364 — 001 089

Van Jo

Aan Harrie

- ☐ Overeenkomstig ons gesprek.
- ☐ Te... formatie.
- ☐ Ter goedkeuring.
- ☒ Ter ondertekening.
- ☐ Wilt u dit verzorgen?
- ☐ Op te nemen met:
- ☐ Aanvrage klaarmaken.
- ☐ Volgens uw verzoek.
- ☐ Ter beantwoording.
- ☐ Voor uw archief.
- ☐ Terugzenden s.v.p.

Opmerkingen: betreft: 10 en 11 D18.

Harrie,

Wil je met een handtekening bevestigen, dat de 2e laag/schuurmal in orde is.

acc: Jo Schröder

Datum
5-12-86

ONTVANGEN
Ontv. 8 DEC. 1986
A. G. SIEBEN

61222/AGS/KR7

MEDEDELING

De oscillograafbuis, type 11D18 (D18-190../..) verkreeg op 5 december 1986 Agreement for Delivery (AfD).

Zie voor opmerkingen het verslag van de vergadering gehouden op 5.12.'86, 61223/WT/KR7

Heerlen, 5 december 1986

Sieben A.G.

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

ONTVANGEN
Ontv. 8 DEC. 1986
A. G. SIEBEN

61135/EJB/KR

Van : E.J. Benink afd. O & E Heerlen

Betreft : Oriëntatieprijs 11D18 GH/D2, D3 (D18-190GH/..)
Jaarserie: 2.000 stuks

Kopie : H.H. Modderman - Sieben - Warnier- Zeppenfeld

Heerlen, 1986-12-05

---

1. BOLGAAS ZONDER ZIJKONTAKTEN (11D18)

Sam kanon (2 staafjes van D14-372) incl. OV-kosten	fl.	6260
Sam ballon incl. meetraster		9360
Afwerking (L+K) (meettijd 3,3 min/stuk)		2040
		17660
Uitval 20% ($\frac{100}{80}$)		4415
		22075
Rest afwerking (L+K) D14-372		470
Rest afwerking (mat. + ink.) D14-372		300
		22845
Waarde teruggewonnen ballon (meetuitval 1,0%)		- 94
		22751
Gereedschapskosten (ballon)		200
Dekking Flu-poeder		46
Gereedschapskosten (D14372)		160
Verpakken (9voudig) (mat. + L + K)		310
		23467
Toeslag 1 3,5%		821
Kwal.lab. 5,6%		1314
Klein serie toeslag		1250
I.K.		3300
		30152
Retouren 1,5%		452
AFOO 1,2%		362
MPDL 1,4%		422
V.P. (incl. I.K.) '87 31.400		31388

Afd. O & E Heerlen
E.J. Benink

AfD 11D18 GH/129

Overzicht resultaten:

Metingen	Rapp.	Aktie
- Afmetingen	61204/WT/KR	Meeteis korrigeren. Publ. o.k.
- Spotkwal.	61205/WT/KR	Meeteis aanvullen. Publ. o.k. (0,35mm). Gepulste spot (I & E cond.) nog uitvoeren.
- Mx My	61203/AGS/KR+ KHR 61013 AGS/KR	Meeteis + publ.m.b.t. Mx aanpassen.
- Lineariteit	61130/AGS/KR+ MC 393	———
- Proceskontr.		
- Valtest	60318/WT/AvdM	Ok.
- Implosie	60313/AGS/AvdM	Ok.
- Zagen/schuren konus	17-7-'86 W.Th.+ KHR-61125/WT/KR	PC incl. korrigerende aktie blijft nodig
- Opbrengst overzicnt	Jo Schröder d.d. 1-12-'86	Gem. 55%, ondanks gr. magneetring.
- Div. stat. berekeningen aan V- en N magn. van grote magneetring.	Alleen in orig. AfD dossier	Volgen bij toekomstige prod.
- Levensduur		n=5 : loopt

Te behandelen: 1) Checklist met afspraken over follow up.
2) Invriesmethode: Is "binnen spec." goed genoeg?

- Bumpen maatm. rim Wk 702

CHECKLIST Gereedschap 18 cm.

	Kosten.	Reserve ond.	LT	Kontr./ Calibr.	P.C.	Status	acc. fabr.	acc. door HH.
Snijden kop. Ifacet. mal maatvoering	3/4: Nog ± 850 kappler Schermen op voorraad			Blezer pm.		klaar		Colen
						klaar		Colen
Warekrijn	14 cm. gebruiken					klaar		Colen
Zeef D3		bestaat ?		Glasplaat aangepast.		klaar		"
D2				Deven besteld	Wk 621	klaar		"
Uitstookrekrijn maatvoering	16-V	3 aanw	Blezer	1 bijbesteld :	Geleverd → nu 2 aanw. Colen/Sieben	klaar		Colen
				Uitstookovenlading:	max. 1 rekrijn/charge, aangevuld met 14 cm.	klaar. Blezer : FD aanpassen 638.		
Konus: zaag/schuin mal maatvoering: // mal	Gecombineerde mal (1st) → Onderkoppelen → mal bestellen : Blezer : wk 643			Blezer/ Theissen Blezer	638.	klaar		Colen
	3/4: Nog geen info (meetgereedschap in middenfase)							
Az Conus: mal						klaar		Colen
Earl. Spuiten Afdek/ophangmal						klaar		Colen
Plakken 6st mal aanw Afsteldummy	kenze mal: 636 : Bijbestellen : Blezer			wafer + 6 van onde konstruktie	bijbesteld 645 Klaar		Indien men alen 12 mallen nodig, bestelel fabr.	
Frame snijmal	Weglaten naar fabr. Hr Blezer. mal FD				Resultaat ? Blezer 638 Tijdsverval → TVC ?	klaar		
Inw. Agnadagh houder						klaar		
Transportplaten				Schröder : 3 st besteld	LT = Geleverd.	klaar	Indien meer dan 3 st nodig → fabriek bestellen.	
Insmelt Bolg. Mono		6 comb. aanw Blezer :	Opmaatsnijden voor 6 st		WK 616 Blezer	klaar klaar		
Inschuiven bolg. Mono	Provisorisch :		Op enkoop in SAR Hulpgereedsch. bestellen :	tot eind 84 jaar. Schröder	LT = 622 : Operationeel 638 (In afwachting TELEFLEX) Schröder	klaar		
Pompen		Proces	uitzoeken op	dot. pomp :	Schröder / Blezer	LT 622 : FD aanvullen 80 stc. nodig 638.		
Ext. agnad. mal			Schröder	LT 615		klaar		
Meten: Mal + houder	11 D18 : Rek. spoed / magn +		magnetisch proces uitzoeken. Koppelmans Header bestelt		LT 622 Mal te bestellen 622 operationeel 638	Schröder		
		10 D18 :	Aeissen Koppelmans	proefst 6 st. LT 616.				
Neek eccentr						klaar		
Branda gondels			Proces uitzoeken	pm	max 6/gondel	klaar		
Fat in Spooky			Warmen	LT		klaar.		
TOTAAL:	Bestld. maatmal	18 cm.	LT 6 à 8 wken	Aeissen				
11 D18 : Groß maatvoering								

2822 100 05212

vg-e-86 ~~8-4-86~~ 21-5-86 18-8-86. 7-10-86.

CHECKLIST GEREEDSCHAP / PROCES 18 CM.

1. Akkoord verklaarde items per 90kt.	Zie bijl.																				
2/ Bumper grote magnetring	In dikke buis?				Gereedschap def. wk 702.																
3/ Inschuiven: Bolgaan	Prov. op eenkops in de SAK tot eind '86 (In afwachting TELEFLEX)																				
Mono.	kop. konder bestuld Schröder LT 622 → ~~628~~ 643																				
4/ Meten: mono	Meetmal aanw. Spooly-progr. Reessens 641																				
Alg.	Restheld. Reessens																				
Bolgaan	- Invoerprogramma grote magnetring Reessens - Spoolpositie : Rot. spoel en meetspoel. Cobben / Reessens																				
TOTAAL:																					

86-10-09

Blad V2 uit het
Prod. Kwal. handboek.
blad dd.: 1983 04 01

Checklist Vrijgave Oscillograafbuizen

Referentie: RW-0-0-4/906

Ontw. Typenr.: 11 D18GH/D3 versch.

Comm. Typenr.:

Onderwerp	min.	AfD + AfPP — Wie? Wanneer klaar?	min.	Vrijgave (RfP) — Wie? Wanneer klaar?
1. Foto		Schröder 6??	X	
2. Targetspec. (gel. ontw.)	X	zie DSD	X	
3. Overzicht Ontw./P.F.	X	Aerssens	X	
4. Budgetoverzicht	PM		X	
5. Publikatie	na DSD	DSD dd 20 okt 84	D	
6. Accessoires		n.v.t.	X	
7. Applikatie info.	PM	—	PM	Aerssens (appl. vrijgave)
8. Meeteisen	V	Thiessen/Schröder	D	
8a. Klantenspec.	V	zie 7 F-eis klaar wk 610 ✓	D	
9. Meetresultaten				
- Afmetingen	5st	Thiessen	4 x 5 st	
- Electr. P/L par.	5st	" 634	4 x 5 st	
- X-ray	6st			
- Implosie testen	?	met Watham Com!		
- Druktest	2st			
- Tropentest ..dgn	2st			
- Konds.-test ... °C	2st			
- Warmtetest ... °C	2st			
- Triltest: cont.	PM	—		
- TLC ... g	2st			
- Schoktest	2st			
- Ligtest > 1 mnd.	PM		5st	
- LD [illegible]	PM			
- Levensduur 1000 hrs	1 / 3 / 1		5 / 5 / 3	
10. Stempelen/Verpak.				
- Valproef verz. verp.	2st	Koppelmans/408 klaar		
- " " meerv. "	PM	Alleen tekentekening + standaard A-doos (½ pallet) L. Koppelmans/408		
- Vrijgave verp. + Verp. voorschr.	D			
11. Specifieke prod. midd.				
- Lijst gereedsch.			X	
- " prod. app.			X	
- " meet app.			X	
- Kalibratie			PM	
- Meetmal 18 cm				

Onderwerp	min.	AfD + AfPP — Wie? Wanneer klaar?	min.	Vrijgave (RfP) — Wie? Wanneer klaar?
12. Onderdelen/Inc. Insp.				
Zeefbespr. en/of def. Inc. Insp. systeem	X	— ODS Konus e.a. 610		
Meetinfo spec. ond.	X	Konus 610	X	
Spec. materialen			X	
Spec. keuringsdoc.	X	—		
Onderdelen tekeningen *	V	Konus 610	D	
Gegeven vinder bestellen		Schröder 626		
Vervang tabel Groot/Klein		[illegible]		
13. Fabrikage voorschr.				
Sub. sam. tekeningen *	V	Schröder (firma extra tekening gevraagd) klaar	D	
Sam. tekening	V	Schröder klaar	D	
Kanon indrukschets	V	—	D	
Kanon foto's		—	D	
Flow diagram *	V	Schröder 632	D	
Stuklijst uit IDB		—	D	
Pompvoorschrift	V	Schröder klaar	D	
Branden/Swepen	V	Schröder Gst	D	
Bericht [illegible]		Schröder klaar		
14. Konkurrentie onderzoek	PM	—	PM	
15. Octrooi/Patent	D	Zeppenfeldt 608		
16. Milieubalans		—	X	Adams.
16a. Veiligheidsaspekten	X	zie implosie testen.	X	
17. F-opbrengst: - subsam.		Schröder/(Vleeschhouwers)	PM	
- eindprod.		"	X	
18. Comm. planning			PM	
19. Kostprijs/TVC		Bouwens 608	D	
20. Garantie situatie		—	D	Modderman
21. Distributie/abonn. ald. dokumentatie.			X	Geen beperking

Termijn afspraken: AfD + 6 DEC | AfPP in Jan '87

Legenda:
* = Niet in het vrijg. dossier
X = Van toepassing
V = Voorlopig doc.
D = Definitief doc.
▮ = Indien alleen AfD

Kopie t.k.:

~~Koppelmans~~ Aerssens	Schot
Warmin	Modderman
Zeppenfeldt	Offermans
Vleeschhouwers	Remink
Schröder	Ticken
Thiessen	Zegers

~~86 .. .. 10~~
~~86 .. .. 19~~
~~86 .. .. 02~~
~~86 05 21~~
~~86 08 22~~
86 10 09

CAPACITEITEN 11D18 (D18-190..)

Inleiding:

5 ex. 11D18 met grote magneetring in gaaskooi en lege houder op G5 werden gemeten op capaciteiten (blad 362.5 - zie bijlage 1).

Resultaten:

Meting	$\bar{X}5/s$ [PF]	Eisen (voorlopig) min - nom - max	Publ.
Cx1/x2	3.28/0.03	3.0 - 3.3 - 3.6	3.3
Cx1(x2)	4.83/0.36	3.8 - 4.8 - 5.8	4.8
Cx2(x1)	3.60/0.042	3.2 - 3.6 - 4.0	3.6
Cy1/y2	1.36/0.009	1.2 - 1.35- 1.5	1.4
Cy1(y2)	3.00/0.088	2.5 - 3.0 - 3.5	3.0
Cy2(y1)	3.03/0.075	2.5 - 3.0 - 3.5	3.0
Cg1/rest	6.60/0.047	6.3 - 6.6 - 6.9	6.5
Ck/rest	3.23/0.02	3.0 - 3.2 - 3.4	3.2
Cg3/rest	7.97/0.091	7.2 - 8.0 - 8.8	8.0
Cg7/rest	575/22*	475 - 575 - 675	___
Cx1/y1 }	0.54/0.098	0.55	___
Cx1/y2 } kruis-	0.054/0.0313	0.04	___
Cx2/y1 } cap.	0.498/0.011	0.50	___
Cx2/y2 }	0.064/0.0313	0.05	___
Overspraak	2.35/1.577	-2 - 2.5 - 7	___

* Buisnr. 6411678 (154 PF) werd hier buiten de berekening gehouden. (Tijdens het meten op L-parameters en visueel werden aan deze buis geen verschillen gekonstateerd.)

Konklusie: Meeteisen worden aangepast:
Publ. behoeft geen aanpassing.

4-12-'86
W. Thiessen

Kopie: H.H. Cobben
Schröder
Schols
Sieben
Vleesschouwers
Zegers

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

Electronic components and materials Division

PHILIPS

tbv. vrijgave NPd.

1

Meting	Cx1/x2	Cx1 (x2)	Cx2 (x1)	Cy1/ y2	Cy1 (y2)	Cy2 (y1)	Cg1/ rest	Ck/ rest	Cg3/ rest	Cg7/ rest s=nav	Kruiscap. Cx1/ y1	Cx1/ y2	Cx2/ y1	Cx2/ y2	Over-spraak
Meetbuishouder	2701 + 2710 + afgeschermde snoertjes														
Houder op ref.punt	9	11	9	8	8	7	3	2	4						
Stekerplaat	11090	10932	3004	2907	10868	10869	11053	11053	11053						
RV6-3-0/407 schema/nr	A3/53 <----------														A3/53
KANONNR 641 1682		3,23	4,44	3,67	1,35	2,92	3,09	6,66	3,24	7,87	557	0,44	0,04	0,50	0,05	0,75
KANONNR 641 1679		3,29	4,66	3,58	1,36	2,96	3,00	6,57	3,20	7,91	563	0,50	0,04	0,48	0,05	2
KANONNR 641 1678		3,30	5,33	3,57	1,35	3,14	3,13	6,58	3,25	8,09	154	0,68	0,04	0,50	0,05	4
KANONNR 641 1674		3,27	4,66	3,62	1,37	2,95	2,99	6,65	3,22	7,96	606	0,47	0,04	0,51	0,05	1
KANONNR 641 1668		3,30	5,07	3,58	1,35	3,03	2,95	6,56	3,24	8,04	577	0,59	0,11	0,50	0,12	4
	GEM	3,28	4,83	3,60	1,36	3,00	3,03	6,60	3,23	7,97	491	0,54	0,054	0,498	0,064	2,35
	RANGE	0,030	0,360	0,042	0,009	0,088	0,075	0,047	0,020	0,091	189,6	0,098	0,0313	0,011	0,0313	1,577
	MIN	2,9	4	2,7	1,2	2,5	2,5	6,1	2,9	7,2	360					0
FISEN P/L	NOM	3,3	4,8	3,5	1,35	3,0	3,0	6,5	3,2	8,0	480	0,55	0,03	0,45	0,04	3,5
	MAX	3,6	5,6	4,3	1,5	3,5	3,5	6,9	3,5	8,8	600					7
SPEC	II-MIN															
	II-MAX															
EENHEDEN		pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	%
OPMERKING																2

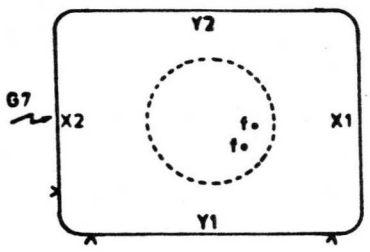
AANSLUITING:

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

Opm. 2:

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

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		11D18.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Richtingen voorzaanzicht

ONTWERP

Datum 0 7 OKT. 1986

3-12-'86 JB.

	KONTROLE-TEST L CAPACITEITEN VOORLOPIG	11D18GH/129	
NAME Otterman	SUPERS	6	362 — 005 069 A3
CH CHECK	DAT	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS	

4322 240 00782

AFMETINGEN T.B.V. AFD 11D18 GH/129

Inleiding:

T.b.v. AfD werden 5 ex. gemeten op de meest functionale afmetingen, 3 ex. met terugwinballon (gerenecked).

Resultaten:

Individuele resultaten in bijlage 1.

Meting(zie schets op bijlage 1)	X_5/s	L-Eis aanpassing (voorlopig)
A	118/-	geen
B	142/-	min 141.6 min
C	175,5/0.11	geen
D	119/0.6	geen
E	143/0.3	geen
F	176/0.2	geen
J	178/0.4	geen min-318
M	323.8/0.84	nom-323 mm max-328
N	60.4/0.7	geen
M´	+1.2/0.45	geen
O	51.2/0.29	geen
P	342/1.0	max 347 mm (socket 55594)
G	1.2/0.8	voorstel 3.6 mm (zie rapport 61008)
R	3.9/1.8	geen
S	———	$\leq$ 350 mm moet zijn $\geq$ 350 mm

Konklusie:

Publikatie behoeft geen aanpassing.
Meeteis-aanpassingen vnl. t.g.v. foutieve eiszetting bij opzet van meetblad.

28-11-'86
W. Thiessen

Kopie: H.H. Aerssens
Modderman
Schröder
Sieben
Vleesschouwers
Zeppenfeld
Schols

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

Bijlage 1

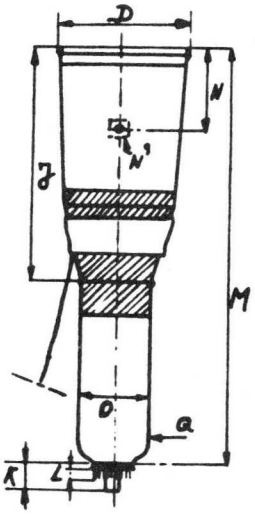
METING			SCHERMGLAS A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	POSITIE N'
K	641	1675	118	142	175,3	119,9	142,5	175,6				178			323	600	+ 1.0
A	641	1670	118	142	175,5	118.6	143.2	176.2				178			324	59.8	+ 2.0
N	641	1680	118	142	175.5	119.4	142.8	176.0				178			323	59.8	+ 1.0
O	641	1677	118	142	175.6	118.4	143.2	176.0				179			324	61.0	+ 1.0
N	641	1669	118	142	175,5	118.6	143.0	176,0				178			325	61.2	+ 1.0
STEEKPROEF		GEM															
RESULTAAT																	
E		MIN	117,6	141,6					149	9,5		174			295	55,5	(9±9)
I	F/L	NOM	118	142	176				153	12		178		8	300	60	
S		MAX	118.4	142.4		121	146	182	157	14,5	74	182	18.8		305	64,5	
E	II	MIN															
N		MAX															
OPMERKING																	

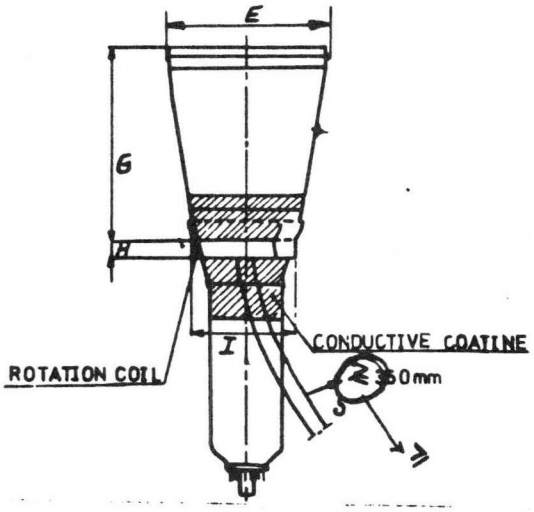
METING			O	P	Q 20→ O	R	S	Q' Exc. Hals X	Y
K	641	1675	51.2	341	1.6	4.8		1.25	1,0
A •	641	1670	51.4	342	0,4	4.7		0,1	0,4
N	641	1680	51.4	341	0,45	4.4		-0.2	-0,4
O •	641	1677	50,7	343	2.3	4,7		0,2	2.3
R									
•	641	1669	51,2	343	1,2	4.8		0,6	1.0
STEEKPROEF		GEM							
RESULTAAT		RANGE							
E		MIN	49.6				350		
I	F/L	NOM	51						
S		MAX	52.4			4.8			
E	S	II-MIN							
N	E	II-MAX							
EENHEDEN			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
OPMERKING				*					

→ Uitvoorstel rapport 6700

AANSLUITING:

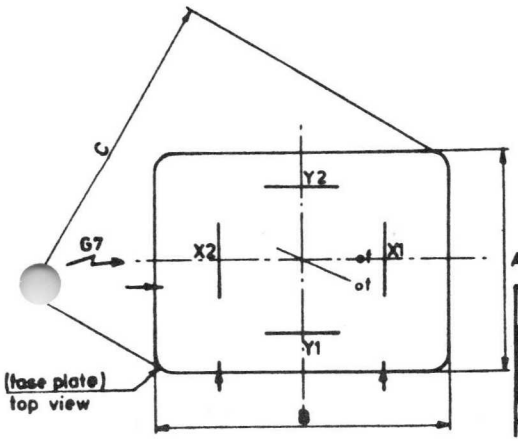
1. = f
2. = k
3. = g1
4. = g3
5. = g2'/4
6. = g5
7. = Opm. 1
8. = -
9. = Opm. 1
10. = -
11. = Opm. 1
12. = g5
13. = Opm. 1
14. = f





D,E,F: Maten incl. plaknaad
F: Diagonaal
J: Maat excl. plaknaad
P: Totale lengte incl. socket
Q: Exc. hals (55594)
R: Knophoogte (HS)
S: Lengte spoelaansluiting

Opm. 1	X. Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		11D18.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



* opm: socket Accessoire nr. 55594.
• opm: gerenechte bouis.

ONTWERP
Datum 07 OKT. 1986

KONTROLE-TEST
MECHANISCH
VOORLOPIG

11D18GH/129

NAAM Otterdijk | SUPPOS | 2 | 383 — 001 | 089 | A1
CHECK | DAT

SPOTKWALITEIT 11D18 GH/129 (AFD)
Lijnbreedte (Shrinking Raster)
Defl. Defocus

1) Inleiding:

In het kader van AfD werden 5 ex. met grote magneetring in gaaskooi en lege ringhouder op G5, gemeten op lijnbreedte (SR) en Defl. defoc.

a) Voor magnetiseren
b) Na magnetiseren; flow nog niet in optimale volgorde.

Gem. My vóór magn. 3.51 $^{v}/_{cm}$ - ná 3.38 $^{v}/_{cm}$ △ = -3.7%
Gem. Mx vóór magn. 6.41 $^{v}/_{cm}$ - ná 6.60 $^{v}/_{cm}$ △ = + 3 %

2) Resultaten:

2.1) Lijnbreedte (SR) (Bijlage 1 a t/m d)

-na magn. + plots (zie bijlage 1b)

Eissetting (voorlopig)

In x-richting → ||||| ←		Gemeten $\bar{X}$	Gemeten $\bar{S}$	X+35	Eis nom/max.
41	centrum	0.344	0,027	0,425	0.34/0.43
42.3	langs de y-as	0.344	0.032	0.440	0.34/0.44
44.5	langs de x-as	0.352	0.033	0.452	0.35/0.45
46,7,8,9	in de hoeken	0.388	0.042	0.514	0.39/0.52
In y-richting ↓ ↑					
x1	centrum	0.348	0.011	0.381	0.35/0.38
x2,3	langs de y-as	0.357	0.013	0.395	0.36/0.40
x4,5	langs de x-as	0.353	0.015	0.397	0.36/0.40
x6,7,8,9	in de hoeken	0.372	0.018	0.427	0.37/0.43

2.2) Deflectie Defocus (bijlage 2a t/m 2b)

Eisen in faktoren t.o.v. centrum (genormeerd op 0.5mm). Bijlage 2b.

In x-richting →| ←		Gemeten			Eis
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$+35	nom/max
x2,3	langs de y-as	0.99	0.049	1.142	1.0/1.2
x4,5	langs de x-as	1.07	0.163	1.563	1.1/1.6
x6,7,8,9	in de hoeken	1.30	0.181	1.840	1.3/1.8
In y-richting ↓ / ↑					
y2,3	langs de y-as	1.08	0.84	1.328	1.1/1.3
y4,5	langs de x-as	1.01	0.031	1.108	1.0/1.1
y6,7,8,9	in de hoeken	1.22	0.097	1.511	1.2/1.5

Opmerking:

Bij deze meetresultaten dient aangetekend dat bij sommige bzn. de metingen neg. zijn beïnvloed door opladingsverschijnselen bij lage stroominstellingen (zie opmerkingen tijdens meten - bijlage 3).
De meeteisen zijn voorlopig.

28-11-'86
W. Thiessen

Kopie: H.H. Cobben
Modderman
Aerssens
Schröder
Sieben
Vleesschouwers
Warnier
Zeppenfeld

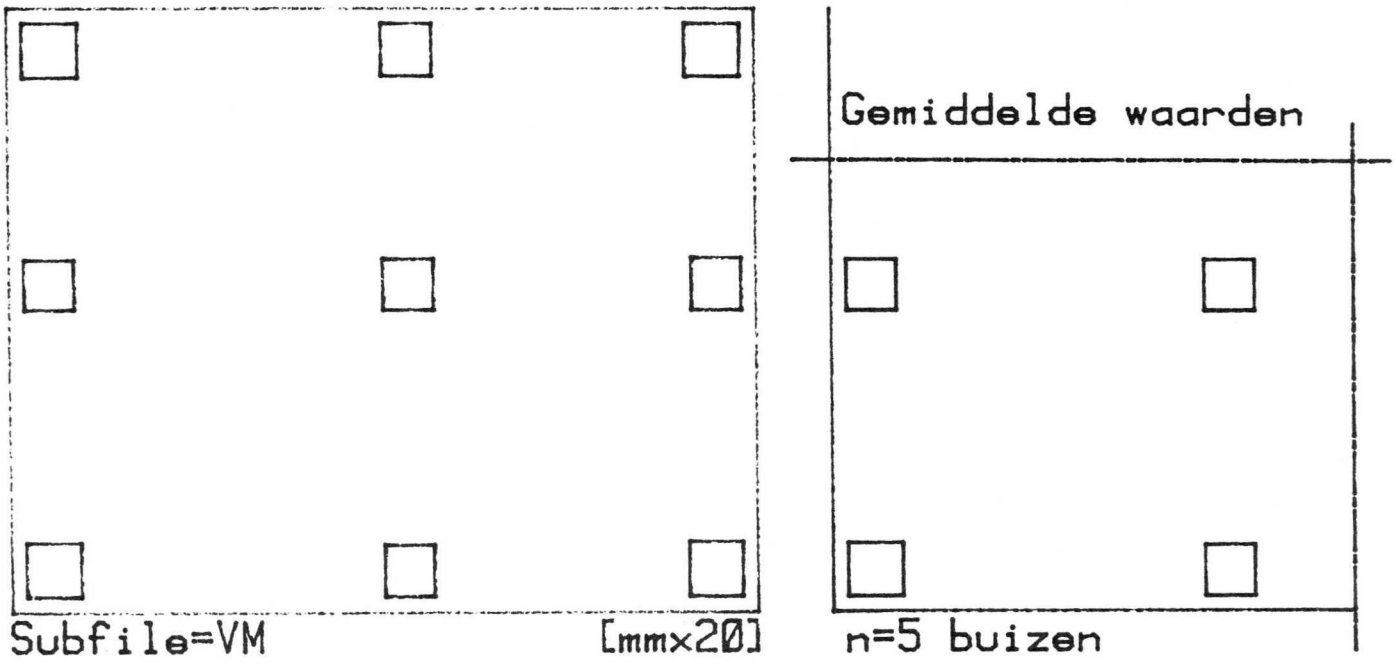
Shrinking Raster meetresultaten [mm]

11D18GH/129 N= 5 st. Subfile=VM
Lijnbr.SR (VM) Grote mag.ring gaaskooi.

Plaats	Xgem	Sdev	X+3S	Plaats	Xgem	Sdev	X+3S
Y1	.336	.011	.370	X1	.334	.009	.361
Y2	.336	.011	.370	X2	.338	.013	.377
Y3	.328	.008	.353	X3	.338	.022	.403
Y y-as	.332	.010	.362	X y-as	.338	.017	.390
Y4	.336	.015	.381	X4	.328	.011	.361
Y5	.332	.013	.371	X5	.340	.017	.392
Y x-as	.334	.014	.376	X x-as	.334	.014	.376
Y6	.374	.026	.452	X6	.354	.024	.426
Y7	.368	.022	.433	X7	.340	.007	.361
Y8	.356	.025	.431	X8	.358	.029	.444
Y9	.368	.004	.381	X9	.352	.026	.430
Y hoek	.367	.019	.424	X hoek	.351	.021	.415
Y=lynbreedte in X-richting (Vertikaal raster)				X=lynbreedte in Y-richting (Horizontaal raster)			

11D18GH/129

Lijnbr.SR (VM) Grote mag.ring gaaskooi.

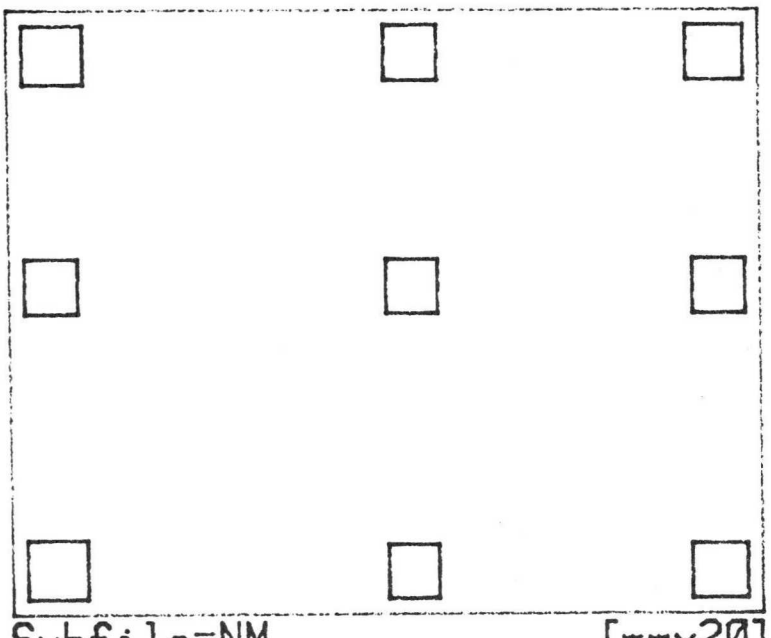


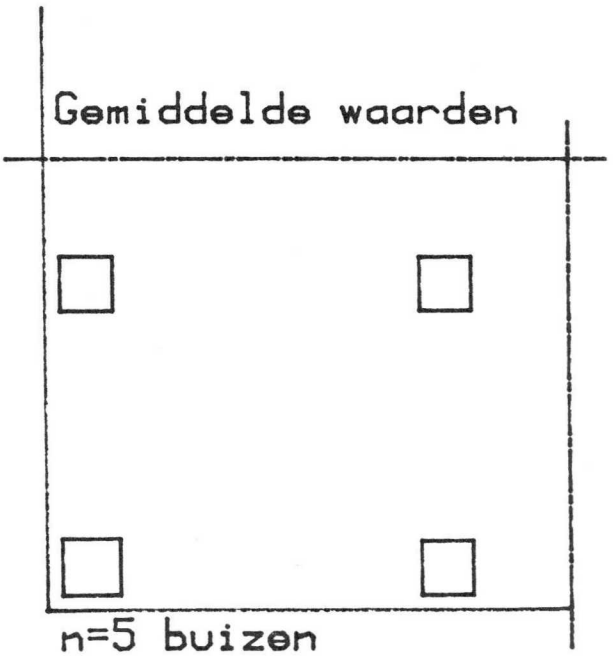
Shrinking Raster meetresultaten [mm]

11D18GH/129 N= 5 st. Subfile=NM
Lijnbr.SR (NM) Grote mag.ring gaaskooi.

Plaats	Xgem	Sdev	X+3S	Plaats	Xgem	Sdev	X+3S
Y1	.344	.027	.425	X1	.348	.011	.381
Y2	.352	.044	.485	X2	.360	.012	.397
Y3	.336	.019	.394	X3	.354	.013	.394
Y y-as	.344	.032	.440	X y-as	.357	.013	.395
Y4	.354	.032	.450	X4	.352	.011	.385
Y5	.350	.035	.454	X5	.354	.018	.408
Y x-as	.352	.033	.452	X x-as	.353	.015	.397
Y6	.404	.034	.507	X6	.386	.018	.440
Y7	.380	.051	.534	X7	.356	.015	.401
Y8	.366	.038	.479	X8	.360	.025	.436
Y9	.400	.045	.536	X9	.386	.015	.431
Y hoek	.388	.042	.514	X hoek	.372	.018	.427
Y=lynbreedte in X-richting (Vertikaal raster)				X=lynbreedte in Y-richting (Horizontaal raster)			

11D18GH/129
Lijnbr.SR (NM) Grote mag.ring gaaskooi.





voor Mag.
11:5

PHILIPS

'SK11018'

1C

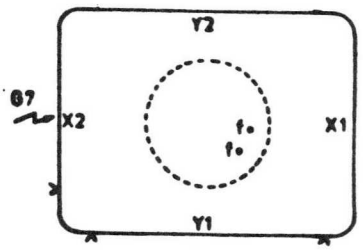
METING			y(1)	y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)
KANONNR	6411675		0,33	0,33	0,34	0,35	0,35	0,40	0,39	0,40	0,37
	6411670		0,34	0,34	0,33	0,32	0,32	0,37	0,35	0,34	0,37
	6411680		0,35	0,35	0,33	0,35	0,34	0,40	0,39	0,35	0,37
	6411677		0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,34	0,34	0,34	0,37
	6411669		0,34	0,34	0,32	0,34	0,33	0,36	0,38	0,35	0,36
STUKPROEF-RESULTATEN		GEM									
EISEN	F/L	MIN									
		NOM	0.33	0.32	0,32	0.33	0,33	0.35	0.35	0.35	0.35
		MAX	0.37	0,36	0.36	0,38	0,38	0,45	0,45	0,45	0,45
	II	MIN									
		MAX									
	EENHEID		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

METING			x(1)	x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)
KANONNR	641	1675	0,34	0,35	0,34	0,32	0,35	0,34	0,34	0,38	0,33
	641	1670	0,34	0,35	0,37	0,34	0,34	0,39	0,34	0,36	0,39
	641	1680	0,34	0,34	0,33	0,34	0,35	0,38	0,34	0,38	0,34
	641	1677	0,32	0,32	0,31	0,32	0,31	0,34	0,33	0,31	0,38
	641	1669	0,33	0,33	0,34	0,32	0,35	0,33	0,35	0,36	0,33
STUKPROEF RESULTAAT		GEM									
EISEN SPEC	F/L	MIN									
		NOM	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,35	0,35	0,35	0,35
		MAX	0,37	0,40	0,40	0,37	0,37	0,42	0,42	0,42	0,42
	S	II-MIN									
	E	II-MAX									
	C	EENHEID	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

Vast
13 LIJNBREEDTE
Shrinking raster volgens
RV-6-3-0/407 nr. 27(y)
nr. 28(x)
schema A1
14
14
16 MEETLOKATIE
10 [U]

	6	2	7
	4	1	5
>	9	3	8

Vooraanzicht



Richtingen vooraanzicht

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

Vf = 6.3 V, delta Vg2= ● VAR.
-Vk/g2 = 2 kV
+Vs/g2 = 14 kV
-Vg1 = inst.
Vg3 = foc. <---------- (cirkel ø 3.5 cm)
Is = 10 /uA

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		11D18.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Beeld : 100 lijnenraster

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

ONTWERP
Datum 0 7 OKT. 1986

KONTROLE-TEST L
VOORLOPIG

11D18GH/129

NAAM Offermans	SUPPS	6	362 — 002	069	A2
KH CHECK	DAT	Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS			

ha mag.
has.

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

Electronic components and materials Division

PHILIPS

1d

METING			y(1)	y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)	
KANONNER	641 1675		0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,38	0,37	0,39	0,37	
	641 1670		0,34	0,34	0,33	0,35	0,34	0,39	0,36	0,35	0,39	
	641 1680		0,39	0,43	0,37	0,41	0,41	0,45	0,47	0,42	0,43	
	641 1677		0,32	0,32	0,32	0,33	0,32	0,37	0,34	0,33	0,39	
	641 1669		0,34	0,34	0,33	0,34	0,34	0,43	0,36	0,34	0,33	
STUKPROEF-RESULTATEN		GEM										
		MIN										
EISEN	F/L	NOM	0.33	0,32	0,32	0,33	0,33	0,35	0.35	0.35	0,35	
		MAX	0.37	0,36	0,36	0,38	0,38	0,45	0,45	0,45	0,45	
	II	MIN										
		MAX										
	EENHEID		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

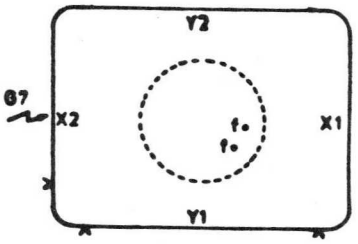
METING			x(1)	x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)	
KANONNER	641 1675		0,35	0,36	0,36	0,35	0,36	0,37	0,35	0,40	0,36	
	641 1670		0,35	0,37	0,36	0,35	0,35	0,41	0,35	0,36	0,38	
	641 1680		0,36	0,37	0,36	0,37	0,38	0,37	0,36	0,36	0,39	
	641 1677		0,33	0,34	0,33	0,34	0,33	0,38	0,34	0,33	0,40	
	641 1669		0,35	0,36	0,36	0,35	0,35	0,40	0,38	0,35	0,39	
STUKPROEF RESULTAAT		GEM										
		MIN										
EISEN	F/L	NOM	0.33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,35	0,35	0,35	0,35	
		MAX	0,37	0,40	0,40	0,37	0.37	0.42	0,42	0,42	0.42	
	SPEC	II-MIN										
		II-MAX										
		EENHEID	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

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

MEETLOKATIE

6	2	7
4	1	5
9	3	8

Vooraanzicht



Richtingen voorzicht

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

Vf = 6.3 V, delta Vg2= 0V
-Vk/g2 = 2 kV
+Vs/g2 = 14 kV
-Vg1 = inst.
Vg3 = foc. <---------- (cirkel ø 3.5 cm)
Is = 10 /uA

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		11D18.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Beeld : 100 lijnenraster

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

ONTWERP
Datum 07 OKT. 1986

KONTROLE-TEST L
VOORLOPIG

11D18GH/129

MAKER	Offermans	SUPERS	6	362 — 002	069
KH	CHECK	DAT			A3

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

11D18GH/129 n= 5 st. Subfile VM

Defl.Def.(VM) Grote mag.ring gaaskooi.

	Eenheid [mm]			In factoren		
Plaats	Xgem	Sdev	Xg+3S	Xgem	Sdev	Xg+3S
Y2	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
Y3	.53	.038	.643	1.06	.077	1.286
Y y-as	.51	.019	.572	1.03	.038	1.143
Y4	.50	.043	.632	1.01	.086	1.265
Y5	.50	.043	.632	1.01	.086	1.265
Y x-as	.50	.043	.632	1.01	.086	1.265
Y6	.58	.013	.616	1.15	.027	1.232
Y7	.60	.078	.832	1.20	.156	1.663
Y8	.56	.127	.939	1.11	.255	1.879
Y9	.55	.071	.762	1.10	.141	1.524
Y hoek	.57	.072	.787	1.14	.145	1.575
Ymid	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
X2	.55	.080	.793	1.11	.159	1.585
X3	.52	.060	.705	1.05	.120	1.409
X y-as	.54	.070	.749	1.08	.140	1.497
X4	.65	.094	.930	1.30	.187	1.859
X5	.68	.115	1.025	1.36	.231	2.051
X x-as	.66	.105	.978	1.33	.209	1.955
X6	.82	.164	1.313	1.64	.329	2.626
X7	.98	.179	1.517	1.96	.358	3.033
X8	.97	.347	2.012	1.94	.695	4.025
X9	.76	.108	1.085	1.52	.217	2.170
X hoek	.88	.200	1.482	1.77	.400	2.964
Xmid	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000

(Genormeerd op 0.5mm i/h schermmidden!)

11D18BM/129 n= 5 st. Subfile NM

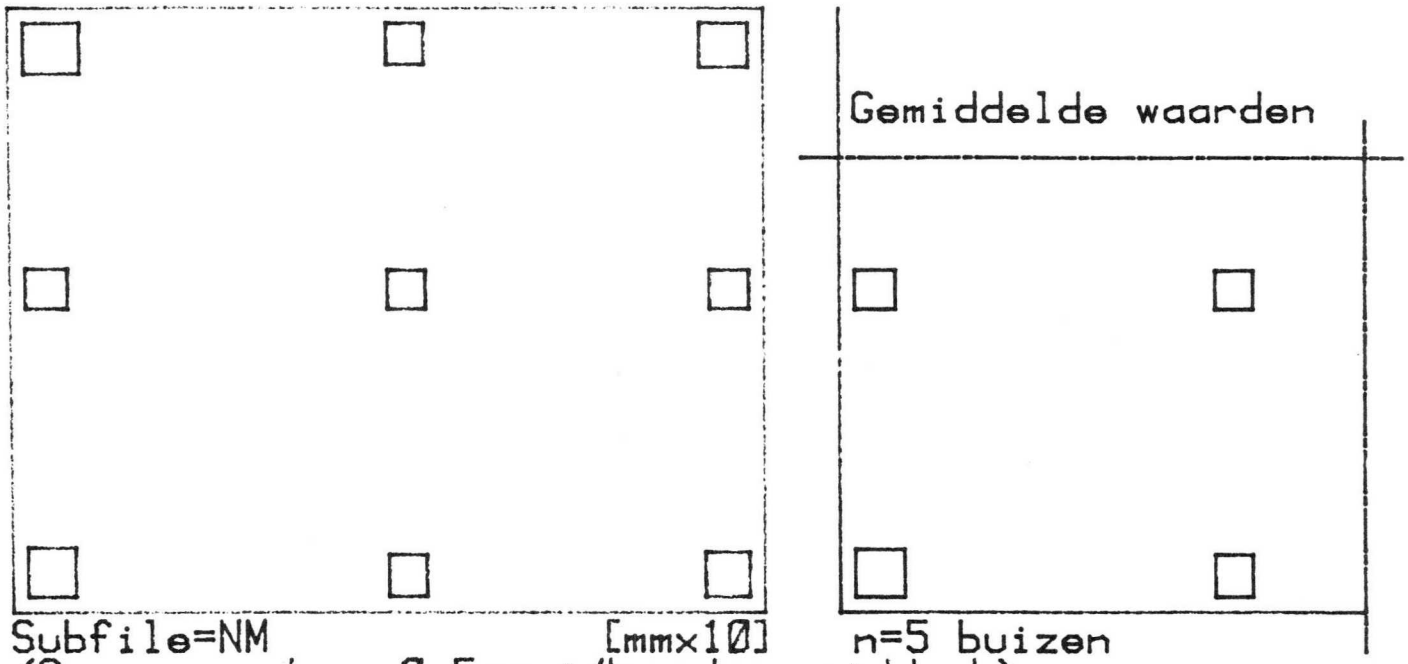
Defl.Def. (NM) Grote mag.ring gaaskooi.

	Eenheid [mm]			In factoren		
Plaats	Xgem	Sdev	Xg+3S	Xgem	Sdev	Xg+3S
Y2	.55	.045	.684	1.10	.091	1.369
Y3	.53	.038	.643	1.06	.077	1.286
Y y-as	.54	.042	.664	1.08	.084	1.328
Y4	.51	.031	.608	1.03	.063	1.216
Y5	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
Y x-as	.51	.016	.554	1.01	.031	1.108
Y6	.68	.025	.750	1.35	.050	1.500
Y7	.58	.054	.741	1.16	.109	1.483
Y8	.56	.065	.759	1.13	.130	1.518
Y9	.62	.049	.771	1.25	.099	1.543
Y hoek	.61	.048	.755	1.22	.097	1.511
Ymid	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
X2	.49	.049	.642	.99	.099	1.284
X3	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
X y-as	.50	.025	.571	.99	.049	1.142
X4	.55	.087	.815	1.11	.174	1.630
X5	.52	.076	.747	1.04	.152	1.495
X x-as	.54	.081	.781	1.07	.163	1.563
X6	.74	.147	1.182	1.48	.295	2.365
X7	.64	.121	1.006	1.28	.243	2.012
X8	.59	.036	.693	1.17	.072	1.387
X9	.63	.057	.798	1.26	.113	1.596
X hoek	.65	.090	.920	1.30	.181	1.840
Xmid	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000

(Genormeerd op 0.5mm i/h schermmidden!)

11D18GH/129

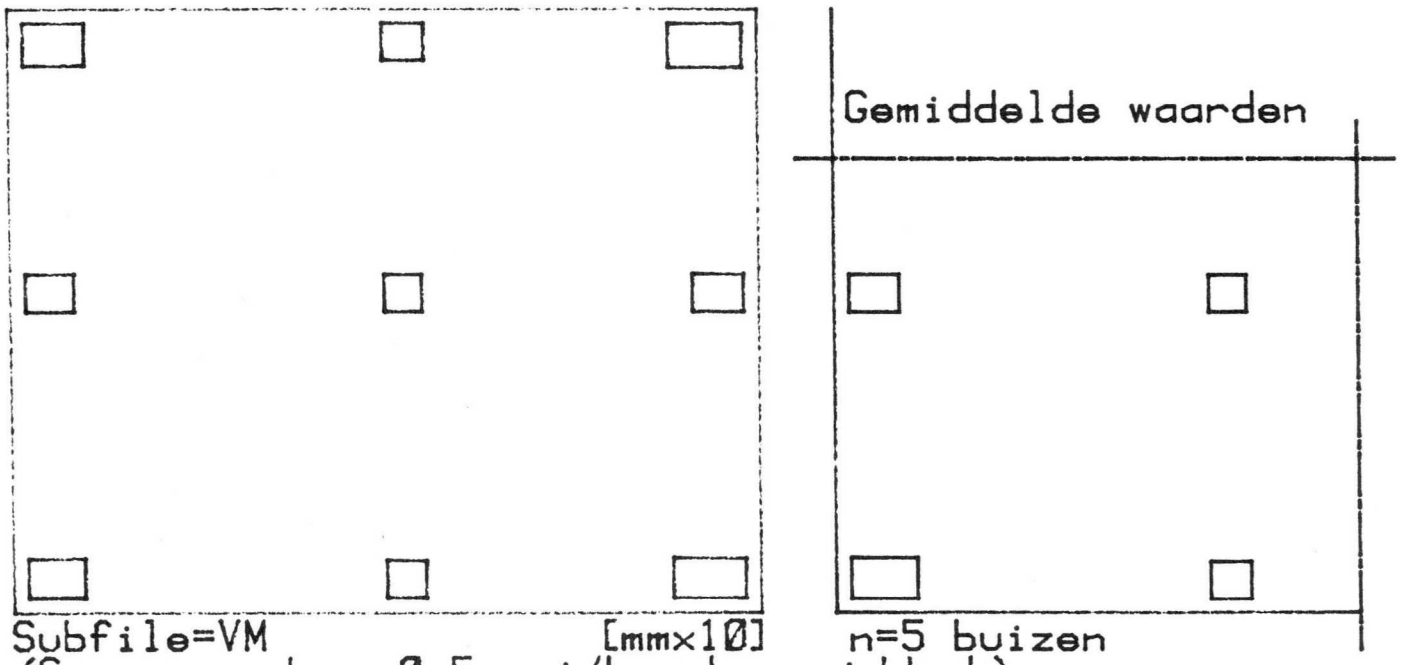
Defl. Def. (NM) Grote mag. ring gaaskooi.



(Genormeerd op Ø.5mm i/h schermmidden!)

11D18GH/129

Defl. Def. (VM) Grote mag. ring gaaskooi.



(Genormeerd op Ø.5mm i/h schermmidden!)

11D188H/129 n= 5 st. SubfileVM

Deflectie defocusering Grote mag.ring gaaskooi.

	Eenheid [mm]			In factoren		
Plaats	Xgem	Sdev	Xg+3S	Xgem	Sdev	Xg+3S
Y2	.68	.045	.814	1.00	0.000	1.000
Y3	.72	.063	.967	1.06	.077	1.286
Y y-as	.70	.064	.891	1.03	.038	1.143
Y4	.69	.077	.915	1.01	.086	1.265
Y5	.69	.077	.915	1.01	.086	1.265
Y x-as	.69	.077	.915	1.01	.086	1.265
Y6	.78	.035	.887	1.15	.027	1.232
Y7	.82	.144	1.249	1.20	.156	1.663
Y8	.76	.194	1.343	1.11	.255	1.879
Y9	.75	.092	1.022	1.10	.141	1.524
Y hoek	.78	.116	1.126	1.14	.145	1.575
Ymid	.68	.045	.814	1.00	0.000	1.000
X2	.75	.107	1.072	1.11	.159	1.585
X3	.71	.060	.890	1.05	.120	1.409
X y-as	.73	.083	.981	1.08	.140	1.497
X4	.88	.105	1.194	1.30	.187	1.859
X5	.92	.152	1.377	1.36	.231	2.051
X x-as	.90	.129	1.286	1.33	.209	1.955
X6	1.11	.189	1.675	1.64	.329	2.626
X7	1.33	.261	2.114	1.96	.358	3.033
X8	1.32	.490	2.789	1.94	.695	4.025
X9	1.03	.109	1.355	1.52	.217	2.170
X hoek	1.20	.262	1.983	1.77	.400	2.964
Xmid	.68	.045	.814	1.00	0.000	1.000

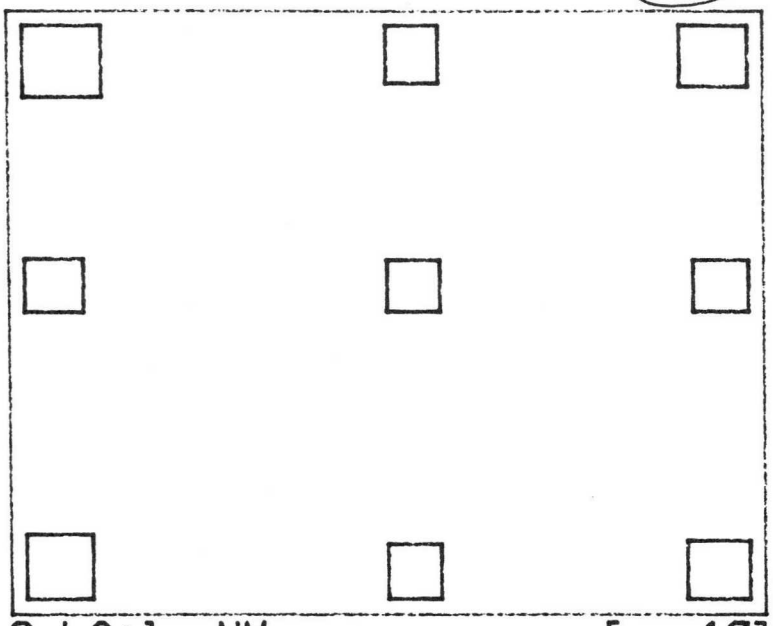
11D186H/129 n= 5 st. Subfile=NM

Deflectie defocusering (NM) Grote mag.ring gaesk.

	Eenheid [mm]			In factoren		
Plaats	Xgem	Sdev	Xg+3S	Xgem	Sdev	Xg+3S
Y2	.77	.064	.958	1.10	.091	1.369
Y3	.74	.054	.900	1.06	.077	1.286
Y y-as	.75	.059	.929	1.08	.084	1.328
Y4	.72	.044	.851	1.03	.063	1.216
Y5	.70	0.000	.700	1.00	0.000	1.000
Y x-as	.71	.022	.776	1.01	.031	1.108
Y6	.95	.035	1.050	1.35	.050	1.500
Y7	.81	.076	1.038	1.16	.109	1.483
Y8	.79	.091	1.063	1.13	.130	1.518
Y9	.87	.069	1.080	1.25	.099	1.543
Y hoek	.85	.068	1.058	1.22	.097	1.511
Ymid	.70	0.000	.700	1.00	0.000	1.000
X2	.69	.078	.924	.99	.099	1.284
X3	.70	.071	.912	1.00	0.000	1.000
X y-as	.69	.074	.918	.99	.049	1.142
X4	.78	.141	1.198	1.11	.174	1.630
X5	.73	.128	1.111	1.04	.152	1.495
X x-as	.75	.134	1.155	1.07	.163	1.563
X6	1.04	.237	1.748	1.48	.295	2.365
X7	.90	.173	1.414	1.28	.243	2.012
X8	.82	.095	1.105	1.17	.072	1.387
X9	.88	.113	1.219	1.26	.113	1.596
X hoek	.91	.154	1.371	1.30	.181	1.840
Xmid	.70	.071	.912	1.00	0.000	1.000

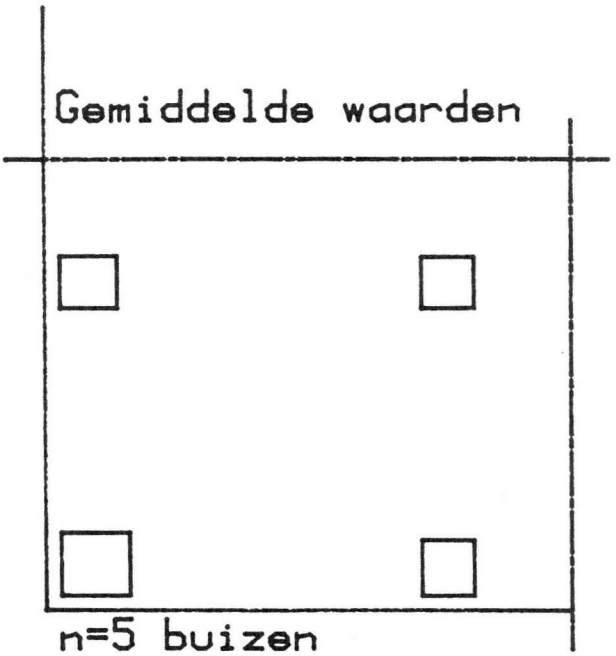
11D18GH/129

Deflectie defocusering (NM) Grote mag. ring gaask.



Subfile=NM [mmx10]

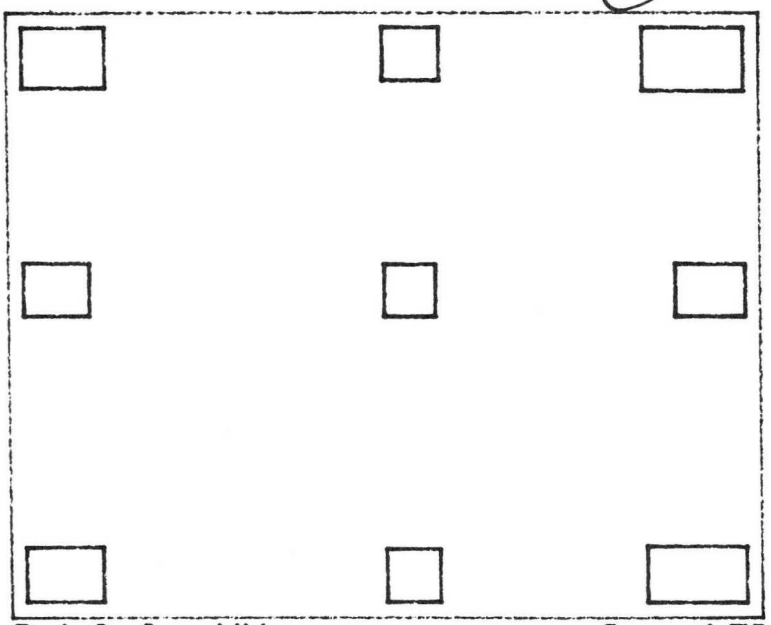
Gemiddelde waarden



n=5 buizen

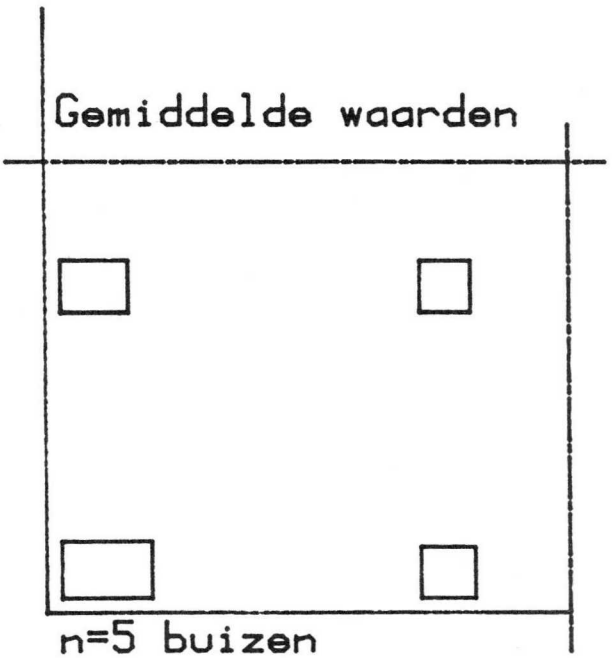
11D18GH/129

Deflectie defocusering (VM) Grote mag. ring gaaskooi.



Subfile=VM [mmx10]

Gemiddelde waarden



n=5 buizen

Voor Mag.
h=5

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

"dd 11D18"

29

METING			y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)	y(1)
KANOONNR	641	1675	1,0	1,14	1,0	1,0	1,14	1,14	1,57	1,0	0,7
	641	1670	1,0	1,14	0,9	0,9	1,14	1,14	1,0	1,3	0,7
	641	1680	1,0	1,0	1,0	1,14	1,14	1,14	1,0	1,0	0,7
	641	1677	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,0	1,0	1,2	0,6
	641	1669	1,0	1,0	1,14	1,0	1,14	1,3	1,0	1,0	0,7
STEEKPROEF RESULTATEN	GEM										
EISEN	F/L	MIN									
		NOM	1	1	1	1	1,1	1,1	1,1	1,1	
		MAX	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	
	II	MIN									
		MAX									
OPMERKING											▬

METING			x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)	x(1)
KANOONNR	641	1675	1,0	1,0	1,29	1,29	1,4	2,0	1,7	1,3	0,7
	641	1670	0,9	0,9	1,0	1,0	1,4	1,4	1,3	1,4	0,7
	641	1680	1,3	1,14	1,4	1,4	2,0	2,4	1,6	1,7	0,7
	641	1677	1,2	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	1,8	0,6
	641	1669	1,14	1,0	1,3	1,6	1,4	2,0	3,1	1,4	0,7
STEEKPROEF RESULTAAT	GEM										
EISEN	F/L	MIN									
		NOM	1,05	1,05	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	
		MAX	1,4	1,4	1,4	1,4	2,2	2,2	2,2	2,2	
	S P E C	II-MIN									
		II-MAX									
OPMERKING											▬

Vastm. [V]
+6,0
+7,0
+3,0
+6,0
+5,0

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

MEETLOKATIE

6	2	7
4	1	5
9	3	8

vooraanzicht

Meting in Y-ri

≈ 1 cm

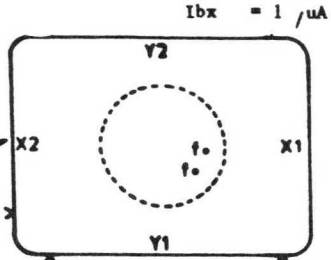
METHODE: M.b.v. meetloupe in het schermcentrum de visuele lijnbreedte meten.
De gevonden lijnbreedte op de verschillende schermlokaties uitdrukken in een verhoudingsfaktor t.o.v het schermcentrum.

Meting in X-ri

≈ 1 cm

AANSLUITING:

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



Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

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

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		11D18.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

ONTWERP
Datum 0 7 OKT. 1986

KONTROLE-TEST L
VOORLOPIG

11D18GH/129

Na mag.

n=5

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

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

"DD11D18"

2h

METING			y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)	y(1)
KANONNER	6411675		1,0	1,14	1,14	1,0	1,3	1,14	1,14	1,3	0,7
	6411670		1,14	1,14	1,0	1,0	1,4	1,0	1,0	1,3	0,7
	6411600		1,14	1,0	1,0	1,0	1,4	1,3	1,3	1,14	0,8
	6411677		1,2	1,0	1,0	1,0	1,35	1,2	1,2	1,35	0,7
	6411669		1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,14	1,0	1,14	0,7
STEEKPROEF RESULTATEN	GEM										
EISEN	F/L	MIN									
		NOM	1	1	1	1	1,1	1,1	1,1	1,1	
		MAX	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	
	II	MIN									
		MAX									
	OPMERKING										

METING			x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)	x(1)
KANONNER	6411675		0,9	1,0	1,14	1,0	1,4	1,14	1,14	1,3	0,7
	6411670		1,0	1,0	1,0	0,9	1,3	1,14	1,14	1,3	0,7
	6411600		0,9	1,0	1,0	1,0	1,4	1,14	1,14	1,14	0,8
	6411677		1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,3	1,14	1,14	0,6
	6411669		1,14	1,0	1,4	1,3	2,0	1,7	1,3	1,4	0,7
STEEKPROEF RESULTAAT	GEM										
EISEN	F/L	MIN									
		NOM	1,05	1,05	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	
		MAX	1,4	1,4	1,4	1,4	2,2	2,2	2,2	2,2	
	SPEC	II-MIN									
		II-MAX									
	OPMERKING										

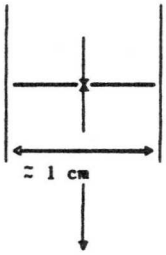
DEFLEKTIEDEFOCUS/SPOTKWALITEIT

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

MEETLOKATIE

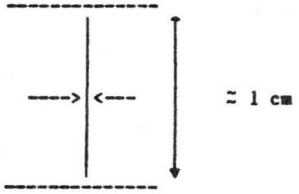
voorzijde

Meting in Y-ri



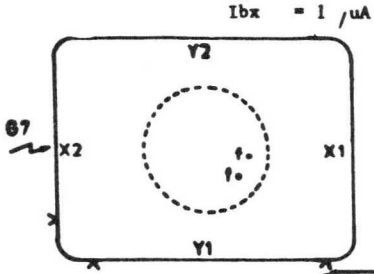
METHODE: M.b.v. meetloupe in het schermcentrum de visuele lijnbreedte meten.
De gevonden lijnbreedte op de verschillende schermlokaties uitdrukken in een verhoudingsfaktor t.o.v het schermcentrum.

Meting in X-ri



AANSLUITING:

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



Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

Vf = 6.3 V. delta Vg2= 0V
-Vk/g2 = 2 kV
+Vs/g2 = 14 kV
-Vg1 = inst.
Vg3 = foc. <---------- (cirkel ø 3,5 cm)
Ibx = 1 /uA

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		11D18.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

ONTWERP

Datum 0 7 OKT. 1986

Richtingen voorzijde

KONTROLE-TEST L
VOORLOPIG

11D18GH/129

© N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

| V = 2/2+14 kV |

(MHL nr. 27 / 28 / 31) ③

Buizen hebben wel nog de magneet houder op G5, maar niet geruild met magneetring.

		VM.	Vco	MHL	Vastm	opmerkingen
• 6		6411679.	78	27.	39	vuil, hoeh X1/Y1, X4/X2, kan ook gasverwijdering
		6411678	76	31	24	
		6411673	75	31	24	→ 2,4 moet worden 2,9 mm.
		6411668	75	31	10	
9		6411674	76	27.	11.	
4	+	6411677	77	27	9	~~vuil + hoeh X1/Y1~~
11		6411516	88	31	16	
10		6411682	84	31	16	
• 5	+	6411669	79	31	13	
•	+ *	6411675	78	31	15	
• 3	+ *	6411680	79	31	5	
2	+	6411670	79	31	0	
• 12		6411500	80	31	17.	— Exc HWls = 0,86. (vuil gas)

"10 V41"
"11 N41"

* Lin. gemeten. (verschoven kastore)
\+ dd + lijnbreedte.

opm: bij begin meting Vastm, 2 verschillende waarden.
1e door nog geen stroom te trekken Vastm vrij hoog ± 6 à 8 V.
2e door volledig K. bij ± weinig Ik Vastm laag ± 0 V.

• Ibx niet stabiel!

opm in de hoeken treed kortgolvige vertekening op bij de meeste buizen.

61203/AGS/KR

11D18 MET GROTE MAGNEETRING
Mx EN My

1. Inleiding:

In het kader van AfD werden 12 buizen gemeten, voor en na magnetiseren. (Zie ook DC metingen.)
Ook hier wordt de V-Mx verhoogd onder invloed van My verlaging bij magnetiseren.
E.e.a. heeft spec. konsekwenties.

2. Resultaten

a) dMy bedraagt gemiddeld - 3,7%.
My na magn. is nagenoeg nominaal op 3,38 $^{V}/cm$.

b) dMx is gemiddeld + 3%.
Mx na magn. wordt hierdoor gemiddeld iets te hoog.

Eisvoorstel: Mx

Pull.

	Fmin	Ilmin	Fmin	nom.	Fmax	Ilmax	Publ.
Mx	5.94*	5.95	6.0	6.6	7.2	7.25	7.26*
Oude eis	5.76	5.75	5.8	6.4	7.0	7.05	7.04

* = 6.6 ± 10%

Opm.: Uitgedrukt in $^{V}/div$:
Mx min : 6 $^{V}/cm$ = 7.2 $^{V}/div$
Mx nom : 6.6 $^{V}/cm$ = 7.92 $^{V}/div$
Mx max : 7.2 $^{V}/cm$ = 8.64 $^{V}/div$

A.G. Sieben

Kopie: H.H. Moederman
Zeppenfeld
Aerssens
Vleesschouwers
Schröder
Thiessen (AfD dossier)

Appl. 1.

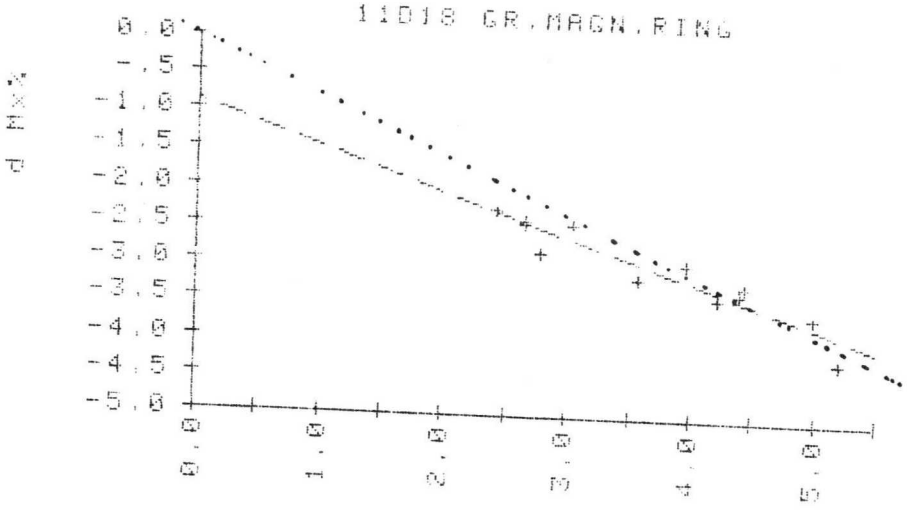
* * LINEAIRE REGRESSIE * *

Projektnaam: 11018 GR.MAGN.RING. Geen subfiles.

	X=d My%	Y=d Mx%
n = 12		
Gem.	3.7	-3
Sdev	.97	.59
Min.	2.48	-4.2
Max.	5.22	-2.2%

Regr.lyn is Y*=-.57 X-.88
Corr. coeff. r= .937 ,en toets op regressie: t=-6.47
Toetsgrens t(95% eenz.)= 1.812 by phi= 10 vhg.

Opm.: Regr. van X op Y zou zyn: X*=-1.54 Y+-.91

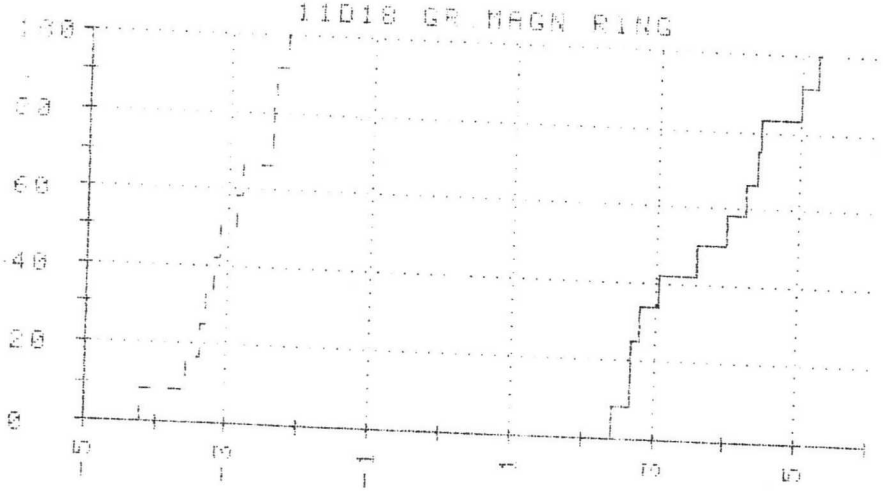


$d\,My\% \; \frac{(V-My)-(N-My)}{V-My} \times 100\%$

idem voor d Mx%.

Verband: gemeten.

d Mx% ~ -0.6. d My% ~ -0.9



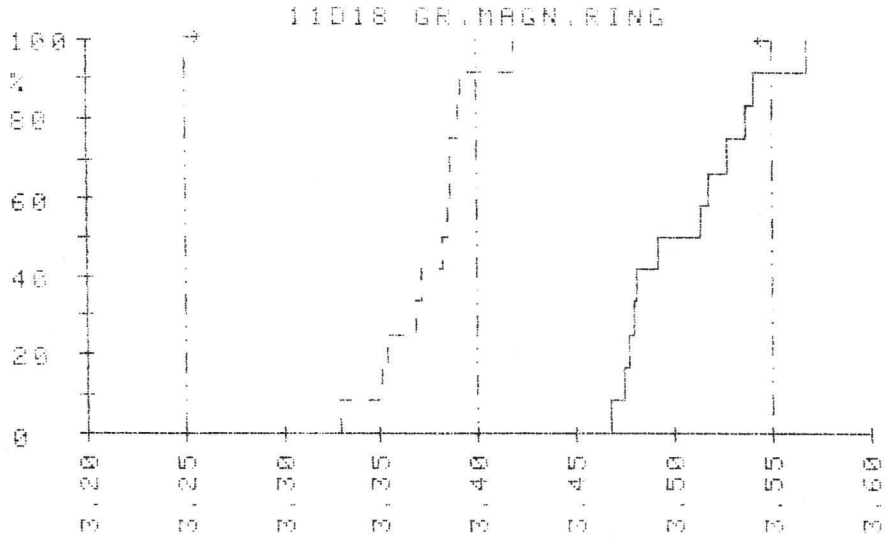
——— d My% (n= 12) ---=d Mx% (n= 12)

App.2

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
Projekt:11D16 GR.MAGN.RING

Subfile	geen	geen		
Var.:	V-My	N-My		Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	3.51	3.38		Fisher's F= 1.92
Sdev=	.03	.02		So= .03
n =	12	12		vhg(teller)= 11
Max.=	3.57	3.42		vhg(noemer)= 11
Min.=	3.47	3.33		
				Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
Range=	.1	.09		Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	3.6	3.45	Ongelyke var.:	t= 11.3 met vhg= 22
Xgem-3s=	3.41	3.31	Gelyke var.:	t= 11.3 met vhg= 22

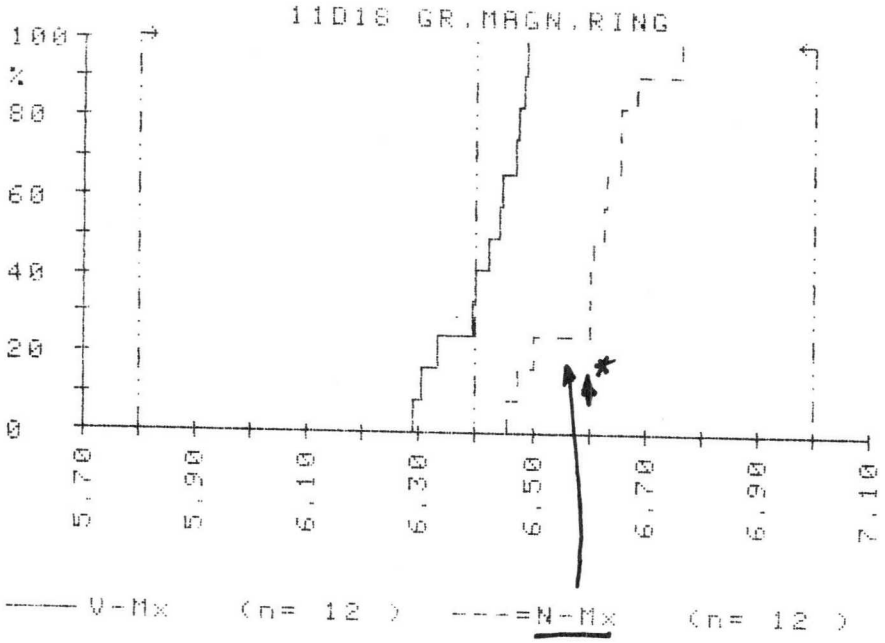
:-TOETS(95% eenz.): Sign. als t> 1.717 (vhg= 22) ,resp t> 1.717 (vhg= 22)



Eisen: Na magn.

* * Toetsing m.b.t. VARIANTIES/GEMIDDELDEN * *
Projekt:11D18 GR.MAGN.RING

Subfile	geen	geen		
Var.:	V-Mx	N-Mx		Toets m.b.t. VARIANTIES
Xgem=	6.41	6.6		Fisher's F= 1.62
Sdev=	.07	.09		So= .08
n =	12	12		vhg(teller)= 11
Max.=	6.49	6.76		vhg(noemer)= 11
Min.=	6.29	6.45		
				Toets m.b.t. GEMIDDELDEN
Range=	.2	.31		Ho: mu1-mu2= 0
Xgem+3s=	6.62	6.87	Ongelyke var.:	t=-5.88 met vhg= 23
Xgem-3s=	6.2	6.34	Gelyke var.:	t=-5.88 met vhg= 22



Eisen: na magn!

* Eisvoorstel van nom 6.4 → 6.6 V/cm.

61130/AGS/KR

LINEARITEIT 11 D18 GH/129 (VERSCHOVEN 8X10 RASTERS)

1. Inleiding:

In het kader van AfD zijn 2 buizen gemeten op lineariteit, vóór en ná magnetiseren.

2. Meetresultaten: zie bijl.

De meting is uitgevoerd, niet over de useful scan van 120 x 96 mm, maar over het inwendige raster-gebied.

a) De publikatie van Lin. (25/75%) < 1% wordt gehaald.

b) De excentriciteit van Mx is ca. 2%.
(Links t.o.v. rechts van de inw. raster as.)
E.e.a. komt voort uit de verschuiving van het inw. raster in X-richting.

3. Konklusie:

Voorgesteld wordt om de publikatie-eis ook van kracht te doen zijn over het (beperkte) inw. raster bereik van 80 x 100 mm.

A.G. Sieben

Kopie: H.H. Modderman
Zeppenfeld
Thiessen
Warnier
Vleesschouwers
Aerssens
Schröder

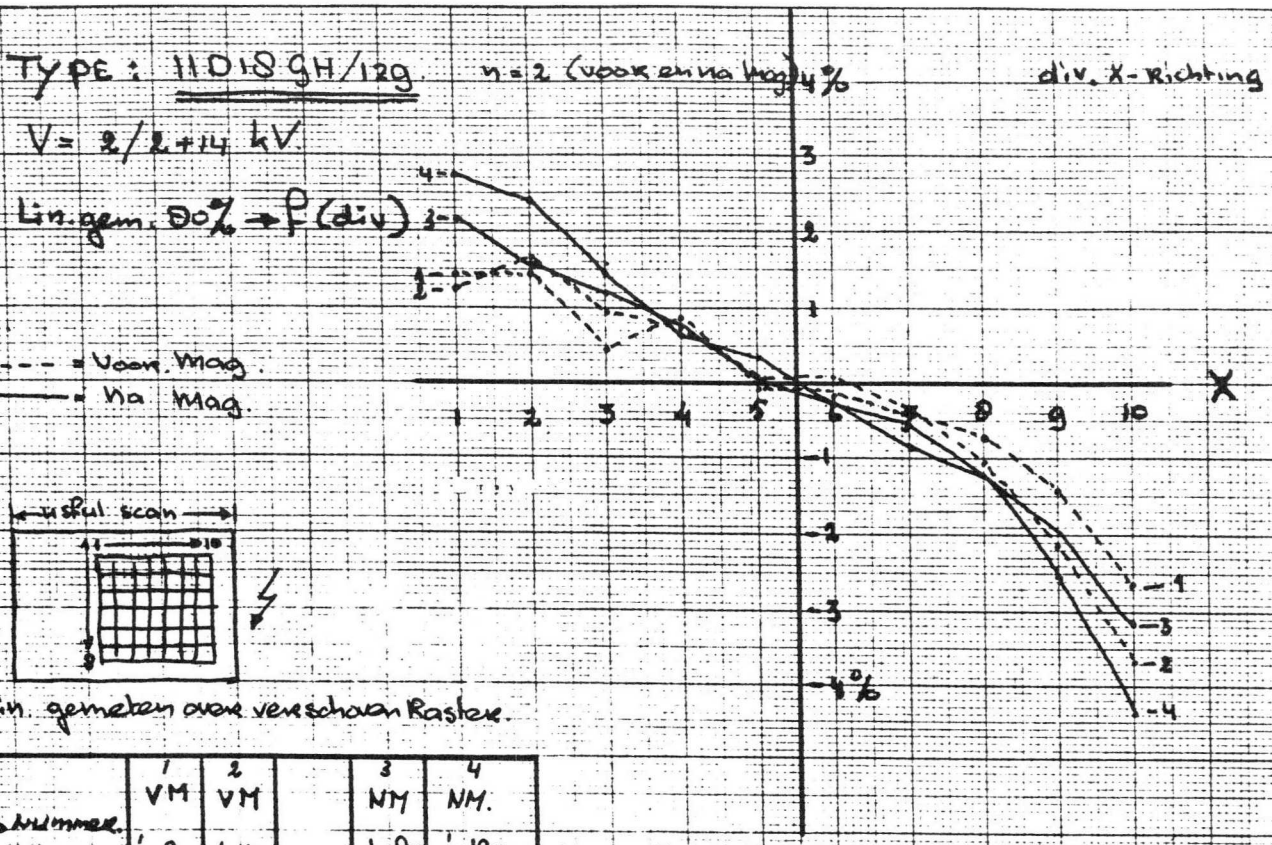
TYPE : 11D18GH/12g n = 2 (voor en na mag.)

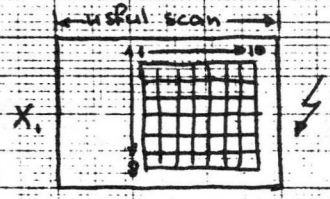
V = 2/2+14 kV

Lin. gem. 80% → f(div)

---- = voor mag.

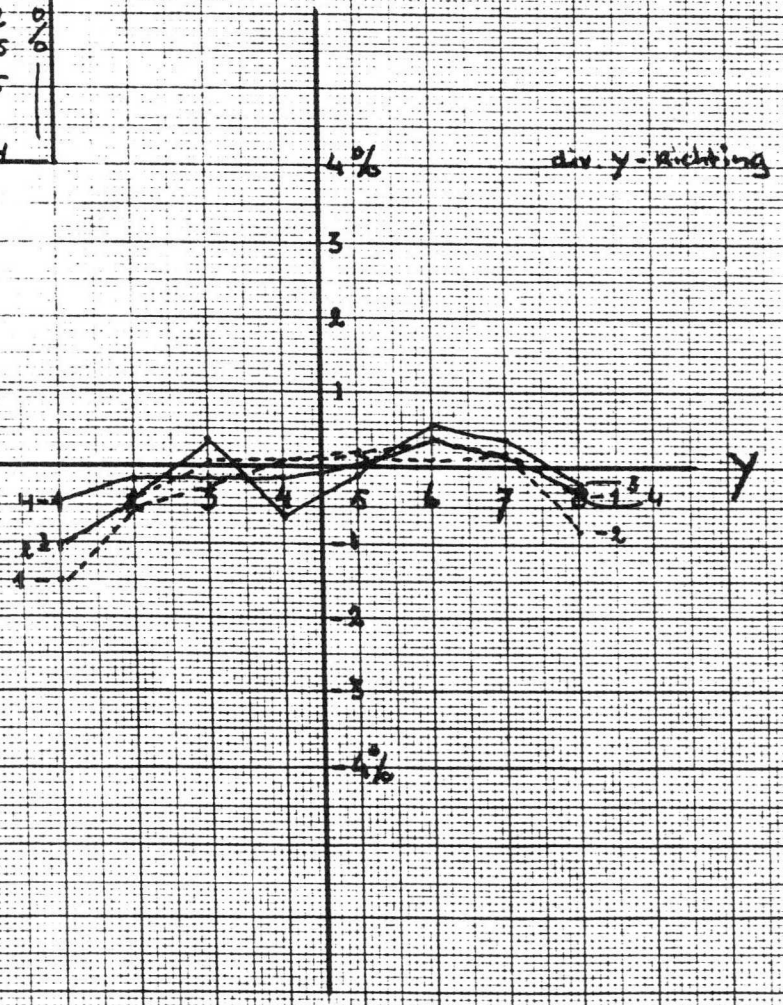
——— = na mag.





Lin. gemeten over verschoven Raster.

Buisnummer	1 VM 641-1680	2 VM 641-1675		3 NM 641-1680	4 NM 641-1675
LIN. MAX X	4,21	5,53		5,51	7,42
LIN. MAX Y	1,85	1,28		1,62	0,74
LIN.(25-75%) X1	-0,52	-0,59		-0,69	-0,72
LIN(25-75%) X2	0,42	0,76		0,44	0,75
LIN(25-75%) Y1	-0,05	0,05		-0,34	-0,15
LIN(25-75%) Y2	0,28	0,14		-0,39	0
ΔMX	1,33	1,72		1,78	2,44

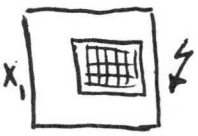


Lin. gem. 75% → f(div)

19-11-86
F.C. Scholts

V = 2/2 + 14 4V

VM.



==========
Grote magneetring gaaskooi
11D18GH/129 6411680
INPUT survey HORIZONTAL
==========

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
X 1	6.56	6.56	0.0%	6.56
X 2	6.56	6.56	0.0%	6.56
X 3	6.50	6.49	.2%	6.50
X 4	6.52	6.52	0.0%	6.52
X 5	6.46	6.46	0.0%	6.46
X 6	6.45	6.46	-.2%	6.46
X 7	6.45	6.44	.2%	6.45
X 8	6.41	6.42	-.2%	6.42
X 9	6.37	6.38	-.2%	6.38
X10	6.28	6.31	-.5%	6.30

INPUT survey VERTICAL
==========

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
1	3.50	3.51	-.3%	3.51
2	3.54	3.54	0.0%	3.54
Y 3	3.55	3.55	0.0%	3.55
Y 4	3.56	3.56	0.0%	3.56
Y 5	3.56	3.57	-.3%	3.57
Y 6	3.58	3.56	.6%	3.57
Y 7	3.56	3.57	-.3%	3.57
Y 8	3.56	3.54	.6%	3.55

****
* LINEARITY-report of: *
* Grote magneetring gaaskooi *
****

Type :11D18GH/129

Tube :6411680
Test date:861027

ORIZONTAL Div Mx/div		LIN 100%	LIN 80%
X 1	6.56	1.58	1.46
X 2	6.56	1.58	1.46
X 3	6.50	.57	.45
X 4	6.52	.96	.84
X 5	6.46	.03	-.09
X 6	6.46	-.05	-.16
X 7	6.45	-.20	-.32
X 8	6.42	-.67	-.78
X 9	6.38	-1.29	-1.40
X10	6.30	-2.52	-2.64
In:	[V/div]	[%]	[%]

Lin.max.= 4.21 %
Delta Mx = 1.33 %

Lin(25/75%)X1=-.52 %
Lin(25/75%)X2= .42 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
==========
Ave.(100%)= 6.46 V/div
Ave.(80%) = 6.47 V/div
Mx (def.) = 6.47 V/div

Exc defl.factor=-.01 V =-.35 %

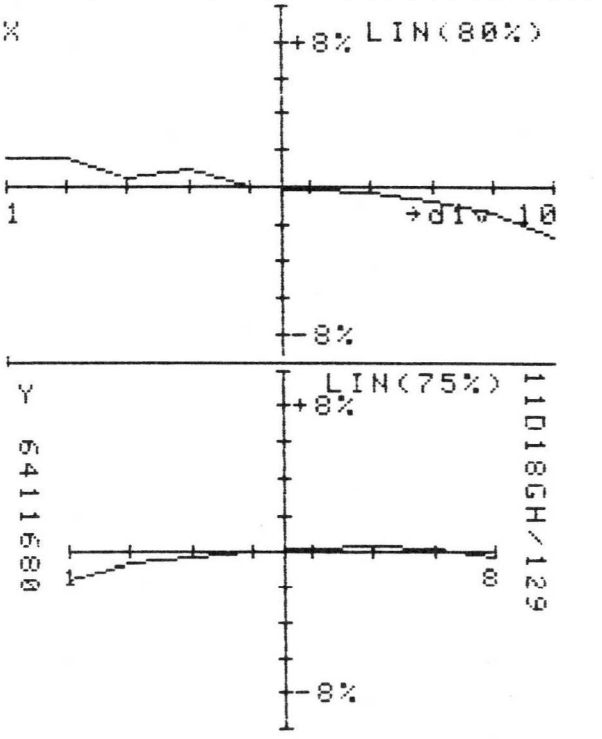
VERTICAL Div My/div		LIN 100%	LIN 80%	LIN 75%
Y 1	3.51	-1.28	-1.45	-1.50
Y 2	3.54	-.30	-.46	-.52
Y 3	3.55	-.02	-.18	-.23
Y 4	3.56	.26	.10	.05
Y 5	3.57	.40	.24	.19
Y 6	3.57	.55	.38	.33
Y 7	3.57	.40	.24	.19
Y 8	3.55	-.02	-.18	-.23
In:	[V/div]	[%]	[%]	[%]

Lin.max.= 1.85 %

Lin(25/75%)Y1=-.05 %
Lin(25/75%)Y2= .28 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
==========
Ave.(100%)= 3.55 V/div
Ave.(80%) = 3.56 V/div
Ave.(75%) = 3.56 V/div
My (def.) = 3.56 V/div

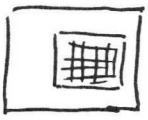
Exc defl.factor=-.01 V =-.35 %



V= 2/2+14kV.

VM.

k.



==========
Grote magneetring gaaskooi
11D18GH/129 6411675
INPUT survey HORIZONTAL
==========

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
X 1	6.45	6.49	-.6%	6.47
X 2	6.49	6.49	0.0%	6.49
X 3	6.44	6.45	-.2%	6.45
X 4	6.43	6.44	-.2%	6.44
X 5	6.39	6.39	0.0%	6.39
X 6	6.39	6.39	0.0%	6.39
X 7	6.37	6.35	.3%	6.36
X 8	6.31	6.33	-.3%	6.32
X 9	6.25	6.25	0.0%	6.25
X10	6.15	6.15	0.0%	6.15

INPUT survey VERTICAL
==========

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
1	3.51	3.52	-.3%	3.52
Y 2	3.54	3.54	0.0%	3.54
Y 3	3.55	3.56	-.3%	3.56
Y 4	3.56	3.55	.3%	3.56
Y 5	3.56	3.56	0.0%	3.56
Y 6	3.55	3.56	-.3%	3.56
Y 7	3.56	3.56	0.0%	3.56
Y 8	3.52	3.53	-.3%	3.53

****
* LINEARITY-report of: *
* Grote magneetring gaaskooi *
****

Type :11D18GH/129

Tube :6411675
Test date:861027

HORIZONTAL Div	Mx/div	LIN 100%	LIN 80%
X 1	6.47	1.57	1.33
X 2	6.49	1.88	1.64
X 3	6.45	1.18	.94
X 4	6.44	1.02	.78
X 5	6.39	.31	.08
X 6	6.39	.31	.08
X 7	6.36	-.16	-.39
X 8	6.32	-.78	-1.02
X 9	6.25	-1.88	-2.11
X10	6.15	-3.45	-3.68
In:	[V/div]	[%]	[%]

Lin.max.= 5.53 %
Delta Mx = 1.72 %

Lin(25/75%)X1=-.59 %
Lin(25/75%)X2= .76 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
==========
Avg.(100%)= 6.37 V/div
Avg.(80%) = 6.39 V/div
Mx (def.) = 6.39 V/div

◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀

VERTICAL Div	My/div	LIN 100%	LIN 80%	LIN 75%
Y 1	3.52	-.86	-1.04	-1.10
Y 2	3.54	-.16	-.34	-.40
Y 3	3.56	.26	.08	.02
Y 4	3.56	.26	.08	.02
Y 5	3.56	.41	.22	.16
Y 6	3.56	.26	.08	.02
Y 7	3.56	.41	.22	.16
Y 8	3.53	-.58	-.76	-.82
In:	[V/div]	[%]	[%]	[%]

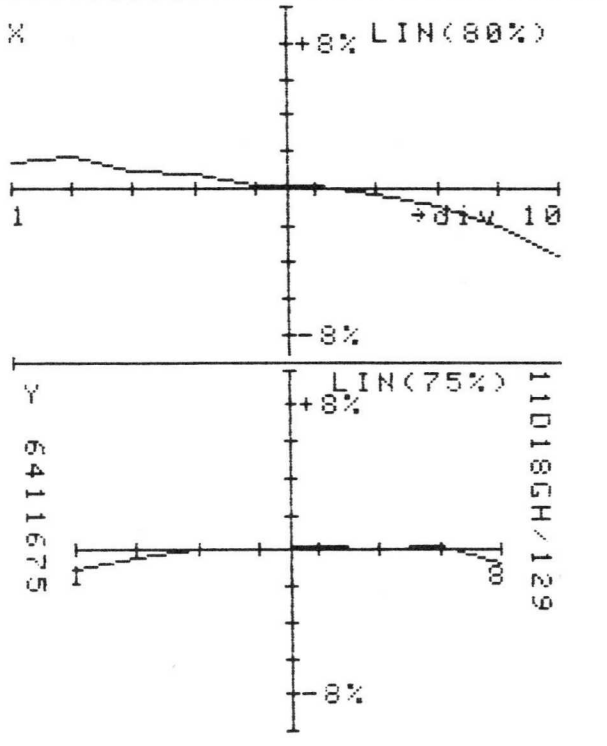
Lin.max.= 1.28 %

Lin(25/75%)Y1= .05 %
Lin(25/75%)Y2= .14 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
==========
Avg.(100%)= 3.55 V/div
Avg.(80%) = 3.55 V/div
Avg.(75%) = 3.55 V/div
My (def.) = 3.56 V/div

Exc defl.factor= 0 V =-.07 %

◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀



NM.

Grote mag.ring gaaskooi NM
11D18GH/129 6411680
INPUT survey HORIZONTAL

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
X 1	6.79	6.81	-.3%	6.80
X 2	6.75	6.77	-.3%	6.76
X 3	6.73	6.74	-.1%	6.74
X 4	6.71	6.70	.1%	6.71
X 5	6.65	6.66	-.2%	6.66
X 6	6.64	6.62	.3%	6.63
X 7	6.61	6.62	-.2%	6.62
X 8	6.57	6.59	-.3%	6.58
X 9	6.56	6.55	.2%	6.56
X10	6.45	6.44	.2%	6.45

INPUT survey VERTICAL

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
Y 1	3.38	3.39	-.3%	3.39
Y 2	3.40	3.41	-.3%	3.41
Y 3	3.44	3.43	.3%	3.44
Y 4	3.40	3.40	0.0%	3.40
Y 5	3.42	3.42	0.0%	3.42
Y 6	3.44	3.44	0.0%	3.44
Y 7	3.43	3.44	-.3%	3.44
Y 8	3.42	3.41	.3%	3.42

LINEARITY-report of:
Grote mag.ring gaaskooi NM

Type :11D18GH/129

Tube :6411680
Test date:86-11-18

HORIZONTAL Div	Mx/div	LIN 100%	LIN 80%
X 1	6.80	2.29	2.19
X 2	6.76	1.68	1.59
X 3	6.74	1.31	1.21
X 4	6.71	.86	.76
X 5	6.66	.11	.01
X 6	6.63	-.27	-.37
X 7	6.62	-.50	-.59
X 8	6.58	-1.02	-1.12
X 9	6.56	-1.40	-1.49
X10	6.45	-3.05	-3.15
In:	[V/div]	[%]	[%]

Lin.max.= 5.51 %
Delta Mx = 1.78 %

Lin(25/75%)X1=-.69 %
Lin(25/75%)X2= .44 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:

Avg.(100%)= 6.65 V/div
Avg.(80%) = 6.65 V/div
Mx (def.) = 6.65 V/div

VERTICAL Div	My/div	LIN 100%	LIN 80%	LIN 75%
Y 1	3.39	-.93	-1.06	-1.10
Y 2	3.41	-.35	-.47	-.51
Y 3	3.44	.53	.41	.37
Y 4	3.40	-.49	-.62	-.66
Y 5	3.42	.09	-.03	-.07
Y 6	3.44	.68	.55	.51
Y 7	3.44	.53	.41	.37
Y 8	3.42	-.05	-.18	-.22
In:	[V/div]	[%]	[%]	[%]

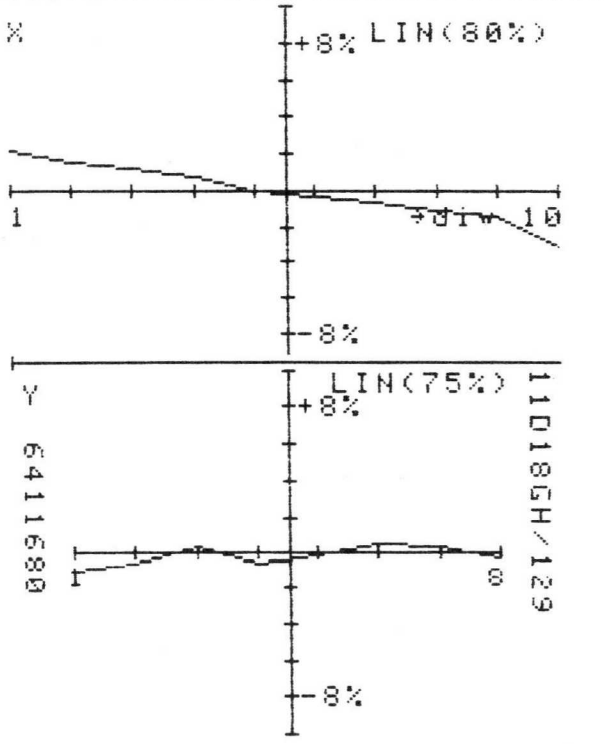
Lin.max.= 1.62 %

Lin(25/75%)Y1=-.34 %
Lin(25/75%)Y2=-.39 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y

Avg.(100%)= 3.42 V/div
Avg.(80%) = 3.42 V/div
Avg.(75%) = 3.42 V/div
My (def.) = 3.42 V/div

Exc defl.factor=-.01 V =-.37 %



==========
Grote mag.ring gaaskooi NM
11D18GH/129 6411675
INPUT survey HORIZONTAL
==========

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
X 1	6.74	6.73	.1%	6.74
X 2	6.72	6.71	.1%	6.72
X 3	6.64	6.66	-.3%	6.65
X 4	6.60	6.61	-.2%	6.61
X 5	6.59	6.57	.3%	6.58
X 6	6.53	6.55	-.3%	6.54
X 7	6.50	6.50	0.0%	6.50
X 8	6.48	6.48	0.0%	6.48
X 9	6.39	6.39	0.0%	6.39
X10	6.27	6.27	0.0%	6.27

INPUT survey VERTICAL
==========

Div	1st.	2nd	Error	Avg.
Y 1	3.38	3.39	-.3%	3.39
Y 2	3.40	3.39	.3%	3.40
Y 3	3.39	3.40	-.3%	3.40
Y 4	3.39	3.40	-.3%	3.40
Y 5	3.40	3.40	0.0%	3.40
Y 6	3.41	3.41	0.0%	3.41
Y 7	3.41	3.40	.3%	3.41
Y 8	3.39	3.39	0.0%	3.39

LINEARITY-report of:
Grote mag.ring gaaskooi NM

Type :11D18GH/129

Tube :6411675
Test date:86-11-18

HORIZONTAL Div	Mx/div	LIN 100%	LIN 80%
X 1	6.74	2.88	2.71
X 2	6.72	2.57	2.40
X 3	6.65	1.58	1.41
X 4	6.61	.89	.72
X 5	6.58	.51	.34
X 6	6 54	-.10	-.27
X 7	6.50	-.71	-.88
X 8	6.48	-1.02	-1.18
X 9	6.39	-2.39	-2.55
X10	6.27	-4.22	-4.38
In:	[V/div]	[%]	[%]

Lin.max.= 7.42 %
Delta Mx = 2.44 %

Lin(25/75%)X1=-.72 %
Lin(25/75%)X2= .75 %

Survey of DEFLECTION FACTOR X:
==========
Avg.(100%)= 6.55 V/div
Avg.(80%) = 6.56 V/div
Mx (def.) = 6.56 V/div

Exc defl.factor=-.07 V =-1.11 %

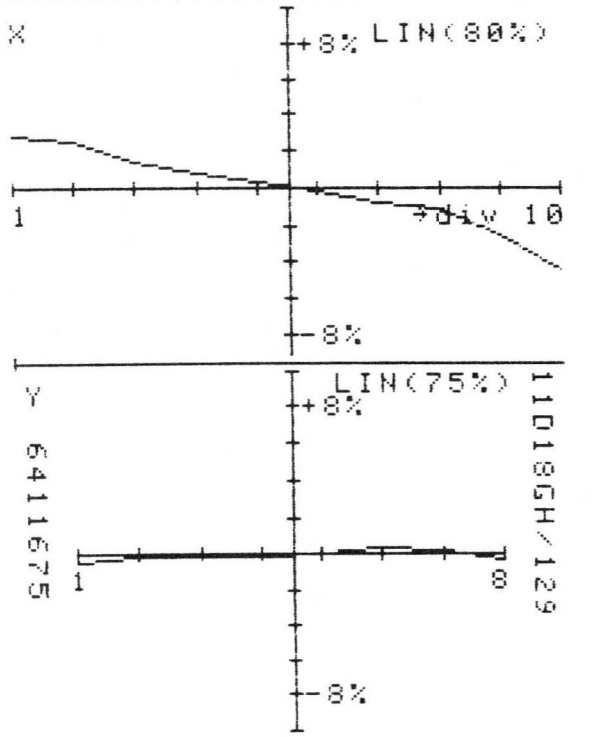
VERTICAL Div	My/div	LIN 100%	LIN 80%	LIN 75%
Y 1	3.39	-.35	-.42	-.44
Y 2	3.40	-.06	-.12	-.15
Y 3	3.40	-.06	-.12	-.15
Y 4	3.40	-.06	-.12	-.15
Y 5	3.40	.09	.02	0.00
Y 6	3.41	.39	.32	.29
Y 7	3.41	.24	.17	.15
Y 8	3.39	-.20	-.27	-.29
In:	[V/div]	[%]	[%]	[%]

Lin.max.= .74 %

Lin(25/75%)Y1=-.15 %
Lin(25/75%)Y2= 0 %

Survey of DEFLECTION FACTOR Y
==========
Avg.(100%)= 3.4 V/div
Avg.(80%) = 3.4 V/div
Avg.(75%) = 3.4 V/div
My (def.) = 3.4 V/div

Exc defl.factor=-.01 V =-.29 %



Onderzoek naar verschillen
tussen de indruk-mallen.
[t-TOETS tav gemiddelden bij een
betrouwbaarheid van 95%(eenz.)]

>> of << is significant verschil
== is geen verschil.
-- is niet getoetst.

De toets is steeds van een mal
tov de andere mal(len) samen.

Onderzocht werd DATA-files:
10V41

** 11D18GH/129 V.M. **

Var.	Mal	n	Xgem		Sdev	t
V-Ast	27	3	13.00	==	5.29	-.2
	31	10	13.80	--	5.29	0.0
Totaal		13	13.62		5.29	
V-WSx	27	3	0.67	==	1.15	.6
	31	10	0.39	--	.50	0.0
Totaal		13	0.45		.67	
V-WSy	27	3	0.17	==	.15	-.4
	31	10	0.65	--	1.88	0.0
Totaal		13	0.54		1.70	
V-Hdl	27	3	10.77	==	12.29	.5
	31	10	2.80	--	25.71	0.0
Totaal		13	4.64		23.84	
V-RVx1	27	3	1.62	==	.41	1.7
	31	10	1.25	--	.31	0.0
Totaal		13	1.33		.33	
V-RVx2	27	3	0.65	==	.52	-.4
	31	10	0.77	--	.44	0.0
Totaal		13	0.74		.46	
V-RVy	27	3	1.15	==	.47	.8
	31	10	1.13	--	.58	0.0
Totaal		13	1.14		.56	
V-ExcX	27	3	-0.93	==	2.61	-.7
	31	10	0.41	--	3.13	0.0
Totaal		13	0.10		3.05	
V-ExcY	27	3	-2.05	==	1.64	-1.1
	31	10	-0.98	--	1.41	0.0
Totaal		13	-1.23		1.45	

** 11D18GH/1 V.M. **

V-DDx1	27	3	1.13	==	.12	.5
	31	10	1.08	--	.19	0.0
Totaal		13	1.09		.18	
V-DDx2	27	3	1.23	==	.06	.8
	31	10	1.12	--	.23	0.0
Totaal		13	1.15		.21	
V-RHx1	27	3	82.00	==	4.58	-.6
	31	10	86.80	--	13.46	0.0
Totaal		13	85.69		12.33	
V-RHx2	27	3	81.67	==	7.77	1.0
	31	10	73.90	--	13.10	0.0
Totaal		13	75.69		12.31	
V-My	27	3	3.50	==	.04	-.7
	31	10	3.51	--	.03	0.0
Totaal		13	3.51		.03	
V-Mx	27	3	6.34	<<	.05	-2.3
	31	10	6.43	--	.06	0.0
Totaal		13	6.41		.06	
V-Ibx	27	3	59.77	==	11.17	1.2
	31	10	45.25	--	20.40	0.0
Totaal		13	48.60		19.05	

Bzn. met grote magn. ring in
gaaskooi. Meting lage lander
op 95.

Δ My: -3.7 %
Δ Mx: +3 %!

Opm. V-ast. pas ± 0V na schermmk.
met grote scan ± 100 mV St.
kortdurige verstoring in de hoek

Kopie: HH. Aerssens
Cobben
Sieben
Vleerhouwers
Segers
Zeppenfeld.

Onderzoek naar verschillen
tussen de indruk-mallen.
[t-TOETS tav gemiddelden bij een
betrouwbaarheid van 95%(eenz.)]

>> of << is significant verschil
== is geen verschil.
-- is niet getoetst.

De toets is steeds van een mal
tov de andere mal(len) samen.

Onderzocht werd DATA-files:
11N41

** 11D18GH/129 N.M. **

Var.	Mal	n	Xgem		Sdev	t
N-Ast	27	3	-1.67	==	1.53	-.8
	31	9	-0.67	--	2.06	0.0
Totaal		12	-0.92		1.97	
N-WSx	27	3	0.07	==	.12	-1.4
	31	9	0.31	--	.28	0.0
Totaal		12	0.25		.26	
N-WSy	27	3	0.17	==	.29	.9
	31	9	0.08	--	.08	0.0
Totaal		12	0.10		.15	
N-Hdl	27	3	-5.23	==	7.56	-1.6
	31	9	2.42	--	7.13	0.0
Totaal		12	0.51		7.22	
N-RVx1	27	3	0.40	==	.19	-.9
	31	9	0.55	--	.26	0.0
Totaal		12	0.51		.25	
N-RVx2	27	3	0.19	==	.10	-1.1
	31	9	0.33	--	.20	0.0
Totaal		12	0.30		.18	
N-RVy	27	3	0.52	==	.07	-.4
	31	9	0.58	--	.24	0.0
Totaal		12	0.57		.22	
N-ExcX	27	3	-0.42	==	1.62	-.3
	31	9	-0.13	--	1.28	0.0
Totaal		12	-0.20		1.36	
N-ExcY	27	3	0.93	==	.15	1.3
	31	9	0.52	--	.58	0.0
Totaal		12	0.63		.45	

** 11D18GH/129 N.M. **

N-DDx1	27	3	1.47	==	.45	1.1
	31	9	1.28	--	.17	0.0
Totaal		12	1.33		.25	
N-DDx2	27	3	1.41	==	.36	.7
	31	9	1.31	--	.12	0.0
Totaal		12	1.34		.19	
N-RHx1	27	3	93.33	==	6.03	-.0
	31	9	93.44	--	7.07	0.0
Totaal		12	93.42		6.88	
N-RHx2	27	3	89.67	==	5.51	-.4
	31	9	91.00	--	5.17	0.0
Totaal		12	90.67		5.24	
N-My	27	3	3.38	==	.00	.8
	31	9	3.37	--	.03	0.0
Totaal		12	3.38	<<	.02	
N-Mx	27	3	6.51	<<	.08	-2.5
	31	9	6.63	--	.07	0.0
Totaal		12	6.60	!	.07	
N-Ibx	27	3	67.43	==	6.60	1.3
	31	9	61.10	--	7.77	0.0
Totaal		12	62.68		7.55	
N-Iyas	27	3	0.01	--	0.00	0.0
	31	9	0.01	--	0.00	0.0
Totaal		12	0.01		0.00	
N-Vco	27	3	76.67	==	.58	-1.0
	31	9	79.11	--	4.01	0.0
Totaal		12	78.50		3.60	
N-Vy3	27	3	481.67	==	2.89	-1.5
	31	9	485.00	--	3.54	0.0
Totaal		12	484.17		3.42	
N-<Xor	27	3	2.24	==	.29	1.0
	31	9	1.64	--	1.04	0.0
Totaal		12	1.79		.94	
N-Dip	27	3	0.00	--	0.00	0.0
	31	9	0.00	--	0.00	0.0
Totaal		12	0.00		0.00	

W Thissen

voor . mag.

11D18GH/129 V.M.

Info uit DATA-bankjes: 10V41

k-Week	I-Mal	V-Ast	V-WSx	V-WSy
(Subfile=10V41)				
6411516	31.0	16.0	1.4	0,6
6411580	31.0	17.0	0.0	.2
6411668	31.0	10.0	0.0	0.0
6411669	31.0	13.0	.3	0.0
6411670	31.0	8.0	0.0	0.0
6411673	31.0	24.0	.8	.3
6411674	27.0	11.0	0.2	.3
6411675	31.0	15.0	.9	0.0
6411677	27.0	9.0	0.0	0.0
6411678	31.0	14.0	.5	0.0
6411679	27.0	19.0	0.0	.2
6411680	31.0	5.0	0.0	0.0
6411682	31.0	16.0	0.0	0.0

k-Week	V-Hdl	V-RVx1	V-RVx2	V-RVy
(Subfile=10V41)				
6411516	21.6	1.2	.4	1.4
6411580	-16.5	1.1	.9	.8
6411668	24.6	1.5	.5	2.1
6411669	-4.5	1.8	.6	.8
6411670	25.6	1.3	.6	1.4
6411673	19.0	1.0	.5	.4
6411674	13.3	1.5	.1	.7
6411675	9.0	1.7	1.0	2.0
6411677	-2.6	1.3	1.1	1.1
6411678	20.1	.9	.6	.8
6411679	21.6	2.1	.7	1.6
6411680	-53.6	1.2	1.9	1.8
6411682	-17.2	.8	.7	.7

k-Week	V-ExcX	V-ExcY	V-DDx1	V-DDx2
(Subfile=10V41)				
6411516	-1.9	-1.8	.8	1.0
6411580	-5.3	-.3	.9	1.0
6411668	.8	-3.2	1.0	1.0
6411669	2.7	-2.2	1.2	.8
6411670	2.7	-1.7	1.0	.9
6411673	.6	-.6	1.0	1.5
6411674	-3.9	-1.1	1.0	1.3
6411675	4.8	1.1	1.4	1.0
6411677	.8	-3.9	1.2	1.2
6411678	-3.5	-2.0	1.2	1.4
6411679	.3	-1.1	1.2	1.2
6411680	2.4	.3	1.3	1.3
6411682	.6	.7	1.0	1.3

k-Week	V-RHx1	V-RHx2	V-My	V-Mx
(Subfile=10V41)				
6411516	75.0	67.0	3.5	6.5
6411580	87.0	83.0	3.5	6.3
6411668	89.0	65.0	3.5	6.4
6411669	111.0	52.0	3.5	6.4
6411670	89.0	76.0	3.5	6.4
6411673	65.0	89.0	3.6	6.4
6411674	78.0	84.0	3.5	6.3
6411675	100.0	56.0	3.5	6.4
6411677	87.0	73.0	3.5	6.3
6411678	83.0	82.0	3.5	6.5
6411679	81.0	68.0	3.5	6.4
6411680	95.0	67.0	3.5	6.5
6411682	74.0	82.0	3.5	6.5

k-Week	V-Ibx	V-Dip
(Subfile=10V41)		
6411516	47.9	0.0
6411580	57.8	0.0
6411668	6.8	1.0
6411669	39.6	0.0
6411670	71.3	0.0
6411673	59.2	0.0
6411674	72.0	0.0
6411675	22.8	0.0
6411677	57.2	0.0
6411678	64.6	0.0
6411679	50.1	0.0
6411680	29.3	0.0
6411682	53.2	0.0

11D18GH/129 N.M.

Info uit DATA-bankjes: 11N41

k-Week	I-Mal	N-Ast	N-WSx	N-WSy
(Subfile=11N41)				
6411516	31.0	-4.0	.6	.2
6411580	31.0	-1.0	.2	0.0
6411669	31.0	2.0	0.0	0.0
6411670	31.0	1.0	0.0	0.0
6411673	31.0	-1.0	.4	0.0
6411674	27.0	-2.0	.2	0.0
6411675	31.0	-2.0	.7	.2
6411677	27.0	-3.0	0.0	0.0
6411678	31.0	1.0	.6	.1
6411679	27.0	0.0	0.0	.5
6411680	31.0	1.0	0.0	.1
6411682	31.0	-3.0	.3	.1

k-Week	N-Hdl	N-RVx1	N-RVx2	N-RVy
(Subfile=11N41)				
6411516	2.7	.4	.8	.7
6411580	11.8	.4	.7	.2
6411669	1.4	.9	.3	.8
6411670	7.2	.4	.2	.7
6411673	5.1	.6	.3	.3
6411674	-9.9	.3	.1	.5
6411675	-5.9	1.0	.4	.8
6411677	-9.3	.6	.3	.4
6411678	-5.1	.3	.2	.3
6411679	3.5	.3	.2	.6
6411680	-6.7	.6	.3	.8
6411682	11.2	.3	.5	.7

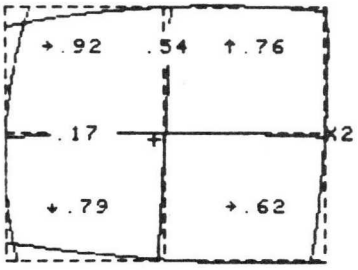
k-Week	N-ExcX	N-ExcY	N-DDx1	N-DDx2
(Subfile=11N41)				
6411516	.4	1.1	1.2	1.5
6411580	-.5	.2	1.0	1.2
6411669	.1	1.2	1.3	1.3
6411670	-.0	-.0	1.6	1.4
6411673	-2.1	.5	1.1	1.3
6411674	-1.1	.8	1.0	1.3
6411675	.7	.8	1.4	1.3
6411677	1.4	1.0	1.5	1.1
6411678	-1.3	-.3	1.3	1.1
6411679	-1.6	1.0	1.9	1.8
6411680	2.4	.8	1.3	1.3
6411682	-.8	.4	1.4	1.5

k-Week	N-RHx1	N-RHx2	N-My	N-Mx
(Subfile=11N41)				
6411516	96.0	90.0	3.4	6.7
6411580	93.0	97.0	3.3	6.5
6411669	84.0	91.0	3.4	6.6
6411670	100.0	95.0	3.4	6.6
6411673	93.0	87.0	3.4	6.7
6411674	99.0	90.0	3.4	6.5
6411675	96.0	94.0	3.4	6.6
6411677	87.0	95.0	3.4	6.5
6411678	99.0	83.0	3.4	6.8
6411679	94.0	84.0	3.4	6.6
6411680	100.0	97.0	3.4	6.7
6411682	88.0	85.0	3.4	6.6

k-Week	N-Ibx	N-DIP
(Subfile=11N41)		
6411516	47.0	0.0
6411580	58.4	0.0
6411669	61.3	0.0
6411670	76.6	0.0
6411673	58.9	0.0
6411674	72.6	0.0
6411675	62.3	0.0
6411677	69.7	0.0
6411678	62.2	0.0
6411679	60.0	0.0
6411680	65.4	0.0
6411682	57.8	0.0

k-Week	N-Ias	N-Vco	N-Vs3	N-<Xsr
(Subfile=11N41)				
6411516	.0	87.0 480.0		2.1
6411580	.0	80.0 490.0		1.3
6411669	.0	77.0 485.0		1.2
6411670	.0	79.0 485.0		4.2
6411673	.0	75.0 485.0		1.1
6411674	.0	77.0 480.0		2.4
6411675	.0	76.0 485.0		1.3
6411677	.0	77.0 485.0		2.4
6411678	.0	76.0 490.0		.8
6411679	.0	76.0 480.0		1.9
6411680	.0	78.0 485.0		1.7
6411682	.0	84.0 480.0		1.0

11D18GH/129 V.M
Kanonnr.:6411678 Ma131
datum:861024 Gr.maa.R



<X-1/n=.95gr=2mm
Mx,y:X=6.49 Y=3.54 V/cm
Exc.:X=-3.53 Y=-2.04 mm
Hdl=89.66 !MaxRV=.92 4mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

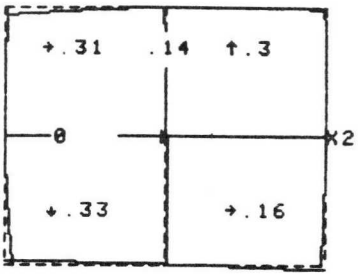
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		\ -.02 \	
Tgv H.d.l.		/ .56 /	
Tgv)(mid		) -.02)	
Ton/Kussen	(.69		-.19)
Trapezium	\ -.03		.08 /
Gemeten:	.92	.54	.62

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		\ -.03 \	
Tgv)(mid		) -.16)	
Ton/Kussen	(.44		-.30)
Trapezium	/ .82		-.59 \
Gemeten:	.79	.17	.76

Maximale rastervert. = .92 mm

11D18GH/129 N.M
Kanonnr.:6411678 Ma131
datum:861111 Gr.maa.R



<X-1/n=.76gr=1.6mm
Mx,y:X=6.76 Y=3.35 V/cm
Exc.:X=-1.3 Y=-.27 mm
Hdl=90.09 !MaxRV=.33 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

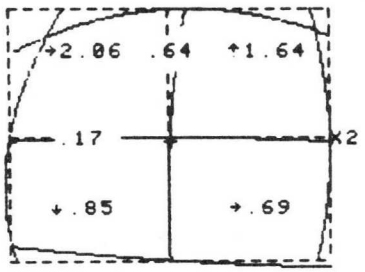
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		\ -.00 \	
Tgv H.d.l.		\ -.14 \	
Tgv)(mid		) -.07)	
Ton/Kussen	(.29		-.04)
Trapezium	\ -.05		.25 /
Gemeten:	.31	.14	.16

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		\ -.00 \	
Tgv)(mid		) -.00)	
Ton/Kussen	) -.04		-.18)
Trapezium	/ .33		-.24 \
Gemeten:	.33	.00	.30

Maximale rastervert. = .33 mm

11D18GH/129 V.M
Kanonnr.:6411679 Mal27
datum:861024 Gr.mag.R



<X-1/n=-1.58gr=-3.3mm
Mx,y:X=6.4 Y=3.54 V/cm
Exc.:X=.33 Y=-1.1 mm
Hdl=89.64 !MaxRV=2.06 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

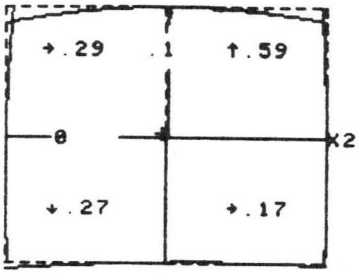
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		.02	
Tgv H.d.l.		.60	
Tgv)(mid		.33	
Ton/Kussen	.82		-.91
Trapezium	1.26		-.83
Gemeten:	2.06	.64	.69

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		.03	
Tgv)(mid		-.16	
Ton/Kussen	.36		-1.14
Trapezium	.82		-.71
Gemeten:	.85	.17	1.64

Maximale rastervert. = 2.06 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

11D18GH/129 N.M
Kanonnr.:6411679 Mal27
datum:861111 Gr.mag.R



<X-1/n=1.91gr=4mm
Mx,y:X=6.61 Y=3.39 V/cm
Exc.:X=-1.57 Y=.99 mm
Hdl=89.94 !MaxRV=.59 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

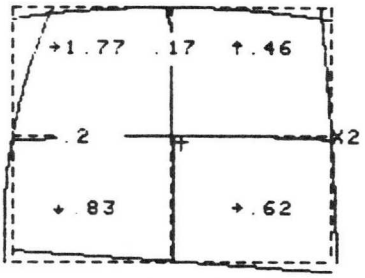
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		.00	
Tgv H.d.l.		.10	
Tgv)(mid		.04	
Ton/Kussen	.15		-.15
Trapezium	.10		-.20
Gemeten:	.29	.10	.17

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		.00	
Tgv)(mid		.00	
Ton/Kussen	-.19		-.55
Trapezium	-.15		-.09
Gemeten:	.27	.00	.59

Maximale rastervert. = .59 mm

11D18GH/129 V.M
Kanonnr.:6411669 Mal31
datum:861024 Gr.mag.R



<X-1/n=1.15gr=2.4mm
Mx,y:X=6.45 Y=3.47 V/cm
Exc.:X=2.71 Y=-2.22 mm
Hdl=90.07 !MaxRV=1.772mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

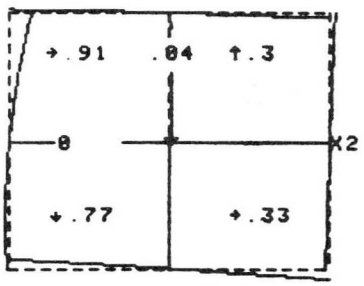
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		-.05	
Tgv H.d.l.		-.12	
Tgv)(mid		-.09	
Ton/Kussen	.71		-.01
Trapezium	1.94		-.45
Gemeten:	1.77	.17	.62

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		-.06	
Tgv)(mid		-.17	
Ton/Kussen	.16		-.27
Trapezium	.89		.09
Gemeten:	.83	.20	.46

Maximale rastervert. = 1.77 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

11D18GH/129 N.M
Kanonnr.:6411669 Mal31
datum:861111 Gr.mag.R



<X-1/n=1.24gr=2.6mm
Mx,y:X=6.6 Y=3.37 V/cm
Exc.:X=.14 Y=1.21 mm
Hdl=89.98 !MaxRV=.91 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

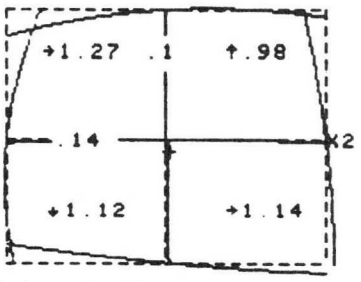
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		-.00	
Tgv H.d.l.		.04	
Tgv)(mid		-.02	
Ton/Kussen	.40		.05
Trapezium	.87		.29
Gemeten:	.91	.04	.33

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		-.00	
Tgv)(mid		-.00	
Ton/Kussen	-.03		-.03
Trapezium	.77		.30
Gemeten:	.77	.00	.30

Maximale rastervert. = .91 mm

11D18GH/129 V.M
Kanonnr.:6411677 Mal27
datum:861024 Gr.mag.R



<X-1/n=2.15gr=4.5mm
Mx,y:X=6.3 Y=3.48 V/cm
Exc.:X=.82 Y=-3.94 mm
Hdl=90.04 !MaxRV=1.274mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

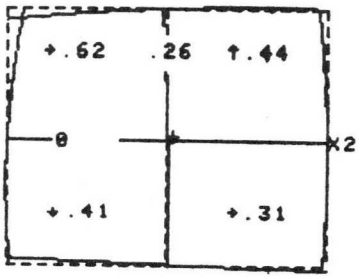
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		\ -.02 \	
Tgv H.d.l.		\ -.07 \	
Tgv)(mid		(.03 (	
Ton/Kussen	(.75		-.30)
Trapezium	/ 1.08		-1.05 \
Gemeten:	1.27	.10	1.14

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		\ -.03 \	
Tgv)(mid		) -.13)	
Ton/kussen	(.29		-.49)
Trapezium	/ 1.15		-.69 \
Gemeten:	1.12	.14	.98

Maximale rastervert. = 1.27 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

11D18GH/129 N.M
Kanonnr.:6411677 Mal27
datum:861111 Gr.mag.R



<X-1/n=2.39gr=5mm
Mx,y:X=6.45 Y=3.39 V/cm
Exc.:X=1.44 Y=1.04 mm
Hdl=90.15 !MaxRV=.62 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

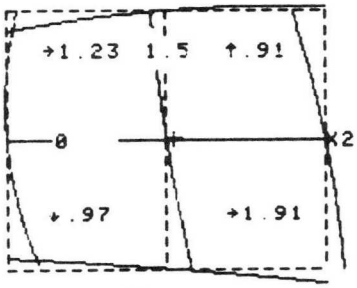
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		\ -.00 \	
Tgv H.d.l.		\ -.26 \	
Tgv)(mid		) -.06)	
Ton/Kussen	(.44		-.17)
Trapezium	/ .76		.10 /
Gemeten:	.62	.26	.31

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		\ -.00 \	
Tgv)(mid		) -.00)	
Ton/Kussen	(.03		-.19)
Trapezium	/ .41		-.44 \
Gemeten:	.41	.00	.44

Maximale rastervert. = .62 mm

11D18GH/129 V.M
Kanonnr.:6411680 Mal31
datum:861024 Gr.mag.R



<X-1/n=1.91gr=4mm
Mx,y:X=6.48 Y=3.52 V/cm
Exc.:X=2.42 Y=.26 mm
Hdl=90.89 !MaxRV=1.91 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

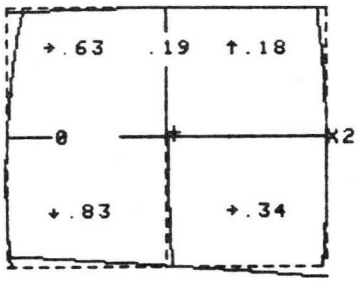
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		\-1.50 \	
Tgv)(mid		(.18 (	
Ton/Kussen	(.63		-.47)
Trapezium	/ .65		-.42 \
Gemeten:	1.23	1.50	1.91

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.09		-.28)
Trapezium	/ .97		-.91 \
Gemeten:	.97	0.00	.91

Maximale rastervert. = 1.91 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

11D18GH/129 N.M
Kanonnr.:6411680 Mal31
datum:861111 Gr.mag.R



<X-1/n=1.67gr=3.5mm
Mx,y:X=6.68 Y=3.39 V/cm
Exc.:X=2.38 Y=.83 mm
Hdl=90.11 !MaxRV=.83 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

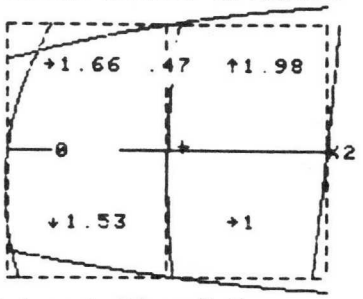
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		\ -.00 \	
Tgv H.d.l.		\ -.19 \	
Tgv)(mid		(.09 (	
Ton/Kussen	(.29		-.34)
Trapezium	/ .68		-.01 \
Gemeten:	.63	.19	.34

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		\ -.00 \	
Tgv)(mid		) -.00)	
Ton/Kussen	) -.03		-.09)
Trapezium	/ .83		-.18 \
Gemeten:	.83	.00	.18

Maximale rastervert. = .83 mm

11D18GH/129 VM
Kanonnr.:6411675 Mal31
datum:861024 Gr.mag.R



<X-1>n=1.58 r=3.3mm
Mx,y:X=6.4 Y=3.53 V/cm
Exc.:X=4.85 Y=1.08 mm
Hdl=99.85 MaxRV=1.98 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

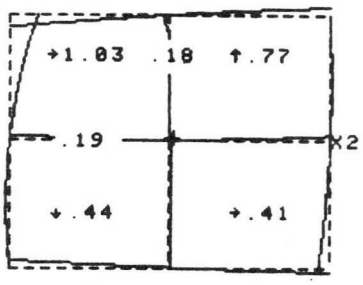
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		.25	
Tgv)(mid		.34	
Ton/Kussen	.76		-.38
Trapezium	.99		.75
Gemeten:	1.66	.47	1.00

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	.23		-.34
Trapezium	1.53		-1.98
Gemeten:	1.53	0.00	1.98

Maximale rastervert. = 1.98 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

11D18GH/129 N.M
Kanonnr.:6411675 Mal31
datum:861111 Gr.mag.R



<X-1>n=1.34 r=2.8mm
Mx,y:X=6.6 Y=3.37 V/cm
Exc.:X=.68 Y=.8 mm
Hdl=90.1 MaxRV=1.03 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

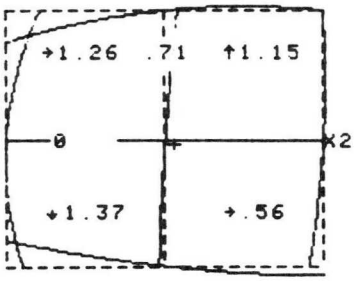
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		-.01	
Tgv H.d.l.		-.17	
Tgv)(mid		-.09	
Ton/Kussen	.61		-.12
Trapezium	1.19		.57
Gemeten:	1.03	.18	.41

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		-.01	
Tgv)(mid		.18	
Ton/Kussen	-.13		-.27
Trapezium	.46		-.76
Gemeten:	.44	.19	.77

Maximale rastervert. = 1.03 mm

11D18GH/129 V.M
Kanonnr.:6411670 Mal31
datum:861024 Gr.mag.R



<X-1>n=3.58 r=7.5mm
Mx,y:X=6.44 Y=3.49 V/cm
Exc.:X=2.73 Y=-1.69 mm
Hdl=89.57 MaxRV=1.379mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

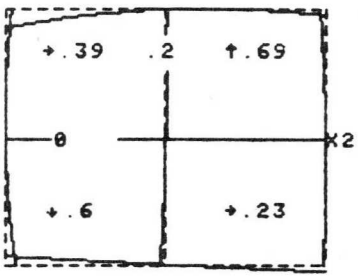
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		.71	
Tgv)(mid		.12	
Ton/Kussen	.82		-.40
Trapezium	-.09		-.16
Gemeten:	1.26	.71	.56

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/kussen	.32		-.57
Trapezium	1.37		-1.15
Gemeten:	1.37	0.00	1.15

Maximale rastervert. = 1.37 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

11D18GH/129 N.M
Kanonnr.:6411670 Mal31
datum:861111 Gr.mag.R



<X-1>n=4.19 r=8.8mm
Mx,y:X=6.63 Y=3.35 V/cm
Exc.:X=-.05 Y=-.03 mm
Hdl=89.88 MaxRV=.69 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

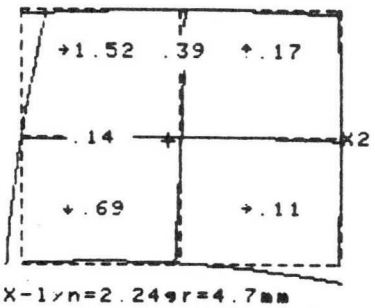
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		.00	
Tgv H.d.l.		.20	
Tgv)(mid		-.10	
Ton/Kussen	.40		-.06
Trapezium	-.38		-.34
Gemeten:	.39	.20	.23

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		.00	
Tgv)(mid		.00	
Ton/Kussen	.03		-.45
Trapezium	.59		-.48
Gemeten:	.60	.00	.69

Maximale rastervert. = .69 mm

11D18GH/129 V.M
Kanonnr.:6411674 Mal27
datum:861024 Gr.mag.R



<X-1>n=2.24 r=4.7mm
Mx,y:X=6.33 Y=3.47 V/cm
Exc.:X=-3.93 Y=-1.1 mm
Hdl=99.78 !MaxRV=1.52 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

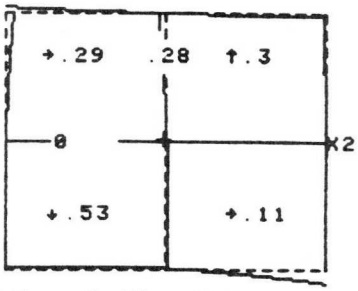
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		/ .02 /	
Tgv H.d.l.		/ .37 /	
Tgv)(mid		) -.04 (	
Ton/Kussen	(.23		-.06)
Trapezium	/ 1.12		-.38 \
Gemeten:	1.52	.39	.11

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		/ .03 /	
Tgv)(mid		) -.13 (	
Ton/Kussen	) -.22		-.04)
Trapezium	/ .66		-.03 \
Gemeten:	.69	.14	.17

Maximale rastervert. = 1.52 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

11D18GH/129 N.M
Kanonnr.:6411674 Mal27
datum:861111 Gr.mag.R



<X-1>n=2.43 r=5.1mm
Mx,y:X=6.47 Y=3.38 V/cm
Exc.:X=-1.13 Y=.76 mm
Hdl=90.16 !MaxRV=.53 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

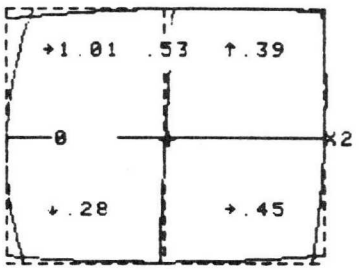
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		\ -.28 \	
Tgv)(mid		) -.14 (	
Ton/Kussen	(.29		.08 (
Trapezium	/ .55		.17 /
Gemeten:	.29	.28	.11

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		(.00 (	
Ton/Kussen	) -.27		.06 (
Trapezium	/ .53		.30 /
Gemeten:	.53	.00	.30

Maximale rastervert. = .53 mm

11D18GH/129 V.M
Kanonnr.:6411673 Mal31
datum:861024 Gr.mag.R



<X-1>n=1.67 r=3.5mm
Mx,y:X=6.42 Y=3.57 V/cm
Exc.:X=.64 Y=-.56 mm
Hdl=89.68 !MaxRV=1.01 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

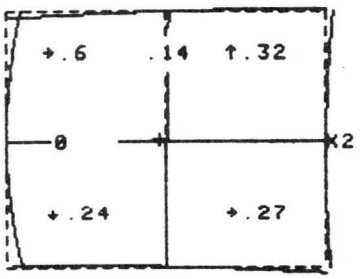
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		/ .53 /	
Tgv)(mid		(.05 (	
Ton/Kussen	(.79		-.30)
Trapezium	\ -.17		-.14 \
Gemeten:	1.01	.53	.45

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.27		-.24)
Trapezium	\ -.03		-.31 \
Gemeten:	.28	0.00	.39

Maximale rastervert. = 1.01 mm

11D18GH/129 N.M
Kanonnr.:6411673 Mal31
datum:861111 Gr.mag.R



<X-1>n=1.15 r=2.4mm
Mx,y:X=6.65 Y=3.39 V/cm
Exc.:X=-2.1 Y=.49 mm
Hdl=89.91 !MaxRV=.6 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

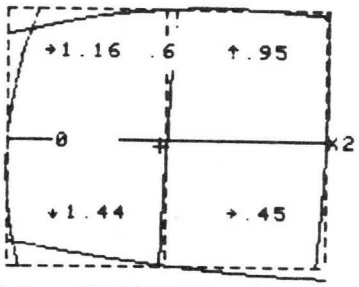
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		\ -.00 \	
Tgv H.d.l.		/ .14 /	
Tgv)(mid		(.01 (	
Ton/Kussen	(.55		.20 (
Trapezium	\ -.22		-.02 \
Gemeten:	.60	.14	.27

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		\ -.00 \	
Tgv)(mid		) -.00)	
Ton/Kussen	) -.12		-.10)
Trapezium	/ .24		-.32 \
Gemeten:	.24	.00	.32

Maximale rastervert. = .6 mm

11D18GH/129 V.M
Kanonnr.:6411516 Mal31
datum:861024 Gr.mag.R



<X-1/n=2.29gr=4.8mm
Mx,y:X=6.47 Y=3.48 V/cm
Exc.:X=-1.9 Y=-1.81 mm
Hdl=89.64 !MaxRV=1.441mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

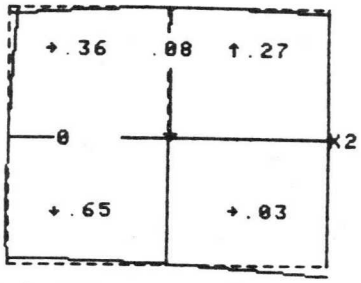
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		/ .60 /	
Tgv)(mid		(.05 (	
Ton/Kussen	(.75		-.20)
Trapezium	/ .11		-.15 \
Gemeten:	1.16	.60	.45

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.26		-.57)
Trapezium	/ 1.44		-.75 \
Gemeten:	1.44	0.00	.95

Maximale rastervert. = 1.44 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

11D18GH/129 N.M
Kanonnr.:6411516 Mal31
datum:861111 Gr.mag.R



<X-1/n=2.15gr=4.5mm
Mx,y:X=6.65 Y=3.38 V/cm
Exc.:X=.39 Y=1.09 mm
Hdl=89.95 !MaxRV=.65 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

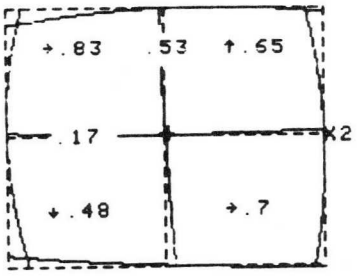
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		\ -.00 \	
Tgv H.d.l.		/ .08 /	
Tgv)(mid		(.04 (	
Ton/Kussen	(.13		-.04)
Trapezium	/ .29		-.11 \
Gemeten:	.36	.08	.03

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		\ -.00 \	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.12		-.22)
Trapezium	/ .65		-.09 \
Gemeten:	.65	.00	.27

Maximale rastervert. = .65 mm

11D18GH/129 V.M
Kanonnr.:6411682 Mal31
datum:861024 Gr.mag.R



<X-1/n=.91gr=1.9mm
Mx,y:X=6 47 Y=3.51 V/cm
Exc.:X=.65 Y=.65 mm
Hdl=90.29 !MaxRV=.83 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

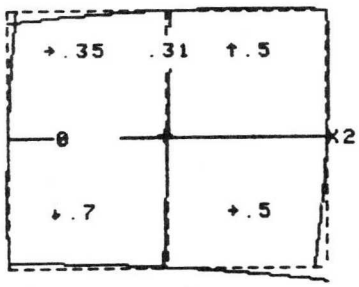
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		\ -.05 \	
Tgv H.d.l.		\ -.48 \	
Tgv)(mid		(.08 (	
Ton/Kussen	(.63		-.62)
Trapezium	/ .26		.22 /
Gemeten:	.83	.53	.70

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		\ -.06 \	
Tgv)(mid		(.14 (	
Ton/Kussen	(.01		-.56)
Trapezium	/ .54		-.43 \
Gemeten:	.48	.17	.65

Maximale rastervert. = .83 mm

11D18GH/129 N.M
Kanonnr.:6411682 Mal31
datum:861111 Gr.mag.R



<X-1/n=.95gr=2mm
Mx,y:X=6.63 Y=3.42 V/cm
Exc.:X=-.77 Y=.4 mm
Hdl=89.81 !MaxRV=.7 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

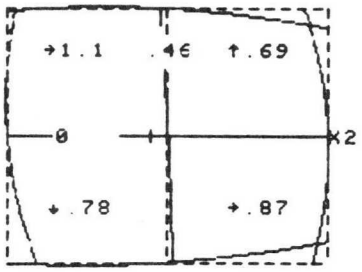
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		/ .00 /	
Tgv H.d.l.		/ .31 /	
Tgv)(mid		) -.02)	
Ton/Kussen	(.19		-.21)
Trapezium	/ .03		.18 /
Gemeten:	.35	.31	.50

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		/ .00 /	
Tgv)(mid		(.00 (	
Ton/Kussen	) -.18		-.22)
Trapezium	/ .70		-.50 \
Gemeten:	.70	.00	.50

Maximale rastervert. = .7 mm

11D18GH/129 V.M
Kanonnr.:6411580 Mal31
datum:861024 Gr.maa.R



⟨X-l⟩n=2.05gr=4.3mm
Mx,y:X=6.29 Y=3.48 V/cm
Exc.:X=-5.31 Y=-.32 mm
Hdl=90.28 :MaxRV=1.1 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

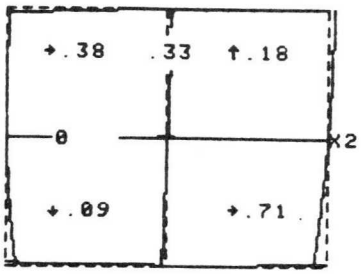
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		\ -.46 \	
Tgv)(mid		) -.04)	
Ton/Kussen	(.75		-.69)
Trapezium	\ -.32		.17 /
Gemeten:	1.10	.46	.87

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.39		-.39)
Trapezium	\ -.76		.60 /
Gemeten:	.78	0.00	.69

Maximale rastervert. = 1.1 mm

11D18GH/129 N.M
Kanonnr.:6411580 Mal31
datum:861111 Gr.maa.R



⟨X-l⟩n=1.34gr=2.8mm
Mx,y:X=6.5 Y=3.33 V/cm
Exc.:X=-.55 Y=.19 mm
Hdl=89.8 :MaxRV=.71 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

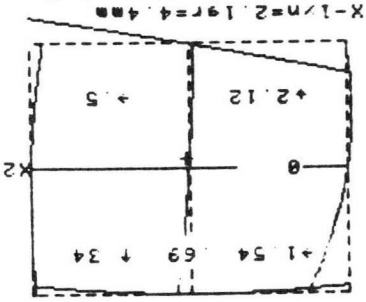
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		/ .33 /	
Tgv)(mid		) -.01)	
Ton/Kussen	(.27		-.13)
Trapezium	\ -.58		.38 /
Gemeten:	.38	.33	.71

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		) -.00)	
Ton/Kussen	(.06		-.09)
Trapezium	/ .06		-.18 \
Gemeten:	.09	.00	.18

Maximale rastervert. = .71 mm

11D18GH/129 V.M
Kanonnr.:6411669 Mal31
datum:861024 Gr.maa.R



⟨X-l⟩n=2.19r=4.4mm
Mx,y:X=6.41 Y=3.53 V/cm
Exc.:X=-.83 Y=-3.2 mm
Hdl=39.59 :MaxRV=2.12 mm
(Schaal:1 div =12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv H.d.l.		/ .69 /	
Tgv)(mid		(.14 (	
Ton/Kussen	(.66		-.44)
Trapezium	/ .81		-.30 \
Gemeten:	1.54	.69	.50

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.07		-.31)
Trapezium	/ 2.12		.06 /
Gemeten:	2.12	0.00	.34

Maximale rastervert. = 2.12 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

ELCOMA	QUALITY LABORATORY INSTRUMENT CRT's	
	Datum 09 oktober 1986	KHR-61013 AGS/KR

11D18GH/D3: EERSTE MEETRESULTATEN VAN 2 ST. MET GROTE MAGNEETRING IN DE BOLGAASCYLINDER

1. Inleiding:

Dit rapport bevat de evaluatie van de eerste proefbuizen.

Opmerkingen m.b.t. de konstruktie/processing.

- Uitvoering met oud g5 en dunne gaascylinder.
- De buis bevatte 3 magneetringen.
  De ring op g5 werd gedemagnetiseerd.
- Het magnetiseren moest nog met provisorische middelen gebeuren.

2. Resultaten:

Bijlage	Inhoud
1	Proceskontrole-metingen: Voor/na magn.
2 + 3	Geometrie-plots: Voor/na magn.
4 + 5	Individuele deflectie-defoc. en shrinking raster metingen: Voor/na magn.
6,7,8,9	Bewerkte spotmetingen.

Opmerkingen/konklusies:

a) De spotkwaliteit wordt niet negatief beinvloed onder invloed van magnetiseren.
b) Het magnetiseerproces levert significante verbeteringen op m.b.t.:
   - geometrie algemeen, en in het bijzonder trap- en tonvertekening.
e) Het gevoeliger maken van de buizen in y-richting resulteert in ongevoeliger worden in x-richting.

	Voor magn.	Na magn.	Voorl. eisen (intern)	dM [%]	
My	3.85	3.38	3.4 ± 0,15	-5,6}	gem.
	3,49	3,35		-4 }	-4.8%
Mx	6.42	6.68	6.4 ± 0.6	+4 }	gem.
	6.39	6.61		+3.4}	+3.7%

Dus dMx = -0.77 * dMy.

d) Vaststellen meeteisen/klantenspec./publikatie:
Dit dient te gebeuren op basis van meerdere meetresultaten aan buizen van deze konstruktie.

Kopie: HH. Zeppenfeld
Aerssens
Schröder
Vleesschouwers
Warnier
Thiessen
Modderman

A.G. Sieben

Ter informatie: Dhr. Dollekamp (I & E Enschede).

11D18GH/vers123ras.V.M.

Info uit DATA-bankjes: 11D18V

k-Week	I-Mal	V-Ast	V-WSx	V-WSy
(Subfile=11D18V)				
6370455	8.0	25.0	1.0	0.0
6370463	8.0	22.0	1.3	0.0
6370498	8.0	20.0	1.0	0.0

k-Week	V-Hdl	V-RVx1	V-RVx2	V-RVy
(Subfile=11D18V)				
6370455	1.7	.6	1.1	1.1
6370463	-12.3	.7	1.3	1.0
6370498	-27.6	1.2	.7	.5

k-Week	V-ExcX	V-ExcY	V-DDx1	V-DDx2
(Subfile=11D18V)				
6370455	4.0	0.0	1.4	2.0
6370463	3.4	-.9	1.4	2.0
6370498	3.3	2.1	2.0	1.0

k-Week	V-RHx1	V-RHx2	V-My	V-Mx
(Subfile=11D18V)				
6370455	110.0	35.0	3.5	6.3
6370463	100.0	38.0	3.5	6.4
6370498	109.0	48.0	3.6	6.4

k-Week	V-Ibx	V-Dip
(Subfile=11D18V)		
6370455	8.7	1.0
6370463	37.5	0.0
6370498	33.3	0.0

Info uit DATA-bankjes: 10D18N

k-Week	I-Mal	N-Ast	N-WSx	N-WSy
(Subfile=10D18N)				
6370463	8.0	-1.0	0.0	0.0
6370498	8.0	-2.0	.2	0.0

k-Week	N-Hdl	N-RVx1	N-RVx2	N-RVy
(Subfile=10D18N)				
6370463	4.3	.1	.4	.4
6370498	0.0	.7	.1	.1

k-Week	N-ExcX	N-ExcY	N-DDx1	N-DDx2
(Subfile=10D18N)				
6370463	.8	-.3	1.0	1.0
6370498	.9	-1.2	1.2	1.2

k-Week	N-RHx1	N-RHx2	N-My	N-Mx
(Subfile=10D18N)				
6370463	83.0	75.0	3.3	6.6
6370498	73.0	85.0	3.4	6.7

k-Week	N-Ibx	N-Dip
(Subfile=10D18N)		
6370463	47.0	0.0
6370498	41.8	0.0

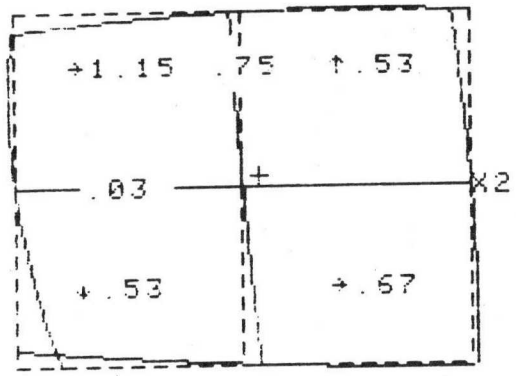
k-Week	N-Igas	N-Vco	N-Ve3
(Subfile=10D18N)			
6370463	.0	72.0	480.0
6370498	.0	78.0	475.0

Bijl 1

$dM_y = -5{,}6\,\%$

$dM_x = +4\,\%$

11018GH/v[illegible]3123ras.V.M
Kanonnr. 6270498 Mal 0
datum:861002 Grote R



Mx.y:X=6.42 Y=3.58 V/cm
Exc.:X=3.32 Y=2.07 mm
Hdl=90.46 !MaxRV=1.15 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

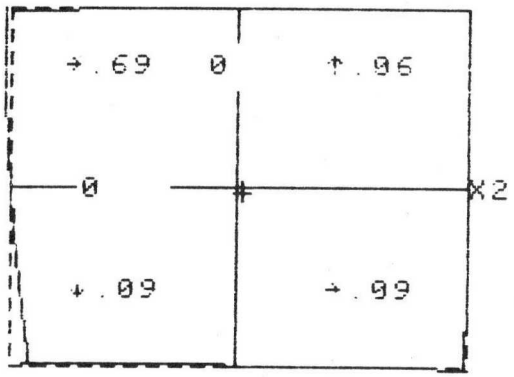
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		/ .02 /	
Tav H.d.l.		\ -.77 \	
Tav)(mid		(.06 (	
Ton/Kussen	(.51		-.23)
Trapezium	\ -.40		.08 /
Gemeten:	1.15	.75	.67

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		/ .03 /	
Tav)(mid		) -.01)	
Ton/Kussen	(.17		-.25)
Trapezium	/ .50		-.56 \
Gemeten:	.53	.03	.53

Maximale rastervert. = 1.15 mm

~~VITVAL RASTERVERTEKENING !!!~~

1[illegible]D18/D3 N.M
Kanonnr.:6370498 Mal8
datum:861003 grote R



Mx.y:X=6.68 Y=3.38 V/cm
Exc.:X=.91 Y=-1.15 mm
Hdl=90 !MaxRV=.69 5mm
(Schaal:1 div =12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav H.d.l.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.16		-.01)
Trapezium	\ -.69		.09 /
Gemeten:	.69	0.00	.09

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.04		-.03)
Trapezium	/ .09		-.06 \
Gemeten:	.09	0.00	.06

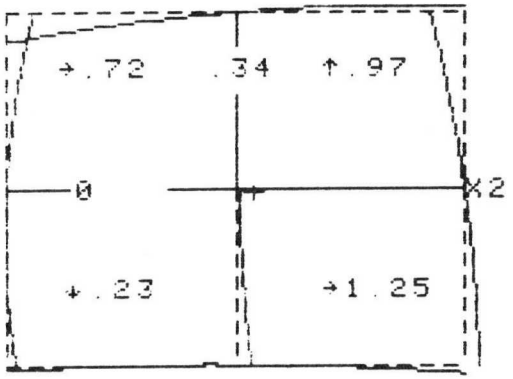
Maximale rastervert. = .69 mm

Bijl 2

$d M_y = -4\%$

$d M_x = +3.4\%$

11D18GH/vers123ras.V.M
Kanonnr.:6370463 Mal 8
datum:861002 Grote R



Mx.y:X=6.39 Y=3.49 V/cm
Exc.:X=3.44 Y=-.94 mm
Hdl=90.21 !MaxRV=1.25 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

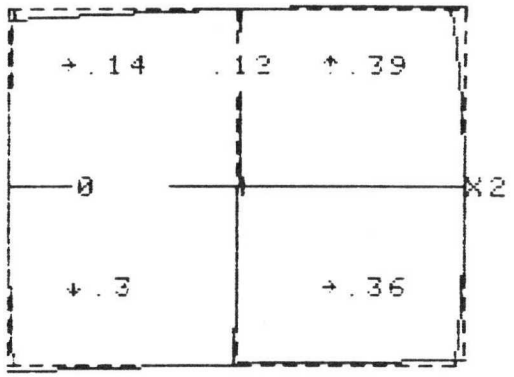
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv H.d.l.		-.34	
Tgv)(mid		.17	
Ton/Kussen	.31		-.44
Trapezium	.83		-.91
Gemeten:	.72	.34	1.25

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	-.19		-.31
Trapezium	.09		-.97
Gemeten:	.23	0.00	.97

Maximale rastervert. = 1.25 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

11D18/D3 N.M
Kanonnr.:6370463 Mal8
datum:861003 grote R



Mx.y:X=6.61 Y=3.35 V/cm
Exc.:X=.82 Y=-.27 mm
Hdl=89.93 !MaxRV=.39 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv H.d.l.		.12	
Tgv)(mid		-.05	
Ton/Kussen	.18		-.26
Trapezium	-.12		-.24
Gemeten:	.14	.12	.36

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	-.06		-.10
Trapezium	-.30		-.39
Gemeten:	.30	0.00	.39

Maximale rastervert. = .39 mm

Bijl 3

voor + na magnetiseren.

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

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

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

"11D10V"
"11D10N"

Bijl. 4

METING		y(2)	y(3)	y(4)	y(5)	y(6)	y(7)	y(8)	y(9)	y(1)
KANONNR voor	6370498	1,0	1,1	0,9	1,0	1,0	1,4	1,4	1,2	0,5
	6370463	1,0	1,1	0,8	1,2	1,0	1,4	1,0	1,0	0,5
	~~6370455~~									
na	6370498	1,0	1,4	1,0	1,0	1,0	1,2	1,4	1,4	0,6
	6370463	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	0,6
STEEKPROEF RESULTATEN	GEM									
EISEN F/L	MIN									
	NOM	1	1	~~1~~	~~1~~	~~1,1~~	1,1	1,1	1,1	
	MAX	1,3	1,3	~~1,3~~	~~1,3~~	~~1,5~~	1,5	1,5	1,5	
II	MIN									
	MAX									
OPMERKING										mm

METING		x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)	x(1)
KANONNR voor	6370498	1,6	1,4	1,4	2,2	2,0	3,0	3,0	2,0	0,5
	6370463	1,0	1,0	1,2	1,6	1,2	1,6	1,2	1,4	0,5
	~~6370455~~									
na	6370498	0,8	0,8	1,0	1,0	1,4	1,4	1,4	1,2	0,6
	6370463.	0,8	0,8	1,0	1,0	1,4	1,4	1,4	1,4	0,6
STEEKPROEF RESULTAAT	GEM									
EISE F/L	MIN									
	NOM	1,05	1,05	~~1,2~~	~~1,2~~	~~1,3~~	1,3	1,3	1,3	
	MAX	1,4	1,4	~~1,4~~	1,4	2,2	2,2	~~2,2~~	2,2	
SPEC	II-MIN									
	II-MAX									
OPMERKING										mm

mA/Kast

8 +20,0
8 +22,0
8 +25,0

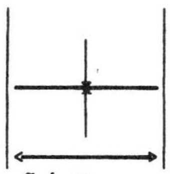
DEFLEKTIEDEFOCUS/SPOTKWALITEIT
Volgens RV-6-3-0/407: nr. 84

MEETLOKATIE

6	2	7
4	1	5
9	3	8

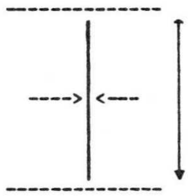
vooraanzicht

Meting in Y-ri



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

Meting in X-ri



Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

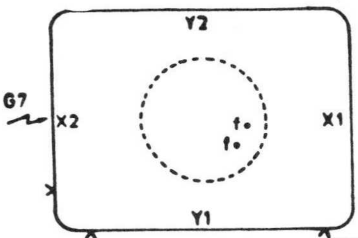
AANSLUITING:

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

INSTELLING:

Vf = 6,3 V. delta Vg2= inst./c
-Vk/g2 = 2 kV
+Vs/g2 = 14 kV
-Vg1 = inst.
Vg3 = foc. <---------- (cirkel ⌀ 4,2 cm)
Ibx = 1 μA

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		11D18.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1



Opm: Bzn hebben 3e mag. Ring op G5.

Richtingen vooraanzicht

KONTROLE-TEST L
VOORLOPIG

11D18GH/B3
versch. 123 Kasten

NAME
SUPERS
302 — 003 — 009
A3

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

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

Electronic components and materials Division

PHILIPS

"11D18V"

"100.0N"

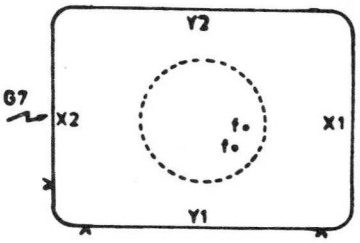
Bijl 5

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

MEETLOKATIE

6	2	7
4	1	5
9	3	8

Vooraanzicht



Richtingen voorzicht

METING		v(1)	v(2)	v(3)	v(4)	v(5)	v(6)	v(7)	v(8)	v(9)
KANON NR voor	6370498	0,32	0,34	0,34	0,32	0,33	0,40	0,44	0,42	0,40
	6370463	0,32	0,34	0,33	0,32	0,36	0,35	0,40	0,36	0,40
	6370455									
KANON NR na	6370498	0,33	0,33	0,32	0,33	0,33	0,36	0,37	0,33	0,34
	6370463	0,33	0,33	0,32	0,33	0,33	0,37	0,37	0,34	0,34
STUKPROEF-RESULTATEN	GEM									
EISEN F/L	MIN									
	NOM	0,33	0,32	0,32	0,33	0,33	0,35	0,35	0,35	0,35
	MAX	0,37	0,36	0,36	0,38	0,38	0,45	0,45	0,45	0,45
EISEN II	MIN									
	MAX									
EENHEID		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

METING		x(1)	x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)	x(7)	x(8)	x(9)
KANON NR voor	6370498	0,31	0,34	0,32	0,30	0,31	0,31	0,36	0,37	0,33
	6370463	0,31	0,34	0,30	0,31	0,33	0,32	0,34	0,37	0,33
	6370455									
KANON NR na	6370498	0,33	0,34	0,32	0,33	0,33	0,36	0,36	0,36	0,35
	6370463	0,33	0,33	0,32	0,33	0,32	0,36	0,35	0,37	0,37
STUKPROEF RESULTAAT	GEM									
EISEN F/L	MIN									
	NOM	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,35	0,35	0,35	0,35
	MAX	0,37	0,40	0,40	0,37	0,37	0,42	0,42	0,42	0,42
EISEN SPEC II-MIN										
EISEN SPEC II-MAX										
EENHEID		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

6370455 lijkens (kalgi-shrinking) meten.

AANSLUITING:

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

Algemeen : Voorwarmen tot Ik stabiel is

INSTELLING:

Vf = 6,3 V, delta Vg2= ~~0V~~ inst./o
-Vk/g2 = 2 kV
+Vs/g2 = 14 kV
-Vg1 = inst.
Vg3 = foc. <---------- (cirkel Ø ~~5,5~~ cm)
Is = 10 /uA

Opm. 1	X, Y op zijkont.	geen zijkont.
TYPE		11D18.
PEN 7	ic	Y2
9	ic	Y1
11	ic	X2
13	ic	X1

Beeld : 100 lijnenraster

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

Opm: Bzn hebben 3e mag K.ng op G5.

KONTROLE-TEST L
VOORLOPIG

11D18GH/~~D3~~

Verisch. 123 Rasters

NAME	Offermans	SUPERS	6	362 — 002	069	A3
KH		CHECK	DAT			

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

Bijl. 6

Shrinking Raster meetresultaten [mm]

voor magn.

Met grote magneetring in de bolgaascylinder

11D18 Shrinking Rast N= 2 st. Subfile=V.M.

Plaats	Xgem	Sdev	X+3S	Plaats	Xgem	Sdev	X+3S
Y1	.320	0.000	.320	X1	.310	0.000	.310
Y2	.340	0.000	.340	X2	.340	0.000	.340
Y3	.335	.007	.356	X3	.350	.042	.477
Y y-as	.338	.004	.348	X y-as	.345	.021	.409
Y4	.320	0.000	.320	X4	.305	.007	.326
Y5	.370	.014	.412	X5	.320	.014	.362
Y x-as	.345	.007	.366	X x-as	.313	.011	.344
Y6	.375	.035	.481	X6	.315	.007	.336
Y7	.420	.028	.505	X7	.350	.014	.392
Y8	.390	.042	.517	X8	.370	0.000	.370
Y9	.400	0.000	.400	X9	.330	0.000	.330
Y hoek	.396	.027	.476	X hoek	.341	.005	.357
Y=lynbreedte in X-richting (Vertikaal raster)				X=lynbreedte in Y-richting (Horizontaal raster)			

Shrinking Raster meetresultaten [mm]

na magn.

Met grote magneetring in de bolgaascylinder

11D18 Shrinking Rast N= 2 st. Subfile=N.M.

Plaats	Xgem	Sdev	X+3S	Plaats	Xgem	Sdev	X+3S
Y1	.330	0.000	.330	X1	.330	0.000	.330
Y2	.330	0.000	.330	X2	.335	.007	.356
Y3	.320	0.000	.320	X3	.325	.007	.346
Y y-as	.325	0.000	.325	X y-as	.330	.007	.351
Y4	.330	0.000	.330	X4	.330	0.000	.330
Y5	.330	0.000	.330	X5	.325	.007	.346
Y x-as	.330	0.000	.330	X x-as	.328	.004	.338
Y6	.365	.007	.386	X6	.360	0.000	.360
Y7	.370	0.000	.370	X7	.355	.007	.376
Y8	.335	.007	.356	X8	.365	.007	.386
Y9	.340	0.000	.340	X9	.360	.014	.402
Y hoek	.353	.004	.363	X hoek	.360	.007	.381
Y=lynbreedte in X-richting (Vertikaal raster)				X=lynbreedte in Y-richting (Horizontaal raster)			

Bijl. 7.

Defl. Def. 11D18 n= 2 st. Subfile=V.M.

Met grote magneetring in bolgaascylinder voor meting.

	Eenheid [mm]			In factoren		
Plaats	Xgem	Sdev	Xg+3S	Xgem	Sdev	Xg+3S
Y2	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
Y3	.55	0.000	.550	1.10	0.000	1.100
Y y-as	.53	0.000	.525	1.05	0.000	1.050
Y4	.40	0.000	.400	.80	0.000	.800
Y5	.55	.071	.762	1.10	.141	1.524
Y x-as	.48	.035	.581	.95	.071	1.162
Y6	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
Y7	.70	0.000	.700	1.40	0.000	1.400
Y8	.60	.141	1.024	1.20	.283	2.049
Y9	.55	.071	.762	1.10	.141	1.524
Y hoek	.59	.053	.747	1.18	.106	1.493
Y1	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
X2	.65	.212	1.286	1.30	.424	2.573
X3	.60	.141	1.024	1.20	.283	2.049
X y-as	.63	.177	1.155	1.25	.354	2.311
X4	.65	.071	.862	1.30	.141	1.724
X5	.95	.212	1.586	1.90	.424	3.173
X x-as	.80	.141	1.224	1.60	.283	2.449
X6	.80	.283	1.649	1.60	.566	3.297
X7	1.15	.495	2.635	2.30	.990	5.270
X8	1.05	.636	2.959	2.10	1.273	5.918
X9	.85	.212	1.486	1.70	.424	2.973
X hoek	.96	.407	2.162	1.93	.813	4.365
X1	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000

Defl.Defl. 11D18 n= 2 st. Subfile=N.M.

Met grote magneetring in de bolgaascylinder

Bijl.8

na magn.

	Eenheid [mm]			In factoren		
Plaats	Xgem	Sdev	Xg+3S	Xgem	Sdev	Xg+3S
Y2	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
Y3	.60	.141	1.024	1.20	.283	2.049
Y y-as	.55	.071	.762	1.10	.141	1.524
Y4	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
Y5	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
Y x-as	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
Y6	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
Y7	.55	.071	.762	1.10	.141	1.524
Y8	.65	.071	.862	1.30	.141	1.724
Y9	.65	.071	.862	1.30	.141	1.724
Y hoek	.59	.053	.747	1.18	.106	1.493
Y1	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
X2	.40	0.000	.400	.80	0.000	.800
X3	.40	0.000	.400	.80	0.000	.800
X y-as	.40	0.000	.400	.80	0.000	.800
X4	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
X5	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
X x-as	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000
X6	.70	0.000	.700	1.40	0.000	1.400
X7	.70	0.000	.700	1.40	0.000	1.400
X8	.70	0.000	.700	1.40	0.000	1.400
X9	.65	.071	.862	1.30	.141	1.724
X hoek	.69	.018	.741	1.38	.035	1.481
X1	.50	0.000	.500	1.00	0.000	1.000

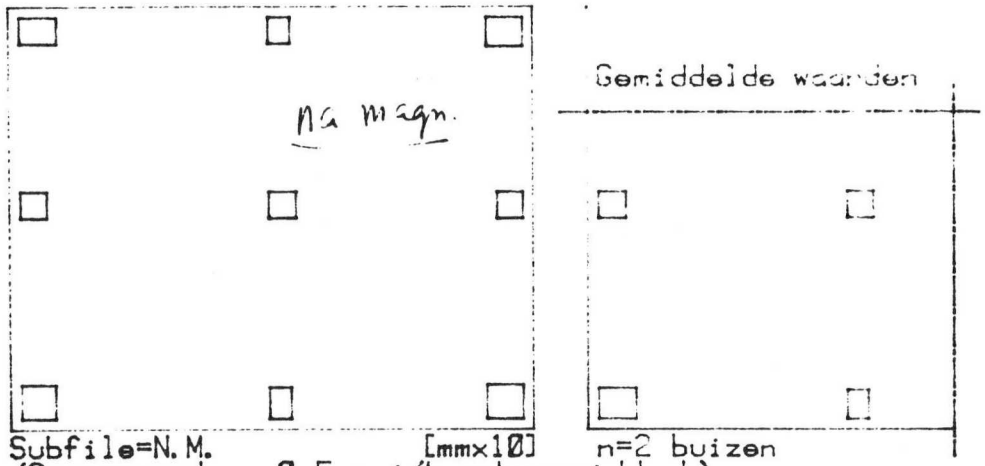
(Genormeerd op 0.5mm i/h schermmidden!)

Defl.def. → | ← Shrinking raster.

Bijl. 9

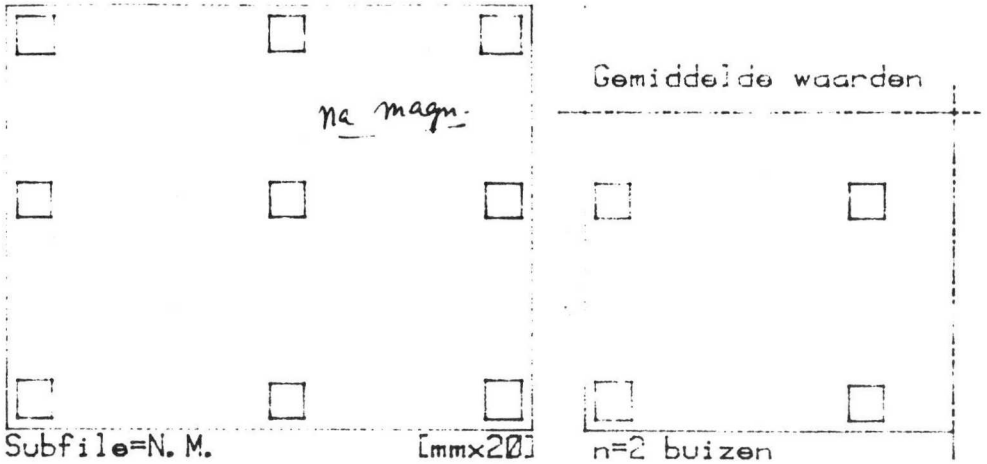
Defl.Def. 11D18

Met grote magneetring in de bolgaascylinder



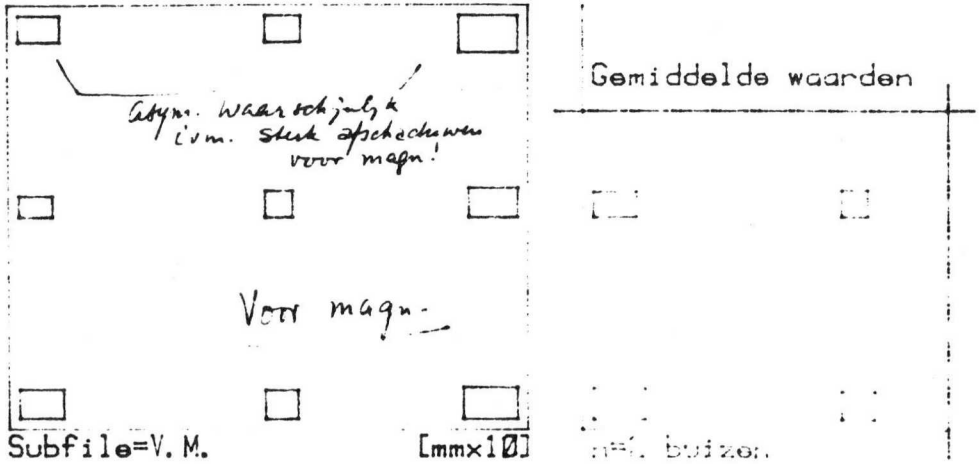
(Genormeerd op Ø.5mm i/h schermmidden!)

Met grote magneetring in de bolgaascylinder
11D18 Shrinking Raat

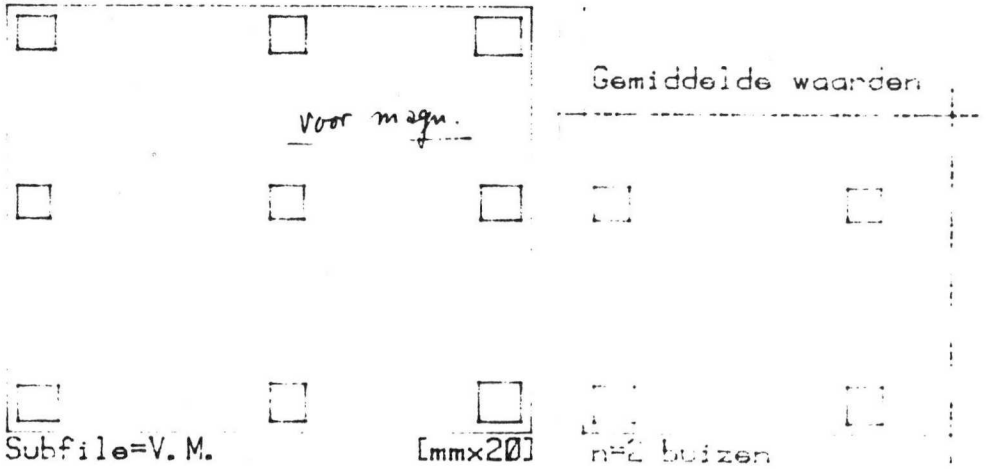


Defl.Def. 11D18

Met grote magneetring in bolgaascylinder



Met grote magneetring in de bolgaascylinder
11D18 Shrinking Raat



IID18 Overzicht opbrengsten Serie 3 t/m 7.

PHILIPS

Serie nr.	Ingedeeld (n)	Ingemeten	Gekomplt/gebeend	Gemeten	direct Goed.	
3	16	16	15	15	5	(31%)
4	25	25	24	24	13	(52%)
5	11	11	11	11	6	(54%)
6	48	48	46	46	29	(60%)
7*	13	13	13	13	7	(54%)
Totaal.	113	113	109	109	60	(55%)

Uitval	Serie 3e	4e	5e	6e	*7e
Glasuitval	1	1		2	
Losse las	4			1	
Veo te laag				1	
Lek x-l/pdeem.				1	
Beeld gaat.				1	
Slechte emissie	1	1			1
Z[illegible]/denkgas	2		2	1	
Vuil x		2			
Vuil gas			2	1	5
Vuil diafr.		1			
Trap x	2	1		2	
Trap y	1	5	1	5	
Laser uit.				1	
Kneus		1		1	
[illegible]ersen.				2	

Copie: H.H. Aerssens
Cobben
Hendriks
Sieben
Thiessen
Vleeschouwers
Warnier
Wegers
Zeppenfeldt.

J. Schröder
1-12-86

*Opm: Serie 7 met grote magn. ring.

D18CH. PROEF SERIE NR 6 PHILIPS

(BUIZEN ZIJN VOOR I&E BESTEMD.)

Ingedrukt 48 St.
Ingesmolten 48 St.
Gebeand 46 St.
Gemeten 46 St.
Direct goed 29 St. (60%)

Uitval:

Glas uitval	2
Veo te hoog	1
Losse las	1
Hals x-lijn/scherm	1
Breukpunt	1
Plooien in gaas	1
Vuil op gaas	1
Trap x	2
Trap y	4
Raster vert	1
Vuil op x-pl } Trap. y }	1
Kneus	1
Diversen	2

Copie: H.K. Schlosser
Sieben
Vleeschauwers.
Warnier
Zeegers
Zeppenfeld.

- kanon 314-372, zonder kooi - fabriek.
- 10 mm langere kooi - pollen + oprekken m.b.v. aflesmal - ontwikkeling.
- gaasjes CuNi DRC - m.b.v. "Afd." uitgedrukt onderzocht gebolderukt. - fabriek.
- gaasjes oplassen in aflesmal.
- insmelten 12-kops.
- pompen fabriek.
- beenden fabriek.
- magn + meten fabriek..

J. Schröder
28-11-86

11D18 GH/D3 PROEF SERIE NR. 4. (WK626) PHILIPS

(BUIZEN BESTEMD VOOR I&E.

Ingedrukt	25 st
Ingesmolten	25 st
Gepompt	25 st
Gebrand	24 st
Ingeken	24 st.
Direct goed	13 st. (52%)

- kooi - band op juiste hoogte aangebracht.
- kooi geklad op doorn met aanslag.
- kooi opgezet met aflasmal.
- gaasjes CuN. DRC - onderstempel instelbaar.
- gaasjes oplassen in aflasmal.
- inwmelten 12-kops.
- pompen ontwikkt.
- banden ontwikkt.

Uitval:

Sprong scherm/cones (pomp)	1 st.
Veil x-plaat	1
Veil diafragma	1.
Veil x-plaat } voor de laag }	1
Dip.	1
Trap. X	1.
Trap Y	5
Knees	1.

J. Schuit
15-9-86

Copie: dhr. Schlösser
Sieben.
Vleesdouwer.
Warnier

(Naar Valvo 6/10/86).

L

PHILIPS

..D18 GH/—

BUIS NR 6370430 Vk/Vtot = 2/16kV poeder dunner

SCHERM KWAL: OK. (doch geen poeder A2 [ ] geen poeder. 0,5 x 12 mm. alu richtbaar).

GAAS KWAL: OK

HELDERH. VERD: X 58 % 100 % 93 % (RECHTS) A2-links

Y 78 % 100 % 83 % (ONDER)

VA. MAGN. X 74 % % 74 %

Y 76 % % 81 %

V_{CO} = 61 V V_{adj} = +3 V V_{g_3} = 485 V

IS(μA) IBX (μA)

46

MOD ~~30~~ 45 V

~~MOD 80 V~~

AFN. Ik = 15,5 %

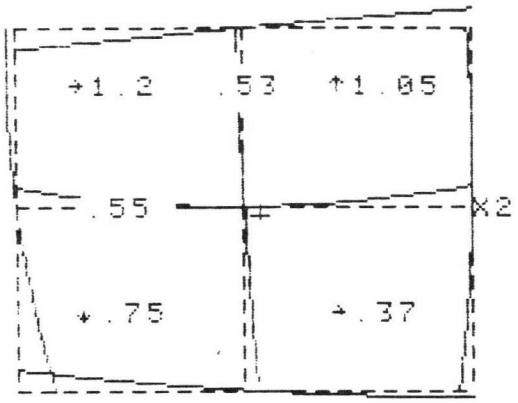
SPOT KWAL. goed:

MAX. RASTERVERT: 1,01 mm.

..YN/SCHERM 120 ca 4 mm

DEFLEC. DEFOC (MOD 2 V)

11018GH V.M
Kanonnr.:6370430 Mal -:
datum:860930



Mx.,y:X=6.42 Y=3.61 V/cm
Exc.:X=3.58 Y=-1.8 mm
Hdl=90.29 !MaxRV=1.2 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

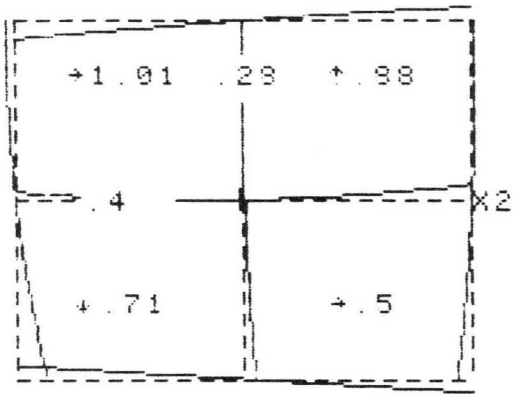
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		\ -.04 \	
Tav H.d.l.		\ -.49 \	
Tav)(mid		(.08 (	
Ton/Kussen	(.33		-.33)
Trapezium	\ -.67		.78 /
Gemeten:	1.20	.53	.37

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		\ -.06 \	
Tav)(mid		(.53 (	
Ton/Kussen	) -.35		-.55)
Trapezium	/ .80		-1.00 \
Gemeten:	.75	.55	1.05

Maximale rastervert. = 1.2 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

11018GH N.M
Kanonnr.:6370430 Mal -:
datum:860930



Mx.,y:X=6.41 Y=3.51 V/cm
Exc.:X=-.76 Y=.17 mm
Hdl=90.07 !MaxRV=1.01 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		\ -.16 \	
Tav H.d.l.		\ -.12 \	
Tav)(mid		(.12 (	
Ton/Kussen	(.16		-.28)
Trapezium	\ -.73		.78 /
Gemeten:	1.01	.28	.50

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		\ -.20 \	
Tav)(mid		(.30 (	
Ton/Kussen	) -.29		-.37)
Trapezium	/ .91		-.68 \
Gemeten:	.71	.40	.88

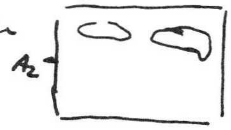
Maximale rastervert. = 1.01 mm

Naar Nalvo. 6/10.

1.018 GH/- L

PHILIPS

BUIS NR 6370502. Vk/Vtot = 2/16kV

SCHERM KWAL: 2 donkere plekken 

PAAS KWAL: ok.

HELDERH. VERD:	X	71 %	100 %	85 %	(RECHTS)
	Y	85 %	100 %	72. %	(ONDER)

A2-links

IA. MAGN.	X	83 %	%	78. %	
	Y	86 %	%	83 %	

Vco = 80 V Vcoff = -1.5 V V_{g3} = 4825 V

IS(µA) IBX (µA)

MOD ~~300~~ 45 45

~~MOD 50V~~

AFN. Ik = 20 %

SPOTKWAL.

onder-, over gefoc.

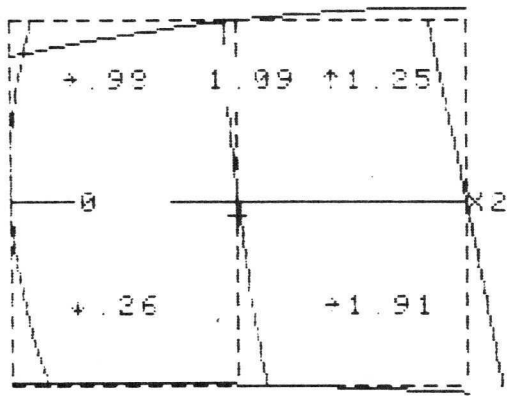
MAX. RASTERVERT: mm.

X-LYN/SCHERM 120 Ca 5mm

DEFLEC. DEFOC (MOD 2V)

Buis ok. (Rastervert. 1,1mm).

11D18GH V.M
Kenonnr.:6370502 Mal -:
datum:860929



Mx,y:X=6.34 Y=3.52 V/cm
Exc.:X=-.47 Y=-3.04 mm
Hdl=90.65 !MaxRV=1.914mm
(Schaal:1 div =12 mm)

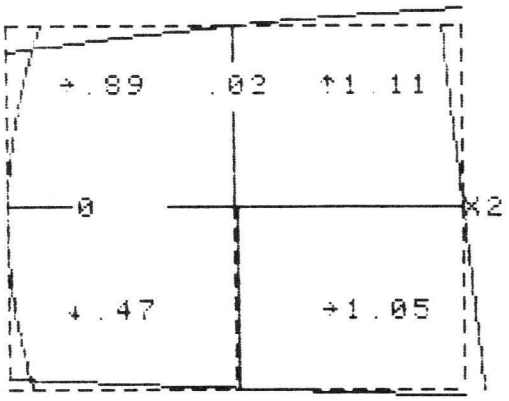
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav H.d.l.		\-1.09 \	
Tav)(mid		(.18 (	
Ton/Kussen	(.59	-.22	)
Trapezium	/ .68	-.82	\
Gemeten:	.98	1.09	1.91

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.10	-.28	)
Trapezium	/ .26	-1.25	\
Gemeten:	.26	0.00	1.25

Maximale rastervert. = 1.91 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

11D18GH V.M
Kenonnr.:6370502 Mal -:
datum:860929



Mx,y:X=6.39 Y=3.44 V/cm
Exc.:X=-.25 Y=0 mm
Hdl=90.01 !MaxRV=1.11 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

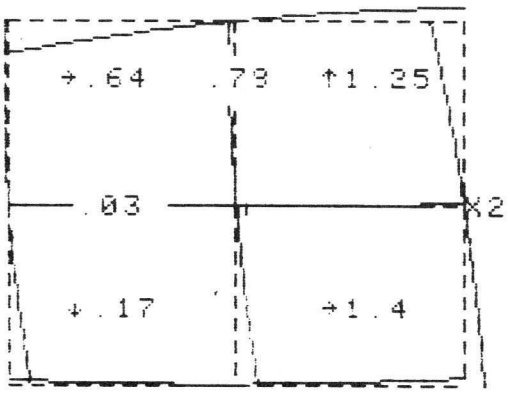
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav H.d.l.		\ -.02 \	
Tav)(mid		) -.01)	
Ton/Kussen	(.77	.02	(
Trapezium	/ .28	-1.03	\
Gemeten:	.89	.02	1.05

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.03	-.12	)
Trapezium	/ .47	-1.11	\
Gemeten:	.47	0.00	1.11

Maximale rastervert. = 1.11 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

11018GH V.M
Kanonnr.:6370503 Mal -:
datum:860929



Mx.y:X=6.44 Y=3.45 V/cm
Exc.:X=2.31 Y=-.26 mm
Hdl=90.45 |MaxRV=1.4 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

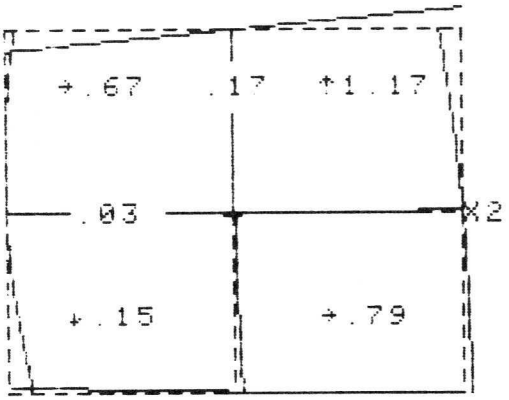
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		\ -.02 \	
Tav H.d.l.		\ -.75 \	
Tav)(mid		(.17 (	
Ton/Kussen	(.09		-.36)
Trapezium	/ .14		-.62 \
Gemeten:	.64	.78	1.40

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		\ -.03 \	
Tav)(mid		(.01 (	
Ton/Kussen	(.13		-.26)
Trapezium	\ -.03		-1.22 \
Gemeten:	.17	.03	1.25

Maximale rastervert. = 1.4 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

11018GH V.M
Kanonnr.:6370503 Mal -:
datum:860929



Mx.y:X=6.44 Y=3.42 V/cm
Exc.:X=-.42 Y=-.94 mm
Hdl=90.09 |MaxRV=1.17 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		\ -.02 \	
Tav H.d.l.		\ -.15 \	
Tav)(mid		(.09 (	
Ton/Kussen	(.37		-.28)
Trapezium	\ -.25		-.62 \
Gemeten:	.67	.17	.79

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		\ -.03 \	
Tav)(mid		(.01 (	
Ton/Kussen	(.06		-.01)
Trapezium	/ .18		-1.14 \
Gemeten:	.15	.03	1.17

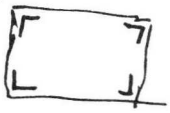
Maximale rastervert. = 1.17 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

Naar Eaton 6/10/76.

DIBGH/- L

PHILIPS

BUIS NR 6370503 Vk/Vrot = 2/16kV

SCHERM KWAL: goed. doch lichte randen 

GAAS KWAL: goed.

HELDERH VERD:	X	63 %	100 %	91	% (RECHTS)	A2-links
	Y	88 %	100 %	64	% (ONDER)	
NA MAGN.	X	81 %	%	80	%	
	Y	85 %	%	78	%	

V_{CO} = 76 V V_{rot} = +0,7 V V_{g3} = 487. V

	IS (µA)	IBX (µA)
MOD ~~350~~ 45 V		41.
~~MOD 500~~		

AFN. Ik = 175 %

SPOT KWAL. looijst ◻

MAX RASTERVERT: mm.

X-LIJN/SCHERM 120 — Ca 6,5

DEFLEC. DEFOC (MOD 2 V)

Goed, doch kraf y 1.17 mm.

Instelling Magn. Unit

Gain factoren:

850

900

842.

697.

Raak Valve 6/10/86.

DIAGH/- L

PHILIPS

BUIS NR. 6370469 Vk/Vhor = 2/16kV

SCHERM KWAL: OK.

GAAS KWAL: OK.

HELDERH. VERD:	X	41 %	100%	98. % (RECHTS)	A2-links
	Y	79 %	100 %	76. % (ONDER)	
NA MAGN.	X	73 %	%	78. %	
	Y	82 %	%	78. %	

Vco = 67 V Vast = +1 V V_{g3} = 492 V

	IS(µA)	IBX.(µA)
MOD 45 ~~30~~ V		51
MOD 50 V		

AFN. Ik = 15,5 %

SPOT KWAL. goed.

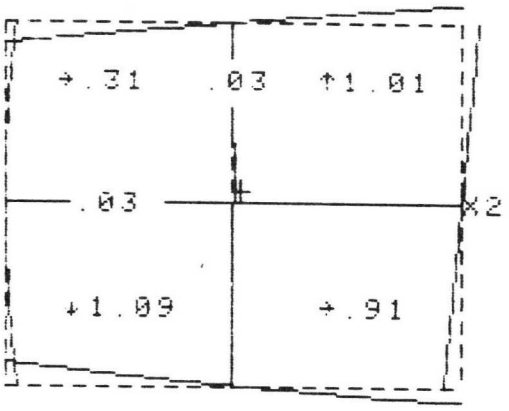
MAX. RASTERVERT: 1.19. mm.

X-LIJN/SCHERM 120 — ca 5mm

DEFLEC. DEFOC (MOD 2 V)

Buis is goed (klaak Rastervert 1.19mm).

11018GH V.M
Kenonnr.:6370469 Mal -:
datum:860930



Mx,y:X=6.45 Y=3.58 V/cm
Exc.:X=1.49 Y=2.65 mm
Hdl=90 !MaxRV=1.09 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

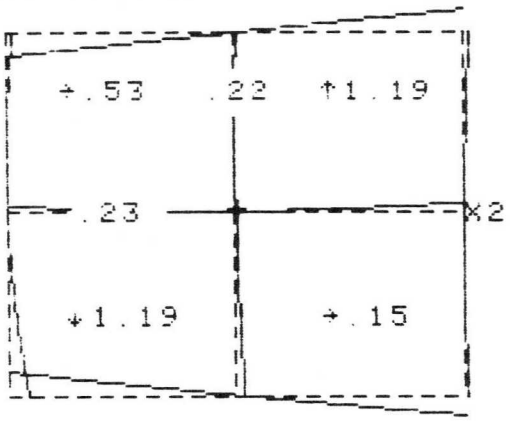
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		/ .02 /	
Tav H.d.l.		\ -.01 \	
Tav)(mid		) -.02)	
Ton/Kussen	(.32		.02 (
Trapezium	\ -.05		.90 /
Gemeten:	.31	.03	.91

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		/ .03 /	
Tav)(mid		) -.01)	
Ton/Kussen	(.11		-.01)
Trapezium	/ 1.06		-1.03 \
Gemeten:	1.09	.03	1.01

Maximale rastervert. = 1.09 mm

11018GH N.M
Kenonnr.:6370469 Mal -:
datum:860930



Mx,y:X=6.46 Y=3.43 V/cm
Exc.:X=.36 Y=.61 mm
Hdl=90.06 !MaxRV=1.19 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav Rotat.		\ -.07 \	
Tav H.d.l.		\ -.10 \	
Tav)(mid		(.13 (	
Ton/Kussen	(.22		-.02)
Trapezium	\ -.19		.25 /
Gemeten:	.53	.22	.15

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		\ -.09 \	
Tav)(mid		(.19 (	
Ton/Kussen	) -.15		-.20)
Trapezium	/ 1.28		-1.11 \
Gemeten:	1.19	.23	1.19

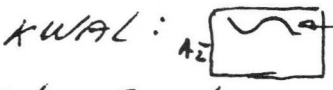
Maximale rastervert. = 1.19 mm
UITVAL RASTERVERTEKENING !!!

naar Valvo 6/10/86.

DIOGH/- L

PHILIPS

BUIS NR 6370478. Vk/Vhor = 2/16kV

SCHERM KWAL: A2  lichte streeninfaeding. OK

GAAS KWAL: goed.

HELDERH. VERD:	X	57	%	100%	87.	% (RECHTS) A2-links
	Y	72	%	100 %	82	% (ONDER)
NA MAGN.	X	80	%	%	76.	%
	Y	80	%	%	80.	%

VCO = 66 V Vdef = +4.5V V Vg3 = 486. V

	IS(µA)	IBX.(µA)
MOD 45 ~~30~~V		48.
MOD 50V		

AFN. Ik = 15 %

SPOT KWAL. goed.

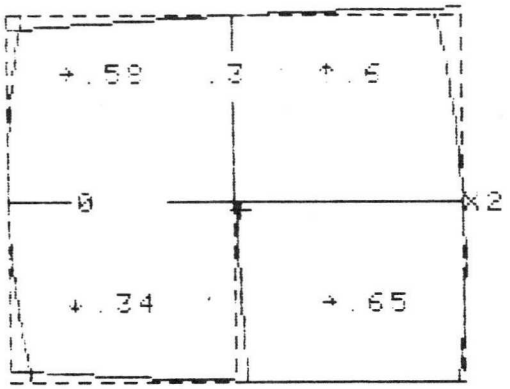
MAX RASTERVERT: 1.04 mm.

X-LIJN/SCHERM no 3mm

DEFLEC. DEFOC (MOD 2V)

Buis is goed. (zie scherm kwal.)

11D18GH W.M
Kanonnr.:6370478 Mal -1
datum:860930



Mx.y:X=6.43 Y=3.52 V/cm
Exc.:X=1.23 Y=-1.84 mm
Hdl=90.18 !MaxRV=.65 4mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

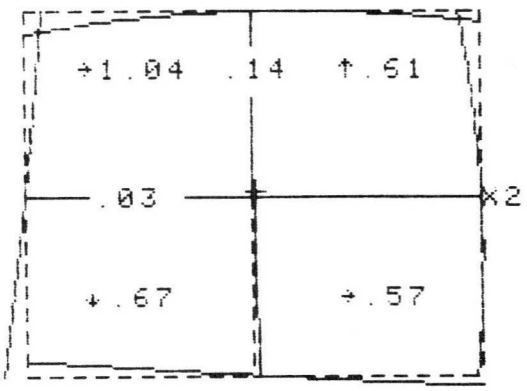
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav H.d.l.		-.30	
Tav)(mid		.15	
Ton/Kussen	.34		-.55
Trapezium	.12		-.20
Gemeten:	.58	.30	.65

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	.11		-.10
Trapezium	.34		-.60
Gemeten:	.34	0.00	.60

Maximale rastervert. = .65 mm

11D18GH W.M
Kanonnr.:6370479 Mal -1
datum:860930



Mx.y:X=6.44 Y=3.45 V/cm
Exc.:X=.62 Y=1.36 mm
Hdl=90.08 !MaxRV=1.04 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav H.d.l.		-.14	
Tav)(mid		.05	
Ton/Kussen	-.12		-.41
Trapezium	1.18		-.29
Gemeten:	1.04	.14	.57

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		-.03	
Ton/Kussen	.07		-.42
Trapezium	.67		-.32
Gemeten:	.67	.03	.61

Maximale rastervert. = 1.04 mm

Maar Naloo 6/10/86.

.D18GH/— | L

PHILIPS

BUIS NR 6370501 Vk/Vhor = 2/16kV

SCHERM KWAL: goed.

GAAS KWAL: goed. dood denken in gaas (niet richtbaar gefoc.).

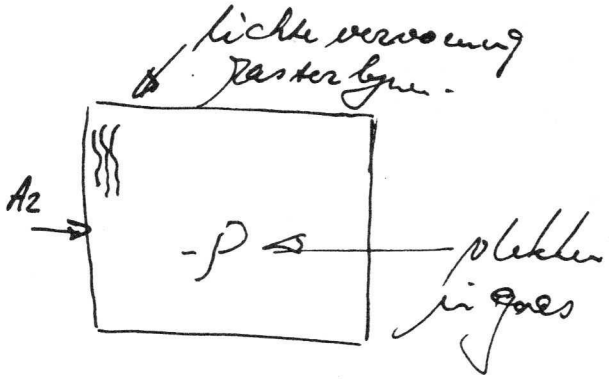
HELDERH. VERD:	X	51 %	100 %	92. %	(RECHTS)	A2-LINKS
	Y	74 %	100 %	74 %	(ONDER)	
VA. MAGN.	X	77 %	%	72. %		
	Y	77 %	%	77. %		

V_{CO} = 74. V V_{BBX} = -2. V V_{g3} = 480 V

	IS (µA)	IBX. (µA)
MOD 30V	14.8	21.5
MOD 50V	43	59

AFN. Ik = 17 %

SPOT KWAL. Redelijk (toepasbaar) ruimig.

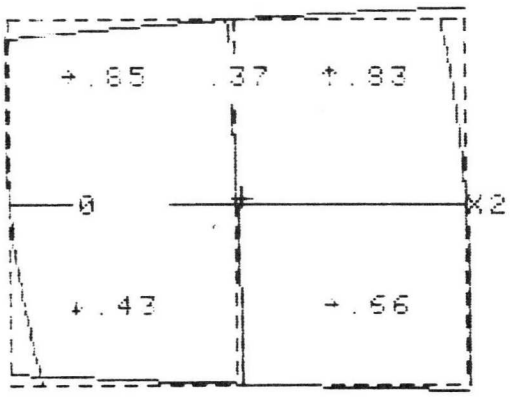


MAX RASTERVERT: 0,7. mm.

X-LIJN/SCHERM 120 / 5mm

DEFLEC. DEFOC (MOD 2V)

11D18GH V.M
Kanonnr.:6370501 Mal -:
datum:860926



Mx.y:X=6.49 Y=3.51 V/cm
Exc.:X=1.22 Y=1.34 mm
Hdl=90.22 !MaxRV=.85 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

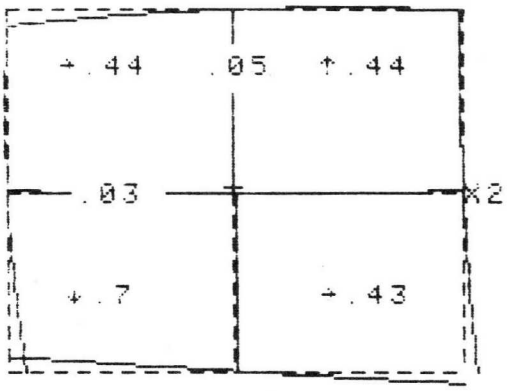
ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav H.d.l.		-.37	
Tav)(mid		-.05	
Ton/Kussen	.47		-.24
Trapezium	-.48		-.29
Gemeten:	.85	.37	.66

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		0.00	
Ton/Kussen	.04		-.10
Trapezium	.43		-.83
Gemeten:	.43	0.00	.83

Maximale rastervert. = .85 mm

11D18GH V.M
Kanonnr.:6370501 Mal -:
datum:860926



Mx.y:X=6.54 Y=3.41 V/cm
Exc.:X=-.46 Y=1.38 mm
Hdl=90.03 !MaxRV=.7 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tav H.d.l.		-.05	
Tav)(mid		.01	
Ton/Kussen	.23		.13
Trapezium	-.37		-.38
Gemeten:	.44	.05	.43

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tav Rotat.		0.00	
Tav)(mid		.03	
Ton/Kussen	0.00		-.25
Trapezium	.70		-.44
Gemeten:	.70	.03	.44

Maximale rastervert. = .7 mm

11 D18 GH/D3 - VRIJGAVE VALTEST

INLEIDING:

Getest werden 2 ex. 11 D18 GH/D3 mede t.b.v. vrijgave enkelverpakking (3322 810 05471) (bijlage 6 en 7).

Buisuitvoering: Kanon als 14-372.
Kooilengte 10mm langer
Centreerveren (8x) in hals en
4 centreerveren op G4.

RESULTATEN

Electrische metingen: in orde (samenvatting in bijlage 1).

R.V.-plots in bijlage 2 t/m 5:

Gemeten t.o.v. inw.raster: (bijlage 2 en 4)	Δ Exc.X mm	$-\Delta$ Exc.Y mm
buisnr. 6030861	-0.7	-0.01
buisnr. 6030856	-0.69	-0.03

Gemeten met voorgeplakt vergroot G3-raster is minder nauwkeurig gemeten door plaatsbepaling van voorgeplakt scherm.

KONKLUSIE

Valtest is in bijgaande verpakkingsmethode goed bevonden.

Heerlen, 12 maart 1986.

W. Thiessen

Kopie: H.H. Geurts
Koppelmans
Schröder
Sieben
Warnier
Vleeschouwers
Zeppenfeld.

bijlage 1

D18 GH/03

PHILIPS

METINGEN VOOR EN NA VALTEST.

METING	BUIS NR. 6030861		BUIS NR 6030856	
	VOOR	NA	VOOR	NA
SCHERM. KWAL.	OK	Ok.	ok	ok.
GAAS KWAL.	ok. GRYS VLEKJE Ø9	ok. GRYS VLEKJE Ø0,4	ok. (WIT VLEKJE Ø8)	ok. (WIT VLEKJE Ø4,5)
HELDERHEIDS VERDELING X	73% 100% 71%	77% 100% 66%	78% 100% 85%	70% 100% 87%
HELDERHEIDS VERDELING Y	78% 100% 75%	78% 100% 78%	85% 100% 78%	84% 100% 74%
V_{G0}	61,5V	62V	61,5V	61,5V
V_{ast}	+1,4V	+0,5V	-4,0V	-3,0V
V_{g3}	487V	487V	485V	488V
I_S 30V MOD	14,6 µA.	14 µA	14 µA	14 µA.
I_{Bx} 30V MOD.	22,8 µA.	21 µA.	20 µA.	20 µA.
I_S 50V MOD	30 µA.	28 µA	38 µA.	34 µA.
I_{Bx}. 50V MOD.	48 µA.	46 µA.	53 µA.	47 µA.
AFN. IK.	12,7%	11,7%	11,9%	10,1%
SPOT VERPLAATSING BIJ 10% FOC. VARIATIE	X=0 mm Y=0,4 mm	X=0,2 mm Y=0,4 mm.	X=1,2 mm. Y=0,3 mm.	X=0,4 mm Y=0,2 mm.
EXC. X (14CM-RAST)	-10,9 mm	-10,2 mm.	-9,54 mm	-8,85 mm
EXC. Y (14CM-RASTER)	0,83 mm	0,82 mm.	0,23 mm.	0,26 mm.
MAX. RAST. VERT. 18CM-RASTER.	0,9 mm.	0,93 mm.	0,9 mm	1,09 mm.

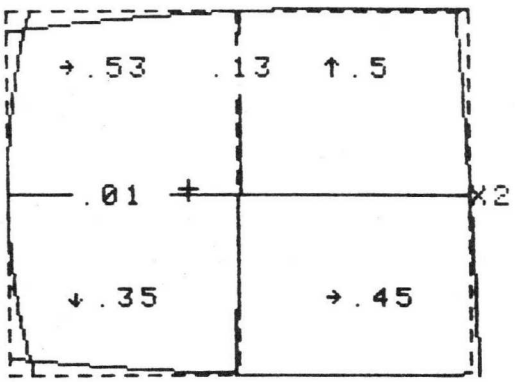
Copie H.P. Koppelmans
Tilburg.

J. Sebrechts.
5-3-86.

bijlage 2

14-CM RASTER.

Type : 11D18GH/D3
K.nr.: 6030861 N.M.



Mx,y: X=6.71 Y=3.33 V/cm
Exc.: X=-10.9 Y=.83 mm
Hdl=89.91 !MaxRV=.53 mm
(Schaal: 1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

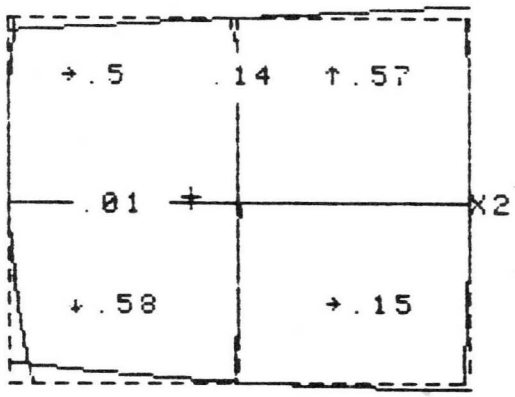
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv H.d.l.		/ .13 /	
Tgv)(mid		) -.05)	
Ton/Kussen	(.57		.01 (
Trapezium	\ -.15		-.58 \
Gemeten:	.53	.13	.45

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		/ .01 /	
Tgv)(mid		(.00 (	
Ton/Kussen	(.18		-.21)
Trapezium	/ .34		-.51 \
Gemeten:	.35	.01	.50

Maximale rastervert. = .53 mm

NA VALTEST 14CM-RASTER.

Type : 11D18GH/D3
K.nr.: 6030861 N.M.



Mx,y: X=6.71 Y=3.35 V/cm
Exc.: X=-10.2 Y=.82 mm
Hdl=90.01 !MaxRV=.58 mm
(Schaal: 1 div =10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

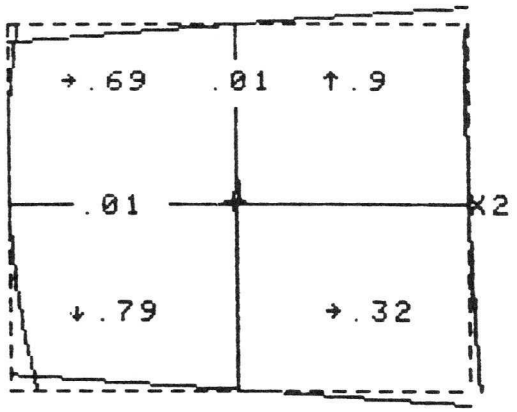
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv H.d.l.		\ -.02 \	
Tgv)(mid		) -.13)	
Ton/Kussen	(.46		.03 (
Trapezium	\ -.32		.10 /
Gemeten:	.50	.14	.15

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		\ -.01 \	
Tgv)(mid		(.01 (	
Ton/Kussen	(.13		-.02)
Trapezium	/ .59		-.56 \
Gemeten:	.58	.01	.57

Maximale rastervert. = .58 mm

bijlage 3

Type : 11D18GH/D3
K.nr.: 6030861 N.M.



Mx,y:X=6.72 Y=3.35 V/cm
Exc.:X=-.64 Y=.51 mm
Hdl=90 |MaxRV=.9 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

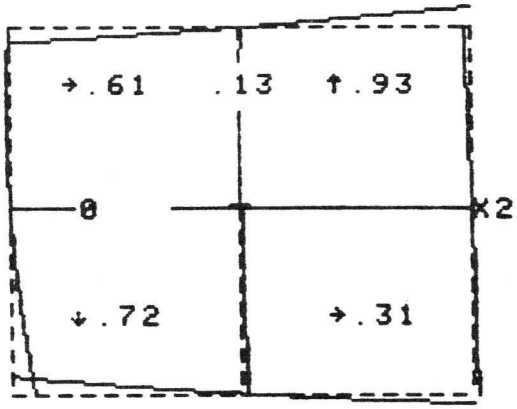
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		/ .01 /	
Tgv H.d.l.		\ -.01 \	
Tgv)(mid		) -.01)	
Ton/Kussen	(.48		.12 (
Trapezium	\ -.43		-.32 \
Gemeten:	.69	.01	.32

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		/ .01 /	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	) -.01		-.01)
Trapezium	/ .78		-.92 \
Gemeten:	.79	.01	.90

Maximale rastervert. = .9 mm

NA VALTEST.

Type : 11D18GH/D3
K.nr.: 6030861 N.M.



Mx,y:X=6.73 Y=3.35 V/cm
Exc.:X=-.37 Y=.48 mm
Hdl=90.07 |MaxRV=.93 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv H.d.l.		\ -.12 \	
Tgv)(mid		(.07 (	
Ton/Kussen	(.24		-.11)
Trapezium	\ -.49		-.19 \
Gemeten:	.61	.13	.31

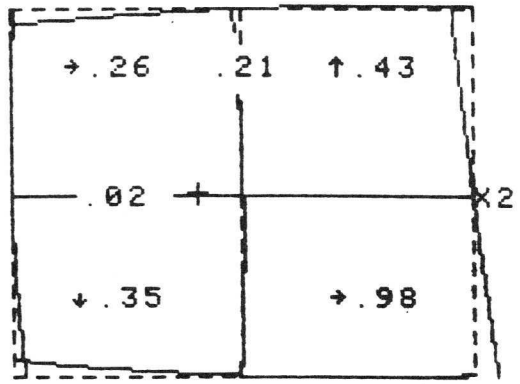
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		) -.00)	
Ton/Kussen	(.11		.06 (
Trapezium	/ .72		-.93 \
Gemeten:	.72	.00	.93

Maximale rastervert. = .93 mm

bijlage 4

14-cm-RASTER.

Type : 11D18GH/D3
K.nr.: 6030856 N.M.



Mx,y:X=7.03 Y=3.4 V/cm
Exc.:X=-9.54 Y=.23 mm
Hdl=90.11 !MaxRV=.98 mm
(Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		/ .02 /	
Tgv H.d.l.		\ -.15 \	
Tgv)(mid		) -.15)	
Ton/Kussen	(.31		.16 (
Trapezium	\ -.06		-.85 \
Gemeten:	.26	.21	.98

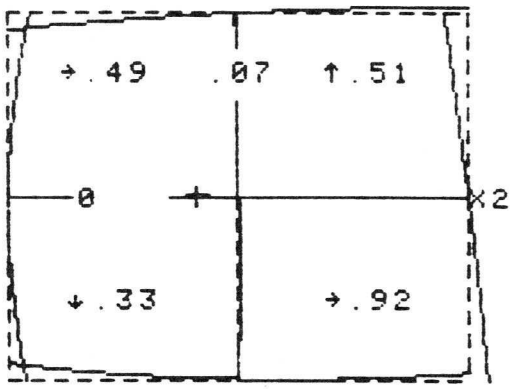
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		/ .02 /	
Tgv)(mid		) -.00)	
Ton/Kussen	(.18		-.12)
Trapezium	/ .32		-.45 \
Gemeten:	.35	.02	.43

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

NA VALTEST.

14cm-RASTER.

Type : 11D18GH/D3
K.nr.: 6030856 N.M.



Mx,y:X=7.02 Y=3.4 V/cm
Exc.:X=-8.85 Y=.26 mm
Hdl=90.04 !MaxRV=.92 mm
(Schaal:1 div.=10 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv H.d.l.		\ -.06 \	
Tgv)(mid		) -.04)	
Ton/Kussen	(.48		-.01)
Trapezium	/ .17		-.86 \
Gemeten:	.49	.07	.92

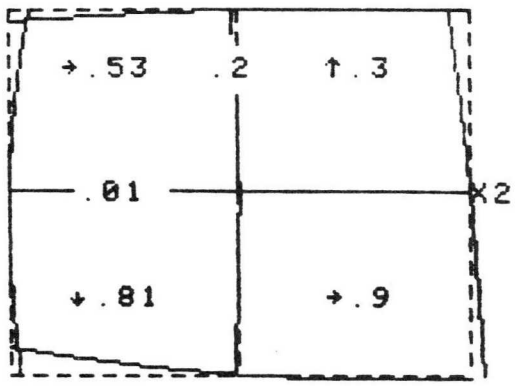
Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		0.00	
Tgv)(mid		(.00 (	
Ton/Kussen	(.23		-.12)
Trapezium	/ .19		-.51 \
Gemeten:	.33	.00	.51

Maximale rastervert. = .92 mm

bijlage 5

REP (TIK)

Type : 11D18GH/D3
K.nr.: 6030856 N.M.



Mx,y:X=7.01 Y=3.39 V/cm
Exc.:X=.46 Y=-.18 mm
Hdl=90.03 |MaxRV=.9 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

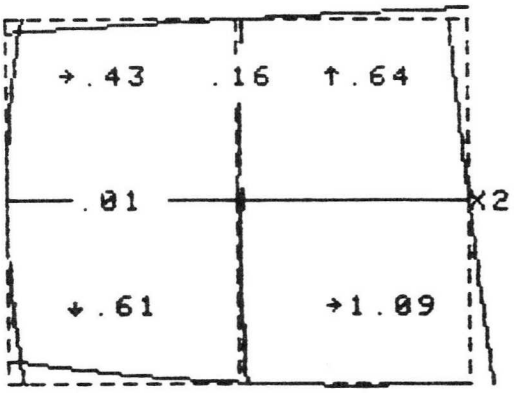
X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		/ .01 /	
Tgv H.d.l.		\ -.05 \	
Tgv)(mid		) -.18)	
Ton/Kussen	(.58		.08 (
Trapezium	/ .30		-.85 \
Gemeten:	.53	.20	.90

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		/ .01 /	
Tgv)(mid		) -.01)	
Ton/Kussen	(.30		-.14)
Trapezium	/ .80		-.31 \
Gemeten:	.81	.01	.30

Maximale rastervert. = .9 mm

NA VALTEST.

Type : 11D18GH/D3
K.nr.: 6030856 N.M.



Mx,y:X=6.99 Y=3.4 V/cm
Exc.:X=1.14 Y=.11 mm
Hdl=90.03 |MaxRV=1.09 mm
(Schaal:1 div.=12 mm)

ANALYSE RASTERVERVORMING (mm)

X-richting	Links	Midden	Rechts
Tgv Rotat.		/ .01 /	
Tgv H.d.l.		\ -.05 \	
Tgv)(mid		(.14 (	
Ton/Kussen	(.28		-.08)
Trapezium	/ .04		-1.05 \
Gemeten:	.43	.16	1.09

Y-richting	Onder	Midden	Boven
Tgv Rotat.		/ .01 /	
Tgv)(mid		0.00	
Ton/Kussen	(.30		-.03)
Trapezium	/ .60		-.65 \
Gemeten:	.61	.01	.64

Maximale rastervert. = 1.09 mm

elcoma
packing
design and
development

myfage 6

ref.: 600KJ

date : 26-02-86

DROPTEST

REQUIREMENT.

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

Product code : 11D18 GH/xx buisnr. 6030861

Description of packing : Singular packing

Packaging method : 3322 810 0547.1

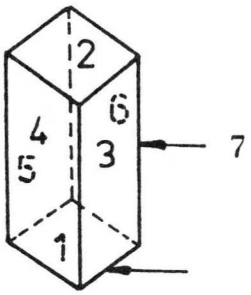
For the description of the procedure see UN-D1400.

Preparation of packaging:

Temperature : 24°C

Relative humidity : 65%

Duration : 24 h



Programme: 1

Drop 1 :	36,7 g	135 msec
Drop 2 :	45,0 g	50 msec.
Drop 3 :	33,7 g	115 msec. lz.
Drop 4 :	43,0 g	100 msec. kz.
Drop 5 :	44,3 g	98 msec. lz.
Drop 6 :	47,0 g	94 msec. kz.
Drop 7 :	28,0 g	135 msec.

Weight : 2,2 Kg.

Drop height : 100 cm.

Results :

Remarks :

Date : 26-02-86

Name : K.Jüngst

Signature :

Department :

PHILIPS

PHILIPS

elcoma
packing
design and
development

ref.: 599KJ

date : 26-02-86

D R O P T E S T

REQUIREMENT.

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

Product code : 11D18 GH/xx buisnr. 6030856

Description of packing : Singular packing

Packaging method : 3322 810 0547.1

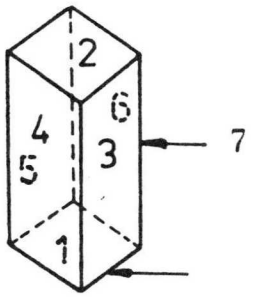
For the description of the procedure see UN-D1400.

Preparation of packaging:

Temperature : 24°C

Relative humidity : 65%

Duration : 24 h



Programme: 1

Drop 1 :	39,2 g	102 msec.
Drop 2 :	39,0 g	89 msec.
Drop 3 :	45,0 g	102 msec. kz.
Drop 4 :	35,5 g	117 msec. lz..
Drop 5 :	29,6 g	78 msec. kz.
Drop 6 :	30,6 g	65 msec. lz.
Drop 7 :	22,0 g	105 msec.

Weight : 2,2 Kg.

Drop height : 100 cm.

Results :

Remarks :

Date : 26-02-86

Name : K.Jüngst

Signature :

Department :

PHILIPS

PHILIPS

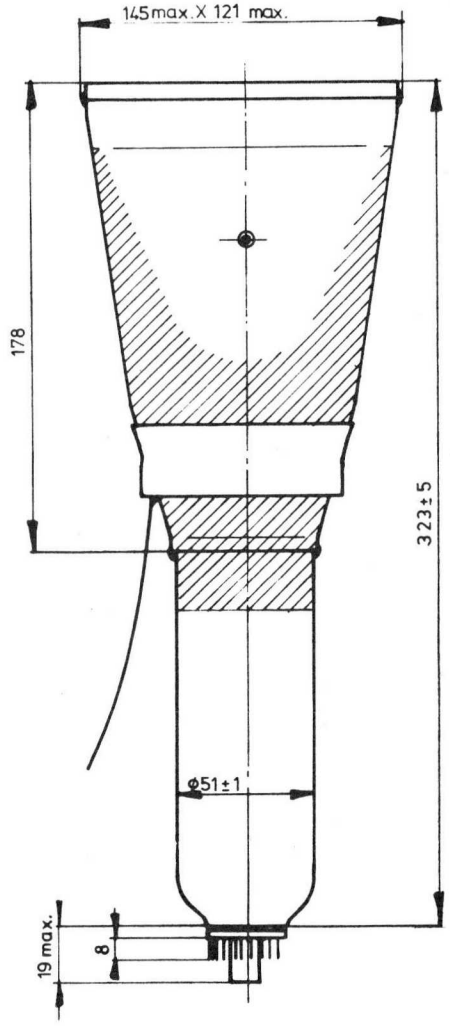
PHILIPS

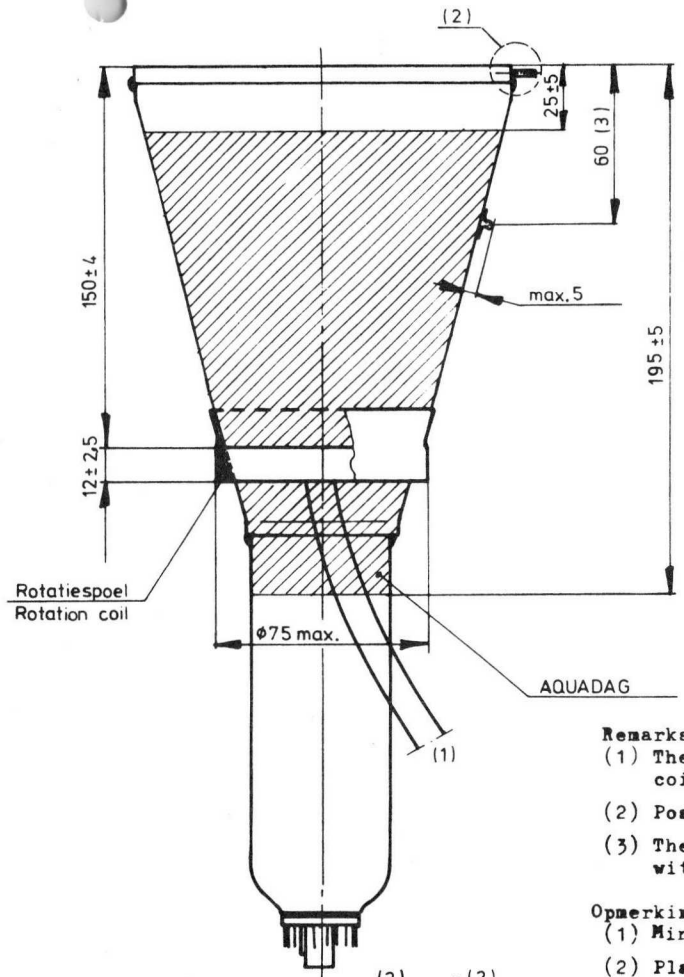
M I S D
Electronic components and materials Division

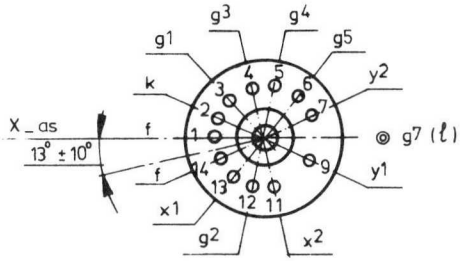
All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever is not permitted without written authority from the proprietor.

Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden. Vermenigvuldiging of openbaring aan derden in welke vorm dan ook zonder schriftelijke toestemming van eigenaren niet geoorloofd.

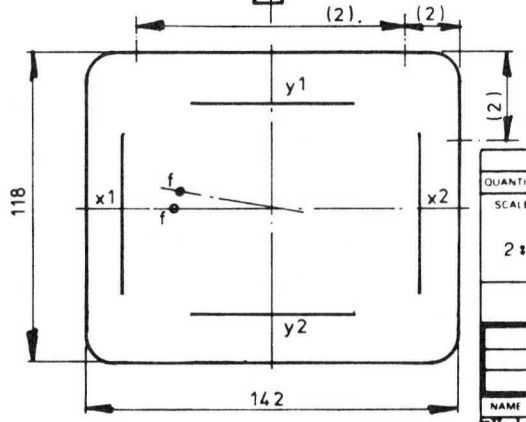
F.V. Elcoma







Onderaanzicht
Bottom view.



Remarks.

(1) The length of the connection leads of the rotation coil is minimum 350 mm.

(2) Position of ref. points on face plate see RV-3-6-0/4

(3) The centre of final accelerator contact is situated within a square of 10 x 10 mm around the indicated position.

Opmerkingen.

(1) Minimum lengte van de aansluitdraden is 350 mm.

(2) Plaats van de ref. punten op de schermplaat zie RV-3-6-0/4

(3) Het centrum van het maversnellingscontact bevindt zich binnen een vierkant van 10 x 10 mm symmetrisch ten opzichte van de konusas.

2 2 2 3 3

QUANTITY	DESCRIPTION	CODE	STANDARD	REF
SCALE 2:1	PROJ EUROP	UNIT mm	GENERAL ROUGHNESS	TOLERANCES UNLESS OTHERWISE STATED: DIMENSION / ANGLE	UN 0603

SAM. TEKENING
11 D 18

8222 037 4596

1 86-02-20

NAME Franssen | SUPERS | CHECK | DAT | A3

Property of N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN THE NETHERLANDS

4322 240 00792

OPDRACHTENFORMULIER VOLGNR.: 393.

MEETCENTRUM OSCILLOOGRAAFBUIZEN

NAAM INZENDER : J. SCHRÖDER TEL: 366
DATUM INZENDING : 27-2-85 LEVERTIJD:
AFDELINGSNR. : 22243 Budget/ 004429.
Bonn. :
TYPE : 11D18GH/XX AANTAL :
GEGEVENS : ↳ (vergroot 93-2x4cm)
$V_{k/t}$ = ..2... KV $V_{g/k}$ = ..40.. KV

GEMETEN DOOR : F.C. Schols.
DATUM GEMETEN : 27-2-'85
DATUM AFGEWERKT : 27/2-'85 PARAAF: FS.
RETOUR NAAR : Hr. Schöder.
Hr Koppelmans
Hm Thiene.

☐ NORMALE PRODUKTIE : 11D18GH/XX 3 stuks.
☐ AFWIJKINGEN T.O.V. NP : Buis nrs. 4430399 vuil op x-pl.
4510066 afschaduwing buiten raster.
+grijze randen.
5010070 vuil op gaas

OMSCHRIJVING OPDRACHT

Lin. 18cm ballon met kanon D14-370

Budget 004429

GEGEVENSVERWERKING: TABELLEN/GRAFIEKEN

CHECKLIST

SOORT FOSFOR/SCHERMKWALITEIT
SOORT KATODE: 0.6 W/0.65 W/1.5 W/2 W
MECH. TESTEN: DRUKTEST/TRILTEST 50 HZ/TRILTEST IEC/
SCHOKTEST/VALTEST
KLIM. TESTEN: WARMTE-TEST/KOUDE TEST/TROPENTEST/
LIGTEST/LEVENSDUUR
RÖNTGENSTRALING
schrijfsnelheid
GLOEISPANNING

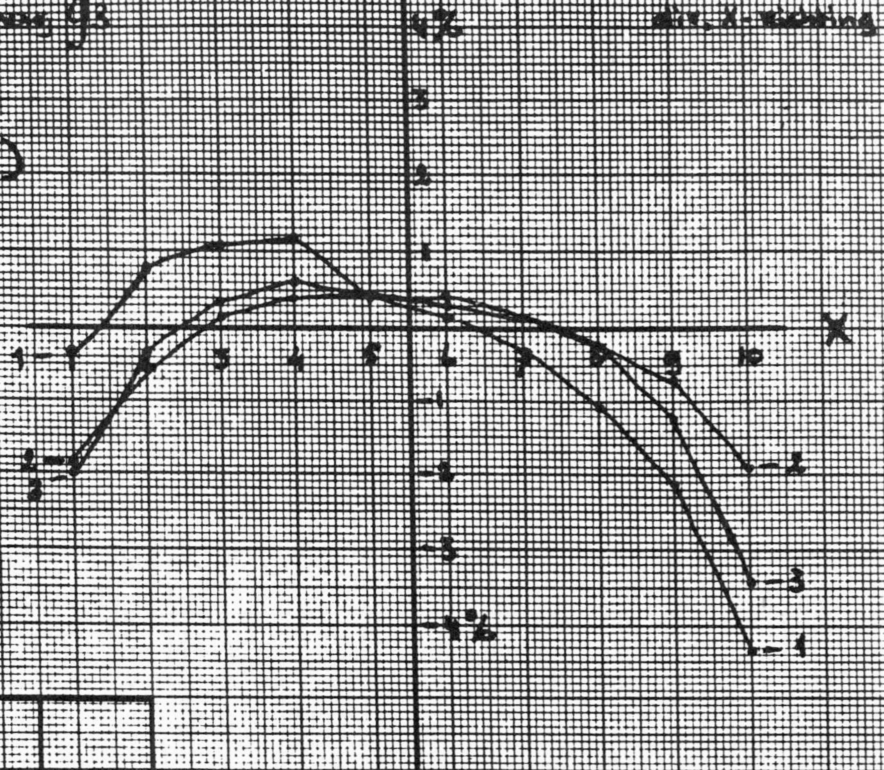
F/L/II - PARAMETERS

ISOLATIES/LEKSTROMEN/GASMETING/GASKRUIS/
LIJNBREEDTE/DEFLEKTIE-DEFOCUS/LINEARITEIT/
RASTERVERVORMING/HOEK DER LIJNEN/HOEK X-LIJN
T.O.V. SCHERM/EXCENTRICITEIT
IBK/VCO/VAST (LAGE + HOGE LUM.)MX/MY/LUMINANTIE/
DODE LAAG/KLEURPUNT/DECAY/KATODE-KWALITEIT/
AFNAME IK/IK/3 D-CORR. (Vg6)
AFSCHADUWEN

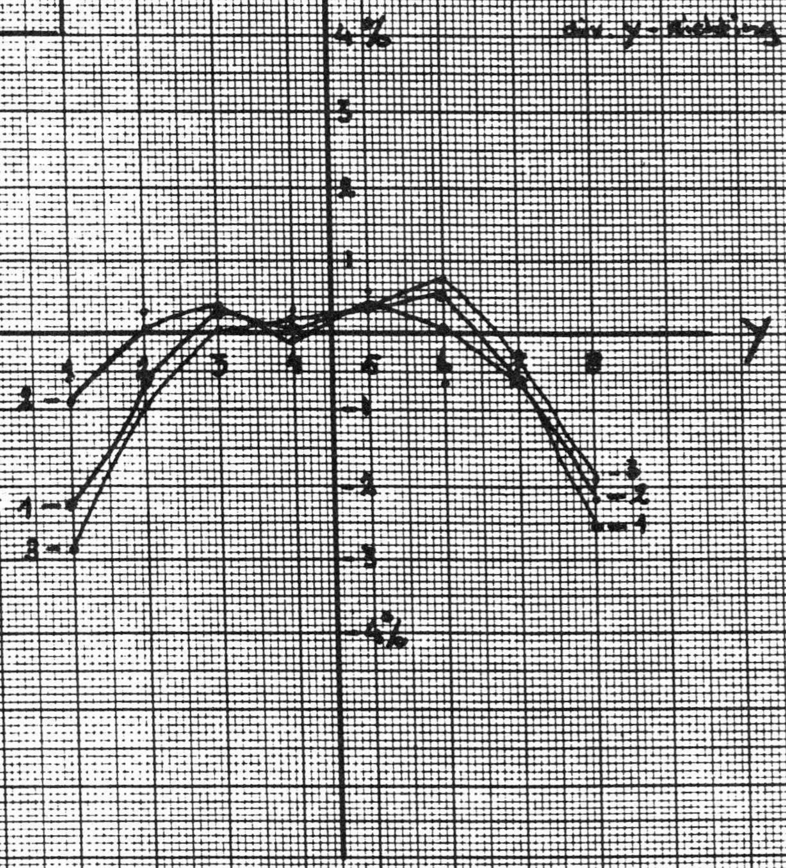
Kopie H.H. KOPPELMANS

Type: 11d18 G1/ag G3

Lin. gem. 80% = f(div)



Buisnummer	[illegible] 1	[illegible] 2	[illegible] 3		
Lin. max X	5,68	2,41	4,21	%	
Lin. max Y	5,17	2,61	3,75		
Lin (25-75%) X1	-0,22	0,3	0,10		
Lin (25-75%) X2	0,81	0,34	0,57		
Lin (25-75%) Y1	0,23	0,50	0,44		
Lin (25-75%) Y2	0,15	-0,19	0,47		



Lin. gem 75% = f(div)

17-2-'85
F.G. Schaus

PHILIPS

18cm ballon met 370 kanon
11D18GH/9r93 5010070
INPUT overzicht HORIZONTAAL

Div	1ste	2de	Meetfout	Gem.
X 1	8.62	8.60	.2%	8.61
X 2	8.71	8.71	0.0%	8.71
X 3	8.74	8.73	.1%	8.74
X 4	8.74	8.74	0.0%	8.74
X 5	8.68	8.68	0.0%	8.68
X 6	8.66	8.65	.1%	8.66
X 7	8.61	8.61	0.0%	8.61
X 8	8.55	8.55	0.0%	8.55
X 9	8.45	8.47	-.2%	8.46
X10	8.27	8.27	0.0%	8.27

INPUT overzicht VERTIKAAL

Div	1ste	2de	Meetfout	Gem.
Y 1	4.27	4.27	0.0%	4.27
Y 2	4.34	4.34	0.0%	4.34
Y 3	4.38	4.38	0.0%	4.38
Y 4	4.37	4.37	0.0%	4.37
Y 5	4.38	4.38	0.0%	4.38
Y 6	4.39	4.39	0.0%	4.39
Y 7	4.34	4.34	0.0%	4.34
Y 8	4.26	4.25	.2%	4.26

Rapport LINEARITEIT van:
18cm ballon met 370 kanon

Type :11D18GH/9r93

Buis :5010070
Meetdatum:27-02-1985

HORIZONTAAL Div Mx/div		LIN 100%	LIN 80%
X 1	8.61	.09	-.38
X 2	8.71	1.26	.78
X 3	8.74	1.55	1.07
X 4	8.74	1.60	1.13
X 5	8.68	.91	.43
X 6	8.66	.62	.14
X 7	8.61	.09	-.38
X 8	8.55	-.60	-1.07
X 9	8.46	-1.65	-2.11
X10	8.27	-3.86	-4.31
In:	[V/div]	[%]	[%]

Lin.max.= 5.68 %

Lin(25/75%)X1=-.28 %
Lin(25/75%)X2= .81 %

Overzicht DEFLEKTIEFACTOREN X:
Gem.(100%)= 8.6 V/div
Gem.(80%) = 8.64 V/div
Mx (def.) = 8.67 V/div

Exc defl.factor= .08 V = .9 %

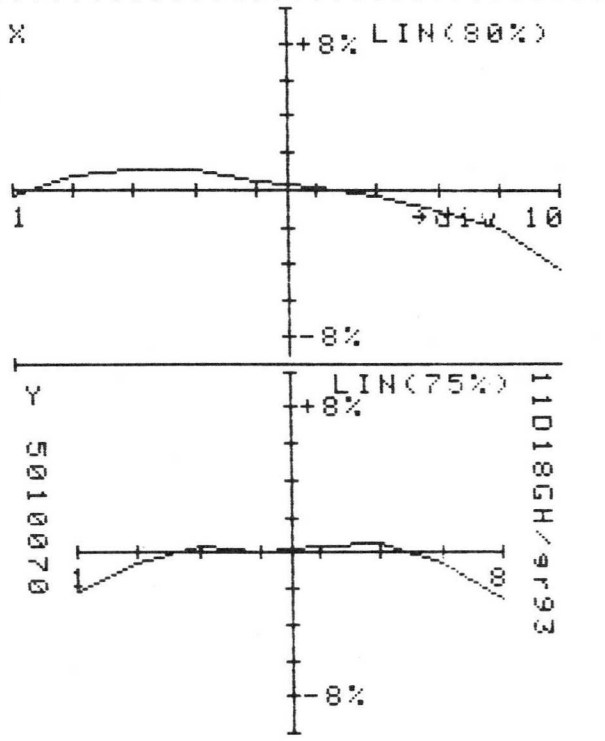
VERTIKAAL Div My/div		LIN 100%	LIN 80%	LIN 75%
Y 1	4.27	-1.63	-2.07	-2.21
Y 2	4.34	-.01	-.46	-.61
Y 3	4.38	.91	.46	.31
Y 4	4.37	.68	.23	.08
Y 5	4.38	.91	.46	.31
Y 6	4.39	1.14	.68	.53
Y 7	4.34	-.01	-.46	-.61
Y 8	4.26	-1.97	-2.41	-2.56
In:	[V/div]	[%]	[%]	[%]

Lin.max.= 3.17 %

Lin(25/75%)Y1= .23 %
Lin(25/75%)Y2= .15 %

Overzicht DEFLEKTIEFACTOREN:Y
Gem.(100%)= 4.34 V/div
Gem.(80%) = 4.36 V/div
Gem.(75%) = 4.37 V/div
My (def.) = 4.38 V/div

Exc defl.factor=-.01 V =-.23 %



PHILIPS

18cm ballon met 370 kanon
11D18GH/gr93 4430399
INPUT overzicht HORIZONTAAL

Div	1ste	2de	Meetfout	Gem.
X 1	8.94	8.94	0.0%	8.94
X 2	9.06	9.05	.1%	9.06
X 3	9.12	9.12	0.0%	9.12
X 4	9.14	9.15	-.1%	9.15
X 5	9.16	9.14	.2%	9.15
X 6	9.13	9.14	-.1%	9.14
X 7	9.13	9.12	.1%	9.13
X 8	9.09	9.09	0.0%	9.09
X 9	9.04	9.05	-.1%	9.05
X10	8.95	8.92	.3%	8.94

INPUT overzicht VERTIKAAL

Div	1ste	2de	Meetfout	Gem.
Y 1	4.27	4.26	.2%	4.27
Y 2	4.31	4.30	.2%	4.31
Y 3	4.32	4.32	0.0%	4.32
Y 4	4.30	4.30	0.0%	4.30
Y 5	4.32	4.32	0.0%	4.32
Y 6	4.31	4.30	.2%	4.31
Y 7	4.27	4.27	0.0%	4.27
Y 8	4.21	4.21	0.0%	4.21

Rapport LINEARITEIT van:
18cm ballon met 370 kanon

Type :11D18GH/gr93

Buis :4430399
Meetdatum:27-02-1985

HORIZONTAAL Div	Mx/div	LIN 100%	LIN 80%
X 1	8.94	-1.48	-1.85
X 2	9.06	-.21	-.58
X 3	9.12	.51	.17
X 4	9.15	.78	.40
X 5	9.15	.84	.46
X 6	9.14	.67	.30
X 7	9.13	.56	.19
X 8	9.09	.18	-.20
X 9	9.05	-.32	-.69
X10	8.94	-1.53	-1.90
In:	[V/div]	[%]	[%]

Lin.max.= 2.41 %

Lin(25/75%)X1= .3 %
Lin(25/75%)X2= .34 %

Overzicht DEFLEKTIEFACTOREN X:
Gem.(100%)= 9.07 V/div
Gem.(80%) = 9.11 V/div
Mx (def.) = 9.14 V/div

Exc defl.factor= .02 V = .19 %

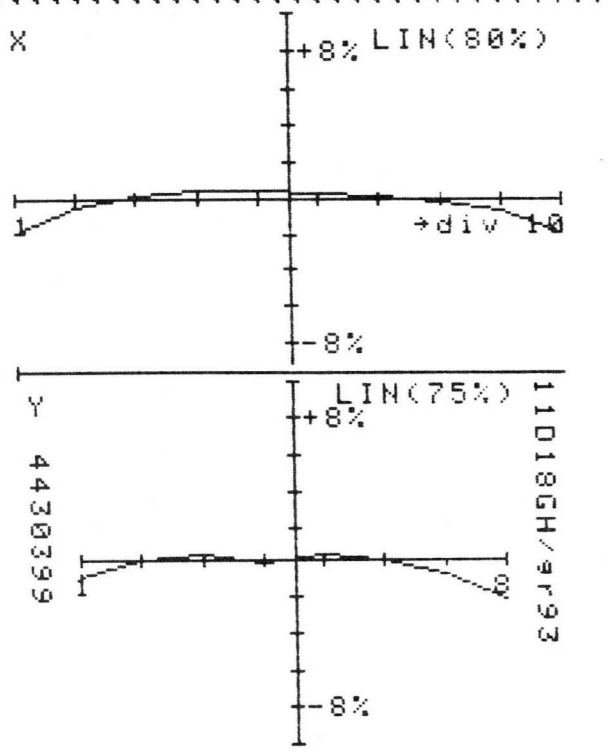
VERTIKAAL Div	My/div	LIN 100%	LIN 80%	LIN 75%
Y 1	4.27	-.51	-.80	-.89
Y 2	4.31	.42	.13	.04
Y 3	4.32	.77	.48	.39
Y 4	4.30	.31	.02	-.08
Y 5	4.32	.77	.48	.39
Y 6	4.31	.42	.13	.04
Y 7	4.27	-.39	-.68	-.77
Y 8	4.21	-1.79	-2.08	-2.17
In:	[V/div]	[%]	[%]	[%]

Lin.max.= 2.61 %

Lin(25/75%)Y1= .5 %
Lin(25/75%)Y2=-.19 %

Overzicht DEFLEKTIEFACTOREN:Y
Gem.(100%)= 4.29 V/div
Gem.(80%) = 4.3 V/div
Gem.(75%) = 4.3 V/div
My (def.) = 4.31 V/div

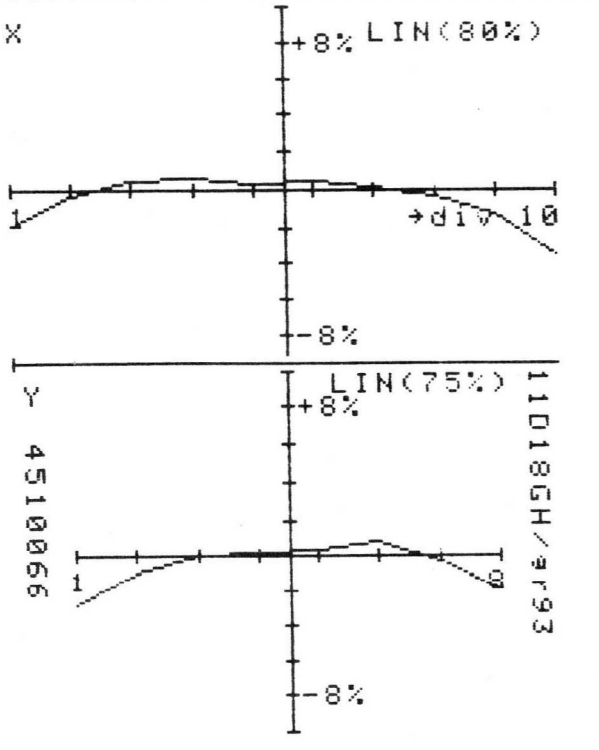
Exc defl.factor= 0 V =-.06 %



PHILIPS

```
============================
18cm ballon met 370 kanon
11D18GH/gr93  4510066 ,
INPUT overzicht HORIZONTAAL
============================
Div   1ste    2de    Meetfout  Gem.
X 1    8.45    8.45     0.0%    8.45
X 2    8.59    8.58       .1%   8.59
X 3    8.65    8.65     0.0%    8.65
X 4    8.67    8.67     0.0%    8.67
X 5    8.65    8.64       .1%   8.65
X 6    8.66    8.65       .1%   8.66
X 7    8.63    8.63     0.0%    8.63
X 8    8.58    8.59      -.1%   8.59
X 9    8.52    8.50       .2%   8.51
X10    8.31    8.33      -.2%   8.32

INPUT overzicht VERTIKAAL
==========================
Div   1ste    2de    Meetfout  Gem.
Y 1    4.13    4.14      -.2%   4.14
Y 2    4.22    4.21       .2%   4.22
Y 3    4.25    4.26      -.2%   4.26
Y 4    4.27    4.26       .2%   4.27
Y 5    4.27    4.27     0.0%    4.27
Y 6    4.29    4.29     0.0%    4.29
Y 7    4.24    4.25      -.2%   4.25
Y 8    4.18    4.17       .2%   4.18


▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒
▒   Rapport LINEARITEIT van:   ▒
▒ 18cm ballon met 370 kanon    ▒
▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒

Type      :11D18GH/gr93

Buis      :4510066
Meetdatum:27-02-1985

HORIZONTAAL    LIN     LIN
Div Mx/div    100%    80%
-------------------------------
X 1    8.45   -1.40   -1.93
X 2    8.59     .18    -.36
X 3    8.65     .93     .39
X 4    8.67    1.17     .62
X 5    8.65     .88     .33
X 6    8.66     .99     .45
X 7    8.63     .70     .16
X 8    8.59     .18    -.36
X 9    8.51    -.70   -1.23
X10    8.32   -2.92   -3.44
In:[V/div]     [%]     [%]

Lin.max.= 4.21 %

Lin(25/75%)X1= .1 %
Lin(25/75%)X2= .57 %

Overzicht DEFLEKTIEFACTOREN X:
==============================
Gem.(100%)= 8.57  V/div
Gem.(80%) = 8.62  V/div
Mx (def.) = 8.65  V/div

Exc defl.factor= .02 V = .17 %
◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀
```

```
◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀

VERTIKAAL      LIN     LIN     LIN
Div My/div    100%    80%     75%
-------------------------------------
Y 1    4.14   -2.27   -2.71   -2.86
Y 2    4.22    -.38    -.83    -.98
Y 3    4.26     .56     .11    -.04
Y 4    4.27     .80     .35     .20
Y 5    4.27     .92     .46     .31
Y 6    4.29    1.39     .93     .78
Y 7    4.25     .32    -.12    -.27
Y 8    4.18   -1.33   -1.77   -1.92
In:[V/div]     [%]     [%]     [%]

Lin.max.= 3.75 %

Lin(25/75%)Y1= .04 %
Lin(25/75%)Y2= .47 %

Overzicht DEFLEKTIEFACTOREN:Y
==============================
Gem.(100%)= 4.23  V/div
Gem.(80%) = 4.25  V/div
Gem.(75%) = 4.26  V/div
My (def.) = 4.27  V/div

Exc defl.factor=-.02 V =-.47 %
◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀◀
```



Van : K. Zeppenfeld Ontw. Osc. buizen Heerlen

Aan : Drs. J. Koppen Corp. Patent and Tradem. WAH

Kopie : H.H. Sieben - Aerssens - Zegers - v.d. Veen

Betreft : Vrijgave oscillograafbuizen typen 10D18 en 11D18

ONTVANGEN
Ontv. 22 SEP. 1986
A. G. SIEBEN

Heerlen, 86.09.19

Na ons telefoongesprek op 18 september 1986 deel ik U mede dat wij tegen het eind van dit jaar b.g. twee typen 18 cm oscillograafbuizen willen vrijgeven.

Deze buizen zijn afgeleid van reeds in produktie zijnde 14 cm typen D14-364 en D14-372 en bevatten in wezen dezelfde kanonnen. Ook de ballon is bestaande technologie, alleen iets groter.

Voor de eerste keer zal in de 11D18 (bolgaas type) de interne magnetische korrektie ook tussen x-platen en bolgaas worden ingezet t.b.v. geometrie korrektie (trapezium en ton-kussen). Het blijkt dat de tot nu toe met een ring tussen x- en y-platen gedane korrekties ook met de ring op de nieuwe positie gedaan kunnen worden, zodat deze ring kan vervallen en uiteindelijk weer met twee ringen kan worden volstaan.

Mijns inziens dekt ons octrooi PHN 9593 al deze toepassingen. Van de in diverse landen (met name Japan) gestelde claims ben ik echter niet op de hoogte.

In dit verband wil ik nog eens uw aandacht vragen v.w.b. de grote waarde van het IMC octrooi voor onze aktiviteit bij mogelijke gesprekken met derden.

Met vriendelijke groeten,

K. Zeppenfeld

Vrijgave 18cm.

 60332/HB/AvdM

VRIJGAVE METINGEN 18CM WERTHEIM KONUS (8222 037 4120)

Kopie: H.H. Handels - Koppelmans - Schröder - Sieben - Vleeschouwers.

Heerlen, 18 maart 1986.

H.W. Blezer

DOEL:

Vrijgave metingen 1e proefzending 18cm Wertheim konus (n = 160).

INGANGSKONTROLE:

Bijlage 1 en 2 vrijgave metingen uitgevoerd door ingangs-kontrole Heerlen.
Bijlage 3 t/m 5 werktekening en uitgangs-kontrolemetingen Wertheim.

DRUKTEST:

Aan drie geplakte ballonnen is een druktest uitgevoerd.

Resultaat:

Scherm B270 glas 6,5mm dik.

Frame samengesteld uit twee 14cm frames.

Ballon nr. 1 druktest > 6,0 bar.

Ballon nr. 2 druktest > 6,0 bar.

Ballon nr. 3 druktest sprong bij 5,5, bar over de lange rechthoekzijde scherm konus verbinding.

Eis: 1 min $\geq$ 3,1 bar.

KONKLUSIE:

- Maatvoering en röntgenmeting voldoen aan de eis m.u.v. de maat: 18 $\pm$ 1,5mm (aan schermzijde)
  6 $\pm$ 0,7mm (onder nominaal)
  slijpkwaliteit schermzijde.
  Bovengenoemde afwijkingen zijn aangemeld bij Wertheim (bijlage 6).
- Ballon voldoet bij de druktest ruim aan de eis 1 min $\geq$ 3,1 bar.

ONTVANGEN
Ontv. 18 MAART 1986
A. G. SIEBEN

bijlage 1

60332/HB/AvdM

ELCOMA

QUALITY SERVICE HEERLEN

MEETRAPPORT

Partijnr		Vis. kontrole	Kopie:
Bonnr.			
Aantal	8 EX.		
OD. only.			
Kodenr.	8222 037 4120		
Omschr.	V-KONUS 18 CM.		
Gemeten door:	A. KÖLKER.	Dat. 31/1 Par.	

Opmerkingen: T.A.V. HR. BLEZER. (18-CM).

	142 ± 1.	118 ± 1.	174.3 ± 1.5	18 ± 1.5	153.4 ± 2	12 BCD.	R 11.6 ± 1.		6 ± 0.7		
	142.52.	118.60	174.80	20.70	154.97	GEEN.	GOED	5.60	5.74	5.77	5.73.
	142.60	117.20.	174.90	21.60	155.28	MEET	VLGS.	5.70	5.76	5.71	5.74
	142.30	117.26	174.30	20.85	153.53.	APPARAAT	RADIUS.	5.63.	5.71.	5.73.	5.64
	142.60	117.10	174.50	22.40	155.26	VOOR.	METER.	5.71.	5.67	5.63.	5.70
	142.40	117.00	174.60	18.90	153.29			5.66	5.71	5.63.	5.60
	142.50	117.40	174.50	20.80	155.13.			5.67	5.72.	5.70	5.71
	142.40	117.20	174.50	18.90	152.95			5.63.	5.67	5.65	5.66
	142.50	117.30	174.60	19.35	155.29.			5.71	5.72.	5.68.	5.76
	12.	5 ± 0.7.				13.	45 ± 0.7				©
	4.70	5.09.	484	498.		4.14.	451	466	418		C 5
	473.	5.08.	468.	496		431.	456	442.	416		C 20
	459.	5.09.	469.	490		418	458.	452	411.		
	462.	498.	453.	489.		429.	461.	437	413.		C 40
	473.	5.06	461.	489.		433.	460	487	418		C 25
	471	505	469.	497		426	453	446	417		C 45
	466	502	462.	492.		429.	452	442	415		C 40
	468	502.	471	499.		421.	445	460	427		C 50

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form whatever.

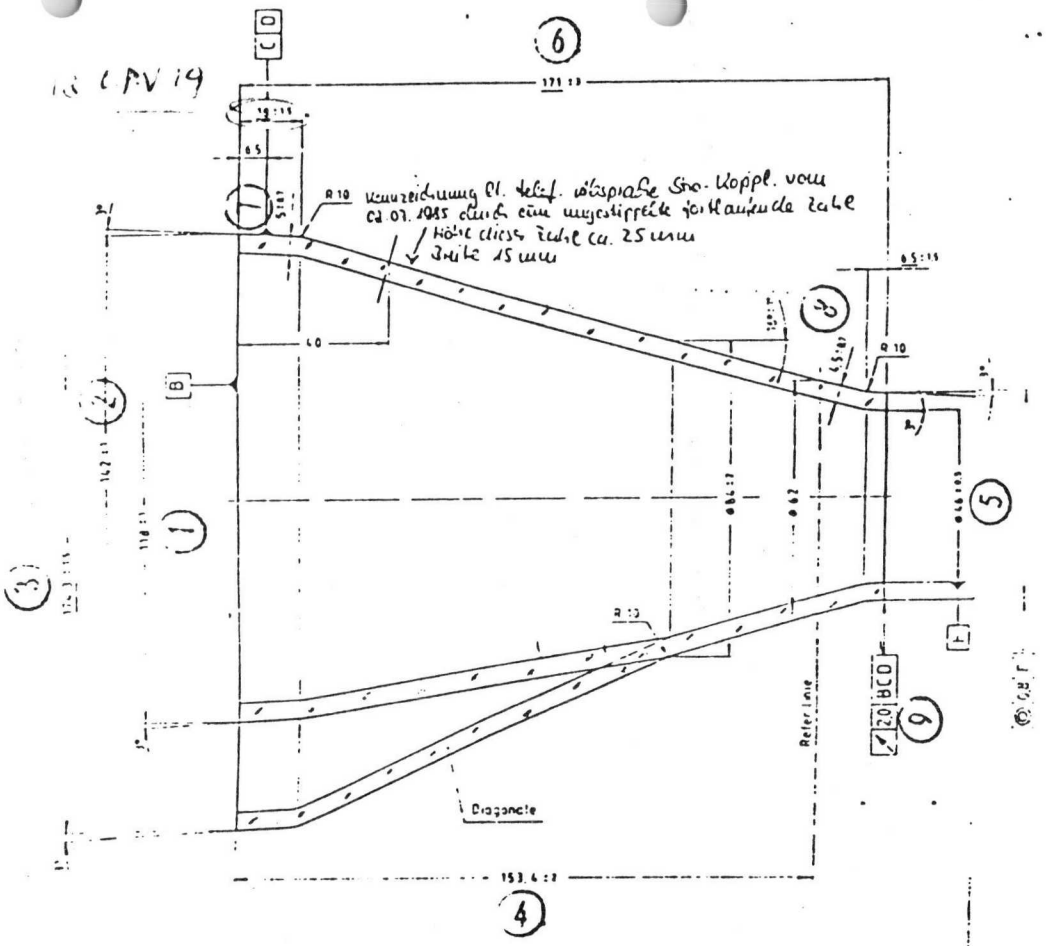
BEPALING LINEARE ABSORPTIE KOEFFICIENT VAN KBW GLAS.

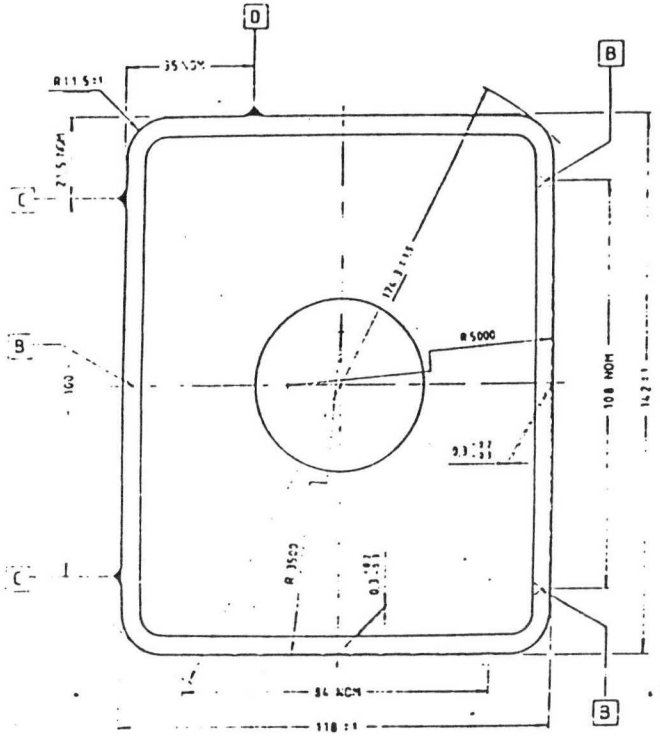
KODENR. 0222 037 4120

dat.	gemeten door	glas-partij	opmerking	Iijkglas pulsen/ 10 sek	Iijkglas pulsen/ 10 sek	Iijkglas pulsen/ 10 sek	uitslag digitale voltmeter	I monster pulsen/ 10 sek	d monster (Cm)	Ln ($\frac{I\ ijkglas}{I\ monster}$)	μ monster
31.'86	B.v.L.00			96260			10.48				
					30570		10.49				
						15437	10.49				
							10.51	3967	0.484	1.361	26.65
							10.48	6342	0.453	0.890	27.23
							10.49	4299	0.468	1.278	27.36
							10.50	6043	0.461	0.938	26.89
							10.50	6233	0.469	0.909	26.86

Kopie hh.
Koppelmans
Sieben
Warnier

60332/HB/AydM t





ENTWICKLUNGSVORSCHLAG

Rautigkeit innen wie außen Rtm max. 33 µm !

Diese Zeichnung darf ohne unsere Genehmigung weder kopiert noch vervielfältigt, noch Dritten persönlich oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden.
GLASWERK WERTHEIM

				GLASWERK WERTHEIM	
1:1	Konus			VI-4-315912	E
51	142 x 118 x 171				
	Art.Nr. 31 650 51				

60332/HB/AvdM

GLASWERK WERTHEIM

Werksprüfzeugnis

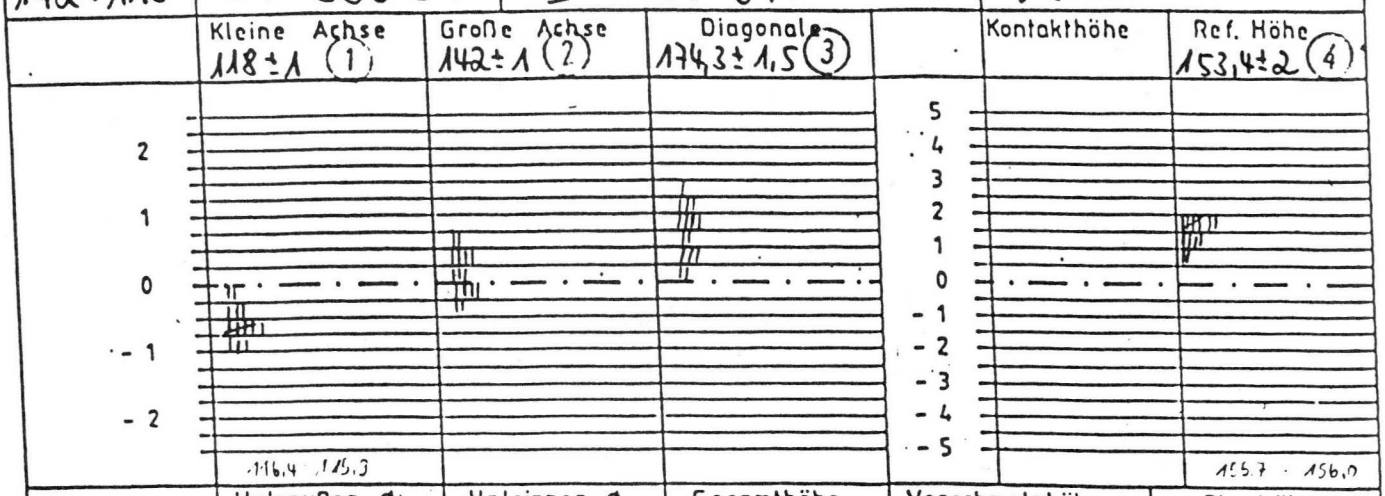
für Ihre Wareneingangsprüfung

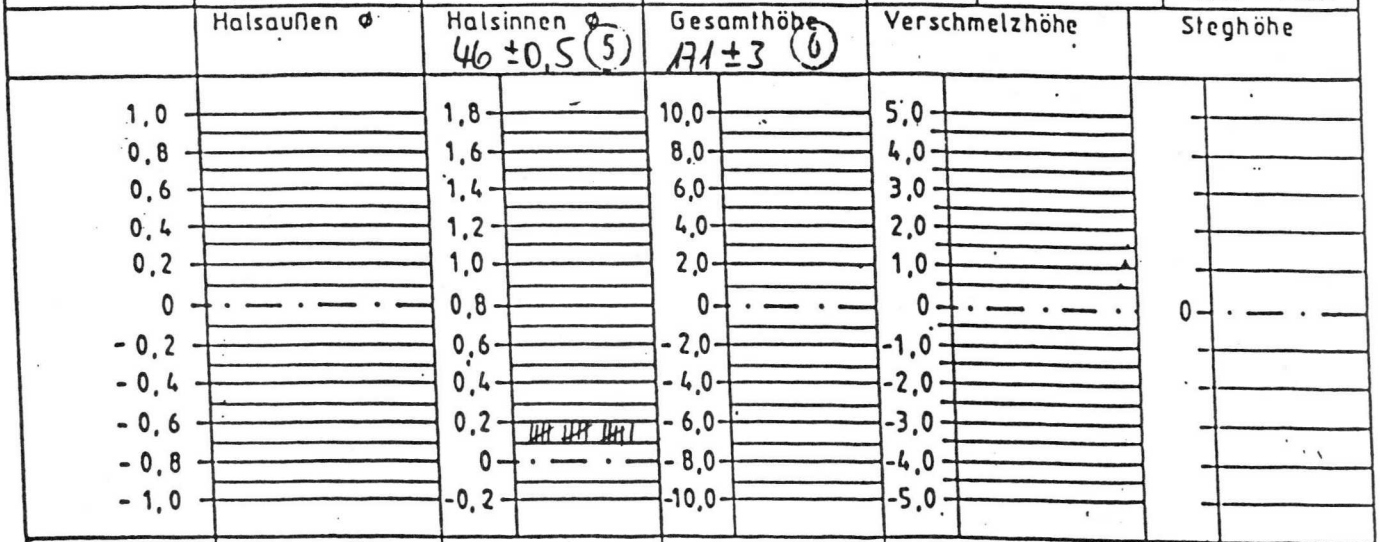
Lagerlos	Lieferumfang (N)	AQL	Stichprobengröße (n)	Prüfer	Datum
02013		2,5%	Attributive n-c = 32-2 Variable n = 46-1	JV	27.1.86

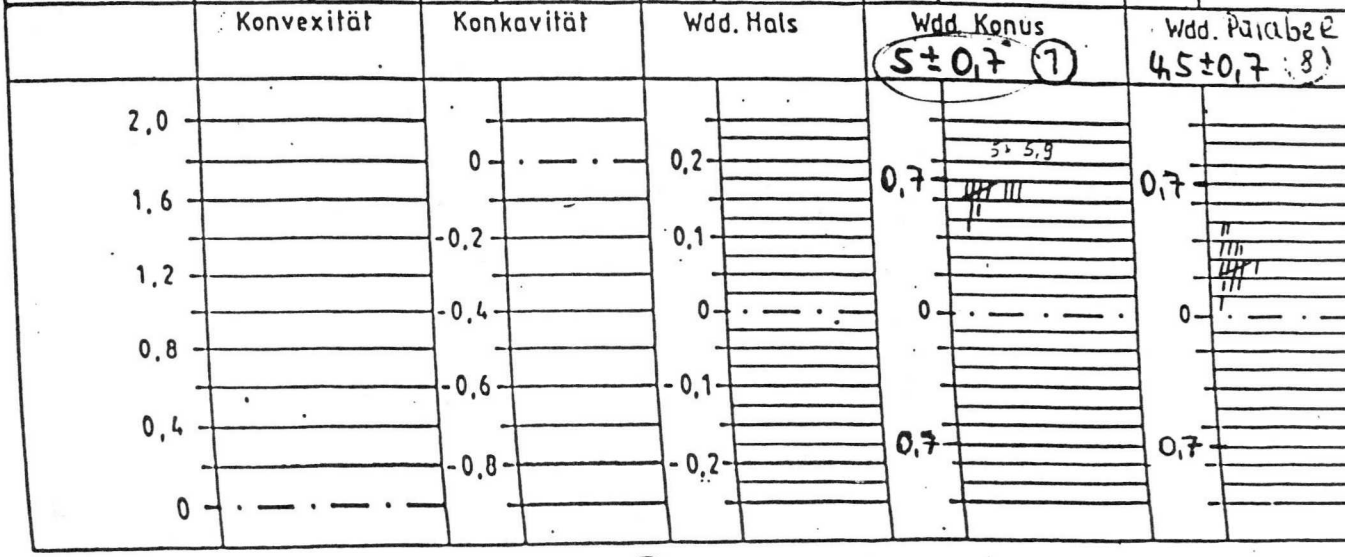
Besteller: Philips 4120

27.1.86 Ku. Zi. 160 St. frei 93 " gesp.

Größe	Artikel-Nr.	Zeichnungs-Nr.	Erzeugnisform
142×118	31 890 51	VI-4-31592	Konus







QS - geprüft
Los Nummer: **02013**

	Schiefe	Versatz	Schlag 2,0 max. (9)	Durchstoßpunkt	Bytes
	0,5 / 0 / -0,5	1,0 / 0 / -1,0	2,0 / 1,0 / 0	0	

	Planiz.d. Scheibe	Eckenradius	Rechtwinkligk.		
	0,15 / 0,10 / 0,05 / 0	0			

	Drucktest (bar)	Gewicht (g) ✓	Spannung (nm) ✓		
	5,0 / 4,0 / 3,0 / 2,0 / 1,0	200 / 100 / 0 / -100 / -200 (790g - 650g)	100 / 50 / 0		

Qualitative Merkmale		AQL %
Blasen / Steine		
Anschlag		
Risse		
Einschlüsse		
Verschmelzfehler		
Anodenfehler		
Halsfehler		
Oberflächenfehler		
Kratzer innen		
Sonstiges		
Summe		

Glas Halsrohr	
Glas Konen	K3W
Glas Scheibe	
Prod. Datum	
Lieferentscheidung	
Frei	
Gesperrt	
Datum / Unterschrift	

QS - geprüft

Los Nummer: 02012

Bylage 6

60332/HB/AvdM

KHR-20/86-02-010/HK/AK

Van : H.P.M. Koppelmans Entw. Osz. Röhren Heerlen

z.Hd. : Herrn Strobel GW Wertheim Deutschland

c.c. : Herren Blezer - Vinders - Kicken

Betr. : Muster 18 cm V-Konen

Heerlen, 86.02.07.

Ende Januar haben wir 200 Stück 18 cm V-Konen bekommen.
Die Freigabemessungen geben die folgende Bemerkungen:

- Das Mass 18 ± 15 weicht etwas ab aber wird von uns als unwichtig betrachtet.
- Das Mass 6 ± 0.7 liegt im Toleranzbereich, etwas unter den Nominalwert. Denken Sie noch daran dass die letzte Zeichnung angewendet wird.
- Wir haben einige Produkte gefunden wobei die Lötseite nicht optimal geschliffen ist; eine kleine Treppe ist zu sehen. Das ist nicht gestattet.

Alles zusammen genommen sind wir zufrieden mit dieser Ausführung. Deshalb ist das Produkt von uns aus freigegeben.

Mit freundlichen Grüssen,

H.P.M. Koppelmans

Anlage : 1

ELCOMA	QUALITY LABORATORY INSTRUMENT CRT´S	
	Datum 31 oktober 1986	KHR-61039/AGS/KR

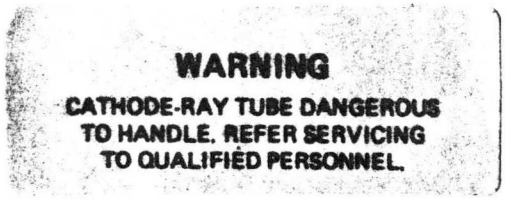
INTERNE MEDEDELING

Betreft: Afleveringen van 18 cm buizen.

Op basis van UL 1244, par. 5.4.3. (zie bijl.) dient onderstaande label op de konus van elke "18 cm"-buis geplakt te worden. (Papierkleur = signaalgeel).

Invoerdatum: 1 November 1986.
(Labels zijn aanwezig).

MM draagt zorg voor verwerving.



31-10-86
Sieben A.G.

Kopie: H.H. Warnier
Zeppenfeld
Schröder
Aerssens
Zegers
Mordang
Vleeschouwers
Handels
Modderman
Cobben
Godschalk
Thiessen

iii) have lettering in which

– the precautionary signal word shall be at least 2.75 mm or 7/64 inch high;

– the text shall be at least 1.5 mm or 1/16 inch high and contrasting in color to the background; and

– if molded or stamped in a material, the text shall be at least 2.0 mm or 5/64 inch high and, if not contrasting in color, a depth or raised height of at least 0.5 mm or 0.02 inch.

Warning and caution markings may be combined under the signal word "WARNING".

Compliance is checked by inspection.

5.4.1 Operator-replaceable fuse-replacement caution marking

Equipment incorporating an operator-replaceable fuse providing protection against the likelihood of fire shall bear a replacement caution marking.

The marking shall be prefaced by the signal word "CAUTION" and

i) state that the fuse provides protection against fire, and

ii) instruct that replacement shall be only with a fuse of the specified voltage and current ratings.

Such marking shall be visible during fuse replacement.

For example:

"CAUTION–FOR CONTINUED PROTECTION AGAINST FIRE, REPLACE ONLY WITH FUSE OF THE SPECIFIED VOLTAGE AND CURRENT RATINGS."

A fuse-rating marking (Sub-clause 5.3.6) may be incorporated into the fuse-replacement caution marking provided that the replacement marking is adjacent to the fuse or fuseholder.

Compliance is checked by inspection.

5.4.2 Operator-servicing warning marking

Equipment in which parts conductively connected to the measuring circuit are accessible under conditions of operator servicing, such as replacing batteries and fuses or any other part intended for operator replacement, shall bear a service warning marking.

The marking shall be prefaced by the signal word "WARNING" and

i) state that such parts could render an electric shock, and

ii) instruct that the measuring terminals are to be disconnected from external circuits prior to operator servicing.

Such marking shall be located where visible prior to operator access to such parts.

For example:

"WARNING–TO AVOID ELECTRIC SHOCK, DISCONNECT MEASURING TERMINALS BEFORE REMOVING (OR REPLACING, OR OPENING, OR THE LIKE.) _____ ."

Compliance is checked by inspection.

5.4.3 Implosion-protection warning marking

Equipment incorporating an operator-replaceable vacuum device with a face plate exceeding 160 mm (6-5/16 inches) in diameter, or equivalent face area, (over 20,000 mm^2 or 31 $inches^2$), shall bear a warning marking.

The marking shall be prefaced by the signal word "WARNING" and

i) state that the device is dangerous to handle, and

ii) instruct that servicing should be performed by qualified personnel.

Such marking shall be visible during operator servicing of the device.

For example:

"WARNING–CATHODE-RAY TUBE DANGEROUS TO HANDLE. REFER SERVICING TO QUALIFIED PERSONNEL."

An implosion-protection warning marking may be incorporated into the cathode-ray-tube-replacement warning marking (Sub-clause 5.4.4).

Compliance is checked by inspection.

HAAKSHEID KONUS NA SCHUREN

SAMENVATTING DIVERSE PUNTEN

1) 18 cm - bijlage 1

Periode sept. t/m okt. : gemeten 20 st.
Gemiddelden in orde, echter te grote spreiding.

y-ri -> laatste steekproeven in orde.
x-ri -> in de periode goed, echter laatste steekproef in het geheel buiten eis. (aandacht!!!)

2e mal in wk 645 binnen; waardoor constantere instelling mogelijk moet zijn.

2) 14 cm - bijlage 2

Periode jan. t/m sept.: gemeten 75 st.
Gemiddeld niveau in orde, echter ook grote spreiding, t.g.v. niveauverschuivingen van de steekproeven.

y-ri -> laatste steekproeven verschoven in negatieve richting.
x-ri -> redelijk.

Opm.: proceskontrole regelmatiger uitvoeren; eventueel Wertheim dubbelgezaagde leveringen per partij nameten.

3) 12 cm - bijlage 3

Periode sept. t/m okt. : gemeten 27 st.
Gemiddelde en spreiding van y-ri te groot t.g.v. hoog niveau in begin van de periode.

Laatste steekproeven in orde.

2e mal nog in bestelling.

W. Thiessen

Kopie: H.H. Blezer
Cobben
Handels
Joosten
Colen
Schröder
Sieben
Veetman
Vleesschouwers
Warnier
Zegers

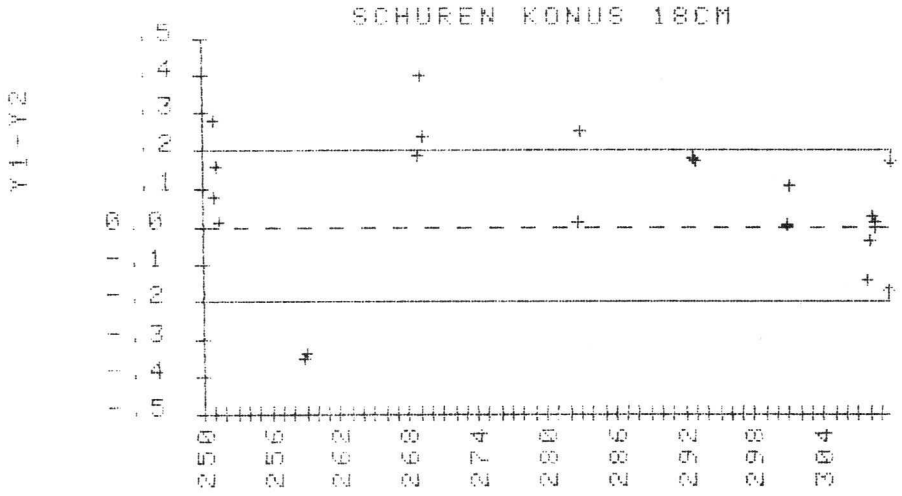
Bijlage 1

****
* STAT. SAMENVATTING *
* VAN DATA SET: *
* SCHUREN KONUS 18CM *
****

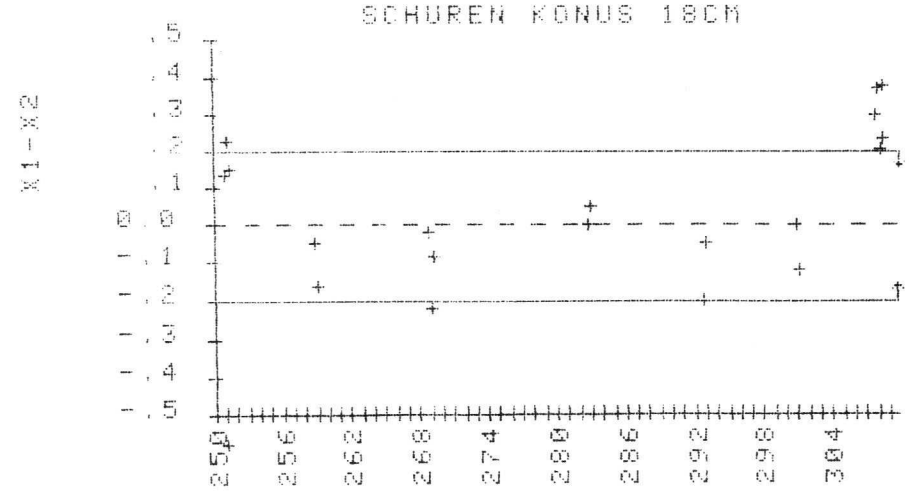
Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
2 Y1	20	0	.0640	.1302
3 Y2	20	0	-.0010	.1733
4 Y1-Y2	20	0	.0650	.1887
5 X1-X2	20	0	.0295	.2328

ORDE STATISTIEK

Var.	MEDIAAN	Maximum	Minimum	range
2 Y1	.1000	.2700	-.2600	.5300
3 Y2	.0300	.2400	-.3800	.6200
4 Y1-Y2	.0550	.4000	-.3500	.7500
5 X1-X2	0.0000	.3800	-.5800	.9600



Datum



Bylage 2

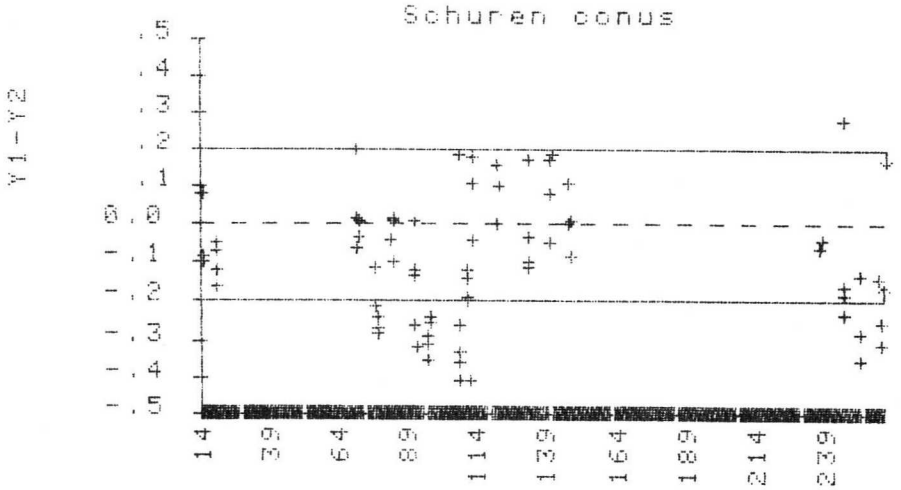
```
**********************************
*       STAT. SAMENVATTING       *
*          VAN DATA SET:         *
*          Schuren conus 14cm    *
**********************************
```

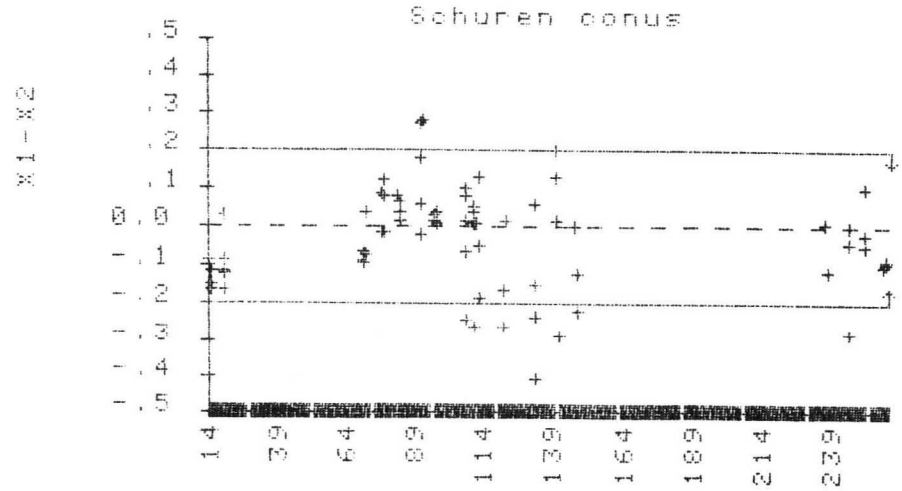
(SUBFILES VERWAARLOOSD)

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
2 Y1	75	0	-.0583	.0895
3 Y2	75	0	.0309	.1155
4 Y1-Y2	75	0	-.0944	.1631
5 X1-X2	75	0	-.0375	.1385

ORDE STATISTIEK

Var.	MEDIAAN	Maximum	Minimum	range
2 Y1	-.0700	.2000	-.2400	.4400
3 Y2	.0400	.2600	-.2800	.5400
4 Y1-Y2	-.1000	.2800	-.4100	.6900
5 X1-X2	-.0100	.2800	-.5000	.7800





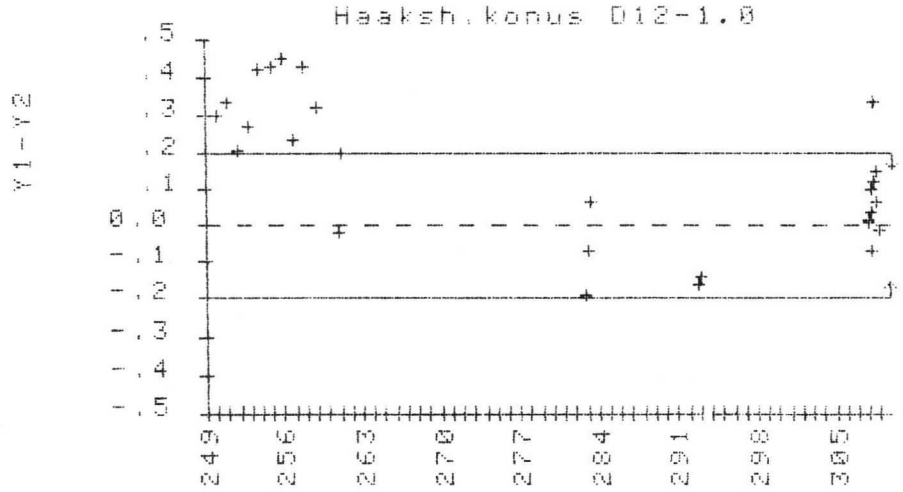
Bylage 3

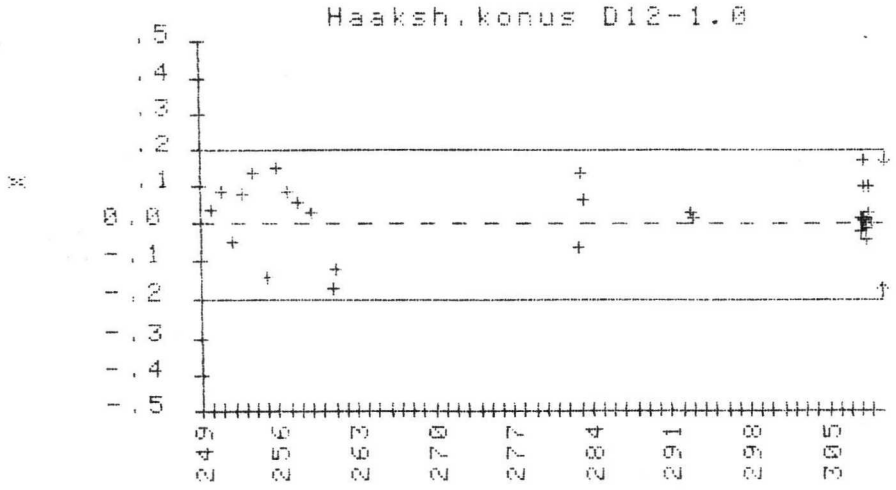
****
* STAT. SAMENVATTING *
* VAN DATA SET: *
* Haaksh.konus 12cm *
****

Var.:	Aantal waarn.	Missend	GEMIDDELDE	Stand.dev.
2 Y1	27	0	.0622	.1114
3 Y2	27	0	-.0807	.1098
4 X	27	0	.0259	.0870
5 Y1-Y2	27	0	.1433	.1944

ORDE STATISTIEK

Var.	MEDIAAN	Maximum	Minimum	range
2 Y1	.0700	.3000	-.2100	.5100
3 Y2	-.0800	.1100	-.3100	.4200
4 X	.0300	.1700	-.1700	.3400
5 Y1-Y2	.1200	.4500	-.1900	.6400



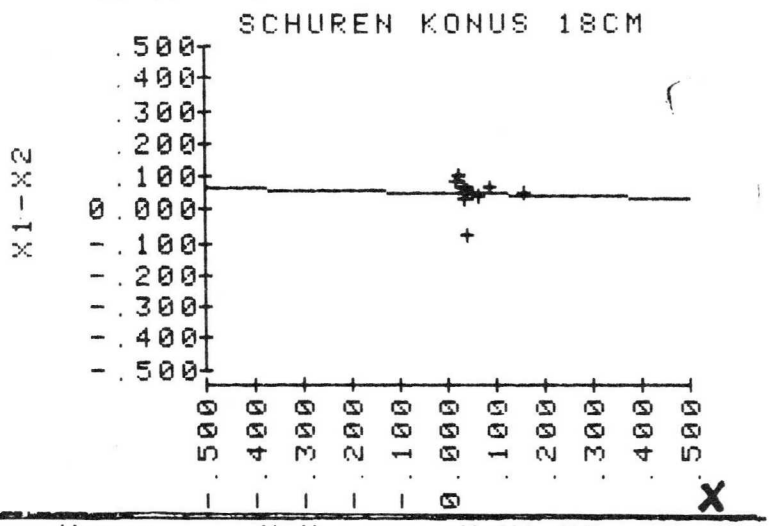


```
**********************************
*          GEGEVENSLIJST         *
*          VAN DATA SET:         *
*       SCHUREN KONUS 18CM       *
**********************************
```

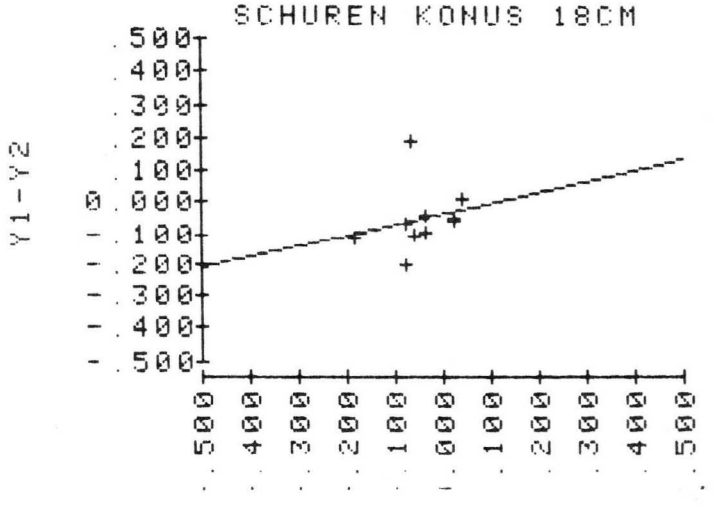
WAARN#	Y1	Y1-Y2	Y2	X1-X2
1	-.0600	-.1100	-.0600	.0500
2	.0200	-.0600	.0200	.0800
3	.0400	.0100	.0400	.0300
4	-.1600	-.2000	-.1600	.0400
	.0200	-.0500	.0200	.0700
6	-.0300	-.1000	-.0300	.0700
7	-.0100	-.0700	-.0100	.0600
8	.0100	-.0400	.0100	.0500
9	.1100	.1900	.1100	-.0800
10	.0100	-.0900	.0100	.1000

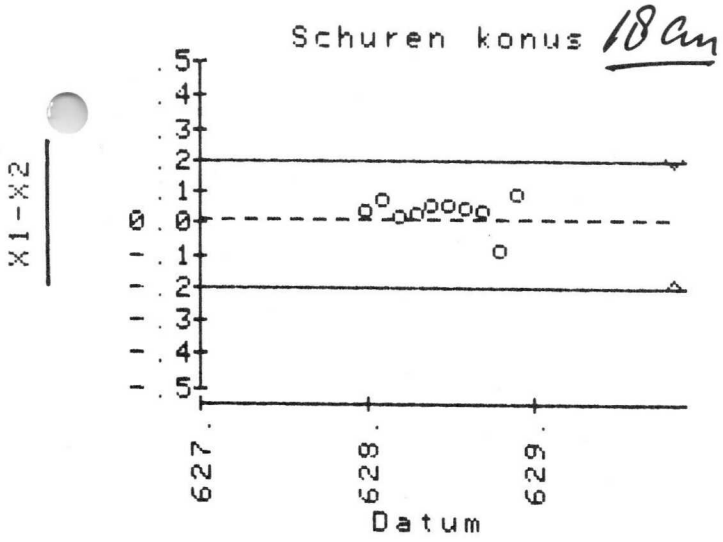
WAARN#	X	Y
1	.1600	-.1800
2	.0200	.0300
3	.0400	.0450
4	.0700	-.0700
5	.0900	.0300
6	.0400	-.0550
7	.0450	-.0750
8	.0550	-.0300
9	.0450	-.0600
10	.0300	-.0300

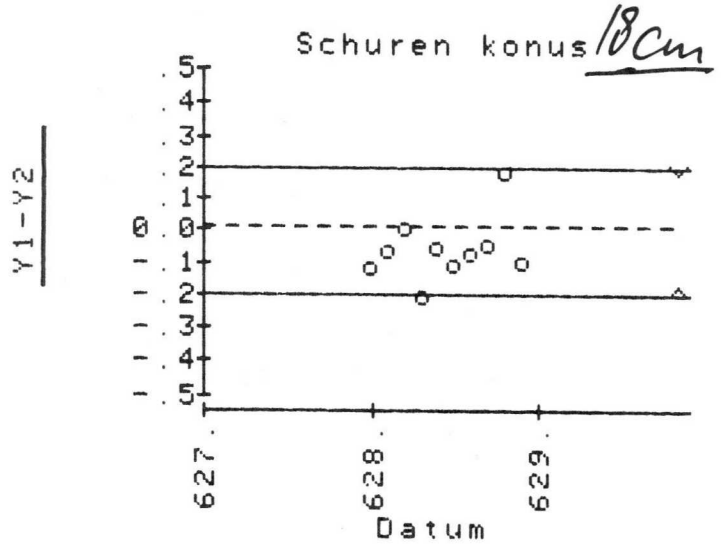
```
**********************************
Projekt:SCHUREN KONUS 18CM
 Subfile:geen          n= 10
Var.:      X=X         Y=X1-X2
----------------------------------
Gem.=       .06          .047
Sdev=       .041         .049
Max.=       .16          .1
Min.=       .02         -.08
==================================

* * *  Regressie-analyse  * * *
Y*=-.028 X+ .049
(X-intercept= 1.733 )
r= .023    Ho:α=0 →t=-.07
----------------------------------
Toetsgrens t(95%)= 1.86   ϕ= 8
----------------------------------
[X*=-.019 Y+ .06 ]
```




```
Var.:      X=Y         Y=Y1-Y2
----------------------------------
Gem.=      -.039        -.052
Sdev=       .066         .101
Max.=       .045         .19
Min.=      -.18         -.2
==================================
* * *  Regressie-analyse  * * *
Y*= .345 X-.038
(X-intercept= .111 )
r= .226    Ho:α=0 →t= .66
----------------------------------
Toetsgrens t(95%)= 1.86   ϕ= 8
----------------------------------
[X*= .149 Y+-.032 ]
```







* Gemeten m. b.v. spalenkloffes
o Gemeten met schuifmaat
t.o.v. vast ref.punt.

---

*/o → individueel afwijkend
t.g.v. relatief grote
meetonnauwkeurigheid,
echter gemiddeld gelijk

Bijlage: indiv. metingen +
regr. analyse */o

Kopie: HH. Blezer
Coler
Koppelmans
Sieben
Segers.

17-7-'86

****
* STAT. SAMENVATTING *
* VAN DATA SET: *
* SCHUREN KONUS 18CM *
****

BASIS STATISTIEKEN

	Var. Namen	#van Waarn	#van Missend
	Y1	10	0
	Y2	10	0
*	Y1-Y2	10	0
	X1-X2	10	0
o	X	10	0
o	Y	10	0

	Var. Namen	Gem.	Std. Dev.
	Y1	-.0050	.0704
	Y2	-.0050	.0704
*	Y1-Y2	-.0520	.1011
*	X1-X2	.0470	.0490
o	X	.0595	.0405
o	Y	-.0395	.0663

ORDE STATISTIEK

	Var. Namen	Maximum	Minimum	Range
	Y1	.11	-.16	.27
	Y2	.11	-.16	.27
*	Y1-Y2	.19	-.20	.39
	X1-X2	.10	-.08	.18
o	X	.16	.02	.14
o	Y	.05	-.18	.23

	Var. Namen	Mediaan
	Y1	.01
	Y2	.01
*	Y1-Y2	-.07
	X1-X2	.06
o	X	.05
o	Y	-.04

18CM: PROTECTION FROM EFFECTS OF IMPLOSION AND EXPLOSION

1. INTRODUCTION

According to UL 1244* item 8.1, direct view vacuum-tubes from this screen-size cannot be considered to be intrinsically safe.

* UL 1244: Standard for electrical and electronic measuring and testing equipment.

For this reasons, some investigations have been carried out on 2 categories of tubes (2 different cone-glass suppliers). The tests have been carried out in the Philips Development Laboratory for Display Systems in Eindhoven.

2. TESTS/TESTMETHODS

The following tests have been performed: (See attachm.)

A. Balldrop-test (Mechanical impact)

Ball-Mass 535 g) Impact level
Drop height 77.5 cm) ~ 4 Nm.

B. High-energy-impact ("Guillotine"-method)

See figure 8.2 of UL 1244.

C. Thermal shock test

Scratch pattern ✱ in the screen centre

Fixture of the tube

The tube is mounted in a wooden cabinet.
The front (screen) opening is 105 x 125 mm (useful screen area).
The tube is clamped with the faceplate towards the wooden cabinet face using a corset around the cone. (See also photographs in app. 2)

3. TEST RESULT: See app. 1.

All limits were fulfilled.

4. RELEVANT INFORMATION: (See app.)

IEC 65 pages 95 - 114.
UL 1244 pages 22 - 24.

These paragraphs are included for comparison with local standards per country.

5. REMARK:

Since there are only requirements for the applied (built-in) instrument CRT (IEC 65 UL 1244 etc.) the tube only cannot be certified.
By carrying out the above mentioned tests, it was tried to find a forecast for the behaviour of the tube in a practical application.
Official release however can only be based upon more tests in the practical application.

Qual. Lab. Instr. CRT's

Heerlen, 10.3.1986

W. Thiessen A.G. Sieben

H. Blezer

Copy: Messrs.

Zeppenfeld
Modderman (4x)
Bongenaar
Hessels
Koppelmans
Schroder
Warnier.

TEST RESULTS

A. First test, performed on cones from Winschoten production.

(See also report KHR89/TH016).

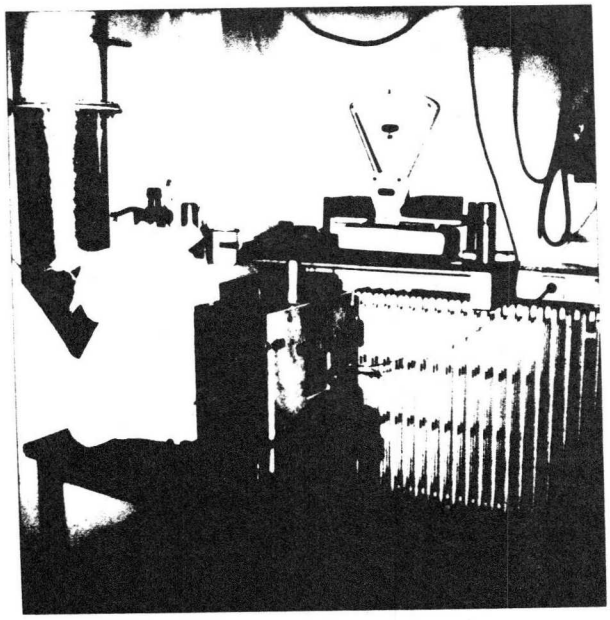
B. Second test, performed on Wertheim cones.

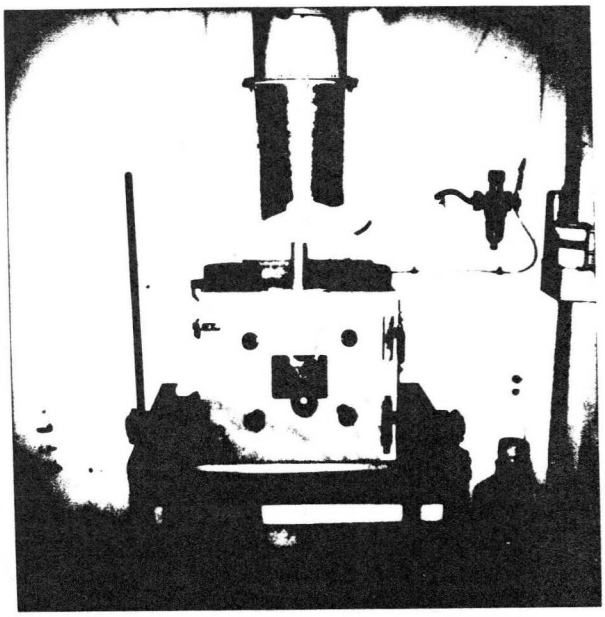
Note: in all cases, the "6.5 mm"-type DESAG B270 glass was used.

SURVEY OF RESULTS

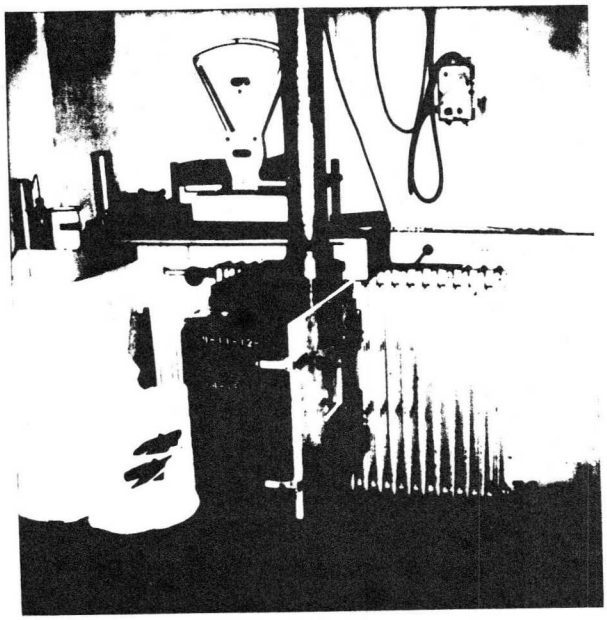
	Area 0.5 - 2 mtr.		> 2 mtr.
Ball drop	Total	Biggest piece	Total
Ad A	1.84	0.83	zero
	0.56	0.35	zero
Ad B with screen-sticker	0.51	0.45	zero
	<0.1	<0.1	zero
without screen-sticker	0.34	0.33	zero
	<0.1	<0.1	zero
	0.66	0.58	zero
Guillotine test			
Ad A	0.41	0.11	zero
	0.49	0.16	zero
Ad B with screen-sticker	0.46	0.3	zero
	0.25	<0.1	zero
without screen-sticker	<0.1	<0.1	zero
	1.56	0.4	zero
Thermal shock			
Ad A	no implosion/crack along seal		
Ad B	no implosion/crack along seal.		
Limits:	< 42.5	< 2	
Unit	g	g	g

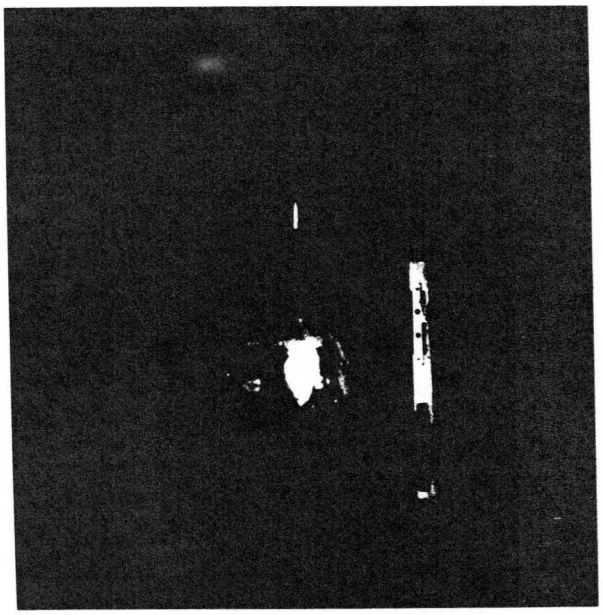
Balldreptest

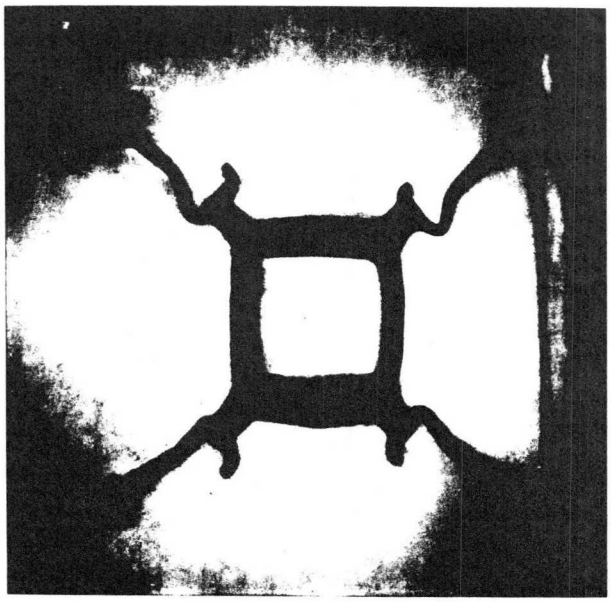


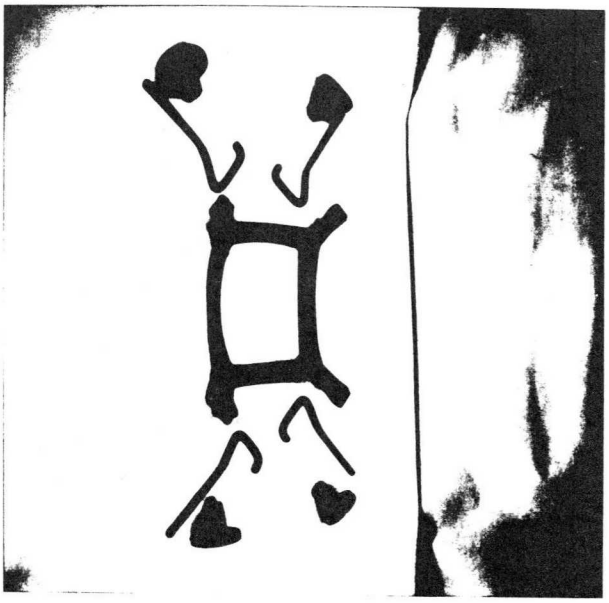


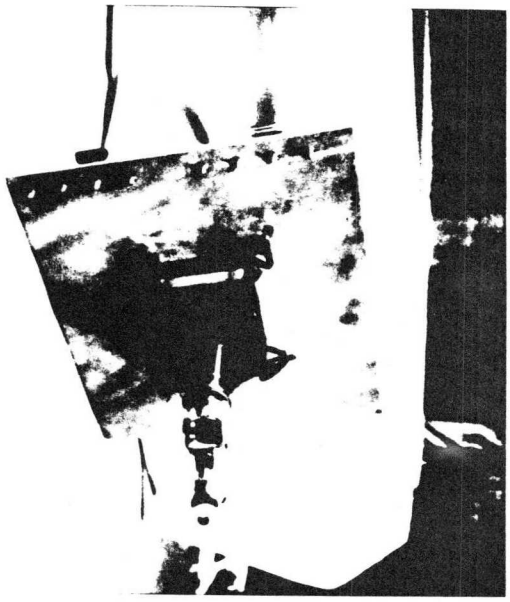
Guillotinetest

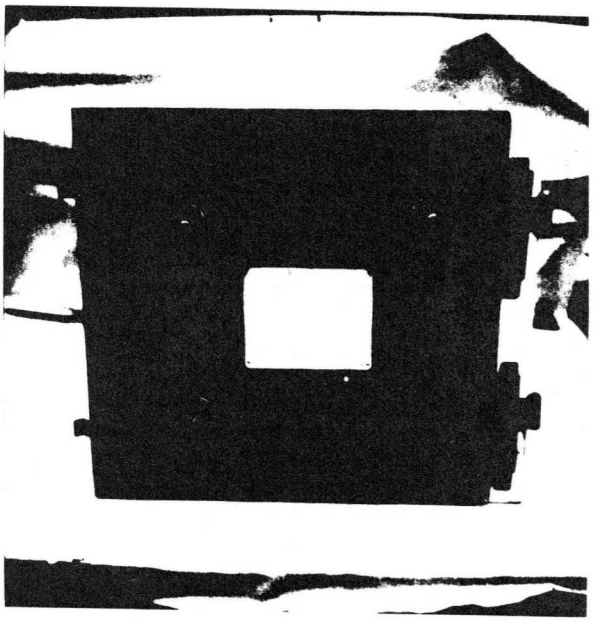




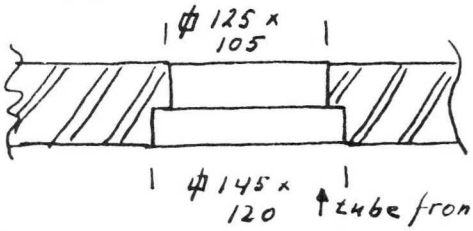








- Cabinet dimensions
  excl. front coverplate. 450 × 400 × 220 mm.
  Wood thickness : 18 mm.
- Frontcoverplate: 450 × 400 × 16 mm.
  (Wood)



- corset: steelband : 16 × 0,6 mm, covered with 4 mm
  (springsteel) rubber on the tube side.

TABLE 7.1 (Cont'd)

Capacitors[d]:	
A. electrolytic	40 (72)
B. other types	65 (117)
Fuses	65 (117)
Semiconductor devices[d]	75 (135)
Sealing compound	40 (72) Less than melting point)
Selenium rectifiers[d]	50 (90)
Terminal box	65 (117)
Surface on which equipment might be mounted in service, and surfaces that might be adjacent to the unit when it is so mounted	65 (117)
Wires and cords[d]	35 (63)

[a]The heating test can be conducted at any room temperature between 15°C and 35°C (59°F and 95°F) and the observed temperatures corrected to a room temperature of 25°C (77°F).

[b]Polymeric material shall be acceptable for the application when evaluated with respect to temperature.

[c]The diameter, measured in the plane of the laminations, of the circle circumscribing the stator frame, excluding lugs, boxes, and the like, used solely for motor-mounting assembly, or connection.

[d]Does not apply if investigated and accepted for a higher temperature.

8. Protection from effects of implosion and explosion

8.1 Implosion protection

The equipment enclosure, or any direct-view high-vacuum device such as a cathode-ray tube, shall provide protection with respect to the effects of implosion.

Implosion protection shall be provided for direct-view high-vacuum devices with a face plate exceeding 160 mm (6-19/64 inches) in diameter, or with a face-plate area exceeding 20,000 mm^2 (31 inches^2), whichever is greater.

Implosion protection shall be provided for both collapse of the vacuum-device structure and mechanical impact.

The integrity of the enclosure and any protective means shall not be impaired by an implosion.

Compliance is checked after implosion according to

i) Sub-clause 8.1.1a) (Thermal-shock method) or

ii) Sub-clause 8.1.1b) (High-energy-impact method), and

iii) Sub-clause 8.1.2 (Mechanical impact) by:

a) measuring the mass of expelled particles and their distance from the equipment, and

Exception: Shale, slivers, and glass dust are not considered glass particles.

b) inspecting the equipment enclosure for mechanical integrity.

The equipment shall be complete, wtih all covers and other normally openable or removable parts in place. A window that is not intended for implosion protection shall be removed. The equipment shall be in a normal operating position on a support with a height of 75±5 cm (29½±2 inches) and horizontal dimensions not larger than those of the equipment. Equipment that normally stands on the floor shall be tested standing on the floor.

The floor shall be covered with a nonskid or nonbounce material. Two barriers each 13 mm (½ inch) thick, 250 mm (9½ inches) high, and at least 2 m (72 inches) long shall be placed on the floor located 0.5 m (1½ ft) and 2.0 m (6 ft) from the projection of the front of the equipment enclosure.

After implosion is induced:

a) a glass particle with a mass greater than 2 g (0.07 oz) shall not pass the 0.5 m (1½ ft) barrier;

b) the total mass of all of the glass particles between the two barriers shall not be more than 42.5 g (1½ oz);

c) a glass particle of any mass shall not pass the 2.0 m (6 ft) barrier;

d) a glass particle of any mass shall not be expelled from the sides, top, or rear of the enclosure.

Two implosion methods are described in Sub-clause 8.1.1. The thermal-shock method is preferable; however, if an implosion cannot be induced by the thermal-shock method, the high-energy-impact method shall be used.

Two implosion tests shall be conducted on each protection system.

8.1.1. Implosion by collapse of the structure

An implosion that simulates collapse of the structure shall be induced in the vacuum device.

Any of several mthods may be employed for inducing such an implosion provided that the method does not affect the measurement.

a) Thermal-shock method

An area shall be scratched with a glass cutter or diamond stylus in one of the patterns, according to Figure 8.1, on the funnel as near as possible to the juncture of the funnel and faceplate rim. Implosion shall be induced by repeated applications of the end of a 9.5 mm (3/8-inch) diameter glass rod, heated until nearly fluid, to the scratch pattern. Alternatively, implosion shall be induced by repeated applications of liquid nitrogen, or the like, to the scratch pattern.

b) High-energy-impact method

A 25 mm (1-inch) diameter pin shall be inserted through a hole in the equipment enclosure and rested on the funnel, as near as possible to the juncture of the funnel and faceplate rim. A means shall be provided to limit the maximum displacement of the pin to 15 mm (19/32 inch). The pin shall receive the impact energy of a 5 kg (11-lb) mass falling from a height of 1500 mm (5 ft) (See Figure 8.2). The mass or height shall be increased, as necessary, to induce implosion.

8.1.2 Implosion by mechanical impact

The display surface shall be subjected to the impact according to Table 8.1. The impact shall be produced by the specified spherical steel mass falling through the required distance as a pendulum.

The penetration of the sphere may be restricted after impact provided that the impact energy is not reduced.

8.2 Explosion protection

The equipment enclosure or configuration shall provide protection with respect to explosion of a component within the enclosure. The equipment enclosure or configuration shall also provide protection with respect to a discharge.

For example: A discharge may occur from an electrolytic-capacitor pressure-relief device or from a battery-electrolyte leak.

Compliance is checked by inspection following the tests according to Clause 10.

FIGURE 8.1

SCRATCH PATTERNS FOR IMPLOSION BY THE THERMAL-SHOCK METHOD

Dimensions are in mm (inch)

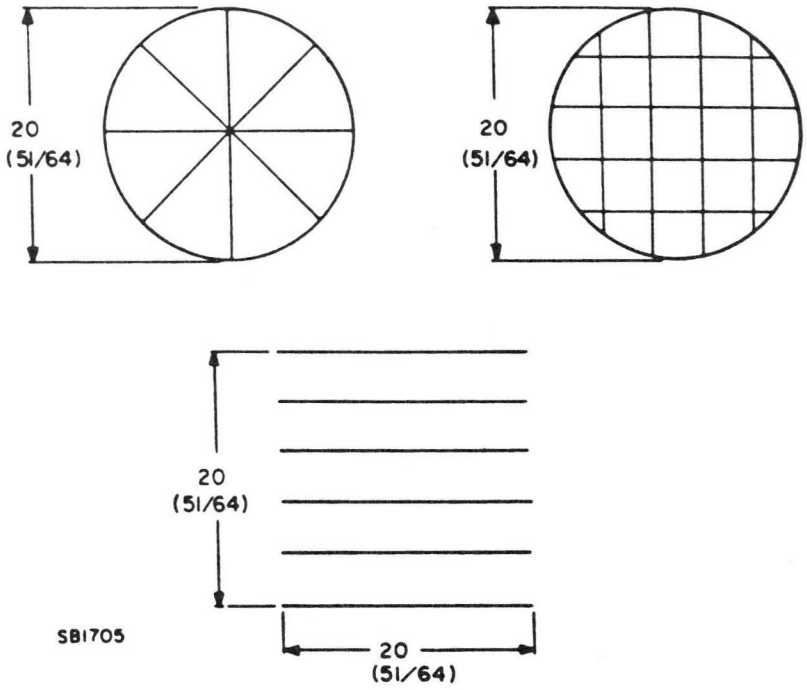


FIGURE 8.2

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (IEC) TEST APPARATUS FOR IMPLOSION BY THE HIGH-ENERGY-IMPACT METHOD

Dimensions are in mm (inch)

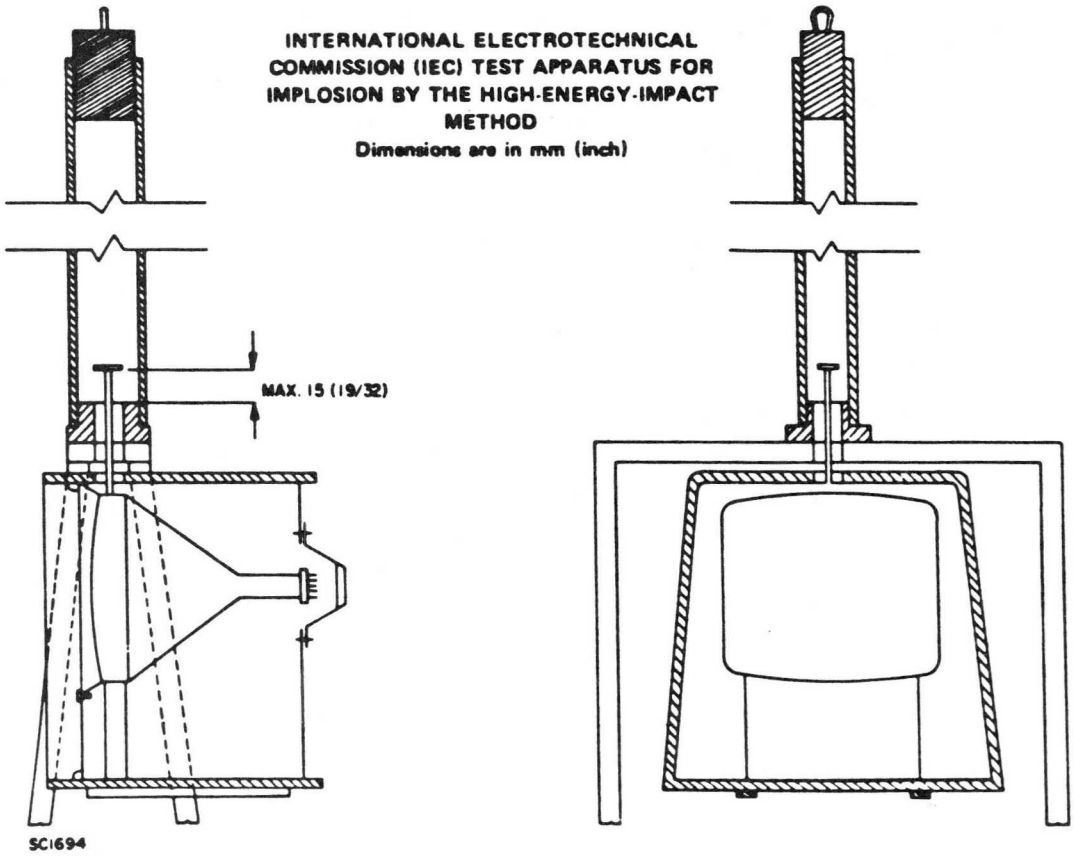


TABLE 8.1
IMPACT LEVELS FOR IMPLOSION
BY MECHANICAL IMPACT

Display surface dimension in mm (inches)	Steel ball diameter[a] in mm (inches)	Impact level in N·m (ft·lbf)
exceeding 160 (6-19/64) and less than 400 (15-3/4)	50.8 (2) or 40 (1-1/2)	4.0 (3)
equal to and exceeding 400 (15-3/4)	50.8 (2) or 40 (1-1/2)	5.5 (4)

[a]Either diameter of steel ball may be used as it is not expected that the difference in diameter can affect the results.

9. Protection from electric shock

9.1 Accessible parts

Accessible parts shall not render an electric shock.

For measuring or testing terminals (see definition in Sub-clause 2.17), refer to Sub-clause 9.3.4.

Accessible parts of equipment include those that

a) become accessible upon, for example,

—removing a cover,
—opening a door,
—adjusting a control,
—setting a supply-circuit voltage mechanism,
—replacing a fuse,
—attaching and detaching an interconnecting cable assembly, and the like, and

b) are intended for access by the operator during normal use or operator servicing.

Equipment parts that are intended for access by the operator are determined according to those parts that are historically operator serviceable or according to the operator and operator-servicing instructions. See Clause 17.

Compliance is checked by inspection according to Sub-clause 9.1.3 and by performing the tests according to Sub-clause 9.2.

9.1.1 Accessible insulation

Because the insulation may be readily damaged, insulation consisting only of enamel, lacquer, oxides, anodic films, nonimpregnated paper, fiber and fibrous materials, wood, and the like shall not be regarded as providing protection from electric shock. Such insulation that is accessible shall be short-circuited during the tests according to Sub-clauses 9.1.3 and 9.2.

9.1.2 Electronic devices and electrolytic capacitors capacitors

An electronic device or an electrolytic capacitor shall not be regarded as providing protection from electric shock. Such devices that limit the voltage or current to an accessible part shall be short-circuited or open-circuited, one at a time, whichever creates the more unfavorable conditions, during the tests according to Sub-clauses 9.1.3 and 9.2.

9.1.3 Accessibility

A part is accessible when

i) the IEC articulate accessibility probe with stop plate (Figure 9.1) applied in every possible position to the exterior surfaces, including the bottom; or

ii) the IEC rigid accessibility probe (Figure 9.2) applied with a maximum force of 30 N (6.75 lbf) in every possible position to all exterior surfaces, including the bottom,

touches the part.

IEC 65

Compliance is checked by inspection and by manual test.

Sealing by compound or the like provides satisfactory locking only for screw connections not subject to torsion.
If the fixing consists of more than one screw or rivet, only one of them need be locked.
For rivets, a non-circular shank or an appropriate notch may be a sufficient guard against rotation.

17.6 Cover-fixing devices other than screws shall have adequate mechanical strength, if otherwise the safety of the apparatus might be impaired.

The locked and unlocked positions of these devices shall be unambiguous, and it shall not be possible to unlock them inadvertently.

Compliance is checked by inspection, by operating the device and by the following test, usually applicable to those devices whose operation is effected by a combination of rotary and linear movements.

The device is locked and unlocked and the torques or forces necessary are measured. With the device in the locked position, a torque or force of twice the value necessary to lock the device, with a minimum of 1 Nm (10 kgf·cm) or 10 N (1 kgf), is applied in the locking direction, unless it is unlocked by a smaller torque or force in the same direction.

This operation is performed 10 times.

The torque or force necessary for unlocking the device shall be at least 0.1 Nm (1 kgf·cm) or 1 N (0.1 kgf).

After the test, the device shall show no deterioration impairing the safety of the apparatus.

For certain types of locking devices, different tests may be necessary.

18. Mechanical strength of picture tubes and protection against the effects of implosion

18.1 **The picture tube of a television apparatus with a maximum face dimension exceeding 16 cm either shall be intrinsically safe with respect to effects of implosion and to mechanical impact, or the enclosure of the apparatus shall provide adequate protection against the effects of an implosion of the tube.**

A non-intrinsically safe picture tube shall be provided with an effective protective screen which cannot be removed by hand; if a separate screen of glass is used, it shall not be in contact with the surface of the tube.

Compliance is checked by inspection, by measurement and by the tests of:

— Sub-clause 18.2 for intrinsically safe tubes, including those having integral protective screens;

— Sub-clause 18.3 for apparatus having non-intrinsically safe tubes.

A picture tube is considered to be intrinsically safe with respect to the effects of implosion if, when it is correctly mounted, no additional protection is necessary.

To facilitate the tests, the tube manufacturer may indicate the most vulnerable area on the tubes to be tested.

18.2 *Intrinsically safe picture tubes, including those having integral protective screens*

Each of the tests of Sub-clauses 18.2.2 and 18.2.3 is made on six tubes, three of which are tested as received and the others after having been subjected to the ageing process of Sub-clause 18.2.1.

No failure is allowed.

For the tests of Sub-clauses 18.2.2 and 18.2.3, the tubes are mounted in a test cabinet, according to the instructions given by the manufacturer of the tube, the cabinet being placed on a horizontal support at a height of 75 ± 5 cm above the floor.

Care is taken that, during the tests, the cabinet does not slide on the support.

The following description of a test cabinet is given as an example:

The cabinet is made of plywood, with a thickness of about 12 mm for tubes having a maximum face dimension not exceeding 50 cm and of about 19 mm for larger tubes.

The outside dimensions of the cabinet are approximately 25% larger than the overall dimensions of the tube.

The front of the cabinet is provided with an opening closely surrounding the tube when mounted. The back of the cabinet is provided with an opening, 5 cm in diameter, and rests against a wooden bar, about 25 mm high, which is fixed to the support and prevents the cabinet from sliding.

18.2.1 *Ageing process*

The ageing process is as follows:

a) *Damp heat conditioning:*

24 h at 25 ± 2 °C and 90% to 95% relative humidity
24 h at 45 ± 2 °C and 75% to 80% relative humidity
24 h at 25 ± 2 °C and 90% to 95% relative humidity

b) *Rapid change of temperature consisting of two cycles, each comprising:*

1 h at + 20 ± 2 °C
1 h at − 25 ± 2 °C
1 h at + 20 ± 2 °C
1 h at + 50 ± 2 °C

c) *Damp heat conditioning as indicated under* a).

18.2.2 *Implosion test*

Cracks are propagated in the envelope of each tube by the following method:

An area on the side or on the face of each tube is scratched (see Figure 11, page 114) with a diamond stylus and this place is repeatedly cooled with liquid nitrogen or the like until a fracture occurs. To prevent the cooling liquid from flowing away from the test area, a dam of modelling clay or the like should be used.

After this test, no particles having a mass exceeding 2 g shall have passed a 25 cm high barrier placed on the floor 50 cm from the projection of the front of the tube and no particles shall have passed a similar barrier at 200 cm.

18.2.3 *Mechanical strength test*

Each tube is subjected to one impact of a hardened steel ball having a Rockwell hardness of at least R62 and a diameter of 40$^{-\frac{1}{0}}$ mm, and which is suspended from a fixed point by means of a string.

Keeping the string straight, the ball is raised and then allowed to fall on to any place on the front of the tube from a height such that the vertical distance between the ball and the point of impact is:

— 210 cm for tubes having a maximum face dimension exceeding 40 cm;

— 170 cm for other tubes.

The point of impact on the front of the tube must be at least 20 mm from the border of its useful area.

After this test, no particles having a mass exceeding 10 g shall have passed a 25 cm high barrier placed on the floor 150 cm from the projection of the front of the tube.

18.3 *Non-intrinsically safe picture tubes*

The apparatus, with the picture tube and the protective screen in position, is placed on a horizontal support at a heigth of 75 ± 5 cm above the floor, or directly on the floor if the apparatus is obviously intended to be positioned on the floor.

The tube is made to implode inside the enclosure of the apparatus by the method described in Sub-clause 18.2.2.

After this test, no particles having a mass exceeding 2 g shall have passed a 25 cm high barrier placed on the floor 50 cm from the projection of the front of the apparatus, and no particle shall have passed a similar barrier at 200 cm.

19. Mechanical stability

Apparatus designed to stand on the floor and having a mass exceeding 20 kg shall have adequate mechanical stability.

Compliance is checked by the tests of Sub-clauses 19.1 and 19.2.

Apparatus provided with detachable legs are tested with these legs fitted.

During these tests, the apparatus shall not overbalance.

These tests are provisional, pending internationally agreed requirements and tests for stability of furniture.

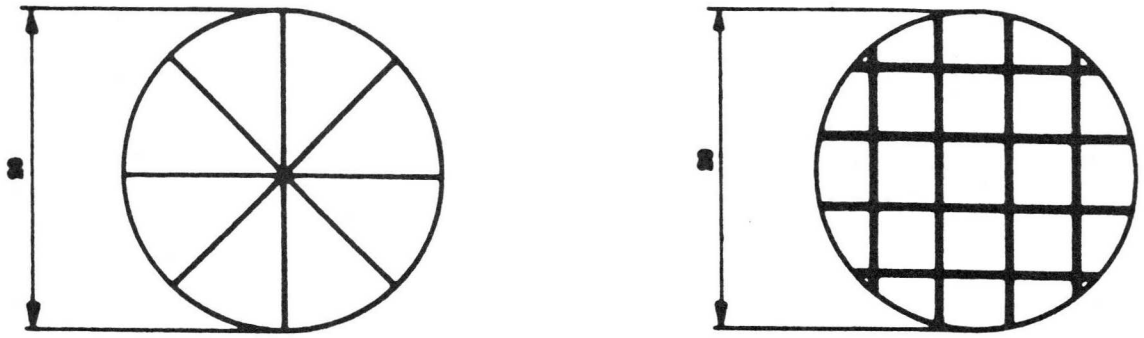
19.1 *The apparatus is placed in its normal position of use on a plane inclined at an angle of 10° to the horizontal and rotated slowly through an angle of 360° about its normal vertical axis.*

If, however, the apparatus is such that, were it to be tilted through an angle of 10° when standing on a horizontal plane, a part of it not normally in contact with the supporting surface would touch the horizontal plane, the apparatus is placed on a horizontal support and tilted in the most unfavourable direction through an angle of 10°.

The test on the horizontal support may be necessary, for example, for apparatus provided with small feet, castors or the like.

19.2 *The apparatus is placed on a non-skid surface that is at an angle not exceeding 1° to the horizontal with lids, flaps, drawers and doors in the most unfavourable position.*

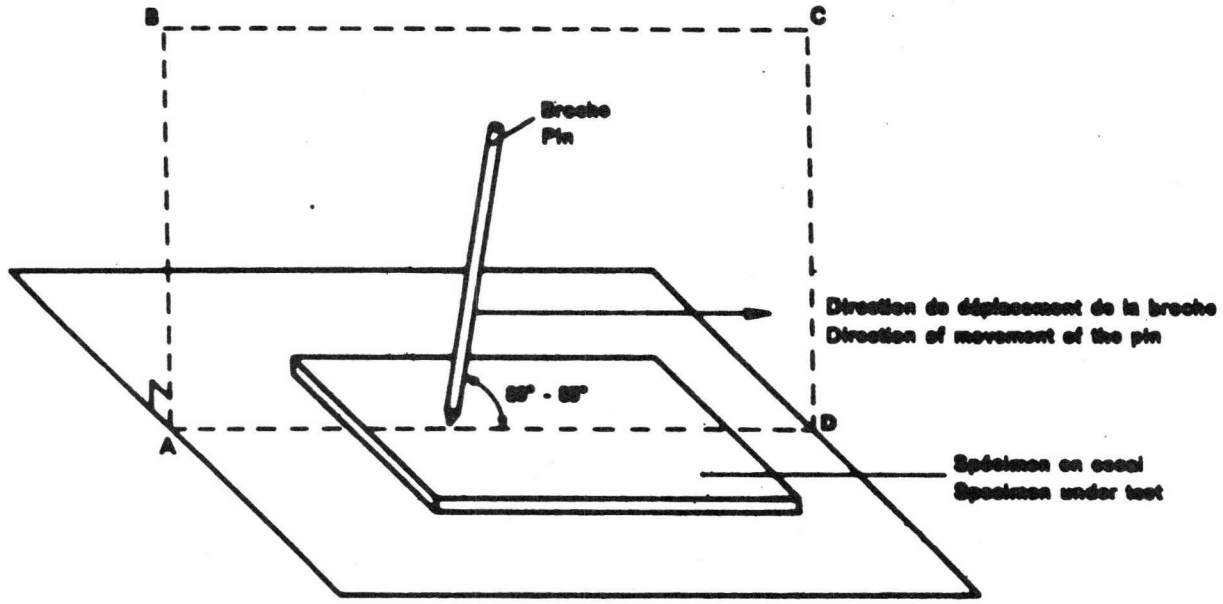
A force of 100 N (10 kgf) directed vertically downwards is applied in such a way as to produce the maximum overturning moment, to any point of any horizontal surface, protrusion or recess, provided that the distance of that point to the floor does not exceed 75 cm.



Dimensions en mm.
Réf.: paragraphe 18.2.2.

Dimensions in mm.
Ref.: Sub-clause 18.2.2.

FIG. 11. — Disposition des rayures pour l'essai d'implosion.
Scratch patterns for implosion test.



La broche est contenue dans un plan A B C D perpendiculaire au spécimen en essai.
The pin is in the plane A B C D which is perpendicular to the specimen under test.

Réf.: paragraphe 9.3.6.

Ref.: Sub-clause 9.3.6.

FIG. 12. — Essai de résistance aux rayures des revêtements isolants.
Scratch test for insulating layers.

KWALITEITSLABORATORIUM ELCOMA HEERLEN **LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN** **TYPE:** 11D.8 GH/129

	Instelling brandraam Nr:				Meten en branden voorschrift d.d. 7-10-86	Gewenste levensduur: 2000hr.
Proefnummer: 1430	Buisnr:	Pos:	Vf:	V.kanon : 2 kV	Speciale metingen of wensen:	Afwijkingen t.o.v. normale produktie:
Aantal: 5	6411673	1	5,7	Vg4 : 0 V		
Datum: 25-11-86	6411516	2	6,3	V nav. : 14 kV		Grote mag. ring in gaaskooi -
Inzender: Hr Schroder	6411670	3	6,3	-/I nav: 10 uA		geen mag ring op G3.
t.b.v. vrijgave	6411580	9	6,3	Raster : 60 x 55 mm.		
	6411677	10	7,0	V+k/f- : 125 V		
Tent. Hegdler 4429.				V-k/f+ : V		puls. 100ns S = 15ms.

buisnr	meetdatum	brand uren	Vg1 (Vco)	Ia bij 45 V Vd / uA Inav	Afb Ik	Ibx /Inav bij 45 V Vd	ΔIb /Inav	(-300/-700V) bij 10 uA Inav	Gaskruis (1/100 uA Ik)	Scherptekwaliteit (2 uA /I nav)	Body colour	Luminantie (5 uA /Inav)	ΔLuminantie	Gas -Ig3	(dc) Ibx/IS	gepulst øspot	PWS	Opmerkingen: Ibol-gaas	Geest-Beeld	
			45-87	not	≥ 25	≥	not.	not	geen	not	not	≥	not	≤	vd = 50V		2 / 1,6			
	86/87		V	uA	%	uA	%	uA				cd/m2	%	nA	uA/uA	mm	cm/us			
6411673	27-11	0	76,0	450	12	59,0		15,3	geen	8/8	–	772		<0,1	81/57	2.1	1,5	+7,0	iets	Vuil gaas
	4-12	160	76,0	460	12	55,6	-5,8		geen	7/8	matig	752	-2.6	<0,1	69/49	–	–	+8.0	iets	
	8-12	500														–	–			
		1000																		
		2000																		
6411516		0	86,0	420	14	48,3		15,6	geen	7/2	–	755		<0,1	61/40	1,8	1,9	+7,0	iets	Vuil gaas intwl.
		160	82,0	390	17	45,0	-6,8		geen	7/2	matig	731	-3.2	<0,1	58/39	–	–	+7,4	iets	
		500														–	–			
		1000																		
		2000																		
6411670		0	78,0	450	14	81,4		15,3	geen	8/6	–	757		<0,1	101/67	2,7	1,5	+6,6	iets	vuil gaas.
		160	78,0	430	17	79,0	-3,0		geen	7/6	matig	734	-3.0	<0,1	99/68	–	–	+7,0	iets	
		500														–	–			
		1000																		
		2000																		
6411580		0	79,0	420	14	61,9		15,2	geen	8/8	–	738		<0,1	83/59	2,8	1,3	+5,2	iets	
		160	80,0	400	14	67,9	+10		geen	7/8	matig	710	-3.8	<0,1	87/63	–	–	+5,9	iets	
		500														–	–			
		1000																		
		2000																		
6411677		0	78,0	430	14	62,3		15,7	geen	8/6	–	770		<0,1	85/57	2.4	1,8	+6,4	iets	
		160	78,0	370	18	57,8	-7,2		geen	7/6	matig	751	-2,5	<0,1	76/52	–	–	+6,7	iets	
		500														–	–			
		1000	Na doormeting bij 160 hr. kneus/sprong door handel fout operatore tijden opzetten LD.																	
		2000																		
		0																		
		160																		
		500																		
		1000																		
		2000																		