ELCOMA	ONTW. EN SERVICE LAB. HEERLEN		
	KHR-20/78-5-13 KZ/EH	1/2	Produktgr. Osc.Bzn. 9-5-1978

INGANGSKONTROLE SAM. AFSTANDSSTUK 3322 135 45001 VOOR GEHEUGEN-BUIZEN L14-111, L14-131 EN 83L14

Kopie: H.H. Groenewegen, Honig, Radstake, Römgens, Sieben, Valkonet, Vilain, Vissers, Vleeschouwers

K. Zeppenfeld

Met deze kontrole zal de voor de gebruiker en leverancier nodige ervaring worden opgebouwd, zodat te zijner tijd definitieve afspraken kunnen worden gemaakt.

a) Reinigen:

- 3 Minuten trillen in freon.

  (Dit gebeurt in de toekomst bij de leverancier).

b) Visueel:

- Haaksheid beugels ten opzichte van keramiekstaafje
- Parallelliteit beugels (4 pootjes in een vlak)
- Afstand metallisatie (min. 0,8mm rondom)
- Lengte van de pootjes (min. 2mm)

c) Elektrisch:

De weerstand tussen de twee beugels moet groter zijn dan 350MΩ (stroom $\leq$ 1µA bij 350 Volt).

d) Mechanisch:

Per partij worden 4 dummy-gaaspakketten gemaakt met 3 frames (zonder gaas) gemonteerd in cups van de 83L14. Dit is totaal 4 x 12 steentjes.

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

Deze cups worden geschokt volgens RV 6-3-0/407 nr. 59, methode B tot 50 g.
(Dit is 5 schokken à 50 g in de richtingen x, y, +Z en -Z).

2 Losse soldeerverbindingen (tussen keramiek en beugel) op 48 steentjes wordt als grens goed beschouwd.

Losse lasverbindingen (beugel - frame) tellen niet mee; de proef wordt echter met een nieuwe cup herhaald indien er meer dan 1 lasverbinding in een cup loslaat.

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

Verslag vergadering vrijgave voor fabricage van de storage oscillograafbuis type L14-111 GH/55 gehouden op 02-03-1978 te Heerlen.

Aanwezig de H.H. Dr.Ir.Deimel - Drescher - Geevers - Dr.Groenewegen - Modderman - Römgens - Sieben - Rädstake - Ir.Valkonet - Dr.Zeppenfeld - Vrenken - Drs.Varekamp - Honig.

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

Foto: De schermuitvoerpen is in het schermglas L14-111 niet zichtbaar. (Voor de foto werd een L14-110 scherm gebruikt).

Target specificatie:

De C.A. zou graag eisen opgenomen zien t.a.v. het inwendig raster.
Deze klantenvraag is een algemeen punt en zal bekeken worden door de ontwikkeling.
Opgemerkt werd, dat er niet bij iedere maat een tolerantie opgegeven is in de target.

Proeffabricage overzicht:

In het ontwikkelingsoverzicht rapport nr. 835 wordt tevens gesproken over MgO.
De geheugenlaag van de L14-111 GH/55 bestaat echter uit MgF_2.

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

Meetvoorschriften:

In de meeteisen moeten nog enkele kleine correcties aangebracht worden. Deze zijn van ondergeschikt belang.
Hr.Modderman merkte op dat de beeldkwaliteitsnorm. in de stand max. write nog steeds onduidelijk is.
Dit is moeilijk vast te leggen in een eis terwijl de interpretatie ook moeilijk is.
Een minder mooie eigenschap van de storagebuis is, dat deze in de stand max. write vaak geen mooi plaatje geeft, doch dit is bij de concurrentie buizen ook het geval.
Opgemerkt werd dat in de toelichting op de meeteisen e.e.a. opgenomen werd over de excentriciteit van de longen en hoe dit bekeken moet worden.
Het kwal.lab zal een algemene schermspecificatie opstellen waarin bovenstaande punten aan de orde komen.

Hr.Sieben.

Bij de meeteis zal een maatcontroletekening opgenomen worden.

Hr.Drescher.

Meetresultaten:

Bij de meetresultaten werd toegevoegd de interne mededeling 222/33/0278/37 d.d. 27-02-1978 van Hr.v.Deursen t.a.v. de schrijfsnelheid.
Op de 6e regel van ouderen moet de tekst als volgt gewijzigd worden.
"Men zal hiertoe de eerste 4 maanden na de vrijgave deze parameter volgen en bewaken".

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

Rapport SB.081

punt e : De fabriek vindt het een geruststellende gedachte dat de ontwikkeling nog wat onderzoek verricht naar de moeilijkheden met de schrijfsnelheid.
Oplossing van het schrijfsnelheidsproblemen werd gevonden door de laagdikte aan te passen.
Ook het aanbrengen van het persframe is beter.
De uitvalspecificatie is zodanig gekozen dat er op het punt schrijfsnelheid max.write geen uitval voorkomt,de buis valt dan al uit op een ander punt.
De fabriek zal voor eventuele proeven eerst overleg plegen met de ontwikkeling,dit in ieder geval binnen de genoemde 4 maanden.
Ook het onderzoek t.a.v. het bezinken van het schermpje in de cup (zie ontw. overzicht pag.9) wordt in samenwerking fabriek-ontwikkeling gedaan.

punt i : De mechanische constructie is in orde na de dubbele las en het gebruik van betere steentjes als afstandstukjes.
Bij Hamag zat het probleem bij het optreden van koude emmissie meestal aan de rand van het scherm.
Vlgs. de fabriek zit dit meestal achter het aluminium passe- partout.
T.a.v. de hier niet genoemde punten in rapport SB.081 werden geen opmerkingen gemaakt.

Rapport SB.079 levensduur:

Op de vergadering werd een aanvullend rapport met levensduur-resultaten uitgedeeld d.d. 01-03-1978.
In het verleden bestonden er geen einde levensduureisen.
Nu is overeengekomen dat na 1000 uur nog 80% van de 0 uur eis t.a.v. emissie gehaald moet worden.

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

Deze einde levensduureisen zullen in de toekomst voor alle oscillograafbuizen vastgesteld worden.
T.a.v. schrijfsnelheid en storage tijd worden ook einde L.D. criteria vastgesteld.

Rapport SB.082. Mechanische - en klimatologische beproevingen:

Het kit proces van de aansluitdopjes voor de collimator geeft geen problemen meer, mits de fabriek hier blijvend aandacht aan blijft besteden.
Er is een goed kitvoorschrift aanwezig in de fabriek.
T.a.v. de overige rapporten onder de tab. meetresultaten werden geen opmerkingen gemaakt.

Publicatie:

Er is een gedrukte versie verschenen van de Development sample data van Februari 1978.

Opgemerkt werd dat:

1/ De maatvoering G8 en G9 t.a.v. het hart niet zo erg duidelijk is.
In samenstellingstekening bij constr.geg. anders opgegeven, doch publicatie-tekening is beter.

2/ Useful screen dimesions min. 90 x 72 m^2.
Opgeven in mm^2 i.p.v. mm.

Drs.Varekamp vindt de publicatie tekening te gedetailleerd voor de klant, terwijl er discrepantie is tussen maten opgegeven in de maatschets en de publicatie.
Afgesproken werd om de publ.tekening te handhaven en de samenstellingstekening/maatschets aan te passen.
De maatcontroletekening wordt dan bij de meeteis opgenomen.

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

Gereedschap en apparatuur:

Het rapport "motivatie aanschaf opdampinstallatie storage gaas voor oscillograafbuizen" heeft geen rapportnummer en is niet gedateerd.
De auteur is Hr.v.Deursen.

Constructie gegevens en fabricage voorschriften:
Samenstellingstekening/maatschets.

Afgesproken werd om de maatschets op de volgende punten aan te passen.

1. Diameter hals $\emptyset$ 51 mm.
2. Schermglasdikte 6 mm.
3. Afstand referentie lijn/scherm opgeven.
4. Maat 282 ± 7 mm. wijzigen in 282 ± 4 mm. (kam/scherm).

Bij de samenstellingstekening zal een nieuwe stuklijst opgenomen worden. (Op de vergadering werd eem geschreven exemplaar uitgedeeld)
Verder zal nog toegevoegd worden:

1. Stamboomoverzicht.
2. Overzicht van bewerkingen.

Opgemerkt werd dat de procesbeschrijvingen nog niet geheel klaar zijn. Wat wel klaar is staat op overzicht van bewerkingen.

Bijzondere materialen:

Aan het dossier wordt toegevoegd rapport KHR-20/78-2-37 betr. ingangscontrole afstandsteentjes. Dit rapport wordt nog nader bekeken m.b.t. de afkeurnorm, en juiste omschrijving van de schok-methode.
Bekeken zal worden of de ingangskontrole op de diverse materialen nog verder uitgebreid moet worden.

H.H.Valkonet - Zeppenfeld.

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

Een betere omschrijving van de moeilijke materialen (overzichtslijst) is gewenst.
Gemist werd de milieubalans.

H.H.Valkonet - Zeppenfeld.

Stempelen en Verpakken:

Op het voorschrift stempelen en verpakken dient ook de verzend-verpakkingsmethode opgenomen te worden.

Hr.Drescher.

Toegevoegd wordt de enkelverpakking.

Productie resultaten:

Op de vergadering werden de laatste opbrengst resultaten uitgedeeld van de eerste 7 weken van 1978.
Zeker 10% van de uitval is schrijfsnelheid.

Kostprijs:

Er is een wijziging op deze kostprijs.
De prijs was f 1300.- en is nu f 1320.-
Deze verhoging wordt o.a. veroorzaakt door een aantal correcties.
Een verbeterde calculatie zal nog opgenomen worden.
Op deze calculatie zal ook een datum en een naam van de "Calculator" vermeld worden.

Hr.Radstake.

Mil. en speciale klanten eisen:

Geen opmerkingen.

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

Garantie situatie:

Een mededeling t.a.v. de garantie zal nog toegevoegd worden aan het dossier.

Hr. Modderman.

Zwakke punten:

Schrijfsnelheid (procesbeheersing).

Koude emissie o.a. na mech. beproevingen.

Wensen:

Verbetering normen beeldkwaliteit max. write.

A.R. Honig.

Kopie H.H. aanw. +

v. Deursen - Mulder - Spronck - Ir. v.d. Veen.

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

Ondergetekenden verklaren zich accoord met de

Vrijgave Fabricage

van STORAGE OSCILLOGRAAFBUIS

Type: L14 - 111 GH/55

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

Datum : 2 - 3 - 1978.

M E D E D E L I N G

De storage oscillograafbuis type L14-111GH/55 (Ontw.type nr. 89L14)werd op 2-3-1978 vrijgegeven voor fabrikage te Heerlen.

Zie voor opmerkingen het verslag van de vergadering gehouden op 2-3-1978 te Heerlen.

Drs. R.R.P. Varekamp.

Kopie de H.H.:

Direktie	: Dr.v.Duuren.
Ontwikkeling	: Dr.Groenewegen, Dr.Ir.Deimel,Ir.Valkonet, Zeppenfeld
Fabrikage	: Radstake, Ir.v.d.Veen, v. Deursen.
C.A.	: Weijer, Modderman, Ir.Mulder.
Kwal.Lab.	: Vrenken, Sieben, Honig.
F.V. Elcoma	: Huizen, Spronck
T.E.O.	: Ir.v.d.Putten, Weltens.
Prod.Bur.	: v.Kruysdijk, Verbakel.
Gem.Bel.	: Matthijsen.
V.O.B.	: v.Buul.
Adm.	: Quadflieg, Hepping.

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

89L14

PHILIPS

foto: Scherm L14-180

Target: Inwendig raster specificatie.

Meetis: Wijzigingsbon koopt met korrekties

Lijkontr + Retouren.

Zinde LD criteria.

Ingangskontrole stuntjes

Publ. wijze van maatvoering hart – gg en gg-g8

Wat doen we met ref. lijn.

Samentekening:

Constr geg + FV. Compleet? – fabriek FV.

Brand/Sweps. Stuklijst.

Waarom verwijzing naar oud.

Verp. ~~Kraal~~ lukel 3322 810 00301.

Ontbreekt.

Interne mededeling

PHILIPS

222/33/027e/57 K/wo

Th. van Doorsen	342	Fabr. Osc. Dzn.	
Hr. Honig		Kwal. Dienst Prof. Bzn.	
Vrijgave 89L14 c.q. L14-111		27 Febr. 1978	

Hierbij deel ik U mede dat van fabriekszijde accoord zal worden gegaan met de vrijgave van de 89L14 onder de volgende restrictie.

Er zal verder onderzoek moeten worden verricht naar de creteria die van invloed zijn op de parameter "schrijfsnelheid", omdat tijdens de proeffabrikage is gebleken dat op dit punt hoge uitval kan optreden zonder dat de juiste oorzaak hiervoor nog aanwijsbaar is. Het probleem is opgelost door de opgedampte MgF2 laag (op het Ni-gaas) dikker te maken. Echter slechts een beter inzicht in deze materie kan toekomstige ongelukken voorkomen.

Met de Ontwikkeling is overeengekomen om verder onderzoek te verrichten naar de oorzaken van het verlopen van de parameter schrijfsnelheid.

Hiertoe ~~Tevens~~ zal men de eerste 4 maanden na de vrijgave, deze parameter blijven volgen en bewaken. Mocht tijdens deze periode blijken dat er sterke fluktuaties of verloop plaatsvindt dan zal een na-ontwikkeling worden gestart.

Ik verzoek U om deze afspraken in het vrijgave rapport op te nemen.

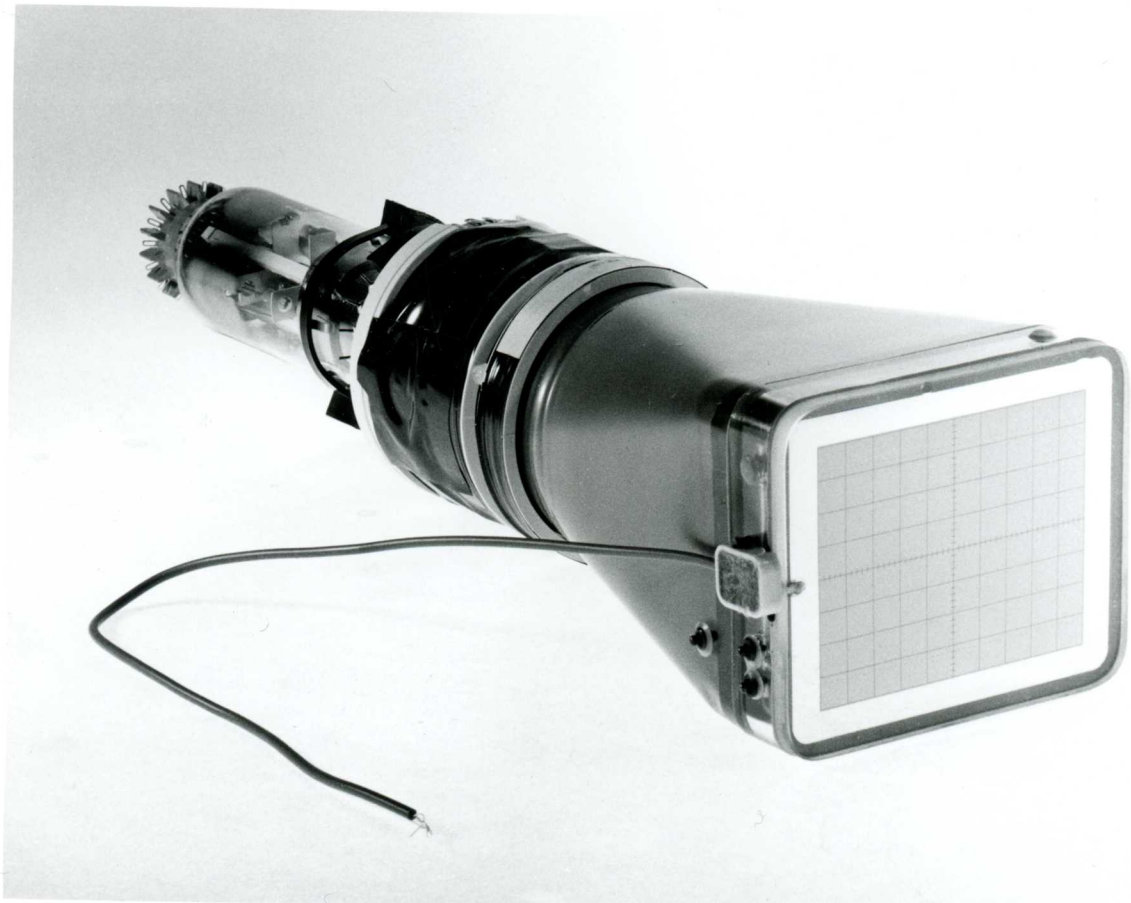
Met vriendelijke groeten,

Kopie: H.H. Groenewegen - Radstake - v.d. Veen - v.d. Voorn - Valkonet - Zeppenfeld.

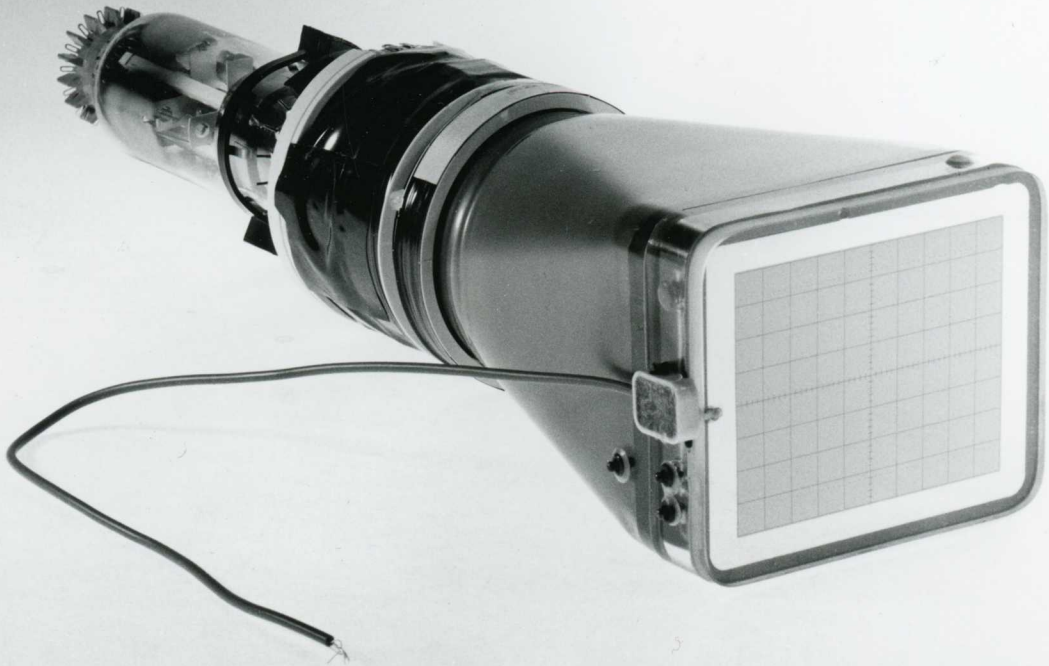
A.G. Sicba

VRIJGAVE FABRICAGE

TYPE L 14 - 111 GH/55



KWALITEITSLAB. PROF. BUIZEN



VRIJGAVE VOOR FABRICAGE OSCILLOGRAAFBUIS TYPE L 14-111 GH/55

INHOUDSOPGAVE

Algemeen:

Ontwikkelingstype nr. : 89 L 14
Commercieel type nr. : L 14 - 111 GH/55.
Omschrijving : Storage oscillograafbuis met plat 14 cm. scherm.
Ontwikkeling op verzoek van : C.A. Elcoma. door SBT gespecificeerde naam van L14-110.
Budget nr. : 3414

Target specificatie : d.d. 08.12.1977.

Proeffabricage overzicht :

1. Rapport KHR-20/77-11-51/KZ/EH; geen datum.
2. Rapport LV/MB/RAR-34/nr.835 d.d.9.12.1976
3. Rapport LV/MB/RAR-34/nr.905 d.d.13.5.1977
4. Interne mededeling t.a.v.budget overzicht d.d.3.1.1978

Meetvoorschriften : d.d.17.1.1978.

Meetresultaten :

1. Overzicht vrijgave meetresultaten.Rapport KHR-89/SB.081 OS d.d. 17.1.1978
2. 2e Controle resultaten wk.747. Rapport KHR-89/SB.062 OS d.d. 28.11.1977

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

3.	V focus onder diverse condities. Rapport KHR-89/SB.037 OS	d.d.20.09.1977
4.	Levensduurresultaten Rapport KHR-089/SB.079 OS	d.d.18.01.1978
5.	Levensduurrapport RAR-84/77.080	d.d.04.08.1977
6.	Levensduurrapport RAR-84/76.194	d.d.22.11.1976
7.	Levensduurrapport RAR-84/77.029	d.d.25.02.1977
8.	Samenvatting mechanische/klimatologische beproevingen gedurende de proeffabricage. Rapport KHR-89/SB.082 OS	d.d.19.01.1978
9.	Schoktest. Rapport KHR-89/GE.023 OS	d.d.14.11.1977
10.	Schoktest. Rapport KHR-89/GE.002 OS	d.d.12.09.1977
11.	Schoktest. Rapport KHR-89/GE.019 OS	d.d.01.11.1977
12.	Schoktest. Rapport RAR-84/77.032	d.d.25.02.1977
13.	Schoktest. Rapport RAR-84/77.030	d.d.25.02.1977
14.	Schoktest. Rapport RAR-84/76.041	d.d.25.02.1976
15.	Triltest. Rapport KHR-89/GE.024 OS	d.d.07.11.1977
16.	Triltest. Rapport KHR-89/GE.018 OS	d.d.01.11.1977
17.	Triltest. Rapport RAR-84/77.030	d.d.25.02.1977
18.	Triltest. Rapport RAR-84/76.042	d.d.25.02.1976
19.	Druktest. Rapport RAR-84/76.213	d.d.13.12.1976
20.	Druktest. Rapport RAR-84/77.013	d.d.21.01.1977
21.	Druktest. Rapport RAR-84/77.048	d.d.26.04.1977
22.	Druktest. Rapport KHR-89/GE.001 OS	d.d.12.09.1977
23.	Druktest. Rapport KHR-89/GE.031 OS	d.d.08.11.1977
24.	Temperatuurtest.Rapport KHR-89/GE.021 OS	d.d.25.10.1977
25.	Temperatuurtest.Rapport KHR-89/GE.022 OS	geen datum.

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

26.	Tropentest. Rapport KHR-89/GE.020 OS	d.d.01.11.1977
27.	Hi volt test.Rapport-84/76.163	d.d.16.09.1976
28.	Treksterkte na tropentest. Rapport RAR-84/77.082	d.d.16.08.1977
29.	Treksterkte pennen + tropentest Rapport RAR-84/77.008	d.d.25.01.1977
30.	Aftreksterkte voor- en na tropentest. Rapport RAR-84/77.028	d.d.25.02.1977
31.	Aftreksterkte voor- en na tropentest. Rapport RAR-84/77.045A	d.d.06.05.1977
32.	Aftreksterkte voor- en na tropentest Rapport RAR-84/77.045	d.d.26.04.1977
33.	Treksterkte pennen + tropentest. Rapport RAR-84/77-046	d.d.26.04.1977
34.	Mechanische beproeving. Rapport RAR-84/77.063	d.d.15.06.1977

Accessoires : Zie dossier L 14 - 110...

Publicatie : d.d. February 1978

Gereedschap en apparatuur :

Motivatie aanschaf opdampinstallatie storage gaas voor oscillograafbuizen.

Constructie gegevens en fabricage voorschriften:

Samenstellingstekening	:	d.d.21.11.1977
Stuklijst	:	d.d.01.11.1976
Overzicht van bewerkingen	:	d.d.11.10.1977

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

Montagevoorschrift	: Als voorlopig montagevooschrift werd opgenomen het blokschema van bewerkingen van de T.E.O.	
Bewerking conusverlengstuk	: Rapport KHR-20/77.11.4	d.d.02.11.1977
Opdampvoorschrift	: Rapport ER/MR/RAR-34/885	d.d.23.03.1977
Voorschrift sam.cup	: Rapport JMJV/MB/RAR-34/936	d.d.29.06.1977
Emailleervoorschrift	: Rapport JMJV/MB/RAR-34/920	d.d.14.06.1977
Mech.spannen van storagegazen	: Rapport JMJV/MB/RAR-34/958	d.d.16.08.1977
Epoxy voorschrift	: Rapport PNJdL/MB/RAR-34/929	d.d.22.06.1977
Pompvoorschrift	: d.d.11.10.1977	
Branden,sweepen en ouderen	: d.d.11.10.1977	
Zeefbespreking	: Verslag AJMdW/MB/RAR-34/867	d.d.04.02.1977

<u>Bijzondere materialen</u> :

1. Voorlopig voorstel voor ingangscontrole van gazen.
   Rapport 222/33/1177/19/K/RO d.d.21.11.1977
2. Overzicht bijzondere materialen
   Rapport AJMdW/MB/RAR-34/843 d.d.23.12.1976
3. Interne mededeling van Hr.Bogaard d.d.30.12.1977
4. Regeling afvoer loodhoudende afvalstoffen
   Rapport KHR-20/76-12-4
5. Aanvragen van vergunning afvoer loodhoudende stoffen

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

Octrooi situatie : Zie dossier L 14-110...

Verpakking en stempeling :

1.	Stempelvoorschrift	d.d.11.10.1977
2.	Verpakkingsvoorschrift methode 3322 860 0111	d.d.02.09.1975
3.	Valproefrapport KHR-89/GE.025 OS	d.d.23.01.1978
4.	Valproefrapport RAR-84/77.031	d.d.25.02.1977
5.	Valproefrapport RAR-84/76.043	d.d.28.02.1976
6.	Valproefrapport KHR-89/GE 02605	d.d.24.10.1977
7.	Valproefrapport KHR-89/GE.025	d.d.07.11.1977

Productie resultaten:

1.	Overzicht productie resultaten 1977	
2.	Opmerkingen bij uitvalstaat. Rapport AJMdW/MB/RAR-34/855	d.d.13.01.1977

Kostprijs:

Calculatie basis 1978.

Mil en speciale klanteneisen:

Interne mededeling betr.klantenspecificaties d.d.16.12.1977

A.R.Honig.

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

Target spec.

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

(Confidential)

TARGET SPECIFICATION

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

TYPE: Commercial: L14-111GH/55 Experimental: 89L14GH/55

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

QUICK REFERENCE DATA:

Final accelerator voltage Vg10(ℓ)	8.5	kV
Display area	90 x 72	mm^2.
Deflection factor horizontal Mx	9.5	V/div.
Deflection factor vertical My	4.1	V/div.
Writing speed	2.5	div / µs

SCREEN:

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

MECHANICAL DATA: see also sheet 6 and 7

Mounting position (see note 1)	any	
Dimensions and connections	sheet 6 and 7	
Overall length (socket included)	445 max.	mm.
Face dimensions	120 x 100	mm.
Net weight	1100	g
Base	14 pins all glass.	
Socket	type 55566	
Side contact connector (14 required)	type 55561 (see note 2)	

HEATING:

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

Geparafeerd door:
H.H. 6.3 V Valkonet.
300
Zeggenveld.
Groeneweg
300 mA.
Vaderman V.
300 mA.

CAPACITANCES:

x_1 to x_2	Cx_1x_2	2.5 pF.
y_1 to y_2	Cy_1y_2	2 pF.
x_1 to all other elements except x_2	$Cx_1(x_2)$	6.5 pF.
x_2 to all other elements except x_1	$Cx_2(x_1)$	6.5 pF.
y_1 to all other elements except y_2	$Cy_1(y_2)$	3 pF.

DAT. DATE	7/11/77	77-12-8				PAR: PAR: PAR: SIGN:	BLADEN: BLATTEN: FEUILLES: SHEETS: 7	BLAD: BLATT: FEUILLE: SHEET: 1
TARGET SPECIFICATION						CODE No. Commercial: L14-111GH/55 TYPE Experimental: 89L14GH/55		

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

y_2 to all other elements except y_1	$Cy_2(y_1)$	3	pF.
g_1 to all other elements	Cg_1	6	pF.
g_1' to all other elements	Cg_1'	5.5	pF.
g_1'' to all other elements	Cg_1''	5.5	pF.
k to all other elements	Ck	5	pF.
k' to all other elements	Ck'	5	pF.
k" to all other elements	Ck"	5	pF.
g_7 to all other elements	Cg_7	40	pF.
g_9 to all other elements	Cg_9	75	pF.
	C_{g8}	65	pF.

DEFLECTION: double electrostatic.

x plates symmetrical.

y plates symmetrical.

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

angle between x and y traces (see note 3)		90 ± 1	°
angle between x trace and teh x axis of the internal graticule (see note 3)		0	°
LINE WIDTH: (see note 4)		0.35	mm.

TYPICAL OPERATION CONDITIONS:

A Writing section (voltages with respect to writing gun cathode k.)

Final accelerator voltage (see note 5)	Vg10(ℓ)	8500	V.
Geometry control voltage (see note 6)	Vg6	1500 ± 100	V.
Deflection plate shield voltage	Vg5	1500	V.
Astigmatism control voltage	Vg4	1500 ± 50	V.
Focusing electrode voltage	Vg3	400 to 600	V.
First accelerator voltage	Vg2	1500	V.
Control grid voltage for visual extinction of focussed spot	Vg1	-40 to -80	V.
Deflection factor horizontal	Mx	9.5	V/div.
	max	10.5	V/div.
Deflection factor vertical	My	4.1	V/div.
	max	4.4	V/div.
Useful scan horizontal (min.)	Ux	90	mm.
Useful scan vertical (min.)	Uy	72	mm.

B Viewing section (voltages with respect to viewing gun cathodes k' and k" unless otherwise stated.)

Screen voltage (see note 5)	Vg10(ℓ)	7050	V.
Backing electrode voltage:	Vg9		
storage operation		1	V.
non storage operation		-35	V.
Collector voltage	Vg8	150	V.
Collimator voltage (see note 7)	Vg7	30 - 120	V.
First accelerator voltage (see note 8)	Vg2'; Vg2"	50	V.
Cut-off voltage of control grid	Vg1'; Vg1"	-30 to -70	V.
Cathode current (each)	Ik', Ik"	0.4	mA.

Gepareteerd door:
H.B. Volkaert.
Zeppenfeld.
Groenewegen.
Hoffmann.

DAT.	77-12-8					PAR.: PAR.: PAR.: SIGN.:	BLADEN: BLÄTTER: FEUILLES: SHEETS:	BLAD: BLATT: FEUILLE: SHEET: 2
DATE									

TARGET SPECIFICATION

CODE No. Commercial: E14-111GH/55
TYPE Experimental: E9114GH/55

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN (HOLLAND)

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

(Confidential)

PERFORMANCE:

Writing speed (see note 9)		0.25 div/us	min.
Storage time (see note 10)		1.5 minutes	min.

LIMITING VALUES: (absolute maximum rating system)

A Writing section (Voltages with respect to writing gun kathode k)

Final accelerator voltage	Vg10(ℓ)	max.9500	V.
		min.7000	V.
Geometry control voltage	Vg6	max.2100	
Deflection plate shield voltage	Vg5	max.2000	V.
Astigmatism control voltage	Vg4	max.2100	V.
		min.1200	V.
Focussing electrode voltage	Vg3	max.1000	V.
First accelerator voltage	Vg2	max.2000	V.
		min.1250	V.
Control grid voltage, positive	Vg1	max. 0	V.
Control grid voltage, negative	-Vg1	max. 200	V.
Cathode to heater voltage	Vkf	max. 125	V.
	-Vkf	max. 125	V.
Voltage between astigmatism control electrode and any deflection plate	Vg4/x	max. 500	V.
	Vg4/y	max. 500	V.
Grid drive average	Vg1	max. 30	V.

B Viewing section (voltages with respect to viewing gun cathodes k' and k" unless otherwise stated)

Screen voltage	Vg10(ℓ)-k'/k"	max.8000	V.
		min.5500	V.
Backing electrode voltage storage operation	Vg9	max. 5	V.
non storage operation	-Vg9	max. 50	V.
Collector voltage	Vg8	max. 180	V.
		min. 120	V.
Collimator voltage	Vg7	max. 200	V.
First accelerator voltage	Vg2'	max. 60	V.
		min. 40	V.
	Vg2"	max. 60	V.
		min. 40	V.
Cathode to heater voltage	Vkf',Vkf"	max. 125	V.
	-Vkf',-Vkf"	max. 125	V.
Control grid voltage, positive	Vg1'	max. 0	V.
Control grid voltage, negative	-Vg1'	max. 200	V.
Control grid voltage, positive	Vg1"	max. 0	V.
Control grid voltage, negative	-Vg1"	max. 200	V.

Goedgekeurd door:
H.H. Valkenet
Zeffenfeld
Groenewegen
Vedder man

DAT. DATE	8/8/68	77-12-8				PAR: PAR: PAR: SIGN:	BLADEN: BLÄTTER: FEUILLES: SHEETS:	BLAD: BLATT: FEUILLE: SHEET: 3
3	TARGET SPECIFICATION					CODE No. Commercial: L14-111GH/55 TYPE Experimental: 89L14GH/55		

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

(Confidential)

NOTES. (Concerning sheet 1, 2 and 3.)

1. The tube should not be supported by the base alone and under no circumstances should the socket be allowed to support tube.
The tags near the screen should not be subjected to mechanical forces.

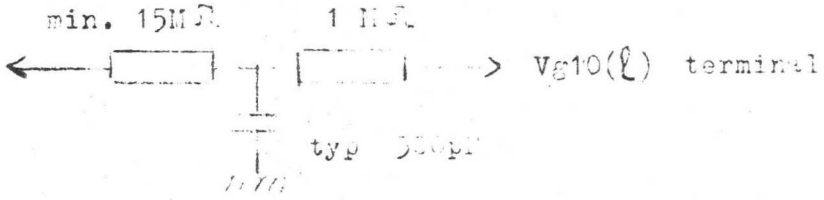
2. The diameter of the mu metal shield should be so wide that damage to the side contacts can be avoided.

3. The tube is provided with a unit intended for:
a) Correction of the orthogonality of the x and y traces enabling the angle between the x and y traces at the centre of the screen to be made exactly 90°.

b) Image rotation enabling the alignment of the x trace with the x lines of the graticule.

4. The line width is measured by means of a shrinking raster, with 10 µA beam current (measured against x-plates).

5. These values are valid at cut-off of both floodguns and the writing gun. To protect the tube against excessive surge current during erasure, an adequately dimensioned RC-network must be connected in series with the screen terminal lead.



6. A graticule, consisting of concentric rectangles of 80 x 70 mm and 86 x 68.5 mm is aligned with the electrical x-axis of the tube. With optimum corrections applied, a raster will fall between these rectangles.

7. The collimation voltage should be adjusted for optimum uniformity of background illumination.

8. The Vg2', Vg2" voltages should be equal to the mean anode potential.

9. The writing speed is defined as the maximum speed at which a written trace is just visible at any part of the viewing area, starting from a background which is just black. The indicated value is guaranteed for the central 80% of the minimum screen area. In addition, in any corner not more than 4 square divisions fall outside the guaranteed area. The writing speed can be increased to approx. 2.5 times if some background is tolerated.

10. The storage time is defined as the time required for the brightness of the unwritten background to rise from just zero (full beam cut off) to 10% of saturated brightness.

Gepaafeerd door:
H.H. Valkenet
Zeylstra
groeneveld
Bodeman

DAT / DATE	77-12-8					PAR: PAR: SIGN:	BLADEN: FEUILLES: SHEETS:	BLAD: BLATT: 4 FEUILLE: SHEET:
4	TARGET SPECIFICATION					CODE No. Commercials: L14-111GH/55 TYPE Experimentals: 89L14GH/55		

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

(Confidential)

ALTERATION SHEET OF TARGET SPECIFICATION 89L14GH/55

Alteration of 77-6-15.

1) Sheet 6.a) 282±10 has been changed in 282±5.
b) Min. 123 has been changed in 143-178.
c) The positions of pins g7,g8 and g10 has been changed.
d) The length of the cap g10 has been changed in max. 25mm.

Sheet 7. Inboth top views the positions of g8 and g9 has been changed.

Alteration of 77-12-8.

2) Sheet 1. Commercial typr nr. L14-111GH/55
Writing speed 2,5 div/µs
Capacitances:

Cx1x2	2.5	pF
Cx1(x2)	6.5	pF
Cx2(x1)	6.5	pF
Cy1(y2)	3	pF
Cy2(y1)	3	pF
Cg1'	5.5	pF
Cg1"	5.5	pF
Cg7	40	pF
Cg8	65	pF
Cg9	75	pF

Sheet 2.

Sheet 3. Writing speed 0.25 div/µs

Sheet 4. Note 9. div/µs

Sheet 6. Position of g8 and g9
g7,g8 and g9 inserted in bottom view

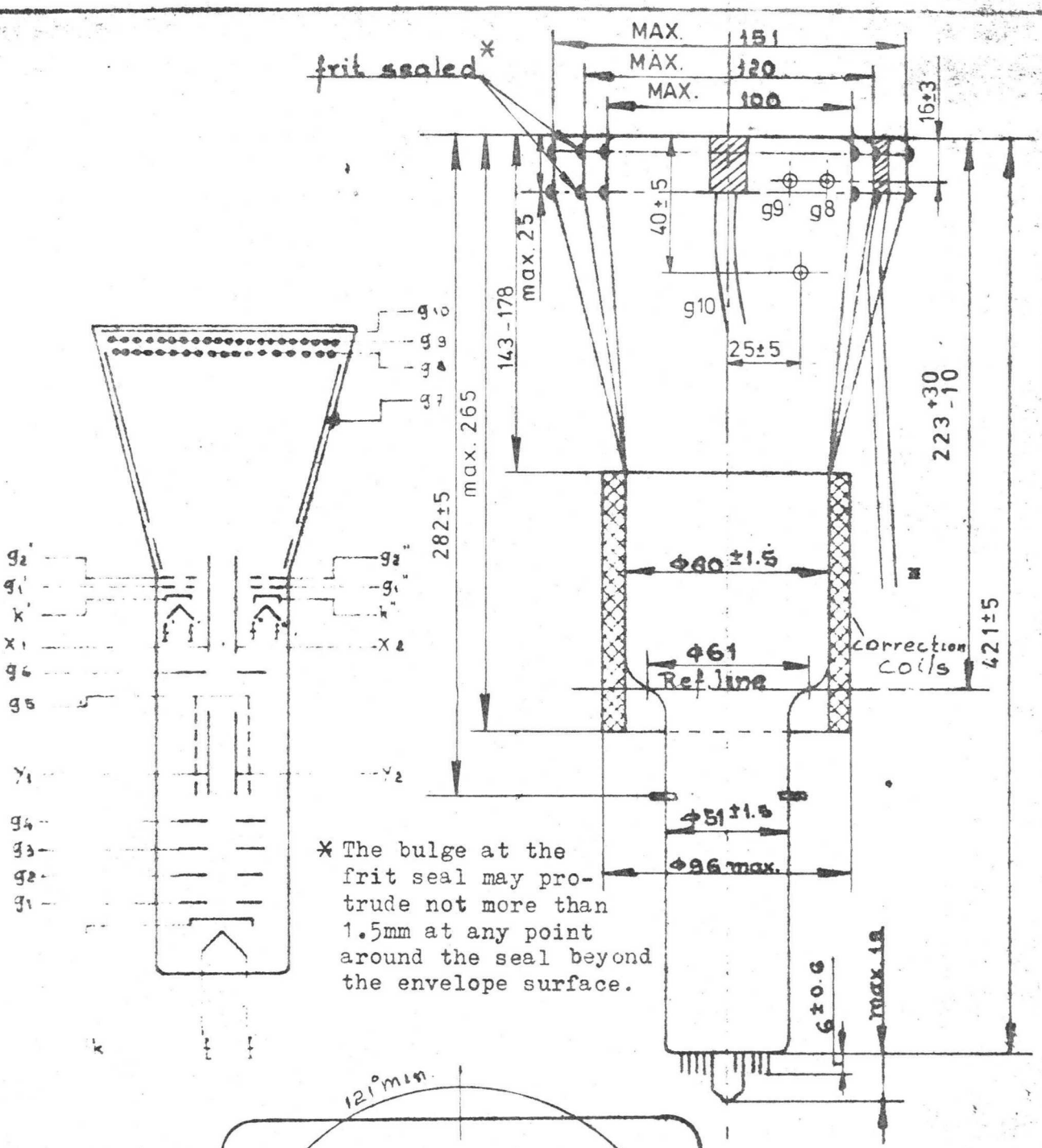
Sheet 7. Position of g8 and g9

Geparafeerd door:
H.H. Valkenet
Zappenfeld.
Groenewegen
Middelmoer

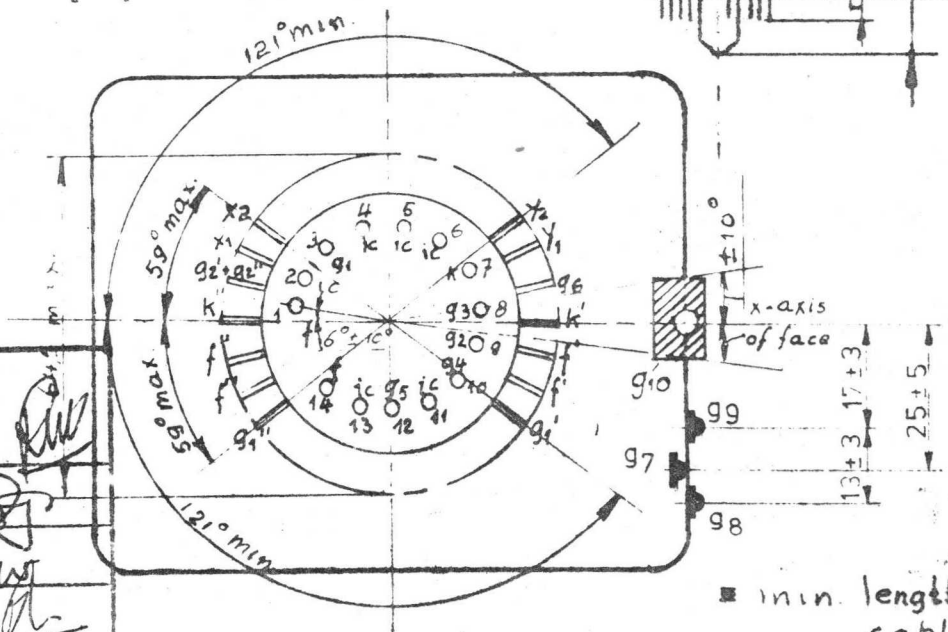
DAT. DATE			77-12-8			PAR : PAR : PAR : SIGN.:	BLADEN : BLATTER : FEUILLES : SHEETS :	BLAD : BLATT : FEUILLE : SHEET : 5

CODE No. Commercial: L14-111GH/55
TYPE Experimental: 89L14GH/55

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN NEDERLAND



* The bulge at the frit seal may protrude not more than 1.5mm at any point around the seal beyond the envelope surface.



Bottom view

■ min. length screen cable 420mm

Geparafeerd door:
H.H. Valkenet.
Zoetermeer.
Groenewegen.
Nederveen.

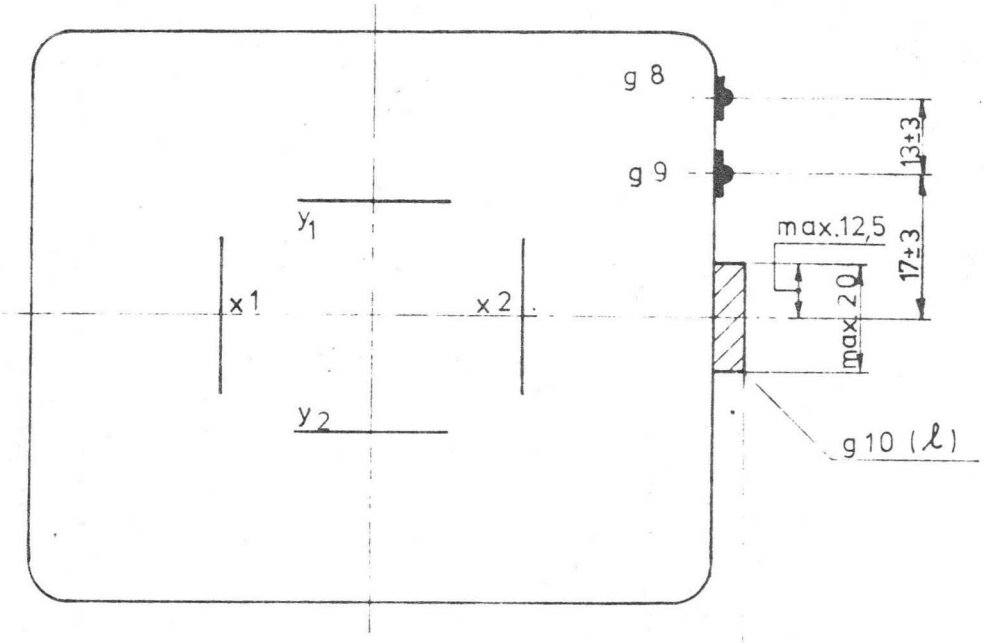
DET.	2	1	2	7	7	7	77-12-8
DATE							

PAR
PAR
PAR
BLADEN
FEUILLES
SHEETS

Commercial: L14-111GH/55
Experimental: 89L14GH/55

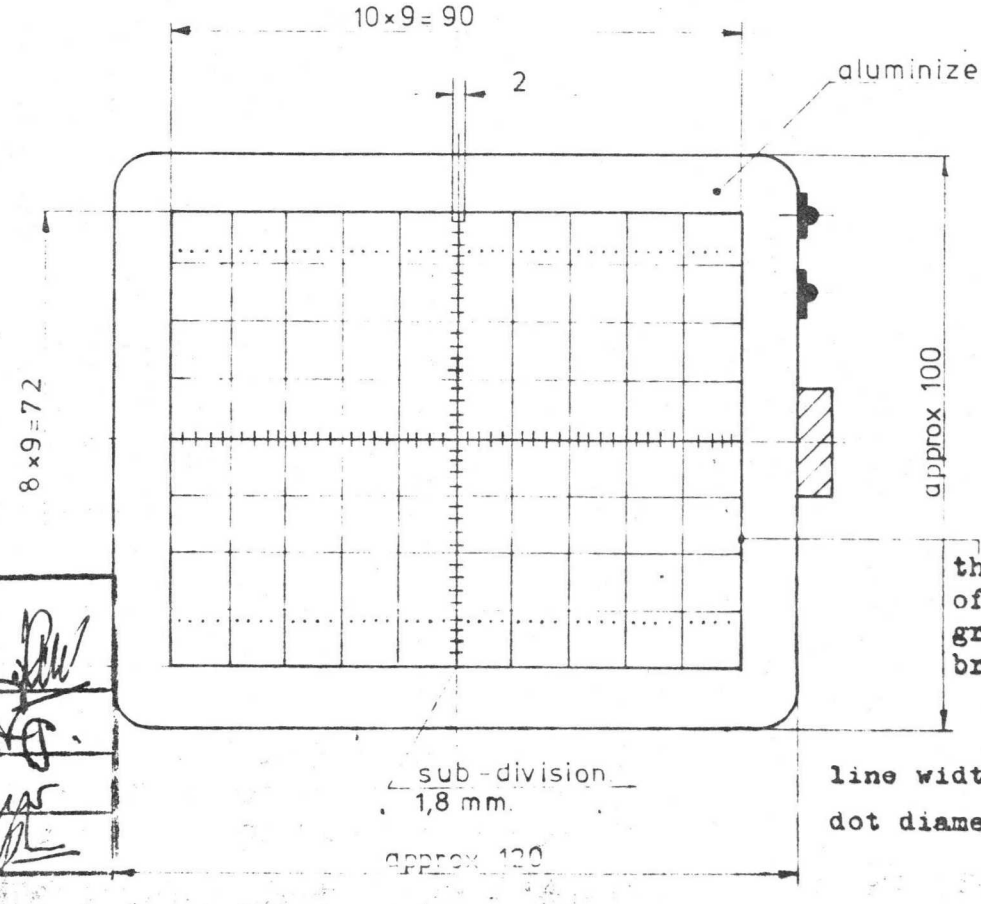
6 TARGET SPECIFICATION.

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



TOPVIEW.

max.7,5



the colour of the graticule is brown-black.

line width 0.15mm
dot diameter 0.3 mm

Gepubliceerd door:
H.H. Valkenet
Zeppenfeld TOPVIEW
Groenewegen
Hedderman

DAT. DATE	811-1478	77-10-173	77-12-8			PAR: PAR: PAR. SIGN.: E.M.	BLADEN: BLÄTTER: FEUILLES: SHEETS:	BLAD: BLATT: FEUILLE: SHEET: 7

TARGET SPECIFICATION.

CODE No. Commercial: L14-111GH/55
TYPE Experimetal: 891.14GH/55

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND

PROEFFABR.
OVERZICHT

FABRIKAGE STORAGE-BUIZEN

- Stand van zaken begin november 1977 -

1. AANTALLEN EN OPBRENGST

In 1977, t/m week 743 werden ongeveer 2000 storagebuizen ingesmolten en werd er een gemiddelde opbrengst van 37% gehaald.
De opsplitsing naar type en produktieperiode vindt men in tabel 1.

Dit produktieniveau komt neer op (gemiddeld) 46 buizen bruto per week, waarvan 17 buizen netto afgeleverd (inkl. reparaties).
Voor de nabije toekomst is verdubbeling naar ± 100 buizen per week gepland en zou de opbrengst boven de 50% moeten komen teneinde de opgelopen achterstand in te halen.
De bottle-neck zit nog steeds bij het aanmaken van schermen; er is een tekort aan mankracht, glasvoorraad en procesbeheersing. Verbetering door een nieuw proces (bezinken in cup) kan pas op langere termijn (>½ jaar) worden verwacht.

2. TECHNISCHE PROBLEMEN EN UITVALOORZAKEN

Tabel 2 geeft een samenvatting van de uitvaloorzaken, week 701-740 opgeteld.
Tussen haakjes staan de desbetreffende cijfers voor alleen de laatste 4 weken als trend-indikatie (zeer kleine aantallen!).

De volgende opmerkingen en aanvullingen zijn hieraan toegevoegd:
- Meer dan de helft van de uitval gaat ten laste van het gaaspakket.
- Met de cupkonstruktie van de 89L14 zijn geen stofproblemen meer, maar andere gaasfouten zijn omhoog gegaan. Dit heeft voornamelijk te maken met de dikkere opdamplaag en de hogere schrijfsnelheidseis van de 89L14. Op dit punt mag verbetering worden verwacht (overgang naar DNS-gaas, strengere keuring op mechanische gaasfouten).
- Ook het kanon levert nog veel uitval en verdient bijzondere aandacht.

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

3. TOEKOMSTIGE PLANNEN

De mechanische proeven aan de 89L14 zijn gereed en de cupkonstruktie voldoet aan de eisen.

Het is de bedoeling om na de vrijgave van de 89L14 de cupkonstruktie via een wijzigingsprocedure, ook voor de L14-130, in te voeren.

Verwacht wordt dat de opbrengst van de L14-130 dan met ± 5% stijgt en gelijk wordt aan de 89L14.

Met de overgang naar mechanisch gespannen DNS-gaas voor kollektor- en storagegaas is er een reële kans op 50% opbrengst.

Aan het nieuwe schermproces wordt met hoge prioriteit in de ontwikkeling gewerkt.
Het proces is echter nog niet gereed en zal niet gekoppeld worden aan de vrijgave.

K. Zeppenfeld

Kopie: H.H. v. Deursen
Groenewegen
Radstake
Sieben
Valkonet
Honig (transparant)

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

Tabel 1

$\frac{\text{Afgeleverd}}{\text{Ingesmolten}}$ = Opbrengst

Type	A week 701 - 717	B week 718 - 735	C week 736 - 743	Σ 701 - 743
L14-110 L14-130 }	$\frac{227}{651}$ = 34,9%	$\frac{152}{387}$ = 39,3%	$\frac{117}{355}$ = 33,0%	$\frac{496}{1393}$ = 35,6%
89L14	$\frac{106}{246}$ = 43,1%	$\frac{88}{238}$ = 37,0%	$\frac{46}{109}$ = 42,2%	$\frac{240}{593}$ = 40,5%
Totaal	$\frac{333}{897}$ = 37,1%	$\frac{240}{625}$ = 38,4%	$\frac{163}{464}$ = 35,1%	$\frac{736}{1986}$ = 37,0%

Tabel 2

Uitval storagebuizen
week 701 t/m 740
(Tussen haakjes week 740 t/m 743)

	89L14	L14-110 L14-130
Totaal ingesmolten Totaal uitval	555 336 60,5% (55%)	1268 815 64,3% (60%)
Stof op gaas Vuil in gaas	32 = 5,8% (2) (3,4%)	225 = 17,5% (17) (12,9%)
Slap gaas Opdampfout Gaatje in storagelaag Vlek op gaas Pakket scheef	127 = 23% (10) (17,2%)	109 = 8,6% (31) (23,5%)
Sluiting tussen gazen	9 = 1,6% (5) (8,6%)	12 = 0,9% (5) (3,8%)
Schrijfsnelheid Geheugentijd	45 = 8,1% (0)	40 = 3,2% (1) (0,8%)
Koude emissie	12 = 2,2%	65 = 5,1%
Kanonfouten	49 = 8,8% (9) (15,5%)	173 = 13,6% (16) (12,1%)
Schermfouten	12 = 2,2% (8) (13,8%)	38 = 3,0% (16) (12,1%)
Glas- en ballonfouten	31 = 5,6% (3) (5,2%)	95 = 7,5% (10) (7,6%)
Overige uitval	19 = 3,4%	58 = 4,6%

//

Ontwikkelingsoverzicht 88/89/93/94-L14.

De ontwikkeling heeft zich toegespitst op 2 typen geheugenbuizen n.l. "**splitbeam**" en "single beam", die een verbeterde versie zijn van de bestaande L14-130 en L14-110. Bovendien wordt er in beide nieuwe typen nog een onderscheid gemaakt in de geheugenlaag: de 88- 89L14 hebben MgF_2 als geheugenlaag; de 93- en 94L14 hebben MgO als geheugenlaag.
Dit geheel ziet er samengevat als volgt uit:

Bestaande typen		L14-110	L14-130
		↓	↓
Nieuwe typen :	a) met MgF_2	89L14	88LE14
	b) met MgO	94L14	93LE14
Commerciëelnr.		L14-111?	L14-131?

Door de problemen, die er eind '74 waren met de effekten als donkere hoeken, slechte kollimatie, met als gevolg een slechte presentatie van de schrijfsnelheid, vond zijn oorzaak in een te enge ballon, die bovendien te grote toleranties had.
Door de overgang naar de "Wertheim" ballon zijn deze problemen praktisch opgelost, hoewel we nog wel te maken hebben met een te nauwe ballon i.h.b. bij de overgang van de hals naar de konus.
In die tijd is ook een start gemaakt met de 83L14, waarbij 3 gazen gemonteerd worden voor het scherm. De huidige buis is mede ook om andere redenen ongeschikt om uitgebreid te worden met een derde gaas (ruimtegebrek), zodat er gezocht is naar een zogenaamde cup-oplossing met een konusverlengstuk tussen de bestaande konus en het scherm.
Uitgaande van het bestaande scherm wordt er een ring (konusverlengstuk) opgeplakt met kristalliserend emaille. In deze cup wordt dan het gaaspakket gemonteerd met het grote voordeel dat dit pakket aan de onderkant toegankelijk is. Dit is een zeer groot voordeel bij de montage.
Bovendien kan met deze techniek zeer eenvoudig het gaaspakket worden uitgebreid tot 3 gazen voor de "charge-transfer" storagebuis (83L14).

12

Door uit te gaan van de cup is het mogelijk om de onderlinge gaasafstand te verkleinen (van 6 naar 2,5 mm), dat een winst oplevert in storagetijd, maar bij gelijkblijvende geheugentijd kan de schrijfsnelheid dan opgevoerd worden met dezelfde faktor.
Dit is niet uitvoerbaar in de bestaande buis.
In deze cup is het ook mogelijk om de manchet anders om te zetten zodat deze groter wordt in omtrek en daarom de floodgun-stroom meer onderschept zodat de lekstroom naar het scherm kleiner wordt.
De lekstroom naar het scherm is bij de bestaande buis 80-100 uA (afhankelijk van de kollimatie-instelling) en is in de 89L14 10-15 uA. Dit geeft minder spanningsval over de naversnelweerstand (20 MΩ), waardoor de schermspanning oploopt van ≈ 5 KV naar ≈ 7 KV met meer helderheid.
De hoogte van de cup is 18,5 mm., zodat het kanon bij behoud van de totale lengte van de buis 18,5 mm. dieper in de ballon wordt aangesmolten.
Samen met de veel betere ophang-konstruktie van het gaaspakket in de cup geeft dit een betere kollimatie, zodat de schrijfsnelheidsspecifikatie. voor "juist zwart" bij de 89L14 van 250 cm/ms gehaald kan worden.
De mechanische maatvoering van de ballon kan worden opgevangen in de toleranties van de buisspecifikatie.
Elektrisch zijn er geen verschillen, zodat deze buizen zowel voor S&I als voor de C.A.-Elcoma uitwisselbaar zijn met de L14-130 en L14-110.
Voor een verdere opvoering van de specifikatie zal de buis elektrisch aangepast moeten worden, waardoor ze dan niet meer uitwisselbaar zijn.
Het schermkontakt is vereenvoudigd door de montage van de doorvoerpen in de cup. Na het emailleren van het scherm op de cup wordt een kontakt aangebracht van de pen naar de aluminium van het scherm met leitsilber. Hierdoor verdwijnt de schermpen in de vlakke glasplaat.
De kanons van de L14-110 en L14-130 zijn ongewijzigd.
De doorvoerkontaktpen is een ingekocht produkt uit de V.S. Het materiaal is 4-alloy van Sylvania, dat een iets afwijkende samenstelling heeft van Vacovic 485, 465 en Nilo 475. Recentelijk zijn er problemen ontstaan met het materiaal van de knop. Het oxideren en emailleren van deze pen gaf moeilijkheden, die waarschijnlijk te wijten zijn aan toevoegingen aan de legering. In de 89L14 wordt bij verschillende doorvoeren reeds een "viltnagel" gebruikt van Vacovit en/of Nilo. Dit is i.v.m. televisie een overbekend materiaal met bekende leveranciers. Voor deze knopjes gaat deze viltnagel toegepast worden, waarna bij de eindbewerking een knop over de pen gelijmd wordt met geleidende hars. De verwachting is dat hierdoor het aantal lekken en "gasbuizen" grotendeels onderdrukt zal worden.

13

Er zijn nog moeilijkheden geweest met het glas K.W. en/of het glas-emaille 7576 van Corning. In verband hiermee is er geëxperimenteerd met een soort loodglas van Wertheim GW12 als geperste ring (konusverlengstuk) i.v.m. de rest-spanning in het glas. Dit is achterhaald door een betere beheersing van het plakproces. Zowel de konus als de geperste ring zijn van Wertheim (KW). onderzocht wordt nof of er gebruik gemaakt kan worden van Corning 7590 emaille dat bij de K.T.V.-buizen gebruikt wordt. Dit is een beter emaille, door de konstantere kwaliteit en grote voorraad bij beeldbuizen.
Er zijn pogingen ondernomen om over te gaan van MgF_2 naar MgO als geheugendielektrikum. Gebleken is dat deze lagen in vakuum beter resistent zijn tegen beschieten met elektronen. Hierbij ontstonden een aantal problemen:

a) De thermisch gespannen nikkelgazen werden slap, nadat de gazen blootgesteld zijn geweest aan lucht. Door de inwerking van het vocht in de lucht verandert de spanning in de laag MgO, waardoor het gaas slap wordt.

b) De schrijfsnelheid wordt niet gehaald, zodat de lagen dikker opgedampt moeten worden.

c) De gazen vertonen na het opdampen met MgO "schaduwen" in de laag. Door aanpassing van de substraathouder, opdampsnelheid en het mechanisch spannen is dit grotendeels verholpen. De "schaduwen" worden verzoorzaakt door het doorzakken van het gaas bij het opdampen van MgO.

Het blijkt nu dat met mechanisch gespannen gaas het alleen mogelijk is om met sukses MgO toe te passen als geheugenlaag. Door de fijne korrelstruktuur is het gaas sterker dan het thermisch gespannen gaas en daardoor beter resistent tegen spanning in de opgedampte laag. Met een laagdikte van 2,5 - 3 /um zal er worden voldaan aan de schrijfsnelheidsspecifikatie.

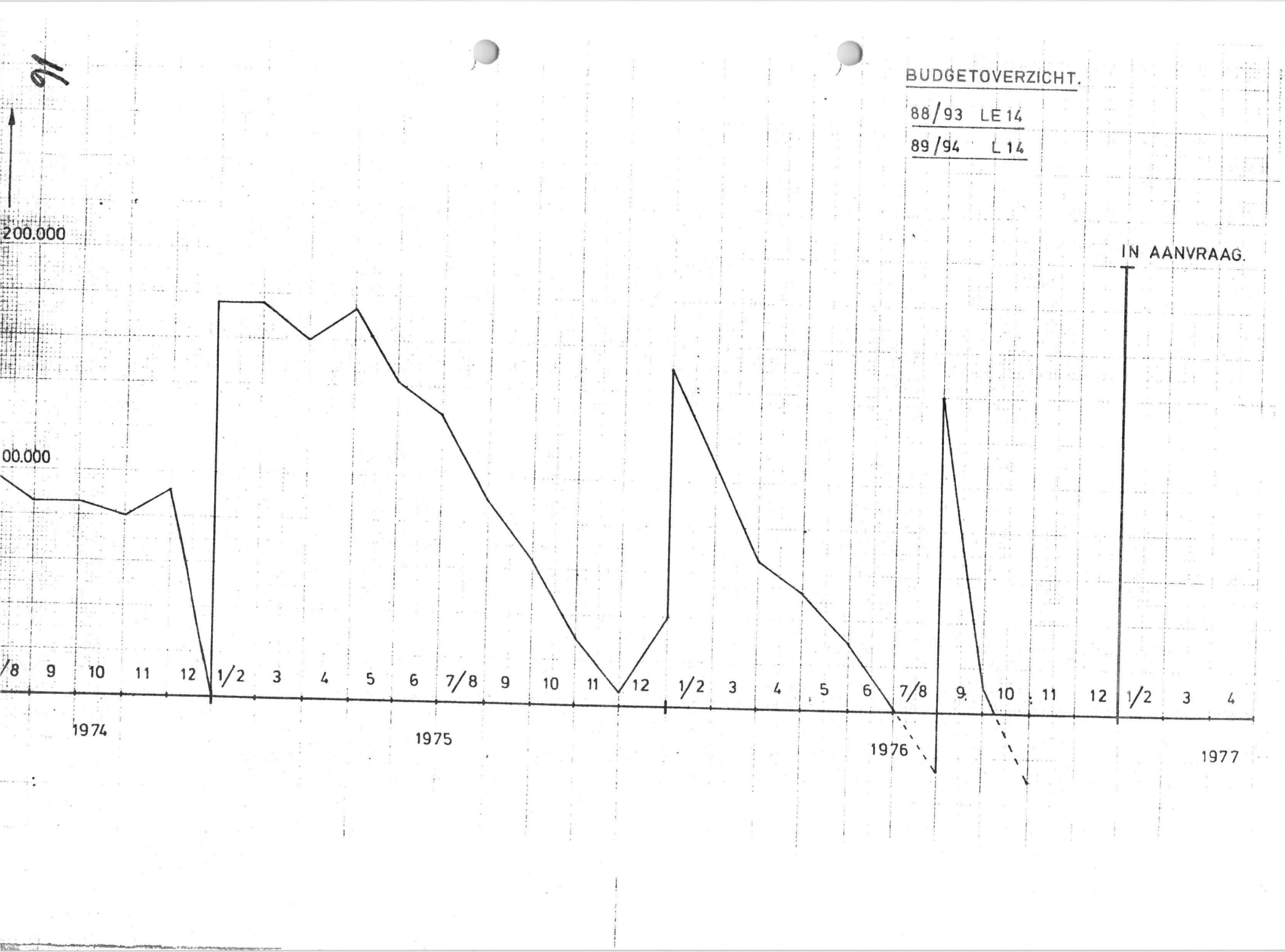
Het mechanisch spannen is een nieuwe techniek, zo ook het opdampen van MgO. Om, hoewel het nog provisorisch gebeurt, nog ervaring op te doen met het mechanisch spannen van gazen, zal dit gaas in de 89L14 op dit moment als kollektorgaas verwerkt worden met MgF_2 op een thermisch gespannen gaas als storagelaag. De dikte van deze laag is ≈ 1,5 /um (bij de huidige L14-110/L14-130 is dit 1 /um).
De noodzaak van mechanisch spannen is ontstaan bij de ontwikkeling van de 83L14, waarbij het gaas met 250 lijnen per strekkende duim of grover niet thermisch te spannen is. In kombinatie met de problemen bij MgO als geheugenlaag is gebruik gemaakt van de ervaring van mechanisch spannen.

14

Met de algehele toepassing van het mechanisch spannen zal de uitval tijdens bewerking kleiner zijn door de grotere sterkte van het gaas. Door het wegvallen van de stookbewerkingen als vlakstoken van de frames en strekken, zal het gaaspakket nog goedkoper kunnen worden.
Het MgO als geheugenlaag kan pas ingevoerd worden wanneer de montage-apparatuur (gaaslasapparaat) is aangepast voor mechanisch spannen.
Het zal duidelijk zijn dat dan alleen maar kan worden opgedampt in een vakuumklok met een E-gun als opdampbron.

Ir. L. Valkonet.

Copie HH.: Peper, Radstake, Rongen, Schell, Vleeschouwers, Wassenaar, Honig (transparant).


BUDGETOVERZICHT.
88/93 LE 14
89/94 L 14
200.000
00.000
IN AANVRAAG.
/8 9 10 11 12 1/2 3 4 5 6 7/8 9 10 11 12 1/2 3 4 5 6 7/8 9 10 11 12 1/2 3 4
1974
1975
1976
1977

Storagebuizen in de A-periode 1977.

83L14

Voor deze periode zijn 10 stuks toegezegd. Met S&I is afgesproken dat deze buizen gaan verwerkt worden in een nieuw apparaat voor mechanische en elektrische beproevingen en dat aan de hand van deze resultaten een specificatie vastgelegd wordt.
De verwachting is dat S&I de eerste buizen werkend in een apparaat heeft in begin juni 1977.
Afgeleverd zijn er in de A-periode 9 buizen.

Het plan was om in de A-periode de 89L14 volledig in de fabriek te laten lopen, die dan door de fabriek kan worden mee verhuisd naar Heerlen, vervolgens zou met kleine aantallen de 83L14 rond de fabrieksvakantie voor een gedeelte met de 89L14 meelopen in de fabriek in Heerlen, zodat door de verhuizing van de ontwikkelafdeling zou kunnen worden voldaan aan de planning in de C-periode (50 stuks).
Door de trage overname van de 89L14 en doordat bij S&I er nog geen uitspraken zijn gedaan over de target specificatie is de minimale toezegging voor de B-periode 10 stuks geworden, waarbij getracht zal worden aan de oorspronkelijke vraag van 20 stuks te voldoen.
Om deze redenen is voor de C-periode minimaal 20 stuks voorgesteld.

89L14 A-periode 1977.

Voor deze periode is met de fabriek afgesproken, dat om te voldoen aan de vraag er elke week bruto 30 buizen opgezet zouden worden door de fabriek en dat de ontwikkeling voorlopig leverancier zou zijn voor het maken van de mechanisch gespannen kollektorgazen en van de cups.

Produktieresultaten A-periode 1977. (17 wk).

Toegezegde bruto aantallen	510	100 %
Ingesmolten	390	76 %
Opbrengst	167	
(in procenten van ingesmolten bzn.)		43 %

17

Uitval oorzaken:

Slap kollektorgaas		52	13 %
Stof in/op gaas		57	15 %
Storagetijd	(voor reparatie)	53	14 %
	(na reparatie)	27	7 %
Aan- en insmelten		21	5 %
Lek/gas		18	5 %
Div. fouten scherm/gazen		26	7 %
Div. fouten kanon		14	4 %
Div. fouten		8	2 %

In grafiek I staat het verloop weegegeven in de A-periode van de van de bruto aantallen in procenten van de afgesproken aantallen met de opbrengst in procenten van de ingesmolten buizen.
Er zijn vele redenen aan te geven waarom er minder buizen zijn ingesmolten dan het plan. De aller belangrijkste is wel, dat er door de fabriek te weinig schermen afgeleverd zijn voor het maken van de cups. Begin maart is er afgesproken, dat er meer 89L14 opgezet gaan worden. Dit zou dan alleen kunnen worden gerealiseerd als de fabriek het maken van de cups volledig zou overnemen. Tot op heden is dit nog steeds niet gebeurd.

In grafiek II is het verloop weergegeven van de totale uitval en de uitvaloorzaak slap kollektorgaas. Er zijn een paar incidenten geweest en zal nog verder worden onderzocht.

In grafiek III vinden we de uitval op storagetijd.
Bij deze buizen vindt dit zijn oorzaak door een slechte gashuishouding in de buis t.g.v.:

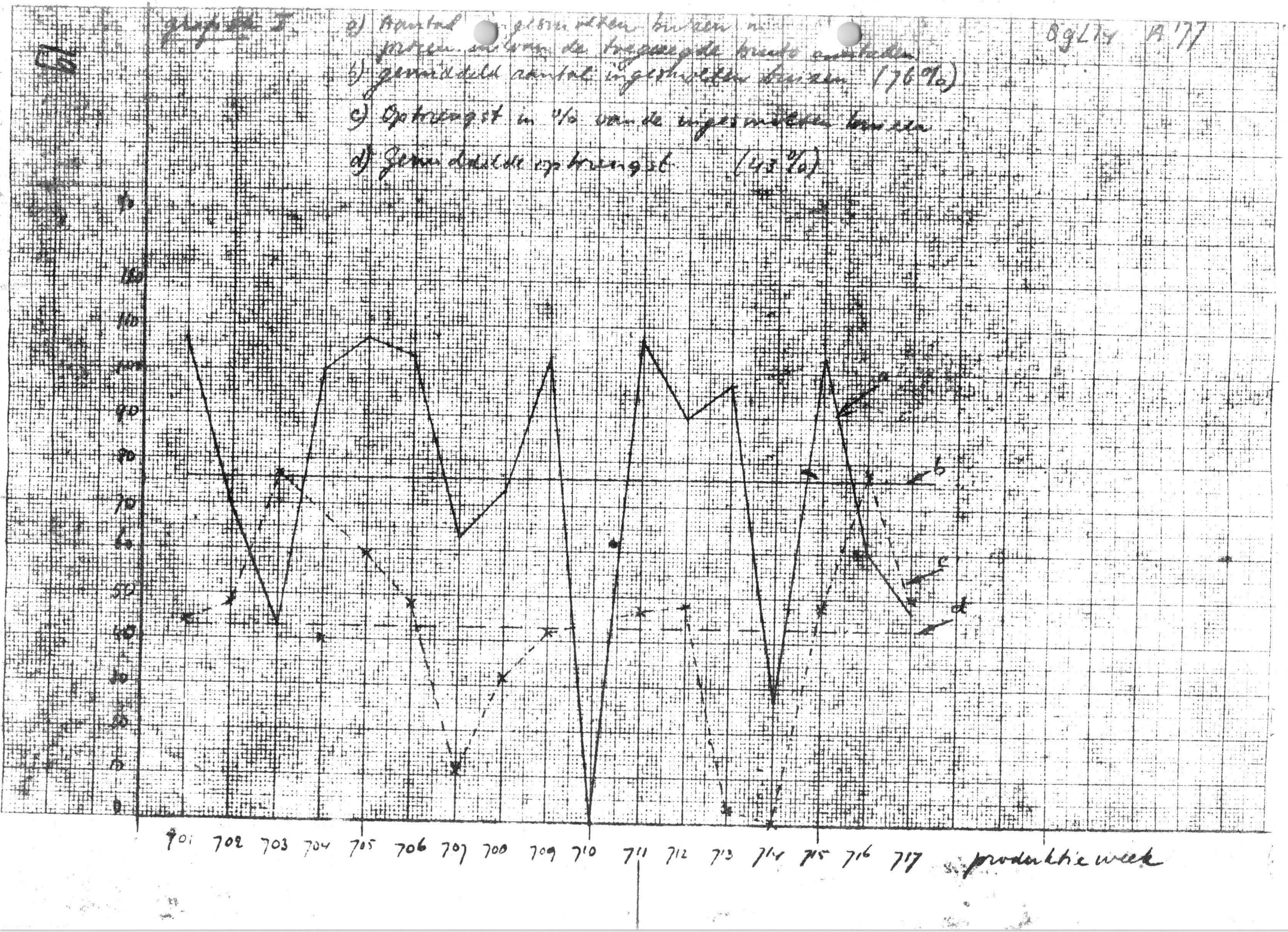
een klein lekje
slecht pompen
geen goede voorbehandeling van de onderdelen e.d.

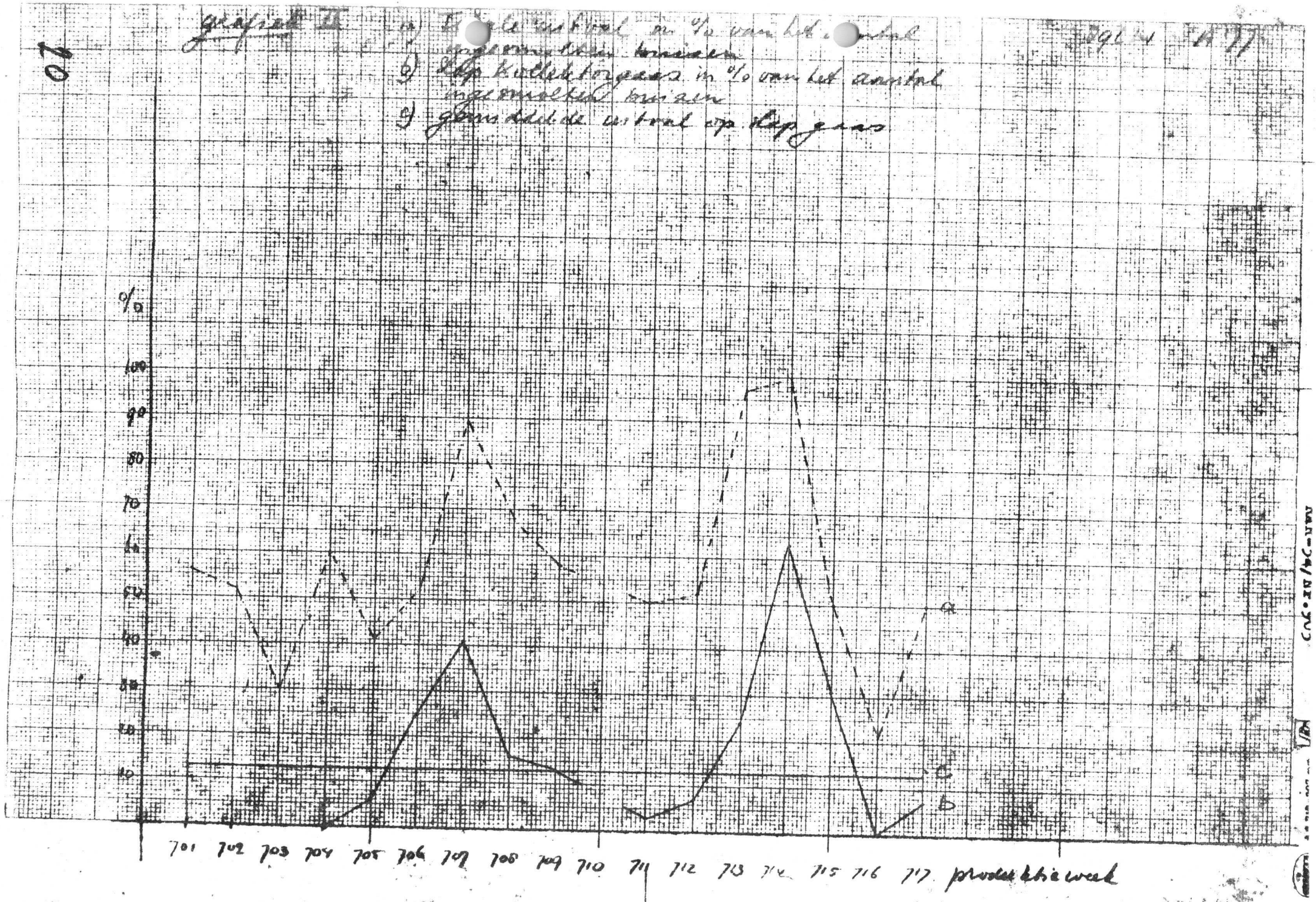
Over het algemeen staan de afgemonteerde kanonnen in de fabriek te lang voor ze verder verwerkt worden (2 à 3 maanden).

Restgasproblemen zijn ook gekonstateerd in andere buizen.

Ir. L. Valkonet.

18

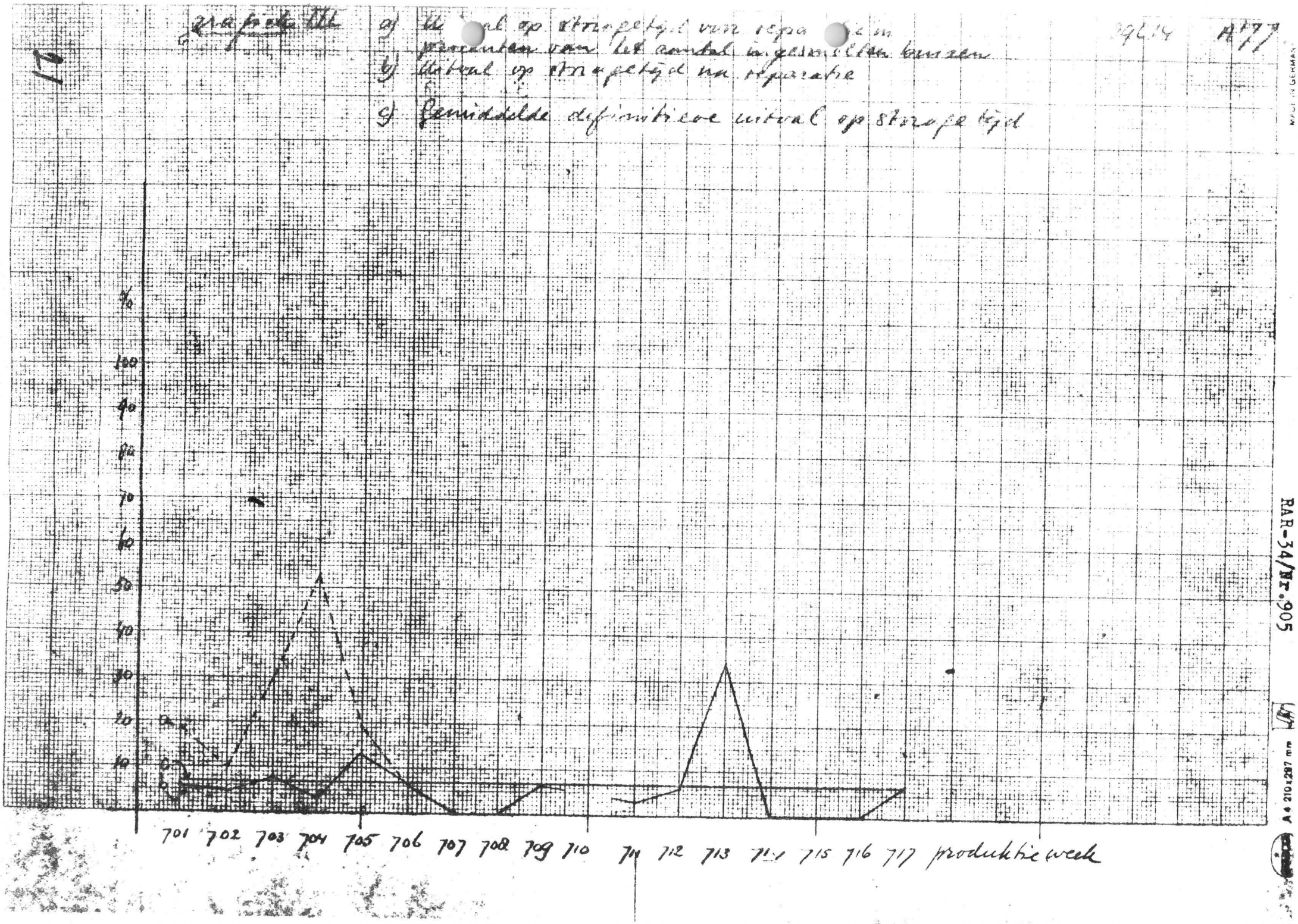

grafiek I
a) Aantal gebruikers binnen in
b) gemiddeld aantal ingeschreven bezoekers (76 %)
c) Opbrengst in % van de ingeschreven bezoekers
d) Gemiddelde opbrengst (43 %)
a
b
c
d
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717
productieweek


grafiek II
a) Totale aantal in % van het aantal ingezonden kruisen
b) Het kiemkrachtig zaad in % van het aantal ingezonden kruisen
c) Gemiddelde aantal zaden per peul
%
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 proefkruisen
a
b
c

17

Grafiek III

a) Het aantal op strapeltijd van respectievelijk
percenten van het aantal in gelijke tijden
b) Uitval op strapeltijd na reparatie
c) Gemiddelde definitieve uitval op strapeltijd



RAR-34/Nr.905

A4 210×297 mm

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

Van: P.P.M. Groenewegen Ontw. Osc.Bzn. Heerlen 78.1.8.EH

Aan: Hr. Honig Kwal.Lab. Prof.Bzn. EE6 Eindhoven

Kopie: H.H. Deimel, de Wit

Betreft: 89L14

Heerlen, 3 januari 1978

Bijgaand gelieve U aan te treffen het budgetoverzicht voor de 89L14 t.b.v. vrijgavemap.

Met vriendelijke groeten,

22

I.M. 78.1.8.EH

BUDGETOVERZICHT 89L14

Jaar	Kum.budget	Kum.uitgaven
1974	100	100
1975	265	225
1976	365	465
1977	565	900*

*Budgetoverschrijding t.g.v. herallokatie

Meet-
voorschriften

PHILIPS

M.I.S.D.

...ronic components and materials Division

...without written authority from the proprietor.

	INSTELLING-ADJUSTMENT									EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS
	Vf V	Vk kV	Vg3 V	Vg10/aarde kV	Vy V	Vx V	IL µA	Ik' Ik'' mA	Vg9/ dc/ac impuls (V)				
1 Voorwarmen	7									3	min		
2 Isolatie +k/-f	7		V isol = 150 V			Rv = 1 MΩ				≤ 45	µA	A6	61
3 -k/+f	7		V isol = 150 V			Rv = 1 MΩ				≤ 45	µA	A6	61
4 I	7		V isol = 300 V			Rv = 10 MΩ				≤ 3	µA	A6	61
5 II	7		V isol = 300 V			Rv = 10 MΩ				≤ 3	µA	A6	61
6 III	7		V isol = 300 V			Rv = 10 MΩ				≤ 3	µA	A6	61
7 IV	7		V isol = 300 V			Rv = 10 MΩ				≤ 9	µA	A6	61
8 Voorwarmen	7									3	min		
9 Koude emissie	6,3	-1,5		8,5			0	0	1	Ia ≤ 10 µA geen spots zichtbaar	µA		79
10 Vco links	6,3	-1,5		7				inst	0/3 dyn	35 - 65	V		80
11 Vco rechts	6,3	-1,5		7				inst	0/3 dyn	35 - 65	V		80
12 Exc. spreeikanon X links	6,3	-1,5		7				inst	0/3 dyn	- 40/+ 40	mm		81
13 Y	6,3	-1,5		7				inst	0/3 dyn	- 25/+ 25	mm		81
14 Exc. spreeikanon X rechts	6,3	-1,5		7				inst	0/3 dyn	- 40/+ 40	mm		81
15 Y	6,3	-1,5		7				inst	0/3 dyn	- 25/+ 25	mm		81
16 Ik' links, max.	6,3	-1,5		7				max.	0/3 dyn	≥ 0,5	mA		
17 Ik'' rechts, max.	6,3	-1,5		7				max.	0/3 dyn	≥ 0,5	mA		
18 Vg1' links voor Ik'=0,6mA	6,3	-1,5		7				0,4	0/3 dyn	4 - 15	V		
19 Vg1'' rechts voor Ik''=0,6mA	6,3	-1,5		7				0,4	0/3 dyn	4 - 15	V		
20 Vg7 collimator	6,3	-1,5		7				0,4	0/3 dyn 12V	40 - 110	V		82
21 Gaaskwaliteit	6,3	-1,5		7				0,4	0/3 stat	(T) opm. 83			
22 Strakheid gaten	6,3	-1,5		7				0,4	0/3 dyn	(T) opm. 84			
23 Scherpkwaliteit bij variabele naleghttijd	6,3	-1,5		7				0,4	0/3 dyn	Zie RV-6-4-57/424			85
24 Wispuls j.z.	6,3	-1,5		7				0,4	0/3 stat	≤ 15	V		86
25 Stand pakket J.z.	6,3	-1,5		7				0,4	0/3 stat	(T) opm. 87			
26 Heldere spots	6,3	-1,5		7				0,4	0/3 stat	(T) opm. 88			

Alle spanningen zijn t.o.v. de spreeikanon katode, behalve Vg3 en Vg1, Vg1 en Vg3 zijn t.o.v. de katode van het schrijfkanon.

Ra = 20 kΩ.

Isolatie I +ff'f''kk'k''g1g1'g1''g6g9y2x2/-g2g2'g2''g3g4g5g7g8y1x1

II +ff'f''kk'k''g1g1'g1''g2g2'g2''g4g8x1y2/-g3g5g6g7g9y1x2

III +ff'f''kk'k''g1g1'g1''g3g5x1x2/-g2g2'g2''g4g6g7g8g9y1y2

IV +ff'f''kk'k''g4g6g8g9y1y2/-g1g1'g1''g2g2'g2''g3g5g7x1x2

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

KONTROLE-TEST **F**

* L14-110GH/55
L14-111GH/55

76-01-17

NAME NAAM /jb | SUPERS. VERG. | 3 SH. BL. | SH. 361 — 1

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

		INSTELLING-ADJUSTMENT									EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS
		Vf V	Vk kV	Vg3 V	Vg10/ aarde kV	Vy V	Vx V	IL µA	Ik¹ Ik¹¹ mA	Vg9 dc/wispuls (V)				
27	Focus spanning	6,3	-1,5	afl.	7	raster 4x10 div.		0,12	0,4	-35	520 - 580	V		46
28	Astigmatisme Vg4	6,3	-1,5	foc.	7	raster 4x10 div.		0,12	0,4	-35	-45 / +45	V		46
29	Spotkwaliteit	6,3	-1,5	foc.	7	0	0	PJ2	0,4	-35	meteren			2
30	Schrijfzaamheid	6,3	-1,5	foc.	7	1 Maliq R 1) 100/250 div/ms			0,4	0/3 stat	≥ 66 div²			89
31	Schrijfzaamheid saam. write²	6,3	-1,5	foc.	7	1 Maliq R 1) 0/2,5 div/µsec			0,4	0/3 stat	meteren			89
32	Is onbeschreven	6,3	-1,5		7			min	0,4	0/3 stat	≤ 125 (L14-110) ≤ 50 (L14-111)	µA µA		90 90
33	Is beschreven	6,3	-1,5	foc.	7	raster 4x4 div.		2	0,4	0/3 stat	meteren	µA		90
34	Helderheid (geheugen)	6,3	-1,5	foc.	7	raster 4x4 div.		2	0,4	0/3 stat	≥ 400	cd/m²		91
35	Geheugentijd	6,3	-1,5	foc.	7				0,4	0/3 stat	≥ 90	s		92
36														
37	Doorslag binnenkant	6,3	-1,5	foc.	7	raster		10	0,4	-35	geen overslagen			93
38	„ Vg1	6,3	-1,5	foc.	7	cirkel 35 ⌀		CJ02	0,4	-35	41 - 76	V		20
39	Exc. kanon X	6,3	-1,5	foc.	7	0	0	PJ2	0,4	-35	-5 / +5	mm		38
40	Y	6,3	-1,5	foc.	7	0	0	PJ2	0,4	-35	-5 / +5	mm		37
41	Deflectie factor X	6,3	-1,5	foc.	7	0	lijn	2	0,4	-35	≤ 10,4	V/div		7
42	Y	6,3	-1,5	foc.	7	lijn	0	2	0,4	-35	≤ 4,35	V/div		7
43	Modulatie	6,3	-1,5	foc.	7	raster 4x8 div.		10	0,4	-35	≤ 30	V		43
44	Modulatie	6,3	-1,5	foc.	7	raster 4x8 div.		25	0,4	-35	≤ 45	V		43
45	IL max.	6,3	-1,5	foc.	7	raster 4x8 div.		afl.	0,4	-35	≥ 34	µA		60
46	Uitsturing X	6,3	-1,5	foc.	7	raster		2	0,4	-35	≥ 45	mm		9
47	Uitsturing Y	6,3	-1,5	foc.	7	raster		2	0,4	-35	≥ 36	mm		9
48	Corr. stroom X / inwendig aanker	6,3	-1,5	foc.	7	lijn	0	2	0,4	-35	≤ 10	mA		46
49	Corr. stroom Ndl	6,3	-1,5	foc.	7	lijn	lijn	2	0,4	-35	≤ 16	mA		46
50	Vgaas corr. φ6	6,3	-1,5	foc.	7	raster 7x9 div.		2	0,4	-35	-90 / +90	V		38
51	Rastervervorming	6,3	-1,5	foc.	7	lijn	lijn	LJ2	0,4	-35	88 x 70 86 x 68,5	mm		6
52	Hoek der lijnen	6,3	-1,5	foc.	7	lijn	lijn	LJ2	0,4	-35	-60 / +60	min		70

1) a/b : a hoort bij L14-110,
b hoort bij L14-111.

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

KONTROLE-TEST **F**

* L14-110GH/55
L14-111GH/55

74-01-17

NAME NAAM Drescher/EM | SUPERS. VERV. | SH. BL. - | SH. 351 — 2

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

CHECK CONTR. | DAT. 74-01-09 | 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 uitdrukkelijk voorbehouden. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

		INSTELLING-ADJUSTMENT									EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS
		Vf V	Vk kV	Vg3 V	Vg1@ parde kV	Vy V	Vk V	IL µA	Ik' Ik'' mA	Vg1 de/stippels (V)				
53	Hoekverdr X lijn/	6,3	-1,5	foc.	?	lijn	lijn	LIK	0,4	-35	-4 / +4	°		40
54	Afstand zijkant/ schere										213-291 (L14-110)	mm		
											277-287 (L14-111)	mm		
55	Lengte buis zonder stengel										417 - 425	mm		
56	Lengte stengel										≤ 18,0	mm		
57	Afstand ref. line / schere										214-232 (L14-110)	mm		
											214-252 (L14-111)	mm		
58	Diameter over kam.										64,0	mm		
59	Positie kam.													
60	Donkere hoeken	6,3	-1,5	foc.	?	eenmalig raster	(mod 45V)		0,4	0/3 stat	donker oppervlak max. 1 div.* per hoek max. 2 div.* totaal		AF	94

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

KONTROLE-TEST **F**

L14-1108M/55
* L14-1116M/55

74-01-17

NAME NAAM Drescher/EH | SUPERS. OVERV. | SH. BL. - | SH. 361 — 3

KH | PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND | CHECK CONTR. | DAT. 74-01-09 | FORM. A4

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.

STEMPEL:		ONTVANGEN OP				VOOR:				GEZIEN:								* L14-1100H/55 L14-1110H/45		
Vf (V=)	,	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vk (kV=)	- ,	-1,5	-2,0	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1g5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5
Vg3 (V=)		foc	foc	1000	foc	foc	foc	foc	foc	defoc	defoc		foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc
Vg10 / aarde (kV=)		7	7	7	8,5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Vy (V=)		raster	raster	raster	raster	350	0	raster	0	0	0/120		0	0	0	0	0	0	lijn	lijn
Vx (V=)						0	350		0	0	0/120		0	0	0	0	0	0	lijn	lijn
IL (µA)	.		10	10	10	10	10	10	PJZ	PJZ	PJZ		PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	PJZ	LJZ	LJZ
Ik¹ Ik² (mA)	,	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Vg9/de/wimpuls (V=)	-	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	0/3 dyn	-85	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35
METING	-	Overgangslijnen						Toevoeging stroomk. gemapakk	Punt afb.	Kat. opp	aan-sluiting	Scherm kwal.	Verplaatsing spot				Dim.		HSP.L.	Corr. stroom HSP.
		g1	g2+4	g3	g10	Y	X						Y1	Y2	X1	X2	Y	X		
Nr. in RV-6-3-0/407		75	75	75	75	75	75	93	2	3	4	85	55	55	55	55	17	18	10	46
SCHEMA (T)																				
BUIS NUMMER 1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
EISEN SP. 5 stuks min.		200															-5	-5	-60	
max.																	+5	+5	+60	16
$\bar{x}$ min.			geen overslag	geen overslag	geen overslag	geen overslag	geen overslag	geen overslag	noteren	noteren	noteren	Zie RV-6-3-0/424	noteren	noteren	noteren	noteren				
$\bar{x}$ max.																				
R max.																				
min.																				
max.																				
EENHEDEN		V															ms	ms	nin	mA

CONCLUSIE: Alle opnamen zijn ten aanzien van de eyeviewingstatistiek, behalve Vg3 en -Vg1. Vg1 en Vg3 zijn ten opzichte van de katode van het schijfmodel (Ref.2)

* * * *

NAME NAAM
DRAWN GETEKEND
CHECKED GECONTROLEERD
DATE DATUM
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN - NEDERLAND
L-Elektrisch
* L14-1100H/55 L14-1110H/45
SCALE SCHAAL
DRAWING NO. TEKENING NO.
SHEET BLAD
REVISION

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

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

STEMPEL:		ONTVANGEN OP					VOOR:				GEZIEN:								* L14-1100H/55 L14-1100U/55			
Vf	(V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vk	(kV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5
Vg3	(V=)	foc	foc	foc	foc					foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc
Vg10 / aarde	(kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Vy	(V=)	afl	afl	lijn	lijn					0	0	lijn	lijn	inst	inst	0	0	0	lijn	0	0	0
Vx	(V=)	lijn	lijn	afl	afl					lijn	lijn	0	0	0	0	inst	inst	lijn	0	lijn	lijn	lijn
IL	(µA)	2	2	2	2					2	2	2	2	1	1	1	1	LJZ	LJZ	LJZ	LJZ	LJZ
Ik' Ik''	(mA)	0,4	0,4	0,4	0,4			0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Vg9/4a/wispuls	(V=)	-35	-35	-35	-35			0/3 stat.	0/3 dyn	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35
deflectie	(div.)	2	2	2	2									1/afl	1/afl	1/afl	1/afl					

METING		Deflectie factor				Ekv. defl. fact.		gaasinv.	strelch gezen	Uitsturing				Lineariteit				Rastervervorming		Hoek verdr.	Hoek X lijn/ achters	Relatie stroo
		Y1	Y2	X1	X2	Y	X			Y1	Y2	X1	X2	Y1	Y2	X1	X2	Y	X			
Nr in RV-6-3-0/407		7	7	7	7	51	51	83	84	9	9	9	9	8	8	8	8	6	6	33	48	46
SCHEMA (T)																						
BUIS NUMMER	1																					
	2																					
	3																					
	4																					
	5																					
EISEN SP. 5 stuks	min.									36	36	45	45					68,5	x 86	-9	-240	-6
	max.	4,35	4,35	10,4	10,4			Zie (T) nr. 83	Zie (T) nr. 84					20	20	20	20	70	x 88	+9	+240	+6
	x̄ min.																					
	x̄ max.																					
	R max.																					
	min.																					
	max.																					
EENHEDEN		V/div	V/div	V/div	V/div	V/div	V/div			mm	mm	mm	mm	‰	‰	‰	‰	mm	mm	°	min	mA

CONCLUSIE:

L-Elektrisch

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN - NEDERLAND

FORM. A4

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.

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

PHILIPS

NAME NAAM

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

L-Elektrisch

L14-110GH/55
L14-111GH/55

CHECK

DAT. 74-01-08

FORM. A3

STEMPEL: | ONTVANGEN OP | VOOR: | GEZIEN: | * L14-110GH/55 L14-111GH/55

Vf	(V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	
Vk	(kV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	inst	-1,5	-1,5	
Vg3	(V=)	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	afl	foe	foe	foe	foe				foe	foe		
Vg10/ aarde	(kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8,5	
Vy	(V=)	R	R	R	R	R	R	cirkel	R	R	lijnen	R	R				cirk	R	conmalig	
Vx	(V=)	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	35 ϕ	4x10div	4x10div	raster						35 ϕ		raster	
IL	(μA)	25	10	25	10	afl	10	CJOZ	RJZ	RJZ	BJZ	RJOZ					CJOZ		(med Vg1)	0
Ik' Ik"	(mA)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		0,4	0
Vg9/dip/wispuls	(V=)	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35				-35		Stat	1
Vg1	(V=)																-30	0		
Ik	(μA)	afl	afl									afl	100 /afl	400 /afl	400 /afl			afl		
METING		Ik 25 μA	Ik 10 μA	Mod Vg1 25 μA	Mod Vg1 10 μA	IL max.	Ig3	-Vg1	Vg3	Ast corr	Ten kuse corr	Blinde str. str.	Afname Ik schr.k	Ik' spr.k	Ik" spr.k		Katode kwaliteit schr. kanon		donkere hoeken	Koude emissie		Inbranden
Nr in RV-6-3-Q/407		19	19	43	43	60	74	20	44	14	16	21	31				22		94			
SCHEMA (T)																						
BUIS NUMMER	1																					
	2																					
	3																					
	4																					
	5																					
EISEN SP.5 stuks	min.					34	-10	41	520	-45	-90											
	max.			45	30		+10	76	580	+45	+90	8	25	25	25							
	x̄min.																					
	x̄max.																					
	Rmax.	notaken	notaken														meten		Donker oppervlak: max. 1 div.2 per hoek min. 2 div. totaal			
	min.																			(T) opm. 79		
	max.																					
EENHEDEN		μA	μA	V	V	μA	μA	V	V	V	V	μA	%	%	%		μA					

CONCLUSIE: *

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

30

STEMPEL:	ONTVANGEN OP	VOOR:	GEZIEN:			* L14-110GH/55 L14-111GU/55																
Vf (V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3		6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	
Vk (kV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	
Vg3 (V=)																	foc		foc	foc		
Vg10/aarde (kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		7	7	7	7	7	
Vy (V=)																	R		R	R		
Vx (V=)																	4x4div		4x4div	4x4div		
IL (µA)																	10	min	2	2		
Ik° Ik" (mA)	inst	inst	inst	inst	inst	inst	max	max	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
Vg9/da/impuls (V=)	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 stat	0/3 stat	0/3 stat		-35	0/3 stat	0/3 stat	0/3 stat	0/3 stat	
METING	Vco links	Vco rechts	Exc. correctie links Y	Exc. correctie links X	Exc. correctie rechts Y	Exc. correctie rechts X	Ik° links max.	Ik" rechts max.	Vg3 links voor IK" =0,4mA	Vg3 rechts voor IK" =0,4mA	Vg7 coll.	Impuls juist zichtb.	Stand pakket j.x.	Hold. spots			Hold.	Ia onbes.	Ia beach.	Hold. gehou-gen	Gehou-gen tijd	
Nr in RV-6-3-0/407	80	80	81	81	81	81					82	86					35	90	90	91	92	
SCHEMA (T)																						
BUIS NUMMER 1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
EISEN SP.5 stuks min.	35	35	-25	-40	-25	-40	0,5	0,5	4	4	40						130			400	93	
EISEN SP.5 stuks max.	65	65	+25	+40	+25	+40			15	15	110	15						125/50				
EISEN SP.5 stuks x̄min.																						
EISEN SP.5 stuks x̄max.																						
EISEN SP.5 stuks Rmax.																						
EISEN SP.5 stuks min.													spec. 57 (T)	spec. 88 (T)								
EISEN SP.5 stuks max.																						
EENHEDEN	V	V	mm	mm	mm	mm	mA	mA	V	V	V	V	V				od/µA	µA	µA	od/µA	s	
Eisen bij typen																		110/111				
CONCLUSIE:																						

L14-110GH/55 L14-111GU/55 — 4

Lietaert

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.

STEMPEL:	ONTVANGEN OP	VOOR:	GEZIEN:													
															* L14-11084/55 L14-11110/55	
Vf (V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3				7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	6,3		6,3	6,3	x
Vk (RV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5														-
Vg3 (V=)	foc	foc	foc	foc															-
Vg10/ aarde (kV=)	7	7	7	7	7														inst
Vy (V=)	1-malig raster				1 Malig R														-
Vx (V=)	66 div.²		66 div.²		6 div/µsec														-
Mod. Vg1 (V=)	45	45	45	45	45														-
Ik¹ Ik² (mA)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4														-
Vg9/dg/wispuls (V=)	0/3 stat	0/3 stat	0/3 stat	0/3 stat	0/3 stat														-
Rv MΩ									1	1	10	10	10	10					
V isol. (V=)									150	150	300	300	300	300					
METING	Schermhelderheid Δ cell	Δ cell	Δ cell	Δ cell	Geheugentijd max. write				Isolation +k/-f	-k/+f	I	II	III	IV	If		If* spm.k	If* spm.k	Doorslag g10 kontakt kabe
Nr. in RV-6-3-0/407	89	89	89	89					61	61	61	61	61	61	68				
SCHEMA (T)																			
BUIS NUMMER 1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
EISEN SP.S stuks min.	300/250	100/250	1000/1500	1000/1500											280		280	280	8,5 aarde
max.					15				45	45	3	3	3	9	320		320	320	
x̄min.																			
x̄max.																			
Rmax.																			
min.																			
max.																			
EENHEDEN	div/µs	div/µs	div/µs	div/µs	S				µA	µA	µA	µA	µA	µA	mA		mA	mA	kV
eisen bij type	110/111	110/111	110/111	110/111	-/111														

CONCLUSIE: Isol. I +f¹ +f² +k¹ +k² g1g1¹ g1¹ g2 g2¹ g2² -g2 g2¹ g2² g1g1¹ g1¹ -g1 g1¹ g1 -g2 g2¹ g2² g1 g1¹ g1² x1

II +f¹ +f² +k¹ +k² g1g1¹ g1¹ g2 g2¹ g2² -g2 g2¹ g2² g1g1¹ g1¹ -g1 g1¹ g1 -g2 g2¹ g2² g1 g1¹ g1² x2

III +f¹ +f² +k¹ +k² g1g1¹ g1¹ g2 g2¹ g2² -g2 g2¹ g2² g1g1¹ g1¹ -g1 g1¹ g1 -g2 g2¹ g2² g1 g1¹ g1² x1

IV +f¹ +f² +k¹ +k² g1g1¹ g1¹ g2 g2¹ g2² -g2 g2¹ g2² g1g1¹ g1¹ -g1 g1¹ g1 -g2 g2¹ g2² g1 g1¹ g1² x2

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

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

STEMPEL:	ONTVANGEN OP	VOOR:	GEZIEN:	* L14-1108V/55 L14-1116V/55

Keuzebuisfamilie 2701 + 2709

| | | |

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.

33

NAME NAAM

L-Elektrisch

SUPERS. MERK.

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

CONTR.

DAT. 7401-03

FORM. A4

* L14-1108H/55 L14-1118H/55

STEMPEL:		ONTVANGEN OP		VOOR:						GEZIEN:										* L14-1108H/55 L14-1118H/55		
Vf	(V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3		6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	
Vk	(kV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	
Vg3	(V=)	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe		foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	foe	
Vg1 0/ aarde	(kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		7	7	7	7	7	7	7	7	7	
Vy	(V=)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		R	R	R	R	R	R	R	R	R	
Vx	(V=)	67	85	85	85	85	85	85	85	85	85		67	67	67	67	67	67	67	67	67	
IL	(µA)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Ik' Ik''	(mA)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
Vg9/de/wisgnule	(V-)	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35		-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	

METING		Y midden	X midden		X: mid boven	X: links boven	X: links midden	X: links onder	X: mid onder	X: rechts onder	X: rechts mid	X: rechts boven		Y: mid boven	Y: links boven	Y: links mid	Y: links onder	Y: mid onder	Y: rechts onder	Y: rechts onder	Y: rechts boven
Nr. in RV-6-3-0/407		27	28					28									27				
SCHEMA (T)																					
BUIS NUMMER	1																				
	2																				
	3																				
	4																				
	5																				
EISEN SP. 5 stuks	min.																				
	max.	0,45	0,45																		
	$\bar{x}$min.																				
	$\bar{x}$max.																				
	Rmax.																				
	min.																				
	max.																				
EENHEDEN		mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

CONCLUSIE:

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

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

NAME NAAM | PROPERTY OF EIGENDOM VAN | N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND | SHT. | SHTS. | DAT. 74-01-08 | FORM. A4

L-Elektrisch

* L14-1108U/55 / L14-1116U/55

STEMPEL:		ONTVANGEN OP			VOOR:				GEZIEN:						* L14-1108U/55 / L14-1116U/55		
Vf	(V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vk	(kV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5
Vg3	(V=)	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc
Vg10 / aarde	(kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Vy	(V=)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Vx	(V=)	67	85	85	85	85	85	85	85	85	85	67	67	67	67	67	67	67
IL	(/ µA)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Ik° Ik=	(mA)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Vg3/dw/wispuls	(V=)	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35
						X Lijnbreedte						Y						
METING		Y midden	X midden	mid boven	links boven	links mid	links onder	mid onder	rechts onder	rechts mid	rechts boven	mid boven	links boven	links mid	links onder	mid onder	rechts onder	rechts mid	rechts boven
Nr. in RV-6-3-0/407		27	28				28								27				
SCHEMA (T)																			
BUIS NUMMER	1																		
	2																		
	3																		
	4																		
	5																		
EISEN SP. 5 stuks	min.																		
	max.																		
	$\bar{x}$min.																		
	$\bar{x}$max.																		
	Rmax.																		
	min.																		
	max.																		
EENHEDEN		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
CONCLUSIE:																			

78-01-17

35

PHILIPS

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

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

NAME NAAM: KH

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

/ib SUPERS.

L-Elektrisch

SH. BL.

SH. 362 — 9

CHECK CONTR.

DAT. 74-04-08

FORM. A4

* L14-1106H/55 / L14-1108H/55

STEMPEL:		ONTVANGEN OP				VOOR:				GEZIEN:								* L14-1106H/55 / L14-1108H/55		
Vf	(V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vk	(kV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5
Vg3	(V=)					foc	foc	foc	foc	foc						foc	foc	foc	foc	foc	
Vg10 / aarde	(kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Vy	(V=)					R	R	R	R	cirkel						R	R	R	R	cirkel	
Vx	(V=)					4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	35 ϕ						4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	35 ϕ	
IL	(μA)					25	10	25	10	C,DZ						25	10	25	10	C,DZ	
Ik° Ik"	(mA)	inst	inst	max.	max.	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	inst	inst	max.	max.	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Vg9/dp/wispuls	(V=)	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	-35	-35	-35	-35	-35	0/3 stat	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	-35	-35	-35	-35	-35	0/3 stat
		0 uur meting										na 1 maand ligtest									
METING		Vco° links	Vco" rechts	Ik° links	Ik" rechts	Ik 25 μA	Ik 10 μA	Mod Vg1 25 μA	Mod Vg1 10 μA	-Vg1	Gehouden tijd	Vco links	Vco rechts	Ik° links	Ik" rechts	Ik 25 μA	Ik 10 μA	Mod Vg1 25 μA	Mod Vg1 10 μA	-Vg1	Gehouden tijd
Nr. in RV-6-3-0/407		80	80			19	19	43	43	20	92	80	80			49	19	43	43	20	92
SCHEMA (T)																					
BUIS NUMMER	1																				
	2																				
	3																				
	4																				
	5																				
EISEN SP5 stuks	min.	35	35	0,5	0,5					41	90	35	35	0,5	0,5					41	90
	max.	65	65					45	30	76		65	65					45	30	76	
	x̄ min.																				
	x̄ max.																				
	R max.					noteren	noteren									noteren	noteren				
	min.																				
	max.																				
EENHEDEN		V	V	mA	mA	μA	μA	V	V	V	s	V	V	mA	mA	μA	μA	V	V	V	s
CONCLUSIE:										*										*	

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

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

STEMPEL: | ONTVANGEN OP | VOOR: | GEZIEN: | * L14-110GH/55 L14-111GH/55

Vf	(V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vk	(kV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5
Vg3	(V=)	foc	foc	foc	foc	foc												
Vg10/ aarde	(kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8,5	7	7	7
Vy	(V=)	cirkel	R	R	0	0												
Vx	(V=)	35 ϕ	4x⌀div	4x⌀div	0	0												
IL	(μA)	CJ0Z	25	25	PJZ	PJZ												
Ik' Ik''	(mA)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	inst	inst	inst	inst	inst	inst	max.	max.	0	0,4	0,4	0,4
Vg9/dw/wispuls(V=)		-35	-35	-35	-35	-35	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0	0/3 dyn	0/3 stat	0/3 dyn

Na schokken / vallen / trillen

METING	-Vg1	Ik 25 μA	Mod Vg1 25 μA	Exc. Y	Exc. X	Vco links	Vco rechts	Exc.spreidkanonnen links Y	links X	rechts Y	rechts X	Ik' links	Ik'' rechts	Koude Emissie	scherm kwal.	Gaas kwal.	Streep Raid gazen	Losse delen
Nr in RV-6-3-0/407	20	19	19	17	18	80	80	81	81	81	81			79	85			
SCHEMA (T)							57	58	59									
BUIS NUMMER 1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
EISEN SP.5 stuks min.	41			-5	-5	35	35	-25	-40	-25	-40	0,5	0,5					
EISEN SP.5 stuks max.	76		45	+5	+5	65	65	+25	+40	+25	+40							
EISEN SP.5 stuks x̄min.																		
EISEN SP.5 stuks x̄max.																		
EISEN SP.5 stuks Rmax.		noteren																
EISEN SP.5 stuks min.														geen	Zie RV-6-4-57/424	(T) opm. 83	(T) opm. 84	geen
EISEN SP.5 stuks max.																		
EENHEDEN	V	μA	V	mm	mm	V	V	mm	mm	mm	mm	mA	mA					

CONCLUSIE: *

L-Elektrisch

* L14-110GH/55 L14-111GH/55

NAME NAAM | PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND | CHECK CONTR. | DAT. | FORM. A4

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.

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

PHILIPS

NAME NAAM

KONTROLE TEST

MECHANISCH

L14-1109H/55
L14-1110H/55

STEMPEL: | ONTVANGEN OP | VOOR: | GEZIEN:

* ~~L14-1109H/55~~
L14-1110H/55

		Lengte buis zonder stengel	Lengte stengel	Afstand holsk. spoel/schera	Lengte scherreglas (max.) (excl. plakrand)	Breedte scherreglas (max.) (excl. plakrand)	Diagonaal scherreglas (max.) (excl. plakrand)	Halsdiameter	Halsdiameter bij X-platen	Afstand ref.line/schera	Cylinder-gedeelte pennen (min.)	Hoogte zijkontaktpen	Positie kam.	Diameter over kam.	Afstand nav.cont./schera	Afstand g9/schera	Afstand g8/schera	Afstand g7/schera	Lengte kabel	Afstand zijcontacten/schera	Uitstulping plakrandjes
METING																					
SCHEMA (T)																					
BUIS NUMMER	1																				
	2																				
	3																				
	4																				
	5																				
EISEN SP.5 stuks	nom.	421		245				51	80	223						-/16	-/16	82/40		282	
	min.	417			95	115	143	49,5	78,5	214	2	3,3				12/13	20/13	76/36	420	273/271	
	max.	425	18,5	260	100 1)	120 1)	148 1)	52,5	81,5	252				64	35/25	18/19	24/19	88/44		287/291	2,5 1)
	$\bar{x}$min.																				
	$\bar{x}$max.																				
	Rmax.																				
	min.																				
	max.																				
EENHEDEN		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
eisen bij type															110/111	110/111	110/111	110/111		110/111	

CONCLUSIE:

Opm. 1) Overschrijding van deze maten met ≥ 2,5 mm t.g.v. de plakrand is niet toegestaan

* * * *

78-01-17

L14-1109H/55
L14-1110H/55
* 383 — 1

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

PHILIPS

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

L 14 - 110 GH / 55
* L 14 - 111 GH / 55

GEZIEN

VOOR

ONTVANGEN OP

STEMPEL

METING	SCHEMA (T)	BUIS-NUMMER	EISEN	EENHEDEN	CONCLUSIE
			Uitwendige controle		
	72		Tropentest (als voor gekitte doppen		
			Koudetest (tijd 72 uur)	-40	°C
			Koudetest (tijd 2 uur)	-55	°C
			Warmtetest (tijd 15 uur)	80	°C
	69		Drukte st	> 2,3	ato
			Kontaktafstand 98 - 99	-/10 / -/13	mm
	Nr. in RV - 6 - 3 - 0 /407	1	MIN		
		2	MAX		
		3	SP 5 STUKS $\bar{x}$ MIN		
		4	$\bar{x}$ MAX		
		5	R. MAX		
			MIN		
			MAX		

L-MECHANISCH

L 14 - 110 GH / 55
L 14 - 111 GH / 55

NAAM NAME Drescher | Verv. Supers. | BL. SH. | BL. SH. 363 - 2

KH | Eigendom van Property of: N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN – EINDHOVEN NEDERLAND | CONTR. CHECK | Dat. 78-01-17 | Form. A4

38

Alle rechten voor aktiek voorbehouden. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet toegestaan

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

NAAM v.Liempt/jb

LEVENSDUURBRANDEN

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

L14-110GH/55
L14-111GH/55

STEMPEL: | ONTVANGEN OP: | VOOR: | GEZIEN:

* L14-110GH/55
L14-111GH/55

Vf	(V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3		7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	5,7/6,3 | 7,
Vk	(kV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5								-1,5
Vg3	(V=)	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	defoc	foc								foc
Vg10/ aarde	(kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7								7
Vy	(V=)	cirkel	R	R	R	R	R	R	R	R	0	R								R
Vx	(V=)	35 ϕ	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	4x4div	0									6 x 8 div
IL	(μA)	CJOZ	10	10	25	25	afl		afl	10	PJZ	2								5
Ik' Ik"	(mA)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4								0,4
Vg9/de/wisepule	(V=)	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	0/3 dyn								0/3 /dyn
Ik	(μA)			afl		afl		afl												
Vg1	(V=)	afl	inst	inst	inst	inst	0	0	inst	inst	inst	inst		Rv = 1 MΩ		Rv = 10 MΩ				inst
Visol	(V=)													150	150	300	300	300	300	

METING	-Vg1	Mod.Vg1 bij 10 μAIL	Ik bij 10 μAIL	Mod.Vg1 bij 25 μAIL	Ik bij 25 μAIL	IL max.	Ik max.	Dip. bij μA	Helderheid	kat. opp	Ingebrand	Isolaties +k/-f	-k/+f	I	II	III	IV	BRANDINSTELLING
Nr. in RV-6-3-0/407	20	43	19	43	19	60	19		35	3		61	61	61	61	61	61	
SCHEMA (T)																		
EISEN NA: 0 uur																		
160 uur	41																	
320 uur	tot	≤ 30		≤ 45		≥ 34			≥ 130			≤ 45	≤ 45	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 9	
640 uur	76																	
1000 uur			noteren		noteren		noteren	noteren		noteren								
EENHEDEN	V	V	μA	V	μA	μA	μA	μA	cd/m2			μA	μA	μA	μA	μA	μA	

Alle spanningen zijn ten opzichte van de sproeikanonkatode, behalve Vg3 en=Vg1
Vg1 en Vg3 zijn ten opzichte van de katode van het schrijfkanon R_a = 20MΩ

L14-110GH/55
* L14-111GH/55

2 K1 — 364 — 1

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

STEMPEL:	ONTVANGEN OP	VOOR:	GEZIEN:		* L14-1108H/55 L14-1110U/55

Vf	(V~)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3		6,3	6,3		
Vk	(kV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		-1,5	-1,5		
Vg3	(V=)									foc	foc	foc	foc		foc		foc			
Vg10/aarde	(kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		7	7		
Vy	(V=)									1 zalig raster					R		R			
Vx	(V=)									64 div		64 div			4x4div					
IL	(µA)													min	2		2			
Ik' Ik"	(mA)	inst	inst	afl	afl	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		0,4	0,4		
Vg9/de/wispuls	(V=)	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn 12V	0/3 stat	0/3 stat	0/3 stat	0/3 stat	0/3 stat	0/3 stat	0/3 stat		0/3 stat	0/3 stat		
Mod Vg1	(V=)									45	45	45	45							

METING aan spreikanonnen	-Vg1 links	-Vg1 rechts	Ik' max. links	Ik" max. rechts	Vg1 bij Ik 400µA links	Vg1 bij Ik 400µA rechts	V coll	Wispuls juist zwart	Schrijfsnelheid normaal met filter	Schrijfsnelheid normaal zonder filter	Schrijfsnelheid max. mogelijke met filter	Schrijfsnelheid max. mogelijke zonder filter	Is onbestraald	Is bestraald		Geheugen helderh.	Storage tijd		BRAND = INSTELLING
									ΔVcoll.	ΔVcoll	ΔVcoll	ΔVcoll							
Nr in RV-6-3-0/407	80	80					82	86	89	89	89	89	90	90		91	92		
SCHEMA (T)																			
0 uur																			
160 uur																			
320 uur	35 tot 65	35 tot 65	≥ 0,5	≥ 0,5	4 tot 15	4 tot 15	40 tot 110	≤ 15	≥ 100/250	≥ 100/250	≥ 1000/2500	≥ 1000/2500	≤125/≤50			≥ 400	≥ 90		
640 uur																			
1000 uur																			
EISEN NA:															noteren				
eisen bij type									110/111	110/111	110/111	110/111	110/111						
EENHEDEN	V	V	mA	mA	V	V	V	V	div/ms	div/ms	div/ms	div/ms	µA	µA		od/m²	sec		

NAAM v.Limpt/Gb
LEVENSDUURBRANDEN
BEPERKT GEBRUIK VAN DEZE TEKENING DOOR DERDEN IS VERBODEN TENZIJ TOESTEMMING VAN DE DIRECTIE VAN DE N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND
SCHAL
* L14-1108H/55 L14-1110H/55
DAT 74-01-08
FORM A4

PHILIPS

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

	INSTELLING-ADJUSTMENT									EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS
	Vf V	Vk kV	Vg3 V	Vg1(g) (aarde) kV	Vy V	Vx V	IL µA	Ik' Ik" mA	Vg9/ Vg/wispuls (V)				
1 Voorwarmen	7									3	min		
2 Isolatie +k/-f	7	V isol = 150 V				Rv = 1 MΩ				≤ 50	µA	A6	61
3 -k/+f	7	V isol = 150 V				Rv = 1 MΩ				≤ 50	µA	A6	61
4 I	7	V isol = 300 V				Rv = 10 MΩ				≤ 4	µA	A6	61
5 II	7	V isol = 300 V				Rv = 10 MΩ				≤ 4	µA	A6	61
6 III	7	V isol = 300 V				Rv = 10 MΩ				≤ 4	µA	A6	61
7 IV	7	V isol = 300 V				Rv = 10 MΩ				≤ 10	µA	A6	61
8 Voorwarmen	7									3	min		
9 Koude emissie	6,3	-1,5		8,5			0	0	1	Ia ≤ 10 µA Geen spots zichtbaar	µA		79
10 Voo links	6,3	-1,5		7				inst	0/3 dyn	32 - 68	V		80
11 Voo rechts	6,3	-1,5		7				inst	0/3 dyn	32 - 68	V		80
12 Exc. sproeikanon X links	6,3	-1,5		7				inst	0/3 dyn	-40/+40	mm		81
13 Y	6,3	-1,5		7				inst	0/3 dyn	-25/+25	mm		81
14 Exc. sproeikanon X rechts	6,3	-1,5		7				inst	0/3 dyn	-40/+40	mm		81
15 Y	6,3	-1,5		7				inst	0/3 dyn	-25/+25	mm		81
16 Ik' links, max.	6,3	-1,5		7				max.	0/3 dyn	≥ 0,5	mA		
17 Ik" rechts, max.	6,3	-1,5		7				max.	0/3 dyn	≥ 0,5	mA		
18 Vg1' links voor Ik' = 0,4 mA	6,3	-1,5		7				0,4	0/3 dyn	4 - 15	V		
19 Vg1" rechts voor Ik" = 0,4 mA	6,3	-1,5		7				0,4	0/3 dyn	4 - 15	V		
20 Vg7 collimator	6,3	-1,5		7				0,4	0/3 dyn 12V	35 - 115	V		82
21 Gaaskwaliteit	6,3	-1,5		7				0,4	0/3 stat	(T) opm. 83			
22 Strakheid gazen	6,3	-1,5		7				0,4	0/3 dyn	(T) opm. 84			
23 Scherpkwaliteit bij variabele nalichttijd	6,3	-1,5		7				0,4	0/3 dyn	Zie ~~RV-6-4-57/424~~			85
24 Wispuls j.z.	6,3	-1,5		7				0,4	0/3 stat	≤ 15	V		86
25 Stand pakket J.z.	6,3	-1,5		7				0,4	0/3 stat	(T) opm. 87			
26 Heldere spots	6,3	-1,5		7				0,4	0/3 stat	(T) opm. 88			

Alle spanningen zijn t.o.v. de sproeikanon katode, behalve Vg1 en Vg1 Vg1 en Vg9 zijn t.o.v. de katode van het schrijfkanon. Ra = 20 MΩ

Isol. I +ff'f"kk'k"g1g1'g1"g6g9y2x2/-g2g2'g2"g3g4g5g7g8y1x1
II +ff'f"kk'k"g1g1'g1"g2g2'g2"g4g8y2x1/-g3g5g6g7g9y1x2
III +ff'f"kk'k"g1g1'g1"g3g5x1x2/-g2g2'g2"g4g6g7g8g9y1y2
IV +ff'f"kk'k"g4g6g8g9y1y2/-g1g1'g1"g2g2'g2"g3g5g7x1x2

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

KONTROLE-TEST II

L14-1108H/55
L14-1116H/55

~~75-04-15~~
~~75-05-13~~
~~76-01-17~~

NAME NAAM /jb | SUPERS VERV. | 3 SH BL. | SH. 366 — 1

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

CHECK CONTR. | DAT. ~~74-01-08~~ | FORM. A4

41

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

		INSTELLING-ADJUSTMENT									EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS
		Vf V	Vk kV	Vg3 V	Vg10 kV	Vy V	Vk V	IL µA	Ik' Ik'' mA	Vg9 dc/wispuls (V)				
27	Focus spanning	6,3	-1,5	afl	7	raster 4x10 div.		RJZ	0,4	-35	510 - 590	V		44
28	Astigmatisme Vg4	6,3	-1,5	foc.	7	raster 4x10 div.		RJZ	0,4	-35	-48 / +48	V		16
29	Spotkwaliteit	6,3	-1,5	foc.	7	0	0	PJZ	0,4	-35	noteren			2
30	Schrijfsnelheid	6,3	-1,5	foc.	7	1 Malig R 1) 100/250 div/µs			0,4	0/3 stat	≥ 64 div.^{2}			89
31	Schrijfsnelheid "max. write"	6,3	-1,5	foc.	7	1 Malig R 1) 1/2,5 div/µsec			0,4	0/3 stat	noteren .			89
32	Is onbeschreven	6,3	-1,5		7			min	0,4	0/3 stat	≤ 125 (L14-110) ≤ 55 (L14-111)	µA µA		90 90
33	Is beschreven	6,3	-1,5	foc.	7	raster 4x4 div.		2	0,4	0/3 stat	noteren	µA		90
34	Helderheid (geheugen)	6,3	-1,5	foc.	7	raster 4x4 div.		2	0,4	0/3 stat	≥ 390	cd/m2		91
35	Geheugentijd	6,3	-1,5	foc	7	.			0,4	0/3 stat	≥ 90	S		92
36	Geheugentijd 2) (max. write)	6,3	-1,5	foc	7	1 Malig R 6 div/µsec			0,4	0/3 stat	≥ 15 (L14-111)	S		
37	Doorslag binnenkant gaaspakket	6,3	-1,5	foc.	7	raster		10	0,4	-35	geen overslagen			93
38	-Vg1	6,3	-1,5	foc.	7	cirkel 35 ϕ		CJDZ	0,4	-35	40 - 77	V		20
39	Exc. kanon X	6,3	-1,5	foc.	7	0	0	PJZ	0,4	-35	-5,5 / +5,5	mm		18
40	Y	6,3	-1,5	foc.	7	0	0	PJZ	0,4	-35	-5,5 / +5,5	mm		17
41	Deflectie factor X	6,3	-1,5	foc.	7	0	lijn	2	0,4	-35	< 10,5	V/div		7
42	Y	6,3	-1,5	foc.	7	lijn	0	2	0,4	-35	< 4,4	V/div		7
43	Modulatie	6,3	-1,5	foc.	7	raster 4x8 div		10	0,4	-35	< 31	V		43
44	Modulatie	6,3	-1,5	foc.	7	raster 4x8 div		25	0,4	-35	< 46	V		43
45	IL max.	6,3	-1,5	foc.	7	raster 4x8 div.		afl.	0,4	-35	> 33	µA		60
46	Uitsturing X	6,3	-1,5	foc.	7	raster		2	0,4	-35	> 45	mm		9
47	Uitsturing Y	6,3	-1,5	foc.	7	raster		2	0,4	-35	> 36	mm		9
48	Corr.stroom X/inv. masker	6,3	-1,5	foc.	7	lijn	0	2	0,4	-35	< 11	mA		46
49	Corr. stroom Mdl	6,3	-1,5	foc.	7	lijn	lijn	2	0,4	-35	< 17	mA		46
50	V ge en corr. 96	6,3	-1,5	foc.	7	raster 7x9 div.		2	0,4	-35	-95 / +95	V		16
51	Rasterverwarming	6,3	-1,5	foc.	7	lijn	lijn	LJZ	0,4	-35	88x70 86x68,5	mm		6
52	Hoek der lijnen	6,3	-1,5	foc.	7	lijn	lijn	LJZ	0,4	-35	-60 / +60	min		10

1) a/b : a hoort bij L14-110, b hoort bij L14-111.

2) PM - meting L14-111 bij v = 2,5 div/µsec, en v = 6 div/µsec.

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

KONTROLE-TEST II

L14-110GN/55
L14-111GN/55

74-01-17

NAME NAAM Droecher/EN | SUPERS. OVERV. | SH. BL. | SH. 366 — 2

KN | PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN – NEDERLAND | CHECK CONTR. | DAT. 74-01-08 | FORM. A4

42

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

		INSTELLING-ADJUSTMENT									EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS
		Vf V	Vk kV	Vg3 V	Vg10 aarde kV	Vy V	Vx V	IL µA	Ik' Ik'' mA	Vg9 dc/wispuls (V)				
53	Hoekverdr. X lijn / meetraster	6,3	-1,5	fac.	7	lijn	lijn	LIJ2	0,4	-35	-4,5 / +4,5	°		48
54	Afstand zijcont. / schera.										272 - 292 (L14-110) 277 - 287 (L14-111)	mm mm		
55	Lengte buis zonder stengel										416 - 426	mm		
56	Lengte stengel										< 18,5	mm		
57	Afstand rel.lina/ schera										213 - 233 (L14-110) 213 - 253 (L14-111)	mm mm		
58	Diameter over kam.										64,2	mm		
59	Positie kam.													
60	Donkere hoeken	6,3	-1,5	fac.	7	eenzelig raster	(mod 45°)		0,4	0/3 stat	donker oppervlak: max. 1 div.² per hoek max. 2 div.² totaal		A7	94

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

KONTROLE-TEST II

L14-110GN/55
*
L14-111GN/55

NAME NAAM: Drescher/ER | SUPERS. NAKY. | SH. BL. | SH. 366 - 3

KH | PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND | CHECK CONTR. | DAT. 74-01-08 | FORM. A4

73-01-17

Meet-
resultaten

Type: 8gL14 - vrijgave.

Meting: Overlappen in Max write - MEETPUNT. ~~EFS~~. (voorlopig) - 4 div² bij 2500 div/ms.

Gemeten aan: 5 st. uitval op storage tijd.
: 10 st goed. " " "

Buis nr.	st. tijd max write.	doorkomen.	st. tijd just black.	afleverbaar.	st. tijd.	schr. snelh.
706 72	80 sec.	E	75 sec	Ja.	90 sec.	>250 div/ms
706 676	65 "	E	70 "	nee	80 "	<250 "
707 430	50 "	E	50 "	Ja	90 "	>250 "
709 055	50 "	E	40 "	nee	45 "	<250 "
713 361	40 "	E	70 "	Ja	90 "	>250 "

704 255	100 "	
707 908	45 " donker / 45 sec licht*	
707 918	50 "	
713 362	60 "	
713 342	60 "	

½ mm. ~~gaats~~. Frame afstand.

710 551	90 sec donker / 145 sec. licht*	
709 054	95 sec	
718 198	75 sec	
718 230	70 sec donker / 105 sec licht*	19-9-'77
718 197	90 sec.	

opm.* donker = wegtrekken v/d sinus
licht = opkomen van achtergrond-licht.

Stor. tijd. m.w.

Inschrijven bij gelijke schrijfsnelheid
Opm: max kontrast achtergrond
voor sirams.

Stor. tijd. mw = tijd tussen
inschrijven en kontrastverlies
(achtergrond/sirams) over een
opp van 4 dm². N.g.v. het
~~E~~is doorkomen v/d achter-
grondhelderheid.

I II Eisvoorstel: klantenspec 15 sec
Intern > 20 sec (I)
> 2½ sec (II)

Test. OgL14. Vrijgave ½ mm Gaasafstand

1 div = 9mm. gemeten per div.

meting: uitsturing (P) helderheid.
photomultiplier op 100% ingesteld in het midden.

Buispe.		710851-26	709077-27	709066-28	710357-29	709054-30	718198-31	718230-32	718197-33	713543-34	711610-35
Bo.	1	73 %	58%	69%	74%	60%	64%	88%	91%	77%	78%
Y_1	2	93	88	93	97	93	95	97	100	99	96
	3	100	98	100	100	100	99	100	100	100	100
	4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
mid.	5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	6	100	100	100	100	100	100	98	100	100	100
Y_2	7	97	100	100	92	100	100	92	100	100	100
	8	95	95	98	80	100	100	74	94	100	99
On.	9	84	71	77	60	98	96	45	72	84	76
Li	1	93 %	100 %	100 %	100 %	100 %	86 %	93%	73%	95%	80%
	2	98	100	100	100	100	100	100	78	99	91
X_1	3	100	100	100	100	100	100	100	86	100	100
	4	100	100	100	100	100	100	100	96	100	100
	5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
mid.	6	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	7	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	8	98	100	100	100	99	98	93	100	95	100
X_2	9	96	99	100	100	91	95	80	93	91	100
Re.	10	88	95	100	100	75	90	72	85	85	98
	11	82 d	93 d	100 d	91 g	68 d	86 d	59 g.	76 g	81 g	93 g

21-6-'77

AS

Type : DgL14 - week 802. Schrijfsneth. met ΔVcoll.
Meting : II controle
n = 19

Buis nr	746260	741860	741648	746755
Meting				
Koude emissie	0,4	geen	1x achterhall. pp.	geen
Is	2x achterhall pp.	0	0.6	0.2
-Vg1	62	62	58	58
Vco L	54,4	51,5	48,7	54,1
Vco R	55,3	52,8	47,2	50,1
Ik L max	774	560 *	691	766
Ik R max	750	711	685	677
Vg1 -0,4 L	6,7	6,5	5,1	7,2
Vg1 -0,4 R	7,1	5,8	5,0	5,6
Schrijfsneth.	650 div/ms	240 *	*	260
max. Schrijfsneth.	20000 div/ms	1500	6000	14.000
wisp. J.B.	7,0	9,0	7,0	8.0
gheugentijd.	>120 sec.	>120		>120

opm: Buitenkant meetraaster over een lengte van 16 mm onderbrekingen.

* met iets randeff. Licht bij grens.
* Ik max. loopt terug van 560 → 422 μA in 30 sec.

* Bij 250 div/ms schrijfsnelheid 5 mm onderbreken. (t.g.v. Vlek gaas)

741820
746734
746742
746730
746731
741934
746729
741612
744242
741611
747820
746733
740342
746756
746724

niet gemeten.

algemene opm: Bzn zijn slecht gezandstraald.

11-1-1978

Pg 14. 11 Dec. WEEK 801. schrijfsnelh. MET ΔV coll. II CONTROLE - EISEN. 2x?

Buis nr. / METING nr. ↓	746735.	746746.	747019. bij 4V.	747026.	747027.	747821	747814.	746746 2x?
9.	geen Is = 0,2	4x achter HLL pp Is = 1,4	1x Ø 0,3 Is = 0,3	2x achter HLL p.p. Is = 0,4	2x achter HLL p.p Is = 0,4	geen Is = 0	1x achter HLL pp Is = 0,4.	2x achter HLL pp Is = 0,2
36	62	64	64	56	65	64	68	58
10	56,-	56,5	53.-	57,4	53,5	54,7	56,-	56,-
11	54,3	56,3	50,5	55,5	55,4.	56,-	50,-	55,5
16	786	754	735	902	729	757	746	803
17	749	764	661	735	687	815	696	782
18	7,7	7,0	6,8	8,9	6,6	7,8	7,9	7,8
19	7,0	7,9	5,4	7,7	6,1	7,6	5,6	7,8
30	500 div/ms.	440	880	540	380	370	400	370
HMAX 30	14 div/µs.	13	26	12	6	14	10	15
24	8,5	8,0	8,0	7,0	8,0	9,0	8,0	9,0
54.	170 sec.	160	110	140	>180	180	>180	>180
		rijmlaag tussen zijkont. pennen slecht schoongem.	glas ingesmolten met mini rok / hals.	~~kapje van zijkont. pen~~	kapje van zijkont. pen weg in het gaas. (grens goed)			

hetzelfde nummer.

opm. ER komen 2 bzn. voor met het zelfde nummer.

5-1-1978

JB

PHILIPS

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

	INSTELLING-ADJUSTMENT									EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS
	Vf V	Vk kV	Vg3 V	Vg10 kV	Vy V	Vx V	IL µA	Ik' Ik" mA	Vg9 po/wispuls (V)				
1 Voorwarmen	7									3	min		
2 Isolatie +k/-f	7	V isol = 150 V								≤ 50	µA	A6	61
3 -k/+f	7	V isol = 150 V								≤ 50	µA	A6	61
4 I	7	V isol = 300 V								≤ 4	µA	A6	61
5 II	7	V isol = 300 V								≤ 4	µA	A6	61
6 III	7	V isol = 300 V								≤ 4	µA	A6	61
7 IV	7	V isol = 300 V								≤ 10	µA	A6	61
8 Voorwarmen	7									3	min		
9 Koude emissie	6,3		8,5						0	Is ≤ 10 µA Geen spots zichtbaar	µA		79
10 Vco links	6,3		7					inst	0/3 dyn	32 - 68 —	V		80
11 Vco rechts	6,3		7					inst	0/3 dyn	32 - 68 —	V		80
12 Exc. sproeikanon X links	6,3		7					inst	0/3 dyn	-40/+40	mm		81
13 Y	6,3		7					inst	0/3 dyn	-25/+25	mm		81
14 Exc. sproeikanon X rechts	6,3		7					inst	0/3 dyn	-40/+40	mm		81
15 Y	6,3		7					inst	0/3 dyn	-25/+25	mm		81
16 Ik' links, max.	6,3		7					max.	0/3 dyn	≥ 0,5 —	mA		
17 Ik" rechts, max.	6,3		7					max.	0/3 dyn	≥ 0,5 —	mA		
18 Vg1' links voor Ik' = 0,4 mA	6,3		7					0,4	0/3 dyn	4 - 15	V		
19 Vg1" rechts voor Ik" = 0,4 mA	6,3		7					0,4	0/3 dyn	4 - 15	V		
20 Vg7 collimator	6,3		7					0,4	0/3 dyn 12V	35 - 115	V		82
21 Gaaskwaliteit	6,3		7					0,4	0/3 stat	(T) opm. 83			
22 Strakheid gazen	6,3		7					0,4	0/3 dyn	(T) opm. 84			
23 Scherskwaliteit bij variabele nalichttijd	6,3		7					0,4	0/3 dyn	Zie RV-6-4-57/424			85
24 Wispuls j.z.	6,3		7					0,4	0/3 stat	≤ 15	V		86
25 Stand pakket j.z.	6,3		7					0,4	0/3 stat	(T) opm. 87			
26 Heldere spots	6,3		7					0,4	0/3 stat	(T) opm. 88			

Alle spanningen zijn t.o.v. de sproeikanon katode, behalve Vg1 en Vg3. Vg1 en Vg3 zijn t.o.v. de katode van het schrijfkanon. Ra = 20 MΩ

Isol. I +ff'f"kk'k"g1g1'g1"g6g9y2x2/-g2g2'g2"g3g4g5g7g8y1x1
II +ff'f"kk'k"g1g1'g1"g2g2'g2"g4g9y2x1/-g3g5g6g7g9y1x2
III +ff'f"kk'k"g1g1'g1"g3g5x1x2/-g2g2'g2"g4g6g7g8g9y1y2
IV +ff'f"kk'k"g4g6g8g9y1y2/-g1g1'g1"g2g2'g2"g3g5g7x1x2

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

KONTROLE-TEST II

* L14-110GH/55
L14-111GH/55

~~75-04-15~~
75-05-13

NAME NAAM /jb | SUPERS VERV | 3 SH BL | SH BL 366 — 1

TV | PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN-NEDERLAND | CHECK CONTR | DAT ~~74-01-08~~ | FORM A4

PHILIPS

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

	INSTELLING-ADJUSTMENT									EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS
	Vf V	Vk kV	Vg3 V	Vg10 kV	Vy V	Vx V	IL µA	Ik' Ik" mA	Vg9 dc/wispuls (V)				
27 Focus spanning	6,3	-1,5	afl	7	Raster 4x10 div		RJZ	0,4	-35	510 - 590	V		44
28 Astigmatisme Vg4	6,3	-1,5	foc	7	Raster 4x10 div		RJZ	0,4	-35	-48 / +48	V		14
29 Spotkwaliteit	6,3	-1,5	foc	7	0	0	PJZ	0,4	-35	noteren			2
* 30 Schrijfsnelheid	6,3	-1,5	foc	7	1 Maligr 100/250 div/µs			0,4	0/3 / stat	≥ 64 div.2 eisen bij type (110/111)			89
31 Is onbeschreven	6,3			7			min	0,4	0/3 / stat	≤ 125	µA		90
32 Is beschreven	6,3	-1,5	foc	7	Raster 4x4 div		2	0,4	0/3 / stat	noteren	µA		90
33 Helderheid (geheugen)	6,3	-1,5	foc	7	Raster 4x4 div		2	0,4	0/3 / stat	≥ 390	cd/m²		91
34 Geheugentijd	6,3			7				0,4	0/3 / stat	≥ 90	S		92
35 Doorslag binnenkant gasspakket	6,3	-1,5	foc	7	Raster		10	0,4	-35	geen overslagen			93
* 36 -Vg1	6,3	-1,5	foc	7	0	0	CJOZ	0,4	-35	40 - 77	V		20
37 Exc. kanon X	6,3	-1,5	foc	7	0	0	PJZ	0,4	-35	-5,5/+5,5	mm		18
38 Y	6,3	-1,5	foc	7	0	0	PJZ	0,4	-35	-5,5/+5,5	mm		17
39 Deflectie factor X	6,3	-1,5	foc	7	0	lijn	2	0,4	-35	≤ 10,5	V/div		7
40 Y	6,3	-1,5	foc	7	lijn	0	2	0,4	-35	≤ 4,4	V/div		7
41 Modulatie	6,3	-1,5	foc	7	Raster 4x8 div		10	0,4	-35	≤ 31	V		43
42 Modulatie	6,3	-1,5	foc	7	Raster 4x8 div		25	0,4	-35	≤ 46	V		43
43 IL max.	6,3	-1,5	foc	7	Raster 4x8 div		afl	0,4	-35	≥ 33	µA		60
44 Uitsturing X	6,3	-1,5	foc	7	Raster		2	0,4	-35	≥ 45	mm		9
45 Uitsturing Y	6,3	-1,5	foc	7	Raster		2	0,4	-35	≥ 36	mm		8
46 Corr.stroom X/inwendig masker	6,3	-1,5	foc	7	lijn	0	2	0,4	-35	≤ 11	mA		45
47 Corr.stroom Hdl	6,3	-1,5	foc	7	lijn	lijn	2	0,4	-35	≤ 17	mA		46
48 V geom corr. g6	6,3	-1,5	foc	7	raster 7x9 div		2	0,4	-35	-95 / +95	V		16
49 Rastervervorming	6,3	-1,5	foc	7	lijn	lijn	LJZ	0,4	-35	88x70 86x68,5	mm		6
50 Hoek der lijnen	6,3	-1,5	foc	7	lijn	lijn	LJZ	0,4	-35	-60 / +60	min		10
51 Hoekverdr. X lijn / meetraster	6,3	-1,5	foc	7	lijn	lijn	LJZ	0,4	-35	-4,5 / + 4,5	°		48

746746

ZIE SEE RV-6-3-0/407

KONTROLE-TEST II

L14-110GH/55
* L14-111GH/55

NAME NAAM /jb SUPERS VERV SH BL KSM 366 — 2

TV PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN-NEDERLAND CHECK CONTR. DAT 74-01-08 FORM A4

PHILIPS

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

	INSTELLING-ADJUSTMENT									EIS-LIMIT	EENHEID UNIT	SCHEMA CIRCUIT	OPM REMARKS
	Vf V	Vk kV	Vg3 V	Vg10 kV	Vy - V.	Vx V	Ik µA	Ik' Ik" mA	Vg9 de/wisp uls (V)				
52 Afstand zijcont./schere										272 - 292	mm		
53 Lengte buis zonder stengel										416 - 426	mm		
54 Lengte stengel										≤ 18,5	mm		
55 Afstand ref.line/schere										213 - 233	mm		
56 Diameter over kam.										64,2	mm		
57 Positie kam.													
58 Donkere hoeken	6,3	-1,5	foc	7	eenmalig raster		(mod 45V)	0,4	0,3 max	donker oppervlak: max. 1 div.2 per hoek max. 2 div.2 totaal		A7	94

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

75-12-09

KONTROLE-TEST II

L14-110GH/55
L14-111GH/55

NAME NAAM /jb SUPERS VERV

SH 366 -3

TV PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN-NEDERLAND CHECK CONTR DAT 74-01-08 FORM A4

OGL14 17 stuks. Schrijfsnelh. met ΔVcoll. II CONTROLE. EISEN.

Buis Nº 744255

Metingen:
9 kE geen/1xdoorslag goedgelijd.
Is = 0
36 -63
10 53,6
11 52,2
16 705
17 645
18 6,2
19 5,1
30 190 div/ms
max 30 14 div/µs
24 12 V (Heldere spot ø0,5 t.g.v. dreggulokjes geen.
34 - >3 min.

(max wis puls). ONIN. TAFEL.

744033

kE. geen.
Is. ø,2
36 62
10 57,2
11 55,9
16 771
17 795
18 8,3
19. 7,7
30 250 div/ms
max 13 div/µs
24 12
t.g.v. (Heldere spot)
34 >3 min.
(iets dun HLL p.p.)
grens goed

744028

1X kE achter HLL.
Is = 4,0
62
53,5
53,2
694
732
6,4
6,3
520 div/ms
19 div/µs
9
goed
2⁴⁰ min.
gaatje in HLL pp.
½ kant ø 1 mm.

744025

kE. geen
Is = 0
62
54,0
53,0
655
678
6,9
5,2
470 div/ms.
10 div/µs.
6,5
2⁴⁵ min.
goed

744018

9. kE. geen.
Is. 0
36. 64
10 42,3
11. 54,7
16. 596
17. 737
18. 3,5
19. 6,8
30. 340 div/ms.
max. 13 div/µs.
24. 11 V
34 >3 min.

744034.

9. 1X achter HLL pp.
Is = 3,4
60
50,5
55,9.
672
771.
6,0
7,2
200 div/ms.
15 div/µs.
9
34. >3 min.

740277.

9 kE geen
Is = 0.
64
46,8
51,7
631
701
4,5
6,0
220 div/ms.
10 div/µs.
9
buis goed wp verlagen.
wat Heldere spot ø 0,2.
34 >3 min.
opm. 20 div bedrost scherm glas.

744039.

9. kE. 1X achter all pp.
Is = 1,4
64
53
51,8
764
700
6,7
6,6
200 div/ms. → 4 div. bovenhoek.
5 div/µs.
10,5

Bij schr. snelh. 250 div/ms.
Heldere spot. ø 0,4 (W.p. 18.)
wp. = dan 8,5 V. 0,3 met ΔV.
zonden ΔVcoll.
t.g.v. stof op glas

Hoedgm te laag.
reparen.

goed.
goed

Bij V = 250 div/msec
is er een heldere spot
van ø0,2
goed.

Kontkl: grens goed

7-12-77 AB
ZOZ.

744 052
744 249
744 038
744 049
744 051
744 017
744 053
741 605
744 027

niet gemeten.

OVERZICHT VRIJGAVE MEETRESULTATEN 89L14.

1. 0 hr. Metingen volgens L - eis.

a) Volgens meetblad 362 - 1. Bijl. 1.

Overspanningen g1, g2 + 4, g3, X en Y : geen opm.

Overspanning g10 (scherm) : Bij 7 st. (n = 30) werden geringe lichtflitsen waargenomen in de buis. Aangezien dit verschijnsel veelal korreleerde met verontreinigingen in het gaas, werd tijdens het meten van goede, af te leveren buizen tevens hierop gelet. (N = 15 : geen uitval).

Doorslag binnenkant gaaspakket : geen opm.

Puntafb. / Kat. opp. / Aansl. / EXC / Hdl. : geen opm.

Verplaatsing punt / corr. stroom h.d.l. : niet gemeten.

Schermkwaliteit : De buizen zijn hierop wel beoordeeld, echter niet maatgevend voor de vrijgave. (Buizen voor vrijgave aangeleverd met bekende uitvalsoorzaak).

Konklusie blad 362 - 1 : Geen problemen.

b) Volgens meetblad 362 - 2 : Bijl. 2.

Defl. factor Mx My : geen opm.

EXC. defl. factor : geen opm.

Gaaskwaliteit / Strakheid gazen : Dezelfde opm. als bij schermkwal. (362 - 1).

Uitsturing : geen uitval.

Voor detail informatie Helderheid = f (plaats) op het scherm : Zie bijlage 29 t/m 38.

Lineariteit : n = 15.

Volgens de conventionele definitie vielen 2 st. uit (in X - richting, Lin (25 / 75 %) = 2,1 en 2,5 %).

Nader onderzoek leverde op dat deze afwijkingen waarschijnlijk veroorzaakt werden door onvolkomenheid van de gebruikte meetapparatuur. Beide uitvalbuizen werden onderzocht op andere meetapp., en de resultaten zijn goed. (Zie bijl. 45 a en 62 a).

Detail informatie : app. 41 t/m 62.

Gem. buisgedrag : app. 39 - 40.

Rastervorming : Voor detail informatie zie app. 63 t/m 68.
n = 30 : 1 ex. uitval (X-richting) t.g.v. trapezium vertekening.

Hoekverdraaiing : geen opm.

Hoek X - lijn / inw. vasten : geen opm.

Rotatiestroom : niet gemeten.

Konklusie blad 362 - 2 : Geen problemen.

c) Volgens meetblad 362 - 3 : Bijl. 3.

N = 30 Mod Vg_1 (25 µA) en Il max + dip : 1 ex. uitval
Mod Vg_1 (25 µA) : 1 ex. uitval

Ik, -Vg1, Vg3, Ast. corr. ton / kussen.
Blinde straalstroom Afn. Ik (3 kath.) Kath. Kwal. :
geen opm.

Koude emissie : n = 30 : 8 st. met K.E.
Hiervoor geldt dezelfde opm. als voor schermkwal. (362 - 1). Intussen is deze meting opgenomen bij de F - metingen in de fabriek tijdens de eindkontrole i.p.v. alleen voor het branden.

Donkere hoeken: n = 30 : 1 ex. uitval met 1,5 div. in een hoek.

Konklusie blad 362 - 3.

De uitvals oorzaken zoals opgenomen in de resultatentabel waren grotendeels bekend en vormen als zodanig geen onderdeel van de kwaliteitsbeoordeling.
Al deze punten vormen deel van de F en II eisen en worden als zodanig voor aflevering gekontroleerd.

Konkl. blad 362 - 3 : Geen problemen.

d) Volgens meetblad 362 - 4.

Sproeikanonnen : Vco, EXC, Ik, -Vg1 (400 µA) : geen opm.

Vg7 (coll), Wispuls, stand pakket : geen opm.

Heldere spots : n = 30 7 ex. met heldere spots.
Hiervoor geldt dezelfde opm. als voor schermkwal. (362 - 1).

Helderheid, geheugenhelderheid: geen opm.

I_s onbeschreven : Vergeleken met de L14-110 werd hier een aanzienlijke verbetering bereikt.

Eiswijziging 89L14 : F/L eis < 50 µA i.p.v. 125 µA.
II eis < 55 µA i.p.v. 125 µA.

Geheugentijd normal write.

N = 30 : 10 st. uitval bij juist zwart gemeten.
Voor keuring geldt echter het criterium dat dieper gewist mag worden met inachtname van de meeteis voor schrijfsnelheid en wispuls etc.
Hierdoor zou ca. 60 % van de uitval nog afleverbaar zijn.
Overigens geldt voor dit punt ook dezelfde opm. als voor schermkwal (362 - 1).

Naast deze geheugentijd normal write werd een nieuwe meting ontwikkeld, nl. „geheugentijd max. write".

Hierover is een toelichting in circulatie en werd overeenstemming bereikt met S I in het kader van de wensspecificatie.

De meetresulaten hiervoor worden gegeven in bijl. 69.
De meeteis werd aangepast.

Konklusie blad 362 - 4.

Geen problemen.

e) Volgens meetblad 362 - 5 : Bijl. 5.

Schrijfsnelheid normal write / max. write : geen uitval

Bij de laatste 2 series (met 0,5 mm. frame-afstand i.p.v. 1mm) was het gemiddelde niveau wat lager dan bij de 1e 4 series.

Isolaties : geen opm.

If sproeikanonnen : geen opm.

Doorslagspanning H.S. kabelkontakt : geen opm.

Voor deze meting werd een toelichting gemaakt (in circulatie). Meeteis werd aangepast.

Konklusie blad 362 - 5.

Geen opm.

f) Volgens meetblad 362 - 6 : Bijl. 6.

De hierna aangegeven waarden hebben v.w.b. Cg8, g8, g10 betrekking op de konstruktie met 0,5 mm. frame afstand.

	$\bar{X}$	Publ. voorstel	S I wensspec.	Meeteis	
Cg1	5,5	5,5	5,5	4,5 - 6,5	pF
Ck	4,3	4,5	4,5	3,5 - 5,5	pF
Cy1, y2	1,85	2	2	1,5 - 2	pF
Cx1x2	2,46	2,5	2,5	2 - 3	pF
Cy1	3,1	3	3	2,5 - 3,5	pF
Cy2	2,73	3	3	2,2 - 3,4	pF
Cx1	6,5	6,5	6,5	5,5 - 7,5	pF
Cx2	6,5	6,5	6,5	5,5 - 7,5	pF
Cg7	37,5	40	40	30 - 50	pF
Cg8	64,1		65	55 - 75	pF
Cg9	73,4	75	75	65 - 85	pF
Cg10	38,5		40	32 - 48	pF
Cg1'	5,3	5,5	5,5	4,5 - 6	pF
Cg1''	5,3	5,5	5,5	4 - 6	pF
Ck'	4,9	5	5	4 - 6	pF
Ck''	4.9	5	5	4 - 6	pF
Cg3	6,0		6		pF

Konklusie blad 362 - 6

Geen problemen.

g) Volgens meetbladen 362 - 7 + 8 : Bijl. 7 + 8.

Lijnbreedte metingen bij 10 µA.

Het gemiddelde niveau komt iets ongunstiger dan bij de L14-110, hetgeen waarschijnlijk mede beinvloedt wordt door de subjectiviteit t.g.v. de meetmethode.

$\bar{x}$ = 0,37 mm. voor X en Y richting.

Konklusie blad 362 - 7 + 8.

Geen problemen.

h) Volgens meetblad 362 - 9.

Ligtest resultaten.

Vco', Vco'', Ik', Ik'', Ik (25 µA) Ik (10 µA) -Vg1 Mod (10 µA) ; geen opm.

Mod. -Vg1 (25 µA) : Voor ligtest : 2 ex. uitval
Na ligtest : 3 ex. uitval

Geheugentijd (juist zwart) : (Zie ook pt. d.).

In bijl. 70 worden de geheugentijden voor en na ligtest vergeleken d.m.v. Cumulatieve histogrammen. Er is geen signifikant verschil voor en na ligtest.

Konklusie blad 362 - 9.

Ligtest : acceptabel.

i) Volgens meetblad 362 - 10.

Mechanische beproevingen :
Zie samenvattend rapport KHR-89/SB082 OS-89L14

Konklusie blad 362 - 10.

Na invoering van de aangepaste afstandsteentjes en de verbeterde lasmethode (o.a. dubbele las van de beugeltjes aan de gaasframes), bleek de mechanische konstruktie in orde te zijn.

Een algemene opmerking betreft het voorkomen van koude emissie na mechanische beproevingen.

48

j) Volgens meetblad 363 - 1. Zie bijl. 10 + 3.
Lengte zonder stengel : $\bar{X}$ = 418,5
meeteis 417 - 425.

Aanbeveling : lengte iets aanpassen naar $\bar{X}$ = 421.

Lengte stengel : geen opm.

Afmetingen schermglas (zonder plakrand) : geen opm.

Opm.: Opvoeren op meeteis : schermmaten toename
t.g.v. plakranden : $\leq$ 2,5 mm. boven de max. schermafmetingen.

Halsdiam + halsdiam bij X - platen : geen opm.

Afstand ref. lijn / scherm : niet gemeten.
Eis aanpassen conform target spec.

Cylindrisch gedeelte van de pennen : geen opm.

Positie kam (bijl. 3) : Afstand zijkontaktpennen / scherm: geen opm.
Meeteis aanpassen 282 $\pm$ 5 mm conform target.

Dia over de kam : geen opm.

Afstand onderzijde naversnellingskontakt (plastic rand) scherm: geen opm.

Afstand g8 en g9 t.o.v. scherm: target spec. + publ. +
meeteis aanpassen : nom. 16 $\pm$ 3 mm i.p.v.
15 $\pm$ 3 mm.

Onderlinge afstand g8 - g9 : Was nom. 10, wordt nom. 13 mm.

Meeteis : Nom. 13 mm. publ.+meeteis + target aanpassen.
min. 10 mm.

Afstand 97 / scherm : $\bar{X}$ = 39,4.

Publ. + meeteis + target aanpassen op 40 $\pm$ 4 mm.

Lengte kabel : geen opm.

Konklusie blad 363 - 1.

Geen problemen.

k) Levensduurresultaten.

Voor samenvatting. Zie rapport KHR-89/SB079 /S-89L14

Konklusie : 1000 uur nominale levensduur is goed.

2) Eindkonklusie.

Type 89L14 kan vrijgegeven worden voor fabrikage.

Kopie: Vrijgavemap.
Hr. Honig

Heerlen 17-1-'78

Sieben A.C.

All rights reserved. Copyright Philips Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland. No part of this publication may be reproduced and/or published without written authority from the proprietors.

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

Eigentum der N.V. Philips' Glühlampenfabriken, Eindhoven. Vervielfältigung oder Bekanntgabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.

Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriétaire.

Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Reproduction or communication to third parties, in any form whatsoever, is not allowed without the written consent of the proprietors.

CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

STEMPEL: | ONTVANGEN OP: | VOOR: | GEZIEN: | Bijl 1 BG L 1X

Vf	(V=)	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
Vk	(kV=)	-1.5	-2.0	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5		-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5
Vg3	(V=)	foc	foc	1000	foc	foc	foc	foc	foc	defoc	defoc		foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc
Vg10	(kV=)	7	7	7	8.5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Vy	(V=)	R	R	R	R	350~	0	R	0	0	0/120		0	0	0	0	0	0	lijn	lijn	
Vx	(V=)					0	350~		0	0	0/120		0	0	0	0	0	0	lijn	lijn	
IL	(µA)		10	10	10	10	10	10	PJ2	PJ2	RJ2		PJ2	PJ2	PJ2	PJ2	PJ2	PJ2	LJ2	LJ2	
Ik' Ik''	(mA)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Vgg/dc/wispuls(V=)		-55	-55	-55	-55	-55	-55	-55	-55	-55	-55	0/8 dyn	-55	-55	-55	-55	-55	-55	-55	-55	

METING	overspanningen						Doorslag binnen/buiten glaspakn	plmt a/b.	kat. opp	aan-hechting	selen kwal	Meerklaarlijn				plmt 2de.		H.D.L	Color Str. Hol.
	91	92+4	93	910	Y	X						Y1	Y2	X1	X2	Y	X		
Mn. 4 RV-63-0/407	75	75	75	75	75	75	93	2	3	4	85	55	55	55	55	17	18	10	46
Serie 1																			
1 705 255	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed	⊙	–	7/8					+1	+3	+20	
2 705 473	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed	⊙	–	8/8					+1	+5	0	
3 705 454	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed	⊙	–	7/5					-3	+2	+30	
4 706 711	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed	⊙	–	6/5					+1	+1	-10	
5 706 736	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed	⊙	–	7/6					+3	-2	-20	
X̄	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed			7/6					+1	+2	+4	
R	0	0	0	0	0	0	0	0			3/3					6	3	50	
Serie 2																			
1 705 914	geen	geen	geen	4x	geen	geen	geen	goed	⊙	–	7/6					-2	-1	-30	
2 705 446	geen	geen	geen	2x	geen	geen	geen	goed	⊙	–	8/7					+1	+1	-20	
3 705 430	geen	geen	geen	3x	geen	geen	geen	goed	⊙	–	7/7					+1	-2	0	
4 705 908 *	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed	⊙	–	7/7					-1	-3	-30	
5 705 897	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed	⊙	–	6/5					-2	-2	0	
X̄	geen	geen	geen		geen	geen	geen	goed			7/6					-1	-1	-16	
R	0	0	0		0	0	0	0			1/2					3	4	30	
Serie 3																			
1 706 088	geen	geen	geen	1x	geen	geen	geen	goed	⊙	–	8/7					+1	-2	0	
2 706 056	geen	geen	geen	3x	geen	geen	geen	goed	⊙	–	8/6					0	-1	0	
3 708 326	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed	⊙	–	6/5					-3	-1	+30	
4 706 918	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed	⊙	–	7/6					0	-3	0	
5 709 069	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	goed	⊙	–	8/8					-2	-1	0	
X̄	geen	geen	geen		geen	geen	geen	goed			7/7					-1	-2	+6	
R	0	0	0		0	0	0	0			1/1					4	2	30	
Serie 4																			
1 710 213			geen		geen			geen	goed	⊙		7/6							
2 713 162			geen		geen			geen	goed	⊙		8/7							
3 713 561			geen		geen			geen	iets kleiig	⊙		8/7							
4 710 207			geen		1x			geen	goed	⊙		7/6							
5 713 592			geen		geen			geen	goed	⊙		8/8							
X̄			geen					geen				7/7							
R			0					0				0/1							
Serie 5																			
1 710 851			geen		geen			geen	goed	⊙		7/7							
2 709 077			geen		2x			geen	goed	⊙		7/7							
3 709 666			geen		geen			geen	goed	⊙		8/7							
4 710 357			geen		1x			geen	goed	⊙		6/6							
5 709 854			geen		geen			geen	goed	⊙		7/6							
X̄			geen					geen	goed			7/6							
R			0					0	0			4/0							
Serie 6																			
1 708 198			geen		geen			geen	goed	⊙		6/7							
2 708 230			geen		geen			geen	goed	⊙		7/7							
3 708 197			geen		geen			geen	goed	⊙		7/5							
4 713 343			geen		geen			geen	goed	⊙		6/7							
5 711 610			geen		geen			geen	iets kleiig	⊙		4/6							
X̄			geen		geen			geen				6/6							
R			0		0			0				3/2							

0.5 mm gaasafstand.

0.5 mm gaasafstand

X̄																	+0.3	-0.4	-2.0		
m R																	6	8	60		
m																	15	15	15		
S																	1.79	2.32	18.6		
X̄ -5S																					
X̄ +3S																	-5.1	-7.4	-58		
EISEN: MIN.																	+5.8	+6.6	+54		
S.P. 5 STUKS MAX.																	-5	-5	-60		
	200																+5	+5	+60	16	
EENHEDEN	V											mm	mm	mm	mm	mm	m	m	mm	min	mA

CONCLUSIE: * dun all. p.p. ○ puil op deflectie platen.
x 2.x drooggelek Ø 5 : Ø 7
+ all. beschadigd. Ø 1.5 + slechte slik Ø 15

TYPE: ENDHOVEN, NEDERLAND.
CODE N.
PAR. PAR. SIGN.
BLADEN BLATTER FEUILLES SHEETS: BLAD BLATT FEUILLE SHEET 1
BG L 1X

51

22000 529 B
98254

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfältigung oder Weitergabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne sehr schr. Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.

Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction et la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriétaire

Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Reproduction or disclosure to third parties, in any form whatsoever, is not allowed without the written consent of the proprietors.

52 VAR

STEMPEL: | ONTVANGEN OP: | VOOR: | GEZIEN: | Bijl. 6 89 L 14

CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN L

22000.529 B

Vf	(V=)	6.3	6.3	6.3	6.3			6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
Vk	(kV=)	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5					-1.5	-1.5	±1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5
Vg3	(V=)	foc	foc	foc	foc					foc	foc	foc	foa	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foa	foc	foc.
Vg1o	(kV=)	7	7	7	7			7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Vy	(V=)	aft	aft	lijn	lijn					0	0	lijn	lijn	inst	inst	0	0	0	lijn	0	0	0		
Vx	(V=)	lijn	lijn	aft	aft					lijn	lijn	0	0	0	0	inst	inst	lijn	0	lijn	lijn	lijn		
Il	(µA)	2	2	2	2					2	2	2	2	1	1	1	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2		
Ik' Ik"	(mA)	0.4	0.4	0.4	0.4			0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4		
Vg1ka/wispuls	(V=)	-35	-35	-35	-35			0/3	0/3	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35		
								stab	dyn															
deflectie	(div.)	2	2	2	2											1/2 ft	1/2 ft	1/2 ft	1/2 ft					

METING	deflectie factor				Sec. diff. foc		gaas	straal gaten	zwartstreep				eindcorrectie				Rasterparam.		kleur	kortx lijntjes	Rotatie stroom
	Y1	Y2	X1	X2	Y	X	kwal		Y1	Y2	X1	X2	Y1	Y2	X1	X2	Y	X	raster		
	8	7	8	7	51	51	83	84	9	9	9	9	8	8	8	8	6	6	53	48	

Serie 1

1	704 255	4.04	3.95	9.81	9.84	0.09	-0.03	stof	goed	736	>36	>45	>45					0.3 - 0.3	0.8 - 0.3	+1	0			
2	705 475	4.01	4.03	9.76	9.92	-0.02	-0.16	plekje	goed	736	>36	>45	>45					0.2 - 0.2	0 - 0	-1.5	+0.5			
3	705 404	4.05	4.07	9.77	9.83	-0.02	-0.06	goed	goed	736	>36	>45	>45					0.5 - 0.3	0 - 0	+1.5	-0.5			
4	706 478	4.10	4.06	9.53	9.53	-0.04	0	stof	kleine plekje	736	>36	>45	>45					0.4 - 0.3	0.6 - 0.7	+2.0	-0.5			
5	706 672	4.09	4.08	9.93	9.87	0.01	0.06	stof	kleine plekje	736	>36	>45	>45					0.3 - 0.4	0.2 - 0.3	-2.0	-0.5			
x̄		4.05	4.04	9.96	9.8	0.01	0.16			>36	>36	>45	0.45					0.3 - 0.3	0.3 - 0.3	+0.1	-0.2			
R		0.09	0.13	0.4	0.39	-0.04	0.01			0	0	0	0					0.3 - 0.1	0.8 - 0.7	4	1			

Serie 2

1	707 814	4.13	4.15	9.84	9.81	-0.02	0.03	stof	goed	>36	>36	>45	>45					0.7 - 0.7	1.0 - 0.9	+2.5	-1			
2	705 446	4.08	4.10	9.89	9.91	-0.02	-0.03	gaatje	goed	>36	>36	>45	>45					0.2 - 0.3	0.2 - 0.9	+2.0	+0.5			
3	705 430	4.10	4.12	9.85	9.84	-0.02	0.01	stof	goed	>36	>36	>45	>45					0.2 - 0.2	0.1 - 0.7	+2.0	-0.5			
4	707 908	4.12	4.17	9.78	9.75	-0.05	0.05	gaatje + plekje	goed	>36	>36	>45	>45					0.1 - 0.1	0.2 - 0	-1.0	+0.5			
5	708 897	4.07	4.08	9.65	9.71	-0.01	-0.06	plekje + stof	goed	>36	>36	>45	>45					0.2 - 0.3	0.3 - 0.2	+2.0	-0.5			
x̄		4.10	4.12	9.80	9.81	-0.02	-0.01			>36	>36	>45	>45					0.3 - 0.3	0.4 - 0.5	+1.5	-0.2			
R		0.06	0.09	0.24	0.21	-0.03	0.05			0	0	0	0					0.6 - 0.6	0.9 - 0.9	8	1.5			

Serie 3

1	709 038	4.16	4.21	9.70	9.63	-0.05	0.07	stof	goed	>36	>36	>45	>45					0.5 - 0.2	1.1 - 1.1	+1	+1.5			
2	709 055	4.13	4.15	9.65	9.70	-0.02	-0.05	stof	goed	>36	>36	>45	>45					0.6 - 0.5	0.1 - 0.5	+4	-0.5			
3	708 826	4.07	4.03	9.68	9.73	0.04	-0.05	stof	goed	>36	>36	>45	>45					0.8 - 0.2	0.8 - 0.8	0	+1.5			
4	707 918	4.14	4.18	9.87	9.71	0.01	0.16	stof	goed	>36	>36	>45	>45					0.3 - 0.1	0 - 0	+2.5	-0.5			
5	709 089	4.13	4.10	9.81	9.85	0.03	-0.04	gaatjes	slap	>36	>36	>45	>45					0.3 - 0.3	0 - 0.1	+2.5	-0.8			
x̄		4.13	4.12	9.74	9.72	0.01	0.02			>36	>36	>45	>45					0.4 - 0.3	0.4 - 0.5	+2	-0.6			
R		0.09	0.18	0.22	0.20	-0.09	0.02			0	0	0	0					0.3 - 0.4	1.1 - 1.1	4	2.0			

Serie 4

1	710 218	4.08	4.10	9.81	9.80	-0.02	0.01	stof + plekje	goed									0.1 - 0.1	0.2 - 0.2	0				
2	713 362	4.12	4.11	9.73	9.75	0.01	-0.02	stof + gaatje	goed									0.2 - 0.1	0.5 - 0.8	+3.5				
3	711 361	4.16	4.17	9.71	9.75	-0.01	-0.04	gaatje	goed									0 - 0.1	0.3 - 0.8	+1.5				
4	710 207	4.10	4.07	9.72	9.74	0.03	-0.04	goed	goed									0.2 - 0	0.3 - 0	0				
5	713 342	4.20	4.17	9.68	9.81	0.03	-0.13	stof	goed									0 - 0.1	0.5 - 0.3	0				
x̄		4.13	4.12	9.73	9.77	0.01	-0.04											0.1 - 0.1	0.3 - 0.4	+1.5				
R		0.12	0.10	0.13	0.06	0.02	0.07											0.2 - 0.1	0.3 - 0.8	3.5				

Serie 5

1	710 381	4.11	4.11	9.73	9.89	0	-0.17	veel wit + stof	goed									0.1 - 0	0.2 - 0.2	+3				
2	709 223	4.09	4.07	9.84	9.85	0.02	-0.08	matig stof	goed									0.3 - 0	1.0 - 1.0	+2				
3	709 066	4.07	4.08	9.85	9.84	-0.01	0.01	stof	goed									0.4 - 0.1	0.9 - 0.9	0				
4	710 257	4.05	4.06	9.86	9.72	0.01	0.14	stof + plekje	goed									0.2 - 0.2	0.3 - 0.2	+3				
5	709 004	4.12	4.09	9.76	9.79	0.03	-0.03	stof + gaatje	goed									0.2 - 0.2	0.2 - 0	+5				
x̄		4.08	4.09	9.79	9.82	-0.01	-0.03											0.2 - 0.1	0.5 - 0.5	+2.6				
R		0.07	0.05	0.10	0.17	0.02	-0.07											0.3 - 0.2	0.9 - 1.0	5				

Serie 6

1	718 198	4.10	4.08	9.85	9.77	0.02	0.08	gaatje + stof	goed									0 - 0	0.6 - 0.7	+3.5				
2	718 230	4.05	4.06	9.23	9.29	-0.01	-0.06	stof	goed									0.2 - 0.2	0.2 - 0.5	+2.5				
3	718 197	4.10	4.09	9.76	9.83	0.01	-0.07	goed	goed									0 - 0.1	0.2 - 0.1	+4.5				
4	718 393	4.07	4.10	9.71	9.59	-0.03	0.12	2 gaatjes	goed									0.1 - 0.2	0.1 - 0.1	-1.5				
5	711 618	4.08	4.08	9.75	9.68	0	0.07	veel stof	goed									0.2 - 0.2	0.1 - 0.2	-2.0				
x̄		4.08	4.08	9.66	9.63	0	0.03											0.1 - 0.1	0.2 - 0.5	+1.4				
R		0.05	0.04	0.62	0.54	0.01	0.08											0.2 - 0.2	0.5 - 0.6	6.5				

	x̄	4.00	4.09	9.75	9.75	0	0.018																	
	R	0.19	0.26	0.40	0.63	0.14	0.33																	
EISEN 100 S P S STUKS	n	30	30	30	30	30	30																	
	S	0.04	0.05	0.13	0.13	0.05	0.07																	
	x̄ -3S	3.88	3.94	9.36	9.36	-0.09	-0.16																	
	x̄ +3S	4.12	4.24	10.14	10.14	+0.09	+0.22																	
	EISEN:																							
	MIN.																							
	MAX.	4.33	4.35	10.4	10.4																			
EENHEDEN		V/div	V/div	V/div	V/div	V/div	V/div																	

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

Eigentum der N.V. Philips' Glühlampenfabriken, Eindhoven. Vervielfältigung oder Bekanntgabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.

Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la part de la société.

Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Reproduction or disclosure to third parties, in any form whatsoever, but without written consent of the proprietors.

VAR

STEMPEL: | ONTVANGEN OP: | VOOR: | GEZIEN:

Bij. 3 Bg L 14

CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN L

Vf	(V=)	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.5/5.7	6.5/5.7	6.5/5.7		6.3	6.3	6.3			
Vk	(kV=)	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.3	-1.5	-1.5				insl	-1.5	-			
Vg3	(V=)	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	aft	foc	foc	foc	foc				foc.	foc.				
Vg10	(kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		7	7	8.5			
Vy	(V=)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	L.ja	R	R			Cork.	R	Cn nalig				
Vx	(V=)	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	4x8div	0	Vx10div	4x10div	R					35Ø		R				
IL	(µA)	25	10	25	10	aft	10	PJ02	RJ2	RJ2	BJ2	RJ02				<J02		(mod 454)				
Ik' Ik''	(mA)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0			
Vg1/de/wispuls	(V=)	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-95			-35		0/1/gta6	0			
Vg1	(V=)															-30	0					
Ik	(µA)	aft	aft									aft	100/aft	400/aft	400/aft		aft.					
METING		Ik 25µA	Ik 10µA	mod Vg1 25µA	mod Vg1 10µA	IL mess	Ig3	-Vg1	Vg3	Aast Core	Tgn kond. Coro.	Rhodo Sée. Sée.	afname Ik sola.	Ik' spa. K	Ik'' spa. K	kathode kpal. sola.	kamerhoeke	donkere kamer	Kamerhoeke amicro			
RV-6-3-0/407		19	19	43	42	60	24	20	44	14	16	21										
Serie 1	1 Jo4 255	360	100	37	24	58.4	-	58	566	12.76	0.63	geen	5	3	3.5		580	geen	geen	282	279	9.6
	2 Jo5 473	300	100	36	24	58.1	-	62	562	15.72	1.71	geen	10	3.5	3-		620	geen	geen	284	281	9.6
	3 Jo5 484	340	100	38	26	72.7	-	62	565	17.19	1.09	geen	10	4.-	3.5		580	geen	geen	281	279	9.6
	4 Jo6 72	380	110	38	24	75.5	-	62	566	16.49	0.41	geen	5	3.-	3.-		600	geen	geen	284	281.5	9.6
	5 Jo6 476	360	100	39	25	75.3	-	63	567	18.66	0.81	geen	5	3.-	3.-		610	1	geen	285	280	9.3
	x̄	348	102	38	25	73		61	565	16.16	0.99	geen	7	3.3	3.2		598	0	geen	282.9	280.1	9.5
	R	80	10	3	2	10.7		5	5	5.9	1.24	0	5	1	0.5		40	1	0	3	2.5	0.3
Serie 2	1 Jo7 914	240	80	34	22	95.8		66	561	+8.35	-1.7	geen	10	4	3.0		620	geen	geen	280.5	279.5	9.7
	2 Jo5 446	460	160	42	30	62.7		64	562	+11.23	+6.25	geen	10	2.5	3.0		600	geen	2X	282	280	9.2
	3 Jo5 430	360	100	40	26	62.5		62	568	+12.86	+2.83	geen	10	3	3		580	geen	geen	281.5	279	9.7
	4 Jo7 908	260	90	34	22	93.9		64	561	+8.45	-4.18	geen	5	2.5	2.5		570	geen	geen	283	280	9.6
	5 Jo7 895	260	80	34	22	90.7		62	570	+20.01	-1.6	geen	10	3.5	3.0		600	geen	geen	283	280	9.4
	x̄	316	102	37	24	87.1		64	565	+12.18	+0.32	geen	9	3.1	2.9		594			282	279.5	9.5
	R	220	80	8	8	33.3		4	9	11.66	9.48	0	5	1.5	0.5		50			2.1	1.5	0.5
Serie 3	1 Jo8 088	2301	80	35	23	99.6		75	571	-16.7	-12.0	geen	10	3.0	3.0		580	geen	geen	282	279	9.5
	2 Jo8 055	440	120	42	26	61.1		64	562	-14.0	-6.5	geen	10	3.0	3.0		620	1	geen	282.5	280	9.3
	3 Jo8 826	300	80	36	22	70.3		64	567	-11.0	+2.3	geen	10	3.5	4.0		600	geen	1X	283.5	281	9.4
	4 Jo7 918	270	90	36	24	90.4		66	563	-15.6	+6.0	geen	10	2.5	3.0		570	geen	1X	284.5	282	9.5
	5 Jo8 089	500	120	42	24	45.1		58	562	-14.1	-8.5	geen	10	2.5	2.5		580	0.5	geen	281.5	279.5	9.7
	x̄	348	98	38	24	73.3		65	565	-14.3	-3.5	geen	10	3.0	3.3		590			282.8	280.3	9.6
	R	230	40	7	4	54.5		17	9	5.7	18.	0	0	1	1		50			3.	3	0.3
Serie 4	1 Jo10 213	350	90	38	22	68.3		62	565	-9.3								geen	geen	283	281	9.2
	2 Jo13 362	1000	100	54*	22	29.0		58	568	-8.8								geen	1X	282.5	281	9.8
	3 Jo13 361	320	90	37	24	78.5		64	567	-9.2								1.5	geen	282	280	9.4
	4 Jo10 207	320	100	38	24	82.8		64	561	-14.0								geen	geen	283	279.5	9.6
	5 Jo13 342	220	70	32	20	85.8		62	563	-12.8								geen	geen	281	279	10.0
	x̄	442	90	40	23	68.9		62	565	-10.8										282.3	280.1	9.6
	R	780	30	22	4	53.8		6	7	5.2										2.	2.	0.8
Serie 5	1 Jo10 351	260	70	34	20	91.7		68	565	+9.61								geen	geen	283	281	9.7
	2 Jo9 077	300	80	36	22	102.0		70	563	-1.00								0.25	geen	282	280	11.5
	3 Jo9 066	360	90	38	23	73.4		58	566	+11.29								geen	1X	284	282	9.4
	4 Jo10 357	380	120	40	26	86.4		68	566	+10.50								geen	geen	282	280	9.6
	5 Jo9 054	310	90	34	22	55.5		56	563	+13.17								geen	1X	283	281	9.6
	x̄	322	90	36	23	81.8		64	565	+8.71										281.8	280.8	10.0
	R	120	50	6	6	46.5		14	3	14.17										2	2.	1.1
Serie 6	1 J18 198	320	100	38	24	72.2		68	570	+17.36								geen	1X	281	279	9.8
	2 J18 230	390	120	39	24	66.8		64	565	+2.62								geen	1X	282	279	9.2
	3 J18 197	620	140	49	27	49.2		65	568	+8.39								0.25	geen	283	281	9.6
	4 J13 342	420	120	40	26	76.8		64	567	+10.10								geen	1X	282.5	280	9.1
	5 J11 610	380	90	40	26	65.7		62	570	+19.20								geen	geen	282	279.5	9.5
	x̄	426	114	41	25	66.0		65	568	+11.72										282.1	279.7	9.4
	R	200	50	11	3	11.1		6	5	15.6										2.	2.	0.7
	x̄	367	99.3	36.2	23.9	73.3		635	566	+2.9	-0.74		8.	3.1	3.6		594					
	R	780	90.	48	10	72		19	10	36.7	18.3		11.	1.5	4.5		50					
EIGEN:	n	30	30	30	30	30		30	30	30	15.		15	15	15		15					
S.P.S STUKS 100	S	1468	20.2	9.0	2.2	16.9		3.93	2.9	12.72	5.0		3.2	0.5	1.2		101					
	x̄ -3S	-304	28.2	9.2	12.3	22.8		61.8	551	-34.3	-15.0		-4.6	1.6	0		540					
	x̄ +3S	+806	159.9	63.2	30.5	124.6		754	575	+42.1	+14.2		17.6	4.6	6.2		648					
EIGEN:																						
	MIN.					34	-10	42	520	-45	-90									277	277	
	MAX.			45	30		+10	78	580	+45	+90	8	25	25	25					287	287	
EENHEDEN		µA	µA	V	V	µA	µA	V	V	V	V	µA	%	%	%	µA	div.			287 mm	287 mm	mm

CONCLUSIE: * dip bij 20 µA IL.

TYPE
CODE Nr.
FAM PAR PAR SIGN
BLADEN BLATTER FEUILLES SHEETS
BLAD BLATT FEUILLE SHEET 53

EINDHOVEN, NEDERLAND.

22000 529 B

98254

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.

Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabriken, Eindhoven. Vervielfältigung oder Bekanntgabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.

Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriétaire.

Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Reproduction or disclosure to third parties, in any form whatsoever, is not allowed without written consent of the proprietors.

VAR

STEMPEL: | ONTVANGEN OP: | VOOR: | GEZIEN: | Bijl. 4 89 L 14

CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

V_f	($V_=$)	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3		6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
V_K	($kV_=$)																-1.5		-1.5	-1.5	
V_{g3}	($V_=$)																foc		foc	foc	
V_{g10}	($kV_=$)	7	7	7	7	7	7	7	8	7	8	7	7	7	7		7 R	7	7 R	7 R	7
V_y	($V_=$)																4x4 div		4x4 div	4x4 div	
V_x	($V_=$)																10	min	2	2	
I^L	(μA)																				
$I_K' - I_K''$	(mA)	insl	insl	insl	insl	insl	insl	max	max	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
V_{g3}/de/uitspuls	($V_=$)	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3		-35	0/3	0/3	0/3	0/3
		dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	dyn	stat	stat			stat	stat	stat	stat
METING		V_{co} links	V_{co} rechts	Exc spreiekaan Y links	X	Exc. spreiekaan Y rechts	X	I_K' links max.	I_K'' rechts max.	V_{g1} links voor I_K = 0,4 mA	V_{g1} rechts voor I_K = 0,4 mA	V_{g3} coll.	Uitspuls juist/ziek	Stand potlot 1.2	Held. spot.		Held.	IS or be-ring	1e besch	Held. schaam	gelaam-fijd.
nr. RV-6.3-0/407		80	80	81	81	81	81					82	86				35	90	90	91	92
Serie 1	1	50.4	50.7	+5	+16	-4	-5	768	801	6.0	5.7	6.97	8.4	goed	goed		158	17	58.7	1580	165
	2	51.8	52.8	+4	+9	+2	-6	837	766	6.7	7.3	7.66	7.2	goed	goed		158	26.5	67.2	1120	125
	3	53.2	52.9	-4	+12	-1	-8	775	781	6.7	6.6	7.10	7.0	goed	goed		158	18.8	70.5	1120	95
	4	52.4	56.3	ca	+5	-6	-16	824	795	7.0	7.9	6.54	9.0	goed	goed		158	18.6	52.0	1300	100
	5	54.4	51.7	-1	+4	-3	+4	780	687	8.5	5.4	7.90	7.6	goed	goed		139	24.7	78.2	1300	80
	$\bar{x}$	52.8	53.7	+2	+9	-2	-6	797	746	7.0	6.6	7.23	7.8				154	19.9	64.1	1284	109
	R	6	5.6	9	12	8	20	69	108	2.3	2.5	13.6	2.0				19	13.9	20.2	460	90
Serie 2	1	50.4	53.7	-4	+8	+1	-6	712	795	5.89	7.31	6.52	7.2	goed	goed		195	22.3	62.2	1860	85
	2	57.5	52.3	+4	+15	0	-13	831	731	8.54	5.77	6.84	9.6	goed	goed		205	19.2	62.3	1490	165
	3	53.7	52.7	+2	+5	+2	-15	769	780	7.23	7.24	7.16	7.2	goed	goed		158	20.9	63.5	1390	70
	4	53.2	54.5	+1	+14	-1	-4	802	765	6.91	7.33	7.28	8.0	goed	1 X		167	22.9	64.9	1290	80
	5	51.2	50.7	-2	-4	+1	-20	771	728	6.00	5.93	7.19	8.0	goed	goed		158	29.7	66.7	1300	105
	$\bar{x}$	53.3	52.8	+0.2	+8	+0.6	-12	778	760	6.79	6.72	7.20	8.0				177	23.0	63.9	1486	101
	R	7.1	3.8	8	19	3	16	119	67	3.25	1.56	7.6	2.4				49	10.5	4.5	560	95
Serie 3	1	52.1	51.6	0	-2	+2	-8	690	731	5.90	6.2	6.99	7.4	goed	goed		158	28.4	66.2	1210	75
	2	54.2	51.5	+1	+2	-1	-7	746	801	7.20	6.9	8.23	7.8	goed	1 X		167	41.4	83.2	1120	65
	3	52.0	55.4	+2	+8	-5	-10	726	734	6.32	6.5	6.81	8.0	goed	goed		167	22.3	57.8	1300	260
	4	49.4	55.9	+2	+10	-5	-13	732	867	6.33	8.4	6.97	10.4	goed	1 X		177	18.7	59.0	1210	250
	5	53.4	48.7	0	+2	-6	-9	786	696	7.34	5.8	8.34	8.0	goed	goed		195	34.3	81.0	1390	160
	$\bar{x}$	52.2	52.6	+1	+4	-3	-9	786	794	6.62	6.8	7.55	8.3				173	29.0	69.4	1246	162
	R	3.8	7.2	2	12	8	6	96	105	1.44	3.1	20.1	3.0				37	22.7	25.4	270	195
Serie 4	1	50.9	51.0	-5	+12	+4	-8	778	766	6.9	6.96	6.91	8.0	goed	goed		158	21.2	61.4	1490	85
	2	50.2	53.3	+3	-8	-2	-9	775	785	6.2	7.30	7.23	9.8	goed	1 X		139	29.3	68.3	1020	280
	3	52.9	52.4	-1	+2	+3	-7	826	769	7.6	6.20	8.79	8.6	goed	1 X		158	26.4	72.0	7390	65
	4	52.9	52.1	-4	+18	0	0	762	777	7.9	6.30	7.29	7.0	goed	goed		167	22.6	66.5	1490	90
	5	52.9	51.3	+2	+8	+1	-6	911	716	7.9	6.70	7.11	9.2	goed	goed		158	26.2	70.8	1490	135
	$\bar{x}$	52.0	52.0	-1	+6	+1	-6	810	763	7.3	6.90	7.47	8.5				156	25.1	67.6	1376	131
	R	2.7	2.3	8	26	6	9	136	69	1.6	1.00	18.8	2.8				28	8.1	106	370	215
Serie 5	1	49.8	48.4	-9	-5	-4	+4	736	691	5.50	5.79	7.47	9.0	goed	goed		158	29.6	71.3	1300	320
	2	51.1	53.0	0	-10	-2	-4	726	796	6.48	7.01	12.5	13.4	goed	1 X		139	27.2	68.3	1210	210
	3	49.6	49.6	-4	-11	-1	-2	718	750	5.70	5.68	7.20	8.0	goed	goed		158	23.3	63.9	1300	190
	4	51.5	51.0	-4	-6	+2	-3	712	740	6.08	6.26	7.10	8.0	goed	goed		167	29.7	68.3	1300	50
	5	50.3	49.4	+2	-7	+4	-8	773	769	6.85	6.24	7.18	8.5	goed	goed		168	29.1	68.5	1390	175
	$\bar{x}$	50.3	50.3	-3	-8	0	-3	733	749	6.11	6.20	7.24	9.4				160	27.8	68.1	1300	189
	R	2.7	4.6	11	6	8	12	61	105	1.35	.33	3.7	5.4				18	6.4	7.4	180	270
Serie 6	1	48.2	52.1	-1	-4	-2	-3	733	769	5.90	6.62	7.06	10.0	goed	1 X		177	24.9	67.7	1390	190
	2	47.7	52.1	-4	-10	-2	+3	652	822	5.27	7.06	8.19	9.6	goed	goed		158	23.2	62.0	1390	180
	3	53.7	51.9	-5	+8	-3	-3	805	764	7.72	6.60	7.66	9.5	goed	goed		149	32.4	75.2	1490	255
	4	51.0	52.7	+14	-13	-4	+5	710	721	6.08	6.20	7.81	9.0	goed	goed		158	31.3	70.2	1490	165
	5	49.3	47.1	-4	-4	+6	+4	715	643	5.77	4.26	7.89	7.2	goed	goed		158	39.0	76.7	1300	95
	$\bar{x}$	50.4	51.2	-1	-5	-1	+1	723	744	6.15	6.15	7.72	9.1				160	30.2	70.4	1412	177
	R	6.0	5.6	19	25	10	8	153	179	2.45	2.80	11.3	2.8				28	15.8	14.7	190	160
	$\bar{x}$	51.8	52.	-0.3	+2.5	-0.8	-5.8	762	756	6.36	6.53	7.37	8.5				163	25.8	67.3	1351	145
	R	9.8	9.2	23	31	12	25	259	224	3.3	4.1	22.7	6.4				66	28.8	31.2	840	270
EISEN: S.P. 5 STUKS 100	n	30.	30.	30.	30.	30.	30	30	30	30	30	30	30				30	30	30	30	30
	S	2.1	2.2	4.2	9.0	3.1	6.2	527	457	0.90	0.85	5.77	1.3				146	6.3	6.7	165	74.2
	$\bar{x} - 3S$	48.5	45.4	-13.2	-24.5	-10.1	-24.4	605	619	+4.0	3.9	36.4	4.6				119	6.9	47.2	856	-70
	$\bar{x} + 3S$	58.1	58.6	+12.6	+29.5	+10.5	+12.8	921	893	+9.3	9.1	910	12.4				207	44.7	87.4	1846	368
EISEN:	MIN.	35	35	-25	-40	-25	-40**	300	500	4	4	40		(T)	(T)		130	50		400	90
	MAX.	65	65	+25	+40	+25	+40			15	15	110	15					135			
EENHEDEN		V	V	mm	mm	mm	mm	μA	μA	V	V	V	V	V			cd/m^2	μA	μA	cd/m^2	tle.

CONCLUSIE: * Stof op gaas.
// gemeten piek pick waarde.
(excl. DC niveau +1V)

TYPE
CODE Nr.
FAB
PAR
SIGN
BLADEN BLATTER FEUILLES SHEETS
BLAD BLATT FEUILLE SHEET

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN
EINDHOVEN, NEDERLAND.

22000 529 B

54

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabriken, Eindhoven. Vervielfältigung oder Bekanntgabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.

Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriétaire.

Property of [illegible] Eindhoven. [illegible] in any form [illegible] of the proprietors.

VAR

STEMPEL: | ONTVANGEN OP: | VOOR: | GEZIEN: | Byz.5 89 L 14

CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

| | | |

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabriken, Eindhoven. Vervielfältigung oder Bekanntgabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne schrift[illegible] Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.

Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction [illegible] la communication à des tiers, sous quelque forme que soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriétaire.

Property of [illegible] Eindhoven. [illegible] in any form [illegible] of the proprietors.

VAR

STEMPEL: | ONTVANGEN OP: | VOOR: | GEZIEN: By. Bg Lix

22000 529 B

CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

meetkuiskouder 2701 + 2709

2 6
11053 11063

capaciteiten | 3/proei kanon

METING	91 R	K R	Y1 12	X1 X2	Y1 R	Y2 R	X1 R	X2 R	99 R	99 R	91' R	91'' R	K' R	K'' R	Cg5 R	Cg8 R	Cg17 R
					5.9							5.8					
Serie 1	2705255	5.5	3.96	1.89	2.4	3.02	2.84	6.5	6.5	39	62.5	5.20	5.30	4.65	5.00	6.15	53.5	36.8
	2705473	5.55	4.58	1.86	2.33	3.02	2.74	6.5	6.6	37.8	62	5.15	5.45	5.0	5.15	6.40	50.0	35.2
	2705 454	5.5	4.42	1.86	2.42	3.06	2.72	6.45	6.6	37.8	68	5.3	5.3	5.25	4.9	5.85	53.0	36.0
	2706 622	5.45	4.35	1.83	2.50	3.14	2.72	6.4	6.15	37.4	63	5.15	5.25	4.5	4.7	5.85	52.5	36.0
	2706 626	5.35	4.3	1.89	2.42	3.12	2.72	6.5	6.4	38.8	58	5.3	5.25	5.3	4.80	6.95	60.4	38.2
	x̄	5.47	4.32	1.87	2.41	3.07	2.75	6.47	6.45	38.6	61.7	5.22	5.31	4.94	4.91	6.04	54.3	36.5
	R	0.10	0.68	0.06	0.17	0.12	0.12	0.05	0.45	3.4	10.0	0.15	0.20	0.80	0.45	0.55	4.5	2.1
Serie 2	2707 814	5.30	4.20	1.89	2.48	3.14	2.82	6.5	6.45	41.0	62.5	5.25	5.50	4.90	5.30	6.45	58.5	38.8
	2707 446	5.35	4.18	1.88	2.52	3.24	2.74	6.5	6.75	41.0	63.0	5.30	5.30	5.05	5.15	6.85	58.5	36.8
	2707 472	5.45	4.36	1.83	2.48	3.28	2.82	6.5	6.75	39.5	58.0	5.25	5.30	4.65	4.35	6.50	58	34.4
	2707 908	5.35	4.40	1.85	2.50	3.24	2.84	6.4	6.50	39.0	58.0	5.35	5.20	5.35	4.70	6.10	58.5	38.2
	2708 [illegible]	5.70	4.48	1.89	2.40	3.00	2.65	6.5	6.45	38.0	58.0	5.35	5.30	4.50	4.50	6.45	54.5	33.2
	x̄	5.43	4.30	1.87	2.48	3.18	2.77	6.5	6.58	39.7	59.9	5.30	5.30	4.89	4.80	6.03	53.6	35.4
	R	0.40	0.24	0.06	0.12	0.28	0.21	0.1	0.30	2.0	6.0	0.10	0.30	0.85	0.95	1.00	1.5	1.6
Serie 3	2709 088	5.30	4.48	1.85	2.54	3.06	2.92	6.60	6.30	35.4	62.5	5.30	5.30	5.20	5.15			
	2709 055	5.85	4.28	1.81	2.52	3.02	2.63	6.50	6.25	36.5	63.0	5.15	5.00	5.25	4.90			
	2708 826	5.70	4.44	1.89	2.52	3.00	2.68	6.50	6.40	37.0	63.0	5.45	5.30	5.00	5.00			
	2707 918	5.45	4.36	1.81	2.52	3.14	2.74	6.65	6.66	37.0	62.5	5.20	5.30	4.80	5.20			
	2709 089	5.25	3.92	1.74	2.42	2.94	2.63	6.20	6.40	37.5	58.0	5.20	5.20	4.90	5.15			
	x̄	5.51	4.28	1.82	2.50	3.03	2.68	6.48	6.39	36.7	61.8	5.26	5.20	5.03	5.08			
	R	0.60	0.64	0.15	0.12	0.20	0.11	0.33	0.35	2.1	5.0	0.30	0.30	0.45	0.30			
Serie 4	2710 213									35.3	62.0	5.20	5.35	5.05	4.60			
	2713 362									41.3	62.5	5.15	5.25	4.60	4.60			
	2713 361									36.8	58.5	5.30	5.20	4.60	4.45			
	2710 209									39.8	61.0	5.25	5.35	4.65	4.80			
	2713 342									33.4	53.0	5.25	5.15	4.45	4.50			
	x̄									37.2	59.4	5.23	5.26	4.67	4.59			
	R									7.9	9.5	0.15	0.20	0.60	0.30			
Serie 5	2710 351									37.2	70	5.20	5.05	4.80	5.05	5.85	63.0	40.5
	2709 077									37.0	74.0	5.30	5.45	5.05	5.25	5.85	64.0	38.0
	2709 066									36.4	78.0	5.50	5.45	5.05	5.15	5.95	63.5	36.8
	2710 358									35.8	68.0	5.35	5.45	4.65	5.00	5.95	63.0	36.5
	2709 054									37.0	75.0	5.50	5.25	4.90	4.60	5.85	66.0	37.5
	x̄									36.7	73.0	5.37	5.33	4.89	5.01	5.89	63.9	37.9
	R									1.4	7.0	0.30	0.40	0.40	0.65	0.10	3.0	4.0
Serie 6	2718 198									34.4	75.0	5.35	5.25	4.65	5.15	6.25	64.5	40.4
	2718 230									39.2	75.0	5.25	5.30	4.65	5.00	6.15	66.0	37.6
	2718 197									35.8	71.0	5.35	5.25	5.15	5.05	5.95	63.0	39.4
	2713 348									36.4	75.0	5.20	5.20	4.50	6.00	5.95	64.5	41.0
	2714 612									38.2	75.0	5.00	5.35	4.65	4.70	6.30	63.5	37.5
	x̄									36.0	74.0	5.23	5.26	4.73	4.88	6.12	64.3	39.2
	R									4.8	4.0	0.35	0.10	0.65	0.45	0.35	2.0	2.5
	x̄	5.48	4.31	1.85	2.46	3.09	2.83	6.49	6.47	37.5	73.4	6.27	5.29	4.87	4.9	6.01	64.1	38.5
	R	0.6	1.64	0.15	0.21	0.24	0.21	0.2	0.6	8.3	7	05	0.5	1.05	0.95	0.45	3.	4.5
100	n	15	15	15	15	15	15	15	15	50	10	30	30	30	30	10	10	10
	S	0.18	0.55	0.04	0.06	0.10	0.07	0.05	0.17	2.1	3.5	0.11	0.11	0.29	0.27	0.17	1.15	1.65
5 STUKS	x̄ -3S	4.94	3.26	1.73	2.27	2.39	2.52	6.34	5.96	31.2	68.9	4.94	4.96	4.00	4.19	5.50	60.4	38.5
	x̄ +3S	6.02	5.36	1.97	2.65	3.79	2.94	6.64	6.98	43.8	80.9	5.60	5.62	5.74	5.61	6.52	67.6	43.5
	BIJSOM:															rond 5-6	ovaal 5-6	ovaal 6-8
	MIN.	4.5	3.5	1.5	2	2	2	5.5	5.5	20	15	4.5	4.5	4	4			
	MAX.	6.5	5.5	2	3	3.5	3.5	7.5	7.5	35	80	6	6	6	6			
EENHEDEN		pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF	pF

CONCLUSIE: *: x̄, 3S etc gebaseerd op serie 5 t/m 6 (= 0,5 mm gaas a/stand)

TYPE
COD Nr.
PAAR PAR PAIR SIGN.
BLADEN BLATTER FEUILLES SHEETS
BLAD BLATT FEUILLE SHEET
EINDHOVEN, NEDERLAND.

Bg 114

56

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

Eigentum der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vervielfältigung oder Bekanntgabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne [illegible] Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.

Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la propriétaire.

Property of the N.V. [illegible] Eindhoven. [illegible] in any form [illegible] of the proprietors.

FVAR

STEMPEL: | ONTVANGEN OP: | VOOR: | GEZIEN: | Bgl 89214

CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND.

Vf	(V=)	6.3	6.3		6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3		6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
Vk	(kV=)	-1.5	-1.5		-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5		-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5
Vg9	(V=)	foc	foc		foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc		foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc
Vg10	(kV=)	7	7		7	7	7	7	7	7	7	7		7	7	7	7	7	7	7	7
Vy	(V=)	R	R		R	R	R	R	R	R	R	R		R	R	R	R	R	R	R	R
Vx	(V=)	67	8x		85	85	85	85	85	85	85	85		67	67	67	67	67	67	67	67
IL	(µA)	10	10		10	10	10	10	10	10	10	10		10	10	10	10	10	10	10	10
Ik' Ik''	(mA)	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Vg9/da/wispuls	(V)	-35	-35		-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35		-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35
								X		Lijn gevreesde							Y				
METING		Y midd.	X midd.		midd boven	links boven	links midd	links onder	midd onder	Rechts onder	Rechts midd.	Rechts boven		midd boven	links boven	links midd	links onder	midd onder	Rechts onder	Rechts midd.	Rechts boven
MR.h. RV-6.3-0/401		27	28					28									27				
Serie 1	1	705255	0.41	0.39		0.39	0.42	0.40	0.41	0.39	0.39	0.38	0.38		0.38	0.44	0.42	0.43	0.40	0.44	0.44	0.42
	2	705478	0.42	0.40		0.41	0.54	0.48	0.53	0.43	0.45	0.43	0.43		0.39	0.42	0.42	0.50	0.39	0.38	0.40	0.38
	3	705454	0.40	0.38		0.38	0.42	0.41	0.45	0.38	0.40	0.41	0.44		0.37	0.43	0.40	0.43	0.38	0.39	0.40	0.44
	4	706 [illegible]	0.38	0.40		0.42	0.45	0.43	0.43	0.38	0.41	0.42	0.45		0.38	0.41	0.44	0.46	0.40	0.45	0.46	0.44
	5	706 476	0.38	0.36		0.36	0.42	0.39	0.43	0.38	0.41	0.39	0.42		0.37	0.52	0.43	0.43	0.38	0.54	0.46	0.48
		x̄	0.40	0.39		0.39	0.45	0.42	0.45	0.39	0.41	0.41	0.42		0.38	0.44	0.42	0.47	0.46	0.39	0.44	0.45	0.43
		R	0.04	0.04		0.06	0.12	0.09	0.12	0.06	0.06	0.04	0.06		0.02	0.11	0.04	0.08	0.02	0.16	0.06	0.11
Serie 2	1	705 [illegible]	0.38	0.36		0.38	0.42	0.39	0.42	0.37	0.42	0.41	0.42		0.38	0.40	0.41	0.39	0.36	0.42	0.40	0.41
	2	705446	0.39	0.38		0.41	0.45	0.42	0.46	0.41	0.40	0.38	0.41		0.38	0.39	0.38	0.39	0.37	0.38	0.36	0.39
	3	705432	0.37	0.36		0.36	0.39	0.36	0.40	0.36	0.40	0.37	0.39		0.38	0.38	0.38	0.39	0.36	0.41	0.37	0.38
	4	706 [illegible]	0.36	0.24		0.35	0.40	0.38	0.38	0.24	0.37	0.36	0.38		0.35	0.38	0.36	0.37	0.35	0.38	0.36	0.39
	5	706 [illegible]	0.36	0.35		0.36	0.42	0.40	0.36	0.35	0.36	0.35	0.40		0.34	0.41	0.38	0.38	0.35	0.36	0.37	0.40
		x̄	0.37	0.36		0.39	0.42	0.39	0.40	0.37	0.39	0.37	0.40		0.37	0.39	0.38	0.38	0.37	0.39	0.38	0.39
		R	0.03	0.04		0.06	0.06	0.06	0.10	0.07	0.06	0.06	0.03		0.04	0.03	0.05	0.02	0.03	0.06	0.04	0.05
Serie 3	1	709 [illegible]	0.38	0.36		0.35	0.47	0.39	0.40	0.34	0.51	0.42	0.47		0.39	0.42	0.39	041	0.38	0.50	0.45	0.44
	2	709 [illegible]	0.37	0.36		0.41	0.46	0.44	0.40	0.43	0.43	0.41	0.45		0.35	0.46	0.38	0.39	0.38	0.40	0.39	0.41
	3	708 826	0.34	0.34		0.39	0.36	0.39	0.40	0.35	0.41	0.37	0.41		0.34	0.42	0.42	0.42	0.34	0.39	0.38	0.40
	4	709 918	0.36	0.35		0.37	0.40	0.35	0.38	0.34	0.40	0.37	0.40		0.33	0.36	0.34	0.34	0.34	0.42	0.38	0.38
	5	709 [illegible]	0.48	0.40		0.46	0.50	0.51	0.48	0.42	0.41	0.46	0.50		0.38	0.45	0.40	0.42	0.38	0.42	0.45	0.44
		x̄	0.37	0.36		0.40	0.43	0.42	0.41	0.38	0.43	0.41	0.45		0.36	0.42	0.39	0.40	0.38	0.42	0.41	0.41
		R	0.08	0.06		0.11	0.14	0.16	0.10	0.09	0.01	0.09	0.10		0.06	0.10	0.08	0.08	0.08	0.12	0.09	0.06
Serie 4	1	710 213	0.37	0.38																		
	2	718 [illegible]	0.38	0.40																		
	3	718 [illegible]	0.38	0.37																		
	4	710 207	0.36	0.36																		
	5	718 [illegible]	0.34	0.35																		
		x̄	0.37	0.37																		
		R	0.04	0.05																		
Serie 5	1	710 351	0.36	0.37																		
	2	709 [illegible]	0.38	0.36																		
	3	709 [illegible]	0.37	0.37																		
	4	710 357	0.36	0.35																		
	5	709 [illegible]	0.37	0.36																		
		x̄	0.37	0.36																		
		R	0.02	0.02																		
Serie 6	1	718 198	0.37	0.35																		
	2	718 230	0.38	0.40																		
	3	718 197	0.36	0.36																		
	4	713 345	0.36	0.38																		
	5	714 612	0.35	0.34																		
		x̄	0.36	0.37																		
		R	0.03	0.02																		
		x̄	0.37	0.37		0.389	0.461	0.469	0.471	0.372	0.411	0.396	0.426		0.367	0.419	0.392	0.411	0.375	0.416	0.403	0.414
		R	0.08	0.06		0.41	0.18	0.16	0.17	0.09	0.15	0.08	0.12		0.06	0.16	0.10	0.16	0.08	0.18	0.10	0.11
		n	60	80		15	15	15	15	15	15	15	15		15	15	15	15	15	15	15	15
		S	0.020	0.019		0.051	0.045	0.042	0.044	0.062	0.055	0.025	0.030		0.020	0.039	0.024	0.041	0.014	0.049	0.036	0.031
		x̄ - 3S	0.31	0.31		0.30	0.30	0.29	0.29	0.20	0.30	0.31	0.33		0.31	0.30	0.32	0.29	0.30	0.27	0.29	0.29
		x̄ + 3S	0.43	0.43		0.40	0.56	0.53	0.55	0.43	0.52	0.46	0.51		0.43	0.54	0.49	0.43	0.48	0.57	0.51	0.51
		MIN.																				
		MAX.	0.45	0.45																		
EENHEDEN			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

CONCLUSIE:

TYPE
CODE No. 89214
PAR
PAR
SIGN
BLAD
BLAD
FEUILLE
SHEET 6
EINDHOVEN, NEDERLAND.
57

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook, in zonder schriftelijke toestemming van volgaarus niet toegestaan.

Eigentum der N.V. Philips' Glühlampenfabriken, Eindhoven. Vervielfältigung jeder Art sowie Weitergabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftliche Genehmigung der Eigentümerin untersagt.

Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction ou la communication à des tiers, sous quelque forme que ce soit, n'est pas permise qu'avec l'autorisation écrite de la Société.

Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Reproduction or communication to third parties in any form whatsoever is not permitted without the written consent of the proprietors.

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN — CONTROLE - CONTROLE — KONTROLLE - TEST — L

STEMPEL: | ONTVANGEN OP: | VÓÓR: | GEZIEN: | Bgt. 8 8 9 L 14

Vf	(V=)	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
Vk	(kV=)	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5
Vg3	(V=)	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc	foc
Vg10	(kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Vy	(Vm)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Vx	(V=)	67	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	67	67	67	67	67	67	67	67
IL	(μA)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Ik' Ik''	(μA)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Vg1(de/het puls)	(V=)	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35
						x	lijn	kruis	+												
METING		Y midd.	X midd.	midden boven	linksboven	linksmidden	linksonder	middenonder	rechtsonder	rechtsmidden	rechtsboven	middenboven	linksboven	linksmidden	linksonder	middenonder	rechtsonder	rechtsmidden	rechtsboven		
nr. in RV-6.3-0/02		28	28				38								47						

Serie 1	1e 04 285	0.66	0.70	0.70	0.79	0.80	0.82	0.72	0.70	0.68	0.68	0.64	0.68	0.80	0.70	0.62	0.64	0.63	0.62		
	1e 03 431	0.56	0.60	0.65	0.73	0.72	0.75	0.63	0.67	0.65	0.64	0.54	0.60	0.61	0.70	0.56	0.55	0.52	0.53		
	1e 02 454	0.63	0.63	0.68	0.72	0.67	0.68	0.64	0.65	0.62	0.68	0.62	0.64	0.59	0.72	0.61	0.58	0.62	0.60		
	1e 06 72	0.68	0.70	0.64	0.74	0.71	0.78	0.76	0.78	0.78	0.74	0.76	0.81	0.75	0.89	0.80	0.82	0.80	0.85		
	1e 06 121	0.69	0.69	0.58	0.65	0.64	0.63	0.60	0.72	0.65	0.70	0.71	0.78	0.74	0.80	0.70	0.72	0.75	0.80		
	x̄	0.64	0.69	0.65	0.73	0.71	0.78	0.67	0.71	0.67	0.69	0.69	0.74	0.68	0.74	0.66	0.69	0.66	0.68		
	R	0.15	0.10	0.13	0.14	0.16	0.19	0.17	0.18	0.11	0.10	0.22	0.21	0.15	0.23	0.24	0.32	0.18	0.32		
Serie 2	1e 07 914	0.70	0.73	0.67	0.74	0.79	0.75	0.64	0.74	0.73	0.72	0.64	0.66	0.65	0.59	0.66	0.65	0.63	0.69		
	1e 05 446	0.73	0.76	0.75	0.82	0.85	0.86	0.82	0.76	0.75	0.75	0.72	0.84	0.83	0.80	0.68	0.74	0.78	0.80		
	1e 03 420	0.68	0.72	0.74	0.86	0.81	0.87	0.75	0.86	0.78	0.88	0.66	0.70	0.72	0.79	0.63	0.81	0.74	0.70		
	1e 07 908	0.83	0.85	0.80	0.87	0.79	0.89	0.77	0.79	0.75	0.87	0.77	0.78	0.77	0.76	0.77	0.82	0.80	0.81		
	1e 07 897	0.75	0.78	0.70	0.74	0.88	0.83	0.73	0.76	0.71	0.74	0.68	0.66	0.65	0.69	0.73	0.68	0.69	0.65		
	x̄	0.74	0.76	0.72	0.81	0.80	0.84	0.74	0.78	0.74	0.79	0.69	0.73	0.72	0.73	0.69	0.74	0.73	0.73		
	R	0.15	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.18	0.17	0.17	0.16	0.22	0.18	0.18	0.21	0.14	0.17	0.17	0.16		
Serie 3	1e 09 488	0.78	0.75	0.89	0.91	0.86	0.88	0.88	0.90	0.87	0.93	0.84	0.79	0.88	0.73	0.68	0.85	0.87	0.80		
	1e 09 455	0.70	0.69	0.71	0.74	0.80	0.86	0.78	0.82	0.75	0.78	0.68	0.74	0.82	0.73	0.69	0.72	0.85	0.78		
	1e 08 426	0.68	0.72	0.74	0.84	0.82	0.85	0.74	0.82	0.78	0.86	0.59	0.69	0.72	0.67	0.64	0.67	0.65	0.74		
	1e 07 918	0.77	0.74	0.80	0.83	0.85	0.84	0.74	0.82	0.76	0.80	0.72	0.75	0.78	0.76	0.78	0.83	0.78	0.79		
	1e 08 889	0.78	0.80	0.84	0.90	0.88	0.86	0.79	0.71	0.74	0.78	0.74	0.78	0.76	0.75	0.76	0.78	0.78	0.81		
	x̄	0.73	0.74	0.80	0.84	0.84	0.86	0.76	0.82	0.78	0.85	0.69	0.75	0.75	0.75	0.71	0.78	0.75	0.78		
	R	0.10	0.11	0.18	0.16	0.08	0.04	0.05	0.19	0.18	0.15	0.15	0.16	0.06	0.08	0.14	0.15	0.13	0.07		
Serie 4	1e 10 213	0.70	0.74																		
	1e 13 362	0.86	0.90																		
	1e 12 34	0.68	0.70																		
	1e 10 207	0.74	0.75																		
	1e 15 349	0.70	0.74																		
	x̄	0.74	0.77																		
	R	0.16	0.20																		
Serie 5	1e 10 251	0.75	0.76																		
	1e 09 277	0.76	0.78																		
	1e 09 266	0.80	0.78																		
	1e 10 257	0.79	0.77																		
	1e 09 254	0.73	0.70																		
	x̄	0.77	0.76																		
	R	0.07	0.08																		
	1e 18 198	0.77	0.76																		
	1e 18 220	0.80	0.78																		
	1e 18 197	0.73	0.75																		
	1e 12 145	0.76	0.74																		
	1e 11 602	0.74	0.74																		
	x̄	0.76	0.76																		
	R	0.07	0.04																		
	x̄	0.74	0.74	0.78	0.79	0.81	0.84	0.75	0.77	0.72	0.77	0.68	0.71	0.71	0.69	0.69	0.73	0.71	0.71		
	R	0.30	0.26	0.21	0.22	0.24	0.26	0.22	0.15	0.25	0.29	0.23	0.24	0.24	0.21	0.24	0.22	0.22	0.22		
EISEN: S.P. 5 STUKS 100%	n	30	30	15																	
	S	0.068	0.054	0.08	0.076	0.073	0.078	0.061	0.073	0.063	0.091	0.065	0.071	0.068	0.072	0.070	0.101	0.081	0.095		
	x̄ - 5S	0.66	0.52	0.49	0.56	0.56	0.51	0.55	0.55	0.54	0.50	0.48	0.53	0.51	0.50	0.48	0.48	0.46	0.44		
	x̄ + 5S	0.92	0.91	0.93	1.02	1.02	1.04	0.92	0.99	0.90	1.05	0.88	0.94	0.92	0.96	0.90	1.04	0.96	0.92		
EISEN:																					
MIN.																					
MAX.																					
EENHEDEN		mm	mm																		

CONCLUSIE:

TYPE | CODE Nr. | EINDHOVEN, NEDERLAND | 8 9 L 14 | BLADEN BLATTER FEUILLES SHEETS | BLAD BLATT FEUILLE SHEET 58

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Nederland. Reproductie of openbaarmaking aan derden is niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van de eigenaresse.

Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland. Reproduction or disclosure to third parties in any form whatsoever is not allowed without written consent of the proprietor.

59

Blz: 9.
89 L 14.

		STEKER				ONTVANGER					VCOR				GEZIEN						
VF	(V_a)	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3		6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
VK	(kV_{sc})					-1.8	-1.6	-1.5	-1.5	-1.5							-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	
V_{g3}	(V_a)					Foc.	Foc.	Foc.	Foc.	Foc.							Foc.	Foc.	Foc.	Foc.	Foc.	
V_{g10}	(kV_{sc})	7.	7.	7.	7.	7.	7.	7.	7.	7.	7.		7.	7.	7.	7.	7.	7.	7.	7.	7.	7.
V_y	(V_a)					R.	R.	R.	R.	0							R.	R.	R.	R.	0	
V_x	(V_a)					4x8 div.	4x8 div.	4x8 div.	4x8 div.	0							4x8 div.	4x8 div.	4x8 div.	4x8 div.	0	
IL	(uA)					25	10	25	10	PJ02							25	10	25	10	PJ02	
Ik'-Ik"	(mA)	INST. 0.3 dyn.	INST. 0.3 dyn.	INST. 0.3 dyn.	INST. 0.3 dyn.	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4 0.3 STAT.		INST. 0.3 dyn.	INST. 0.3 dyn.	INST. 0.3 dyn.	INST. 0.3 dyn.	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4 0.3 STAT.
V_{g3} ds/wisbulb	(V_a)					-35	-36	-35	-35	-36							-35	-35	-35	-35	-35	
						O UUR METINGEN											NA 1 MND LIGTEST					
METING		V_{aa}' Links	V_{aa}'' RECHTS	I_k' LINKS	I_k'' RECHTS	I_k 25 uA	I_k 10 uA	Mod. Vgi 25 uA	Mod. Vgi 10 uA	-Vgi	GEMIDD. GEN TIJD		V_{aa}' Links	V_{aa}'' RECHTS	I_k' LINKS	I_k'' RECHTS	I_k 25 uA	I_k 10 uA	Mod. Vgi 25 uA	Mod. Vgi 10 uA	-Vgi	GEMIDD. GEN TIJD
SERIE NR 1 t/m 6																						
1. BUISNUMMER	70 42 55	50.4	50.7	768	701	360	100	37	24	58	166		49.77	49.86	750	692	330	100	36	25	58	140
	70 54 73	51.9	53.8	837	766	300	100	36	24	62	125		51.30	52.72	810	736	360	100	39	25	63	105
	70 54 54	53.2	52.9	776	781	340	100	38	26	62	75		50.71	49.24	732	743	320	90	58	24	62	120
	70 64 2	56.4	56.3	824	795	380	110	38	24	62	100		50.08	53.43	777	770	380	90	40	24	64	75
	70 66 76	54.4	51.7	780	687	360	100	39	25	63	80		55.67	50.48	846	728	370	100	40	26	64	80
		53.6	53.1	797	746	348	102	38	25	61	109		51.6	51.2	787	733	352	96	43	24	62	104
	R	6	5.6	65	108	80	10	3	2	5	90		6.9	3.5	164	78	60	10	4	3	6	65
2. BUISNUMMER	70 79 74	50.4	53.7	712	795	240	80	34	22	66	85		48.27	53.96	725	762	240	70	35	22	67	120
	70 54 46	53.5	52.3	831	731	460	160	42	30	64	165		55.31	51.15	835	738	380	120	40	26	64	130
	70 64 30	52.7	52.7	769	780	360	100	40	26	62	70		52.35	52.18	803	795	420	100	40	24	60	50
	80 79 08	53.7	54.5	807	765	260	90	34	22	64	80		50.18	51.88	741	743	220	80	34	22	64	170
	70 70 87	54.2	50.7	781	728	260	80	34	22	62	105		50.01	47.02	716	683	300	90	36	24	62	80
		53.3	52.8	758	760	316	102	37	24	64	101		51.2	51.2	764	744	308	92	37	24	60	110
	X	7.1	3.8	119	67	220	80	8	8	4	95		7.	6.9	119	113	200	50	6	4	7	120
3. BUISNUMMER	70 90 88	52.1	51.6	690	731	230	80	35	23	75	75		50.93	51.94	684	718	220	70	32	22	74	70
	70 90 55	54.2	51.5	746	801	440	110	42	26	64	65		53.28	50.58	728	804	340	110	38	26	64	45
	70 83 96	52.0	55.4	786	784	300	80	36	22	64	260		52.34	52.98	709	731	310	80	36	22	64	125
	70 79 10	48.4	56.9	732	867	270	90	36	22	62	250		49.60	55.85	743	848	270	80	36	22	66	135
	70 90 89	53.4	48.7	786	686	600	120	42	24	64	160		53.10	49.19	748	693	580	140	46	28	60	120
	X	52.2	52.6	736	774	348	98	38	28	65	162		51.9	52.1	722	763	344	96	38	24	66	103
	R	4.8	7.2	96	181	270	40	7	4	17	195		3.7	5.9	64	175	360	70	14	6	14	65
4. BUISNUMMER	71 02 13	50.9	51.0	738	766	350	90	38	22	62	85		52.04	53.25	812	784	320	80	36	22	62	80
	71 33 62	50.2	53.3	775	785	1000	100	54*	22	58	280		47.97	54.21	748	758	350	80	36	24	60	235
	71 33 61	52.9	52.4	825	762	320	90	37	24	64	65		53.29	52.86	813	786	280	90	36	24	64	70
	71 02 07	51.9	52.1	762	787	320	100	38	24	64	80		53.22	53.41	760	764	320	80	37	24	64	130
	71 33 42	52.9	51.3	911	716	230	70	32	20	62	135		52.76	52.78	889	733	240	60	33	21	63	175
	X	52.0	52.0	810	763	442	90	40	23	62	131		52.1	51.9	824	763	304	78	36	23	63	136
	R	2.7	2.3	148	69	780	30	22	4	6	215		5.8	2.	141	73	110	30	4	3	4	165
5. BUISNUMMER	71 03 54	48.8	48.4	736	691	260	90	34	20	68	230		50.10	48.46	736	704	260	70	34	22	68	345
	70 90 77	51.1	53.0	726	796	300	80	36	22	70	210		50.19	52.63	775	793	300	80	36	22	70	120
	70 90 66	49.6	48.6	718	750	360	90	38	23	58	190		50.26	50.62	714	745	370	110	38	24	58	165
	71 03 67	51.5	51.0	712	740	380	120	40	26	68	50		51.28	52.07	702	725	360	120	38	26	68	90
	70 90 54	50.3	48.4	733	767	310	90	34	23	56	175		51.19	49.86	767	770	430	140	39	26	56	225
	X	50.3	50.3	733	749	332	90	36	23	64	180		50.6	50.7	727	747	342	104	37	24	64	193
	R	2.7	4.6	61	105	120	50	6	6	14	270		1.2	4.2	65	89	160	70	5	4	14	295
6. BUISNUMMER	71 01 98	50.2	52.1	733	769	320	100	38	24	68	190		49.68	51.40	714	757	380	100	40	25	68	185
	71 82 30	47.7	53.1	652	822	390	120	39	24	64	180		46.07	52.64	678	781	480	160	44	30	66	225
	71 81 87	53.7	51.9	805	764	620	140	49	27	65	255		52.57	51.62	783	762	660	160	50	29	65	230
	71 33 43	51.0	52.7	710	721	420	120	40	26	64	165		48.99	52.65	715	727	440	130	41	27	66	140
	71 16 10	49.3	49.1	715	643	380	90	40	26	62	95		48.81	48.03	758	656	380	120	39	26	62	145
	X	50.4	51.2	735	744	426	114	41	26	64	133		49.9	51.9	730	733	462	134	43	27	65	183
	R	6	6.6	163	179	300	50	11	3	6	160		4.6	4.6	106	125	280	60	11	5	6	85
	$\bar{X}$	52.0	52.0	763	756	363	89.2	38.3	23.1	63.6	146		51.2	51.6	756	747	362	100	38.8	24.4	64	138
	R	9.8	9.2	269	224	780	90	48.	10.	18.	270		7.7	7.8	206	182	440	100	26	9	18.	315
EIJFEN	N	30.	30.	30	30.	30	30.	30.	30.	30.	30		30.	30.	30.	30.	30.	30.	30	30	30	30
	S	2.3	2.2	627	457	146.8	20.2	4.5	4.6	3.93	742		2.0	2.0	62.5	42.0	96.5	96.4	5.2	2.3	3.73	6A.1
	$\bar{X}$ - 3S	45.1	45.4	506	629	-72.4	28.7	24.8	9.3	51.8	-78		45.2	45.6	599	621	61.5	20.8	13.2	17.5	42.8	-66.3
	$\bar{X}$ + 3S	58.9	58.6	927	883	801.	159.9	51.8	36.9	75.4	668		57.2	57.6	914	873	641.5	179.2	54.4	32.3	75.2	342
	EISEN																					
	MIN	35.0	35.0	500	500	NOT.	NIET.			42.	90		35	35	500	500	NOT	NOT			42	90
	MAX	65.0	66.0					46	30	78.			65	65					45	30	78	
EENHEDEN		V	V	uA	uA	uA	uA.	V	V	V	SEC.		V	V	uA	uA	uA	uA	V	V	V	SEC

CONCLUSIE * DIP BIJ 20 uA IL

9.

59

KONINKLIJKE PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN NEDERLAND

Eigendom van de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd.

Eigentum der N.V. Philips' Glühlampenfabriken, Eindhoven. Vervielfältigung oder Bekanntgabe an Dritte, in welcher Form auch, ohne schriftl[iche] Genehmigung der Eigentümerin nicht gestattet.

Propriété de la N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. La reproduction [illegible] la communication à des tiers, sous quelque forme que [illegible]it, n'est permise qu'avec l'autorisation écrite de la [illegible]re.

Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. [illegible] in any form [illegible] of the proprietors.

STEMPEL: | ONTVANGEN OP: | VOOR: | GEZIEN: | Blz. 10 | 8g L14

CONTROLE - CONTROLE
KONTROLLE - TEST
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN
L

	METING	Lengte kwarts pennetje + stengel	Lengte + stengel + glasmond + spoel + schermglas	afstand glasmond + spoel + schermglas	Lengte + schermglas (voorzijde) + (achterzijde)	Breedte schermglas (voorzijde) (achterzijde)	afstand schermglas + contactpennetje (voorzijde) (achterzijde)	Kalibermaat 1	Kalibermaat 2	afstand tuf + kwarts pennetje	Q-lijn gemeten (min.)	Q-lijn gemeten (max.)	Q-lijn + kam	afstand max. kam	afstand gem. cont. + schermglas	afstand 1 + schermglas	afstand 2 + schermglas	Lengte + sokkel	afstand Cylinder + schermglas	uit/ronding kwartsje
serie 1	1 706285	417	15.5	246.5	98.3	118.1	143.9	51.3	80.2		3.4	4.3	*	63.2		16.0	16.0	36.2	443	281	X
	2 706478	420	14.5	246.8	98	118.2	143.6	51.2	80.4		4.1	4.3	*	63.8		15.1	15.8	38.7	444	281	X
	3 706484	418	15	246.3	97.8	117.8	143.3	51.3	79.9		3.6	4.1	*	62.5		15.4	15.5	39.2	439	282	O
	4 706472	421	15	246.5	98.2	118	143.6	51.1	80		3.6	4.5	*	63.2		15.6	15.7	40.3	445	282	—
	5 706474	418	13	246.7	98.1	118.4	143.5	51.1	79.7		3.3	4.4	*	63.2		17.2	16.8	39.5	447	281	X
	$\bar{x}$	419	14.8	246.5	98.1	118.1	143.6	51.2	80.0		3.6	4.3		63.1		15.9	15.9	39.0	444	282	
	R	4	2.0	0.6	0.5	0.6	0.6	0.2	0.7		0.7	0.4		1.3		2.1	1.2	3.1	8	2	
serie 2	1 705914	418	15	245	97.8	117.9	143.6	50.7	79.9		4.0	4.6	*	63.4		15.5	17.7	40.3	420	278	X
	2 705446	418	15	246	98.0	118.0	143.7	50.8	80.3		3.8	5.0	*	63.3		16.1	16.4	39.5	446	282	gmd
	3 705420	417	15	246	98.0	118.0	143.8	51.1	79.7		3.9	4.7	*	63.2		16.4	16.7	38.6	451	281	gmd
	4 705908	419	16	245	98.2	118.1	143.6	50.8	79.4		3.6	4.8	*	63.5		16.8	16.4	39.0	448	282	+
	5 705897	423	14	242	98.1	118.0	143.8	51.1	80.0		3.7	4.9	*	63.3		15.6	16.2	39.7	447	281	—
	$\bar{x}$	419	15	245	98.	118.0	143.7	50.9	79.9		3.8	4.8		63.3		16.1	16.5	39.4	442	281	
	R	6	2	4	0.4	0.2	0.2	0.4	0.9		0.4	0.4		0.3		1.3	2.4	1.7	31	4	
Serie 3	1 709088	418.2	15	246.3	98.1	118.2	143.4	51.1	79.8		3.1	4.4	*	63.2		15.9	15.7	38.3	448	281	X
	2 709055	418	17	246.0	98.6	118.4	143.8	51.2	80.3		3.8	5.0	*	63.5		16.1	16.8	40.4	446	282	X
	3 709086	418	17	246.5	98.1	118.1	143.6	51.1	79.6		4.0	4.7	*	63.6		15.8	15.8	39.6	446	2825	gmd
	4 709818	419	15	247.0	98.1	118.2	143.6	51.2	80.3		3.8	4.5	*	63.2		15.3	15.4	40.0	451	282	+
	5 709089	417	15	246.0	98.2	118.1	143.4	50.9	79.7		3.4	5.1	*	63.7		17.3	17.2	40.7	450	280.5	gmd
	$\bar{x}$	418	16	246.6	98.2	118.2	143.6	51.1	79.9		3.6	4.7		63.4		16.1	16.0	39.8	448	281.6	
	R	3	2	2.5	0.5	0.3	0.4	0.3	0.7		0.9	0.8		0.5		2.0	1.8	2.4	5	2.0	
	1 710213														23.7						
	2 713362														24.3						
	3 713261														23.9						
	4 710204														24.0						
	5 713340														24.0						
	$\bar{x}$																				
	R																				
	1 710351														23.7						
	2 709071														24.0						
	3 709066														24.0						
	4 710357																				
	5 709054														23.6						
	$\bar{x}$																				
	R																				
	1																				
	2 710230														24.0						
	x																				
	y																				
	s																				
	$\bar{x}$																				
	R																				
EIGEN 100	$\bar{x}$	418.5	15	246	98.1	118.1	143.6	51.1	80		3.63	4.63		63.3	23.9	16	16.1	39.4	445	281.4	
	R	7	4	5	0.8	0.6	0.6	0.6	0.8		1.0	1.0		1.5		2.8	2.4	3.5	31	5	
	m	15	15	15	15	15	15	15	15		15	15		15	10	15	15	15	15	15	
	S	1.86	1.0	1.24	0.19	0.17	0.17	0.18	0.2		0.284	0.291		0.30	0.2	0.69	0.73	0.93	7.5	1.2	
EIGEN S P S STUKS	$\bar{x}$ - 4S	413.2	12	241.3	97.5	117.4	142.9	50.6	79.1		4.0	5.1		62.4	23.3	14.0	13.9	36.6	422	271.8	
	$\bar{x}$ + 4S	423.8	18	249.7	98.7	118.6	144.1	51.6	80.9		4.5	5.5		64.2	24.5	18.0	18.3	42.2	468	285.0	
	EIGEN: MIN.	417			95	115	143	49.5	78.5	214	2	2				12	20	86	420	273	
	MAX	425	18.5	266	100	120	148	52.5	81.5	232				64	25	18	24	88		291	
EENHEDEN																					

CONCLUSIE: * 2e kontakt pennen liggen niet in één lijn.
O Spleet scherm glas + scherm eyhant.
X kneusjes tussen cup en conus
– cup stekt over scherm glas met (plak naad)

O/X } bsm. hebben dikke plaknaden.
+ losse kwartsje afstandentje
L 9 7 slordig geplakt.

• zie ook Blz. 3

FIRMA
PAR
PAR
SIGN.
CODE Nr.
TYPE
EINDHOVEN, NEDERLAND.
BLAD
BLATT
FEUILLE
SHEET
10
60

22000 529 B

Society lab.: PROFKSB — Year: 1961

heater code: Positie Pio Dm 718 6

EXCENTRICITEIT Y. (mm)

n= 5 5 5
high 0 0 0
+5
0
-5
low 0 0 0
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

EXCENTRICITEIT X. (mm)

n= 5 5 5
high 0 0 0
+5
0
-5
low 0 0 0
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

HOEK DER LIJNEN. (minuten)

n= 0 5 5
high 0 0 0
+60
0
-60
low 0 0 0
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

HOEK LIJN TOV SCHERM. (GRADEN)

n= 5 5 5
high 0 0 0
+4
0
-4
low
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

61

Production: UNIW

Quality lab.: PROF KSB.

Byl. 12

Year: 1977

heater code

DEFLECTIE FACTOR Y_1 (V/DIV)

n= 5 5 5 5 5 5

high 0 0 0 0 0 0

4.40 4.20 4.00 3.80

4.35

low

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

DEFLECTIE FACTOR Y_2 (V/DIV)

n= 5 5 5 5 5 5

high 0 0 0 0 0 0

4.40 4.00 3.80

4.35

DEFLECTIEFACTOR X_1 (V/DIV)

n= 5 5 5 5 5 5

high 0 0 0 0 0 0

9.80 9.40 9.00 8.60

10.4

DEFLECTIE FACTOR X_2. (V/DIV)

n= 5 5 5 5 5 5

high

10.60 10.20 9.80 9.40 9.00 8.60

10.4

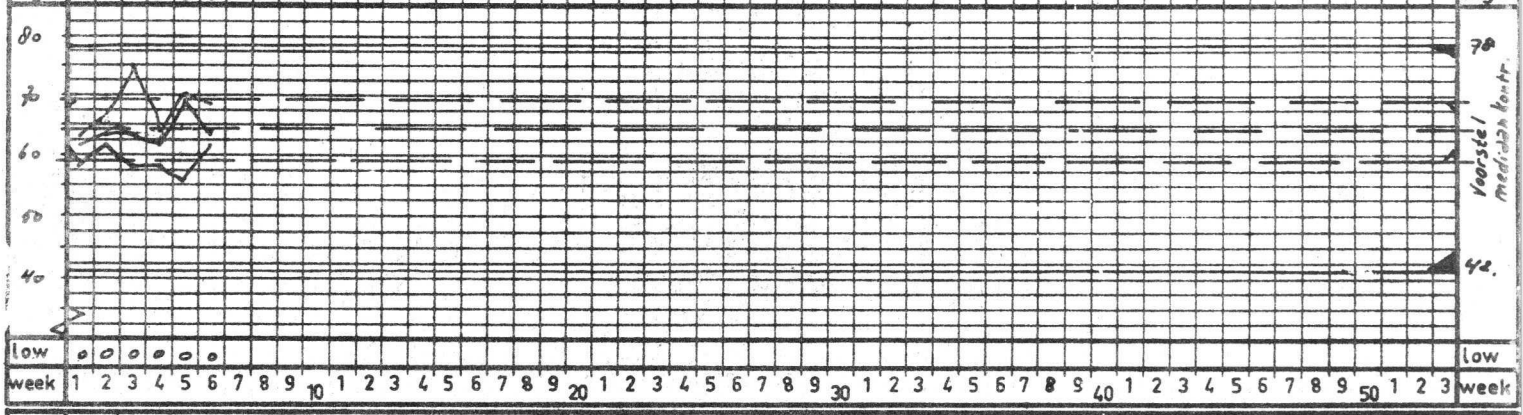
Production: ONTW.
Quality lab.: PROF KSB

Bjl 13

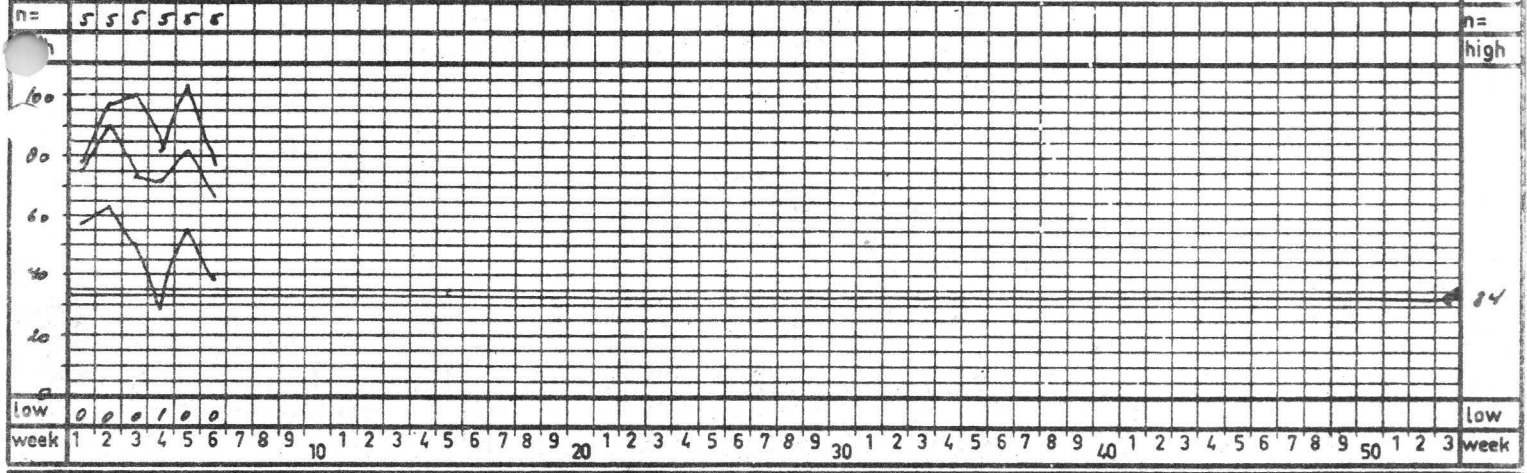
Type: 8QL1V L14-111 SH/65
Year: 1977.

heater code

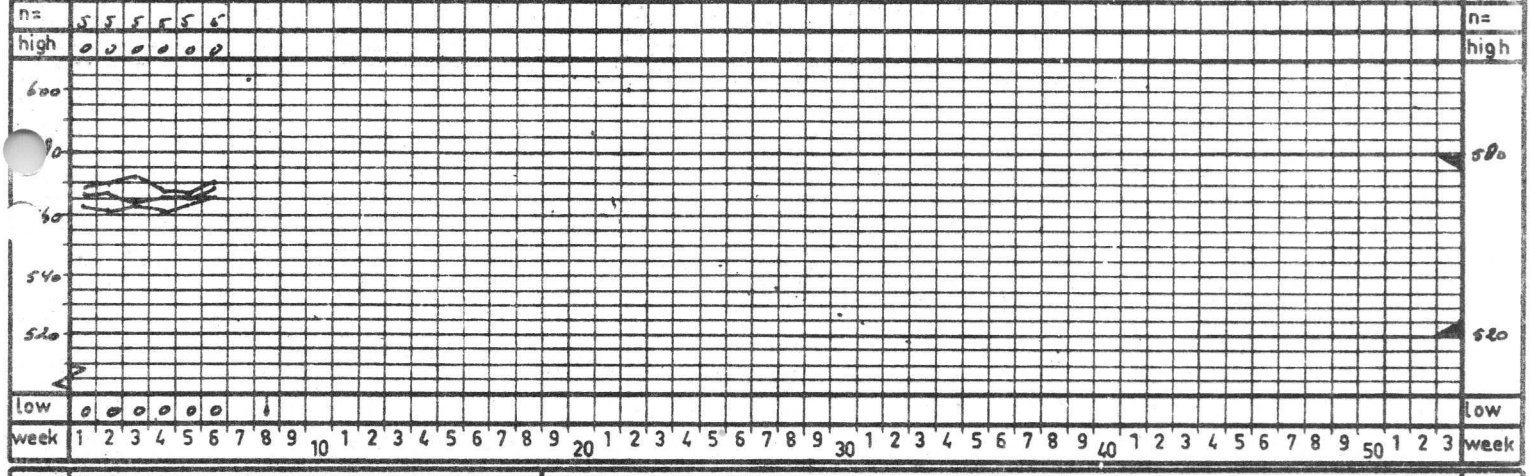
– V_{g1} (V).



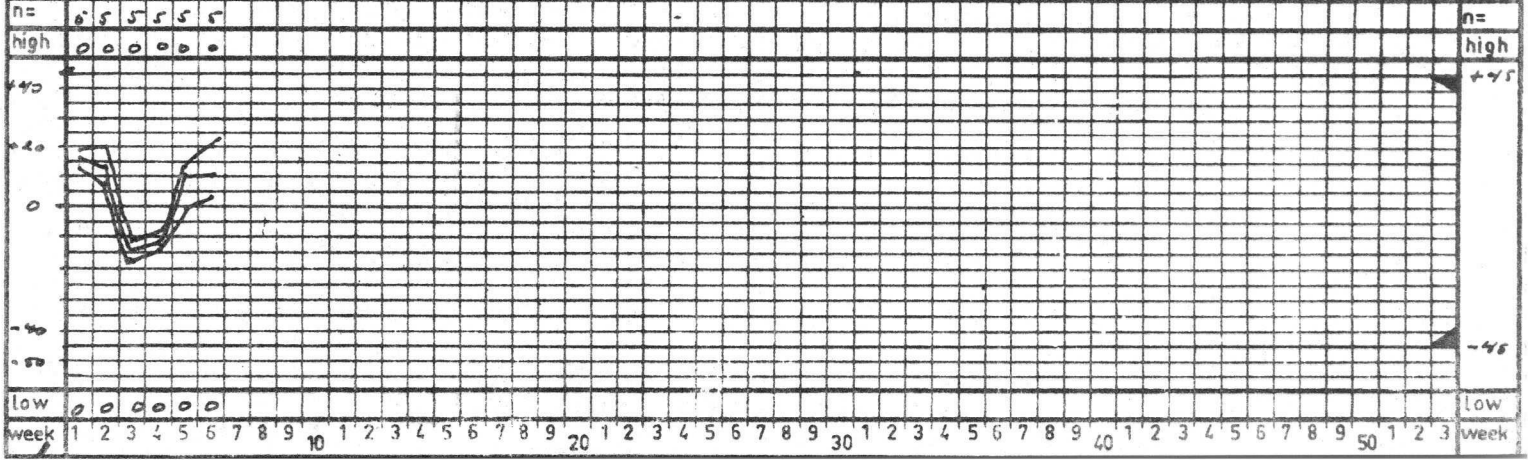
$I_{k\ max}$ (μA)



V_{g2} focus (V)



ASTIGMATISME CORRECTIE (V)



Production: ONTW.
Quality lab.: PROF. KSB.

Bijl 14

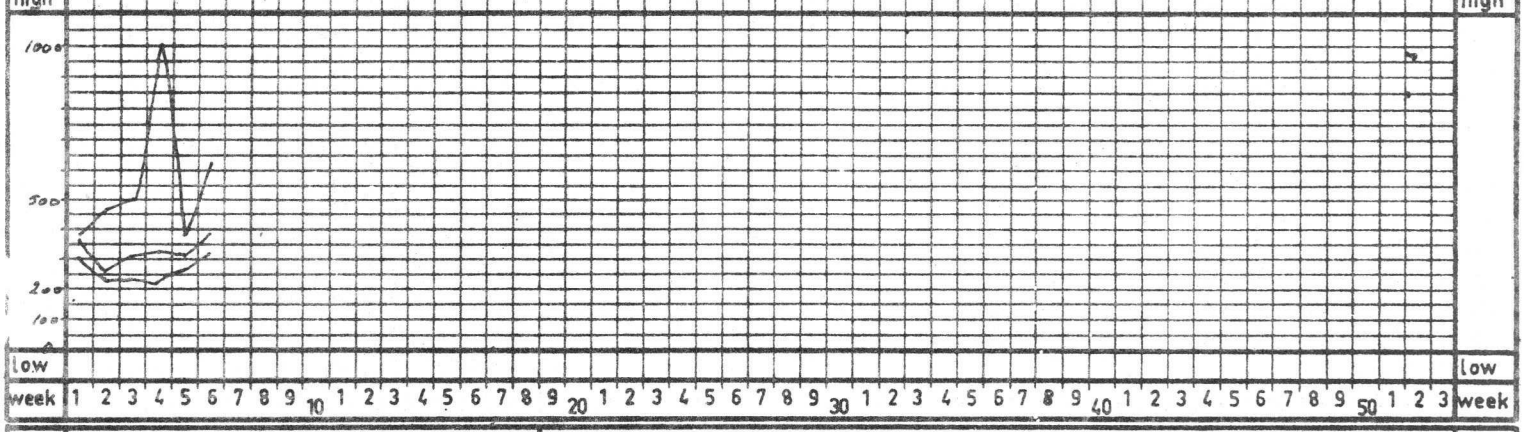
Type: BGL14. L14-111 SM/55
Year: 1977.

heater code

IK (bij 25 mA JL.) (µA).

n=

high



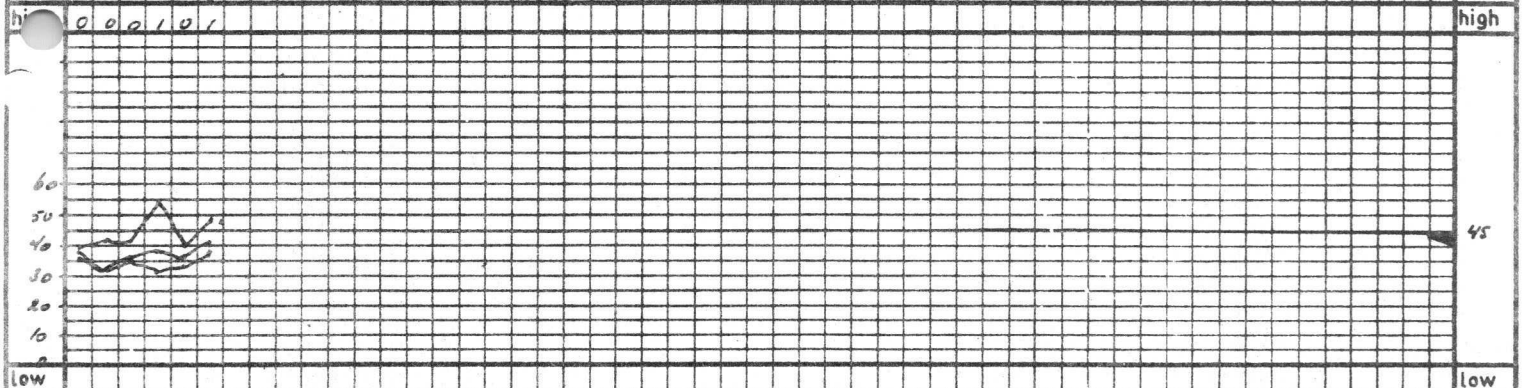
low

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

MOO VG. (bij 25 mA JL.) (V)

n=

high



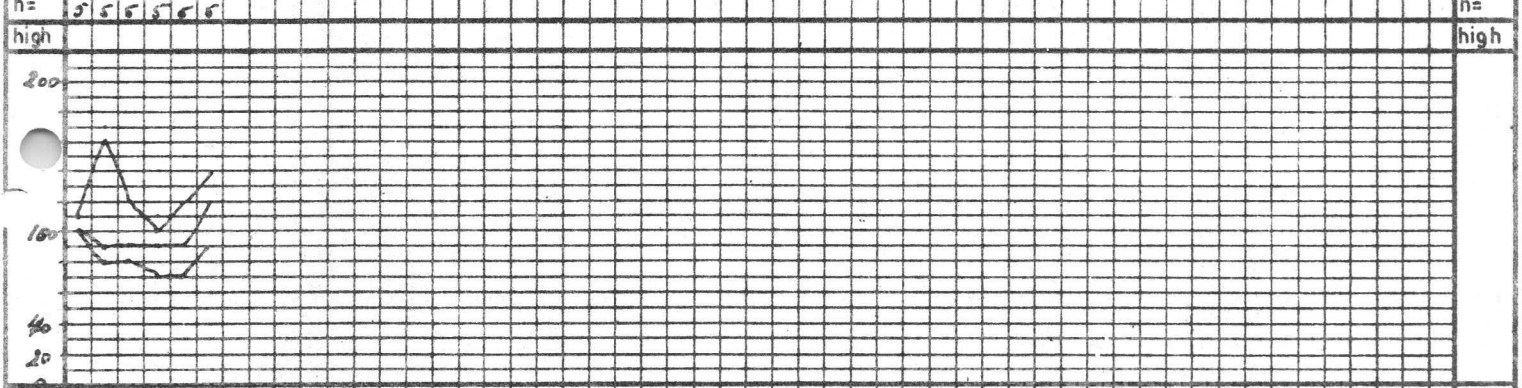
low

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

IK (bij 10 mA JL) (µA)

n=

high



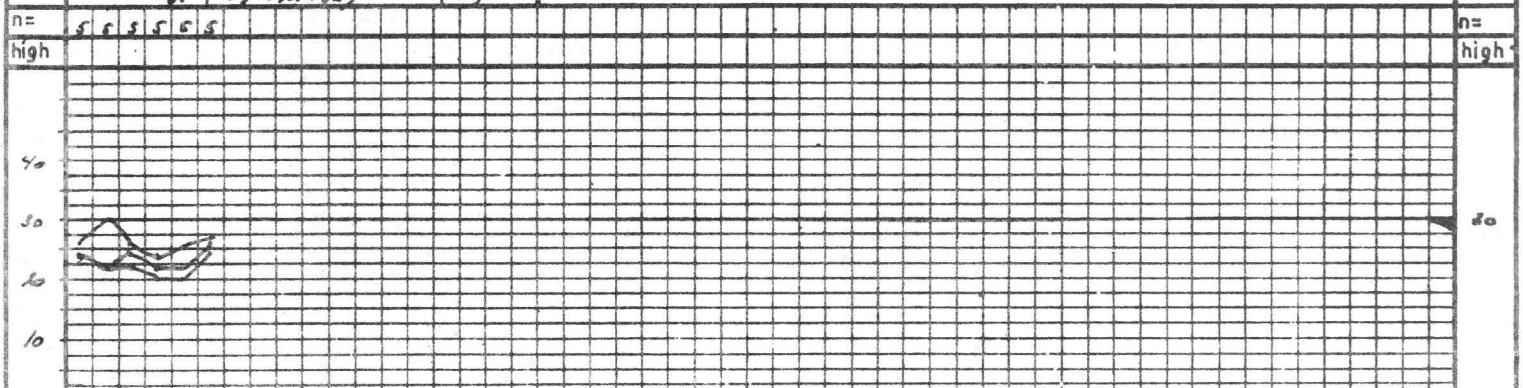
low

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

MOO. VG. (bij 10 mA JL) (V)

n=

high



low

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Production: ONT W.
Quality lab.: PROF. K&B

Bijl 15

Type: BQ LIY. L14-111 QH/55
Year: 1977.

heater code: 0,5 | 0,7 | Pos | 1,5 | 1,8

RASTERVERVORMING Y_1 (mm)

n=	5	5	5	5	5	5
high	0	0	0	0	0	0

1,0 — 0,5 — 0 — 0,75

low

week: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

RASTERVERVORMING Y_2 (mm)

n=	5	5	5	5	5	5
high	0	0	0	0	0	0

1,0 — 0,5 — 0 — 0,75

low

week: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

RASTERVERVORMING X_1 (mm)

n=	5	5	5	5	5	5
high	0	0	1	0	0	0

1,0 — 0,5 — 0 — 1,0

low

week: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

RASTERVERVORMING X_2 (mm)

n=	5	5	5	5	5	5
high	0	0	1	0	0	0

1,0 — 0,5 — 0 — 1,0

low

week: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Production: ONTW.
Quality lab.: PROF KSB

Bijl 16

Type: Bq L14 L14-III SH/SS
Year: 1977.

heater code: 701 702 703 704 705

TON/KUSSEN CORRECTIE (V)

n= 5 5 5 5 5 5
high 0 0 0
low 0 0 0

+90
0
-90

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

AFNAME Jk (%)

n= 5 5 5 5 5 5
high 0 0 0
low

25

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

AFNAME Jk' (%)

n= 5 5 5 5 5 5
high 0 0 0
low

25

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

AFNAME Jk" (%)

n= 5 5 5 5 5 5
high 0 0 0
low

25

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Production: OUTW.
Quality Lab.: prof. v.d.B.

Bijl 17

Type: 89L44 - L44-111GH/55
Year: 1977

heater code

Lijnbreedte y mid. IL-10µm [mm]

n= 5 5 5 5 5 5

high 0 0 0 0 0 0

0,5
0,4
0,3
0,2

0,45

low

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Lijnbreedte x mid. IL-10µm [mm]

n= 5 5 5 5 5 5

high 0 0 0 0 0 0

0,5
0,4
0,3
0,2

0,45

low

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Lijnbreedte y mid. IL-25µm [mm]

n= 5 5 5 5 5 5

high

0,8
0,7
0,6
0,5
0,4

low

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Lijnbreedte x mid. IL-25µm [mm]

n= 5 5 5 5 5 5

high

0,8
0,7
0,6
0,5
0,4

low

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Production: ONTW.
Quality lab.: prod. k.s.v.b.

Bijl 10

Type: 8gL14 LN4-114 GH/55
Year: 1977

heater code: 25/19/200

Capaciteiten G_1/R [PF]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	40	1	2	3	4	5	6	7	8	9	50	1	2	3
n=	5	5	5																																																	
high	0	0	0																																																	
6,5																																																					6,5
bp																																																			
5,0																																																			
4,5																																																			4,5
low	0	0	0																																																
week	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	40	1	2	3	4	5	6	7	8	9	50	1	2	3

Capaciteiten K/R [PF]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	40	1	2	3	4	5	6	7	8	9	50	1	2	3
n=	5	5	5																																																	
high	0	0	0																																																	
5																																																					5,5
5,0																																																			
4,0																																																			
3,5																																																			3,5
low	0	0	0																																															
week	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	40	1	2	3	4	5	6	7	8	9	50	1	2	3

Capaciteiten Y_1/Y_2 [PF]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	40	1	2	3	4	5	6	7	8	9	50	1	2	3
n=	5	5	5																																																	
high	0	0	0																																																	
2,2																																																					
2,0																																																				2,0
1,9																																																			
1,8																																																			
1,7																																																			
1,6																																																			
1,5																																																			1,5
1,4																																																		
low	0	0	0																																															
week	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	40	1	2	3	4	5	6	7	8	9	50	1	2	3

Capaciteiten X_1/X_2 [PF]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	40	1	2	3	4	5	6	7	8	9	50	1	2	3
n=	5	5	5																																																	
high	0	0	0																																																	
3,5																																																				
3,0																																																				3,0
2,5																																																			
2,0																																																			2,0
low	0	0	0																																															
week	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	40	1	2	3	4	5	6	7	8	9	50	1	2	3

Production: ONTW.
Quality lab.: PROF. K.S.V.B.

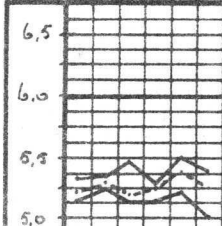
B/C 19

Type: 89L14 - L14-M1 GH/55
Year: 1977

heater code

Cap. Sp. kanon. G1'/R [PP]

n= 5 5 5 5 5 5
high 0 0 0 0 0 0

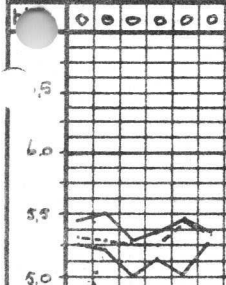


6,0
4,5

low 0 0 0 0 0 0
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Cap. Sp. kanon. G1"/R [PP]

n= 5 5 5 5 5 5
high 0 0 0 0 0 0

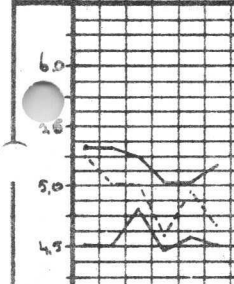


6,0
4,5

low 0 0 0 0 0 0
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Cap. Sp. kanon. K'/R [PF]

n= 5 5 5 5 5 5
high 0 0 0 0 0 0

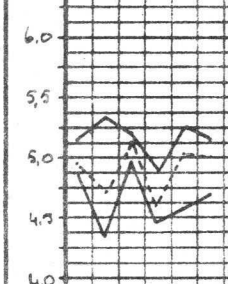


6,0
4,0

low 0 0 0 0 0 0
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Cap. Sp. kanon. K"/R [PF]

n= 5 5 5 5 5 5
high 0 0 0 0 0 0



6,0
4,0

low 0 0 0 0 0 0
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Production: ONTW.
Quality lab.: prof. K.S.B.

Bijl 20

Type: ~~BBL14~~ - LA4-M1GH/55
Year: 1977

heater code

Cap. G7/R [DF]

n=

high

50
40
30
40

low

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Cap. G9/R [DF]

n=

high

70
60
50
40

low

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

n=

high

low

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

n=

high

low

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Production: ONTW.
Quality lab.: PROF. K.S.B.

Bijl. 21

Type: 8gL14. LM4-AAA GM/55
Year: 1977

heater code

Capaciteiten X_1/R [PF]

n= 5 5 5
high 0 0 0
3,8
3,0
2,0
3,5
2,0
low 0 0 0
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Capaciteiten X_2/R [PF]

n= 5 5 5
high 0 0 0
3,8
3,0
2,0
3,5
2,0
low 0 0 0
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Capaciteiten X_1/R [PF]

n= 5 5 5
high 0 0 0
7,5
7,0
6,5
6,0
5,5
7,5
5,5
low 0 0 0
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Capaciteiten X_2/R [PF]

n= 5 5 5
high 0 0 0
7,5
7,0
6,5
6,0
5,5
7,5
5,5
low 0 0 0
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Production: ONTW.
Quality lab.: PROF KSG

Bijl 22

Type: 89 L14 L14-111 S41/55
Year: 1977

heater code 305 306 312 313

KATHODE KWALITEIT (µA)

n= 5 5 5

high

650
600
550
500
450

low

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

I_F (mA)

n= 5 5 5 5 5 5

high 0 0 0 0 0 0

320
310
300
290
280

low 0 0 0 0 0 0

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

I_F' (mA)

n= 5 5 5 5 5 5

high 0 0 0 0 0 0

320
310
300
290
280

low 0 0 0 0 0 0

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

I_F'' (mA)

n= 5 5 5 5 5 5

high 0 0 0 0 0 0

320
310
300
290
280

low 0 0 0 0 0 0

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Production: ONTW.
Quality lab.: Prof. K.S.B.

Bijl 23

Type: 89L14. L14-111GH/55.
Year: 1977

heater code

Vco links. (V)

n= 5 5 5 5 5 5
high 0 0 0 0 0 0
70 60 50 40 30
65 voorstel mediaan kaart 35
low 0 0 0 0 0 0
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Vco rechts (V)

n= 5 5 5 5 5 5
high 0 0 0 0 0 0
60 50 40 30
65 voorstel mediaan kaart 35
low 0 0 0 0 0 0
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

EXCENTRICITEIT. spoelkuwen Links Y (mm)

n= 5 5 5 5 5 5
high 0 0 0 0 0 0
+ 20 10 0 10 20 - 30
25+ 25-
low 0 0 0 0 0 0
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

EXCENTRICITEIT. spoelkuwen Links X (mm)

n= 5 5 5 5 5 5
high 0 0 0 0 0 0
+ 40 30 20 10 0 10 20 30 - 40
+40 -40
low 0 0 0 0 0 0
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Production: ONTW.
Quality lab.: Raap. K.S.B.

Bijl 24

Type: 8gL14. L14-111 GH/55
Year: 1977

heater code

EXCENTRICITEIT. spreikanon Rechts | Y (mm)

n= 5 5 5 5 5 5
high 0 0 0 0 0 0

+30 20 10 0 10 20 -30

+25
-25

low 0 0 0 0 0 0
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

EXCENTRICITEIT. spreikanon Rechts | X (mm)

n= 5 5 5 5 5 5
high 0 0 0 0 0 0

40 30 20 10 0 10 20 30 -40

+40
-40

low 0 0 0 0 0 0
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Ik' links max (mm)

n= 5 5 5 5 5 5
high

900 800 700 600 500

voorstel mediaan kontr.
500

low 0 0 0 0 0 0
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Ik" rechts max (mm)

n= 5 5 5 5 5 5
high

900 800 700 600 500

voorstel mediaan kontrole
500

low 0 0 0 0 0 0
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Production: ONTW.
Quality lab.: Prof. K.S.B.

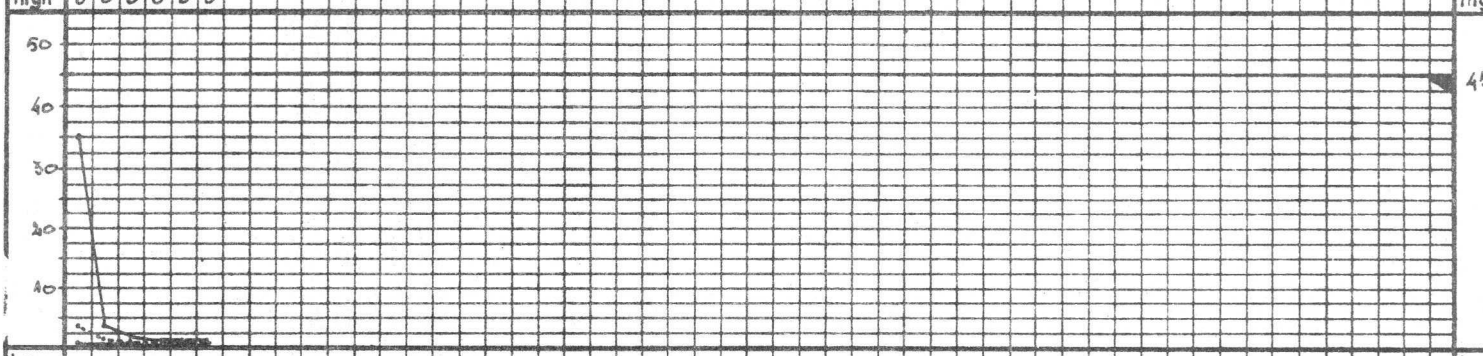
Bijl 25

Type: 29L14. L14-111GH/55
Year: 1977

heater code: 206 207 208 212 209 88

Isolatie +k/p- (µA)

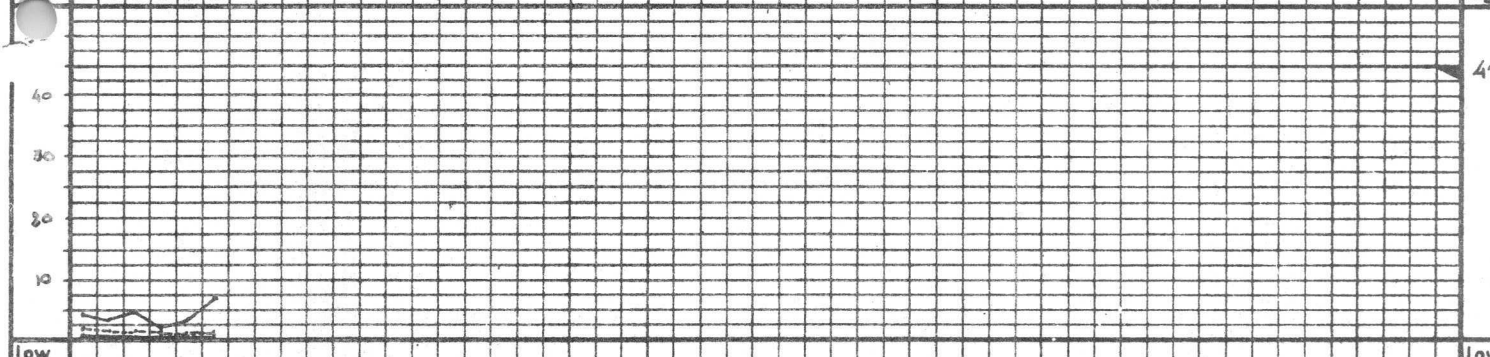
n= 5 5 5 5 5 5
high 0 0 0 0 0 0



low
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Isolatie -k/p+ (µA)

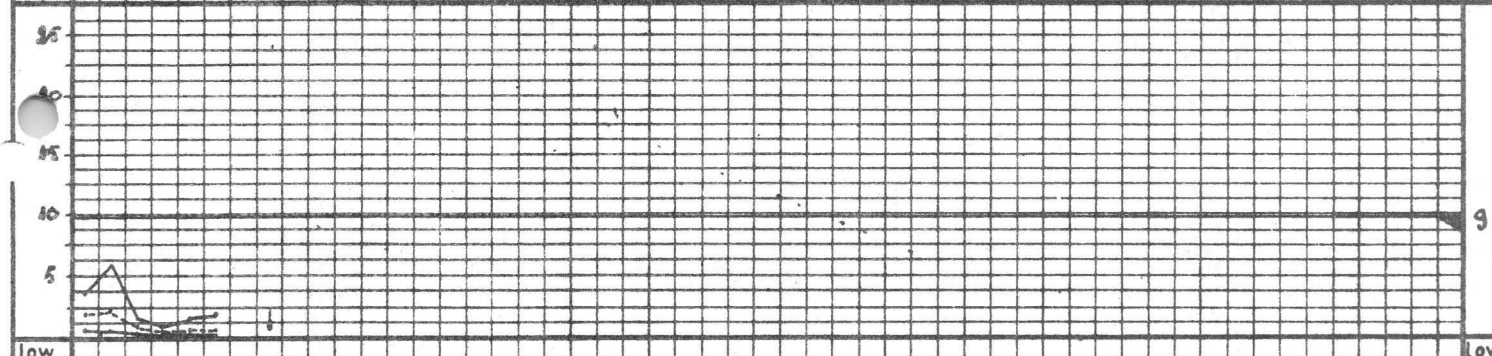
n= 5 5 5 5 5 5
high 0 0 0 0 0 0



low
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Isolatie IV (µA)

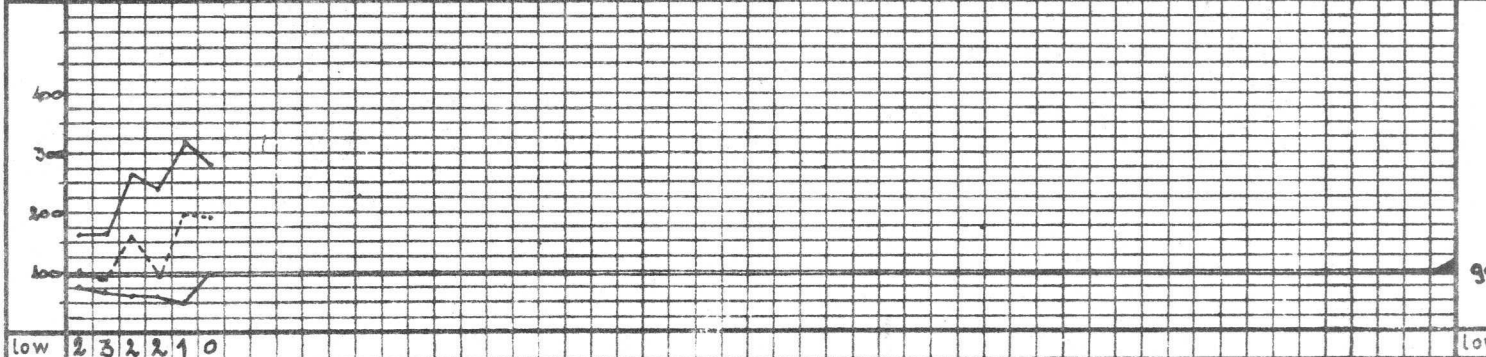
n= 5 5 5 5 5 5
high 0 0 0 0 0 0



low
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Geheugentijd (sec)

n= 5 5 5 5 5 5
high



low 2 3 2 2 1 0
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Production: ONTW
Quality lab.: PROF KSO

Bijl 26

Type: 89/14 L14-111SH/55
Year: 1977

heater code

SCHRIJFSNELHEID NORMAAL (MET ΔVCOLL) (div/msec)

n= 5 5 5 5 5 5

high

1100
900
700
500
300

150

low 0 0 0 0 0 0

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

SCHRIJFSNELHEID NORMAAL (ZONDER ΔVCOLL.) (div/msec)

n= 5 5 5 5 5 5

high

100
900
700
500
300

150

low 0 0 0 0 0 0

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

SCHRIJFSNELHEID MAX-WRITE (MET ΔVcoll.) (div/msec)

n= 5 5 5 5 5 5

high

90000
50.000
10000
10.000

low

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

SCHRIJFSNELHEID MAX-WRITE (zonder ΔVcoll.) (div/msec)

n= 5 5 5 5 5 5

high

90 000
50000
10000

low

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Production: ONTW.
Quality lab.: prof. L.S.B.

Bijl 27

Type: 89L14. LM-111 GH/95
Year: 1977

heater code

Vgl' Links. Jk'-400µm. [V]

n= 5 5 5 5 5 5

high 0 0 0 0 0 0

16 14 12 10 8 6 4 2

15 4 voorstel/ mediaan kantr

low 0 0 0 0 0 0

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Vgl" rechts Jk"-400µm [V]

n= 5 5 5 5 5 5

high 0 0 0 0 0 0

16 14 12 10 8 6 4 2

15 4. voorstel mediaan kantr.

low 0 0 0 0 0 0

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Vg7. coll. [V]

n= 5 5 5 5 5 5

high 0 0 0 0 0 0

110 100 90 80 70 60 50 40

110 40

low 0 0 0 0 0 0

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Wispuls. juist zichtb. [V]

n= 5 5 5 5 5 5

high 0 0 0 0 0 0

15 14 12 10 8 6

15

low

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Production: ONTW.
Quality lab.: prof. K.S.B.

Bijl 28

Type: 9gL14. L14-111 GH/55
Year: 1977

heater code

Heldenheid. [cd/m²]

n= 5 5 5 5 5 5

high

300
180
160
140
120

130

low 0 0 0 0 0 0

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Heldenheid. Geheugen. [cd/m²]

n=

high

400

low 0 0 0 0 0 0

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Is. onbeschreven. [μA]

n= 5 5 5 5 5 5

high 0 0 0 0 0 0

140
100
60
20

135

low

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

Is. beschreven. [μA]

n= 5 5 5 5 5 5

high

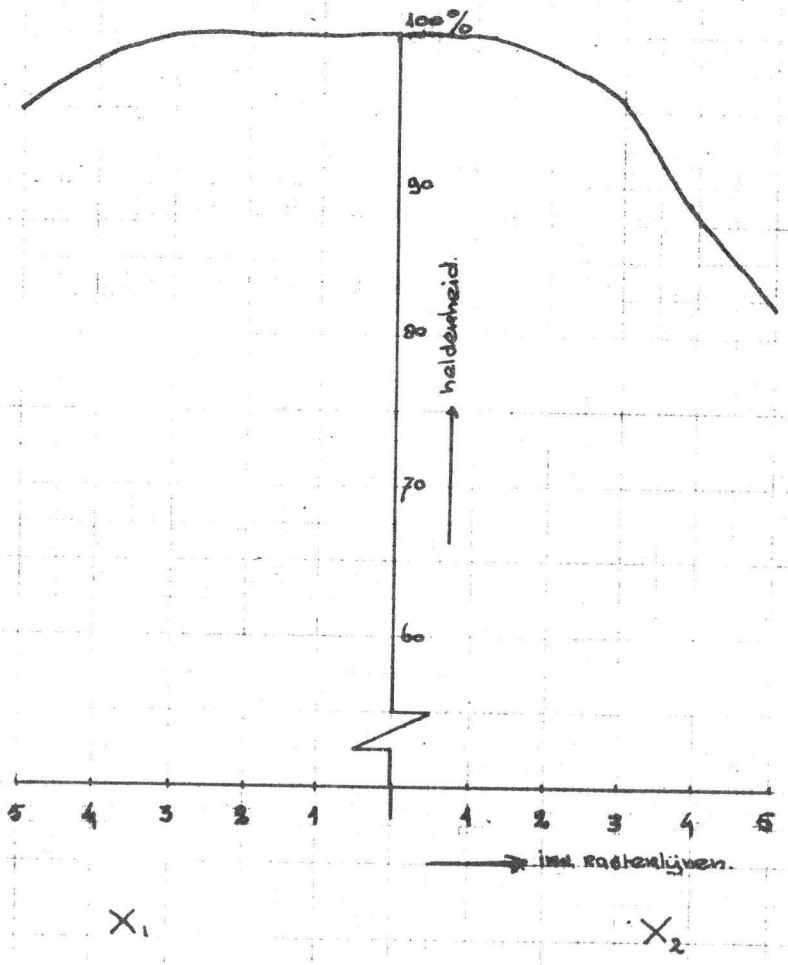
180
140
100
60
20

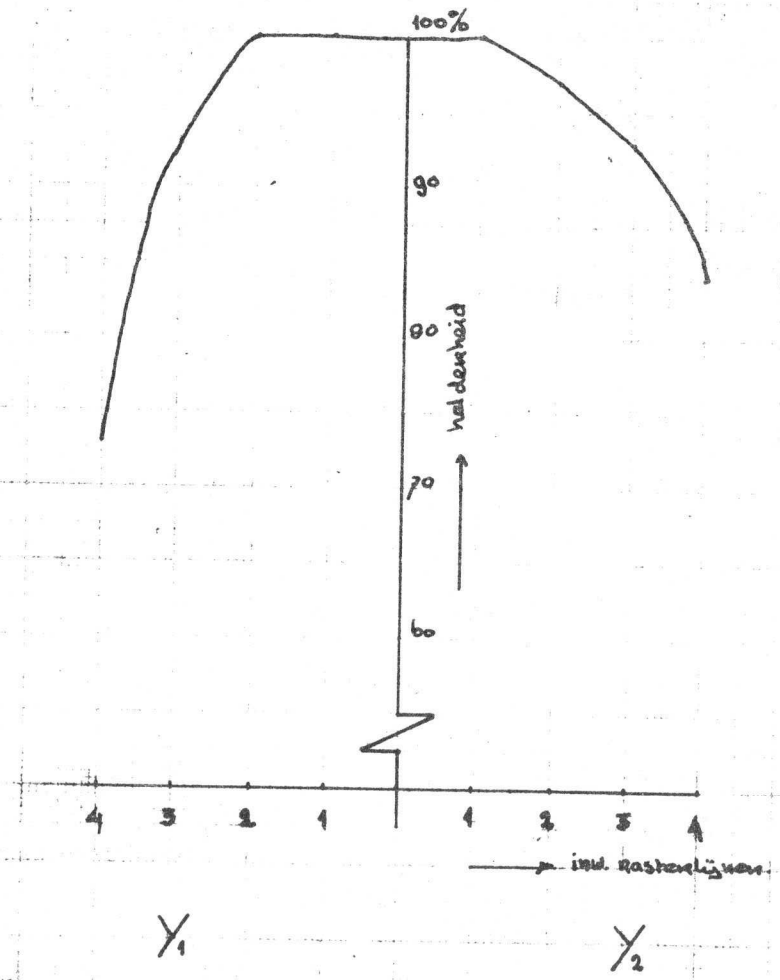
low

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3

HETING : Uitsturing (P) helderheid.

BWG Uz : 710351 – 8gL14.



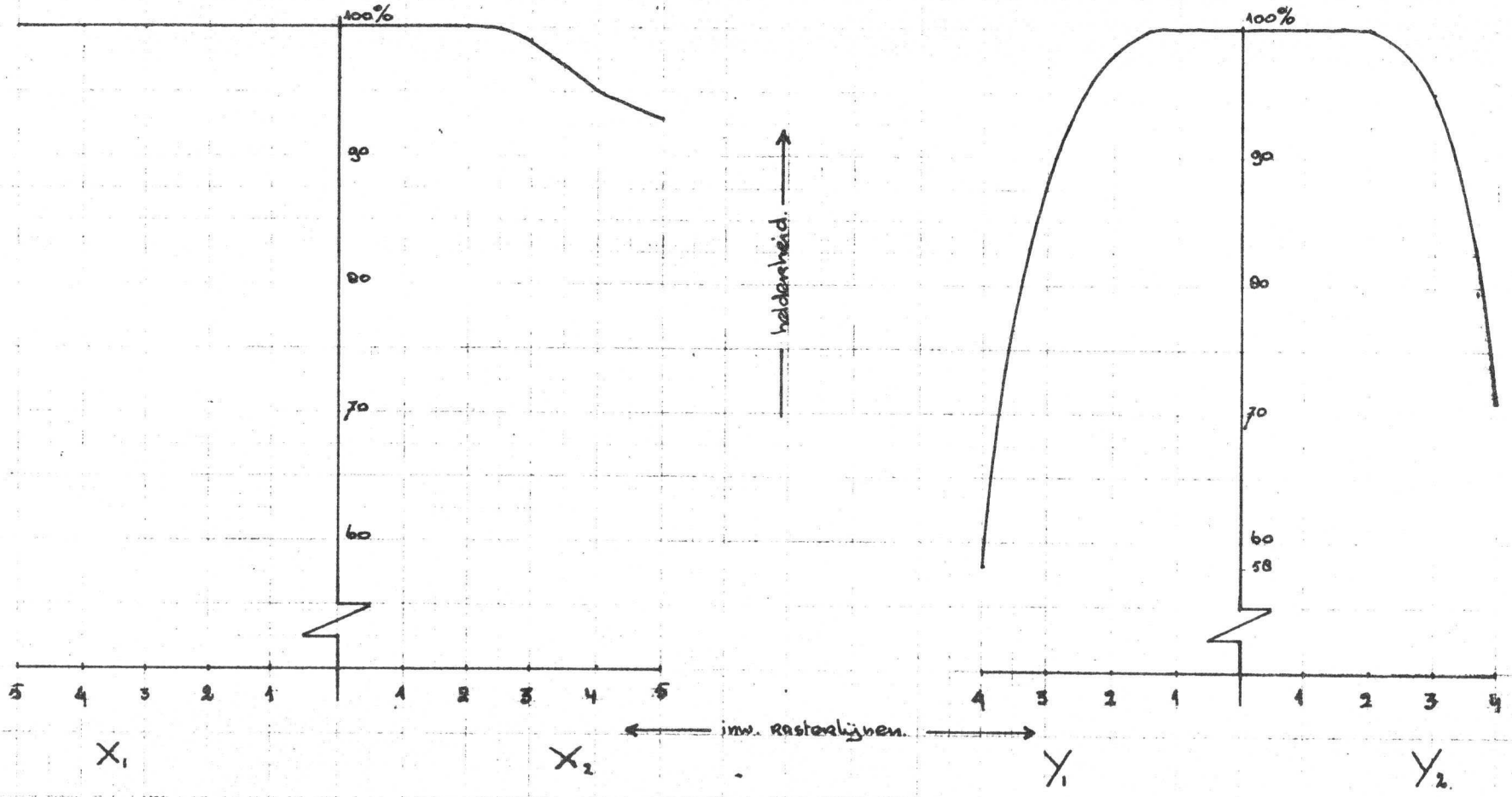


Bijl 19

08

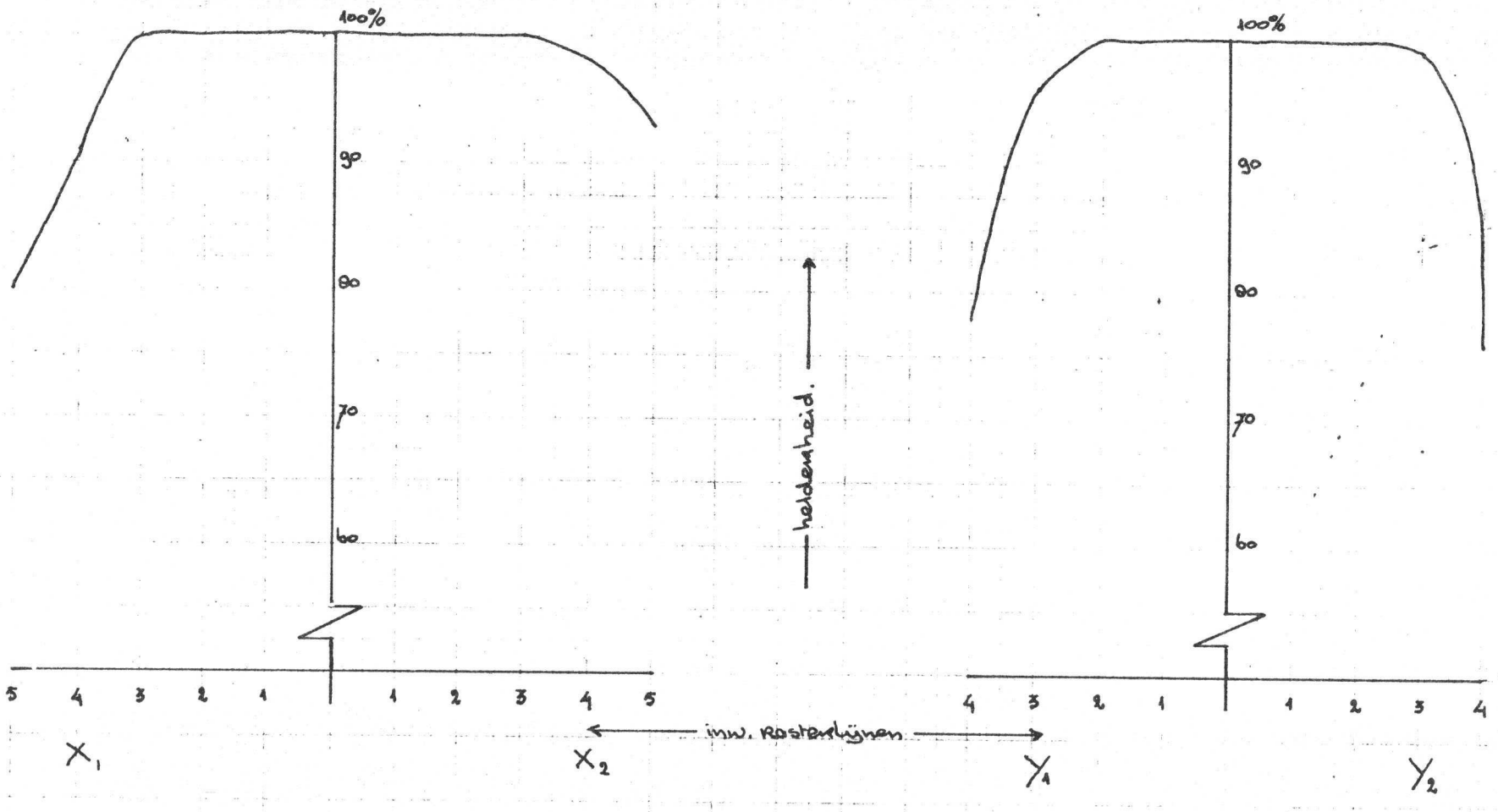
METING : uitsturing(P) helderheid

Buis Nº : 709077 - 89L14.



B.I. 80

Meting : uitsturing (P) heldenheid.
Buis nr : 711610 - opl 14.



Bijl 31

METING : uitsturing(P) helderheid.
BUIS NR : 713543 - OGL14.

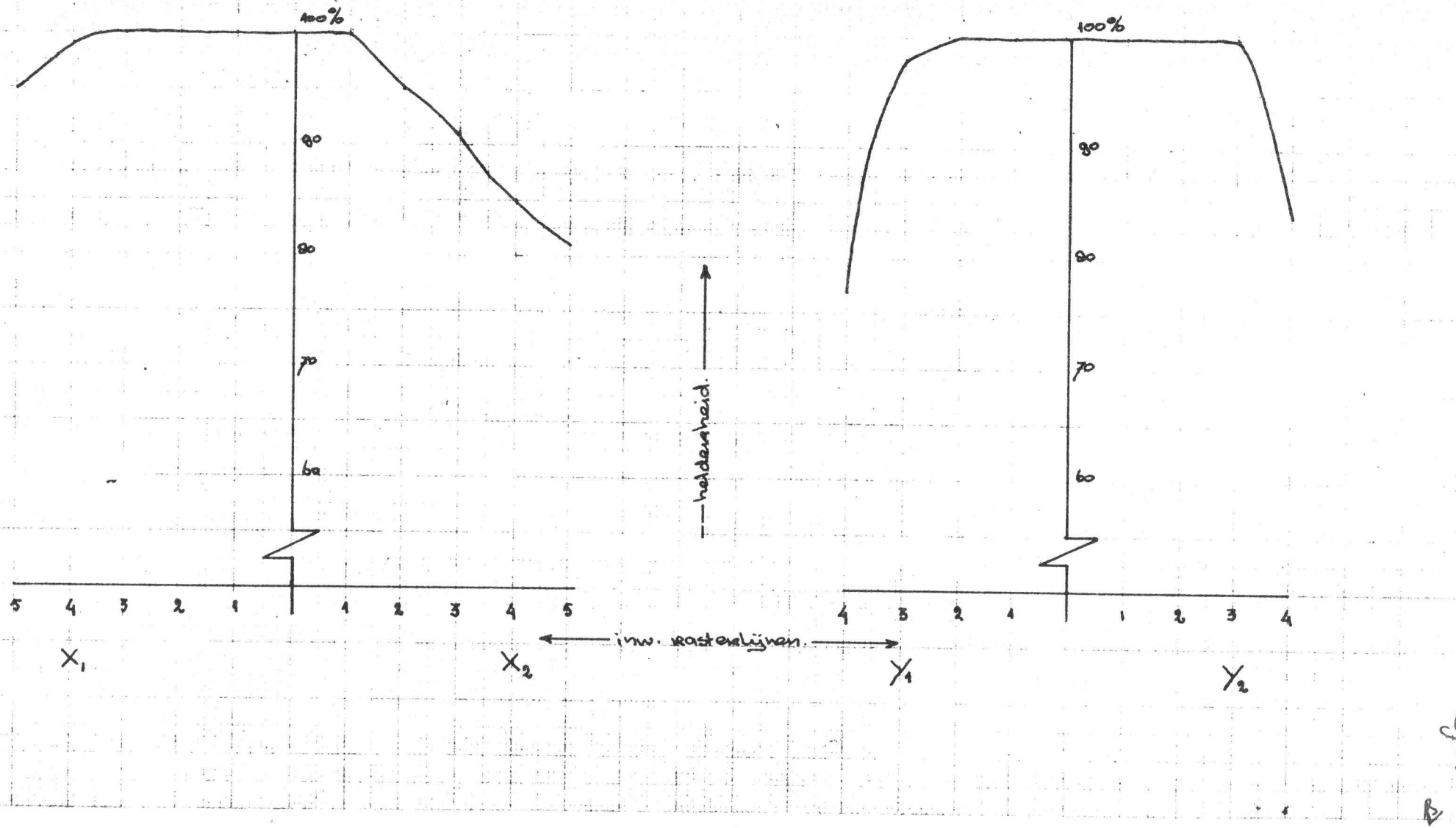
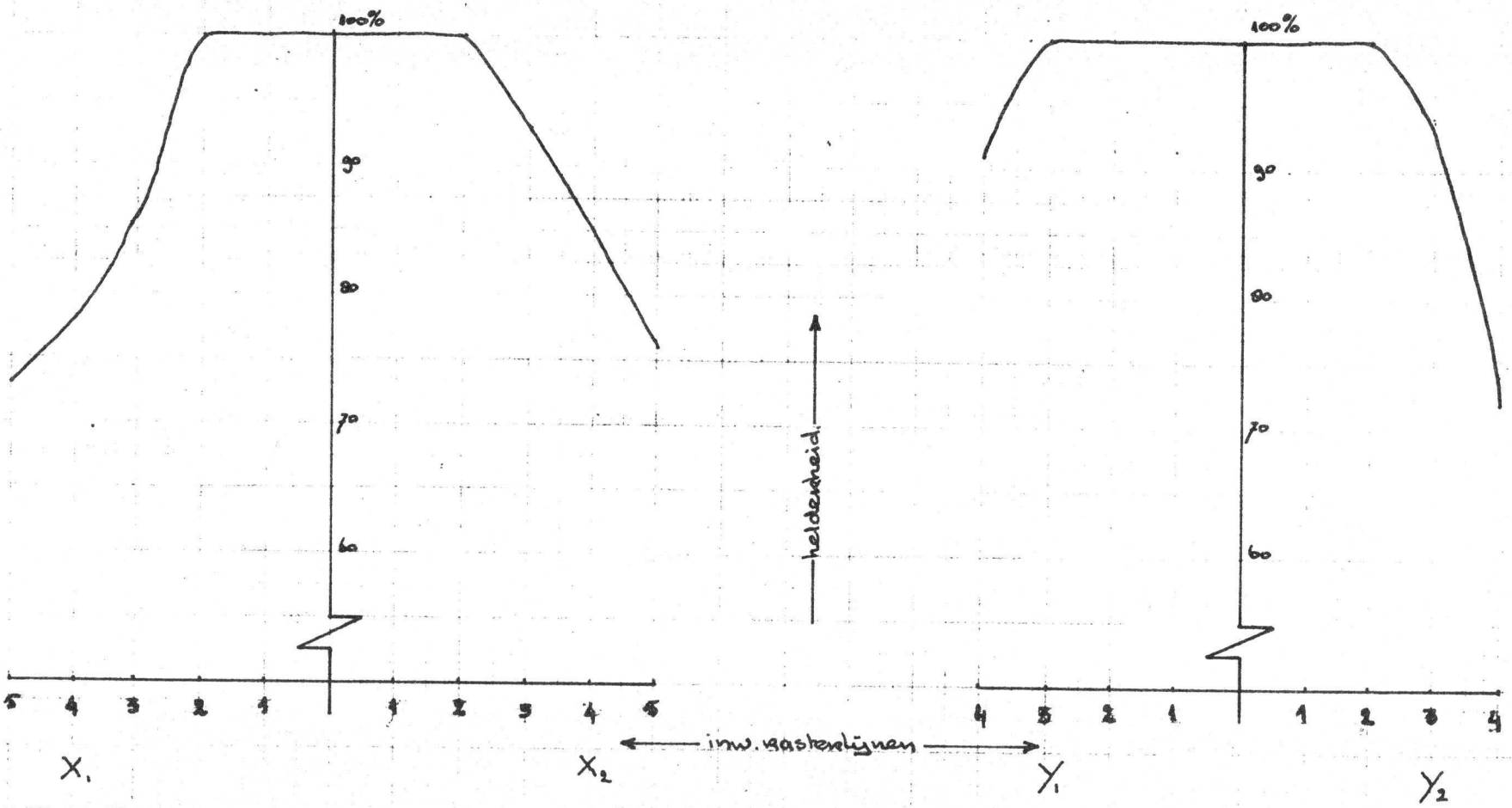


Fig 1.32

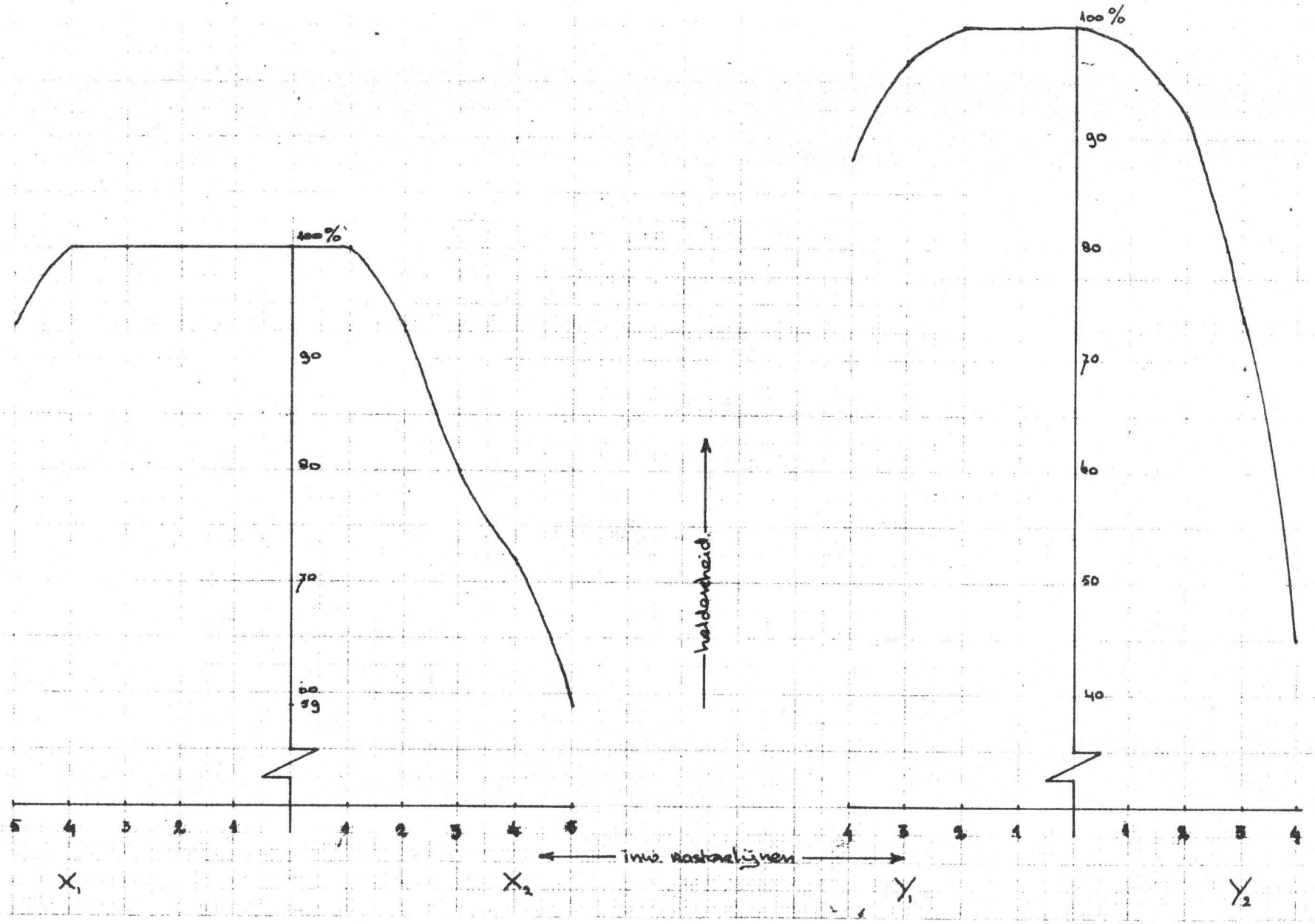
METING : uitsturing (ρ) helderheid.
BUIS NR : 7181977 - 8gL14.



Bijl. 53

hB

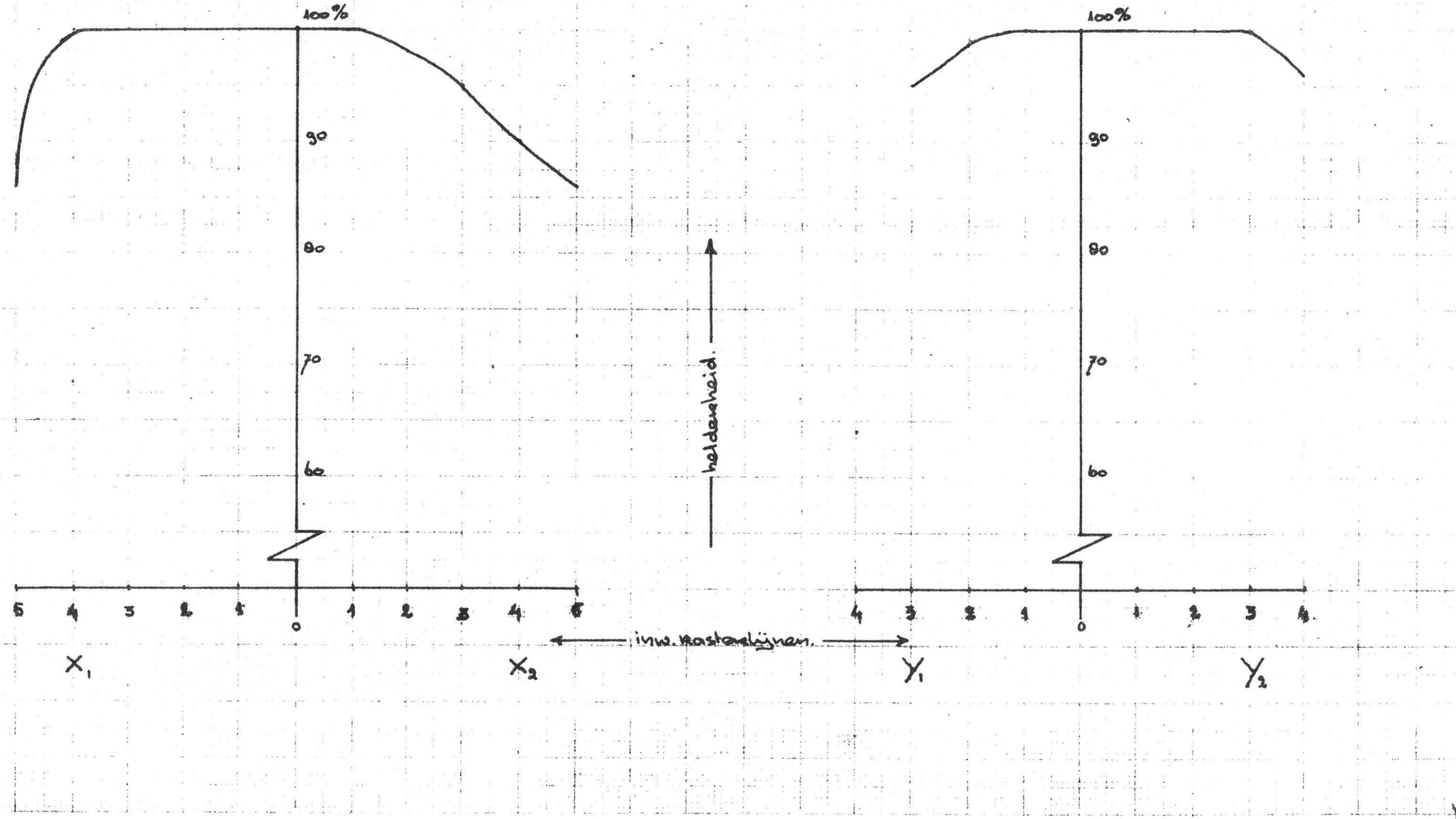
METing : uitsturing (P) / heldenheid.
Buis nr : 718230 - 09614.



Dyk 54
hp.

-8-

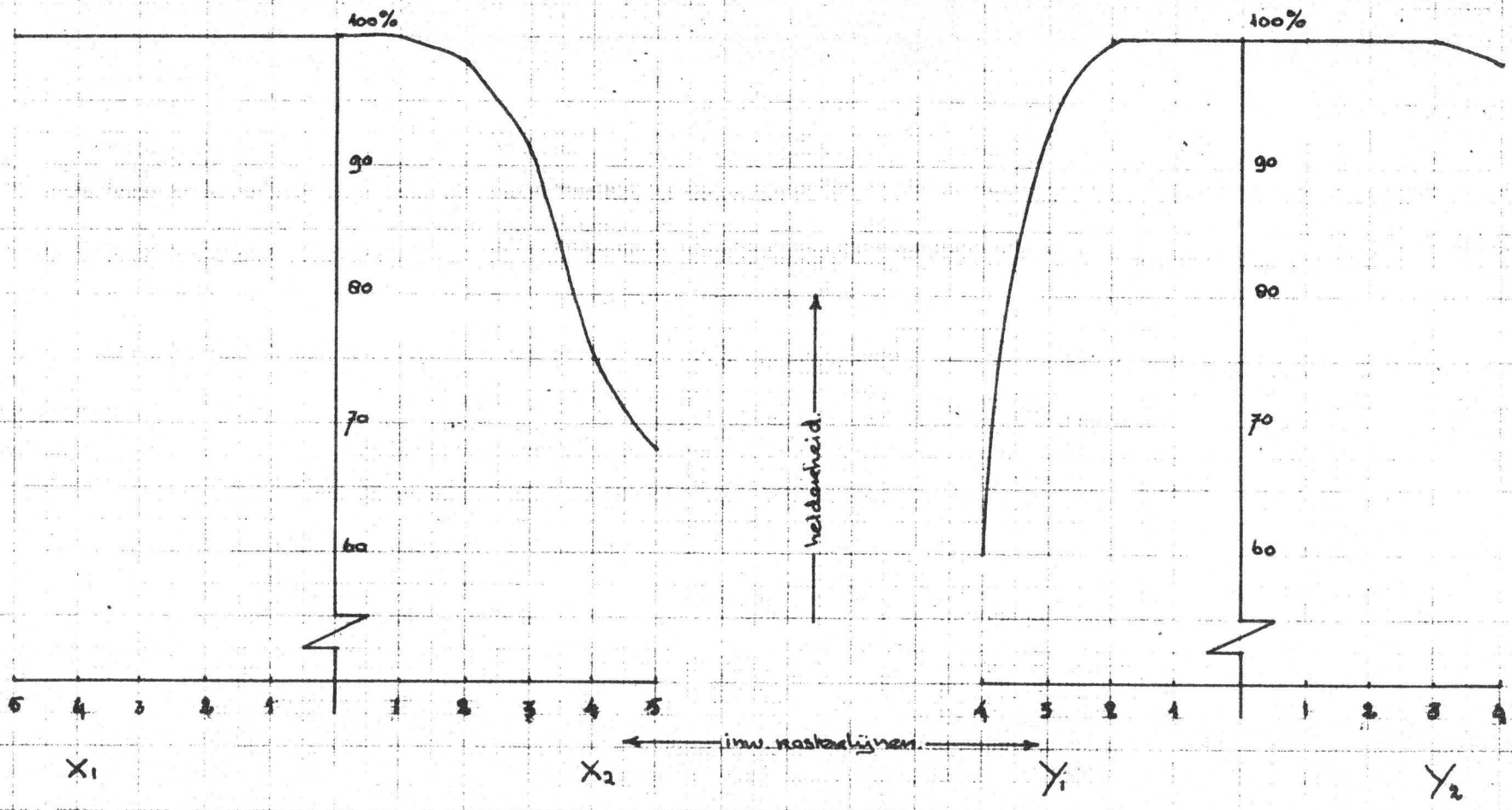
METING : uitsturing (P) heldenheid.
BUIS NR : 718198 - 8gL14.



B.V. 35

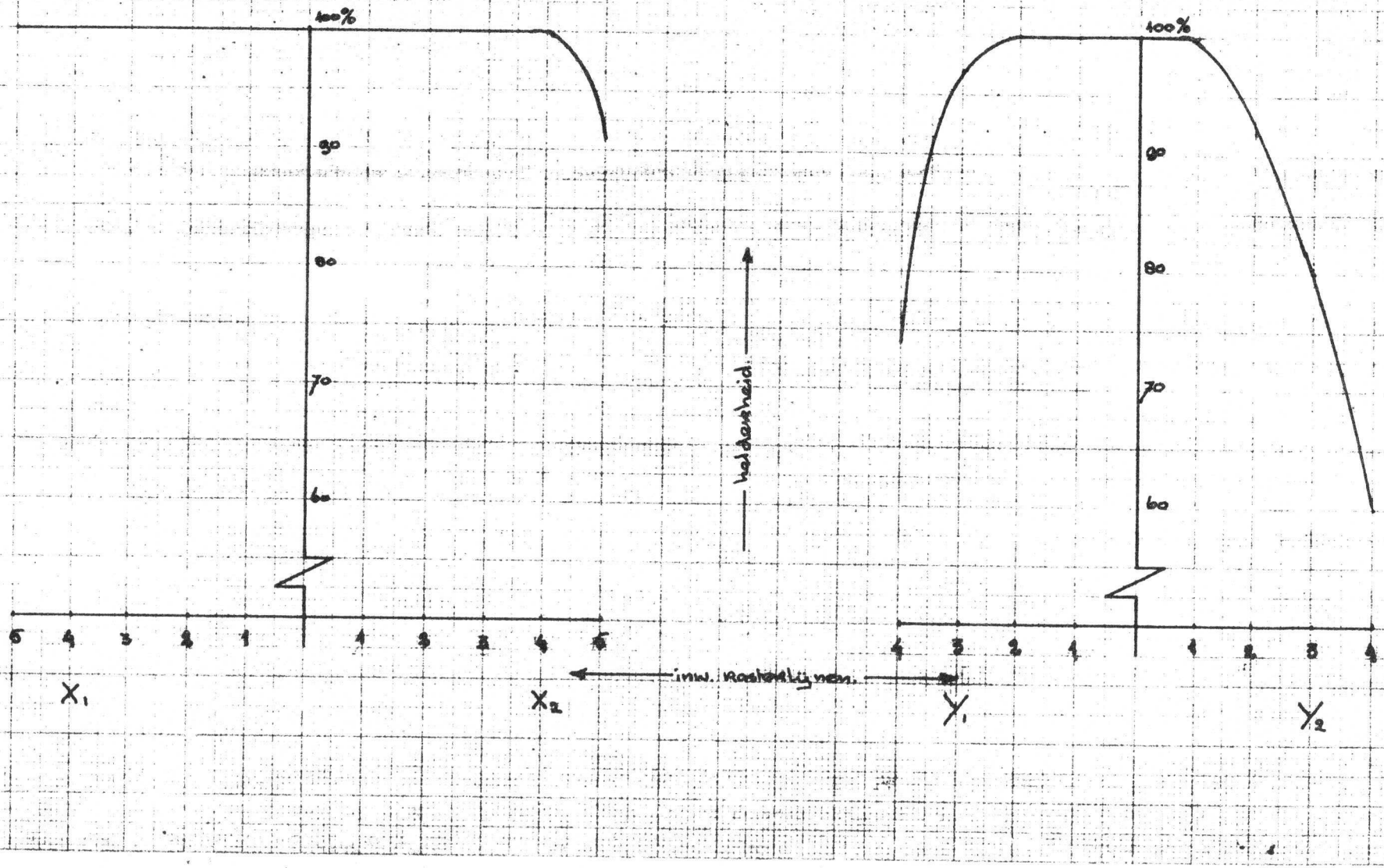
98

METING : uitsturing (f) heldenheid.
Buis nr : 709054 - 09L14.



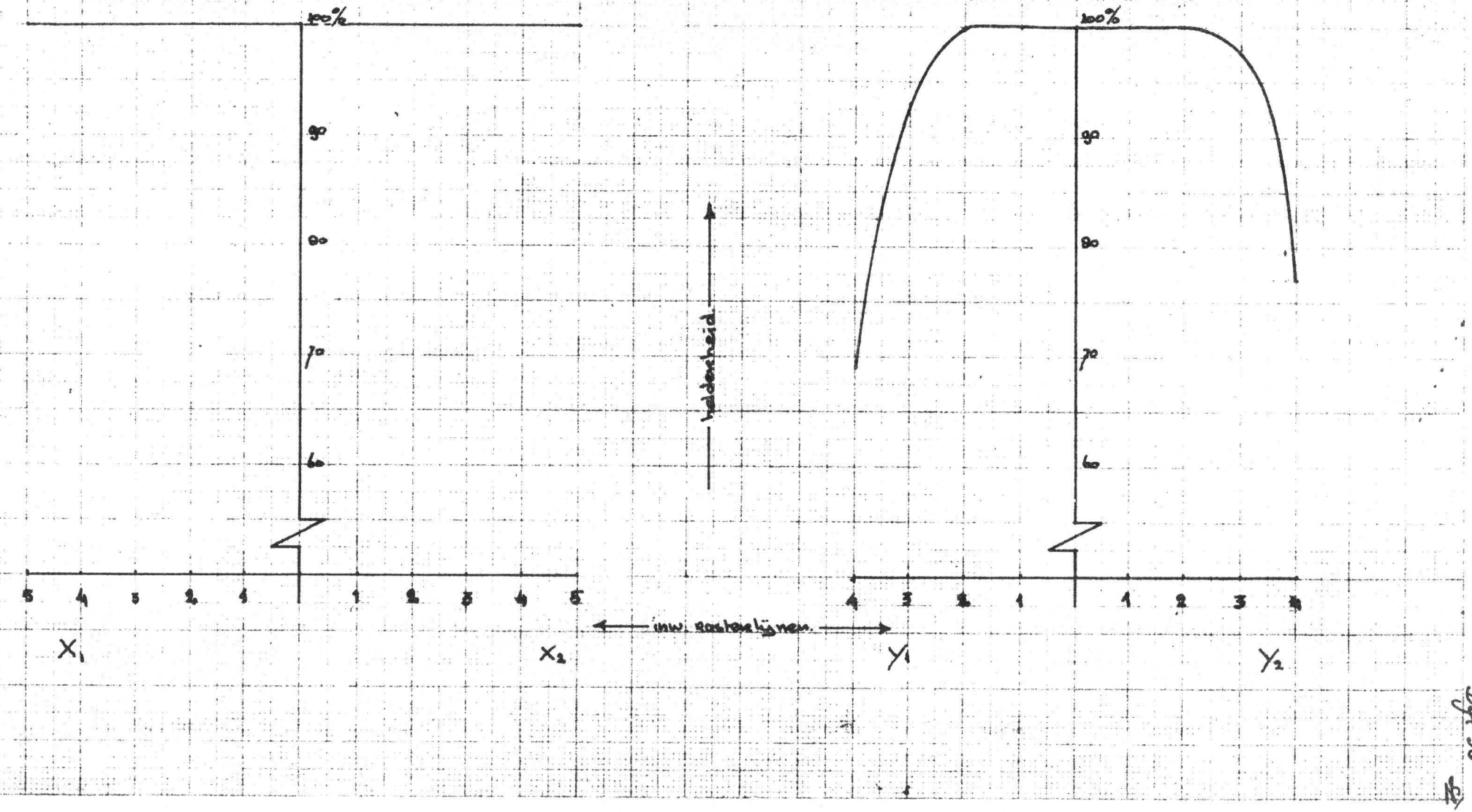
Bijl. 36

METING : uitstuiving (f) halderheid
Buisuz : 710857 - 09L14.

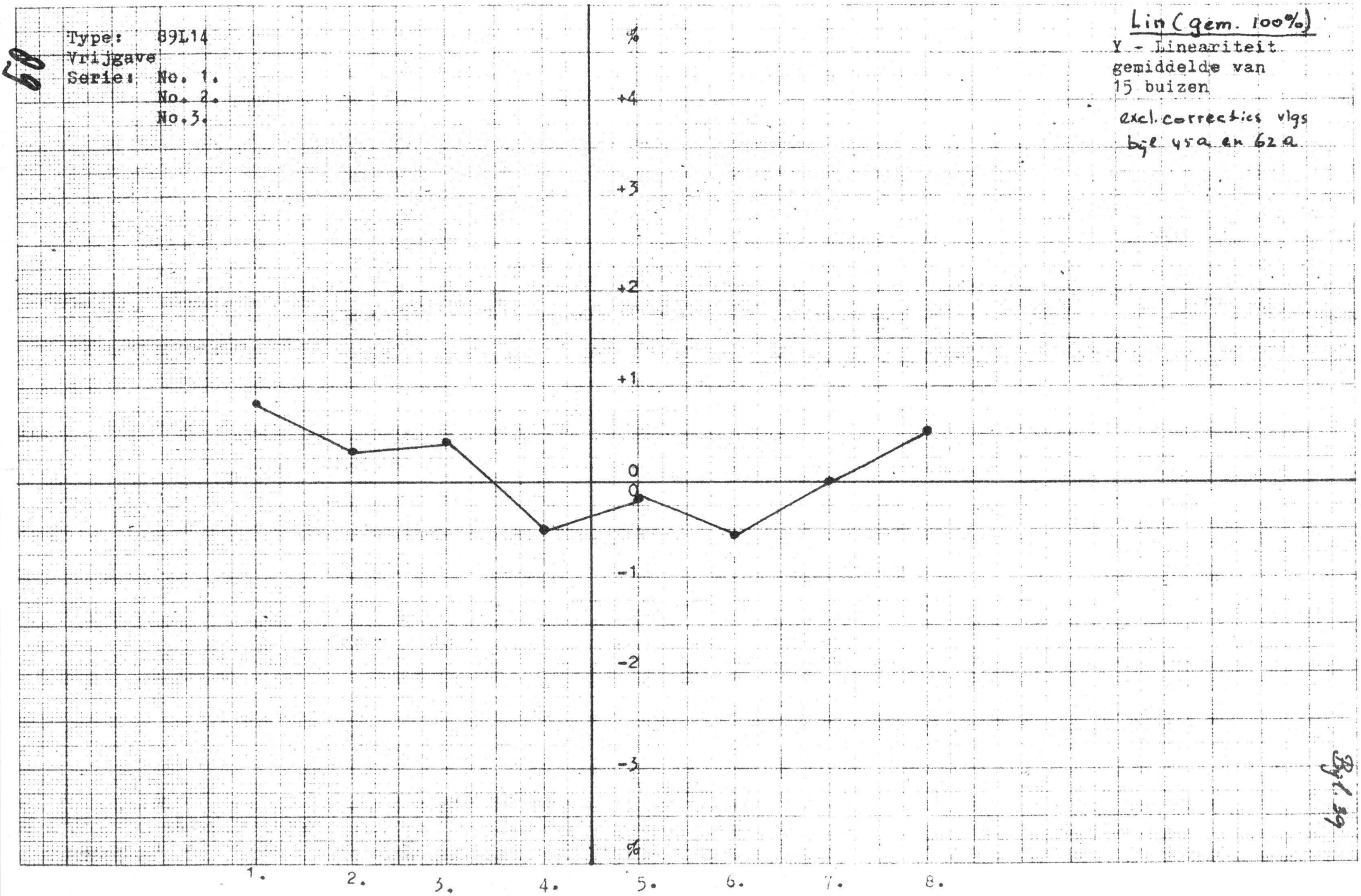


88

METING : Uitsturing (P) helderheid.
Buisnr : 709066 - 89L14.



Bijl 58



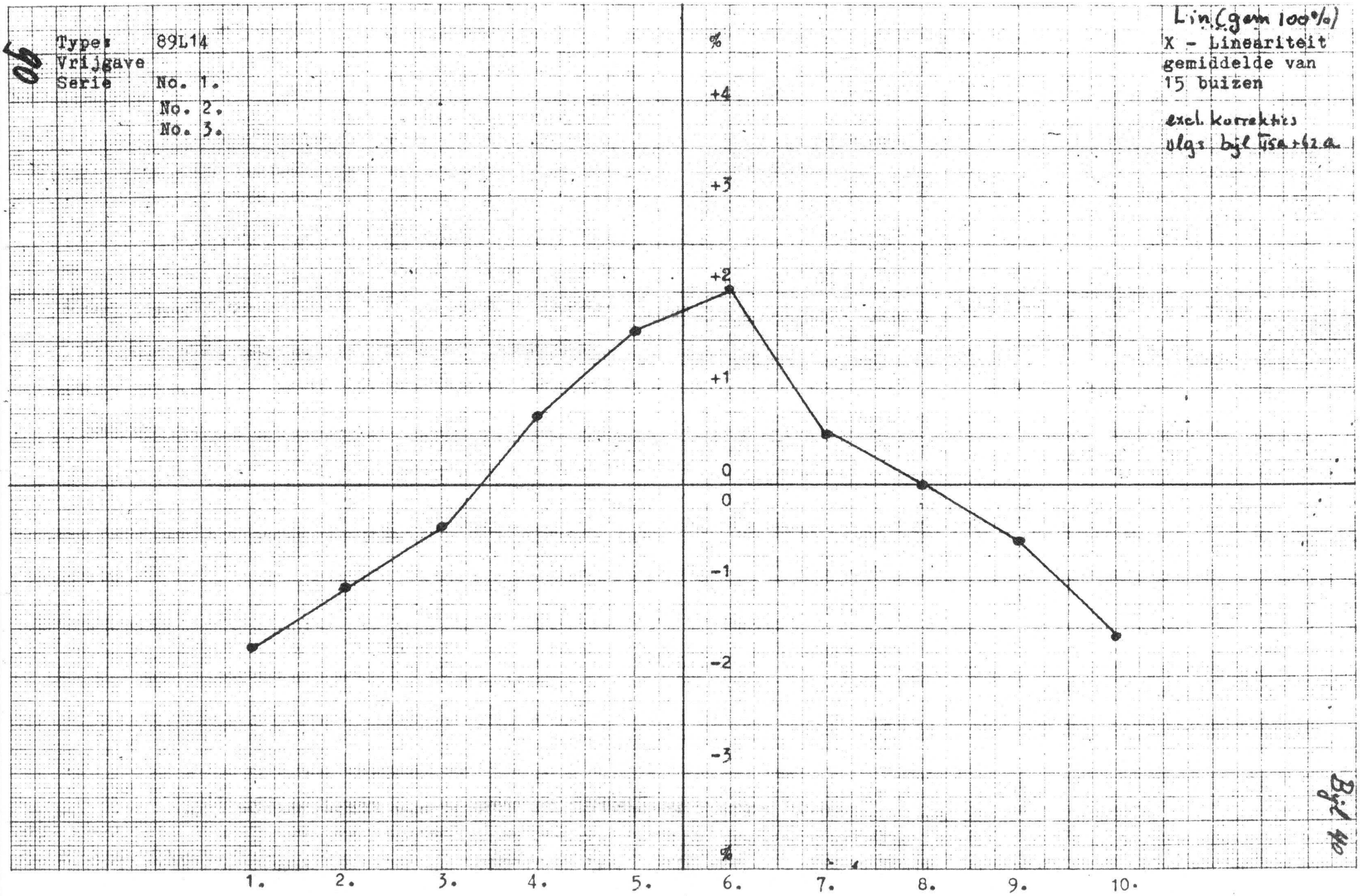
Lin (gem. 100%)
Y - Lineariteit
gemiddelde van
15 buizen
excl. correcties vlgs
bijl 45a en 62a

Bijl 39

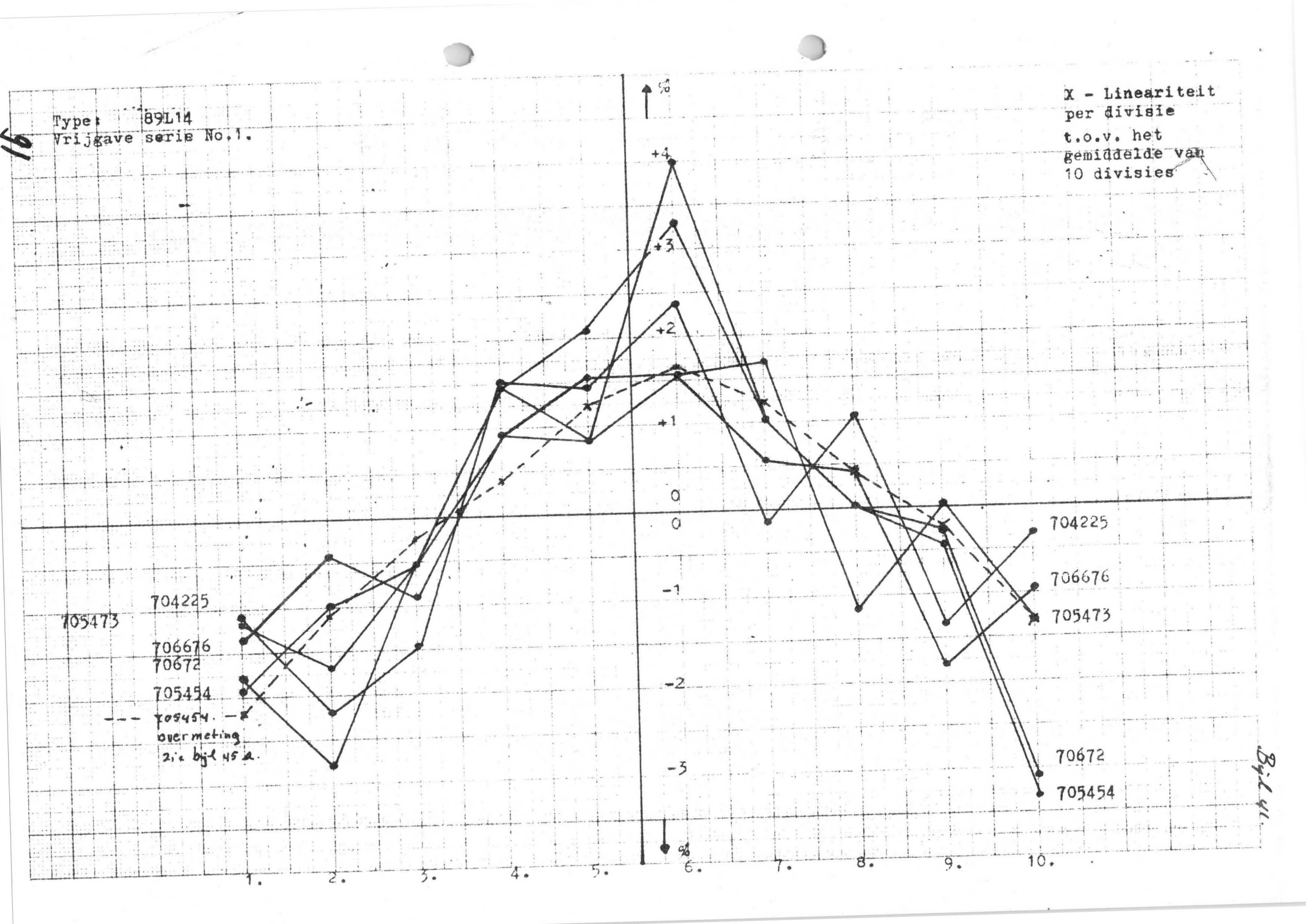
Type: 89L14
Vrijgave
Serie No. 1.
No. 2.
No. 3.

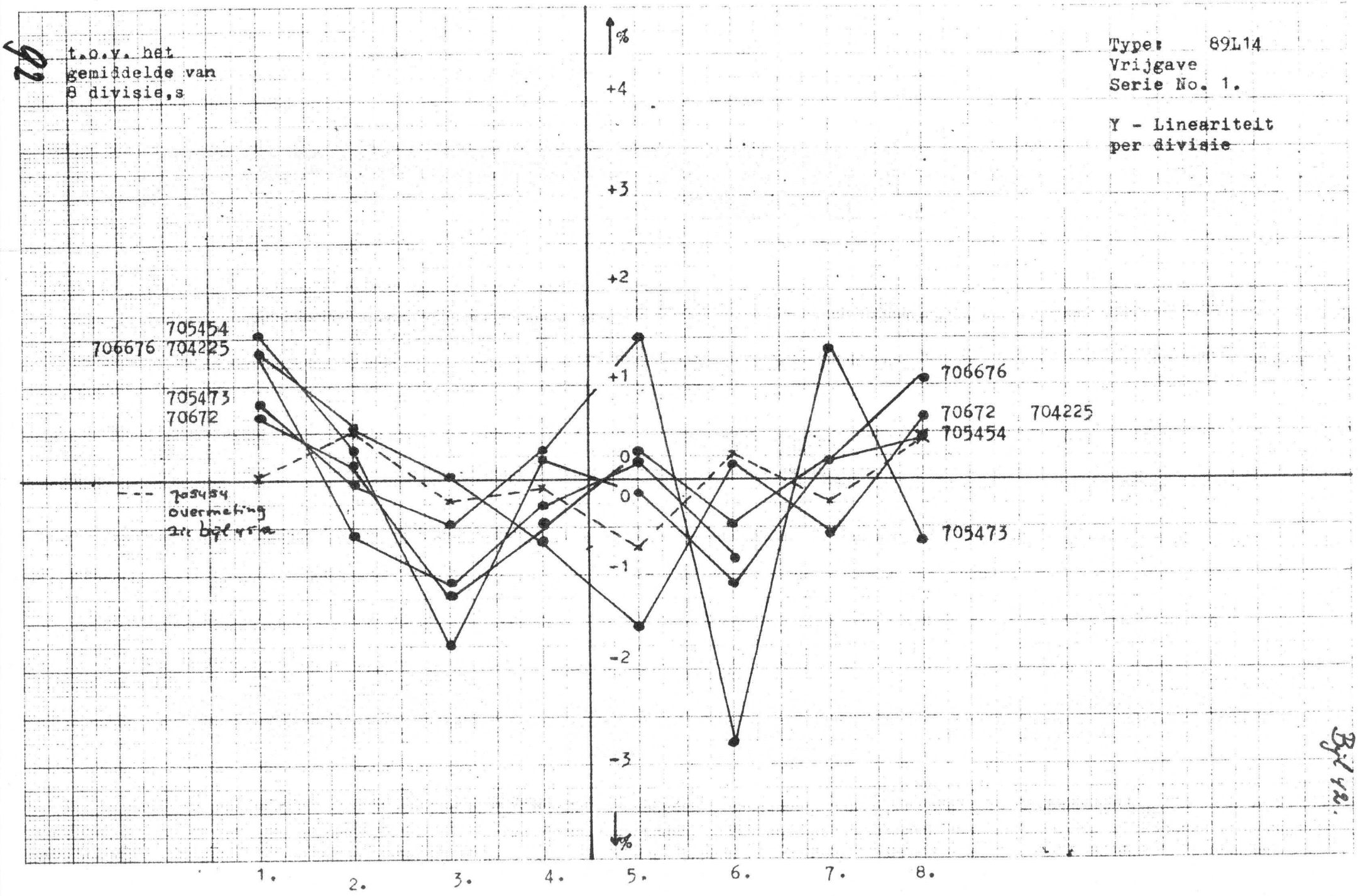
Lin (gem 100%)
X - Lineariteit
gemiddelde van
15 buizen

excl. korrektie
volgs bijl. 15a+b+c a.



Bijl 4a


Type: 89L14
Vrijgave serie No.1.
X - Lineariteit per divisie t.o.v. het gemiddelde van 10 divisies
%
+4
+3
+2
+1
0
0
-1
-2
-3
%
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
704225
706676
705473
70672
705454
705473
704225
706676
70672
705454
--- 705454. - overmeting zie bijl 45a.
Bijl 41.


t.o.v. het gemiddelde van 8 divisie,s
Type: 89L14
Vrijgave
Serie No. 1.
Y - Lineariteit per divisie
%
+4
+3
+2
+1
0
0
-1
-2
-3
%
705454
706676 704225
705473
70672
706676
70672 704225
705454
705473
705454 overmeting zie bijlage
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

Bijl. 43

LINEARITEIT HORIZONTAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 704225

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	9.59	9.59	0.00	9.59
X2	9.50	9.48	0.21	9.49
X3	9.50	9.61	-1.16	9.56
X4	9.91	9.78	1.31	9.84
X5	9.80	9.88	-0.82	9.84
X6	9.92	9.93	-0.10	9.92
X7	9.66	9.71	-0.52	9.68
X8	9.86	9.74	1.22	9.80
X9	9.57	9.57	-0.00	9.57
X10	9.64	9.69	-0.52	9.66

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 9.70
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 9.71

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-1.11	-1.29
X2	-2.18	-2.36
X3	-1.48	-1.66
X4	1.51	1.33
X5	1.46	1.28
X6	2.30	2.13
X7	-0.12	-0.30
X8	1.06	0.88
X9	-1.32	-1.50
X10	-0.33	-0.50

LIN MAXIMAAL 4.58 %
LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.48 %
LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.22 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.04 V 0.38 %

LINEARITEIT VERTICAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 704225

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	4.12	4.18	-1.46	4.15
Y2	4.18	4.05	3.11	4.B1
Y3	4.08	4.11	-0.74	4.09
Y4	4.09	4.04	1.22	4.06
Y5	4.01	4.05	-1.00	4.03
Y6	4.11	4.09	0.49	4.10
Y7	4.05	4.09	-0.99	4.07
Y8	4.13	4.11	0.48	4.12

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 4.09
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 4.08
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 4.08

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	1.37	1.62	1.71
Y2	0.53	0.79	0.87
Y3	0.05	0.30	0.39
Y4	-0.69	-0.43	-0.35
Y5	[illegible]	-1.31	-1.22
Y6	0.17	0.42	0.51
Y7	-0.57	-0.31	-0.23
Y8	0.65	0.91	0.99

93 LIN MAXIMAAL 2.98 %
LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.66 %
LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.91 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.02 V 0.37 %

Bijl: 44

LINEARITEIT HORIZONTAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 7054732

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	9.63	9.57	0.62	9.60
X2	9.60	9.51	0.94	9.56
X3	9.65	9.67	-0.21	9.66
X4	9.88	9.84	0.40	9.86
X5	9.72	9.87	-1.54	9.80
X6	9.92	9.83	0.91	9.87
X7	9.87	9.90	-0.30	9.88
X8	9.64	9.57	0.73	9.60
X9	9.69	9.75	-0.62	9.72
X10	9.61	9.57	0.42	9.59

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 9.71
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 9.74

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-1.19	-1.50
X2	-1.67	-1.98
X3	-0.56	-0.87
X4	1.48	1.17
X5	0.82	0.52
X6	1.63	1.32
X7	1.72	1.42
X8	-1.14	-1.45
9	0.06	-0.25
X10	-1.30	-1.61

LIN MAXIMAAL 3.45 %
LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.81 %
LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.04 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.05 V -0.53 %

LINEARITEIT VERTICAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 7054732

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	4.06	4.06	0.00	4.06
Y2	4.02	4.03	-0.25	4.02
Y3	4.02	4.00	0.50	4.01
Y4	4.02	4.06	-1.00	4.04
Y5	4.13	4.05	1.94	4.09
Y6	3.87	3.97	-2.58	3.92
Y7	4.16	4.01	3.61	4.09
Y8	3.92	4.08	-4.08	4.00

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 4.03
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 4.03
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 4.03

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	0.77	0.78	0.78
Y2	-0.09	-0.09	-0.08
Y3	-0.47	-0.46	-0.46
Y4	0.29	0.29	0.29
Y5	1.50	1.51	1.51
Y6	-2.77	-2.77	-2.76
Y7	1.38	1.38	1.39
Y8	-0.72	-0.71	-0.71

94 LIN MAXIMAAL 4.34 %
LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.37 %
LIN (25/75%) Y2 RICHT. 1.43 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.02 V 0.50 %

Bijl. 45

LINEARITEIT HORIZONTAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 705454

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	-9.46	-9.37	0.95	-9.42
X2	-9.52	-9.49	0.32	-9.50
X3	-9.53	-9.57	-0.42	-9.55
X4	-9.70	-9.69	0.10	-9.69
X5	-9.67	-9.68	-0.10	-9.68
X6	-10.03	-9.97	0.60	-10.00
X7	-9.65	-9.75	-1.04	-9.70
X8	-9.64	-9.58	0.62	-9.61
X9	-9.60	-9.52	0.83	-9.56
X10	-9.27	-9.32	-0.54	-9.29
	GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)			-9.60
	GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%)			-9.66

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-1.97	-2.62
X2	-1.00	-1.65
X3	-0.53	-1.17
X4	0.97	0.34
X5	0.77	0.14
X6	4.00	3.38
X7	1.03	0.39
X8	0.10	-0.54
X9	-0.42	-1.07
X10	-3.29	-3.95

LIN MAXIMAAL	-2.95 %	7.58%
LIN (25/75%) X1 RICHT.	0.68 %	
LIN (25/75%) X2 RICHT.	2.13 %	
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT.	0.16 V	-1.68 %

LINEARITEIT VERTICAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 705454

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	4.17	4.20	-0.72	4.18
Y2	4.16	4.11	1.20	4.14
Y3	4.03	4.07	-0.99	4.05
Y4	4.13	4.13	0.00	4.13
Y5	4.12	4.11	0.24	4.11
Y6	4.04	4.11	-1.73	4.07
Y7	4.18	4.08	2.39	4.13
Y8	4.13	4.15	-0.48	4.14
	GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)			4.12
	GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%)			4.11
	GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%)			4.11

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	1.55	1.81	1.89
Y2	0.36	0.62	0.71
Y3	-1.73	-1.47	-1.38
Y4	0.24	0.50	0.59
Y5	-0.12	0.14	0.22
Y6	-1.10	-0.84	-0.75
Y7	0.24	0.50	0.59
Y8	0.48	0.74	0.83

LIN MAXIMAAL	3.33 %
LIN (25/75%) Y1 RICHT.	0.61 %
LIN (25/75%) Y2 RICHT.	0.20 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT.	0.91 V -0.18 %

Bijl 45a

LINEARITEIT HORIZONTAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 705454-0

Overmeting Lab. tafel Ontw.

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	4.61	4.61	0.00	4.61
X2	4.66	4.66	0.00	4.66
X3	4.70	4.70	0.00	4.70
X4	4.73	4.73	0.00	4.73
X5	4.77	4.77	0.00	4.77
X6	4.79	4.79	0.00	4.79
X7	4.77	4.77	0.00	4.77
X8	4.73	4.73	0.00	4.73
X9	4.70	4.70	0.00	4.70
X10	4.65	4.65	0.00	4.65

gebaseerd op één waarn.

defl. factor: X2.

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 4.71
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 4.73

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.19	-2.63
X2	-1.09	-1.53
X3	-0.23	-0.66
X4	0.40	-0.03
X5	1.24	0.81
X6	1.65	1.23
X7	1.24	0.81
X8	0.40	-0.03
X9	-0.23	-0.66
X10	-1.31	-1.75

LIN MAXIMAAL 3.90 %
LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.91 %
LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.74 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.03 V -0.63 %

LINEARITEIT VERTICAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 705454-0

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	4.03	4.03	0.00	4.03
Y2	4.05	4.05	0.00	4.05
Y3	4.02	4.02	-0.00	4.02
Y4	4.03	4.02	0.25	4.02
Y5	4.00	4.00	0.00	4.00
Y6	4.04	4.04	0.00	4.04
Y7	4.02	4.02	0.00	4.02
Y8	4.05	4.04	0.25	4.05

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 4.03
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 4.03
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 4.03

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	0.03	0.09	0.10
Y2	0.52	0.58	0.60
Y3	-0.22	-0.16	-0.14
Y4	-0.09	-0.04	-0.02
Y5	-0.72	-0.66	-0.65
Y6	0.28	0.33	0.35
Y7	-0.22	-0.16	-0.14
Y8	0.40	0.46	0.47

LIN MAXIMAAL 1.25 %
LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.17 %
LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.50 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.00 V 0.06 %

gb

Bijl 47

LINEARITEIT HORIZONTAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 70672

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	-9.19	-9.20	-0.11	-9.20
X2	-9.15	-9.06	0.98	-9.10
X3	-9.28	-9.34	-0.65	-9.31
X4	-9.46	-9.53	-0.74	-9.49
X5	-9.57	-9.55	0.21	-9.56
X6	-9.70	-9.66	0.41	-9.68
X7	-9.44	-9.49	-0.42	-9.46
X8	-9.40	-9.33	0.74	-9.37
X9	-9.19	-9.47	-3.05	-9.33
X10	-9.15	-9.99	1.75	-9.07

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) -9.36
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) -9.41

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-1.76	-2.37
X2	-2.77	-3.38
X3	-0.50	-1.11
X4	1.45	0.86
X5	2.12	1.54
X6	3.34	2.76
X7	1.09	0.50
X8	0.09	-0.51
X9	-0.29	-0.89
X10	-3.16	-3.78

LIN MAXIMAAL xxxxxxx 6.73%
LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.70 %
LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.75 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.04 V -0.44 %

LINEARITEIT VERTICAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 70672

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	-4.16	-4.09	1.68	-4.12
Y2	-4.12	-4.09	0.73	-4.10
Y3	-4.01	-4.08	-1.75	-4.05
Y4	-4.09	-4.06	0.73	-4.07
Y5	-4.10	-4.11	-0.24	-4.10
Y6	-4.07	-4.08	-0.25	-4.07
Y7	-4.11	-4.10	0.24	-4.10
Y8	-4.11	-4.14	-0.73	-4.12

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) -4.09
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) -4.09
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) -4.08

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	0.73	0.91	0.97
Y2	0.24	0.43	0.49
Y3	-1.24	-1.05	-0.99
Y4	-0.49	-0.31	-0.25
Y5	0.24	0.43	0.49
Y6	-0.49	-0.31	-0.25
Y7	0.24	0.43	0.49
Y8	0.73	0.91	0.97

LIN MAXIMAAL xxxxxx 1.98%
LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.00 %
LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.24 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.07 V -0.73 %

LINEARITEIT HORIZONTAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 706676 Bijl 48

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	9.62	9.69	-0.73	9.65
X2	9.84	9.65	1.93	9.74
X3	9.66	9.75	-0.93	9.71
X4	9.90	9.85	0.51	9.87
X5	9.97	9.90	0.70	9.93
X6	9.90	9.98	-0.81	9.94
X7	9.82	9.88	-0.61	9.85
X8	9.83	9.82	0.10	9.83
X9	9.57	9.66	-0.94	9.61
X10	9.79	9.60	1.94	9.69

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 9.78
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 9.81

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-1.34	-1.62
X2	-0.40	-0.68
X3	-0.81	-1.09
X4	0.92	0.65
X5	1.52	1.25
X6	1.57	1.30
X7	0.67	0.39
X8	0.42	0.14
X9	-1.76	-2.04
X10	-0.92	-1.20

LIN MAXIMAAL 3.38 %
LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.04 %
LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.02 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.01 V 0.10 %

LINEARITEIT VERTICAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 706676

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	4.19	4.14	1.19	4.16
Y2	4.07	4.10	-0.74	4.09
Y3	4.04	4.09	-1.24	4.06
Y4	4.12	4.08	0.97	4.10
Y5	4.13	4.11	0.48	4.12
Y6	4.08	4.08	0.00	4.08
Y7	4.10	4.14	-0.98	4.12
Y8	4.18	4.14	0.96	4.16

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 4.11
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 4.10
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 4.09

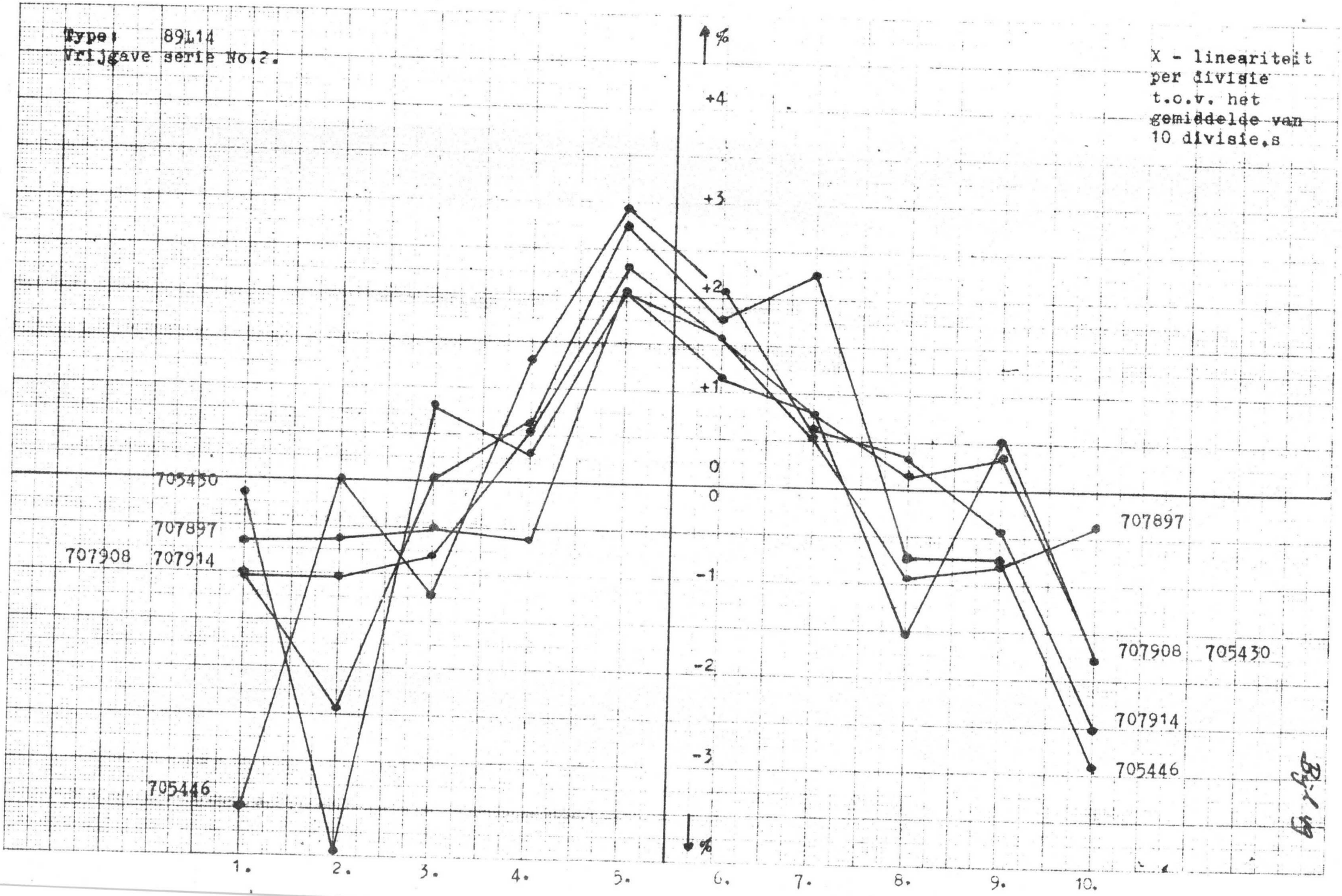
DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	1.28	1.58	1.68
Y2	-0.66	-0.35	-0.24
Y3	-1.15	-0.84	-0.74
Y4	-0.29	0.02	0.12
Y5	0.20	0.50	0.61
Y6	-0.78	-0.47	-0.37
Y7	0.20	0.50	0.61
Y8	1.16	1.46	1.56

98 LIN MAXIMAAL 2.46 %
LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.41 %
LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.32 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.02 V -0.43 %

99

Type: 89L14
Vrijgave serie No.2.

X - linearitеit per divisie t.o.v. het gemiddelde van 10 divisie.s

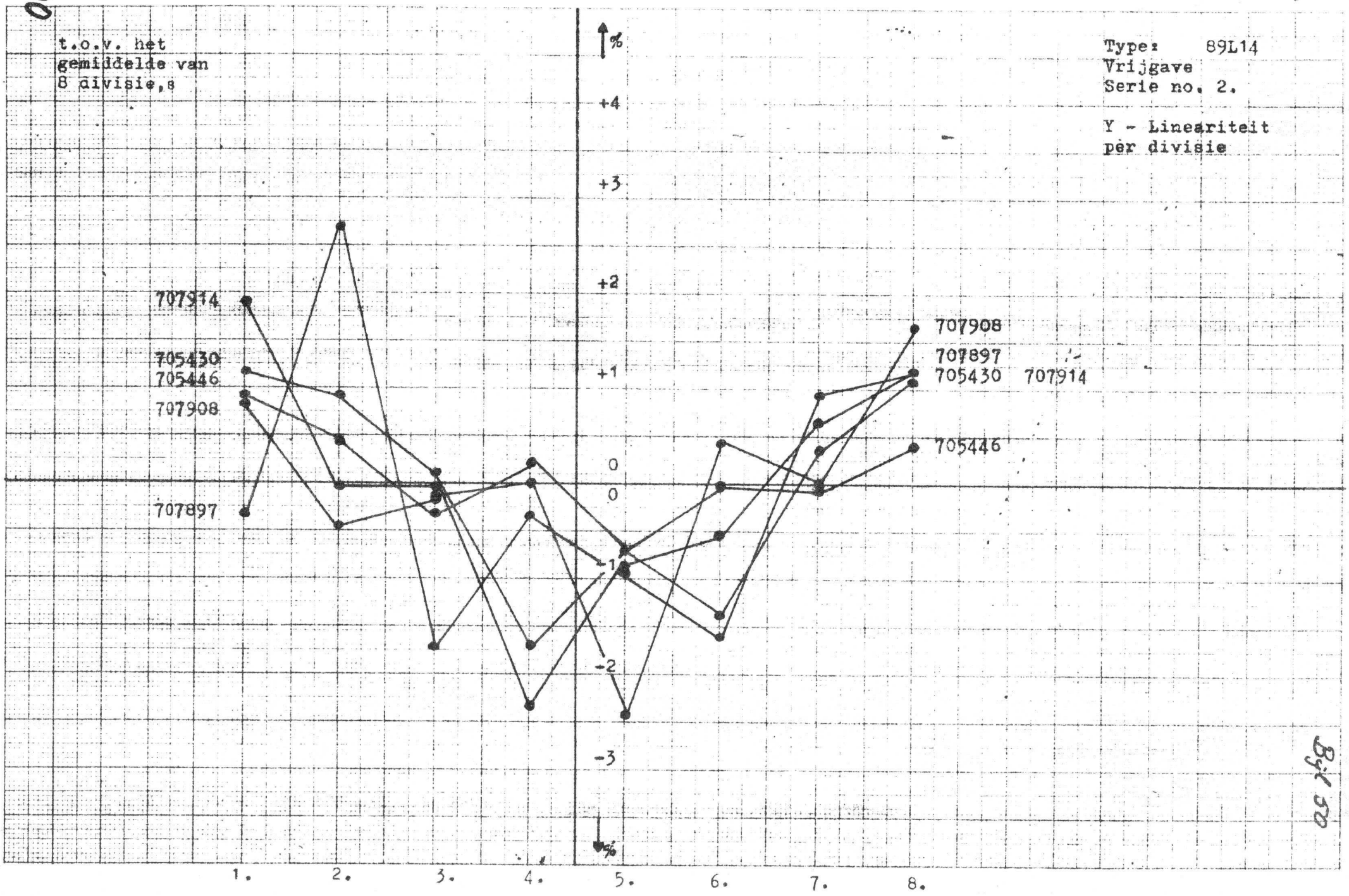


001

t.o.v. het
gemiddelde van
8 divisie,s

Type: 89L14
Vrijgave
Serie no. 2.

Y - Lineariteit
per divisie



Bijlage

Bijl 51

LINEARITEIT HORIZONTAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 707914

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	9.62	9.55	0.73	9.58
X2	9.43	9.47	-0.42	9.45
X3	9.72	9.66	0.62	9.69
X4	9.71	9.77	-0.62	9.74
X5	9.95	9.96	-0.10	9.95
X6	9.87	9.84	0.30	9.85
X7	9.85	9.96	-1.12	9.90
X8	9.67	9.55	1.24	9.61
X9	9.59	9.63	-0.42	9.61
X10	9.36	9.46	-1.07	9.41

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 9.68
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 9.73

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-1.00	-1.48
X2	-2.44	-2.93
X3	0.09	-0.38
X4	0.61	0.13
X5	2.75	2.29
X6	1.77	1.30
X7	2.26	1.80
X8	-0.74	-1.22
X9	-0.74	-1.22
X10	-2.88	-3.37

LIN MAXIMAAL 5.79 %
LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.88 %
LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.13 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.03 V -0.33 %

LINEARITEIT VERTICAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 707914

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	4.28	4.23	1.17	4.25
Y2	4.18	4.17	0.24	4.18
Y3	4.15	4.20	-1.20	4.18
Y4	4.08	4.08	0.00	4.08
Y5	4.15	4.13	0.48	4.14
Y6	4.18	4.13	1.20	4.15
Y7	4.18	4.23	-1.20	4.20
Y8	4.25	4.20	1.19	4.22

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 4.19
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 4.16
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 4.15

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	1.85	2.23	2.35
Y2	-0.03	0.35	0.48
Y3	-0.03	0.35	0.48
Y4	-2.36	-1.97	-1.84
Y5	-0.88	-0.49	-0.36
Y6	-0.51	-0.13	0.00
Y7	0.68	1.06	1.19
Y8	1.15	1.53	1.66

101

LIN MAXIMAAL 4.29 %
LIN (25/75%) Y1 RICHT. 1.55 %
LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.64 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.02 V -0.48 %

Bijl 52

LINEARITEIT HORIZONTAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 705430

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	9.75	9.67	0.82	9.71
X2	9.40	9.32	0.85	9.36
X3	9.70	9.91	-2.16	9.81
X4	9.75	9.76	-0.10	9.75
X5	9.91	9.95	-0.40	9.93
X6	9.85	9.83	0.20	9.84
X7	9.89	9.71	1.82	9.80
X8	9.56	9.92	-3.77	9.74
X9	9.86	9.65	2.13	9.75
X10	9.53	9.58	-0.52	9.56
	GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)			9.72
	GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%)			9.75

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-0.15	-0.39
X2	-3.90	-4.15
X3	0.82	0.58
X4	0.31	0.07
X5	2.06	1.83
X6	1.17	0.93
X7	0.77	0.53
X8	0.15	-0.08
X9	0.31	0.07
X10	-1.78	-2.02

LIN MAXIMAAL	6.09 %	
LIN (25/75%) X1 RICHT.	1.61 %	
LIN (25/75%) X2 RICHT.	0.47 %	
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT.	0.02 V	0.23 %

LINEARITEIT VERTICAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 705430

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	-4.19	-4.22	-0.72	-4.20
Y2	-4.19	-4.20	-0.24	-4.19
Y3	-4.17	-4.15	0.48	-4.16
Y4	-4.08	-4.09	-0.25	-4.08
Y5	-4.13	-4.12	0.24	-4.12
Y6	-4.07	-4.13	-1.47	-4.10
Y7	-4.19	-4.15	0.95	-4.17
Y8	-4.21	-4.20	0.24	-4.20
	GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)			-4.16
	GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%)			-4.14
	GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%)			-4.14

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	1.17	1.47	1.57
Y2	0.94	1.23	1.33
Y3	0.11	0.40	0.50
Y4	-1.73	-1.43	-1.33
Y5	-0.74	-0.44	-0.34
Y6	-1.36	-1.06	-0.96
Y7	0.34	0.64	0.74
Y8	1.17	1.47	1.57

LIN MAXIMAAL	~~2.85 %~~	2.94%
LIN (25/75%) Y1 RICHT.	1.51 %	
LIN (25/75%) Y2 RICHT.	0.16 %	
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT.	-0.01 V	0.24 %

102

Bijl 53

LINEARITEIT HORIZONTAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 707897

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	9.60	9.45	1.56	9.52
X2	9.59	9.47	1.25	9.53
X3	9.52	9.56	-0.42	9.54
X4	9.51	9.55	-0.42	9.53
X5	9.79	9.81	-0.20	9.80
X6	9.78	9.71	0.72	9.74
X7	9.64	9.64	-0.00	9.64
X8	9.49	9.51	-0.21	9.50
X9	9.57	9.46	1.15	9.51
X10	9.48	9.63	-1.58	9.56

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) @ 9.59
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 9.60

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-0.66	-0.79
X2	-0.61	-0.73
X3	-0.50	-0.63
X4	-0.61	-0.73
X5	2.16	2.04
X6	1.61	1.49
X7	0.54	0.41
X8	-0.93	-1.05
X9	-0.77	-0.89
X10	-0.35	-0.47

LIN MAXIMAAL 3.16 %
LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.45 %
LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.22 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.03 V -0.28 %

LINEARITEIT VERTICAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NV : 707897

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	-4.12	-4.11	0.24	-4.11
Y2	-4.25	-4.24	0.24	-4.24
Y3	-4.06	-4.06	0.00	-4.06
Y4	-4.10	-4.13	-0.73	-4.11
Y5	-4.10	-4.08	0.49	-4.09
Y6	-4.05	-4.08	-0.74	-4.06
Y7	-4.19	-4.15	0.95	-4.17
Y8	-4.18	-4.18	-0.00	-4.18

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) -4.13
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) -4.13
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) -4.12

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-0.36	-0.26	-0.22
Y2	2.71	2.81	2.85
Y3	-1.72	-1.62	-1.58
Y4	-0.36	-0.26	-0.22
Y5	-0.93	-0.83	-0.84
Y6	-1.60	-1.49	-1.46
Y7	0.96	1.06	1.10
Y8	1.20	1.30	1.34

103 LIN MAXIMAAL ~~xxxxxx~~ 4.56%
LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.61 %
LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.45 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.01 V 0.24 %

Bijl 54

LINEARITEIT HORIZONTAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 707908

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	9.54	9.50	0.42	9.52
X2	9.55	9.49	0.63	9.52
X3	9.56	9.53	0.31	9.54
X4	9.72	9.64	0.82	9.68
X5	9.84	9.86	-0.20	9.85
X6	9.77	9.78	-0.10	9.77
X7	9.73	9.66	0.72	9.69
X8	9.39	9.56	-1.81	9.47
X9	9.66	9.68	-0.21	9.67
X10	9.43	9.47	-0.42	9.45

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 9.62
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 9.65

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-1.03	-1.38
X2	-1.03	-1.38
X3	-0.76	-1.11
X4	0.64	0.30
X5	2.36	2.02
X6	1.61	1.27
X7	0.79	0.45
X8	-1.51	-1.86
X9	0.54	0.19
X10	-1.78	-2.13

LIN MAXIMAAL 4.23 %
LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.62 %
LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.09 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.03 V 0.31 %

LINEARITEIT VERTICAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 707908

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	-4.21	-4.18	0.71	-4.19
Y2	-4.12	-4.16	-0.97	-4.14
Y3	-4.17	-4.14	0.72	-4.15
Y4	-4.17	-4.15	0.48	-4.16
Y5	-4.04	-4.08	-0.99	-4.06
Y6	-4.20	-4.16	0.95	-4.18
Y7	-4.17	-4.15	0.48	-4.16
Y8	-4.22	-4.24	-0.47	-4.23

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) -4.16
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) -4.15
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) -4.14

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	0.83	1.15	1.25
Y2	-0.48	-0.17	-0.06
Y3	-0.12	0.20	0.30
Y4	0.00	0.32	0.42
Y5	-2.46	-2.14	-2.03
Y6	0.48	0.78	0.90
Y7	0.00	0.32	0.42
Y8	1.65	1.97	2.07

104

LIN MAXIMAAL 4.19%
LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.20 %
LIN (25/75%) Y2 RICHT. 1.81 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.04 V 0.90 %

Bijl 55

LINEARITEIT HORIZONTAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 705446

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	-9.39	-9.45	-0.64	-9.42
X2	-9.75	-9.76	-0.10	-9.75
X3	-9.65	-9.61	0.41	-9.63
X4	-9.87	-9.89	-0.20	-9.88
X5	-10.04	-10.04	0.00	-10.04
X6	-9.97	-9.95	0.20	-9.96
X7	-9.79	-9.84	-0.51	-9.81
X8	-9.72	-9.85	-1.34	-9.79
X9	-9.79	-9.63	1.65	-9.71
X10	-9.54	-9.48	0.63	-9.51

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) -9.75
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) -9.82

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.51	-4.27
X2	0.05	-0.69
X3	-1.25	-1.99
X4	1.31	0.59
X5	2.88	2.17
X6	2.10	1.39
X7	0.66	-0.07
X8	0.35	-0.38
X9	-0.42	-1.15
X10	-2.53	-3.28

LIN MAXIMAAL xxxxxx 6.58%
LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.77 %
LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.07 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.07 V 0.73 %

LINEARITEIT VERTICAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 705446

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	4.12	4.13	-0.24	4.12
Y2	4.12	4.10	0.49	4.11
Y3	4.09	4.07	0.49	4.08
Y4	4.11	4.09	0.49	4.10
Y5	4.03	4.09	-1.49	4.06
Y6	4.12	4.07	1.21	4.10
Y7	4.01	4.09	-2.00	4.05
Y8	4.15	4.07	1.93	4.11

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 4.09
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 4.08
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 4.08

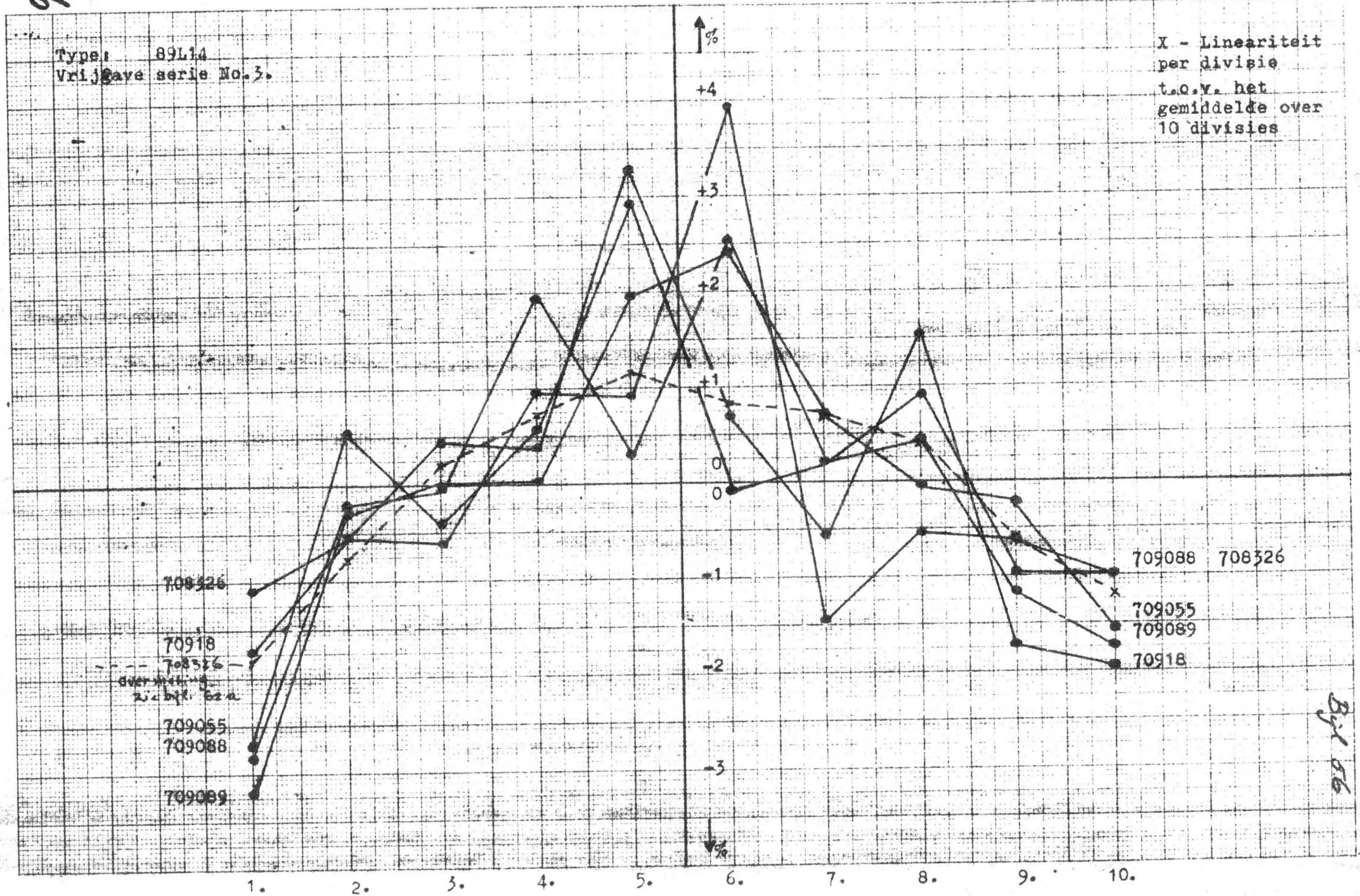
DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	0.82	0.98	1.03
Y2	0.46	0.62	0.67
Y3	-0.28	-0.11	-0.06
Y4	0.21	0.37	0.43
Y5	-0.77	-0.61	-0.55
Y6	0.09	0.25	0.31
Y7	-1.01	-0.85	-0.80
Y8	0.46	0.62	0.67

LIN MAXIMAAL 1.85 %
LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.08 %
LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.21 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.01 V 0.31 %

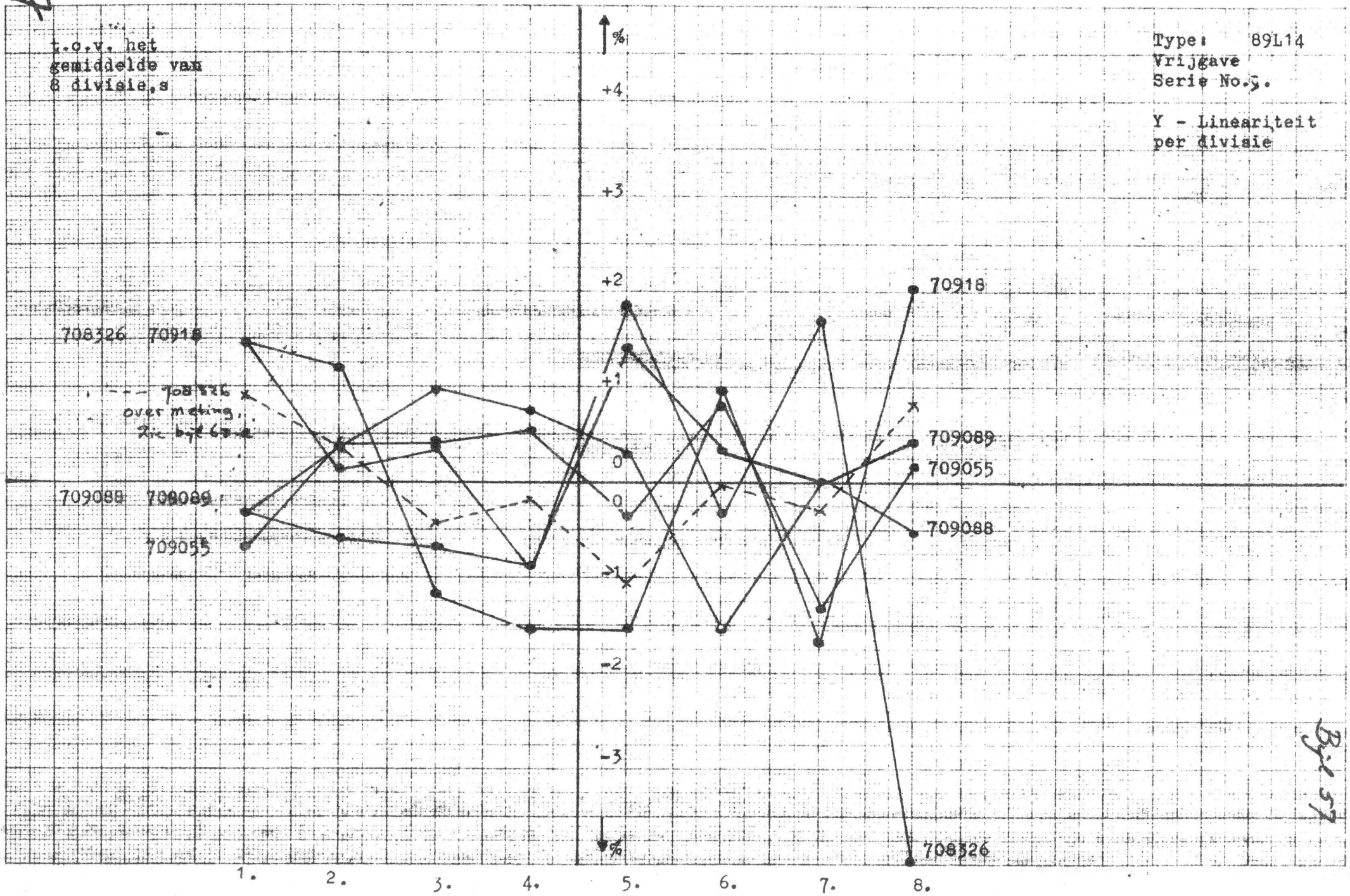
901

Type: 89L14
Vrijgave serie No. 3.

X - Lineariteit per divisie t.o.v. het gemiddelde over 10 divisies



Blz 96


t.o.v. het
gemiddelde van
8 divisie,s
Type: 89L14
Vrijgave
Serie No.5.
Y - Lineariteit
per divisie
%
+4
+3
+2
+1
0
-1
-2
-3
%
708326 70918
--- 708326 x
over meting.
Zie blz 63-2
709088 708089
709055
70918
709089
709055
709088
708526
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

Bijl 58

LINEARITEIT HORIZONTAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 70918

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	9.56	9.52	0.42	9.54
X2	9.70	9.61	0.93	9.65
X3	9.73	9.77	-0.41	9.75
X4	9.74	9.74	-0.00	9.74
X5	10.00	10.07	-0.70	10.03
X6	9.77	9.78	-0.10	9.77
X7	9.65	9.65	-0.00	9.65
X8	9.90	9.81	0.91	9.86
X9	9.48	9.60	-1.27	9.54
X10	9.59	9.46	1.36	9.53

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 9.71
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 9.75

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-1.75	-2.20
X2	-0.53	-0.98
X3	0.45	0.00
X4	0.34	-0.10
X5	3.27	2.84
X6	0.70	0.26
X7	-0.59	-1.04
X8	1.51	1.07
X9	-1.75	-2.20
X10	-1.91	-2.36

LIN MAXIMAAL 5.35 %
LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.72 %
LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.35 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.17 V 1.80 %

LINEARITEIT VERTICAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 70918

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	4.25	4.25	-0.00	4.25
Y2	4.24	4.24	-0.00	4.24
Y3	4.14	4.14	0.00	4.14
Y4	4.13	4.12	0.24	4.12
Y5	4.15	4.10	1.20	4.12
Y6	4.20	4.26	-1.43	4.23
Y7	4.11	4.13	-0.49	4.12
Y8	4.29	4.26	0.70	4.27

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 4.19
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 4.17
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 4.16

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	1.46	1.89	2.04
Y2	1.22	1.66	1.81
Y3	-1.16	-0.71	-0.56
Y4	-1.53	-1.08	-0.93
Y5	-1.53	-1.08	-0.93
Y6	0.99	1.43	1.58
Y7	-1.65	-1.20	-1.05
Y8	2.03	2.47	2.61

LIN MAXIMAAL 3.76 %
LIN (25/75%) Y1 RICHT. 1.05 %
LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.81 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.05 V -1.09 %

Bijl 59

LINEARITEIT HORIZONTAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 709089

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	9.43	9.36	0.74	9.40
X2	9.63	9.71	-0.83	9.67
X3	9.65	9.74	-0.93	9.70
X4	9.74	9.66	0.82	9.70
X5	9.89	9.89	0.00	9.89
X6	9.99	9.88	1.10	9.93
X7	9.72	9.81	-0.93	9.76
X8	9.69	9.69	0.00	9.69
X9	9.65	9.70	-0.52	9.68
X10	9.56	9.52	0.42	9.54

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 9.70
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 9.75

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-3.20	-3.81
X2	-0.26	-0.85
X3	-0.00	-0.59
X4	0.05	-0.54
X5	1.97	1.39
X6	2.41	1.84
X7	0.71	0.13
X8	-0.06	-0.64
X9	-0.21	-0.80
X10	-1.63	-2.23

LIN MAXIMAAL 5.75 %
LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.10 %
LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.30 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.06 V -0.56 %

LINEARITEIT VERTICAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 709089

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	4.06	4.05	0.25	4.06
Y2	4.04	4.05	-0.25	4.04
Y3	4.04	4.04	-0.00	4.04
Y4	4.01	4.06	-1.25	4.03
Y5	4.15	4.10	1.20	4.12
Y6	4.11	4.05	1.46	4.08
Y7	4.04	4.10	-1.49	4.07
Y8	4.10	4.07	0.73	4.08

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 4.07
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 4.07
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 4.07

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-0.29	-0.27	-0.27
Y2	-0.54	-0.52	-0.51
Y3	-0.67	-0.65	-0.64
Y4	-0.79	-0.77	-0.76
Y5	1.41	1.43	1.43
Y6	0.32	0.34	0.35
Y7	0.08	0.10	0.10
Y8	0.44	0.46	0.47

LIN MAXIMAAL 2.23 %
LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.12 %
LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.81 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.07 V -1.61 %

Byl 60

LINEARITEIT HORIZONTAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 709055

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	9.27	9.34	-0.76	9.30
X2	9.52	9.54	-0.21	9.53
X3	9.56	9.53	0.31	9.54
X4	9.73	9.75	-0.21	9.74
X5	9.57	9.59	-0.21	9.58
X6	9.85	9.75	1.02	9.80
X7	9.55	9.59	-0.42	9.57
X8	9.52	9.66	-1.47	9.59
X9	9.47	9.41	0.63	9.44
X10	9.44	9.38	0.64	9.41

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 9.55
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 9.60

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.64	-3.16
X2	-0.22	-0.73
X3	-0.06	-0.57
X4	1.94	1.44
X5	0.30	-0.20
X6	2.54	2.05
X7	0.20	-0.31
X8	0.41	-0.10
X9	-1.18	-1.69
X10	-1.50	-2.01

LIN MAXIMAAL 5.32 %
LIN (25/75%) X1 RICHT. 0.09 %
LIN (25/75%) X2 RICHT. 1.47 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. -0.02 V -0.26 %

LINEARITEIT VERTICAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 709055

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	4.10	4.10	0.00	4.10
Y2	4.16	4.13	0.72	4.15
Y3	4.13	4.16	-0.73	4.14
Y4	4.17	4.13	0.96	4.15
Y5	4.13	4.10	0.73	4.11
Y6	4.14	4.18	-0.97	4.16
Y7	4.09	4.06	0.73	4.07
Y8	4.12	4.15	-0.73	4.13

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 4.13
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 4.13
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 4.13

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-0.69	-0.75	-0.77
Y2	0.41	0.34	0.32
Y3	0.41	0.34	0.32
Y4	0.53	0.46	0.44
Y5	-0.32	-0.38	-0.40
Y6	0.77	0.70	0.68
Y7	-1.30	-1.37	-1.39
Y8	0.17	0.10	0.08

110

LIN MAXIMAAL 2.09 %
LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.08 %
LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.04 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.01 V 0.24 %

Bijl 6,

LINEARITEIT HORIZONTAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 709088

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	9.29	9.32	-0.32	9.31
X2	9.70	9.52	1.86	9.61
X3	9.56	9.48	0.84	9.52
X4	9.57	9.66	-0.94	9.61
X5	9.83	9.86	-0.31	9.84
X6	9.54	9.56	-0.21	9.55
X7	9.59	9.57	0.21	9.58
X8	9.70	9.59	1.24	9.64
X9	9.35	9.59	-2.57	9.47
X10	9.61	9.32	3.02	9.46

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%) 9.56
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%) 9.60

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-2.74	-3.21
X2	0.52	0.07
X3	-0.42	-0.88
X4	0.57	0.12
X5	2.89	2.45
X6	-0.10	-0.56
X7	0.21	-0.25
X8	0.83	0.38
X9	-0.95	-1.41
X10	-1.00	-1.47

LIN MAXIMAAL 5.80 %
LIN (25/75%) X1 RICHT. 1.52 %
LIN (25/75%) X2 RICHT. 0.10 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.16 V 1.77 %

LINEARITEIT VERTICAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 709088

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	4.18	4.12	1.44	4.15
Y2	4.16	4.20	-0.96	4.18
Y3	4.22	4.19	0.71	4.20
Y4	4.20	4.19	0.24	4.19
Y5	4.14	4.21	-1.69	4.17
Y6	4.10	4.10	0.00	4.10
Y7	4.17	4.16	0.24	4.16
Y8	4.16	4.12	0.96	4.14

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%) 4.16
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%) 4.17
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%) 4.17

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	-0.33	-0.44	-0.48
Y2	0.39	0.28	0.24
Y3	0.98	0.87	0.83
Y4	0.75	0.63	0.60
Y5	0.27	0.16	0.12
Y6	-1.55	-1.67	-1.71
Y7	0.03	-0.08	-0.12
Y8	-0.57	-0.69	-0.72

LIN MAXIMAAL 2.56 %
LIN (25/75%) Y1 RICHT. 0.24 %
LIN (25/75%) Y2 RICHT. 0.68 %
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT. 0.06 V 1.51 %

Bijl 62

LINEARITEIT HORIZONTAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 708326

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	9.50	9.51	-0.11	9.50
X2	9.56	9.55	0.10	9.56
X3	9.57	9.53	0.42	9.55
X4	9.63	9.78	-1.56	9.70
X5	9.73	9.66	0.72	9.69
X6	10.04	9.96	0.80	10.00
X7	9.45	9.50	-0.53	9.47
X8	9.57	9.54	0.31	9.56
X9	9.52	9.58	-0.63	9.55
X10	9.48	9.55	-0.74	9.51

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)	9.61
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%)	9.64

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-1.11	-1.37
X2	-0.58	-0.84
X3	-0.63	-0.90
X4	0.97	0.71
X5	0.87	0.61
X6	3.90	3.64
X7	-1.43	-1.70
X8	-0.58	-0.84
X9	-0.63	-0.90
X10	-1.00	-1.27

LIN MAXIMAAL	5.54 %	
LIN (25/75%) X1 RICHT.	0.68 %	
LIN (25/75%) X2 RICHT.	2.46 %	
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT.	-0.04 V	-0.39 %

LINEARITEIT VERTICAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 708326

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	4.09	4.10	-0.24	4.10
Y2	4.02	4.06	-1.00	4.04
Y3	4.06	4.04	0.49	4.05
Y4	4.01	3.99	0.50	4.00
Y5	4.11	4.11	0.00	4.11
Y6	4.03	4.01	0.50	4.02
Y7	4.09	4.12	-0.73	4.10
Y8	3.86	3.85	0.26	3.85

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)	4.03
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%)	4.05
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%)	4.05

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	1.48	1.12	1.00
Y2	0.14	-0.23	-0.35
Y3	0.39	0.02	-0.10
Y4	-0.86	-1.23	-1.35
Y5	1.84	1.48	1.36
Y6	-0.36	-0.73	-0.85
Y7	1.72	1.36	1.24
Y8	-4.65	-5.04	-5.17

112

LIN MAXIMAAL	6.61 %	
LIN (25/75%) Y1 RICHT.	0.75 %	
LIN (25/75%) Y2 RICHT.	0.77 %	
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT.	-0.04 V	-0.99 %

Bijl 62a

LINEARITEIT HORIZONTAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 708326-0

overmeting Lab. tafel ontw.

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
X1	4.62	4.62	0.00	4.62
X2	4.67	4.67	-0.00	4.67
X3	4.72	4.71	0.21	4.72
X4	4.74	4.74	0.00	4.74
X5	4.76	4.76	0.00	4.76
X6	4.75	4.74	0.21	4.74
X7	4.74	4.74	-0.00	4.74
X8	4.72	4.73	-0.21	4.72
X9	4.69	4.69	0.00	4.69
X10	4.65	4.65	0.00	4.65

defl. factor: x 2

GEM. DEFL. FACT. X-GEM (100%)	4.71
GEM. DEFL. FACT. X-GEM (80%)	4.72

DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)
X1	-1.85	-2.23
X2	-0.76	-1.14
X3	0.20	-0.17
X4	0.73	0.36
X5	1.15	0.77
X6	0.83	0.46
X7	0.73	0.36
X8	0.41	0.04
X9	-0.33	-0.71
X10	-1.19	-1.57

LIN MAXIMAAL	3.03 %	
LIN (25/75%) X1 RICHT.	0.66 %	
LIN (25/75%) X2 RICHT.	0.35 %	
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT.	0.01 V	0.16 %

LINEARITEIT VERTICAAL TYPE : 89L14 BUISCODE/NR : 708326-0

DEFL. FACT.	1STE WAARNEMING	2DE WAARNEMING	MEETFOUT	GEM. PER DIV.
Y1	4.09	4.09	0.00	4.09
Y2	4.06	4.07	-0.25	4.07
Y3	4.04	4.03	0.25	4.03
Y4	4.04	4.05	-0.25	4.05
Y5	4.01	4.01	0.00	4.01
Y6	4.05	4.05	-0.00	4.05
Y7	4.04	4.04	0.00	4.04
Y8	4.09	4.08	0.24	4.08

GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (100%)	4.05
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (80%)	4.04
GEM. DEFL. FACT. Y-GEM (75%)	4.04

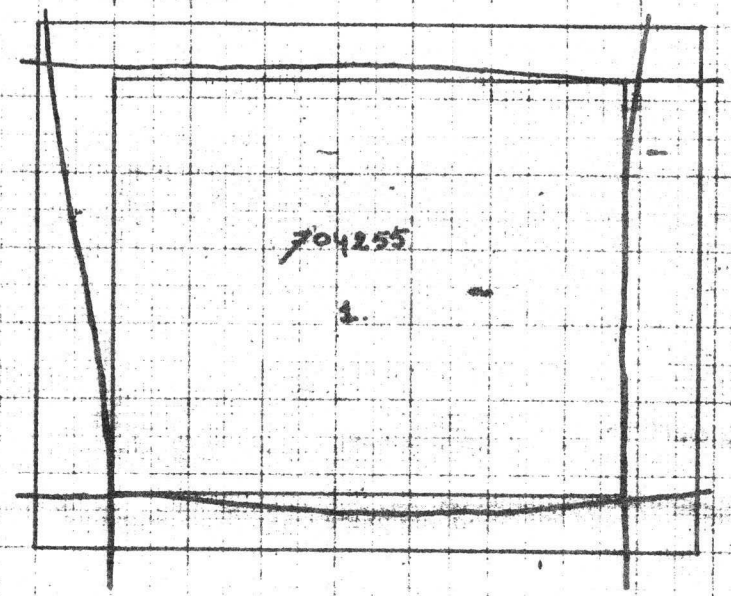
DIVISIE	LIN (GEM 100%)	LIN (GEM 80%)	LIN (GEM 75%)
Y1	0.92	1.13	1.20
Y2	0.31	0.52	0.59
Y3	-0.43	-0.22	-0.14
Y4	-0.19	0.03	0.10
Y5	-1.06	-0.84	-0.77
Y6	-0.06	0.15	0.23
Y7	-0.31	-0.09	-0.02
Y8	0.80	1.01	1.08

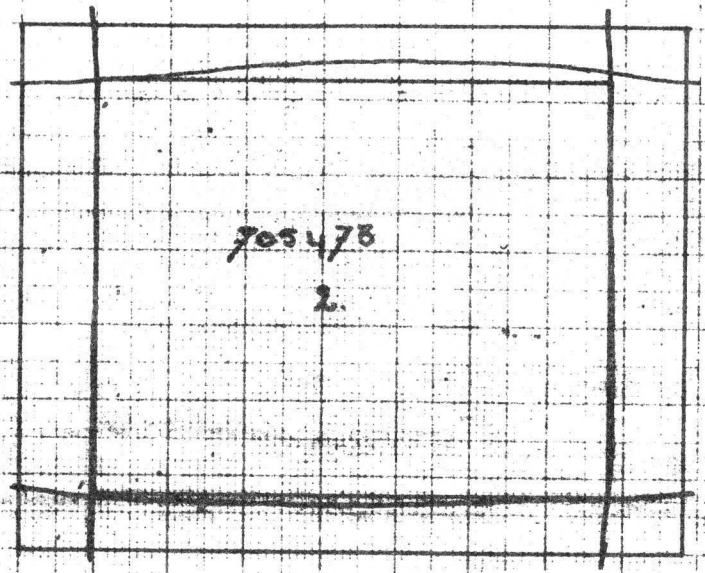
LIN MAXIMAAL	1.99 %	
LIN (25/75%) Y1 RICHT.	0.08 %	
LIN (25/75%) Y2 RICHT.	0.56 %	
EXCENTRICITEIT DEFL. FACT.	0.01 V	0.25 %

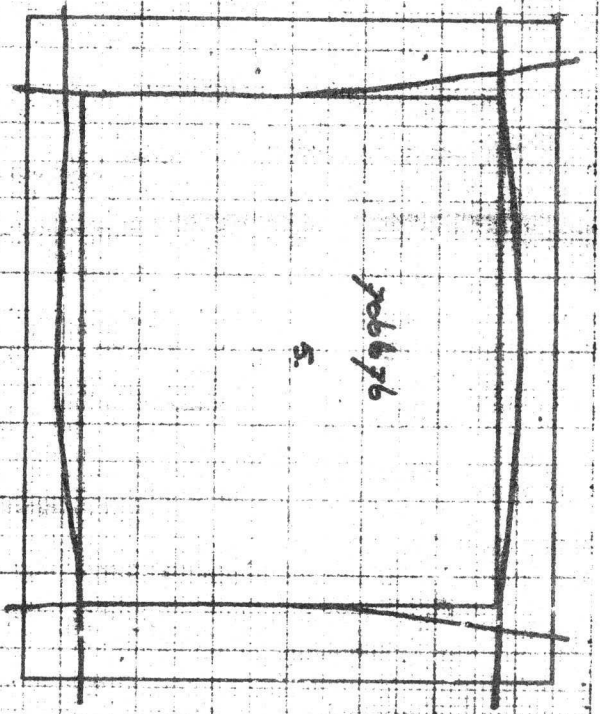
4/11

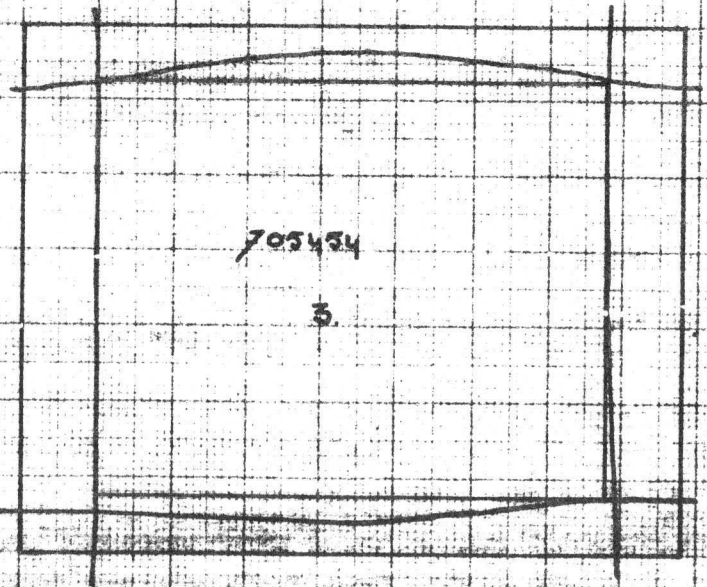
bijlage I.

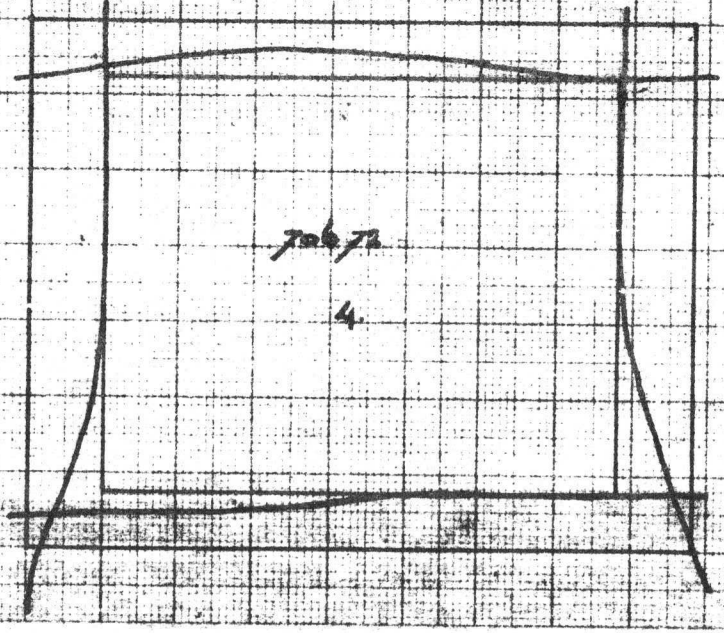
ROOSTERVERVORMING:









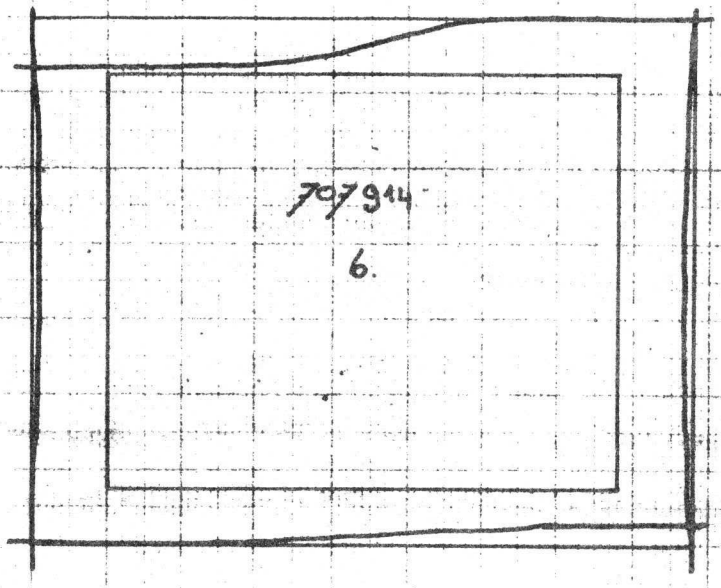


VAS gauz.
Bgl 14 GH/18
4e serie.

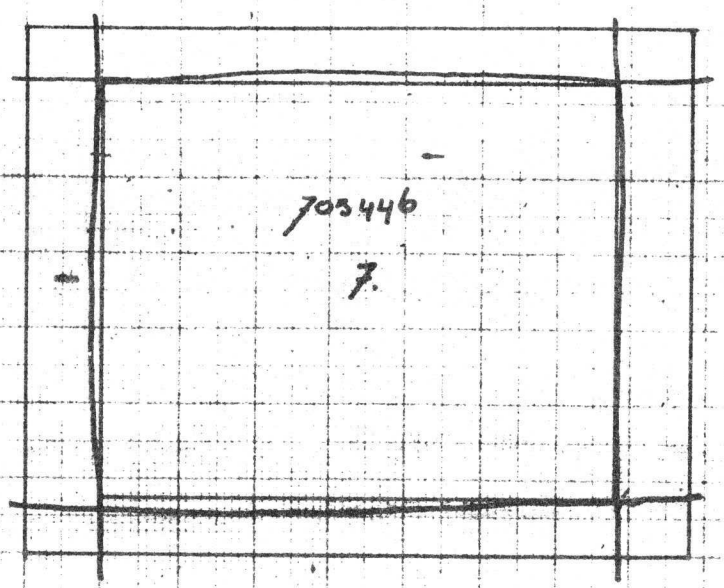
511

bijlage I.

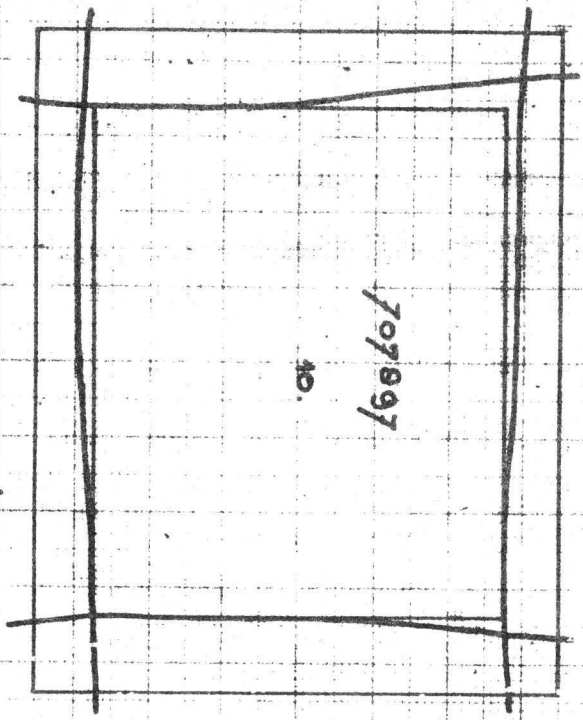
RAADTERUGTRUCKMING:



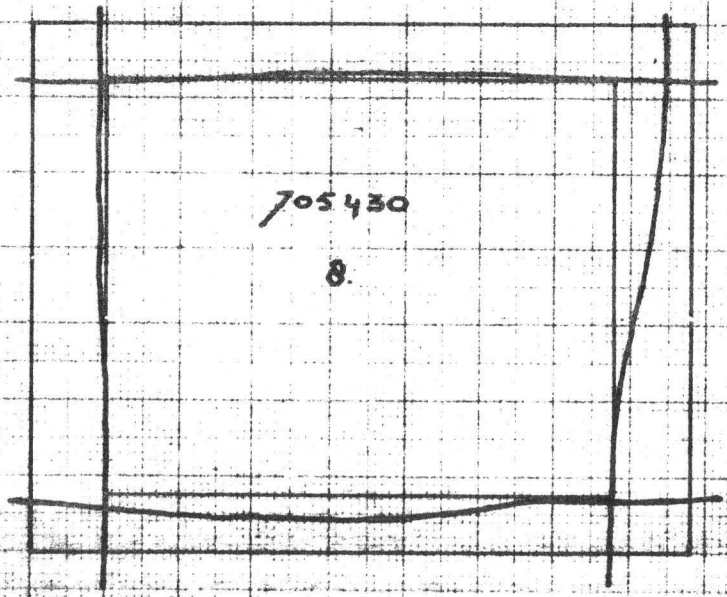
6.



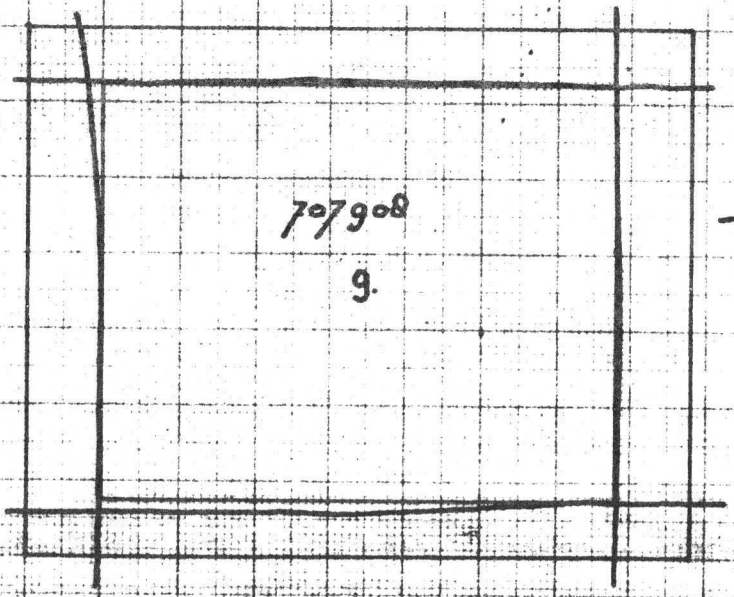
7.



10.



8.



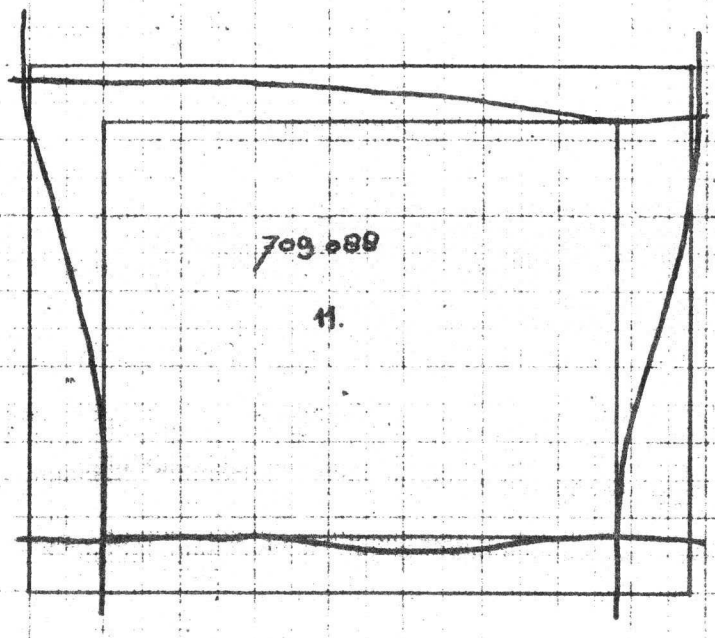
9.

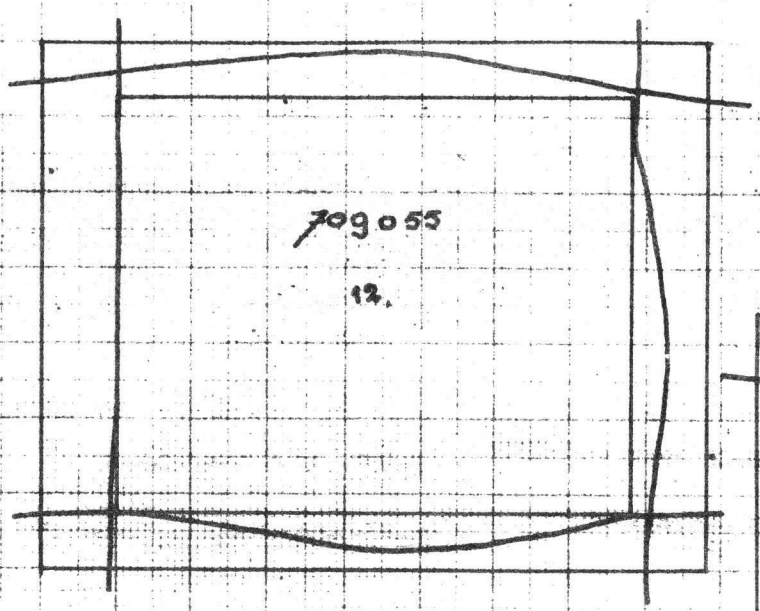
VASgave.
Og L 14 GH/55
1e serie.

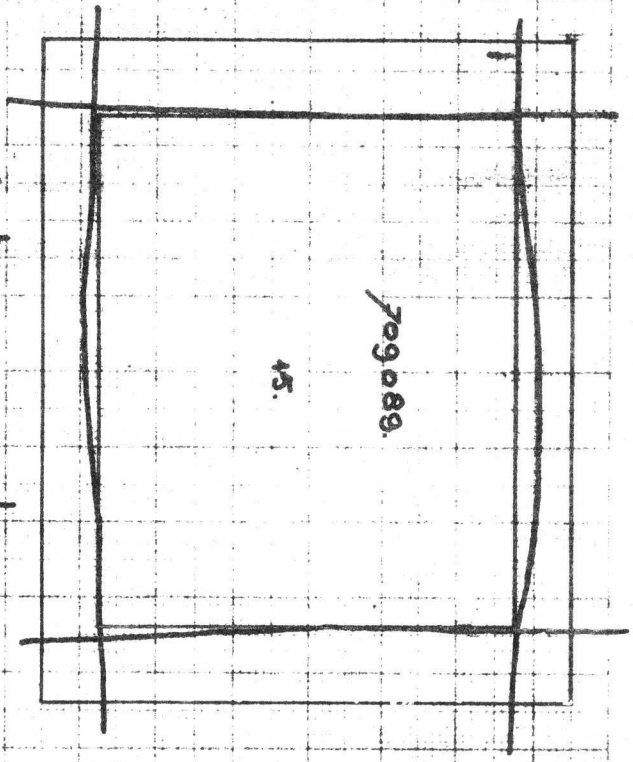
911

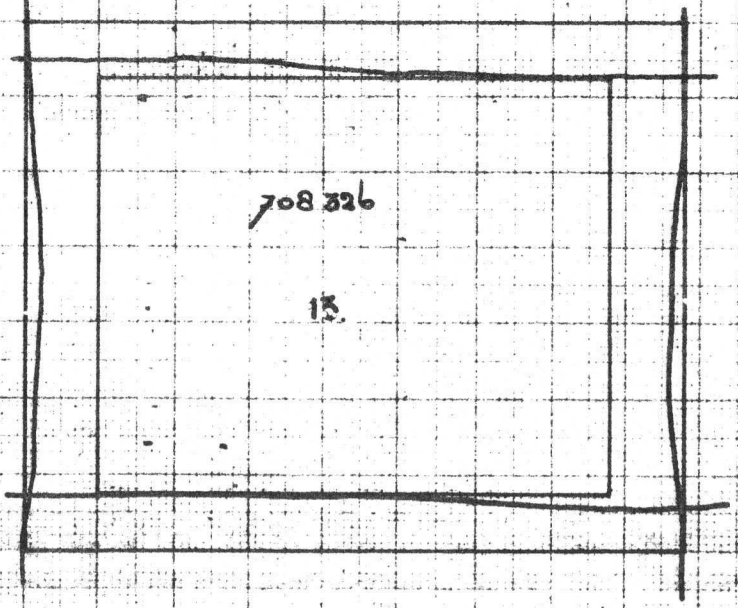
bylage I.

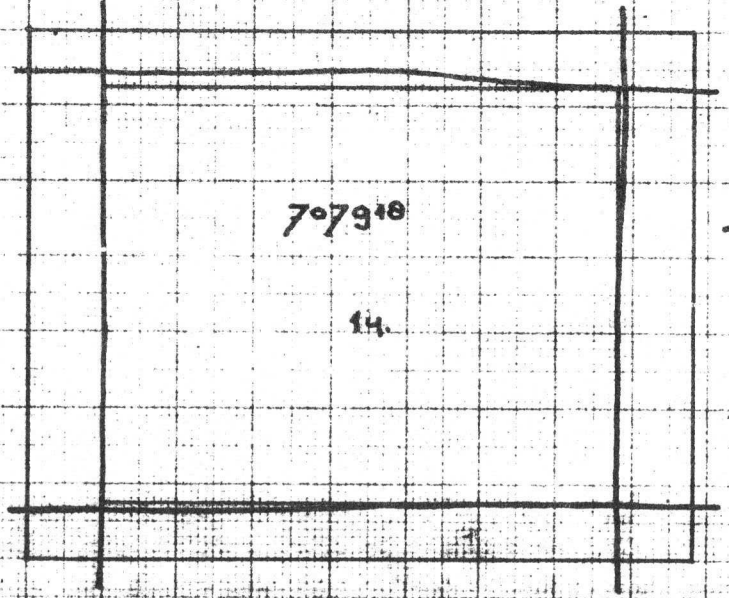
ROSTERVERVORMING:









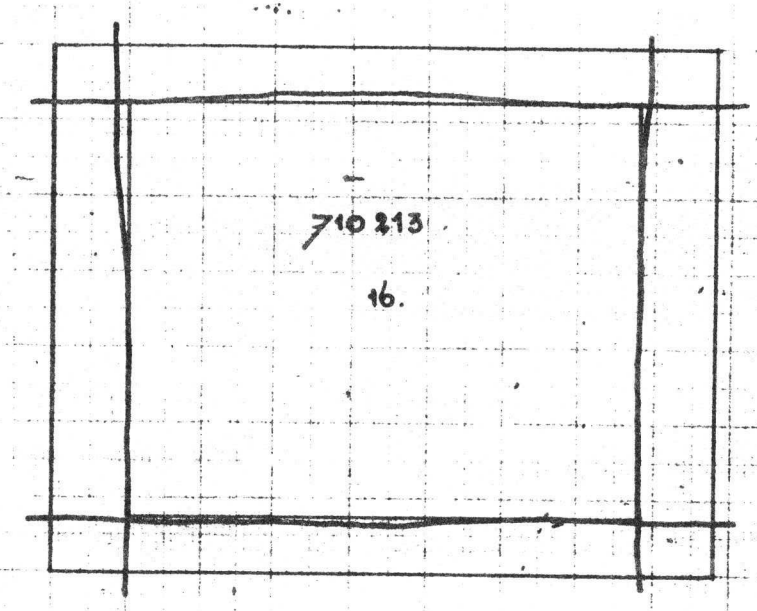


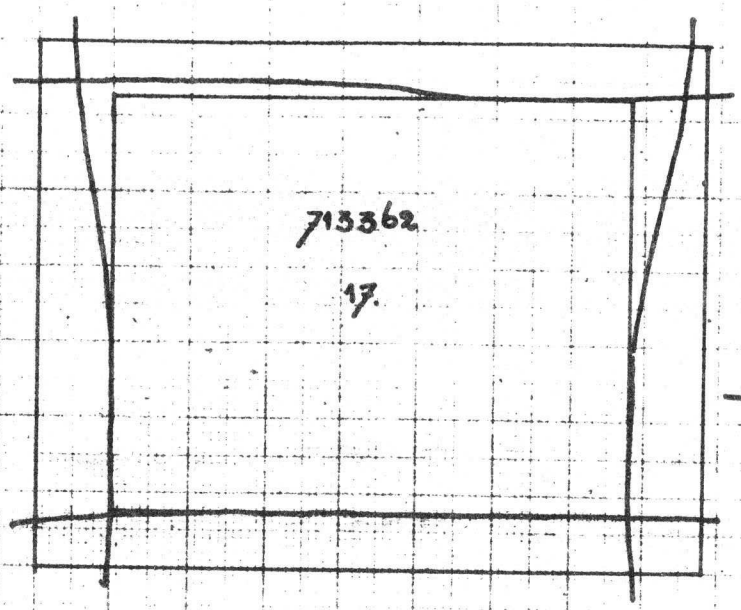
VAGGANE.
OGL 14 GH/55
3e SERIE.

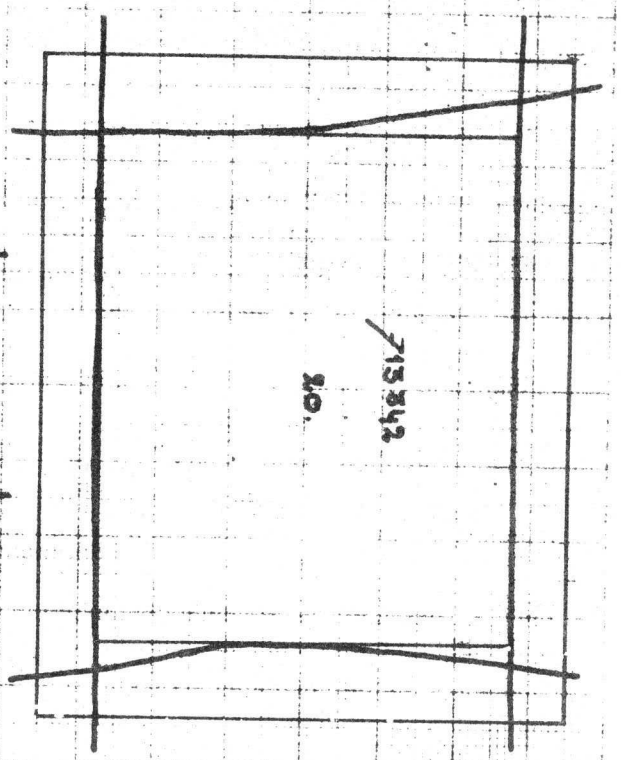
Bijl 65

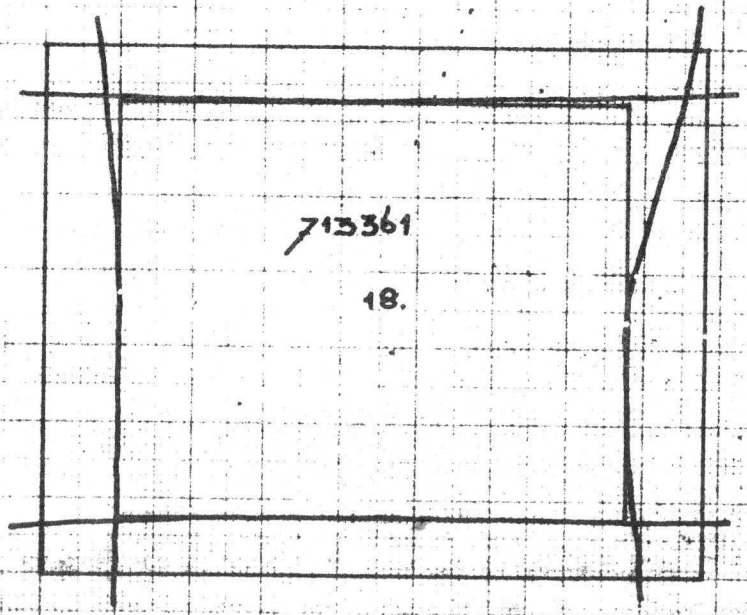
bylage I.

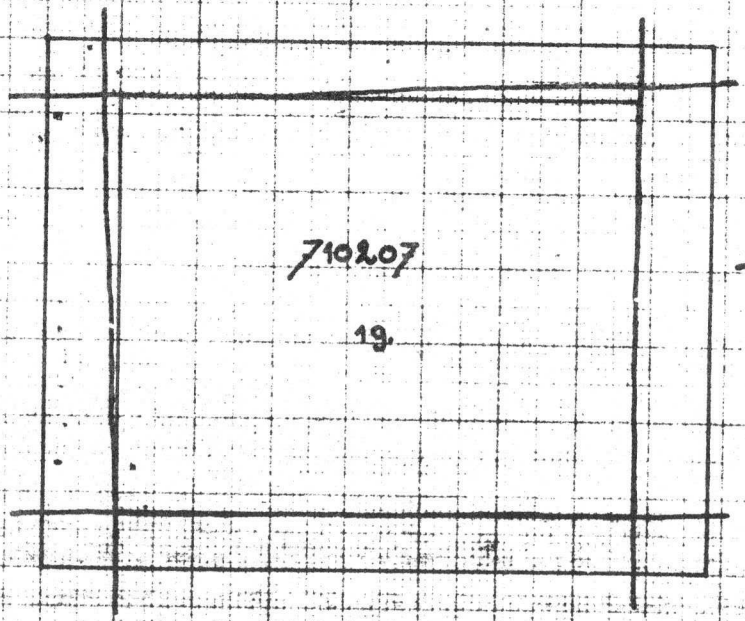
RAADTERUGVORMING:









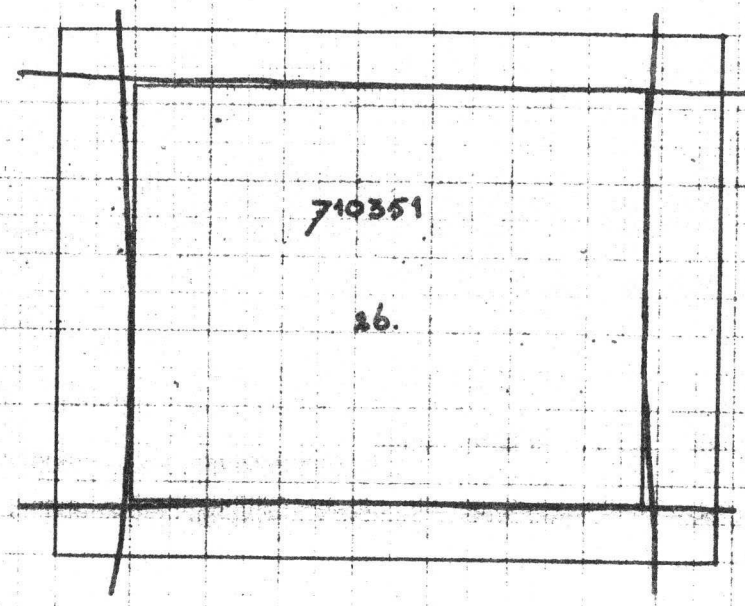


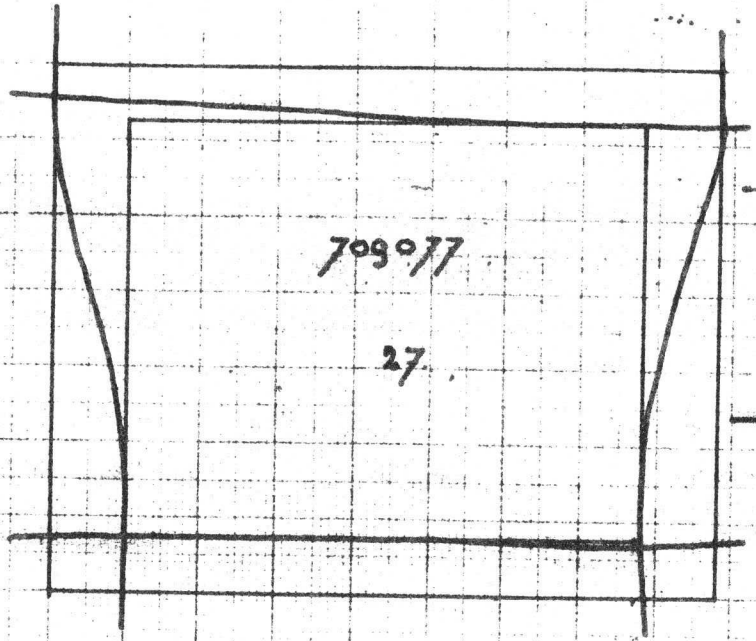
VAS GOUD.
09L 14 CH/38
4e SERIE.

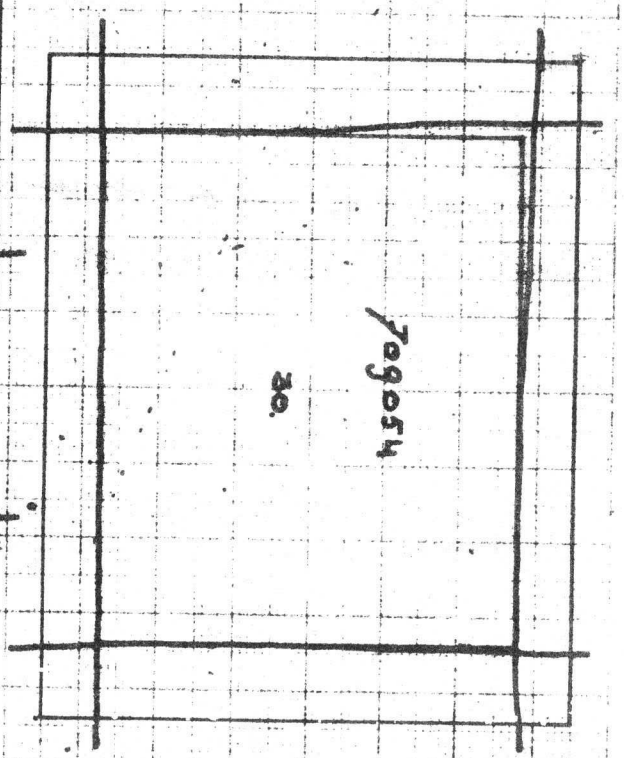
Bijl 66

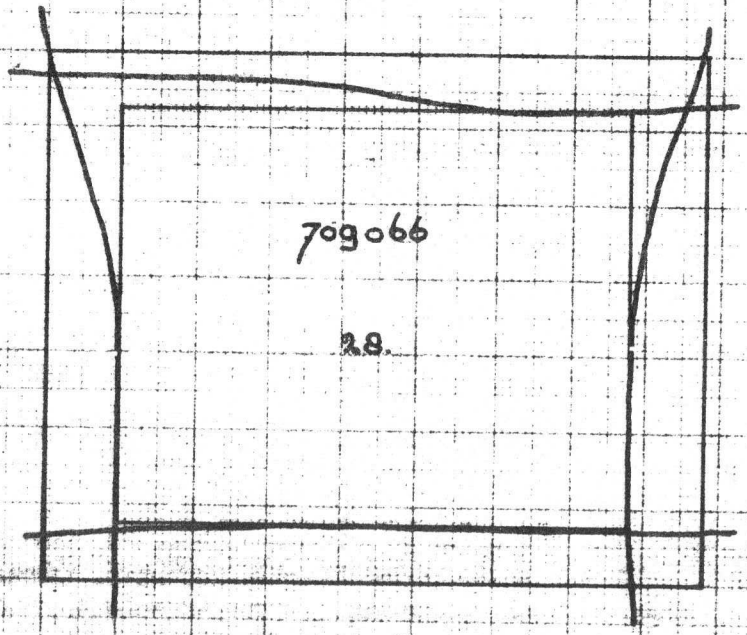
bijlage I.

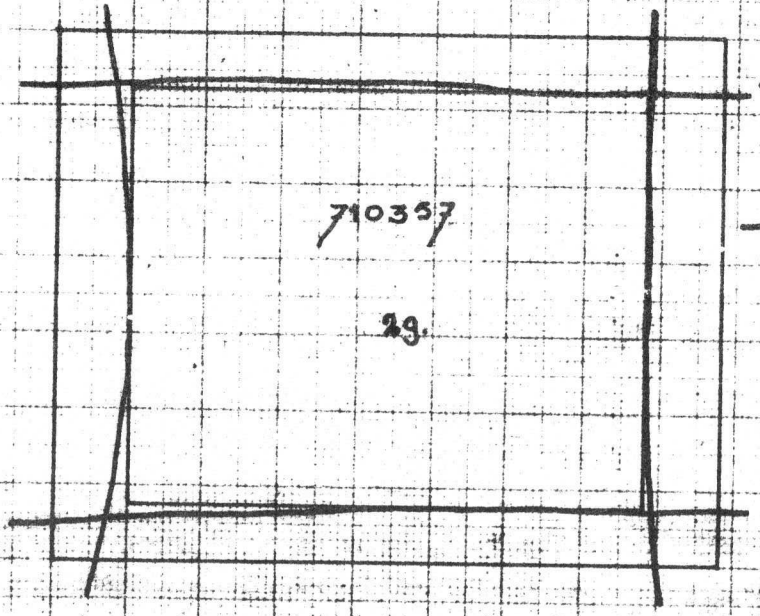
RAADTERUGVORMING:











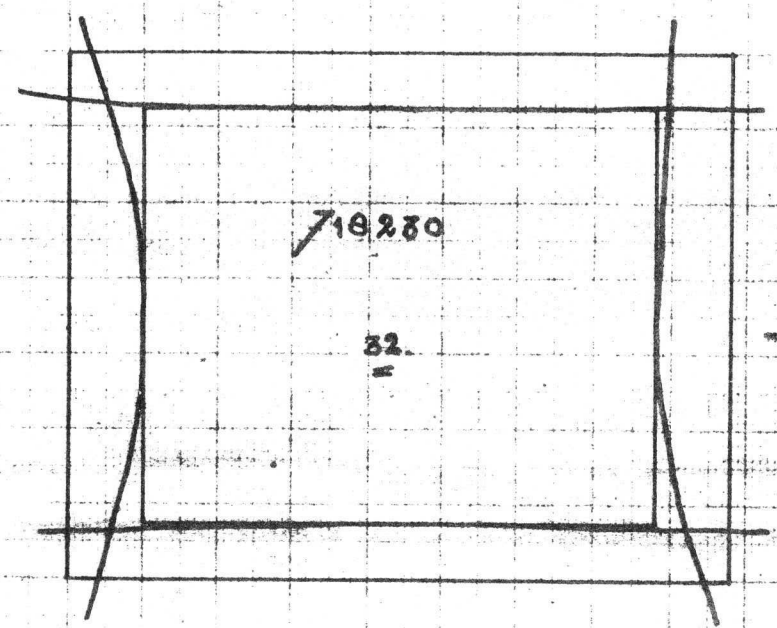
VRIJGAVE.
09/1 44 GH/ss
5e serie.

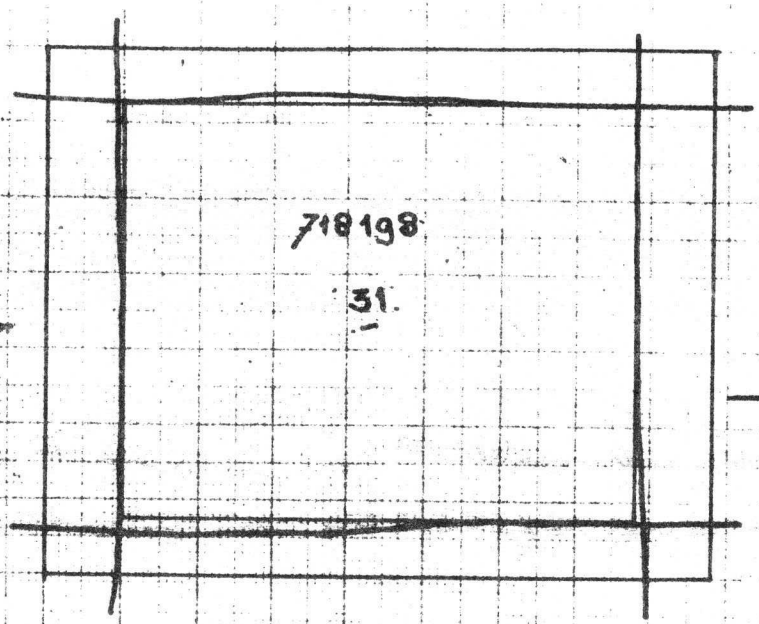
B4/167

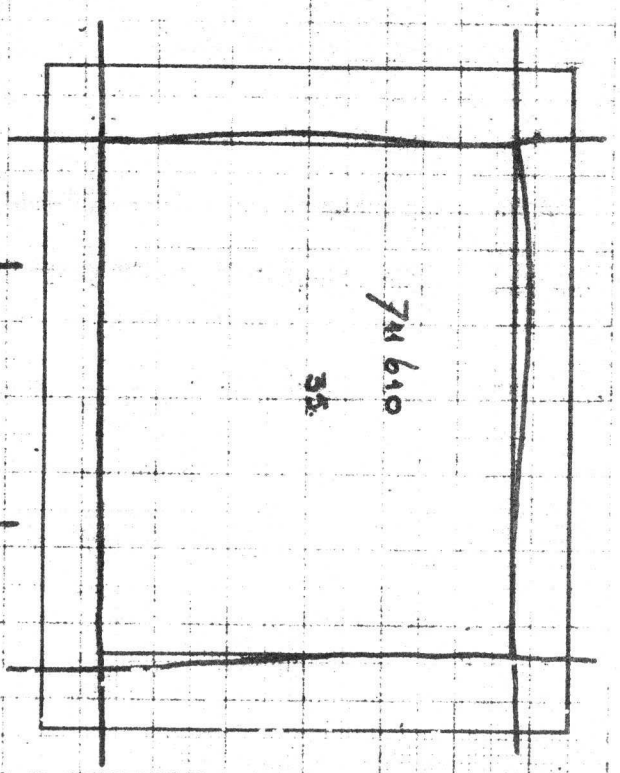
611

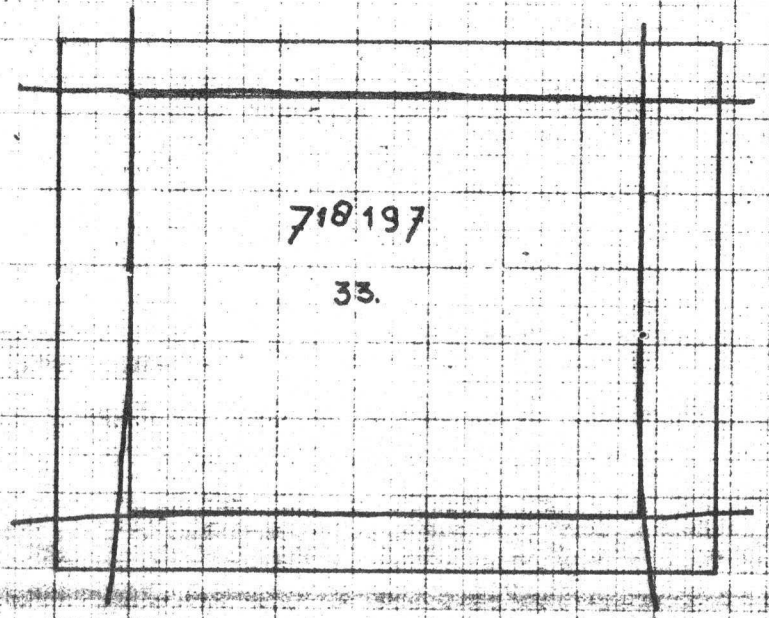
bijlage I.

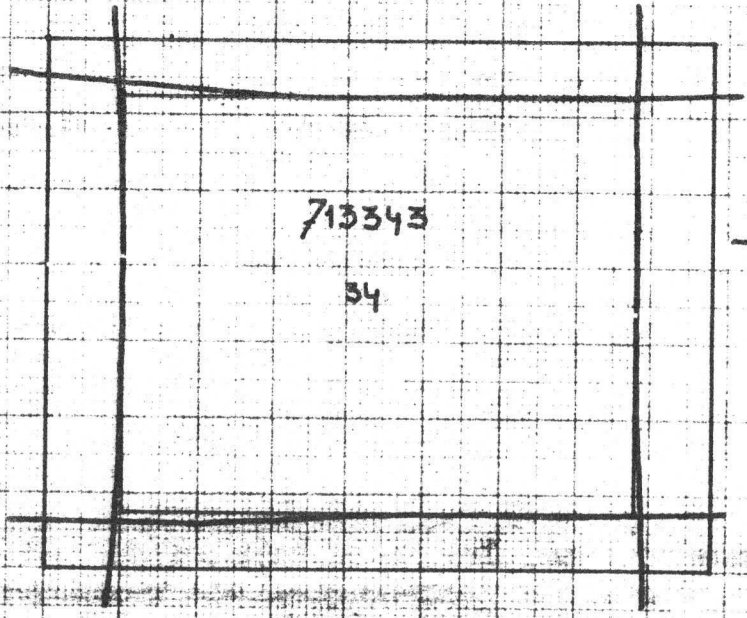
RASTERUITBREIDING:











VRIJGAVE.
Bgl L 14 GH/35
6° serie.

Bijl 68

07-10

Oglijk. - vrygave: GEHEUGENTYD MAX. WRITE.

overlappen max write[5] 4 div². bij 2 schijfsnelheden.

4]	Buis nr.	2500 div/ms.	6000 div/ms.	st. tijd. norm. write. Just. black.		aflevaarbaar? na corrigeren.[3]	st. tijd.	schrijfsneth.
4 -	706 72	80 sec.	65 sec.	75 sec	=	Ja.	90 sec	>250 div/ms
5 -	706 676	65 "	45 "	70 "	=	nee	80 "	<250 "
8 -	705 430	50 "	35 "	50 "	=	Ja	90 "	>250 "
12 -	709 055	50 "	30 "	40 "	=	nee	45 "	<250 "
18 -	713 361	40 "	30 "	70 "	=	Ja	90 "	>250 "
1 -	704 255	100 "	70 "					
9 -	707 908	45/45 "	45 "					
14 -	707 918	50 "	65 "					
17 -	713 362	60 "	25 "					
20	713 342	60 "	45 "					
21	710 351	90/145 "	90 "					
25	709 054	95 "	75 "					
26	718 198	75 "	75 "					
27	718 230	70/105 "	110 "					
28	718 197	90 "	65 "					

opm. 1/2 1 = 4 div² donker (vervagen van ingeschreven sinus-signaal)
2 = 4 div² licht. (doorkomen van achtergrond helderheid.)

3] m.b.v. hogere wispuls.

4] buisno 4-5-8-12-18: Uitval op storage tijd just black
" 1-9-14-17-20-21-25-26-27-28 } Goed op " " "

5] Meetcriterium: kontrast verlies tussen ingeschreven signaal en achtergrond over een opp 4 div² t.g.v. doorkomen van de achtergrond helderheid.
Ingeschreven signaal: Elcoma: 6 div/μsec
SRI Hensspec: 5 " "

Bijlage 69

19-9-77
10-10-77

Bijl. 70

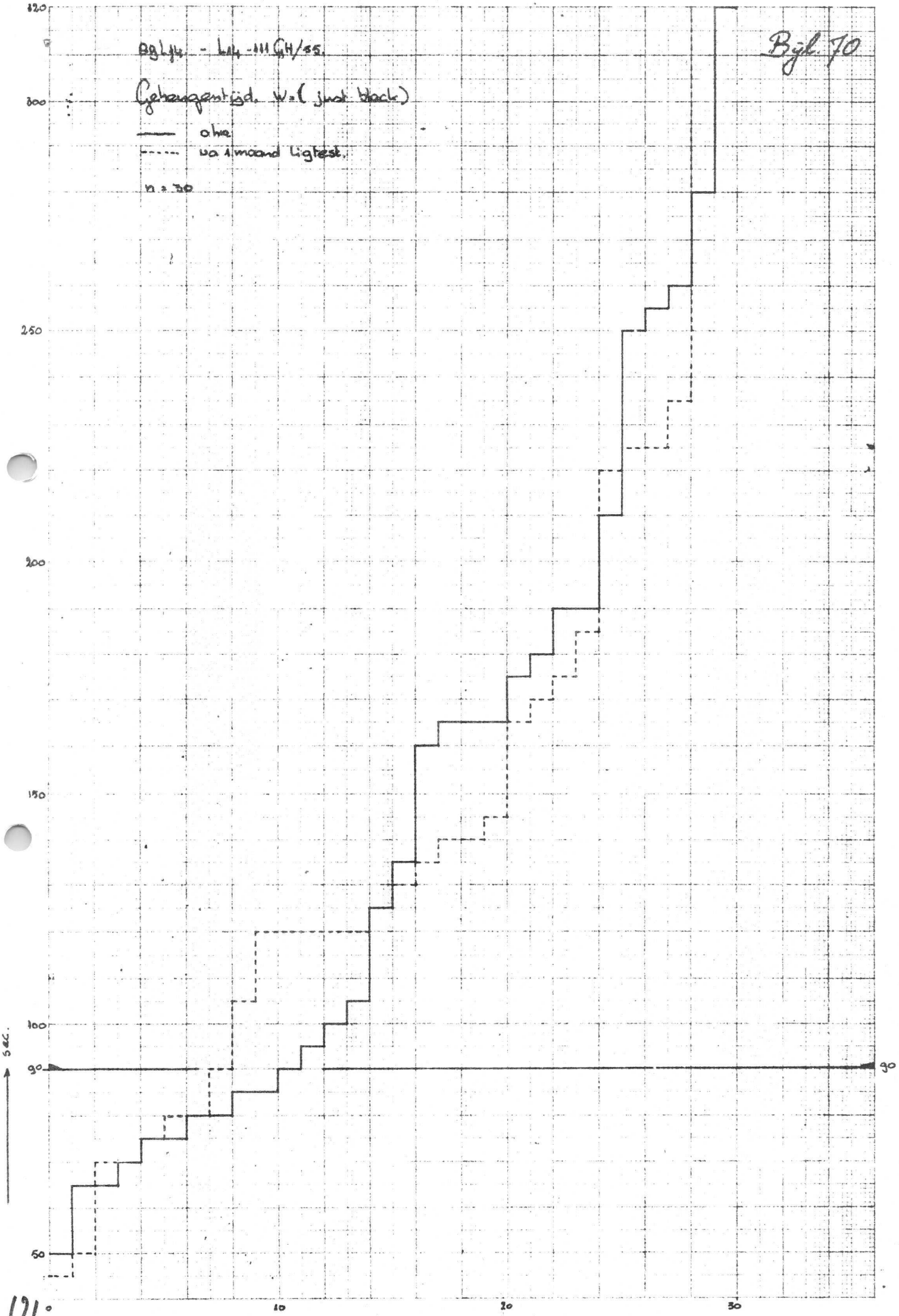
BgLyk. - Lyk. - III C_6H_{14}/55.

Gehoorgevoeligheid. W.(just black)

——— ohne.

------ na 1 maand Ligtest.

n = 30



Honig

ELCOMA	QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES		
	KHR-89/SB.062 OS - H12	-1-	1977-11-28

89L14 : 2e KONTROLE RESULTATEN WK.747.

1. INLEIDING :

Tijdens een voortgangsbespreking van het type 89L14 werd afgesproken dat het Kwal. Lab. 10 st. 89L14 (volgens de fabriek afleverbare buizen) zou meten volgens de F - parameters.

Meetapp. : Meettafel Ontwikkeling.

Opm. : De buizen moesten nog voorzien worden van schoteltjes zij - kontakt, en moesten nog gepoetst / op krassen gekontroleerd worden.

2. RESULTATEN :

Voor detail informatie, zie bijlagen.

Samenvatting resultaten per buis :

741 867 : Goed.

741 707 : Grens goed op afschaduwen :
helderheidsafval 50 % bij Y_2 = 35 mm.
Sproeikanon L : Te lage karakteristiek.

Opm. : Bij het beoordelen op koude emissie (Vnav = 8,5 KV) trad 7x doorslag op in het gaaspakket.

744 232 : Grensgeval schrijfsnelheid normal write.

741 621 : Uitval Koude emissie (Is > 150 µA, Vnav werd waarschijnlijk t.g.v. de stroombelasting begrensd op 7,5 KV).

741 824 : Goed.

741 863 : Koude emissie Is = 30 µA, bij overmeting Is = 3,9 µA, echter nog KE (hart achter passepartout).
Kras op scherm.

740 372 : Kras op scherm.

741 836 : Storagetijd 85 sec. t.g.v. 3 oplichtende spots (start na 30 sec.).
Buis goed na dieper wissen.
Kras op scherm.

741 736 : Kras op scherm.

741 711 : 1x KE, hart achter passepartout.
Grensgeval op schrijfsnelheid Normal Write.
Alleen goed bij tolereren van iets achtergrondlicht bij just black.

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

122

3. SAMENVATTING :

Direkt afleverbaar zijn 741 867
744 232
741 824
741 711

Afleverbaar na polijsten : 741 863
740 372
741 836
741 736

Opm.: De krassen op het scherm vormen geen onderdeel van de kwali - teitsbeoordeling, gezien het gestelde in de inleiding.

Afleverbaar na reparatie sproeikanon : 741 707.

Niet afleverbaar 741 621 t.g.v. Koude emissie.

4. ALGEMENE OPMERKINGEN :

De karakteristiek van de sproeikanonnen is gemiddeld lager dan bij de vrijgavebuizen. (M.u.v. 744 232).

De gemiddelde niveaus van de schrijfsnelheid (met Δcoll.) zijn ook lager dan in vrijgavebuizen.

	Vrijgave	Deze st. pr.
Normal write	$\bar{X}_{30}$ = 530	$\bar{X}_{10}$ = 350 div/msec.
Max. write	$\bar{X}_{30}$ = 46	$\bar{X}_{10}$ = 22 div/usec.

Het probleem Koude emissie komt/kwam in 3 exemplaren uit 10 stuks voor, waarvan 2 afleverbaar zijn omdat het hart van de lichtvlek achter de passepartout is, en 1 ex. tijdens het meten gerepareerd werd.

5. AFSPRAKEN :

In de „Storagevergadering" d.d. 24-11-'77 werd afgesproken dat de fabriek 3 series van 10 st. met 0,5 mm tegen 1 mm frame afstand zal maken teneinde vast te stellen wat de invloed op schrijfsnelheid c.q. storagetijd is.
Tevens zal de invloed van demagnetiseren onderzocht worden.
Bovendien zal de fabriek 100% I_s+Koude emissie gaan meten in de meettafel (bij 8,5 KV).
T.a.v. de floodgum karakteristiek werden reeds maatregelen getroffen.
Het Kwal. Lab. zal deze aktie herhalen aan de bovengenoemde kruis - proeven op het meetapp. bij de Ontw.

Sieben A.G.

Kopie H.H.: Deimel - v. Deursen - Geevers - Groenewegen - Honig - Modderman - Radstake - Römgens - Valkonet - Vleeschouwers.

SB/MD.

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

buisnummer / wk:	741867		741707		744232		741621		741824		741863		740372		741836	
type: L14 ~ 110/130 deg L14																
Koude emissie	0	geen	0.4	geen	1.6	geen	150	1X	0.2	geen			0,3	geen	0.2	geen
VcoG1 L/R	50,1	49.5	47.7	49.7	55.8	56,2			49.2	52,0	53,7	51.6	51,1	53,2	48.6	49.5
Exc. L X/Y	+8	0	+14	+5	+4	+9			-9	-1	-10	0	+13	-3	+9	-6
Exc. R X/Y	-2	+3	-9	-6	-16	-3			+6	-6	+0	-1	-14	+9	-18	+9
$I_k$max L/R	667	689	627	671	706	835			669	661	763	604	720	714	674	689
V_{g1} opt. L/R	4,4	4.2	3.9	5.0	7,0	8,3			4,8	5,6	5,7	5,6	5,9	6,2	4,8	4,9
V_{g1} (~~V_g -12V~~)	77,8		74,3		77,6				76,8		98,5		77,2		83,2	
Strakh. gazen	goed		goed		goed				goed		goed		goed		goed	
Stofniveau	7		8		7				7		7		7		6	
Schermkwaliteit	7	7	7	6	7	7			7	7	7	5	7	5	7	5
Positie pakket	goed		goed		goed				goed		goed		goed		goed	
Gaatjes	geen		geen		geen				geen		geen		geen		geen	
Stor. laag	geen		geen		geen				geen		geen		1X		4X	
Wispuls met corr.	7,5		9,0		9,0				9,0		8,5		9,5		8,5	
-Vco G1	62		66		60				66		62		63		60	
Exc. X/Y	+1	+1	+1	0	-4	0			+3	-5	-2	-2	+2	0	+1	-1
Spotkwall.	goed		goed		goed				goed		goed		goed		goed	
Schrijfsnelh. Z	320	15000	200	40000	250	15000			350	1449	240	3500	270	4000	350	6000
aant. hokjes X	370	13000	580	1000	250	3000			370	1500	270	3000	310	1000	440	1000
donkere hoeken	2X 1/2		geen		geen				geen		3X 1/2		geen		1X 1/2	
I_s beschreven	59,3		66,0		74,9				62,7		76,4		67,1		69,0	
I_s onbeschreven	22,0		27,7		31,7				25,2		35,5		28,3		28,2	
Storagetijd 16. min	340		250		120				325		340		395		85→45	
Mod. 10 uA	24		26		24				22		24		23		23	
I_k 10 uA	100		120		110				80		100		80		90	
Mod. 20 uA (25)	36		34		36		→ 26µA		34		38		37		34	
I_k 20 uA (25)	290		260		310		→ 24µA		270		330		300		260	
$I_b$max, $I_k$max	71 ·	>1000	84,2	>1000	82,0	>1000			90,0	>1000	76,3	>1000	83,7	>1000	92,6	>1000
Rastervert.	bijlage		buitlage		bijlage				bijlage		bijlage		bijlage		bijlage	
V Foc	560		546		564				567		566		560		563	
V94 Astm	+2,0		+4,7		+8,3				+15,2		+10,7		+12,4		+13,4	
	geen		geen		geen				geen		geen		geen		geen	
	2,1		2,2		1,8				1,0		0,5		1,0		2,0	
47	2,1		2,7		1,8				1,0		0		1,0		2,0	
46	+7,5		+6,5		0				0		+1,7		-4,3			
50	+30		+30		0				0		-30		0		0	
51	1°		1,5°		1°				0,5°		0,5°		-0,5°		1°	
129 X 44	>45	>45	>45	>40					>45	>45	>45	>45	>45	>45	>45	>45
Y 45	>36	>36	>36	35	>36	>36			>36	>36	>36	>36	>36	>36	>36	>36
											4 uur	scherm	4 uur	scherm	4 uur	scherm

afgekeurd

1 x achtergr. 42

KHR-89/SB.062 OS-H12

T 1-49

Eigendom van Philips Gloeilampenfabrieken, Eindhoven (Holland). Alle rechten voorbehouden.

KHR-89/SB.062 DS-H12

buisnummer	741736	741711
wk:		
type: L14 110/130 RG L14		1e gehaarde M2-PIP
Koude emissie	0,2 geen	0,2
$V_{co}G_1$ L/R	49,2 51,0	49,3 54,0
Exc. L X/Y	+27 -9	+9 -5
Exc. R X/Y	-10 +7	-9 +15
$I_k$max L/R	703 677	648 695
V_{g1} opt. L/R	5,3 5,0	4,7 5,8
V_{g1} (V_g ~~9~~ 12V)	77,0	86,6
Strakh. gazen	goed	goed
Stofniveau	6	7
Schermkwaliteit	7 7	7 7
Positie pakket		
Gaatjes	geen	geen
Stor. laag		
Wispuls	7,5	8,0
met corr. -Vco G1	64	64
Exc. X/Y	+1 +1	0 +5
Spotkwall.	goed	goed
Schrijfsnelh.	500 /1000	350 /1000
aant. hokjes	250 /1000	250 /1000
donkere hoeken	2 x 1/4	4 x 1/4
I_s beschreven	60,2	74,2
I_s onbeschreven	21,9	34,9
Storagetijd IS	210	195
Mod. 10 uA	22	26
I_k 10 uA	80	110
Mod ~~10~~ uA (25)	34	30
I_k ~~20~~ uA (25)	350	310
$I_b$max, $I_k$max	96,6 >1000	96,7 >1000
Rastervert.	bijlage	bijlage
VFoc	569	563
-VG4 AX	+11,2	+8
meting 35	geen	geen
46	3,0	3,0
geom 40	+10	-2
60	-30	0
51	-1,5	-2
47	4,0	3,0
X 45	>36 >36	>36 >36
Y 45	>36 >36	>36 >36

125

voor opmerkingen: z.o.z.

Bijl 3

bijlage I

Rasterverwijzing:

89L44 GH/ds

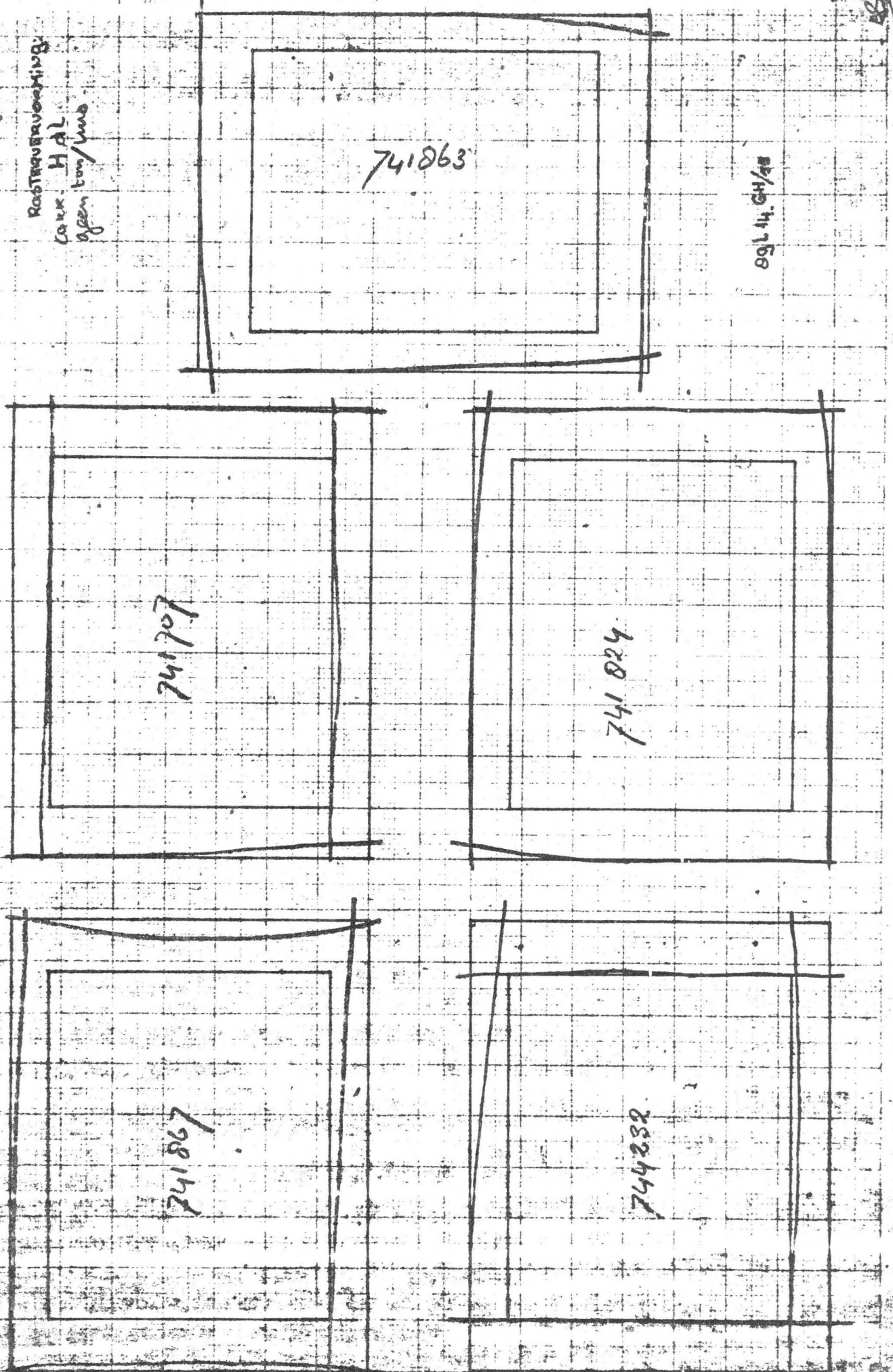
741836

741711

740372

741736

Bild 4.



89L14 - Vfocus onder diverse kondities.

1. INLEIDING:

N.a.v. de gesprekken in het kader van de wensspec. van S & I, werden door het Kwal.Lab. enkele Vfocus metingen verricht.

2. RESULTAAT:

A= Vfocus, gefocusseerd op het scherm bij lage helderheid (IL= 0,5 µA; Beeld = cirkel)

B= Vfocus, gefocusseerd op het gaas bij 45V modulatie (Beeld: Sinus, 32 div tt).

Buisno.		A	B	Δ Vfocus
713361	1)	565	494	71
710207	1)	567	495	72
713342	1)	571	483	88
710357	2)	561	496	65
709054	2)	564	512	52
$\bar{X}$		566V	496V	70V

1) Gaasafstand 3 mm
2) " " 2,5 mm

Sieber., A.J.

Kopie HH: Modderman
Valkonet
Zeppenfeld
Geevers
Honig (transparant).

SB/Avw.

N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN NEDERLAND

LEVENSDUURRESULTATEN 89L14

1. INLEIDING :

Dit rapport bevat naast de levensduurresultaten van het type 89L14 tevens een voorstel t.a.v. einde levensduurcriteria.

2. UIT TE VOEREN METINGEN VOOR, TIJDENS EN NA LD.

a. Metingen met eind LD criteria:

- IL max.
- Ik max. L+R floodguns.
- Schrijfsnelheid normal write met ΔVcoll.
- Geheugentijd.
- Katastrofe uitval.

b. Analyse metingen, zonder eind LD criteria :

- Ik bij IL = 25 µA /Dipbeoordeling.
- Helderheid / Geheugenhelderheid.
- Kat. opp.
- Inbranden (visueel).
- Vg1 floodguns (afknijppunt L+R)
- Vcoll.
- Wispuls just black.
- Schrijfsnelheid max. write (met ΔVcoll.)
- Is beschreven/onbeschreven.
- -Vg1 (400 µA) L+R floodguns.
- Mod. -Vg1 (IL = 25 µA)
- -Vg1 (schrijfkanon).

3. EINDE LEVENSDUURCRITERIA

a. Emissiekwaliteit :

Uitgangspunt : situatie monitors.

LD uren	Eisen K - factor	
	M17 - M24 - M38	M31
0	> 2,4	> 2,6
160	> 2,4	> 2,4
320	> 2,4	> 2,4
640	> 2,2	> 2,2
1000	> 2,0	> 2,0

$$K = \frac{Iao}{Vg\ 3/2}$$

Bij niet veranderd afknijppunt geldt : ΔK = ΔIa max. tijdens levensduur.

Toelaatbare $\Delta K = \frac{2,5 - 2,0}{2,5} \times 100\ \% = 20\ \%$.

All rights reserved. Reproduction in whole or in part is prohibited without the prior written consent of the copyright owner.

129

Bij de 89L14 gelden als 0-hr. criteria :

Schrijfkanon Ik max. > 34 µA
Floodguns Ik max. > 500 µA.

Voorstel 1000 hr. LD criteria :

Schrijfkanon Ik max. ≥ 0,8 x 34 = ≥ 27 µA.
Floodguns Ik max. ≥ 0,8 x 500 = ≥ 400 µA.

b. Storagetijd :

Voorstel 1000 uur criterium : ≥ 50 sec.
(0-hr. : ≥ 90 sec.)

c. Schrijfsnelheid :

In het algemeen geldt dat buizen met een hoge 0-hr. schrijfsnelheid procentueel meer teruggaan in schrijfsnelheid dan buizen welke 0-hr. lager liggen.
Voorstel eis bij 1000 hr.: schrijfsnelheid normal write (just black) : 125 div/msec.

d. Overige einde LD criteria :

Catastrofale uitval : niet werkend
sluitingen
onderbrekingen
Isol. fouten.

4. L.D. RESULTATEN 89L14 (Na 1000 uur)

	LD^+ Vf=7V	LD^- Vf=5,7V	LD^n Vf = 6,3V
Aantal :	3	3	10
LD criteria:			
Katastrofaal	0	0	0
Il max. (schrijfkanon)	1 [1)]	0	0
Ik max. (floodguns)	0	0	0
Storagetijd	0	0	0
Schrijfsnelheid	1 [2)]	1 [3)]	0

Analysemetingen :

- Vg1 (schrijfkanon)	Geen problemen.
- Vg1 (400 µA-floodguns)	Uitvalbuizen na 1000 uur (2 st) waren bij 0-hr. ook reeds uitval.
- Vg1 (floodguns)	Geen problemen.
Ik (25 µA)+dip	Uitvalbuis op Il max.[1)] had dip bij ~ 1000 uur. (LD^+).
Mod. -Vg1	Geen problemen.
V collimator	" " "
Wispuls just black	" " "
Is beschr./onbeschr.	" " "
Helderheid	Gemiddelde terugval over 1000 uur : 20%

Opm.: 1. Buis heeft ook dip en toename Vmod. (25 µA).
2. Bij 0-hr. reeds een grensbuis.
3. Bij 0-hr. reeds een uitvalbuis.

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

130

5. KONKLUSIE

De 1000 uur nominale levensduurkwaliteit is goed indien gerelateerd aan de voorgestelde einde levensduurcriteria.

Heerlen, 18-01-1978

A.G. Sieben.

KOPIE H.H. : v. Deursen
Groenwegen
Honig
Modderman
Radstake
Römgens
Sieben
Valkonet
Vrenken
Zeppenfeld.

SB/MD.

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

132

Einde LD criteria 89L14.

Buisno.	Vf LD (V)	Mod. V_{g1} (I_L = 25 µA) 0-hr	1000	2000	I_L max 0-hr	1000	2000	$-V_{g1}$ (400 µA) flood guns 0-hr	1000	2000	I_k max flood guns 0-hr	1000	2000	Storage bjd 0-hr	1000	2000	Schrijfsnelh. just black met ΔVcoll. 0-hr	1000	2000	Schrijfsnelh. max. writ. met ΔVcoll. 0-hr.	1000	2000	Helderheid 0-hr	1000	2000
651 222	5.7	37	34	34	88	87	85	6.7/4.5	6.4/6.2	6/5	701/690	708/695	676/675	40	85	40	380	260	130	90	35	15	95	87	87
651 244	"	36	34	32	68	62	84	5/5.1	5.4/6.2	3.9/5.6	693/660	674/698	695/663	65	120	85	290	220	220	70	34	14	130	95	90
721 154	"	34	40	40	80	59	55	5.3/6.3	4.4/4.0	4.1/4.3	699/755	511/499	564/468	410	200	70	240	120	110	11	7	3.5	139	93	93
651 101	7.0	33	35	33	92	82	53	7.1/7.1	4.5/4.9	4.3/5.1	782/802	635/630	635/633	60	210	55	600	300	300	50	40	20	105	92	90
651 228	"	35	43	58	107	23	26	5.4/5.1	6.3/5.0	5.8/4.9	721/660	692/630	660/607	85	250	120	540	270	280	48	38	17	87	80	80
721 063	"	34	34	37	69	54	35	8.6/5.9	7.8/5.8	8.3/6.1	867/683	650/570	780/637	75	235	140	130	90	100	2.6	6	5	121	78	78
632 046	6.3	36	37		83	58		6.6/5.8	4.1/5.0		728/742	562/623		110	50		750	400		34	21		242	195	
635 187	"	34	41		68	35		5.6/1.1	4.6/2.3		691/535	610/435		210	105		420	250		10	10		205	186	
639 665	"	42	42		42	37		9/9.5	7.6/6.8		845/835	688/730		195	130		1600	240		30	20		139	93	
639 674	"	32	36		76	53		6.5/7.9	5.9/7.7		750/810	710/792		135	90		700	160		34	17		125	121	
642 182	"	34	36		57	51		7.4/3.4	7.3/2.9		858/585	732/574		210	90		550	290		25	14		107	81	
651 071	"	32	34	34	95	69	64	4.5/5.3	5.4/5.2	5.4/5.2	649/723	629/679	634/660	70	100	45	400	190	110	>100	39	13	115	80	80
651088	"	42	44	46	99	68	70	5.6/7.1	6.4/7.6	6.2/7.0	653/893	712/817	697/771	105	90	50	560	260	230	44	20	15	100	80	80
721036	"	34	38	43	68	37	30	6.2/5.9	6.2/5.1	4.7/4.7	723/790	552/585	570/598	130	165	80	480	150	250	20	7	6.5	139	112	112
705 441	"	30	37		46	50		6.3/6.3	5.9/6.8		770/757	661/718		65	135										
707 404	"	36	36		59	42		7.4/7.1	6.3/5.6		867/730	605/620		75	100										
Eisen:		<45 V			>34 µA			4-15 V			>500 µA			>90 sec			>250 div/msec.			>2.5 div/µsec					
Voorstel eis na L.D.					>27 µA						>400 µA			>50 sec			>125 div/msec								

Bijl 1.

Type: 94-U-14 124-111 GM/55 Bloedgroep: 94-[illegible]-14

Metingnr. / Code / Eenheid	- Vd1	Ik max µA	-Vp1 (Ik=400µA) V	Vcell V	Wilspuls just/black V	Is beschreven / Is onbeschreven µA
Schers / Bio	35–65	≥ 400	[illegible]	40–110	≤ 15	≤ 125 / Is onbes.
Brandwonden						
	40 50 60	400 600 800	4 6 8	60 70 80	5 10	40 60 80

50213
75-12-08
94L14
0 160 500 1000 2000

50214
75-12-08
94L14
0 160 500 1000 2000

50239
76-09-26
94L14
0 160 500 1000 2000

50254
76-12-01
89L14
0 160 500 1000 2000

50260
89L14
77-01-19
0 160 500 1000 2000

50287
89L14
77-02-15
0 160 500 1000 2000

0 160 500 1000 2000

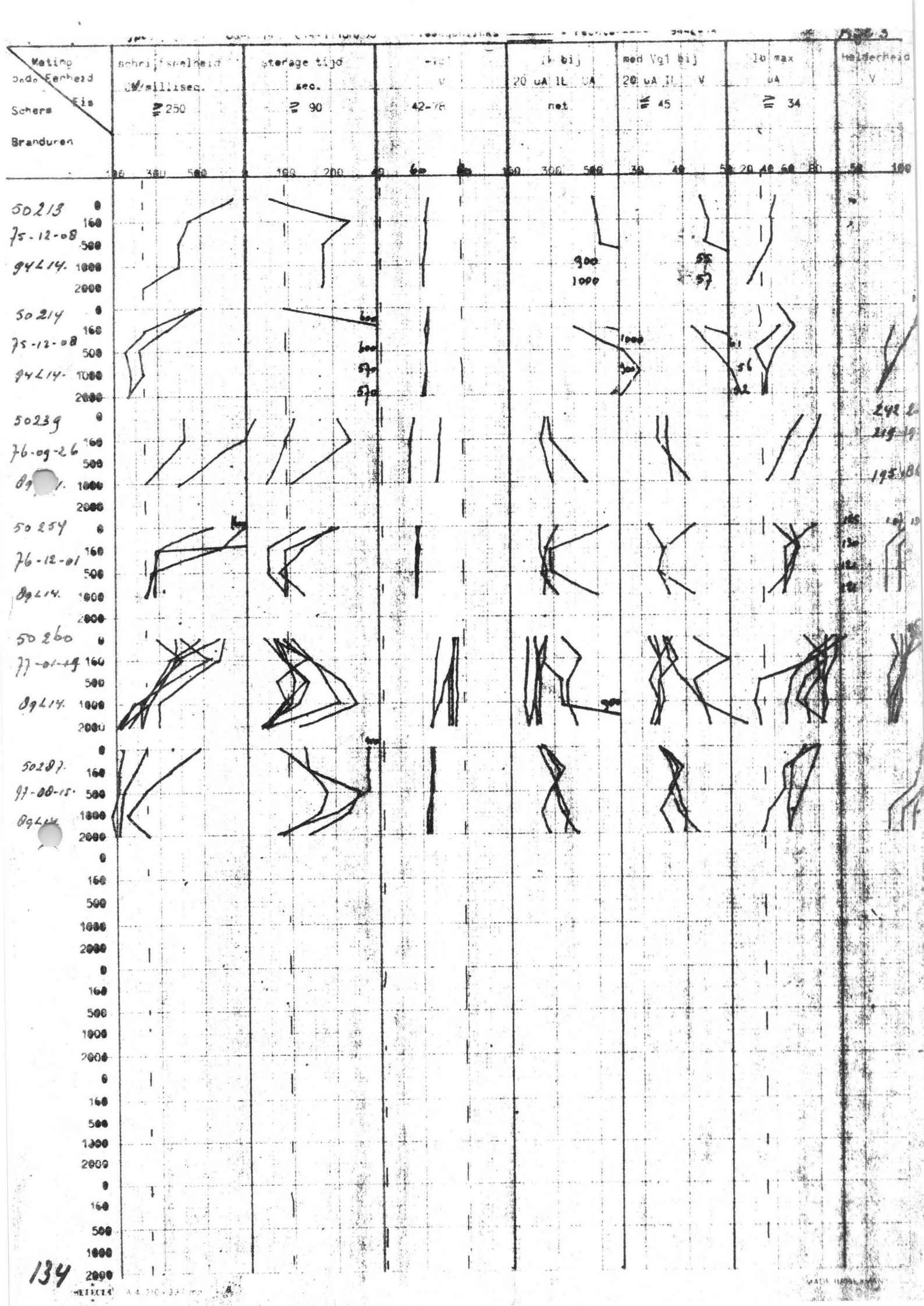
0 160 500 1000 2000

0 160 500 1000 2000

0 160 500 1000 2000

0 160 500 1000 2000

133


Meting
Datum Eenheid
Schers Eis
Branduren
schrijfsnelheid
μm/millisec.
≥ 250
opslag tijd
sec.
≥ 90
Ik bij
20 uA IL uA
net
med Vgl bij
20 uA IL V
≤ 45
Ib max
uA
≥ 34
Helderheid
V
50213
75-12-08
94L14
50214
75-12-08
94L14
50239
76-09-26
50254
76-12-01
50260
77-01-19
50287
77-08-15
900
1000
134

KWALITEITS-LABORATOR[illegible] PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Instellingen brandraam, nr.

	Buisnr.	pos.	Vg
1	632046		6,8 V
2	615182		6,8 V
3			V
4			V
5			V
6			V

V_{kanon}	~1500	V
V	–	V
$V_{nav.}$	2.	KV
I	5	µA
Raster	45 x 0	cm

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d d. Type GEWENSTE LEVENSDUUR 1000 hrs

Speciale metingen of wensen:

Afwijking t.o.v. normale productie:

450 V (max)

	aantal brand uren	−Vg1 R	−Vg1 L	Ik max. R	Ik max. L	−Vg1 bij 400 µA/µA L	−Vg1 bij 400 µA/µA R	Vcol-limator	Wispuls juist zwart	Schrijfsnelheid NORMAAL met ΔVcoll V'	NORMAAL met ΔVcoll V''	NORMAAL zonder ΔVcoll V'	NORMAAL zonder ΔVcoll V''	MAX. WRITE met ΔVcoll V'	MAX. WRITE met ΔVcoll V''	MAX. WRITE zonder ΔVcoll V'	MAX. WRITE zonder ΔVcoll V''	Is onbeschreven	Is beschreven	Geheugen helderheid	Geheugen tijd
	Eis 0 h	35–65	35–65	≥400	≥400	4–15	4–15	40–110	≤15	≥120	≥120	≥120	≤120	≥1200	≥1200	≥1200	≥1200	≤125		≥400	≥90
	1000h																				
	Eenheid	V	V	µA	µA	V	V	V	V	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	µA	µA	cd/m²	sec.
26-02-26	0	52	52	718	742	6,6	5,8	66	9	750		600		24000		20000		20	56	1618	110
28-04-26	160	51	51	723	692	6,6	5,1	65	9,5	700		560		24000		22000		19	56	1518	90
	500																				
26-10-26	1000	51	51	562	683	4,1	5,0	65	9	400		350		21000		17000		15	53	1450	50
	0	50	35	691	585	5,6	1,1	72	9	420		390		10000		100000		15	56	1813	210
	160	50	34	655	421	4,8	0,1	72	7	420		420		10000		100000		18	57	1636	270
	500																				
	1000	52	24	610	435	4,6	0,3	69	7	250		250		10000		100000		11	45	1526	105.
	0																				
	160																				
	500																				
	1000																				
	0																				
	160																				
	500																				
	1000																				
	0																				
	160																				
	500																				
	1000																				
	0																				
	160																				
	500																				
	1000																				

Bijlage

KWALITEITS-LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type: 10LB4 | Proefnr.: 02229 | Aantal: 2 | Datum: | In. ander: | Poederpz.: | Pompvoorschr.: | Brandvoorschr.: | Fabr. datum:

Instellingen brandraam, nr.

Buisnr.	pos.	V_F
642046		6,3 V
645187		6,3 V
3		V
4		V
5		V
6		V

V_{kanon} V
V V
$V_{nav.}$ KV
I µA
Raster : x

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d. Type

Speciale metingen of wensen

GEWENSTE LEVENSDUUR:

Afwijking t.o.v. normale productie:

buis-nr	meet-datum	aantal brand uren	−Vg1	Mod Vg1 10/uA	Ik 10/uA	II	Mod Vg1 20/uA	Ik 20/uA	II	Il Max.	Ik max.	Dip bij	Helderheid	katode opp.	Ingebrand
		Eis +0 h / 1000h	42-78	≤ 35	noteren		≤ 50	noteren		≥ 30	noteren	noteren	≥ 130	noteren	noteren
		Eenheid	V	V	/uA		V	uA		/uA	/uA	/uA	cd/m²		
1	26-09-24	0	69	26	120		36	270		83	>1000	–	242	○	–
	26-09-24	160	68	26	130		36	260		76	>1000	–	219	○	ijzer
	26-10-14	500													
	26-10-24	1000	69	23	110		37	300		58	>1000	–	195	◎	stuk
2		0	57	27	110		34	280		68	>1000	–	205	○	–
		160	56	24	110		34	290		57	>1000	–	195	○	ijzer
		500													
		1000	55	26	130		41	450		35	>1000	–	186	◎	stuk
3		0													
		160													
		500													
		1000													
4		0													
		160													
		500													
		1000													
5		0													
		160													
		500													
		1000													
6		0													
		160													
		500													
		1000													

Bijl 4b

KWALITEITS-LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d. Type 114-110 GH/55 GEWENSTE LEVENSDUUR 1000 uur

Type : 14-110 GH/55

Profiel : 10808

Aantal : 18

Datum : 26-12-61

Instellingen brandraam, nr.

Buisnr.	pos.	V_F	
161	665	6,3 V	V_{kanon} : -1500 V
361	624	6,3 V	V : - V
364	482	6,3 V	$V_{dev.}$: 2 KV
4		V	I : 5 µA
5		V	Raster : 4 x 8 div
6		V	
8		V	

Speciale metingen of wensen:

Afwijking t.o.v. normale productie:

KW kanon en ring (Westlaan)
afstand tussen gaten 1 mm.
" gaas scherm 8 "
opdamplaag 15 x 4λ Mg Fl2.

45V (nood)

buis nr.	meet-datum	identiteit brandtijden		-Vg1 R	-Vg1 bij400uA/Ik R	I max. L	I max. R	-Vg1 bij400uA/Ik L	-Vg1 bij400uA/Ik R	Vcol-limator	Vispuls juist zwart		Schrijfsnelheid NORMAAL met ΔVcoll y'	NORMAAL met ΔVcoll y''	NORMAAL zonder ΔVcoll y'	NORMAAL zonder ΔVcoll y''	MAX. WRITE met ΔVcoll x'	MAX. WRITE met ΔVcoll y''	MAX. WRITE zonder ΔVcoll x'	MAX. WRITE zonder ΔVcoll x''		Is opbeschreven	Is beschreven		Geheugen helderheid		Geheugen tijd
		Eis	0 h	35-65	35-65	≥400	≥400	4-15	4-15	40-110	≤15		≥120 250	≥120	≥120 250	≥120	≥1200 2500	≥1200	≥1200 2500	≥1200			≤125	noteren		≥400		≥40
			1000h																								
		Eenheid		V	V	/uA	/uA	V	V	V	V		cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms			/uA	/uA		cd/m²		sec.
26-12-61		0		58	54	845	835	9,0	7,5	6,7	11		1600		900		30000		32000				8	46		1520		195
26-12-61		160		59	56	813	735	8,7	7,0	7,1	12		300		300		25000		20000				12	50		1500		185
26-12-61		500	40	58	55	711	772	8,6	7,0	7,0	11		280		270		22000		18000				12	48		1450		175
27-12-61		1000		58	57	688	730	7,6	6,8	7,1	10		240		280		20000		16000				14	47		1394		130
		0		50	58	750	810	6,5	7,9	7,3	9,5		700		660		84000		82000				14	59		1530		185
		160		51	58	746	818	6,4	8,8	7,1	11,0		580		570		26000		24000				13	53		1450		150
		500		51	57	741	825	6,6	8,9	7,3	11,0		170		170		20000		18000				13	55		1450		150
		1000		53	57	710	792	5,9	7,7	7,2	10,0		160		160		17000		18000				16	54		1450		90
		0		56	42	858	555	7,4	3,4	8,0	11		550		500		25000		20000				15	53		1208		210
		160		56	44	853	629	8,5	3,9	7,5	12		290		210		17000		15000				10	56		1124		90
		500		56	42	766	600	8,3	3,3	7,4	11		290		210		14000		12000				10	53		1124		90
		1000		56	43	782	574	7,3	2,9	7,8	10		290		210		14000		12000				23	63		1124		90
		0																									
		160																									
		500																									
		1000																									
		0																									
		160																									
		500																									
		1000																									
		0																									
		160																									
		500																									
		1000																									

KWALITEITS-LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type: 13 Bg 624

Proefnr.: 5826

Aantal: 4

Datum: 2

Inzetting:

Proefopz.:

Proefopzicht.:

Bedrijfsopzicht.:

Fabr. datum:

Instellingen lyandream, nr.

Buisw.	pos.	V_F
1		V
2		V
3		V
4		V
5		V
6		V

V_{katten}	V
V	V
$V_{max.}$	KV
I-	µA
Raster	x

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d.

Speciale metingen of wensen

GEWENSTE LEVENSDUUR:

Afwijking t.o.v. normale productie:

buis-n	instel-datum	aantal brand uren		-Vg1		Mod Vg1	Ik		Mod Vg1	Ik		Il	Ik		Dip bij		Helderheid		katode opp.		Ingebrand						
						10/uA	10/uA	Il	20/uA	20/uA	Il	Max.	Max.				≥130										
		Eis	0 h 1000h	42-78		≤ 35	noteren		≤ 50	noteren		≥ 30	noteren		noteren				noteren		noteren						
		Eenheid		V		V	/uA		V.	/uA		/uA	/uA		/uA		cd/m²										
1		0		58		28	180		42	550		42	>1000				139										
		160		59		25	120		35	280		62	>1000				93				matig						
		500		58		25	120		34	290		58	>1000				93				sterk						
		1000		58		26	200		42	500		37.4	>1000				93										
2		0		59		23	100		32	240		76	>1000				125										
		160		58		24	100		35	240		53	>1000				130				matig						
		500		58		24	100		34	270		55	>1000				121				sterk						
		1000		58		24	90		36	260		53	>1000				121										
3		0		58		24	110		34	310		57	>1000				107										
		160		58		23	95		32	260		64	>1000				83,7				matig						
		500		58		23	95		33	250		58	>1000				84,8				sterk						
		1000		58		26	130		36	310		51	>1000				81,0										
4		0																									
		160																									
		500																									
		1000																									
5		0																									
		160																									
		500																									
		1000																									
6		0																									
		160																									
		500																									
		1000																									

Bg 624

KWALITEITS-LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type: Z14-110GH/55 | Instellingen brandraam, nr. | METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d. — Type Z14-110GH/55 | GEWENSTE LEVENSDUUR 1000 uur

Proefduur: 5000 uur | Aantal: 6 | Datum: 11-dec 9 | Inspecteur: | Posdiep: | Polygroorschr.: | Brandvoorschr.: | Fabr. datum: W46 51

Buisnr.	pos.	V_F	
3651232		6,3 V	V_{kanon} 1500 V
3651244		6,3 V	V — V
3661021		6,3 V	$V_{nlv.}$ 3 KV
3651088		6,3 V	I 5 µA
3651101		7,0 V	Raster 60 x 80 div.
3651228		7,0 V	

Speciale metingen of wensen:

Afwijking t.o.v. normale productie: Vrijgave fabricage. Ontw.

buis-nr.	meet-datum	aantal brand uren		-Vg1 E	-Vg1 R	Ik max. I	Ik max. R	-Vg1 bij 400 µA/V k -	-Vg1 bij 400 µA/V k R	Vcol-limator	Wispuls juist zwart	Schrijfsnelheid NORMAAL met ΔVcoll V'	NORMAAL zonder ΔVcoll V'	NORMAAL zonder ΔVcoll V''	MAX. met ΔVcoll V''	BRITE met ΔVcoll V'	BRITE zonder ΔVcoll V''	Is onbeschreven	Is beschreven	Geheugen helderheid	Geheugen tijd
		Eis	0 h	35-65	35-65	≥400	≥400	4-15	4-15	40-110	≤15	≥120 / 250	≥120	≥120 / 250	≥120	≥1200 / 2500	≥1200	≥1200	≤125	notoren	≥400	≥90
			1000h																			
		Eenheid		V	V	µA	µA	V	V	V	V	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	µA	µA	cd/m²	sec.
1	91-20	0		54	50	701	690	6,3	4,5	80	d	380		340		90000		65000	29	76	1500	≥ 40
	91-46	160		53	48	702	687	6,6	4,6	81	d	380		300		85000		52000	31	69	1500	≥ 80
	92-16	500		54	50	699	659	6,8	4,8		d								19	64	1500	135
	92-25	1000	6	53	51	708	695	6,4	6,2	70	d	260		240		85000		27000	19	60	1500	≥ 85
	92-09	1185		52	50	676	675	6,-	5,0	73	d	180		150		15000		16000	20	62	1500	≥ 40
2		0		49	51	693	660	5,8	5,1	84	9	290		250		70000		46000	35	78	1400	≥ 65
		160		53	52	712	752	6,4	6,2	68	9	400		370		45000		30000	13	45	1400	≥ 80
		500		53	53	706	715	6,3	6,3		9								20	66	1400	140
		1000		51	52	674	698	5,4	6,2	71	9	220		200		34000		28000	20	64	1300	120
				48	62	635	652	5,9	5,6	72	d	210		200		14000		10000	12	55	1300	≥ 85
3		0		48	61	649	723	4,5	5,3	80	d	400		410		7400000		66000	34	74	1600	≥ 20
		160		49	51	713	754	5,6	6,2	66	6	550		460		65000		57000	14	45	1600	90
		500		50	55	653	722	6,6	6,0		d								25	62	1500	110
		1000		49	52	629	699	5,4	5,2	69	d	190		170		59000		27000	20	60	1500	100
				50	51	634	660	5,4	5,2	68	d	110		100		13000		9000	14	54	1500	≥ 45
4		0		50	55	653	843	5,6	7,1	74	9	560		480		44000		35000	24	68	1500	105
		160		52	54	708	850	6,0	7,5	73	9	380		250		32000		26000	20	50	1500	150
		500		52	54	740	820	6,9	7,6		9								29	68	1400	≥ 70
		1000		52	54	716	817	6,9	7,6	70	9	260		240		20000		13000	17	53	1500	90
				52	54	692	771	6,2	7,0	71	d	230		200		15000		10000	16	51	1300	≥ 50
5		0		53	53	743	812	7,1	7,1	79	9	600		540		50000		42000	32	63	1650	≥ 60
		160		48	49	679	694	5,2	4,7	72	d	580		520		50000		34000	19	58	1600	145
		500		49	49	670	650	4,7	5,6	—	9								31	72	1400	180
		1000		47	49	635	632	4,5	4,9	78	9	300		270		40000		23000	27	64	1350	220
				48	50	615	633	4,3	5,1	69	d	300		280		20000		12000	19	54	1300	≥ 55
		0		51	50	721	660	5,4	5,1	80	7	480		420		48000		35000	31	66	1450	≥ 85
		160		52	53	736	686	5,7	5,3	78	7	350		300		30000		25000	22	58	1500	140
		500		51	52	678	640	5,0	5,4										29	78	1200	220
		1000		51	50	642	630	6,3	5,0	73	d	280		200		30000		23000	24	78	1200	250
				50	50	610	607	5,8	4,9	72	d	160		150		17000		16000	22	60	1200	180

KWALITEITS-LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type: [illegible] Instellingen brandroom, nr.

Pastrv.: [illegible]

Aantal: 6

Datum: 21 okt. -19

Inzender:

Reden:

Pompvoorschr.:

Brandvoorschr.:

Fabr. datum: 1961

Sluitnr.	pos.	Vg	
1		V	V_{Kanon} : V
2		V	V : V
3		V	$V_{nav.}$: KV
4		V	I : µA
5		V	Raster : x
6		V	

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d. Type GEWENSTE LEVENSDUUR

Speciale metingen of wensen

Afwijking t.o.v. normale productie:

buis nr.	meer-dation	aantal brand uren		-Vg1		Mod Vg1 10 uA	Ik 10/uA		Mod Vg1 20/uA	Ik 20/uA		Il Max.	Ik Max.		Dip bij	Helderheid		katode opp.	Ingebrand						
		Eis	0 h / 1000h	42-78		≤ 35	noteren		≤ 50	noteren		≥ 30	noteren		noteren	≥ 130		noteren	noteren						
		Eenheid		V		V	µA		V	µA		µA	µA		µA	cd/m^2									
1		0		35		37	110		37	260		88	> 1000		geen	95			–						
		160		34		36	100		34	220		83	> 1000		"	95			merkg						
		500		34		36	100		34	220		84	> 1000		"	95			sterk						
		1000		34		34	100		34	240		87	> 1000		"	93			"						
				34		36	110		34	280		85	> 1000		"	95			"	(lekkan sterk)					
2		0		36		36	110		36	260		68	> 1000		geen	180			–						
		160		36		34	70		38	260		83	> 1000		"	100			merkg	(lekkan sterk)					
		500		36		36	100		34	220		69	> 1000		"	95			sterk						
		1000		36		36	100		34	220		62	> 1000		"	95			"						
				36		34	100		32	180		84	> 1000		"	90			"						
3		0		36		34	80		32	180		95	> 1000		geen	115			–						
		160		36		36	80		34	180		93	> 1000		"	95			merkg						
		500		36		36	80		32	180		77	> 1000		"	95			sterk						
		1000		36		34	80		34	180		69	> 1000		"	90			"						
				36		34	80		34	190		64	> 1000		"	90			"						
4		0		34		38	140		42	340		99	> 1000		geen	100			–						
		160		34		32	600		50	420		79	> 1000		"	100			merkg						
		500		32		34	180		42	360		80	> 1000		"	95			sterk						
		1000		32		36	200		44	360		63	> 1000		"	90			"						
				32		35	190		46	400		70	> 1000		"	90			"						
5		0		38		34	90		38	220		92	> 1000		geen	105			–						
		160		36		34	90		34	240		78	> 1000		"	100			merkg						
		500		36		34	90		34	240		57	> 1000		"	92			sterk						
		1000		35		32	100		36	240		72	> 1000		"	92			"						
				35		32	100		33	240		52	> 1000		"	90			"						
		0		35		32	80		35	220		107	> 1000		geen	93			–						
		160		34		34	110		36	240		80	> 1000		"	90			merkg						
		500		30		32	140		40	340		27	> 1000		dip 25	80			sterk						
		1000		38		34	110		43	340		23	> 1000		"	80			"						
				34		46	460		56	900		26	> 1000		"	80			"						

KWALITEITSLABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type : 8gL14
Projectnr.: 50287
Aantal : 5
Datum : 16-8-77
Inspecteur: Hr. Vleeshouwers
Proefopz.:
Pompvoorschr.:
Brandvoorschr.:
Fabr. datum : 724

Inslellingen brandraam, nr. storage Br. naam.

Buisnr.	pos.	V_F
1 21154	1	5,7 V
2 21036	3	6,3 V
3 21063	5	7,0 V
4		V
5		V
6		V

V_{kanon} : 1500 V
V : V
$V_{dev.}$: 7 KV
I : 5 µA
Raster 60 x 80

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d.

Type L14 - III GH/55

GEWENSTE LEVENSDUUR: 2000 hrs.

Speciale metingen of wensen:

Afwijking t.o.v. normale productie:

levensduur
vrijgave serie 8gL14.

buis nr.	meet-datum	aantal brand uren		-Vg1 bij Ik = 8 µA L	-Vg1 bij Ik = 8 µA R	Ik max. bij -Vg1 = 40 V L	Ik max. bij -Vg1 = 40 V R	-Vg1 bij 400 V/µA L	-Vg1 bij 400 V/µA R	Vcol-limiator	Hispuls juist zwart		Schrijfsnelheid NORMAAL met ΔVcoll	Schrijfsnelheid NORMAAL zonder ΔVcoll	Schrijfsnelheid MAXIMUM met ΔVcoll	Schrijfsnelheid MAXIMUM zonder ΔVcoll	Is opbeschreven	Is beschreven	Geheugen helderheid	Geheugen tijd
		Eis	0 / 1000	35-65	35-65	≥500	≥500	4-15	4-15	40-110	≤15		250	250	1200	1200	≤125	noteren	≥400	≥90
		Eenheid		V	V	µA	µA	V	V	V	V		div/ms	div/ms	div/ms	div/ms	µA	µA	cd/m²	sec.
1	15-8	0		49,7	50,8	639	755	5,3	6,3	71,1	9,0	⊛	240	200	17000	11000	22,3	63,8	1300	410
	22-8	160		48,8	50,9	641	700	4,8	5,5	65,8	9,0	↗	190	180	16000	11000	18,8	50,7	1300	275
	13-9	500		48,6	49,7	574	602	4,5	5,3	69,7	9,0	↗	140	140	13000	11000	24,3	61,3	1210	275
	5-10	1000		48,4	49,6	511	499	4,4	4,0	66,8	8,5	↗	120	120	10000	7000	24,4	56,2	1120	200
	21-11	2000		48,3	48,7	564	468	4,1	4,3	68,4	8,0	↗	110	110	4000	3500	27,8	64,1	1120	70
2	15-8	0		52,0	51,6	723	790	6,8	6,9	76,1	8,0	⊛	480	460	30000	20000	25,5	67,2	1210	130
	22-8	160		52,0	51,5	689	797	6,7	6,8	72,5	8,5		350	340	26000	20000	24,0	62,5	1120	140
	13-9	500		48,8	48,9	558	612	5,2	5,9	74,5	8,5	↗	230	230	15000	11000	27,6	67,5	1020	180
	5-10	1000		49,0	49,3	552	555	5,2	5,1	73,2	10,0	↗	150	150	11000	7000	35,1	72,8	1020	165
	21-11	2000		49,4	49,7	570	598	4,7	4,7	70,0	7,8		250	250	10000	6500	26,5	60,4	1020	80
3 ⊛	15-8	0		57,7	52,0	867	683	8,6	5,9	88,9	11,0	↗	⊛ 132	130	2800	2500	35,9	71,4	1020	75
	22-8	160		58,0	50,0	850	642	9,2	5,4	90,0	11,0	↗	110	110	7000	2000	32,4	64,3	930	140
	13-9	500		56,0	50,5	628	590	8,2	6,0	94,0	9,0	↗	110	110	10000	7000	37,2	71,6	930	255
	5-10	1000		55,7	50,5	650	570	7,8	5,8	84,8	8,0	↗	90	90	8000	6000	32,4	65,9	930	235
	21-11	2000		56,0	49,5	790	637	8,3	6,1	84,3	7,5	↗	100	100	6000	5000	34,0	68,4	930	140
4		0																		
		160																		
		500																		
		1000																		
5		0																		
		160																		
		500																		
		1000																		
6		0																		
		160																		
		500																		
		1000																		

opm. ⊛ Buis heeft donkere kant.

KWALITEITS-LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type: B9L14 | Instellingen brandraam, nr. storage, Br. naam | METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d. | Type L14-111GH/55 | GEWENSTE LEVENSDUUR: 2000 hr

Proefnr.: 802B7 | Speciale metingen of wensen: | Afwijking t.o.v. normale productie: levensduur. Vrijgave serie B9L14.

Aantal: 8

Datum: 15-9-77

Inzender: Hr. Vlaghouwer

Foederpr.:

Pompvoorschr.:

Brandvoorschr.:

Fabr. datum: 721

Bulb nr.	Bulbnr.	pos.	V_F
1	1721154	1	5,7 V
2	1721036	3	6,3 V
3	1721063	5	7,0 V
4			V
5			V
6			V

V_{kanon}: 1500 V
V: V
$V_{nav.}$: 1 KV
I: 5 µA
Raster: 60 x 90

buis nr	meet-datum	aantal brand uren		-Vg1	Mod Vg1	Ik		Mod Vg1	Ik		Il	Ik		Dip bij	Helderheid	katode opp.	Ingebrand
					10/uA	10/uA	Il	20/uA	20/uA	Il	Max.	Max.					
		Eis	0 h	41-77	≤ 80	noteren		≤ 45	noteren		≥ 84	noteren		noteren	≥ 130	noteren	noteren
			1000h														
		Eenheid		V	V	/uA		V	uA		/uA	/uA		/uA	cd/m²		
1	15-8	0		65	24	90		34	230		79,6	>1000		-	139	⊙	-
	22-8	160		65	25	100		37	280		73,1	>1000		-	139	⊙	matig
	13-9	500		64	25	100		38	320		67,4	>1000		-	121	⊙	sterk
	5-10	1000		64	27	130		40	360		58,6	>1000		-	93	⊙	sterk
	21-11	2000		64	26	100		40	350		54,7	>1000		-	93	⊙	sterk
2	15-8	0		64	24	90		34	260		67,8	>1000		-	139	⊙	-
	22-8	160		64	26	120		38	320		49,6	>1000		-	139	⊙	matig
	13-9	500		64	29	140		36	300		51,8	>1000		-	121	⊙	sterk
	5-10	1000		64	28	140		38	340		37,0	>1000		-	112	⊙	sterk
	21-11	2000		63	28	120		43	410		30,0	>1000		-	112	⊙	sterk
3	15-8	0		65	24	100		34	250		68,7	>1000		-	121	⊙	-
	22-8	160		65	26	130		39	340		56,2	>1000		-	121	⊙	matig
	13-9	500		65	27	100		37	280		55,2	>1000		-	112	⊙	sterk
	5-10	1000		62	24	80		34	240		53,8	>1000		-	78	⊙	sterk
	21-11	2000		62	26	100		37	280		35,2	>1000		-	78	⊙	sterk
4		0															
		160															
		500															
		1000															
5		0															
		160															
		500															
		1000															
6		0															
		160															
		500															
		1000															

B9L14

KWALITEITS-LABOR[illegible]RIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUI[illegible]V

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type

GEWENSTE LEVENSDUUR: 1000 H

Instellingen brandraam, nr.

Buisnr.	pos.	V_F
1 [illegible]	1	6.3 V
2 707904	8	6.3 V
3		V
4		V
5		V
6		V

V_{kanon}	1900	V
V		V
$V_{nav.}$	7	KV
I	5	µA
Raster	60 x 80	

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d

Speciale metingen of wensen:

Foto's: 10% helderheid (P) tijd. na iedere overmeting.

zie bijlage 1t/m 4.

Afwijking t.o.v. normale productie:

Gaasafstand ½ mm.

buis nr.	meet datum	totaal brandduur		-Vg1		Ik max.		-Vg1 bij 400 µA/k		Vcol- limator	Ik puls juist	Ia afbeerbare	Ia verdwijnend	tijd
				L	R	L	R	L	R		zwart			
				35–65	35–65	≥400	≥400	4–15	4–15	40–110	≤15	≤125 nooit meer		≥90
			0 h											
			1000h											
			eenheid	V	V	µA	µA	V	V	V	V	µA	µA	sec
1	707441	0	17-5	60,5	62.6	770	757	6.3	6.3	72.4	7.5	34,0	74.0	65
		100	24-5	60.2	58.5	724	784	6.4	7.3	70.4	7.2	56.0	80,0	100
		500	7-6	47.7	50.9	662	708	5.6	6.4	70.9	7.0	25.8	68.4	105
		1000	30-6	47.9	52.1	661	718	5.9	6.8	70.1	7.4	24.2	64.2	135
2	707904	0	17-5	52.0	52.3	867	730	7.4	7.1	78.9	7.4	28.0	76.0	75
		100	24-5	53.9	53.1	834	736	7.8	7.2	78.9	7.8	35.0	78.0	120
		500	7-6	51.6	49.7	718	624	6.9	5.7	79.5	7.0	36.9	73.1	95
		1000	30-6	50.7	48.9	685	620	6.3	5.6	78.3	7.2	36.7	71.6	100
3		0												
		100												
		500												
		1000												
4		0												
		100												
		500												
		1000												
5		0												
		100												
		500												
		1000												
6		0												
		100												
		500												
		1000												

Bijlage 4

KWALITEITS-LABO TORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBU EN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type: 8914 GH/xx

Fabrikant: [illegible]

Aantal: 8 stuks

Datum: 17-5-77

Inzender: [illegible]

Fabriek: [illegible]

Pompvoorschr.: [illegible]

Brandvoorschr.: L-10.

Fabr. datum: 709 - 767

Instellingen brandraam, nr

Buisnr.	pos.	V_F
1	4	6.3 V
2	8	6.3 V
3		V
4		V
5		V
6		V

V_{kanon}	1500	V
V		V
$V_{nav.}$	7	KV
I	5	µA
Raster	60 x	80

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d. [illegible] pe

Speciale metingen of wensen

Foto's : 10% heldenheid (P) tijd. na iedere overmeting.

zie bijlage 1e/m 4.

GEWENSTE LEVENSDUUR 1000

Afwijking t.o.v. normale productie

Gaasafstand ½ m.m.

buis nr.	meet datum	aantal brand uren		-Vg1	Mod -Vg1	Ik	Mod Vg1	Ik	I1	Ik	Dip bij					katode opp.	Irgebrand
					10 µA	10 µA	20/µA	20 µA	Max.	Max.							
		Eis	0 h	42-75	≤ 35	noteren	≤ 50	noteren	≥ 30	noteren	noteren					noteren	noteren
			1000h														
		Eenheid		V	V	µA	V	µA	µA	µA	µA						
1	7705441	0	17-5	58	28	160	30	400	46.2	>1000	-					⊙	-
		160	24-5	57	25	120	37	360	48.7	>1000	-					⊙	matig
		500	7-6	57	27	160	38	400	48.1	>1000	-					⊙	steek
		1000	30-6	57	25	100	37	360	50.2	>1000	-					⊙	steek
2	7707904	0	17-5	58	24	100	36	360	59.4	>1000	-					⊙	-
		160	24-5	58	28	160	38	400	47.4	>1000	-					⊙	matig
		500	7-6	58	25	120	36	340	47.9	>1000	-					⊙	steek
		1000	30-6	58	24	100	36	330	42.-	>1000	-					⊙	steek
3		0															
		160															
		500															
		1000															
4		0															
		160															
		500															
		1000															
5		0															
		160															
		500															
		1000															
6		0															
		160															
		500															
		1000															

Bijlage

PHILIPS

ELCOMA | QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES

Aanvulling op rapp. KHR-89/SB079 OS-89L14.

Levensduur resultaten.

n = 2 LD nom.
n = 1 LD⁻ Vf = 5.7V
n = 1 LD⁺ Vf = 7.0V.

Einde LD criteria: LD⁻ en LDnom: geen uitval.

LD⁺: Grensgeval op schrijfsnelheid na 1000 uur, in combinatie met sterke karakteristiek terugval

Konklusie: Akseptabel volgens voorgestelde einde LD criteria.

1-3-78

G. Geerers.

144 a

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND

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

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

KWALITEITS-LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type : 89L14
Proefnr.: 50298
Aantal : 4
Datum : 10-1-'78
Inzender: Hr. Vleeschouwers
Poederp.:
Pompvoorschr.:
Brandvoorschr.:
Fabr. datum :

Instellingen brandraam, nr. storage-raam.

Buisnr.	pos.	V_F	
1 741724	2	5,7 V	V_{kanon} -1500 V
2 737684	3	6,3 V	V V
3 740362	5	7,0 V	$V_{nav.}$ 7 KV
4 744043	4	6,3 V	I 5 µA
5		V	Raster 60 x 80
6		V	

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d. 17-1-'78 Type L14-111 GH/55 GEWENSTE LEVENSDUUR 1000 hr.

Speciale metingen of wensen

Afwijking t.o.v. normale productie

Buisnr: 744043: 20 tt opgedampt.

buis-nr.	meet-datum	aantal brand uren		-Vg1 L	-Vg1 R	Ik max. L	Ik max. R	-Vg1 bij 400/µAlk. L	-Vg1 bij 400/µAlk. R	Vcol-limator	Wispuls juist zwart	Schrijfsnelheid NORMAAL met zonder ΔVcol1 ΔVcol1		Schrijfsnelheid MAX. WRITE met zonder ΔVcol1 ΔVcol1		Ia onbe-schreven	Ia be-schreven	Geheugen helderheid	Geheugen-tijd
		Eis	0 h	35-65	35-65	≥500	≥500	4-15	4-15	40-110	≤15	~~≥100~~ ~~≥100~~ 250 250		≥ ~~2,5~~ ~~2,5~~ 0		≤ ~~125~~/55	noteren	≥400	≥90
			1000h																
		Eenheid		V	V	µA	µA	V	V	V	V	div/ms	div/ms	div/µs	div/µs	µA	µA	cd/m2	sec.
1	10-1-'78	0		48,8	48,5	627	634	4,6	4,1	77,7	7,0	450	330	25	10	28,7	71,3	1120	160
741724	19-1-'78	160		47,4	46,5	518	432	3,0	2,8	74,1	7,0	380	320	14	8	30,8	60,7	1120	140
	2-2-'78	500		46,7	47,0	442	553	0,6	2,9	72,0	7,5	280	250	9	5,5	29,8	62,3	1120	110
	28-2-'78	1000		46,4	46,1	525	552	2,3	2,6	70,0	8,0	160	160	9	5,5	34,4	69,2	1120	130
2	10-1-'78	0		48,7	49,0	636	641	4,7	4,3	76,6	8,0	460	440	14	7	26,8	65,7	1020	240
737684	19-1-'78	160		46,6	47,6	585	590	3,6	3,7	77,4	7,5	410	400	12	10	31,6	71,8	1020	230
	2-2-'78	500		46,6	47,2	491	430	0,6	0,3	76,8	7,0	200	190	10	8	33,7	74,3	1020	120
	28-2-'78	1000		45,1	46,6	573	585	3,7	3,7	73,4	8,0	170	170	10	7	26,7	63,6	1020	180
3	10-1-'78	0		48,6	51,6	722	705	5,2	6,2	76,5	8,0	280	280	4,5	3	26,2	62,8	1120	330
740362	19-1-'78	160		45,7	51,1	671	667	5,2	5,7	78,2	8,0	180	170	4	2	32,9	67,9	1120	430
	2-2-'78	500		45,8	50,4	656	656	5,1	5,4	78,1	8,0	160	160	3	2	36,1	70,6	1120	250
	28-2-'78	1000		45,3	51,9	589	620	4,2	5,2	76,3	8,5	120	110	3	2,2	35,6	68,3	1120	300
4	10-1-'78	0		51,3	55,4	715	771	5,6	7,1	76,9	7,0	860	860	15	12	30,0	64,3	1120	90
744043	19-1-'78	160		50,7	52,8	686	711	5,7	6,4	77,2	7,5	500	480	15	13	38,7	71,5	1120	90
	2-2-'78	500		51,3	55,3	678	745	6,1	7,4	77,0	7,0	180	180	12	8,5	35,6	69,6	1120	70
	28-2-'78	1000		51,3	55,4	671	705	5,9	6,9	71,3	7,0	260	240	14	10	34,4	65,9	1120	60
5		0																	
		160																	
		500																	
		1000																	
6		0																	
		160																	
		500																	
		1000																	

KWALITEITS-LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type : 8gL14
Proefnr.: 50298
Aantal : 4
Datum : 10-1-'78
Inzender: Hr. Vleeschouwers
Poederp.:
Pompvoorschr.:
Brandvoorschr.:
Fabr. datum :

Instellingen brandraam, nr. storage-raam.

Buisnr.	pos.	V_F
1 741724	2	5.7 V
2 737684	3	6.3 V
3 740362	5	7.0 V
4 744043	4	6.3 V
5		V
6		V

V_{kanon}	-1500	V
V		V
$V_{nav.}$	7	KV
I	5	µA
Raster	60 x 80	

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d 17-1-'78 Type L14-111 GH/55 GEWENSTE LEVENSDUUR 1000 hr.

Speciale metingen of wensen

Afwijking t.o.v. normale productie

Buisnr: 744043: 20 tt opgedampt.

buis-nr.	meet-datum	aantal brand-uren		-Vg1 bij 400/µAlk L	-Vg1 bij 400/µAlk R	Ik max. L	Ik max. R	Vcol-limator	Wispuls. juist zwart	Schrijfsnelheid NORMAAL met ΔVcoll	Schrijfsnelheid NORMAAL zonder ΔVcoll	Schrijfsnelheid MAX. WRITE met ΔVcoll	Schrijfsnelheid MAX. WRITE zonder ΔVcoll	Is onbeschreven	Is beschreven	Geheugen helderheid	Geheugentijd
		Eis	0 h	35-65	35-65	≥500	≥500	40-110	≤15	~~≥100~~ 250	~~≥100~~ 250	~~≥ 2,5~~	~~≥ 2,5~~ 0	≤ ~~125~~/55	noteren	≥400	≥90
			1000h														
		Eenheid		V	V	µA	µA	V	V	div_{ms}	div_{ms}	$div_{\mu s}$	$div_{\mu s}$	µA	µA	cd/m2	sec.
1 741724	10-1-'78	0		48,8	48,5	627	634	4,6	4,1	77,7	7,0	450	330	25	10	28,7	71,3	1120	160
	19-1-'78	160		47,4	46,5	518	432	3,0	2,8	74,1	7,0	380	320	14	8	30,8	60,7	1120	140
	2-2-'78	500		46,7	47,0	442	553	0,6	2,9	72,0	7,5	280	250	9	5,5	29,8	62,3	1120	110
	20-2-'78	1000		46,4	46,1	525	552	2,3	2,6	70,0	8,0	160	160	9	5,5	34,4	69,2	1120	130
2 737684	10-1-'78	0		48,7	49,0	636	641	4,7	4,3	76,6	8,0	460	440	14	7	26,8	65,7	1020	240
	19-1-'78	160		46,6	47,6	585	590	3,6	3,7	77,4	7,5	410	400	12	10	31,6	71,8	1020	230
	2-2-'78	500		46,6	47,2	491	430	0,6	0,3	76,8	7,0	200	190	10	8	33,7	74,3	1020	120
	20-2-'78	1000		45,1	46,6	573	585	3,7	3,7	73,4	8,0	170	170	10	7	26,7	63,6	1020	180
3 740362	10-1-'78	0		48,6	51,6	722	705	5,2	6,2	76,5	8,0	280	280	4,5	3	26,2	62,8	1120	330
	19-1-'78	160		45,7	51,1	671	667	5,2	5,7	78,2	8,0	180	170	4	2	32,9	67,9	1120	430
	2-2-'78	500		45,8	50,4	656	656	5,1	5,4	78,1	8,0	160	160	3	2	36,1	70,6	1120	250
	20-2-'78	1000		45,3	51,9	589	620	4,2	5,2	76,3	8,5	120	110	3	2,2	35,6	68,3	1120	300
4 744043	10-1-'78	0		51,3	55,4	715	771	5,6	7,1	76,9	7,0	860	860	15	12	30,0	64,3	1120	~~90~~
	19-1-'78	160		50,7	52,8	686	711	5,7	6,4	77,2	7,5	500	480	15	13	38,7	71,5	1120	90
	2-2-'78	500		51,3	55,3	678	745	6,1	7,4	77,0	7,0	180	180	12	8,5	35,6	69,6	1120	~~70~~
	20-2-'78	1000		51,3	55,4	671	705	5,9	6,9	71,3	7,0	260	240	14	10	34,4	65,9	1120	60
5		0															
		160															
		500															
		1000															
6		0															
		160															
		500															
		1000															

ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	RAR-84/77.080	7-1	77-08-04

BUISTYPE : 89L14GH/55	FABR. DATUM : wk 705-707
AANTAL : 2x	INZENDER : Vleeschouwers
PROEFNR. :	UIT TE VOEREN METINGEN :
GEGEVENS :	Levensduur (st.tijd)
707904 en 705441	
gaasafstand 0.5 i.p.v. 1 mm	

RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : 77-05-17	GEMETEN DOOR :
	GEMETEN : 77-06-30	Schols

MEETRESULTAAT :

Opm.: N.a.v. opmerkingen van S & I over het steeds op dezelfde wijze (plaats) doorkomen van de helderheid werd onderzocht of dit effect tijdens levensduur erger wordt. Dit bleek niet het geval te zijn.

Zie bijlagen 1 t/m 6.

G.Geevers

KONKLUSIE :

Bij 0 uur en 160 uur is in het midden het doorkomen bepalend. Daarna, dus bij 500 en 1000 uur wordt de bovenrand bepalend voor de storagetijd. Storagetijd wordt beter na 160 uur, loopt dan iets terug tot 500 uur en stabiliseert dan tot 1000 uur.

KOPIE HH.:

Groenewegen
Modderman
Radstake
Römgens
Sieben
Valkonet
Vleeschouwers
Wassenaar

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

KWALITEITS-LABO[illegible] TORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALB[illegible]

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type : 89L44 GH/65 | Instellingen brandraam, nr. | METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d. . Type | GEWENSTE LEVENSDUUR: 1000 hr.

Proefnr.:

Aantal : 8 stuks

Datum : 17-3-'77

Inzender: Hr. Vlaskamers

Poederp.:

Pompvoorschr.:

Brandvoorschr.: L.10.

Fabr. datum : 703 - 707

Buisnr.	pos.	V_F	V_{kanon} 1500 V
1705441	1	6.3 V	V V
2707904	2	6.3 V	$V_{nav.}$ 7 KV
3		V	I 5 µA
4		V	Raster 60 x 80
5		V	
6		V	

Speciale metingen of wensen

Foto's : 10% helderheid (P) tijd. na iedere overmeting.

zie bijlage 1E/m 4.

Afwijking t.o.v. normale productie

Gaasafstand ½ m.m.

buis-nr.	meet-datum	aantal brand uren		−Vg1	Mod Vg1 10/uA	Ik 10/uA	Il	Mod Vg1 20/uA	Ik 20/uA	Il	Il Max.	Ik Max.	Dip bij	katode opp.	Ingebrand
		Eis	0 h	42-78	≤ 35	noteren		≤ 50	noteren		≥ 30	noteren	noteren	noteren	noteren
			1000h												
		Eenheid		V	V	/uA		V	/uA		/uA	/uA	/uA		
1705441		0	17-5	58	28	160		30	400		46.2	>1000	-	⊙	-
		160	24-5	57	25	120		37	360		48.7	>1000	-	⊙	matig
		500	7-6	57	27	160		39	400		48.1	>1000	-	⊙	sterk
		1000	30-6	57	25	100		37	360		50.2	>1000	-	⊙	sterk
2707904		0	17-5	58	24	100		36	300		59.4	>1000	-	⊙	-
		160	24-5	58	28	160		38	400		47.4	>1000	-	⊙	matig
		500	7-6	58	25	120		36	340		47.9	>1000	-	⊙	sterk
		1000	30-6	58	24	100		36	330		42.-	>1000	-	⊙	sterk
3		0			-										
		160			-										
		500			-										
		1000			-										
4		0													
		160													
		500													
		1000													
5		0													
		160													
		500													
		1000													
6		0													
		160													
		500													
		1000													

KWALITEITS-LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type: 09L44

Instellingen brandraam, nr.:

Buisnr.	pos.	V_F
1 [illegible]	1	6.3 V
2 [illegible]	2	6.3 V
3		V
4		V
5		V
6		V

V_{kanon} 1900 V
V : V
$V_{nav.}$: 7 KV
I : 5 µA
Raster 60 x 80

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d. Type

GEWENSTE LEVENSDUUR: 1000 hr.

Speciale metingen of wensen:

Foto's: 10% helderheid (P) hgd. na iedere overmeting.

zie bijlage 1 t/m 4.

Afwijking t.o.v. normale productie:

Gaasafstand ½ m.m.

Opdr.: 09L44
Ontw.:
Invest.: 2 stuks
Datum: 17-5-77
Opzender: Hr. Vlaskamp
Bedrijfsp.:
Invoervoorschr.:
Eindvoorschr.: L.10.
Inbr. datum:

meet-datum	aantal brand uren		-Vg1 bij Ik L	-Vg1 bij Ik R	Ik max. L	Ik max. R	-Vg1 bij 400 µA Ik L	-Vg1 bij 400 µA Ik R	Vcol-limator	Vimpuls juist zwart	Is onbeschreven beschreven	Is onbeschreven beschreven	geheugertijd
	Eis	0 h	35–65	35–65	≥ 400	≥ 400	4–15	4–15	40–110	≤ 15	≤ 125		≥ 40
		1000h											
	Eenheid		V	V	µA	µA	V	V	V	V	µA	µA	sec.
09L44	0	17-5	60,5	52,6	770	757	6,3	6,3	72,4	7,5	34,0	74,0	65
	160	24-5	58,2	58,3	724	784	6,4	7,3	70,4	7,2	56,0	80,0	100
	500	7-6	47,7	50,9	662	708	5,6	6,4	70,9	7,0	25,8	68,4	105
	1000	30-6	47,9	52,1	664	718	5,9	6,8	70,1	7,4	24,2	64,2	135
09L44	0	17-5	52,0	52,3	867	780	7,4	7,1	78,9	7,4	28,0	76,0	75
	160	24-5	55,9	58,1	834	736	7,8	7,2	78,9	7,8	35,0	78,0	120
	500	7-6	51,6	49,7	718	624	6,9	5,7	79,5	7,0	36,9	73,1	95
	1000	30-6	50,7	49,9	685	620	6,3	5,6	78,3	7,2	36,7	71,6	100
	0												
	160												
	500												
	1000												
	0												
	160												
	500												
	1000												
	0												
	160												
	500												
	1000												
	0												
	160												
	500												
	1000												

KB

ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	levensduur	705441 707904	bijlage 1

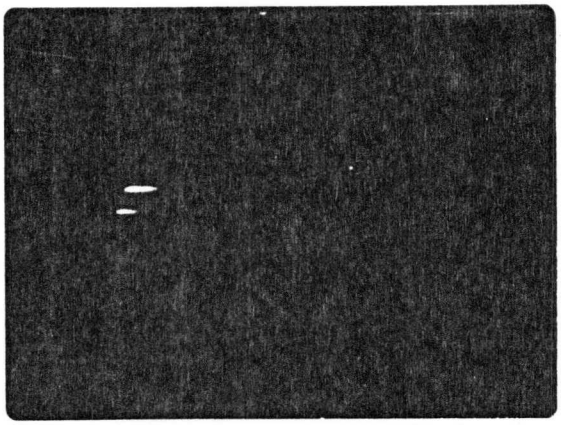
ONDERWERP : 8gL14 - ½ mm Gaasafstand

Meting: 10% helderheid (P) tijd.

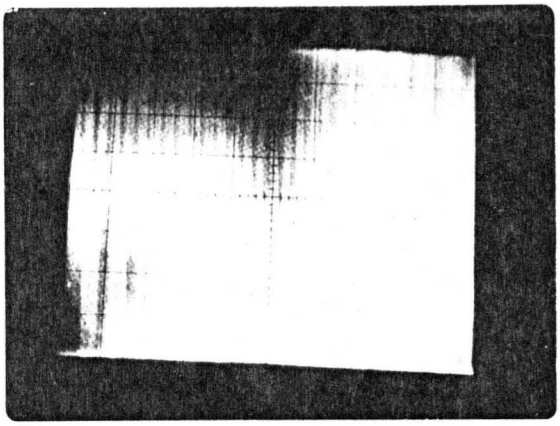
Gemeten in scoop PM 3251:

0 hr meting 17-5-'77

Buis nr: 705441

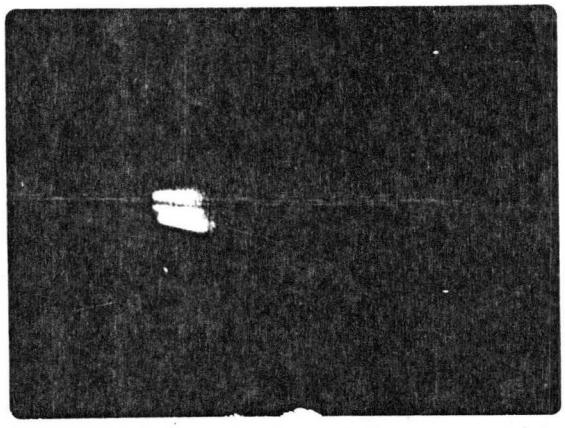


Normal write 85 sec

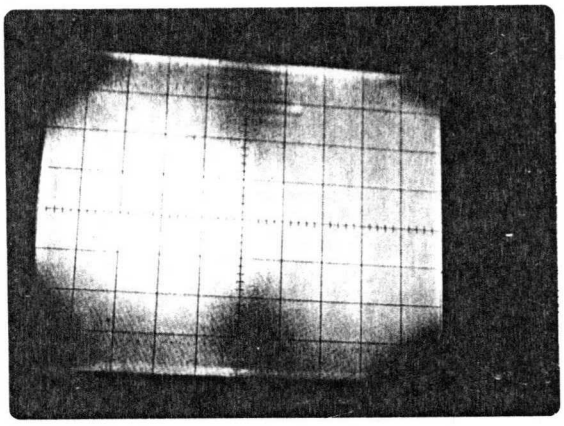


Max-write ± 85 sec.

Buis nr: 707904



Normal write 110 sec



Max-write ± 110 sec.

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

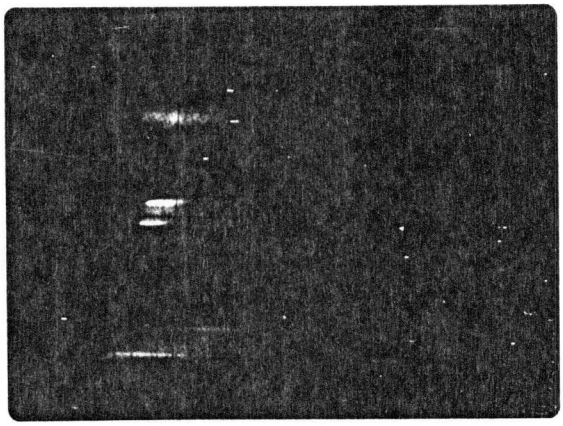
ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	Levensduur	705441 707904	bijlage 2.

ONDERWERP : 89L14 - ½ mm. Gaasafstand.
Meting : 10% helderheid (P) tijd.

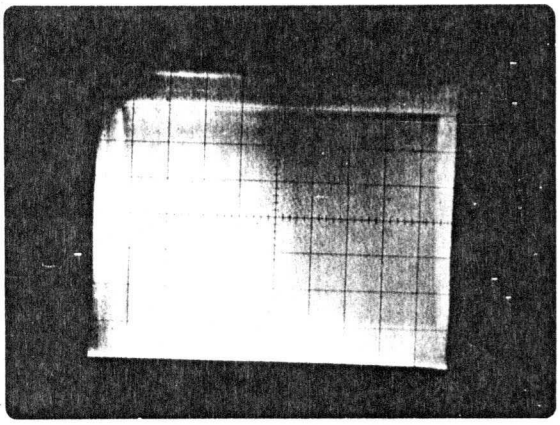
Gemeten in scoop PM 3251.

160 hr meting - 24-5-77

Buis nr : 705441

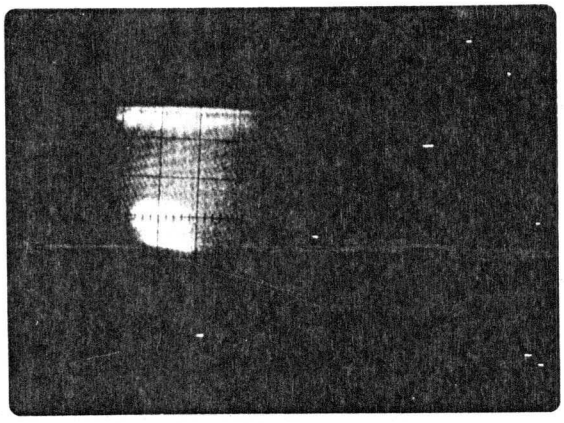


Normal write 210 sec.

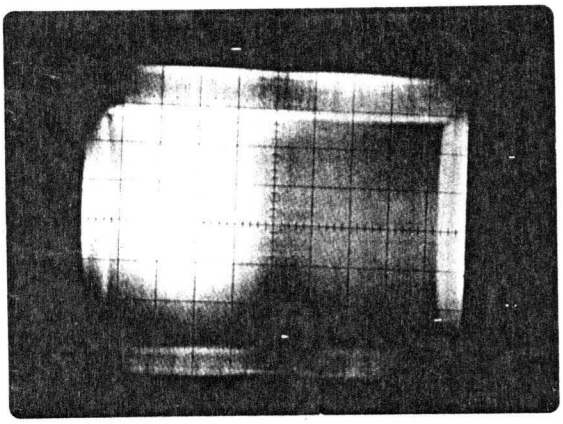


Max. write ± 210 sec.

Buis nr : 707904



Normal write 170 sec.



Max-write ± 170 sec.

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

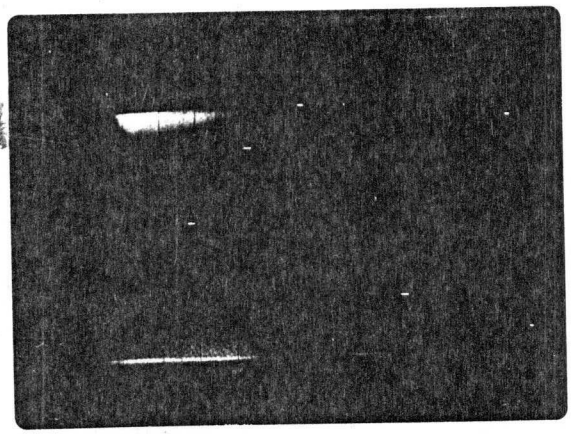
ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	Levensduur	705441 707904	bijlage 3

ONDERWERP : 8gL14 - ½ mm. Gaasafstand.
Meting : 10% helderheid (P) tijd.

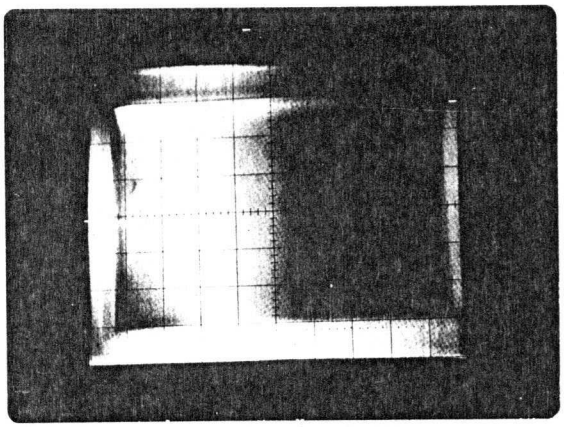
Gemeten in scoop. PM 3251.

500 hr meting - 7-6-'77

Buis nr : 705441

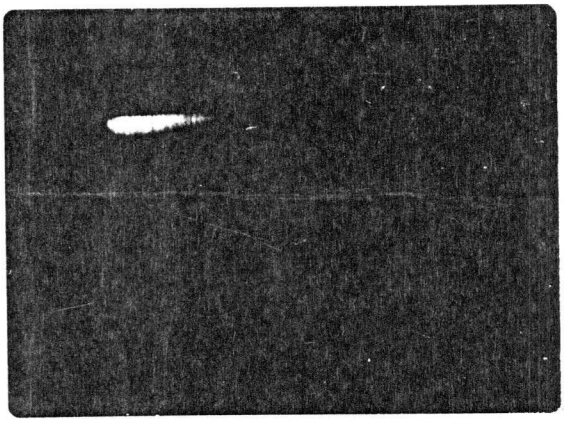


Normal write 105 sec.

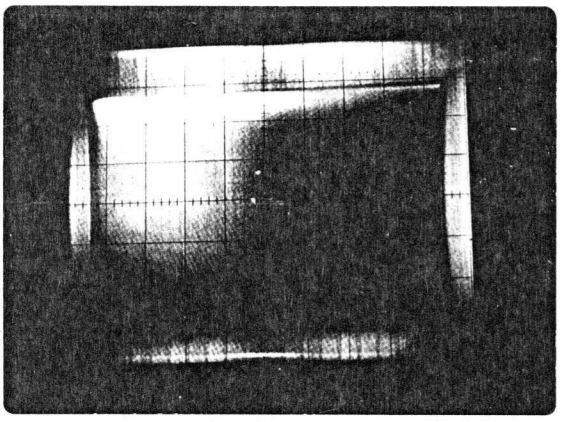


Max. write ± 105 sec.

Buis nr : 707904



Normal write 100 sec.



Max- write ± 100 sec.

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

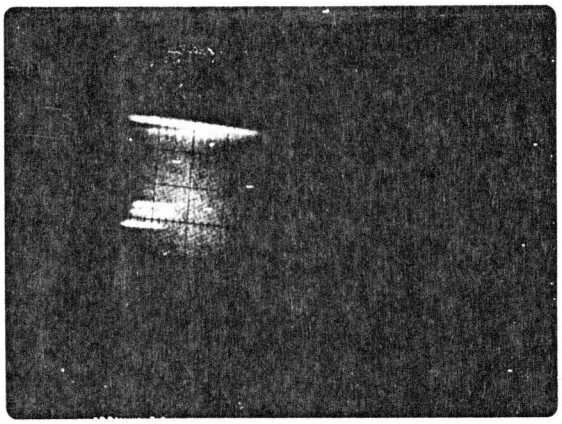
ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	levensduur	705441 707904.	bijlage 4.

ONDERWERP : 8gL14 - ½ mm. Gaasafstand.
Meting : 10% helderheid (P) tijd.

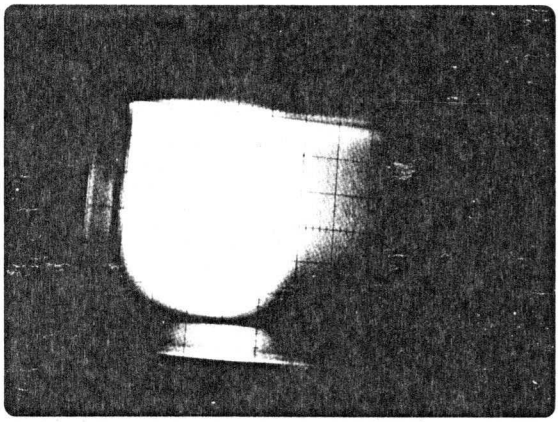
Gemeten in storage-meettafel ontwikkeling.

1000 hr meting 30-6-77.

Buis nr: 705441.

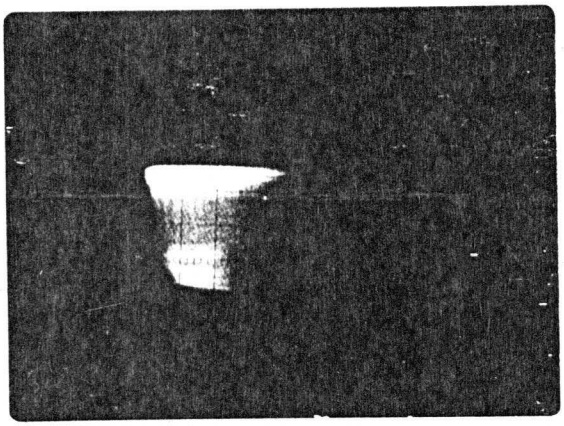


Normal write 135 sec.

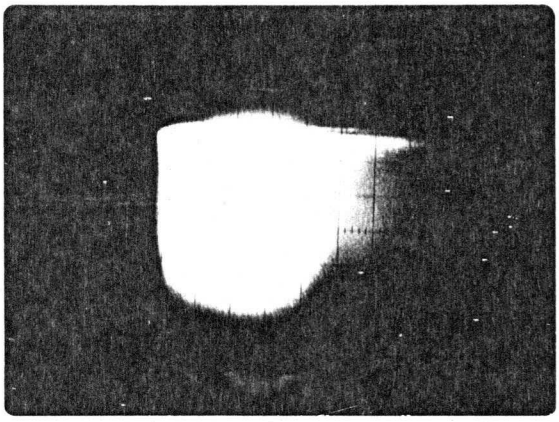


Max-write ± 135 sec.

Buis nr. 707904



Normal write 100 sec.



Max-write ± 100 sec.

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

ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	RAR-84/76.194	3	76-11-22

BUISTYPE : 89L14	FABR. DATUM : Aug.'76
AANTAL : 2	INZENDER : Hr.de Wijse
PROEFNR. :	UIT TE VOEREN METINGEN :
GEGEVENS :	Levensduur 1000 uur.

RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : 76-09-26 GEMETEN : 76-10-21	GEMETEN DOOR : v.Polen

MEETRESULTAAT :

Zie bijgevoegd levensduurformulier 50239.

G.Geevers

KONKLUSIE :

Deze buizen blijven goed
tot 1000 uur levensduur.

KOPIE HH.:
Kuypers
Radstake
Schell
Sieben
Valkonet
Wassenaar
de Wijse

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

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

16194

KWALITEITS LABORATOR — A PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type	8964	Instellingen brandraam, nr.					
Proefnr.	50239	Buisnr.	pos.	V_F	V_{kanon}	~1500	V
Aantal	2.	1 632046		6.3 V	V	–	V
Datum	76-09-26.	2 615103		6.3 V	$V_{nav.}$	7.	KV
Inzender	Philips Eindhoven	3		V	I	5	µA
Poederp.:		4		V	Raster	4 x 8 dots	
Pompvoorschr.:		5		V			
Brandvoorschr.:		6		V			
Fabr. datum							

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d. — Type — GEWENSTE LEVENSDUUR 1000 uur

Speciale metingen of wensen

450 V (max)

Afwijking t.o.v. normale productie

buis nr.	meet-datum	aantal brand uren		-Vg1		Ik max.		-Vg1 bij 400 V/µA		Vcol-limiator	Wispuls	Schrijfsnelheid NORMAAL				MAX. SCHRITE				Is	Ia	Geleidgen	Geleidgen
				met aVcoll y'	met aVcoll y''	zonder aVcoll y'	zonder aVcoll y''	met aVcoll x'	met aVcoll x''	zonder aVcoll x'	zonder aVcoll x''									onbeschre-ven	beschreven		
				L	R	L	R	L	R		juist zwart												
		Eis	0 h	35–65	35–65	≥ 400	≥ 400	4–15	4–15	40–110	≤ 15	≥ 120	≥ 120	≥ 120	≥ 120	≥ 1200	≥ 1200	≥ 1200	≥ 1200	≤ 125	nalaten	≥ 400	≥ 90
			1000h																				
		Eenheid		V	V	µA	µA	V	V	V	V	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	µA	µA	cm/A?	sec.
1	76-09-26	0		52	52	728	742	6,6	5,8	66	9	750		600		34000		28000		20	56	1618	110
	76-09-26	160		51	51	733	692	6,1	5,1	65	9,5	700		560		34000		28000		19	56	1513	90
		500																					
	76-10-26	1000		51	51	562	623	4,1	5,0	65	9	400		350		21000		17000		15	53	1450	50
2		0		50	35	691	535	5,6	1,1	72	9	420		390		100000		100000		15	56	1813	210
		160		50	34	655	421	4,8	0,1	72	7	420		420		100000		100000		18	57	1636	210
		500																					
		1000		51	34	610	435	4,6	0,3	69	7	250		250		100000		100000		11	45	1526	105
3		0																					
		160																					
		500																					
		1000																					
4		0																					
		160																					
		500																					
		1000																					
5		0																					
		160																					
		500																					
		1000																					
6		0																					
		160																					
		500																					
		1000																					

96194

KWALITEITS LABORA[illegible] IM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZ[illegible]

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type : 89/4014	Instellingen brandraam, nr.	METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d	Type GEWENSTE LEVENSDUUR
Proefnr. : 50239	Buisnr. / pos. / V_F / V_{kanon} V	Speciale metingen of wensen.	Afwijking t.o.v. normale productie
Aantal : 2	632046 / 6,3 V / V V		
Datum :	685183 / 6,3 V / $V_{nsv.}$ KV		
Inzender:	3 / V / I µA		
Poederp:	4 / V / Raster x		
Pompvoorschr:	5 / V		
Brandvoorschr.:	6 / V		
Fabr. datum			

buis-nr	meet-datum	aantal brand uren	-Vg1		Mod Vg1	Ik		Mod Vg1	Ik		I1	Ik		Dip bij		Helderheid	katode opp.	Ingebrand
					10/uA	10/uA	I1	20/uA	20/uA	I1	Max.	Max.						
		Eis 0h	42-78		≤ 35	noteren		≤ 50	noteren		≥ 30	noteren		noteren		≥ 130	noteren	noteren
		1000h																
		Eenheid	V		V	/uA		V	/uA		/uA	/uA		/uA		cd/m²		
1	26-09-26	0	69		26	120		36	270		83	>1000		-		242	○	-
	26-09-23	160	68		26	130		36	260		76	>1000		-		219	○	iets
	26-10-14	500																
	26-10-21	1000	67		23	110		37	300		58	>1000		-		185	◉	sterk
2		0	57		24	110		34	280		68	>1000		-		205	○	-
		160	56		24	110		34	290		57	>1000		-		195	○	iets
		500																
		1000	55		26	130		41	450		35	>1000		-		186	◉	sterk
3		0																
		160																
		500																
		1000																
4		0																
		160																
		500																
		1000																
5		0																
		160																
		500																
		1000																
6		0																
		160																
		500																
		1000																

ELCOMA — KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

BAR-04/77.029	3-1	77-02-25

BUISTYPE : 89L14
AANTAL : 3
PROEFNR. :
GEGEVENS :
Ontw, buizen
KW konus + ring (Wertheim)
Afstand tussen gazen 1 mm
Afstahd gaas/scherm 3 mm
Opdamplaag 15 x ¼ MgF_2

FABR. DATUM : Week 639
INZENDER : Hr.de Wijse
UIT TE VOEREN METINGEN :

Levensduur 1000 uur.

RAPPORTNR. : T

ONTVANGEN : 76-12-01
GEMETEN : 77-01-13

GEMETEN DOOR :
v.Polen

MEETRESULTAAT :

Zie bijgevoegd levensduurrapport 50254

G.Geevers

KONKLUSIE :

Buizen blijven goed op levensduur.
Schrijfsnelheid wordt na 160 uur duidelijk veel slechter.

KOPIE HH.:
Kuypers
Modderman
Radstake
Schell
Sieben
Valkonet
Wassenaar
de Wijse

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

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

Ag029

KWALITEITS-LA ATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAAL ZEN

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type	Ag 14
Proefnr.	60284
Aantal	9
Datum	28-12-01
Inzender	Ph de Wijse
Poederp.:	
Pompvoorschr.:	
Brandvoorschr.:	
Febr. datum	W4639

Instellingen brandraam, nr.

Buisnr.	pos.	V_F	V_{kanon}		
1	639668		6,3 V	V	- 1500 V
2	639634		6,3 V	$V_{nav.}$	9 KV
3	642180		6,3 V	I	5 µA
4			V	Raster	4 x 8 dia
5			V		
6			V		

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d. Type L14-110 GH/55 GEWENSTE LEVENSDUUR 1000 uur

Speciale metingen of wensen:

Afwijking t.o.v. normale productie

KW konus en ring (Werkheim)
afstand tussen gaten 1 mm.
" gaas scherm 8 "
opdampcoag 15 x 4λ Mg Fil.

450 V (nood)

buis-nr.	meet-datum	aantal brand-eren		−Vg1 L	−Vg1 R	Ik max. L	Ik max. R	−Vg1 bij 400 µA Ik L	−Vg1 bij 400 µA Ik R	Vcol-limator	Vispuls juist zwart	Schrijfsnelheid NORMAAL met ΔVcoll y'	NORMAAL met ΔVcoll y''	NORMAAL zonder ΔVcoll y'	NORMAAL zonder ΔVcoll y''	MAX. met ΔVcoll y'	MAX. met ΔVcoll y''	GRITE zonder ΔVcoll y'	GRITE zonder ΔVcoll y''	Is opbeschreven	Ia beschreven	Geheugen helderheid	Geheugen tijd
		Eis	0 h	35-65	35-65	≥ 400	≥ 400	4-15	4-15	40-110	≤ 15	≥ ~~1200~~ 250	≥ 120	≥ ~~1200~~ 250	≥ 120	≥ ~~1200~~ 1500	≥ 1200	≥ ~~1200~~ 1500	≥ 1200	≤ 125	noteren	≥ 400	≥ 90
			1000h																				
		Eenheid		V	V	µA	µA	V	V	V	V	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	cm/ms	µA	µA	cd/m²	sec.
1	26-12-24	0		58	54	845	835	9,0	7,5	67	11	1600		900		30000		22000		8	46	1520	195
	26-12-26	160		59	56	813	775	8,7	7,0	71	12	300		300		15000		10000		12	50	1500	125
	26-12-28	500	640	58	55	711	772	8,6	7,0	70	11	280		270		22000		18000		12	48	1470	75
	27-01-13	1000		58	57	688	730	7,6	6,8	71	10	240		230		20000		16000		14	47	1394	130
2		0		50	58	750	810	6,5	7,9	73	9,5	700		660		84000		82000		14	59	1530	135
		160		51	58	746	813	6,4	8,8	71	11,0	580		570		26000		24000		13	53	1450	50
		500		51	57	743	825	6,6	8,9	73	11,0	170		170		20000		18000		13	55	1450	50
		1000		53	57	710	792	5,9	7,7	72	10,0	160		160		17000		18000		16	54	1450	90
3		0		56	42	858	555	7,4	5,4	80	11	550		500		25000		20000		15	53	1808	210
		160		56	44	853	629	8,5	5,9	75	12	290		210		17000		15000		10	56	1184	90
		500		56	42	766	600	8,3	5,3	74	11	290		210		14000		12000		10	53	1184	90
		1000		56	43	732	574	7,3	5,9	78	10	290		210		14000		12000		23	63	1184	90
4		0																					
		160																					
		500																					
		1000																					
5		0																					
		160																					
		500																					
		1000																					
6		0																					
		160																					
		500																					
		1000																					

12024

KWALITEITS-LABO[illegible]ORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBU[illegible]

LEVENSDUUR OSCILLOGRAAFBUIZEN

Type : Bg 414
Proefnr. : 5029/4
Aantal :
Datum :
Inzender :
Poederp.:
Pompvoorschr.:
Brandvoorschr.:
Fabr. datum :

Instellingen brandraam, nr.

Buisnr.	pos.	V_F	V_{kanon} : V
1		V	V : V
2		V	$V_{nav.}$: KV
3		V	I : µA
4		V	Raster : x
5		V	:
6		V	:

METEN EN BRANDEN VOORSCHRIFT d.d. Type

Speciale metingen of wensen

GEWENSTE LEVENSDUUR:

Afwijking t.o.v. normale productie:

buis nr	meet-datum	aantal brand uren	-Vg1	Mod Vg1 10/uA	Ik 10/uA	I1	Mod Vg1 20/uA	Ik 20/uA	I1	I1 Max.	Ik Max.	Dip bij	Helderheid	katode opp.	Ingebrand	
		Eis 0h	42-78	≤ 35	noteren		≤ 50	noteren		≥ 30	noteren	noteren	≥ 130	noteren	noteren	
		Eis 1000h														
		Eenheid	V	V	/uA		V.	/uA		/uA	/uA	/uA	od/m²			
1		0	58	28	180		42	550		42	>1000		139	⊙		
		160	54	25	120		35	280		62	>1000		93	⊙	matig	
		500	58	25	120		34	190		55	>1000		93	⊙	sterk	
		1000	58	26	200		42	500		37.4	>1000		93	⊙		
2		0	54	23	100		32	240		76	>1000		125	⊙		
		160	58	24	100		35	240		53	>1000		130	⊙	matig	
		500	58	24	100		34	270		55	>1000		121	⊙	sterk	
		1000	58	24	90		36	260		53	>1000		121	⊙		
3		0	58	24	110		34	310		57	>1000		107	○		
		160	58	23	95		32	260		64	>1000		83.7	⊙	matig	
		500	58	23	95		33	250		58	>1000		84.8	⊙	sterk	
		1000	59	26	130		36	310		51	>1000		81.0	⊙		
4		0														
		160														
		500														
		1000														
5		0														
		160														
		500														
		1000														
6		0														
		160														
		500														
		1000														

SAMENVATTING MECHANISCHE / KLIMATOLOGISCHE BEPROEVINGEN GEDURENDE DE PROEFFABRIKAGE 89L14.

1. BALLONSTERKTE : DRUKTEST

Detailinformatie :

Rapport no. :			Resultaat :	
RAR-84/76.213		n=4	1 ex. uitval	(1,8 ato)
RAR-84/77.013		n=4	4 ex. uitval	
RAR-84/77.048		n=4	3 ex. uitval	
KHR-89/GE.001	OS-14-111	n=2[1]	1 ex. grensgeval	
KHR-89/GE.031	OS-89L14	n=3[2]	geen uitval.	

Opm. 1) Ring schermverbinding met 7590 emaille i.p.v. 7576.
2) Alles 7590 emaille.

Konklusie : De ballonsterkte is alleen goed bij gebruik van 7590 emaille.

2. TROPENTEST

a) Algemeen :

Detail informatie in rapport KHR-89/GE.020 OS-89L14.
Konklusie : goed na tropentest.

b) Kitsterkte aansluitdopjes voor collimator ($+g_8, g_9$).

Deze kitsterkte werd als horizontaal onderwerp onderzocht mede i.v.m. de naversnellingskontakten voor de 82 en 84D14.

Voor een overzicht van de eerste proevenseries, zie bijlage 1. De resultaten van een latere, grote kruisproef zijn gegeven in rapport RAR-84/77082.

Konklusie : Uit de laatste proeven bleek dat het kitproces beheersbaar is en toegepast mag worden, mits de fabriek hier blijvend aandacht aan blijft besteden.

3. SCHOKKEN / TRILLEN

a/b = aantal uitval /n

Rapport no.:	a/b	Rapport no.:	a/b
RAR-84/76.042	0/2	RAR-84/76.041	1/2
RAR-84/77.030	0/2	RAR-84/77.030a	1/2
RAR-84/77.032	1/2	RAR-84/77.032	0/2
KHR-89/GE.018	2/2	KHR-89/GE.019	1/2
KHR-89/GE.024[1)]	0/4	KHR-89/GE.023[1)]	0/4

Hoofduitvaloorzaak : sluiting gazen, losse frames.
Tussentijdse onderzoekingen aan cups met gaaspakket :
RAR-84/77.063, KHR-89/GE.002 } Konklusie : 89L14 cups goed bij gebruik van kopersoldeer.

1) Nieuwe afstandstukjes + frame-ondersteuning bij het lassen van beugel/frame.
Elke lasverbinding beugel/frame dient dubbel gemaakt te worden.

Konklusie : a) Mechanische sterkte : goed na invoering van onder 1) genoemde maatregelen.

b) Overige parameters : Na schokken/trillen treedt bij een aantal buizen vuil op gaas resp. koude emissie op.

4. VALTESTEN

RAR-84/76.043 : n=2, 1 st. sluiting tussen de gazen, gerepareerd.
RAR-84/77.031 : n=2, goed.
KHR-89/GE.026 : n=2, De verpakking bleek niet goed te zijn. Gat in de voetblok (schuimplastic) was te diep → penetratie van het voetblok en defekte buizen na vallen.

KHR-89/GE.025 : Herhaling van de valproef met goede voetschuimblokken leverde in eerste instantie te hoge versnellingen op.
Na verifikatie van de meting samen met het VOB werd de valproef herhaald met goede resultaten.

Konklusie valtest : Goed.

5. TEMPERATUURTEST

a) Oventest : +80° en +100°C : KHR-89/GE.021.
Akseptabel.

b) Diepvriestest -40°C : KHR-89/GE.021
KHR-89/GE.022

Bij enkele buizen werd een aanzienlijke terugval van de schrijf - snelheid gekonstateerd hetgeen echter te wijten was aan magnetisatie van onderdelen. (Akseptabel na demagnetiseren).
Konklusie : akseptabel.

6. KONKLUSIE

- Klimatologische en temp. beproevingen : Akseptabel.
- Mechanische beproevingen : Akseptabel na invoering van verbeteringen in de gaaspakketkonstruktie/assemblagemethode. Een algemene opmerking betreft het voorkomen van koude emissie e.d. na mechanische beproevingen.

Heerlen, 16-01-1978

A.G. Sieben.

Kopie : Vrijgavemap
Hr. Honig.

SB/MD.

159

091

Aftrekkrachten gekitte ø-)pjes : Diy-260/290 8gLy.

Inzender	Omschr.	Rapp. no RAR-84/77...	ø-hr. Eis ≥ 10 kgf	na 7 dagen tropentest : Eis ≥ 10kgf	na 56 dagen tropentest : Eis ≥ 5kgf.
Hr Setz	Blanke dopjes	009	14-14-15,5-16-17	< 2 kgf.	herhaald; 8 dagen uitharden
"	Geox. + gebeitste dopjes	009	9-9.5-11-13-13.5	< 2 kgf.	
"	Gebeitst	023+053	17-17.5-19-19.5-22.5	> 24 (2st)	24-5
"	Nieuwe harder (84 Diy dop)	054	20-21-23->24 Opm: na 2 uur -55°C: 22->24 na 16 uur +100°C: 20-24->24 kgf.	7-9-11	2-3-6
Hr de Wijse	8gLy Dopje Volkert	008+046	11-14-15-15.5-16.5 17-17-17-18-19	Goed n=2	12-14-15
"	Dubbel pennaise 5mmø	028+045	14-16-16-18.5	14-15-17	3-4-7
"	" " 7mmø	" "	23->24->24->24	14-17.5-18.5	7-9-10
"		005	15.5-17-17-17.5-18.5	16-17	2-3-16.5
Hr. de Laat	6 Voudige kruisproef		Zie rapport RAR-84/77.082		

Bijl 1.

ELCOMA — QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES

KHR-89/Ge.023 | -1- | 1977-11-14.
OS - 89/L14

BUISTYPE : 89L14
AANTAL : 4
PROEFNR. : -
GEGEVENS :
Ondersteuning van frames tijdens het samenstellen van het gaaspakket: nieuwe afstandstukjes gebruikt.

FABR. DATUM : Wk 735 - 740
INZENDER : Hr.Vleeshouwers
UIT TE VOEREN
METINGEN :
Schoktest: 5 klappen in alle richtingen.
50 g
75 g
90 g
125 g.

RAPPORTNR. : T
ONTVANGEN : 77-10-18
GEMETEN : 77-10-31
GEMETEN DOOR: Schots

MEETRESULTAAT : Zie ook bijlage 1 t/m 5.

Visuele kontrole voor schoktest.

737682 - geen bijzonderheden.
737703 - geen bijzonderheden.
740324 - 1x losse las beugel afstandsteentje coll.gaas.
740367 - kneus binnenkant cup/scherm
740377 - slechte las afstans-steentje beugel.

buisnr. 740324 werd vervangen.

G.Geevers.

KONKLUSIE :

Gaaspakket constructie voldoet aan schoktest t/m 90 g
Bij 125 g 1x losse las.
Elektrisch gemeten tot na 90 g.
Opm.: Veel stof in de buizen waardoor er na schoktest koude emissie ontstaat.

KOPIE HH.:
v.Deursen
Groenewegen
Modderman
Radstake
Romgens
Sieben
Valkonet
Vleeshouwers
Zeppenveld
Honig

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

Visuele kontrole na schokken.

50 g.

737682 - geen bijzonderheden.
737703 - geen bijzonderheden.
740367 - geen bijzonderheden.
740377 - geen bijzonderheden.

75 g.

737682 - geen bijzonderheden.
737703 - geen bijzonderheden.
740367 - geen bijzonderheden.
740377 - geen bijzonderheden.

90 g.

737682 - geen bijzonderheden.
737703 - geen bijzonderheden.
740367 - geen bijzonderheden.
740377 - geen bijzonderheden.

125 g

737682 - geen bijzonderheden.
737703 - geen bijzonderheden.
740367 - losse las veer pakkethouder gemerkt met x
740577 - geen bijzonderheden.

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
ctronic components and materials Division

PHILIPS

STEMPEL: ONTVANGEN OP 18-10-77 VOOR: Schokproef. GEZIEN.

* 09 L 14.

~~L 14-1110 GW/55~~
~~L 14-1113 GW/55~~

V_f	(V=)	$I_{f,s}$	$I_{f,3}$	$I_{f,3}$	$I_{f,3}$	$I_{f,3}$	$I_{f,3}$	$I_{f,3}$	$I_{f,3}$	$I_{f,3}$	$I_{f,3}$	$I_{f,3}$	$I_{f,3}$	$I_{f,3}$	$I_{f,3}$	$I_{f,3}$	$I_{f,3}$	$I_{f,3}$	$I_{f,3}$	$I_{f,s}$
I_k	(kV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5														
g_2	(V=)	foc	foc	foc	foc	foc														
g_1	(kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	9,5	7	7	7	
	(V=)	0	0	0	0	0														
	(V=)	0	4x8div	4x8div	0	0														
I_{g1}	(μA)	0,02	25	25	0,2	0,2														
I_{g1} I_k	(%)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	inst	inst	inst	inst	inst	inst	max.	max.	0	0,4	0,4	0,4		
v_{g9}/t_{ev} - impuls	(%)	-15	-35	-35	-35	-35	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/ dyn	0/3 dyn	0	0/3 dyn	0/3 stat	0/3 dyn		

Losse schotten / ~~vatten~~ / ~~trotten~~

METING	$-v_{g1}$	I_k 25 μA	V_{od} V_{g1} 25 μA	Exc. Y	Exc. X	V_{co} links	V_{co} rechts	Exc. spoelvanonnen links Y	Exc. spoelvanonnen links X	Exc. spoelvanonnen rechts Y	Exc. spoelvanonnen rechts X	I_k' links	I_k'' rechts	Koude schermemissie kwal.	Gaas kwal.	Strakheid gazen	Losse delen	
Nr in [illegible]/407	20	19	19	17	18	80	80	81	81	81	81			79	85			
SCHEMA (T)								57	58	59								
BUIS NUMMER 737 1682	60	440	40	-4	-1	44,3	46,5	+1	+4	-3	-10	546	533	geen	7/7	7	goed	geen
737 2703	59	420	41	-3	+1	46,6	45,7	-2	+8	-4	-10	512	524	geen	7/7	6	goed	geen
* 740 3524	58	340	36	-6	+2	47,0	49,6	-3	+4	-4	+1	554	615	geen	6/7	7	goed	geen
740 4367	64	320	36	-4	-1	48,7	45,7	-4	+4	-4	+6	556	537	geen	6/7	6	goed	geen
740 5377	64	340	38	-4	-1	48,8	47,2	-2	-16	-4	-2	579	598	geen	7/7	7	goed	geen
EISEN SPS stuks min.	41			-5	-5	35	35	-25	-40	-25	-40	0,5	0,5					
max.	76		45	+5	+5	65	[illegible]	+25	+40	+25	+40							
$\bar{x}$min.																		
$\bar{x}$max.																		
Rmax.																		
min.																		
max.																		
EENHEDEN	V	μA	V	mm	mm	V	V	mm	mm	mm	mm	mA	mA					

CONCLUSIE:

* gazen Preame afstand ½mm. * Buis 740324 vervangen wegens losse las afst beugel.

Bijlage 2 AWP-09/SE 023

L-Elektrisch

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND

~~L 14-1113 GW/55~~
L 14-1110 GW/55

75-04-15

Tmm A4

All rights reserved. Reproduction in whole or in part is prohibited without the prior written consent of the copyright owner. The information presented in this document does not form part of any quotation or contract, is believed to be accurate and reliable and may be changed without notice. No liability will be accepted by the publisher for any consequence of its use. Publication thereof does not convey nor imply any license under patent- or other industrial or intellectual property rights.

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

PHILIPS

STEMPEL: | ONTVANGEN OP | VOOR: | GEZIEN:

* 89L14

L14-1100W/55
L4C1113W/55

Vf	(V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vk	(kV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5													
Vg3	(V=)	foc	foc	foc	foc	foc													
Vg1,2	(kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8,5	7	7	7
Vy	(V=)	0	R	R	0	0													
Vx	(V=)	0	4x8div	4x8div	0	0													
IL	(µA)	CUT OFF	25	25	CUT OFF	CUT OFF													
Ik1 Ik2	(mA)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	inst	inst	inst	inst	inst	inst	max.	max.	0	0,4	0,4	0,4	
Vg3/de-/wissula (V=)		-35	-35	-35	-35	-35	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0	0/3 dyn	0/3 stat	0/3 dyn	

Nb schokken / ~~wellen~~ / ~~trillen~~ 50g

METING	-Vg1	Ik 25µA	Mod Vg1 25µA	Exc. Y	Exc. X	Vco links	Vco rechts	Exc. spoelkanonnen links Y	links X	rechts Y	rechts X	Ik1 links	Ik2 rechts	Koude schermemissie kwal.	Gaas kwal.	Glastrek beld gezen	Losse delen	gaas.
Nr in PV-/-L-/407	20	19	-19	17	18	90	80	81	81	81	81			79	85			
SCHEMA (T)								57	58	59								
BUIS NUMMER 737 1682	62	420	40	-4	-1	45,2	46,8	+1	+2	-5	-16	646	608	3X ~~7~~ 7	6	goed	geen	stof
737 2703	60	380	40	-3	-1	46,6	46,9	-6	+8	-2	-11	569	580	geen ~~7~~ 7	7	goed	geen	
740 3867	64	340	36	-2	-1	48,7	45,9	-4	0	-2	-9	583	584	1X ~~6~~ 7	6	goed	geen	stof
740 4377	64	340	38	-4	-4	48,9	45,9	+2	-1	-2	-15	523	499	geen ~~7~~ 7	6	goed	geen	stof
5																		
EISEN SPS stuks min.	41			-5	-5	35	35	-25	-40	-25	-40	0,5	0,5					
max.	76		45	+5	+5	65	65	+25	+40	+25	+40							
x min.																		
x max.																		
R max.																		
min.																		
max.																		
EENHEDEN	V	µA	V	mm	mm	V	V	mm	mm	mm	mm	mA	mA					

noteren

geen | Zie PV-L-457/84 | (T) opn. 83 | (T) opn. 84

CONCLUSIE:

Elektrisch

NAME NAAM | DATE DATUM | SIGN. | N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN - NEDERLAND | CONTR. | DAT. | FORM

75-06-15

All rights strictly reserved
Reproduction of this 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

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN-NEDERLAND

STEMPEL:	ONTVANGEN OP	VOOR:	GEZIEN:	* L14-1100V/5, L14-1110V/5

Vf	(V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	
Vk	(kV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5													
Vg3	(V=)	foc	foc	foc	foc	foc													
Vg10	(kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8,5	7	7	7	
Vy	(V=)	0	R	R	0	0													
Vx	(V=)	0	4x8div	4x8div	0	0													
IL	(µA)	CUT	25	25	CUT	CUT													
Ik¹ Ik²	(mA)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	inst	inst	inst	inst	inst	inst	max.	max.	0	0,4	0,4	0,4	
Vg9/op/wispuls(V=)		-35	-35	-35	-35	-35	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0	0/3 dyn	0/3 stat	0/3 dyn	

Na schokken / ~~vallen~~ / ~~trillen~~ 75 g

METING	-Vg1	Ik 25 µA	Mod Vg1 25 µA	Exc. Y	Exc. X	Vco links	Vco rechts	Exc. spreikanonnen links Y	links X	rechts Y	rechts X	Ik¹ links	Ik² rechts	Koude Emissie	Schema kwal.	Gaas kwal.	Streep beeld gezen	Losse deIm	Gaas
Nr in PV-6-2-0/407	20	19	19	17	18	80	80	81	81	81	81			79	85				
SCHEMA (T)							57	58	59										
BUIS NUMMER 737 1682	61	550	45	-4	-2	45,5	45,9	0	0	-4	-16	541	538	1X	7/7	6	goed	geen	slap
737 2703	60	410	42	-3	-1	46,4	45,9	-6	+9	-2	-10	539	527	geen	7/7	7	goed	geen	
740 3367	66	300	38	-2	-2	47,1	45,9	-4	+5	-6	-3	540	502	1X	7/6	6	goed	geen	slap
740 4377 5	64	360	38	-4	-2	47,4	47,1	-3	+1	-1	-18	530	518	geen	7/7	6	goed	geen	slap
EISEN SPS stuks min.	41			-5	-5	35	35	-25	-40	-25	-40	0,5	0,5						
max.	76		45	+5	+5	65	65	+25	+40	+25	+40								
x̄min.																			
x̄max.																			
Rmax.																			
min.																			
max.																			
EENHEDEN	V	µA	V	mm	mm	V	V	mm	mm	mm	mm	mA	mA						

CONCLUSIE:

Zie PV-6-2-0/424

L14-1100V/5
L14-1110V/5

NR. 963 — 40

DAT. 75-04-15

FORM

Leidsch

Leidsch

Leidsch

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

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

PHILIPS

STEMPEL: | ONTVANGEN OP | VOOR: | GEZIEN: | * L14-1100V/55 L14-1193V/55

Vf	(V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3		
Vk	(kV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5													
Vg3	(V=)	foc	foc	foc	foc	foc													
Vg10	(kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8,5	7	7	7	
Vy	(V=)	0	R	R	0	0													
Vx	(V=)	0	4xBdiv	4xBdiv	0	0													
IL	(µA)	CJOZ	25	25	PUZ	PUZ													
Ik° Ik=	(mA)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	inst	inst	inst	inst	inst	inst	max.	max.	0	0,4	0,4	0,4	
Vg9/dov=ispuls	(V=)	-35	-35	-35	-35	-35	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0	0/3 dyn	0/3 stat	0/3 dyn	

Na schokken / ~~vallen~~ / ~~trillen~~ goed

METING	-Vg1	Ik 25 µA	Mod Vg1 25 µA	Exc. Y	Exc. X	Vco links	Vco rechts	Exc. spoeikanonnen links Y	links X	rechts Y	rechts X	Ik° links	Ik= rechts	Koude Emissie	schema kwal.	Gaas kwal.	Streek beeld gezien	Losse delen	gaas
Nr in PV-6-3-0/407	20	19	19	17	18	80	80	81	81	81	81			79	85				
SCHEMA (T)								57	58	59									
BUIS NUMMER 737 1682	62	520	46	-4	-3	45,1	46,5	0	+5	-4	-16	460	503	2X	7 7	6	goed	geen	stof
737 2703	60	380	40	-5	-1	46,5	46,-	-6	+12	-2	-15	504	484	1X	7 7	6	goed	geen	stof
740 3367	65	320	37	-2	-2	47,3	44,9	-5	+5	-6	-2	530	502	0	7 7	6	goed	geen	stof
740 4377 5	64	350	39	-3	-3	47,3	47,1	-3	+1	-2	-18	520	540	0	7 7	6	goed	geen	stof
EISEN SPS stuks min.	41			-5	-5	35	35	-25	-40	-25	-40	0,5	0,5						
max.	76		45	+5	+5	65	65	+25	+40	+25	+40								
x̄min.																			
x̄max.																			
Rmax.																			
min.																			
max.																			
EENHEDEN	V	µA	V	mm	mm	V	V	mm	mm	mm	mm	mA	mA						

CONCLUSIE:

geen | Zie RV-6-3-57/84 | (T) opm. 83 | (T) opm. 84 | geen

4mA - dip/keers op uitlijn. Anp resp. 5

L-Elektrisch | L14-1100V/55 L14-1193V/55 | 362 — 40 | 13-06-15

ELCOMA	QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES		
	KHR-89/GE.002 OS - 14 - 111	-1-	1977-09-12

BUISTYPE : 89L14 - 83L14

AANTAL : 12 gemonteerde cups.

PROEFNR. :

GEGEVENS :

a) 4 stuks 89L14, met verbeterde beugels en zilver soldeer.
b) 4 stuks 89L14, met verbeterde beugels en koper soldeer.
c) 4 stuks 83L14, als 2 en met één verplaatste ophangpen.

FABR. DATUM : Aug. '77.

INZENDER : Rongen - Cobben.

UIT TE VOEREN

METINGEN : Schokproeven.

50 - 70 - 90 g.

RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : '77-08-28 GEMETEN : '77-08-29	GEMETEN DOOR: Schols

MEETRESULTAAT : Zie bijlage 1 t/m 4.

G. Geevers.

KONKLUSIE :

a) Deze konstruktie is slecht.
b) Deze konstruktie blijft goed tot en met 90 g.
c) Deze konstruktie blijft goed tot en met 75 g.

(b + c) Herhalen aan buizen (normale produktie).

KOPIE HH.:
Groenewegen
Modderman
Radstake
Römgens
Sieben
Valkonet
Zeppenfeld.

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

KHR-89/GE.002
OS - 14 - 111

bij brief

Schokken Cups 89L14 (A) 50g + 75g + 90g

n = 4 stuks.

visuele controle voor schokken.

Cup 1 pakket rammelt - wals
" 2 geen bijzonderheden
" 3 geen bijzonderheden
" 4 2 x losse las - beugel afstandsstaafjes, gemerkt met o

Schokken:

Cup 1 pakket rammelt - matig
" 2 geen bijzonderheden
Y " 3 pakket rammelt - matig
Wing " 4 geen bijzonderheden

Cup 1 pakket rammelt - steek
X " 2 geen bijzonderheden
" 3 pakket rammelt - matig
wing " 4 geen bijzonderheden.

Z Cup 1 pakket rammelt - steek
" 2 geen bijzonderheden
wing " 3 pakket rammelt - matig
" 4 2 x losse lassen - beugel afstandsstaafjes - gemerkt met x

Z2 Cup 1 pakket rammelt steek + losse las beugel pakkethouder - ●
" 2 geen bijzonderheden
wing " 3 pakket rammelt - steek
" 4 geen bijzonderheden.

Y = y-richting
X = x-richting
Z1 = scheuren naar boven
Z2 = scheuren naar onder.

75 g schokken. (II)

Y	cup	1	pakket rammelt - stevig
	"	2	geen bijzondere hoeden.
richting	"	3	8 x losse lassen beugel afstandssteentje. (gemerkt met X
	"	4	15 losse lassen beugel afstandssteentje gemerkt met —
			„ waarvan 2 steentjes + beugels los "
X	cup	1	pakket rammelt - sterk
richting	"	2	losse las beugel pakkethouders gemerkt met ●
Z_1	cup	1	pakket rammelt - sterk
richting	"	2	geen bijzondere hoeden
Z_2	cup	1	8 x losse lassen beugel afstandssteentjes gemerkt met X
richting	"	2	2 x losse lassen beugel afstandssteentjes gemerkt met X.

— Na overleg met Hr Rongen gestopt met meten. —

Gemeten: 18-5-'77
FG. Schols.

Schokproef 03L14 (ops (C)

021

n = 4 gemeten 1 t/m 4.

Visuele controle voor schokken.

1 - 10 bengels geoxideerd.
2 - geen bijzonderheden.
3 - geen bijzonderheden.
4 - 2 bengels geoxideerd.

opm X - x-richting
Y - y-richting
Z_1 - scherm boven
Z_2 - scherm onder.

Schokken 50 g.

X	1	geen bijzonderheden
	2	" "
	3	" "
	4	" "
Y	1	geen bijzonderheden
	2	" "
	3	" "
	4	" "
Z	1	geen bijzonderheden
	2	" "
	3	" "
	4	" "
Z_2	1	geen bijzonderheden
	2	" "
	3	" "
	4	" "

Schokken 75 g.

X	1	geen bijzonderheden
	2	" "
	3	" "
	4	" "
Y	1	geen bijzonderheden
	2	" "
	3	" "
	4	" "
Z_1	1	geen bijzonderheden
	2	" "
	3	" "
	4	" "
Z_2	1	geen bijzonderheden
	2	pakket rammelt matig
	3	geen bijzonderheden
	4	" "

Schokken 90 g.

X	1	geen bijzonderheden.	
	2	2x losse las + matig rammelen.	X
	3	geen bijzonderheden	
	4	" "	
Y	1	geen bijzonderheden	
	2	pakket rammelt matig	
	3	geen bijzonderheden	
	4	pakket rammelt iets	
Z_1	1	geen bijzonderheden	
	2	2x losse las gemeten	O
	3	geen bijzonderheden	
	4	pakket rammelt matig	
Z_2	1	geen bijzonderheden	
	2	pakket rammelt matig	
	3	geen bijzonderheden	
	4	pakket rammelt matig	

29-9-77

KHR-89/GE.002 OS -14-111

Schokproef. Dgl4 ¼ps (B)

bijlage 4

121

n = 4 gemeten 1 t/m 4

Visuele controle voor schokken.

1 2 beugels als gecrideerd,
2 4 beugels = gecrideerd,
3 geen bijzonderheden.
4 geen bijzonderheden.

opm X - x-richting
Y - y-richting
Z_1 - scherm boven
Z_2 - scherm onder.

Schokken 50 g.

X	1	geen bijzonderheden.
	2	" "
	3	" "
	4	" "
Y	1	geen bijzonderheden.
	2	pakket rammelt iets
	3	geen bijzonderheden
	4	" "
Z_1	1	geen bijzonderheden
	2	pakket rammelt matig
	3	geen bijzonderheden
	4	" "
Z_2	1	geen bijzonderheden
	2	pakket rammelt matig
	3	geen bijzonderheden
	4	" "

Schokken 75 g.

X	1	geen bijzonderheden
	2	pakket rammelt matig
	3	geen bijzonderheden
	4	" "
Y	1	geen bijzonderheden
	2	pakket rammelt sterk
	3	geen bijzonderheden
	4	" "
Z_1	1	geen bijzonderheden
	2	pakket rammelt sterk
	3	geen bijzonderheden
	4	" "
Z_2	1	geen bijzonderheden
	2	pakket rammelt sterk
	3	geen bijzonderheden
	4	" "

Schokken 90 g.

X	1	geen bijzonderheden.
	2	pakket rammelt sterk
	3	geen bijzonderheden
	4	" "
Y	1	geen bijzonderheden
	2	pakket rammelt sterk
	3	geen bijzonderheden
	4	geen bijzonderheden.
Z_1	1	geen bijzonderheden
	2	pakket rammelt sterk
	3	pakket rammelt iets
	4	pakket rammelt iets
Z_2	1	geen bijzonderheden
	2	pakket rammelt sterk
	3	geen bijzonderheden
	4	pakket rammelt iets

29-9-77 JS

ELCOMA	QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES		
	KHR-89/GE.019 OS - 89L14	-1-	1977-11-01

ONDERWERP : **Schoktest 99L14 vrijgave.**

Voor schoktest visueel:

701 234 — geen bijzonderheden.

702 345 — zijcontact-pennen G8G9 plakmiddel vloeit ineen.

Na schoktest:

701 234 — 3 x losse beugel - afstandsteentjes glazenpakket t.g.v. losse lassen + kneus scherm.

652 345 — geen bijzonderheden.

Conclusie:

Constructie voldoet niet aan schoktest.

G.Geevers.

Kopie HH: v.Deursen
Groenewegen
Modderman
Radstake
Sieben
Valkonet
Zeppenfeld
Honig (transparant)

GE/AvW.

172

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

bijlage 7

STEMPEL | ONTVANGEN OP | VOOR | GEZIEN

14-1108/55
14-1111/55

METING																				
SCHEMA (1)																				
BUIS NUMMER 1	704234	64	71000	56	-2	+5	51,6	52,1	-4	+9	0	-4	749	776	geen	1x	4x oxy 1x rub	goed	geen	704 184
	652345	63	360	89	0	-1	52,3	54,2	-1	+6	-2	-12	771	806	"	goed	goed	"	"	652 845
BUIS NUMMER 2	704234	64	71000	56	-1	+4	53,6	51,8	-4	+12	0	-5	781	753	geen	1x	4x oxy 1x rub	flikkeren bij 6 klm	geen	
	652345	64	380	40	-1	-1	51,8	54,2	0	+5	-1	-10	757	807	2x	1x	1x gaafje	goed	"	
EISEN SPSstuks	min	49			-5	-5	35	35	-5	-4	-5	-4	0,5	0,5						
	max	76		6	-5	-5	55	55	+5	+5	+5	+4								
	$\bar{x}$ min																			
	$\bar{x}$ max																			
	Rmax																			
	min.																			
	max																			
EENHEDEN	V	µm	V	mm	mm	V		mm	mm	mm	mm	mA	mA							

CONCLUSIE
1) van selekteur
2) na selekteur

14-1108/55
14-1111/55

N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN NEDERLAND

Form A4

bijlage 2

MISD
electronic components and materials Division

PHILIPS

STEMPEL — ONTVANGEN OP — VOOR — GEZIEN

L14-1100H/55
L14-1180V/55

Vf	(Vf)	$6_{,3}$	$6_{,3}$	$6_{,3}$	$6_{,3}$	$7_{,0}$	$7_{,0}$	$7_{,0}$	$7_{,0}$	$7_{,0}$	$7_{,0}$	$6_{,3}$	$6_{,3}$	$6_{,3}$	
Vk	(Vf=)	$-1_{,5}$	$-1_{,5}$	$-1_{,5}$	$-1_{,5}$										
Vg3	(Vf=)	100	100	100	100										
Vg10	(kV=)	7	7	7	7										
Vy	(Vf=)	1 veilig raster													
Va	(Vf=)	66 div?		66 div?											
Hoek Vg1	(Vf=)	45	45	45	45										
Ik1 Ik2	(mA)	$0_{,4}$	$0_{,4}$	$0_{,4}$	$0_{,4}$										
dg9/dg1-formule	(Vf=)	2/3 stat	2/3 stat	2/3 stat	2/3 stat										
V isol.	(Vf=)					150	150	300	300	300	100				
METING		Schermvoltage: normaal / 2e raster / gas- / Kille: 1 coll. / 2 coll. / coll / coll				Isolaties: I / II / III / IV / V									hoogte bijd.
Vf, in dvs = V40T		89	89	89	89	61	61	61	61	61	61	61			

SCHEMA (T)

BUISNUMMER

1	9o1234	460	370	36000	25000	110.
	6528345	310	270	25000	19000	190.
3						
2	9o1234	320	290	35000	25000	215.
	6586345	190	180	13000	10600	260.

EISEN Spotsruks

	min.	100/250	100/250	1000/2500	1000/2500	90							280	280	
	max						45	45	3	3	9	120	120	120	
	x̄min														
	x̄max														
	Rmax														
	min														
	max														
EENHEDEN		div/oo	div/oo	div/oo	div/oo	dec	μA	μA	μA	μA	μA	μA	mA	mA	
elsen bij type		110/111	110/111	110/111	110/111										

CONCLUSIE — Isol. I ... II ... III ... IV ...

Ijkmarkering
Ijkmarkeert

KHF-89/GB.019 OS - 89114 Bijlage 2.

ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	RAR-84/77.032	2-1	77-02-25

BUISTYPE : 89L14	FABR. DATUM : Week 652
AANTAL : 2 + 2	INZENDER : Hr.de Wijse
PROEFNR. :	UIT TE VOEREN METINGEN :
GEGEVENS :	2 x schokken 5 klappen 50 g alle richtingen
Ontwikkeling	2 x trillen 6 g. 5 mm 4 standen.

RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : 77-01-21	GEMETEN DOOR :
	GEMETEN : 77-02-10	Schols

MEETRESULTAAT : Zie bijgevoegde meetresultaten

Schokken : geen opmerkingen
Trillen : na trillen met scherm naar boven.
Houder + storage gaas ingezakt t.g.v. losgeraakt lassen van de beugel om de afstandssteentjes.

G.Geevers

KONKLUSIE :

Schoktest goed
Triltest : niet goed

herhalen

KOPIE HH.:
Kuypers
Modderman
Radstake
Schell
Sieben
Valkonet
Wassenaar
de Wijse

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

175

buisnummer	051 082		051 108		052 518		051 084	
wk: Philips								
type: L14 - 110/130	voor	NA SCHOTTEN	voor	NA SCHOTTEN	voor	NA TRILLEN	voor	NA TRILLEN
Koude emissie	geen	geen 1X	geen	geen	1X		0X geen	1X
$V_{oo}G_1$ L/R	48 50	51 51	47 45	46 47	53	49	47 48	47 49
Exc. L H/V	-2 +3	-8 -2	-4 -6	-4 -1	+12	+3	+3 +3	+8 +3
Exc. R H/V	-8 -3	+4 -2	-10 -6	-2 -1	-6	+4	-4 +1	-13 +4
$I_k$max L/R	699 727	935 672	650 617	637 655	931	621	661 650	422 714
V_{g1} opt.L/R	4,4 6,5	6,9 6,1	5,0 2,6	4,2 4,-	7,-	4,3	4,- 5,-	50 5,4
V_{g7}(V_{g9}=12V)	73	76	79	72	80		08	70
Strakh.gazen	goed	goed	goed	goed	goed		goed	goed
Stofniveau	1X	2X	1X	1X	1X		3X	3X
Schermkwaliteit	goed	goed	goed	goed	goed		goed	goed
Positie pakket	goed	goed	goed	goed	goed		goed	goed
Gaatjes Stor.laag	geen	geen	geen	geen	1X		geen	geen
Wispuls met corr. -Vco G1	8 71	6 72	9,- 64	11 65	11,- 64		8,- 72	10 72
Exc. H/V	-1 -2	-1 -2	+1 -1	-3 -2	+1	-1	-3 -1	+1 -1
Spotkwall.	goed	goed	goed	goed	goed		goed	goed
Schrijfsnelh. aant.hokjes niet donkere hoeken	540	340	440	290	250		580	650
I_s beschreven	59	54	75	50	63		74	65
I_s onbeschreven	17	39	25	18	26		40	32
Storagetijd	130	125	0,30	960	130		0,45	0,46
Mod. 10 uA	24	24	22	23	24		24	24
I_k 10 uA	100	90	100	80	80		80	80
Mod. 20 uA(25)	34	32	30	51	32		32	34
I_k 20 uA(25)	240	200	200	200	210		190	200
$I_b$max, $I_k$max	78 >1000	94 >1000	80,4 >1000	94 >1000	97	>1000	93 >1000	93 >1000
Rastervert.								

voor opmerkingen: z.o.z.

476

Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Netherlands. Reproduction or copying in any form whatsoever, and shared use of the properties.

ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	RAR-84/77.030 a	2-1	77-02-25

BUISTYPE : 89L14	FABR. DATUM : Week 642
AANTAL : 2	INZENDER : Hr.de Wijse
PROEFNR. :	UIT TE VOEREN METINGEN :
GEGEVENS :	
· Buizen van ontwikkeling	Schoktest 50 g.
KW konus + ring (Wertheim)	5 klappen elke richting
Afstand tussen gazen 1 mm	
Afstand gaas/scherm 3 mm	
Opdamplaag 15 x ½ MgF_L2	

RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : 77-01-10	GEMETEN DOOR :
	GEMETEN : 77-02-015	Schols

MEETRESULTAAT :

Zie bijgevoegde meetresultaten

G.Geevers

KONKLUSIE :

Niet goed na schoktest

Gaarne herhalen

KOPIE HH.:
Kuypers
Modderman
Radstake
Schell
Sieben
Valkonet
Wassenaar
de Wijse

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

type: L14 - 110/130

	Voor solderen		Na solderen		Voor solderen		Na solderen	
Koude emissie	goed				goed		goed	
V_{cog} L/R	56	63			53	57	53	58
Exc. L H/V	+6	+2			+0	+4	+6	+3
Exc. R H/V	-5	+6			-12	-5	-14	-4
I_k max L/R	984	832			700	800	743	887
V_{g1} opt. L/R	72	98			58	80	65	90
V_{g1} (V_{g9}=12V)	71				84		73	
Strakh. gazen	goed				goed		goed	
Stofniveau	goed				goed		goed	
Schermkwaliteit	goed				goed		goed	
Positie pakket	goed				goed		goed	
Gaatjes	2x				4x		4x	
Stor. laag Wispuls met corr.	12,4				12,4		13,0	
-Vco G1	59		58		62		61	
Exc. H/V	-1	+3	0	+1	0	0	+1	-1
Spotkwall.	goed		goed		goed		goed	
Schrijfsnelh. aant. hokjes niet donkere hokken	210				350		350	
I_s beschreven	70				72		54	
I_s onbeschreven	17				21		16	
Storagetijd	3'45"				3'		3'	
Mod. 10 uA I_k 10/uA	22		21		22		19	
	95		90		90		70	
Mod. 20 uA(25) I_k 20/uA(25)	32		30		32		29	
	240		230		220		190	
I_b max, I_k max	0	>1000	0	>1000	93	>1000	84	>1000
Rastervert.								

voor opmerkingen: z.o.z.

Alle kathoden goed

178

ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	RAR-84/76.041	2-1	76-02.25

BUISTYPE : 89 L 14	FABR. DATUM : Januari 1976
AANTAL : 2	INZENDER : Hr.de Wijse
PROEFNR. :	UIT TE VOEREN METINGEN :
GEGEVENS :	
buisnr 550510 540583	Schoktest

RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : 76.01.15	GEMETEN DOOR :
	GEMETEN : 76.02.18	v. Polen

MEETRESULTAAT :

Schoktest 5 klappen in elke richting van 50 g .
Voor resultaten zie bijgevoegd meetblad.

Van buisnr. 540583 was na schoktest gaasafstandstukje los waardoor bij tikken sluiting optrad.

G.Geevers

KONKLUSIE :

Afstandstukje beter bevestingen.
Verder zijn de resultaten goed
Herhalen a.u.b. zie ook valtest, rapport nr. RAR-84/76.043

KOPIE HH.:

Kuypers
Radstake
Modderman
Schell
Valkonet
Waasenaar
de Wijse

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

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

buisnummer	550		540		543		546	
wk:	510		503		1910		956	
type: L14-110/130	voor schakeltijd	na schakeltijd	voor schakeltijd	na schakeltijd	voor schakeltijd	na schakeltijd	voor schakeltijd	na schakeltijd
Koude emissie								
V_{coG_1} L/R	52 54	53 54	47 49	49 51	46 45	46 44	52 52	52 51
Exc. L H/V	+16 -2	+16 +2	-8 -2	-2 -2	+6 -4	-4 -0	+28 -4	+26 -2
Exc. R H/V	-16 -4	-18 -4	+16 -2	+16 -2	-8 +4	-0 0	-10 -6	-6 -6
$I_k$max L/R	800 795	808 800	699 713	675 710	625 633	671 634	733 721	716 685
V_{g1} opt. L/R	7,3 7,3	7,3 7,3	5,3 6,1		4,3 4,2	3,9 3,8	6,9 6,0	5,7 5,2
V_{g7}(V_{g9}=12V)								
Strakh.gazen	Goed	Goed	goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
Stofniveau	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
Schermkwaliteit	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
Positie pakket	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
Gaatjes Stor.laag	1	1	0	0	0	0	slecht op 1 gaatje	slecht op 1 gaatje
Wispuls met corr. -Vco G1	8 66	8 66	8 66	8 66	5 68	6 64	5 62	6 62
Exc. H/V	+6 +1	+6 +2	+5 +4	+4 -2	+2 -1	+5 +1	+6 +4	
Spotkwall.								
Schrijfsnelh. aant.hokjes niet donkere hoeken	1	1	0	0	0	2	1	1
I_s beschreven	72	75	80	69	61	58	60	65
I_s onbeschreven	19	21	15	14	5	9	15	4
Storagetijd	6'	5'	4'30	3'	3'	4'	4'	3'45
Mod. 10 uA I_k 10/uA	25 110	20 160	40 200	55 300	25 110	13 80	23 100	23 100
Mod. 20 uA(25) I_k 20/uA(25)	36 280	41 440	56 490	68 530	32 330	33 280	32 150	30 210
$I_b$max, $I_k$max	81 1000	58 >1000	80 >1000	64 950	70 >1000	98 >1000	89 >1000	85 >1000
Rastervert.								

voor opmerkingen: z.o.z.

Gaatjes met wisplus 1 gaatje

Stuiting klein- geen

Mid Grey OK

180

ELCOMA	QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES		
	KHR-89/Ge.024 OS - 89L14	-1-	1977-11-07

BUISTYPE : 89L14	FABR. DATUM : Wk 735 - 740
AANTAL : 4	INZENDER : Vleeshouwers
PROEFNR. : -	UIT TE VOEREN
GEGEVENS :	METINGEN :
Ondersteuning van de frame's tijdens het samenstellen van het gaas pakket; nieuwe afstandstukjes gebruikt.	triltest f= 50 Hz Versnelling 6 g X - Y - Z_1 - Z_2 richting 5 min/richting.

RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : 77-10-18 GEMETEN : 77-10-31	GEMETEN DOOR: Schols

METRESULTAAT : zie ook bijlage 1 t/m 2.
Visuele controle voor triltest.

737667 - geen bijzonderheden.
737709 - geen bijzonderheden.
738794 - geen bijzonderheden.
740319 - geen bijzonderheden.

<u>Visuele controle na trillen.</u>

737667 - geen bijzonderheden
737709 - geen bijzonderheden.
738794 - geen bijzonderheden.
740319 - geen bijzonderheden.

G.Geevers.

KONKLUSIE :
gaaspakket constructie voldoet aan triltest.

<u>Opm.:</u> ook hier door triltest koude emissie.

KOPIE HH.:
v.Deursen
Groenewegen
Modderman
Radstake
Romgens
Sieben
Valkoret
Vleeshouwers
Zeppenfeld
Honig

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

Alle rechten voortvloeiende uit het bepaalde in de Auteurswet 1912 en uit verdragen gesloten met mededeling aan de Staten-Generaal, zijn voorbehouden aan de rechthebbende. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, bewerking of vertaling van enig gedeelte van deze uitgave is zonder schriftelijke toestemming van de uitgever niet toegestaan.

All rights strictly reserved. Publication or issue to third parties of any part of this publication in any form whatever is not permitted without written authority from the copyright owner.

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

PHILIPS

89414

STEMPEL: ONTVANGEN OP VOOR: GEZIEN:

Vf	(V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3		
Vk	(kV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5													
Vg3	(V=)	foc	foc	foc	foc	foc													
Vg10	(kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8,5	7	7	7	
Vy	(V=)	0	R	R	0	0													
Vx	(V=)	0	4x8div	4x8div	0	0													
IL	(µA)	PUZ	25	25	PUZ	PUZ													
Ik' Ik"	(mA)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	inst	inst	inst	inst	inst	inst	max.	max.	0	0,4	0,4	0,4	
Vg9/dw/wispuls(V=)		-35	-35	-35	-35	-35	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0	0/3 dyn	0/3 stat	0/3 dyn	

Na schokken / vallen / trillen

METING	-Vg1	Ik 25 µA	Mod Vg1 25 µA	Exc. Y	Exc. X	Vco links	Vco rechts	Exc. sproeikanonnen links Y	links X	rechts Y	rechts X	Ik' links	Ik" rechts	Koude emissie	scherm kwal.	Gas kwal.	Streek beld gezien	Losse delen	
Nr in PV-f-nr0/407	20	19	19	17	18	90	80	81	81	81	81			79	85				
SCHEMA (T)								57 58 59											
BUIS NUMMER 737 1667	65	230	33	-1	-7	49,1	49,6	-2	-10	-4	-11	625	608	1x	7 7	7	good	geen	
737 2709	56	420	40	0	-1	51,0	48,1	+2	+5	-4	-13	605	577	geen	7 6	6	good	geen	slap
738 3794	68	300	36	-2	-3	47,5	49,5	0	+6	-1	-13	652	646	1x	6 7	6	good	geen	slap
740 4319	62	260	32	-4	-1	47,8	46,3	-3	+12	-4	-15	558	563	1x	7 7	7	good	geen	
5																			
EISEN SPS stuks min.	41			-5	-5	35	35	-25	-40	-25	-40	0,5	0,5						
max.	76		45	+5	+5	65	65	+25	+40	+25	+40								
x̄min.																			
x̄max.																			
Rmax.		notaten																	
min.																			
max.																			
EENHEDEN	V	µA	V	mm	mm	V	V	mm	mm	mm	mm	mA	mA						

CONCLUSIE:

NV PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN-NEDERLAND

L-Elektrisch

Geen 7ZB RV-f-nr 0/407 (13 opn. 11)

Geen 7ZB RV-f-nr 0/407 (13 opn. 11)

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

PHILIPS

STEMPEL: ONTVANGEN OP 10-10-77 VOOR TRIL PROEF. GEZIEN:

* 8gL14

L14-1103/55
L14-1111/55

	(V=)	f,3	f,3	f,3	f,3	f,3	f,3	f,3	f,3	f,3	f,3	f,3	f,3	f,3	f,3	f,3	f,3	f,3	
k	(kV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5													
g3	(V=)	foc	foc	foc	foc	foc													
g1	(kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8,5	7	7	7
y	(V=)	0	0	0	0	0													
x	(V=)	0	4x8 tijd	4x8 tijd	0	0													
L	(µA)	0,02	25	25	0,2	0,2													
Ik1 Ik2	(mA)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	inst	inst	inst	inst	inst	inst	max.	max.	0	0,4	0,4	0,4	
vg/g2/g3/g4/g5	(V=)	-35	-35	-35	-35	-35	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0	0/3 dyn	0/3 stat	0/3 dyn	

Volts schermen / meten / trillen

METING	-vg1	Ik 25 µA	Vkod vg1 25 µA	Exc. Y	Exc. X	Vco links	Vco rechts	Exc. stroeikanonnen links Y	Exc. stroeikanonnen links X	Exc. stroeikanonnen rechts Y	Exc. stroeikanonnen rechts X	Ik1 links	Ik1 rechts	Koude schermissie	kwal.	Gas kwal.	Trakheid gazen	Losse delen	gaas.
Nr in NV-ref-nr/407	20	19	-19	17	18	80	80	81	81	81	81			84	85				
SCHEMA (T)																			
BUIS NUMMER 737 1667	65	240	33	-1	-6	48,1	48,2	+2	-16	-2	-9	541	557	geen	7/7	7	goed	geen	
737 2709	55	380	39	-2	-1	49,9	47,4	+2	+9	-8	-13	544	514	geen	7/6	6	goed	geen	slof
738 3794	70	280	38	-4	-4	46,9	50,2	+2	+7	-2	-12	543	565	geen	6/7	6	goed	geen	slof
740 4319	62	260	32	-4	-1	41,9	46,3	-3	+8	-2	-10	508	507	geen	7/7	7	goed	geen	
5																			
EISEN SPS stuks min.	41			-5	-5	35	35	-25	-40	-25	-40	0,5	0,5						
max.	76		45	+5	+5	65	65	+25	+40	+25	+40								
x̄min.																			
x̄max.																			
Rmax.																			
min.																			
max																			
EENHEDEN	V	µA	V	mm	mm	V	V	mm	mm	mm	mm	mA	mA						

notes: zie NV-ref-4-57/424 (T) opm. 83 (T) opm. 84

CONCLUSIE:

* gazen frame afstand ½ mm.

NAME NAAM: L-Elektrisch

SUPERS

SH

L14-1110V/55

CHECK CONTR.

DAT 75-10-10

FORM. A4 75-04-15

ELCOMA	QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES		
	KHR-89/GE.018 OS - 89L14	-1-	1977-11-01

ONDERWERP : Triltest 89L14 vrijgave.

Visueel voor triltest :

705 433 97 slecht geplakt + kneus koman.

701 231 Geen bizonderheden.

Na triltest:

705 433 lassen los gelaten, afstand steentjes + las-bandjes collectorgaas overgebroken en fosfor beschadigd.

701237 4x losse beugel afstand-steentjes gazenpakket (t.g.v. losse lassen).

Conclusie:

Constructie voldoet niet aan triltest.

G.Geevers.

Kopie HH.: v.Deursen
Groenevegen
Modderman
Radstake
Sieben
Valkonet
Zeppenfeld
Honig (transparant).

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

184

MISD
electronic components and materials division

PHILIPS

STEMPEL ONTVANGEN OP VOOR GEZIEN

V_f	(V)	$6_{,0}$	$6_{,0}$	$6_{,0}$	$6_{,0}$	$6_{,0}$	$6_{,0}$	$6_{,0}$	$6_{,0}$	$6_{,0}$	$6_{,0}$	$6_{,0}$	$6_{,0}$	$6_{,0}$	$6_{,0}$	$6_{,0}$	$6_{,0}$	$6_{,0}$	$6_{,0}$
V_k	(kV)	$-1_{,0}$	$-1_{,5}$	$-1_{,5}$	$-1_{,5}$	$-1_{,5}$													
V_{g3}	(V)	foc	foc	foc	foc	foc													
V_{g10}	(kV)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8,5	7	7	7
I_y	(V)	0	0	0	0	0													
I_x	(V)					0													
I_L	(μA)	0 (Ω)	25	25	25	25													
I_{a1} I_{a2}	(V)	$0_{,4}$	$0_{,4}$	$0_{,4}$	$0_{,4}$	$0_{,4}$	inst	inst	inst	inst	inst	inst	max.	max.	0	$0_{,4}$	$0_{,4}$	$0_{,4}$	
I_{g1} / I_{g2}	(V)	-30	-30	-30	-30	-30	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0	0/3 dyn	0/3 stat	0/3 dyn	

*) schakker / veiler / trailler

METING		Ik	Ikm V_{g1}	Ikm V_{g1}	Ikm V_{g2}		Vco links	Vco rechts	Ikm convergentievlammen links		Ikm convergentievlammen rechts		Ik links	Ik rechts	Kouddo schaar		Ikm	Ikm	Ikm
					Y	X			Y	X	Y	X							
		20	70	70	97	98	80	80	91	91	89	89							
SCHEMA (T)																			
BUIS NUMMER 1	Jo5433	66	340	39	-1	+2	50,9	53,1	-6	+10	-5	-3	737	836	gem	goed	2 stuks	goed	gem
	Jo2237	62	300	36	-4	-1	52,9	53,5	-3	+1	-4	-6	758	827	"	iets	1x	"	"
3																			
2	Jo5433						sluiting gazenbakje												
	Jo9237	62	290	36	-4	-1	55,3	53,3	-4	+6	-2	-8	733	826	Gem	1x knel	5x slag in oren	goed	gem
EISEN SPS stuks	min.	49			-5	-5	35	35	-5		-25	-40							
	max	76		45	+5	+5	75	75	+5		+25	+40							
	$\bar{x}$ min																		
	$\bar{x}$ max																		
	Rmax																		
	min.																		
	max																		
EENHEDEN		*	μA	V	—	—	V	V	—	—	—	—	—	—					
CONCLUSIE		*	*) voor trillen *) na trillen																

KHR-89/GE-018 OS-89114 Bijlage 1.

N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN NEDERLAND
Leidsestraat
Form A4

MISD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

STEMPEL ONTVANGEN OP VOOR GEZIEN

L14-11091/55
L14-11180/55

Vf	(Ve)	6,3	6,3	6,3	6,3	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	6,3		6,3	6,3		
Vk	(kV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5												
Vg3	(V=)	foc	foc	foc	foc												
Vg10	(kV=)	7	7	7	7												
Vy	(V=)	1 - maleg raster															
Vx	(V=)	66 div?		66 div?													
Max. Vg1	(V=)	45	45	45	45												
Ik1 Ik2	(mA)	0,4	0,4	0,4	0,4												
Vg3/Vg4-impuls	(V=)	0/3	0/3	0/3	0/3												
		stat	stat	stat	stat												
V isol.	(V=)					150	150	300	300	300	300						
METING		Schrijfmoeilheid normaal	zonder	met	Bijzonder	Isoleties								1ste	2de		
		Δ coll	Δ coll	coll	coll	ok/-4	+4	I	II	III	IV	IV		opm.	opm.		
Ser. nr. [illegible]		89	89	89	89	61	61	61	61	61	61	68					

Storage
Kijk.

SCHEMA (T)

BUIS NUMMER

1 { 703 433 540 460 30000 22000 180.
  { 702 237 690 510 80000 50000 135.

3

2 { 705 433 storing gasm.
  { 704 237 500 450 35000 35000 165.

EISEN SPS stuks

min.	900/1250	100/1250	1000/1500	1000/1500	90.							280		280	280		
max.						45	45	3	3	3	9	320		340	300		
xmin																	
xmax																	
Rmax.																	
min.																	
max.																	
EENHEDEN	div/ms	div/ms	div/ms	div/ms	ka.	µA	µA	µA	µA	µA	µA	mA		mA	mA		
eisen bij type	110/111	110/111	110/111	110/111													

CONCLUSIE: Isol. I +f'''f'ns'k'g1g1'g1'g6g9y2x/-g2g2'g2'g3g4g7g8y1x1
II +f'''f'ns'k'g1g1'g1'g2g2'g2'g4g8y2x1/-g3g6g7g9y1x2
III +f'''f'ns'k'g1g1'g1'g3g5y1x2/-g2g2'g2'g4g6g7g8y1x2
IV +f'''f'ns'k'g4g6g8g9y1x2/-g1g1'g1'g2g3g5y1x2

ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	RAR-84/77.030	2-1	77-02-25

BUISTYPE : 89L14	FABR. DATUM : Week 640
AANTAL : 2	INZENDER : Hr.de Wijse
PROEFNR. :	UIT TE VOEREN METINGEN :
GEGEVENS :	Triltest
Buizen van ontwikkeling	6 g 5 minuten 4 standen
Kw konus + ring (Wertheim)	
Afstand tussen gazen 1 mm	
Afstand gaas/scherm 3 mm	
Opdamplaag 15 x ¼ MgF_2	

RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : 77-01-10	GEMETEN DOOR :
	GEMETEN : 77-02-15	Schols

MEETRESULTAAT :

Zie bijgevoegde meetresultaten

G.Geevers

KONKLUSIE :

Buizen goed na triltest

KOPIE HH.:
Kuypers
Modderman
Radstake
Schell
Sieben
Valkonet
Wassenaar
De Wijze

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

wn.	230001	236001	64061	64061
type: L14 - 110/130				
	Voor TRILLEN	NA TRILLEN	Voor TRILLEN	NA TRILLEN
Koude emissie	Geen	Geen	1x HE	2x HE
V_{co} G1 L/R	53 57	53 57	53 54	53 54
Exc. L H/V	+0 +2	+0 +2	+3 -2	-5 -3
Exc. R H/V	-15 0	-16 +2	-12 +4	-3 -1
$I_k$max L/R	752 749	740 823	766 823	730 811
V_{g1} opt. L/R	6,6 8,1	6,5 8,1	7,2 7,5	6,7 7,6
V_{g1}((V_{g9}=12V)	70	71	74	71
Strakh. gazen	slecht	slecht	goed	goed
Stofniveau	goed	goed	goed	goed 4x
Schermkwaliteit	goed	goed	goed	goed
Positie pakket	goed	goed	goed	goed
Gaatjes Stor. laag	3x	3x	2x	4x
Wispuls met corr. -Vco G1	10	10	12	11,6
	59	60	60	62
Exc. H/V	+2 +1	+2 -1	0 -2	-1 -3
Spotkwall.	goed	goed	goed	goed
Schrijfsnelh. aant. hokjes niet donkere hokken	290	280	330	320
I_s beschreven	42	51	76	55
I_s onbeschreven	12	15	13	12
Storagetijd	5'	5'	4'	2'50"
Mod. 10 uA I_k 10/uA	26	28	22	24
	160	170	90	90
Mod. 20 uA(25) I_k 20/uA(25)	36	30	30	30
	330	380	340	320
$I_b$max, $I_k$max	50 71000	54 71000	66 71000	70 71000
Rastervert.				goed

voor opmerkingen: z.o.z.

ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	RAR-84/76.042	2-1	76-02-25

BUISTYPE. : 89 L 14	FABR. DATUM : Januari 1976
AANTAL : 2	INZENDER : Hr.de Wijse
PROEFNR. :	UIT TE VOEREN METINGEN :
GEGEVENS :	
buisnr. 601949 601010	Triltest

RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : 76.01.15 GEMETEN : 76.02.18	GEMETEN DOOR : v. Polen

MEETRESULTAAT :

Triltest 5 min. trillen in alle richtingen
frequentie 40 hertz
versnelling 6 gr.

Zie bijgevoegde meetgegevens.

G.Geevers

KONKLUSIE :

Goed na triltest

KOPIE HH.:
Kuypers
Radstake
Modderman
Schell
Valkonet
Wassenaar
de Wijse

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

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

189

| buisnummer | 601 949 | | 601 010 | | |

ELCOMA — KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

RAR-84/76.213	1	76-12-13

BUISTYPE : 89814 GH/55
AANTAL : 4
PROEFNR. :
GEGEVENS :

Ontwikkeling

FABR. DATUM : Nov.1976
INZENDER : Hr.de Wijse
UIT TE VOEREN METINGEN :

Druktest.

RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : 76-10-26 GEMETEN : 76-12-10	GEMETEN DOOR : Vogels

MEETRESULTAAT :

640807 : tik bij 1.8 ato sprong bij 2.2 ato ($\frac{3}{4}$ min)
640751 : tik bij 2.2 ato doorgezet naar 2.5 ato . goed
640779 : goed tot 2.2 ato (1 min) daarna door naar 2.5 ato . goed
639649 : goed tot 2.2 ato (1 min) daarna door naar 2.5 ato. goed

Alle buizen vol lucht na druktest,

G.Geevers

KONKLUSIE :

1 buis voldoet niet aan druktest
bij 2.2 ato gedurende 1 minuut

KOPIE HH.:
Honig Bogaard
Kuypers
Modderman
Radstake
Schell
Sieben
Valkonet
Wassenaar
de Wijse

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

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

191

ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	RAR-84/77.013	1	77-01-21

BUISTYPE : 89L 14	FABR. DATUM : Week 651
AANTAL : 4	INZENDER : Hr.de Wijse
PROEFNR. :	UIT TE VOEREN METINGEN :
GEGEVENS :	
Productie ontwikkeling	Druktest

RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : 77-01-16 GEMETEN : 77-01-18	GEMETEN DOOR : v.Polen

MEETRESULTAAT :

Buisnr. 651110 tikt bij 1.7 en 2.1 atm. overdruk stor.tijd van 30' naar 20' sec.

Buisnr. 645002 tikt bij 1.3 en 1.8 atm. overdruk sprong langs conus

Buisnr. 651070 tikt bij 1.7 en 2.0 atm. overdruk sprongetje in emaille overgang conus scherm.

Buisnr, 651113 tikt bij 1.5 atm. overdruk stor.tijd 15'sec, daarna gasbuis,

G.Geevers

KONKLUSIE :

Buizen voldoen niet aan druktest.

KOPIE HH.:
Bogaard
Kuypers
Modderman
Radstake
Schell
Sieben
Vankonet
Wassenaar
de Wijse

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

ELCOMA KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

RAR-84/77.048	1	77-04-26

BUISTYPE : 89L14GH/55
AANTAL : 4 stuks
PROEFNR. :
GEGEVENS :

Normale produktie

FABR. DATUM : ----
INZENDER : Vleeschouwers
UIT TE VOEREN METINGEN :

Druktest.

RAPPORTNR. : T

ONTVANGEN : 77-04-05
GEMETEN : 77-04-08

GEMETEN DOOR : v,Polen

MEETRESULTAAT :

Buisnr	705455	constant bij 2.3 atm. overdruk 1 minuut sprong plaknaad/scherm
	707972	constant bij 2.3 atm. overdruk 1 minuut sprong plaknaad/scherm
	702652	constant bij 2.3 atm. overdruk 1 minuut sprong plaknaad/scherm. vol lucht
	705342	constant bij 2.3 atm. overdruk 1 minuut goed.

G.Geevers

KONKLUSIE :

Buizen voldoen niet aan druktest.
> 2.3 atm. overdruk.

KOPIE HH.:
Bogaard
Groenewegen
Modderman
Radstake
Röngens
Sieben
Valkonet
Vleeschouwers
Wassenaar

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

ELCOMA

QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES

KHR-89/GE.001 OS - 14 - 111	-1-	1977-09-12

BUISTYPE : 89L14
AANTAL : 2x
PROEFNR. :
GEGEVENS : 719344; 719149
De ring - scherm verbinding is uitgevoerd met 7590 emaille.

FABR. DATUM : Wk. 729
INZENDER : Vleeschouwers
UIT TE VOEREN
METINGEN : Druktest.

RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : '77-09-01 GEMETEN : '77-09-01	GEMETEN DOOR: Vogels.

MEETRESULTAAT :

1x implosie bij 2,3 atm. 1 min gehandhaafd.
1x implosie bij 3,2 atm.

Eis : 2,2 atm. ato.

G. Geevers.

KONKLUSIE :
1 Buis voldoet ruim aan meeteis van 2,2 atm. overdruk.
1 Buis voldoet juist aan meeteis.

Herhalen aan gangbare produktie, met 7590 emaille.

KOPIE HH.:
Bogaard
Groenewegen
Modderman
Radstake
Römgens
Sieben
Vleeschouwers
Valkonet
Zeppenfeld.

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

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

ELCOMA	QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES		
	KHR-89/Ge.031 OS - 89L14	-1-	1977-11-08

BUISTYPE : 89L14.
AANTAL : 3
PROEFNR. :
GEGEVENS :
normale productie met 7590 emaille.

AANV. DATUM : Oktober 1977
INZENDER : Hr.Romgens
UIT TE VOEREN
METINGEN :
Druktest voor vrijgave.

RAPPORTNR. : T
ONTVANGEN : 77-11-03.
GEMETEN :
GEMETEN DOOR: Geevers.

METRESULTAAT :

buisnr. 1 implosie bij 2,4 ato.

2 tikken bij 3,0 ato sprong langs emaille lange zijde cup/scherm overgang.

3 " " 2,9 ato. "

Alle 3 op 2,3 ato 1 minuut konstant gehouden.

G.Geevers.

KONKLUSIE :

Deze constructie voldoet aan druktest

1 min konstant op 2,3 ato.

KOPIE AAN :
v.Deursen
Groenewegen
Modderman
Radstake
Romgens
Sieben
Valkonet
Vleeshouwers
Zeppenfeld
Honig

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

195

ELCOMA	QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES		
	KHR-89/Ge.021 OS - 89L14	-1-	1977-10-25

ONDERWERP : Temperatuur test vrijgave 89L14.

VOOR TEMP.TEST:

719459 - uitwendig : geen bijzonderheden.
elektrisch : donkerhart - st.tijd 4^{40} min.
schr.snelh. >250 div/ms - met ΔV.coll.

(vervangen) 719455 - elektrisch : sluiting gazen t.g.v. afgebroken steentjes.

701230 - uitwendig : buis helemaal afgewerkt, geen bijzonderheden.
elektrisch : st.tijd 55 sec.
schr.snelh. >250 div/ms - met ΔV coll.

13-8-'77.

TEMp.TEST.

Na 16 uur 80°C. oven.

719458 - uitwendig : geen bijzonderheden
elektrisch : donkerhart + st.tijd 3^{30} min.
schr.snelh. >250 div/ms - met ΔV.coll.

701230 - uitwendig : geen bijzonderheden.
elektrisch : st.tijd 40 sec.
schr.snelh. >250 div/ms - met ΔV.coll.

26-8-'77.

Na 16 uur 100°C oven.

719458 - uitwendig : geen bijzonderheden.
elektrisch : st.tijd 3,35 min.
schr.snelh. >250 div/ms - met ΔV.coll.

701230 - uitwendig : geen bijzonderheden.
elektrisch : st.tijd 30 sec.
schr.snelh. >250 div/ms - met ΔV.coll.

27-8-'77.

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

196

ELCOMA	QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES		
	KHR-89/Ge.021 OS - 89L14	-2-	

ONDERWERP : temp.test.

89L14 - vrijgave.

TEMP.TEST.

Na 72 uur - 40°C vrieskist.

719458 - uitwendig : geen bijzonderheden.
elektrisch: st.tijd 4^{30} min.
schr.snelh. 90 div/ms - met ΔV.Coll.

701230 - uitwendig : geen bijzonderheden.
elektrisch: st.tijd 45 sec.
schr.snelh. >250 div/ms - met ΔV.coll.

14-9-'77.

Conclusie:

buizen blijven goed na warmte test 80°C en 100°C.
1 buis blijft " " vriestest -40°C.
van 1 buis wordt de schrijf-snelheid na -40°C slecht.

G.Geevers.

Kopie HH: v.Deursen
Groenewegen
Modderman
Radstake
Komgens
Sieben
Valkonet
Zeppenfeld
Konig

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

197

Honig.

ELCOMA	QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES		
	KHR-89/Ge.022 OS - 89L14	-1-	

ONDERWERP : temperatuur test 89L14. **Aanvulling**

Temp. test 72 uur op -40°C.
(Vervolg op de test, zoals beschreven in rapport KHR-89/GE.021 OS - 89L14).

Meting Schrijfsnelheid met ΔV collimatie,

	normal write		max write	
buisnr.	0 hr	na test	0 hr	na test.
704255	390 div/msec	540 div/msec	35000 div/msec	31000 div/msec.
707918	370	380	44000	4400
713362	340	230	54000	17000
710351	320	280	23000	10000
718198	440	250	44000	4600
707908	580	390	50000	27000

buizen nrs, 707918 en 718198 naar ontwikkeling voor analyse.

Schrijf-snelheid wordt bij 3 buizen duidelijk slechter in normal write.

G.Geevers.

Kopie HH: v.Deursen
Groenewegen
Modderman
Radstake
Romgens
Sieben
Valkonet
Zeppenfeld
Honig

Voor analyse : Zie bijlage 1 : rapport 77.11.47.EH
Eindkonklusie : Diepvriestest acceptabel.

198

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

Bijl-1.

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

Van: K. Zeppenfeld Ontw. Osc.Bzn. 77.11.47.EH

Aan: H.H. Sieben, Geevers Kwal.Lab.

Betreft: Vriestest voor vrijgave 89L14

Heerlen, 21 november 1977

Na de temperatuurtest (72 uur op -40°C, zie verslag VHR-89/Ge.022) was de schrijfsnelheid in de stand "max. write" van 2 op de 6 buizen sterk teruggelopen.
Deze twee buizen werden gedemagnetiseerd en met deze buizen werden de volgende getallen gehaald:

	Buisnr. 707918	Buisnr. 718198
0-uur just black	370 div/msec.	440 div/msec.
0-uur max. write	44000	44000
na test just black	380	250
na test max. write	4400	4600
Overgemeten in fabriek just black	800	200
na demagnetiseren just black	600	350
max. write	20-30000	10-20000

KONKLUSIES

1. De meettolerantie is zeer groot.
2. De buizen zijn in de diepvries wat gemagnetiseerd, hetgeen ook door asymmetrische achtergrond verlichting opviel.
3. Na demagnetiseren zijn de buizen goed op schrijfsnelheid.
4. Ook de storagetijd is goed na vriestijd.

ONDERWERP : **Tropentest vrijgave 89L14**

Voor tropentest : „Bzn. zijn niet helemaal afgewerkt"

726 905 - uitwendig : geen bijzonderheden.
elektrisch : donkerhart - st.tijd 5.30 min.
schrijfsnelheid >250 div/ms - met ΔV.coll

721 007 - uitwendig : geen bijzonderheden
elektrisch : donkerhart + stof st.tijd 3.10 min.
schr.snelh. >250 div/ms met ΔV.coll.

TEMP- EN TROPENTEST.

89L14 VRIJGAVE.

Tropentest:

Na 7 dagen tropenkast:

721 007 - uitwendig : dopjes G8 + G9 geoxideerd.
elektrisch : donkerhart - st.tijd 2.30 min.
schr.snelh. >250 div/ms - met ΔV.coll.

726 905 - uitwendig : dopjes G8 + G9 geoxideerd.
elektrisch - st.tijd 2.40 min.

Conclusie:

Oxidatie van zijcontact pennen
" " dopjes G8 en G9

Buizen goed na tropentest.

G.Geevers.

Kopie HH: v.Deursen
Groenevegen
Modderman
Radstake
Sieben
Valkonet
Zeppenveld
Honig (transparant)

GE/AvW.

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

200

ELCOMA KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

RAR-84/76.163	1	76-09-16

BUISTYPE : 89L14
AANTAL : 3
PROEFNR. :
GEGEVENS :
Volgens standaard methode bevestigd, vermaakte standaard kap voor hs. contact.

FABR. DATUM : Week 550
INZENDER : Hr.de Wijse
UIT TE VOEREN METINGEN : Hi volt test

RAPPORTNR. : T
ONTVANGEN : 75-12-10
GEMETEN : 76-01-05
GEMETEN DOOR : v.Polen

MEETRESULTAAT : **Hivolttest - in water**

Doorslagspanning.

540258	9 kV
541265	10.5 kV
550507	9.5 kV

G.Geevers

KONKLUSIE :

Kapjes voldoen aan eis
Doorslagspanning >8.5 V (gebruiksspanning)

KOPIE HH.:
Kuypers
Radstake
Schell
Valkonet
Wassenaar
de Wijse

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

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

201

ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	RAR-84/77 082		'77-08-16

BUISTYPE : Glasplaatjes met gekitte dopjes.
AANTAL : 120.
PROEFNR. : A t/m F.
GEGEVENS :

FABR. DATUM : 6-8 Juni '77.
INZENDER : Hr. de Laat.
UIT TE VOEREN : Treksterkte na METINGEN
0 - 1 - 2 - 3 - 5 - 8 weken tropentest.
Telkens 3 st. per proef.

RAPPORTNR : T	ONTVANGEN : Juni '77 GEMETEN : 10-8-'77	GEMETEN DOOR : Geevers

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

MEETRESULTAAT : Proefomschrijving :

A : Geleidende hars om de pen.

B : " " " " " " + hars in dopje.

C : " " " " " " + flens van dopje gezandstraald.

D : " " " " " " + " " " " " " + hars in het dopje.

E : " " " " " " + gaatje van 1 mm. in het dopje.

F : " " " " " " + " " " " " " + hars in het dopje.

Voor resultaten : Zie bijlage 1.

Opm.: Kwal.Lab. zal deze meting voor de betrokken typen op de meeteis opvoeren. Met de volgende eisen : 0-hr : > 10 Kgf.
1 week : > 10 Kgf.
56 dagen : > 5 Kgf.

KONKLUSIE:
- Gezien de uitschieters lijkt het gaatje in het dopje niet verstandig (vochtpenetratie door het gaatje?).
- Wanneer ook hars in het dopje gedaan wordt, lijkt het resultaat iets beter.
- Het zandstralen van de flens van het dopje levert betere resultaten op.
- Na tropentest laat de hars los van het glas. (Ontvetten ?).

KOPIE H.H. :

Bogaard
v. Daelen
Modderman
de Laat
v. Lieshout
Radstake
Römgens
Sieben
Valkenet
Zeppenfeld.

Aftrekkracht dopjes [kgf.] Bijl. 1 RAR-84/77 082

Proef	Voor tropentest.	Na 1 week	Na 2 weken	Na 3 weken	Na 5 weken	Na 8 weken.	Totaal	Gemiddeld
A	18 - 22,5 - 23	13.5 - 14 - 15	10 - 10 - 15	12 - 12 - 13	10 - 11 - 12	10,5 - 16 - 17.5	255	14.2
B	>23 - >23 - >23	14.5 - 15 - 15	11 - 12 - 13	10 - 12 - 12.5	10,5 - 11.5 - 12	10.5 - 13 - 14	255,5	14.2
C	23 - >23 - >23	15 - 16 - 18	10 - 14 - 15,5	13 - 15 - 15,5	7 - 12.5 - 14.5	13 - 14 - 17	279	15.5
D	22 - 23 - >23	15 - 16,5 - 17	14 - 17 - 17	11 - 12 - 14.5	12.5 - 13 - 13.5	13.5 - 13.5 - 15	283	15.7
E	21 - 22 - 22	8 - 14 - 14.5	14 - 15 - 15	12 - 14.5 - 18	1,5 - 12 - 12	6 - 12.5 - 13	247	13.7
F	20 - >23 - >23	19 - 19 - 19.5	12 - 16 - 17	13.5 - 16 - 17	11.5 - 12.5 - 13	10 - 12.5 - 14.5	289	16.1
Eis	≥ 10 kgf.	≥ 10 kgf.				≥ 5 kgf		

A = Geleidende kit om de pen.
B = A + kit in dopje
C = A + flens van dopje gezandstraald
D = C + kit in dopje
E = A + gat van 1mm in dopje
F = E + kit in dopje.

ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	RAR-84/77.008	1	77-01-25

BUISTYPE : Kontakt doovdeeren AANTAL : 89LE14 2 x 10 PROEFNR. : GEGEVENS : Viltnagel geplakt met geleidende kit en blanke dopje Fabrikant dopje : Volkert	FABR. DATUM : Januari 1977 INZENDER : Hr.de Wijse UIT TE VOEREN METINGEN : Treksterkte pennen + tropentest.

RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : 77-01-18 GEMETEN : 77-01-19	GEMETEN DOOR : Geevers

MEETRESULTAAT :

Aftrekkracht van de dopjes

1) 11 kg
2) 15 kg
3) 15.5 kg
4) 14.3 kg
5) 17 kg
6) 17 kg
7) 18 kg
8) 16.5 kg
9) 19 kg
10 17 kg

$\bar{X}$ 16 kg

R 8 kg

Tropentest volgt op 77-03-15

G.Geevers

KONKLUSIE :

Voor tropentest is de aftrekkracht ruim voldoende.

Gegevens na tropentest afwachten

Voorlopig resultaat na 1 week tropentest : goed (2 ex. getest).

KOPIE HH.:
Bogaard
Kuypers
de Laat
v.Lieshout
Modderman
Radstake
Schell
Sieben
Valkonet
Wassenaar
de Wijse

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

204

ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	RAR-84/77.028	1	77-02-25

BUISTYPE : doorvoeren voor 89L14
AANTAL : 10 + 10
PROEFNR. :
GEGEVENS :

Dubbelpunaise 5 mm ø 10 st.
" " 7 mm ø 10 st.

Dopjes 1 week uitgehard.

FABR. DATUM : Febr.1977
INZENDER : Hr.de Wijse
UIT TE VOEREN METINGEN :

Aftreksterkte voor en na tropentest.

RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : 77-02-10 GEMETEN : 77-02-17	GEMETEN DOOR : Geevers

MEETRESULTAAT :

	5 mm ø	7 mm ø
Voor tropentest	18.5 kg pen uit	> 24 kg (veel lijm)
	16 kg pen uit	23 kg
	14 kg pen uit	> 24 kg
	16 kg pen uit	> 24.kg
Na 1 week tropentest	17 kg dopje af	14 kg dopje af veel lijm
	14 kg dopje af	17.5 kg dopje af veel lijm
	15 kg pen uit (veel lijm)	18.5 kg dopje af heel veel lijm

Lijm wordt iets bruin door tropentest.

56 dagen tropentest op 7 april

G.Geevers

KONKLUSIE :
Goed na 1 week tropentest
Resultaat 56 dagen afwachten

KOPIE HH.:
Bogaard
Kuypers
v.Lieshout
Modderman
Radstake
Schell
Sieben
Valkonet
Wassenaar
de Wijse

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

205

ELCOMA | KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

RAR-84/77.0**vs** A.	1	77-05-06

BUISTYPE : Doorvoeren 89114
AANTAL : 10
PROEFNR. :
GEGEVENS :

FABR. DATUM : 77-02-022
INZENDER : Hr.de Wijse
UIT TE VOEREN METINGEN :

Treksterkte voor en na tropentest.

RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : 77-02-27 GEMETEN : 77-02-28	GEMETEN DOOR : G.Geevers

MEETRESULTAAT : Voor tropentest

18.5 kg pen uit
15.5 kg pen uit
17.5 kg pen uit
17.0 kg pen uit
17.0 kg dopje af

Na 1 week tropentest
16.0 pen uit
17.0 pen uit Lijm iets bruin

Na 56 dagen tropentest
16.5 kg viltnagel geoxideerd
2.0 kg viltnagel geoxideerd
3.0 kg viltnagel geoxideerd

G.Geevers

KONKLUSIE :

Niet goed na 56 dagen tropentest

KOPIE HH.:
Bogaard
Groenewegen
de Laat
v.Lieshout
Modderman
Radstake
Sets
Sieben
Valkonet
Wassenaar

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

206

ELCOMA | KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

RAP-84/77.045	1	77-04-26

BUISTYPE : doorvoeren voor 89L14
AANTAL : 10 + 10
PROEFNR. :
GEGEVENS :
Dubbelpunaise 5 mm ø 10 st.
Dubbelpunaise 7 mm ø 10 st.
Dopjes 1 week uitgehard

FABR. DATUM : Febr.'77
INZENDER : Hr.de Wijse
UIT TE VOEREN METINGEN :
Aftreksterkte voor en na tropen-test.

RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : 77-02-10 GEMETEN : 77-04-07	GEMETEN DOOR : Geevers

MEETRESULTAAT :

	5 mm ø	7 mm ø
Voor tropentest	18.5 kg pen uit	24 kg (veel lijm)
	16 kg pen uit	23 kg
	14 kg pen uit	24 kg
	16 kg pen uit	24 kg
Na 1 week tropentest	17 kg dopje af	14 kg dopje af veel lijm
	14 kg dopje af	17.5 kg dopje af veel lijm
	15 kg pen uit (veel lijm)	18.5 kg dopje af heel veel lijm

Lijm wordt iets bruin door tropentest.

Na 56 dagen tropentest op 7 april

5 mm ø	7 mm ø
4 kg dopje af	10 kg dopje af
3 kg dopje af	7 kg dopje af
7 kg dopje af	9 kg dopje af

G.Geevers

KONKLUSIE :
Resultaten na 56 dagen
Aftrekkracht van 5 mm ø dopjes is niet goed
Aftrekkracht van 7 mm ø dopjes is wel goed

KOPIE HH.:
Bogaard
Kuypers
v.Lieshout
Modderman
Radstake
Schell
Sieben
Valkonet
Waasenaar
de Wijse

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

207

ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	RAR-84/77.046	1	77-04-26

BUISTYPE : Kontakt doorvoeren
AANTAL : 89LE14 2 x 10
PROEFNR. :
GEGEVENS :

Viltnagel geplakt met geleidende kit en blanke dopje

Fabrikant dopje : Volkert

FABR. DATUM : Januari "77
INZENDER : Hr.de Wijse
UIT TE VOEREN METINGEN :

Treksterkte pennen + tropentest.

RAPPORTNR. : T

ONTVANGEN : 77-01-18
GEMETEN : 77-03-15

GEMETEN DOOR :
Geevers

MEETRESULTAAT :

Aftrekkracht van de dopjes

1) 11 kg
2) 15 kg
3) 15.5 kg
4) 14.3 kg
5) 17 kg
6) 17 kg
7) 18 kg
8) 16.5 kg
9) 19 kg
10) 17 kg

$\bar{X}$ 16 kg

R 8 kg

Na tropentest 56 dagen op 77-03-15

Aftrekkracht van de dopjes

12 kg dopje af
14 kg dopje af
15 kg dopje af

G.Geevers

KONKLUSIE :

Voor tropentest is de aftrekkracht ruim voldoende.

Resultaat na 1 week tropentest : goed (2 ex. getest).

Resultaat na 56 dagen : goed (3 x getest).

Voorstel eis > 5 kg na tropentest.

KOPIE HH.:

Bogaard
Kuypers
de Laat
v.Lieshout
Modderman
Radstake
Schell
Sieben
Valkonet
Wassenaar
de Wijse

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

208

ELCOMA — KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN

RAR-84/77.063	2.	77-06-15

BUISTYPE : 89 L14 cups
83 L14 cups
AANTAL : 3 + 3
PROEFNR. :
GEGEVENS :

Normale produktie ontwikkeling

FABR. DATUM : Mei '77
INZENDER : Rongen - Cobben
UIT TE VOEREN METINGEN : Mechanische beproevingen

(Bij aanvang gaarne waarschuwen)

RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : 77-05-24 GEMETEN : 77-05-26	GEMETEN DOOR : Schols

METRESULTAAT : Zie bijlage 1

G.Geevers

KONKLUSIE :

83 L14 cups voldoen bij deze proef tot en met 50 g.
89 L14 cups voldoen bij deze proef tot en met 90 g.

Opm.: Bij allebei de proeven is voor schokken een losse las geconstateerd.

KOPIE HH.:
Cobben
Groenewegen
Modderman
Radstake
Röngens
Rongen
Sieben
Valkonet
Waasenaar

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

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

209

ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	Bijlage 1		RAR-84/77.063

ONDERWERP :

Schokproef :

83L14-cups genummerd 1-2-3

89L14-cups genummerd 4-5-6

Visuele controle voor schokken

1 geen bijzonderheden

2 geen bijzonderheden

3 1x losse las beugel afstandssteentje 911/912 gemerkt met 0

4 geen bijzonderheden

5 1x losse las beugel afstandssteentje 98/99 gemerkt met 0

6 geen bijzonderheden

50 g 83L14-cups geschokt in Z-richting scherm naar onder

1 geen bijzonderheden

2 geen bijzonderheden

3 geen bijzonderheden

75 g 83L14-cups geschokt in Z-richting

1 geen bijzonderheden

2 1x losse las beugel afstandssteentje G11/G12 gemerkt met X

3 1x losse las beugel afstandssteentje G10/G11 gemerkt met X

90 g 83L14-cups geschokt in Z-richting

1 geen bijzonderheden

2 pakket rammelt door slappere veren, gemerkt met Z

3 4x losse lassen beugel afstandssteentje G10/G11 gemerkt met Z, ten gevolge hiervan rammelen de gazen.

89L14-cups

50 g geschokt in X + Y richting

4 geen bijzonderheden

5 geen bijzonderheden

6 geen bijzonderheden

90 g geschokt in X + Y en Z richting. scherm naar onder

4 geen bijzonderheden

5 geen bijzonderheden

6 geen bijzonderheden

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

210

INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

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

QUICK REFERENCE DATA

Final accelerator voltage	$V_{g10(\ell)}$	8,5	kV
Display area (10 x 8 divisions of 9 mm)		90 x 72	mm^2
Deflection coefficient			
horizontal	M_x	9,5	V/div
vertical	M_y	4,1	V/div
Writing speed		2,5	div/μs

SCREEN

Metal backed phosphor

	colour	persistence (non-store mode)	persistence (store mode)
L14-111GH/55	green	medium-short	variable

Useful screen dimensions	min.	90 x 72	mm
Useful scan			
horizontal	min.	90	mm
vertical	min.	72	mm
Spot eccentricity in horizontal and vertical directions	max.	6	mm

The scanned raster can be shifted and aligned with the internal graticule by means of correction coils fixed around the tube by the manufacturer.

HEATING

Writing section

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

Heater voltage	V_f	6,3	V
Heater current	I_f	300	mA

Viewing section

Indirect by d.c.; parallel supply

Heater voltage	$V_{f'}$	6,3	V
Heater current	$I_{f'}$	300	mA
Heater voltage	$V_{f''}$	6,3	V
Heater current	$I_{f''}$	300	mA

blue binder, tab 4

MECHANICAL DATA

Mounting position any

The tube should not be supported by the base alone and under no circumstances should the socket be allowed to support the tube. The tags near the screen should not be subjected to mechanical stress.

Net mass	approx.	1,1	kg
Base	14 pin, all glass		
Dimensions and connections			
See also outline drawing, pages 4 and 5			
Overall length (socket included)	max.	445	mm
Face dimensions	max.	100 x 120	mm
Accessories			
Socket (supplied with tube)	type	55566	
Side contact connector (14 required)	type	55561	

FOCUSING	electrostatic
DEFLECTION	double electrostatic
x-plates	symmetrical
y-plates	symmetrical
Angle between x and y-traces	90°
Angle between x-trace and x-axis of the internal graticule	0°
See also Correction coils	

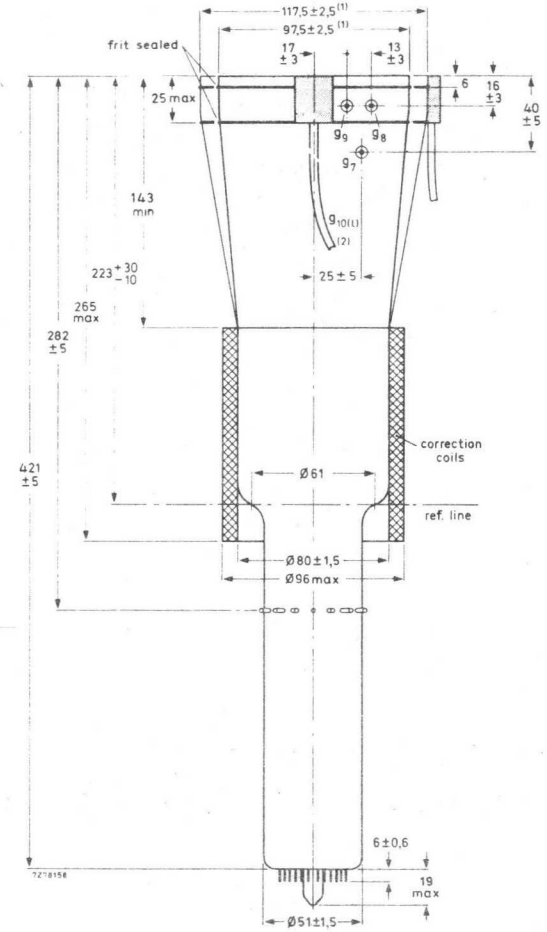
DEVELOPMENT SAMPLE DATA

CAPACITANCES

x_1 to all other elements except x_2	$C_{x1(x2)}$	6,5	pF
x_2 to all other elements except x_1	$C_{x2(x1)}$	6,5	pF
y_1 to all other elements except y_2	$C_{y1(y2)}$	3	pF
y_2 to all other elements except y_1	$C_{y2(y1)}$	3	pF
x_1 to x_2	C_{x1x2}	2,5	pF
y_1 to y_2	C_{y1y2}	2	pF
g_1 to all other elements	C_{g1}	5,5	pF
$g_{1'}$ to all other elements	$C_{g1'}$	5,5	pF
$g_{1''}$ to all other elements	$C_{g1''}$	5,5	pF
k to all other elements	C_k	4,5	pF
k' to all other elements	$C_{k'}$	5	pF
k'' to all other elements	$C_{k''}$	5	pF
g_7 to all other elements	C_{g7}	40	pF
g_9 to all other elements	C_{g9}	75	pF

DIMENSIONS AND CONNECTIONS

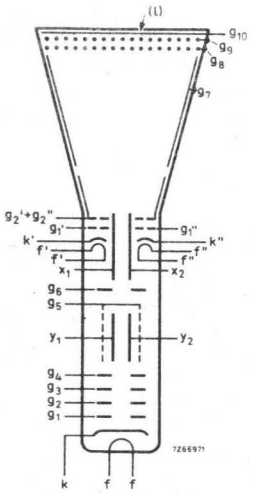
Dimensions in mm

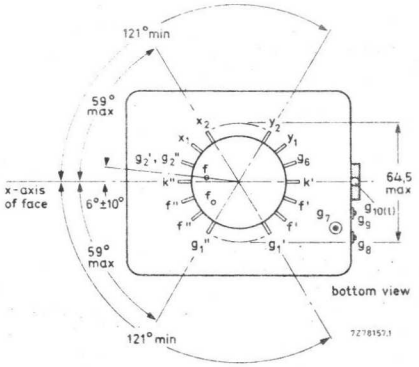


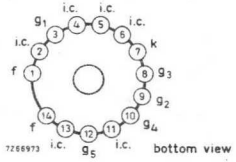
(1) The bulge at the frit seal may increase the indicated maximum dimensions by not more than 3 mm.

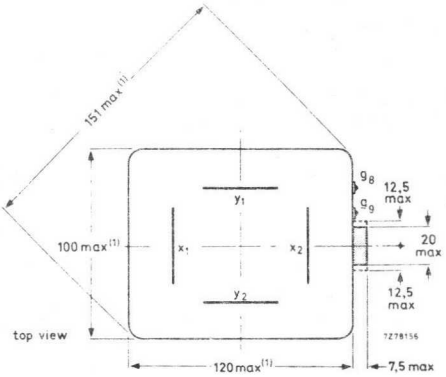
(2) Minimum length of cable: 420 mm.

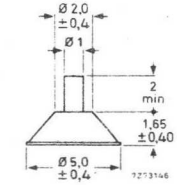
DEVELOPMENT SAMPLE DATA



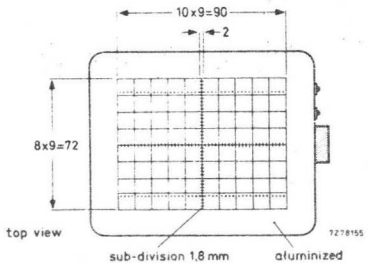








detail of side contact



Colour of graticule: brown-black
Line width 0,15 mm
Dot diameter 0,3 mm

TYPICAL OPERATION (for notes see page 8)

Conditions

Writing section (voltages with respect to writing gun cathode k)

Final accelerator voltage	$V_{g10(\ell)}$	8500	V	note 1
Geometry control electrode voltage	V_{g6}	1500 ± 100	V	
Deflection plate shield voltage	V_{g5}	1500	V	note 2
Astigmatism control electrode voltage	V_{g4}	1500 ± 50	V	
Focusing electrode voltage	V_{g3}	400 to 600	V	
First accelerator voltage	V_{g2}	1500	V	
Control grid voltage for visual extinction of focused spot	V_{g1}	−40 to −80	V	

Viewing section (voltages with respect to viewing gun cathodes k′ and k″)

Final accelerator voltage	$V_{g10(\ell)}$	7050	V	note 1
Backing electrode voltage,				
storage operation	V_{g9}	0 to 5	V	
non-storage operation	V_{g9}	−35	V	
Collector voltage	V_{g8}	150	V	
Collimator voltage	V_{g7}	30 to 120	V	note 3
First accelerator voltage	$V_{g2'}$, $V_{g2''}$	50	V	note 4
Control grid voltage for cut-off	$V_{g1'}$, $V_{g1''}$	−30 to −70	V	
Cathode current (each viewing gun)	$I_{k'}$, $I_{k''}$	0,4	mA	

Performance

Useful scan				
horizontal		min. 90	mm	
vertical		min. 72	mm	
Deflection coefficient				
horizontal	M_x	9,5	V/div	
		max. 10,5	V/div	
vertical	M_y	4,1	V/div	
		max. 4,4	V/div	
Line width at the centre of the screen	l.w.	0,35	mm	note 5
Writing speed in store mode		greater than 250	div/ms	note 6
Storage time		greater than 1,5	min	note 7
Deviation of linearity of deflection		max. 2	%	note 8
Geometry distortion		see note 9		
Grid drive for 10 μA beam current		≈ 25	V	

LIMITING VALUES (Absolute maximum rating system)

Writing section (voltages with respect to writing gun cathode k)

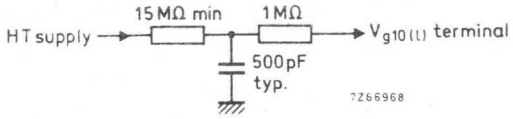
Final accelerator voltage	$V_{g10(\ell)}$	max.	9500	V
		min.	7000	V
Geometry control electrode voltage	V_{g6}	max.	2100	V
Deflection plate shield voltage	V_{g5}	max.	2000	V
Astigmatism control electrode voltage	V_{g4}	max.	2100	V
		min.	1200	V
Focusing electrode voltage	V_{g3}	max.	1000	V
First accelerator voltage	V_{g2}	max.	2000	V
		min.	1250	V
Control grid voltage				
positive	V_{g1}	max.	0	V
negative	$-V_{g1}$	max.	200	V
Cathode to heater voltage				
positive	V_{kf}	max.	125	V
negative	$-V_{kf}$	max.	125	V
Voltage between astigmatism control electrode and any deflection plate	$V_{g4/x}$	max.	500	V
	$V_{g4/y}$	max.	500	V
Average grid drive		max.	30	V

Viewing section (voltages with respect to viewing gun cathodes k' and k'' unless otherwise specified)

Final accelerator voltage	$V_{g10(\ell)}$	max.	8000	V
		min.	5500	V
Backing electrode voltage, storage operation	V_{g9}	max.	5	V
		min.	0	V
non-storage operation	$-V_{g9}$	max.	50	V
		min.	25	V
Collector voltage	V_{g8}	max.	180	V
		min.	120	V
Collimator voltage	V_{g7}	max.	200	V
		min.	0	V
First accelerator voltage	$V_{g2'}, V_{g2''}$	max.	60	V
		min.	40	V
Cathode to heater voltage				
positive	$V_{k'f'}, V_{k''f''}$	max.	125	V
negative	$-V_{k'f'}, -V_{k''f''}$	max.	125	V
Control grid voltage				
positive	$V_{g1'}, V_{g1''}$	max.	0	V
negative	$-V_{g1'}, -V_{g1''}$	max.	200	V

NOTES

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



2. This voltage should be equal to the mean y-plate potential. The mean x and y-plate potentials should be equal for optimum spot quality.
3. The collimator electrode voltage should be adjusted for optimum uniformity of background illumination.
4. The voltage $V_{g2'}$, $V_{g2''}$ should be equal to the mean x-plate potential.
5. Measured with the shrinking raster method in the centre of the screen under typical operating conditions, adjusted for optimum spot size at a beam current I_b = 10 μA (measured against x-plates).
6. The writing speed is defined as the maximum speed at which a written trace is just visible, starting from a background which is just black. The indicated value is guaranteed for the total graticule area, with the exception of maximum 5% in each corner. The writing speed can be increased to approx. 2,5 div/μs if some background is tolerated.
7. The storage time is defined as the time required for the brightness of the unwritten background to rise from just zero brightness (viewing-beam cut-off) to 10% of saturated brightness. At reduced intensity (by pulsing the flood beams) the storage time can be increased.
8. The sensitivity at a deflection less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity at a deflection of 25% of the useful scan by more than the indicated value.
9. A graticule, consisting of concentric rectangles of 88 mm x 70 mm and 86 mm x 68,5 mm is aligned with the electrical x-axis of the tube. With optimum corrections applied, a raster will fall between these rectangles.

CORRECTION COILS

General

The L14-111GH/55 is provided with a coil unit (see Fig. 1) consisting of:

- a pair of coils L3 and L4 which enable the angle between the x and y-traces at the centre of the screen to the made exactly 90° (orthogonality correction);
- a pair of coils L1 and L2 for image rotation which enable the alignment of the x-trace with the x-lines of the graticule.

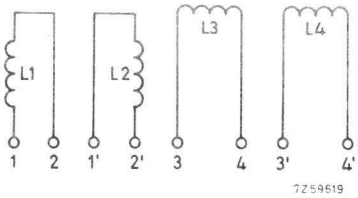


Fig. 1.

Orthogonality (coils L3 and L4)

current required under typical operating conditions without a mu-metal shield being used is max. 20 mA for complete correction of orthogonality. It will be 30% to 50% lower with shield, depending on the shield diameter. The resistance of the coil is approx. 225 Ω.

Image rotation (coils L1 and L2)

The image rotation coils are wound concentrically around the tube neck. Under typical operating conditions 22 ampere-turns are required for maximum rotation of 5°. Both coils have 850 turns. This means that a current of max. 12,5 mA per coil is required which can be obtained by using a 12 V supply when the coils are connected in series or a 6 V supply when they are in parallel.

Connecting the coils

The coils have been connected to 8 solder tags according to Fig. 2.

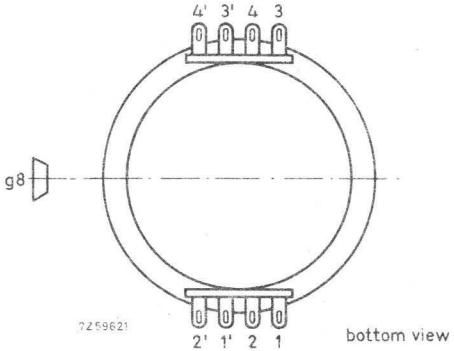


Fig. 2.

With L3 and L4 connected in series according to Fig. 3 a current in the direction indicated will produce a clockwise rotation of the vertical trace and an anti-clockwise rotation of the horizontal trace.

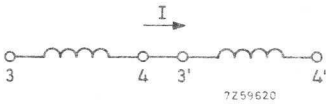


Fig. 3.

DEVELOPMENT SAMPLE DATA

OPERATING NOTES

Modes of operation

Store mode

a. Dynamic erasure (variable persistence)

Dynamic erasure can be achieved by applying erasing pulses of positive polarity to the backing electrode. The pulse amplitude required is approximately 9V (< 15 V) and the persistence of a stored display can be controlled by varying the duty factor of these pulses.

b. Static erasure.

If no dynamic erasing pulses are applied, the storage time is limited by the potential shift of the storage layer due to landing of positive ions. In order to erase a stored display, the backing electrode should first be connected to the collector electrode voltage and then returned to its original potential for about 100 ms; after that, an erasing pulse of positive polarity and a duration of not less than 300 ms should be applied. For the adjustment of the amplitude of this pulse see Procedure of adjustment.

Non-store mode

For non-store operation, it is sufficient to make the backing electrode about 35 V negative with respect to the viewing gun cathodes. The viewing guns should not be switched off in this mode of operation since slight variations in raster geometry and deflection sensitivity might otherwise be caused. Care should be taken, especially when switching from store mode to non-store mode, that excessive writing beam current is avoided, as otherwise the storage layer may be damaged.

Procedure of adjustment

a. Adjust the cathode current of each viewing gun to 0,4 mA by means of its control grid voltage.

b. Adjustment of the erasing pulse amplitude (static erasure)

The pulse amplitude should be just sufficient to suppress any background illumination at the centre of the display area (this adjustment should be done under low ambient light conditions). Data on storage time and maximum writing speed are based on erasure to "just black". A larger pulse amplitude (erasure to "blacker than black") yields a longer storage time at the expense of maximum writing speed. On the other hand, writing speed can be increased if some background illumination is tolerated. To erase to "just black" the amplitude of this pulse is approximately 9 V.

c. Adjustment of the collimator voltage

With dynamic erasing pulses applied and a persistence control setting that yields a convenient background illumination intensity, the collimator voltage is adjusted for optimum background uniformity. This voltage will be approximately 80 V with respect to the viewing gun cathode potential. If this voltage is too high or too low, there is a decrease of intensity at the four corners or at the centres of the vertical edges of the display area respectively. For a good erasure of the display, the collimator voltage should be as low as possible.

VOORSTEL DATABLAD L14-111GH/55

Datum: 10 Januari 1978

Goedgekeurd voor publicatie door:			
naam	afdeling	datum	handtekening
Dr. Groenewegen	Ontw. Osc. buizen	1.2.78	
Hr. Modderman	C.A. Elcoma	2/2/78	
Hr. Sieben	Kwal. lab. Osc. buizen	26/1-78	

Terugzenden aan:
C.A. Elcoma, Techn. Publ. Geb. BA t.a.v. hr. P.Plu .....

PHILIPS

DEVELOPMENT SAMPLE DATA

This information is derived from development samples made available for evaluation. It does not form part of our data handbook system and does not necessarily imply that the device will go into production

INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

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

QUICK REFERENCE DATA

Final accelerator voltage	$V_{g10(\ell)}$	8,5	kV
Display area (10 x 8 divisions of 9 mm)		90 x 72	mm^2
Deflection coefficient			
horizontal	M_x	9,5	V/div
vertical	M_y	4,1	V/div
Writing speed		2,5	div/μs

SCREEN

Metal backed phosphor

	colour	persistence (non-store mode)	persistence (store mode)
L14-111GH/55	green	medium-short	variable

Useful screen dimensions	min.	90 x 72	mm
Useful scan			
horizontal	min.	90	mm
vertical	min.	72	mm
Spot eccentricity in horizontal and vertical directions	max.	6	mm

The scanned raster can be shifted and aligned with the internal graticule by means of correction coils fitted around the tube by the manufacturer.

HEATING

Writing section

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

Heater voltage	V_f	6,3	V
Heater current	I_f	300	mA

Viewing section

Indirect by d.c.; parallel supply

Heater voltage	$V_{f'}$	6,3	V
Heater current	$I_{f'}$	300	mA
Heater voltage	$V_{f''}$	6,3	V
Heater current	$I_{f''}$	300	mA

blue binder, tab 4

MECHANICAL DATA

Mounting position any

The tube should not be supported by the base alone and under no circumstances should the socket be allowed to support the tube. The tags near the screen should not be subjected to mechanical stress.

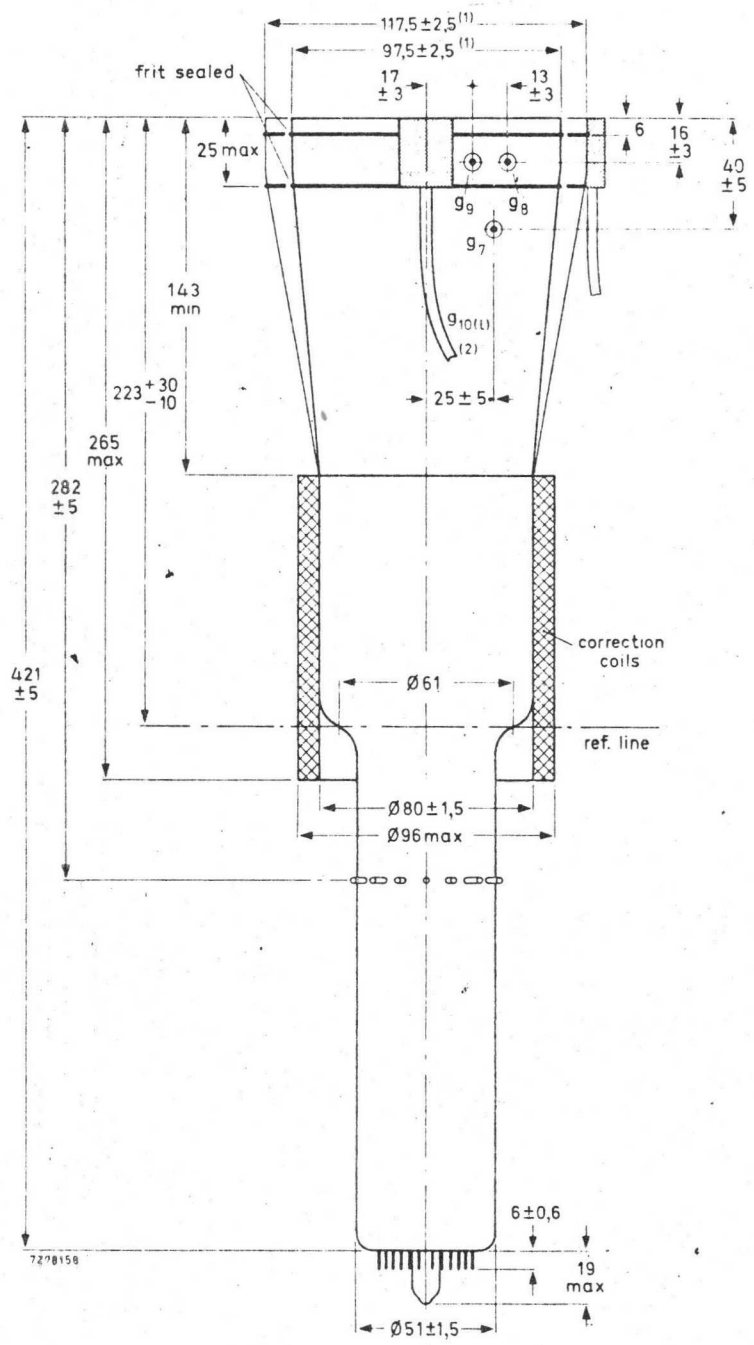
Net mass	approx.	1,1	kg
Base	14 pin, all glass		
Dimensions and connections			
See also outline drawing, pages 4 and 5			
Overall length (socket included)	max.	445	mm
Face dimensions	max.	100 x 120	mm
Accessories			
Socket (supplied with tube)	type	55566	
Side contact connector (14 required)	type	55561	

FOCUSING	electrostatic
DEFLECTION	double electrostatic
x-plates	symmetrical
y-plates	symmetrical
Angle between x and y-traces	90°
Angle between x-trace and x-axis of the internal graticule	0°

See also Correction coils

DIMENSIONS AND CONNECTIONS

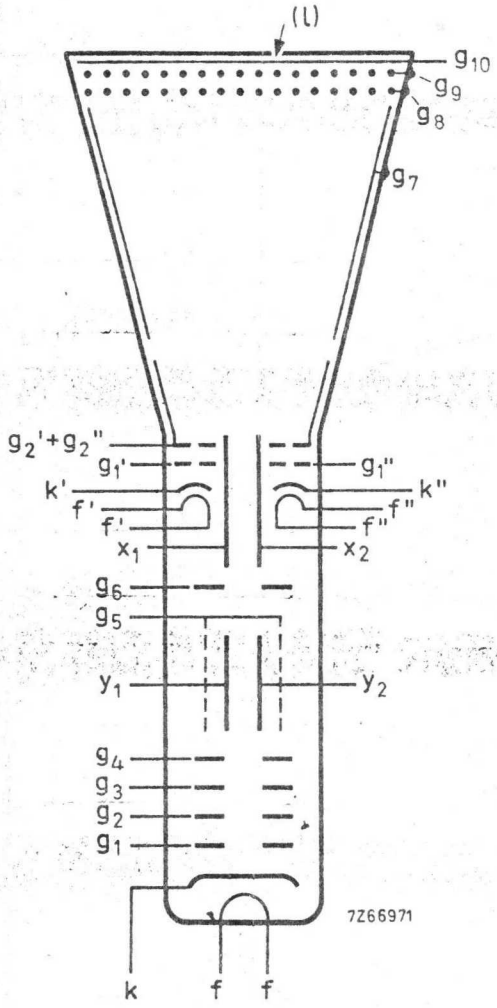
Dimensions in mm

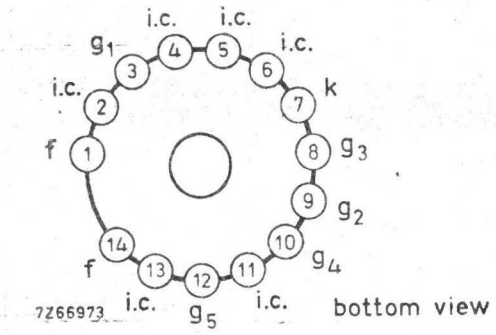


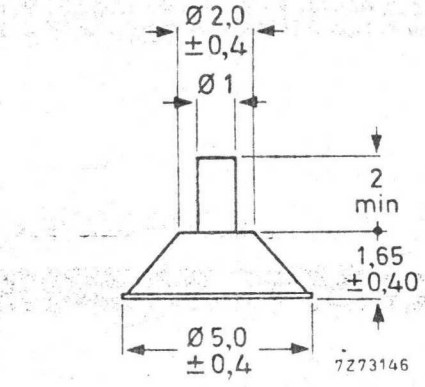
(1) The bulge at the frit seal may increase the indicated maximum dimensions by not more than 3 mm.

(2) Minimum length of cable: 420 mm.

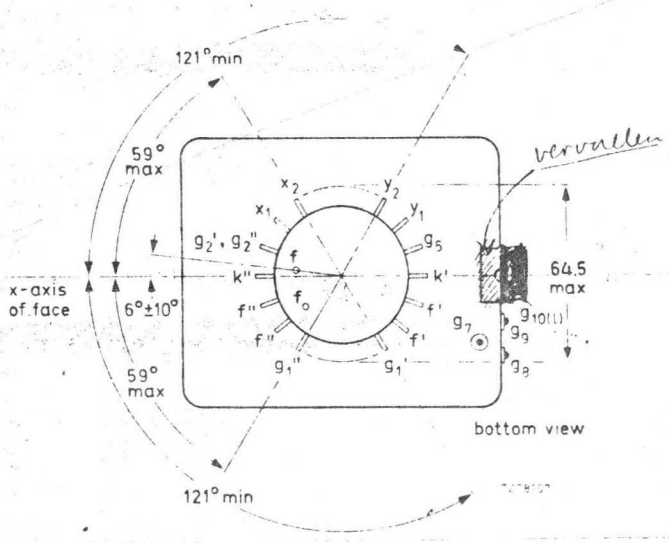
DEVELOPMENT SAMPLE DATA

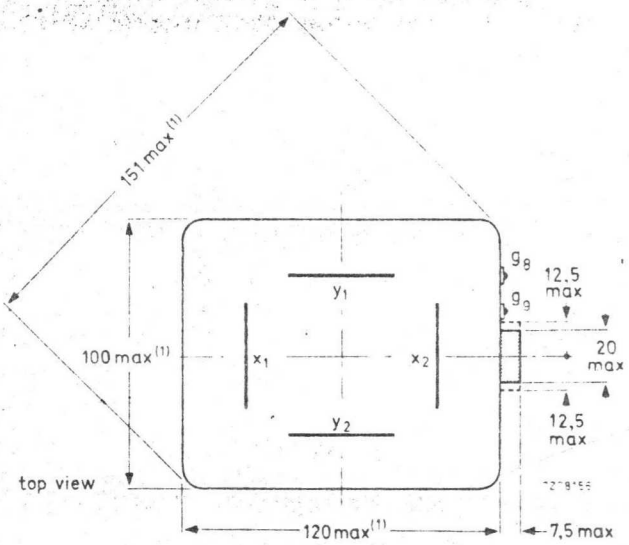


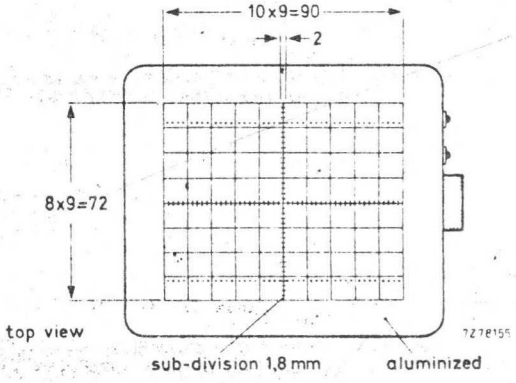




detail of side contact







Colour of graticule: brown-black
Line width 0,15 mm
Dot diameter 0,3 mm

216

TYPICAL OPERATION (for notes see page 8)

Conditions

Writing section (voltages with respect to writing gun cathode k)

Final accelerator voltage	$V_{g10(\ell)}$	8500	V	note 1
Geometry control electrode voltage	V_{g6}	1500 ± 100	V	
Deflection plate shield voltage	V_{g5}	1500	V	note 2
Astigmatism control electrode voltage	V_{g4}	1500 ± 50	V	
Focusing electrode voltage	V_{g3}	400 to 600	V	
First accelerator voltage	V_{g2}	1500	V	
Control grid voltage for visual extinction of focused spot	V_{g1}	−40 to −80	V	

Viewing section (voltages with respect to viewing gun cathodes k' and k'')

Final accelerator voltage	$V_{g10(\ell)}$	7050	V	note 1
Backing electrode voltage,				
storage operation	V_{g9}	0 to 5	V	
non-storage operation	V_{g9}	−35	V	
Collector voltage	V_{g8}	150	V	
Collimator voltage	V_{g7}	30 to 120	V	note 3
First accelerator voltage	V_{g2}', V_{g2}''	50	V	note 4
Control grid voltage for cut-off	V_{g1}', V_{g1}''	−30 to −70	V	
Cathode current (each viewing gun)	I_k', I_k''	0,4	mA	

Performance

Useful scan				
horizontal		min. 90	mm	
vertical		min. 72	mm	
Deflection coefficient				
horizontal	M_x	9,5	V/div	
		max. 10,5	V/div	
vertical	M_y	4,1	V/div	
		max. 4,4	V/div	
Line width at the centre of the screen	l.w.	0,35	mm	note 5
Writing speed in store mode		greater than 250	div/ms	note 6
Storage time		greater than 1,5	min	note 7
Deviation of linearity of deflection		max. 2	%	note 8
Geometry distortion		see note 9		
Grid drive for 10 μA beam current		≈ 25	V	

217

DEVELOPMENT SAMPLE DATA

LIMITING VALUES (Absolute maximum rating system)

Writing section (voltages with respect to writing gun cathode k)

Final accelerator voltage	$V_{g10(\ell)}$	max.	9500	V
		min.	7000	V
Geometry control electrode voltage	V_{g6}	max.	2100	V
Deflection plate shield voltage	V_{g5}	max.	2000	V
Astigmatism control electrode voltage	V_{g4}	max.	2100	V
		min.	1200	V
Focusing electrode voltage	V_{g3}	max.	1000	V
First accelerator voltage	V_{g2}	max.	2000	V
		min.	1250	V
Control grid voltage				
positive	V_{g1}	max.	0	V
negative	$-V_{g1}$	max.	200	V
Cathode to heater voltage				
positive	V_{kf}	max.	125	V
negative	$-V_{kf}$	max.	125	V
Voltage between astigmatism control electrode and any deflection plate	$V_{g4/x}$	max.	500	V
	$V_{g4/y}$	max.	500	V
Average grid drive		max.	30	V

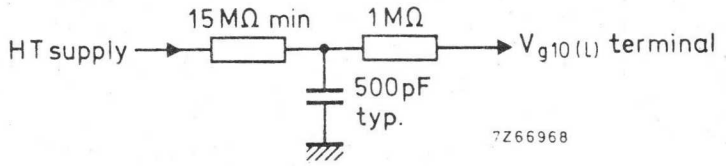
Viewing section (voltages with respect to viewing gun cathodes k′ and k″ unless otherwise specified)

Final accelerator voltage	$V_{g10(\ell)}$	max.	8000	V
		min.	5500	V
Backing electrode voltage, storage operation	V_{g9}	max.	5	V
		min.	0	V
non-storage operation	$-V_{g9}$	max.	50	V
		min.	25	V
Collector voltage	V_{g8}	max.	180	V
		min.	120	V
Collimator voltage	V_{g7}	max.	200	V
		min.	0	V
First accelerator voltage	$V_{g2'}, V_{g2''}$	max.	60	V
		min.	40	V
Cathode to heater voltage				
positive	$V_{k'f}, V_{k''f}$	max.	125	V
negative	$-V_{k'f}, -V_{k''f}$	max.	125	V
Control grid voltage				
positive	$V_{g1'}, V_{g1''}$	max.	0	V
negative	$-V_{g1'}, -V_{g1''}$	max.	200	V

218

NOTES

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



2. This voltage should be equal to the mean y-plate potential. The mean x and y-plate potentials should be equal for optimum spot quality.
3. The collimator electrode voltage should be adjusted for optimum uniformity of background illumination.
4. The voltage V_{g2}', V_{g2}'' should be equal to the mean x-plate potential.
5. Measured with the shrinking raster method in the centre of the screen under typical operating conditions, adjusted for optimum spot size at a beam current I_b = 10 μA (measured against x-plates).
6. The writing speed is defined as the maximum speed at which a written trace is just visible, starting from a background which is just black. The indicated value is guaranteed for the total graticule area, with the exception of maximum 5% (~~4 square divisions~~) in each corner. The writing speed can be increased to approx. 2,5 div/μs if some background is tolerated.
7. The storage time is defined as the time required for the brightness of the unwritten background to rise from just zero brightness (viewing-beam cut-off) to 10% of saturated brightness. At reduced intensity (~~by pulsing the flood beams~~) the storage time can be increased.
8. The sensitivity at a deflection less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity at a deflection of 25% of the useful scan by more than the indicated value.
9. A graticule, consisting of concentric rectangles of 88 mm x 70 mm and 86 mm x 68,5 mm is aligned with the electrical x-axis of the tube. With optimum corrections applied, a raster will fall between these rectangles.

CORRECTION COILS

General

The L14-111GH/55 is provided with a coil unit (see Fig. 1) consisting of:

- a pair of coils L3 and L4 which enable the angle between the x and y-traces at the centre of the screen to the made exactly 90° (orthogonality correction);
- a pair of coils L1 and L2 for image rotation which enable the alignment of the x-trace with the x-lines of the graticule.

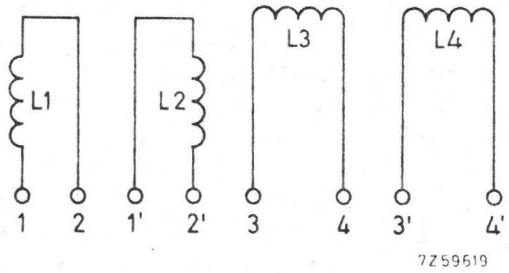


Fig. 1.

Orthogonality (coils L3 and L4)

The current required under typical operating conditions without a mu-metal shield being used is max. 20 mA for complete correction of orthogonality. It will be 30% to 50% lower with shield, depending on the shield diameter. The resistance of the coil is approx. 225 Ω.

Image rotation (coils L1 and L2)

The image rotation coils are wound concentrically around the tube neck. Under typical operating conditions 22 ampere-turns are required for maximum rotation of 5°. Both coils have 850 turns. This means that a current of max. 12,5 mA per coil is required which can be obtained by using a 12 V supply when the coils are connected in series or a 6 V supply when they are in parallel.

Connecting the coils

The coils have been connected to 8 solder tags according to Fig. 2.

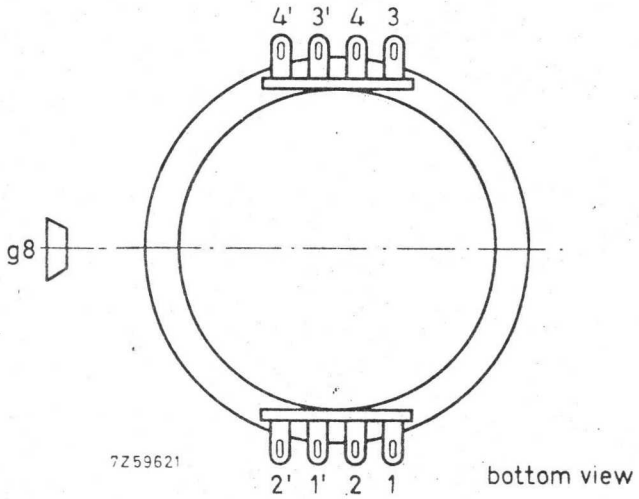


Fig. 2.

With L3 and L4 connected in series according to Fig. 3 a current in the direction indicated will produce a clockwise rotation of the vertical trace and an anti-clockwise rotation of the horizontal trace.

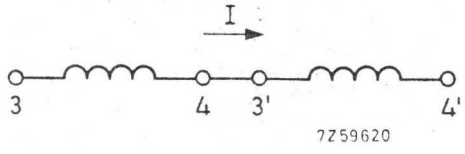


Fig. 3.

220

DEVELOPMENT SAMPLE DATA

OPERATING NOTES

Modes of operation

Store mode

a. Dynamic erasure (variable persistence)

Dynamic erasure can be achieved by applying erasing pulses of positive polarity to the backing electrode. The pulse amplitude required is approximately 9V (< 15 V) and the persistence of a stored display can be controlled by varying the duty factor of these pulses.

b. Static erasure.

If no dynamic erasing pulses are applied, the storage time is limited by the potential shift of the storage layer due to landing of positive ions. In order to erase a stored display, the backing electrode should first be connected to the collector electrode voltage and then returned to its original potential for about 100 ms; after that, an erasing pulse of positive polarity and a duration of not less than 300 ms should be applied. For the adjustment of the amplitude of this pulse see Procedure of adjustment.

Non-store mode

For non-store operation, it is sufficient to make the backing electrode about 35 V negative with respect to the viewing gun cathodes. The viewing guns should not be switched off in this mode of operation since slight variations in raster geometry and deflection sensitivity might otherwise be caused. Care should be taken, especially when switching from store mode to non-store mode, that excessive writing beam current is avoided, as otherwise the storage layer may be damaged.

Procedure of adjustment

a. Adjust the cathode current of each viewing gun to 0,4 mA by means of its control grid voltage.

b. Adjustment of the erasing pulse amplitude (static erasure)

The pulse amplitude should be just sufficient to suppress any background illumination at the centre of the display area (this adjustment should be done under low ambient light conditions). Data on storage time and maximum writing speed are based on erasure to "just black". A larger pulse amplitude (erasure to "blacker than black") yields a longer storage time at the expense of maximum writing speed. On the other hand, writing speed can be increased if some background illumination is tolerated. To erase to "just black" the amplitude of this pulse is approximately 9 V.

c. Adjustment of the collimator voltage

With dynamic erasing pulses applied and a persistence control setting that yields a convenient background illumination intensity, the collimator voltage is adjusted for optimum background uniformity. This voltage will be approximately 80 V with respect to the viewing gun cathode potential. If this voltage is too high or too low, there is a decrease of intensity at the four corners or at the centres of the vertical edges of the display area respectively. For a good erasure of the display, the collimator voltage should be as low as possible.

221

MOTIVATIE AANSCHAF OPDAMPINSTALLATIE STORAGE GAAS VOOR OSCILLOGRAAFBUIZEN

1. De storage gazen voor de nieuwe (nog niet vrijgegeven) typen 83L14 en 89L14 kunnen niet worden opgedampt op de huidige fabrieksinstallatie.
   Voor de 89L14 is vereist, dat dikkere lagen MgF2 worden opgedampt en binnen nu en ongeveer 1 jaar zal het resterende oude type (L14-130) ook op dikkere lagen MgF2 overgaan.
   Voor de 83L14 worden lagen MgO opgedampt en men overweegt op langere termijn uiteindelijk voor alle typen hierop over te gaan, daar die laag beter restistent is tegen inbranden op levensduur.
   Bovenstaande houdt in dat de fabrieksinstallatie op korte termijn gedeeltelijk en op termijn van 1 jaar geheel "obsolete" wordt.

2. De installatie van de ontwikkeling moet voor een groot gedeelte gebruikt worden om het proces van het MgO opdampen verder te ontwikkelen. Dit programma dreigt echter nu voortdurend in de knel te komen.

3. De huidige installatie van de ontwikkeling is gezien zijn opbouw niet geschikt voor plaatsing in de fabriek, omdat werken met die installatie voortdurende begeleiding vereist. Daarnaast zou dat het ontwikkelprogramma voor storage buizen volledig verlammen.

ALTERNATIEVEN

1. Ombouw

Ombouw van een reeds bestaande installatie (Veldhoven, Blackburn, Mepco).

Kosten volgens opgave B.M. Eindhoven f 189.000,=

(waarvan de inkoopwaarde f 106.500,=

Levertijd 3 mnd.

2. Aanschaf van een Balzers installatie (bestaand ontwerp)

Prijs incl. AL opdampen (SwFrs. 9.210,=) Sfr. 156,530,=

Levertijd 2 mnd.

Dit is prijstechnisch, maar vooral qua levertijd een voortreffelijk alternatief, doch vergt een zéér spoedige beslissing (aanbod: zo lang de voorraad strekt).

Technisch voldoent dit alternatief aan de gestelde eisen.

3. Aanschaf van een Balzers installatie (nieuw ontwerp)

Prijs incl. AL opdampen (SwFrs.9210,=) Sfr. 168,103,=

Levertijd 5à6 mnd.

Dit alternatief heeft om technische gronden de voorkeur van de ontwikkelingafdeling.

De prijs is echter ongeveer 10 % hoger en de levertijd 3 à 4 mnd. langer dan het oude ontwerp van Balzers.

4. Aanschaf van een Leybold installatie (700 Q)

Prijs incl. Al opdampen (DM 16.000) DM. 239.108,=.

Dit alternatief wordt echter om technische gronden minder wenselijk geacht.

Levertijd 4 mnd.

5. Aanschaf van een Leybold Hereaus installatie (700 QE)

Prijs incl. Al opdampen (DM. 16.000,=) DM. 200.978,=

Ook dit alternatief is op technische gronden minder wenselijk.

SPECIFIKATIE BALZERS INSTALLATIE

Installatie

Opdampinstallatie incl. koelmachine	Sfr.	95.830,=
Roterende doorvoer voor	"	5.712,=
Automatische LN2-verzorging	"	1.464,=

Toebehoren

1 st. Chevron	Sfr.	1.275,=
2 stel afschermplaten	"	2.296,=
2 st. vlakke objektdrager type BOT502	"	1.174,=
1 st. elektronstraal opdampinrichting ESQ110	"	11.047,=
1 st. hoogspanningsverzorging type EHV108	"	20.196,=
1 st. opdampbesturing type EKS110A	"	9.899,=
1 st. afstandsbediening type EFS110	"	361,=
1 st. draai-aandrijving type EDE110	"	2.509,=
1 st. hoogspanningsdoorvoer EHD110	"	1.663,=
1 st. beveiligingsset	"	2.703,=
1 st. hoge stroomvoeding type EHS111	"	1.928,=
1 st. autom. opdampbest. type ADU100	"	16.830,=
1 st. pneunm. bronafdekplaat	"	2.270,=
1 st. bron voor Al opdampen + toebhoren	"	9.210,=
Totaal	Sfr.	186.367,=
Korting 9,8 %	"	168.103,=

Specifiek gereedschap

Opdampmal MgF2/MgO	Hfl.	13.750,=
Opbergbak		
Opdampmal Al	"	3.600,=
Opbergbak		
Dewar	Frs.	6.350,=

KEUZE

Op bovenstaande gronden is besloten voor aanschaf
van een Balzers installatie (nieuw ontwerp; alternatief 3)
met als uitwijk mogelijkheid het bestaande ontwerp
(alternatief 2).
Zodat de budgetaanvraag er als volgt uitziet:

Inkoop Balzers installatie	Sfrs. 168.103	f 171.465,=	166.574
Inkoop toeslag ~~2,5~~ 4 %		f ~~4.000~~,=	7.464
Transport + verzekering		f 2.000,=	
Aansluitkosten (offerte T.B.)		f 7.200,=	
Mallen (offerte B.M.)		f 17.350,=	
Dewar	Frs. 6.350,=	f 3.492,=	3.175
Inkoop toesl/transp.		f ~~98~~,=	167
	TOTAAL	f.205.605,=	223.750,-

OPMERKINGEN

1. Met de ontwikkeling Oscillograafbuizen en IG direktie is overeengekomen dat de afname, het bedrijfstellen van de installatie en de vrijgave van het proces, zal worden verzorgd door de ontwikkeling, waarna de apparatuur aan de fabriek zal worden overgedragen.
2. De order bij Balzers zal pas worden geplaatst indien zij schriftelijk procesgaranties afgeven.
   Tot op heden zijn deze nog niet ontvangen!

VERVANGT

Vacuumklok
Inventarisnr. 335597

Aanschafwaarde	f 35.005,=
Boekwaarde	f 19.080,=
Vervangingswaarde	f 63.600,=
Jaar van aanschaf	1970
Klasse	10 jaar

Budgetaanvraag voor Normale Investeringen in duurzame produktiemiddelen, detail-budgetten voor bijzondere investeringen, niet aktiveerbare inventarisobjekten en hergroeperingskosten.

Budgetnummer

02.7.222.401

Elcoma - Nederland	Plaats : Heerlen	Afd. nr. : 22233	Datum : 1-12-77

Omschrijving : Zie Bijlage

Leverancier: Inkoop

Levertijd : 5 à 6 mnd.

Motivering en rentabiliteitsberekening : zie bijlage

Specifikatie	Levensduur klasse	Bedrag
Opdampinstallatie	07	f. 198.800.-
Aansluitkosten apparatuur		f. 7.200.-
TOTAAL		f. 206.000.-

Boekwaarde af te stoten aktiva :				
Voorzien in hoofd-budget :	Jaarbudget Normale Investeringen	Bijzonder budget-nummer	Voorziening kleine inventaris	Voorziening Hergroeperingskosten
Positienummer :	6			
Additionele investeringen in vlottende aktiva (voorraden etc.)				
Aanloopkosten :				
Kapitaalwaarde (maximaal cumulatief surplus)				

Aanvrager : Hr.v. Deursen **Handtekening :**

Lokale investeringskommissie :

De voorzitter. **De sekretaris.**

Naam : Drs.v.d. Voorn **Naam** : Hr. Quaedvlieg

Handtekening : **Handtekening :**

S.B.K. - NEDERLAND

De voorzitter. **De sekretaris.**

Naam : Hr. Veltman **Naam** : Hr. Adelaars

Handtekening : **Handtekening :**

Kopie aan : aanvrager, admie aanvrager, accountantsdienst, admie van leverende afd. resp. admie van de afdeling Inkoop.

926

KONUS

Rand facetteren
Gat boren
Reinigen
Pen inzetten
Pen plakken
Reinigen
Leitsilber aanbrengen
Inw. bedek. aanbrengen
Uitstoken
Kontroleren

KHR-20/77-11-04

A

KONUSVERLENGSTUK

Gaten boren
Reinigen
Pennen aanbrengen
Emaille opleggen

KHR-20/77-11-04

CUP MET PENNEN

Cup plakken
Leitsilber aanbrengen
Uitstoken
Leitsilber aanbrengen
Uitvoerpennen schuren
Kontroleren

KHR-20/77-11-04

Aanbrengen ophangbeugels
Aanbrengen uitvoerbandjes

RAR-34/Nr.936

B

SCHERM

Kopiëren	RV-3-6-57/407
Rand facetteren	RV-3-6-81/404
Reinigen	
Aluminiumpasse-partout aanbrengen	RV-3-6-72/425
Raster aanbrengen	RV-3-6-70/412
Raster uitstoken	RV-3-6-70/412
Flu-scherm aanbr.	RV-3-6-68/425
Vlies aanbrengen	RV-3-6-70/417
Aluminium aanbr. Uitstoken	RV-3-6-72/414
Kontroleren	

STORAGEGAAS

Frame ontvetten	RV-3-5-69/413
Frame schuren	RV-2-3-60/401
Frame trillen in ged. water	RV-4-1-56/404
Gaas lassen	RV-4-1-56/406
Gaasrand reinigen	
Gaas trillen in ethanol	
Thermisch spannen	RV-4-1-57/401
Gaaskontrole	RV-3-5-52/416
Opdampen van MgF_2	RAR-34/Nr.885
Opdampen van Al.	RV-3-5-82/402
Gaaskontrole	RV-3-5-52/416
Aanbrengen afstandstukjes	RAR-34/Nr.936
Aanbrengen uitvoerbandje	

COLLECTORGAAS

Frame ontvetten	RV-3-5-69/413
Gaas mech. spannen en vastlassen	RAR-34/Nr.958
Gaasrand reinigen	
Gaas trillen in ethanol	
Gaaskontrole	
Aanbrengen van bevestigingsbandjes	RAR-34/Nr.936

SAM.PAKKET

Sam.gaaspakket
Manchet aanbrengen

RAR-34/Nr.936

C

OVERZICHT VAN BEWERKINGEN

L 14 - 111 GH/55

BL SH 2 BL
BL SH 262 - 1

CONTR CHECK
Dat

Verv. Supers.

NAAM NAME Drescher H

KH

Eigendom van Property of

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN – EINDHOVEN NEDERLAND

Form A4

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

PHILIPS

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

A B C

Samenstellen van sam. cup + gaas — RAR-34/Nr.936

KANON

Monteren — 3322 143 00600
Wassen — RV-4-1-56/402

HALSBEWERKING

Wassen — RV-3-6-56/412

BALLON SAMENSTELLEN

Rand sam. konus emailleren — RV-3-6-81/405
Sam. cup + gaas plakken — RV-3-6-81/405

Insmelten — RV-5-1-54/429

AANSMELTEN

Hals afspringen — RV-3-6-75/401
Aansmelten — RV-5-1-54/414
Op maat snijden zijuitvoer — RV-5-1-53/401

AFWERKING

Pompen (op roterende pomp)	L 14 - 110 GH/55
Pompen (op vast pompstel)	D 13 - 500 GH/01
Getter verdampen	RV-5-2-56/401
Zijuitvoeren schoonschuren	RV-5-4-57/401
Kontrole op sluiting	RV-6-4-57/414
Branden, sweepen, ouderen	L 14 - 110 GH/55
Meten	zie kontrole F
Schoteltjes kitten	RV-5-3-55/405
Zandstralen	RAR-34/Nr.929
Knop aanbrengen	RV-5-3-52/2
H.S. kabel aanbrengen	
Spoel en klemband aanbrengen	zie sam. tekening
Scherm kontroleren	RV-6-4-57/424
Eindkontrole	RV-6-6-51/403
Verpakken	zie stempelen en verpakken

L 14 - 111 GH/55

BL SH 262 - 2

OVERZICHT VAN BEWERKINGEN

Verv. Supers. H

NAAM NAME Drescher

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

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

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

H.I.G. ELCOMA LOKALE DATA BASE STAMBOOM OVERZICHT DATUM 78-02-13 BLAD 1 LYST 210-12900

L.D.B. HEERLEN BRON DATA CONTROL BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS

PRODUKTNUMMER	W C	LE- VEL	OMSCHRYVING / TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN- FAKTOR	COM	HO BG	BG	BESTEL ADRES	STA PRO	STA REL	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVER. CIER	BSS	BSO	UFS	FUF
9300 789 70008		00	L14-111GH/55	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000						100	022233		0	100	100
1212 100 22515		01	TESA 4170 ZW	10-	6.000000	--M	1.000000	--M	00	000	678621			H		102	089000		A	100	100
3322 051 02200	2	01	HALS	92E	33.33300	-PC	1.000000	-PC	00	000	678628			H		102	040000		A	100	100
3322 200 16800	1	01	BESCHERMBAND	82P	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			H		102	089000		D	100	100
3322 200 61030	2	01	ETIKET	82P	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678681			H		102	089000		D	100	100
4322 029 60350	1	01	RUBBERRING	82P	600.0000	-PC	.0002857	-KG	00	000	678570			H		102	089000		D	100	100
3322 143 00600	1	01	SAM.KANON	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		102	022233		A	100	100
3322 122 93800	5	02	PLAATSTEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		113	022031		D	100	100
3322 122 93820	1	03	PLAATSTEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		118	022023		A	100	100
3322 122 93810	4	04	PLAATSTEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		119	022031		A	100	100
3322 040 67600	1	05	89-94/16-18	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	41500			M		125	041500		A	110	100
3322 040 98000	4	05	89-94/16-18	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	41500			M		125	041500		A	110	100
3322 066 40200	1	05	TOEV.DRAAD	92E	1400.000	-PC	1.000000	-PC	00	000	21321			M		142	021323		A	110	100
3322 870 01770	1	03	VERPAKKINGSMETH	82P	1.000000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		115	021979		0	100	100
OPM.PROD. : 1 OPM 0 AFM IN MM 0500X0275X0295 TARRA 00001885 G																					
3322 000 81600	3	02	GLOEIDRAAD	97-	300.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678288			M		128	021311		A	100	100
3322 006 45600	1	02	KATODE	97-	300.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678196			M		120	021885		A	100	100
3322 006 45610	1	03	KATODE	97-	300.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678288			M		132	021310		A	100	100
3322 006 45620	1	04	KATODE	97-	300.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		135	021310		A	100	100
3322 006 45630	1	05	KATODE	97-	300.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		138	021310		A	100	100
3322 080 17000	2	06	KAP	97-	300.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		141	021310		A	100	100
3322 080 17010	2	07	KAP	97-	300.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		155	021338		A	100	100

L.D.B. HEERLEN BRON DATA CONTROL BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS

PRODUKTNUMMER	W C	LE-VEL	OMSCHRYVING / TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN-FAKTOR	COM	HO BG	BG	BESTEL ADRES	STA PRO	STA REL	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVER. CIER	BSS	BSO	UFS	FUF
0222 062 10015		06	BA .06X.6	10-	2.700000	--M	.2400000	--G	00	000	10703			M		141	010703		A	100	100
3322 080 10800	2	06	KATODESCHACHT	97-	300.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		141	021313		A	100	100
0222 014 00001		07	PY 1.8X.075	10-	2.430000	--M	3.633000	--G	00	000	21312			M		155	021312		A	100	100
1322 509 85001		04	SUSP. 046	84-	.0240000	DM3	1.000000	DM3	00	000				M		135	021330		O	100	100
3322 870 00070	1	04	VERPAKKINGSMETH	82P	.0120000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		135	021979		O	100	100
OPM.PROD. : 1		OPM	0 AFM IN MM 0530X0400X0295 TARRA 00020384 G																		
3322 870 00080	1	04	VERPAKKINGSMETH	82P	.0510000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		135	021979		O	100	100
OPM.PROD. : 1		OPM	0 AFM IN MM 0400X0270X0165 TARRA 00005455 G																		
3322 142 51000	1	02	KATODEHOUDER	97-	300.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678127			M		111	021813		A	100	100
3322 142 51180	1	03	KATODEHOUDER	97-	300.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		113	021321		O	100	100
OPM.RELATIE : 1		OPM	0 FOR NO'S: 3322 142 51010																		
3322 143 01400	1	02	SAM R1	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		113	022233		A	100	100
3322 143 01410	1	03	SAM R1	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		116	022233		A	100	100
3322 143 01420	1	04	SAM R1	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		118	022673		D	100	100
3322 080 99000	1	05	ROOSTER 1	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		120	022673		A	102	100
0122 011 04081		06	BA .2X26	10-	2.600000	--M	1.000000	--M	00	000	22411			M		122	022411		A	107	100
0122 011 04082		07	BA .2X160	10-	.4225000	--M	.2656000	-KG	00	000	89010			M		129	089000		A	117	100
3322 080 89400	1	05	PEN	92E	800.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	21319			M		120	021319		A	107	100
0122 027 04006		06	DR 1	10-	5.600000	--M	.0061620	-KG	00	000	2130			M		122	089213		A	107	100
3322 200 14430	3	06	BAKJESDOOS	82P	.0080000	-PC	1.000000	-PC	00	000	49001			M		122	049001		A	107	100
3322 200 10020	2	07	GEPERF.PLAAT	82P	.0080000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		124	049001		O	107	100
3322 200 10010	2	07	GEPERF.PLAAT	82P	.0080000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		124	049001		O	107	100
1222 102 98217		07	PLAKBAND 19 BR	10-	.0000000	--M	1.000000	--M	00	000	22098			M		124	089000		O	109	100
3322 066 12800	3	02	CENTR.PL.GERED.	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		113	022233		A	100	100
OPM.RELATIE : 1		OPM	0 VOOR G2 - FOR G2																		
3322 063 50800	3	03	CENTR.PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		115	022673		D	100	100
0122 027 02024		04	BA .5X43	10-	3.500000	--M	1.000000	--M	00	000	22411			M		117	022411		A	106	100

PRODUKTNUMMER	W C	LE-VEL	OMSCHRYVING / TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN-FAKTOR	COM	HO BG	BG	BESTEL ADRES	STA PRO	STA REL	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVER. CIER	BSS	BSO	UFS	FUF
0122 027 02042		05	BA .5X135	10-	1.114820	--M	.5298800	-KG	00	000	22098			M		125	089000		A	114	100
3322 133 04200	1	02	SAM G3 GERED.	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		112	022233		A	100	100
3322 133 04210	1	03	SAM.ROOSTER 3	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		132	022673		D	100	100
3322 066 13800	1	04	ROOSTER 3	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		135	022673		A	100	100
0122 027 00085		05	BA .75X34	10-	3.350000	--M	.2001000	-KG	00	000	46000			M		138	046000		A	107	100
0122 027 00406		06	BA .75X130	10-	.8761255	--M	.7653800	-KG	00	000	22098			M		145	089000		A	116	100
3322 064 09200	1	04	PEN	92E	800.0000	HPC	100.0000	-PC	00	000	21323			M		135	021323		A	107	100
3322 063 67800	1	02	CENTR.PL.GERED.	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		113	022233		A	100	100
3322 063 67820	1	03	CENTR.PLAAT	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679823			M		115	022673		D	100	100
0122 027 02024		04	BA .5X43	10-	7.000000	--M	1.000000	--M	00	000	22411			M		117	022411		A	109	100
0122 027 02042		05	BA .5X135	10-	2.229640	--M	.5298800	-KG	00	000	22098			M		125	089000		A	118	100
3322 080 24800	2	02	AFB.PLAAT	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		102	022233		A	100	100
3322 080 24830	1	03	AFB.PLAAT	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		105	022233		A	100	100
3322 080 24810	1	04	AFB.PLAAT	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		106	022233		A	100	100
3322 080 24820	1	05	AFB.PLAAT	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		108	022673		D	100	100
0122 027 00388		06	BA .75X54	10-	4.000000	--M	1.000000	--M	00	000	46000			M		110	046000		A	107	100
0122 027 00406		07	BA .75X130	10-	1.661520	--M	.7653800	-KG	00	000	22098			M		117	089000		A	116	100
0322 116 04009		03	BAND .4X3.5	10-	.1440000	--M	27.30000	--G	00	000				M		104	089222		0	100	100
3322 063 67000	1	02	CENTR.PL.GERED.	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		112	022233		A	100	100
3322 063 67020	1	03	CENTR.PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		123	022673		D	100	100
0122 027 02024		04	BA .5X43	10-	3.500000	--M	1.000000	--M	00	000	22411			M		125	022411		A	107	100
0122 027 02042		05	BA .5X135	10-	1.114820	--M	.5298800	-KG	00	000	22098			M		134	089000		A	116	100
3322 872 01490	1	04	VERPAKKINGSMETH	82P	.2000000	-PC	1.000000	-PC	00	000	21979			M		125	021979		A	100	100
OPM.PROD. : 1		OPM	0 AFM IN MM 0240X0070X0070 TARRA 00000061 G																		
3322 200 14460	2	05	BAKJESDOOS	82P	.2000000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22098			M		128	049001		A	100	100
1222 102 01034		05	PLAKBAND .1X60	10-	.0000000	--M	1.000000	--M	00	000	22098			M		128	089000		A	100	100

L.D.B. HEERLEN BRON DATA CONTROL BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS

PRODUKTNUMMER	WC	LEVEL	OMSCHRYVING / TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN-FAKTOR	COM	HOBG	BG	BESTEL ADRES	STA PRO	STA REL	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVER. CIER	BSS	BSO	UFS	FUF
3322 200 28010	1	05	ETIKET	82P	.2000000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22098			M		128	089000		A	100	100
3322 143 01600	1	02	SAM PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		102	022233		A	100	100
3322 143 01610	1	03	SAM PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		103	022233		A	100	100
3322 143 01620	1	04	SAM PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		103	022673		D	100	100
3322 080 99200	1	05	X-PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		105	022673		A	103	100
0122 027 00119		06	BA .75X41	10-	2.800000	--M	.2410000	-KG	00	000	22098			M		107	089000		A	108	100
3322 064 16600	1	05	BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		105	022673		A	106	100
0122 027 04006		06	DR 1	10-	2.400000	--M	.0061620	-KG	00	000	2130			M		107	089213		A	113	100
3322 064 15000	1	05	BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		105	022673		A	118	100
0122 027 04006		06	DR 1	10-	2.150000	--M	.0061620	-KG	00	000	2130			M		107	089213		A	126	100
3322 143 01800	1	02	SAM PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		102	022233		A	100	100
3322 143 01810	1	03	SAM PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		104	022233		A	100	100
3322 143 01820	1	04	SAM PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		104	022233		A	100	100
3322 143 01620	1	05	SAM PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		104	022673		D	100	100
3322 080 99200	1	06	X-PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		106	022673		A	103	100
0122 027 00119		07	BA .75X41	10-	2.800000	--M	.2410000	-KG	00	000	22098			M		108	089000		A	108	100
3322 064 16600	1	06	BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		106	022673		A	106	100
0122 027 04006		07	DR 1	10-	2.400000	--M	.0061620	-KG	00	000	2130			M		108	089213		A	113	100
3322 064 15000	1	06	BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		106	022673		A	118	100
0122 027 04006		07	DR 1	10-	2.150000	--M	.0061620	-KG	00	000	2130			M		108	089213		A	126	100
3322 066 53200	1	05	BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		121	022673		D	100	100
0122 027 04006		06	DR 1	10-	2.280000	--M	.0061620	-KG	00	000	2130			M		123	089213		A	105	100
3322 080 99400	1	02	PROFIEL	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		107	022233		A	100	100
3322 080 99410	1	03	PROFIEL	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		108	022233		A	100	100
3322 080 99420	1	04	PROFIEL	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		111	022673		D	100	100

PRODUKTNUMMER	W C	LE- VEL	OMSCHRYVING / TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN- FAKTOR	COM	HO BG	BG	BESTEL ADRES	STA PRO	STA REL	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVER. CIER	BSS	BSO	UFS	FUF
0122 027 00077		05	BA .5X32	10-	4.600000	--M	1.000000	--M	00	000	21318			M		113	021318		A	103	100
3322 067 11000	1	02	BUS	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		113	022233		A	100	100
3322 067 11010	1	03	AFSCH BUS	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		147	022673		D	100	100
0122 027 00112		04	BA .25X30	10-	5.500000	--M	1.000000	--M	00	000	21318			M		150	021318		A	108	100
3322 120 28600	2	02	RINGGETTER	71-	400.0000	-PC	1.000000	-PC	00	006	678644			M		104	021322		A	100	100
3322 060 82200	2	03	RING	71-	400.0000	-PC	1.000000	-PC	00	020				M		106	021317		0	100	100
3322 060 82210	1	04	RING	71-	400.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		108	021317		0	100	100
0122 126 01034		05	BA .127X16.5	10-	6.200000	--M	1.000000	--M	00	000				M		110	021318		0	100	100
3322 873 00270	1	05	VERPAKKINGSMETH	82P	.0120000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		110	021979		0	100	100
OPM.PROD. : 1		OPM	0 ROND 0228MM,HOOG 0288MM,TARRA 00000741 G																		
2822 800 04038		06	BUS MET DEKSEL	82P	.0120000	-PC	1.000000	-PC	00	002				M		112	089000		0	100	100
3322 200 28010	1	06	ETIKET	82P	.0120000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22098			M		112	089000		A	100	100
3322 873 00270	1	04	VERPAKKINGSMETH	82P	.0120000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		108	021979		0	100	100
OPM.PROD. : 1		OPM	0 ROND 0228MM,HOOG 0288MM,TARRA 00000741 G																		
2822 800 04038		05	BUS MET DEKSEL	82P	.0120000	-PC	1.000000	-PC	00	002				M		110	089000		0	100	100
3322 200 28010	1	05	ETIKET	82P	.0120000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22098			M		110	089000		A	100	100
1322 509 52601		03	GETTERMENGSEL	84-	7.000000	--G	.0010000	-KG	00	000				M		106	021330		0	100	100
3322 880 00950	1	03	VERPAKKINGSMETH	82P	.0080000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		106	021979		0	100	100
OPM.PROD. : 1		OPM	0 AFM IN MM 0495X0315X0165 TARRA 00003900 G																		
2822 800 02319		04	A-DOOS	82P	.0080000	-PC	1.000000	-PC	00	021				M		108	049001		0	100	100
3322 200 34850	2	04	BLIK	82P	.1120000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		108	089000		0	100	100
3322 200 35830	1	04	DEKSEL	82P	.1120000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		108	089000		0	100	100
3322 200 39270	1	04	PLAAT	82P	.2240000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		108	089000		0	100	100
3322 200 35840	1	04	ETIKET	82P	.1120000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678681			M		108	089000		A	100	100
3322 200 28010	1	04	ETIKET	82P	.0080000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22098			M		108	089000		A	100	100
1222 102 01034		04	PLAKBAND .1X60	10-	.0000000	--M	1.000000	--M	00	000	22098			M		108	089000		A	100	100
3322 142 02800	1	02	CILINDER	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		107	022233		A	100	100

PRODUKTNUMMER	W C	LE-VEL	OMSCHRYVING / TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN-FAKTOR	COM	HO BG	BG	BESTEL ADRES	STA PRO	STA REL	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVER. CIER	BSS	BSO	UFS	FUF
3322 080 11000	1	03	CILINDER	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		109	022233		A	100	100
3322 080 11010	1	04	CILINDER	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		111	022233		A	100	100
3322 080 11020	1	05	CILINDER	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		118	022673		D	100	100
0122 027 00325		06	BA .2X42	10-	13.20000	--M	1.000000	--M	00	000	21318			M		120	021318		A	105	100
3322 066 06200	1	03	CENTREERVEER	92E	800.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		109	022673		D	100	100
0122 027 02011		04	BA .25X3	10-	18.40000	--M	1.000000	--M	00	000	21318			M		111	021318		A	103	100
3322 063 72000	1	02	CENTR.VEER	92E	400.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679505			M		107	021317		A	100	100
3322 044 54400	1	02	ISOL.STF	92E	400.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		102	022233		A	100	100
3322 026 11410	2	03	ISOL.STF	92E	400.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		113	089000		D	100	100
3322 143 02000	1	02	SAM.BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		102	022233		A	100	100
3322 067 07400	1	03	BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		113	022673		D	100	100
0122 027 04006		04	DR 1	10-	24.56000	--M	.0061620	-KG	00	000	2130			M		115	089213		A	103	100
3322 132 57200	3	03	SAM PEN	92E	1400.000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		110	022031		D	100	100
3322 132 57220	1	04	SAM.PEN	92E	1400.000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		110	022023		A	100	100
3322 132 57210	2	05	SAM.PEN	92E	1400.000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		111	022031		A	100	100
3322 064 76400	1	06	PEN	92E	1400.000	-PC	1.000000	-PC	00	000	21321			M		114	021323		A	104	100
3322 040 64600	2	06	2-225/11-165	92E	1400.000	-PC	1.000000	-PC	00	000	41500			M		117	041500		A	104	100
1322 503 10301		05	PERCHLOORETHEEN	10-	.0000000	DM3	1.000000	DM3	00	000	22098			H		112	089000		A	100	100
1322 512 85901		05	BEITSMIDDEL	84A	.0000000	DM3	1.000000	DM3	00	000				H		112	022023		0	100	100
1322 502 25901		05	ZOUTZUUR 36%	10-	.0000000	CM3	.0010000	DM3	00	000	22098			H		112	089000		A	100	100
1322 502 43601		05	ISOPROPANOL	10-	.0000000	CM3	.0010000	DM3	00	000	22098			H		112	089000		A	100	100
3322 872 01650	1	04	VERPAKKINGSMETH	82P	.2100000	-PC	1.000000	-PC	00	000	21979			M		112	021979		A	100	100
OPM.PROD. : 1 OPM 0 AFM IN MM 0302X0115X0070 TARRA 00000101 G																					
3322 200 14440	3	05	BAKJESDOOS	82P	.2100000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		114	049001		0	100	100
3322 200 10030	2	06	GEPERF.PLAAT	82P	.2100000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		116	049001		0	100	100
3322 200 10040	2	06	GEPERF.PLAAT	82P	.2100000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		116	049001		0	100	100

L.D.B. HEERLEN BRON DATA CONTROL BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS

PRODUKTNUMMER	WC	LE-VEL	OMSCHRYVING / TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN-FAKTOR	COM	HO BG	BG	BESTEL ADRES	STA PRO	STA REL	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVER. CIER	BSS	BSO	UFS	FUF
1222 102 98217		06	PLAKBAND 19 BR	10-	.0000000	--M	1.000000	--M	00	000	22098			M		116	089000		0	100	100
2822 800 01104		05	ZYDEPAPIER WIT	82P	.2100000	-PC	.0030000	-KG	00	000	678681			M		114	089000		0	100	100
1222 102 01034		05	PLAKBAND .1X60	10-	.0000000	--M	1.000000	--M	00	000	22098			M		114	089000		A	100	100
3322 200 28010	1	05	ETIKET	82P	.2100000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22098			M		114	089000		A	100	100
3322 080 99600	1	02	AFSCH.PLAAT	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		102	022233		A	100	100
3322 080 99610	1	03	AFSCH.PLAAT	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		102	022233		A	100	100
3322 080 99620	1	04	AFSCH.PLAAT	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		128	022673		D	100	100
0122 027 00146		05	BA .5X41	10-	5.200000	--M	1.000000	--M	00	000	21318			M		131	021318		A	105	100
3322 080 99800	1	02	AFSCH.PLAAT	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		102	022233		A	100	100
3322 080 99810	1	03	AFSCH.PLAAT	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		102	022233		A	100	100
3322 080 99820	1	04	AFSCH.PLAAT	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		128	022673		D	100	100
0122 027 00488		05	BA .5X34.5	10-	4.900000	--M	1.000000	--M	00	000	21318			M		131	021318		A	105	100
3322 130 92200	1	02	ISOL.STF	92E	400.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	677719			M		102	022616		A	100	100
3322 026 55000	1	03	KER.ISOL.STAAF	92E	400.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678626			M		112	026331		A	118	100
3322 043 06000	1	03	GLASP.STAAF	92E	18.20000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22616			M		112	022616		A	100	100
1322 505 06001		04	GLASPOEDER 123	97-	63.70000	--G	.0010000	-KG	00	000	11906			M		114	011906		A	105	100
1322 502 93201		04	CELLULOSENITR.	97-	11.83000	--G	.0010000	-KG	00	000	22610			M		114	022610		A	105	100
3322 143 02200	1	02	SAM R1	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		102	022233		A	100	100
3322 143 02210	1	03	SAM R1	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		102	022233		A	100	100
3322 143 02220	1	04	SAM R1	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		113	022673		D	100	100
3322 081 00000	1	05	ROOSTER 1	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		115	022673		A	114	100
0122 011 04081		06	BA .2X26	10-	5.200000	--M	1.000000	--M	00	000	22411			M		117	022411		A	122	100
0122 011 04082		07	BA .2X160	10-	.8450000	--M	.2656000	-KG	00	000	89010			M		124	089000		A	133	100
3322 080 89400	1	05	PEN	92E	800.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	21319			M		115	021319		A	114	100
0122 027 04006		06	DR 1	10-	5.600000	--M	.0061620	-KG	00	000	2130			M		117	089213		A	114	100

PRODUKTNUMMER	WC	LEVEL	OMSCHRYVING / TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN-FAKTOR	COM	HOBG	BG	BESTEL ADRES	STA PRO	STA REL	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVERCIER	BSS	BSO	UFS	FUF
3322 200 14430	3	06	BAKJESDOOS	82P	.0080000	-PC	1.000000	-PC	00	000	49001			M		117	049001		A	114	100
3322 200 10020	2	07	GEPERF.PLAAT	82P	.0080000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		119	049001		O	114	100
3322 200 10010	2	07	GEPERF.PLAAT	82P	.0080000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		119	049001		O	114	100
1222 102 98217		07	PLAKBAND 19 BR	10-	.0000000	--M	1.000000	--M	00	000	22098			M		119	089000		O	116	100
3322 143 02400	1	02	SAM R2	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		102	022233		A	100	100
3322 143 02410	1	03	SAM R2	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		102	022233		A	100	100
3322 143 02420	1	04	SAM R2	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		102	022233		A	100	100
3322 081 00200	2	05	ROOSTER 2	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		128	022673		D	100	100
0122 027 00551		06	BA .5X24	10-	3.700000	--M	1.000000	--M	00	000	2130			M		131	021318		A	107	100
3322 064 12800	1	05	BEUGEL	97-	400.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	21319			M		128	021319		A	100	100
OPM.PROD. : 1 OPM 0 BELANGH 021318																					
0122 027 04005		06	DR .75	10-	2.800000	--M	.0034660	-KG	00	000	2130			M		141	089213		A	100	100
3322 872 01280	1	06	VERPAKKINGSMETH	82P	.0200000	-PC	1.000000	-PC	00	000	21979			M		131	021979		A	100	100
OPM.PROD. : 1 OPM 0 AFM IN MM 0070X0060X0070 TARRA 00000022 G																					
3322 200 14480	2	07	BAKJESDOOS	82P	.0200000	-PC	1.000000	-PC	00	000	49001			M		134	049001		A	100	100
2822 800 06003		07	POLYTHEEN ZAK	82P	.0200000	-PC	1.000000	-PC	00	000	89120			M		134	089000		A	100	100
3322 200 28010	1	07	ETIKET	82P	.0200000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22098			M		134	089000		A	100	100
1222 102 01034		07	PLAKBAND .1X60	10-	.0000000	--M	1.000000	--M	00	000	22098			M		134	089000		A	100	100
3322 028 04200	1	02	ISOL.STF	92E	400.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	677719			M		108	022616		A	100	100
3322 028 04000	1	03	KER.ISOL.STAAF	92E	400.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678626			M		110	026331		A	102	100
3322 043 06000	1	03	GLASP.STAAF	92E	5.600000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22616			M		110	022616		A	112	100
1322 505 06001		04	GLASPOEDER 123	97-	19.60000	--G	.0010000	-KG	00	000	11906			M		112	011906		A	118	100
1322 502 93201		04	CELLULOSENITR.	97-	3.640000	--G	.0010000	-KG	00	000	22610			M		112	022610		A	118	100
3322 066 91800	2	02	M-BEUGEL	97-	300.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679810			M		102	021813		A	100	100
3322 066 91820	2	03	M-BEUGEL	97-	300.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		104	021317		A	100	100
3322 081 14800	1	02	AFSCHERMPLAAT	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		112	022233		A	100	100

PRODUKTNUMMER	W C	LE- VEL	OMSCHRYVING / TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN- FAKTOR	COM	HO BG	BG	BESTEL ADRES	STA PRO	STA REL	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVER. CIER	BSS	BSO	UFS	FUF
3322 081 14810	1	03	AFSCHERMPLAAT	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		114	022233		A	100	100
3322 081 14820	1	04	AFSCHERMPLAAT	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		125	022673		D	100	100
0122 027 00105		05	BA .25X14	10-	3.000000	--M	1.000000	--M	00	000	21318			M		128	021318		A	115	100
3322 063 79600	1	02	BEUGEL GERED.	92E	800.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		107	022233		A	100	100
OPM.RELATIE : 1		OPM	0 VOOR GETTER+AFSCHERMCILINDER								2	OPM	1	FOR GETTER + SHIELD. CYLINDER							
3322 063 79610	1	03	BEUGEL	92E	800.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		118	022673		D	100	100
0122 027 02011		04	BA .25X3	10-	4.800000	--M	1.000000	--M	00	000	21318			M		120	021318		A	107	100
3322 064 56600	2	02	BEUGEL GERED.	92E	400.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		107	022233		A	100	100
OPM.RELATIE : 1		OPM	0 VOOR G2 - FOR G2																		
3322 064 56610	2	03	BEUGEL	92E	400.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		118	022673		A	100	100
0322 079 08012		04	DR 1	10-	6.400000	--M	6.987000	--G	00	000	10703			M		120	010703		A	107	100
3322 067 11200	1	02	BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		113	022233		A	100	100
OPM.RELATIE : 1		OPM	0 VOOR G3 - FOR G3																		
3322 067 11210	1	03	BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		113	022673		D	100	100
0322 079 08011		04	DR .75	10-	4.600000	--M	3.930000	--G	00	254	10703			M		115	010703		A	103	100
3322 080 69800	1	02	BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		107	022233		A	100	100
OPM.RELATIE : 1		OPM	0 VOOR G4 - FOR G4																		
3322 080 69810	1	03	BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		109	022673		D	100	100
0322 079 08011		04	DR .75	10-	8.000000	--M	3.930000	--G	00	254	10703			M		111	010703		A	103	100
3322 081 00400	1	02	BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		107	022233		A	100	100
OPM.RELATIE : 1		OPM	0 VOOR G5 - FOR G5																		
3322 081 00410	1	03	BEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		120	022673		D	100	100
0322 079 08011		04	DR .75	10-	13.60000	--M	3.930000	--G	00	254	10703			M		122	010703		A	106	100
3322 080 60000	2	02	NUMMERPLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		107	022233		A	100	100
3322 080 60010	2	03	NUMMERPLAATJE	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		090	022233		A	100	100
0122 027 02019		04	BA .25X4	10-	2.200000	--M	1.000000	--M	00	000	678643			M		094	021318		A	100	100

L.D.B. HEERLEN BRON DATA CONTROL BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS

PRODUKTNUMMER	W C	LE- VEL	OMSCHRYVING / TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN- FAKTOR	COM	HO BG	BG	BESTEL ADRES	STA PRO	STA REL	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVER. CIER	BSS	BSO	UFS	FUF
3322 999 81122		02	BANDJE	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679845			M		107	010701		A	100	100
OPM.RELATIE : 1		OPM	0 VOOR GLOEIDRAAD - FOR HEATER																		
3322 999 81125		03	BANDJE	91-	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679845			M		112	010701		A	100	100
0322 079 14107		04	BA .1X1	10-	2.000000	--M	.8900000	--G	00	000				M		116	010703		A	100	100
0322 079 14123		04	BA .25X1	10-	2.000000	--M	2.225000	--G	00	000	10703			M		101	010703		A	100	100
3322 873 00720 1		03	VERPAKKINGSMETH	82P	.0040000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		109	021979		0	100	100
OPM.PROD. : 1		OPM	0 ROND 0110MM,HOOG 0116MM,TARRA 00000103 G																		
3322 999 81152		02	BANDJE	97-	600.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678288			M		107	021813		A	100	100
OPM.RELATIE : 1		OPM	0 VOOR KATODE+KAT.HOUDER+G1								2	OPM	1	FOR CATHODE+CATH.HOLDER+G1							
3322 999 81155		03	BANDJE	97-	600.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679845			M		109	010701		A	100	100
0322 079 14107		04	BA .1X1	10-	9.000000	--M	.8900000	--G	00	000				M		111	010703		A	100	100
3322 999 81342		02	BANDJE	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		107	022233		A	100	100
OPM.RELATIE : 1		OPM	0 VOOR G3 - FOR G3																		
3322 999 81345		03	BANDJE	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679845			M		109	010701		A	100	100
0322 079 14123		04	BA .25X1	10-	1.500000	--M	2.225000	--G	00	000	10703			M		111	010703		A	100	100
3322 999 83492		02	BANDJE	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		107	022233		A	100	100
OPM.RELATIE : 1		OPM	0 VOOR KOOI - FOR TOP CONSTRUCTION																		
3322 999 83495		03	BANDJE	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679845			M		109	010701		A	100	100
0122 027 06001		04	BA .25X1	10-	8.500000	--M	1.945000	--G	00	000	10703			M		111	010703		A	100	100
3322 999 81542		02	BANDJE	92E	1300.000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		107	022233		A	100	100
OPM.RELATIE : 1		OPM	0 VOOR X-+Y-AFBUIGPL,AFSCHERMPL,GLDR.+KAT.								2	OPM	0	HOUDER SPROEIKANON EN G1							
3		OPM	1 FOR X-+Y-DEFL.PL.,SHIELD.PL.,HEATER+CATH.								4	OPM	1	HOLDER FLOOD.GUN							
3322 999 81545		03	BANDJE	92E	1300.000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679845			M		119	010701		A	100	100
0122 027 05001		04	BA .25X1	10-	52.00000	--M	1.945000	--G	00	000	10703			M		123	010703		A	100	100
3322 999 81382		02	BANDJE	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		106	022233		A	100	100
OPM.RELATIE : 1		OPM	0 VOOR DOORVERBINDING G2								2	OPM	1	FOR CONNECTION G2							
3322 999 81385		03	BANDJE	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679845			M		111	010701		A	100	100
0322 079 14123		04	BA .25X1	10-	4.000000	--M	2.225000	--G	00	000	10703			M		100	010703		A	100	100
3322 051 02200 2		02	HALS	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678628			M		107	040000		A	110	100

PRODUKTNUMMER	W C	LE- VEL	OMSCHRYVING / TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN- FAKTOR	COM	HO BG	BG	BESTEL ADRES	STA PRO	STA REL	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVER. CIER	BSS	BSO	UFS	FUF
3322 049 76200	1	01	BALLON	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		102	022233		0	100	100
3322 049 76000	1	02	HALSKONUS	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		104	022233		0	100	100
1322 500 04601		03	ACETON 99.5%	10-	.5000000	DM3	1.000000	DM3	00	000				H		106	089000		A	100	100
1322 501 33701		03	ETHANOL	91-	.7140000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			H		106	022610		A	100	100
1322 505 41701		03	WATER	91-	214.2000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			H		106	022610		A	100	100
1322 507 29601		03	TEEPOL OH 53	10-	7.000000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678681			H		106	089000		A	100	100
3322 048 35200	1	03	HALSKONUS	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		106	022233		0	100	100
1322 500 66401		04	SI CARB 150	01-	.6700000	-KG	1.000000	-KG	00	000	678681			H		108	089000		A	100	100
1322 501 33701		04	ETHANOL	91-	.7140000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			H		108	022610		A	100	100
1322 502 27201		04	WATERSTOFZUUR	92E	7.143000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678333			H		108	011906		A	100	100
1322 502 27601		05	FLUORW.ST. 40%	10-	1.642890	DM3	1.000000	DM3	00	000	678681			M		119	089000		A	100	100
1322 505 41701		04	WATER	91-	214.2000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			H		108	022610		A	100	100
3322 050 68600	1	04	HALS-KONUS	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678621			M		108	089000		A	100	100
3322 050 19600	2	05	CONUS D14-125	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678621			M		110	089000		A	102	100
3322 050 19800	3	05	HALS	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	89180			M		110	089000		A	102	100
3322 135 45800	1	03	OPHANGPEN	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		106	022023		0	100	100
3322 135 45400	1	04	OPHANGPEN	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		108	022673		0	100	100
3322 069 71200	1	05	PEN	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		110	022673		0	100	100
0222 158 00005		06	DR 1.27	10-	.8000000	--M	.0104000	-KG	00	000	2130			M		112	089213		A	100	100
3322 069 71800	1	05	PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		110	022673		0	100	100
0122 088 00019		06	BAND .3X10	10-	.8000000	--M	1.000000	--M	00	000				M		112	022411		0	100	100
1322 510 70401		03	GLASP.SUSP.	92E	.0500000	-KG	1.000000	-KG	00	000	22233			M		106	022233		A	100	100
1322 510 36401		04	CEL.NITR.OPL.	91-	.0037050	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			M		117	022610		A	100	100
1322 507 08701		04	GLASPOEDER	92E	.0462950	-KG	1.000000	-KG	00	000	678681			M		117	089000		A	100	100
1322 504 23001		03	ZILVERSUSP.	84A	33.33300	CM3	1.500000	--G	00	000	678681			M		106	089000		A	100	100

PRODUKTNUMMER	WC	LEVEL	OMSCHRYVING / TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN-FAKTOR	COM	HOBG	BG	BESTEL ADRES	STA PRO	STA REL	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVERCIER	BSS	BSO	UFS	FUF
1322 511 61901		03	GRAFIETSUSP.	92E	100.0000	--G	1.000000	--G	00	000	22655			M		106	022655		A	100	100
1322 502 09401		04	GRAFIETSUSP.	84-	.0440000	-KG	1.000000	-KG	00	000	678681			M		117	089000		A	100	100
1322 505 41701		04	WATER	91-	.0360000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			M		117	022610		A	100	100
1322 502 10501		03	GRAFIETSUSP.	92E	700.0000	--G	.0010000	-KG	00	047	678681			M		106	089000		A	100	100
3322 049 75600	1	02	CUP	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		104	022233		0	100	100
3322 049 75800	1	03	CUP	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		106	022233		0	100	100
3322 042 01200	1	04	VERLENGSTUK	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		108	022233		0	100	100
1322 501 33701		05	ETHANOL	91-	.7140000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			H		110	022610		A	100	100
1322 502 27201		05	WATERSTOFZUUR	92E	7.143000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678333			H		110	011906		A	100	100
1322 502 27601		06	FLUORW.ST. 40%	10-	1.642890	DM3	1.000000	DM3	00	000	678681			M		121	089000		A	100	100
1322 505 41701		05	WATER	91-	214.2000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			H		110	022610		A	100	100
3322 042 01400	1	05	VERLENGSTUK	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		110	022233		0	100	100
3322 049 75400	1	04	SCHERM	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		108	022233		0	100	100
1322 501 33701		05	ETHANOL	91-	.3000000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			H		110	022610		A	100	100
1322 504 66601		05	TOLUEEN 99.8%	10-	.4800000	DM3	1.000000	DM3	00	000	22098			H		110	089000		A	100	100
1322 505 41701		05	WATER	91-	.0180000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			H		110	022610		A	100	100
2422 015 08002		05	KRAAL	97-	10.00000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678392			H		110	089000		A	100	100
3322 064 11800	1	05	HAAK	91-	10.00000	-PC	1.000000	-PC	00	000	174059			H		110	010701		A	100	100
3322 064 38400	1	05	OPDAMPSPIRAAL	92E	10.00000	-PC	1.000000	-PC	00	000	11007			H		110	011623		A	100	100
3322 064 38410	1	06	OPDAMPSPIRAAL	92E	10.00000	-PC	1.000000	-PC	00	000	174059			M		110	011623		0	100	100
3322 999 60025		07	STAAF	92E	10.00000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		116	010701		A	100	100
0522 025 18007		08	DR .65	10-	1.368000	--M	1.000000	--M	00	000	1160			M		121	011604		A	100	100
3322 049 75200	1	05	SCHERM	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		110	022233		0	100	100
2422 015 08004		06	KRAAL	91-	33.33300	-PC	1.000000	-PC	00	000	678392			H		112	089000		A	100	100
3322 067 08200	3	06	OPDAMPSPIRAAL	91-	33.33300	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			H		112	022631		A	100	100

PRODUKTNUMMER	WC	LEVEL	OMSCHRYVING / TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN-FAKTOR	COM	HOBG	BG	BESTEL ADRES	STA PRO	STA REL	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVERCIER	BSS	BSO	UFS	FUF
3322 042 01000	1	06	SCHERM	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		112	022233		0	100	100
1322 501 33701		07	ETHANOL	91-	2.100000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			H		114	022610		A	100	100
1322 502 27201		07	WATERSTOFZUUR	92E	.0050000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678333			H		114	011906		A	100	100
1322 502 27601		08	FLUORW.ST. 40%	10-	.0011500	DM3	1.000000	DM3	00	000	678681			M		125	089000		A	100	100
1322 505 41701		07	WATER	91-	75.00000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			H		114	022610		A	100	100
1322 507 29601		07	TEEPOL OH 53	10-	.0020000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678681			H		114	089000		A	100	100
3322 044 54600	1	07	GLASPLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		114	022233		A	100	100
3322 044 57800	1	08	GLASPLAAT	92E	2.778000	-PC	10.00000	-KG	00	000	678621			M		125	089000		A	100	100
3322 080 54200	1	06	SPIRAAL	91-	300.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678293			M		112	011623		A	100	100
3322 080 54210	1	07	SPIRAAL	91-	300.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		114	011625		A	100	100
1322 511 64501		06	MNOXIDESUSP.	92E	.5000000	DM3	1.000000	DM3	00	000	22233			M		112	022233		A	100	100
1322 500 20801		07	DICHROM.OPL.	91-	.0112500	-KG	1.000000	-KG	00	000	22610			M		123	022610		A	100	100
1322 505 41701		07	WATER	91-	11.11250	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			M		123	022610		A	100	100
1322 502 99301		07	OCTANOL	92E	1.250000	CM3	.0010000	DM3	00	000	22098			M		123	089000		A	100	100
1322 503 67801		07	POL.ALCOHOL	92E	46.87500	--G	.0010000	-KG	00	000	22098			M		123	089000		A	100	100
1322 506 92401		07	DISPERGEERMIDD.	91-	12.50000	--G	.0010000	-KG	00	000	22098			M		123	089000		A	100	100
1322 508 08201		07	TRITON	50-	.0025000	DM3	1.000000	DM3	00	000				M		123	089225		A	100	100
1322 509 56801		07	ACRYL.HARS	92E	26.25000	--G	.0010000	-KG	00	000	678681			M		123	089000		A	100	100
1311 500 79901		07	MANGAANDIOXIDE	92E	.0625000	-KG	1.000000	-KG	00	000	678681			M		123	089000		A	100	100
1322 501 33801		07	ETHANOL 96%	10-	1.250000	DM3	1.000000	DM3	00	000	11906			H		114	032860		A	100	100
OPM.RELATIE : 1		OPM	0 VOOR REINIGEN VAN GLASWERK								2	OPM	1	FOR CLEANING OF GLASS WARE							
1322 505 41701		07	WATER	91-	12.50000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			H		114	022610		A	100	100
OPM.RELATIE : 1		OPM	0 VOOR REINIGEN VAN GLASWERK								2	OPM	1	FOR CLEANING OF GLASS WARE							
3322 064 11800	1	05	HAAK	91-	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	174059			M		110	010701		A	100	100
1322 511 62001		05	FLU-POEDER K344	92E	.2000000	DM3	1.000000	DM3	00	000	22655			M		110	022233		A	100	100
1322 500 35601		06	BA.NI.OPL.	92E	.0016460	DM3	1.000000	DM3	00	000	22656			M		121	022656		A	100	100

L.D.B. HEERLEN BRON DATA CONTROL BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS

PRODUKTNUMMER	W C	LE-VEL	OMSCHRYVING / TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN-FAKTOR	COM	HO BG	BG	BESTEL ADRES	STA PRO	STA REL	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVER. CIER	BSS	BSO	UFS	FUF
1322 500 35501		07	BA.NITRAAT	10-	.0000853	--G	.0010000	-KG	00	000	678681			M		133	089000		A	100	100
1322 505 41701		07	WATER	91-	.0016460	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			M		133	022610		A	100	100
1322 501 65401		06	FLU-POEDER	91-	.7680000	--G	.0010000	-KG	00	000	22656			M		121	022656		A	100	100
1322 503 78601		06	KAL.SILIKAAT	92E	.0059940	DM3	1.000000	DM3	00	000	22233			M		121	022233		A	100	100
1322 503 78701		07	KALIUMSIL. OPL.	91-	.0021578	DM3	1.000000	DM3	00	000	678557			M		133	021814		A	105	100
1322 505 41701		06	WATER	91-	.2058000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			M		121	022610		A	100	100
1322 502 27201		06	WATERSTOFZUUR	92E	.0100000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678333			H		112	011906		A	100	100
OPM.RELATIE : 1		OPM	0 VOOR REINIGEN VAN GLASWERK								2	OPM	1	FOR CLEANING OF GLASS WARE							
1322 502 27601		07	FLUORW.ST. 40%	10-	.0023000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678681			M		123	089000		A	100	100
1322 505 41701		06	WATER	91-	2.000000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			H		112	022610		A	100	100
OPM.RELATIE : 1		OPM	0 VOOR REINIGEN VAN GLASWERK								2	OPM	1	FOR CLEANING OF GLASS WARE							
1322 511 62101		05	FLU-POEDER K344	92E	.2000000	DM3	1.000000	DM3	00	000	22655			M		110	022233		A	100	100
1322 500 35601		06	BA.NI.OPL.	92E	.0016640	DM3	1.000000	DM3	00	000	22656			M		121	022656		A	100	100
1322 500 35501		07	BA.NITRAAT	10-	.0000863	--G	.0010000	-KG	00	000	678681			M		133	089000		A	100	100
1322 505 41701		07	WATER	91-	.0016640	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			M		133	022610		A	100	100
1322 501 65401		06	FLU-POEDER	91-	.7760000	--G	.0010000	-KG	00	000	22656			M		121	022656		A	100	100
1322 503 78601		06	KAL.SILIKAAT	92E	.0058620	DM3	1.000000	DM3	00	000	22233			M		121	022233		A	100	100
1322 503 78701		07	KALIUMSIL. OPL.	91-	.0021103	DM3	1.000000	DM3	00	000	678557			M		133	021814		A	105	100
1322 505 41701		06	WATER	91-	.2080000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			M		121	022610		A	100	100
1322 502 27201		06	WATERSTOFZUUR	92E	.0100000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678333			H		112	011906		A	100	100
OPM.RELATIE : 1		OPM	0 VOOR REINIGEN VAN GLASWERK								2	OPM	1	FOR CLEANING OF GLASS WARE							
1322 502 27601		07	FLUORW.ST. 40%	10-	.0023000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678681			M		123	089000		A	100	100
1322 505 41701		06	WATER	91-	2.000000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			H		112	022610		A	100	100
OPM.RELATIE : 1		OPM	0 VOOR REINIGEN VAN GLASWERK								2	OPM	1	FOR CLEANING OF GLASS WARE							
1322 503 56501		05	SYNOCRYL 9122 X	10-	.0300000	DM3	.9300000	-KG	00	000	22098			M		110	089000		A	100	100
1322 995 96717		04	GLAS 7590 GRAN.	10-	1.000000	--G	.0010000	-KG	00	000				M		108	011906		0	100	100
3322 135 46000	1	04	OPHANGPEN	92E	300.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		108	022023		0	100	100

PRODUKTNUMMER	WC	LEVEL	OMSCHRYVING / TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN-FAKTOR	COM	HOBG	BG	BESTEL ADRES	STA PRO	STA REL	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVERCIER	BSS	BSO	UFS	FUF
3322 135 45600	1	05	OPHANGPEN	92E	300.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		110	022673		0	100	100
3322 069 71000	1	06	PEN	92E	300.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		112	022673		0	100	100
0222 158 00005		07	DR 1.27	10-	1.950000	--M	.0104000	-KG	00	000	2130			M		114	089213		A	100	100
3322 069 71800	1	06	PLAAT	92E	300.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		112	022673		0	100	100
0122 088 00019		07	BAND .3X10	10-	2.400000	--M	1.000000	--M	00	000				M		114	022411		0	100	100
3322 135 45800	1	04	OPHANGPEN	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		108	022023		0	100	100
3322 135 45400	1	05	OPHANGPEN	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		110	022673		0	100	100
3322 069 71200	1	06	PEN	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		112	022673		0	100	100
0222 158 00005		07	DR 1.27	10-	.8000000	--M	.0104000	-KG	00	000	2130			M		114	089213		A	100	100
3322 069 71800	1	06	PLAAT	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		112	022673		0	100	100
0122 088 00019		07	BAND .3X10	10-	.8000000	--M	1.000000	--M	00	000				M		114	022411		0	100	100
1322 504 23001		04	ZILVERSUSP.	84A	.3000000	CM3	1.500000	--G	00	000	678681			M		108	089000		A	100	100
3322 081 07600	2	04	PEN	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		108	022233		A	100	100
3322 081 01800	2	05	PEN	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		109	022031		D	101	100
3322 081 01810	1	06	PEN	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22098			M		109	089000		A	101	100
3322 069 71400	1	03	OPHANGBEUGEL	92E	300.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		106	022673		0	100	100
0122 065 23099		04	BAND .3X4	10-	5.400000	--M	1.000000	--M	00	000				M		108	022411		0	100	100
3322 135 46200	1	03	OPHANGBEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		106	022233		0	100	100
3322 999 81122		04	BANDJE	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679845			M		108	010701		A	100	100
3322 999 81125		05	BANDJE	91-	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679845			M		113	010701		A	100	100
0322 079 14107		06	BA .1X1	10-	1.000000	--M	.8900000	--G	00	000				M		118	010703		A	100	100
0322 079 14123		06	BA .25X1	10-	1.000000	--M	2.225000	--G	00	000	10703			M		102	010703		A	100	100
3322 873 00720	1	05	VERPAKKINGSMETH	82P	.0020000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		110	021979		0	100	100
OPM.PROD. : 1 OPM 0 ROND 0110MM,HOOG 0116MM,TARRA 00000103 G																					
3322 069 71600	1	04	OPHANGBEUGEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		108	022673		0	100	100
0122 065 23099		05	BAND .3X4	10-	1.800000	--M	1.000000	--M	00	000				M		110	022411		0	100	100

PRODUKTNUMMER	W C	LE-VEL	OMSCHRYVING / TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN-FAKTOR	COM	HO BG	BG	BESTEL ADRES	STA PRO	STA REL	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVER. CIER	BSS	BSO	UFS	FUF
3322 999 81173		03	BANDJE	91-	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22631			M		106	022631		0	100	100
3322 999 81175		04	BANDJE	91-	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679845			M		110	010701		A	105	100
3322 135 45200	1	03	MANCHET	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		106	022233		0	100	100
3322 135 45210	1	04	MANCHET	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		108	022673		0	100	100
3322 069 72000	1	05	MANCHETZIJDE	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		110	022673		0	100	100
0122 065 23101		06	BAND .5X86	10-	5.300000	--M	1.000000	--M	00	000				M		112	022411		0	100	100
3322 069 72200	1	05	MANCHETZIJDE	92E	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		110	022673		0	100	100
0122 065 23083		06	BAND .5X17	10-	17.00000	--M	1.000000	--M	00	000				M		112	022411		0	100	100
3322 048 35400	1	03	PAKKET	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		106	022233		0	100	100
3322 135 46600	1	04	STORAGEGAAS	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		108	022233		0	100	100
2422 015 08002		05	KRAAL	97-	10.00000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678392			H		110	089000		A	100	100
3322 064 38400	1	05	OPDAMPSPIRAAL	92E	10.00000	-PC	1.000000	-PC	00	000	11007			H		110	011623		A	100	100
3322 064 38410	1	06	OPDAMPSPIRAAL	92E	10.00000	-PC	1.000000	-PC	00	000	174059			M		110	011623		0	100	100
3322 999 60025		07	STAAF	92E	10.00000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		116	010701		A	100	100
0522 025 18007		08	DR .65	10-	1.368000	--M	1.000000	--M	00	000	1160			M		121	011604		A	100	100
3322 081 12200	2	05	FRAME	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		110	022233		A	100	100
3322 081 12220	2	06	FRAME	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		112	022673		D	100	100
3322 081 44200	1	07	FRAME	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678681			M		114	089000		0	100	100
3322 081 44400	1	08	PLAAT	92E	2.941000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678681			M		116	089000		0	100	100
0122 170 07106		09	SK 2X230X2000	10-	5.882000	--M	3.841000	-KG	00	000	678681			M		118	089000		A	100	100
OPM.PROD. : 1 OPM 0 LEV VACUUM SCHMELZE																					
3322 081 44800	1	05	NI-GAAS	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		110	089000		0	100	100
3322 081 44600	1	05	DEKLYST	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		110	022233		0	100	100
3322 081 44610	1	06	DEKLYST	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	677719			M		112	046910		0	100	100
0122 170 00113		07	BA .1X150	10-	10.60000	--M	.1252500	-KG	00	000				M		114	089213		0	100	100
1322 510 13201		05	FLUORIDE	10-	300.0000	--G	1.000000	--G	00	000	22098			M		110	089000		A	100	100

L.D.B. HEERLEN BRON DATA CONTROL BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS

PRODUKTNUMMER	WC	LE-VEL	OMSCHRYVING / TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN-FAKTOR	COM	HO BG	BG	BESTEL ADRES	STA PRO	STA REL	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVER. CIER	BSS	BSO	UFS	FUF
3322 064 11800	1	05	HAAK	91-	200.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	174059			M		110	010701		A	100	100
3322 135 46800	1	04	COLLECTORGAAS	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		108	022233		0	100	100
3322 081 02000	1	05	DEKLYST	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		110	022233		A	100	100
3322 081 02010	1	06	DEKLYST	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	677754			M		113	046910		A	100	100
0122 065 23008		07	BA .13X120	10-	10.60000	--M	.1170000	-KG	00	000	46010			M		118	089000		A	100	100
3322 081 15600	1	05	NI-GAAS	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678621			M		110	089000		A	100	100
3322 081 12400	2	05	FRAME	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		110	022233		A	100	100
3322 081 12410	2	06	FRAME	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		121	022673		D	100	100
3322 081 01600	2	07	FRAME	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678681			M		123	089070		A	100	100
3322 081 45200	1	08	PLAAT	92E	5.882000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678681			M		125	089000		0	100	100
0122 065 21608		09	SK 2X110	10-	11.76400	--M	1.650000	-KG	00	000	678681			M		128	089222		A	100	100
3322 135 45000	1	04	AFSTANDSSTUK	92E	600.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		108	022023		0	100	100
3322 069 72400	1	05	BEUGEL	92E	600.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		110	022023		0	100	100
3322 069 72410	1	06	BEUGEL	92E	600.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		112	022673		0	100	100
0122 170 16004		07	BAND .25X1	10-	6.000000	--M	20.87500	--G	00	000				M		114	010701		0	100	100
3322 999 81173		04	BANDJE	91-	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22631			M		108	022631		0	100	100
3322 999 81175		05	BANDJE	91-	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679845			M		112	010701		A	105	100
3322 999 81152		04	BANDJE	97-	800.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678288			M		108	021813		A	100	100
3322 999 81155		05	BANDJE	97-	800.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679845			M		110	010701		A	100	100
0322 079 14107		06	BA .1X1	10-	12.00000	--M	.8900000	--G	00	000				M		112	010703		A	100	100
1322 510 70401		02	GLASP.SUSP.	92E	.8000000	-KG	1.000000	-KG	00	000	22233			M		104	022233		A	100	100
1322 510 36401		03	CEL.NITR.OPL.	91-	.0592800	DM3	1.000000	DM3	00	000	678672			M		114	022610		A	100	100
1322 507 08701		03	GLASPOEDER	92E	.7407200	-KG	1.000000	-KG	00	000	678681			M		114	089000		A	100	100
3322 027 04800	1	01	SCHERMKAP	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		102	089222		0	100	100
1322 511 39901		01	RUBBERLYM	91-	1.000000	--G	.0111100	-PC	00	000	22098			M		102	089000		A	100	100

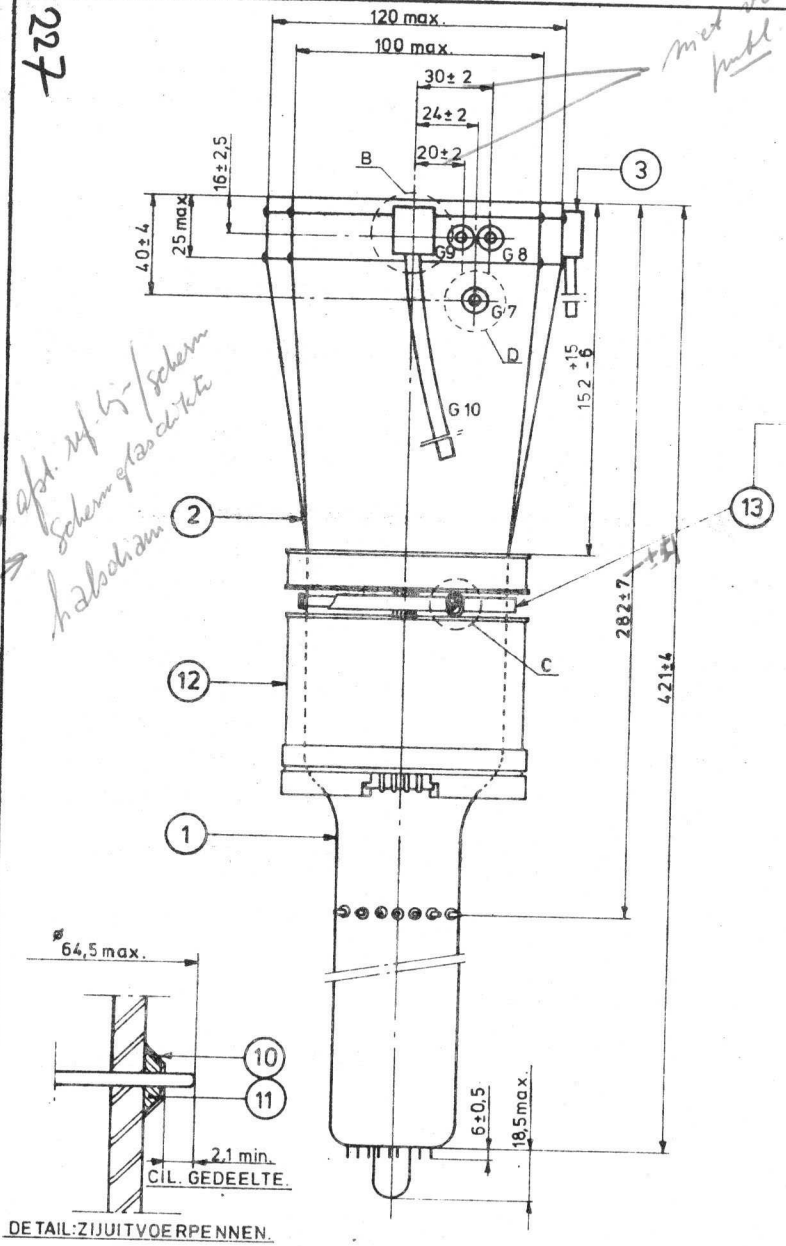
BRON DATA CONTROL — BESTAND PRODUKT/STRUKTUUR GEGEVENS

PRODUKTNUMMER	WC	LEVEL	OMSCHRYVING / TYPEAANDUIDING	IDS	INTEGR. HOEVHEID	CHO	OMREKEN-FAKTOR	COM	HOBG	BG	BESTEL ADRES	STA PRO	STA REL	SGK	TYPEGRP.	FCU	LEVERCIER	BSS	BSO	UFS	FUF
3322 999 81332		01	BANDJE GERED.	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	22233			M		102	022233		A	100	100
3322 999 81335		02	BANDJE	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679845			M		104	010701		A	100	100
0322 079 14123		03	BA .25X1	10-	1.200000	--M	2.225000	--G	00	000	10703			M		107	010703		A	100	100
0722 203 00002		01	SNOER 1X.35MM2	10-	50.00000	--M	1.000000	--M	00	000	678621			M		102	089000		A	100	100
3322 069 74600	1	01	KNOP	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		102	022233		0	100	100
3322 069 74610	1	02	KNOP	92E	10.00000	-PC	1.000000	-PC	00	000				M		104	089222		0	100	100
3322 065 39400	2	01	SCHOTEL	92E	1400.000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		102	022673		D	100	100
0122 027 00131		02	BA .15X14	10-	13.30000	--M	1.000000	--M	00	000	21318			M		104	021318		A	103	100
1322 501 39901		01	HARSKIT	10-	.3000000	DM3	1.000000	DM3	00	000	678556			M		102	011906		A	100	100
3122 108 87540	4	01	SPOEL	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	679547			M		102	034228		A	100	100
2422 015 05009		01	NYLONBAND	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		102	089000		D	100	100
9390 017 30001		01	BUISHOUDER	92E	100.0000	-PC	1.000000	-PC	00	000	678570			M		102	089000		D	100	100

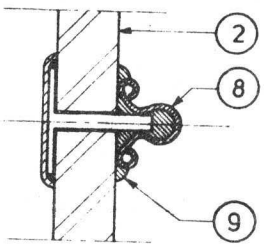
PHILIPS

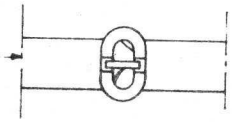
M.I.S.O. Electronic components and materials Division

227



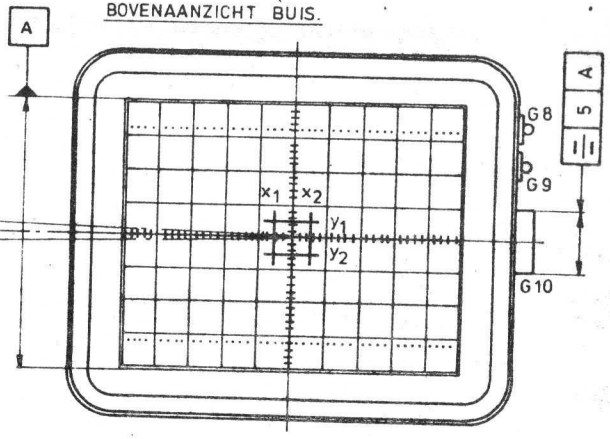
DOORSNEDE DETAIL - D.

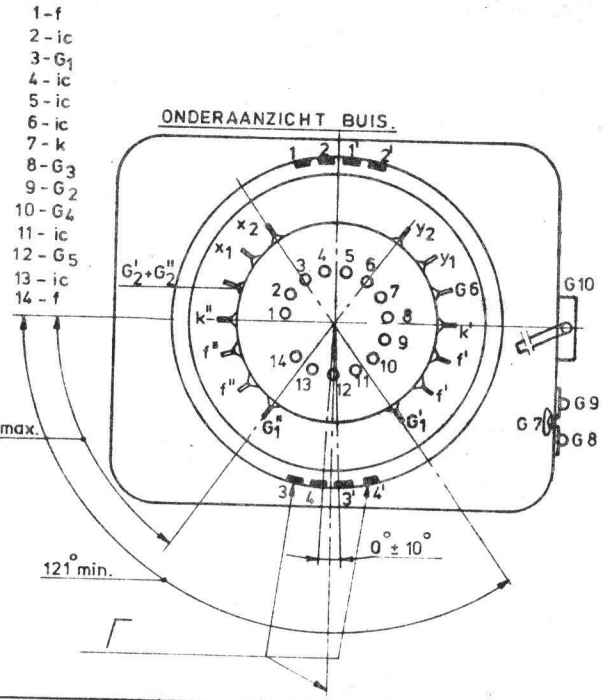


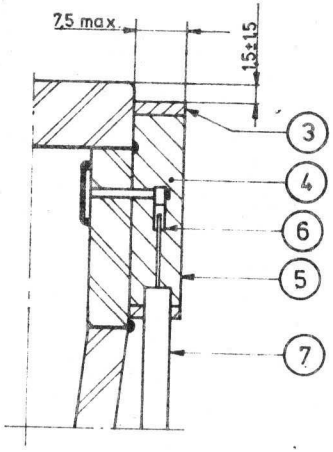


DETAIL - C.

BOVENAANZICHT BUIS.







DOORSNEDE DETAIL - B.

DETAIL: ZIJUITVOERPENNEN.

⌜ Max. verdraaiing soldeerlipjes van de spoel t.o.v. de Y-lijn ± 10°.

⌜ X-lijn t.o.v. inwendig meetraster.

	SAM. TEKENING.	8222 037 4548	1 77-11-21.
NAME NAAM Conjaerts.	89L14.	SUPERS. VERV.	
PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND		CHECK. CONTR.	DAT. FORM. A3

'77 12 14

Stuklijst 8914 GH/55

	Benaming	Codenr.		
1.	Sam kanon	3322 143 00601	1x.	
2.	Sam ballon.	8222 037 45371	1x (3322 049 76201)	A.
3.	Schamkapje	8222 037 28173	1x (3322 027 04801)	
4.	Rubberlijm Synth Siv. 066 (300gr)	1322 ~~509~~ 21002 ~~544 29901~~	(1/30)	
5.	Vloeipapier.	---- --- -----	1x	
6.	Bandje	3322 999 81332	1x	
7.	Kabel (½ m)	0722 203 00002	1x	
	Knop	8222 037 72651	1x (3322 069 74601)	
9.	geleidende kit.	(zilvergaster + Harder 951)		
10.	zijcontactrubbeltje	3322 065 39402	14x	
11.	epoxyharskit 6	3322 501 39901	3 ml.	
12.	spoel.	3122 108 87544	1x.	
13.	Nylondraad voor spoel	2422 075 05009	1x	
	Elastiek	3322 029 60351	6x	
	Etiket	3322 200 61032	1x	
	Platte rak	3322 028 07801	1x	
	Hals met noefel	3322 057 08202	1/3	
	Beschermhond type 55566	9390 017 30001	1x	
	Beschermdraad	3322 200 16801	2x	
	Tape 25mm breed (zwart)	1212 100 22515	6 cm.	
	Geel etiket	----------	1x	
	Doos	----------	1x	

V.J.

A. Sam ballon.	8222 037 45371	1x (3322 049 76201)
1. Sam. halsconus	8222 037 45363	1x (3322 049 76001)
2. Sam. cyl.	8222 037 45382	1x (3322 049 75601)
3. E maille (7576)	1322 510 70401	(8gr)

1. Sam. halsconus (met led)	8222 037 45363	1x (3322 049 76001)
a. Sam. halsconus (gelboord)	8222 037 45357	1x (3322 048 35201)
[Sam. halsconus	3322 050 68601	1x
b. Sam. ophangpen	8222 037 12402	1x (3322 135 45801)
c. Glaspoedersuspensie	1322 510 70401	(0,5gr)
d. Zilversuspensie	1322 504 23001	(0,25gr)
e. Achesonaquadag	1322 511 61901	(1gr)
f. 660 B aquadag	1322 502 10501	(7gr)

b. Sam. ophangpen	8222 037 12402	1x (3322 135 45801)
1. Ophangpen	8222 037 12392	1x (3322 135 45401)
{ pen	8222 037 12381	1x (3322 069 71201)
{ plaat	8222 037 12621	1x (3322 069 71801)
2. Emaillelaag (01 glasemaille)	---- --- -----	--

VJ

'77. 12. 14

2. Sam. cup	8222 037 45382	1× (3322 049 75601)	
a. Cup met pennen	8222 037 40362	1× (3322 049 75801)	
b. Ophangbeugel	8222 037 12272	3× (3322 069 71401)	
c. Sam. ophangbeugel	8222 037 12711	1× (3322 135 46201)	
{ ophangbeugel	8222 037 12372	1× (3322 069 71601)	
{ bandje	3322 999 81122	1×	
d. Bandje	3322 999 81173	1×	
e. Manchet	8222 037 18572	1× (3322 135 45211)	
{ korte manchetrijde	8222 037 18553	2× (3322 069 72201)	
{ lange manchetrijde	8222 037 18562	2× (3322 069 72001)	
f. Sam. pakket	8222 037 18971	1× (3322 048 35401)	

a. Cup met pennen	8222 037 40362	1× (3322 049 75801)	
1. Conusverlengstuk (met gaten)	8222 037 40322	1× (3322 042 01201)	
[conusverlengstuk	8222 037 45311	1× (3322 042 01401)	
2. Sam. scherm	8222 037 40332	1× (3322 049 75401)	
3. Emaille (7576)	1322 510 70401	(10gr)	
4. Sam. Ophangpen	8222 037 12302	3× (3322 135 46001)	(blad 2.)
5. Sam. Ophangpen	8222 037 12402	1× (3322 135 45801)	
6. Zilversuspensie	1322 504 23001	(0,25 gr)	
7. Voorversterkontaktpen	3322 081 07602	2×	

VJ

2. Sam. scherm 8222 037 40332 1× (3322 049 75401).

a. Scherm met meetraster 8222 037 40341 1× (3322 049 75201).
b. Al.-draak 3322 064 11801 2×
b. Visgraadkraal 2422 015 08002 1/10×
b. Spiraal 3322 064 38401 1/10×
c. Flu-poeder 246 1322 511 62001 2 cm³.
d. Flu-poeder 476 1322 511 62701 2 cm³.
e. Gedemineerd water 1322 505 41701 0,18 cm³.
e. Tolueen 99,8% techn. 1322 504 66601 4,8 cm³.
e. Polymethacrylaathars 1322 503 56501 0,3 cm³.
e. Ethanol 96% gefiltreerd 1322 501 33701 3 cm³.

---

a. Scherm met meetraster. 8222 037 40341 1× (3322 049 75201).

1. Scherm. 8222 037 40351 1× (3322 042 01001).
[glasplaat (ongeslepen) 3322 044 54601 1×
2. Spiraal. 3322 080 54201 3×
2. Opdampspiraal 3322 067 08203 1/3×
2. Visgraadkraal 2422 015 08004 1/3×
3. Mangaanoxidemengsel 1322 511 64501 5 cm³.

4. Sam. Ophangpen. 8222 037 12302 1× (3322 135 46001)

a. Ophangpen. 8222 037 12292 1× (3322 135 45601).
[Plaat 8222 037 12621 1× (3322 069 71801)
[Pen. 8222 037 12281 1× (3322 069 71001)
b. Emaillelaag (of glasemaille) ---- ---- 1× (

V.J

f. Sam. pakket 8222 037 18972 1x (3322 048 35401)

1. Sam storage gaas 8222 037 18951 1x (3322 135 46601).
2. Sam. collector gaas 8222 037 18961 1x (3322 135 46801).
3. Sam. afstandstuk 8222 037 18601 6x (3322 135 45001)
4. Uitvoerbandje 3322 999 81773 1x
5. Bevestigingsbandje 3322 999 81152 8x.

---

1. Sam. storage gaas 8222 037 18951 1x (3322 135 46601)

a. frame fernico 3322 081 12202 1x
b. DN gaas 500lpi 3322 081 44801 1x
c. Wekkijst fernico 3322 081 44601 1x
d Magnesium-fluoride 1322 510 13201 (3gr)
e. Haak (al.) 3322 064 11801 2x
e. Opdampspiraal 3322 064 38401 1/10
e Visgraadkraal 2422 015 08002 1/10

---

2. Sam. collectorgaas 8222 037 18961 1x (3322 135 46801)

a. Wekkijst 3322 081 02001 1x
b. Ni-gaas BMC. 3322 081 15601 1x
c. Frame (CuFe N739) 3322 081 12402 1x

---

3. Sam. afstandstuk 8222 037 18601 1x (3322 135 45001)

a. Beugel 8222 037 12373 2x (3322 069 72411 72401)
b. Pen 8222 037 28142 1x
Pen 8222 037 28161 1x.

VJ

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
in any form whatever is not
without written authority from the
proprietor

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

PHILIPS

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/QDS	CODE	POS. NR.	SPECIFIC FOR PROD	LABEL	REFERENCE TO ALTERATION
100.000	-PC	01	SAM. KANON		3322 143 00601	01			
100.000	-PC	01	BALLON		3322 049 76201	02			
100.000	-PC	01	SCHERMKAP		3322 027 04801	03			
1.00000	--G	01	RUBBERLIJM		1322 511 39901	04			
100.000	-PC	01	BANDJE GEREDUCEERD		3322 999 81332	06			
50.0000	--M	01	SNOER		0722 203 00002	07			
100.000	-PC	01	KNOP		3322 069 74601	08			
1400.00	-PC	01	SCHOTEL		3322 065 39401	10			
0.30000	DM3	01	HARSKIT		1322 501 39901	11			
100.000	-PC	01	SPOEL		3122 108 87544	12			
100.000	-PC	01	NYLONBAND		2422 015 05009	13			
100.000	-PC	01	BUISHOUDER		9390 017 30001	20			
			HULPONDERDELEN						
6.00000	--M	01	TESA- 4170 ZW		1212 100 22515				
33.3330	-PC	01	HALS		3322 051 02202				
200.000	-PC	01	BESCHERMBAND		3322 200 16801				
100.000	-PC	01	ETIKET		3322 200 61032				
600.000	-PC	01	RUBBERRING		4322 029 60351				

QUANTITY	UNIT	DESCRIPTION	CODE	PROD	TYPE	CODE	PROD	TYPE	ALTERATION DATE
100.000	-PC	KATODESTRAALBUIS				9300 789 70008		L 14 - 111 GH/55	

CLASS

NAME H.Drescher 92E | SUPERSEDES | CONT. SHEET | SHEET

KH | PROPERTY OF: N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND | FIRST DATE | PRINT DATE | FORM. A4

2822 100 85171

KONUS

- Rand facetteren
- Gat boren
- Reinigen
- Pen inzetten
- Pen plakken
- Reinigen
- Leitsilber aanbrengen
- Inw. bedek. aanbrengen
- Uitstoken
- Kontroleren

KHR-20/77-11-04

A

KONUSVERLENGSTUK

- Gaten boren
- Reinigen
- Pennen aanbrengen
- Emaille opleggen

KHR-20/77-11-04

CUP MET PENNEN

- Cup plakken
- Leitsilber aanbrengen
- Uitstoken
- Leitsilber aanbrengen
- Uitvoerpennen schuren
- Kontroleren

KHR-20/77-11-04

- Aanbrengen ophangbeugels
- Aanbrengen uitvoerbandjes

RAR-34/Nr.936

B

SCHERM

Kopiëren	RV-3-6-57/407
Rand facetteren	RV-3-6-81/404
Reinigen	
Aluminiumpasse-partout aanbrengen	RV-3-6-72/425
Raster aanbrengen	RV-3-6-70/412
Raster uitstoken	RV-3-6-70/412
Flu-scherm aanbr.	RV-3-6-68/425
Vlies aanbrengen	RV-3-6-70/417
Aluminium aanbr. Uitstoken	RV-3-6-72/414
Kontroleren	

STORAGEGAAS

Frame ontvetten	RV-3-5-69/413
Frame schuren	RV-2-3-60/401
Frame trillen in ged. water	RV-4-1-56/404
Gaas lassen	RV-4-1-56/406
Gaasrand reinigen	
Gaas trillen in ethanol	
Thermisch spannen	RV-4-1-57/401
Gaaskontrole	RV-3-5-52/416
Opdampen van MgF2	RAR-34/Nr.885
Opdampen van Al.	RV-3-5-82/402
Gaaskontrole	RV-3-5-52/416
Aanbrengen afstandstukjes	RAR-34/Nr.936
Aanbrengen uitvoerbandje	

COLLECTORGAAS

Frame ontvetten	RV-3-5-69/413
Gaas mech. spannen en vastlassen	RAR-34/Nr.958
Gaasrand reinigen	
Gaas trillen in ethanol	
Gaaskontrole	
Aanbrengen van bevestigingsbandjes	RAR-34/Nr.936

SAM.PAKKET

- Sam.gaaspakket
- Manchet aanbrengen

RAR-34/Nr.936

C

OVERZICHT VAN BEWERKINGEN

L 14 - 111 GH/55

BL. SH. 2

BL. SH. 262 - 1

CONTR. CHECK

Dat.

Form. A4

Verv. Supers.

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN – EINDHOVEN NEDERLAND

Eigendom van Property of

NAAM NAME Drescher H

KH

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.

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

PHILIPS

A B C

Samenstellen van sam. cup + gaas — RAR-34/Nr.936

KANON

Monteren 3322 143 00600
Wassen RV-4-1-56/402

HALSBEWERKING

Wassen RV-3-6-56/412

BALLON SAMENSTELLEN

Rand sam. konus emailleren RV-3-6-81/405
Sam. cup + gaas plakken RV-3-6-81/405

Insmelten RV-5-1-54/429

AANSMELTEN

Hals afspringen RV-3-6-75/401
Aansmelten RV-5-1-54/414
Op maat snijden zijuitvoer RV-5-1-53/401

AFWERKING

Pompen (op roterende pomp)	L 14 - 110 GH/55
Pompen (op vast pompstel)	D 13 - 500 GH/01
Getter verdampen	RV-5-2-56/401
Zijuitvoeren schoonschuren	RV-5-4-57/401
Kontrole op sluiting	RV-6-4-57/414
Branden, sweepen, ouderen	L 14 - 110 GH/55
Meten	zie kontrole F
Schoteltjes kitten	RV-5-3-55/405
Zandstralen	RAR-34/Nr.929
Knop aanbrengen	RV-5-3-52/2
H.S. kabel aanbrengen	
Spoel en klemband aanbrengen	zie sam. tekening
Scherm kontroleren	RV-6-4-57/424
Eindkontrole	RV-6-6-51/403
Verpakken	zie stempelen en verpakken

OVERZICHT VAN BEWERKINGEN

L 14 - 111 GH/55

BL. SH. 262 - 2

CONTR. CHECK Dat.

Form. A4

NAAM NAME Drescher H Vervs. Supers.

Eigendom van Property of N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN – EINDHOVEN NEDERLAND

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.

PHILIPS

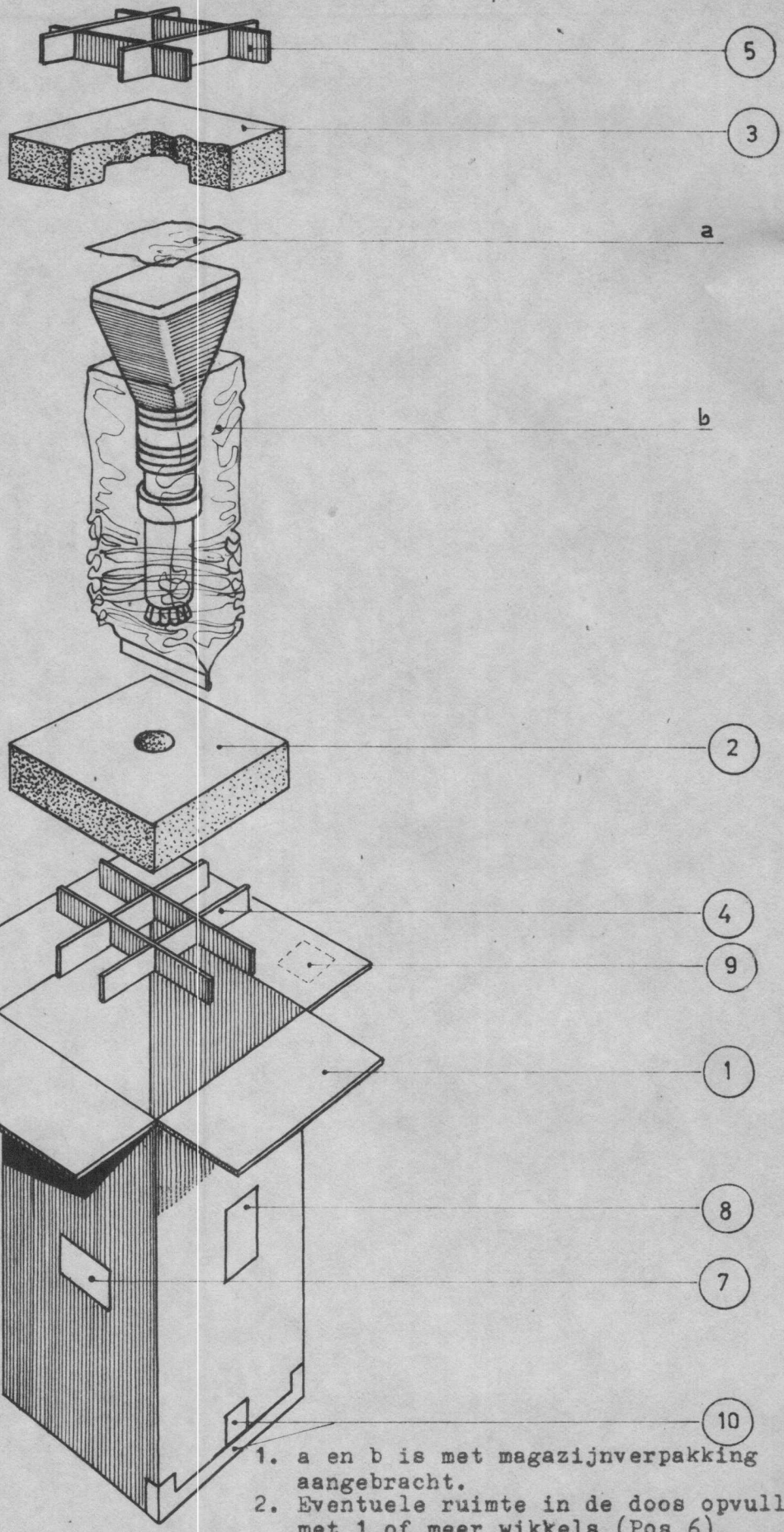
M.I.S.D.
Electronic components and materials Division

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



1. a en b is met magazijnverpakking aangebracht.
2. Eventuele ruimte in de doos opvullen met 1 of meer wikkels (Pos 6)

21979

PACKING METHOD

3322 810 00281 t/m
00321

74-12-03

NAME NAAM Stalmans / NL | SUPERS. VERV. | 1 SH. BL. | SH. BL. 110 — 1

KK | PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND | CHECK CONTR. | DAT. 72-12-19 | FORM. A4

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.

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/QDS	P	CODE	POS.NO.	SPECIFIC FOR PROD.	LABEL	REF. TO ALT.	EFFECT. DATE
			AFM IN MM 0245X0225X0590 TARRA	00000858 G					*		
			BESTEMD VOOR VELDHOVEN						*		
			AFM IN MM 0245X0225X0610 TARRA	00000881 G					*		
			BESTEMD VOOR VELDHOVEN						*		
			AFM IN MM 0245X0225X0640 TARRA	00000889 G					*		
			BESTEMD VOOR VELDHOVEN						*		
			AFM IN MM 0245X0225X0660 TARRA	00000902 G					*		
			BESTEMD VOOR VELDHOVEN						*		
			AFM IN MM 0245X0225X0680 TARRA	00000920 G					*		
			BESTEMD VOOR VELDHOVEN						*		
100.0000	-PC	01	A-DOOS 235X215X570			3322 200 40251	01	1			
			A-BOX 235X215X570								
100.0000	-PC	01	A-DOOS 235X215X590			3322 200 40261	01	2			
			A-BOX 235X215X590								
100.0000	-PC	01	A-DOOS 235X215X640			3322 200 40271	01	4			
			A-BOX 235X215X640								
100.0000	-PC	01	A-DOOS 235X215X660			3322 200 40281	01	5			
			A-BOX 235X215X660								
100.0000	-PC	01	A-DOOS 235X215X620			3322 200 64181	01	3			
			A-BOX 235X215X620								
100.0000	-PC	01	BLOK MET UITSPARING			3322 200 64191	02				
			BLOCK WITH CUT-OUT								
100.0000	-PC	01	BLOK MET UITSPARING			3322 200 64201	03				
			BLOCK WITH CUT-OUT								
100.0000	-PC	01	VAKVERDELING 230X210X 60		P	3322 200 64221	04				
			PARTITION 230X210X 60								
100.0000	-PC	01	VAKVERDELING 230X210X 60		P	3322 200 64211	05				
			PARTITION 230X210X 60								
200.0000	-PC	01	WIKKEL			3322 200 03371	06				
			SHEET								
200.0000	-PC	01	ETIKET 103X146			2822 100 10043	07				
			LABEL 103X146								

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/QDS
100.00	-PC	021979	

CLASS.	DESCRIPTION
	VERPAKKINGSMETHODE
	PACKAGING METHOD

NAME TER HAAR 82P

CODE	PR.	TYPE

SUPERSEDES 1001 400 00000

CODE	PR.	TYPE
3322 810 00321	5	VERPAKKINGSMETH
3322 810 00311	4	VERPAKKINGSMETH
3322 810 00301	3	VERPAKKINGSMETH
3322 810 00291	2	VERPAKKINGSMETH
3322 810 00281	1	VERPAKKINGSMETH

CONT. SHEET 002

SHEET 120-001

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.

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/QDS	P	CODE	POS.NO.	SPECIFIC FOR PROD.	LABEL	REF. TO ALT.	EFFECT. DATE
200.0000	-PC	01	ETIKET LABEL			3322 200 21283	08				
100.0000	-PC	01	ETIKET LABEL			3322 200 21312	09				
.0000000	--M	01	GEGOMD PLAKBAND 0.1X60 BR ADHESIVE PAPER TAPE .1X60 BR	NLN-K 175		1222 102 01034	10				

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/QDS
100.00	-PC	021979	

CLASS.	DESCRIPTION
	VERPAKKINGSMETHODE PACKAGING METHOD

NAME TER HAAR 82P

CODE	PR.	TYPE

SUPERSEDES 1001 400 00000

CODE	PR.	TYPE
3322 810 00321	5	VERPAKKINGSMETH
3322 810 00311	4	VERPAKKINGSMETH
3322 810 00301	3	VERPAKKINGSMETH
3322 810 00291	2	VERPAKKINGSMETH
3322 810 00281	1	VERPAKKINGSMETH

CONT. SHEET ---- SHEET 120-002

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

PRINT DATE 77-03-21 PREV. ALT. DATE 75-10-21 ALT. DATE 77-03-22 FORM-A4

2822 100 85173

Stuklijst o.a. 89L14 GH/55

Benaming	Codenummer	Per buis
Sam.kanon	3322 143 00601	1
Sam.ballon		
Sam.halsconus(met inwendige bedekking)	8222 037 45361	
Sam.halsconus(geboord)	8222 037 45351	
Halsconus	3322 050 68601	1
Doorvoerpen	3322 081 08601	1
Doorvoerpen	3322 081 18011	
Glaspoeder suspensie 01		1 gram
Zilverpoeder suspensie	1322 504 23001	0,003 cm^3
Grafiet suspensie	1322 511 61901	0,15 gram
Grafiet suspensie	1322 502 10501	7 gram
Glaspoeder suspensie	1322 510 70401	5 gram
Sam. cup		
Sam. scherm	8222 037 40331	1
Scherm met inwendig meetraster	8222 037 40341	
Scherm	8222 037 40351	
Cup met pennen	8222 037 40361	
Conus verlengstuk(geboord)	8222 037 40321	
Conus verlengstuk	8222 037 45311	1
Doorvoerpen	3322 081 07602	2
Sam. ophangpen	8222 037 12301	
ophangpen	8222 037 12291	3
plaat	8222 037 18581	
pen	8222 037 12281	
Sam. doorvoerpen	8222 037 12401	
doorvoerpen	8222 037 12391	1
pen	8222 037 12381	
Manchet	8222 037 18572	1
Manchetplaat	8222 037 18562	
Manchetplaat	8222 037 18553	
Manchet ophangbeugel	8222 037 12272	3
Manchet ophangbeugel	8222 037 12273	1
Sam. pakket		
Sam. storagegaas		
Frame (fernico)	8222 037 18352	1
EMC gaas	3322 081 15601	1
Deklijst (fernico)	8222 037 18481	1
Magnesium fluoride	1322 510 13201	3 gram
Aluminium haak	3322 064 11801	2
Sam.collector gaas		
frame (CrFe N739)	8222 037 18631	1
DN5 gaas	8222 037 18621	1

vervalt door gebruik deel

228

Vervolg stuklijst o.a. 89L14 GH/55

Sam.afstandsstuk	8222 037 18601	6
beugel	8222 037 12311	
pen	8222 037 28141	
Keramiek staaf	8222 037 28161	
Band	3322 999 81152	2
Band	3322 999 81172	8
Band	3322 999 81122	1
Schermkap	8222 037 28171	1
Kabel	0722 203 00002	45 cm
Silastic 732 RTV	1322 511 39904	300 gram
Zijcontact schotel	3322 065 39402	16
Epoxyharskit	1322 501 39901	0,003 liter
Band	3322 999 81332	1
Sam. correctie spoel	3122 108 87544	1
Rubberband	4322 029 60351	1
Nylonband	2422 015 05009	1
Etiket	3322 200 61032	1
Platte zak	3322 028 07801	1
Buishouder	9390 017 30001	1
Beschermband	3322 200 16801	2

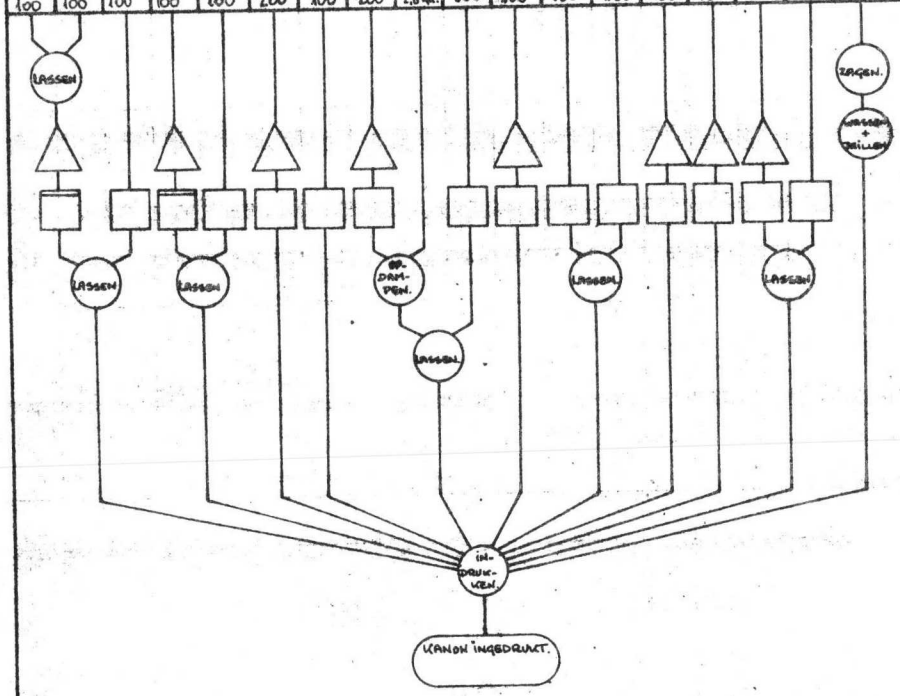
A.J.M. de Wijse.

1-11-1976.

kanon (ingedrukt)

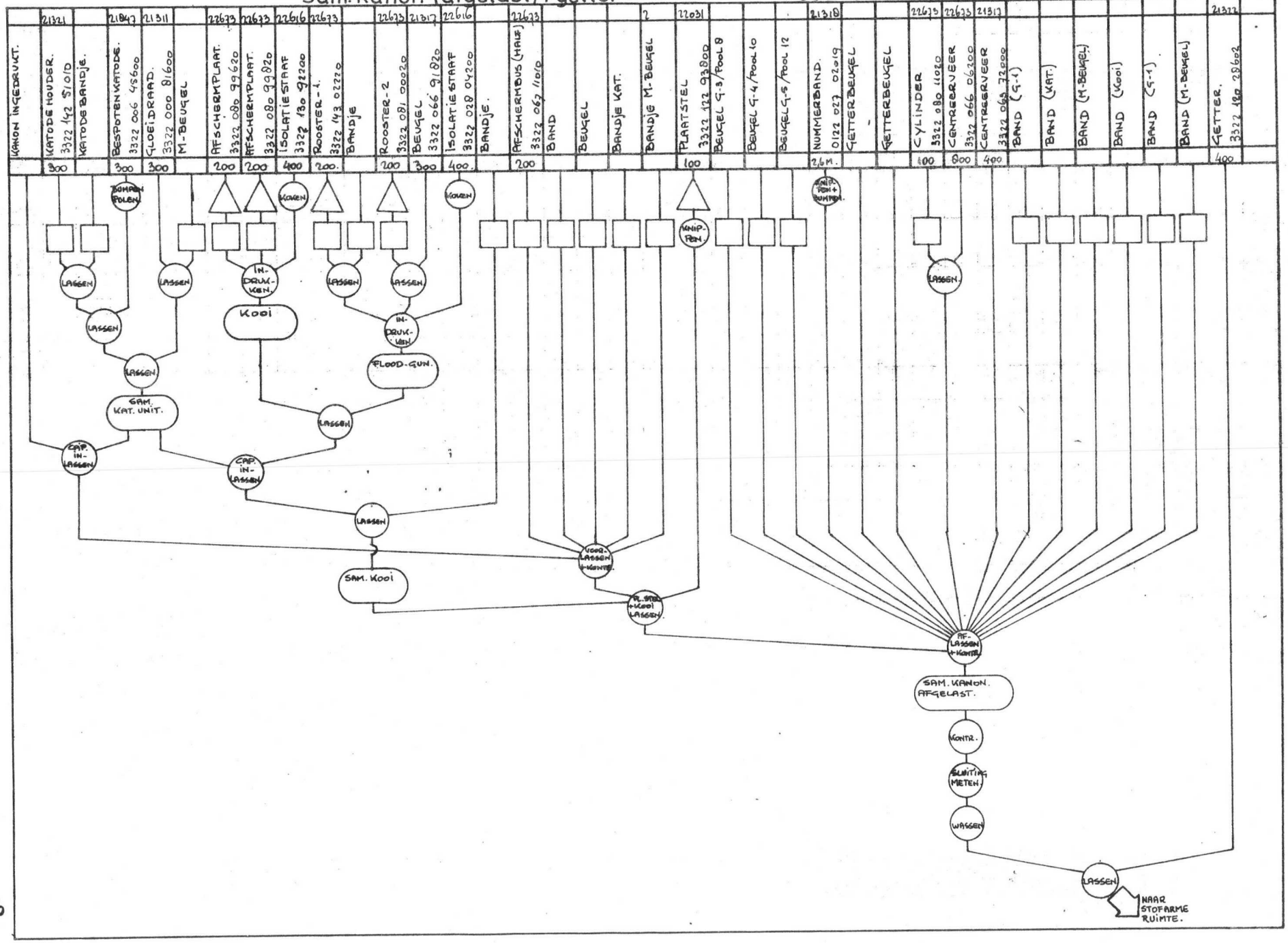
89L14GH/55

22673	22673	10701	22673	10701	22673	22673	22673	80000	10701	22673	22673	10701	22673	22673	22673	10701	80000
X-PLAAT	ANTI-DRAAIBEUGEL	BANDJE	X-PLAAT	BANDJE	STEUNPROFIEL	CENTREERPLAAT 4-5	Y-PLAAT	GOUD	BANDJE	CENTREERPLAAT 4-4	ROOSTER-3	BANDJE	CENTREERPLAAT 4-2	CENTREERPLAAT 4-2	ROOSTER-1	BANDJE	ISOLATIE STAAF
3322 143 01620	3322 066 53200	3322 999 81125	3322 143 01620	3322 999 81125	3322 080 99420	3322 063 67020	3322 080 24820	3322 080 90801	3322 999 81155	3322 063 50800	3322 133 04210	3322 999 81345	3322 063 67820	3322 063 67820	3322 143 01420	3322 999 83495	3322 026 11410
100	100	100	100	100	200	100	200	2.8 gr.	600	100	100	100	100	100	100	100	400



sam. kanon (afgelast) + getter

89L14GH/55

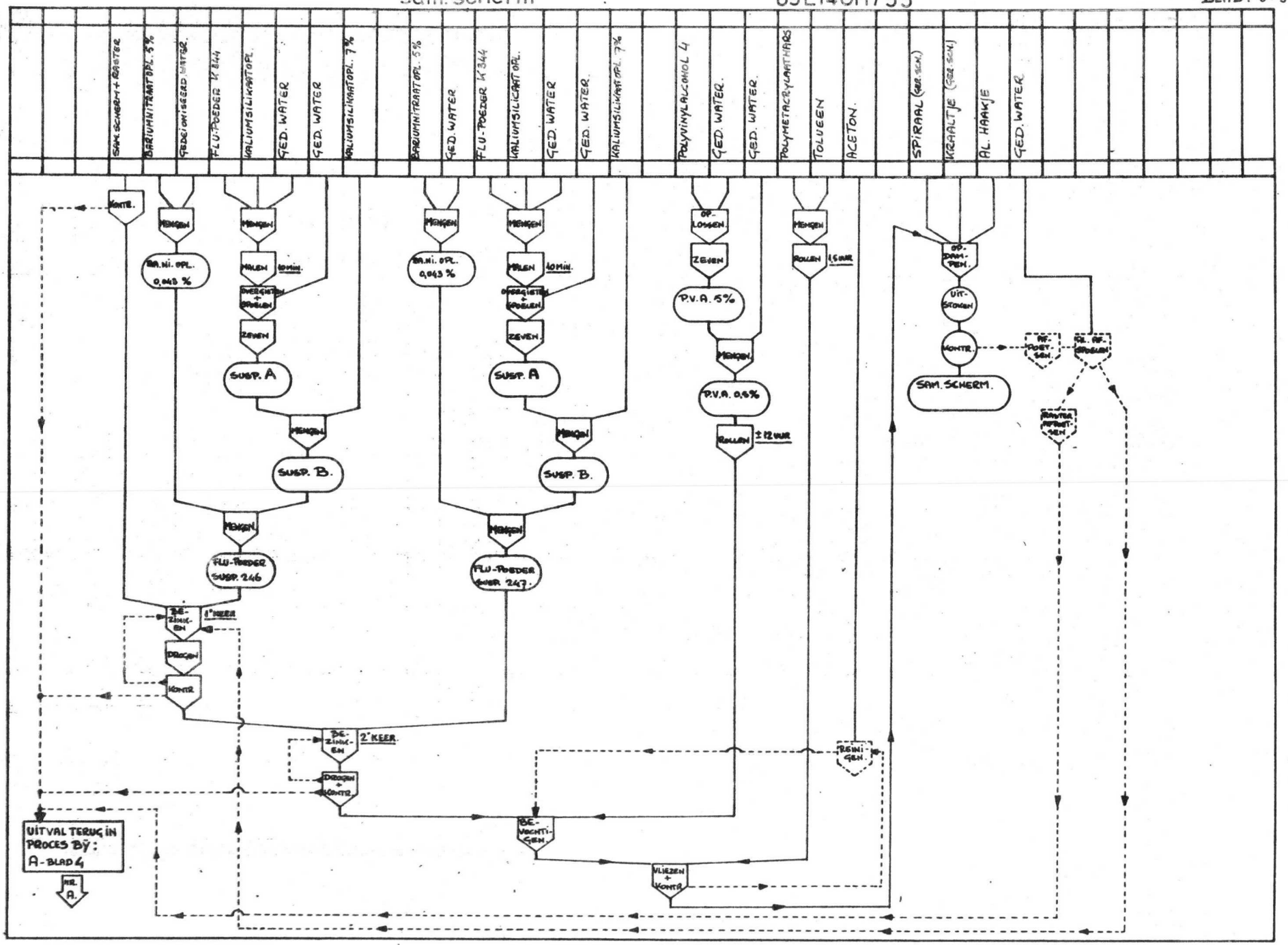


| | 40000 | | 12633 | 12031 | | |

89L14 H/55

Stam. scherm + raster

235


SAM. SCHERM + RASTER
BARIUMNITRAATOPL. 5%
GEDEÏONISEERD WATER.
FLU-POEDER W 844
KALIUMSILICAATOPL.
GED. WATER
GED. WATER
KALIUMSILICAATOPL. 7%
BARIUMNITRAATOPL. 5%
GED. WATER
FLU-POEDER W 344
KALIUMSILICAATOPL.
GED. WATER
GED. WATER.
KALIUMSILICAATOPL. 7%
POLYVINYLALCOHOL 4
GED. WATER.
GED. WATER.
POLYMETACRYLAATHARS
TOLUEEN
ACETON.
SPIRAAL (GEB. SCH.)
KRAALTJE (GEB. SCH.)
AL. HAAKJE
GED. WATER
MONTR.
MENGEN
BA.NI. OPL. 0,043 %
MALEN 10MIN.
OVERGIETEN + SPOELEN
ZEVEN
SUSP. A
SUSP. B.
FLU-POEDER SUSP. 246
FLU-POEDER SUSP. 247.
BE-ZINKEN 1E KEER
DROGEN
BE-ZINKEN 2E KEER
DROGEN + MONTR.
BE-VOCHTIGEN.
VLIEZEN + MONTR.
OP-LOSSEN.
ZEVEN
P.V.A. 5%
P.V.A. 0,5%
ROLLEN ± 12 UUR
ROLLEN 1,5 UUR
OP-ZUIVEREN.
UIT-STOKEN
SAM. SCHERM.
RF-POET-SEN.
GL. RF. SPOELEN
RASTER AFPOET-SEN
RESINEREN.
UITVAL TERUG IN PROCES BIJ: A-BLAD 4
NR. A.

89 L14 GH/5

sam. cup + gaas

237

237

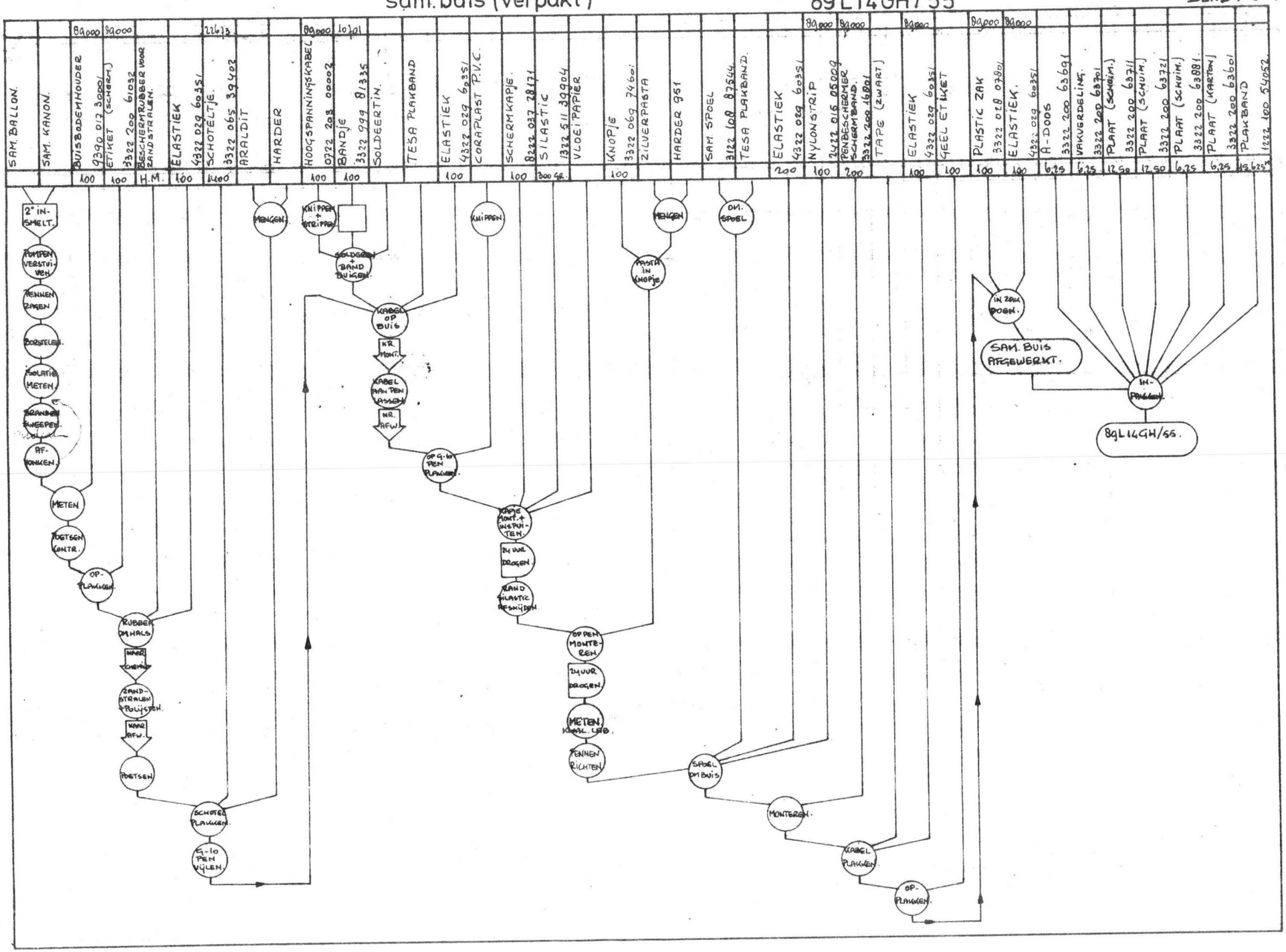
89L14GH/95

sam. ballon

238

sam. buis (verpakt)

89 L 14 GH / 55



Ontw. en Service Lab. Heerlen
Produktgroep Oscillograafbuizen
2-11-1977/JMJV/EH

BEWERKINGEN KONUSVERLENGSTUK, GEBRUIKT O.A. IN 89L14GH/55

1. BOREN

In het konusverlengstuk 6 gaten boren (NB gatposities).

2. WASSEN

Konusverlengstuk wassen in ± 5% HF-zuur, daarna in demiwater en alkohol.
Drogen onder verwarmingslampen.

3. EMAILLEREN

Doorvoerpennen en ophangpennen emaille opleggen en vanaf buitenzijde konusverlengstuk inzetten.
Buitenzijden ophangpennen afdichten met emaille.

Pen voor hoogspanningsuitvoer emailleren en vanaf binnenzijde inzetten.
Aan de buitenzijde het gat opvullen met emaille.

Alle pennen zelf moeten onbedekt blijven.

Na het drogen de bovenrand van het konusverlengstuk reinigen met alkohol en dan emaille opleggen.

4. SAMENSTELLEN CUP

Bewerkt scherm licht afblazen en op het konusverlengstuk plaatsen en een plakmal aanbrengen (NB stand vaste aanslagen).
Het geheel in een schuine stand (uitvoerpennen naar boven) in de oven zetten en plakken gedurende 1 uur op 440°C.

Na het plakken de plakmal afnemen en met leitsilber een verbinding aanbrengen, tussen het hoogspanningskontakt en het aluminium passe-partout.

De cup weer in de oven plaatsen en de leitsilber uitstoken (± 15 minuten op 440°C).

De uitvoerpennen schuren, tweede maal leitsilber aanbrengen en het hoogspanningskontakt doormeten.
De samengestelde cup uitblazen (gefilterde blaaslucht) en dan kontroleren.

240

J.M.J. Vleeschouwers

BEWERKINGEN AAN DE KONUS GEBRUIKT O.A. IN 89L14GH/55

1. Konus facetteren buitenzijde plakrand.

2. Gat boren voor kollimatieuitvoer.

3. Konus wassen in ± 5% HF-zuur, daarna in demiwater en alkohol.

4. Pen emailleren en vanaf binnenzijde inzetten in de konus.
   Konus hangend plakken in de oven op 440°C gedurende 1 uur.

5. Juist voor het aanbrengen aquadag de konus wassen met tepol, warm water en alkohol. Daarna leitsilber aanbrengen op de kollimatorpen (binnenzijde).

6. AQUADAG
   Bovenrand van de konus Acheson aquadag aanbrengen.
   Rest van de konus 660B aquadag aanbrengen (volgens tekening).

   Plakrand reinigen van aquadag.

   Uitstoken van konus op 440°C.

   De plakrand reinigen met alkohol en dan emaille uit de hand opleggen.

J.M.J. Vleeschouwers

241

BALLONBEWERKINGEN VAN O.A. 89L14GH/55

1. BALLON SAMENSTELLEN

Konus met emaille uitblazen.
Sam. cup (met gazen) plaatsen op de konus.
Plakmal aanbrengen, afstellen en in de plakoven plaatsen.

Plakken op 440°C gedurende 1 uur onder menggasinblaas 4 l/min.

Na plakken mal afnemen en ballon afdichten.

2. AANSMELTEN

Pompen
Verdampen
Pennen zagen, borstelen
} Als L14-110GH/55

3. Buis op isolatietafel plaatsen en volledig meten op isolatie.

4. Koude emissie eventueel repareren in de daarvoor bestemde apparatuur.

5. Branden
Swepen en ouderen
} Als L14-110GH/55

Afwerken als L14-110GH/55 met uitzondering van kapje.

Buis in houder plaatsen met kapje aangedrukt op de ballon.

Tussen de kap en het aandrukplaatje een stukje papier aanbrengen.

Het kapje volspuiten met Silatic 732.

Aandrukker losmaken en de buis met kap laten drogen.

J.M.J. Vleeschouwers

Ontw. en Service Lab. Heerlen
Produktgroep Oscilligraafbzn.
25-1-1978/ER/EH

OPDAMPEN VAN O.A. MgF_2, MgO en Al MET BEHULP VAN EEN ELEKTRONENKANON

Kopie: H.H. Cobben - Valkonet - Vleeschouwers - Zeppenfeld (Ontw.)
Bijster - Willemse - Römgens (Fabr. Osc.Bzn.)
Honig (Kwal.lab. Prof.Bzn.)
Drescher (F.V.)

E. Rongen

WAARSCHUWING

Het elektronenkanon wordt bedreven met een zeer hoge spanning.
Bij het werken met de opdampinstallatie moet daarom de uiterste zorgvuldigheid en voorzichtigheid in acht genomen worden.
De bedienaar mag niet afwijken van het opdampvoorschrift en moet bij storingen en onregelmatigheden direkt de beheerder waarschuwen.

INHOUD

I. Apparatuur opdampinstallatie.

II. Opdampvoorschrift.
1. Aanzetten apparatuur + beluchten van de klok.
2. Voorbereidingen.
3. Pompen, drukregistratie en instelling apparatuur.
4. Opdampen.
5. Klok beluchten.
6. Klok onder vakuüm wegzetten.

III. Opdampgegevens: 15 x $\frac{1}{4}\lambda$ MgF_2

IV. Opdampgegevens: 1kÅ Al

V. Opdampgegevens: 30 x $\frac{1}{4}\lambda$ MgO

I. APPARATUUR OPDAMPINSTALLATIE

1. Philips opdampklok (inventarisnr. 340937) met Airco Temescal elektronenkanon (model STIH - 270 - 2M).

2. Airco Temescal voedingsunit voor het elektronenkanon (model CV8).

3. Airco Temescal sturingsunit voor de elektronenbundel (model XYS-8).

4. Inficon Inc. laagdiktemeter met sturing voor het elektronenkanon (model XMS-1).

5. Airco Temescal shutter bedieningsunit (shuttercontrol).

6. Granville - Philips vakuüm meetsysteem (type 270017).

7. Philips 2 pens recorder (PM 8281) ten behoeve van drukregistratie en laagdiktecontrole.

II. OPDAMPVOORSCHRIFT

1. Aanzetten apparatuur + beluchten van de klok

a) Hoofdschakelaar netspanning B2j inzetten (altijd aan).

b) Nevenschakelaars netspanning inzetten:
- B2j (op spanningsgoot achter opdampklok).
- Drukvat (7 Ato water).

c) Kranen openen van:
- Drinkwater (altijd geopend)
- Demiwater
- Perslucht (7 Bar)
- Gekoeld water

} Rechts van opdampklok

- Gekoeld water, 7 Ato (achter opdampklok)

d) Schakelaars voorzijde opdampklok inzetten.
- Hoofdschakelaar
- Voorvakuümpomp
- Diffusiepomp
- Voorvakuümmeter (pos. ?)

e) Schakelaar "main power" van kanonvoeding CV-8 inzetten.

f) Laagdiktemeter XMS-1 inzetten ("power on").

g) Beluchten van de klok:
- Warm water kanon inzetten
- Warm water klok inzetten
- Wachten tot klok warm is en daarna lucht inlaten
- Klok omhoog en vergrendelen
- Warm water van kanon en klok uitzetten

h) Starten met opdampvoorbereidingen.

2. Voorbereidingen

a) Bij sterke vervuiling de vervuilde afschermplaten, shutterplaat en ander onderdelen vervangen.

b) De vervuilde delen opbergen in een transportbak en buiten de stofarme ruimte brengen om schoon te maken.

c) Indien nodig shuntstaven aanbrengen of verwijderen van het elektronenkanon.

d) Shutterplaat wegdraaien door schakelaar 1 van "shutter control" in te zetten.

e) Het voor het op te dampen materiaal bestemde bakje inspekteren. Indien nodig schoonmaken, vullen of bijvullen en uitrichten.

f) Niet gebruikte bakjes afschermen met kapjes.

g) Shutterplaat terugdraaien door schakelaar 1 van "shutter control" uit te zetten.

h) Een voor het op te dampen materiaal bestemde laagdikte meetkristal aanbrengen.

i) Indien de "check X/T" lamp van de laagdiktemeter XMS-1 na 20 sec. nog blijft knipperen, dan moet het kristal vervangen worden.

j) Het kijkspiegeltje kontroleren, uitrichten en indien nodig vervangen. Het spiegeltje zodanig plaatsen dat de met aluminium opgedampte zijde van de opdampbron afgekeerd is.

k) Zijafschermplaten aanbrengen.

l) De met gazen gevulde 10-voudige opdampmal in de klok plaatsen.

m) Klok ontgrendelen.

n) Klok laten zakken.

3. Pompen, drukregistratie en instelling apparatuur

a) Knop "kleppen dicht" indrukken.

b) Knop "V.V.Klok" indrukken en direkt daarna "by pass" indrukken.

c) Granville Philips vakuümmeter inzetten en T.C.2 inschakelen.

d) Als de voorvakuümmeter van de opdampklok op 5 Torr staat, moet de "by pass" uitgezet worden en "V.V. klok" weer ingedrukt worden.

e) "Koud water" opdampklok inzetten.

f) Indien nodig stikstof bijvullen.

g) Instelling elektronenbundelsturing met XYS-8.
De bij het op te dampen materiaal behorende long. en lat. position, frekwentie en sweep instellen.

h) Instelling Inficon laagdiktemeter XMS-1.
Het programma, behorende bij het op te dampen materiaal, invoeren door de schakelaar "key board" op "prog." te zetten, het programma in te tikken en de schakelaar "key board" weer op "lock" te zetten.

i) Als de T.C.2 indikator van de Granville Philips op 100 mikron (1.10^{-1} Torr) staat, dan "V.V.diff.pomp" indrukken en 10 à 15 sec. later "hoog vakuüm klep open" indrukken.

j) Philipsrekorder P8221 inzetten en de blauwe pen gebruiken voor drukregistratie.

- Nulinstelling kontroleren.
- Papiersnelheid 0,5 cm/min.
- Bereikschakelaar op 5V zetten.

k) Granville Philips ionisatiemanometer aanzetten.

l) Wachten tot ionisatiemanometer op 1×10^{-4} Torr staat en starten met opdampen.

4. Opdampen

a) Schakelaar "carrousel" op voorzijde opdampklok indrukken.

b) Kanonkoeling "koud 4 Ato" op voorzijde opdampklok indrukken.

c) Kontaktsleutel van kanonvoeding CV-8 indrukken en aanzetten.

d) "H.V. on" indrukken en indien nodig de gewenste hoogspanning instellen. De rode lamp gaat branden. Dat wil zeggen dat de hoogspanning ingeschakeld is en de uiterste voorzichtigheid in acht genomen moet worden.

e) "Gun fil. on" indrukken.

f) Na enkele sekonden de gloeistroom kontroleren door schakelaar "gun control" in de stand "filament current" te drukken. De gloeistroom moet dan iets boven het laagste gloeistroom-markeringsstreepje liggen.

g) Opdampprogramma starten door bij de laagdiktemeter XMS-1 eerst de knop "stop" in te drukken en daarna 2x "start".

h) Tijdens het oplopen van het opdampvermogen regelmatig via het kijkspiegeltje kontroleren of de elektronenbundel in het midden van de opdampbron terecht komt. Indien nodig iets bijsturen. Tevens in de gaten houden of de gloei- en emissiestroom niet boven de voor het op te dampen materiaal gegeven grenzen liggen.
Bij afwezigheid van de elektronenbundel, totaal verkeerde positie van de bundel of andere onregelmatigheden direkt de knop "stop" indrukken en de beheerder waarschuwen.

i) Tijdens opdampen kontroleren of de druk niet te hoog oploopt.

j) Als de lampjes "Thick 2" en "Idle" gaan branden, is het einde van de opdampcyclus bereikt.

k) Gedurende de tijd dat de hoogspanning aan staat ("H.V.on") moet de bedienaar in de buurt van de opdampklok blijven om toezicht te houden en snel onregelmatigheden te kunnen signaleren.

5. Klok beluchten

a) "Gun 1 fil off" indrukken.

b) "H.V. off" indrukken.

c) Kontaktsleutel in stand "off" zetten.

d) Recorder PM8281 ten behoeve van drukregistratie uitzetten.

e) Emissie van Granville Philips ionisatiemanometer uitzetten.

f) "Gun koud water 4 Ato" uitzetten en "Gun warm water" aanzetten.

g) "Koud water" klok uit- en "warm water" klok aanzetten.

h) "Carrousel" uitzetten.

i) Wachten tot klok warm is en dan "H.V. klep" dichtzetten.

j) Lucht inlaten.

k) "Warm water gun" uitzetten.

l) "Warm water" klok uitzetten.

m) Na beluchten klok openen door "klok omhoog" in te drukken en vergrendelen.

n) Opdampmal uit klok nemen.

o) Starten met voorbereidingen voor nieuwe opdampcharge (zie 2) of klok onder vakuüm wegzetten.

6. Klok onder vakuüm wegzetten

a) Klok ontgrendelen en "klok zakken" indrukken.

b) "Kleppen dicht" indrukken.

c) "Voorvakuüm klok" indrukken.

d) "Diff. pomp uit" indrukken.

e) "Mainpower" CV 8 op "off" zetten.

f) Kanonsturing XYS-8 uitzetten.

g) Granville Philips vakuümmeetsysteem op "off" zetten.

h) Als de druk lager is dan 1 x 10^{-1} Torr dan "kleppen dicht" indrukken.

i) "Voorvakuümpomp uit" indrukken.

j) Hoofdschakelaar klok uitzetten.

k) Schakelaar van drukvat uitzetten.

l) Alle kranen, behalve gekoeld water (rechts van opdampklok), dichtdraaien.

m) Minimaal 15 minuten na uitzetten diff. pomp gekoeld water (rechts van opdampklok) dichtdraaien.

III. OPDAMPGEGEVENS 15 x ¼ λ MgF2

Bij II.-2 a) De shutterplaat na elke opdampcharge door een schone vervangen.

c) 5 Shuntstaven aanbrengen.

e) Het door MgF2 bestemd bakje vullen of bijvullen (afgestreken vol). Na opnieuw vullen eerst proef-opdamping verrichten om harde korst te vormen.

h) Laagdikte meetkristal, bestemd voor MgF2 aanbrengen of vervangen als de laagdiktemeter XMS-1 meer dan 6% aangeeft.

j) Kijkspiegeltje vervangen en uitrichten.

Bij II.3 g) Instelling elektronenbundel met XYS-8.
Spanning 5 kV.

Long. : pos. 0,5 A
frekwentie 1 Hz
sweep 3,5 slagen

Lat. : pos. 0A
frekwentie 4 Hz
sweep 1 slag

Opmerking : Bovenstaande instelling kan na verloop van tijd en na verwisselen van de gloeidraad niet meer korrekt zijn. Dit moet dus voort-durend in de gaten gehouden en eventueel bijgestuurd worden.

h) Instelling Inficon laagdiktemeter XMS-1

Risetime	2,0 min.
Soak time 1	1,0 min.
Soak time 2	2,0 min.
Rate	20 Å/sec.
Tooling	145%
Soak power 1	22%
Soak power 2	24%
Max. power	25%
Idle power	10%
Gain	1
Thickness 1	14,9 k Å

Thickness 2	15,0 k Å
Density	3,2
Z-ratio	1,00
Source-sensor	1-1

Opmerking: Na het inzetten van de opdampinstallatie is het mogelijk dat bij de eerste opdampcharge een hoger opdampvermogen nodig is. Dit betekent dat bij de eerste opdampcharge "Soak power 1", "Soak power 2" en "Max. power" 1 à 2% hoger gezet moeten worden. Dit moet experimenteel bepaald worden.
Na verloop van tijd en na het verwisselen van de gloeidraad kan het benodigd in te stellen vermogen ook enige afwijking gaan vertonen. Dit moet dus voortdurend in de gaten gehouden en indien nodig bijgesteld worden.

Bij II.-4 h) Gloeistroom tijdens opdampen 0,72 A max.
Emissiestroom tijdens opdampen 0,05 A max.

i) Druk tijdens opdampen max. 5.10^{-4} Torr.

IV. OPDAMPGEGEVENS 1 k Å ALUMINIUM

Bij II.-2 a) Schone shutterplaat aanbrengen. Deze hoeft niet na elke opdampcharge vervangen te worden.

c) Geen shuntstaven aanbrengen.

e) Het voor Al bestemde bakje, indien nodig, bijvullen of bij vervuiling verversen.

Opmerking: Na bijvullen of verversen moet een proef-opdamping verricht worden, waarbij het vermogen langzaam opgevoerd wordt. Hierbij moet via het kijkspiegeltje voortdurend de inhoud van het bakje gekontroleerd worden. Bij te snel opvoeren van het opdampvermogen kan ten gevolge van de gasontwikkeling bij het smelten van Al-pillen de inhoud van het bakje exploderen. Dit geeft o.a. sterke vervuiling van de klok en kan gazen en kanon beschadigen. Indien bij het opvoeren van het vermogen de neiging tot exploderen lijkt te ontstaan, dan moet direkt het opdampvermogen verlaagd worden. Daarna moet opnieuw het vermogen weer geleidelijk verhoogd worden. Als de zaak gestabiliseerd is en de gewenste opdampsnelheid met bijbehorend vermogen bereikt is, kan de klok belucht worden. Als na kontrole de Al-brok het bakje voor $\frac{1}{2}$ à $\frac{3}{4}$ vult, kan gestart worden met de voorbereidingen van een echte opdampcharge.
Als het bakje voor minder dan de helft gevuld is, moet bijgevuld worden en opnieuw gestart worden met bovenstaande procedure.

h) Het voor Al bestemde laagdiktemeetkristal aanbrengen of vervangen als bij de laagdiktemeter XMS-1 het lampje "check $^{X}/_{T}$" blijft knipperen. Bij normaal gebruik gaat het kristal meer dan 100 charges mee.

j) Kijkspiegeltje, indien nodig, vervangen en uitrichten.

Bij II.-3 g) Instelling elektronenbundel met XYS-8.

Spanning 10 kV.

Long. : pos. 0,5 A
frekwentie 0 Hz
sweep 0 slagen

Lat. : pos. 0 A
frekwentie 0 Hz
sweep 0 slagen

Opmerking : Bovenstaande instelling kan na verloop van tijd en na verwisselen van de gloeidraad niet meer korrekt zijn. Dit moet dus voortdurend in de gaten gehouden en eventueel bijgestuurd worden.

h) Instelling Inficon laagdiktemeter XMS-1

Risetime	2,0 min.
Soak time 1	1,0 min.
Soak time 2	2,0 min.
Rate	10 Å/sec.
Tooling	145%
Soak power 1	25%
Soak power 2	30%
Max. power	31%
Idle power	10%
Gain	1
Thickness 1	0,99 k Å
Thickness 2	1,00 k Å
Density	2,7
Z-ratio	1,00
Source-sensor	1-1

Opmerking: Na het inzetten van de opdampinstallatie is het mogelijk dat bij de eerste opdampcharge een hoger vermogen nodig is dan boven staat aangegeven. Dit betekent dat bij de eerste opdampcharge bovenstaande vermogens 1 à 2% hoger gezet moeten worden. Dit moet experimenteel bepaald worden.
Na verloop van tijd en na het verwisselen van de gloeidraad kan het benodigd in te stellen

vermogen ook enige afwijking gaan vertonen. Dit moet dus voortdurend in de gaten gehouden en indien nodig bijgesteld worden.

Bij II.-4 h) Max. gloeistroom tijdens opdampen 0,90 A.
Max. emissiestroom tijdens opdampen 0,16 A.

i) Max. druk tijdens opdampen 5.10^{-4} Torr.

V. OPDAMPGEGEVENS 30 x $\frac{1}{4}\lambda$ MgO

Toevoegingen

Bij II.-1 c) Zuurstof (O_2).

Bij II.-2 a) Shutterplaat na elke opdampcharge door een schone vervangen.

c) 5 Shunterstaven aanbrengen.

e) Het voor MgO bestemde bakje vullen of bijvullen. In verband met de grote hoeveelheid te verdampen materiaal moet de vulling zo dicht mogelijk zijn. Bij gebruik van MgO-stukken van $\frac{1}{2}$" x $\frac{1}{2}$" x $\frac{1}{4}$" eerst een onderlaag aanbrengen van 6 stukken (op de zijkant leggen). Daarop nog 4 stukken platleggen. De overgebleven ruimtes opvullen met de resterende brokken van vorige opdampcharges.

h) Laagdiktemeetkristal aanbrengen of vervangen als de laagdiktemeter XMS-1 meer dan 15% aangeeft.

j) Kijkspiegeltje vervangen en uitrichten.

Bij III.-3 g) Instelling elektronenbundel met XYS-8.
Spanning 5 kV

Long: : pos. 0,5 A
frekwentie 1 Hz
sweep 3,5 slagen

Lat. : pos. 0 A
frekwentie 4 Hz
sweep 1 slag

Opmerking: Bovenstaande instelling kan na verloop van tijd en na het verwisselen van de gloeidraad niet meer korrekt zijn. Dit moet dus voortdurend in de gaten gehouden en eventueel bijgestuurd worden.

h) Instelling laagdiktemeter XMS-1

Risetime	0,5 min.
Soak time 1	0,5 min.
Soak time 2	2 min.
Rate	40 Å/sec.

Tooling	165%
Soak power 1	23%
Soak power 2	27%
Max. power	30%
Idle power	10%
Gain	1
Thickness 1	29,9 kÅ
Thickness 2	30,0 kÅ
Density	3,58
Z-ratio	1,00
Source-sensor	1-1

Opmerking: Na het inzetten van de opdampinstallatie is het mogelijk dat bij de eerste opdampcharge een hoger vermogen nodig is dan boven staat aangegeven. Dit betekent dat bij de eerste opdampcharge bovenstaande vermogens met 1 à 2% verhoogd moeten worden. Dit moet experimenteel bepaald worden.
Na verloop van tijd en na het verwisselen van de gloeidraad kan het benodigd in te stellen vermogen ook enige afwijking gaan vertonen. Dit moet dus voortdurend in de gaten gehouden en eventueel bijgesteld worden.

Bij II.-3 l) Wachten tot de druk 5.10^{-5} is en met behulp van het naaldventiel zuurstof inlaten tot een druk van $1,5.10^{-4}$ bereikt is en daarna starten met het opdampprogramma.

Bij II.-4 h) Max. gloeistroom tijdens het opdampen 0,9 A
Max. emissiestroom tijden het opdampen 0,09 A

i) Max. druk tijdens het opdampen 5.10^{-4} Torr.

Bij II.-5 g) Naaldventiel voor O_2-toevoer sluiten.

Opdampen van o.a. MgF_2, MgO en Al. met behulp van een elektronenkanon.

Waarschuwing.

Het elektronenkanon wordt bedreven met een zeer hoge spanning. Bij het werken met de opdampinstallatie moet daarom de uiterste zorgvuldigheid en voorzichtigheid in acht genomen worden. De bedienaar mag niet afwijken van het opdampvoorschrift en moet bij storingen en onregelmatigheden direct de beheerder waarschuwen.

Inhoud.

I. Apparatuur opdampinstallatie.

II. Opdampvoorschrift.

1. Aanzetten apparatuur + beluchten van de klok.
2. Voorbereidingen.
3. Pompen, drukregistratie en instelling apparatuur.
4. Opdampen.
5. Klok beluchten.
6. Klok onder vacuum wegzetten.

III. Opdampgegevens: 15 x $\frac{1}{4}$ λ MgF_2

IV. " : 1 kÅ Al.

V. " : 40 x $\frac{1}{4}$ λ MgO

243

I. Apparatuur opdampinstallatie.

1. Philips opdampklok (inventarisnr. 340937) met Airco Temescal elektronenkanon. (model STIH - 270 - 2M).

2. Airco Temescal voedingsunit voor het elektronenkanon (model CV8).

3. Airco Temescal sturingsunit voor de elekronenbundel (model XYS - 8).

4. Inficon Inc. laagdiktemeter met sturing voor het elektronenkanon (model XMS - 1).

5. Airco Temescal shutter bedieningsunit (shuttercontrol).

6. Granville - Philips vacuum meetsysteem (type 270 17).

7. Philips 2 pens recorder (PM 8281) t.b.v. drukregistratie en laagdiktecontrole.

IV. Opdampvoorschrift.

1. Aanzetten apparatuur + beluchten van de klok.

a. Hoofdschakelaar netspanning inzetten.

b. Nevenschakelaars netspanning inzetten van:

- opdampklok
- kanonvoeding CV-8
- drukvat

c. Kranen openen van:

- drinkwater
- blower
- 7 ATo
- warm water
- drink H.D.

d. Schakelaars voorzijde opdampklok inzetten.

- hoofdschakelaar
- voorvacuumpomp
- diffusiepomp
- voorvacuummeter (pos. 2)

e. Schakelaar "main power" van kanonvoeding CV-8 inzetten.

f. Laagdiktemeter XMS -1 inzetten ("power on").

g. Beluchten van de klok.

- warm water kanon inzetten
- warm water klok inzetten
- wachten tot klok warm is en daarna lucht inlaten.
- klok omhoog
- warm water van kanon en klok uitzetten.
- klok vergrendelen

h. Starten met opdampvoorbereidingen.

245

2. Voorbereidingen.

a. Bij sterke vervuiling de vervuilde afschermplaten, shutterplaat en andere onderdelen vervangen.

b. De vervuilde delen opbergen in een transportbak en buiten de stofarme ruimte brengen om schoon te maken.

c. Indien nodig shuntstaven aanbrengen of verwijderen van het elektronenkanon.

d. Shutterplaat wegdraaien door schakelaar 1 van "shutter control" in te zetten.

e. Het voor het op te dampen materiaal bestemde bakje inspecteren. Indien nodig schoonmaken, vullen of bijvullen en uitrichten.

f. Niet gebruikte bakjes afschermen met kapjes.

g. Shutterplaat terugdraaien door schakelaar 1 van "shutter control" uit te zetten.

h. Een voor het op te dampen materiaal bestemd laagdikte meetkristal aanbrengen.

i. Indien de "check X T" lamp van de laagdiktemeter XMS-1 na 20 sec. nog blijft knipperen, dan moet het kristal vervangen worden.

j. Het kijkspiegeltje controleren, uitrichten en indien nodig vervangen. Het spiegeltje zodanig plaatsen dat de met aluminium opgedampte zijde van de opdampbron afgekeerd is.

k. Zijafschermplaten aanbrengen.

l. De met gazen gevulde 10-voudige opdampmal in de klok plaatsen.

m. Klok ontgrendelen.

n. Klok laten zakken.

246

3. Pompen, drukregistratie en instelling apparatuur.

a. Knop "kleppen dicht" indrukken.

b. Knop "V.V.klok" indrukken en direct daarna "by pass" indrukken.

c. Granville Philips vacuummeter inzetten en T.C.2 inschakelen.

d. Als de voorvacuummeter van de opdampklok op 5 Torr staat, moet de "by pass" uitgezet worden en "V.V. klok" weer ingedrukt worden.

e. "Koud water" opdampklok inzetten.

f. Indien nodig stikstof bijvullen.

g. Instelling elektronenbundelsturing met XYS-8.
De bij het op te dampen materiaal behorende long. en lat. position, frequentie en sweep instellen.

h. Instelling Inficoin laagdiktemeter XMS-1.
Het programma, behorende bij het op te dampen materiaal, invoeren door de schakelaar "Key board" op "prog." te zetten, het programma in te tikken en de schakelaar "key board" weer op "lock" te zetten.

i. Als de T.C.2 indicator van de Granville Philips op 100 micron (1.10^{-1} Torr) staat, dan "V.V.diff.pomp" indrukken en 10 à 15 sec. later "Hoog vacuum klep open" indrukken.

j. Philipsrecorder P8221 inzetten en de blauwe pen gebruiken voor drukregistratie.

- nulinstelling controleren.
- papiersnelheid 0,5 cm/min.
- bereikschakelaar op 5V zetten.

k. Granville Philips ionisatiemanometer aanzetten.

l. Wachten tot ionisatiemanometer op 1×10^{-4} Torr staat en starten met opdampen.

247

4. Opdampen.

a. Schakelaar "carousel" op voorzijde opdampklok indrukken.

b. Kanonkoeling "koud 4 ATO" op voorzijde opdampklok indrukken.

c. Contactsleutel van kanonvoeding CV-8 indrukken en aanzetten.

d. "H.V. on" indrukken en indien nodig de gewenste hoogspanning instellen. De rode lamp gaat branden. Dat wil zeggen dat de hoogspanning ingeschakeld is en de uiterste voorzichtheid in acht genomen moet worden.

e. "Gun fil. on" indrukken.

f. Na enkele seconden de gloeistroom controleren door schakelaar "gun control" in de stand "filament current" te drukken. De gloeistroom moet dan iets boven het laagste gloeistroommarkeringsstreepje liggen.

g. Opdampprogramma starten door bij de laagdiktemeter XMS-1 eerst de knop "stop" in te drukken en daarna 2x "start".

h. Tijdens het oplopen van het opdampvermogen regelmatig via het kijkspiegeltje controleren of de elektronenbundel in het midden van de opdampbron terecht komt. Indien nodig iets bijsturen. Tevens in de gaten houden of de gloei- en emissiestroom niet boven de voor het op te dampen materiaal gegeven grenzen liggen.
Bij afwezigheid van de elektronenbundel, totaal verkeerde positie van de bundel of andere onregelmatigheden direct de knop "stop" indrukken en de beheerder waarschuwen.

i. Tijdens opdampen controleren of de druk niet te hoog oploopt.

j. Als de lampjes "Thick 2" en "Idle" gaan branden is het einde van de opdampcyclus bereikt.

k. Gedurende de tijd dat de hoogspanning aan staat ("H.V.on") moet de bediemar in de buurt van de opdampklok blijven om toezicht te houden en snel onregelmatigheden te kunnen signaleren.

248

5. Klok beluchten.

a. "Gun 1 fil off" indrukken.

b. "H.V. off" indrukken.

c. Contactsleutel in stand "off" zetten.

d. Recorder PM 828' t.b.v. drukregistratie uitzetten.

e. Emissie van Granville Philips ionisatiemanometer uitzetten.

f. "Gun koud water 4 ato" uitzetten en "gun warm water" aanzetten.

g. "Koud water" klok uit- en "warm water" klok aanzetten.

h. "Carousel" uitzetten.

i. Wachten tot klok warm is en dan "H.V. klep" dichtzetten.

j. Lucht inlaten.

k. "Warm water gun" uitzetten.

l. "Warm water" klok uitzetten.

m. Na beluchten klok openen door "klok omhoog" in te drukken en vergrendelen.

n. Opdampmal uit klok nemen.

o. Starten met voorbereidingen voor nieuwe opdampcharge (zie 2) of klok onder vacuum wegzetten.

249

6. Klok onder vacuum wegzetten.

a. Klok ontgrendelen en "klok zakken" indrukken.

b. "Kleppen dicht" indrukken.

c. "Voorvacuum klok" indrukken.

d. "Diff. pomp uit" indrukken.

e. ""Mainpower" CV 8 op off. zetten.

f. Kanonsturing XYS-8 uitzetten.

g. Granville Philips vacuummeetsysteem op "off" zetten.

h. Als de druk lager is dan 1 x 10^{-4} Torr. dan "kleppen dicht" indrukken.

i. "Voorvacuum-pomp uit" indrukken.

j. Hoofdschakelaar klok uitzetten.

k. Pomp van drukvat uitzetten.

l. Hoofdschakelaar klok uitzetten.

m. Hoofdschakelaar kanonvoeding uitzetten.

n. Alle kranen, behalve drinkwater, dicht draaien.

o. Min. 15 minuten na uitzetten diff. pomp drinkwater dicht draaien.

250

III. Opdampgegevens $15 \times \frac{1}{4} \lambda$ MgF2.

bij II.-2 a. De shutterplaat na elke opdampcharge door een schone vervangen.

c. 5 Shuntstaven aanbrengen.

e. Het door MgF2 bestemd bakje vullen of bijvullen. (afgestreken vol). Na opnieuw vul en eerst proefopdamping verrichten om harde korst te vormen.

h. Laagdikte meetkristal, bestemd voor MgF2 aanbrengen of vervangen als de laagdiktemeter XMS-1 meer dan 6 % aangeeft.

j. Kijkspiegeltje vervangen en uitrichten.

bij II-3 g. Instelling elektronenbundel met XYS-8.
Spanning 5 kV.

Long.	:	pos. 0,5 A
		freq. 1 Hz.
		sweep 2 slagen
Lat.	:	pos. 0A
		freq. 2 Hz
		sweep 1,5 slagen.

Opmerking: Bovenstaande instelling kan na verloop van tijd en na verwisselen van de gloeidraad niet meer correct zijn. Dit moet dus voortdurend in de gaten gehouden en eventueel bijgestuurd worden.

h. Instelling Inficon laagdiktemeter XMS-1

Risetime	2,0 min.
Soak time 1	1,0 min.
Soak time 2	2,0 min.
Rate	20 Å/sec.
Tooling	145 %
Soak power 1	22 %
Soak power 2	24 %
Max. power	25 %
Idle power	10 %
Thickness 1	14,9 k Å
Thickness 2	15,0 k Å

251

Density	3,2
Z-Ratio	1,00
Source-sensor	1-1

Opmerking: Na het inzetten van de opdampinstallatie is het mogelijk dat bij de eerste opdampcharge een hoger opdampvermogen nodig is. Dit betekent dat bij de eerste opdampcharge de vermogens "Soak power 1", "Soak power 2" en "Max.power" 1 à 2 % hoger gezet moeten worden. Dit moet experimenteel bepaald worden. Na verloop van tijd en na het verwisselen van de gloeidraad kan het benodigd in te stellen vermogen ook enige afwijking gaan vertonen. Dit moet dus voortdurend in de gaten gehouden en indien nodig bijgesteld worden.

bij II.-4 h. Gloeistroom tijdens opdampen 0,7 A max.
Emissiestroom tijdens opdampen 5 A max.

i. Druk tijdens opdampen max. 5.10^{-4} Torr.

N. Rongen.

Kopie HH.: Cobben, Römgens, Rongen 5x, Valkonet, Vleeschouwers, Willemse 2x. Honig (transparant).

252

[illegible]gegevens 1 k Å Aluminium.

Behorende bij verslag nr. [illegible] (Opdampen van [illegible], MgF$_2$, YbF$_3$ en Al. met behulp van een elektronenkanon).

bij II. a. Nieuw shutterblad aanbrengen. Deze hoeft niet na elke opdampcharge vervangen te worden.

c. Geen shuntstaven aanbrengen.

e. Het voor Al. bestemde bakje, indien nodig, bijvullen of bij vervuiling verversen.
Opmerking: Na bijvullen of verversen moet een proef-opdamping verricht worden, waarbij het vermogen langzaam opgevoerd wordt. Hierbij moet via het kijkspiegeltje voortdurend de inhoud van het bakje gecontroleerd worden. Bij te snel opvoeren van het opdampvermogen kan t.g.v. de gasontwikkeling bij het smelten van Al. plotseling de inhoud van het bakje exploderen. Dit geeft o.a. sterke vervuiling van de klok en kan gazen en kanon beschadigen. Indien bij het opvoeren van het vermogen de neiging tot exploderen lijkt te ontstaan, dan moet direct het opdampvermogen verlaagd worden. Daarna moet opnieuw het vermogen weer geleidelijk verhoogd worden. Als de zaak gestabiliseerd is en de gewenste opdampsnelheid met bijhorend vermogen bereikt zijn, kan de klok belucht worden. Als na controle de Al. brok het bakje voor ¼ à ⅓ vult, kan opgestart worden met de voorbereidingen van een echte opdampcharge.
Als het bakje voor minder dan de helft gevuld is moet bijgevuld worden en opnieuw gestart worden met bovenstaande procedure.

h. Het voor Al. bestemde laagdikte meetkristal aanbrengen of vervangen als bij de laagdiktemeter XMS-1 het lampje "check $^{X}/_{T}$" blijft kanipperen. Bij normaal gebruik gaat het kristal meer dan 100 charges mee.

i. Kijkspiegeltje, indien nodig, vervangen en uitrichten.

253

bij II. . g. Instelling elektronenbundel met XYS-[illegible].

Spanning 10KV.

Long.: pos. [illegible],5A

freq. [illegible] Hz.

sweep [illegible] slagen

Lat.: pos. 0A

freq. [illegible] Hz.

sweep [illegible] slagen

Opmerking: Bovenstaande instelling kan na verloop van tijd en na verwisselen van de gloeidraad niet meer correct zijn. Dit moet dus voortdurend in de gaten gehouden en eventueel bijgestuurd worden.

h. Instelling Inficon laagdiktemeter XTC-1

Risetime	2,0 min.
Soak time 1	1,0 min.
Soak time 2	2,0 min.
Rate	10 Å/sec.
Tooling	145 %
Soak power 1	25
Soak power 2	30 %
Max. power	31 %
Idle powe	10 %
Gain	1
Thickness 1	0,99 kÅ
Thickness 2	1,00 kÅ
Density	2,7
Z-Ratio	1,00
Force-sensor	1-1

Opmering: Na het inzetten van de opdampinstallatie is het mogelijk dat bij de eerste opdampcharge een hoger vermogen nodig is dan boven staat aangegeven. Dit betekent dat bij de eerste opdampcharge bovenstaande vermogens 1 à 2 % hoger gezet moeten worden. Dit moet experimenteel bepaald worder.

Na verloop van tijd en na het verwisselen van de gloeidraad kan het benodigd in te stellen vermogen ook enige afwijking gaan vertonen. Dit moet dus voortdurend in de gaten gehouden en indien nodig bijgesteld worden.

254 bij II.4. h. Max. gloeistroom tijdens opdampen 0,90 A.

Max. emissiestroom tijdens opdampen 0,16 A.

i. Max. druk tijdens opdampen 5.10^{-4} Torr.

Voorlopig voorschrift voor het maken van sam.cup 89L14.

1. Samenstellen pakket 2 gazen.

a) Storagegaas en afdekplaat in de montagemal plaatsen (schuin) en 2 afstandstukjes aanbrengen als volgt: Beginnen met het midden van de lange zijde nr.1. (2x lassen); en dan korte zijde nr.1 (2 afstandstukjes), midden van de lange zijde nr.2. (1 afstandstukje) en korte zijde nr.2 (2 afstandstukjes) (periode , aansnijding). Storageuitvoer (20 mm) aanbrengen (periode , aansnijding). Storagegaas verwijderen en tijdelijk opbergen.

b) Collectorgaas en afdekplaat in de montagemal plaatsen (horizontaal) en 8 bandjes (15 mm) aan de gaaskant op het frame lassen (periode , aansnijding). Afdekplaat verwijderen.

c) Afstandvlinders, storagegaas en afdekplaat in de montagemal plaatsen (schuin) en de afstandstukjes van het storagegaas vastlassen op het collectorgaas als volgt: korte zijde nr.1, korte zijde nr.2, lange zijde nr.1 en lange zijde nr.2 (periode ; aansnijding).

d) Gaaspakket uit de mal nemen, afstandsvlinders verwijderen en pakket opbergen.

2. Montagewerkzaamheden cup.

a) Aan storagepen uitvoerbandje (20 mm) lassen (afscherming gebruiken).

b) Aan manchetophangpennen de ophangbeugels hangen en de uiteinden omrond knijpen.
De ophangbeugel tevens collectoruitvoer moet eerst voorzien worden van een bandje (10 mm), dat later ook aan het penuiteinde gelast wordt, nadat de beugel op de pen is geschoven.

3. Samenstellen cup.

a) Montagemal op statief plaatsen. Cup aanzuigen in bovenmal.
Cup uitblazen (N.B. uitvoerzijde).

b) Manchet en pakket op ondermal plaatsen en pakket vastzetten met gaasklemmen (N.B. uitvoerzijde).

c) Pakket vastlassen aan manchet (8 bandjes) en uitvoerbandjes richten, gaas afblazen.

255

d) Bovenmal met cup op ondermal plaatsen.

e) Cup laten zakken op gaasklemmen (3 stuks) en de manchetophangbeugels lassen aan de manchet.

f) Uitvoerbandjes aan elkaar lassen, afknippen en ombuigen.

g) Bovenmal verwijderen en de gaasklemmen losmaken.

h) Sam. cup van de mal afhalen m.b.v. demonteermal en opbergen.

J.M.J. Vleeschouers.

Emailleren van pennen voor geheugenbuizen (voorlopig).

1. Suspensie.

a) Het glaspoeder wordt gemaakt door 01 glas te malen bij Hr.Wittenboer Smeltlab. afd. 40942 op TY-1. Korrelgrootte $\leq 50\,\mu$.

b) De suspensie wordt verkregen door per 3 gram gemalen glaspoeder, 1 cc. ethylacetaat en 1 cc. ethanol te mengen.
De suspensie goed schudden alvorens ze in een dompelapp. te gieten.

Codenr.:		
ethylacetaat	1322 501 43201	(Maarheeze).
ethanol	1322 501 33801	(Maarheeze).

2. Suspensie aanbrengen.

a) De te emailleren pennen dienen goed geoxideerd te zijn. (RV-3-5-74/27).

b) De pennen worden gedompeld in de trilbeker van het dompelapp. en daarna even gedroogd aan lucht. Vervolgens overbodige emaille verwijderen door afborstelen .

c) Na het afborstelen worden pennen overgezet op een CrNi3t rekje 190 x 120 mm. (180 pennen per rekje).

3. Stoken.

a) Twee gevulde rekjes in een cassette plaatsen, deksel op de cassette aanbrengen en gedurende 5 minuten N2 (stikstof) laten doorstromen (15 l/min).

b) De cassette in een Smith-kamer oven plaatsen onder 15 l/min. N2 (1050°C).

c) Na een half uur de cassette uit de oven halen en af laten koelen onder 15 l/min. N2.

4. Onderdelen.

De onderdelen die geëmailleerd worden in geheugenbuizen zijn:

a)	Schermpen	3322 143 48401	(L14-110, L14-130).
b)	Manchetophangpen	8222 037 12302	(89L14, 88LE14, 83L14).
c)	Extra schermpen	8222 037 12402	(89L14, 88LE14, 83L14).
d)	Sam. doorvoerpen	8222 037 12641	(83L14).
e)	Sam. uitvoerpen	8222 037 12731	(83L14).
f)	Doorvoercontactpen afgezaagd worden.	3322 081 01802	die op verschillende lengten (L14-110, L14-130).

J.M.J. Vleeschouwers.

Voorlopig voorschrift voor het mech.spannen van storagegazen.

I. Gazen voorbewerken:

Opmerking: Alle gazen met de gladde zijde aan de deklijstzijde verwerken.

a. B.M.C. 500 l.p.i. (3322 081 15601) wordt op het juiste formaat geleverd. (alleen 0° mogelijk).

b. D.N.S. 500 l.p.i. (3322 081 44801) kan onder 3 hoeken verwerkt worden.
0°; 30°; 60°.

1. Het gaas uit de verpakking verwijderen.
2. Afhankelijk van de gewenste hoek plastiekfolie (114 x 95) aanbrengen, boven en beneden, met behulp van een mal.
3. Het gaas lossnijden van de plastiekhouder.
4. Overbodige gaas wegsnijden met behulp van de papiersnijder. (114x95).

c. D.R.C. 250 l.p.i. (8222 037) kan onder 3 hoeken verwerkt worden.
0°; 30°; 60° (zie bij DNS 500 l.p.i.)

d. B.M.C. 250 l.p.i. (11' x 11') (8222 037 19061) uit één vel kunnen 6 gaasjes onder 0° of 4 gaasjes onder 30° of 60° geknipt worden.

1. Het gaas uit de Al.-verpakking verwijderen, plastiekfolie niet verwijderen.
2. Het gaasvel aftekenen met behulp van een mal.
3. Het gaas versnijden volgens het afgetekende formaat met behulp van de papiersnijder (114 x 95).

e. U.W.W.C.100 l.p.i. (8222 037) wordt alleen verwerkt onder een hoek van 60°.

1. Stroken van de rol knippen (150 mm. breed). Deze stroken verknippen tot 6 vierkanten van 150 mm. (8222 037 19021).
2. Boven en onder het gaas plastiekfolie (114 x 95) aanbrengen onder 60°.
3. Overbodige gaas wegsnijden met behulp van de papiersnijder.

II. Cr.Fe frame: N 739 (8222 037 18631) voor gebruik reinigen in per.

III. Cr.Fe deklijsten (3322 081 02001) voor gebruik reduceren op 1040°C. (bandsnelheid 36cm/min.).

258

IV. Gazen opspannen:

a. Het onderstuk van de gaasklemmal op de gaasondersteuning plaatsen.

b. De plastiekfolie's van het gaas verwijderen en het gaas op het onderstuk plaatsen.

c. Het bovenstuk van de gaasklemmal op het onderstuk plaatsen en de zes klemschroeven vastdraaiën, het gaas moet bij deze handeling zo vlak mogelijk ingeklemd worden in de gaasklemmal.

d. Het frame aanbrengen op de gaasspanmal; eventueel deze gaasspanmal optillen door een deklijst van 0,1 mm.

e. De gaasklemmal met het gaas voorzichtig over de gaasspanmal laten zakken. De gaasafscherming aanbrengen en de twee klemschroeven vastdraaiën.

f. De gaasafscherming verwijderen en een deklijst aanbrengen. De deklijst vlak vastzetten door enkele lassen (3 per zijde).

g. De smalle gaasafscherming aanbrengen en de lange zijden om de 2 à 3mm puntlassen. De gaasafscherming verwijderen.

h. De brede gaasafscherming aanbrengen en de korte zijden om de 2 à 3 mm puntlassen. Het overbodige gaas aan de buitenzijde van de deklijst wegkrassen, de gaasklemmal verwijderen en daarna de gaasafscherming en het opgespannen gaas verwijderen.

i. De gaasklemmal losschroeven en de gaasresten verwijderen.

Opmerking:

- Indien de gaasspanning hoger is dan 300 gf, het volgende gaas op dezelfde manier opspannen.
- Indien de gaasspanning lager is dan 300 gf. een deklijst van 0,1 mm aanbrengen onder de gaasspanmel en opnieuw een gaas opspannen.
- Indien het gaas scheurt dan zal men ofwel indien aanwezig het deklijstje weghalen of de gehele gaasspanmal over de vier hoeken evenveel laten dalen door middel van de stelbouten.

V. Gaas afwerken:

a. De gaasresten aan de buitenzijde van de deklijst verwijderen door wegkrassen of wegbranden.

b. De gazen spoelen in alcohol (3x) en daarna drogen.

c. De gazen op spanning en kwaliteit controleren.

259

Kopie: Hr.Vleeschouwers 8x,Hr.Honig(transparant)

J.M.J.Vleeschouwers.

Aanmaken en verwerken van de geleidende epoxy voor zijkontakten.

A. Benodigheden:

Araldite DRL	codenr.	1322 501 35003
Zilverpoeder F14	"	1322 504 22601
Harder HY 951	"	1322 502 14301
Berkel balans		
Spatel	"	2822 960 15441
Druppelflesje pol.	"	2822 060 02714
Polystyrol potje 10 ml.	"	2822 800 06411
Pakfles W.M.	"	2822 800 07667
Knopje van Fa. Volkert	"	8222 037 12651

B. Aanmaken van de geleidende epoxy.

1. Op de Berkel balans afwegen : in de pakfles:

   100 gr. Araldite DRL.

   200 gr. Zilverpoeder F14.

2. M.b.v. een spatel de beide komponenten goed mengen zodat een homogene zilverpasta ontstaat.

Opm. Deze pasta is mits goed afgesloten ongeveer 6 maanden houdbaar en wordt nu nog geleverd door Hr. de Geus SL-4.

3. Direkt voor het verbruik afwegen in 'n polystyrol potje:

   7½ gram zilverpasta.
   ¼ gram harder HY 951 (= 9 druppels).

4. M.b.v. een spatel pasta en harder goed mengen!!

5. De pasta is nu gereed voor gebruik.

Opm. A) Deze pasta is ongeveer 3 hr. houdbaar.

B) Deze hoeveelheid is voldoende voor ± 60 kontakten.

260

C. Aanbrengen van het knopje op de pen.

1. Een beetje pasta (± 0,1 gr.) op de flens van het knopje aanbrengen.
2. Het knopje op de pen drukken.
3. Kontroleren of er voldoende pasta onder het knopje zit.
4. De geleidende pasta min. 24 hr. door laten harden op kamertemp.

P.N.J. de Laat.

Kopie HH.: Bogaard, v.Daelen, Groenewegen, v.Lieshout, Radstake, Rongen, Valkonet.

11. Kontroleer of de meters en de regelknoppen op het frontpaneel van de spuitkast op hun juiste stand zijn ingesteld, als volgt:

a. Meter Table trevel op 27 counts.

b. Meter spray stroke op $1\frac{1}{2}$ sec.

c. Regelknop Traverse speet op $4\frac{1}{2}$.

d. Regelknop Blower speed op 3.

e. Index inches schaal op 1 inch.

f. Instelling spuitselector op AuTo off test.

C. Kontrôle in de spuitkast.

1. De freon en de lucht aansluitingen.
2. De ruimte stofvrij is.
3. De werking van de blower en de afzuiging.
4. Afstand spuitkop/mal moet 26 cm. zijn.
5. De malhoogte 6 cm. is.
6. De freonregelaar geheel open staat.
7. De werking, zowel van de spuit als van de transporttafel.

D. Afstellen van de doseerhoeveelheid.

1. De freon hendelafsluiter op de freonverwarmingskast moet gesloten zijn (stand hendel omlaag).
2. Vul de spuittrechter met eathanol.
3. Zet instellingsknop op "test" en spuit gedurende 15 sec. en bepaal de vloeistofhoeveelheid die men heeft opgevangen in een maatglas. De dosering moet 5 ml/15 sec. zijn.
4. Bijstelling kan geschieden m.b.v. de afstelknop die boven op de spuit zit. Door te draaiën aan de afstelknop kan men de düse opening vergroten of verkleinen, waardoor meer of minder suspensie wordt gedoseerd.
   Bij de juiste afstelling wordt de resterende alkohol verwijderd.
5. De vultrechter wordt nu gevuld met MgO suspensie.
   Kontroleer de doseerhoeveelheid nogmaals met MgO suspensie, indien nodig dan bijstellen.

262

6. De hendelafsluiter op de freonkast wordt geopend en pas nadat de rondleiding van het freonsysteem voldoende warm is, kunnen de gaasjes bespoten worden. Dit om druppelvorming te voorkomen. Door de selectorknop om te schakelen van "test" op "auto" kan men beginnen met het bespuiten van de gaasjes.

E. Inleggen van de gaasjes in de spuitmal.

1. Leg de te bespuiten gaasjes voorzichtig met de opstaande rand naar boven in de spuitmal.
2. Leg vervolgens een afdeklijstje over de rand van gaasframes om zodoende te voorkomen dat de boven- en binnenkanten van het frame bespoten worden met MgO suspensie (voor het opleggen en afhalen gebruikt men een pincet).
3. Leg vervolgens het afdekmasker op de spuitmal.
4. Verricht deze handelingen in de spuitkast om zo min mogelijk stof en vuil op de gaasjes te krijgen.

F. Bediening van de spuitkast.

1. De spuitkast tijdens het spuiten gesloten houden zodat er geen freondamp in de ruimte kan komen.
2. Druk "start cycle" knop in. De spuit gaat nu bewegen en tevens spuiten. De transporttafel zal zich naar iedere spuitstrook (1 inch" verplaatsen.
3. Aan het einde van cycles stopt het spuitmechanisme en komt de transporttafel automatisch terug in zijn beginstand. Om 'n voldoende deklaag te krijgen wordt het gaas 5x bespoten.
4. Door op de rode knop "cancel cycle" te drukken kan men de spuit cycle onderbreken. Het spuitmechanisme stopt en de transporttafel komt dan automatisch terug in zijn beginstand.
5. Na 5x spuiten worden de bespoten gaasjes uit de spuitmal gehaald. Met behulp van een pincet worde de gaasjes voorzichtig in de daarvoor bestemde doosjes gelegd.
6. Kontroleer de doseerhoeveelheid van de suspensie als onder D beschreven.

263

G. Schoonmaken van de spuit.

De spuit moet na gebruik schoongemaakt worden met eathanol.

1. De freon hendelafsluiter van de freonverwarmingskast wordt gesloten.
2. Verwijder het restant MgO uit de spuittrechter en vul deze nu met eathanol.
3. Zet selectorknop op "test" en spoel de düse na met eathanol.
4. Demonteer vervolgens de spuit als volgt:
   a. Draai spuitkop en düse van de spuit af.
   b. Draai afstellingsbout en deksel van de spuit af.
   c. Verwijder de twee drukveren en neem de naald uit de spuit.
   d. Alles doorspoelen en schoonmaken met eathanol.
   e. Monteer de spuit weer in omgekeerde volgorde.

H. Uit bedrijfstellen van de spuitkast.

1. Draai de persluchtafsluiters dicht.
2. Schakel de freonverwarming uit (zijwand spuitkast).
3. Schakel de freonbeveiliging uit (zijwand spuitkast).
4. Verwijder de stekker van de freonverwarmingskast uit wandcontact-doos.
5. Zet de toevoerkraan van het koelwater dicht.
6. Schakel de verlichting, blower en spanning uit.
   (3 schakelknoppen op frontpaneel).
7. Sluit de freondrukregelafsluiter op de freonkast en sluit ook de freonafsluiter op het freonvat.

I. Kontrôle bespoten gaasjes.

Voorlopige eisen : bekijken op egaliteit en dikte.
Contact opnemen met Hr.Rongen.

J.G. Vaessen

264

APPARATEN, enz.

Vast pompstel (4 pos.) met bedieningskast	RV-5-2-5/402
Thermokoppels (chromel-alumel)	
Temperatuurmeetapparaat	RV-5-2-2/408
Asbestkoord	
Rekken	RV-1-5-3/404
Vijltje 4"	

VOORSCHRIFTEN

Het meten en instellen van oventemperaturen RV-5-2-52/405

ALGEMEEN

Alle in dit voorschrift genoemde bewerkingen en opmerkingen betreffende type L14-110../55 zijn ook van toepassing voor type L14-130../55.

WERKWIJZE

1. Gloeidraadschakelaar kontroleren voor type L14-110../55 serie, overige typen parallel.
   Pennen richten resp. de gloeidraaddoorvoeren sorteren.
   Gloeidraaddoorvoeren naar voren en de rest naar achteren gericht.
   Vóór het pompen van type L14-110../55 moet de doorverbinding van de kammen verwijderd worden en dienen de zijkontaktpennen geschuurd te worden.
2. De buizen in de buishouders van de pompunit aanbrengen.
   a. Buizen die uitgevoerd zijn met pennen zodanig plaatsen dat de pennen van de gloeidraden in de kontakten van het afsmeltoventje komen.
      Doordrukken tot de pennen stuiten.
   b. Bij buizen die uitgevoerd zijn met doorvoerdraden de gloeidraden in de klemmen aanbrengen die apart op de grondplaat van de oven zijn gemonteerd.
      Hierbij is het noodzakelijk dat de buishouder zodanig wordt afgesteld dat de buis tijdens het afsmelten niet naar beneden kan zakken.
      De pompstengel komt zover in de afsluiter tot de flens van het plaatstel zich 5-8 mm boven het afsmeltoventje bevindt.
3. De pompafsluiter sluiten.
4. Gloeidraadaansluitingen kontroleren.
5. De thermo-koppels op één van de buizen en aan het temperatuurmeetapparaat bevestigen (zie blad 4).
   Dit is alleen noodzakelijk als de oventemperatuur moet worden ingesteld en als de temperatuurregelaar geen juiste temperatuur meer aangeeft.

Overige typen		D10-160..		D7-190..		
	D14-250..					
	D14-251..				D13-480..	D13-500../01
	D14-251../08					D14-240../37
	L14-130../55					
	L14-110../55					
	L14-111../55					

I = pompen op 4 voudig vast pompstel met elektrische oven.

POMPEN I

Voor overige typen zie boven D13-500GH/01

77-05-25
77-10-11

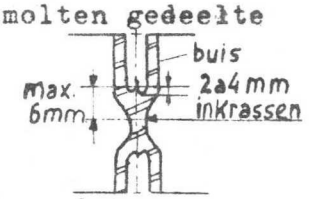
265

NAME NAAM v.Liempt/jb SUPERS. VERV. 4 SH. SH. 271 – 1

KH PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND CHECK CONTR. DAT. 73-09-11 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 uitdrukkelijk voorbehouden. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van ingenaris niet geoorloofd.

6. Watertoevoer voor koeling van de diffusiepompen openen.
7. De hoofdschakelaar van de regelkast inschakelen en de temperatuurregelaar instellen op de gewenste temperatuur (zie tabel blad 3)
8. De voor- en hoogvacuumpompen inschakelen.
9. Kontroleren of eventueel een buis met lek aanwezig is.
   Zonodig de afsluiter beter dicht draaien.
   Helpt dit niet dan buis vervangen.
10. Na ca. 5 min pompen de oven naar beneden schuiven.
11. De ovenkleppen sluiten.
    Deze bevinden zich boven op de oven.
12. De ventilator inschakelen.
13. De temperatuurregelaar inschakelen.
14. De buis vacuum halen.
    Voor pomptijd, enz. zie tabel op blad 3.
15. De temperatuurregelaar uitschakelen (zie blad 4)
16. De kleppen van de oven openen en de oven laten afkoelen.
    Voor type L14-110../55 dienen de kleppen gesloten te blijven.
17. Bij een temperatuur van 150°C-200°C de oven ca. 5 cm omhoog schuiven.
    Voor type L14-110../55 ca. 15 cm dit i.v.m. het aansluiten van de gloeidraden aan de sproeikanonnen. Hierna de oven weer terugschuiven tot ca. 5 cm, oven instellen op 150°C en weer inschakelen.
    Dit laatste is nodig voor kontrole tijdens het katode(s) ontleden.
18. De gloeispanning inschakelen en de katode(s) ontleden (zie tabel blad 3)
19. De oven tot ca. 10 cm boven de grondplaat omhoog schuiven.
20. De gloeispanning uitschakelen en bij type L14-110../55 oven uitschakelen.
21. De spanning aan de afsmeltoventjes inschakelen en de pompstengel dichtsmelten.
    De versmelting moet zijn zoals in onderstaande figuur is weergegeven.
    Voor opwarmen, afsmelten en afkoelen zie tabel blad 3
22. De oven geheel omhoog schuiven nadat de groene indicatielamp uitgaat.
    Voor type L14-110../55 de gloeidraad aansluitingen aan de sproeikanonnen verbreken.
23. De voorvacuum- en oliediffusiepompen uitschakelen.
24. De afsluiters openen.
25. De buizen uit de houders nemen.
    Oppassen voor breuk stengel.
26. De buizen op een rek laten afkoelen.
27. Na het afkoelen met een scherp vijltje het dichtgesmolten gedeelte van de stengel volgens nevenstaande fig. inkrassen en het overtollige gedeelte afbreken.



28. De buizen op een rek plaatsen.
29. Na het beëindigen van de werkzaamheden kontroleren of alle schakelaars zijn uitgeschakeld en de watertoevoer afsluiten.

Opmerkingen

Om vast te stellen of tijdens het pompen een goed temperatuurverloop (zie kurve blad 4) aanwezig is wordt van tijd tot tijd een temperatuurkromme opgenomen.

Voor het aanbrengen van de thermo-koppels en de stand van de buis in de oven zie blad 4.

* I = pompen op 4-voudig vast pompstel met elektrische oven.

POMPEN I

Voor overige typen zie blad 1

D13-500GH/01

NAME NAAM v.Liempt/jb SUPERS. VERV. SH. SH. 271 – 2

KH PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND CHECK CONTR. DAT. 73-09-11 FORM. A4

Property of the N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven. Reproduction, or disclosure to third parties, in any form whatsoever, not allowed without written consent of the proprietors.

2/7

I = pompen op 4-voudig vast pompstel met elektrische oven.

POMPEN I

DAT. DATE: 17-05-61 / 17-10-11

PAR. PAR. SIGN.: LP / MCH

CODE No. TYPE: D13-500H/01 typen zie blad 271-1

BLADEN BLÄTTER FEUILLES SHEETS:

BLAD BLATT FEUILLE SHEET: 271-3

BUISTYPEN	Totale pomptijd in minuten	Oventemperatuur: Instellen op temp.regelaar in °C	Oventemperatuur: Opwarmen ca... °C/minuut	Oventemperatuur: Tijd in min. max.temperatuur	Oventemperatuur: Afkoelen ca... °C/minuut	Katode Ontleden: Tijd in minuten	Katode Ontleden: If in mA	Katode Ontleden: Tijd in minuten	Katode Ontleden: If in mA	Afsmelten: Voorverwarm: Stroom in A	Afsmelten: Voorverwarm: Tijd in seconden	Afsmelten: Afsm.: Stroom in A	Afsmelten: Afsm.: Tijd in seconden	Afsmelten: Naverwarm.: Stroom in A	Afsmelten: Naverwarm.: Tijd in seconden	Afsmelten: Koelen: Stroom in A	Afsmelten: Koelen: Tijd in seconden
D14-251.. D14-251../08	90	420	18	20	16	5	112	5	100	4,8	306	6,2	102	4	102	0	60
D7-190.. D10-160.. D14-250.. D13-480.. D14-240./37 D13-500../01	90	420	18	20	16	5	390	5	360	4,8	306	6,2	102	4	102	0	60
* L14-111../55 L14-110../55 L14-180../55	180	(1) 150	7	30	5	(2) 5	360	5	390	4,8	306	6,4	120	4	102	0	60

OPMERKINGEN

1. Voor het temperatuursverloop in de oven tijdens het pompen zie de temperatuurskromme op blad 4.
2. De opgegeven stroom tijdens het afsmelten van 6,2 Amp. is een oriëntatiewaarde.
3. De opgegeven stromen voor het voorverwarmen, afsmelten en naverwarmen gelden per oventje.
4. Buizen met zijuitvoeren moeten na het pompen van een of twee beschermband(en) worden voorzien.

OPMERKINGEN VOOR TYPE L14-110../55

1. Instellen op 150 °C en elke 5min. de temp. opvoeren met 20 C tot de max. temp. van 420 C is bereikt.
2. 3Gloeidraden m.b.v. schakelaars serieschakelen. Gloeispanning 3x zo groot.
3. Buizen afhalen bij ca. 100 C.

268

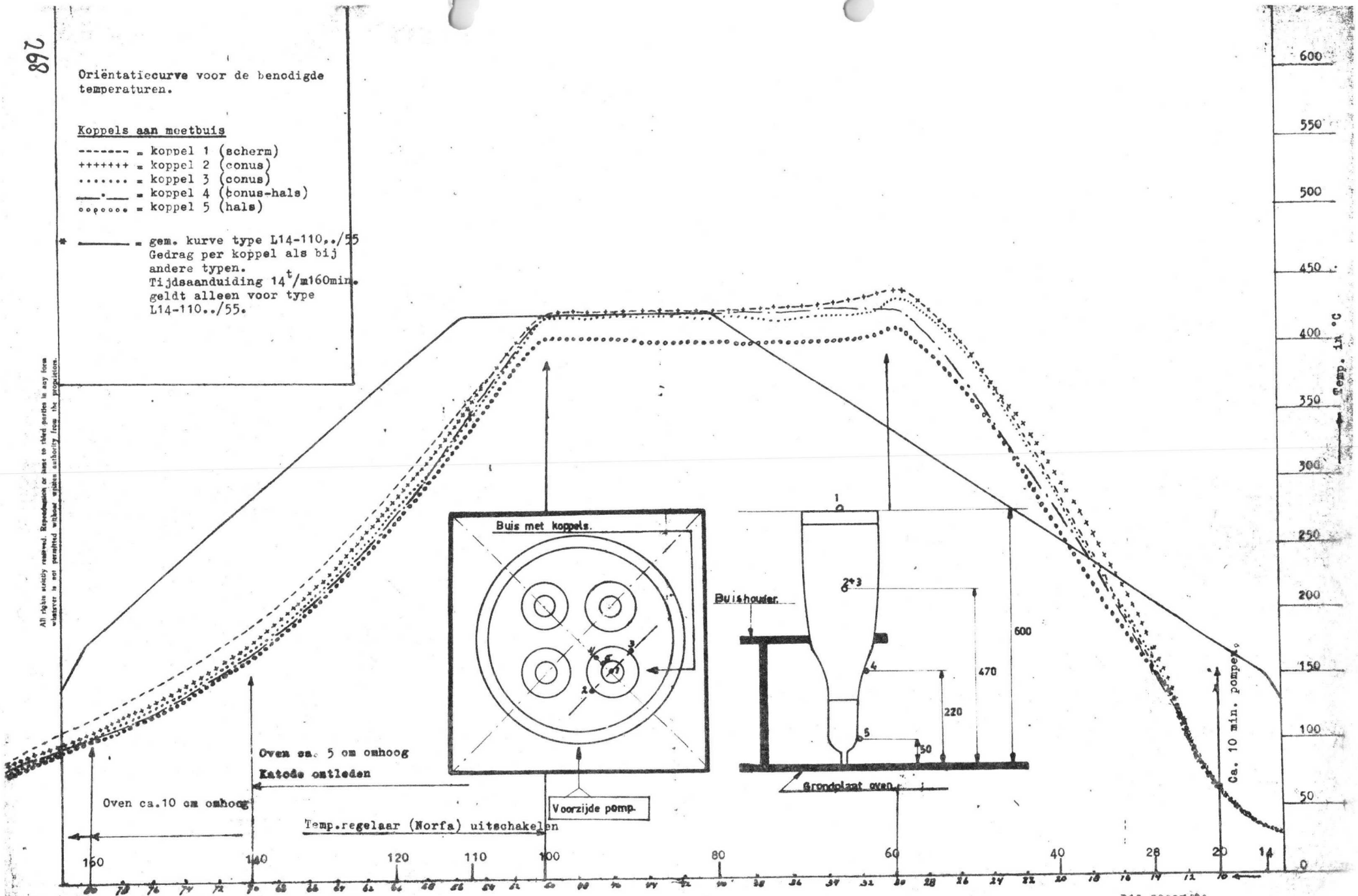
Oriëntatiecurve voor de benodigde temperaturen.

Koppels aan meetbuis

------- = koppel 1 (scherm)
+++++++ = koppel 2 (conus)
..... = koppel 3 (conus)
___·___ = koppel 4 (conus-hals)
o o o o o o = koppel 5 (hals)

* ——— = gem. kurve type L14-110../55
Gedrag per koppel als bij andere typen.
Tijdsaanduiding $14^{t}/_{m}160$min. geldt alleen voor type L14-110../55.

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



22-6-71
15-09-11

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN, NEDERLAND

I = pompen op 4-voudig vast pompstel met elektrische oven.

POMPEN I

D13-500GH/01

Voor overige typen zie blad 1
271-4

22000.5+ 268

APPARATEN enz.

16-voudige roterende pomp met bedieningskast	
Gasmeetapparaat	RV-6-4-7/ 412
Apparaat voor het meten van de oventemperatuur	RT-5-2-2/ 408
Verticale polarisator	RT-3-6-2/ 442
Rekken	RT-1-5-3/ 404
Driekantvijltje NLN-A408	2622 337 20002
Mal voor het richten van de pennen	
Veiligheidsbril NLN-A1927	
Serielamp 19V type 8097 D	
Serielamp 6,3V type 8091D	

MATERIALEN

Tolueen, techn.	NLN 1322 504 66600

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

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

VOORSCHRIFTEN

Meten en instellen van oventemperaturen en bepalen van de gasdruk in een buis tijdens het pompproces	RV-5-2-52/405
Bepalen van de tolueenconcentratie in lucht	RV-2-1-52/405

WERKWIJZE

A. Pomp in bedrijf stellen

1. Voor de posities 12 t/m 14 de benodigde serielampen aanbrengen. Zie tabel.
2. De kraan in de waterleiding naar de diffusiepompen opendraaien.
3. De hoofdschakelaar voor de pomp inschakelen.
4. De doorzetmotor inschakelen.
5. De afsluiters van de diffusiepomp sluiten en de pompen inschakelen.
6. De hoofdschakelaars voor de verwarming en voor de ventilatoren inschakelen.
7. De ventilatoren in de zônes 1 t/m 5 inschakelen.
8. De verwarmingselementen 1 t/m 5 inschakelen en de temperatuurregelaars instellen.

   zône 1A op 155°C zône 4 op 350°C
   zône 1B op 280°C zône 5 op 245°C
   zône 2 op 450°C zône 6 op 60°C (alleen voor typen L14-110../55; L14-130../55)
   zône 3 op 450°C

Overige typen *	L14-110../55 L14-111../55			
		L14-130../55		

POMPEN III
(16 voudige roterende pomp met elektr. oven)

L14-110GH/55
Voor overige typen zie boven

74-06-11
75-01-07
76-08-11
77-10-11

van Liempt/AM | 4 | 273 – 1 | 269

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN–NEDERLAND | DAT. 74-05-14 | FORM. A4

PHILIPS
M.I.S.D. tronic 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. Vervanging/uitgifte of mededeling aan derden, in welke vorm ook, is zonder uitdrukkelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd.

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 mededeling aan derden in welke vorm ook is zonder schriftelijke toestemming van rechthebbende niet geoorloofd.

Voor temperatuursverloop tijdens het pompen van de verschillende typen buizen zie tabel.

9. De gloeistroom instellen zie tabel.
   De gloeistroom mag pas worden ingeschakeld als de gasdruk in de buis 1 à 2 eenheden bedraagt. Voor bepalen van de gasdruk zie RV-5-2-52/ 405.
10. Spanningen aan de afsmeltoventjes instellen zie tabel.
    De spanningen zijn afhankelijk van de omlooptijd van de pomp. De voor het afsmelten opgegeven stroom is slechts een oriëntatiewaarde. In werkelijkheid moet de stroom zodanig zijn dat: na het voorverwarmen de stengel licht vervormd is (echter geen te nauwe opening). Na het afsmelten het ingezogen gedeelte van de stengel 2-4 mm bedraagt en na het afkoelen de punt nagenoeg spanningsvrij is.
    Voor de lengte van de afsmeltpunt na het pompen van de desbetreffende buizen. Zie de samenstellingstekeningen.

B. Pompen

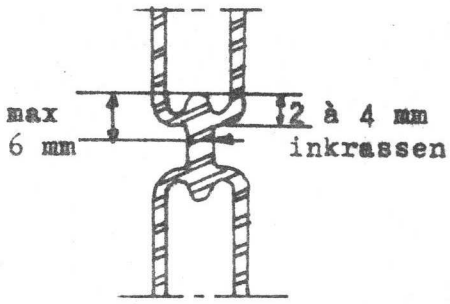
Voor met de werkzaamheden begonnen wordt moet de pomp ca. 1 uur ingeschakeld zijn. Door de bedienende persoon moet een veiligheidsbril worden gedragen. Indien geen buis op de diffusiepomp is geplaatst, moet deze met een dummy worden afgesloten.

1. Buis van het rek nemen en het pompnr. op de konus aanbrengen.
2. Pennen richten resp. de gloeidraaddoorvoeren sorteren.
3. De buizen in de buishouders van de pompunit aanbrengen.
   a. Buizen die uitgevoerd zijn met pennen, zodanig plaatsen dat de pennen van de gloeidraden in de contakten van het afsmeltoventje komen.
      Doordrukken tot de pennen stuiten.
      Opletten voor stengelbreuk.
   b. Bij buizen die uitgevoerd zijn met doorvoerdraden de gloeidraden in de klemmen aanbrengen die apart op de grondplaat van de oven zijn gemonteerd. Hierbij is het noodzakelijk dat de buishouder zodanig wordt afgesteld dat de buis tijdens het afsmelten niet naar beneden kan zakken. De pompstengel moet zover in de afsluiter worden aangebracht dat tijdens het afsmelten de juiste lengte van de afsmeltpunt wordt verkregen.
      Voor de juiste lengte zie de samenstellingstekeningen.
4. De pompafsluiter sluiten.
5. Gloeidraadaansluitingen kontroleren.
6. De vakuumpomp inschakelen.
7. In pos. 14 met behulp van het gasmeetapparaat het vakuum van de buis kontroleren.
   Indien de buis nog gas heeft is het mogelijk de buis nog eenmaal te pompen. Is het gas in de buis dan nog niet goed dan moet de buis van de pomp worden genomen.
   Het is mogelijk dat de buis lek is of de pomp niet goed meer is. In het laatste geval moet de pomp worden gerepareerd.
8. De afsmeltstroom (zie tabel) aan pos. 15 op de ampèremeter kontroleren.
   Indien nodig bijstellen.

	POMPEN III (16 voudige roterende pomp met elektr. oven)	* L14-110GH/55 voor overige typen zie blad 273-1	77-05-24
NAME van Liempt/AM	SUPERS.		273 - 2
KH	PROPERTY OF N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND		DAT. 74-05-14 FORM. A4

270

9. De vakuumpompen in pos. 16 en 1 uitschakelen en de afsluiters openen.
10. De buis van de houder nemen en de pompstengel aan het dichtgesmolten gedeelte met het vijltje inkrassen en afbreken zie fig.



11. Vervolgens de buis op een rek aanbrengen.

Opmerking

Wanneer een buis op de pomp implodeert, de pomp uitschakelen en de afsluiter openen.

C. Pomp uitschakelen

1. De diffussiepompen uitschakelen en de afsluiter openen.
2. De verwarmingselementen uitschakelen.
3. Na ca. 20 min. de ventilatoren en de doorzetmotor uitschakelen.
4. De schakelaars voor pomp, verwarming en ventilatoren uitschakelen.
5. Na ca. 15 min. de kraan in de waterleiding sluiten.

D. Kontrole van de afsmeltpunt bij gepompte buizen.

Om te kontroleren of de afsmeltoventjes nog goed afsmelten, wordt eens per week van iedere positie de afsmeltpunt van een buis gekontroleerd. Dit geschiedt als volgt:

1. De buis in de ballonhouder van de verticale polarisator brengen.
2. Door middel van de beugel de houder met de buis naar beneden draaien tot de hals van de buis ca. 5 cm. in de tolueen hangt en goed zichtbaar is door het glas van de polarisator.
   De afgesmolten punt komt nu ongeveer in het midden van de lens van de polarisator.
3. De smeltplaats van de stengel kontroleren
   Deze moet een purperen kleur hebben.
   Indien de smeltplaats fel blauw of geel is dan is er te veel spanning in de punt en moet het afsmeltoventje van desbetreffende positie worden gerepareerd of vernieuwd.

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 mededeling aan derden, in welke vorm ook, is zonder uitdrukkelijke toestemming van eigenares niet geoorloofd

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.

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

PHILIPS

16-VOUDIGE ROTERENDE POMP MET ELEKTRISCHE OVEN

Typen	Index	Serielamp in pos. 12 t/m 14		If instellen in mA				Temperaturen midden scherm				Stroom door afsmeltoven in Amp.		
				Posities								Voorverw.	Afsmelt	Naverw.
	in sec.	Volt	Watt	11	12	13	14	Opwarmen °C/min.	>375°C in min.	max in °C	koelen °C/min.	Positie 14	Positie 15	Positie 15
L14-110../55	540	6,3	4,05	-	360	380	380	15	15	420	5	5,3	6	4
L14-130../55				-										
* L14-111../55														

POMPEN III
(16 voudige roterende pomp met elektrische oven)

L14-110GH/55
Voor overige typen zie blad 273-1

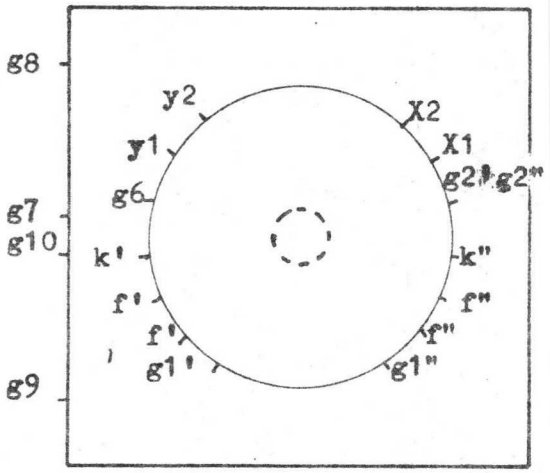
van Liempt/AM
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN-NEDERLAND
273 - 4
Rel. 74-05-14
form M

VOORSCHRIFTEN

Handleiding bij het meten van oscillograafbuizen volgens
F - II en L - eis

RV-6-3-0/407

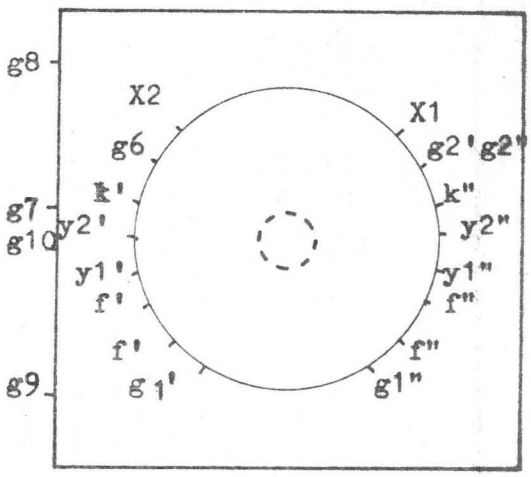
Bovenaanzicht



L14-110...

Kleur: X2 =violet wit=X1
g2'g2" =grijs =g6=g7
k" =rood =k'=g10
f" =geel wit =f'
f" =geel =f'
g1" =blauw =g1'
y1 =grijs wit =y2
g8 =wit
g9 =zwart

Bovenaanzicht



L14-130...

Kleur: X1 =paars =X2
g2'g2" =grijs =g6=g7
k" =rood =k'=g10
y2" =groen =y2'
y1" =groen =y1'
f" =geel =f'
f" =geel =f'
g1" =blauw =g1'
g8 =zwart
g9 =bruin

Brandschema

Tijd in min.	Vf V/~	Vg 1 V=	Vg 2 - Vg 8 V=	Vg 7 - Vg 9 Vg 10
5	9	0	0	0
10	9	+40	+250	0
50	9	+65	+350	0

Na branden gaswaarde meten op het brandraam.
Alvorens over te schakelen naar "sweepen en ouderen" moeten de buizen gekontroleerd zijn op koude emissie.
Zie RV-6-3-0/407 meting 79.

BRANDEN, SWEEPEN EN OUDEREN

L14-110../55
(L14-130../55)
(L14-111../55) *

~~75-10-14~~
77-10-11

NAME NAAM | SUPERS. VERV. | BL. 2 | BL. 275 - 1

KH | PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND | CHECK CONTR. | DAT. 73-09-11 | FORM. A4

273

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

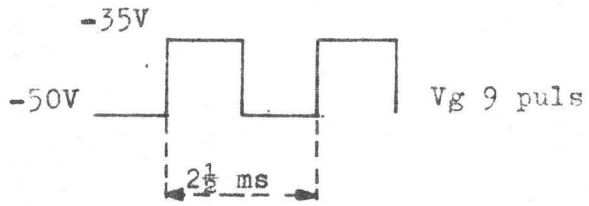
Alle rechten uitdrukkelijk voorbehouden. Vermenigvuldiging of mededeling aan derden, in welke vorm ook, is zonder schriftelijke toestemming van eigenaars niet geoorloofd

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

SWEEP EN OUDERSCHEMA

Tijd in min.	Vf V~	VK t.o.v. g 2 V=	Vg 3 t.o.v. g 2 V=	Ik /u A	Vx top-top V~	Vy top-top V~	Vf' Vf" V~	Vg 1' Vg 1" V=	Vk' Vk" V=	Vg 7 V=	Vg 8 V=	Vg 9 V=	Vg 10 V=	Vg 2 sproei-kanonnen kV
30	7	800	0	300	130	60	7	-50	-50	30	100	puls	aarde	5
30	7	1500	0	300	130	60	7	-50	-50	30	100	puls	aarde	5
420	7	2000	0	300	130	60	7	-50	-50	30	100	puls	aarde	5
1080	-	-	-	-	130	60	7	-50	-50	30	100	puls	aarde	5

→ - - - alle waarden t.o.v. g 2 sproeikanonnen ---←



Waarschuwing: Na uitschakelen minimaal 5 minuten wachten alvorens weer in te schakelen.

BRANDEN, SWEEPEN EN OUDEREN

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND

L14-110 ../55
(L14-130../55)
(L14-111../55) *

E 275 - 2

74-02-19

77-10-11

Zeefbespreking 89L14 dd. 3-2-1977

Aanw. HH.: Drescher, Radstake, Römgens, Schampers, Stalmans, Valkonet, Verbakel, Vilain, de Wijse.

Copie aanw. HH+HH.: Kauffeld, Rutjens, Schell, Thijssen, Vleeschouwers. Honig (transparant)

1.) 01 Glaspoedersuspensie.

Fabricage Voorschriften zorgt voor codenummer zodra men gegevens heeft.
Voor de verwerking van 01 emaille aan pennen moet nog een fabricage-voorschrift komen. De ontw. levert een recept met voorschrift.

2.) Conusverlengstuk 8222 037 45311.

Leverancier 89000 vermelden.
Toleranties worden nagelopen i.v.m. doorzakken zijwanden (lange zijden) 8222 037 40321 (geboord) gat diameter 1,5 mm. aangeven.

3.)

a)	Sam. ophangpen	8222 037 12301	leverancier 22023 vermelden
b)	Sam. ophangpen	8222 037 12401	leverancier 22023 vermelden
c)	Ophangpen	8222 037 12291	leverancier 22673 vermelden
d)	Ophangpen	8222 037 12391	leverancier 22673 vermelden
e)	Pen	8222 037 12281	leverancier 22673 vermelden
f)	Pen	8222 037 12381	leverancier 22673 vermelden
g)	Manchet ophang-beugel.	8222 037 12272	leverancier 22673 vermelden
h)	Manchet ophang-beugel.	8222 037 12372	leverancier 22673 vermelden
i)	Plaat	8222 037 18581	leverancier 22673 vermelden

c en d kunnen later vervangen worden door een opgestuikte pen van het materiaal waar e en f van gemaakt zijn (NiCrFe 48/5 1,27 ø). h gaat vervallen als dubbel uitgevoerde contactpennen gebruikt gaan worden.

275

Voor i kan later een vlakheidseis aangegeven worden als dat nodig blijkt.

4.) a) Manchet 8222 037 18572 leverancier 22673 vermelden

b) Lange zijde 8222 037 18562

c) Korte zijde 8222 037 18552 vermelden bandbreedte 86 mm.

Bij a) kan de B.M. nog niet voldoen aan de gestelde vlakheden en evenwijdigheden (0,3 - 0,4 en 0,5).
Op het ogenblik is het gereedschap aangepast en zal de B.M. bekijken waaraan wel voldaan kan worden. Zo nodig volgt dan 'n wijziging.
Aangeven $82 \pm {}^{0.2}$ als breedte manchet.

5.) Frame N739 8222 037 18631 leverancier 89180 vermelden

Staaf 8222 037 28161 leverancier 89000 vermelden

Pen 8222 037 28141 leverancier 22023 vermelden

Beugel 8222 037 12311

De B.M. bezorgt nieuwe tekening aan ontwikkeling, die dan de nodige veranderingen zal aanbrengen (o.a. bandbreedte).

6.) 8222 037 28171 Veranderen leverancier 89000.
Naam veranderen in afschermkap.

7.) Door de ontwikkeling moeten nog de volgende samenstellingstekeningen gemaakt worden:

a) Sam. collectorgaas

b) Sam. storagegaas

c) Sam. pakket

d) Sam. cup

e) Sam. ballon.

A.J.M. de Wijse.

ELCOMA	CNTR. EN SERVICE LAB. HEERLEN		
	KHF-20/78-2-37 KZ/EK	1/1	Produktgroep Osc.Bzn. 27-2-1978

KEURING AFSTANDSTEENTJES VOOR STORAGEBUIZEN L14-111, L14-131, 83L14

Kopie: H.H. Groenewegen - Honig - Radstake - Rümpens - Sieben - Valkonet - Vissers - Vleeschouwers - Vilain

K. Zeppenfeld

De isoleersteentjes (aan.afstandstuk 3322 135 45001) zullen tot nader bericht door de ontwikkeling gekeurd worden.

Bestelling gebeurt door Mat.Man. (Hr. Vilain).

Na levering van een nieuwe partij (± 2000 stuks) worden door de ontwikkeling 4 dummy - gaaspakketten gemaakt en wel met 3 frames zonder gaas gemonteerd in een cup zoals in de 83L14. Dit is totaal 4x12 steentjes.

De ontwikkeling geeft deze 4 cups aan Kwal.lab. voor ~~tril-~~ schok en ~~valproeven~~. Als eis wordt maximaal één losse soldeerverbinding (tussen keramiek-staafje en beugel) per cup aangehouden. Indien meer dan één lasverbinding (beugel-frame) loslaat, wordt de proef met een nieuw gaaspakket herhaald.

Vrijgegeven partijen worden aan Mat.Man. afgeleverd.

Afgekeurde partijen gaan terug naar de Hr. Vissers voor over-solderen resp. selekteren.
Op dere manier zal voor de gebruiker en leverancier de nodige ervaring worden opgebouwd zodat te zijner tijd definitieve afspraken kunnen worden gemaakt.

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

PHILIPS

VOORLOPIG VOORSTEL VOOR INGANGSKONTROLE VAN GAZEN

1. ALGEMEEN

De gazen dienen, na ontvangst in het magazijn, direkt gekeurd te worden door de Kwal. Dienst. Na goedkeuring komen de gazen met een groen etiket in het magazijn te staan. De afgekeurde gazen worden voorzien van een rood etiket.
Bij afkeuring van een partij gazen dient M.M. direkt nieuwe gazen te bestellen.
De afgekeurde partijen zullen nadien door de ontwikkeling bekeken worden op verwerkbaarheid met andere technieken of fabrikage methodes.

2. 500 LINES PER INCH. GAZEN

De steekproef wordt door de Kwal. Dienst in de stofarme ruimte genomen, per 200 gazen.
De gazen worden aan de volgende testen onderworpen:
10 Gazen mechanisch spannen. Eis: opbrengst 75 %
10 Gazen thermisch spannen. Eis: opbrengst 70 %
Deze eisen zijn inclusief de verwerkbaarheid (verpakking).
De gazen worden door de Kwal. Dienst bekeken op de inkoop-specifikatie.
Steekproef volgens A.Q.L. 2,5 S2 d.w.z. 5 gazen kontroleren toegestane uitval 0 st.

3. 750 LPI GAAS (VOOR BOLGAZEN)

De steekproef wordt door de Kwal. Dienst in de stofarme ruimte genomen, per 200 vellen.

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

PHILIPS

Steekproefgrootte 10 st. vellen.
De fabriek knipt hieruit 110 st. gaasjes.
Uit deze 110 st. gaasjes wordt weer een steekproef van 8 st. genomen voor de visuele kontrole door Kwal. Dienst.
De rest (102 st.) worden door de fabriek verder verwerkt tot bolgazen. Met de volgende procedure:

Indrukdiepte	3,85 ± 0,15 mm.
Stempeltemperatuur	640° C
Boldruktijd	30 sec.
Inlooptijd van de stempel	15 - 20 sec.
Menggas "boven"	10 l./min.
Menggas "onder"	0,5 l./min.
Total cyclustijd	90 sec.

Oventemperatuur afhankelijk van de totale cyclustijd.

Partij afkeuren als de boldrukopbrengst kleiner dan 60 % is (kontroleren op scheurtjes in het gaas + springplooien)

De 8 st. gazen die visueel gekeurd worden, keuren volgens de inkoopspecifikatie A.Q.L. 2,5 S2.

Kopie: H.H. Asmus - van Daelen - van Deursen - Groenewegen - Heltzel - Huynen - Kicken - Martens - Peters - Radstake - Römgens - Schlösser - Schulpen - Valkonet - Vilain - Vleeschouwers - Zeppenveld.

P.M.J. Römgens/F.P. Huynen

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

Bijzondere materialen 89L-14GH/55, welke niet op de L14-110GH/55 materialenlijst voorkomen.

1. Conusverlengstuk 8222 037 45311 (K.W. glas)
   Leverancier: Wertheim.

2. 01 Glasemaille. Nog geen codenummer.
   01 Glas wordt gemalen bij Hr.Wittenboer TY-1
   Korrelgrootte 50 u.

3. Sam. afstandstuk 8222 037 18601.
   Isoleerstaaf afkomstig van Degussa, Frankfurt.
   Samenstellen Hr.Vissers EH-4.
   Navormen door ontwikkeling.

4. Schermkap 8222 037 28171
   Fa. Dielco, Eindhoven.

5. Manchet 8222 037 18572
   Materiaal CrFe 0,5 mm. dik. Levertijd 4 maanden.
   Leverancier: Carpenter, Brussel.

6. Sam. ophangpen 8222 037 12301
   Sam. doorvoerpen 8222 037 12401

   Materiaal: Vacovit 46/5 0,3 mm. dik.
   Draad : Vacovit N1090 1,27mm. dik.
   0222 158 00005

A.J.M. de Wijse.

Interne mededeling

PHILIPS

plaats Hilv. datum 30-12-77 nr.

van J. Bogaard afd. B.SL tel. nr. 238

aan H. v. Eijk afd. O.SL.

betreft ~~afvoer loodhoudende afvalstoffen~~ (bij fabriek osc. bam.)

H. v. Eijk,

Naar aanleiding van ons gesprek over afval van loodhoudende stoffen voor osc. bm. het volgende.

1 Gelieve deze stoffen toe te voegen aan de lijst genoemd in rapport m. KHR-20/76-12-4

2 v.w.b. punt c de verwachte hoeveelheid afval is 50 kg op jaarbasis.

3 v.w.b. punt d de verwachte afval in buizen is v.w.b. emaille 25 kg op jaarbasis v.w.b. glas 30.000 kg op jaarbasis.

4 Wilt U, zoals afgesproken, hiervan vergunning aanvragen?

paraaf

Kopieën t.b.v. Damen, Rolleke, Honig. a.u.s.v.

afgehandeld
nog af te handelen

KHR-20/76-12-4 1/1

Ontw. en Service Lab. Heerlen,
Produktgroep Gasgevulde Buizen,
JAMvE/AvdM

REGELING AFVOER LOODHOUDENDE AFVALSTOFFEN BIJ OD87 FABRIKAGE

Kopie: H.H. Beeftink - van Daelen - Deimel - Hensgens - Hendriks - v.d. Lee - Jongen - Koelewijn - Offermans - Ong Tjing Gie - Schröder - Vilain - Zeguers.

J.A.M. van Eijs.

Bij de produktie van OD87 cijferbuizen worden loodhoudende stoffen toegepast. Het lood is in de vorm van loodemaille-poeder het voornaamste bestanddeel van de preforms, de zwartsuspensie voor mika's, de zeefdrukpasta en de hechtpasta.

Wegens de giftigheid van loodverbindingen zijn voor de afvoer van de afvalstoffen, na overleg met Hr. v.d. Lee, Techn.Bedr. Eindhoven, de volgende maatregelen genomen:

a. Restanten zwartsuspensie ($PbO + Co_3O_4$) zeefdrukpasta (PbO) en hechtpasta (PbO) worden verzameld in een 50 liter afvalvat en ter vernietiging opgestuurd naar het afval verwerkingscentrum.
   Een vergunning is aangevraagd.

b. Poetsdoeken, papier, glaasjes en plastic flessen die vervuild zijn met loodhoudende stoffen worden verzameld in een 200 l drum en ter vernietiging opgestuurd naar het afval verwerkingscentrum.
   Een vergunning is aangevraagd.

c. Restanten loodemaille poeders en gebroken preforms worden verzameld in een 60 l drum en ter vernietiging aangeboden aan het afval verwerkingscentrum.
   Een vergunning is aangevraagd.

d. Uitvalbuizen worden tot nader order gestuurd naar de afdeling Bruikbare Restmaterialen.

CHEMISCH AFVALVERWERKINGSCENTRUM

TECHNISCHE BEDRIJVEN – EINDHOVEN

AANVRAAG TOT LEVERING VAN CHEMISCHE AFVALSTOFFEN 1)
In tweevoud in te dienen bij Hr. v.d. Lee, geb. TS, Eindhoven.

Naam afd. : Inf. Bedrijf
Afd. nr. : 22234
Afd. chef : de Feijter
Veiligheidsd.: de Timmels

Vestigingsplaats: Heerlen geb.: D
Datum : 14-12-1984
Tel. nr.: 140/345
Tel. nr.: 354

Samenstelling van de afvalstof
(zonodig op een apart vel toelichten)

a. Afvalstoffen voor Ontgiftings-, Neutralisatie-, Ontwateringsinstallatie (ONO-inst.) :
Badsamenstelling (bestanddelen, concentraties en pH) :
Zware metalen :
Andere verontreinigingen in vaste vorm :

b. Overige afvalstoffen : Restanten waterbasispeuses en lijfelijk stripmiddel
Samenstelling :
Chemische benaming (in het geval van mengsel de samenstellende bestanddelen vermelden) : waterbasispeuse bevat koolwaterstoffen, xylol (<25%) lijfelijk stripmiddel bevat alleen koolwaterstoffen
:

Aggregatie toestand : ~~Vast~~ - Vloeibaar / Pasta - ~~Gas~~
(doorhalen wat niet van toepassing is)

Hoeveel malen per jaar moet verwerking plaatsvinden : 2x

Partij grootte : 50 l maximaal

Bijzondere gevaarsaspecten b.v. zelfontbrandend, explosief, giftig enz. : giftig (P60) en brandgevaarlijk ~~toxisch~~ / Stripmiddel (zie aangehechte kaart)

Opmerkingen :

Handtekening afd. chef: [signature]

Gezien veiligheidsdeskundige :

TOESTEMMING TOT AANLEVERING VAN CHEMISCHE AFVALSTOFFEN VLG. BOVENSTAANDE OPGAVE (Niet in te vullen door aanbieder).

Toestemming verleend onder registratienr. : 84T084

Geldigheidsduur toestemming : 1 jaar

Vermelden op label : adres afz.: Heerlen Reg. nr. : 84T084
afd. nr. : 22234 Benaming : [illegible]

Soort/wijze van verpakking : 50 l Schaeldrum grijs

Bijzondere voorwaarden :

accoord behandeling : [signature]

1) Elk formulier mag slechts een soort afvalstof betreffen.
Zie verder procedure en voorwaarden aan ommezijde.

282

CHEMISCH AFVALVERWERKINGSCENTRUM

TECHNISCHE BEDRIJVEN – EINDHOVEN

AANVRAAG TOT LEVERING VAN CHEMISCHE AFVALSTOFFEN 1)
In tweevoud in te dienen bij Hr. v.d. Lee, geb. TS, Eindhoven.

Naam afd. : Prof Bruin — Vestigingsplaats: Heerlen geb.: A
Afd. nr. : 22234 — Datum : 14-12-1970
Afd. chef : Hr Villain — Tel. nr.: 140/340
Veiligheidsd.: Hr Timmers — Tel. nr.: 354

Samenstelling van de afvalstof
(zonodig op een apart vel toelichten)

a. Afvalstoffen voor Ontgiftings-, Neutralisatie-, Ontwateringsinstallatie (ONO-inst.) :
Badsamenstelling (bestanddelen, concentraties en pH) :
Zware metalen :
Andere verontreinigingen in vaste vorm : Patblaadjes papier plastic plug. gesneefdrukte glaasjes bevuild met zuurstofsuspensie of loodhoudende suspensie

b. Overige afvalstoffen :
Samenstelling : zuurstofsuspensie bevat PbO en $CoSO_4$ loodhoudende suspensie PbO
Chemische benaming (in het geval van mengsel de samenstellende bestanddelen vermelden) :

Aggregatie toestand : Vast - ~~Vloeibaar~~ - ~~Pasta~~ - ~~Gas~~ (doorhalen wat niet van toepassing is)

Hoeveel malen per jaar moet verwerking plaatsvinden : 4x

Partij grootte : circa 100 kilo

Bijzondere gevaarsaspecten b.v. zelfontbrandend, explosief, giftig enz. : Giftig

Opmerkingen :

Handtekening afd. chef: Villain

Gezien veiligheidsdeskundige :

TOESTEMMING TOT AANLEVERING VAN CHEMISCHE AFVALSTOFFEN VLG. BOVENSTAANDE OPGAVE (Niet in te vullen door aanbieder).

Toestemming verleend onder registratienr. : 84T080

Geldigheidsduur toestemming : 1 jaar

Vermelden op label : adres afz.: Heerlen — Reg. nr. : 84T080
afd. nr. : 22234 — Benaming : Bromaat test

Soort/wijze van verpakking : 50 of 100 l ellebeldrum grijs

Bijzondere voorwaarden :
Niet verpakken in 200 l drums

accoord behandeling :

289

1) Elk formulier mag slechts een soort afvalstof betreffen.
Zie verder procedure en voorwaarden aan ommezijde.

CHEMISCH AFVALVERWERKINGSCENTRUM

TECHNISCHE BEDRIJVEN – EINDHOVEN

AANVRAAG TOT LEVERING VAN CHEMISCHE AFVALSTOFFEN 1)
In tweevoud in te dienen bij Hr. v.d. Lee, geb. TS, Eindhoven.

Naam afd. : Plof Buizen — Vestigingsplaats: Heerlen, geb.: D
Afd. nr. : 22234 — Datum : 14-12-[illegible]
Afd. chef : H. Klein — Tel. nr.: 140/340
Veiligheidsd.: H. Timmers — Tel. nr.: 554

Samenstelling van de afvalstof
(zonodig op een apart vel toelichten)

a. Afvalstoffen voor Ontgiftings-, Neutralisatie-, Ontwateringsinstallatie (ONO-inst.) :
Badsamenstelling (bestanddelen, concentraties en pH) :
Zware metalen :
Andere verontreinigingen in vaste vorm : Restanten koolteerachtig poeder gebroken asbestcement

b. Overige afvalstoffen :
Samenstelling :
Chemische benaming (in het geval van mengsel de samenstellende bestanddelen vermelden) : koolteerachtig bevat koolteer en asbestcement bevattende materiaal PAK als bindmiddel in polymeerbitumen (Bitumenpap)

Aggregatie toestand : Vast - ~~Vloeibaar~~ - ~~Pasta~~ - ~~Gas~~
(doorhalen wat niet van toepassing is)

Hoeveel malen per jaar moet verwerking plaatsvinden : 4x — Partij grootte : 6 t

Bijzondere gevaarsaspecten b.v. zelfontbrandend, explosief, giftig enz. :

Opmerkingen : — Handtekening afd. chef: [signature]
Gezien veiligheidsdeskundige : [signature]

TOESTEMMING TOT AANLEVERING VAN CHEMISCHE AFVALSTOFFEN VLG. BOVENSTAANDE OPGAVE (Niet in te vullen door aanbieder).

Toestemming verleend onder registratienr. : 85T081 — Geldigheidsduur toestemming : 1 jaar

Vermelden op label : adres afz.: Heerlen — Reg. nr. : 85T081
afd. nr. : 22234 — Benaming : [illegible]

Soort/wijze van verpakking : 5c o/ 100 € [illegible]

Bijzondere voorwaarden :

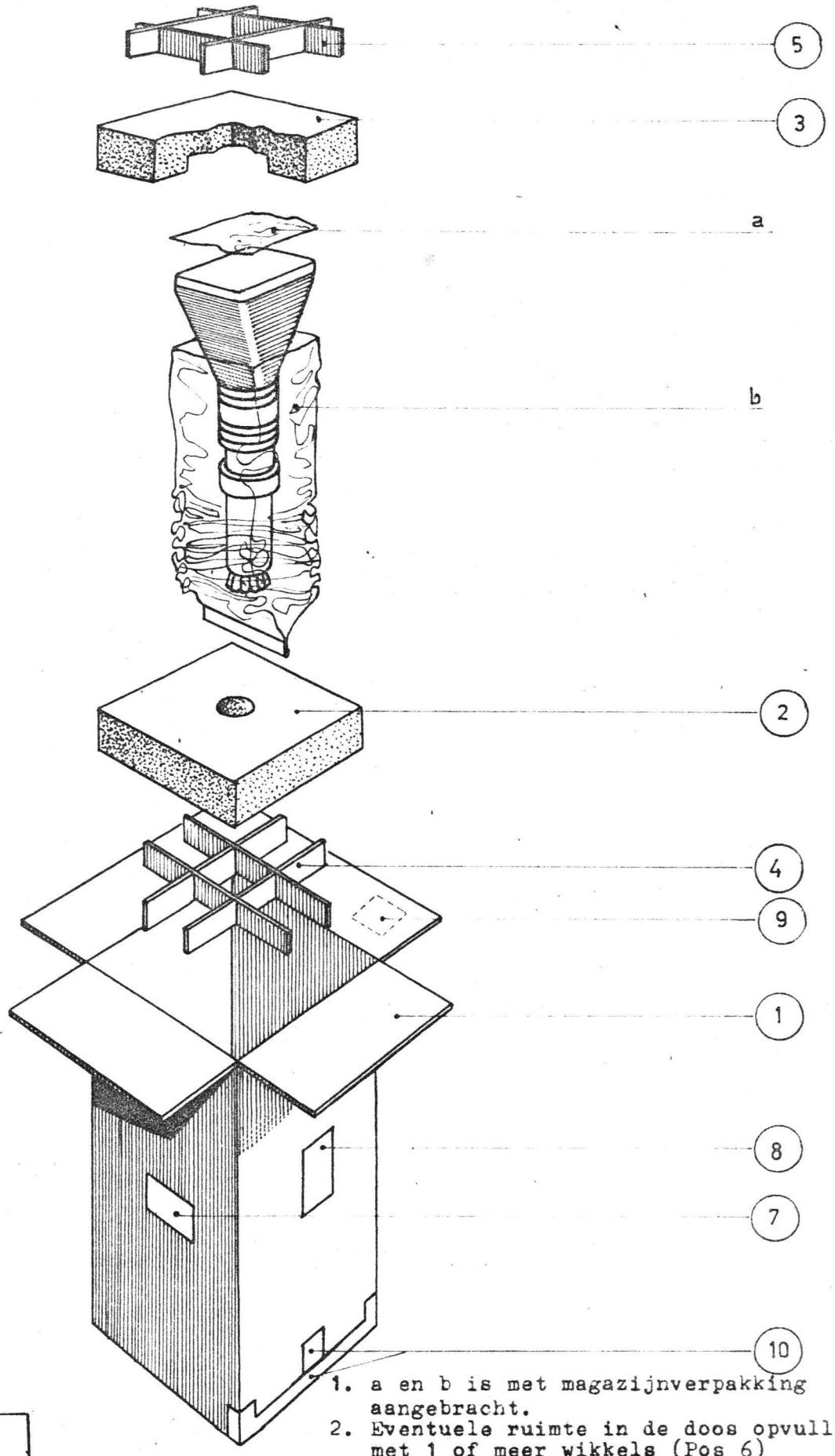
accoord behandeling : [signature]

1) Elk formulier mag slechts een soort afvalstof betreffen.
Zie verder procedure en voorwaarden aan ommezijde.

284

PHILIPS

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



1. a en b is met magazijnverpakking aangebracht.
2. Eventuele ruimte in de doos opvullen met 1 of meer wikkels (Pos 6)

21979

PACKING METHOD

3322 810 00281 t/m
00321

7-4-12-03

NAME NAAM Stalmans / NL | SUPERS. VERV. | 1 SH. | SH. 110 – 1

KK | PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN – NEDERLAND | CHECK CONTR. | DAT. 72-12-19 | FORM. A4

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.

PHILIPS

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/QDS	P	CODE	POS.NO.	SPECIFIC FOR PROD.	LABEL	REF. TO ALT.	EFFECT. DATE
			AFM IN MM 0245X0225X0590 TARRA	00000858 G					*		
			BESTEMD VOOR VELDHOVEN						*		
			AFM IN MM 0245X0225X0610 TARRA	00000881 G					*		
			BESTEMD VOOR VELDHOVEN						*		
			AFM IN MM 0245X0225X0640 TARRA	00000889 G					*		
			BESTEMD VOOR VELDHOVEN						*		
			AFM IN MM 0245X0225X0660 TARRA	00000902 G					*		
			BESTEMD VOOR VELDHOVEN						*		
			AFM IN MM 0245X0225X0680 TARRA	00000920 G					*		
			BESTEMD VOOR VELDHOVEN						*		
100.0000	-PC	01	A-DOOS 235X215X570			3322 200 40251	01	1			
			A-BOX 235X215X570								
100.0000	-PC	01	A-DOOS 235X215X590			3322 200 40261	01	2			
			A-BOX 235X215X590								
100.0000	-PC	01	A-DOOS 235X215X640			3322 200 40271	01	4			
			A-BOX 235X215X640								
100.0000	-PC	01	A-DOOS 235X215X660			3322 200 40281	01	5			
			A-BOX 235X215X660								
100.0000	-PC	01	A-DOOS 235X215X620			3322 200 64181	01	3			
			A-BOX 235X215X620								
100.0000	-PC	01	BLOK MET UITSPARING			3322 200 64191	02				
			BLOCK WITH CUT-OUT								
100.0000	-PC	01	BLOK MET UITSPARING			3322 200 64201	03				
			BLOCK WITH CUT-OUT								
100.0000	-PC	01	VAKVERDELING 230X210X 60		P	3322 200 64221	04				
			PARTITION 230X210X 60								
100.0000	-PC	01	VAKVERDELING 230X210X 60		P	3322 200 64211	05				
			PARTITION 230X210X 60								
200.0000	-PC	01	WIKKEL			3322 200 03371	06				
			SHEET								
200.0000	-PC	01	ETIKET 103X146			2822 100 10043	07				
			LABEL 103X146								

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/QDS
100.00	-PC	021979	

CODE	PR.	TYPE

CODE	PR.	TYPE
3322 810 00321	5	VERPAKKINGSMETH
3322 810 00311	4	VERPAKKINGSMETH
3322 810 00301	3	VERPAKKINGSMETH
3322 810 00291	2	VERPAKKINGSMETH
3322 810 00281	1	VERPAKKINGSMETH

CLASS

DESCRIPTION
VERPAKKINGSMETHODE
PACKAGING METHOD

NAME TER HAAR 82P

SUPERSEDES 1001 400 00000

CONT. SHEET 002

SHEET 120-001

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

PRINT DATE 77-03-21 | PREV. ALT. DATE 75-10-21 | ALT. DATE 77-03-22 | FORM-44

3922 190 85473

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.

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/QDS	P	CODE	POS.NO.	SPECIFIC FOR PROD.	LABEL	REF. TO ALT.	EFFECT. DATE
200.0000	-PC	01	ETIKET LABEL			3322 200 21283	08				
100.0000	-PC	01	ETIKET LABEL			3322 200 21312	09				
.0000000	--M	01	GEGOMD PLAKBAND 0.1X60 BR ADHESIVE PAPER TAPE .1X60 BR	NLN-K 175		1222 102 01034	10				

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/QDS
100.00	-PC	021979	

CLASS.	DESCRIPTION
	VERPAKKINGSMETHODE PACKAGING METHOD

NAME TER HAAR 82P

CODE	PR.	TYPE

SUPERSEDES 1001 400 00000

CODE	PR.	TYPE
3322 810 00321	5	VERPAKKINGSMETH
3322 810 00311	4	VERPAKKINGSMETH
3322 810 00301	3	VERPAKKINGSMETH
3322 810 00291	2	VERPAKKINGSMETH
3322 810 00281	1	VERPAKKINGSMETH

CONT. SHEET ---

SHEET 120-002

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

PRINT DATE 77-03-21 | PREV. ALT. DATE 75-10-21 | ALT. DATE 77-03-22 | FORM-44

2022 100 85173

CODESTEMPELS vlg. / CODE MARKS acc. to RV-5-7-0/ 400 | GEWICHT PER BUIS / WEIGHT PER TUBE 9

BUISCODE / VALVE CODE **HAB**

0	0	1	6
2	3	4	5

0	0	0	1	6
2	3	4	5	

OPBOUW v/d CODE / COMPOSITIONS OF CODE

BETEKENIS v/d CIJFERS
MEANING of the DIGITS

00 of/or 000 = BUISCODE / VALVE CODE

1 = WIJZ. CIJFER / ALTERATION DIGIT

2 = FABRIKANT / MANUFACTURER

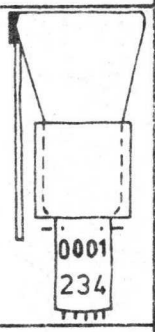
3 = JAAR VAN FABRICAGE / YEAR OF MANUFACTURE

4 = MAAND v. FABRICAGE / MONTH of MANUFACTURE

= WEEK v. FABRICAGE / WEEK of MANUFACTURE

6 = HOEVEELHEID RADIOACTIVITEIT / QUANTITY RADIOACTIVITY

SCHETS / SKETCH



	A	WIJZIGING / ALTERATION	DAT. DATE
0	0	Rode codestempels: ontwikkeling Wijz. cijfers alleen bekend op afdeling Ontwikkeling Proeffabricage: door Lab. II nog niet vrijgegeven.	

MAGAZIJNVERPAKKING / STORAGE PACKING ZV-7-0-0/1

METHODE	AANTAL	GEWICHT
3322 860 01111		

VERZENDVERPAKKING / TRANSFER PACKING RV-7-1-14/2

METHODE	AANTAL	GEWICHT

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

Merk en stempelnr./ Brand and marking no.)
Collimerken / Package marks) Door de Comm. Afd. op te geven
Uitmonsteren en wegen/Additional marking an weighing) To be specified by Commercial Dept.
Verpakkingsmethode / Packing method)

285

77-10-11

NAAM/NAME : Dresoher

STEMPELEN EN VERPAKKEN
MARKING AND PACKING

BLADEN / SHEETS 1 BLAD / SHEET 280

TYPENR. / TYPE No. L14-111GH/55

Alle rechten voorbehouden. Verveelvoudiging uit mededeling aan derden in welke vorm dan ook zonder schriftelijke toestemming van eigenaar is verboden.

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

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

PHILIP

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD/ODS	P	CODE	POS NO	SPECIFIC FOR PROD	LABEL	REF. TO ALT	EFFECT. DA
100.0000	-PC	01	CATHODE-RAY OSCIL. TUBE		P	9300 395 30009	01	6			
100.0000	-PC	01	CATHODE-RAY OSCIL. TUBE		P	9300 553 90008	01	8			
100.0000	-PC	01	CATHODE-RAY OSCIL. TUBE		P	9300 554 00008	01	7			
100.0000	-PC	01	CATHODE-RAY OSCIL. TUBE		P	9300 607 80008	01	3			
100.0000	-PC	01	CATHODE-RAY OSCIL. TUBE		P	9300 616 80008	01	1			
100.0000	-PC	01	CATHODE-RAY OSCIL. TUBE		P	9300 634 50008	01	4			
100.0000	-PC	01	CATHODE-RAY OSCIL. TUBE		P	9300 711 20008	01	5			
100.0000	-PC	01	CATHODE-RAY OSCIL. TUBE		P	9300 714 50008	01	2			
6.250000	-PC	01	VERPAKKINGSMETHODE PACKAGING METHOD		P	3322 280 01111	99				

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/ODS
100.00	-PC	022629	

CLASS	DESCRIPTION
	CATHODE-RAY OSCIL.TUBE PACKED

NAME THYSSEN 92-

CODE	PR	TYPE
9300 553 90001	8	D13-501BE/01 SP
9300 554 00001	7	D13-501GH/01 SP
9300 395 30001	6	D13-500GH/01 SP

SUPERSEDES

CODE	PR	TYPE
9300 711 20001	5	D13-450BE/45 S
9300 634 50001	4	D13-450GH/45 S
9300 607 80001	3	D13-451GH/45 S
9300 714 50001	2	L14-130GH/55 S
9300 616 80001	1	L14-110GH/55 S

CONT. SHEET ---

SHEET 120-001

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

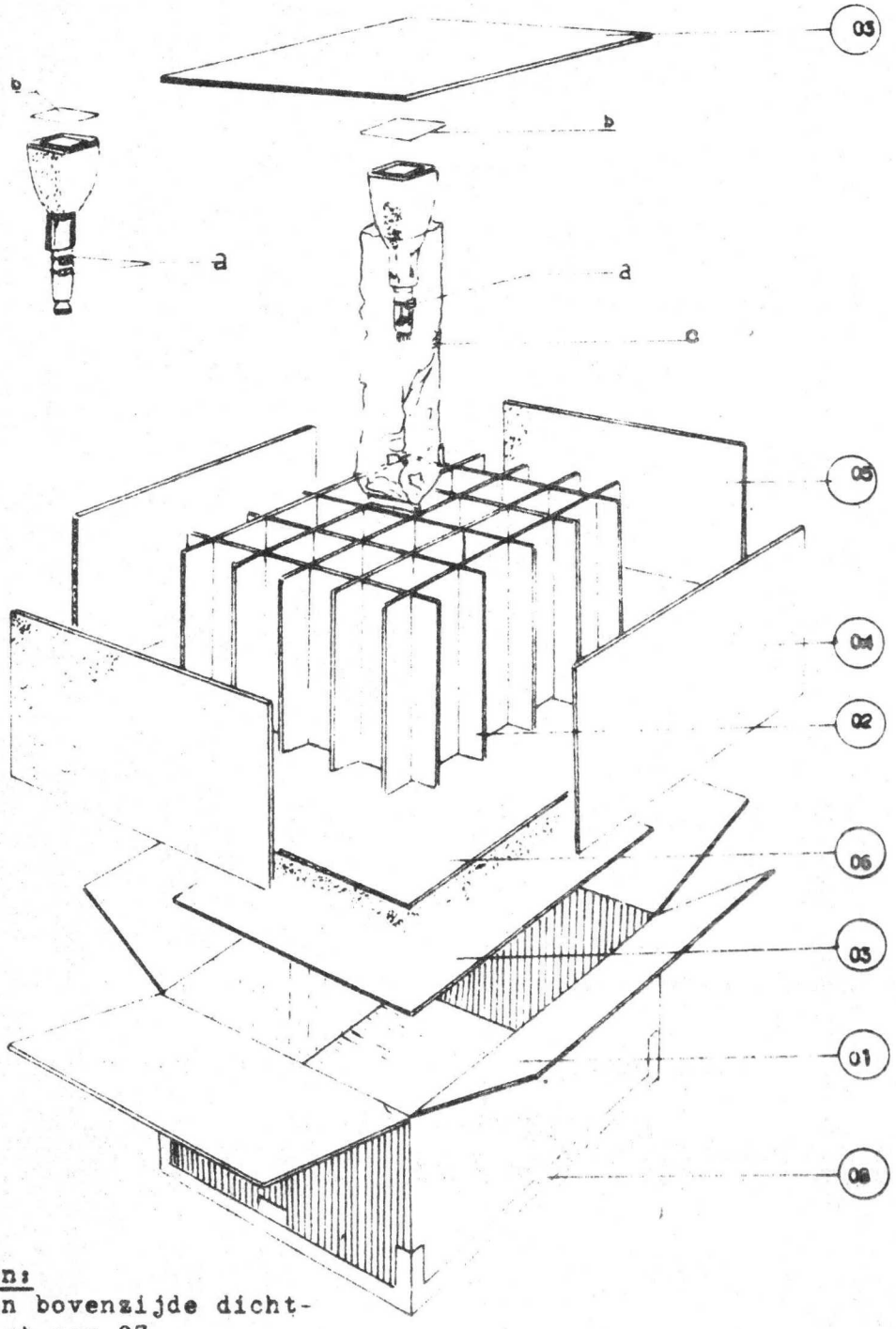
PRINT DATE 75-08-29 | PREV. ALT. DATE 75-07-22 | ALT. 75-09-02 | FORM

9922 100 86173

PHILIPS

MISD
electronic components and materials Division

See: ZV 7-0-0/1



Opmerkingen:

1. Pos.01 aan bovenzijde dichtplakken met pos.07.
2. Beschermband a is reeds tijdens afwerking aangebracht.
3. Pos.07 en pos.08 komen 50 mm voorbij de hoeken.
4. Op pos. 01 schabloneren: aantal, typenr. periode van aflevering. Event. oude gegevens overplakken.
5. Posit b en c zijn reeds tijdens afwerking aangebracht.

21979

287

PACKAGING METHOD

3322 860 01111

75-07-29

Koevoets. 60 01 57A 1 110 - 1

KK N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND DAT 74-12-03 A4

QUANTITY	UNIT	LEVEL	DESCRIPTION	STANDARD ODS	P	CODE	POS NO	SPECIFIC OR PROD	LABEL	REF TO ALT	EFFECT DATE
100.0000	-PC	01	A-DOOS 585X485X510 A-BOX 585X485X510			3322 200 63691	01				
100.0000	-PC	01	VAKVERDELING PARTITION 545X445X475		P	3322 200 63701	02				
200.0000	-PC	01	PLAAT PLATE			3322 200 63571	03				
200.0000	-PC	01	PLAAT PLATE			3322 200 63711	04				
200.0000	-PC	01	PLAAT PLATE			3322 200 63721	05				
100.0000	-PC	01	PLAAT PLATE			3322 200 63601	06				
.0000700	-M	01	GEGOMD PLAKBAND 0.1X60 BR ADHESIVE PAPER TAPE .1X60 BR	NLN-K 175	P	1222 102 01034	07		*		
.0000000	-M	01	GEGOMD BAND VERST GLASV 0.5X60 ADH.TAPE REINF GLS FBR .5X60			1222 102 98009	08		*		

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD ODS
100.00	-PC	021979	

CLASS	DESCRIPTION
	VERPAKKINGSMETHODE PACKAGING METHOD

NAME TER HAAR 82P

CODE	PR	TYPE

SUPERSEDES

CODE	PR	TYPE
3322 860 01111		VERPAKKINGSMETH

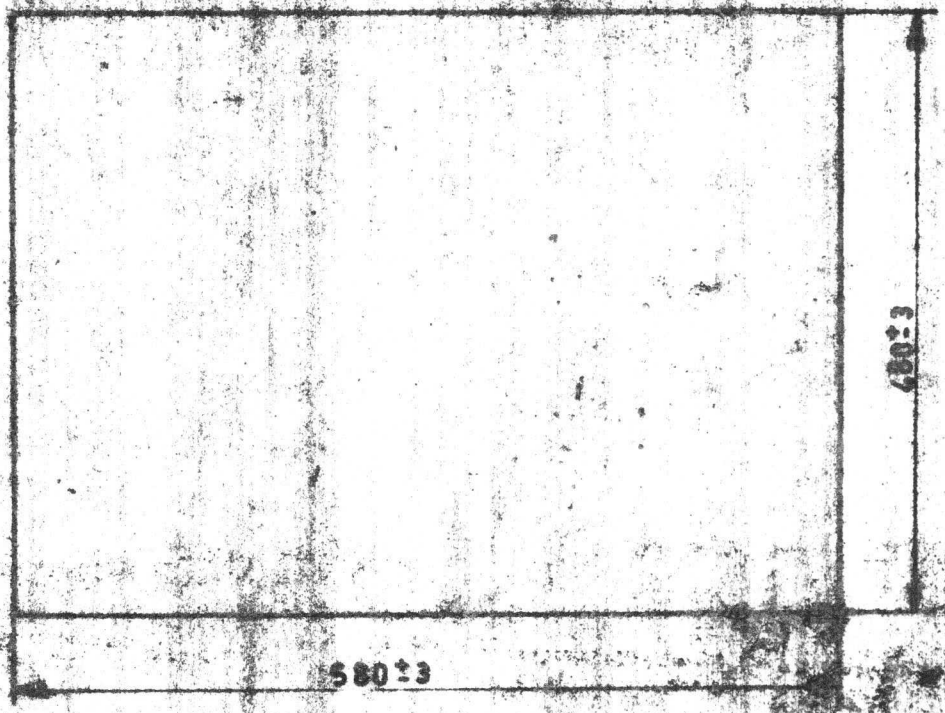
CONT SHEET ---

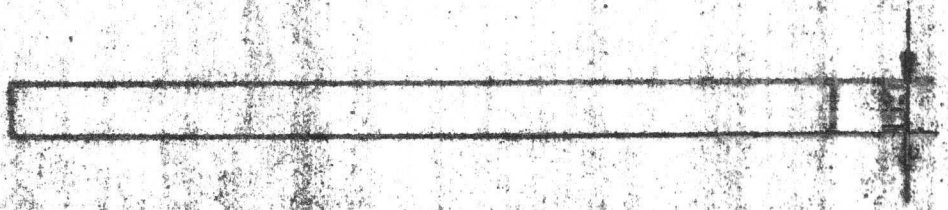
SHEET 120-001

PROPERTY OF N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN NEDERLAND

DATE 75-07-28 | PREP DATE 75-02-25 | ALT DATE 75-07-29 | FORM A4

2822 100 85173





Gewicht: 185 g.

890

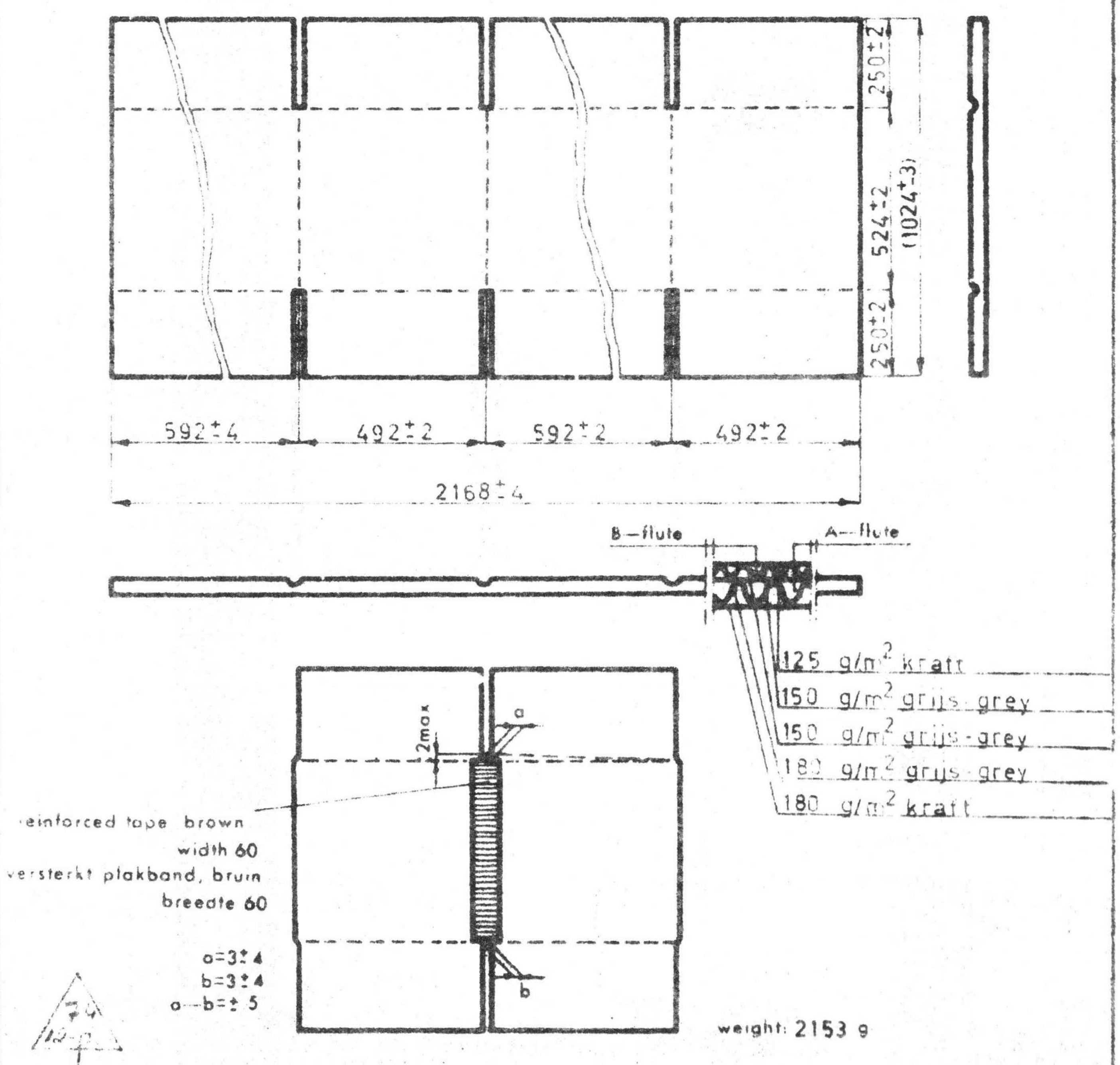
Polyetherschuim
30 kg/m³

te snijden met mes.
Niet te veel te pakken.

PLAAT

5322 200 6357

5322 041 13371



49001

GENERAL ROUGHNESS / ALGEMENE RUWHEID	UNIT / EENH	MATERIAL / MATERIAAL
	mm	corr. fibreboard, quality: / golfkarton, kwaliteit: K.S.K. 4322 039 99062 — for quality see PKT 55—1—1

SCALE / SCHAAL	PROJ / EUROP	TREATMENT / BEHANDELING

ASSEMBLY NO / SAMENSTELLINGS NR.

ORDER NO / COMM NR

CLASS NO

REGULAR SLOTTED CONTAINER
A—DOOS
int. dim. / binnenw. afm: 585 x 485 x 510

4322 000 6369

1-2-72
74-12-03

NAME / NAAM A. Koevoets/jb — 8222 041 13331 — 1 — 110 — 1

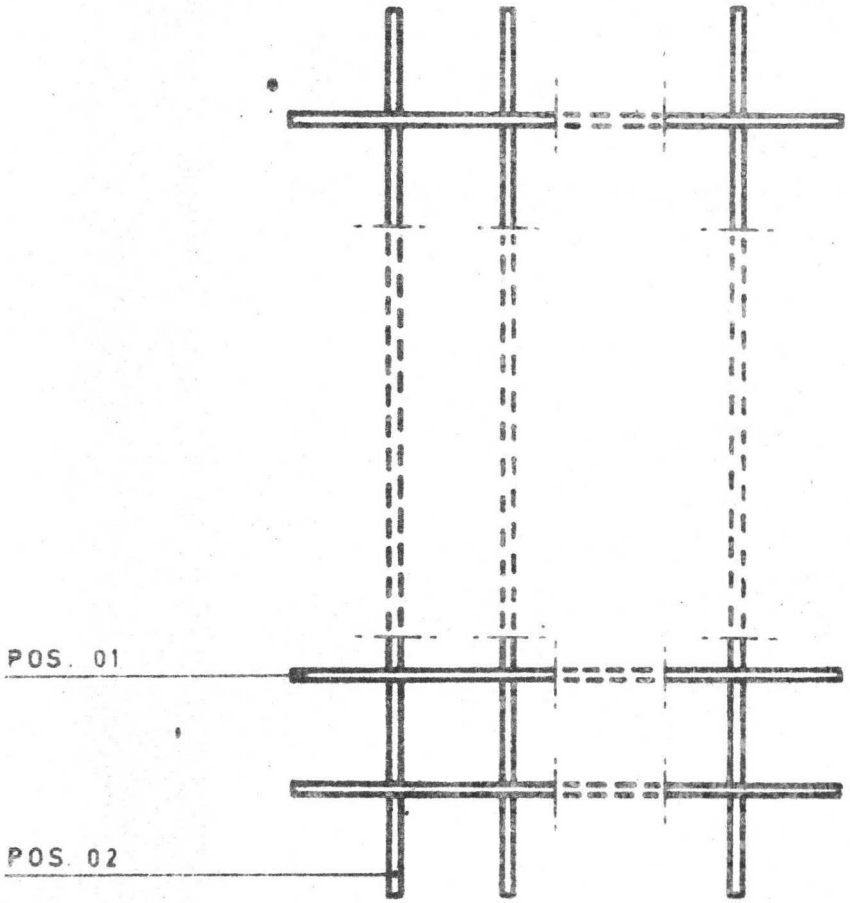
KK

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN—NEDERLAND

2822 100 02201

290

PHILIPS



WEIGHT 1359 G.

49001

R_a in micron (µm) UN-D 28

TOLERANCES UNLESS OTHERWISE STATED
TOLERANTIES TENZIJ ANDERS VERMELD
DIMENSION MAAT | ANGLE HOEK

UN-D 603

ASSEMBLY NO. SAMENSTELLINGS NR. | QUANT. AANT.

GENERAL ROUGHNESS ALGEMENE RUWHEID | UNIT EENH. mm | MATERIAL MATERIAAL

PATTERN NO. MODEL NR.

SCALE SCHAAL | PROJ. EUROP. | TREATMENT BEHANDELING

ORDER NO. / COMM. NR. | QUANT. AANT.

CLASS NO.

PARTITION

VAKVERDELING

545 X 445 X 475

3322 200 6370

1 74-12-03
1 75-06-17

NAME NAAM U. Joolen. | SUPERS. VERV. | 1 SH. BL. | SH. 110-1

KK | PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND | CHECK CONTR. | DAT. | FORM. A4

291

All rights strictly reserved. Reproduction or use for third parties of this form wherever it may be found without written authority from the proprietor.

Alle rechten voorbehouden. Vervolgens is het verboden zonder toestemming van de eigenaar dit formulier te gebruiken.

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
500.0000	-PC	01	GESLEUFDE PLAAT SLOTTED PAD			3322 200 48431	01		*		
500.0000	-PC	01	GESLEUFDE PLAAT SLOTTED PAD			3322 200 48441	02		*		

QUANTITY	UNIT	MANUFACTURER	STANDARD/QDS	CODE	PR	TYPE	CODE	PR	TYPE
100.00	-PC	049001					3322 200 63701		VAKVERDELING

CLASS.	DESCRIPTION
	VAKVERDELING PARTITION 545X445X475

NAME TER HAAR 82P

SUPERSEDES

CONT SHEET ---

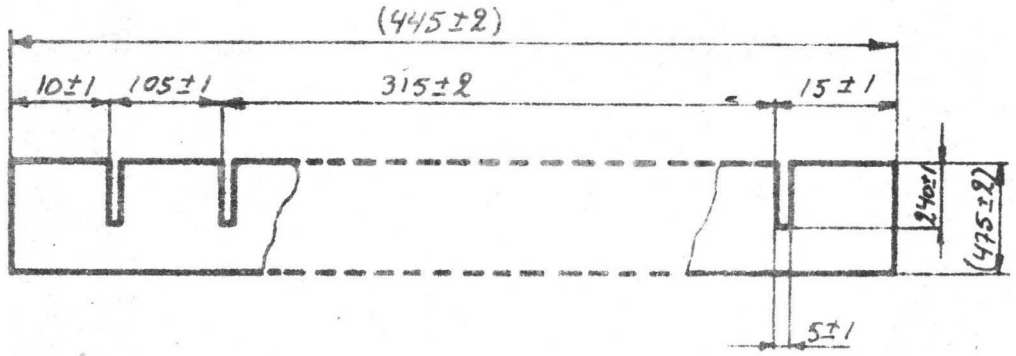
SHEET 120-001

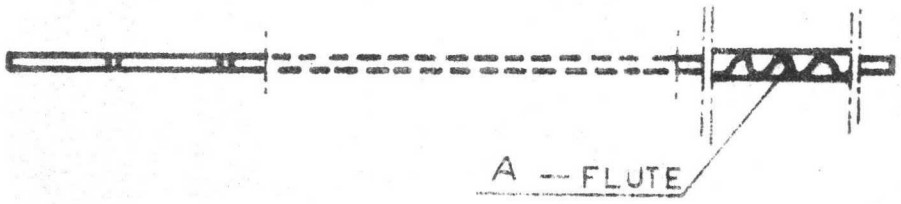
PROPERTY OF N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN - NEDERLAND

PRINT DATE 75-06-18 | PREV ALT DATE 00-00-00 | ALT DATE 75-06-17 | FORM. A4

2822 100 86173

PHILIPS





weight 121,9 g.

49001

R_a in micron (µm) UN-D 28	TOLERANCES UNLESS OTHERWISE STATED / TOLERANTIES TENZIJ ANDERS VERMELD — DIMENSION MAAT / ANGLE HOEK	UN-D 603	ASSEMBLY NO. SAMENSTELLINGS NR. / QUANT. AANT.
GENERAL ROUGHNESS ALGEMENE RUWHEID	UNIT EENH. mm	MATERIAL MATERIAAL: CORR. FIBREBOARD QUALITY: S16 FOR QUALITY SEE: UT-D 1249	PATTERN NO. MODEL NR.
SCALE SCHAAL	PROJ. EUROP.	TREATMENT BEHANDELING	ORDER NO. COMM. NR. / QUANT. AANT.

CLASS NO.

SLOTTED PAD
GESLEUFDE PLAAT

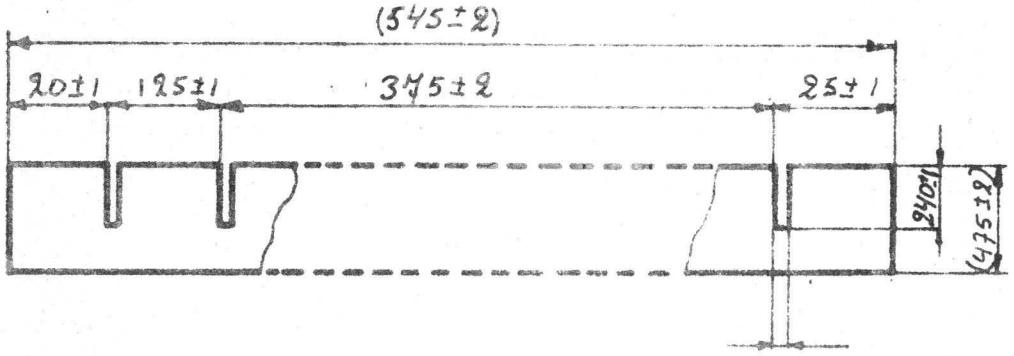
3322 200 4843

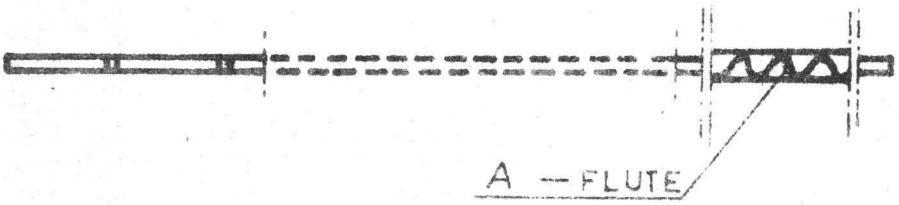
NAME NAAM: V. Joolen. | SUPERS. OVERV. | 1 SH. BL. | SH. NR. 110-1

KK | PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN-NEDERLAND | CHECK CONTR. | DAT. 75-06-17 | FORM. A4

293

PHILIPS



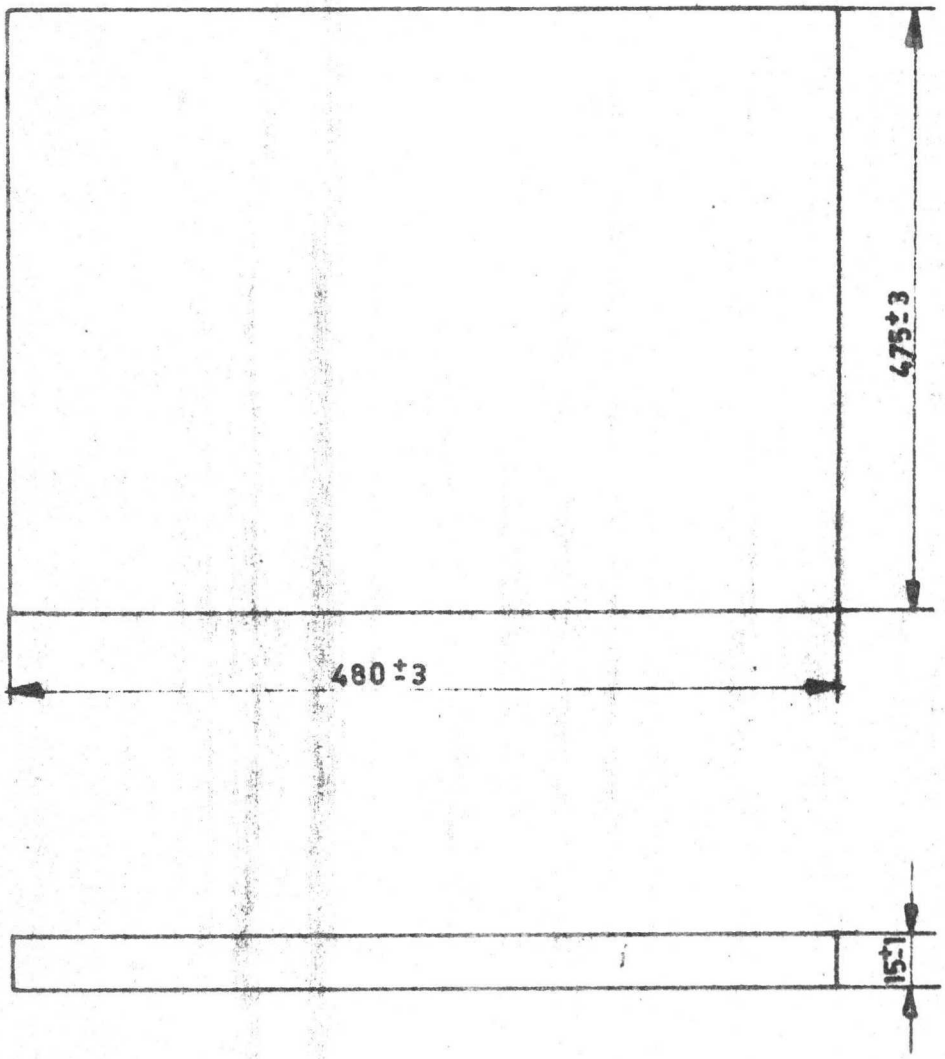


weight 149,9g

49001

R_a in micron (µm) UN-D 28	TOLERANCES UNLESS OTHERWISE STATED / TOLERANTIES TENZIJ ANDERS VERMELD — DIMENSION MAAT — ANGLE HOEK	UN-D 603		ASSEMBLY NO SAMENSTELLINGS NR.	QUANT AANT.
GENERAL ROUGHNESS ALGEMENE RUWHEID	UNIT EENH. mm	MATERIAL MATERIAAL: CORR. FIBREBOARD QUALITY: S 16 / FOR QUALITY SEE: UT-D 1249		PATTERN NO. MODEL NR.	
SCALE SCHAAL	PROJ. EUROP.	TREATMENT BEHANDELING		ORDER NO. COMM. NR.	QUANT AANT.
CLASS NO.	SLOTTED PAD / GESLEUFDE PLAAT	3322 200 4844			
NAME NAAM v. Haaren.	SUPERS. VERV.	1 BL.	SH. 110–1		
KK	PROPERTY OF EIGENDOM VAN N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, EINDHOVEN–NEDERLAND	CHECK CONTR.	DAT. 75-06-17	FORM. A4	

294



74
12-03

Gewicht: 102 g.

89000

NLN D 28

TOLERANCES UNLESS OTHERWISE STATED
TOLERANTIES TENZIJ ANDERS VERMELD

DIMENSION MAAT | ANGLE HOEK

UN D 603

ASSEMBLY NO SAMENSTELLINGS NR | CHANGE WIJZ

GENERAL ROUGHNESS ALGEMENE RUWHEID | UNIT EENH mm

MATERIAL MATERIAAL — Polyetherschuim
30 Kg/m³

PATTERN NO MODEL NR

SCALE SCHAAL | PROJ EUROP

TREATMENT BEHANDELING — Te snijden uit blok
Niet in vorm te schuimen.

ORDER NO COMM NR | CHANGE WIJZ

CLASS NO

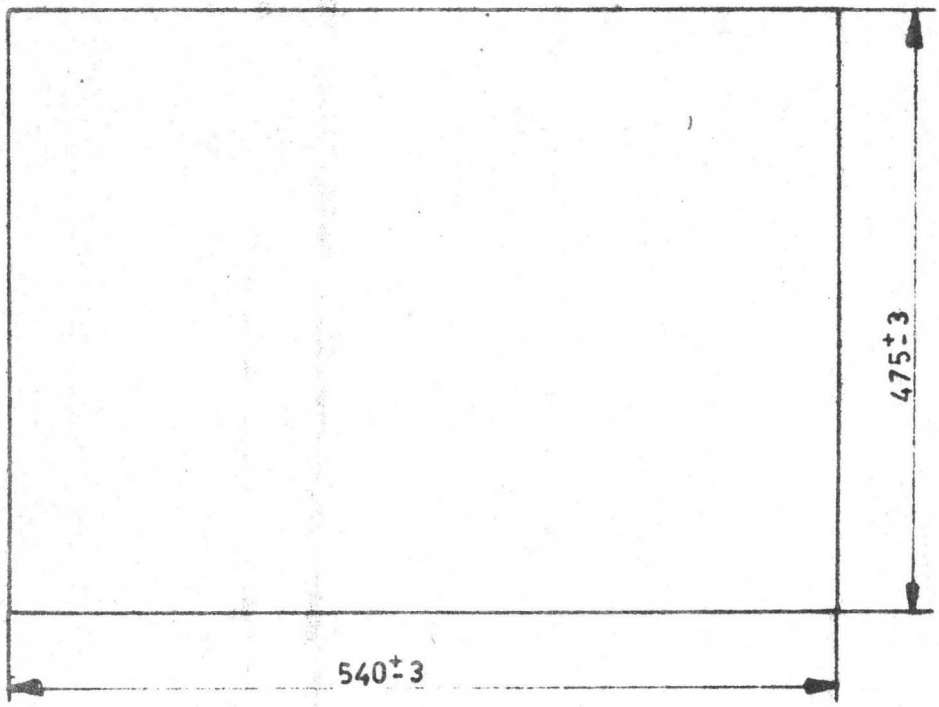
PLAAT.

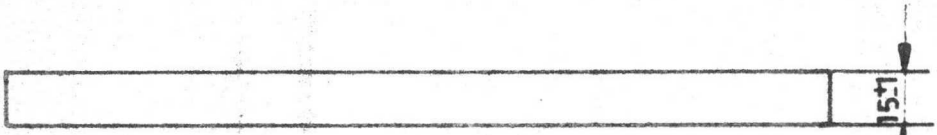
3322 200 6371

1 → 2
74-12-03

NAME NAAM B.Kors./jb | SUPERS VERV 8222 041 13521 | 1 ST | ST 110 - 1

295





89000

Gewicht: 116 g.

NLN D 28	TOLERANCES UNLESS OTHERWISE STATED / TOLERANTIES TENZIJ ANDERS VERMELD	UN D 603	ASSEMBLY NO / SAMENSTELLINGS NR.		
GENERAL ROUGHNESS / ALGEMENE RUWHEID	UNIT / EENH	MATERIAL / MATERIAAL	Polyetherschuim 30 Kg/m³	PATTERN NO / MODEL NR	
SCALE / SCHAAL	PROJ / EUROP	TREATMENT / BEHANDELING	Te snijden uit blok Niet in vorm te schuimen.	ORDER NO / COMM NR	

CLASS NO

PLAAT.

3322 200 6372

74-12-03

D.Kors./jb

8222 041 13531

110 – 1

N.V. PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN – NEDERLAND

296

VALPROEF 89L14

1.0. INLEIDING

Naar aanleiding van hoge g waarden bij valproef (zie bijlage 1) is door VOB een bezoek gebracht aan Heerlen.
Hier is de valapparatuur vergeleken met die van VOB.
Bovendien bevat dit rapport de resultaten van een herhaling van de valproef in Jan. '78.

2.0. GEBRUIKTE APPARATUUR

VOB : Endevco shock amplifier 2718 - kristal SA98 HF-filter 3300 Hz L.F.-filter 0,03 Hz.
Ⓐ Gebruikte schaal 250 g.
Het aflezen gebeurd op een Tektronix scoop Type 564.

Hrln. : Endevco shock amplifier 2708 M2 - kristal RD22 (gevoeligheid 2,86 pc/g) H.F.-filter 3300 Hz L.F.-filter 0,03 Hz.
Ⓑ Gebruikte schaal 250 g.
Het aflezen gebeurd op een g piekmeter + Tek. scoop 564.

3.0. YKEN

De apparatuur is geijkt met een valhamer die aanwezig is op het Kwal. Lab. Osc. bzn.
Deze valhamer is ingesteld op 30 g.

Meetresultaat :	Ⓐ	Ⓑ -	scoop
	30 g	30 g	30 g

4.0. METING AAN EEN BUIS

Voor het meten is gebruik gemaakt van een 89L14, in een orginele enkel verpakking.
Het cijfer geeft het zijvlak aan waar de kristallen (Ⓐ + Ⓑ) zich bevinden tijdens het vallen. (Zie fig. 1 bijl. 1)

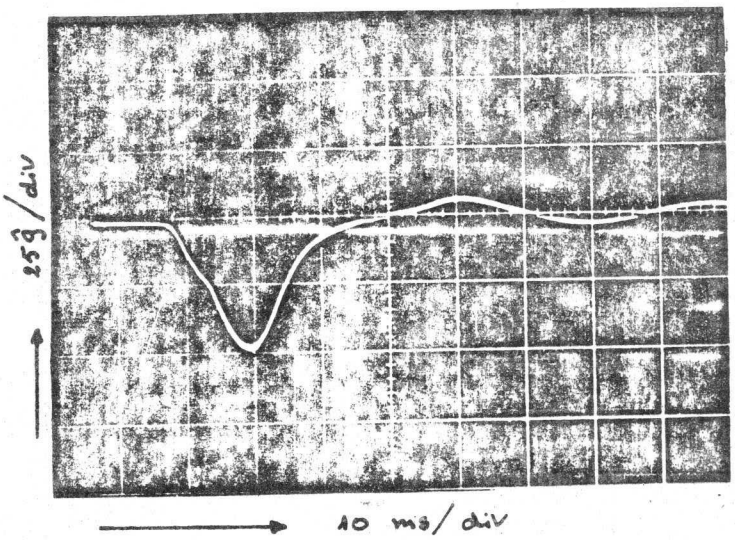
Algemeen : buis is zonder plastic zak gevallen.
Buis no. : 738791.

4.1. MEETRESULTATEN

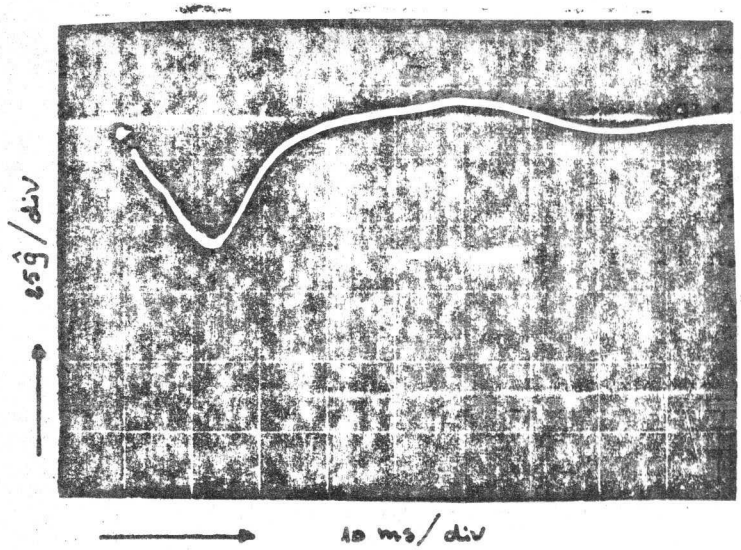
	Ⓐ	Ⓑ +	scoop	pulsduur	vorm puls
1 -	30 g	30 g	30 g	32 ms	
2 -	60	65	65	20 ms	
3 -	30	30	25	25 ms	
4 -	30	30	30	30 ms	

	Ⓐ	Ⓑ + scoop		puls duur	vorm puls
5 -	kristal los	47	47	25 ms	
6 -	48	48	45	25 ms	Zie foto's

Ⓐ



Ⓑ



4.2. OPMERKINGEN

1) Het VOB doet de valproeven op een tegelvloer. Hard gebakken)

2) Het kristal wordt 3x veranderd d.w.s. men meet 1x de positieve puls, laat de buis in tegenovergestelde richting vallen en meet dan de negatieve puls.
Dit voor ses richtingen.

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

298

5.1. 2 stuks 89L14 herhaalde valproef en gemeten met B apparatuur.

Meetgegevens

	Valrichting						
Buis no.	1	2	3	4	5	6	7
744250	25.	50.	65.	50.	50.	45.	30 g
741712	40.	90.	65.	50.	50.	45.	25 g

Opm. : Na het vallen was de bodem - schuimblok - van de verpakking iets ingescheurd.

5.2. Voor meetgegevensbuizen zie bijlage 2 en 3.

6.0. KONKLUSIE

1) Hoge g waarden 1e valtest niet verklaard.
2) Meetresultaten van Kwal. Lab. Heerlen zijn gelijk aan de meetresultaten VOB.
3) Buizen voldoen aan valtest in verpakking. (Methode 3322. 810 00301).

G. Geevers.

Kopie H.H. : v. Buul VOB - Veldhoven
Geevers
Groenewegen
Honig
Radstake
Sieben.

GE/F.Sch/MD.

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

Valproef 89L14.

Buis no 737720
735024
738799
738791

frame afstand 1/2 mm.

Tijdens het vallen zijn versnellingen op de buis gemeten (zie onderstaand tabel), met shock monitor model 2708M2, kristal RD22 en cut/off filter 3300 Hz.

Het cijfer geeft het zijvlak aan dat tegenover het valvlak ligt.
Op dit vlak is ook het kristal gemonteerd, dicht bij de gazen op de conus.

1 = zijvlak rechts v/h naversnellings kontakt.
2 = zijvlak tegenover het naversnellings kontakt.
3 = zijvlak links v/h naversnellings kontakt.
4)=
5)= zijvlak v/h naversnellings kontakt.
6)=
} zie fig.1

Opm.: 5 = vallen met het scherm naar boven.
6 = vallen met het scherm naar onder.

Algemeen: buizen zonder plasticzak gevallen.

Buis no.	737720	735024	738799	738791
1 =	70 g	1 - 75 g	1 = 90 g	1 - 65 g
2 =	90 g	2 - 75 g	2 - 55 g	2 - 45 g
3 =	85 g	3 - 70 g	3 - 90 g	3 - 65 g
4 =	110 g	4 - 65 g	4 - 75 g	4 - 90 g
5 =	60 g	5 - 55 g	5 - 50 g	5 - 45 g
6 =	50 g	5 - 55 g	6 - 70 g	6 - 55 g

Opm. doos: Alle schuimbodems iets ingescheurd.

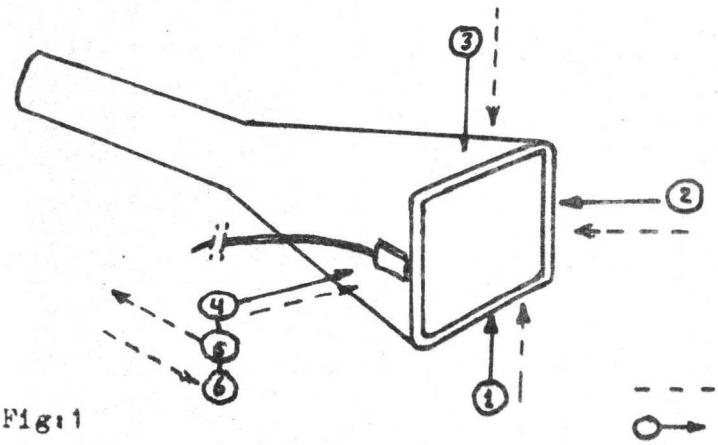


Fig:1

- - - → val richting .
○→ plaats v/h kristal.

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

300

3e TEST

og 14. - vrijgave.

Bijlage 2 bij NHR-09/Se 025

M.I.S.D. Electronic components and Materials Division — PHILIPS

STEMPEL: — ONTVANGEN OP: 10-1-78 — VOOR: — GEZIEN:

L14-1100/55

Vf	(V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3		
Vk	(kV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5													
Vg2	(V=)	100	100	100	100	100													
Vb10	(kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8,5	7	7	7	
Vb1	(V=)	0	R	R	0	0													
Vb	(V=)	0	4xBdiv	4xBdiv	0	0													
Ik	(µA)	CJOZ	25	25	PJZ	PJZ													
Ik1 Ik2	(mA)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	inst	inst	inst	inst	inst	inst	max.	max.	0	0,4	0,4	0,4	
Vg/Vb(=impuls)	(V=)	-35	-35	-35	-35	-35	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0	0/3 dyn	0/3 stat	0/3 dyn	

Vonken schokken / vallen / trillen

MÉTING	-Vg1	Ik 25µA	Mod Vg1 25µA	Exc. Y	Exc. X	Voo links	Voo rechts	Exc.spreidkanonnen links Y	links X	rechts Y	rechts X	Ik² links	Ik² rechts	Koude schok Eelass	Warme schok kwal.	Gaas kwal.	Strakheid gazen	Losse delen	
Nr. in PV-6-3-0/407	20	79	79	17	18	80	80	81	81	81	81			79	85				
SCHEMA (T)								57	58	59									
BUIS NUMMER 741 1712	64	340	38	0	-3	49,2	48,5	+4	+18	0	-20	615	623	0	4-6	7	goed	geen	vuil schakelwalk
741 2846	64	480	44	-4	+2	47,6	51,8	+2	-3	-6	0	580	679	1x	6	7	4	goed	geen	goatje st. laag-
744 3250	68	300	38	0	-2	55,8	54,9	+3	+3	+3	-12	749	714	2x	7	7	6	goed	geen	goatje st. laag.
4																			
5																			

EISEN SPSstuks																			
	min.	61			-5	-5	35	35	+5	+5	-25	-40	0,5	0,5					
	max.	76		45	+5	+5	65	65	+25	+40	+25	+40							
	x̄min.																		
	x̄max.																		
	Rmax.																		
	mjn.																		
	max.																		
EENHEDEN		k	µA	V	mm	mm	V	V	mm	mm	mm	mm	mA	mA					

noteringen: geen — Zie PV-6-3-57/84 — (T) opm. 83 — (T) opm. 84 — geen

CONCLUSIE: • achtige kill. p.p.

Visuele kontrole: Bzn zijn niet afgewerkt.

Rijk 28

All rights strictly reserved

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

PHILIPS

STEMPEL: ONTVANGEN OP 13-1-'78 VOOR: GEZIEN:

V_F	($V_=$)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3		6,3
V_H	($V_=$)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5														
V_{g3}	($V_=$)	foc	foc	foc	foc	foc														
V_{g2}	($V_=$)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	9,5	7	7	7		8,5
V_{g1}	($V_=$)	0	R	R	0	0														
V_K	($V_=$)	0	4x8div	4x8div	0	0														
R_K	(μA)	CJ02	25	25	1,2	0,2														
I_K I_K^*	(mA)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	inst	inst	inst	inst	inst	inst	max.	max.	0	0,4	0,4	0,4		0
V_{g3}/dw/impuls	($V_=$)	-35	-35	-35	-35	-35	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0	0/3 dyn	0/3 stat	0/3 dyn		0

Nr schakelen / vallen / trillen

METING	$-V_{g1}$	I_K 25 µA	Mod V_{g1} 25 µA	Exc. Y	Exc. X	V_{co} links	V_{co} rechts	Exc. spreiïkanonnen links Y	links X	rechts Y	rechts X	I_K^* links	I_K^* rechts	Koude schaduw Emissie	Koude schaduw kwal.	Gaas kwal.	Streek hold gazen	Losse delen	Is
Nr in RV-6-3-0/407	20	19	19	17	18	80	80	81	81	81	81			79	85				
SCHEMA (T)								57 58 59											
BUIS NUMMER 741 1712	64	330	38	-1	-3	49,2	48,2	+6	+10	+4	-22	615	631	geen	4/6	7	goed	geen	0
2																			
744 3250	66	300	36	-1	-1	57,0	54,7	+1	+14	-4	-13	738	702	IK*	6/7	5	goed	geen	0,4
4																			
5																			
EISEN SP 6 stuks min.	69			-5	-5	35	35	-25	-40	-25	-40	0,5	0,5						
max.	76		45	+5	+5	65	65	+25	+40	+25	+40								10
xmin.																			
xmax.																			
Rmax.																			
min.																			
max.																			
EENHEDEN	V	µA	V	mm	mm	V	V	mm	mm	mm	mm	mA	mA						µm

CONCLUSIE: zie achterzijde pp.

visuele controle: geen bijzonderheden.

Bijl 3

ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	RAR-84/77.031	2-1	77-02-25

BUISTYPE : 89L14	FABR. DATUM : Week 640
AANTAL : 2	INZENDER : Hr.de Wijse
PROEFNR. :	UIT TE VOEREN METINGEN :
GEGEVENS :	Valtest.
Buizen van ontwikkeling Kw	
konus + ring (Wertheim)	
Afstand tussen gazen 1 mm	
Afstand gaas/scherm 3 mm	
Opdamplaag 15 x ½ MgF_2.	

RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : 77-01-10	GEMETEN DOOR :
	GEMETEN : 77-02-15	Schols

MEETRESULTAAT :

Zie bijgevoegde meetresultaten.

G.Geevers

KONKLUSIE :

Goed na valtest

KOPIE HH.:
Kuypers
Modderman
Radstake
Schell
Sieben
Valkonet
Wassenaar
de Wijze

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

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

Type: L94-110/130	640/48	640/48	636002	636002
	VOOR VALTEST	NA VALTEST	VOOR valtest	NA VALTEST
Koude emissie	geen	geen	geen	geen
V_{co} G1 L/R	50 53	53 55	51 51	53 53
Exc. L H/V	+10 0	+12 +2	+8 +2	+3 -4
Exc. R H/V	-15 -3	-15 -4	-12 +2	-3 +3
I_k max L/R	600 605	654 717	654 685	716 715
V_{g1} opt. L/R	5,2 6,1	4,6 6,5	4,9 5,1	5,9 6,2
V_{g2} (V_{g3}=12V)	72	72	66	66
Strakh. gazen	slecht	slecht	goed	goed
Stofniveau	1x	1x	1x	1x
Schermkwaliteit	goed	goed	goed	goed
Positie pakket	goed	goed	goed	goed
Gaatjes Stor. laag	2x	2x	0	0
Wispuls met corr. -Vco G1	11 56	11 56	11 65	9 66
Exc. H/V	-3 +2,5	-4 +2	-1,5 +0,5	0 -1
Spotkwall.	goed	goed	goed	goed
Schrijfsnelh. aant. hokjes niet donkere hoeken	300	315	340	346
I_s beschreven	58	56	43	46
I_s onbeschreven	17	17	19	11
Storagetijd	4'30"	4'30"	3'30"	2'5"
Mod. 10 uA I_k 10/uA	22 90	23 110	22 80	24 70
Mod. 20 uA(25) I_k 20/uA(25)	32 240	32 270	31 200	30 170
I_b max, I_k max	66 >1000	63 >1000	76 >1000	89 >1000
Rastervert.				

Voor opmerkingen: z.o.z.

ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	RAR-84/76.043	2-1	76-02-28

BUISTYPE : 89 L 14	FABR. DATUM : December 1975
AANTAL : 2	INZENDER : Hr.de Wijse
PROEFNR. :	UIT TE VOEREN METINGEN :
GEGEVENS :	
buisnrs.: 543710	Valtest
540259	

RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : 76-01-05	GEMETEN DOOR :
	GEMETEN : 76.02.18	v. Polen

MEETRESULTAAT :

Valtest buizen in verpakking op alle zijden en de ribbe van 1 meter hoog op de grond laten vallen.

Na valtest 1 buis sluiting tussen gazen.
Na reparatie goed : analyse ?

G.Geevers

KONKLUSIE :

Schoktest herhalen :
Zie ook rapport nr. RAR-84/76.041

KOPIE HH.:
Kuypers
Radstake
Modderman
Schell
Valkonet
Wassenaar
de Wijse

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

buisnummer	SP 550				SP 540				543				560			
wk:	510				503				510				956			
type: L14 - 110/130	voor schakeling		na schakeling		voor schakeling		na schakeling		voor schakeling		na schakeling		voor schakeling		na schakeling	
Koude emissie																
$V_{cc}G_1$ L/R	52	54	53	54	49	49	49	51	46	45	46	44	52	52	52	51
Exc. L H/V	+16	-2	+16	+2	-8	-2	-2	-2	+6	-4	+2	-0	+28	-4	+21	-2
Exc. R H/V	-16	-4	-16	-4	+16	-2	+16	-2	-8	+4	-0	0	-10	-6	-6	-6
$I_k$max L/R	800	795	800	800	479	473	675	670	685	633	671	634	733	721	716	685
V_{g1} opt. L/R	4,3	4,3	4,3	4,3	5,3	6,1			4,3	4,1	3,9	3,8	6,9	6,0	5,1	5,1
V_{g7}(V_{g9}=12V)																
Strakh.gazen	Goed		Goed		Goed		Goed		Goed		Goed		Goed		Goed	
Stofniveau	Goed		Goed		Goed		Goed		Goed		Goed		Goed		Goed	
Schermkwaliteit	Goed		Goed		Goed		Goed		Goed		Goed		Goed		Goed	
Positie pakket	Goed		Goed		Goed		Goed		Goed		Goed		Goed		Goed	
Gaatjes	1		1		0		0		0		0		slecht		slecht	
Stor.laag													opbl.		opbl.	
Wispuls	8		8		7		4		5		2		5,5		6	
met corr.																
-Vco G1	67		66		66		66		68		64		62		62	
Exc. H/V			+6	+1	+6	+2	+5	+4	+4	-2	+2	-1	+5	+1	+6	+4
Spotkwall.																
Schrijfsnelh.																
aant.hokjes niet donkere hocken	1		1		0		0		0		0		1			
I_s beschreven	77		75		80		69		61		50		68		65	
I_s onbeschreven	19		21		15		14		5		9		15		4	
Storagetijd	6'		5'		4'30		3'		3'		4'		4'		4'	3'45
Mod. 10 uA	25		24		48		53		25		13		23		23	
I_k 10/uA	110		100		200		300		110		80		100		100	
Mod. 20 uA(25)	36		41		56		68		37		33		39		38	
I_k 20/uA(25)	280		440		490		550		350		220		450		410	
$I_b$max, $I_k$max	81		58		28		24		98		96		89		95	
Rastervert.	1000		>1000		>1000		>1000		>1000		>1000		>1000		>1000	

voor opmerkingen: z.o.z.

306

ELCOMA	KWALITEITS LABORATORIUM PROFESSIONELE KATODESTRAALBUIZEN		
	HHR-dg/fc 026 05 dgL14	3-1	27-10-24.

ONDERWERP : Valtest Dr.jgas dgL14.

Voor valtest visueel.:
buizen.
Jos 463. kneepje cup/bomm.
Jos 435. " " + kneus schermplaat.

Na valtest visueel:

Jos 463. breuk buis na 6x vallen
Jos 435. 4x loose Cas. gaaspakket + 2x steentje gebroken.

Verpakking niet goed. Voetblok was te ver uitgeschoven waardoor de voet van de buis er door is geschoten.

Valproef herhalen.

Conclusie: proef herhalen met nieuwe en goede verpakking.

Opm. Alle voetblokken op voorraad
Zijn voor aanbieding van deze test.
in het magazijn geconditioneerd.

Gf. C/evers.

Kopie ter kt. v Deursen.
Groeneveld
Moolenaar
Rademaker
Sieben.
Valkenet
Koppenfeld.
Blomq (transparant)

Niet tekenen en niet tonderstuken verder opbergen..

— C/evers.

307

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

MISD
lectronic components and
materials Division

PHILIPS

STEMPEL: ONTVANGEN OP VOOR GEZIEN

14-110 IV/55
14-111 IV/55

V_f	(V)	$6,3$	$6,3$	$6,3$	$6,3$	$6,3$	$6,3$	$6,3$	$6,3$	$6,3$	$6,3$	$6,3$	$6,3$	$6,3$	$6,3$	$6,3$	$6,3$	$6,3$	$6,3$
V_b	(kV)	$-1,0$	$-1,5$	$-1,5$	$-1,5$	$-1,5$													
V_{g3}	(V)	foc	foc	foc	foc	foc													
$V_{g1,2}$	(kV)	7	7	7	7	7	7	7	7	7				7	9,5	7	7	7	
V_y	(V)	0	0	0	0	0													
V_x	(V)	0	4dB div	4dB div	0	0													
I_1	(µA)	0,102	25	25	25	25													
I_{k1} I_{k2}	(mA)	$0,4$	$0,4$	$0,4$	$0,4$	$0,4$	inst	inst	inst	inst	inst	inst	max.	max.	0	$0,4$	$0,4$	$0,4$	
V_{g3} waarde	(V)	-35	-35	-35	-35	-35	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	3/3 dyn	0	0/3 dyn	0/3 stat	0/3 dyn	

*) schokken / veller / trillen

METING	$-V_{g1}$	I_k	V_{od} V_{g1}	E_{xc} V	E_{xc} X	V_{oo} links	V_{oo} rechts	Afbuigcoëfficiënten links V	Afbuigcoëfficiënten links X	Afbuigcoëfficiënten rechts V	Afbuigcoëfficiënten rechts X	I_{k1} links	I_{k2} rechts	Koude schere	Gas	Trek	Losse
		45 µA	35 µA											Foiesje	kwal.	gezen	delen
Nr in Norm-IV/407	20	19	10	17	18	90	90	91	81	91	81			70°	85		
SCHEMA (T)								57	58								
BUIS NUMMER 1 T { Jos 1463	58	580	38	+1	+3	50.2	50.3	-3	+13	-8	-5	590	718	geen	4x	1x	goed	geen
BUIS NUMMER 1 T { Jos 2435	68	510	27	-3	0	53.9	52.1	0	+9	-6	-12	0.8	704	"	3x	1x	goed	"
BUIS NUMMER 2 { Jos 1463																		
BUIS NUMMER 2 { Jos 2435																		
EISEN SP's stuks min.	49			-5	-5	35	35	-25	-40	-25	-40	0,5	0,5					
max	76		45	+5	+5	65	65	+25	+40	+25	+40							
$\bar{x}$ min.																		
$\bar{x}$ max.																		
Rmax.																		
min.														geen	(T) opn. 83	(T) opn. 84	geen	
max.																		
EENHEDEN	V	µA	V	—	—	V	V	—	—	—	—	mA	—					

CONCLUSIE: 7 vm valtest.
* 2 na valtest

308

- bijlage 2

MISD
lectronic components and
materials Division

PHILIPS

NV PHILIPS GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN - NEDERLAND

STEMPEL: ONTVANGEN OP VOOR GEZIEN

L14-1180/55

Vf	(V=)	6,3	6,3	6,3	6,3			7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	6,3		6,3	6,3
Vk	(RV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5												
Vg3	(V=)	foe	foe	foe	foe												
Vg10	(kV=)	7	7	7	7												
Vy	(V=)	1-malig meter															
Vx	(V=)	66 div?		66 div?													
Max. Vg1	(V=)	45	45	45	45												
Ik* Ik**	(mA)	0,4	0,4	0,4	0,4												
Vg9/de/wispuls	(V=)	0/3	0/3	0/3	0/3												
		stat	stat	stat	stat												
V isol.	(V=)							150	150	300	300	300	300				
METING		Schrijfvaneelheid normaal		max.		storage tijd		Isolaties									
		∆ coll	∠ coll	∆ coll	∠ coll			** / -I	** / +I	I	II	III	IV	IV		10* opm.	10* opm.
ker. in RV-fase 407		89	89	89	89			61	61	61	61	61	61	68			
SCHEMA (T)																	
BUIS NUMMER 1		305 1463	700	660	56000	30000	175										
		305 2435	420	360	65000	30000	225										
3																	
2		305 1463															
		305 5435															
EISEN SP 5 stuks	min.	300/250	300/250	3000/2500	3000/2500	90								280		280	280
	max.							45	45	3	3	3	9	320		320	320
	x̄min.																
	x̄max.																
	Rmax.																
	min.																
	max.																
EENHEDEN		div/oe	div/oe	div/oe	div/oe	loc.		µA	µA	µA	µA	µA	µA	mA		mA	mA
eisen bij type		110/111	110/111	110/111	110/111												
CONCLUSIE		Isol. I						III									
		II						IV									

50

// 1000 Watt

ELCOMA	QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES		
	KHR-89/Ge.025 OS - 89L14	-1-	1977-11-07

BUISTYPE : 89L14 6H/55
AANTAL : 4x
PROEFNR. :
GEGEVENS :
Ondersteuning van de frame's tijdens het samenstellen van het gaaspakket, nieuwe afstandstukjes gebruikt.

FABR. DATUM : Wk735 - 740
INZENDER : Vleeshouwers
UIT TE VOEREN
METINGEN :

Valproef.

RAPPORTNR. : T	ONTVANGEN : '77-10-18 GEMETEN : '77-10-31	GEMETEN DOOR: Schols

MEETRESULTAAT :
Visuele kontrole voor valtest.

738799 - geen bijzonderheden.
738791 - geen bijzonderheden.
735024 - kneusje binnenkant conus/cup.
737720 - geen bijzonderheden.

<u>Visuele kontrole na vallen.</u>
737720 - geen bijzonderheden.
735024 - geen bijzonderheden.
738799 - geen bijzonderheden.
738791 - geen bijzonderheden.

G.Geevers.

KONKLUSIE :
1x vouwen in gaas na valtest en scheef pakket
vrij hoge g waarden
met VOB contact opgenomen of een nieuwe verpakking noodzakelijk is.

KOPIE HH.:
v.Deursen
Groenevegen
Modderman
Radstake
Rongens
Sieben
Valkonet
Vleeshouwers
Zeppenfeld
Honig

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

310

Valproef 89L14.

Buis no 737720
735024
738799
738791

frame afstand 1/2 mm.

Tijdens het vallen zijn versnellingen op de buis gemeten (zie onderstaand tabel), met shook monitor model 2708M2, kristal RD22 en cut/off filter 3300 Hz.

Het cijfer geeft het zijvlak aan dat tegenover het valvlak ligt.
Op dit vlak is ook het kristal gemonteerd, dich bij de gazen op de conus.

1 = zijvlak rechts v/h naversnellings kontakt.
2 = zijvlak tegenover het naversnellings kontakt.
3 = zijvlak links v/h naversnellings kontakt.
4)=
5)= zijvlak v/h naversnellings kontakt.
6)=

} zie fig.1

Opm.: 5 = vallen met het scherm naar boven.
6 = vallen met het scherm naar onder.

Algemeen: buizen zonder plasticzak gevallen.

Buis no.	737720	735024	738799	738791
1 =	70 g	1 - 75 g	1 = 90 g	1 - 65 g
2 =	90 g	2 - 75 g	2 - 55 g	2 - 45 g
3 =	85 g	3 - 70 g	3 - 90 g	3 - 65 g
4 =	110 g	4 - 65 g	4 - 75 g	4 - 90 g
5 =	60 g	5 - 55 g	5 - 50 g	5 - 45 g
6 =	50 g	5 - 55 g	6 - 70 g	6 - 55 g

Opm. doos: Alle schuimbodems iets ingescheurd.

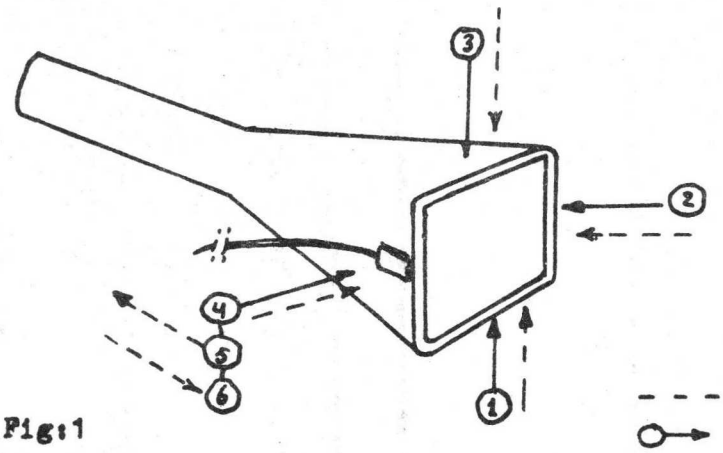


Fig:1

- - - -→ val richting .
—o→ plaats v/h kristal.

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

311

MSD
Electronic components and materials Division

PHILIPS

STEMPEL: ONTVANGEN OP 10-10-'77 VOOR VALPROEF GEZIEN

* 89L14

If	(V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	
Vk	(kV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5														
Vg3	(V=)	foc	foc	foc	foc	foc														
Vg1,2	(kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8,5	7	7	7		
Vy	(V=)	0	0	0	0	0														
Vx	(V=)	0	AxBdiv	AxBdiv	0	0														
IL	(µA)	0,02	25	25	0,1	0,1														
Ik1 Ik2	(mA)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	inst	inst	stat	inst	inst	inst	max.	max.	0	0,4	0,4	0,4		
Vg9/Vg5/Vg4	(V=)	-35	-35	-35	-35	-35	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0	0/3 dyn	0/3 stat	0/3 dyn		

Voor spoelen / vallen / ~~trillen~~

METING	-Vg1	Ik 25 µA	Vo=1 Vg2 25 µA	Exc. Y	Exc. X	Vco links	Vco rechts	X-afbuigspoelkanonnen links X	links x	rechts X	rechts x	Ik1 links	Ik1 rechts	Koude schermkwal.	Gaaskwal.	Strakheid gazen	Losse delen	gaas.
Nr. in Voor-	-1/40?	20	19	17	18	80	80	81		81	81			75	85			

SCHEMA (T)

BUIS NUMMER																		
737720	62	320	38	-3	-3	47,5	49,3	+4	0	-2	-18	543	618	geen 7/7	7	goed	geen	
735024	73	240	35	-4	-2	50,6	49,9	0	-9	0	+2	542	526	geen 6/7	6 *	goed	geen	* slof
738799	63	260	35	-1	-2	47,5	47,7	-1	+6	-2	-12	542	544	geen 7/7	6 *	goed	geen	* slof
738491	60	360	40	-1	-2	47,5	45,7	+1	+8	-5	-9	545	532	geen 7/7	6 *	goed	geen	* slof

EISEN SPS stuks

min.	41			-5	-5	35	35	-25	-4	-25	-40	0,5	0,2							
max.	76		45	+5	+5	65	65	+25	+40	+25	+40									
x̄min.																				
x̄max.																				
Rmax.																				
min.																				
max.																				

notering: geen | zie 89L14 | op. 83 (T) | op. 84 (T) | geen

EENHEDEN: V | µA | V | mm | mm | V | V | mm | mm | mm | mm | mA | mA

CONCLUSIE:

* gazen Preamc afstand ½ mm.

2/2

NAME NAAM | DATE DATUM | DRAWN GETEKEND | CHECKED CONTR. | DATE | PROJECTION | SCALE | FORM A4

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN NEDERLAND

Elektronen

L12-111QV/55

75-04-15

All rights reserved. Reproduction in whole or in part is prohibited without the prior written consent of the copyright owner.

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

PHILIPS

STEMPEL: ONTVANGEN OP: VOOR: GEZIEN:

* 89L14.

Vf	(V=)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Vk	(kV=)	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5													
Vg3	(V=)	foc	foc	foc	foc	foc													
Vg1,3	(kV=)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8,5	7	7	7
Vy	(V=)	0	R	R	0	0													
Vx	(V=)	0	4x8div	4x8div	0	0													
Il	(µA)	6,102	25	25	PL	PL													
Ik1 Ik2	(mA)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	inst	inst	inst	inst	inst	inst	max.	max.	0	0,4	0,4	0,4	
Vg3/Vg1/Vg2puls(-)		-35	-35	-35	-35	-35	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0/3 dyn	0	0/3 dyn	0/3 stat	0/3 dyn	

* 89L14.
1-5-1970 H/S
1-6-1971 H/99

* na schrijven / vallen / meten

METING	-Vg1	Ik 25 µA	Mod Vg1 25 µA	Exc. Y	Exc. X	Vco links	Vco rechts	Exc.spreikanonnen links Y	links X	rechts Y	rechts X	Ik1 links	Ik1 rechts	Koude schermemissie kwal.	Gas kwal.	Streekheid gazen	Losse delen	gaas.
Nr in PV-(...)/407	20	19	19	17	18	80	80	81	81	81	81			79	85			
SCHEMA (T)							57	58	59									
BUIS NUMMER 737 1720	60	310	38	-4	-2	47,9	49,6	+1	+2	-2	-18	632	658	geen	7	goed	geen	
735 2024	74	270	38	-2	-4	51,7	50,5	+1	+9	0	-2	575	585	geen	4	kromm	geen	palletsch
738 3799	66	260	36	-1	-2	50,1	49,3	0	+10	-3	-10	570	576	geen	6	goed	geen	sla
730 4791	60	350	38	-2	-2	48,7	49,5	0	+16	-5	-12	529	532	geen	6	goed	geen	sla
5																		
min.	41			-5	-5	35	35	-25	-40	-25	-40	0,5	0,5					
max.	76		45	+5	+5	65	65	+25	+40	+25	+40							
EISEN SPS stuks x̄ min.																		
x̄ max.																		
Rmax.																		
min.																		
max.																		
EENHEDEN	V	µA	V	mm	mm	V	V	mm	mm	mm	mm	mA	mA					

meters

geen — Zie RV-64-57/824 — (1) opn. 83 — 84 opn. (2) — opn.

CONCLUSIE:

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN - NEDERLAND

NAAM: RIJKERS / JE — L-Elektrisch — L14-110-H/55 — L14-111-H/55 — SH 362 — 10 — DAT 7-10-65 — FORM A6

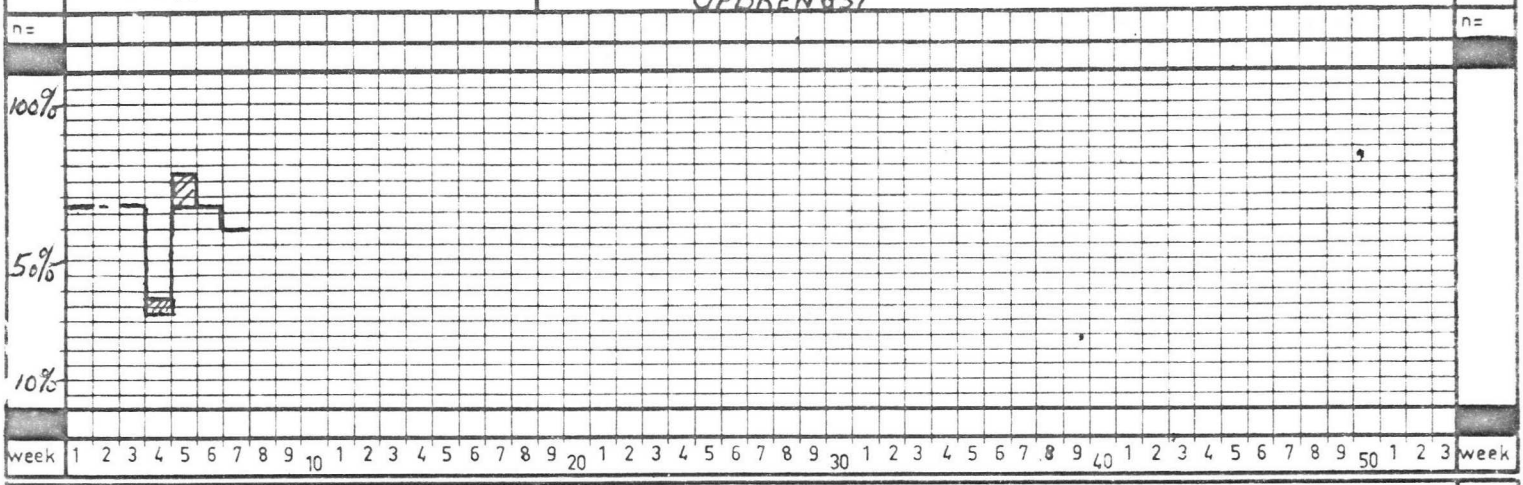
Produit
exclusif

Production:
Quality lab.:

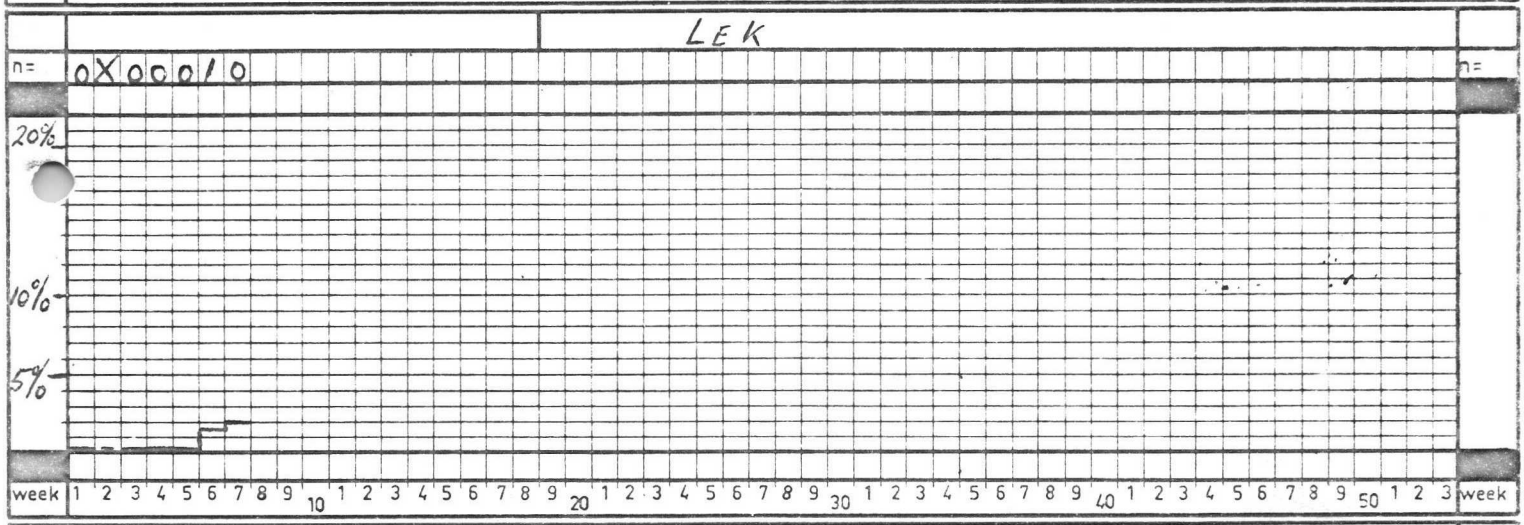
Type 6214 / 6214-111
Year 1978

16 X 22 24 18 12 22
11 X 15 8 12 8 13

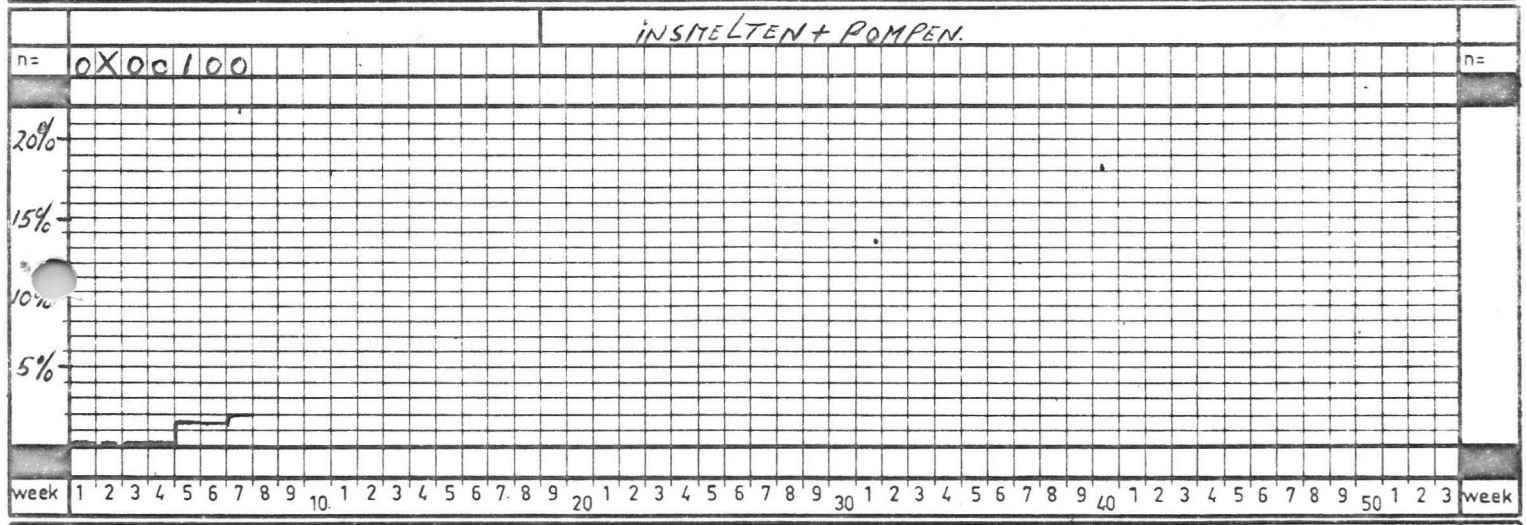
1 2 OPBRENGST



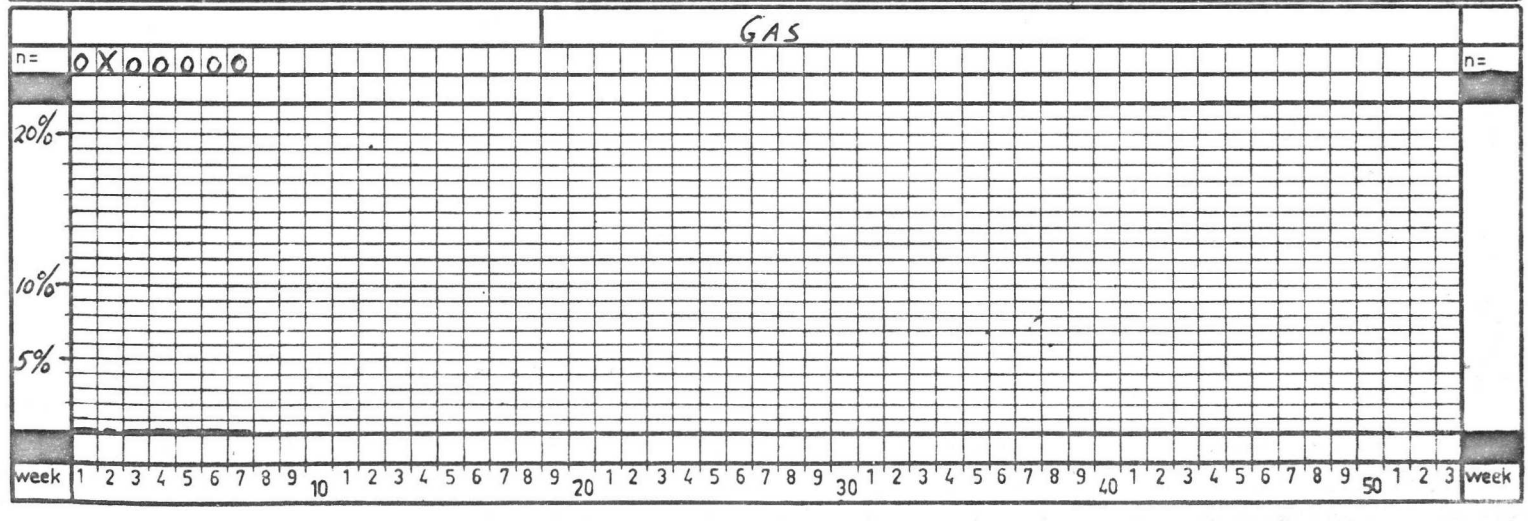
LEK



INSMELTEN + POMPEN.



GAS



Production:
Quality lab:

Type: 89L14/L14-III
Year: 1978

54X57626454.52

KE

n= 0X0/000 n=

20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

STOR. TYD

n= 0X00000 n=

20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

SCHRYFSNELHEID

n= 0X19012 n=

20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

VUIL IN GAAS + STOF OP GAAS

n= 0X00101 n=

20%
10%
5%

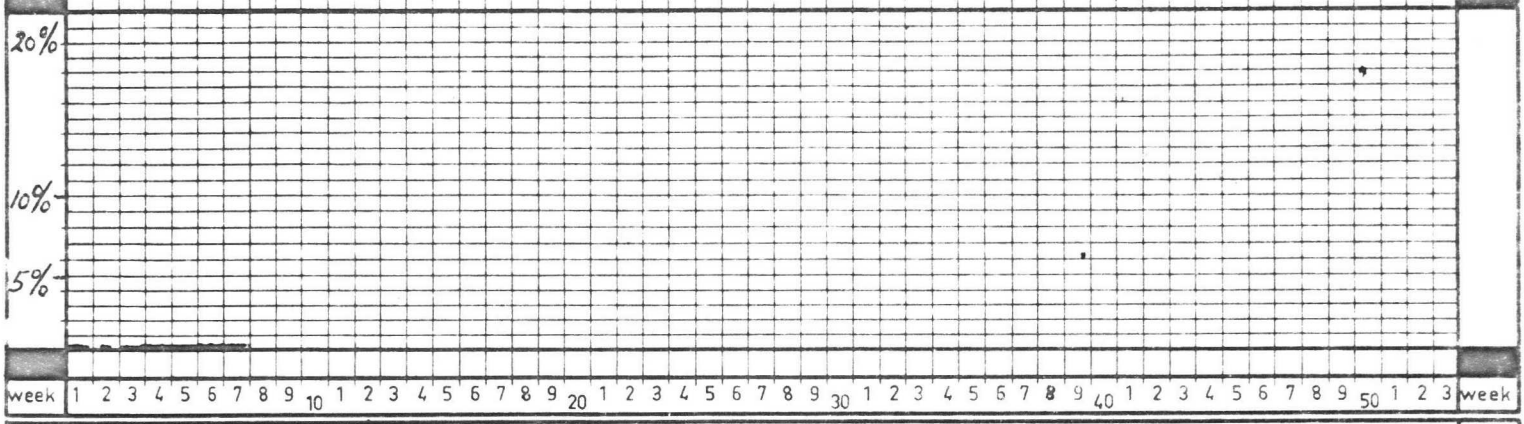
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

Production:
Quality lab.:

Type: 89L14/L14-III
Year: 1978

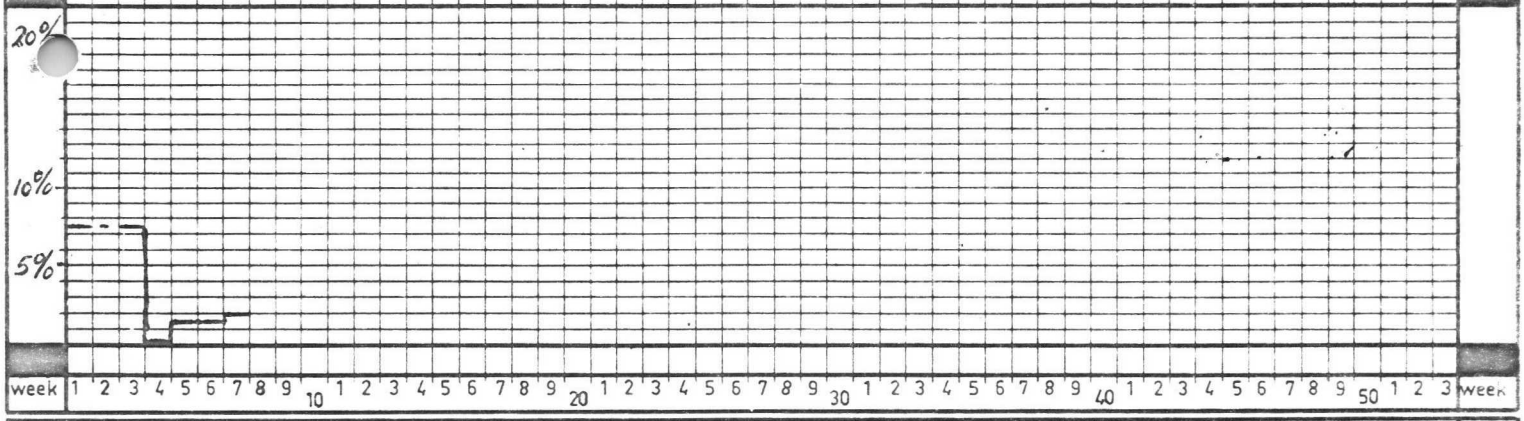
1 VLEK IN GAAS

n= 0X0000 n=



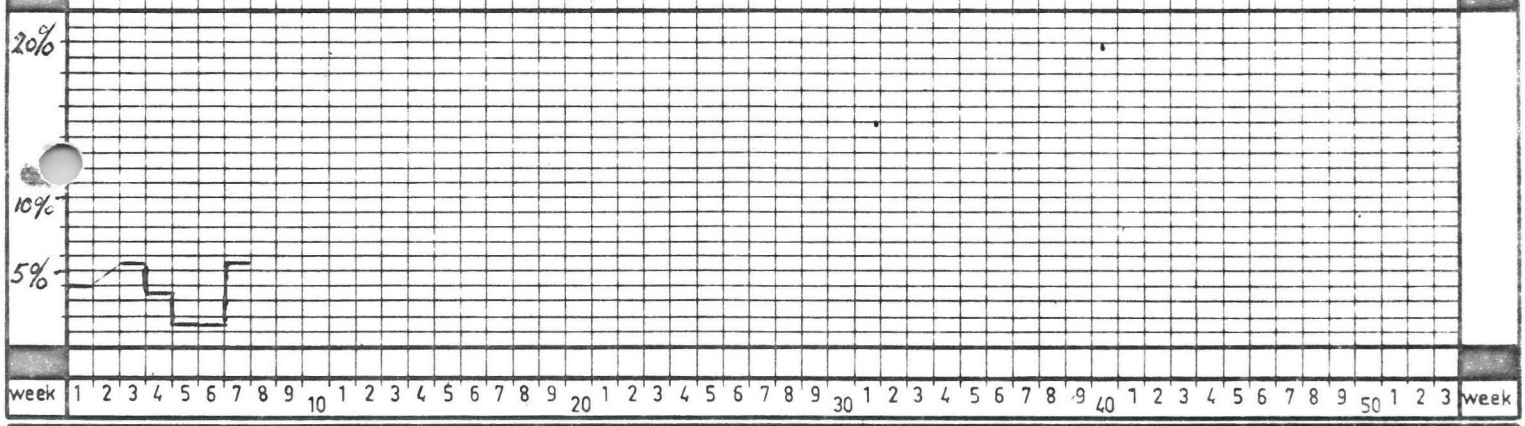
SLAP GAAS

n= 0X00100 n=



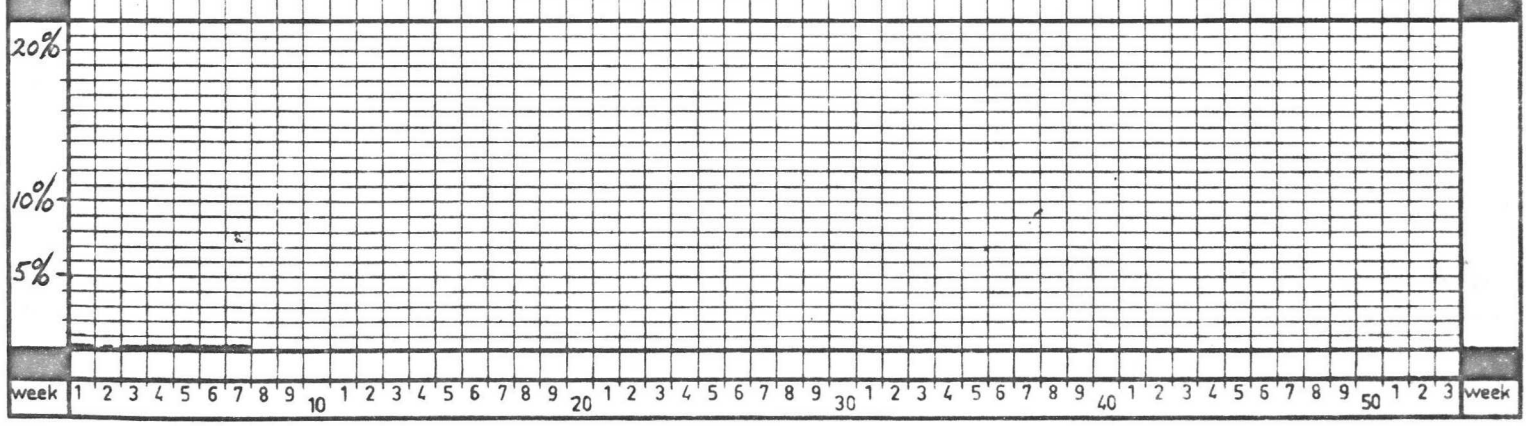
DIV. GAASFOUTEN

n= 1X10012 n=



VUIL OP X

n= 0X00000 n=

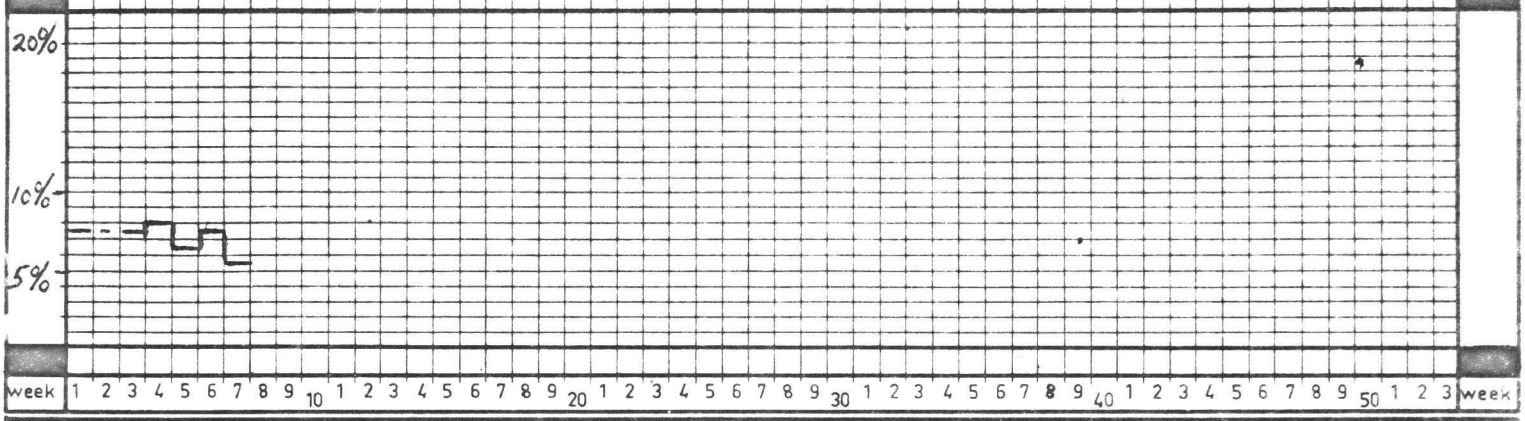


Production:
Quality lab:

Type: 89L14/L14-III
Year 1978

DIV. MONTAGE

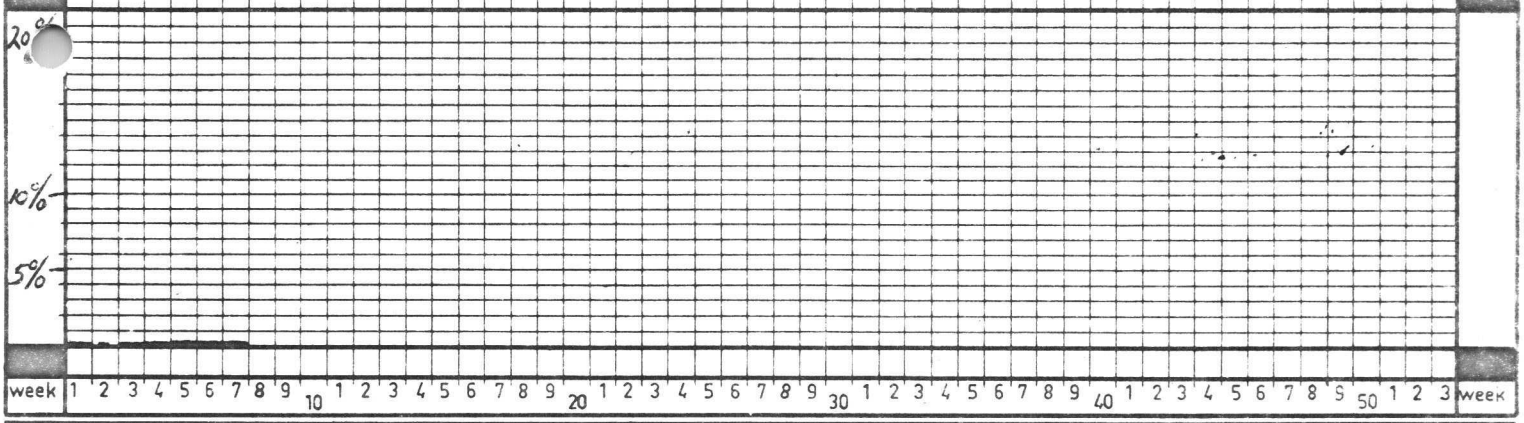
n= 3X11210 n=



week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

K4./K6

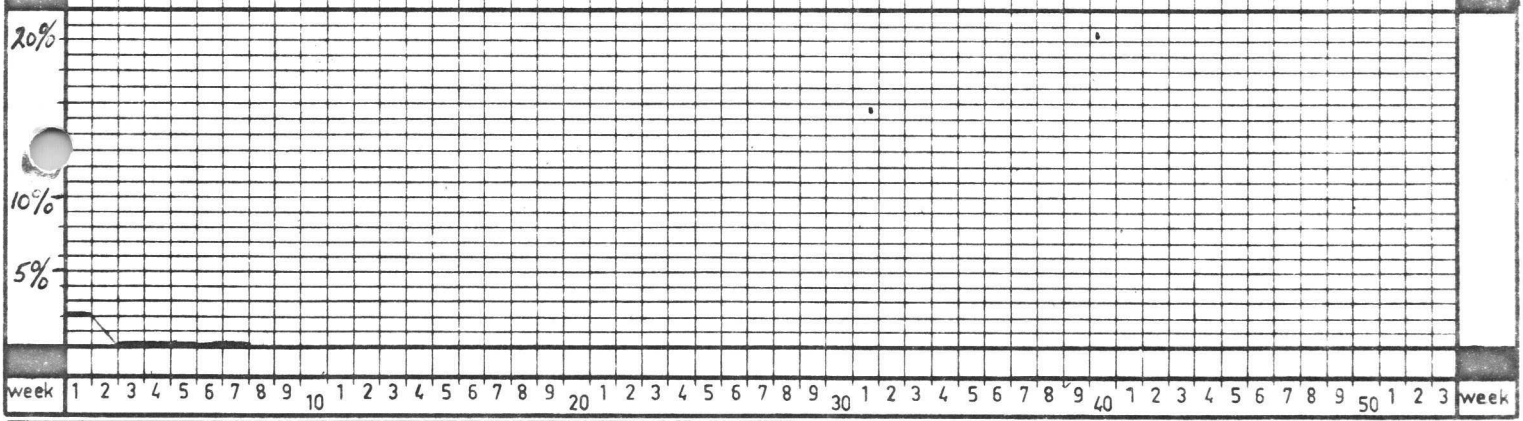
n= 0X00000 n=



week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

910 KONTAKT

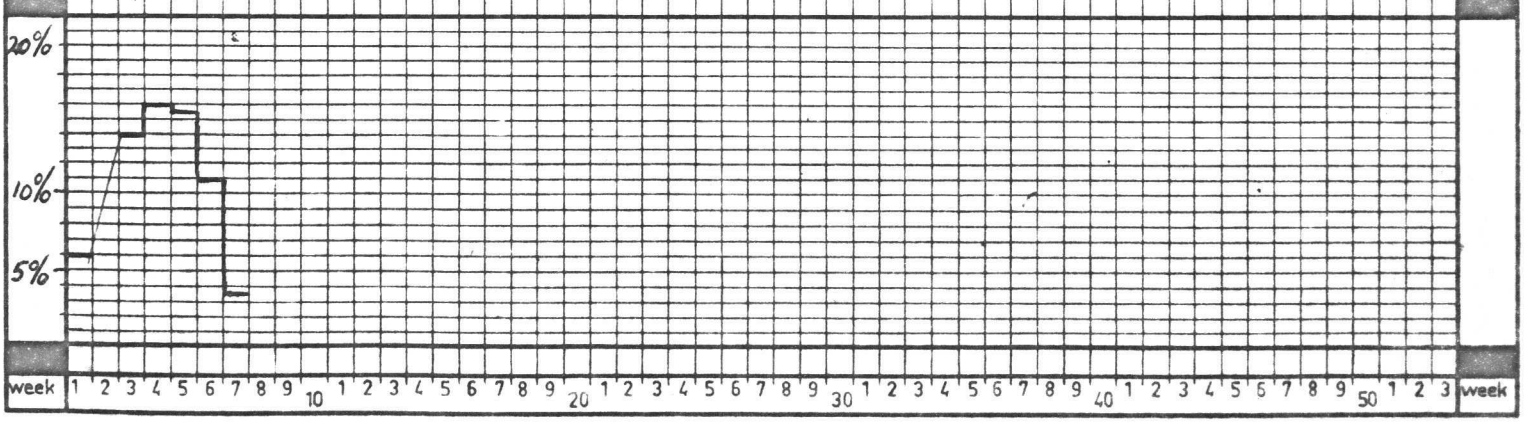
n= 0X00000 n=



week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

DIV. SCHERMFOUTEN

n= 1X45101 n=



week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

Production:
Quality lab.

Type: 89 414
Year: 1977

| | | |

Production:
Quality lab.:

Type: 89L14
Year: 1977

66 64 75 93 82 72 72 X 85 91 88 64 62 57 63 75 104 126 94 104 95 55 56 51 51 56 50 58 70 61 73 61 64

X

KE

n= 0 1 1 0 1 0 0 0 1 X 1 0 0 0 0 0 1 1 X X 0 1 0 0 1 0 0 X 1 0 1 0 1 X 0 1 0 3 X 1 3 n=

20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

6 2 4 1 6 2 8 2 2

STOR. TYD

3 1 1 1 4 1 0 0 2 X 1 3 7 0 0 1 2 0 X X 1 0 1 0 0 0 0 X 0 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 n=

20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

SCHRIJFSNELHEID

n= 0 0 0 5 0 0 0 0 0 X 0 0 0 0 0 0 0 0 0 X X 0 0 0 2 0 0 1 X 1 1 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 n=

20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

VV. L IN STAS

n= 3 4 1 1 3 1 0 2 1 X 1 0 4 0 1 1 1 1 X X 0 1 0 0 0 0 0 X 0 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 n=

20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

Production
Quality lab

Type: 89 L 14
Year: 19 77

STOF of GAAS

n= 6 1 0 0 0 0 0 0 0 X 1 0 0 0 0 0 0 0 X X 0 0 0 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 n=

20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

SLAP GAAS

n= 0 0 0 0 2 8 13 5 4 X 2 3 6 5 4 1 1 5 X X 2 3 0 2 0 0 2 X 4 2 2 1 0 X 0 2 1 0 X 0 4 n=

28 %
36 %
30,5 %
21,8 %
22 %

20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

DIV GAASFOUTEN

n= 3 2 0 9 1 0 1 0 1 X 3 0 2 0 3 0 1 2 X X 15 6 2 2 1 3 4 3 X 2 0 3 4 2 X 0 2 2 2 X 0 1 n=

24,5 %
29 %
34 %
40 %
35,5 %

16 x 7 0
6 x 7 7
12 x 0 7 x 7 7

20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

VUIL X

n= 0 0 0 0 0 0 0 0 0 X 0 0 0 0 1 0 0 0 X X 0 0 0 0 1 0 0 X 0 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 n=

20%
10%
5%

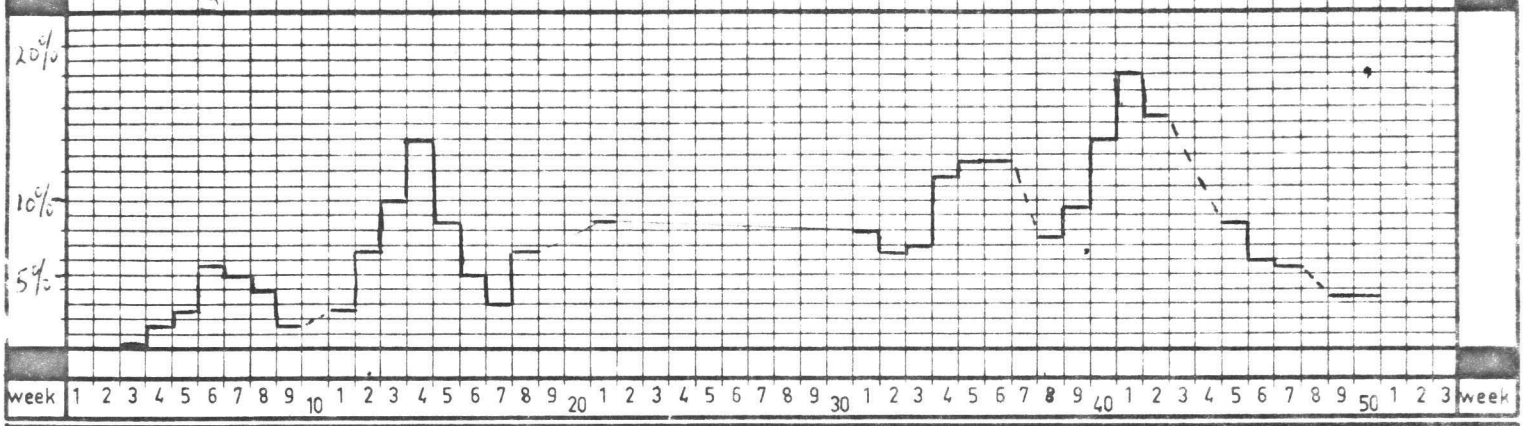
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

Production
Quality lab: .

Type: 89L14
Year: 1977

DIV MONTAGE

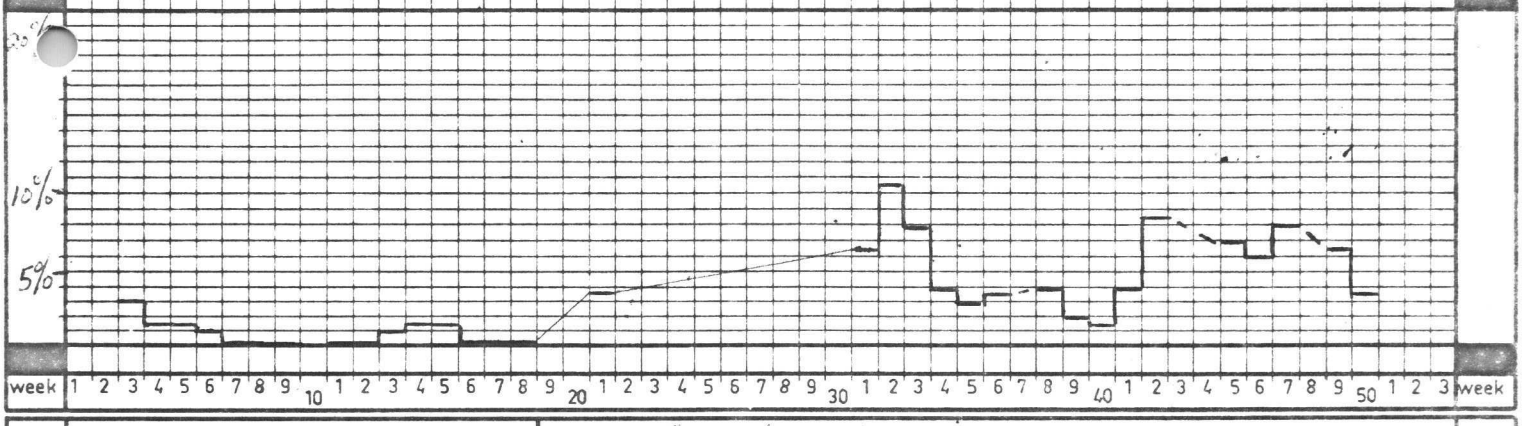
n= 0001100 1X144 1104XX5 1065 1X2243 2X1301X10 n=



week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

Kg / kf

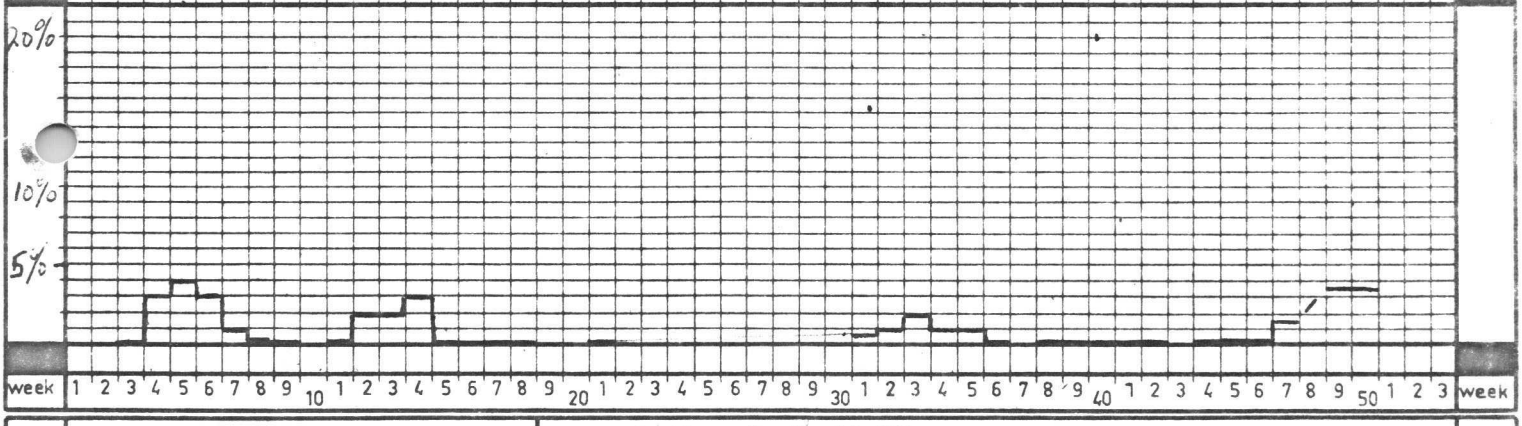
n= 2001000 00X001 00000XX4 4220 1 1X00 1 1 3X0222X00 n=



week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

9/10 KONTAKT

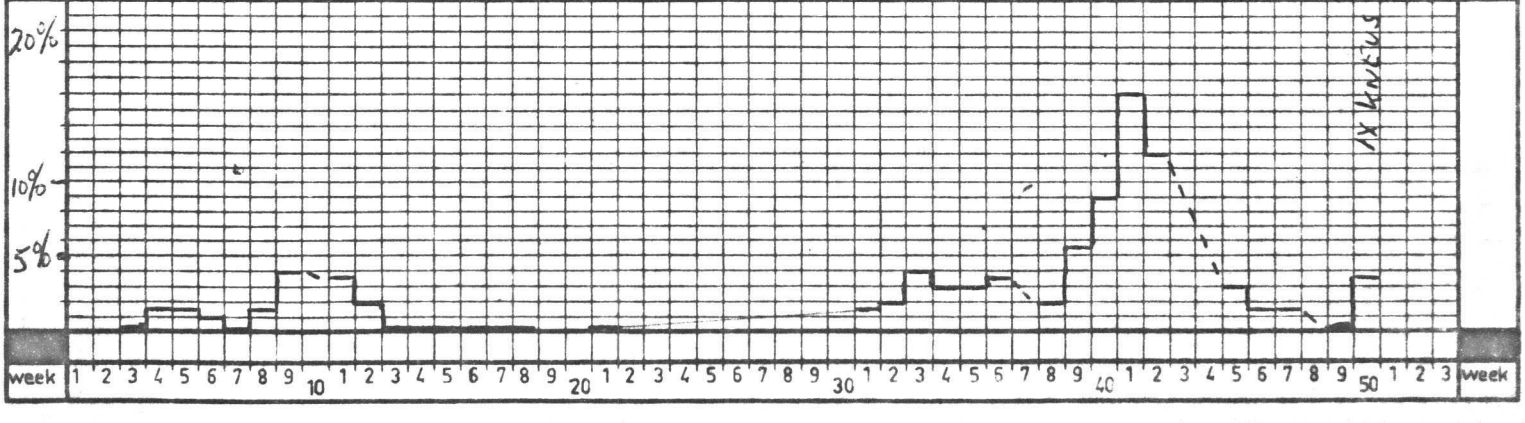
n= 0002100 00X020 00000XX0 1010 00X0000 0X0001X10 n=



week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

DIV. SCHERMFOUTEN

n= 0001000 12X000 0000XX0 2021 01X0233 1X0100X02 n=



week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

Production:
Quality lab.:

Type: 0214 / 214-III
Year: 1978

16 X 22 24 18 12 22 (15)
11 X 15 8 12 8 13 (10)

1 2 5

OPBRENGST

n=

100%
50%
10%

kalk 65%
$\bar{x}$ = 60%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

LEK

n= 0 X 0 0 0 1 0

20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

INSMELTEN + POMPEN.

n= 0 X 0 0 1 0 0

20%
15%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

GAS

n= 0 X 0 0 0 0 0

20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

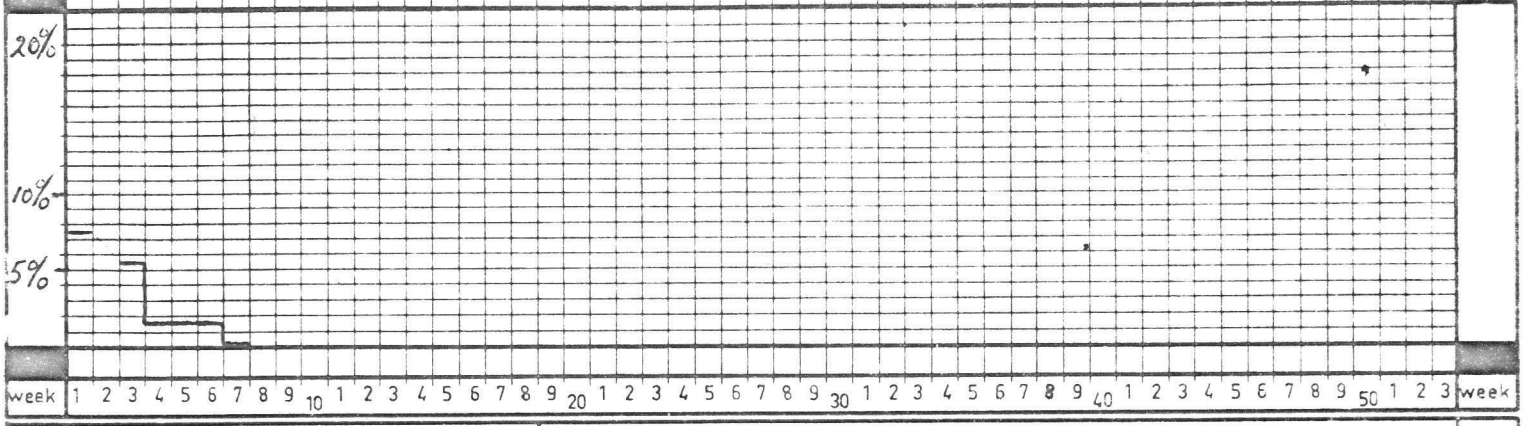
Production:
Quality lab:

Type 89L14/L14-111
Year 1978

54X57626454.52

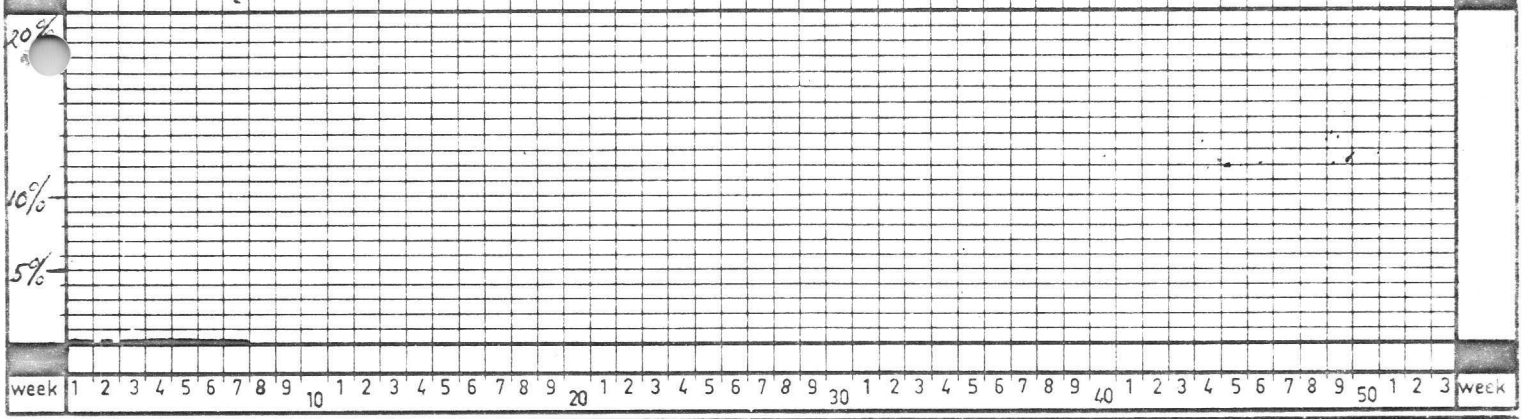
KE

n= 0X0 1 0 0 0



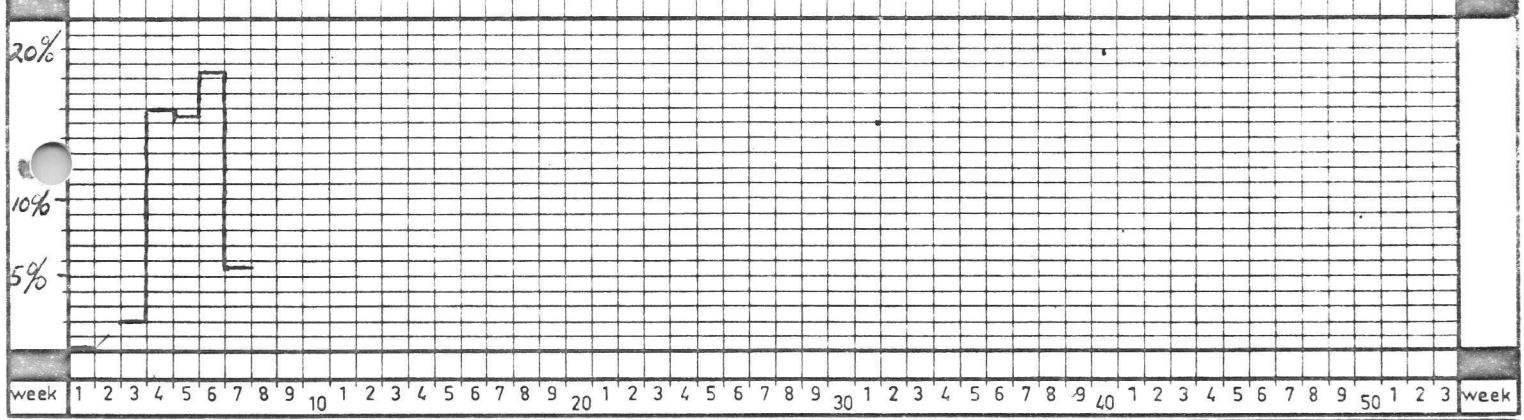
STORTIJD

n= 0X0 0 0 0 0



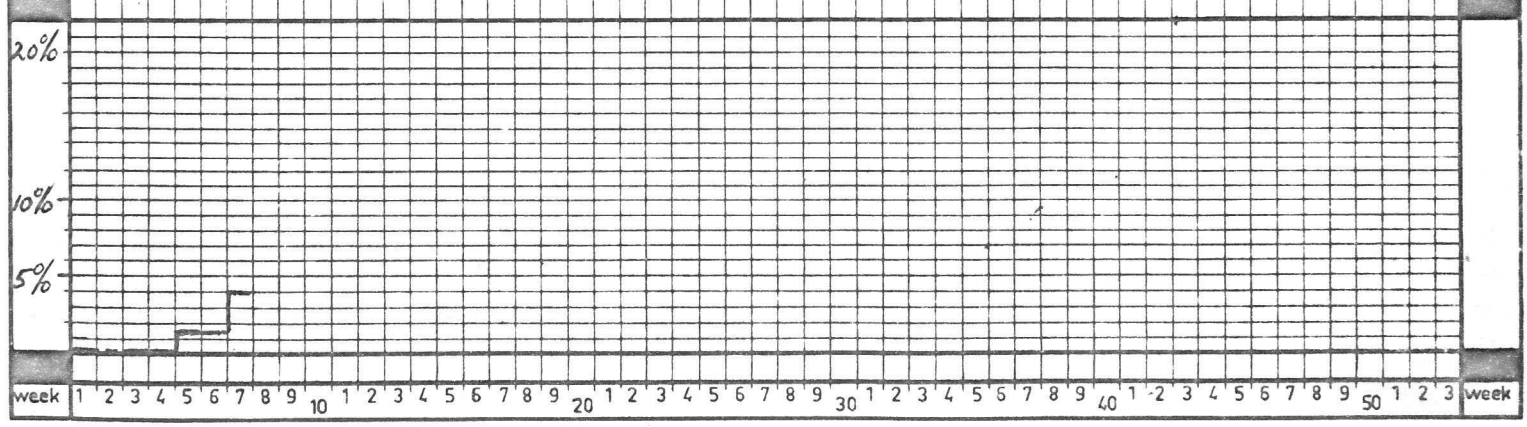
SCHRIJFSNELHEID

n= 0X1 9 0 1 2



VUIL IN GAAS + STOF OP GAAS

n= 0X0 0 1 0 1

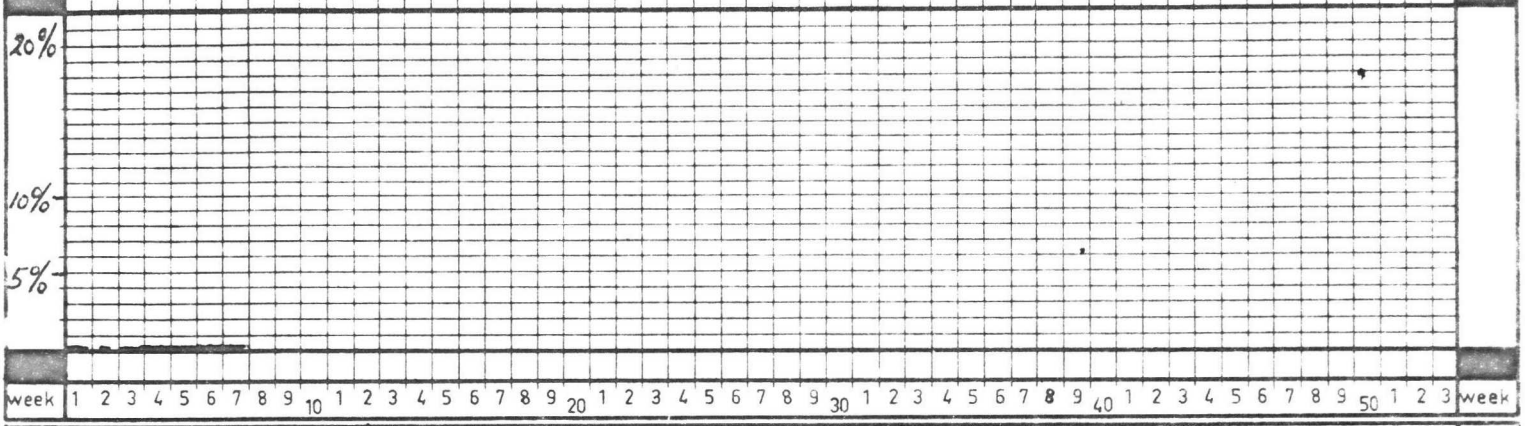


Production
Quality lab:

Type: 89L14/L14-III
Year: 1978

VLEK IN GAAS

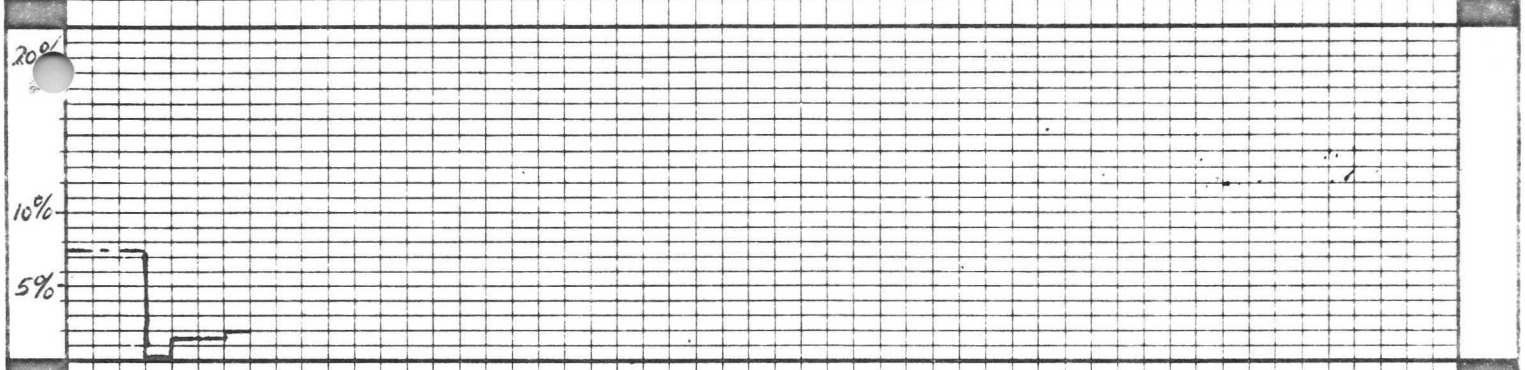
n= 0X0000 n=



week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

SLAP GAAS

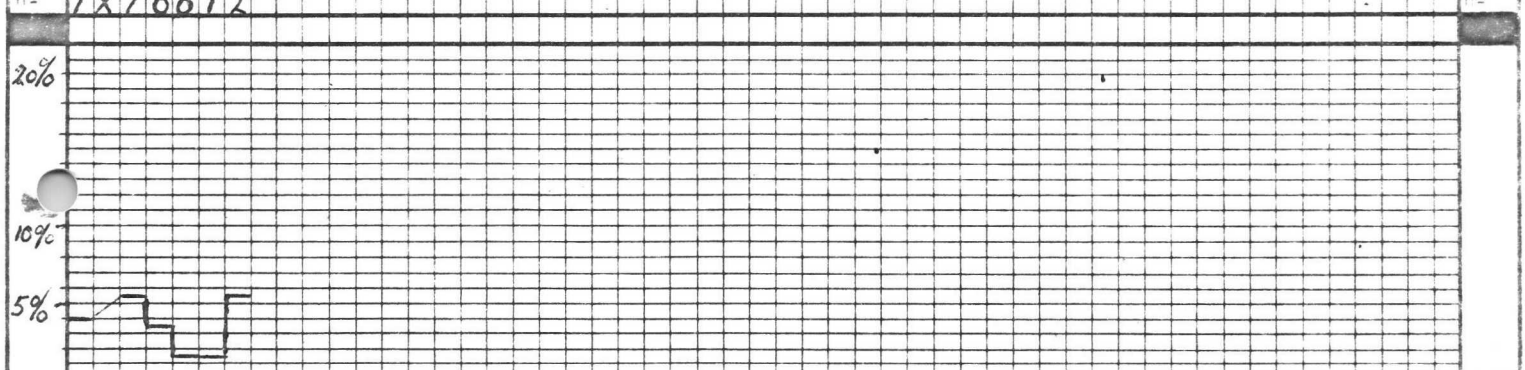
n= 0X001 00 n=



week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

DIV. GAASFOUTEN

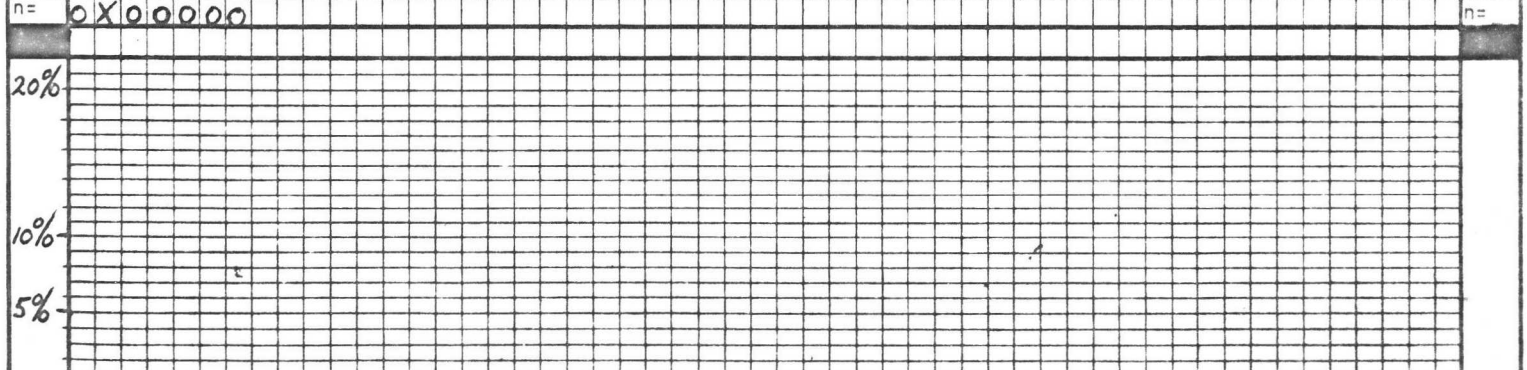
n= 1X1 0012 n=



week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

VUIL OP X

n= 0X0000 n=



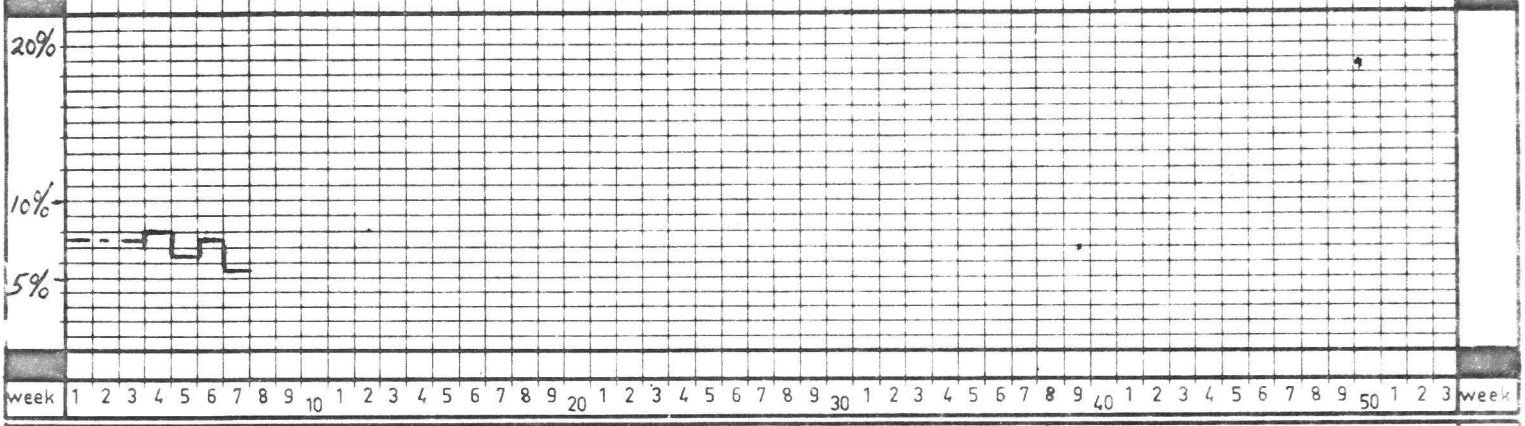
week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

Production:
Quality lab.:

Type: 89L14/L14-III
Year 1978

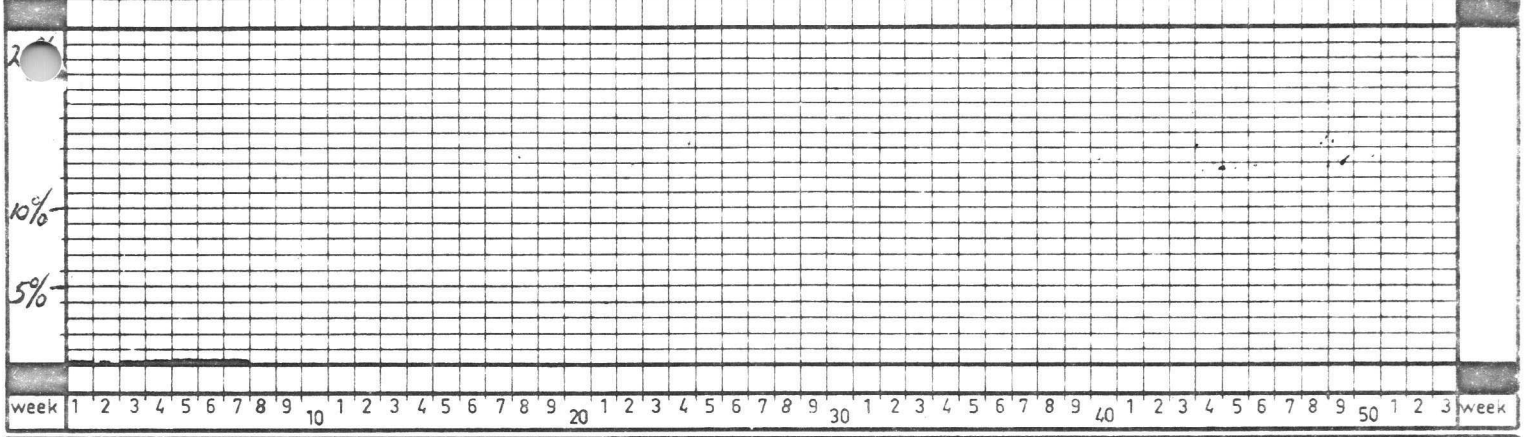
DIV. MONTAGE

n= 3X11210



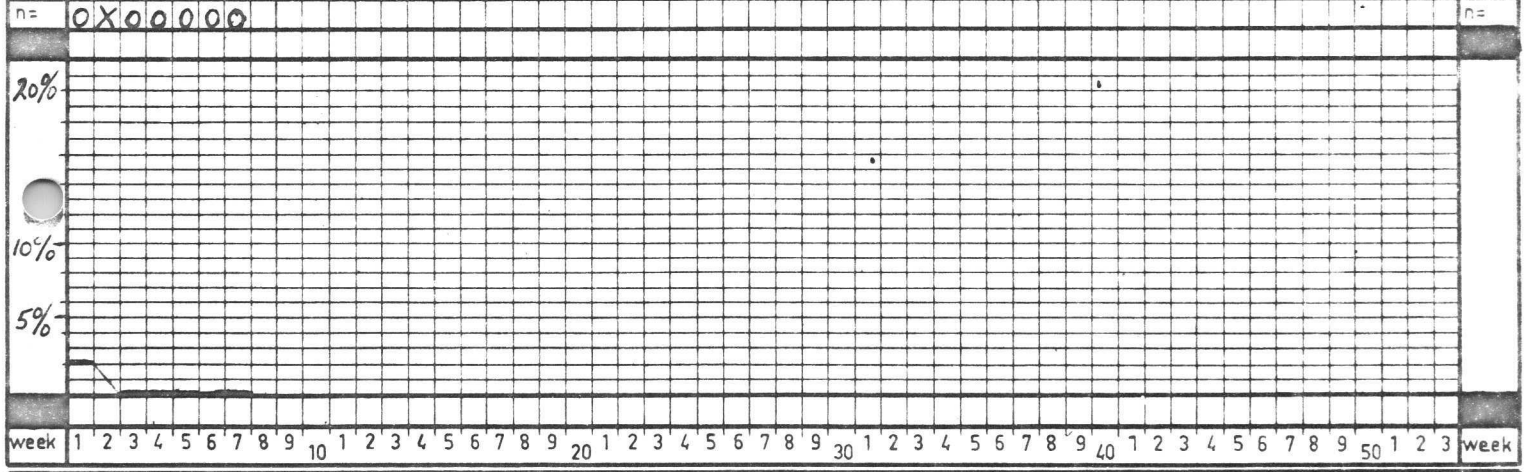
KA1/KF

n= 0X00000



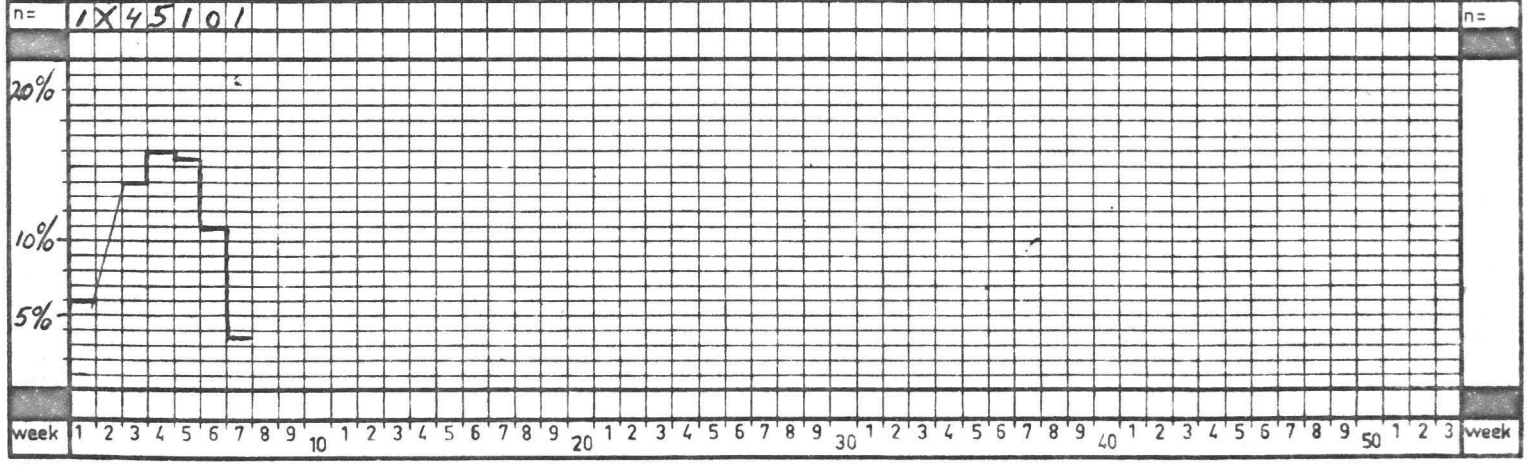
g10 KONTAKT

n= 0X00000



DIV. SCHERMFOUTEN

n= 1X45101



Production:
Quality lab:

Type: 89 L 14
Year: 19 77

| | | |

Production
Quality lab.:

Type: 89L14
Year: 1977

66 64 75 93 82 72 72 X X 85 91 88 64 62 57 63 75 104 126 94 109 95 75 56 51 51 56 50 58 70 67 73 61 64

KE

n= 0 1 1 0 1 0 0 0 1 X 1 0 0 0 0 0 1 1 X X 0 1 0 0 1 0 0 X 1 0 1 0 1 X 0 1 0 3 X 1 3 n=

20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

6 2 4 1 6 2 8 2 2

STOR. TYD

3 1 1 1 4 1 0 0 2 X 1 3 7 0 0 1 2 0 X X 1 0 1 0 0 0 0 X 0 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 n=

20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

SCHRIJFSNELHEID

n= 0 0 0 5 0 0 0 0 0 X 0 0 0 0 0 0 0 0 0 X X 0 0 0 2 0 0 1 X 1 1 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 n=

20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

VUIL IN GATAS

n= 3 4 1 1 3 1 0 2 1 X 1 0 4 0 1 1 1 1 X X 0 1 0 0 0 0 0 X 0 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 n=

20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

Production:
Quality lab.:

Type: 89 L 14
Year: 1977

STOF of GAAS

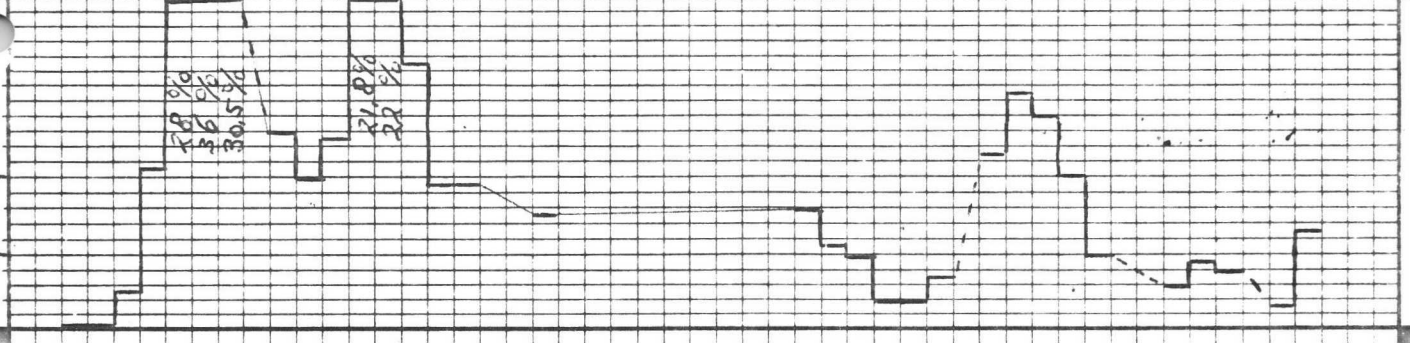
n= 6 1 0 0 0 0 0 0 0 X 1 0 0 0 0 0 0 0 X X 0 | 0 0 0 0 0 0 X 0 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 n=

20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

SLAP GAAS

n= 0 0 0 0 2 8 13 5 4 X 2 3 6 5 4 1 1 5 X X 2 | 3 0 2 0 0 2 X 4 2 2 1 0 X 0 2 1 0 X 0 4 n=

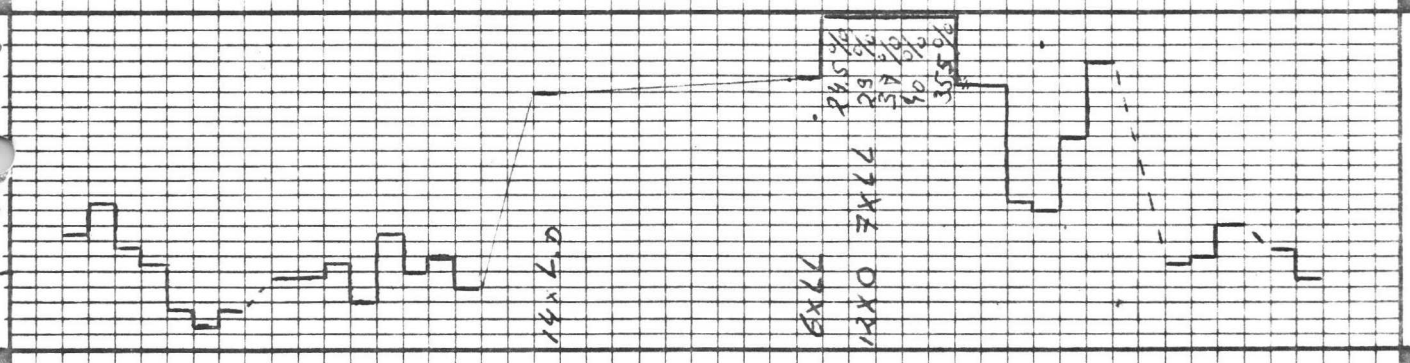


20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

DIV GAASFOUTEN

n= 3 2 0 3 1 0 1 0 1 X 3 0 2 0 3 0 1 2 X X 15 | 6 2 2 1 3 4 3 X 2 0 3 4 2 X 0 2 2 2 X 0 1 n=



20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

VOL X

n= 0 0 0 0 0 0 0 0 0 X 0 0 0 0 1 0 0 0 X X 0 | 0 0 0 1 0 0 X 0 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 n=

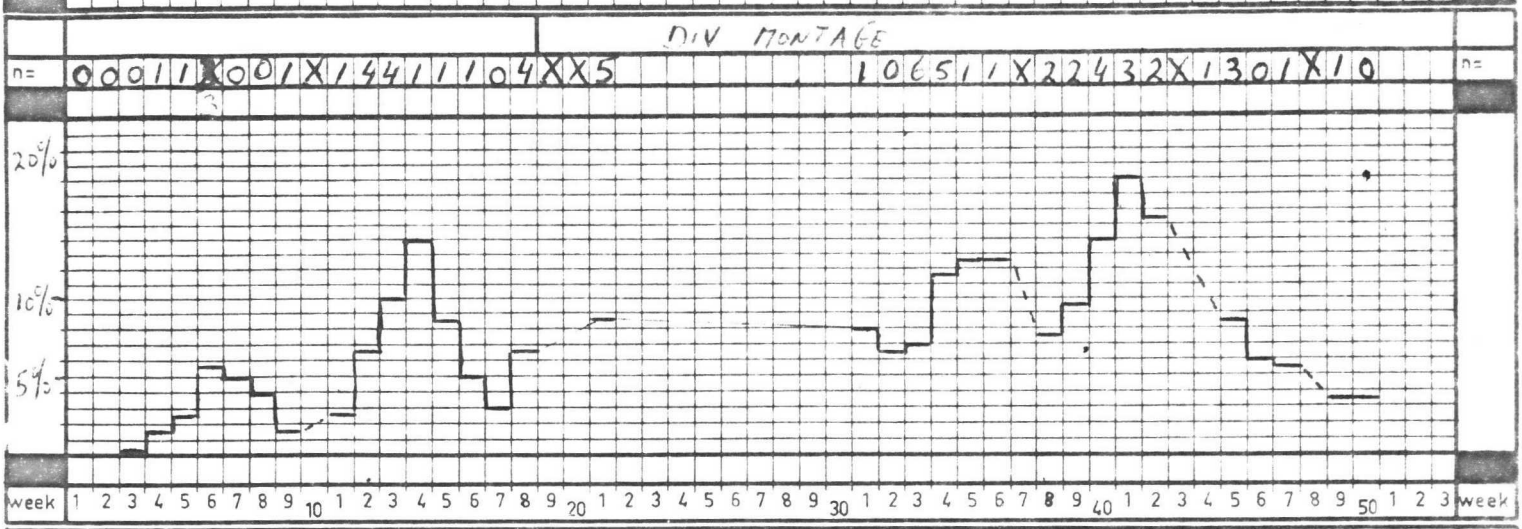
20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

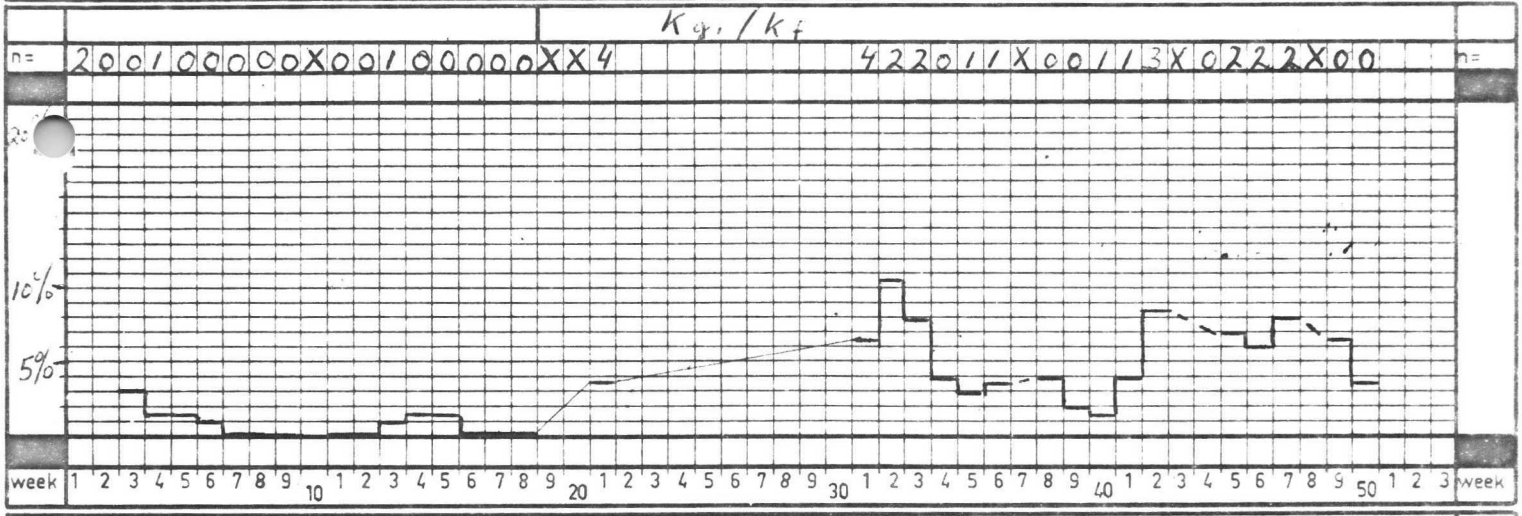
Production:
Quality lab:

Type: 89L14
Year: 1977

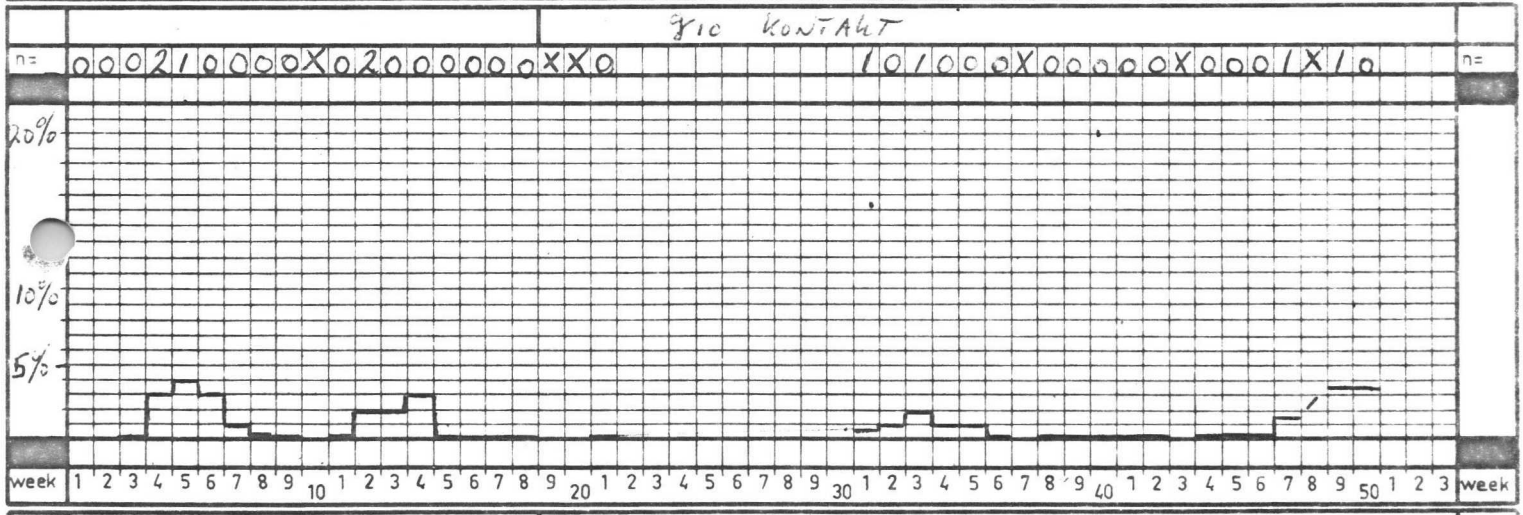
DIV MONTAGE



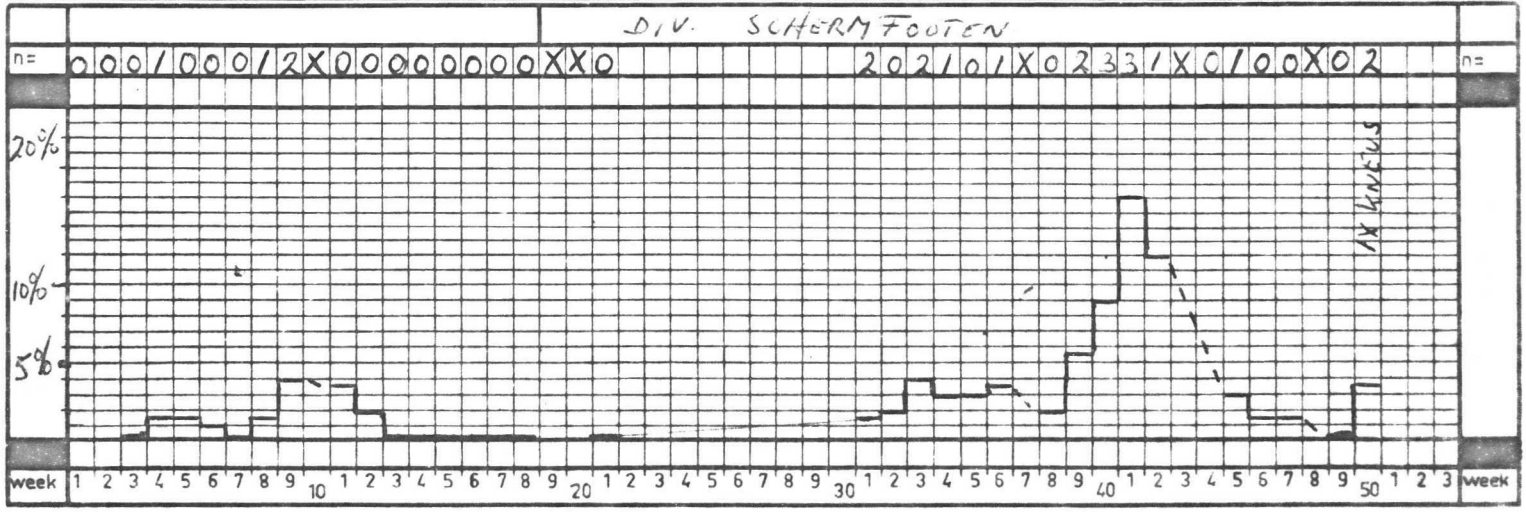
Kg. / Kf



VIC KONTAKT



DIV. SCHERMFOOTEN



PRODUKTIERESULTATEN 89L14 IN 1977

TOELICHTING

De eerste grafiek geeft het opbrengstpercentage per week weer. Boven deze grafiek staan de bruto en de netto aantallen + de reparatie.

De andere grafieken geven een % van een bepaalde fout weer, die boven de grafiek vermeld is.
Dit % is a.v. berekend.
Het aantal fouten in de week + het aantal fouten in de voorafgaande 2 weken gedeeld door het bruto aantal buizen van deze 3 weken x 100 %.
Bijv. Wk. 703.

$$\frac{\text{Aantal fouten Wk. 703 + aantal fouten Wk. 701 + 702}}{\text{Bruto aantal Wk. 701 + Wk. 702 + Wk. 703}} \times 100\ \%$$

In de kolom n van iedere grafiek is het aantal van die fout in de week genoteerd.

P. Römgens

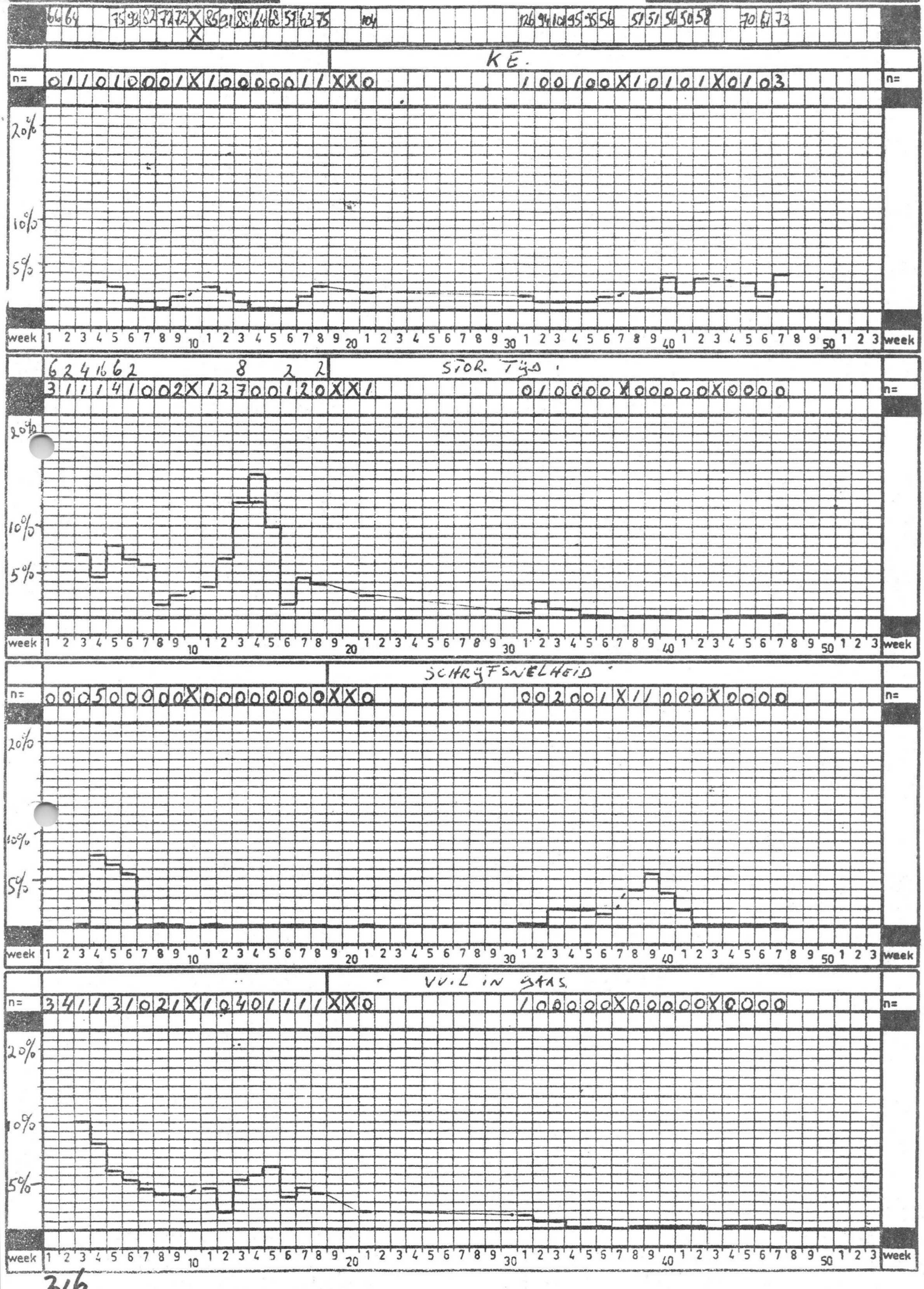
Quality lab.:

Year: 1977

| | | |

Quality lab.:

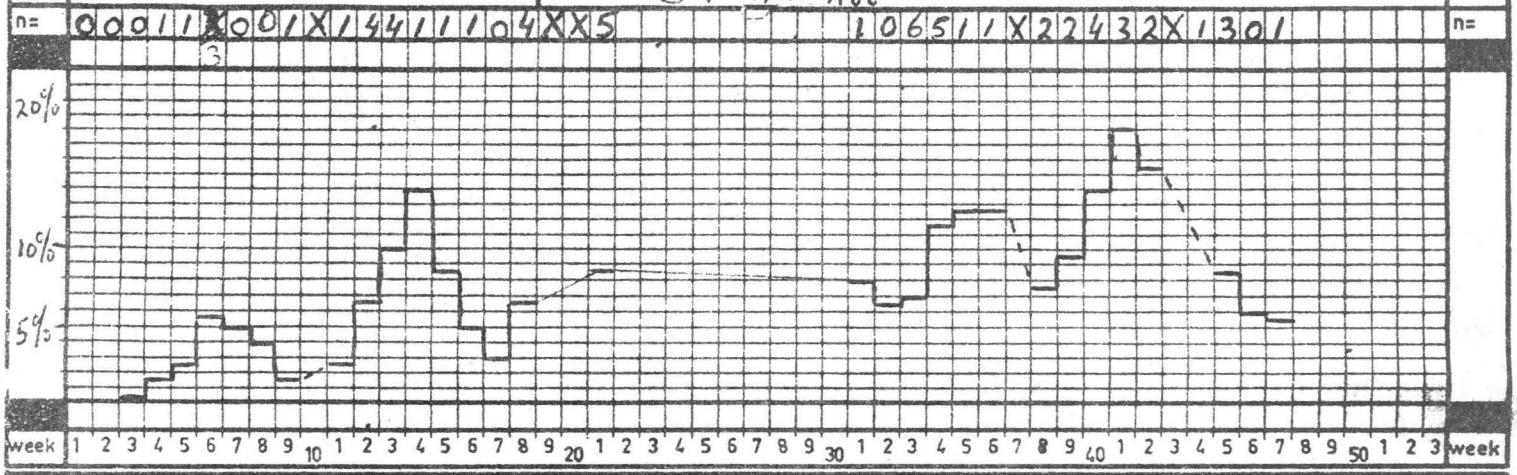
Type: 8914
Year: 1977



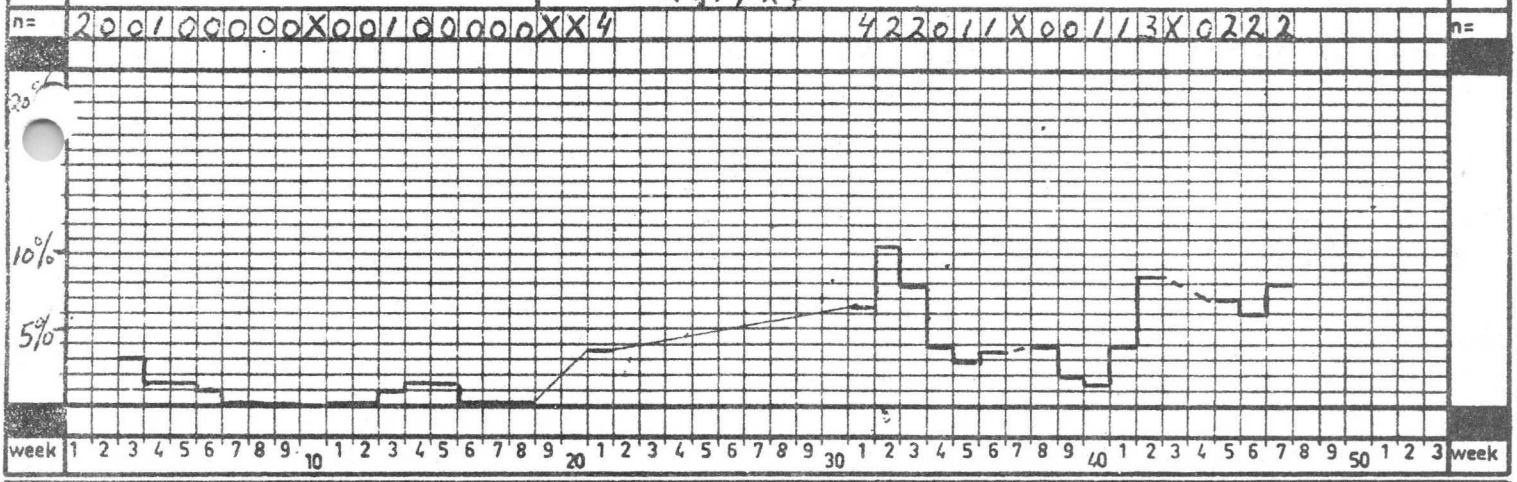
Quality lab.:

Year: 1977

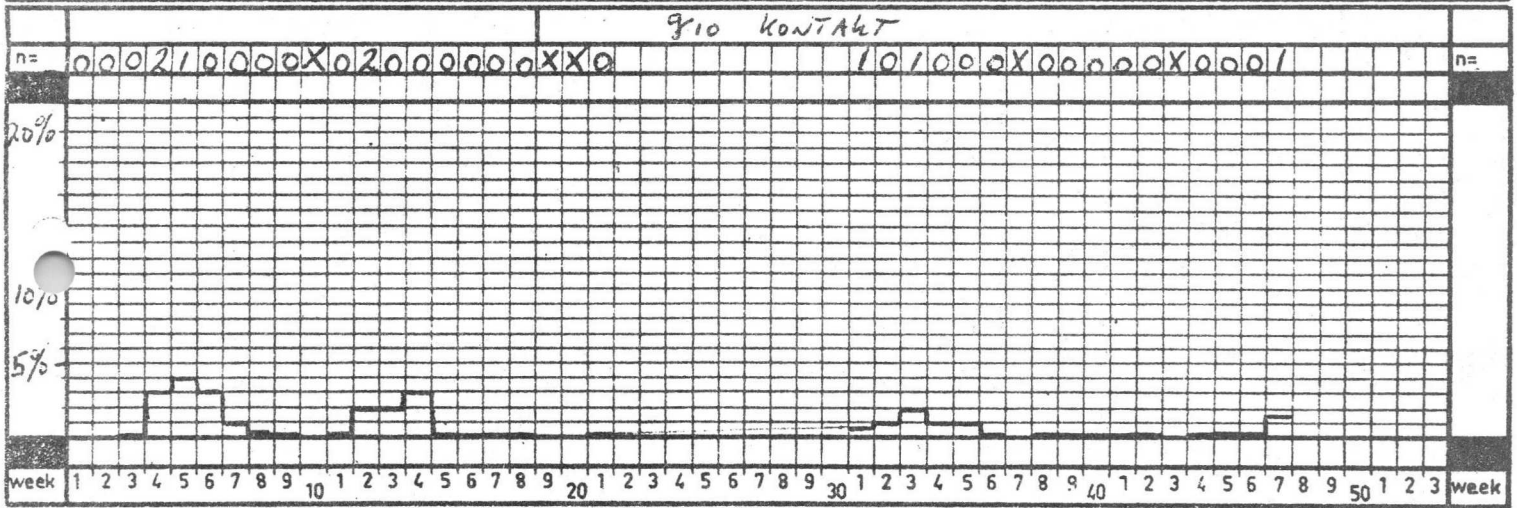
DIV. MONTAGE



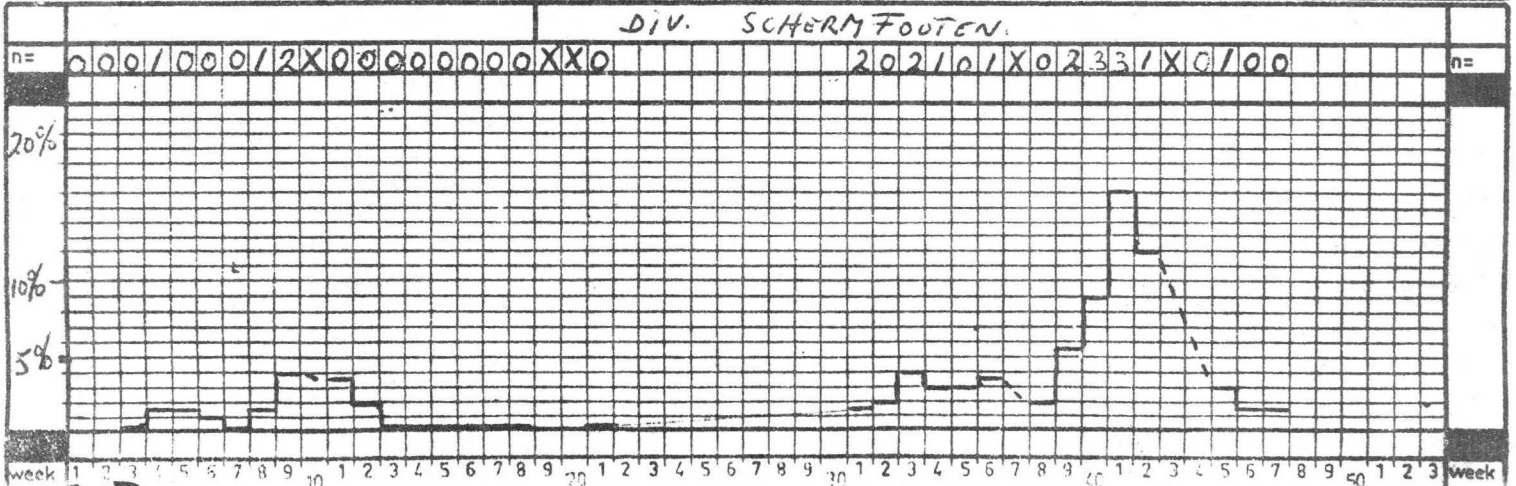
Kg./kf



9/10 KONTAKT



DIV. SCHERMFOOTEN.



Quality lab:

Year: 1977

STOF OP GAAS

n= 6 1 0 0 0 0 0 0 X 1 0 0 0 0 0 0 0 X X 0 0 0 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 n=

20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

SLAP GAAS

n= 0 0 0 0 2 8 13 5 4 X 2 3 6 5 4 1 1 5 X X 2 3 0 2 0 0 2 X 4 2 2 1 0 X 0 2 1 0 n=

20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

DIV. GRASFOUTEN

n= 3 2 0 5 1 0 1 0 1 X 3 0 2 0 3 0 1 2 X X 15 6 2 21 13 4 3 X 2 0 3 4 2 X 0 2 2 2 n=

20%
10%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

VOL X

n= 0 0 0 0 0 0 0 0 0 X 0 0 0 0 1 0 0 X X 0 0 0 0 1 0 0 X 0 0 0 0 0 X 0 0 0 0 n=

20%
1=%
5%

week 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 1 2 3 week

Opmerkingen bij uitvalstaat 89L14GH/55.

1. Invoering Wertheim-glasring vanaf week 639.
2. Vergroting g8 - g9 afstand naar 1 mm. vanaf week 636.
3. Moeilijkheden met opdamplaag week 638 t/m week 643 (BMC-storagegaas).
4. Opdampproeven week 645 t/m week 650.
5. Gebruik mechanisch gespannen collectorgazen en blank N 739 frame en Dai Nippon storagegaas vanaf week 651.
6. Start geleidelijke overgang naar alternatieve doorvoerpennen vanaf week 649.
7.

Gaassoort	Afstand g9-g10	Wispuls j.b.	Collimatie	Opmerking
Dai Nippon	3 mm.	~ 8 volt	goed	15x1/4 λ MgF2 laag
Dai Nippon	3,5 mm.	~ 7 volt	matig	wispuls te laag
B.M.C.	3 mm.	~11 volt	matig	wispuls te hoog 15x1/4 λ MgF2 laag
B.M.C.	3 mm.	~7,5volt	matig	40x1/4 λ MgO wispuls te laag
B.M.C.	3,5 mm.	~ 7 volt	matig	40x1/4 λ MgO wispuls te laag
B.M.C.	3,5 mm.	~ 9 volt	goed	

8. Thermisch gespannen BMC-storagegazen gaven laagproblemen.
9. Oplossing lasproblemen door gebruik van blank N 739 collectorframe.
10. Oplossing gaasrimpeling tijdens pakket samenstellen door mechanisch spannen collectorgaas.
11. Lekproblemen worden opgevangen door gebruik van alternatieve doorvoerpennen.
12. Sluitingen tussen gazen opgelost door min. afstand 1 mm. gazen onderling.
13. Schrijfsnelheid j.b. te krap voor lagen 10x 1/4 λ MgF2 en 40x 1/4 λ MgO.
14. Huidige constructie 89L14.

Storagegaas : Dai Nippon 30° thermisch gespannen.
fernico frame.
Storagelaag : 15x 1/4 λ MgF2, niet glimmen. Opdampsnelheid 40Å/s.
Collectorgaas : Mechanisch gespannen gaas onder 0°
N 739 blank frame.

Afstand : gaas-scherm 3 mm.
Afstand : gazen onderling 1 mm.

319

Opdampproeven.

No. Week 645

109 $7\frac{1}{2} + 7\frac{1}{2}$ x $\frac{1}{4}\lambda$ MgF2, belucht daarna 5x $\frac{1}{4}\lambda$ MgO (geglimd met toevoeging O2)
Opdampsnelheid 20 Å/s B.M.C. gaas Schrijfsnelheid : krap, laag goed.

113 10 x $\frac{1}{4}\lambda$ MgF2 niet geglimd. Dai Nippon gaas schrijfsnelheid: krap
laag goed.

106 $7\frac{1}{2} + 7\frac{1}{2}$ x $\frac{1}{4}\lambda$ MgF2, geglimd, opdampsnelheid 20 Å/s, B.M.C. gaas.
laag slecht.

98 $7\frac{1}{2} + 7\frac{1}{2}$ x $\frac{1}{4}\lambda$ MgF2, niet geglimd, opdampsnelheid 20 Å/s, B.M.C. gaas.
laag slecht.

Week 646

24 $7\frac{1}{2} + 7\frac{1}{2}$ x + λMgF2 (geglimd), + 5x $\frac{1}{4}\lambda$ MgO (geglimd met toevoeging O2),
1 + $\frac{1}{4}\lambda$ MgF2 (geglimd) B.M.C. gaas.
deel 1 en 3 opdampsnelheid 20 Å/s, deel 2 opdampsnelheid 10 Å/s.
laag slecht.

126 } 10 x $\frac{1}{4}\lambda$ MgF2 niet geglimd. Opdampsnelheid 40 Å/s B.M.C. gaas
127 } laag matig.

128 $7\frac{1}{2} + 7\frac{1}{2}$ x $\frac{1}{4}\lambda$ MgF2, geglimd, Opdampsnelheid 40 Å/s B.M.C. gaas
laag matig.

Week 647

132 15 x $\frac{1}{4}\lambda$MgF2 niet geglimd, opdampsnelheid 40 Å/s B.M.C. gaas
laag slecht.

140 15 x $\frac{1}{4}\lambda$ MgF2 niet geglimd, opdampsnelheid 100 Å/s B.M.C. gaas
laag slecht.

Week 648

150 15 x $\frac{1}{4}\lambda$ MgF2 geglimd, opdampsnelheid 100 Å/s B.M.C. gaas
laag slecht.

154 26 + 14 x $\frac{1}{4}\lambda$ MgO. Opdampsnelheid 40 Å/s Mechanisch gespannen
B.M.C. gaas.
laag goed, schrijfsnelheid krap.

Week 649

167 15 x $\frac{1}{4}\lambda$ MgF2, niet geglimd, opdampsnelheid 40 Å/s, Dai Nippon gaas.
laag goed.

320

No. Week 650

181 | 40 x $\frac{1}{4}\lambda$ MgO Opdampsnelheid 40 Å/s. Mechanisch gespannen B.M.C. gaas.
183 | laag slecht.

Vanaf week 651

15 x $\frac{1}{4}\lambda$ MgF2, niet geglimd, Dai Nippon gaas.

A.J.M. de Wijse.

Type: 89L14 GH/55

Week	Ingesmolten	Direkt goed	Uitval: te Repareren	Uitval: Definitief	Opbrengst % na rep.	(Na Rep.) goed	KANON: VG 1 fout	KANON: braam/vuil diafr.	KANON: k/f k/g1 sluiting	KANON: astigmatisch	KANON: excentrisch	KANON: afschaduwen	GAZENPAKKET: sluiting pakket	GAZENPAKKET: slap gaas	GAZENPAKKET: stof/spat gaas	GAZENPAKKET: slecht gaas	GAZENPAKKET: opdamplaag los	GAZENPAKKET: gat stor.laag	GAZENPAKKET: schrijfsn. fout pakket verschoven	GAZENPAKKET: koude emissie	BALLONBEWERKING: onderbr. sl. kontakt	BALLONBEWERKING: vlek scherm	AFWERKING: sprong aansmelten	AFWERKING: sprong pomp	AFWERKING: los deel	AFWERKING: lek
633	17	5	3		47	8							3								2	1		3		
634	12	2			17	2															2				3	5
635	12	6			50	6									1										1	4
636	21	10	1		52	11		3	1	1					1							1				3
637	28	16			57	16									5					2	1					4
638	24	7			29	7			1		2		1	1			10									2
639	18	4			22	4	1				1						2	3			2		1			4
640	11	1			9	1											3	1			2			1		3
641	29	2			7	2											10	2		1 1			2	1		10
642	22	3			14	3								1	1		11									6
643	19	1			5	1											10			1						7
645	42	9			41	9								2	1		3		1				1			5
646	19	1			5	1						1			4		7		2			1	2			1
647	8	1			13	1									1	1	4					1				
648	7	3			43	3								1	1			1								1
649	9	2			22	2			1								2							1		3
650	9	1			5	1								3					1	4						
651	11	3	4		64	7									3											2
652	18	5	8		72	13									1	1					1	1				1
653	14	4	5		64	9									1	2					2					

Kostprijs

8gL14 G.H./55

Techn. Voorkalk. T.E.O.-Heerlen Afd.: 04 ILLOGRAAFBZN. Nº 222.33.0 Basis: 1-1-78 (1-1-197) Code: 9300 744 30001. Type:

omschrijving / code	lev vp	omschrijving	materiaal code	materiaal prijs	netto hoev	c. h.	afv fakt.	uitv fakt.	prijs /100	int. fakt.	pos.	loon en kosten: omschrijving	bew code	E'n.	p/r	min.	n.t.t.	uitv. fakt.	tar. ex.	kst. tar	int. fakt.	integraal materiaal hoev.	integraal materiaal fl.	integraal loon en kst. fl.	integraal loon en kst. man min.	integraal loon en kst. mach. min.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
V-PLAAT (VERGULD)	22673	V-PLAAT ○	3322 080 24820	30,40	100	15	1,00	1,064	32,35	3,4729	01	OPDAMPEN	MAN	45,-	74	36,3	1,06	1,064	66,03	27,19	3,4729	34,29	105,58	88,72	34,4	
3322 080 24800	89000	GOUD	0322.116.04009	*1860,-	44	56	1,00	1,064	20,26	3,4729	02	OPDAMPEN	MACH.	45,-	74	36,3	1,06	1,064	66,90	27,19	3,4729	4,86	16,10	88,55		13,43
									52,61		03															
		M.K. 15,3 % VAN:							8,05	3,2640	04											M.K.	26,28			
	114,97		TOTAAL MATERIAAL	---	---	---	---	---	60,66		05	UITVAL: 6,0 %				TOTAAL	L+K	---	---	54,31			197,96	47,27	134,4	
SAM. KANON + HALS	22673	X-PLAAT	3322 143 01820	68,80	200	15	1,04	1,02	145,97	1,6320	06	INTIKK SGL. OP X-PL. LASSEN										326,40	224,56			
	22673	ANTI-DR. BEUGEL	3322 066 53200	1,04	100	15	1,04	1,02	1,16		07	BANDJE X-PL. LASSEN										163,20	1,70			
	10701	BANDJE	3322 999 81126	0,15	200	15	1,04	1,02	0,32		08	BANDJE V-PL. LASSEN.										326,40	0,49			
	22673	STEUNTRAPEIEL	3322 080 99420	24,13	200	15	1,04	1,02	51,13		09	BANDJE R-III LASSEN										326,40	78,62			
	22673	CENTREERPAAT	3322 063 63020	40,20	100	15	1,04	1,02	42,64		10	BANDJE R. I. LASSEN.										163,20	65,61			
		V-PLAAT (VERGULD)	3322 080 24800	114,97	200	15	1,04	1,02	243,92		11	MULTIFORM ZAGEN +										326,40	—			
	10701	BANDJE	3322 999 81156	0,18	600	15	1,04	1,02	1,15		12	WASSEN + TRILLEN										979,20	1,76			
	22673	CENTREERPLAAT	3322 063 63820	44,50	200	15	1,04	1,02	88,05		13											326,40	135,46			
	22673	ROOSTER - 3	3322 133 01210	189,-	100	15	1,04	1,02	200,49		14	KANON INDRUKKEN + KONTR.										163,20	308,45			
	22673	CENTREERPLAAT	3322 063 50800	40,20	100	15	1,04	1,02	42,64		15											163,20	65,61			
	10701	BANDJE	3322 999 81345	0,35	100	15	1,04	1,02	0,37		16	BANDJE OP KAT. HOUDER LASSEN										163,20	0,57			
	22673	ROOSTER - 1	3322 143 01420	162,-	100	15	1,04	1,02	171,85		17	KAT. + KAT. HOUDER LASSEN.										163,20	264,38			
	10701	BANDJE	3322 999 83495	2,70	100	15	1,04	1,02	2,86		18	M-BEUGEL OPGL. DR. LASSEN										163,20	4,41			
	22673	HOUE AFSCHERMING	3322 063 11010	16,90	200	15	1,04	1,02	35,86		19	FGM. KAT. UNIT. LASSEN.										326,40	55,16			
	21322	RINGGETTER	3322 120 28602	4,38	400	15	1,04	1,02	5,86		20	CAP. INLAS. KAT. UNIT/KANON										652,80	9,01			
	22673	CYLINDER	3322 080 11020	27,60	100	15	1,04	1,02	29,28		21	KOOI SAMENSTELLEN										163,20	45,04			
	22673	CENTREERVEER	3322 066 06200	1,12	800	15	1,04	1,02	9,50		22	BEUGEL R-2 LASSEN.										1305,60	11,62			
	21317	CENTREERVEER	3322 063 72000	0,61	400	15	1,04	1,02	2,59		23	FLOOD-GUN INTRUKKEN.										652,80	3,99			
	89000	MULTIFORMSTAAF	3322 026 11410	15,20	400	15	1,04	1,02	64,50		24	FLOOD-GUN/KOOI LASSEN										652,80	99,23			
	22031	SAM. KONT. PEN	3322 132 57200	14,80	1400	15	1,04	1,02	212,37		25	CAP. INLASSEN KAT. UNIT+		5670,-	74	4397,3	1,06	1,02	91,80	4563,01	1,6693	1284,80	316,73	4000,31	1247,4	
	22031	PLAATSTEL	3322 122 03800	209,-	100	15	1,04	1,02	224,74	1,6320	26	SMELT. OOG-GUN + KOOI										163,20	341,09			
	21311	GLOEIDRAAD	3322 000 81600	14,70	300	15	1,05	1,02	47,23	1,6477	27	BANDJE AAN KOOI LASSEN.										494,31	72,66			
	21847	BESPOTEN KATODE	3322 006 45000	22,40	300	15	1,08	1,02	74,03	1,6948	28	PLAATSTEL KNIPPEN.										528,44	183,89			
	21321	KATODE HOUDER	3322 142 51010	13,50	300	15	1,08	1,02	44,61	1,6948	29											528,44	186,4			
	22673	OPLASBEUGEL	3322 067 07400	11,40	100	15	1,08	1,02	12,56	1,6948	30	VOORLASSEN + KONTR.										163,48	19,32			
	22673	AFSCHERMPLAAT	3322 080 99620	32,-	200	15	1,04	1,02	67,89	1,6320	31											326,40	104,45			
	22673	AFSCHERMPLAAT	3322 080 99820	32,90	200	15	1,04	1,02	65,56		32	PLAATST. + KOOI LASSEN.										326,40	100,86			
	22616	SAM. ISOL. STAAF	3322 130 91200	13,90	400	15	1,04	1,02	58,98		33	NR. 2 AAN KNIPPEN/PUMPEN										652,80	90,24			
	22673	SAM. ROOSTER 1	3322 143 02220	91,50	200	15	1,04	1,02	194,13		34	CENTR. VEER OP CYL. LASSEN										326,40	593,66			
	21319	BEUGEL	3322 064 12800	0,26	200	15	1,04	1,02	0,55		35											326,40	0,85			
	22673	ROOSTER - 2	3322 081 [illegible]	24,90	200	15	1,04	1,02	52,83		36	AFLASSEN + KONTR.										326,40	81,20			
	22616	ISOLATIESTAAF	3322 028 04200	12,40	400	15	1,04	1,02	52,63		37											652,80	80,95			
	21317	BEUGEL	3322 066 01820	1,28	300	15	1,04	1,02	4,07		38	SLUITING METEN.										489,60	6,27			
	22673	AFSCHERMPLAAT	3322 081 14820	*10,30	200	15	1,04	1,02	21,85		39	WASSEN.										326,40	33,62			
	22673	BEUGEL	3322 063 79610	0,91	800	15	1,04	1,02	7,72		40	GETTER LASSEN.										1305,60	11,88			
	22673	BEUGEL	3322 064 56610	1,16	400	15	1,04	1,02	4,92		41	HALS WASSEN.										652,80	7,57			
	22673	BEUGEL	3322 067 11210	1,77	100	15	1,04	1,02	1,88		42	OPLASBEUGEL LASSEN.										163,20	2,99			
	22673	BEUGEL	3322 080 69810	8,48	100	15	1,04	1,02	9,—		43											163,20	15,84			
	22673	BEUGEL	3322 081 00410	3,72	100	15	1,04	1,02	3,95		44															
	21318	NUMMERPLAAT BAND	0122 027 02019	12,50	2,6	75	1,04	1,02	0,34		45	1° INSMELTING	MAN			400,-	1,07	1,02	66,03	200,26	1,5693	163,20	6,07	443,51	671,7	
	10701	BAND	3322 999 81545	0,80	700	15	1,04	1,02	5,94		46	1° INSMELTING	MACH			400,-	1,00	1,02	33,-	134,64	1,5693	4,14	0,53	207,14		027,7
	10701	BAND	3322 999 82815	9,53	600	15	1,04	1,02	3,37		47											1142,40	9,14			
	10701	BAND	3322 999 81885	0,85	100	15	1,04	1,02	0,88		48	KAMMEN LASSEN										979,20	5,19			
	40000	HALS	3322 051 02200	348,-	100	15	1,04	1,02	369,16	1,6320	49	KONTR. + KALIBREREN.										163,20	1,35			
											50											163,20	567,94			
											51	OPDAMPEN (HOLLOW BEAM)		150,-	74	121,6	1,06	1,02	91,80	180,69	1,5693			185,71	201,3	
									2678,43		52															
											53	OPDAMPEN CAPS (BOW)		900,-	70	230,8	1,11	1,02	84,68	221,86	1,5693			340,41	402,-	
		M.K. 13,3 % VAN:	24846,84						372,45		54											M.K.	573,01			
											55															
			TOTAAL MATERIAAL	---	---	---	---	---	[illegible]		56	UITVAL: 2,0 %				TOTAAL	L+K	---	---	[illegible]							
											57															
											58															
																						4318,11	8177,09	8923,4		

21=17x18x19x20 (:168) | 21=17x18x19x20 (:56) | 23=17x18 | 24=17x18x23 (:168) | 25=17x18x20 (:168) | 26=17x18x23 | 27=17x18x22 | Bl. 1-7

Techn. Voorkalk. T.E.O.-Heerlen Afd.: OSCILLOGRAAFBZN Nº 222.33.0 Basis: 1-1-1970 Code: 9300 744 30001. Type:

omschrijving / code	lev. v.p.	omschrijving	materiaal code	materiaal prijs	netto hoev.	c h.	afv. fakt.	uitv. fakt.	prijs / 100	int. fakt.	pos.	loon en kosten omschrijving	bew. code	E'n.	P/t	min.	pct. t.	uitv. fakt.	tar. / m.	kst. tss	int. fakt.	integraal materiaal hoev.	integraal materiaal fl.	integraal loon en kst. fl.	integraal loon en kst. man min.	integraal loon en kst. mach. min.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
SCHERM.	89000	GLASPLAAT	3322 044 52801	266.-	26.0	GR	-	1.10	73,15	2,5421	01	SCHERM SNIJDEN INT.				9.-	1.07	1.10	84,36	0,94	2,5421	63,55	169,05	20,65	24,5	
											02	SCHERM SNIJDEN HAND.				40.-	1.07	1.10	84,36	59,72				91,79	108,8	
											03	WASSEN + DROGEN.														
											04	KONTROLEREN.				64,5	1.07	1.10	84,36	44,46				148,=	175,4	
		M.K. 16,3 % VAN: fl.							11,19	2,3110	05	KOPIËREN/FOTOGRAFEREN.				176,5	1.07	1.10	84,36	121,64		MK	25,86	441,72	523,6	
											06					360.-	1.07	1.10	84,36	358,45	2,5421			876,07	979,2	
											07															
	746,63		TOTAAL MATERIAAL	- - - -	- - - -	- - -	- - -	- - -	84,34		08	UITVAL: 9,0 %				TOTAAL		+ K. -	- - - -	664,29			194,91	1528,23	1811,5	
											09															
SCHERM+RASTER		SCHERM		745,63	100	IS	-	1.10	820,19	2,3110	10	WASSEN + DROGEN										231,10	-			
	11004	AL SPIRAAL	3322 080 54201	2,01	300	IS	-	1.10	6,63	2,3110	11	PASSEPARTOUW OPDAMPEN + KONTROLE.		960,=	K.75	1010.-	1.07	1.10	82,61	989,84	2,3110	693,30	13,94	2043,18	2497,5	
	89000	MONG OK SUSP.	1322 511 60501	225.-	0,55	GB	-	1.10	1,36	2,3110	12											1,27	2,86			
											13															
											14	P.V.A. AANMAKEN.		0,20	79	0,15	1.07	1.10	82,61	0,15				0,31	0,4	
											15	SUSP. AANMAKEN.		0,60	79	0,46	1.07	1.10	82,61	0,45				0,94	1,1	
									828,18		16															
											17	SCHERM BEHANDELEN +		80,-	79	60,8	1.07	1.10	82,61	59,12				124,20	150,3	
											18	IN OVEN.														
		M.K. 18,3 % VAN: fl. 6,63							1,01	2,1009	19											MK.	2,12			
		M.K. 27,7 % VAN: fl. 1,36							0,38	2,1009	20	SCHERM BEVOCHTIGEN +		99,-	79	75,2	1.07	1.10	82,61	79,72				153,62	186,-	
											21	IN OVEN.										M.K	0,80			
											22															
											23	SUSP. AANBRENGEN +		110,-	79	83,5	1.07	1.10	82,61	84,19				170,57	206,5	
											24	IN OVEN														
											25															
											26	BELICHTEN/ONTWIKKELEN		130,-	79	129,1	1.07	1.10	82,61	125,59				263,72	319,2	
											27															
											28	TOETSEN/KONTROLE.		106,-	79	80,5	1.07	1.10	82,61	78,27				164,44	199,1	
											29	UITSTOKEN.				30,=	1.07	1.10	84,36	29,79				62,58	74,2	
											30	KONTROLE.		* 100,-	79	75,95	1.07	1.10	84,36	75,41	2,3110			158,43	187,8	
											31															
											32	REST:														
											33															
											34	VERGEDACHT:														
											35															
											36															
											37															
											38															
											39															
											40															
											41															
											42															
											43															
											44															
	2334,64		TOTAAL MATERIAAL	- - - -	- - - -	- - -	- - -	- - -	829,57		45	UITVAL: 9,0 %				TOTAAL		+ K -	- - - -	503,07			19,72	3141,99	3822,1	
											46															
											47															
											48															
											49															
											50															
											51															
											52															
											53															
											54															
											55															
											56															
											57															
											58															
											59															

21 = 17 x 18 x 15 x 28 (: 60) | 23 = 8 x 11 | 24 = 5 x 23 (: 100) | 25 = 20 x 26 of 20 x 27 (: 100) | 26 = 17 x 18 x 22 | 27 = 17 x 18 x 22 | Bl. 2-7

Techn. Voorkalk. T.E.O.-Heerlen Afd.: OFFSETDRUKKERIJ Nº 222.33.0 Basis: 1-1-1978 Code: 9300 744. 30001. Type:

omschrijving / code	lev. / v.p.	omschrijving	materiaal: code	materiaal: prijs	netto: hoev.	netto: h.	afv.: fakt.	uitv.: fakt.	prijs / 100	int.: fakt.	pos.	loon en kosten: omschrijving	bew. code	E'n.	R/r	min.	m.t.f.	uitv. fakt.	tar.	kst. / Tee	int.: fakt.	integraal: materiaal: hoev.	materiaal: fl.	loon en kst.: fl.	loon en kst.: man min.	loon en kst.: mach. min.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
SAM. STORAGEGAAS	80000	FRAME FERNICOR	3322 081 44201	52,20	100	15	-	1389	72,20	2,2473		ONTVETTEN				10,-		1.389	130,75	18,16	2,2473	224,73	118,43	29,38	22,5	
	80000	DNS GAAS 36°	3322 081 44801	3810,-	100	15	-	1.389	5292,09	2,2473		DORSTELEN				100,-		1.389	130,75	181,61		224,73	856,21	293,83	224,7	
	46910	DEKLIJST FERNICOR.	3322 081 44611	127,-	100	15	-	1.389	176,40	2,2473		REINIGEN				10,-		1.389	130,75	18,16		224,73	285,41	29,38	22,5	
												REDUCEREN FRAME				15,-		1.389	130,75	27,24				44,08	33,7	
												INLASSEN				600,-		1.389	130,75	1089,67				1763,01	1348,4	
												REINIGEN		222,-	79	168,61	1,07	1389	130,75	206,22				330,11	405,4	
												THERMISCH SPANNEN		37,-	79	28,10	1,07	1389	130,75	51,03				88,35	67,6	
												KONTROLE		93,-	79	70,63	1,07	1389	130,75	128,27	2,2473			222,06	169,8	
												UITVAL: 20 %														
	80000	MAGN. FLUORIDE	1322 510 13701	21,60	200	35	-	1.111	48,-	1,7975		OPDAMPEN	MAN			750,-		1.111	130,75	1089,67	1,7975	359,5	77,65	1744,20	1348,1	
												OPDAMPEN	MACH.			750,-		1.111	—							
												KONTROLE														
	11004	AL. HAAK	3322 064 11801	0,41	200	15	-	1.111	0,91	1,7975		OPDAMPEN	MAN			1150,-		1.111	130,75	1670,83		359,5	1,47	2702,77	2062,1	
												OPDAMPEN	MACH.			1150,-		1.111	—		1,7975					
									5590,60			KONTROLE														
		M.K. 15,3 % van	k. 5542,60						848,02	1,6179		UITVAL: 10 %										MK	1373,01			
		M.K. 27,7 % van	k. 48,-						13,30	1,6179												M.K.	21,52			
	11832,28		TOTAAL MATERIAAL						6451,92			TOTAAL L+K								4388,64			10438,30	7447,12	5309,80	
SAM COLLECTORGAAS	10000	FERRICHROMÝZER	3322 081 01601	30,10	100	15	-	2.000	60,20	3,2358		ONTVETTEN				10,-		2.000	130,75	24,18	3,2358	323,58	97,40	42,31	32,4	
	80000	D.M.K. GAAS 0°	3322 081 15601	3080,-	100	15	-	2.000	6160,-	3,2358		REDUCEREN DEKLIJST				22,-		2.000	130,75	57,53	3,2358	323,58	246,26	93,08	71,2	
	46910	DEKLIJST CHR. IJZER	3322 081 02010	120,-	100	15	-	2.000	240,-	3,2358		MECHANISCH SPANNEN										323,58	388,30			
												OPLASSEN														
									4460,20			REINIGEN				1000,-		2.000	130,75	2615,-	3,2358			4230,81	3235,8	
												METEN + KONTROLE														
		M.K. 15,3 % van							988,41	1,6179												MK	1599,15			
												UITVAL: 50 %														
	12147,29		TOTAAL MATERIAAL						7448,61			TOTAAL L+K								3698,68			13031,11	4566,20	3339,4	
SAM GAASPAKKET		• SAM STOR. GAAS			11.032,28	100	15		1.031	11.374,28	1,6179	BAND OP COLL GAASLADEN										161,79	—			
		• SAM. COLL. GAAS			10.147,29	100	15		1.031	10.461,86		GAASPAKKET SAMEN-										161,79	—			
	10701	BANDJE	3322 999 81125	0,16	100	15		1.031	0,16			STELLEN + LASSEN				1500,-		1031	130,75	2022,05	1,6179	161,79	0,26	3173,11	2426,9	
		SAM. AFST. STUK.	8222 037 18601	35,-	600	15		1.031	216,51			KONTROLE										970,74	339,76			
	10701	BANDJE	3322 999 81155	0,20	100	15		1.031	0,21	1,6179												161,79	0,32			
									22053,03																	
		M.K. 15,3 % van	k. 216,88						33,18	1,5693		UITVAL: 3 %										MK	52,07			
	34109,29		TOTAAL MATERIAAL						22086,20			TOTAAL L+K								3022,05						
																							398,41	3173,11	2426,9	

V = 3 x 6 x 8 x 9 (:100) | 21 = 17 x 18 x 19 x 20 (:60) | 23 = 6 x 11 | 26 = 5 x 17 (:100) | 25 = 20 x 26 of 20 x 27 (:100) | 26 = 17 x 18 x 22 | 27 = 17 x 18 x 22 | Bl. 3-7

Techn. Voorkalk. T.E.O.-Heerlen Afd.: [illegible]LLOGRAAFBZN. № 222.38.0 Basis: 1-1-19[illegible] Code: 9300 744 30001 Type:

omschrijving / code	lev. xp.	omschrijving	materiaal code	materiaal prijs	netto hoev.	h.	afv. fakt.	uitv. fakt.	prijs / 100	int. fakt.	pos.	loon en kosten omschrijving	bew. code	E'n.	B/C	min.	n.t.t.	uitv. fakt.	tar. / 100 min	kst. / 100	int. fakt.	integraal materiaal hoev.	materiaal fl.	loon en kst. fl.	loon en kst. man min	loon en kst. mach. min.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
SAM. SCHERM.	•	SCHERM + RASTER		1334,64	100	15	1.05	1.02	1500,16	2.1009		SUSP. AANMAKEN.										210,09	–			
		FIJ. POEDERSUSP 246										PLA. AANMAKEN.										065	94,69			
		FIJ. POEDERSUSP 247		14,500	0,32	28	1.02	1.02	48,27	2.0408		REZINUEN 1° KEER	MAN.													
		PVA 05 %										——— " ———	MACH.									408,16	1,67			
1/32/6		AL. HAAKJE	3322 064 11801	0,41	200	15	1.02	1.02	0,85	2.0408		DROGEN.														
												KONTROLEREN.														
												REZINUEN 2° KEER	MAN.			1000,-		1.02	66,03	3018,85	2.0009			6341,47	9603,8	
									2549,57			——— " ———	MACH.			1000,-		1.02	39,73	1945,18				3815,61		9603,8
												DROGEN.														
												KONTROLEREN.														
												BEVOCHTIGEN.														
		M.K. 27,7 % VAN.							13,61	1.9616		VLIEZEN + KONTROLE.										MK	26,70			
												OPDAMPEN	MAN.	500,-	R. 89	572,-		1.02	66,03	378,51				742,47	1124,4	
												——— " ———	MACH.	500,-	R. 89	562,-		1.02	39,73	227,75				446,74		1124,4
												UITSTOKEN														
												KONTROLE.				200,-		1.02	109,86	215,73				423,21	600,2	
												TERUGWINNING				130,-		1.02	105,76	129,45	2.0008			253,93	240,1	
																							123,06	12073,38	1368,5	
	3692,66		TOTAAL MATERIAAL	----	----	----	----	----	2563,13			UITVAL: %				TOTAAL L+K			----	6129,43						
SAM. CUP	•	SAM. SCHERM.		3692,66	100	15	1.00	1.25	16845,75	1.9616		GATEN BOREN.		214,-	79	162,5	1.07	1.25	84,36	183,35	1.9616	196,16	–	287,73	341,1	
		KONUSVERLENGSTUK	B222 037 45311	755,-	100	15	1.05	1.25	990,94	2.0597		WASSEN + DROGEN.		75,5	79	57,3	1.07	1.25	84,36	64,65		205,97	1555,03	101,46	120,3	
		OPHANGPEN	B222 037 12302	165,-	300	15	1.00	1.25	618,75	1.9616		LODEMAILLE MAKEN				1000,-	7.07	1.25	84,36	1128,32		588,48	970,99	1772,64	2098,9	
		SCHERMUITV. PEN.	B222 037 12402	165,-	100	15	1.00	1.25	206,-			PENNEN MONT + PLAKKEN										196,16	323,66			
		DOORV. CONT. PEN.	3322 081 01802	260,-	200	15	1.00	1.25	650,-			ZILVERSUSP. AANBRENGEN.		58	79	44,1	1.07	1.25	84,36	49,36		392,32	1020,03	78,09	92,6	
		LODEMAILLE.		1200,-	0,8	58	1.00	1.25	45,-			UITSTOKEN.	MAN.			18,4	1.18	1.25	66,03	17,92		1,57	70,62	28,17	42,6	
		ZILVERSUSP.	1322 504 23001	33,-	100	55	1.00	1.25	41,25			——— " ———	MACH.			55,1	1.00	1.25	57,97	39,93		196,16	64,73	62,66		108,1
		MANCH. OPH. BEUGEL	B222 037 12232	27,50	300	15	1.00	1.25	103,13			KONTROLE		72,-	79	69,9	1.07	1.25	84,36	79,87		588,48	161,83	123,37	146,7	
		MANCH. OPH. BEUGEL	B222 037 12332	27,50	100	15	1.00	1.25	34,37			BANDJE LASSEN OP MANCH. OPH. BEUGEL		15,-	79	11,4	1.07	1.25	84,36	12,06		196,16	53,94	20,19	23,9	
		BANDJE	3322 999 81175	0,21	100	15	1.00	1.25	0,26													196,16	0,41			
		BANDJE.	3322 999 81175	0,21	100	15	1.00	1.25	0,26	1.9616		BEUGELS OP PENNEN KNIJPEN + LASSEN		115,-	79	87,3	1.07	1.25	84,36	98,50		196,16	0,41	154,58	183,2	
									13554,71			KOL. DEN ZAGEN		42,-	79	31,9	1.07	1.25	84,36	35,99				54,48	62,–	
												RUPS AANBRENGEN		250,-	79	189,9	1.07	1.25	84,36	214,37				336,24	398,6	
		M.K. 15,3 % VAN f. 2647,71							405,10	1.5693		BLEKKEN / UITSTOKEN	MAN.			18,4	1.18	1.25	66,03	17,92		MK	635,72	28,12	42,6	
		M.K. 27,7 % VAN f. 41,25							11,43	1.5693		——— " ———	MACH.			55,1	1.00	1.25	57,97	39,93		MK	17,94	62,66		108,1
												WASSEN NA UITSTOKEN		96,-	79	72,9	1.07	1.25	84,36	82,35	1.9616			129,08	153,-	
	16035,76		TOTAAL MATERIAAL	----	----	----	----	----	13974,24			UITVAL: 80,- %				TOTAAL	L+K		----	3064,58						
																							4875,35	3239,82	3210,5	
SAM. CUP + GRAS.	•	SAM. CUP.		16035,76	100	15	1.00	1.00	16035,76	1.5693		MANCHET REDIVEREN.				33,-		1.00	96,80	30,29	1.5693	156,93	–	47,54	51,8	
		SAM. MANCHET.	B222 037 18532	120,-	100	15	1.10	1.00	132,-	1.7262												172,62	207,14			
	•	SAM. GRASPENNET.		24109,25	100		1.00	1.00	24109,25	1.5693		SAMENSTELLEN + LASSEN				1000,-		1.00	96,80	918,-	1.5693	156,93	–	1440,67	1569,3	
		M.K. 18,3 % VAN f. 132,-							24,20	1.5693												MK	31,70			
	1946,62		TOTAAL MATERIAAL	----	----	----	----	----	24396,21																	
																							1238,84	1488,16	1621,1	

21 = 17 x 18 x 19 x 20 : 100 | 22 = 8 x 11 | 24 = 5 x 23 : 100 | 25 = 20 x 23 of 20 x 22 : 100 | 26 = 17 x 18 x 22 | 27 = 17 x 18 x 22 | BI. 4-7

Techn. Voorkalk. T.E.O.- Heerlen Afd.: CILLOGRAAF BZN. Nr 222.33.0. Basis: 1-1-19 Code: 9300 744 30001 Type:

omschrijving / code	lev. / v.p.	omschrijving	materiaal code	materiaal prijs	netto hoev.	netto h.	afv. fakt.	uitv. fakt.	prijs / 100	int. fakt.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
SAM KONUS		KONUS ONBEWERKT	9322 050 60601	* 2280,-	100	15	1.05	1.02	2743,18	1.6808
		DOORVOERPEN	9322. 037. 13402	* 145,-	100	15	1.00	1.02	168,30	1.6007
		GLASPOEDERSVSP.	1322. 910. 70401	* 1330,-	0,2	58	1.00	1.02	2,71	
		LAGEMAILLE.		* 4300,-	0,8	58	1.00	1.02	36,72	
	89000	LEITSILBER	1322. 804. 23001	* 36,-	100	19	1.00	1.02	36,72	
	22658	ACHESON	1322. 611. 61901	* 3,30	15	55	1.00	1.02	0,30	
	89000	AQUADAG-HITASOL	1322. 502. 10501	901,=	0,7	68	1.00	1.02	6,43	1.6007
									3014,56	
		M.K. 15,3 % VAN:	ƒ. 2968,20						454,13	1.5693
		M.K. 27,7 % VAN:	ƒ. 46,36						12,84	1.5693
	4937,95		TOTAAL MATERIAAL						3481,53	
SAM. BALLON.		SAM. KONUS		4937,95	100	15	1.00	1.00	4937,95	1.5693
		GRANULAAT		* 4600,-	0,80	58	1.11	1.00	40,-	1.2435
		SAM. CUP+GAAS.		4244,50	100	15	1.00	1.00	4244,50	1.5693
									4228,45	
		M.K. 15,3 % VAN:	ƒ. 40,-						6,12	1.5693
	4406,-		TOTAAL MATERIAAL						4228,57	

pos.	loon en kosten omschrijving	bew. code	E'n.	P/E	min.	n.t.f.	uitv. fakt.	tar.	kst. / tar.	int. fakt.
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
13	KONUS UITPAKKEN.		24,2	79	19,9	1.07	1.02	84,36	18,38	1.6007
14	EXCENTEREN.		24,1	79	18,9	1.07	1.02	84,36	16,85	
15	GAT BOREN.		70,-	79	53,2	1.07	1.02	84,36	48,98	
16	WASSEN IN H.F. ZUIG.		75,5	79	57,3	1.07	1.02	84,36	53,76	
17	SPOELEN.									
18	PEN EMAILLEREN.									
19	PEN INZETTEN IN KONUS.		60,-	79	45,6	1.07	1.02	84,36	41,98	
20	PLAKKEN.									
21	WASSEN		96,-	79	72,9	1.07	1.02	84,36	67,18	
22	SPOELEN									
23	LEITSILBEREN.		17,6	79	13,4	1.07	1.02	84,36	12,34	
24	ACHESON BAND INTEKENEN		174,-	79	132,-	1.07	1.02	84,36	121,59	
25	AQUADAG INBORSTELEN.				600,-	1.07	1.02	84,36	552,72	
26										
27	UITSTOMEN 1/2	MAN	31,3	79	23,8	1.07	1.02	66,03	17,15	
28		MACH.	63,5	R.50	172,-	1.00	1.02	254,93	223,04	
29	WANDNET SCHUREN.		250,-	79	189,9	1.07	1.02	84,36	174,86	
30	Transport naar chemie		10,1	79	7,7	1.07	1.02	84,36	7,09	1.6007
31	REST:	MAN								
32		MACH.								
33										
34										
35										
36										
37										
38	UITVAL: 2,- %				TOTAAL L+K.				1886,42	
39										
40										
41	FRAME BEREN.		33,3	R.92	36,2	-	-	-	-	1.5693
42	EMAILLE AANBRENGEN.		230,-	79	189,9	1.07	1.00	130,75	265,67	
43										
44	POSITIONEREN.				300,-	1.07	1.00	130,75	419,71	
45										
46	PLAKKEN IN OVEN.	man	150,-	79	113,9	1.18	1.00	66,03	88,75	
47	M 27/45 mm N. 98	mach.	2455,-	R.98	2605,-	1.00	1.00	57,97	1452,18	1.5693
48	HALS AFSPRINGEN.									
49										
50	TRANSPORT.									
51										
52										
53										
54										
55										
56										
57										
58										
59										
60										
61	UITVAL: %				TOTAAL L+K.				2286,93	
62										
63										
64										
65										
66										
67										
68										

integraal materiaal hoev.	materiaal fl.	loon en kst. fl.	loon en kst. man min.	mach. min.
23	24	25	26	27
168,08	436,46	28,77	34,1	
160,07	277,33	26,40	31,3	
0,32	4,26	36,85	91,1	
1,28	57,60	82,76	90,1	
160,07	57,62			
24,01	0,78			
1,12	10,09	65,89	70,1	
		105,37	124,9	
		19,40	23,-	
		190,84	226,1	
		866,88	1027,6	
M.K.	712,67			
M.K.	20,15	26,94	40,8	
		510,11		200,1
		274,42	325,3	
		14,14	18,2	
	5476,97	2285,77	2113,6	
1,39	62,55			
156,98	-	416,96	318,9	
		658,59	503,7	
		139,26	210,9	
		2278,86		3931,1
M.K.	9,60			
	72,15	3493,67	1033,5	

18 = 5x6x8x9 (:100)	21 = 17x18x19x20 (:60)	23 = 6x11	24 = 5x23 (:100)	25 = 20x26 of 20x27 (:100)	28 = 17x18x22	27 = 17x18x27	BI 5-I

8g L 14 G.H./55.

Techn. Voorkalk. T.E.O.-Heerlen Afd.: OSCILLOGRAAFBZN. Nº 222.33.0 Basis: 1-1-19[illegible] Code: 9300 744 30001. Type:

omschrijving code	lev. v.p.	omschrijving	materiaal code	materiaal prijs	netto hoev.	c. h.	afv. fakt.	uitv. fakt.	prijs /100	int. fakt.	pos.	loon en kosten omschrijving	bew. code	E'n.	P/r.	min.	n.t.	uitv. fakt.	ter.	kst. tos	int. fakt.	integraal materiaal hoev.	integraal materiaal fl.	integraal loon en kst. fl.	integraal loon en kst. man min.	integraal loon en kst. mach. min.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
SAM. BUIS. GEMETEN		SAM. BALLON		46454,85	100	15	1.02	1.5385	76858,74	1.5693	11	2° INSMELT	MAN.			700.-		1.5385	66,03	711,11	1.5385	153,85	—	711,11	107,-	
		SAM. KANON.		8378,56	100	15	1.00	1.5385	12890,41	1.5385	11	2° INSMELT.	MACH.			700.-		1.5385	28,50	306,93	1	153,85	—	306,93		10,72
											11	POMPEN/VERSTIJVEN.	MAN.	333,3	R 65	513.-		1.5385	66,03	521,14				521,14	489,5	
											11	POMPEN/VERSTIJVEN.	MACH.	333,3	R 65	513.-		1.5385	28,50	1691,60				1691,60		789,3
											11	PENNEN ZAGEN.														
											11	BOORSTELEN.														
											11	ISOLATIE METEN														
											11	BRANDEN/SWEEPEN.	MAN.			250.-		1.5385	66,03	253,97				253,97	384,6	
											11	BRANDEN/SWEEPEN.	MACH.			6000.-		1.5385	20,37	1880,35				1880,35		9231,-
											11	AFVONKEN														
											11	METEN.				2000.-		1.5385	86,40	2658,53	1.5385			2658,53	307,7	
	36952,78		TOTAAL MATERIAAL						88929,15		11	UITVAL: 35,0 %						TOTAAL L.&K.		8023,63				8023,63	5327,9	
SAM. BUIS. GEGEVERWIT.		SAM. BUIS GEMETEN.		36952,78	100	15	-	-	36952,78	1.0000	23	POETSEN/CONTROLE +										100,-	—			
	89000	BUISBODEMHOUDER	9390. 012. 30001	73,40	100	15	1.04	-	76,06	1.04	24	ETIKET PLAKKEN +										10Y.-	76,86			
	89000	ETIKET V. SCHERM.	3322. 200. 61032	21,60	100	15	1.04	-	22,46	4	25	RUBBER OM HALS.										10Y.-	22,46			
	22673	SCHOTELTJE	065. 39402	1,16	1400	15	1.04	-	16,89		26											14Y.-	16,89			
	11906	ARALDIT HARDER.	1322. 501. 39900	4650.-	0,03	40	1.04	-	1,45		27	TRANSPORT NR. CHEMIE VV										0,03	1,45			
	89000	HOOGSPANNINGSKABEL	0722. 203. 00002	* 24,20	50.-	25	1.04	-	12,58		29	ZANDSTRALEN +										52.-	12,58			
	10701	BANDJE SOLDEERTIN. TESA PLAKBAND	3322. 999. 01335	* 0,35	100	15	1.04	-	0,86		30	POLYSTEN										10Y.-	0,86			
	89000	ELASTIEK COROPLAST P.V.C.	4322. 029. 60351	985.-	0,02	58	1.04	-	0,20		33	REST AFWERKING T.W.:										0,02	0,20			
		SCHERMKAPJE	3122 037 28171	* 110.-	100	15	1.04	-	114,40		35	SCHOTEL PLAKKEN.										10Y.-	114,40			
		SILASTIC VLOEIPAPIER	1322 511 39904	445.-	3.-	15	1.04	-	13,88		36	G-10 PEN VIJLEN.				793.-			86,40	685,15	1.000	3,12	13,88	685,15	793,-	
		KNOPJE	3722. 069. 74601	* 22.-	100	15	1.04	-	22,88		37	ARALDIT MENGEN.										10Y.-	22,88			
		ZILVERPASTA HARDER 951		* 36.-	* 100	55	1.04	-	37,44		38	KABEL KNIPPEN/STRIPPEN.										10Y.-	37,44			
	34012	SAM. SPOEL. TESA PLAKBAND.	3122 108 87546	* 2350.-	100	15	1.04	-	2444,-		39	BANDJE AANBREN/KABEL.														
											40	KABEL OP BUIS MONTEREN.														
											41	TRANSP. NR. MONT. EN TIJDIG.										10Y.-	274,-			
											42	KABEL AAN PEN LASSEN.														
	89000	ELASTIEK.	4322. 029. 60351	985.-	0,04	58	1.04	-	0,41		43	G-10 PEN AFPLAKKEN.										0,04	0,41			
	89000	NYLONSTRIP.	2422 015 05009	26,50	100	15	1.04	-	27,56		44	SCHERMKAPJE MONTEREN+										10Y.-	27,56			
	89000	PENBESCHERMER	3322 200 16801	30,40	200	15	1.04	-	63,28		45	INSOLITEN.										20Y.	63,28			
		TAPE (ZWART) ETIKET (GEEL)									46	KORD AFSNIJDEN.														
											47	ZILVERPASTA MENGEN.														
	89000	PLASTIC ZAK	3322. 028. 07801	* 5,50	100	15	1.04	-	5,72		48	KNOPJE MONTEREN.										10Y.-	5,72			
	89000	ELASTIEK.	4322. 029. 60351	985.-	0,02	58	1.04	-	0,20	1.04	49	METEN										0,02	0,20			
									99813,30		50															
											51	REINIGEN PENTEKEN.														
											52	SCHOTEL OPPLAKKEN.														
											53	SPOEL OP BUIS.														
		M.K. 16,3 % VAN:	% 2043,19						485,31	1.000	54	GELEIDINGSRINGEN MONT.										M.K.	485,31			
		M.K. 22,7 % VAN:	% 12,33						4,29	1.000	55	WARCO VAST PLAKKEN.										M.K.	4,29			
											56	ETIKET (GEEL) PLAKKEN														
											57	BUIS IN PLASTIC ZAK														
	100,-		TOTAAL MATERIAAL						100252,81		58												3308,98	685,15	793,-	
											59	UITVAL: %						TOTAAL L.&K.		685,15						

1 = 3 x 18 x 0,8 (: 100) | 21 = 17 x 10 x 19 x 20 (: 60) | 23 = 6 x 11 | 24 = 5 x 23 (: 100) | 25 = 20 x 26 of 20 x 27 (: 60) | 26 = 17 x 19 x 22 | 27 = 17 x 18 x 22 | BI 6-7

8gL14 G.H./65

Techn. Voorkalk. T.E.O.-Heerlen Afd.: OSCILLOGRAAFBZN. Nº 222.33.0 Basis: 1-1-1970 Code: 9300 744 30001. Type:

omschrijving / code	lev. v.p.	omschrijving	materiaal code	materiaal prijs	netto hoev.	netto h.	afv. fakt.	uitv. fakt.	prijs / 100	int. fakt.	pos. s.	loon en kosten omschrijving	bew. code	E'n.	B/f.	min.	int.f.	uitv. fakt.	tar.	kst.	int. fakt.	integraal materiaal hoev.	integraal materiaal fl.	integraal loon en kst. fl.	integraal loon en kst. man min.	integraal loon en kst. mach. min.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
VERPAKKING:	49001	A-DOOS	3322 200 62691	308,-	100	15	1,00	1,00	308,-	0,0625												0,25	19,25			
	49001	VAKVERDELING	3322 200 63701	326,-	100	15	1,00	1,00	326,-			PER A-DOOS: 16 BUIZEN.										6,25	20,38			
	89000	PLAAT (SCHUIM)	3322 200 63711	122,-	200	15	1,00	1,00	244,-													12,50	15,24			
	89000	PLAAT (SCHUIM)	3322 200 63721	135,-	200	15	1,00	1,00	270,-			VERPAKKING PER 100 BUIZEN:										12,50	16,86			
	89000	PLAAT (SCHUIM)	3322 200 63981	93,30	100	15	1,00	1,00	93,30													6,25	5,83			
	49001	PLAAT (KARTON)	3322 200 63601	34,-	100	15	1,00	1,00	34,-			1839,75 / 1600 × 100 = Pf 114,98 / 100 ST.										6,25	2,13			
	89000	PLAKBAND	1222 100 54852	2,34	250	85	1,00	1,00	5,85													15,63	0,37			
									1281,15																	
		M.K. 43,6 % VAN:							558,58	0,0625												M.K.	34,92			
									1839,73														(114,98)			
SAM. BUIS. VERPAKT.		SAM. BUIS AFGEWERT.		1000,38	100	15			1000,38	1,000												100,-	-			
												INPAKKEN.				18,75		1,000	86,40	16,20	1,00			16,20	18,8	
		VERPAKKING							114,98														-			
	9106,10		TOTAAL MATERIAAL						10105,28			VITVAL: — %				TOTAAL U+K				16,20					
M.K. CORRECTIE %	1073,63																							(16,20)	(18,8)	
T.E.K.	9999,56																									
SLAG I 3,- %	2999,87																									
SLAG II																										
SOC. LAST. 4,4 %	4399,86																									
M.K. (SILCOMA)	17000,-																									
M.K. (SNI)	6000,-																						41802,36	59246,84		
SOC. FABR.																										
SOC. VERZ. 7,-	164,71																								52154,4	
BRANDING 7,-	230,52																									
T.V.P.	130.000,-																									
		1320																								

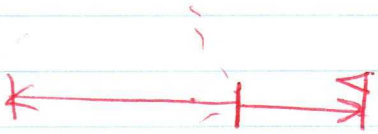
16 = 5x10x8 (:100) | 21 = 17x10x10x20 (:60) | 23 = 6x11 | 24 = 5x22 (:100) | 25 = 20x26 of 20x27 (:60) | 26 = 17x16x22 | 27 = 17x18x22 | Bl. 7-7

Wensspec. 89L14 / L14-III 9H/55.

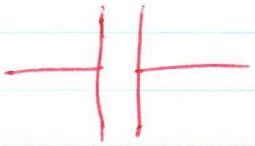
PHILIPS

Algemeen

Cap.

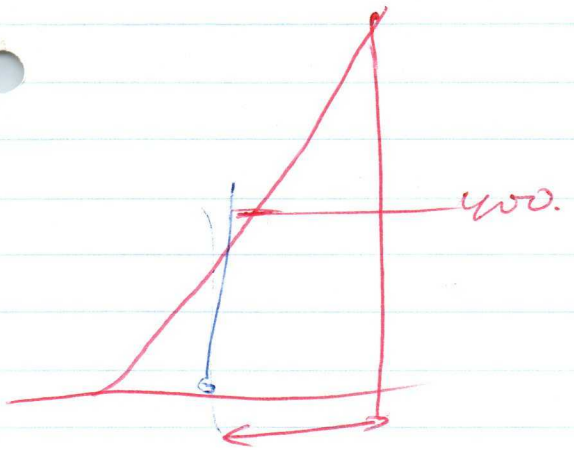


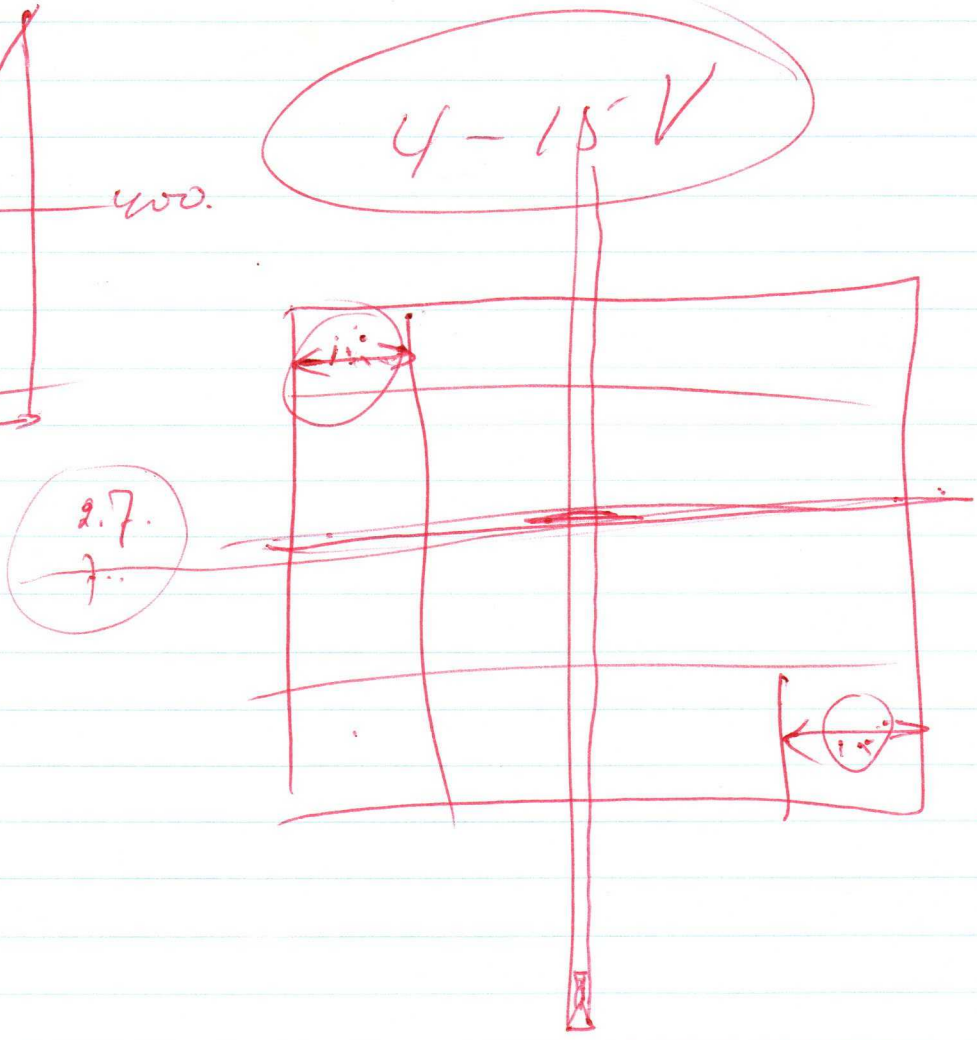
Opwarmen. $V_g - \Sigma_L$.



80.

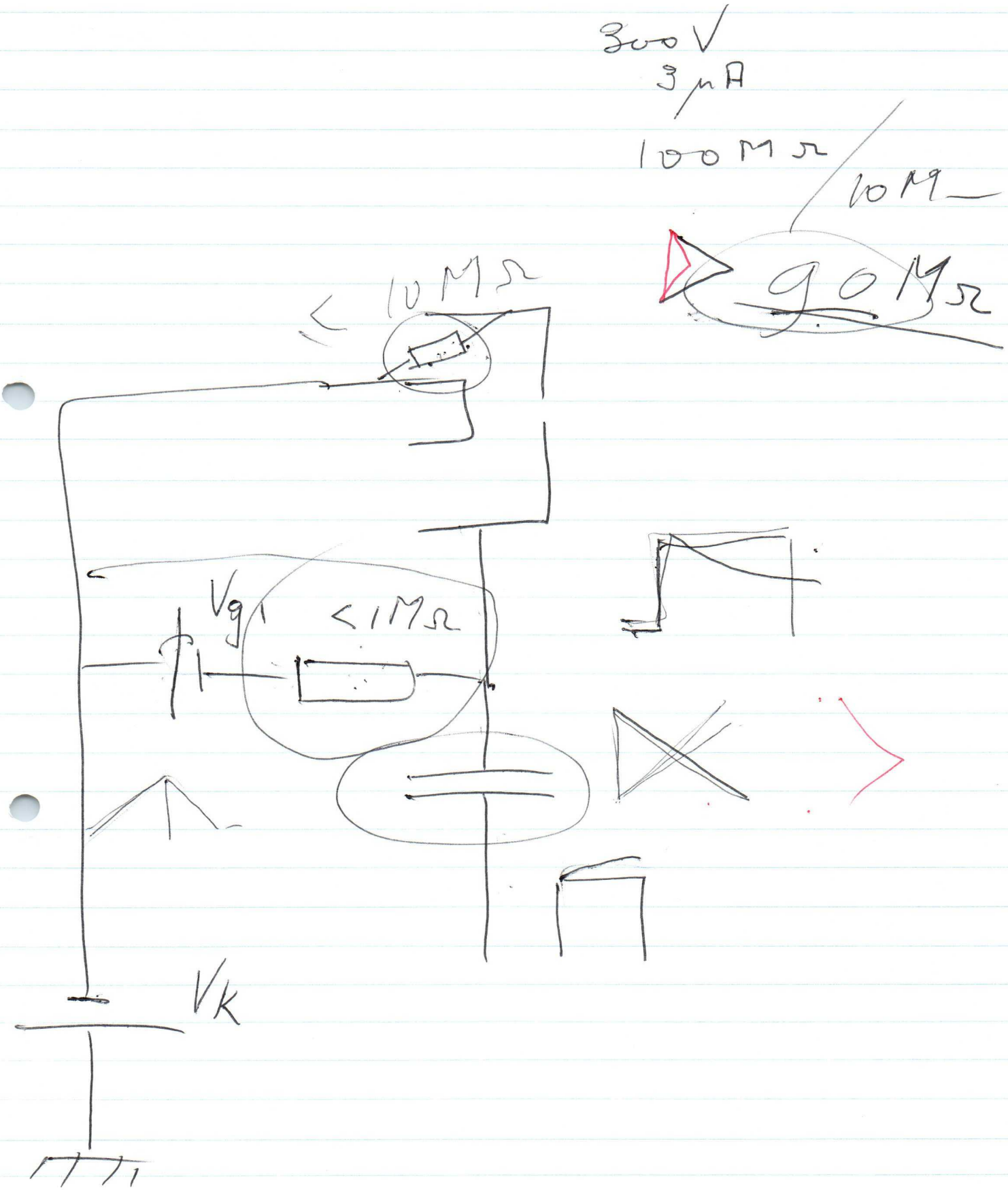
$$C_{X_1\,rest} = C_{X_1(X_2)} + 2C_{X_1X_2}$$





Leakage resistance k-g1 > 10 MΩ.

PHILIPS



8q L14. Wenssprc. 581.

III - d / Opwarmtijd: Hangt af van meetmethode:
- Richtverdraging.
Wat is bedoeld met „No change"?

8 X 10. 80. 802 = 64. — 16.

4 short.

10 div.

80 | 64.

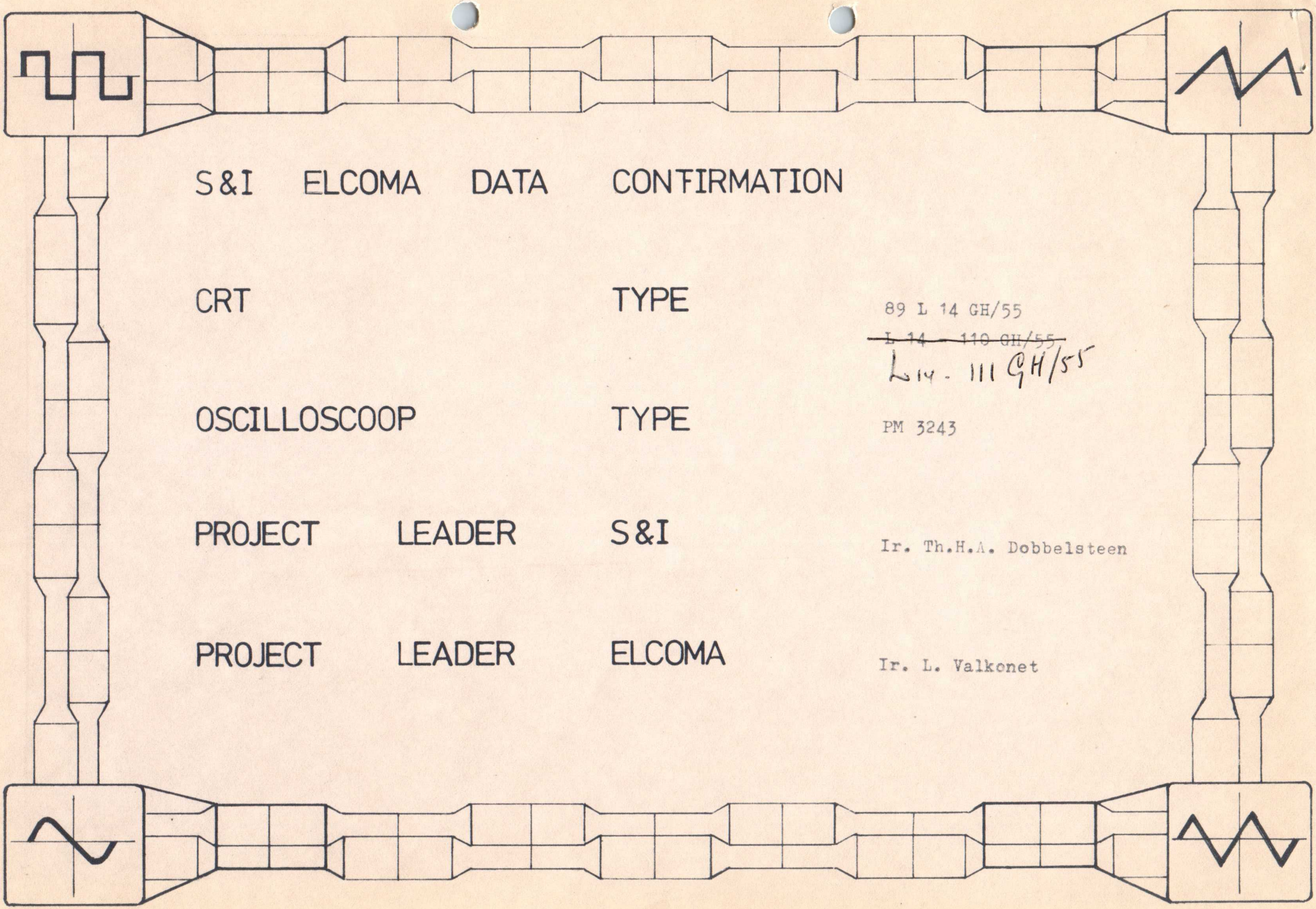
8 div.

1 gev.		HH	9le
1	a		
2	b		
3	c		
4	d		
5	e		
6	f		
7	g		
8	h		
9	i		
10	j		

$\bar{X}$

$\bar{X}$

~~100~~	
100	+2
110	+8
130	+28
90	−12
120	+18
80	−22
70	−32
140	+38
90	−12
90	−12
1020	$\bar{X}$ = 102



S&I ELCOMA DATA CONFIRMATION

CRT	TYPE	89 L 14 GH/55 ~~L 14 — 110 GH/55~~ L 14 - 111 GH/55
OSCILLOSCOOP	TYPE	PM 3243
PROJECT LEADER	S&I	Ir. Th.H.A. Dobbelsteen
PROJECT LEADER	ELCOMA	Ir. L. Valkonet

S & I - ELCOMA DATA CONFIRMATION

	CONTENT.	PAGE NUMBERS	FIRST DATA	ALTERATION DATES		
I	Introduction and quick reference data	1	77-06-01			
II	Screen	1	77-06-01			
III	Heating	1	77-06-01			
IV	Mechanical data		77-06-01			
V	Capacitances	1	77-06-01			
VI	Focussing and deflection	1	77-06-01			
VII	Typical operation	2	77-06-01			
VIII	Performance	2	77-06-01			
IX	Limiting values	3	77-06-01			
X	Notes	3	77-06-01			
XI	Correction coils and accessories	3	77-06-01			
XII	Special agreements	3	77-06-01			
XIII	Alteration sheet					
	Copy : HH. Allaart, van Daelen, Grimm, Groenewegen,					
	van Holthoon, Jager, Sieben, Wassenaar					

CRT | DEV. NR: 89 L 14 GH/55 COMM. NR: L ~~14~~ - 110GH/55 | 12 NC: 9300 744 30112
9300 744 30701.

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

I	INTRODUCTION AND QUICK REFERENCE DATA		CHARACTER	DIMENSION	values		signature	
					S&I	ELCOMA	S&I	ELCOMA
a	14 cm diagonal rectangular flat-faced direct-view storage							
	tube with variable persistence and internal graticule							
b	Final accelerator voltage		$Vg_{10}(1)$	kV	8.5	8.5		
c	Display area	horizontal		mm	90	90		
	(1 div. = 9 mm)	vertical		mm	72	92		
d	Deflection coefficient	horizontal	Mx	V/div.	9.5			
		vertical	My	V/div.	4.1			
e	Writing speed (max. write)			div/µs	2.5			
f	~~writing speed normal write~~			~~div/µs~~		*		

CRT	DEV. NR: 89 L 14GH/55 COMM. NR: L 14 ~~-~~ 110GH/55	DATE: 77-06-01	PAGE: 1

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

II	SCREEN	CHARACTER	DIMENSION	values		signature	
				S&I	ELCOMA	S&I	ELCOMA
a	Metal backed phosphor						
b	Type			GH	✓		
c	Colour			Green	✓		
d	Persistence in non store mode			Medium short	✓		
	in store mode			Variable	✓		
e	Useful screen dimensions min.						
	horizontal		mm	90	90		
	vertical		mm	72	72		
f	Spot eccentricity with respect of the centre of the						
	graticule						
	in horizontal direction max.:		mm	6	6		
	in vertical direction max.:		mm	6	6		

CRT	DEV. NR.: 89 L 14GH/55 COMM. NR. L 14 ~~110~~GH/55	DATE: 77-06-01	PAGE: 1

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

III	HEATING	CHARACTER	DIMENSION	values		signature	
				S&I	ELCOMA	S&I	ELCOMA
	writing section						
a	Indirect by AC or DC; parallel supply						
b	Heater voltage	V_f	V	6.3	6,3		
c	Heater current	I_f	mA	300	300		
d	Warming up time after that there is no change in the						
	Vg_{1-k} - I_1 charactristic		min.	1		Algemeen	
	viewing section						
e	Indirect by DC parallel supply						
f	Heater voltage	V_f'	V	6.3	6,3		
g	Heater voltage	V_f''	V	6.3	6,3		
h	Heater current	I_f'	mA	300	300		
i	Heater current	I_f''	mA	300	300		

CRT	DEV. NR: 89 L 14GH/55 COMM. NR: L 14 ~~- 110GH/55~~	DATE: 77-06-01	PAGE: 1

S & I - ELCOMA DATA CONFIRMATION

IV	MECHANICAL DATA	SIGNATURES S & I:	ELCOMA:

Die target spec
dd 77-6-15
Geaksept
Bottom view etc

CRT	DEV. NR: 89 L 14GH/55 COMM. NR: L 14 - 110GH/55	DATE: 77-06-01	PAGE: 1

S & I - ELCOMA DATA CONFIRMATION

IV	MECHANICAL DATA	signature S&I	signature ELCOMA
	REMARKS ON THE DRAWINGS		

CRT	DEV. NR: 89 L 14GH/55 COMM. NR: L 14 - 110GH/55	DATE: 77-06-01	PAGE: 2

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

V	CAPACITANCE	CHARACTER	DIMENSION	values		signature	
				S&I	ELCOMA	S&I	ELCOMA
a	x_1 to all other elements except x_2	$Cx_1(x_2)$	pF	6	6,5		
b	x_2 to all other elements except x_1	$Cx_2(x_1)$	pF	6	6,5		
c	y_1 to all other elements except y_2	$Cy_1(y_2)$	pF	3.5	3		
d	y_2 to all other elements except y_1	$Cy_2(y_1)$	pF	3.5	3		
e	x_1 to x_2	Cx_1x_2	pF	3	2,5		
f	y_1 to y_2	Cy_1y_2	pF	2	2		
g	Control grid to all other elements	Cg_1	pF	6	5,5		
h	Cathode to all other elements	Ck	pF	5	4,5		
i	Focussing electrode to all other elements	Cg_3	pF		6		
k	~~Aquadag~~ scherm to all other elements	$Cg_{10}l$	pF		40		
l	g_1' to all other elements	Cg_1'	pF	7	5,5		
m	g_1'' to all other elements	Cg_1''	pF	7	5,5		
n	k_1' to all other elements	Ck_1'	pF	5	5		
o	k_1'' to all other elements	Ck_1''	pF	5	5		
p	g_7 to all other elements collimator.	Cg_7	pF	30	40 (1mm afst)		
q	g_8 to all other elements coll. gaas	Cg_8	pF		65		
r	g_9 to all other elements stor. gaas.	Cg_9	pF	25	60 (1mm afst.)		? 0,5 mm.

CRT	DEV. NR: 89 L 14GH/55	COMM. NR: L 14 - ~~110GH/55~~	DATE: 77-06-01	PAGE: 1

1

? / 0,5 mm. afst.

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

VI	FOCUSSING AND DEFLECTION	CHARACTER	DIMENSION	values		signature	
				S&I	ELCOMA	S&I	ELCOMA
a	Focussing : electrostatic						
b	Deflection: double electrostatic						
c	x-plates symmetrical						
d	y-plates symmetrical						
e	If use is made of the full deflection capabilities of the tube the deflection plate will intercept part of the electron beam; hence a low impedance deflection plate drive is desirable. (max 10K) qee						
f	Angle between x and y trace						
	at screen centre max.:		degr.	90 ± X	90 ± 1,5°		
	~~over the whole screen area~~ max.:		degr.	90 ± 1			
g	Angle between x trace and horizontal axis of the graticule						
	at screen centre max.:		degr.	0 ± 5	(opm. rot. spoelen)		
	~~over the whole screen area~~ max.:		degr.	0 ± 5			

CRT	DEV. NR: 89 L 14GH/55 COMM. NR: L 14 - 110GH/55	DATE: 77-06-01	PAGE: 1

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

VII	TYPICAL OPERATION	CHARACTER	DIMENSION	values		signature	
				S&I	ELCOMA	S&I	ELCOMA
	writing section						
	Voltage with respect to writing gun cathode k.						
a	Final accelerator voltage	$Vg_{10}(1)$	V	8500	8500	see note	X
b	Geometry control electrode voltage	Vg_6	V	1500±100	✓	see note	X
c	Mean x-plates voltage		V	1500	✓	see note	X
d	Mean y-plates voltage		V	1500	✓	see note	X
e	Deflection plate shield voltage	Vg_5	V	1500	✓	see note	X
f	~~Astigmatism control~~ Focussing voltage electrode voltage	Vg_3	V	400to600	✓	see note	X
g	~~Focussing electrode~~ First acc. voltage	Vg_2	V	1500	✓		
h	~~First~~ Ast. control accelerator voltage	Vg_4	V	1500± 50	✓		
i	Control grid voltage for visual extinction of focussed	Vg_1	V	-40to-60	-40/-80	→ overcustomer's mist modulator.	
	spot.						
j	Max. Control grid circuit resistance / resistance grid no1 drive ~~impedance~~	Rg1	MΩ		1		
	viewing section						
	Voltage with respect to viewing gun cathodes unless						
	otherwise stated						
k	Screen	Vg_{10} 2	V	7050		See note X	

CRT	DEV. NR: 89 L 14GH/55 COMM.NR: L 14 - 110GH/55	DATE: 77-06-01	PAGE: 1

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

VII	TYPICAL OPERATION	CHARACTER	DIMENSION	values		signature	
				S&I	ELCOMA	S&I	ELCOMA
1	Backing electrode voltage:	Vg_9					
	storage operation		V	1			
	non storage operation		V	-35	-35		
m	Collector voltage	Vg_8	V	150	150		
n	Collimator voltage	Vg_7	V	30-120	30-120	see note	X
o	First accelerator voltage	Vg_2';Vg_2''	V	50		see note	X
p	~~Cut-off~~ voltage of control grid Vgi-K for I_K = 400µA	Vg_1';Vg_1''	V	-30to-70	~~30-70~~ -16V		
q	Cathode current (each)	Ik' ;Ik''	mA	0.4			
	Max ~~grid no 1~~ control grid circuit resistance drive impedance	Rgi', Rgi''	MΩ	≤1	1		

CRT	DEV. NR: 89 L 14GH/55 COMM.NR: L 14 -110GH/55	DATE: 77-06-01	PAGE: 2

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

VIII	PERFORMANCE			CHARACTER	DIMENSION	values S&I	values ELCOMA	signature S&I	signature ELCOMA
	writing section							note toevoegen	
a	Useful scan	horizontal	min.:	Ux	mm	90	90	mag afhankelijk	
		vertical	min.:	Uy	mm	72	72	< 60 % temporal	
b	Deflection coefficient	horizontal (1 div = 9 mm)		Mx	V/div.	9.5	9,5		
			max.:	Mx	V/div.	10.5	10,5		
		vertical (1 div = 9 mm)		My	V/div.	4.1	4,1		
			max.:	My	V/div.	4.4	4,4		
c	Line width at screen centre .				mm	0.35	0,38	see note	X
d	Line width over the whole screen area	I_B 10 µA measured against	max.:		mm	0.35	0,40	weglaten.	
e	Grid drive for ~~maximum screen current~~ specified writing speed	Location Schirmboden In Lehm			V	45	2e afknippunt:		
f	Deviation of linearity				%	~~2~~		see note	X
	viewing section								
g	Grid drive of control grid for 400 µA cathode current				V	8	waarom.		
h	Writing speed	normal write mode	min		~~div~~ / µsec	~~2.5~~ 0,25		see note	X
		max. write mode			~~div~~ / µsec	2.5			

CRT	DEV. NR: 89 L 14GH/55	COMM.NR: L 14 - ~~110~~GH/55	DATE: 77-06-01	PAGE: 1

= 2,75 div/µsec.

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

VIII	PERFORMANCE		CHARACTER	DIMENSION	values S&I	values ELCOMA	signature S&I	signature ELCOMA
i	Storage time	normal write mode		min.	1.5	~~Eisvoorschrift~~		X
		max. write mode		sec	1.5	~~hoe meten?~~		
					1,5?			

Inschrijven 2.5 cm/sec. Dit signaal moet blijven staan gedurende 1,5 sec.

CRT	DEV. NR: 89 L 14GH/55 COMM. NR: L 14 - 110GH/55	DATE: 77-06-01	PAGE: 2

S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

IX	LIMITING VALUES		CHARACTER	DIMENSION	values		signature	
					S&I	ELCOMA	S&I	ELCOMA
	writing section							
a	Final accelerator voltage	max.:	$Vg_{10}(1)$	V	9500			
		min.:		V	7000			
b	Geometry control electrode voltage	max.:	Vg_6	V	2100			
c	Deflection plate shield voltage	max.:	Vg_5	V	2000			
d	Astigmatism control electrode voltage	max.:	Vg_4	V	2100			
		min.:		V	1200			
e	Focussing electrode voltage	max.:	Vg_3	V	1000			
f	First accelerator voltage	max.:	Vg_2	V	2000			
g	Control grid voltage	max.:	Vg_1	V	0			
		min.:		V	-200			
h	Cathode to heater voltage	max.:	V_{k-f}	V	125			
		max.:	$-V_{k-f}$	V	125			
i	Voltage between astigmatism control electrode and							
	any deflection plate	max.:	Vg/x	V	500			
		max.:	Vg/y	V	500			
k	Grid drive average	max.:	Vg_1	V	30	(geen inbranden)		Note

CRT	DEV. NR: 89 L 14GH/55 COMM. NR: L 14 - 110GH/55	DATE: 77-06-01	PAGE: 1

the tube is provided with a storageplayer of MgF_2.

met nitrocom meet MgO MgF_2

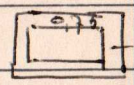
S & I - ELCOMA CRT DATA CONFIRMATION

IX	LIMITING VALUES	CHARACTER	DOMENSION	values		signature	
				S&I	ELCOMA	S&I	ELCOMA
u	Control grid voltage max.:	Vg_1';Vg_1''	V	0			
	max.:	$-Vg_1'$;$-Vg_1''$	V	200			

CRT	DEV. NR: 89 L 14GH/55 COMM. NR: L 14 - 110GH/55	DATE: 77-06-01	PAGE: 3

? PM 3243 koker ϕ 9gaten door Hr Dobbelsteen.

S & I - ELCOMA DATA CONFIRMATION

X		NOTES	DATE	signature S&I	signature ELCOMA
IV		The diameter of the Mu-metal should be so wide that damage to the side contacts			
		can be avoided. The tube should not be supported etc (zie foto)			
VII	e	The interplate shield voltage should be equal to the mean x-plate potential.			
VII	c	The mean x- and mean y-plate voltage should not deviate more than 5 V from the			
		indicated value, and the max difference between $V_{\bar{x}}$ and $V_{\bar{y}}$ = 2 V			
VII	b	The geometry control electrode voltage should be adjusted within the indicated			
		range.			
VII	f	The astigmatism control electrode voltage should be adjusted for optimum spot			
		shape. For any necessary adjustment its potential will be within the stated			
		range.			
VIII	c	Measured with the shrinking raster method with corrections adjusted for			
		optimum spot size, at a beam current of 10 µA. measured against X-plates			
VIII	f	The deflection coefficient over each division will differ no more than ±	definitor comparison		
		from that over any other division. Over de assen V scherm			
		A graticule consisting of concentric rectangles of 88 x 70 mm x mm	= II - ei S		resp. hoek rombus ±1,0 ±10%
		and 86 x 68,5 mm x mm			
		is aligned with the electrical x-axis of the tube with optimum corrections			

CRT	DEV. NR: 89 L 14GH/55 COMM. NR: L 14 - 110GH/55	PAGE: 1

S & I - ELCOMA DATA CONFIRMATION

X		NOTES	DATE	signature S&I	signature ELCOMA
		applied, the edges of a raster will fall between these rectangles.			
VIII	i	The storage time is defined as the time required for the brightness of the			
		unwritten background to rise from just zero brightness (viewing beam cut-off)			
		to 10% of saturated brightness.			
VII	n	The collimation voltage should be adjusted for optimum uniformity of background			
		illumination.			
VII	o	The Vg_2';Vg_2'' voltages should be equal to the mean x-plate potential.			
VII	a	The values are valid at cut-off of both floodguns and the writing gun. To			
		protect the tube against excessive surge current during erasure, an ade quately			
		dimensioned R-C network must be connected in series with the screen termined			
		lead: EHT o— >15MΩ — 1MΩ —o $Vg_{10}(1)$			
		Typ 500pF 20 MΩ.			

CRT	DEV.NR: 89 L 14GH/55 COMM.NR: L 14 ~~110~~GH/55	PAGE: 2

S & I - ELCOMA DATA CONFIRMATION

X		NOTES	DATE	signature S&I	signature ELCOMA
VIII	h	The writing speed is defined as the maximum speed at which a written trace is			
		just visible at any part of the viewing area, starting from a background which			
		is just black. The indicated value is guaranted for the central 80% of the			
		minimum screen-area. In addition, in any corner not more than (4) square			
		divisions fall outside the guaranted area.			

L Iemis Zodanig instellen dat voldaan wordt aan: storagetijd Pmtn Schrijfsnelheid.

CRT	DEV. NR: 89 L 14GH/55 COMM. NR: L 14 -110GH/55	PAGE: 3

S & I - ELCOMA DATA CONFIRMATION

XI	CORRECTION COILS AND ACCESSORIES	SIGNATURES S & I:	ELCOMA:

Lie pube L 14-110.

CRT	DEV. NR: 89 L 14GH/55 COMM.NR: L 14 - 110GH/55	DATE: 77-06-01	PAGE: 1

S & I - ELCOMA DATA CONFIRMATION

XII	SPECIAL AGREEMENTS	DATE	signature S&I	signature ELCOMA
a	Failure rate			
b	No change in display presentation			
c	Black and white specks			
d	Illumination of internal graticule			
e	Bending test of the side-pens			
	Temperature range:			
f	Working temperature range - 10°C .... + 80°C			
g	Storage temperature range - 40°C .... + 80°C			
h	Specified temperature range - 5°C .... + 60°C			
i	Altitude 10.000 m			
k	Shock. Maximum allowable acceleration : 50 g during ~~50~~ 12 msec			
l	Vibration. Maximum allowable acceleration in the frequency range of 10..... 150c/s			
m	The ratio of the vertical deflection "L" resulting from a sinusiodal induction of			
	an external magnetic field to the rated vertical deflection "Vn", when the CRT is			

S & I - ELCOMA DATA CONFIRMATION

XII	SPECIAL AGREEMENTS	DATE	signature S&I	signature ELCOMA
	placed in an interfering fiels, frequency 50c/s and a flux intensity having a			
	r.m.s. value of 5 x 10^{-4} Tesla in the absence of the CRT			
	Without Mu-metal shield L/Vn = ... V ± %			
	With Mu-metal shield L/Vn = ... V ± %			
n	Radiation. X-rays measured at the surface			
	of the tube (mr Rö / hr) max.:			
o	Garanteed minimum life time during which the CRT should perform within			
	specification hours			
	storage time in the absence of the floodgun current (min) min.			
	storage time in the absence of all voltages on the tube (hours) min.			
	Difference in collimator voltage between the voltage in the normal write mode and			
	the maximum write mode.			

S & I - ELCOMA DATA CONFIRMATION

XII	SPECIAL AGREEMENTS	DATE	signature S&I	signature ELCOMA
	Difference in focus electrode voltage for the situation			
a	Intensity low, focussing on the screen			
b	Intensity high, (maximum grid drive) focussing on the storage mesh (V) max.			
c	CATHODE TOXICATION			
	Maximum allowable time during which the CRT may be operated with zero beam current			
	assuring the positive alope characteristic of the beam current versus grid bias			
	(-Vgk) curve. 8 hours			

S & I - ELCOMA DATA CONFIRMATION

XIII	ALTERATION SHEET	DATE	signature	
			S&I	ELCOMA

CRT	DEV.NR: 89.L 14GH/55 COMM. NR: L 14 - 110GH/55	PAGE: 1

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

Van: Ir. L. Valkonet Ontw. en Service Lab. Heerlen 77.12.37.EH

Aan: Ir. Dobbelstein S+I Enschede

Betreft: Klantenspecifikaties

Heerlen, 16 december 1977

89L14

Het zal niet mogelijk zijn om voor de vrijgave voor fabrikage van dit type de besprekingen over de wensspecifikatie af te ronden.
S+I en Elcoma zijn accoord over de targetspecifikatie.
De max. write schrijfsnelheid en de specifikatiepunten die een universeel karakter hebben, zullen worden besproken in de regelmatige meetings tussen S+I en Elcoma over de huidige kwaliteitsaspekten van oscillograafbuizen.

83L14

Voor dit type bestaat een zeer gedetailleerde targetspecifikatie.
Elke wijziging hierin zal in overleg met S+I (Hr. van Holthoon) plaatsvinden. Uit capaciteitsoverwegingen is het niet zinvol om nu een klantenspecifikatie op te stellen, daar de wens van S+I gedekt wordt door de targetspec.
Afgewacht zal nog moeten worden of de target van de schrijfsnelheid door Elcoma gehaald kan worden.

Kopie: H.H. Allaart - Deimel - Groenewegen - v. Holthoon - Honig - de Klerck - Modderman - Sieben - Zeppenfeld

330.