

VRIJGAVE FABRICAGE

TYPE D 14 - 260 GH



KWALITEITSLAB. PROF. BUIZEN



Sieben

ELCOMA

QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES

RAR-80/78 064

-1-

1978-05-31.

M E D E D E L I N G

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

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

Drs. R.R.P. Varekamp.

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

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

VRIJGAVE VOOR FABRICAGE OSCILLOGRAAFBUIS D14-260/261INHOUDSOPGAVEAlgemeen:

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

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

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

Target specificatie:

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

Proeffabricage overzicht:

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

Meetvoorschriften:

d.d.18.05.1978.

Meetresultaten:

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

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

Accessoires:

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

Applicatie:

Geen applicatierapporten beschikbaar.

Publicatie:

d.d. Juni 1978.

Mededeling betreffende halsdiameter

d.d. 22.05.1978.

Gereedschap en apparatuur:

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

d.d.27.02.1978.

Constr.gegevens en fabricage voorschriften:

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

Montagevoorschrift:

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

Proceskaarten:

1/ Frames persen.
2/ Scherm plakken.

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

Ballonbewerkingsvoorschrift

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

Plakvoorschrift

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

Scheiden van geplakte ballons

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

Overzicht voorschriften, stand per 17-04.1978.

Zeefbesprekingsverslag

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

Zeefbesprekingsverslag nr.3

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

Bijzondere materialen:

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

Octrooi:

Interne mededeling : d.d.24.02.1978.

Stempelen en verpakken:

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

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

Productie resultaten:

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

Kostprijs:

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

Garantie:

Zie dossier G.P.F.

A.R.Honig.

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

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

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

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

Punt 1. Proeffabricage overzicht).

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

Opgemerkt werd dat vooral het voor de 2^e maal uitstoken van de ballons een duidelijke verbetering gaf.

Pag. 6/7 onder diversen.

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

60 mm. is een tijdelijke zaak.

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

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

"(Algemene opmerking)".

Punt 2. Publicatie.

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

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

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

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

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

Hr. Modderman.

Punt 3: Meeteisen.

De aangepaste meeteisen zijn aanwezig en in orde.

Worden na de vrijgave definitief gemaakt.

Punt 4: Zeefbespreking.

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

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

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

Punt 5: Rotatiespoel.

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

Geen opmerkingen hierover.

Punt 6: Accessoires.

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

Punt 7: Milieubalans.

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

Punt 8: Kostprijs.

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

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

De inhoudsopgave wordt ook aangepast.

A.R.Honig.

Copie de H.H.: aanw. +


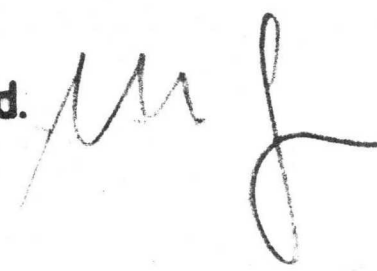
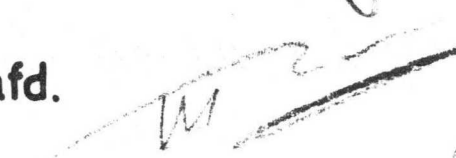

Dr.Ir.Deimel - Drescher - Spronck - Mulder - GeEVERS -
Huijnen - Drs.Varekamp - Geurts - Ir.v.d.Veen.

Ondergetekenden verklaren zich accoord met de

Vrijgave Fabricage

van OSCILLOGRAAFBUIS.

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

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

Datum 18-05-1978.

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

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

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

Op deze datum zullen de volgende 8 punten afgewerkt zijn:

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

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

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

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

Foto: In orde.

Target specificatie:

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

Proeffabricage overzicht:

Het historisch overzicht over de voorontwikkeling 82D14 GH is wel uitvoerig doch erg oud (datum 22.03.1974). Over de periode vanaf 1974 tot op heden werd niets beschreven. Ook t.a.v. rastervervorming staat niets is dit overzicht terwijl wel zeer uitvoerig betr. de aansluiting van A₂ contact geschreven werd, doch geen conclusie. Ook kan niet gevonden worden hoe dit nu verder gegaan is. Door de ontwikkeling werd opgemerkt dat de proeffabricage ca 2 à 3 jaar onderbroken werd. Afgesproken werd dat er een aanvullend proeffabricage overzicht toegevoegd wordt aan het dossier.

Ir.v.Lieshout klaar 8.5.1978.

Budget overzicht:

Geen opmerkingen.

Meetvoorschriften:

In de meeteisen van 28.3.1978 staan nog enkele fouten

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

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

H.H.:Sieben/Spronck klaar 14.5.1978.

Meetresultaten:

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

Rotatie.:

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

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

De draad zou iets dikker moeten worden.

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

De ontwikkeling zal dit nog nader bekijken.

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

H.H.:Lieshout/Aarts
klaar 14.5.1978.

Rapport KHR-89/SB.097

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

Lijnbreedte:

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

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

Een klant wil wel een minimum en een maximum waarde.

Capaciteiten:

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

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

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

HH.:Sieven/Geevers.

Mechanische- en klimatologische beproevingen:

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

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

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

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

Rapport KHR-89/SB.106 (Emissiecriterium)

Dit rapport werd op de vergadering toegevoegd aan het vrijgavedossier.

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

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

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

HH.: Groenenwegen/v.Lieshout.

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

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

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

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

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

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

De resultaten lagen dicht bij elkaar.

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

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

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

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

Spotkwaliteit:

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

De fabriek moet zorgen voor de volgende punten.

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

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

H.H.Radstake/Huijnen.

Rastervervorming:

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

Accessoires:

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

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

Van de Mu-metalen afscherm koker komen twee tekeningen:

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

Hr.Modderman zorgt voor deze tekeningen.

Publicatie:

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

Pucoté

Gereedschap en apparatuur:

Geen opmerkingen.

Constructie gegevens en fabricage voorschriften:Samenstellingstekening / Maatschets.

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

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

Dit zou 198 mm. vanaf de buisvoetzijde moeten zijn.

Deze maat is nodig voor het spoelwikkellapparaat.

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

Hr. Spronck.

Kanontekening:

De totale lengte moet opgenomen worden in de kanontekening.

Hr. Spronck.

Flow chart:

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

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

Kitvoorschrift:

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

De doseringen moeten nauwkeurig in de gaten gehouden worden.

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