

RELEASE FOR PRODUCTION

TYPE

D 14 - 384 GH / 123

green foto.

QUALITY LABORATORY PROFESSIONAL TUBES



Kopie : H.H. Aerssens
Bogaard
Mijnes
Modderman
Schlösser
Schröder
Warnier
Zeppenfeld

Van : F.G. Schols

Betreft : Vrijgaveverslag D14-384../... RfP (inkl. AfD)
d.d. 29 maart 1991.

1. Opbrengst/kalkulatie:

September, na kalkulatie van de opbrengst, voorlopig 82 % aanhouden voor 1991.

2. Resthelderheid

Resthelderheid wordt al gemeten op nieuw eis-voorstel in fabriek. Alleen de eis staat nog niet op meetblad.

3. Fotografische schrijfsnelheid:

V = 2/2 + 14 kV Vd = 50 pws = 1,2 cm/ns
V = 2,2/2,2 + 14,3 kV Vd = 60 pws = 2,2 cm/ns

4. Meeteisen wijzigingen

Worden aangepast, zoals in rapport KHR65-091-047 FGS/kr wordt voorgesteld.



5. Levensduur

Overspanning (Vf 7,0 V) geeft problemen.
Wordt herhaald.

6. Applikatie vrijgave

Enkele punten zijn reeds klaar, IE trekt hier niet zo hard aan.
Checklist zal te zijner tijd volgen.

7. Opmerkingen fabriek

Getter: De wens van de fabriek is, om de getters op een andere plaats te zetten.
Voor het inschuiven van het kanon zit de getter op een lastige plaats, hij wordt scheef geduwd en dus slecht verstoven.
De lengte van de getterbeugel is ook een probleem, de getter wordt niet altijd op dezelfde plaats gelast, hierdoor moeilijkheden bij het lassen van de y-busjes.

Buistechnisch zitten de getters nu op de goede plaats, dit i.v.m. opladingen (multiform) t.b.v. spotkwaliteit.

8. Konklusie

De D14-384../... wordt vrijgegeven voor RfP, met de volgende opmerkingen.

- getter, er wordt nog naar een andere plaats gezocht;
- zijkontaktblokjes, hr. Mijnes wordt trekker van dit projekt;
- de meetbladen van D14-374 GH/123 worden aangepast konform de eisen van D14-384 GH/123.

Met dank aan ieders geleverde bijdrage om deze vrijgave binnen de gestelde termijn te realiseren.

F.G. Schols

Bijlage : vrijgave dokument.

RELEASE FOR PRODUCTION

(Incl. AfD)

TYPE D14-384../...

NAAM

AFDELING

HANDTEKENING

Modderman.

Kommerciele afd.



Aerssens.

Ontwikkelingsafd.



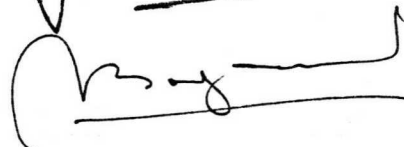
Warwick.

Fabrikage afd.



Bogaard.

Kwaliteitslab.



Datum 29-maart 1991.

Originele
bylage
Retour.
hr. Schols

RELEASE FOR PROD

(Incl. AfD)

TYPE D14-384../...

NAAM

AFDELING

HANDTEKENING

Modderman.

Kommerciele afd.



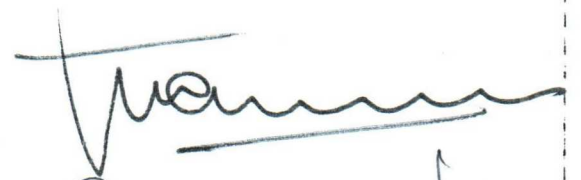
Aerssens.

Ontwikkelingsafd.



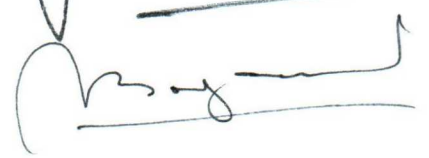
Wanier.

Fabrikage afd.



Bogaard.

Kwaliteitslab.



Datum 29-maart 1991.

Copy 1407

Schröder
Thussen
Schols
Warmer.
Offermans
Aerssens.

- Verpakkings methode opremen in systeem klaar?
- FO's aanpassen verwerken MISO Akte loopt
→ voor 29/3 H. Offermans
- bybehorend verslag van aanpassing Akte loopt
→ voor 29/3
- spot meter 5 buizen (m.b.v. Akte. Schols.
spot propel meter) voor → 29/3
- vastleggen opbrengst voorstel Akte. Aerssens
voorstel 85% (= D 14-382).
- maken 1 vrijgave map Akte: Schols/Thussen
- vrijgave voorlopige datum 29 maart 1991 14.00h.

Voortgangsbepredeling vrijgave D14-384

Copy: HH: Schröder
Thiessen
Schols
Warmier
Offermans
Aerssens.

Te realiseren:

Akte:

- Sam. tekening aanpassen J. Schröder
- opakkings methode als D14-374 opnemen in systeem. H. Offerman
- FO'S aanpassen en bijbehorende tekeningen wijzigen J. Schröder
P. Aerssens
- Indruk schets wijzigen (= D14-374) J. Schröder
- Deetbladen aanpassen + bijbehorend verslag J. Schols /
W. Thiessen.
- Spotmetingen 5 buizen (mbv. Spotprofiel-
meter) J. Schols
- Vast leggen opbrengst na vrijgave J. Warmier
- Kalkulatie kost prijs Aerssens /
Speetjens
- druk test J. Schols

ge realiseerd:

- Klimaat test, schoktest, el. lab meting + afmetingen
lig test.
- levens duur 1000 uur
- Flowchart is klaar

1-3-'91
P. Aerssens

Volgende vergadering 22 maart 1991 9.00h.

Voorlopige datum vrijgave 29 maart 1991 9.00h

Voortgangs bespreking Nijgave D14-384 GH/123 PHILIPS

dd. 10-1-1991

Aanwezig HH. Schols
Schröder
Thiessen
Aerssens.

Copy: Aanwezigen
HH. Warnier
Modderman
Zeppenfeld.

offermaans - bestel 521

- Metingen uit te voeren door T.C. volgens Nijgave R.f.p.
(zie ook checklist)

Afmetingen : 3^e serie 5 stuks (gerealiseerd)
Electrisch : 3^e serie 5 stuks (gerealiseerd)

Levensduur : $\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 3 \\ 2 \end{array} \right. \begin{array}{l} - \\ N \\ + \end{array} \right\}$ in uitvoering

Klima test : 2 stuks in uitvoering
Schok test : 2 stuks } Akte. J. Schols
druk test : 2 stuks }

Trit test : T.Z.T. met voor Nijgave

- Meet eisen aanpassen Akte: W. Thiessen

- Gereedschappen zijn klaar

AfD incl.

vrijgave ✓ R.F.P. : vrijdag 15 maart 1991 9.00h.

voortgangs verg. : 28 februari 1991 9.00h.

P. Aerssens.

Onderwerp	Min. : Wie ? Wanneer klaar ?	Min. : Wie ? Wanneer klaar ?	A.f.d. + Afpp	Vrijgave (R.f.P.)	Vrijgave (R.f.P.)
1. Foto	X	X			
2. Targetspec (get. ontw.)	X	X			
3. Overzichte ontw./P.F.	X	X			
4. Budgetoverzicht	PM				
5. Publicatie	V				
6. Accessories	DSD				
7. Applicatie info.	PM				
8. Meetisen	V				
8a. Klantenspec.	V				
9. Meetresultaten					
- Afmetingen	5st				
- Elktr. F/L par.	5st				
- Druktest	2st				
- Tropentest 6 atm.	2st				
- Koudetest 0°C	2st				
- Warmetest 70°C	2st				
- Triltest: 50Hz	PM				
- Schoktest IEC ...g	2st				
- Ligttest 2 lmond.	PM				
- LD 160 hrs 2 uA	PM				
- Levensduur 2 1000 hr	(- 1 + 2)				
10. Stempelen/verpak.					
- Valpr. verz. verp.	2st				
- Valpr. meerv. verp.	PM				
- Vrijgave verp. + Verp. voorsch.	()				
11. Specifieke prod. middelen					
- Lijst gereedsch.					
- Lijst prod. app.					
- Lijst meetapp.					
- Kalibratie					

29-3-91

Legenda:
 * = Niet in het vrijgave dossier
 X = Van toepassing
 V = Voorlopig documentatie
 D = Definitief documentatie
] = Indien alleen A.f.d.

91-03-06

Zie 14-374

Modderman

Zeppefeld

Schols

N.V.T

Conform D14-374

KLAAR

3

3

5st

5st

2st

2st

2st

2st

PM

2st

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

PM

~~TARGET SPECIFICATION~~

HISTORY

Historij

zie vrijgave map D14-374GH/123

uitzondering zijn zij kontakt bloljer.

BUDGET SURVEY

Nog niet aanwezig.

zie budget #D14-37494/13

PUBLICATION

INSTRUMENT CATHODE-RAY TUBE

- 14 cm diagonal rectangular flat face
- domed mesh post-deflection acceleration
- side contacts to deflection plates
- high sensitivity and spot brightness
- quick-heating cathode
- internal graticule
- internal magnetic correction of orthogonality, astigmatism and eccentricity
- additional magnetic correction of raster distortion
- improved spot quality for character readout
- for compact oscilloscopes with up to 200 MHz bandwidth

QUICK REFERENCE DATA

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	16 kV
First accelerator voltage	V_{g4}	2 kV
Minimum useful scan area		100 mm x 80 mm
Deflection coefficient		
horizontal	M_x	max. 8.5 V/cm
vertical	M_y	max. 3.8 V/cm

OPTICAL DATA

Screen	metal-backed phosphor
type	GH
colour	green
persistence	medium short
Useful screen area	≥ 102 mm x 82 mm; note 1
Useful scan area	≥ 100 mm x 80 mm
Internal graticule	type 123; see Fig. 5

HEATING

Indirect by AC or DC*

Heater voltage	V_f	6.3 V
Heater current	I_f	0.24 A
Heating time to attain 10% of the cathode current at equilibrium conditions		approx. 5 s

* Not to be connected in series with other tubes.



MECHANICAL DATA**Dimensions and connections** (see also outline drawings)

Overall length (socket included)

≤ 344 mm

Faceplate dimensions

118 ± 0.5 mm x 98 ± 0.5 mm

Net mass

approx. 1 kg

Base

12 pin, all glass, JEDEC B12-246

Mounting

The tube can be mounted in any position. It must not be supported by the socket and not by the base region alone. The reference points on adjoining edges of the faceplate (see Fig. 5) enable the tube to be mounted accurately in the front panel, thus providing optimum alignment of the internal graticule.

Accessories

Pin protector (required for shipping)

supplied with tube

Socket with solder tags

type 55594

Socket with printed-wiring pins

type 55595

Side contact connector for ϕ 0.65 mm pin (4 required)

type 55596 (AMP 87313)

Final accelerator contact connector

type 55597

Mu-metal shield

55599

FOCUSING

electrostatic

DEFLECTION

x-plates

double electrostatic

y-plates

symmetrical

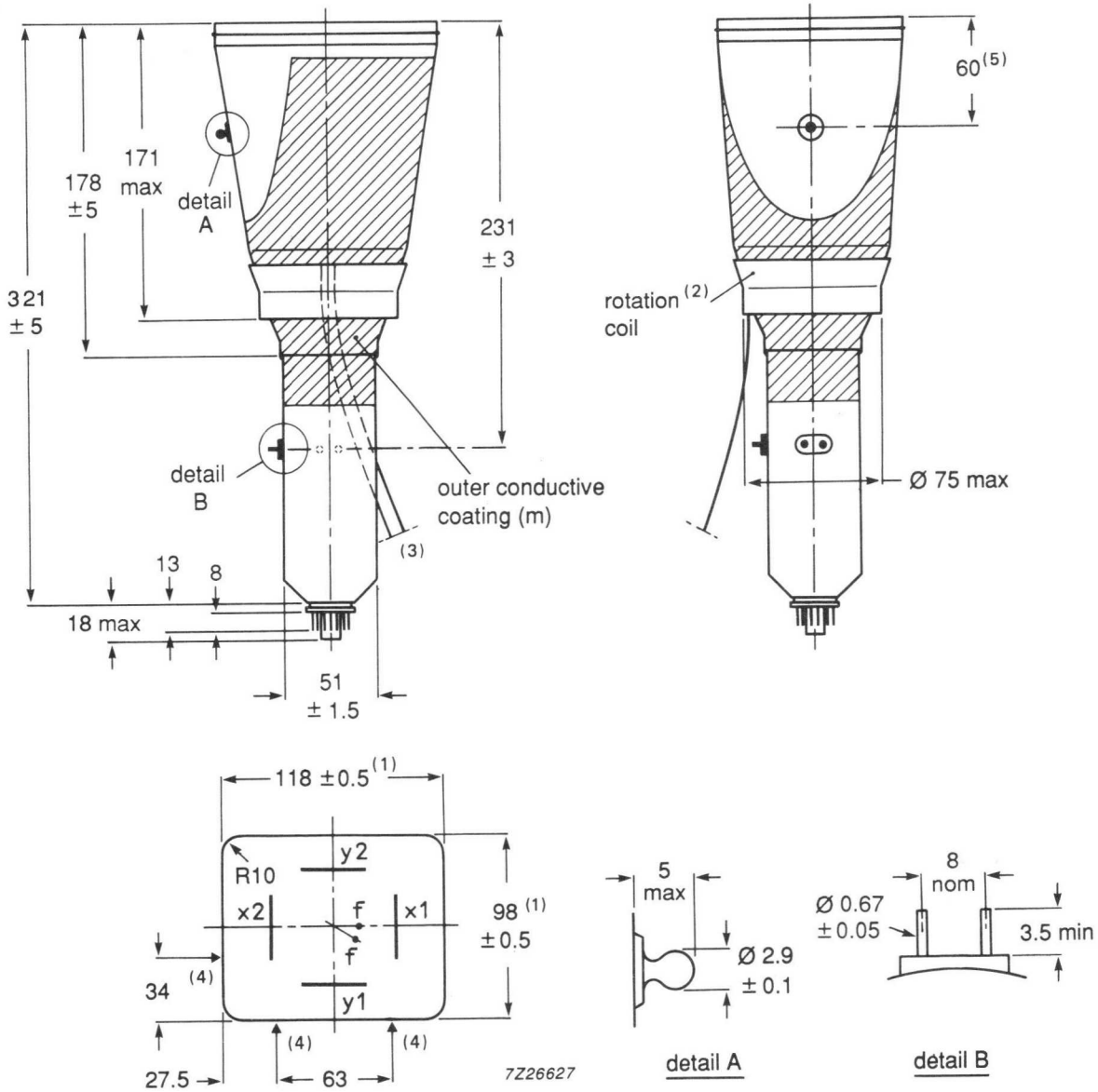
symmetrical

CAPACITANCES

x ₁ to all other elements except x ₂	C _{x1(x2)}	2.4 pF
x ₂ to all other elements except x ₁	C _{x2(x1)}	2.5 pF
y ₁ to all other elements except y ₂	C _{y1(y2)}	1.9 pF
y ₂ to all other elements except y ₁	C _{y2(y1)}	2.0 pF
x ₁ to x ₂	C _{x1x2}	3.2 pF
y ₁ to y ₂	C _{y1y2}	1.5 pF
Control grid to all other elements	C _{g1}	7.2 pF
Cathode to all other elements	C _k	3.6 pF
Focusing electrode to all other elements	C _{g3}	9.0 pF
Final accelerator electrode to all other elements	C _{g7}	480 pF

DIMENSIONS AND CONNECTIONS

Dimensions in mm



- (1) Dimensions of faceplate only. The complete assembly of faceplate and cone (frit seal included) will pass through an opening of 122 mm x 102 mm (diagonal 153 mm).
- (2) The coil is fixed to the envelope with resin and adhesive tape.
- (3) The length of the connecting leads of the rotation coil is min. 350 mm.
- (4) Reference points on faceplate for graticule alignment (see Fig. 5).
- (5) The centre of the final accelerator contact is situated within a square of 10 mm x 10 mm around the indicated position.

Fig.1.

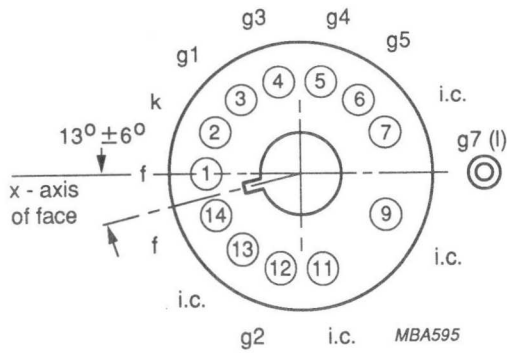


Fig.2 Pin arrangement; bottom view.

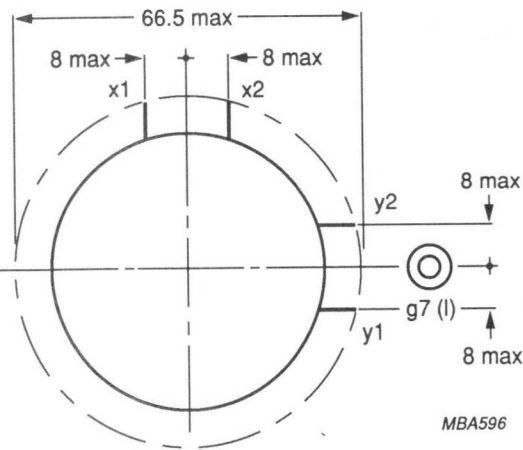


Fig.3 Side contact arrangement; bottom view.

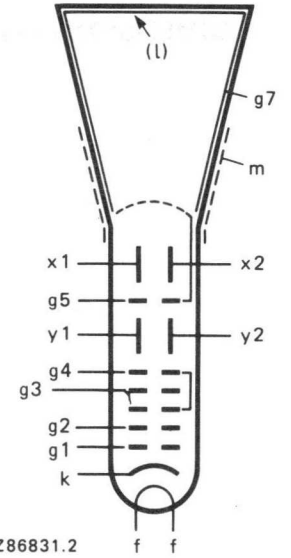


Fig.4 Electrode configuration.

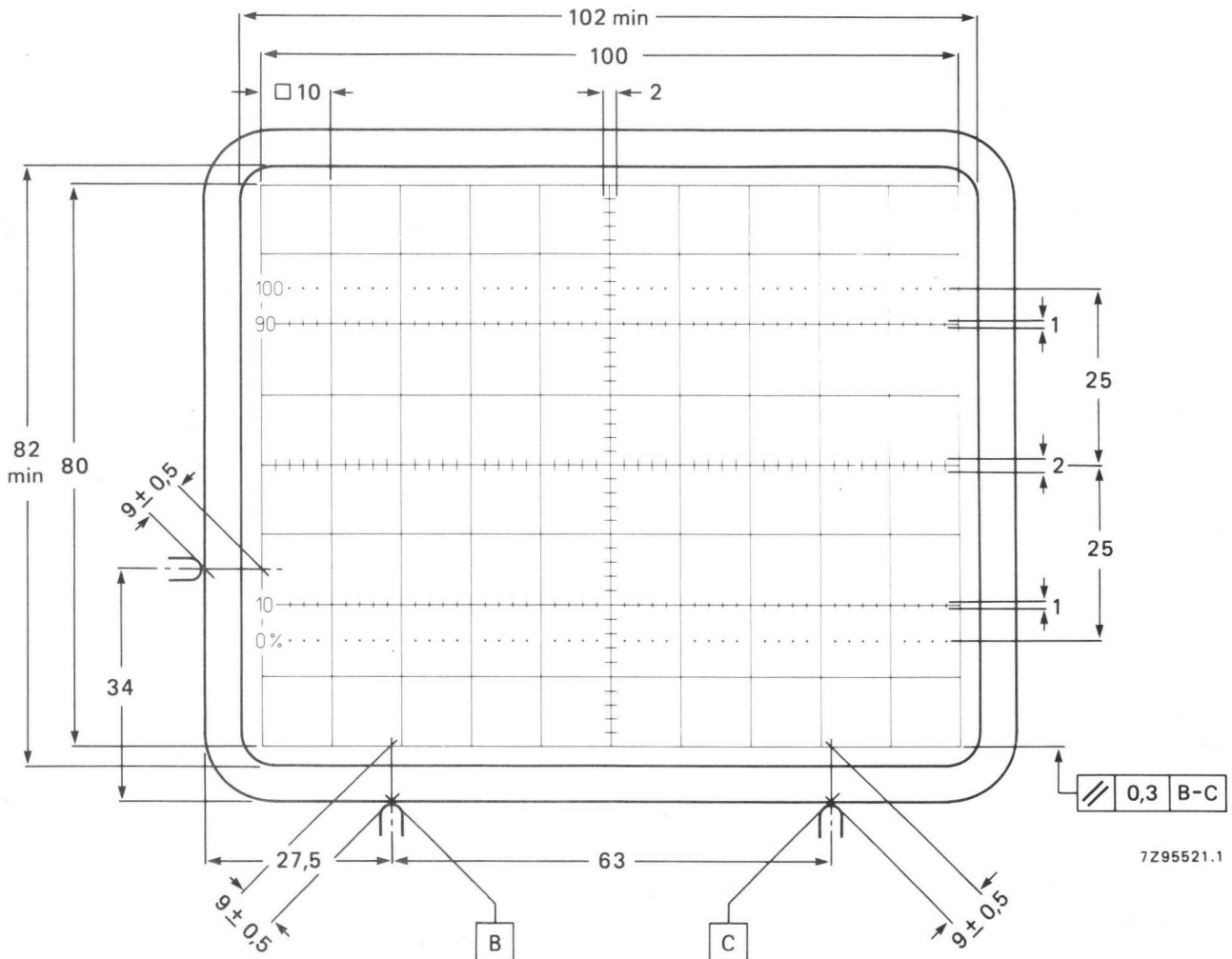


Fig.5 Front view of tube with internal graticule, type 123. The faceplate reference points are used for aligning the graticule with the faceplate.

Line thickness = 0.2 mm; dot diameter = 0.4 mm; colour: red.

TYPICAL OPERATION (voltages with respect to cathode)**Conditions**

Final accelerator voltage	$V_{g7(\ell)}$	16 kV	
Mean deflection plate potential		2 kV	note 2
Shield voltage for optimum geometry	V_{g5}	2 kV	note 3
First accelerator and astigmatism control voltage	V_{g4}	2 kV	note 3
Focusing voltage	V_{g3}	440 to 560 V	
Grid 2 voltage	V_{g2}	2 kV	note 9
Cut-off voltage for visual extinction of focused spot	$-V_{g1}$	55 to 100 V	note 9

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

Performance

Horizontal deflection coefficient	M_x	7.7 V/cm \pm 10%	
Vertical deflection coefficient	M_y	3.6 V/cm \pm 5%	
Deviation of deflection linearity		\leq 2%	note 4
Geometry distortion			notes 5, 6
Eccentricity of undeflected spot			
in horizontal direction		\leq 4 mm	
in vertical direction		\leq 2 mm	
Angle between x- and y-traces		90°	note 5
Angle between x-trace and x-axis of internal graticule		\leq 5°	note 7
Luminance reduction with respect to screen centre			
x-axis, outer graticule line		\leq 30%	
y-axis, outer graticule line		\leq 30%	
any corner		\leq 50%	
Grid drive for 10 μ A screen current	V_d	approx. 30 V	Fig. 6
Line width	l.w.	approx. 0.3 mm	note 8