

PHILIPS

DH 13-76 DN 13-76

High standard, tight tolerance CATHODE RAY TUBE, featuring a flat face plate with a diameter of 13 cm (5"), post deflection acceleration by means of a helical electrode, side contacts and very high sensitivity
TUBE À RAYONS CATHODIQUES de haute qualité et à petites tolérances avec plaque de face plate d'un diamètre de 13 cm, post-accelération par moyen d'une électrode hélicoïdale, contacts latéraux et forte sensibilité
KATODENSTRAHLRÖHRE hoher Qualität und mit kleinen Toleranzen, Planschirm mit einem Durchmesser von 13 cm, Nachbeschleunigung mittels einer schraubenförmigen Elektrode, Seitenanschlüssen und hoher Empfindlichkeit

		DH 13-76	DN 13-76
SCREEN ECRAN SCHIRM	Fluorescence	green to blue	blue-green
	Fluorescence	verte jusqu'à bleue	bleu-verte
	Fluoreszenz	grün bis blau	blaugrün
	Phosphorescence	green	green
	Phosphorescence	verte	verte
	Phosphoreszenz	grün	grün
	Persistence	medium	long
	Persistence	moyenne	longue
	Nachleuchtdauer	mittel	lang

Useful screen diameter

Diamètre utile de l'écran = min. 108 mm

Nutzbarer Schirmdurchmesser

$V_{E7}/V_{E2, E4}$	Useful scan Balayage utile Nutzbare Auslenkung	
	$D_1 D_1'$	$D_2 D_2'$
2	60 mm	100 mm
4	50 mm	100 mm

The useful scan may be shifted max. 3 mm with respect to the geometric centre of the face plate

La portée du balayage utile peut être déplacée de 3 mm au max. à l'égard du centre géométrique de l'écran

Der Bereich der nutzbaren Auslenkung kann um max. 3 mm, bezogen auf den Schirmmittelpunkt, verschoben sein

Heating : indirect by A.C. or D.C.
parallel supply

Chauffage : indirect par C.A. ou C.C. $V_f = 6,3 \text{ V}$
alimentation parallèle

Heizung : indirekt durch Wechsel- $I_f = 0,3 \text{ A}$
oder Gleichspannung
Parallelspeisung

PHILIPS

2.

Capacitances	$C_{D_1} = 2,8 \text{ pF}$	$C_{D_1 D_1'} = 1,5 \text{ pF}$
Capacités	$C_{D_1'} = 2,8 \text{ pF}$	$C_{D_2 D_2'} = 2,0 \text{ pF}$
Kapazitäten	$C_{D_2} = 3,0 \text{ pF}$	$C_{g_1} = 6,7 \text{ pF}$
	$C_{D_2'} = 3,0 \text{ pF}$	$C_k = 3,9 \text{ pF}$

Focusing	Electrostatic
Concentration	Electrostatique
Fokussierung	Elektrostatisch

Deflection	Double electrostatic, symmetrical
Déviation	Electrostatique double, symétrique
Ablenkung	Doppel-elektrostatisch, symmetrisch

Angle between the $D_1 D_1'$ and $D_2 D_2'$ traces $90^\circ \pm 1^\circ$

Angle entre les traces de $D_1 D_1'$ et $D_2 D_2'$ $90^\circ \pm 1^\circ$

Winkel zwischen den Linien von $D_1 D_1'$ und $D_2 D_2'$ $90^\circ \pm 1^\circ$

Line width measured on a circle of 40 mm diameter
Epaisseur de la ligne mesurée à un cercle de diamètre
de 40 mm

Linienbreite gemessen an einem Kreis von 40 mm Durchmesser

V_{g7}	= 4000	6000 V
$V_{g2, g4}$	= 2000	1500 V
I_{g7}	= 0,5	0,5 μA

Line width

Epaisseur de la ligne = 0,45 0,45 mm

Linienbreite

Mu metal shield

Blindage de mumétal 55551

Mumetallene Abschirmung

Connections for side contacts

Connexions pour les contacts latéraux 55561

Anschlüsse für die Seitenkontakte

Operating characteristics
Caractéristiques d'utilisation
Betriebsdaten

V_{g7}	=	4000	6000 V
V_{g6}	=	2000	1500 V ¹⁾
V_{g5}	=	2000	1500 V ¹⁾
$V_{g2, g4}$	=	2000	1500 V ¹⁾
V_{g3}	=	220-710	165-540 V
$-V_{g1}$	=	60-96	45-72 V ²⁾
N_1	=	1,44-1,96	1,61-2,20 mm/V
N_2	=	0,41-0,50	0,44-0,53 mm/V

Deviation of linearity of deflection
Déviation de la linéarité de la déviation = max. 2% ¹⁾ ³⁾
Abweichung der Linearität der Ablenkung

Pattern distortion
Distorsion d'image = max. 1,5% ¹⁾ ⁴⁾
Bildverzerrung

Undelected spot position
Position du spot non-dévié R = 5 mm ⁵⁾
Lage des nicht-abgelenkten Leuchtfleckes

¹⁾²⁾³⁾ See page 5; voir page 5; siehe Seite 5

- 4) With a raster pattern the size of which is such that the widest points of the pattern just touch the sides of a rectangle of 100 x 50 mm, no point of the pattern sides will be within a concentric rectangle of 97 x 48,5 mm

Avec une image d'une trame dont les points les plus éloignés sont situés aux côtés d'un rectangle de 100 x 50 mm, aucun point des côtés de l'image ne sera au dedans d'un rectangle concentrique de 97 x 48,5 mm

Mit einem Rasterbild dessen weitesten Punkte auf den Seiten eines Rechtecks von 100 x 50 mm liegen, wird keiner der Punkte der Seiten des Bildes innerhalb eines konzentrischen Rechtecks von 97 x 48,5 mm liegen

- 5) With the tube shielded the spot will be within a circle of 5 mm radius, the circle being centered with respect to the tube face

Si le tube est blindé, le spot sera situé dans un cercle à rayon de 5 mm, le cercle étant centré par rapport à l'écran du tube

Wenn die Röhre abgeschirmt ist, wird der Leuchtpunkt sich innerhalb eines Kreises mit einem Radius von 5 mm befinden. Der Kreis ist hierbei zentriert in Bezug auf den Röhrenschirm

- 1) In general the voltages on g_6, g_5, g_4, g_2 and the deflection plates should be equal
Variation of V_{g6} (max. $\pm 10\%$ of $V_{g2, g4}$) serves to correct pincushion and barrel pattern distortion
Adjustment of V_{g5} (max. $\pm 5\%$ of $V_{g2, g4}$) provides improved linearity of the vertical deflection
A small potential difference (max. $\pm 5\%$ of $V_{g2, g4}$) between the D_1, D_1' plates and g_2, g_4 may be desirable for obtaining optimum sharpness

En général les tensions de g_6, g_5, g_4, g_2 et des plaques de déviation seront égales

Une variation de V_{g6} (de $\pm 10\%$ de $V_{g2, g4}$ au max.) peut servir pour corriger la distorsion en coussinet et en barillet

Un réglage de V_{g5} (de $\pm 5\%$ de $V_{g2, g4}$ au max.) fournit une amélioration de la linéarité de la déviation verticale

Une petite différence de potentiel (de $\pm 5\%$ de $V_{g2, g4}$ au max.) entre les plaques de déviation D_1, D_1' et g_2, g_4 peut être désirable pour obtenir la netteté optimum

Im allgemeinen sollen die Spannungen an g_6, g_5, g_4, g_2 und den Ablenkplatten einander gleich sein

Eine Änderung von V_{g6} (max. $\pm 10\%$ von $V_{g2, g4}$) kann zur Verbesserung von Kissen- und Tonnenverzeichnung führen

Die Einstellung von V_{g5} (max. $\pm 5\%$ von $V_{g2, g4}$) kann eine Verbesserung der Linearität der Vertikalablenkung geben

Ein kleiner Potentialunterschied (max. $\pm 5\%$ von $V_{g2, g4}$) zwischen den Ablenkplatten D_1, D_1' und g_2, g_4 kann zur Erhaltung optimaler Bildschärfe erwünscht sein

- 2) For visual extinction of the focused spot
Pour l'extinction visuelle du spot focalisé
Für optische Löschung des fokussierten Leuchtpunktes
- 3) The sensitivity at a deflection of less than 75 % of the useful scan will not differ more than 2 % from the sensitivity at a deflection of 25 % of the useful scan
La sensibilité à une déviation de moins de 75 % de la portée du balayage utile ne différera pas de plus de 2 % de la sensibilité à une déviation de 25 % de la portée du balayage utile
Die Empfindlichkeit bei einer Ablenkung von weniger als 75 % des Bereiches der nutzbaren Auslenkung wird um nicht mehr als 2 % von der Empfindlichkeit bei einer Ablenkung von 25 % des Bereiches der nutzbaren Auslenkung abweichen

DH 13-76
DN 13-76

PHILIPS

Limiting values (Design centre values)
Caractéristiques limites (Valeurs moyennes)
Grenzdaten (Mittlere Entwicklungsdaten)

V_{g7}	= max. 8000 V	$V_{g7}/V_{g2,g4}$	= max. 4
	= min. 1500 V	$V_{D-g2,g4p}$	= max. 500 V
V_{g6}	= max. 2200 V	$-V_{g1}$	= max. 200 V
V_{g5}	= max. 2100 V	$+V_{g1}$	= max. 0 V
$V_{g2,g4}$	= max. 2100 V	$+V_{g1p}$	= max. 2 V
$V_{g2,g4}$	= min. 1000 V	V_{kf} (k pos.)	= max. 200 V
$W_{g2,g4}$	= max. 6 W	V_{kf} (k neg.)	= max. 125 V
V_{g3}	= max. 1500 V	W_f	= max. 3 mW/cm ²

Circuit design values
Valeurs pour l'étude du circuit
Daten zur Berechnung der Schaltungen

V_{g3}	= 110-355 V ⁶⁾
I_{g3}	= -15 μ A / +10 μ A ⁷⁾
$-V_{g1}$	= 30-48 V ⁶⁾

Deflection factors
Coefficients de déviation ⁶⁾
Ablenkungs-koeffizienten

$V_{g7}/V_{g2,g4}$	4	2
D_1D_1'	0,30-0,415	0,255-0,345 V/mm
D_2D_2'	1,26-1,52	1,00-1,22 V/mm

Max. circuit values
Valeurs max. des éléments de montage
Max. Werte der Schaltungsteile

R_{g1}	= max. 1,5 M Ω
R_D	= max. 5 M Ω ⁸⁾

- ⁶⁾ Per kV of the voltage $V_{g2,g4}$
Par kV de la tension $V_{g2,g4}$
Pro kV der Spannung $V_{g2,g4}$
- ⁷⁾ Values to be taken into account for calculation of the V_{g3} - potentiometer
Valeurs à être considérées pour l'étude du potentiomètre pour V_{g3}
Diese Werte sind zu berücksichtigen bei der Berechnung des V_{g3} - Spannungsteilers
- ⁸⁾ If use is made of the full deflection capabilities of the tube, the deflection plates will intercept part of the electron beam near the edge of the scan; a low impedance deflection plate drive is desirable in this case
Si les capacités de déviation sont utilisées entièrement les plaques de déviation intercepteront une partie du faisceau électronique aux extrémités du balayage, de sorte qu'une alimentation des plaques de déviation à petite impédance soit désirable dans ce cas
Wenn die Ablenkfähigkeit der Röhre völlig ausgenutzt wird, werden die Ablenkplatten an den Enden der Abtastung einen Teil des Elektronenstrahles auffangen, so dass in diesem Fall eine Speisung der Ablenkplatten mit niedriger Impedanz erwünscht ist



DH13-76 DN13-76

page	sheet	date
1	1	1960.01.01
2	2	1960.01.01
3	3	1960.01.01
4	4	1960.01.01
5	5	1960.01.01
6	6	1960.01.01
7	FP	2000.09.24