

High sensitive CATHODE RAY TUBE with flat face and post-accelerating electrode for oscilloscopes
 TUBE A RAYONS CATHODIQUES à haute sensibilité avec écran plat et électrode de post-accélération pour oscilloscopes
 KATODENSTRAHLRÖHRE grosser Empfindlichkeit mit Planschirm und Nachbeschleunigungselektrode für Oszilloskope

<u>Screen</u>	Fluorescence	green
<u>Ecran</u>	Fluorescence	verte
<u>Schirm</u>	Fluoreszenz	grün
	Persistence	medium
	Persistence	moyenne
	Nachleuchtdauer	mittel
	Useful screen diameter	
	Diamètre de l'écran utile	min. 114 mm
	Nutzbarer Schirmdurchmesser	

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

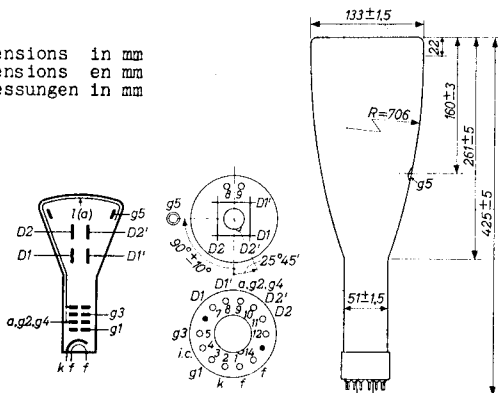
Chauffage: indirect par C.A. ou C.C. alimentation parallèle

$V_f = 6,3 \text{ V}$

Heizung : indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom; Parallelspeisung

$I_f = 600 \text{ mA}$

Dimensions in mm
 Dimensions en mm
 Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: DIHEPTAL 12-p

High sensitive CATHODE RAY TUBE with flat face and post-accelerating electrode for oscilloscopes
 TUBE A RAYONS CATHODIQUES à haute sensibilité avec écran plat et électrode de post-accelération pour oscilloscopes
 KATODENSTRAHLRÖHRE grosser Empfindlichkeit mit Planschirm und Nachbeschleunigungselektrode für Oszilloskope

	DB 13-34	DG 13-34
<u>Screen</u>	Fluorescence	blue
<u>Ecran</u>	Fluorescence	bleu
<u>Schirm</u>	Fluoreszenz	blau
		green
		verte
		grün
	Persistence	short
	Persistence	courte
	Nachleuchtdauer	kurz
		medium
		moyenne
		mittel

Useful screen diameter
 Diamètre de l'écran utile
 Nutzbarer Schirmdurchmesser

min. 114 mm

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

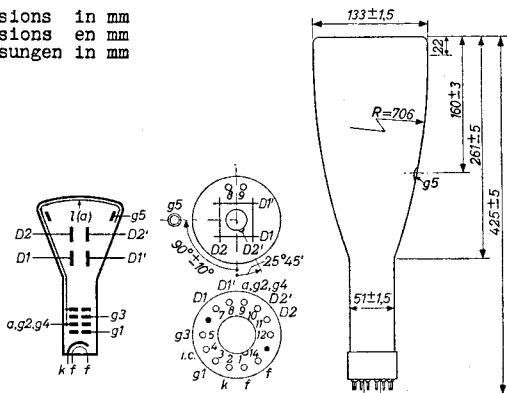
Chauffage: indirect par C.A. ou C.C.
 alimentation parallèle

Heizung : indirekt durch Wechsel-
 oder Gleichstrom; Paral-
 lelspeisung

$V_f = 6,3 \text{ V}$

$I_f = 600 \text{ mA}$

Dimensions in mm
 Dimensions en mm
 Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: DIHEPTAL 12-p

PHILIPS

DB 13-34 DG 13-34

High sensitive CATHODE RAY TUBE with flat face and post-accelerating electrode for oscilloscopes

TUBE A RAYONS CATHODIQUES à haute sensibilité avec écran plat et électrode de post-accelération pour oscilloscopes

KATODENSTRAHLRÖHRE grosser Empfindlichkeit mit Planschirm und Nachbeschleunigungselektrode für Oszilloskope

	DB 13-34	DG 13-34
<u>Screen</u>	Fluorescence	blue
<u>Ecran</u>	Fluorescence	bleue
<u>Schirm</u>	Fluoreszenz	blau
		green
		verte
		grün
Persistence	short	medium
Persistence	courte	moyenne
Nachleuchtdauer	kurz	mittel

Useful screen diameter
Diamètre de l'écran utile
Nutzbarer Schirmdurchmesser

min. 114 mm

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

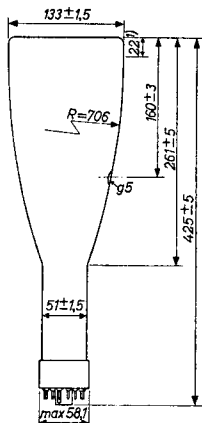
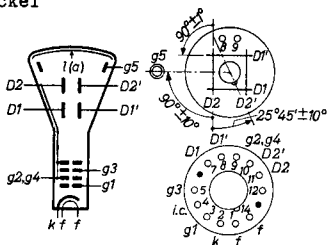
Chauffage: indirect par C.A. ou C.C.
alimentation parallèle

Heizung : indirekt durch Wechsel-
oder Gleichstrom; Parallelspeisung

$V_f = 6,3 V$
 $I_f = 600 mA$

Dimensions in mm
Dimensions en mm
Abmessungen in mm

Base
Culot DIHEPTAL 12-p
Sockel



Mounting position: any
Montage : à volonté
Einbau : beliebig

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

938 2703
11.11.1957

Tentative data. Vorläufige Daten
Caractéristiques provisoires

High sensitive CATHODE RAY TUBE with flat face and post-accelerating electrode for oscilloscopes
 TUBE A RAYONS CATHODIQUES à haute sensibilité avec écran plat et électrode de post-accelération pour oscilloscopes
 KATODENSTRAHLRÖHRE grosser Empfindlichkeit mit Planschirm und Nachbeschleunigungselektrode für Oszilloskope

	Fluorescence Fluorescence Fluoreszenz	Persistence Persistence Persistenz
DB 13-34	blue bleu blau	short courte kurz
DG 13-34	green vert grün	medium moyenne mittel
DP 13-34	blue and greenish-yellow bleu et jaune-verdâtre blau und grünlich-gelb	short long courte longue kurz lang

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

Chauffage: indirect par C.A. ou C.C. alimentation parallèle

Heizung : indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom; Parallelspeisung

$$V_f = 6,3 \text{ V}$$

$$I_f = 600 \text{ mA}$$

Dimensions in mm

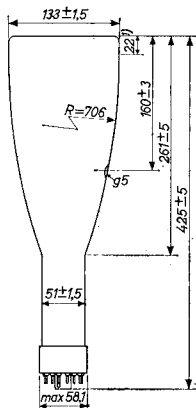
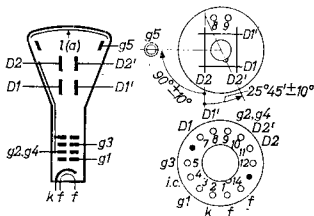
Dimensions en mm

Abmessungen in mm

Base

Culot DIHEPTAL 12-p

Sockel



1) Lower side of straight part
 Bord inférieur de la partie droite
 Unterseite des rechten Teiles

Focusing : electrostatic
 Concentration: électrostatique
 Fokussierung : elektrostatisch

Deflection: double electrostatic D_1D_1' symmetr.
 Déviation : électrostatique double D_2D_2' symmetr.
 Ablenkung : doppel-elektrostatisch

Angle between D_1D_1' and D_2D_2' traces $90^\circ \pm 1^\circ$
 Angle entre les traces de D_1D_1' et D_2D_2'
 Winkel zwischen den Linien von D_1D_1' und D_2D_2'

Line width	$\left\{ \begin{array}{l} V_{g5} = 3 \text{ kV} \\ V_{g2,g4} = 1500 \text{ V} \\ I_f = 0,5 \text{ } \mu\text{A} \end{array} \right\}$	0,4 mm ¹⁾
Epaisseur du spot		
Linienbreite		
	$\left\{ \begin{array}{l} V_{g5} = 4 \text{ kV} \\ V_{g2,g4} = 2 \text{ kV} \\ I_f = 0,5 \text{ } \mu\text{A} \end{array} \right\}$	0,3 mm ¹⁾

Operating characteristics
 Caractéristiques d'utilisation
 Betriebsdaten

V_{g5}	=	3	4	kV
$V_{g2,g4}$	=	1,5	2	kV
V_{g3}	=	300-515	400-690	v ²⁾ 1)
$-V_{g1}$	=	34-56	45-75	v ³⁾
N_1	=	0,68-0,84	0,51-0,63	mm/V
N_2	=	0,51-0,63	0,38-0,47	mm/V

Useful scan	(D_1D_1')	min. 102 mm ⁴⁾
Game d'exploration utile	(D_2D_2')	min. 102 mm ⁵⁾
Nutzbarer Abtastungsbereich		

Deviation of the linearity of deflection $\text{max. } 2\%$ ⁶⁾
 Déviation de la linéarité de déflexion
 Linearitätsabweichung der Ablenkung

Pattern distortion $\text{max. } 2,5\%$ ⁷⁾
 Distorsion de mire
 Bildverzerrung

Spot position (undeflected) ⁸⁾
 Situation du spot (sans déviation)
 Lage des Lichtpunktes (nicht abgelenkt)

1)2)3)4)5)6) See page 4; voir page 4; siehe Seite 4
 7)8) See page 5; voir page 5; siehe Seite 5

DB 13-34**DG 13-34****PHILIPS**

Focusing : electrostatic
 Concentration: électrostatique
 Fokussierung : elektrostatisch

Deflection: double electrostatic D₁D₁' symmetr.
 Déviation : électrostatique double D₂D₂' symmetr.
 Ablenkung : doppel-elektrostatisch

Angle between D₁D₁' and D₂D₂' traces 90° ± 1°
 Angle entre les traces de D₁D₁' et D₂D₂'
 Winkel zwischen den Linien von D₁D₁' und D₂D₂'

Line width	(V _{G5} = 3 kV)	0,4 mm ¹⁾
Épaisseur du spot	(V _{G2,G4} = 1500 V)	
Linienbreite	(I _f = 0,5 μA)	
	(V _{G5} = 4 kV)	0,3 mm ¹⁾
	(V _{G2,G4} = 2 kV)	
	(I _f = 0,5 μA)	

Operating characteristics
 Caractéristiques d'utilisation
 Betriebsdaten

V _{G5}	=	3	4	kV
V _{G2,G4}	=	1,5	2	kV
V _{G3}	=	300-515	400-690	v ²⁾ 1)
-V _{G1}	=	34-56	45-75	v ³⁾
N ₁	=	0,68-0,84	0,51-0,63	mm/V
N ₂	=	0,51-0,63	0,38-0,47	mm/V

Useful scan	(D ₁ D ₁ ')	min. 102 mm ⁴⁾
Gamme d'exploration utile	(D ₂ D ₂ ')	min. 102 mm ⁵⁾
Nutzbarer Abtastungsbereich		

Deviation of the linearity of deflection max. 2%⁶⁾
 Déviation de la linéarité de déflection
 Linearitätsabweichung der Ablenkung

Pattern distortion max. 2,5%⁷⁾
 Distorsion de mire
 Bildverzerrung

Spot position (undeflected) 8)
 Situation du spot (sans déviation)
 Lage des Lichtpunktes (nicht abgelenkt)

1)2)3)4)5)6) See page 4; voir page 4; siehe Seite 4
 7)8) See page 5; voir page 5; siehe Seite 5

Focusing : electrostatic
Concentration: électrostatique
Fokussierung : elektrostatisch

Deflection: double electrostatic $D_1 D_1'$ symmetr.
Déviation : électrostatique double $D_2 D_2'$ symmetr.
Ablenkung : doppel-elektrostatisch

Line width (measured on a circle of 50 mm diameter)
Épaisseur du spot (mesurée sur un cercle d'un diamètre de 50 mm)

Linienbreite (gemessen auf einem Kreis von 50 mm Durchmesser)

$(V_{g5} = 3 \text{ kV})$		$(V_{g5} = 4 \text{ kV})$
$(V_{g2, g4} = 1,5 \text{ kV})$	0,4 mm	$(V_{g2, g4} = 2 \text{ kV})$ 0,3 mm
$(I_{g5} = 0,5 \text{ } \mu\text{A})$		$(I_{g5} = 0,5 \text{ } \mu\text{A})$

Operating characteristics
Caractéristiques d'utilisation
Betriebsdaten

$V_{g5} = 3$		4	kV
$V_{g2, g4} = 1,5$		2	kV ²⁾
$V_{g3} = 300 - 515$		400 - 690	V
$I_{g3} = -15/+10$		-15/+10	μA
$-V_{g1} = 34 - 56'$		45 - 75	V ³⁾
$N_1 = 0,68 - 0,84$		0,51 - 0,63	mm/V
$N_2 = 0,51 - 0,63$		0,38 - 0,47	mm/V

Useful scan $(D_1 D_1')$ min. 102 mm⁴⁾
Gamme d'exploration utile $(D_2 D_2')$ min. 102 mm⁴⁾
Nutzbarer Abtastungsbereich

Deviation of the linearity of deflection max. 2 %⁵⁾
Différence de la linéarité de déviation
Linearitätsabweichung der Ablenkung

Pattern distortion max. 2,5 %⁶⁾
Distorsion de mire
Bildverzerrung

¹⁾ Lower side of straight part
Bord inférieur de la partie droite
Unterseite des rechten Teiles

²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾ See page 5; voir page 5; siehe Seite 5

DB 13-34
DG 13-34
DP 13-34

PHILIPS

Focusing : electrostatic
Concentration: électrostatique
Fokussierung : elektrostatisch

Deflection: double electrostatic D_1D_1' symmetr.
Déviation : électrostatique double D_2D_2' symmetr.
Ablenkung : doppel-elektrostatisch

Useful screen diameter
Diamètre de l'écran utile min. 114 mm
Nutzbarer Schirmdurchmesser

Line width (measured on a circle of 50 mm diameter)
Épaisseur du spot (mesurée sur un cercle d'un diamètre -
de 50 mm)

Linienbreite (gemessen auf einem Kreis von 50 mm Durchmesser)

$(V_{g5} = 3 \text{ kV})$		$(V_{g5} = 4 \text{ kV})$	
$(V_{g2, g4} = 1,5 \text{ kV})$	0,4 mm	$(V_{g2, g4} = 2 \text{ kV})$	0,3 mm
$(I_{g5} = 0,5 \text{ } \mu\text{A})$		$(I_{g5} = 0,5 \text{ } \mu\text{A})$	

Angle between D_1D_1' and D_2D_2' traces $90^\circ \pm 1^\circ$

Angle entre les lignes de D_1D_1' et D_2D_2' $90^\circ \pm 1^\circ$

Winkel zwischen den Linien von D_1D_1' und D_2D_2' $90^\circ \pm 1^\circ$

Mounting position: arbitrary

Montage : arbitrairement

Einbau : beliebig

Operating characteristics

Caractéristiques d'utilisation

Betriebsdaten

$V_{g5} = 3$		4	kV
$V_{g2, g4} = 1,5$		2	kV^2)
$V_{g3} = 300 - 515$		400 - 690	V
$I_{g3} = -15/+10$		-15/+10	μA
$-V_{g1} = 34 - 56$		45 - 75	V^3)
$N_1 = 0,68 - 0,84$		0,51 - 0,63	mm/V
$N_2 = 0,51 - 0,63$		0,38 - 0,47	mm/V

Useful scan (D_1D_1') min. 102 mm⁴)

Gamme d'exploration utile (D_2D_2') min. 102 mm⁴)

Nutzbarer Abtastungsbereich

Deviation of the linearity of deflection
Différence de la linéarité de déviation
Linearitätsabweichung der Ablenkung max. 2 %⁵)

Pattern distortion
Distorsion de mire
Bildverzerrung max. 2,5 %⁶)

2)3)4)5)6) See page 5; voir page 5; siehe Seite 5

Capacitances
Capacités
Kapazitäten

C_{g1}	< 7,9 pF ⁹⁾	CD_2	< 6,1 pF ¹⁰⁾
C_k	< 5,8 pF ⁹⁾	CD_2'	< 6,1 pF ¹⁰⁾
CD_1	< 5,0 pF ¹⁰⁾	CD_1D_1'	< 1,3 pF
CD_1'	< 5,0 pF ¹⁰⁾	CD_2D_2'	< 3,1 pF

Limiting values (design centre values)
Caractéristiques limites (valeurs moyennes pour projets)
Grenzdaten (mittlere Entwicklungsdaten)

V_{g5}	= max. 6000 V
V_{g5}	= min. $V_{g2,g4}$ V
$V_{g2,g4}$	= max. 2600 V
$V_{g2,g4}$	= min. 1000 V
$V_{g5}/V_{g2,g4}$	= max. 2,3
V_{g3}	= max. 1000 V ²⁾
$-V_{g1}$	= max. 200 V
$+V_{g1}$	= max. 0 V
$+V_{g1p}$	= max. 2 V
$V_{D-g2,g4}$	= max. 500 V ¹¹⁾
V_{kf}	= max. 180 V
$W_{g2+g4+g5}$	= max. 6 W

Circuit design values
Valeurs de développement pour circuits
Berechnungsdaten für die Schaltung

$$\left. \begin{aligned} V_{g3} &= 200 - 345 \text{ V} \\ -V_{g1} &= 22,5 - 37,5 \text{ V}^3) \end{aligned} \right\}$$

Deflection factors
Facteurs de déviation
Ablenkfaktoren

$$\left[V_{g5} = 2(V_{g2,g4})V \right] \begin{aligned} D_1D_1' &= 0,79 - 0,98 \text{ V/mm} \\ D_2D_2' &= 1,06 - 1,32 \text{ V/mm} \end{aligned}$$

$$\left[V_{g5} = (V_{g2,g4})V \right] \begin{aligned} D_1D_1' &= 0,64 - 0,79 \text{ V/mm} \\ D_2D_2' &= 0,85 - 1,04 \text{ V/mm} \end{aligned}$$

per kV of $V_{g2,g4}$
par kV de $V_{g2,g4}$
je kV von $V_{g2,g4}$

$$\begin{aligned} R_{g1} &= \text{max. } 1,5 \text{ } \Omega \\ R_D &= \text{max. } 5 \text{ } \Omega^{12)} \end{aligned}$$

2)10) See page 4; voir page 4; siehe Seite 4
9)11)12) See page 5; voir page 5; siehe Seite 5

Capacitances
 Capacités
 Kapazitäten

C_{g1}	< 7,9 pF ⁹⁾	CD_2	< 6,1 pF ¹⁰⁾
C_k	< 5,8 pF ⁹⁾	CD_2'	< 6,1 pF ¹⁰⁾
CD_1	< 5,0 pF ¹⁰⁾	CD_1D_1'	< 1,3 pF
CD_1'	< 5,0 pF ¹⁰⁾	CD_2D_2'	< 3,1 pF

Limiting values (design centre values)
 Caractéristiques limites (valeurs moyennes pour projets)
 Grenzdaten (mittlere Entwicklungsdaten)

V_{g5}	= max. 6000 V
V_{g5}	= min. $V_{g2,g4}$ V
$V_{g2,g4}$	= max. 2600 V
$V_{g2,g4}$	= min. 1000 V
$V_{g5}/V_{g2,g4}$	= max. 2,3
V_{g3}	= max. 1000 V ²⁾
$-V_{g1}$	= max. 200 V
$+V_{g1}$	= max. 0 V
$+V_{g1p}$	= max. 2 V
$V_{D-g2,g4}$	= max. 500 V ¹¹⁾
V_{kf}	= max. 180 V
$W_{g2+g4+g5}$	= max. 6 W

Circuit design values
 Valeurs de développement pour circuits
 Berechnungsdaten für die Schaltung

$$\left. \begin{aligned} V_{g3} &= 200 - 345 \text{ V} \\ -V_{g1} &= 22,5 - 37,5 \text{ V}^3) \end{aligned} \right\}$$

Deflection factors
 Facteurs de déviation
 Ablenkfaktoren

$$\left[\begin{aligned} V_{g5} &= 2(V_{g2,g4})V \\ D_1D_1' &= 0,79 - 0,98 \text{ V/mm} \\ D_2D_2' &= 1,06 - 1,32 \text{ V/mm} \end{aligned} \right. \left. \begin{aligned} D_1D_1' &= 0,64 - 0,79 \text{ V/mm} \\ D_2D_2' &= 0,85 - 1,04 \text{ V/mm} \end{aligned} \right\}$$

per kV of $V_{g2,g4}$
 par kV de $V_{g2,g4}$
 je kV von $V_{g2,g4}$

$$\begin{aligned} R_{g1} &= \text{max. } 1,5 \text{ M}\Omega \\ R_D &= \text{max. } 5 \text{ M}\Omega^{12)} \end{aligned}$$

2) 10) See page 4; voir page 4; siehe Seite 4
 9) 11) 12) See page 5; voir page 5; siehe Seite 5

With the tube shielded the undeflected spot will fall within a circle of 8 mm radius, the circle being centered with respect to the screen

Si le tube est blindé le spot non-dévié tombe au-dedans d'un cercle d'un rayon de 8 mm, le cercle étant centré par rapport à l'écran

Bei abgeschirmter Röhre befindet sich der nicht abgelenkte Leuchtpunkt innerhalb eines Kreises mit einem Radius von 8 mm. Der Kreis ist hierbei zentriert in Bezug auf den Röhrenschirm.

Capacitances
Capacités
Kapazitäten

$C_{g1}^{1)}$	=	5 pF	C_{D2}	=	4 pF
$C_k^{1)}$	=	4 pF	C_{D2}'	=	4 pF
C_{D1}	=	4 pF	C_{D1D1}'	=	1,1 pF
C_{D1}'	=	4 pF	C_{D2D2}'	=	2,5 pF

Limiting values (design centre values)
Caractéristiques limites (valeurs moyennes)
Grenzdaten (mittlere Entwicklungsdaten)

V_{g5}	= max.	6000 V
V_{g5}	= min.	V_{g2+g4}
V_{g2+g4}	= max.	2600 V
V_{g2+g4}	= min.	1000 V
V_{g5}/V_{g2+g4}	= max.	2,3
V_{g3}	= max.	1000 V
$-V_{g1}$	= max.	200 V
$+V_{g1}$	= max.	0 V
$+V_{g1p}$	= max.	2 V
$V_{D-(g2+g4)}$	= max.	500 V ²⁾
V_{kf}	= max.	180 V
$W_{g2+g4+g5}$	= max.	6 W

1) To all other electrodes
Contre toutes les autres électrodes
Gegen alle anderen Elektroden

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

With the tube shielded the undeflected spot will fall within a circle of 8 mm radius, the circle being centered with respect to the screen

Si le tube est blindé le spot non-dévié tombe au-dedans d'un cercle d'un rayon de 8 mm, le cercle étant centré par rapport à l'écran

Bei abgeschirmter Röhre befindet sich der nicht abgelenkte Leuchtpunkt innerhalb eines Kreises mit einem Radius von 8 mm. Der Kreis ist hierbei zentriert in Bezug auf den Röhrenschirm.

Capacitances

Capacités

Kapazitäten

$C_{g1}^{1)}$	=	5 pF	C_{D2}	=	4 pF
$C_k^{1)}$	=	4 pF	$C_{D2'}$	=	4 pF
C_{D1}	=	4 pF	$C_{D1D1'}$	=	1,1 pF
$C_{D1'}$	=	4 pF	$C_{D2D2'}$	=	2,5 pF

Limiting values (design centre values)

Caractéristiques limites (valeurs moyennes)

Grenzdaten (mittlere Entwicklungsdaten)

V_{g5}	= max.	6000 V
V_{g5}	= min.	V_{g2+g4}
V_{g2+g4}	= max.	2600 V
V_{g2+g4}	= min.	1000 V
V_{g5}/V_{g2+g4}	= max.	2,3
V_{g3}	= max.	1000 V
$-V_{g1}$	= max.	200 V
$+V_{g1}$	= max.	0 V
$+V_{g1p}$	= max.	2 V
$V_{D-(g2+g4)}$	= max.	500 V ²⁾
V_{kf}	= max.	180 V
$W_{g2+g4+g5}$	= max.	6 W

1) To all other electrodes
Contre toutes les autres électrodes
Gegen alle anderen Elektroden

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

- 1) Measured on a circle of 50 mm diameter
 Mesuré sur un cercle d'un diamètre de 50 mm
 Gemessen auf einem Kreis von 50 mm Durchmesser
- 2) For calculation of the grid 3 potentiometer a grid 3 current of min. $-15 \mu\text{A}$ and max. $+10 \mu\text{A}$ must be taken into account
 Pour le calcul du potentiomètre de la grille 3 il faut tenir compte d'un courant de la grille 3 de $-15 \mu\text{A}$ au minimum et de $+10 \mu\text{A}$ au maximum
 Zur Berechnung des Spannungsteilers von Gitter 3 muss einem Strom von min. $-15 \mu\text{A}$ und max. $+10 \mu\text{A}$ Rechnung getragen werden
- 3) Limits of negative grid No.1 voltage for visual extinction of the undeflected focused spot
 Limites de la tension de la grille 1 pour l'extinction visuelle du spot lumineux concentré non-dévié
 Grenzwerte der negativen Spannung am Gitter 1 für optische Löschung des nicht-abgelenkten fokussierten Leuchtpunktes
- 4) ± 51 mm from the tube face centre
 ± 51 mm du centre de l'écran du tube
 ± 51 mm von der Schirmmitte
- 5) ± 51 mm from the tube face centre
 ± 51 mm du centre de l'écran du tube
 ± 51 mm von der Schirmmitte
- 6) The sensitivity (for both plate pairs separately) at a deflection of less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity at a deflection of 25% of the useful scan by more than 2%
 La sensibilité (pour chaque des deux paires de plaques) pour une déviation inférieure à 75% de la gamme d'exploration utile, ne différera pas de la sensibilité à une déviation de 25% de la gamme d'exploration utile de plus de 2%
 Die Empfindlichkeit (für jedes der beiden Plattenpaare) bei einer Ablenkung kleiner als 75% des nutzbaren Abtastbereichs wird von der Empfindlichkeit bei einer Ablenkung von 25% des nutzbaren Abtastbereichs nicht mehr abweichen als 2%
- 10) To all electrodes, except the opposite deviation plate
 Par rapport aux autres électrodes, à l'exception de la plaque de déviation opposée
 Gegen alle Elektroden, mit Ausnahme der Gegen-Ablenkplatte

- 1) Measured on a circle of 50 mm diameter
Mesuré sur un cercle d'un diamètre de 50 mm
Gemessen auf einem Kreis von 50 mm Durchmesser
- 2) For calculation of the grid 3 potentiometer a grid 3 current of min. $-15 \mu\text{A}$ and max. $+10 \mu\text{A}$ must be taken into account
Pour le calcul du potentiomètre de la grille 3 il faut tenir compte d'un courant de la grille 3 de $-15 \mu\text{A}$ au minimum et de $+10 \mu\text{A}$ au maximum
Zur Berechnung des Spannungsteilers von Gitter 3 muss einem Strom von min. $-15 \mu\text{A}$ und max. $+10 \mu\text{A}$ Rechnung getragen werden
- 3) Limits of negative grid No.1 voltage for visual extinction of the undeflected focused spot
Limites de la tension de la grille 1 pour l'extinction visuelle du spot lumineux concentré non-dévié
Grenzwerte der negativen Spannung am Gitter 1 für optische Löschung des nicht-abgelenkten fokussierten Leuchtpunktes
- 4) ± 51 mm from the tube face centre
 ± 51 mm du centre de l'écran du tube
 ± 51 mm von der Schirmmitte
- 5) ± 51 mm from the tube face centre
 ± 51 mm du centre de l'écran du tube
 ± 51 mm von der Schirmmitte
- 6) The sensitivity (for both plate pairs separately) at a deflection of less than 75% of the useful scan will not differ from the sensitivity at a deflection of 25% of the useful scan by more than 2%
La sensibilité (pour chaque des deux paires de plaques) pour une déviation inférieure à 75% de la gamme d'exploration utile, ne différera pas de la sensibilité à une déviation de 25% de la gamme d'exploration utile de plus de 2%
Die Empfindlichkeit (für jedes der beiden Plattenpaare) bei einer Ablenkung kleiner als 75% des nutzbaren Abtastbereichs wird von der Empfindlichkeit bei einer Ablenkung von 25% des nutzbaren Abtastbereichs nicht mehr abweichen als 2%
- 10) To all electrodes, except the opposite deviation plate
Par rapport aux autres électrodes, à l'exception de la plaque de déviation opposée
Gegen alle Elektroden, mit Ausnahme der Gegen-Ablenkplatte

Circuit design values
Valeurs pour l'étude de circuits
Berechnungsdaten für die Schaltung

$$\begin{aligned} V_{g3} &= 200-345 \text{ V} \\ -V_{g1} &= 22,5-37,5 \text{ V}^3) \end{aligned}$$

Deflection factors
Facteurs de déviation
Ablenkfaktoren

per kV of V_{g2+g4}
par kV de V_{g2+g4}
je kV von V_{g2+g4}

$$\left[V_{g5} = 2 (V_{g2+g4}) \right] \begin{aligned} D_1 D_1' &= 0,79-0,98 \text{ V/mm} \\ D_2 D_2' &= 1,06-1,32 \text{ V/mm} \end{aligned}$$

$$\left[V_{g5} = (V_{g2+g4}) \right] \begin{aligned} D_1 D_1' &= 0,64-0,79 \text{ V/mm} \\ D_2 D_2' &= 0,85-1,04 \text{ V/mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R_{g1} &= \text{max. } 1,5 \text{ M}\Omega \\ R_D &= \text{max. } 5 \text{ M}\Omega^1) \end{aligned}$$

1) The deflection plate series resistances should be about equal
Les résistances series des plaques de déviation seront approximativement égales
Die Reihenwiderstände der Ablenkplatten sollen ungefähr gleich sein

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

Circuit design values
Valeurs pour l'étude de circuits
Berechnungsdaten für die Schaltung

$$\begin{aligned} V_{g3} &= 200-345 \text{ V} \\ -V_{g1} &= 22,5-37,5 \text{ V} \end{aligned}$$

Deflection factors
Facteurs de déviation
Ablenkfaktoren

per kV of V_{g2+g4}
par kV de V_{g2+g4}
Je kV von V_{g2+g4}

$$\left[V_{g5} = 2 (V_{g2+g4}) \right] \begin{aligned} D_1 D_1' &= 0,79-0,98 \text{ V/mm} \\ D_2 D_2' &= 1,06-1,32 \text{ V/mm} \end{aligned}$$

$$\left[V_{g5} = (V_{g2+g4}) \right] \begin{aligned} D_1 D_1' &= 0,64-0,79 \text{ V/mm} \\ D_2 D_2' &= 0,85-1,04 \text{ V/mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R_{g1} &= \text{max. } 1,5 \text{ M}\Omega \\ R_D &= \text{max. } 5 \text{ M}\Omega^1) \end{aligned}$$

1) The deflection plate series resistances should be about equal
Les résistances series des plaques de déviation seront approximativement égales
Die Reihenwiderstände der Ablenkplatten sollen ungefähr gleich sein

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

- 7) With a raster pattern the size of which is such that it just touches a square of 82 mm, no point of its circumference will lie within an inscribed square of 78 mm

Avec un mire dont les dimensions sont telles, qu'il touche justement les côtés d'un carré de 82 mm, aucun point de la circonférence de ce mire tombera en dedans d'un carré de 78 mm.

Kein Punkt des Umrisses eines Rasterbildes, dessen Abmessungen derartig sind dass es gerade die Seiten eines Vierecks von 82 mm berührt, wird sich innerhalb eines Vierecks von 78 mm befinden.

- 8) With the tube shielded the spot will be within a circle of 8 mm radius, the circle being centered with respect to the tube face

Si le tube est blindé, le spot sera dans un cercle d'un rayon de 8 mm, le cercle étant centré par rapport à l'écran du tube

Bei abgeschirmter Röhre befindet sich der Leuchtpunkt innerhalb eines Kreises mit einem Radius von 8 mm. Der Kreis ist hierbei zentriert in bezug auf den Röhrenschirm

- 9) To all electrodes; Contre toutes les électrodes; Gegen alle Elektroden.

- 11) For optimum focus the average potentials of the deflection plates and grid 2 and 4 should be equal

Afin d'obtenir un foyer optimum les potentials moyens des plaques de déviation et des grilles 2 et 4 devront être égaux

Für beste Punktschärfe sollen die Mittelwerte der Potentiale der Ablenkplatten und von Gitter 2 und 4 gleich sein

- 12) The deflection plate resistances should be approx. equal
Les résistances des plaques de déviation seront approx. égales

Die Widerstände der Ablenkplatten sollen ungefähr gleich sein

- 7) With a raster pattern the size of which is such that it just touches a square of 82 mm, no point of its circumference will lie within an inscribed square of 78 mm

Avec un mire dont les dimensions sont telles, qu'il touche justement les côtés d'un carré de 82 mm, aucun point de la circonférence de ce mire tombera en dedans d'un carré de 78 mm.

Kein Punkt des Umrisses eines Rasterbildes, dessen Abmessungen derartig sind dass es gerade die Seiten eines Vierecks von 82 mm berührt, wird sich innerhalb eines Vierecks von 78 mm befinden.

- 8) With the tube shielded the spot will be within a circle of 8 mm radius, the circle being centered with respect to the tube face

Si le tube est blindé, le spot sera dans un cercle d'un rayon de 8 mm, le cercle étant centré par rapport à l'écran du tube

Bei abgeschirmter Röhre befindet sich der Leuchtpunkt innerhalb eines Kreises mit einem Radius von 8 mm. Der Kreis ist hierbei zentriert in bezug auf den Röhrenschirm

- 9) To all electrodes; Contre toutes les électrodes; Gegen alle Elektroden.

- 11) For optimum focus the average potentials of the deflection plates and grid 2 and 4 should be equal

Afin d'obtenir un foyer optimum les potentiels moyens des plaques de déviation et des grilles 2 et 4 devront être égaux

Für beste Punktschärfe sollen die Mittelwerte der Potentiale der Ablenkplatten und von Gitter 2 und 4 gleich sein

- 12) The deflection plate resistances should be approx. equal
Les résistances des plaques de déviation seront approx. égales

Die Widerstände der Ablenkplatten sollen ungefähr gleich sein

- 2) For optimum focus the average potentials of the deflection plates and grids 2 and 4 should be equal
Afin d'obtenir un foyer optimum les potentiels moyens des plaques de déviation et des grilles 2 et 4 devront être égaux
Für beste Punktschärfe sollen die Mittelwerte der Potentiale der Ablenkplatten und der Gitter 2 und 4 gleich sein
- 3) Limits of negative grid No. 1 voltage for visual extinction of the undeflected focused spot
Limites de la tension de la grille 1 pour l'extinction visuelle du spot lumineux concentré non-dévié
Grenzwerte der negativen Spannung am Gitter 1 für optische Löschung des nicht-abgelenkten fokussierten Leuchtpunktes
- 4) ± 51 mm from the tube face centre
 ± 51 mm du centre de l'écran du tube
 ± 51 mm von der Schirmmitte
- 5) Valid for both plate pairs separately and relating to the sensitivity at a deflection of less than 75 % of the useful scan as compared with the sensitivity at a deflection of 25 % of the useful scan
Valable pour chaque des deux paires de plaques et se rapportant à la sensibilité pour une déviation inférieure à 75 % de la gamme d'exploration utile en comparaison de la sensibilité pour une déviation de 25 % de la gamme d'exploration utile
Gültig für jedes der beiden Plattenpaare und sich beziehend auf die Empfindlichkeit bei einer Ablenkung kleiner als 75 % des nutzbaren Abtastbereichs im Vergleich zu der Empfindlichkeit bei einer Ablenkung von 25 % des nutzbaren Abtastbereichs
- 6) With a raster pattern the size of which is such that it just touches a square of 82 mm, no point of the raster circumference will lie within an inscribed square of 78 mm
Avec un mire dont les dimensions sont telles, qu'il touche justement les côtés d'un carré de 82 mm, aucun point de la circonférence de ce mire tombe au-dedans d'un carré de 78 mm
Kein Punkt des Umrisses eines Rasterbildes, dessen Abmessungen derartig sind dass es gerade die Seiten eines Vierecks von 82 mm berührt, wird sich innerhalb eines Vierecks von 78 mm befinden

- 2) For optimum focus the average potentials of the deflection plates and grids 2 and 4 should be equal

Afin d'obtenir un foyer optimum les potentiels moyens des plaques de déviation et des grilles 2 et 4 devront être égaux

Für beste Punktschärfe sollen die Mittelwerte der Potentiale der Ablenkplatten und der Gitter 2 und 4 gleich sein

- 3) Limits of negative grid No. 1 voltage for visual extinction of the undeflected focused spot

Limites de la tension de la grille 1 pour l'extinction visuelle du spot lumineux concentré non-dévié

Grenzwerte der negativen Spannung am Gitter 1 für optische Löschung des nicht-abgelenkten fokussierten Leuchtpunktes

- 4) ± 51 mm from the tube face centre
 ± 51 mm du centre de l'écran du tube
 ± 51 mm von der Schirmmitte

- 5) Valid for both plate pairs separately and relating to the sensitivity at a deflection of less than 75 % of the useful scan as compared with the sensitivity at a deflection of 25 % of the useful scan

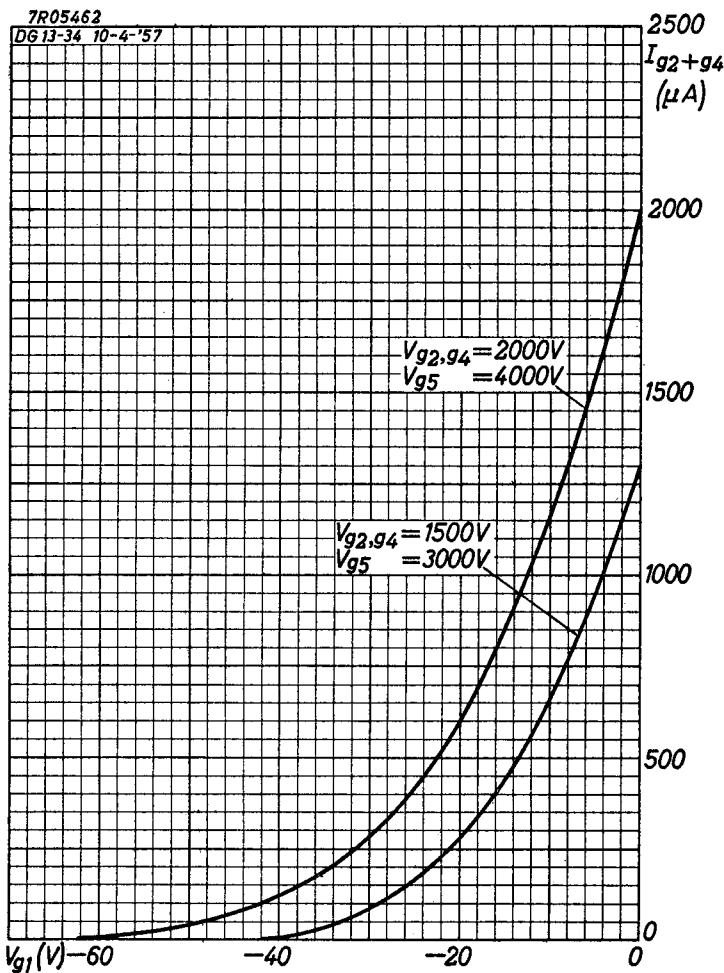
Valable pour chaque des deux paires de plaques et se rapportant à la sensibilité pour une déviation inférieure à 75 % de la gamme d'exploration utile en comparaison de la sensibilité pour une déviation de 25 % de la gamme d'exploration utile

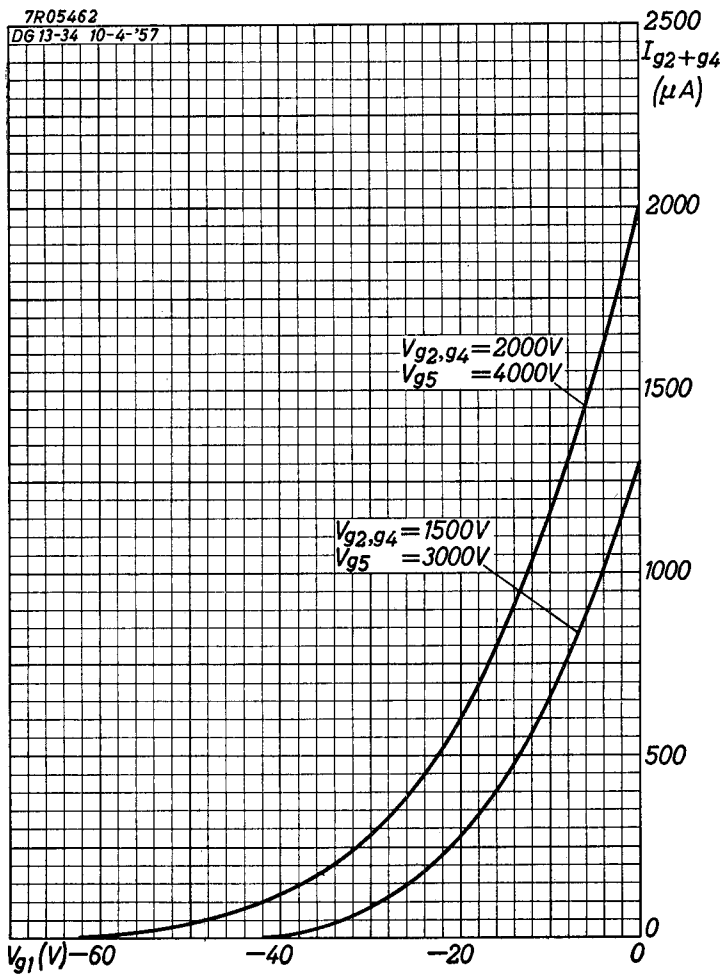
Gültig für jedes der beiden Plattenpaare und sich beziehend auf die Empfindlichkeit bei einer Ablenkung kleiner als 75 % des nutzbaren Abtastbereichs im Vergleich zu der Empfindlichkeit bei einer Ablenkung von 25 % des nutzbaren Abtastbereichs

- 6) With a raster pattern the size of which is such that it just touches a square of 82 mm, no point of the raster circumference will lie within an inscribed square of 78 mm

Avec un mire dont les dimensions sont telles, qu'il touche justement les côtés d'un carré de 82 mm, aucun point de la circonférence de ce mire tombe au-dedans d'un carré de 78 mm

Kein Punkt des Umrisses eines Rasterbildes, dessen Abmessungen derartig sind dass es gerade die Seiten eines Vierecks von 82 mm berührt, wird sich innerhalb eines Vierecks von 78 mm befinden



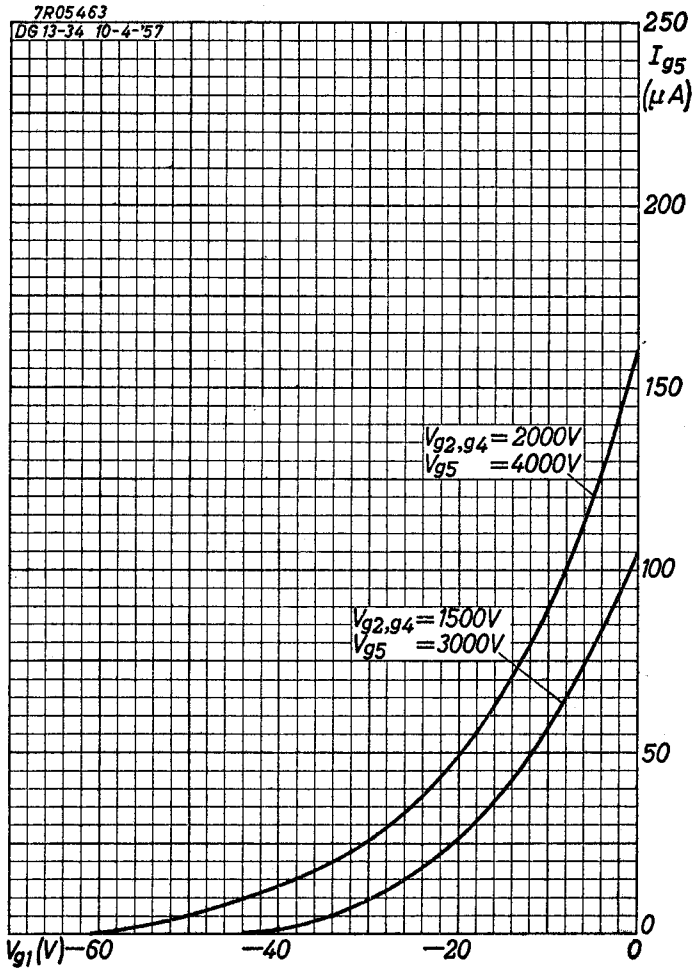


DB 13-34
DG 13-34

PHILIPS

7R05463

DG 13-34 10-4-57



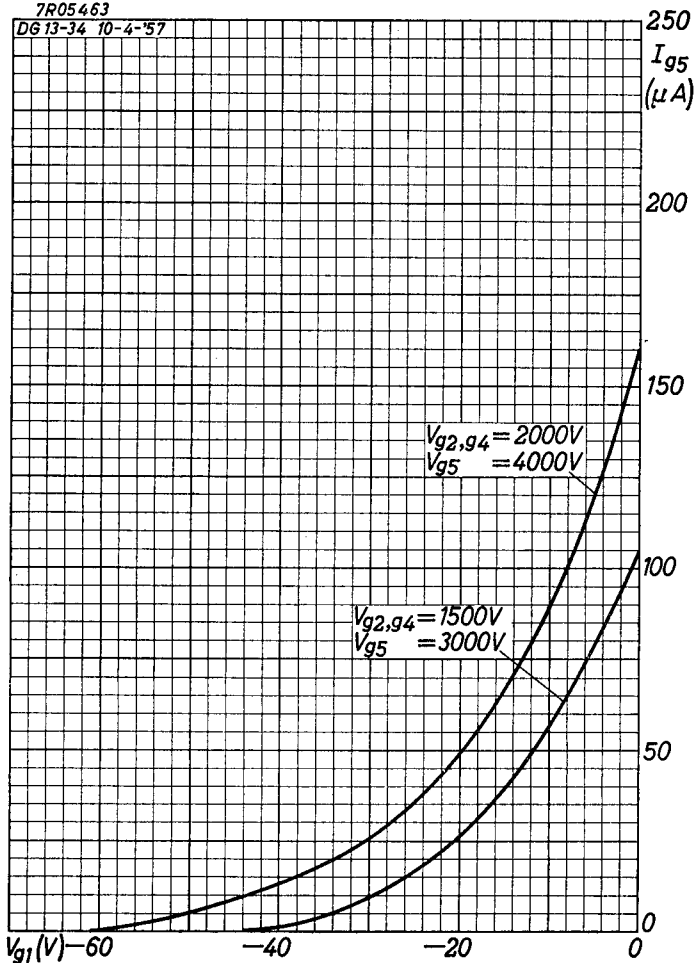
B

DB 13-34
DG 13-34
DP 13-34

PHILIPS

7R05463

DG 13-34 10-4-'57



B