

CATHODE-RAY TUBE for oscilloscopes  
 TUBE A RAYONS CATHODIQUES pour oscilloscopes  
 KATODENSTRAHLRÖHRE für Oszilloskope

<u>Screen</u>	Fluorescence	green
<u>Ecran</u>	Fluorescence	verte
<u>Schirm</u>	Fluoreszenz	grün
	Persistence	medium
	Persistence	moyenne
	Nachleuchtdauer	mittel

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

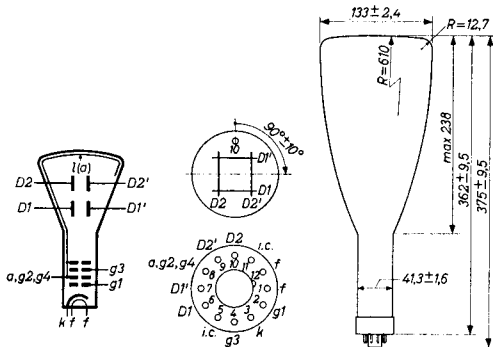
Chauffage: indirect par C.A. ou C.C.  
 alimentation parallèle

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: DUODECAL 12p.

Net weight  
 Poids net 790 g  
 Nettogewicht

Focusing : electrostatic  
 Concentration: électrostatique  
 Fokussierung : elektrostatisch

CATHODE-RAY TUBE for oscilloscopes  
 TUBE A RAYONS CATHODIQUES pour oscilloscopes  
 KATODENSTRAHLRÖHRE für Oszilloskope

<u>Screen</u>	Fluorescence	green
<u>Ecran</u>	Fluorescence	verte
<u>Schirm</u>	Fluoreszenz	grün
	Persistence	medium
	Persistence	moyenne
	Nachleuchtdauer	mittel

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

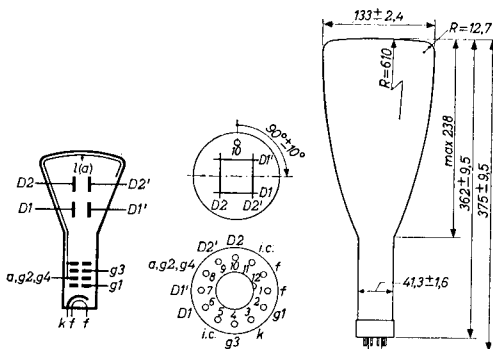
Chauffage: indirect par C.A. ou C.C.  
 alimentation parallèle

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

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

$I_f = 600 \text{ mA}$

Dimensions in mm  
 Dimensions en mm  
 Abmessungen in mm



Base, culot, Sockel: DUODECAL 12p.

Net weight  
 Poids net 790 g  
 Nettogewicht

Focusing : electrostatic  
 Concentration: électrostatique  
 Fokussierung : elektrostatisch

Deflection: double electrostatic  
 Déviation : électrostatique double  
 Ablenkung : doppel-elektrostatisch

$D_1D_1'$  symmetr.  
 $D_2D_2'$  symmetr.

Capacitances  
 Capacités  
 Kapazitäten

$C_{g1}$	=	4,3 pF <sup>1)</sup>	$CD_2$	=	9,3 pF <sup>2)</sup>
$C_k$	=	6,5 pF <sup>1)</sup>	$CD_2'$	=	5,0 pF <sup>2)</sup>
$CD_1$	=	4,6 pF <sup>2)</sup>	$CD_1D_1'$	=	1,5 pF
$CD_1'$	=	4,6 pF <sup>2)</sup>	$CD_2D_2'$	=	2,0 pF

Line width  
 Epaisseur de la ligne ( $V_{a,g2,g4} = 2000 \text{ V}$ ) = 0,4 mm<sup>3)</sup>  
 Linienbreite ( $I_{\lambda} = 0,5 \mu\text{A}$ )

Operating characteristics  
 Caractéristiques d'utilisation  
 Betriebsdaten

$V_{a,g2,g4}$	=	2000	V
$V_{g3}$	=	340 - 640	V <sup>4)</sup>
$-V_{g1}$	=	max. 90	V <sup>5)</sup>
$N_1$	=	0,41 - 0,55	mm/V
$N_2$	=	0,33 - 0,45	mm/v

<sup>1)</sup>To all electrodes  
 Par rapport aux autres électrodes  
 Gegen alle Elektroden

<sup>2)</sup>To all electrodes, except the opposite deviation plate  
 Par rapport aux autres électrodes, exceptée la plaque de déviation opposée  
 Gegen alle Elektroden, mit Ausnahme der Gegen-Ablenkplatte

<sup>3)</sup>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

<sup>4)5)</sup>See page 3; voir page 3; siehe Seite 3

Deflection: double electrostatic  
 Déviation : électrostatique double  
 Ablenkung : doppel-elektrostatisch

$D_1D_1'$  symmetr.  
 $D_2D_2'$  symmetr.

Capacitances  
 Capacités  
 Kapazitäten

$C_{g1}$	=	4,3 pF <sup>1)</sup>	$CD_2$	=	9,3 pF <sup>2)</sup>
$C_k$	=	6,5 pF <sup>1)</sup>	$CD_2'$	=	5,0 pF <sup>2)</sup>
$CD_1$	=	4,6 pF <sup>2)</sup>	$CD_1D_1'$	=	1,5 pF
$CD_1'$	=	4,6 pF <sup>2)</sup>	$CD_2D_2'$	=	2,0 pF

Line width  
 Epaisseur de la ligne  
 Linienbreite

$\left\{ \begin{array}{l} V_{a,g2,g4} = 2000 \text{ V} \\ I_{\lambda} = 0,5 \text{ } \mu\text{A} \end{array} \right\} = 0,4 \text{ mm}^3)$

Operating characteristics  
 Caractéristiques d'utilisation  
 Betriebsdaten

$V_{a,g2,g4}$	=	2000	V
$V_{g3}$	=	340 - 640	V <sup>4)</sup>
$-V_{g1}$	=	max. 90	V <sup>5)</sup> -
$N_1$	=	0,41 - 0,55	mm/V
$N_2$	=	0,33 - 0,45	mm/v

1) To all electrodes  
 Par rapport aux autres électrodes  
 Gegen alle Elektroden

2) To all electrodes, except the opposite deviation plate  
 Par rapport aux autres électrodes, exceptée la plaque de déviation opposée  
 Gegen alle Elektroden, mit Ausnahme der Gegen-Ablenkplatte

3) 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

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

Limiting values (design center values)  
Caractéristiques limites (valeurs moyennes d'étude)  
Grenzdaten (mittlere Entwicklungsdaten)

$V_{a,g2,g4}$	= max.	2500 V
$V_{g3}$	= max.	1000 V <sup>4</sup> )
$-V_{g1}$	= max.	200 V
$+V_{g1}$	= max.	0 V
$V_{D1D1'p}$	= max.	500 V
$V_{D2D2'p}$	= max.	500 V
$V_{kf}$	= max.	125 V
$W_l$	= max.	3 mW/cm <sup>2</sup>
$W_{g2+g4}$	= max.	4 W

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

$R_D$	= max.	5 M $\Omega$
$R_{g1}$	= max.	1,5 M $\Omega$

4) For calculation of the grid 3 potentiometer a grid 3 current of min.  $-15 \mu A$  and max.  $+10 \mu A$  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  $-15 \mu A$  au minimum et de  $+10 \mu A$  au maximum

Zur Berechnung des Spannungsteilers von Gitter 3 muss einem Strom von min.  $-15 \mu A$  und max.  $+10 \mu A$  Rechnung getragen werden

5) Negative grid No.1 voltage for visual extinction of the focused spot

Polarisation de grille 1 pour l'extinction visuelle du spot focalisé

Negative Spannung am Gitter 1 für optische Löschung des fokussierten Leuchtpunktes

Limiting values (design center values)  
 Caractéristiques limites (valeurs moyennes d'étude)  
 Grenzdaten (mittlere Entwicklungsdaten)

$V_{a,g2,g4}$	= max.	2500 V
$V_{g3}$	= max.	1000 V <sup>4)</sup>
$-V_{g1}$	= max.	200 V
$+V_{g1}$	= max.	0 V
$V_{D1D1'p}$	= max.	500 V
$V_{D2D2'p}$	= max.	500 V
$V_{kf}$	= max.	125 V
$W_l$	= max.	3 mW/cm <sup>2</sup>
$W_{g2+g4}$	= max.	4 W

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

$R_D$	= max.	5 M $\Omega$
$R_{g1}$	= max.	1,5 M $\Omega$

<sup>4)</sup> For calculation of the grid 3 potentiometer a grid 3 current of min. -15  $\mu$ A and max. +10  $\mu$ 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  $\mu$ A au minimum et de +10  $\mu$ A au maximum

Zur Berechnung des Spannungsteilers von Gitter 3 muss einem Strom von min. -15  $\mu$ A und max. +10  $\mu$ A Rechnung getragen werden

<sup>5)</sup> Negative grid No.1 voltage for visual extinction of the focused spot

Polarisation de grille 1 pour l'extinction visuelle du spot focalisé

Negative Spannung am Gitter 1 für optische Löschung des fokussierten Leuchtpunktes

**PHILIPS**



*Electronic  
Tube*

**HANDBOOK**

**DG13-32**

<b>page</b>	<b>sheet</b>	<b>date</b>
1	1	1957.03.03
2	1	1959.04.04
3	2	1957.03.03
4	2	1959.04.04
5	3	1957.03.03
6	3	1959.04.04
7	FP	2000.09.24