



DH 13-78
5 BHP 1
DN 13-78
5 BHP 2
DP 13-78
5 BHP 7

KATODENSTRAHLRÖHRE für Oszillografie

mit Nachbeschleunigung, metallhinterlegtem Planschirm und hoher Ablenkempfindlichkeit, für hohe Schreibgeschwindigkeit und zur Verwendung bei hohen Frequenzen geeignet (die Ablenkplatten sind seitlich herausgeführt)

Heizung: indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallelspeisung

$U_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,3 \text{ A}$

Kapazitäten:

C_{g1}	= 6,7 pF	C_{D1}	= 2,8 pF
C_k	= 3,9 pF	$C_{D1'}$	= 2,8 pF
$C_{D1D1'}$	= 1,5 pF	C_{D2}	= 3,0 pF
$C_{D2D2'}$	= 2,0 pF	$C_{D2'}$	= 3,0 pF

Fokussierung: elektrostatisch

Ablenkung: doppelt-elektrostatisch

D_1D_1' symmetrisch
 D_2D_2' symmetrisch
Winkel zwischen den Ablenkrichtungen: $90^\circ \pm 1^\circ$

Nutzbarer Schirmdurchmesser: min. 108 mm

Nutzbare Diagramm-Abmessungen: 1)

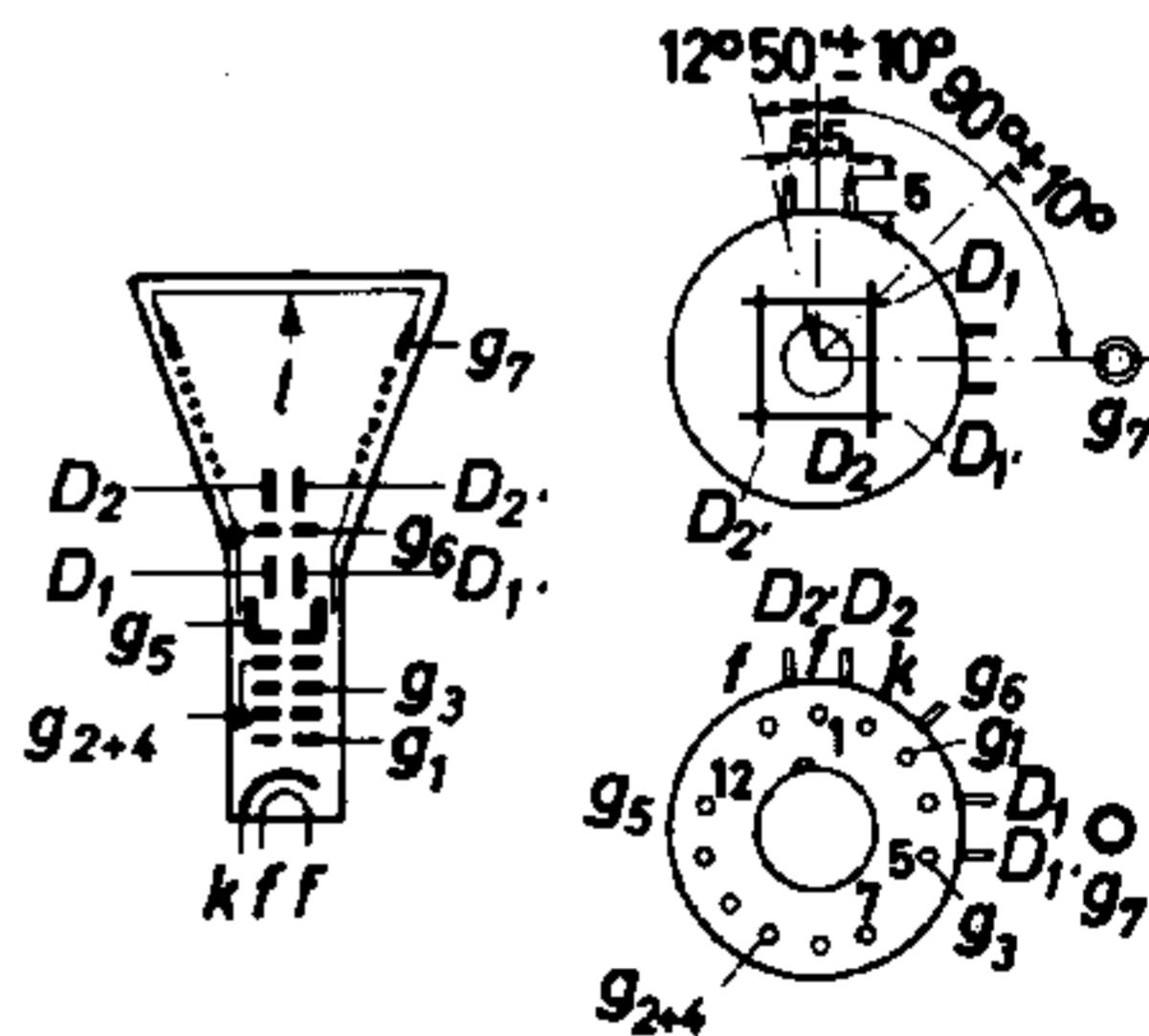
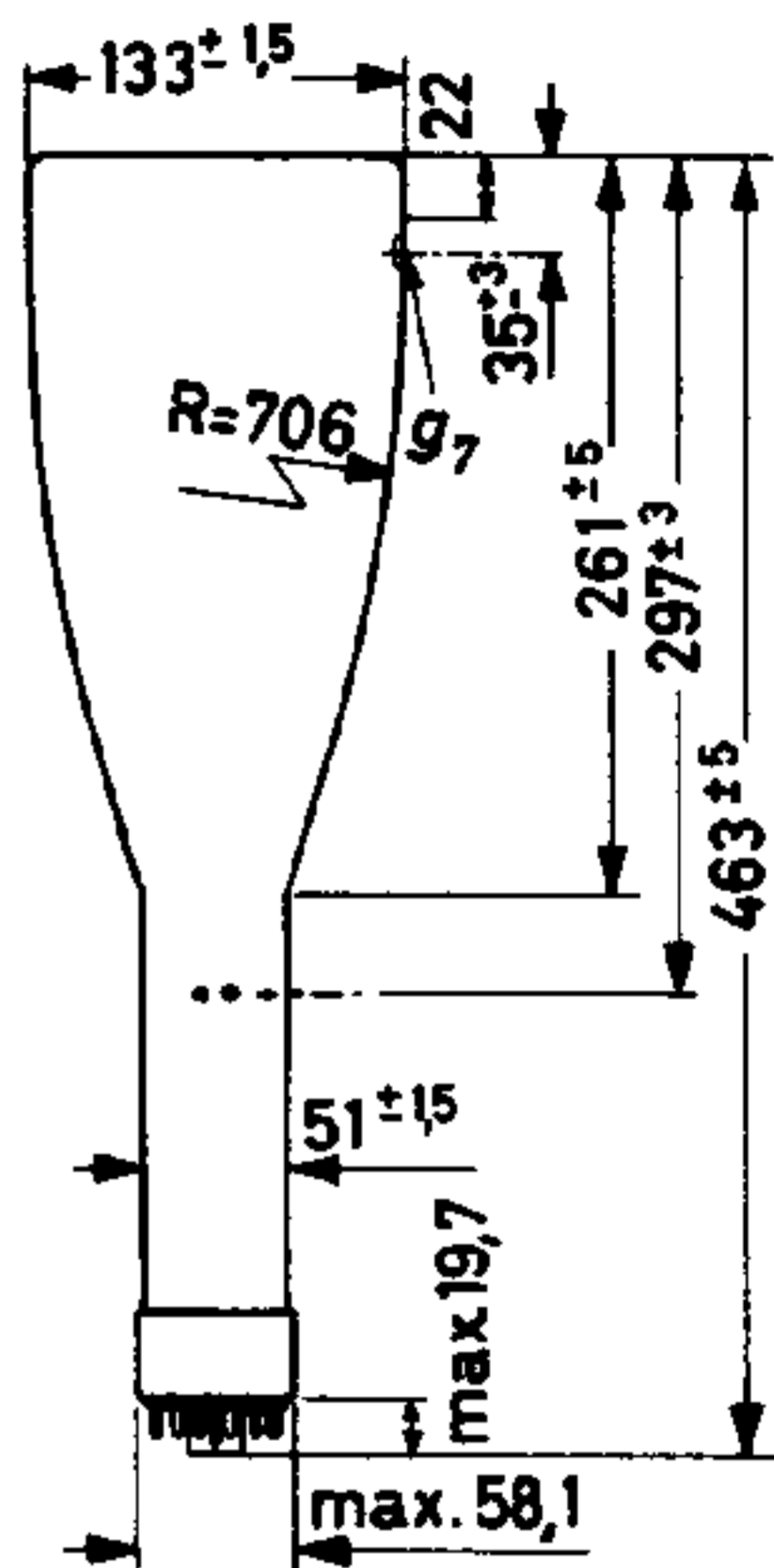
Höhe: 40 mm
Breite: 100 mm) bei $U_{g7}/U_{g2+4} = 6$

Linienbreite: (bei einem Kreis von 30 mm ϕ)

0,4 mm bei $U_{g7}=10\text{kV}$, $U_{g2+4}=1,67\text{kV}$, $I_{g7}=0,5\mu\text{A}$

Betriebsdaten:

U_{g7}	=	10000	12000	V
U_{g6}	=	1670	2000	V
U_{g5}	=	1670	2000	V
U_{g2+4}	=	1670	2000	V
U_{g3}	=	180...590	220...710	V
$-U_{g1}$ ($I_{\ell}=0$)	=	50...80	60...96	V
d_1	=	5,6...7,6	6,8...9,2	V/cm
d_2	=	28...33	33...40	V/cm



Sockel: Diheptal
Fassung: 5914/20
Abschirmung: 55 551
Seitenkontakte: 55 561
Gewicht: netto 910 g
Einbau: beliebig

1) Das angegebene Diagramm kann in vertikaler und horizontaler Richtung um ± 3 mm, bezogen auf den Schirmmittelpunkt, verschoben werden.

Berechnungsdaten für die Schaltung:

U_{g3}	=	110...355	V	} je kV von U_{g2+4}
$-U_{g1}$ ($I_l=0$)	=	30...48	V	
d_1) $U_{g7}/U_{g2+4}=6$	=	3,4...4,6	V/cm	
d_2	=	16,7...20	V/cm	
I_{g3}	=	-15...+10	μA	

Grenzdaten:

U_{g7} =max. 12000 V	U_{g3} =max. 1500 V	N_{g2+4} =max. 6 W
U_{g7} =min. 6000 V	$-U_{g1}$ =max. 200 V	N_l =max. 3 mW/cm ²
U_{g6} =max. 2200 V	$+U_{g1}$ =max. 0 V	R_{g1} =max. 1,5 M Ω
U_{g5} =max. 2100 V	$+U_{g1 s}$ =max. 2 V	R_D =max. 5 M Ω
U_{g2+4} =max. 2000 V	$U_{D/g2+4 s}$ =max. 500 V	U_{fk} (k pos.) =max. 200 V
U_{g2+4} =min. 1000 V	U_{g7}/U_{g2+4} =max. 6	U_{fk} (k neg.) =max. 125 V

Die Ablenkempfindlichkeit für jedes der Plattenpaare für $\leq 75\%$ der nutzbaren Diagramm-Abmessungen weicht von der für 25% um maximal 2% ab.

Die Rasterverzerrungen sind $< 1,5\%$, d.h. die Kanten eines Rasters, die mit den weitesten Punkten ein umschriebenes Rechteck von $100 \times 40 \text{ mm}^2$ berühren, liegen sicher außerhalb eines eingeschriebenen Rechtecks von $97 \times 38,8 \text{ mm}^2$.

Bei abgeschirmter Röhre ist die Abweichung des nicht abgelenkten Leuchtflecks vom Schirmmittelpunkt max. 5 mm.

Die Nachbeschleunigungselektrode g_7 ist als spiralförmiger Innenbelag mit einem Widerstand $> 300 \text{ M}\Omega$ ausgeführt und erzeugt einen kontinuierlichen Potentialanstieg, wodurch die Rasterverzerrungen sehr gering sind; ferner kann das Verhältnis U_{g7}/U_{g2+4} bis auf den Wert 6 gesteigert werden, wodurch gleichzeitig große Helligkeit (U_{g7} hoch) und hohe Ablenkempfindlichkeit (U_{g2+4} niedrig) erreicht werden.

Die Abschirmung g_5 zwischen g_{2+4} und den Ablenkplatten D_1 und D_1 , ist getrennt herausgeführt. Durch Änderung der Spannung an g_5 um max. $\pm 5\%$ von U_{g2+4} kann die Linearität der Vertikalablenkung korrigiert werden.

Die Abschirmung g_6 zwischen den Ablenkplatten-Paaren ist mit dem systemseitigen Ende von g_7 verbunden und seitlich am Röhrenhals herausgeführt. Durch Änderung der Spannung an g_6 um max. $\pm 10\%$ von U_{g2+4} können Kissen- und Tonnenverzerrungen weitgehend unterdrückt werden.

Im allgemeinen soll das mittlere Potential der Ablenkplatten gleich dem Potential von g_{2+4} sein; zur Erzielung optimaler Schärfe und zur Beseitigung von Astigmatismus kann es zweckmäßig sein, die Potentiale der Ablenkplatten D_1 und D_1 , und der Beschleunigungselektrode g_{2+4} um max. $\pm 5\%$ von U_{g2+4} differieren zu lassen.

Soll die Schirmfläche in beiden Richtungen voll ausgeschrieben oder sogar überschrieben werden, dann ist damit zu rechnen, daß der Elektronenstrahl die Ablenkplatten bei weitester Ablenkung streift; es werden dann Ablenkverstärker mit niedriger Ausgangsimpedanz erforderlich.