



KATODENSTRAHLRÖHRE für Oszillografie,
für niedrige Betriebsspannung

DH 3-91
1 CP 31

Heizung: indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom,
Parallelspeisung
 $U_f = 6,3 \text{ V}$ $I_f = 0,55 \text{ A}$

Kapazitäten: $C_{g1} = 5,6 \text{ pF}$ $C_{D1} = 3,5 \text{ pF}$
 $C_{D2D2'} = 1,0 \text{ pF}$ $C_{D2} = 4,5 \text{ pF}$
 $C_{D2'} = 4,5 \text{ pF}$

Fokussierung: elektrostatisch, selbstfokussierend

Ablenkung: doppelt-elektrostatisch ¹⁾
nutzbarer Schirmdurchmesser 28 mm

Betriebsdaten: $U_{g2+4, D1'} = 500 \text{ V}$
 $-U_{g1} (I_f=0) = 8 \dots 27 \text{ V}$ ²⁾
 $d_1 = 45 \text{ V/cm}^2$
 $d_2 = 53 \text{ V/cm}^2$

Linienbreite: $\leq 0,6 \text{ mm}$
gemessen an einem Kreis von 25 mm ϕ
bei $U_{g2+4, D1'} = 500 \text{ V}$, $I_f = 0,5 \mu\text{A}$

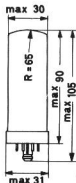
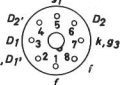
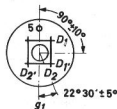
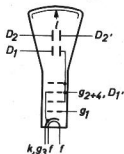
Grenzdaten: (absolute Werte)

$U_{g2+4, D1'} = \text{max. } 1000 \text{ V}$ $N_f = \text{max. } 2 \text{ mW/cm}^2$
 $U_{g2+4, D1'} = \text{min. } 350 \text{ V}$ $R_D = \text{max. } 5 \text{ M}\Omega$
 $-U_{g1} = \text{max. } 100 \text{ V}$ $R_{g1} = \text{max. } 1 \text{ M}\Omega$
 $-U_{g1} = \text{min. } 1 \text{ V}$ $U_{fk s} = \text{max. } 250 \text{ V}$

Es ist zulässig, die Röhre nur durch die Fassung zu halten; die Röhre muß dabei jedoch gegen Stöße und Vibrationen geschützt werden.

1) In der Vertikalen ist nur asymmetrischer Betrieb möglich, da die Ablenkplatte D_1 , innerhalb der Röhre mit der Beschleunigungselektrode g_{2+4} verbunden ist. Die Röhre ist für symmetrische Horizontalablenkung vorgesehen; asymmetrische Horizontalablenkung ist zulässig, führt jedoch zu geringen Trapezverzerrungen. Bei symmetrischem Betrieb ist das mittlere Potential der Ablenkplatten D_2 und D_2' , gleich dem Potential von g_{2+4} zu wählen. Bei asymmetrischem Betrieb (D_2 , mit g_{2+4} verbunden) darf das Potential von D_2 nur um die Ablenkspannung von U_{g2+4} verschieden sein.

2) $-U_{g1} = 16 \dots 54 \text{ V}$
 $d_1 = 91 \text{ V/cm}$ } je kV von U_{g2+4}
 $d_2 = 105 \text{ V/cm}$ }



Socket: Loktal 8p
Fassung: 40 213
Abschirmung: 55 525
Gewicht: netto 39 g
Einbau: beliebig

DH 3-91

Betriebshinweise

Zur Einsparung einer besonderen Stromversorgung kann die Röhre ggfs. in das zu überwachende Gerät eingebaut werden, eine hierfür geeignete Schaltung zeigt Abb.1. Die Gittervorspannung wird am Katodenwiderstand R_3 erzeugt, dessen Wert aus Abb.2 zu entnehmen ist. Die automatische Vorspannung ergibt eine nahezu konstante Helligkeit beim Auswechseln der Röhre.

Infolge einer leitenden Schicht zwischen Fluoreszenzschicht und Glaskolben, die mit g_{2+4} verbunden ist, kann die Röhre mit Katode auf Erdpotential betrieben werden, ohne daß Bildverzerrungen durch geerdete Gegenstände in Schirmnähe entstehen.

Für manche Anwendungen ist die Schaltung nach Abb.1 aus mehreren Gründen ungeeignet: Werden verschiedene Vorgänge von derselben Röhre wiedergegeben, so sind unterschiedliche Strahlströme für die gleiche Helligkeit der verschiedenen Oszillogramme erforderlich. Durch einen veränderbaren Katodenwiderstand kann eine Helligkeitsregelung erreicht werden; soll die Röhre dunkelgesteuert werden, so muß parallel zur Strecke g_{2+4}/k ein Widerstand angeordnet werden, der mit dem Katodenwiderstand das Katodenpotential bestimmt. Unabhängig davon wird durch den Begrenzungswiderstand R_5 (Abb.3) ein zu hoher Strahlstrom vermieden.

Da die Ablenkplatten gewöhnlich auf Hochspannungspotential liegen, ist es normalerweise nicht möglich, Gleichspannungskopplung zu benutzen. Ist dieses nötig, muß die Beschleunigungselektrode g_{2+4} mit dem mittleren Potential der Ablenkplatten betrieben werden, was eine Spannungsteilung der Hochspannung erfordert. Falls es keinen Punkt gibt, an dem die Ablenkgleichspannung abgenommen werden kann und der zugleich die minimal erforderliche Hochspannung liefern kann, läßt sich eine zusätzliche negative Spannungsquelle benutzen.

In nachstehender Schaltung Abb.3 sind diese Änderungen berücksichtigt. Die D_1 -Ablenkplatten sind gleichspannungsgekoppelt, die D_2 -Platten wechsellspannungsgekoppelt. Eine horizontale Verschiebung des Oszillogramms ist nicht vorgesehen. U_1 ist die Betriebsspannung der Röhre, R_1 und R_2 sind so zu wählen, daß $U_2 = 0$ wird.

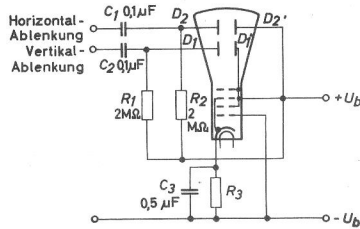


Abb. 1

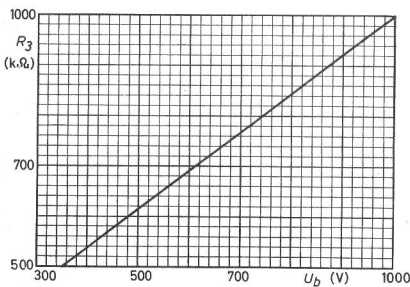


Abb. 2

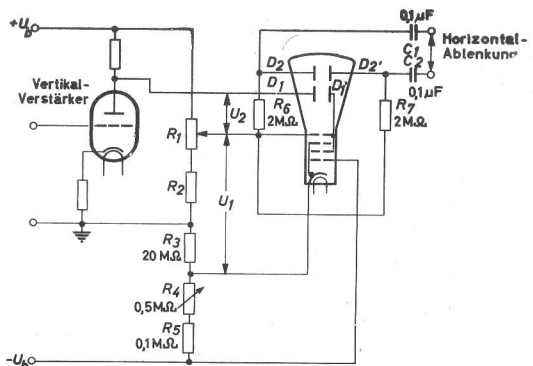


Abb. 3

DB3-91 DH3-91

= 1CP11

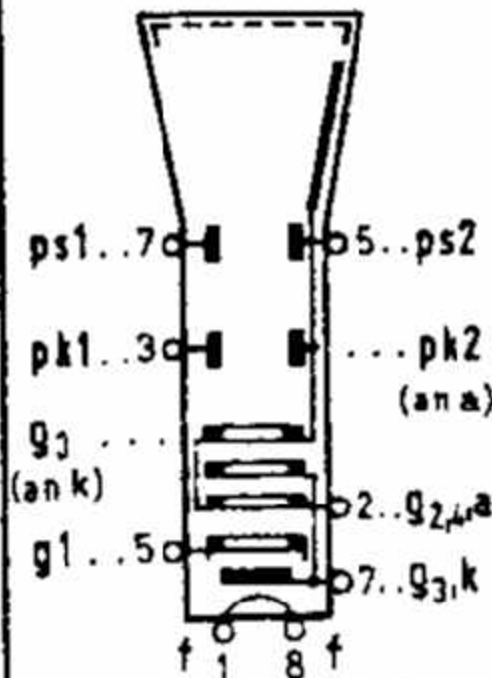
= 1CP31

L = 90 (+15) mm

D = 30, D_n = 28 mm

pk = asy

ps = sy



Betriebswerte

max. $Q_{Lmax} = 2 \text{ mW/cm}^2$ U_{a2} =

kV

kV

U_{a1} =500[▷]

1000 V

[▷]b_L = 0,6 mm(=g_{2,4})

min. =

350 V

(I_L = 0,5 μA)U_g =

V

U_{g5} =

V

U_{g3} =an k¹⁾

V

-U_{g10} =

8..27

100/1

V

R_{g1max} = 1 MAF_{pk} =

45

V/cm

R_{pmax} = 5 MAF_{ps} =

53

V/cm

U_{fkmax} = 250V¹⁾ selbstfokussierendU_f/I_f

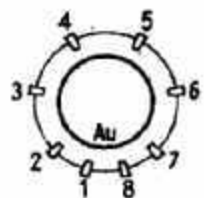
5,3V/0,55A ≈ ,p

Sockel:

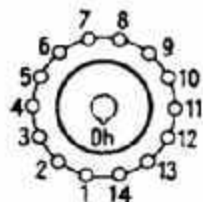
Lo 72

C_{g1} = 5,5C_k =C_{pk} = 3,5C_{ps} = 4,5C_{ps I/II} = 1

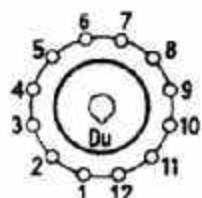
pF



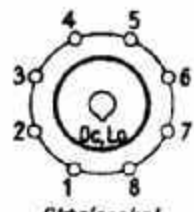
Außenkontaktsockel



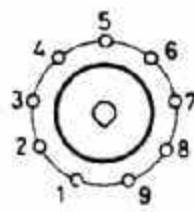
Diheatsockel



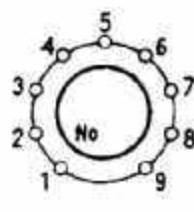
Duodekaisockel



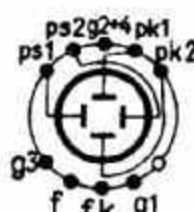
Oktalsockel/
Lokalsockel



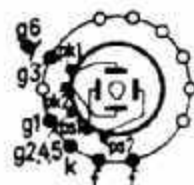
9 Strift-Lokalsockel
(Engl. Lactal 9-*nl*)



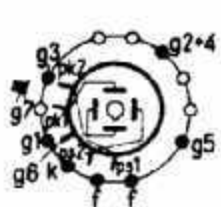
Novalsockel



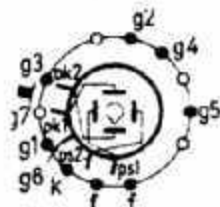
Dh59



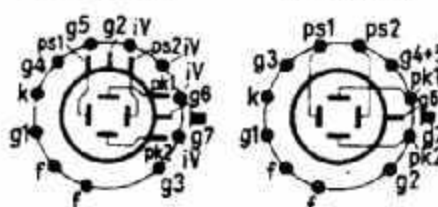
Dh65



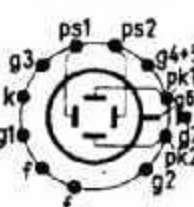
Dh75



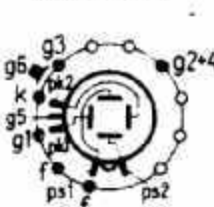
Dh80



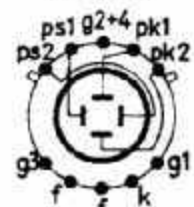
Du68



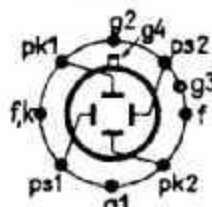
Du74



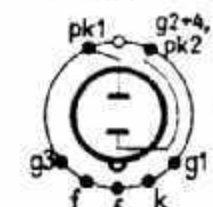
Du79



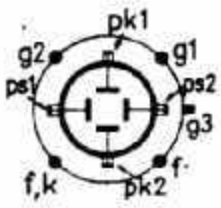
Sp19



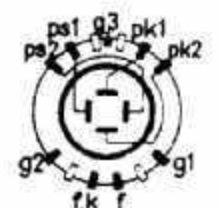
Sp20



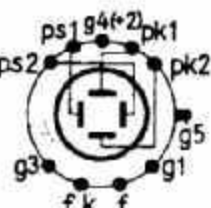
Sp21



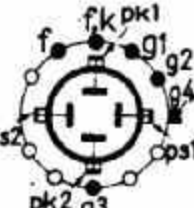
Sp25



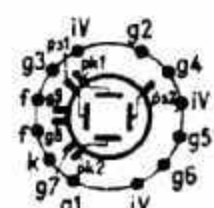
Sp26



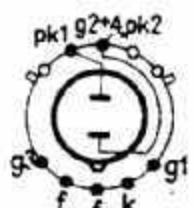
Sp31a



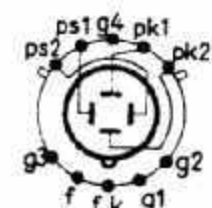
Sp32



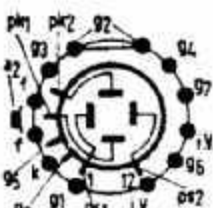
Sp38



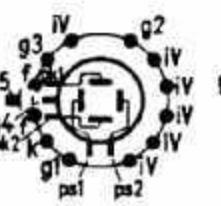
Sp40



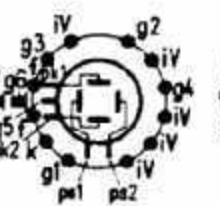
Sp41



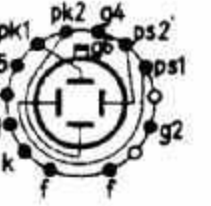
Sp67



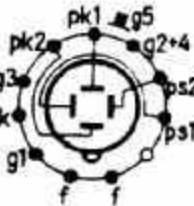
Sp147



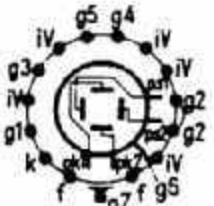
Sp148



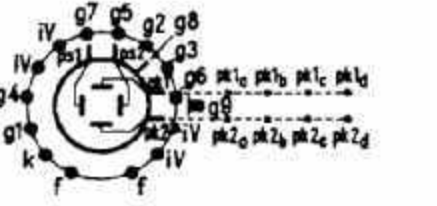
Sp149



Sp154a



Sp155



Sp156