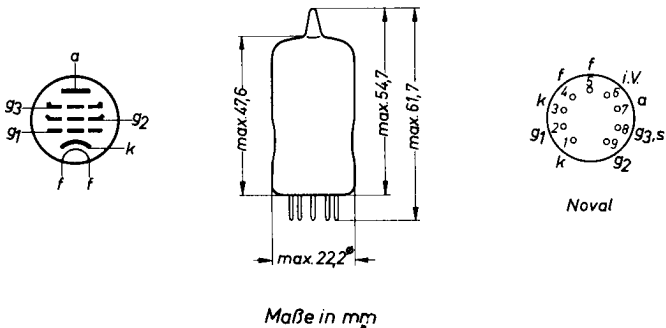


Art und Verwendung

Rauscharme Pentode hoher Steilheit mit $S/C = 2,9 \text{ mA/VpF}$ für den Nachrichtenweitverkehr. Besonders geeignet zur Verstärkung sehr breiter Frequenzbänder in ZF- und Koaxialkabelverstärkern sowie zur Verwendung als Frequenzvervielfacher, in Impuls- und Kettenverstärkern und rauscharmen Eingangsstufen.

Qualitätsmerkmale

Lange Lebensdauer (> 10 000 Std.)
 Zuverlässigkeit
 Enge Toleranzen
 Zwischenschichtfreie Spezialkathode



Sockel : Noval

Gewicht: ca. 10 g

Kolben : DIN 41539, Form A, Nenngröße 45 Einbau : beliebig

Fassung: Rel stv 99 c

Heizung

U_f	=	6,3	V 1)
I_f	=	315 ± 16	mA

Heizart: indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom,
Parallelspeisung

Kapazitäten

		ohne Abschirmung	mit Abschirmung 2)	
C_e	=	$10 \pm 1,0$	$10,1 \pm 1,0$	pF
$C_e'(I_k=28mA)$	=	17	17,1	pF
C_a	=	$2,1 \pm 0,3$	$3,3 \pm 0,4$	pF
C_{ag1}	\leq	35	30	mpF
C_{ak}	<	50		mpF
$C_a/kg2$	=	$0,32 \pm 0,04$		pF
$C_a/kg2g3$	=	$2,0 \pm 0,3$		pF
C_{af}	<	100		mpF
C_{g1k}	=	$6,8 \pm 0,7$		pF
$C_{g1/kg2}$	=	$9,5 \pm 1,0$		pF
$C_{g1/kg2g3}$	=	$10 \pm 1,0$		pF
<u>Triodenschaltung</u>		(g2 an a, g3 an k)		
C_e	=	7,3		pF
C_a	=	3,1		pF
C_{ag1}	=	2,7		pF
<u>Triodenschaltung</u>		(g2 und g3 an a)		
C_e	=	6,7		pF
C_a	=	1		pF
C_{ag1}	=	3,3		pF

1) Die Lebensdauergarantie setzt voraus, daß die Heizspannung nicht mehr als $\pm 5\%$ (absolute Grenzen) um den Sollwert schwankt.

2) Innendurchmesser des Abschirmzylinders 22,2 mm.

Kenndaten

		min.	nom.	max.	
U_{ba}	=		190		V
U_{g3}	=		0		V
U_{bg2}	=		160		V
$+U_{bg1}$	=		10		V
R_k	=		400		Ω
I_a	=	21	22	23	mA
I_{g2}	=	5,4	6	6,6	mA
S	=	30	35	40	mA/V
H_{g2g1}	\approx		80		
R_i	=		120		k Ω
$R_{äq}$	=		150		Ω
R_{el} (100 MHz)	=		1		k Ω 1)
S/C	=		2,9		mA/VpF
$S/2\pi C_{ges}$	=		230		MHz 2)
F	=		7		dB 3)
$-I_g$	<=			0,3	μ A

Triodenschaltung (g2 an a, g3 an k)

U_{ba}	=		160		V
U_{g3}	=		0		V
$+U_{bg1}$	=		10		V
R_k	=		470		Ω
I_a	=		24		mA
S	=		41		mA/V
μ	\approx		77		
R_i	=		1,9		k Ω
$R_{äq}$	=		65		Ω

Bei Verwendung eines Kathodenkondensators $> 10 \mu$ F muß der Gitterwiderstand mindestens 1 k Ω betragen.

- 1) Beide Kathodenanschlüsse parallel geschaltet
- 2) $C_{ges} = C_{e1} + C_a + 5 \text{ pF}$ Schaltkapazität
- 3) Gemessen bei 100 MHz mit Rauschanpassung

Grenzdaten

U_{ao}	max.	400	V
U_a	max.	220	V
Q_a	max.	4, 2	W
U_{g2o}	max.	400	V
U_{g2}	max.	180	V
Q_{g2}	max.	1, 0	W
$-U_{g1}$	max.	10	V
$+U_{g1}$	max.	0	V
R_{g1}	max.	0, 5	M Ω 1)
I_k	max.	30	mA
U_{fk-}	max.	60	V
U_{fk+}	max.	120	V
R_{fk}	max.	20	k Ω
t_{kolb}	max.	190	$^{\circ}C$

Besondere Angaben

Phasenwinkel der Steilheit

φ_s (100 MHz) = 22 Grad

beide Kathodenanschlüsse parallelgeschaltet

Isolationswiderstände

R_{is} (a/alle übrigen Elektroden bei $U_{is} = 300$ V) > 500 M Ω

R_{is} (g/alle übrigen Elektroden bei $U_{is} = 50$ V) > 200 M Ω

R_{is} (f/k bei $U_{is} = 100$ V) > 20 M Ω

gemessen bei $U_f = 6,3$ V

Ende der Lebensdauer

I_a	\leq	20	mA
S	\leq	24, 5	mA/V
$-I_{g1}$	\leq	1, 0	μA

Meßeinstellung: siehe Kenndaten mit $R_k = 400 \Omega$

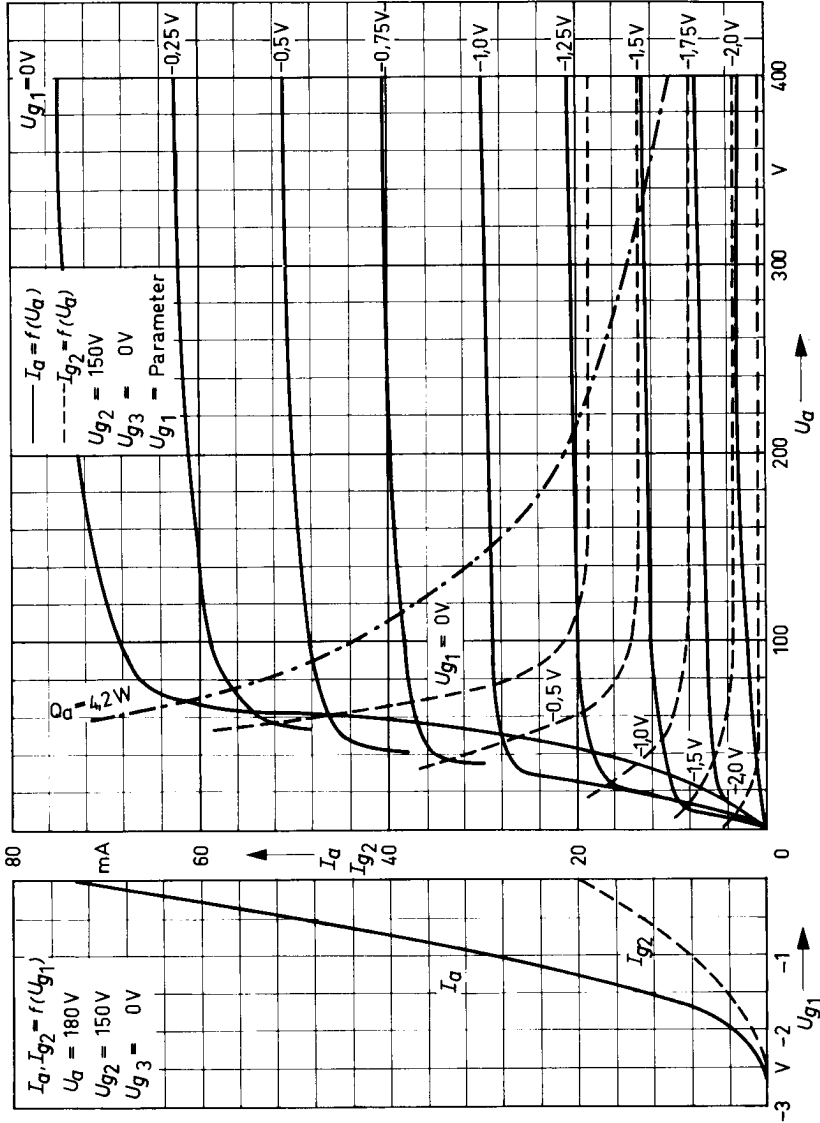
1) Bei automatischer Gittervorspannung

Klirrdämpfung

U_{ba}	=	190	V	
U_{g3}	=	0	V	
U_{bg2}	=	160	V	
$+U_{bg1}$	=	10	V	
R_k	=	400	Ω	
R_a	=	1	k Ω	
f	=	300	kHz	
I_a	=	22	mA	
$N_{a\sim}$	=	1	120	mW
q	=	-27	-6	dB 1)
n_p	=	0	21	dB 2)
a_{k2}	=	48	23	dB 3)
a_{k3}	=	84	40	dB 3)

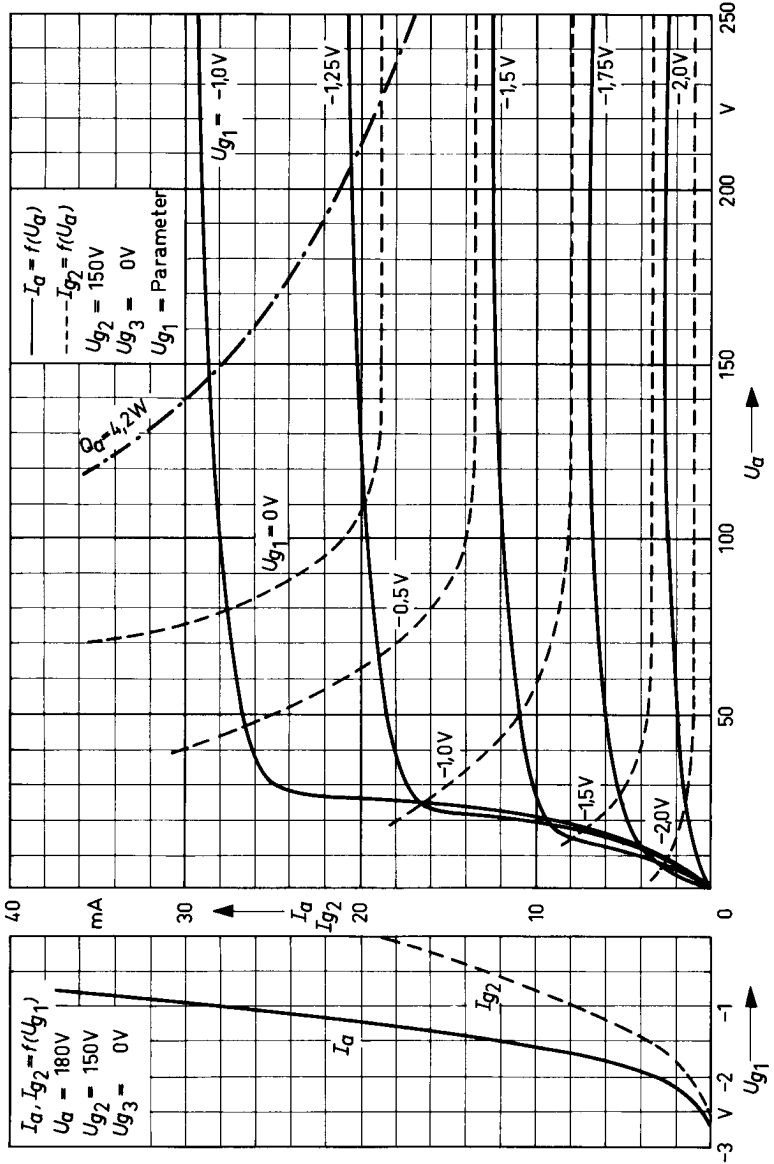
- 1) $q = 20 \log \frac{I_{a1\sim}}{I_{ao}}$ = Stromaussteuerungsgrad in dB
 $I_{a1\sim}$ = Effektivwert der ersten Harmonischen
 I_{ao} = Anodengleichstrom im Arbeitspunkt ohne Aussteuerung
- 2) $n_p = 10 \log \frac{N_{a\sim}}{N_o}$ = Leistungspegel
 $N_{a\sim} = I_{a1\sim}^2 \cdot R_a$ = Ausgangsleistung bedingt durch die Grundwelle
 $N_o = 1 \text{ mW}$
- 3) $a_{km} = -20 \log k_m$ = Klirrdämpfung der m-ten Harmonischen
(m = 2, m = 3)
- $k_m = \frac{I_{am\sim}}{I_{a1\sim}}$ = Stromklirrkoeffizient der m-ten Harmonischen
 I_{am} = Effektivwert der m-ten Harmonischen

$I_a, I_{g2} = f(U_{g1})$ $I_a, I_{g2} = f(U_a)$

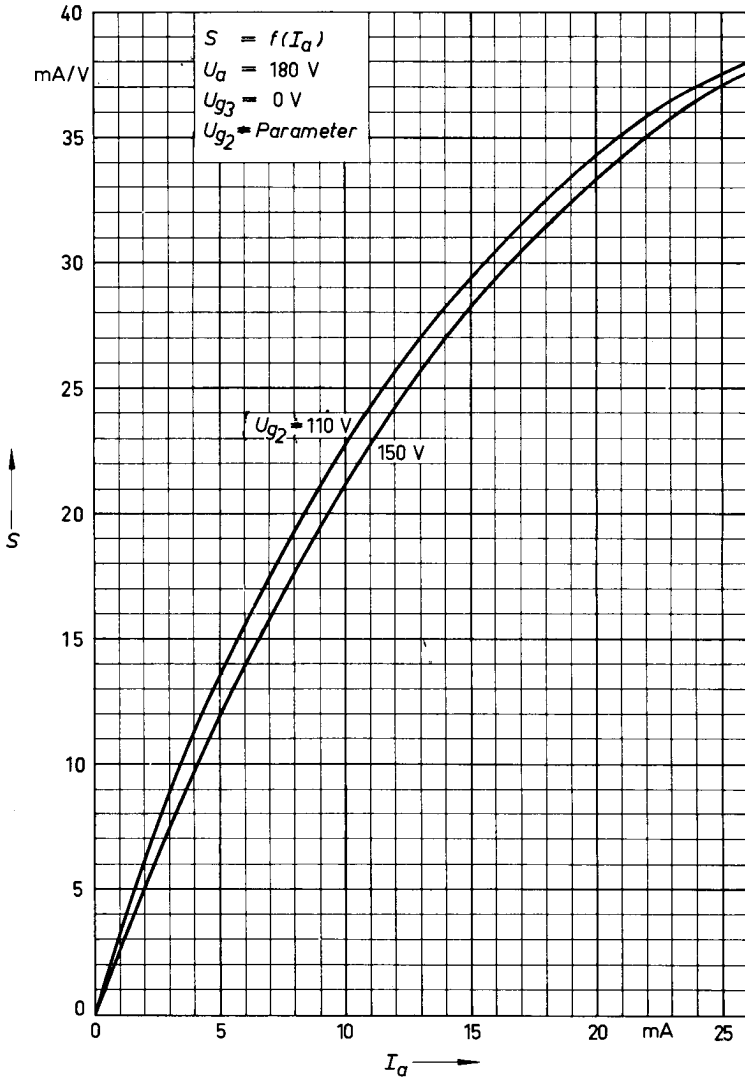


KENNLINIENFELDER

$$I_a, I_{g2} = f(U_{g1}) \quad I_a, I_{g2} = f(U_a)$$

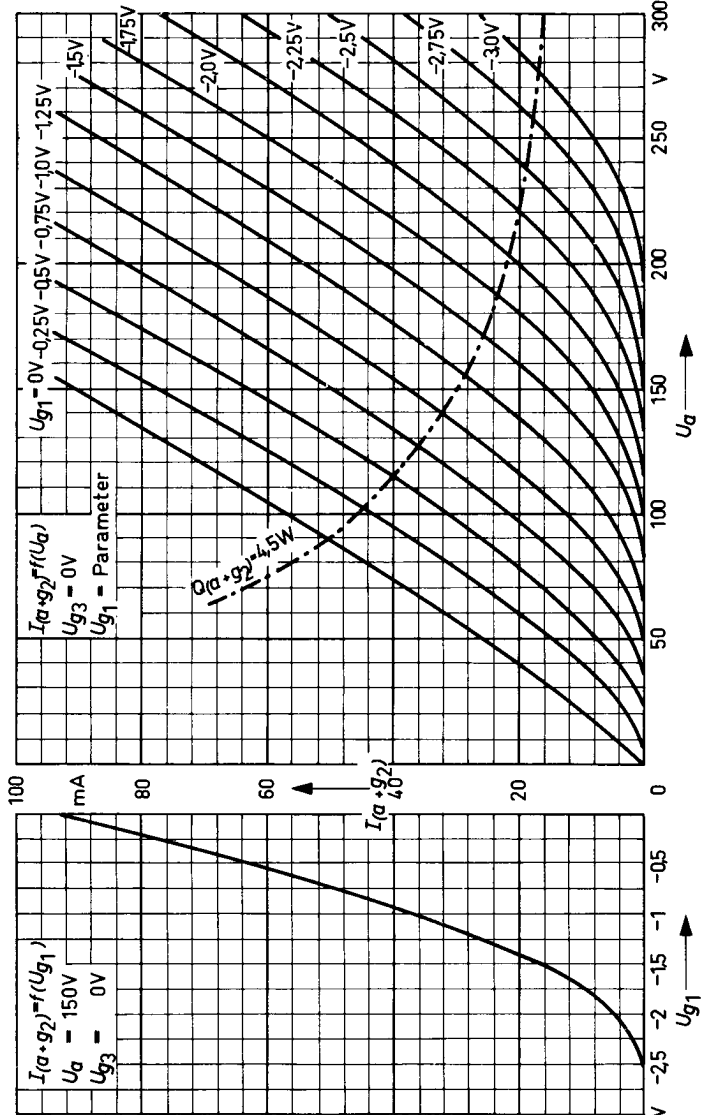


$$S = f(I_a)$$

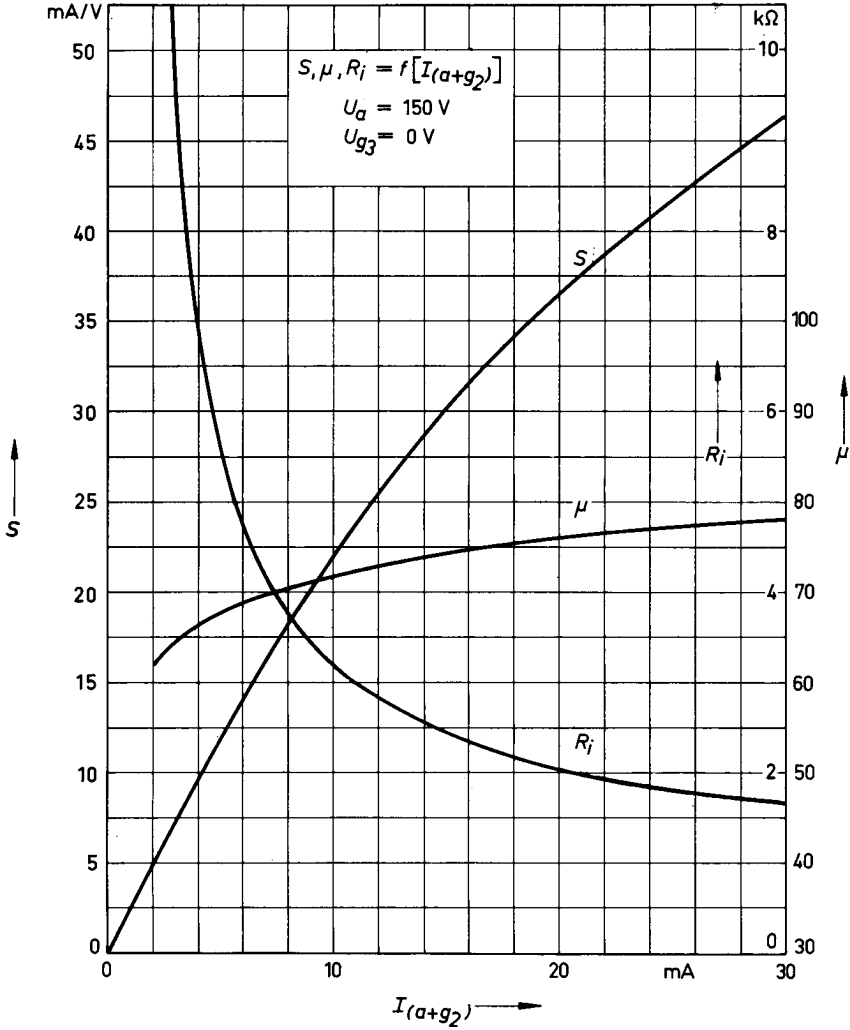


$$I_{(a+g2)} = f(U_{g1}) \quad I_{(a+g2)} = f(U_a)$$

Triodenschaltung

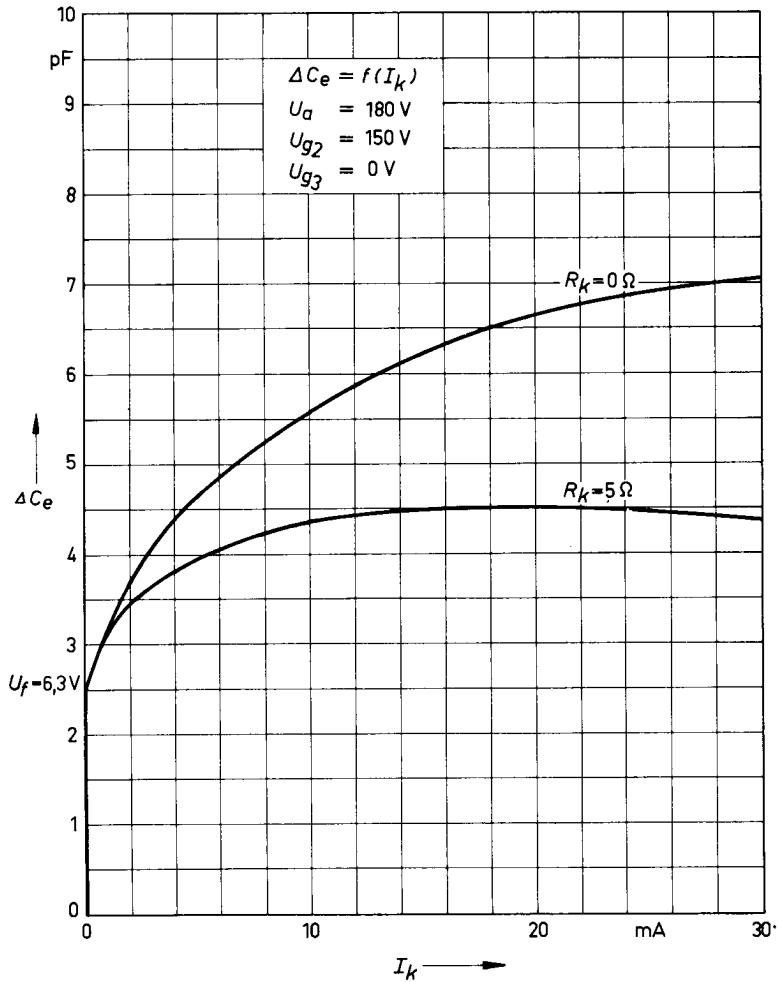


Triodenschaltung



KENNLINIEN

$$\Delta C_e = f(I_k)$$



$a_{k2} = f(N_{a\sim}, \eta_p)$ $a_{k3} = f(N_{a\sim}, \eta_p)$

