SIEMENS
RÖHREN

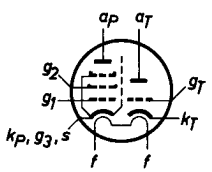
TRIODE-PENTODE

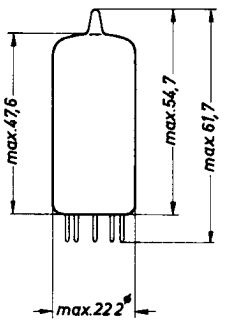
Art und Verwendung

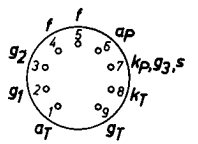
Triode- Pentode mit getrennten Kathoden. Triode besonders geeignet für Oszillatoren bis 300 MHz, Multivibrator- und Sperrschwingerschaltungen. Pentode besonders geeignet für Mischstufen, HF- und NF- Verstärker.
Die Röhre ist für intermittierenden Betrieb verwendbar. Spezialausführung der ECF 80.

Qualitätsmerkmale

Lange Lebensdauer (> 10 000 Std.)
Große Zuverlässigkeit (p ≈ 1,5 °/oo je 1000 Std.)
Enge Toleranzen
Hohe Stoß- und Erschütterungsfestigkeit
Heizfaden-Schaltfestigkeit







Noval

Maße in mm

Sockel: Noval
Kolben: DIN 41539, Form A, Nenngröße 45

Gewicht: ca. 17 g
Einbau: beliebig

Heizung

U_f	=	6,3	V [1]
I_f	≈	330	mA

Heizart: indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallelspeisung

Kapazitäten

Triode

C_e	=	2,5 ± 0,3	pF
C_a	=	1,5 ± 0,3	pF
C_{ag}	=	1,5 ± 0,3	pF
C_{gf}	<	220	mpF

Pentode

C_e	=	5,6 ± 0,4	pF
C_a	=	3,4 ± 0,4	pF
C_{ag1}	<	25	mpF
C_{g1f}	<	160	mpF

Triode - Pentode

C_{aTaP}	<	70	mpF
C_{aTg1P}	<	160	mpF
C_{aPgT}	<	20	mpF

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

Kenndaten

Triode		min.	nom.	max.	
U_{ba}	=		100		V
R_k	=		120		Ω
I_a	=	10	14	18	mA
S	=	4	5	6	mA/V
μ	≈		18		
$-I_g$	≦			0,5	µA

Pentode		min.	nom.	max.	
U_{ba}	=		170		V
U_{bg2}	=		170		V
R_k	=		155		Ω
I_a	=	7,5	10	12,5	mA
I_{g2}	=	1,55	2,8	4,05	mA
S	=	5,2	6,2	7,2	mA/V
μ_{g2g1}	≈		40		
R_i	=	0,26	0,4		MΩ
$-I_{g1}$	≦			0,5	µA

Grenzdaten (absolute Werte)

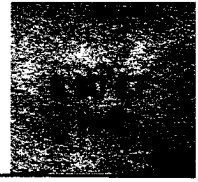
Triode

U_{ao}	max.	550	V
U_a	max.	275	V
Q_a	max.	1,75	W
$-U_g$	max.	100	V
$+U_{gsp}$	max.	30	V 1)
Q_g	max.	0,1	W
R_g	max.	0,5	MΩ
I_k	max.	18	mA
I_{ksp}	max.	100	mA 1)
U_{fk}	max.	100	V

Pentode

U_{ao}	max.	550	V
U_a	max.	275	V
Q_a	max.	2,15	W
U_{g2o}	max.	550	V
U_{g2} (I_k>10mA)	max.	200	V
U_{g2} (I_k<10mA)	max.	225	V
Q_{g2} (Q_a>1,2W)	max.	0,7	W
Q_{g2} (Q_a<1,2W)	max.	0,8	W
$-U_{g1}$	max.	100	V
Q_{g1}	max.	0,1	W
R_{g1}	max.	0,5	MΩ 2)
R_{g1}	max.	1,0	MΩ 3)
I_k	max.	18	mA
U_{fk}	max.	100	V
t_{kolb}	max.	170	°C

1) Impulsdauer max. 4 % einer Periode, nicht länger als 0,8 ms.
2) Mit fester Gittervorspannung.
3) Mit automatischer Gittervorspannung.



Besondere Angaben

Heizfaden-Schaltfestigkeit

Die Röhre verträgt mindestens 2000maliges Ein- und Ausschalten (1 Minute ein-, 1 Minute ausgeschaltet).

Meßeinstellung: U_f = 7,6 V, U_{fk-} = 125 V

Ende der Lebensdauer

Triode

I_a	$\leq$	8,4	mA
S	$\leq$	3,5	mA/V
$-I_g$	$\leq$	1,0	µA

Pentode

I_a	$\leq$	6,0	mA
S	$\leq$	4,3	mA/V
$-I_{g1}$	$\leq$	1,0	µA

Meßeinstellung: siehe Kenndaten

Hinweis

Bei Betrieb als NF- Verstärker darf der Pentodenteil der E 80 CF ohne spezielle Maßnahmen gegen Mikrophonie in Schaltungen verwendet werden, die für eine Eingangsspannung $\geqq$ 50 mV eine Ausgangsleistung von 50 mW ergeben.
Es wird empfohlen, die E 80 CF als Oszillator in einer Colpitts-Schaltung und nicht in einer Hartley-Schaltung zu verwenden.

Betriebsdaten

Pentode als HF- Verstärker

U_{ba}	=	170	V
U_{bg2}	=	170	V
R_k	=	155	Ω
I_a	≈	10	mA
I_{g2}	≈	2,8	mA
S	=	6,2	mA/V
μ_{g2g1}	≈	40	
R_i	=	0,4	MΩ
R_{el}(f = 50 MHz)	=	10	kΩ
$R_{äq}$	=	1,5	kΩ

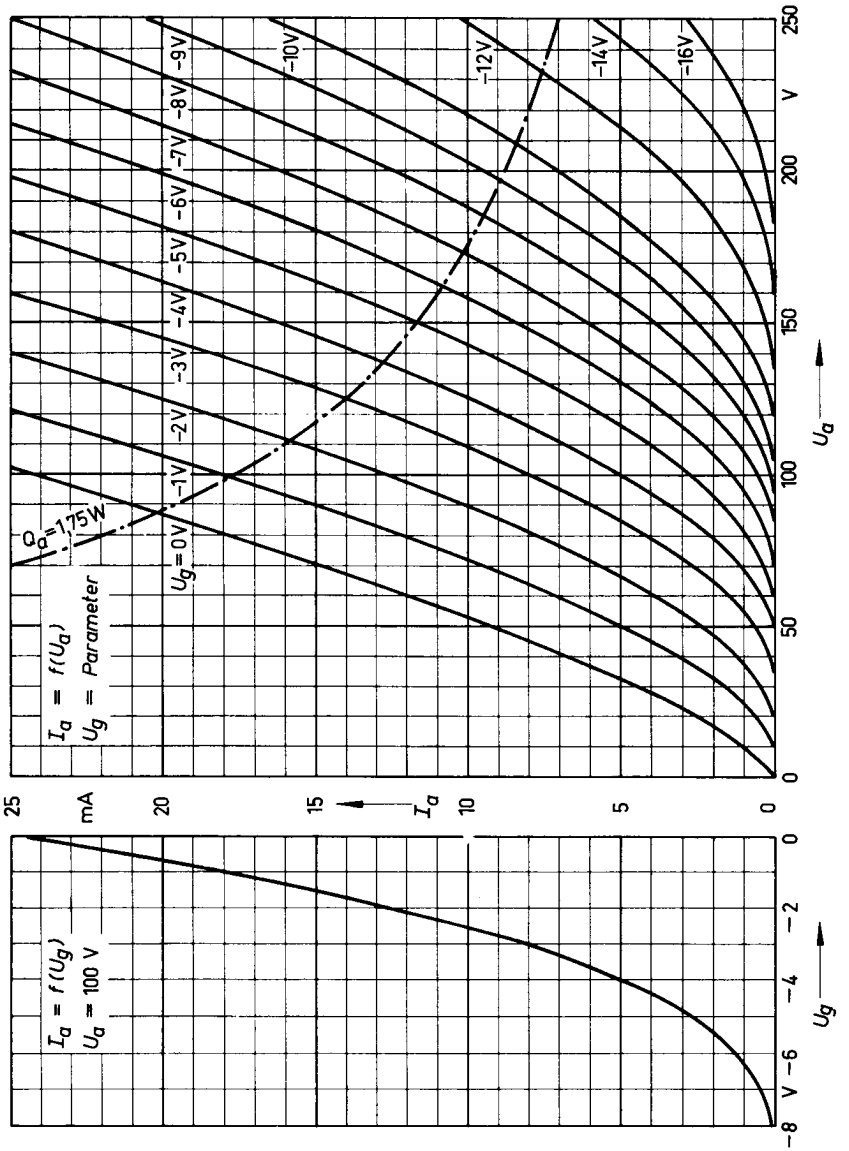
Pentode als Mischröhre

U_{ba}	=	170	V
U_{bg2}	=	170	V
R_{g1}	=	100	kΩ
R_k	=	330	Ω
I_a	=	8,0	mA
I_{g2}	=	2,5	mA
I_{g1}	=	12	µA
U_{osz}	=	3,5	V
S_c	=	2,4	mA/V
R_{ic}	≈	0,5	MΩ

KENNLINIENFELDER

$I_a = f(U_g)$ $I_a = f(U_a)$

Triodenteil

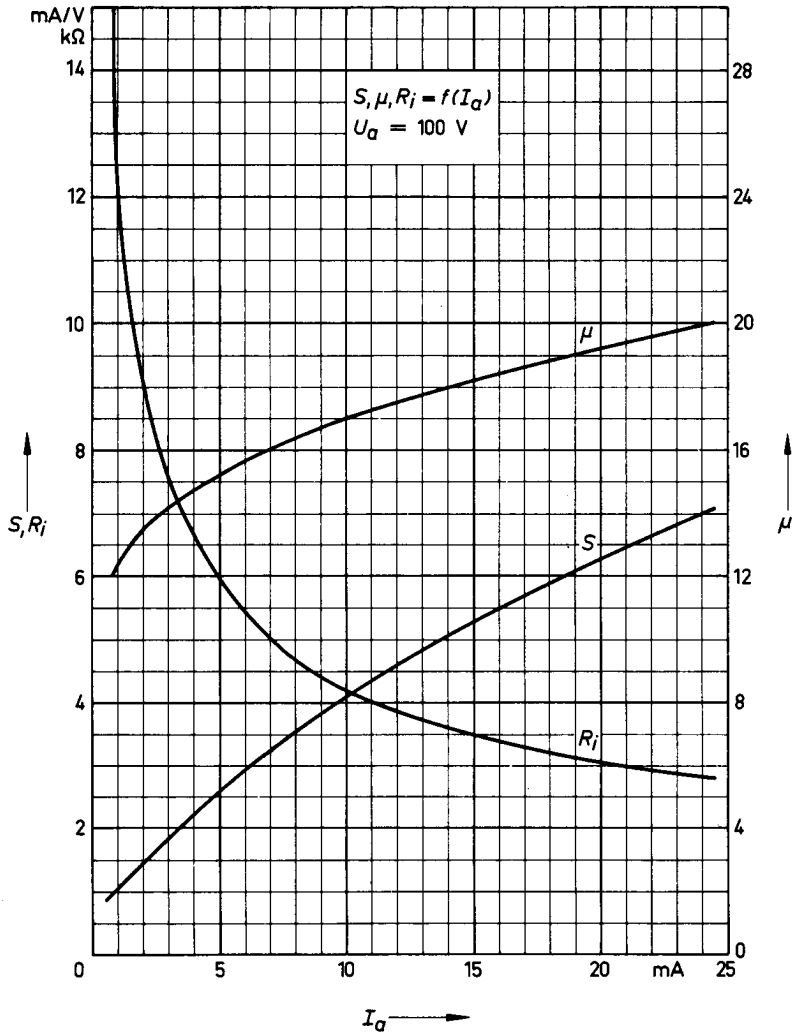


KENNLINIENFELD

$S, u, R_i = f(I_a)$

SIEMENS RÖHREN

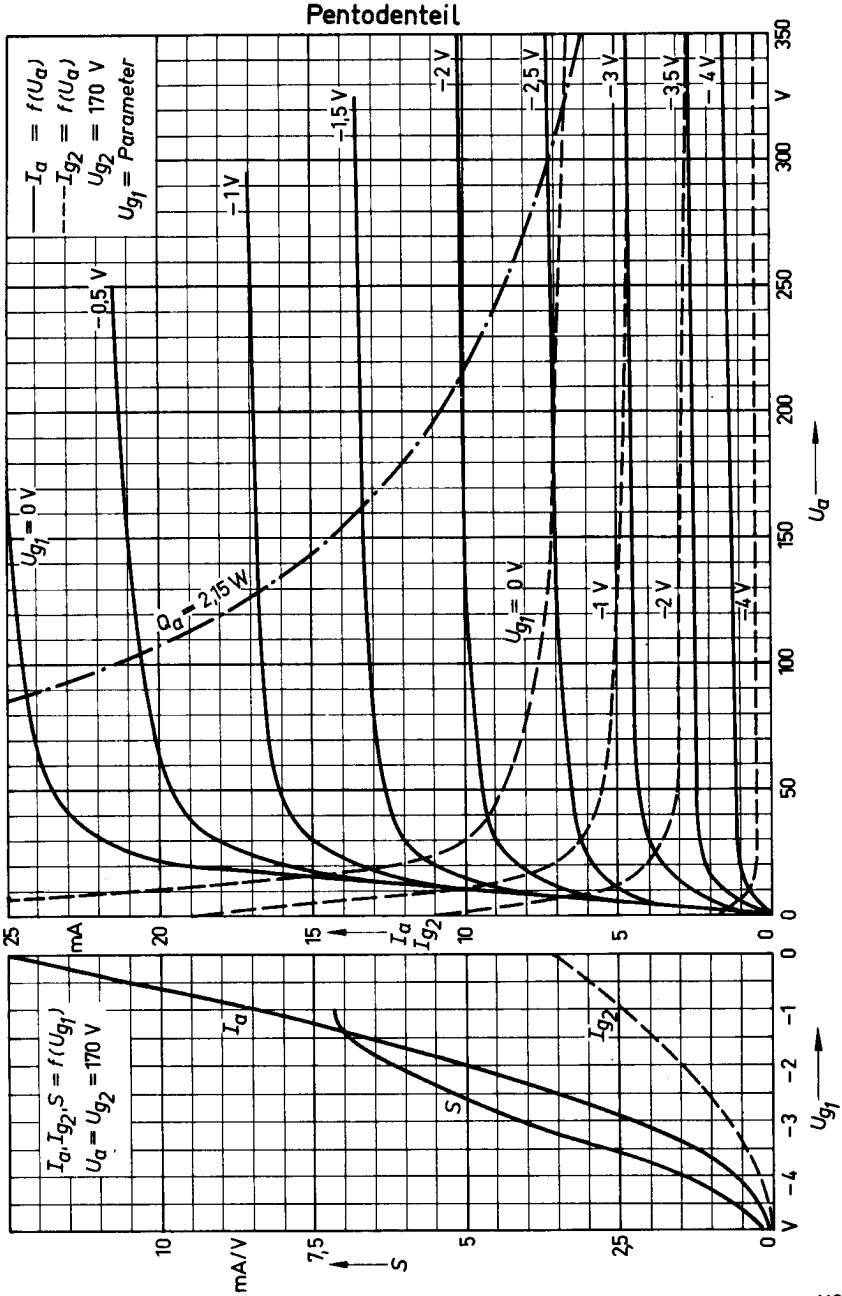
Triodenteil



RöK 3280/1.4.61

KENNLINIENFELDER

I_a, I_{g_2}, $S = f(U_{g_1})$ $\quad I_a$, $I_{g_2} = f(U_a)$

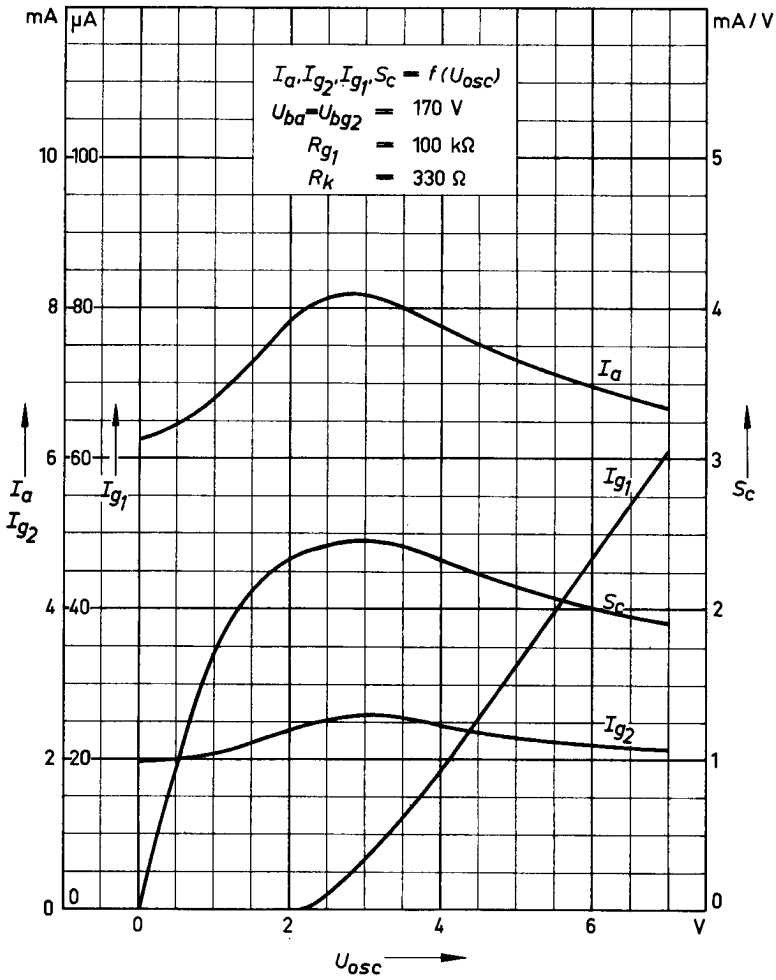


MISCHKENNLINIEN

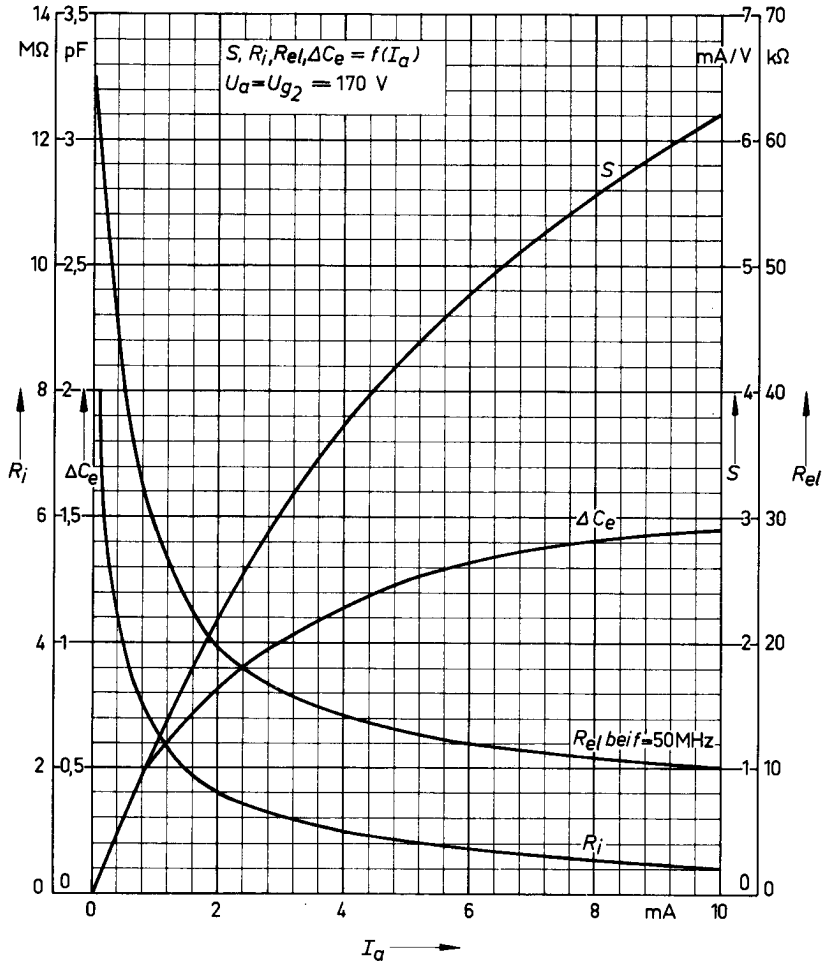
I_a, I_{g_2}, I_{g_1}, S_c = f (U_{osc})

SIEMENS RÖHREN

Pentodenteil



KENNLINIEN

$S, R_i, R_{el}, \Delta C_e = f(I_a)$

Pentodenteil