



Röhren-Dokumente EF 804 S

Kling- und brummarme Nf-Pentode

Die EF 804 S ist eine Niederfrequenzverstärker-Pentode. Sie ist auf Grund ihrer ausgezeichneten Mikrofoniefestigkeit und ihres niedrigen Brummniveaus besonders für Eingangsstufen von Tonfrequenzverstärkern, bei denen niedrige Eingangsspannungen hoch zu verstärken sind, vorgesehen. Außerdem ist sie für alle Spezialverstärker, in denen niedriges Funkelrauschen verlangt wird (Encephalograph, Kardiograph) gut geeignet.

Heizung: Indirekt geheizte Katode für Parallelspeisung

Heizspannung: $U_f 6,3 \pm 5\% \text{ V}$ Heizstrom: $I_f 170 \text{ mA}$



Zuverlässigkeit: Der P-Faktor gibt an, wie groß der Röhrenausfall in Promille je 1000 Std. werden kann. Er liegt bei ca. $1,5\text{‰}$ je 1000 Std.



Lange Lebensdauer: Für diese Röhre wird eine Lebensdauer von 10000 Std., gemittelt über 100 Röhren, garantiert. Siehe „Ende der Lebensdauer“.



Enge Toleranzen: Bei dieser Röhre sind Streuungen der elektrischen Werte gegenüber Rundfunkröhren eingengt. Siehe „Meßwerte“.



Stoß- und Vibrationsfestigkeit: Die Röhre kann Beschleunigungen bis 2,5 g bei 50 Hz längere Zeit sowie Stoßbeschleunigungen bis 500 g kurzzeitig aushalten.

Allgemeine Werte:

I_a	$3,2 \pm 0,7 \text{ mA}$
U_a	250 V
U_{g3}	0 V
U_{g2}	140 V
R_k	500Ω
I_{g2}	$0,6 \pm 0,15 \text{ mA}$
S	$2 \pm 0,4 \text{ mA/V}$
R_i	$2 \text{ M}\Omega$
μ_{g2g1}	38

Ende der Lebensdauer:

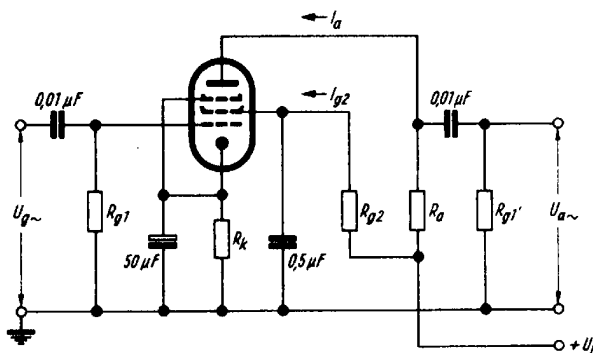
Anodenstrom I_a vom Anfangswert auf $\leq 2,3 \text{ mA}$ abgesunken

Steilheit S vom Anfangswert auf $\leq 1,4 \text{ mA/V}$ abgesunken

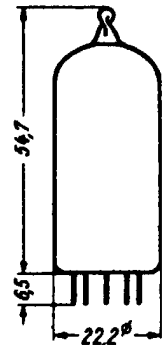
negativer Gitterstrom $-I_a$ vom Anfangswert auf $> 1,0 \mu\text{A}$ angestiegen

Betriebswerte:

als Nf-Verstärker in Widerstandsverstärker-Schaltung



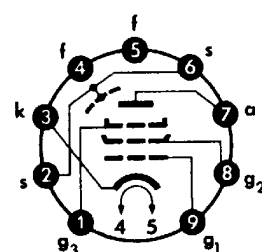
max. Abmessungen
DIN 41 539,
Nenngröße 45,
Form A



Gewicht: ca. 16 g

U_b	250	250	250	100	100	100	V
R_a	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	M Ω
R_{g2}	1,5	1,0	1,2	1,2	1,0	1,2	M Ω
R_{g1}	1	1	10	1	1	10	M Ω
R_{g1}'	1	1	0,7	1	1	0,7	M Ω
R_k	2,0	1,5	0	5,0	3,0	0	k Ω
I_a	0,61	0,87	0,9	0,21	0,29	0,3	mA
I_{g2}	0,11	0,16	0,17	0,045	0,055	0,06	mA
$U_{a\sim}/U_{g\sim}$	210	175	190	125	120	120	fach
k für $U_{a\sim} = 4 \text{ V}_{\text{eff}}$	0,6	0,5	< 1	1,1	1,1	1,2	%
k = 8 V_{eff}	0,9	0,7	< 1	1,7	1,6	1,8	%
k = $12 \text{ V}_{\text{eff}}$	1,2	1,0	< 1	2,6	2,5	3,0	%
Mittlere Brummspannung $5 \mu\text{V}$							

Sockelschaltbild



Pico 9 (Noval)

EF 804 S

Betriebswerte als Nf-Verstärker in Triodenschaltung (Gitter 2 an Anode)

U_b	250	250	100	100	V
R_a	0,2	0,1	0,2	0,1	MΩ
R_{g1}	1	1	1	1	MΩ
R_{g1}'	1	1	1	1	MΩ
R_k	1,5	1,2	4,5	2,5	kΩ
I_a	0,85	1,5	0,28	0,48	mA
$U_{a\sim}/U_{g\sim}$	31	29	27	26	fach
k für $U_{a\sim} = 4 V_{eff}$	0,6	0,6	1,0	1,0	%
k für $U_{a\sim} = 8 V_{eff}$	0,8	0,7	1,5	1,7	%
k für $U_{a\sim} = 12 V_{eff}$	1,1	1,0	1,8	2,2	%

Grenzwerte

U_{a0}	550	V
U_a	300	V
N_a	1	W
U_{g20}	550	V
U_{g2}	200	V
N_{k2}	0,2	W
I_k	6	mA
R_{g1}	3	MΩ
$R_{g1}^{1)}$	10	MΩ
$R_{g1}^{2)}$	22	MΩ

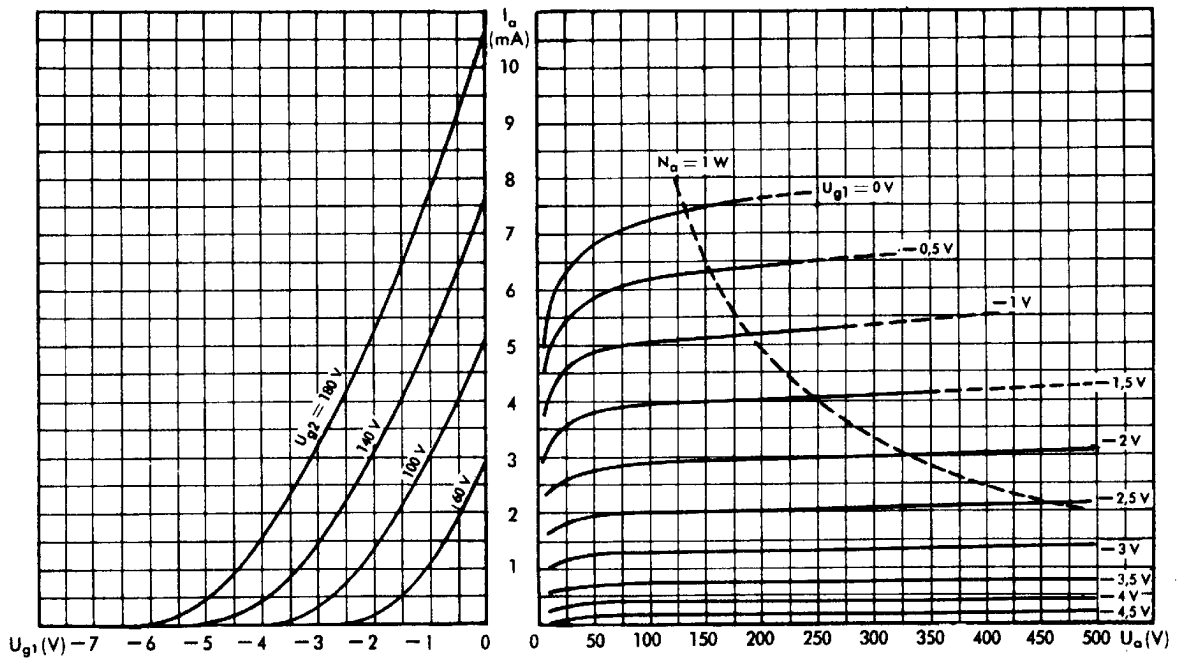
U_{fk}	100	V
R_{fk}	20	kΩ
t_{Kolben}	170	°C

Kapazitäten

c_e	$4,3 \pm 0,5$	pF
c_a	$5,5 \pm 0,5$	pF
c_{g1a}	$< 0,06$	pF
c_{g1f}	$< 0,002$	pF

1) $N_a < 0,2 W$

2) U_{g1} nur durch R_{g1} erzeugt



$$I_a = f(U_{g1})$$

$$U_a = 250 V$$

$$U_{g3} = 0 V$$

$$U_{g2} = \text{Parameter}$$

$$I_a = f(U_a)$$

$$U_{g2} = 140 V$$

$$U_{g3} = 0 V$$

$$U_{g1} = \text{Parameter}$$