

Netzröhre für GW-Heizung
indirekt geheizt
Parallelspeisung
DC-AC-Heating
indirectly heated
connected in parallel

7561

TELEFUNKEN

NF-Leistungspentode
AF-power pentode



Zuverlässigkeit
 Der P-Faktor gibt den voraussichtlichen Röhrenausfall in Promille je 1000 Std. an. Er liegt bei ca. 1,5‰ je 1000 Std.



Lange Lebensdauer
 Für diese Röhre wird eine Lebensdauer von 10 000 Std., gemittelt über 100 Röhren, garantiert.



Enge Toleranzen
 Bei dieser Röhre sind Streuungen der elektrischen Werte gegenüber Rundfunkröhren eingeengt.



Zwischenschichtfreie Spezialelektrode
 Die Spezialelektrode dieser Röhre schließt das Entstehen einer störenden Zwischenschicht selbst dann aus, wenn sie längere Zeit bei eingeschalteter Heizung ohne Stromentnahme betrieben wird.

Reliability
 The factor P indicates how many of 1,000 tubes fail over an operating period of 1,000 hours. The figure is approx. 1.5‰ for each 1,000 hours.

Long life
 For long-life tubes we guarantee 10,000 hours operation, averaged over 100 tubes.

Tight tolerances
 In these tubes the tolerances of electrical ratings are reduced in comparison with receiving tubes.

Cathode free from interface
 The cathode establishes no interface even in cases where the heated tube is operated without plate current over lengthy periods.

$U_f^{1)}$ **25¹⁾** V
 I_f 300 mA

Meßwerte · Measuring values

U_{ba}	125	V
U_{bg2}	125	V
R_k	140	Ω
I_a	55^{+7}_{-5}	mA
I_{g2}	$2,4^{+2}_{-0,7}$	mA
S	$10,5 \pm 2,5$	mA/V
$I_{g2/g1}$	7,7	
R_i	12,4	k Ω
$-I_{g1}$	≤ 1	μA

($U_a = U_{g2} = 125 V, I_a = 80 mA$)

Ende der Lebensdauer, siehe „Meßwerte“

Anodenstrom	I_a	vom Anfangswert auf 42 mA	gesunken
Steilheit	S	vom Anfangswert auf 6,5 mA/V	gesunken
Negativer Gitterstrom	$-I_g$	vom Anfangswert auf $> 2 \mu A$	gestiegen

End of the life, see "Measuring values"

Plate current	I_a	reduced from initial value to 42 mA
Mutual conductance	S	reduced from initial value to 6.5 mA/V
Negative grid current	$-I_g$	increased from initial value to $> 2 \mu A$

¹⁾ Die garantierte Lebensdauer gilt nur, wenn die Heizspannung in den Grenzen von $\pm 5\%$ gehalten wird (absolute Grenzen).

The guaranteed life applies only if the filament voltage is kept in the limits $\pm 5\%$ (absolute limits).



Betriebswerte · Typical operation

Zählschaltungen · Computer circuits

a) System gesperrt
System is blocked

U_b	115	V
R_a	500	Ω
R_{g2}	1000	Ω
R_{g1}	4700	Ω
U_{g1}	-25	V
I_a	≤ 2	mA
I_{g2}	-	mA

b) System stromführend
System current-carrying

U_b	115	V
R_a	500	Ω
R_{g2}	1000	Ω
R_{g1}	4700	Ω
U_{g1}	0	V
I_a	120	mA
I_{g2}	16	mA

Eintakt-A-Betrieb · Class A-amplifier

U_{ba}	110	200	250	V
U_{bg2}	110	125	150	V
R_k	110	170	310	Ω
I_{ao}	55	50	41	mA
$I_{a \text{ ausgest.}}$	55	50	42,3	mA
I_{g2o}	2,4	1,5	1	mA
$I_{g2 \text{ ausgest.}}$	7,8	8	8,5	mA
R_a	1,9	3,8	5	k Ω
$U_{g1 \text{ eff}}$	3,9	5,8	6,5	V
N (10 %)	2,1	5,1	6,5	W

2 Röhren in Gegentakt-AB-Betrieb · 2 tubes push-pull, class AB

U_a	250	300	350	V
U_{g2}	150	150	150	V
U_{g1}	-16,8	-17	-17,2	V
I_{ao}	2×27	2×27	2×27	mA
$I_{a \text{ ausgest.}}$	2×66	2×63	2×61	mA
I_{g2o}	2×0,7	2×0,55	2×0,5	mA
$I_{g2 \text{ ausgest.}}$	2×5,3	2×5	2×5,5	mA
R_{aa}	3	4	5	k Ω
$U_{g1 \text{ eff}}^1)$	11,3	11,6	10,5	V
N	15	18	22	W
k	1,6	2,2	2	%

1) pro Röhre · per tube



Absolute Grenzdaten

Absolute maximum ratings

Absolute Maxima

U_{a0}	550	V
U_a	350	V
N_a	13	W
U_{g20}	550	V
U_{g2}	200	V
N_{g2}	2	W
I_k	150	mA
$R_{g1}^{1)}$	0,1	M Ω
$R_{g1}^{2)}$	0,5	M Ω
$U_{f/k+}$	200	V
$U_{f/k-}$	100	V
$R_{f/k}$	20	k Ω
t_{Kolben}	220	$^{\circ}$ C

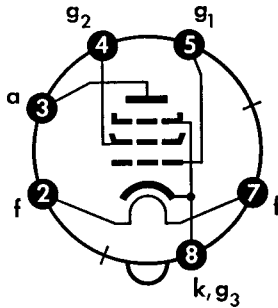
Kapazitäten · Capacitances

C_e	ca. 17,5	pF
C_a	ca. 11	pF
$C_{g1/a}$	ca. 0,8	pF
$C_{k/f}$	ca. 0,35	pF

1) U_{g1} fest · fixed grid bias

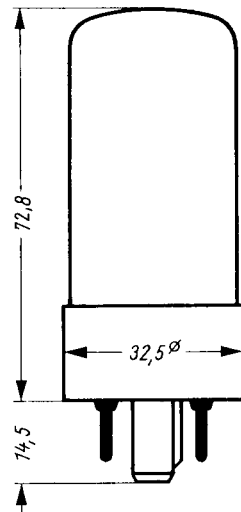
2) U_{g1} autom. · cathode grid bias

Sockelschaltbild
Base connection

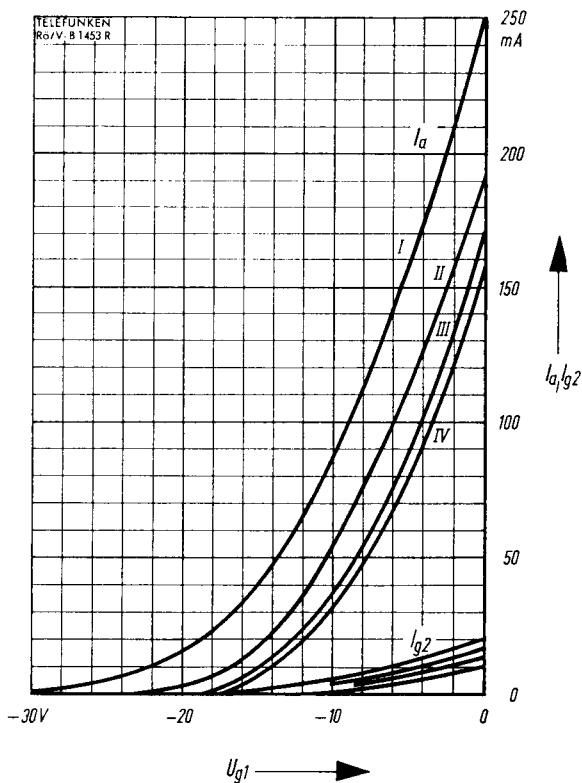


Oktal

max. Abmessungen
max. dimensions



Gewicht · Weight
max. 35 g



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

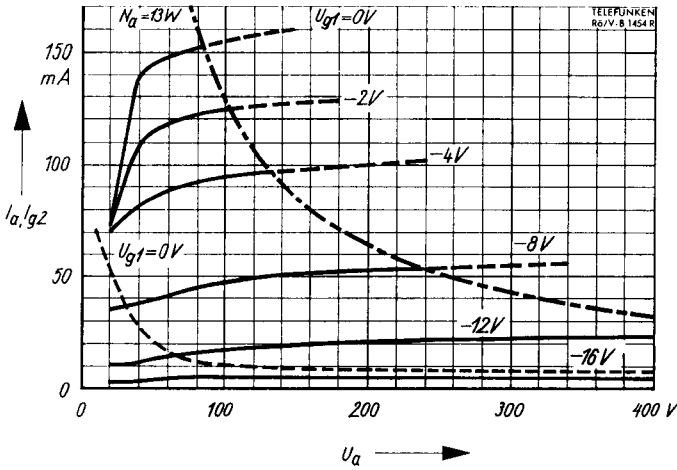
I $U_a = U_{g2} = 150 \text{ V}$

II $U_a = U_{g2} = 125 \text{ V}$

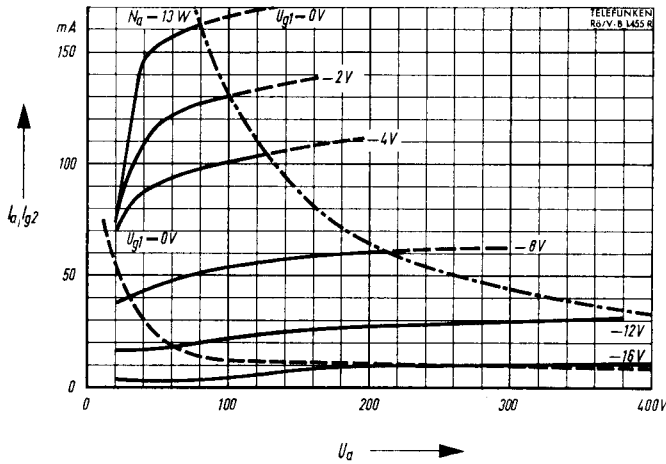
III $U_a = U_{g2} = 115 \text{ V}$

VI $U_a = U_{g2} = 110 \text{ V}$





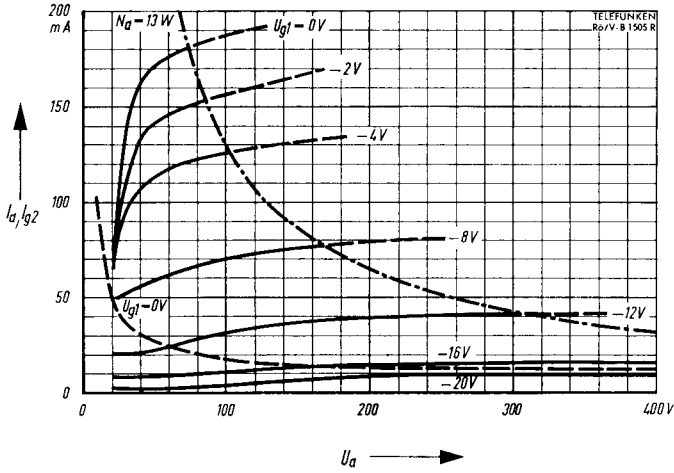
$I_a, I_{g2} = f(U_a)$
 $U_{g2} = 110V$
 $U_{g1} = \text{Parameter}$



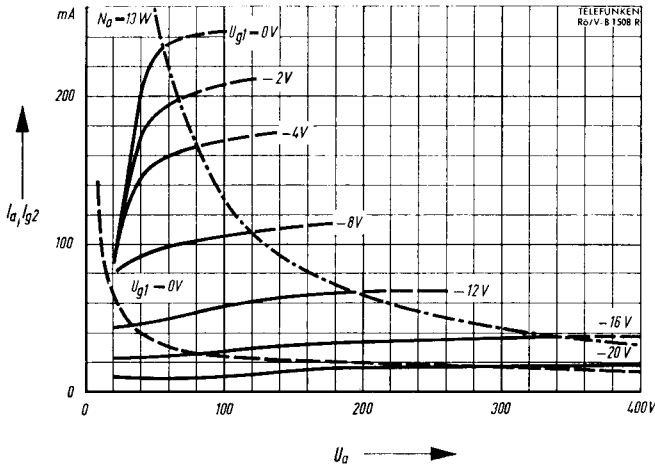
$I_a, I_{g2} = f(U_a)$
 $U_{g2} = 115V$
 $U_{g1} = \text{Parameter}$

— I_a - - - I_{g2}





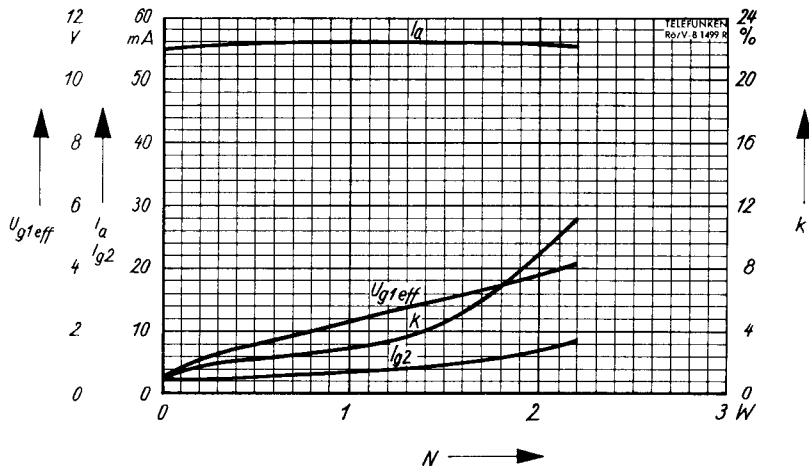
$I_a, I_{g2} = f(U_a)$
 $U_{g2} = 125 \text{ V}$
 $U_{g1} = \text{Parameter}$



$I_a, I_{g2} = f(U_a)$
 $U_{g2} = 150 \text{ V}$
 $U_{g1} = \text{Parameter}$

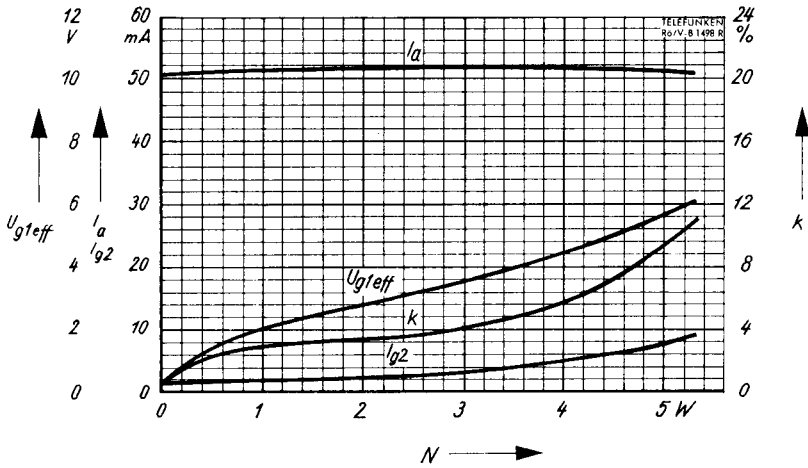
— I_a - - - I_{g2}



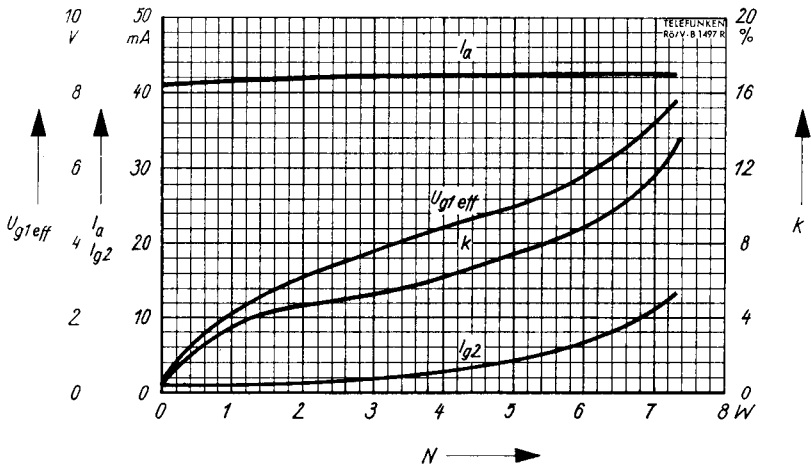


$$\begin{aligned}
 I_a, I_{g2}, U_{G1eff}, k &= f(N) \\
 U_{ba} &= U_{bg2} = 110 \text{ V} \\
 R_k &= 110 \text{ } \Omega \\
 R_a &= 1,9 \text{ k}\Omega
 \end{aligned}$$

Eintakt-A-Betrieb · Class A-amplifier



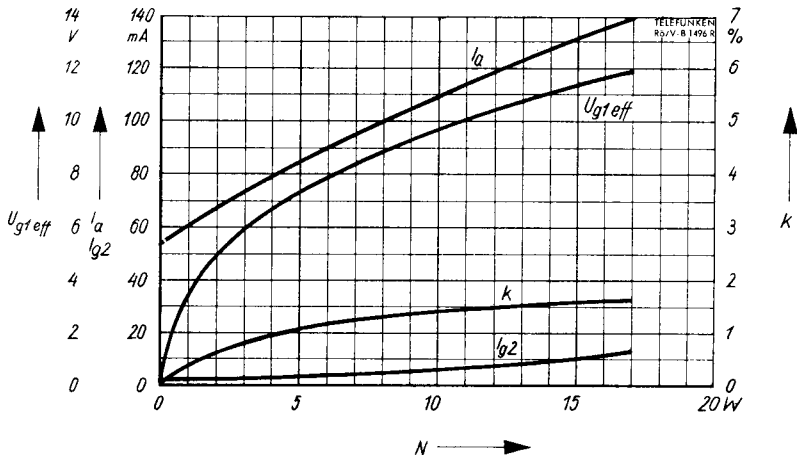
$I_a, I_{g2}, U_{g1\text{eff}}, k = f(N)$
 $U_{ba} = 200 \text{ V}$
 $U_{bg2} = 125 \text{ V}$
 $R_k = 170 \Omega$
 $R_a = 3,8 \text{ k}\Omega$



$I_a, I_{g2}, U_{g1\text{eff}}, k = f(N)$
 $U_{ba} = 250 \text{ V}$
 $U_{bg2} = 150 \text{ V}$
 $R_k = 310 \Omega$
 $R_a = 5 \Omega$

Eintakt-A-Betrieb · Class A-amplifier





$$I_a, I_{g2}, U_{g1\text{eff}}, k = f(N)$$

$$U_a = 250 \text{ V}$$

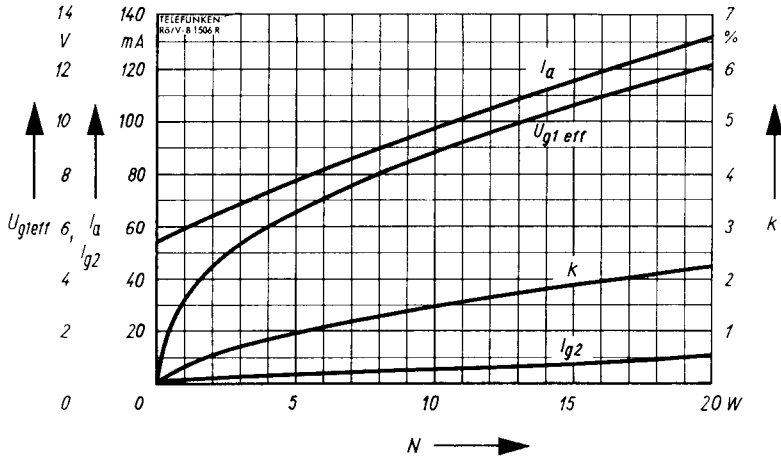
$$U_{g2} = 150 \text{ V}$$

$$U_{g1} = -16,8 \text{ V}$$

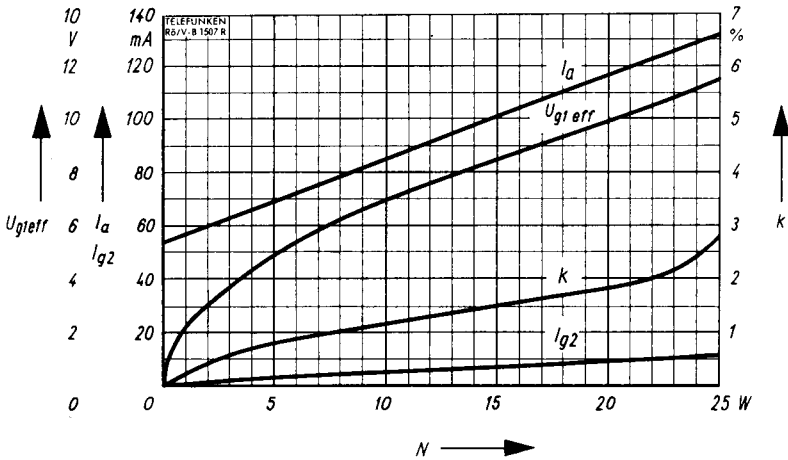
$$R_{aa} = 3 \text{ k}\Omega$$

Gegentakt-AB-Betrieb · Push-pull, class AB





$I_a, I_{g2}, U_{g1\text{eff}}, k = f(N)$
 $U_a = 300\text{ V}$
 $U_{g2} = 150\text{ V}$
 $U_{g1} = -17\text{ V}$
 $R_{aa} = 4\text{ k}\Omega$



$I_a, I_{g2}, U_{g1\text{eff}}, k = f(N)$
 $U_a = 350\text{ V}$
 $U_{g2} = 150\text{ V}$
 $U_{g1} = -17,2\text{ V}$
 $R_{aa} = 5\text{ k}\Omega$

Gegentakt-AB-Betrieb · Push-pull, class AB

