

Netzröhre für GW-Heizung  
indirekt geheizt  
Serien- u. Parallelspeisung

DC-AC-Heating  
Indirectly heated  
connected in series and parallel

**C 3 m**

# TELEFUNKEN

Universal Pentode



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



**Lange Lebensdauer**  
Für diese Röhre wird eine Lebensdauer von 10000 Std., gemittelt über 100 Röhren, garantiert.



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



**Zwischenschichtfreie Spezialkathode**  
Die Spezialkathode 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‰/1000 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.

$U_f^{1)}$	<b>20</b>	V
$I_f^{1)}$	<b>125</b>	mA

**Meßwerte · Measuring values**

$U_{ba}$	<b>225</b>	V
$U_{g3}$	<b>0</b>	V
$U_{bg2}$	<b>155</b>	V
$R_k$	<b>250</b>	$\Omega$
$I_a$	$16^{+3}_{-2,5}$	mA
$I_{g2}$	$3 \pm 1$	mA
$S$	$6,5^{+1,3}_{-1}$	mA/V
$R_i$	<b>250</b>	k $\Omega$
$I_{g2/g1}^{1)}$	<b>19</b>	
$-I_g$	$\leq 0,5$	$\mu A$
$U_{g1} (I_g = +0,3 \mu A)$	<b>1,3</b>	V
$r_{aeq HF}$	<b>1,2</b>	k $\Omega$
Pentodenschaltung connected as pentode		
Triodenschaltung connected as triode	<b>0,65</b>	k $\Omega$

<sup>1)</sup> Toleranz von  $I_f$  bei  $U_f = 20$  V max.  $\pm 5$  mA  
Die garantierte Lebensdauer gilt nur, wenn  $U_f$  bei Parallelspeisung in den Grenzen von  $\pm 5\%$  (absolute Grenzen),  $I_f$  bei Serienspeisung in den Grenzen von  $\pm 1,5\%$  (absolute Grenzen) gehalten wird.

The guaranteed life applies only if  $U_f$  at connected in parallel is kept in the limits  $\pm 5\%$  (absolute limits)  $I_f$  at connected in series is kept in the limits  $\pm 1,5\%$  (absolute limits).

**Ende der Lebensdauer, siehe „Meßwerte“**

Anodenstrom	$I_a$	vom Anfangswert auf 11,5 mA	gesunken
Steilheit	$S$	vom Anfangswert auf 4,5 mA/V	gesunken
Negativer Gitterstrom	$-I_g$	vom Anfangswert auf 1 $\mu A$	gestiegen



## End of the life, see "Measuring values"

Plate current	$I_a$	reduced from initial value to 11.5 mA
Mutual conductance	S	reduced from initial value to 4.5 mA/V
Negative grid current	$-I_g$	increased from initial value to 1 $\mu$ A

## Isolationswiderstände · Insulation resistance

bei  $U_f = 20$  V,  $U_{isol} = 50$  V

zwischen Faden und Kathode · between filament and cathode	> 100	M $\Omega$
zwischen 2 beliebigen Elektroden · between two any electrodes	> 1000	M $\Omega$

## Betriebswerte · Typical operation

Leistungsverstärker · power amplifier

$U_a$	<b>220</b>	V
$U_{g3}$	<b>0</b>	V
$U_{g2}$	<b>150</b>	V
$I_a$	<b>16</b>	mA
$I_{g2}$	<b>3</b>	mA
$R_a$	<b>10</b>	k $\Omega$
N ( $k = 10\%$ )	<b>1,5</b>	W

## Grenzwerte · Maximum ratings

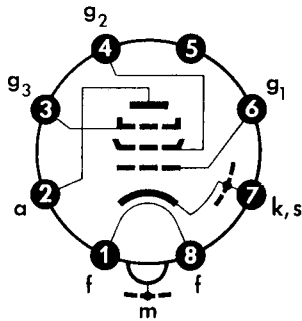
$U_{a0}$	<b>550</b>	V
$U_a$	<b>300</b>	V
$N_a$ <sup>1)</sup>	<b>4</b>	W
$U_{g30}$	<b>550</b>	V
$U_{g3}$	<b>300</b>	V
$N_{g3}$ <sup>1)</sup>	<b>1</b>	W
$U_{g20}$	<b>550</b>	V
$U_{g2}$	<b>300</b>	V
$N_{g2}$ <sup>1)</sup>	<b>1</b>	W
$U_{g1}$	<b>-100</b>	V
$N_{g1}$	<b>50</b>	mW
$I_k$	<b>30</b>	mA
$R_{g1}$ ( $N_a > 1,5$ W)	<b>0,5</b>	M $\Omega$
$R_{g1}$ ( $N_a < 1,5$ W)	<b>3</b>	M $\Omega$
$U_{f/k}$	<b>120</b>	V
$R_{f/k}$	<b>20</b>	k $\Omega$
$t_{Kolben}$	<b>120</b>	$^{\circ}$ C

## Kapazitäten · Capacitances

$c_e$	<b>8,5</b>	pF
$c_a$	<b>6</b>	pF
$c_{g1/a}$	$\leq$ <b>0,018</b>	pF

<sup>1)</sup> In Triodenschaltung · connected as triode $N_a + g_3 + g_2 = \text{max. } 5$  W

Sockelschaltbild  
Base connection

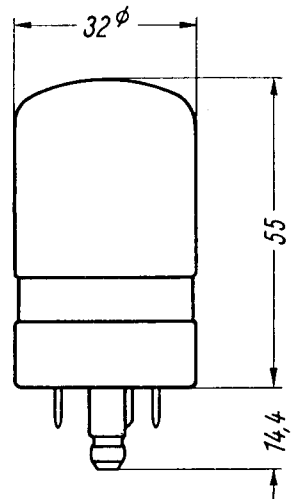


Loctal

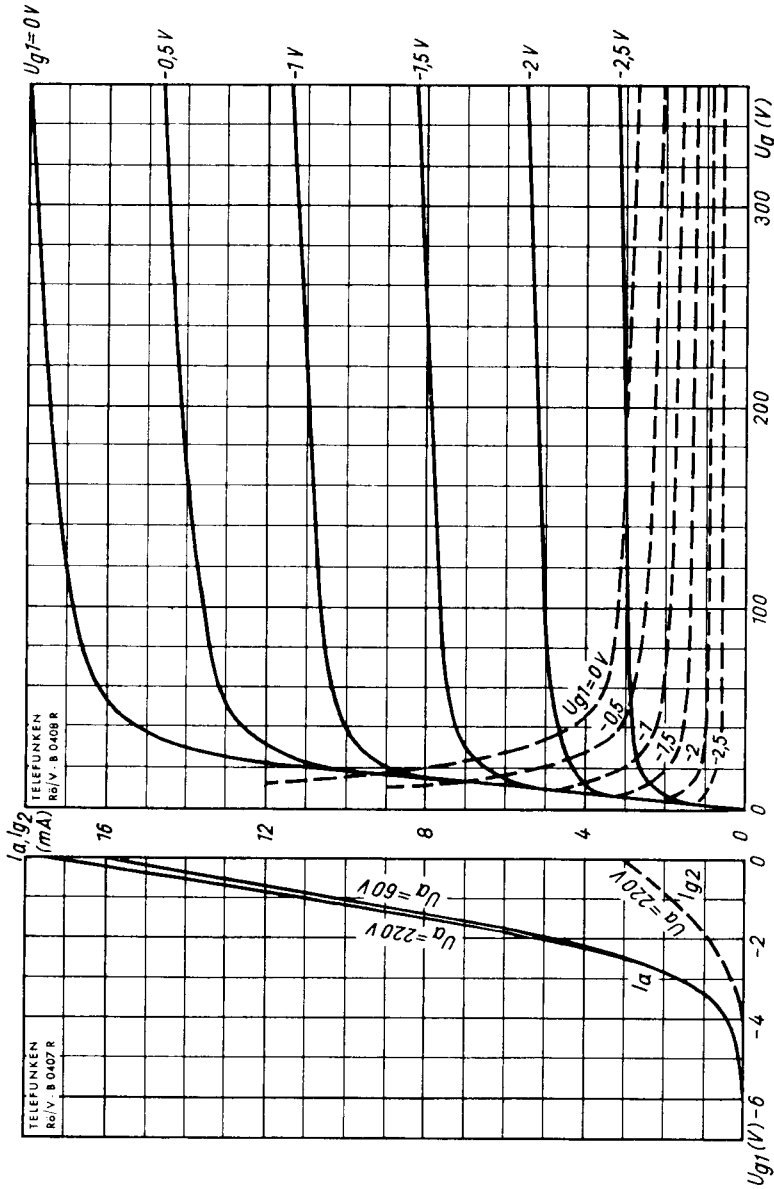
Freie Stifte bzw. freie Fassungskontakte  
dürfen nicht als Stützpunkte für Schalt-  
mittel benutzt werden.

Free pins not to be connected externally.

max. Abmessur gen  
max. dimensions



Gewicht · Weight  
max. 30 g

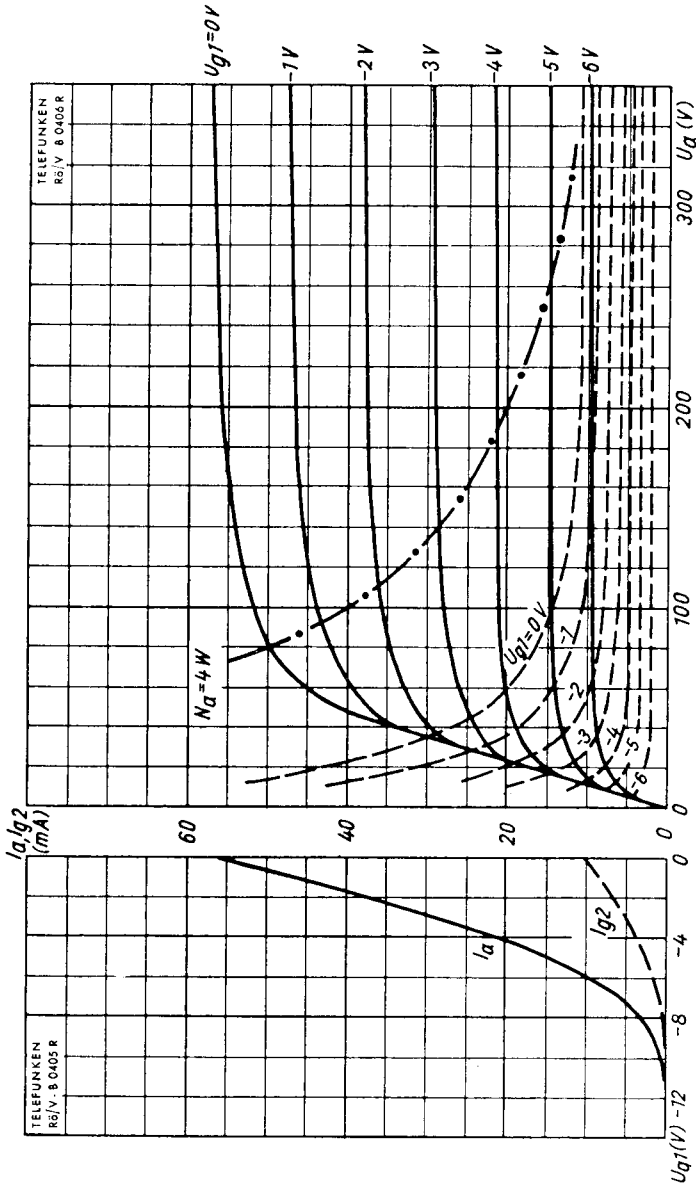


$I_a, I_{g2} = f(U_a)$   
 $U_{g3} = 0 \text{ V}$   
 $U_{g2} = 60 \text{ V}$   
 $U_{g1} = \text{Parameter}$

$I_a, I_{g2} = f(U_{g1})$   
 $U_a = 220 \text{ u. } 60 \text{ V}$   
 $U_{g3} = 0 \text{ V}$   
 $U_{g2} = 60 \text{ V}$

—  $I_a$   
 - - -  $I_{g2}$



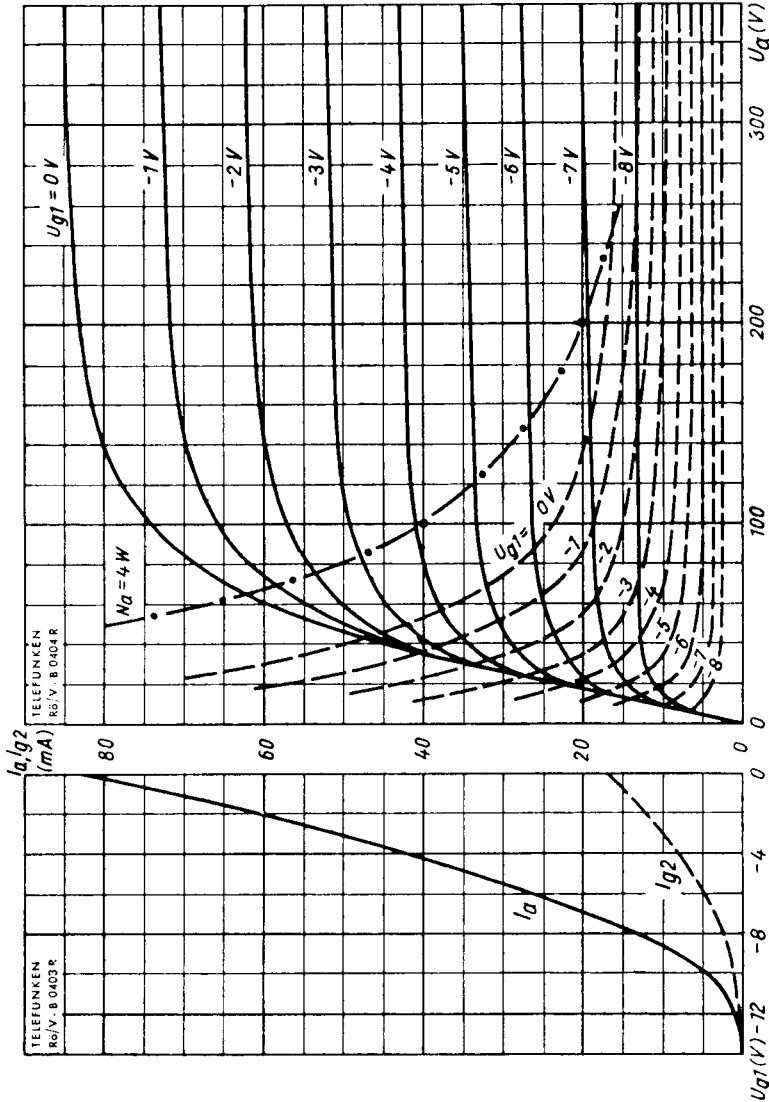


$I_a, I_{g2} = f(U_a)$   
 $U_{g3} = 0V$   
 $U_{g2} = 150V$   
 $U_{g1} = \text{Parameter}$

$I_a, I_{g2} = f(U_{g1})$   
 $U_a = 220V$   
 $U_{g3} = 0V$   
 $U_{g2} = 150V$

—  $I_a$   
 - - -  $I_{g2}$



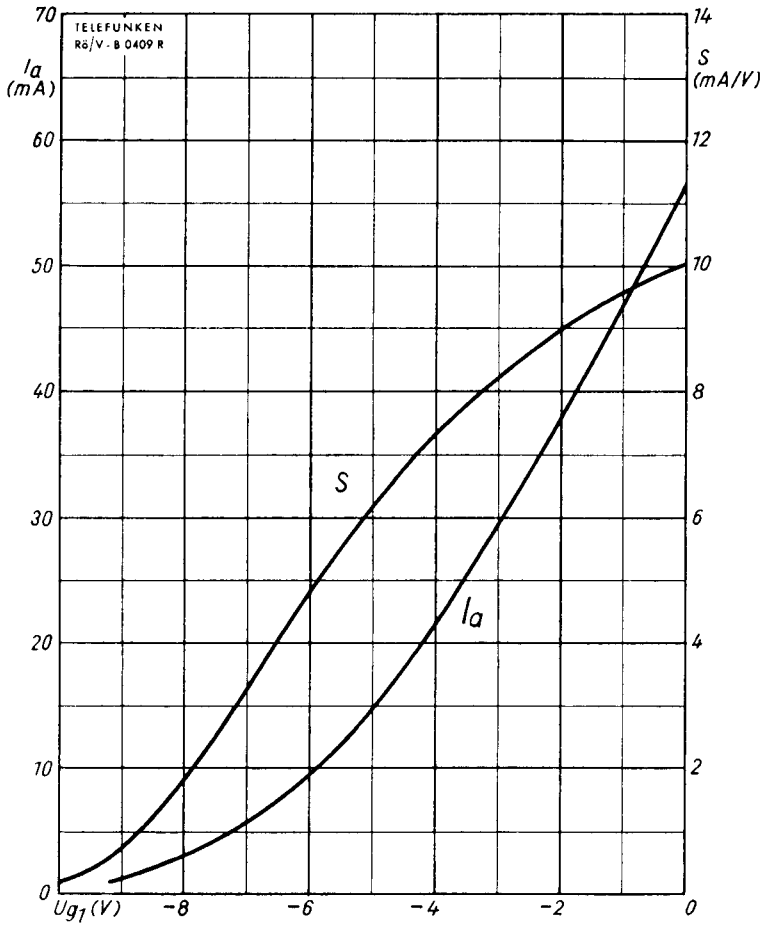


$I_a, I_{g2} = f(U_a)$   
 $U_{g3} = 0V$   
 $U_{g2} = 200V$   
 $U_{g1} = \text{Parameter}$

—  $I_a$   
 - - -  $I_{g2}$

$I_a, I_{g2} = f(U_{g1})$   
 $U_a = 220V$   
 $U_{g3} = 0V$   
 $U_{g2} = 200V$





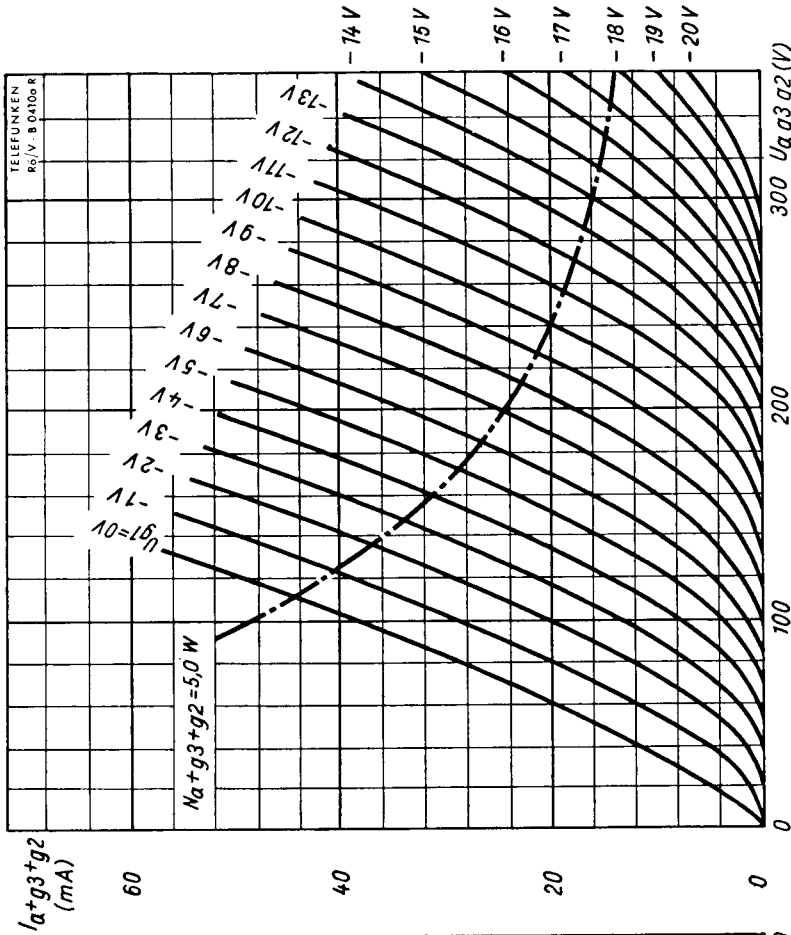
$$I_a, S = f(U_{g1})$$

$$U_a = 220 \text{ V}$$

$$U_{g3} = 0 \text{ V}$$

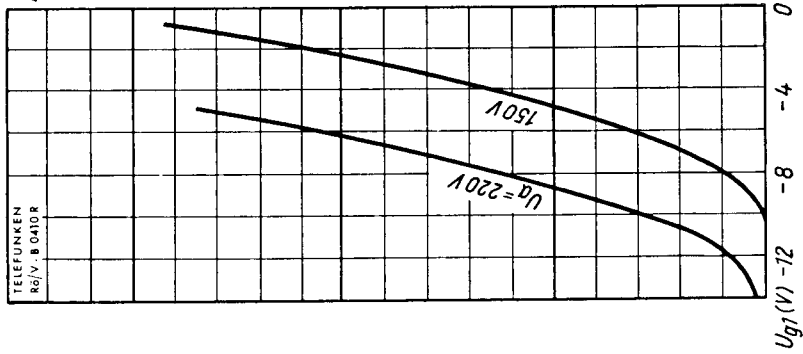
$$U_{g2} = 150 \text{ V}$$





$$I_{a+g_3+g_2} = f(U_{g_1})$$

$$U_{g_2} = \text{Parameter}$$



$$I_{a+g_3+g_2} = f(U_{g_1})$$

$$U_a = \text{Parameter}$$

### Als Triode geschaltet · Connected as triode

$g_2$  und  $g_3$  mit a verbunden ·  $g_2$  and  $g_3$  connected to a.

