

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

# TELEFUNKEN

**C 3 g**

**Pentode für  
Breitbandverstärker  
Pentode for  
Wide-band amplifier**

## Vorläufige technische Daten · Tentative data

**Z**

### Zuverlässigkeit

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

**LL**

### Lange Lebensdauer

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

**To**

### Enge Toleranzen

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

**Spk**

### 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>6,3 ± 5%</b>	V
$I_f$	<b>370 ± 20</b>	mA

## Meßwerte · Measuring values

$U_a$	<b>220</b>	V
$U_{g3}$	<b>0</b>	V
$U_{g2}$	<b>150</b>	V
$R_k$	<b>115</b>	$\Omega$
$I_a$	<b>13 ± 3</b>	mA
$I_{g2}$	<b>3,3 ± 0,7</b>	mA
S	<b>14 <sup>+2,3</sup><sub>-2</sub></b>	mA/V
$R_i$	<b>300</b>	k $\Omega$
$I_{g2/g1}^{1)}$	<b>41</b>	$\mu$ A
$-I_{g1}$	<b>≤ 0,5</b>	$\mu$ A
$R_{iL}$	<b>1,7</b>	k $\Omega$
$r_{aeq}$	<b>650</b>	$\Omega$
$r_e (100 \text{ MHz})^2)$	<b>2</b>	k $\Omega$
$-U_{g1} (I_a = 0,1 \text{ mA})$	<b>4,5</b>	V
$-U_{g1} (+I_{g1} = 0,3 \text{ } \mu\text{A})$	<b>≤ 0,8</b>	V

## Triodenschaltung · As triode connected $g_2$ an a, $g_3$ an k

$U_a$	<b>200</b>	V
$R_k$	<b>180</b>	$\Omega$
$I_a$	<b>17</b>	mA
S	<b>17</b>	mA/V
$\mu$	<b>40</b>	
$R_i$	<b>2,3</b>	k $\Omega$
$r_{aeq}$	<b>200</b>	$\Omega$

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

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

2) Stift 5 mit Stift 7 verbunden · Pin 5 connected to pin 7



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

Anodenstrom	$I_a$	vom Anfangswert auf 8,3 mA	gesunken
Steilheit	S	vom Anfangswert auf 9,8 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 8.3 mA
Mutual conductance	S	reduced from initial value to 9.8 mA/V
Negative grid current	$-I_g$	increased from initial value to 1 $\mu$ A

**Isolationswiderstände · Insulation resistance**

Anode gegen alle übrigen Elektroden	bei $U_{isol} = 300$ V	$\geq 1000$ M $\Omega$
Gitter 1 gegen alle übrigen Elektroden	bei $U_{isol} = 100$ V	$\geq 1000$ M $\Omega$
Faden gegen Kathode	bei $U_{isol} = 100$ V	$\geq 100$ M $\Omega$

**Betriebswerte · Typical operation**

Leistungsverstärker in Eintakt A-Betrieb  
Class A power amplifier

$U_a$	<b>220</b>	V
$U_{g3}$	<b>0</b>	V
$U_{g2}$	<b>150</b>	V
$R_k$	<b>115</b>	$\Omega$
$I_a$	13	mA
$I_{g20}$	3,3	mA
$I_{g2}$ <i>ausgest.</i>	4,7	mA
$U_{g1\text{eff}}$	0,85	V
$R_a$	15	k $\Omega$
N ( $k = 10\%$ )	1,2	W



**Grenzwerte · Maximum ratings**

$U_{a0}$	<b>550</b>	V
$U_a$	<b>220</b>	V
$N_a$	<b>3,5</b>	W
$U_{g30}$	<b>550</b>	V
$U_{g3}$	<b>220</b>	V
$N_{g3}$	<b>0,7</b>	W
$U_{g20}$	<b>550</b>	V
$U_{g2}$	<b>220</b>	V
$N_{g2}$	<b>0,7</b>	W
$-U_{g1}$	<b>50</b>	V
$N_{g1}$	<b>50</b>	mW
$R_{g1}$	<b>0,5</b>	M $\Omega$
$I_k$	<b>30</b>	mA
$U_{f/k}$	<b>120</b>	V
$R_{f/k}$	<b>20</b>	k $\Omega$
$\dagger$ Kolben	<b>120</b>	$^{\circ}$ C

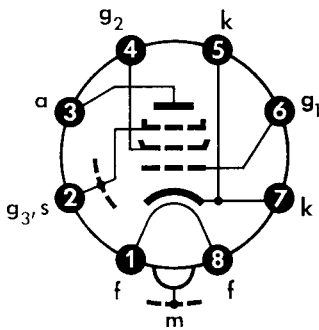
**Kapazitäten · Capacitances**

$C_e$	$9,5 \pm 1$	pF
$C_e (I_k = 16,3 \text{ mA})$	ca. 13,8	pF
$C_a$	$3,5 \pm 0,5$	pF
$C_{a/g1}^{1)}$	< 0,012	pF
$C_{a/g3}$	2	pF
$C_{a/k}$	0,008	pF
$C_{a/f}$	0,008	pF
$C_{g3/g2}$	2	pF
$C_{g2/g1}$	2,7	pF
$C_{g1/k}$	5,5	pF
$C_{g1/f}^{2)}$	$\leq 0,040$	pF
$C_{k/f}$	3,8	pF

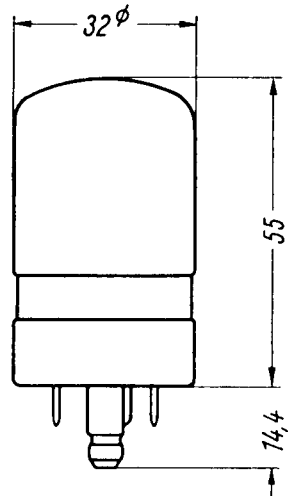
**Triodenschaltung · As triode connected**
 $g_2$  an a,  $g_3$  an k

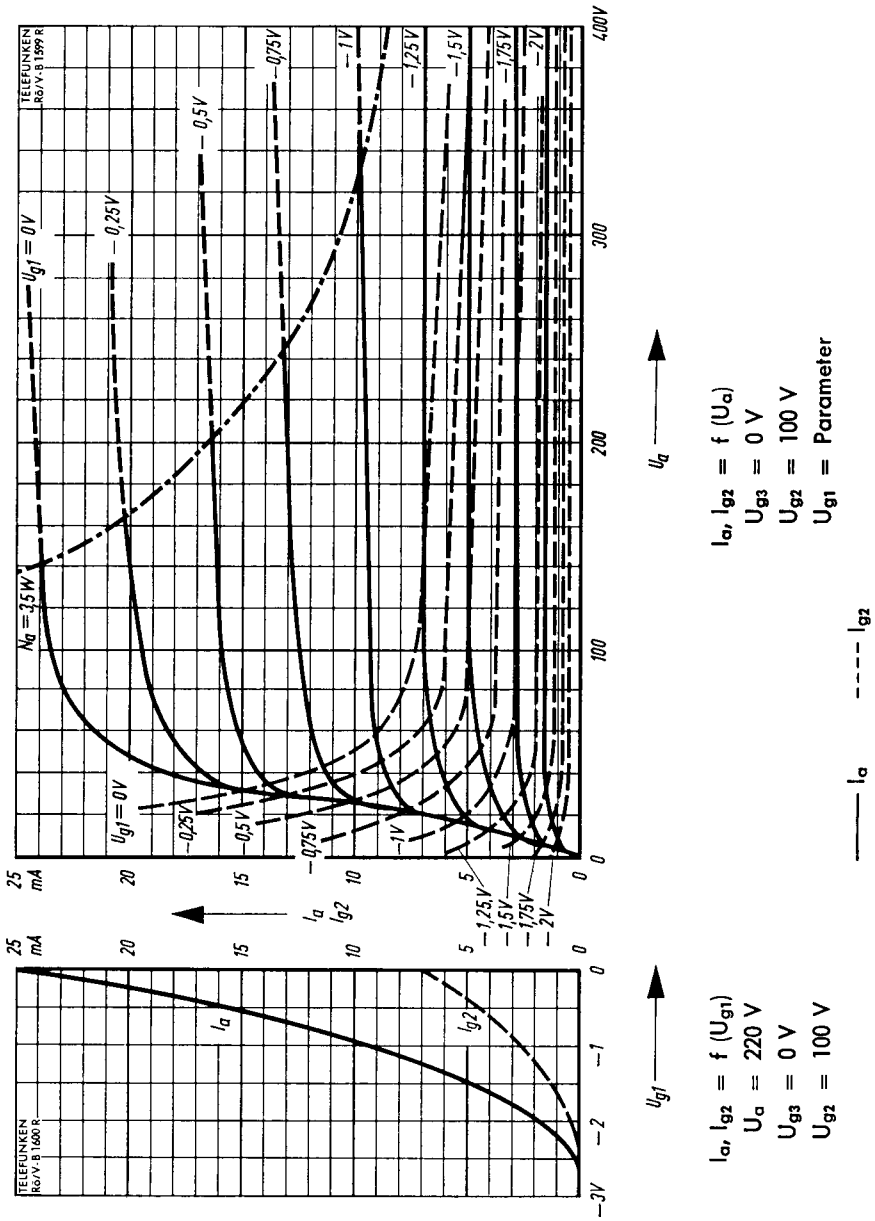
$C_e$	7	pF
$C_a$	6	pF
$C_{a/g1}$	2,7	pF

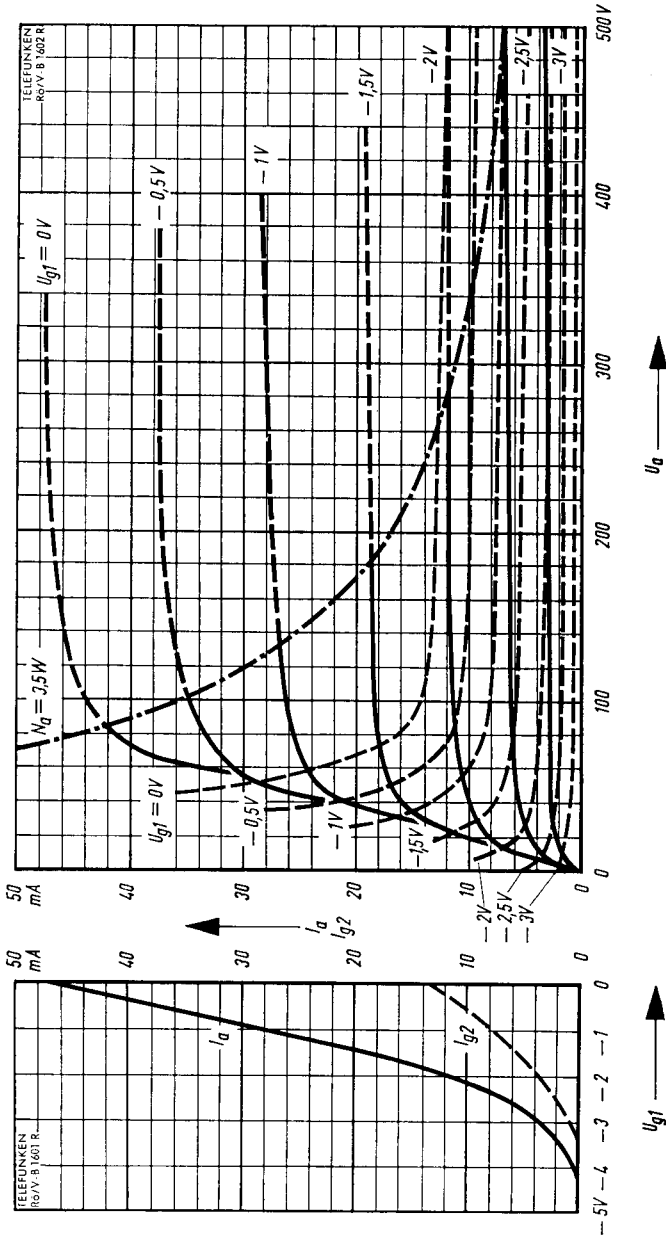
- 1) Mittelwert 0,010 pF · Mean value 0.010 pF  
 2) Mittelwert 0,030 pF · Mean value 0.030 pF

**Sockelschaltbild**  
 Base connection


Local

**max. Abmessungen**  
 max. dimensions

**Gewicht · Weight**  
 max. 30 g



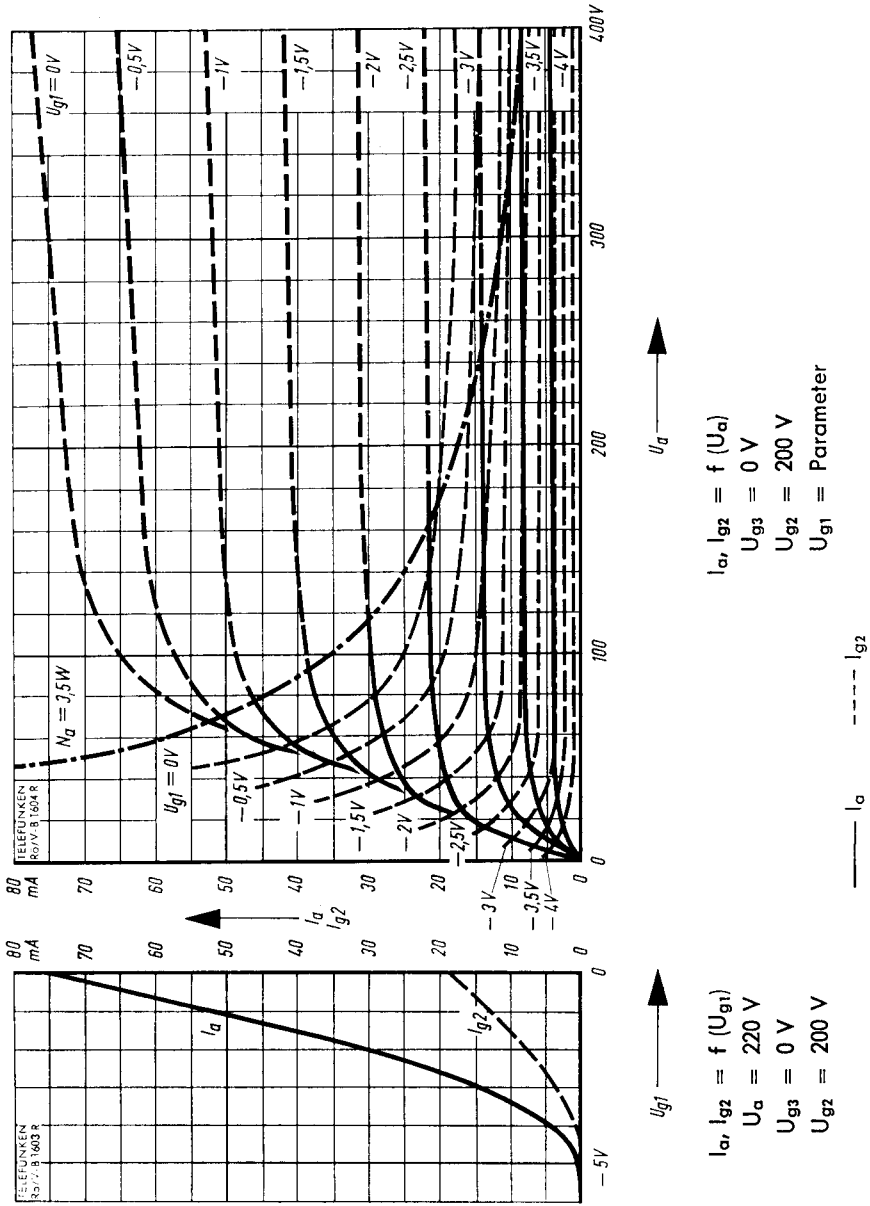


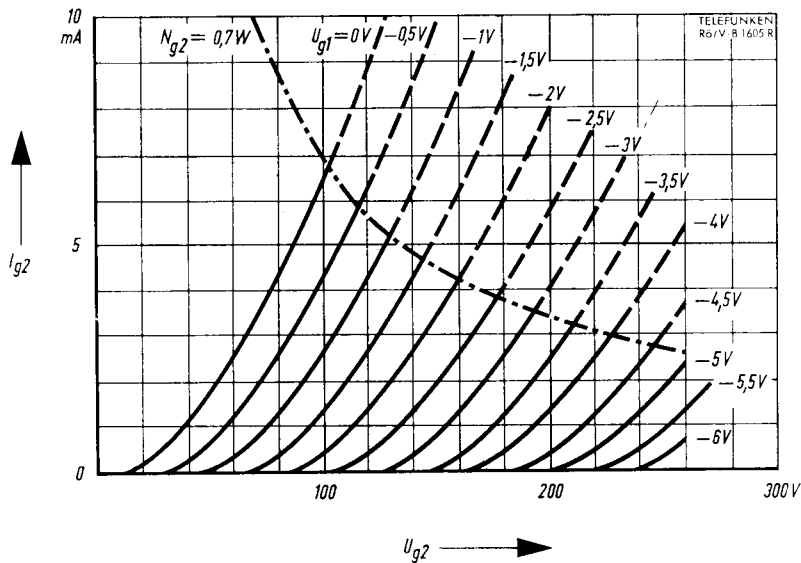
$I_a, I_{g2} = f(U_a)$   
 $U_{g3} = 0 V$   
 $U_{g2} = 150 V$   
 $U_{g1} = \text{Parameter}$

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

—  $I_a$     - - - -  $I_{g2}$







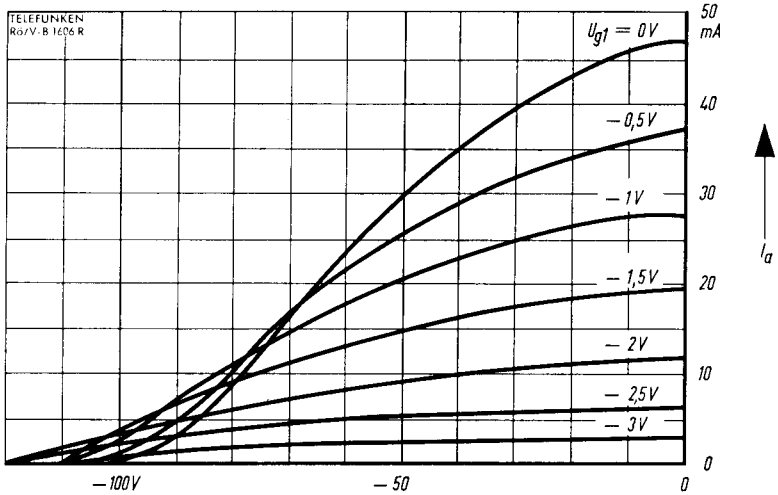
$$I_{g2} = f(U_{g2})$$

$$U_a = 220 V$$

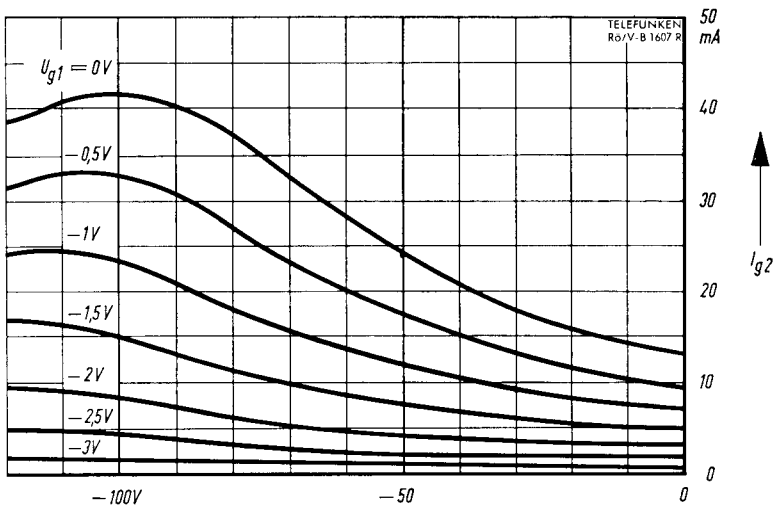
$$U_{g3} = 0 V$$

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





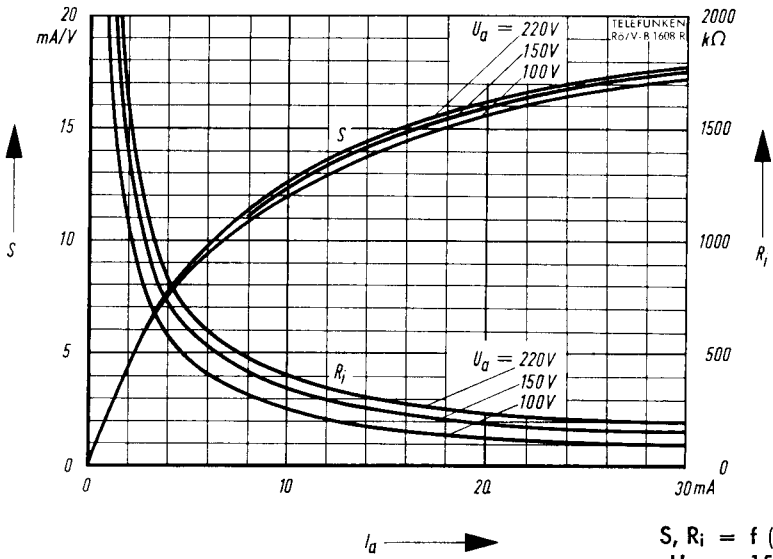
$I_a = f(U_{g3})$   
 $U_a = 220 V$   
 $U_{g2} = 150 V$   
 $U_{g1} = \text{Parameter}$



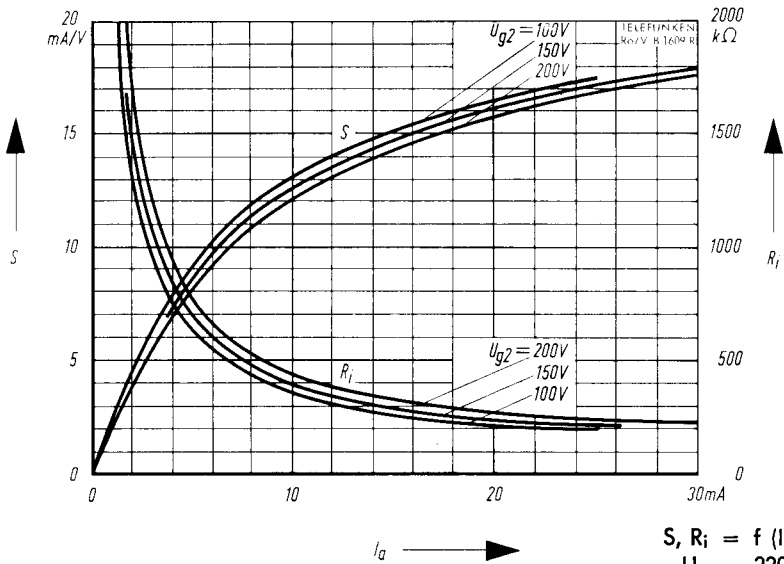
$I_{g2} = f(U_{g3})$   
 $U_a = 220 V$   
 $U_{g2} = 150 V$   
 $U_{g1} = \text{Parameter}$





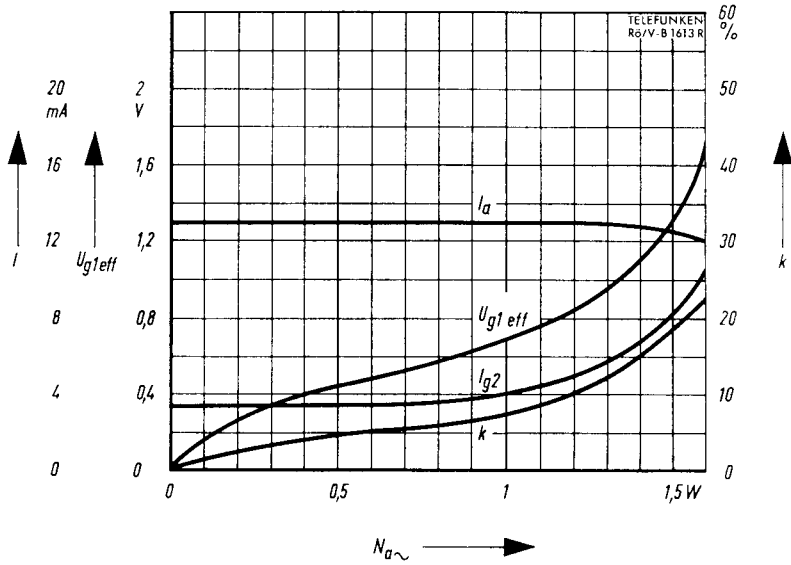


$S, R_i = f(I_a)$   
 $U_{g2} = 150\text{ V}$   
 $U_{g3} = 0\text{ V}$   
 $U_a = \text{Parameter}$



$S, R_i = f(I_a)$   
 $U_a = 220\text{ V}$   
 $U_{g3} = 0\text{ V}$   
 $U_{g2} = \text{Parameter}$





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

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

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

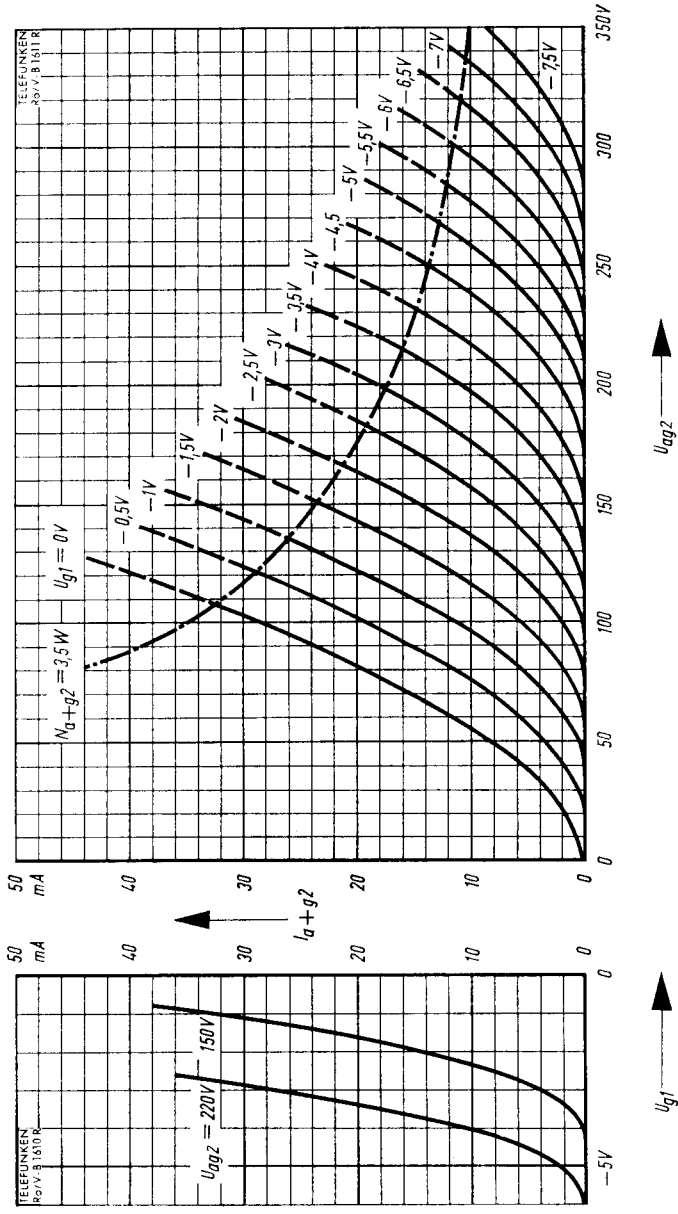
$$U_{g2} = 150 \text{ V}$$

$$R_k = 115 \Omega$$

$$R_a = 15 \text{ k}\Omega$$

**Eintakt-A-Betrieb** · Class A-operation



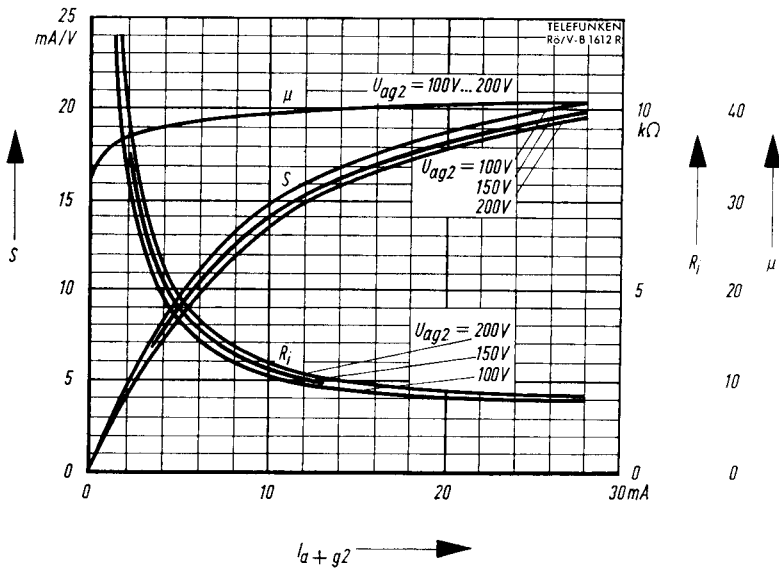


$I_{a+g2} = f(U_{ag2})$   
 $U_{g3} = 0\text{ V}$   
 $U_{g1} = \text{Parameter}$

$I_{a+g2} = f(U_{g1})$   
 $U_{g3} = 0\text{ V}$   
 $U_{ag2} = \text{Parameter}$

Als Triode geschaltet · Connected as Triode





$$S, \mu, R_i = f(I_a + g_2)$$

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

$$U_{ag2} = \text{Parameter}$$

Als Triode geschaltet · Connected as Triode

