

Netzröhre für W-Heizung
indirekt geheizt
Parallelspeisung

TELEFUNKEN

EF 89

Regelbare HF- und ZF-Pentode
mittelteil

AC-Heating
indirectly heated
connected in parallel

Remote cutoff
RF-pentode

Betriebswerte · Typical operation

als HF- oder ZF-Verstärker · as RF or IF amplifier

Es wird ein Betrieb mit Kathodenwiderstand empfohlen
Operation with a cathode resistor is recommended

U_f 6,3 V
 I_f 200 mA

Meßwerte · Measuring values

U_a	170	250	250	V
U_{g3}	0	0	0	V
U_{g2}	100	85	100	V
U_{g1}	-1,2	-1,2	-2	V
I_a	12	9	9	mA
I_{g2}	4,4	3,2	3	mA
S	4,4	4	3,6	mA/V
R_i	0,4	0,75	0,9	MΩ
$\mu_{g2/g1}$	21	21	21	

Betriebswerte · Typical operation

als HF- oder ZF-Verstärker · as RF or IF amplifier

Es wird ein Betrieb mit Kathodenwiderstand empfohlen
Operation with a cathode resistor is recommended

$U_a = U_b$	200	250	V	
U_{g3}	0	0	V	
R_{g2}	24	51	kΩ	
R_k	130	160	Ω	
U_{g1}	-1,95	-1,95	-20	V
I_a	11,1	9	—	mA
I_{g2}	3,8	3	—	mA
S	3,85	3,5	0,24	mA/V
R_i	0,55	0,9	—	MΩ
r_{aeq}	4,2	4,2	—	kΩ



Betriebswerte · Typical operation

als HF- oder ZF-Verstärker · as RF or IF amplifier

Es wird ein Betrieb mit Gitterableitwiderstand empfohlen

Operation with a grid resistor is recommended

	200		250		
$U_a = U_b$				V	
U_{g3}	0		0	V	
R_{g2}	33		62	k Ω	
R_k	0		0	Ω	
R_{g1}	10		10	M Ω	
U_{g1}	0	-20	0	-20	V
I_a	11,3	—	9	—	mA
I_{g2}	3,9	—	2,9	—	mA
S	5,15	0,15	4,7	0,22	mA/V
R_i	0,55	—	0,82	—	M Ω
r_{aeq}	2,5	—	2,4	—	k Ω

Grenzwerte · Maximum ratings

U_{a0}	550	V
U_a	300	V
N_a	2,25	W
U_{g20}	550	V
U_{g2}	300	V
N_{g2}	0,45	W
I_k	16,5	mA
R_{g1}	3	M Ω
$R_{g1}^1)$	22	M Ω
R_{g3}	10	k Ω
U_{g1e} ($I_{g1} \leq \pm 0,3 \mu A$)	-1,3	V
$R_{f/k}$	20	k Ω
$U_{f/k}$	100	V

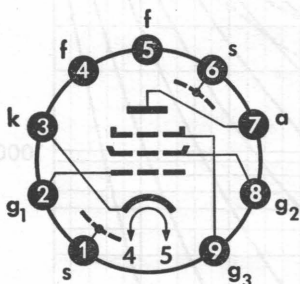
1) U_{g1} nur durch R_{g1} erzeugt.
 U_{g1} with R_{g1} .



Kapazitäten · Capacitances

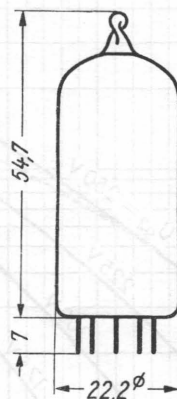
C_e	5,5	pF
C_a	5,1	pF
$C_{g1/a}$	< 0,002	pF
$C_{g1/f}$	0,05	pF

Sockelschaltbild
Base connection



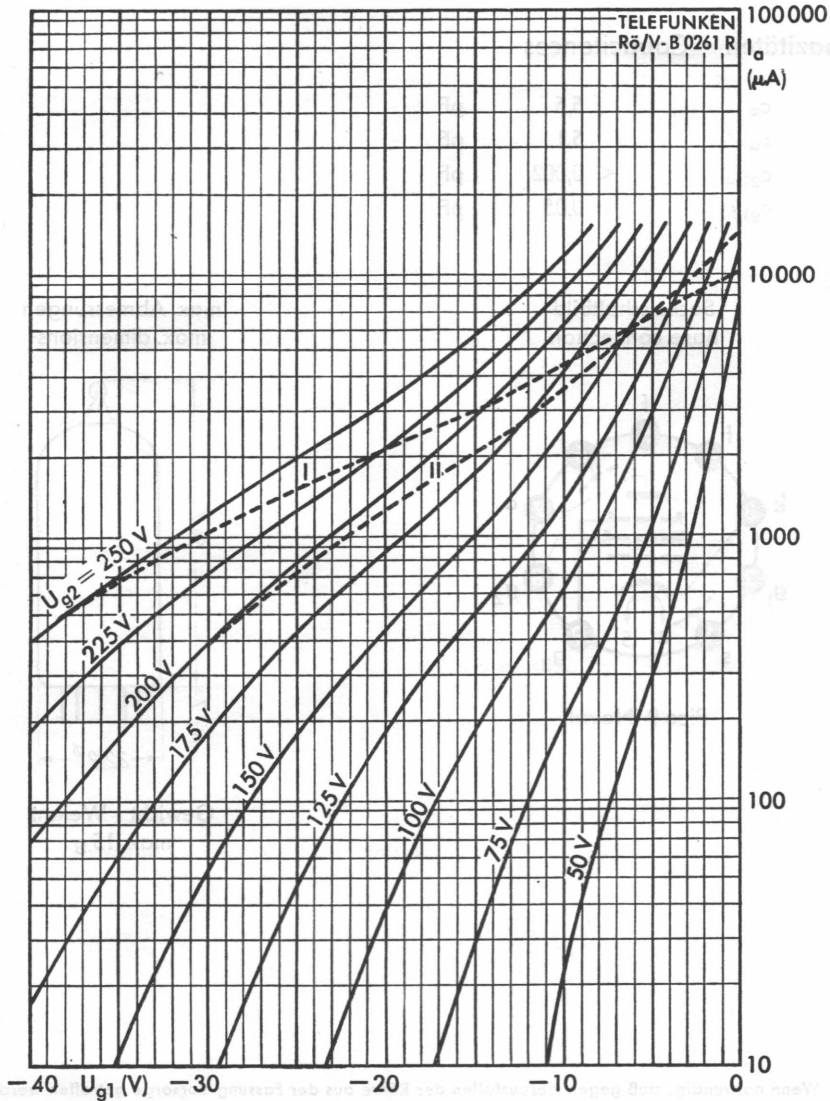
Pico 9 (Noval)

max. Abmessungen
max. dimensions



Gewicht · Weight
max. 15 g

Wenn notwendig, muß gegen Herausfallen der Röhre aus der Fassung Vorsorge getroffen werden.
Special precautions must be taken to prevent the tube from becoming dislodged.



$I_a = f(U_{g1})$

I $U_b = 250 V$

II $U_b = 200 V$

$U_a = 200 \dots 250 V$

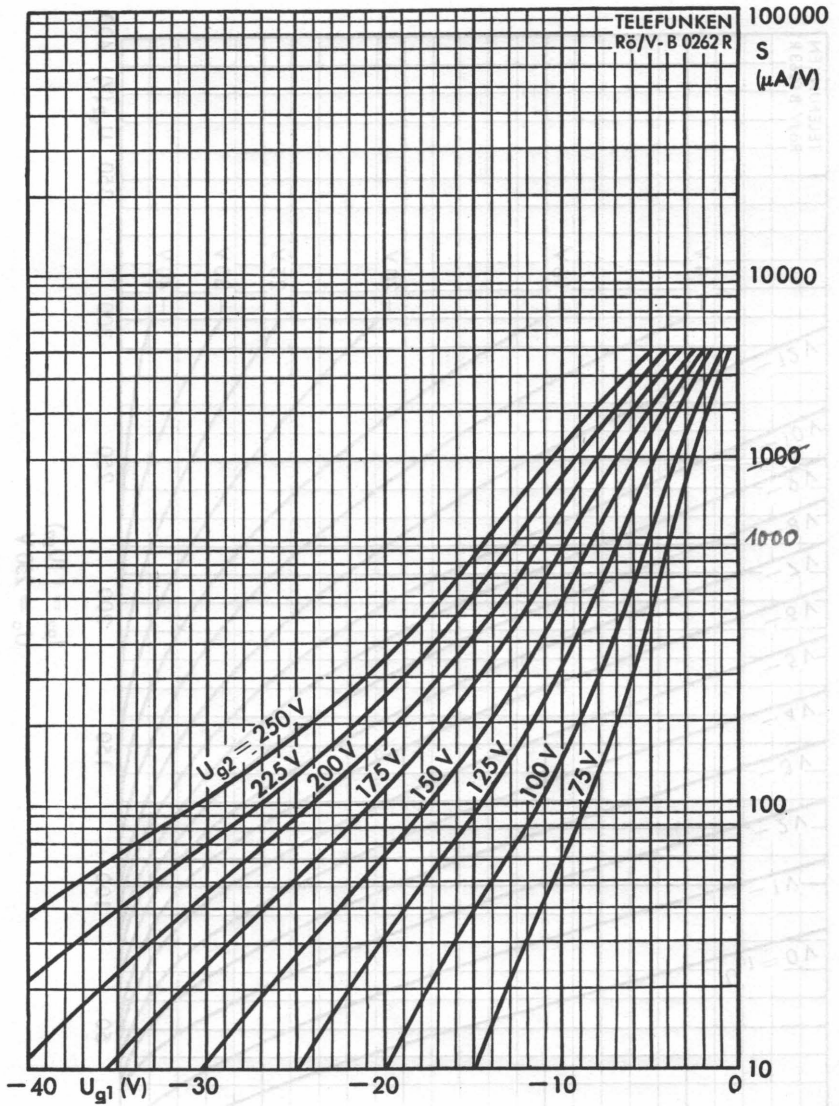
$R_{g2} = 51 k\Omega$

$R_{g2} = 24 k\Omega$

$U_{g3} = 0 V$

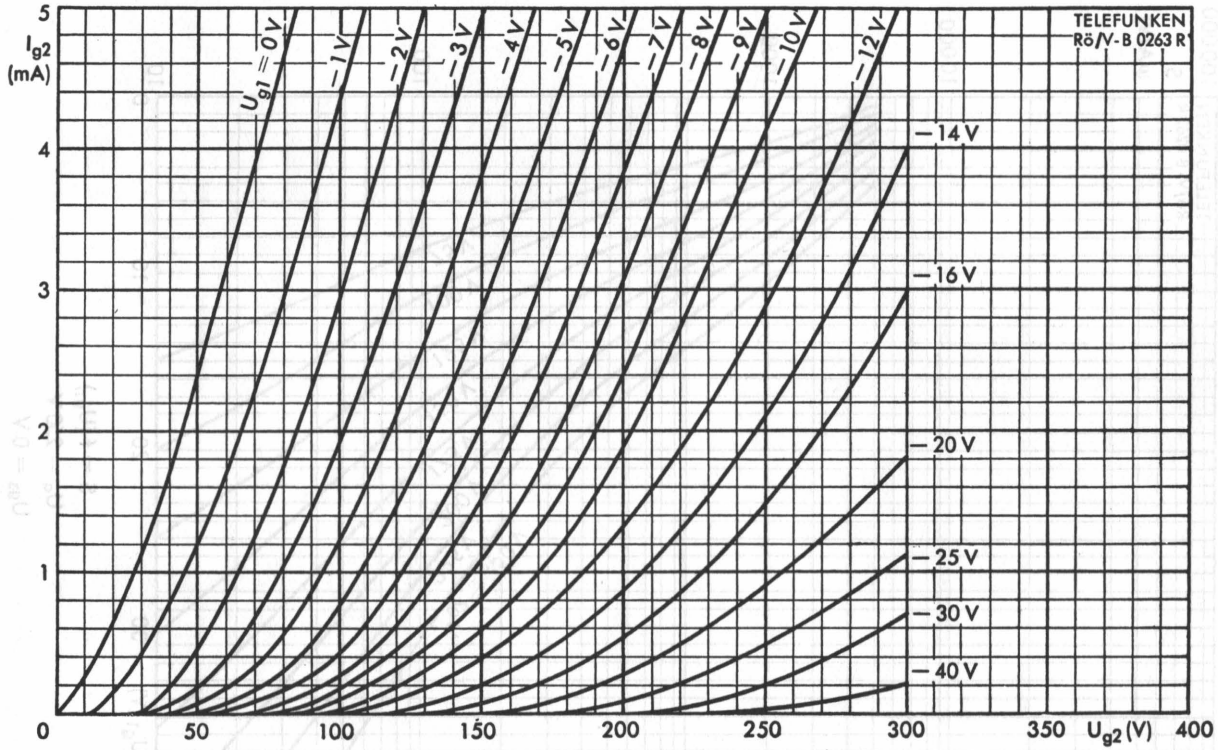
$U_{g2} = \text{Parameter}$



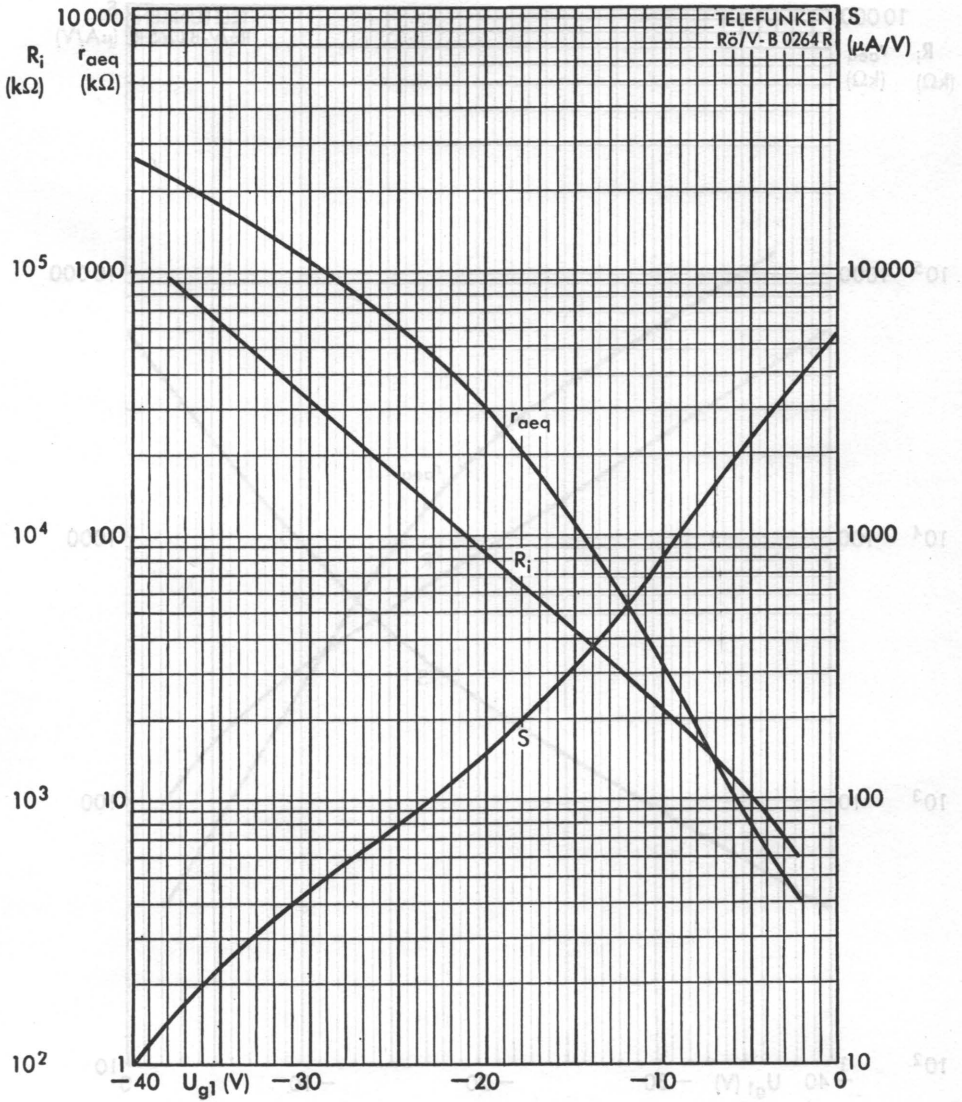


$S = f(U_{g1})$
 $U_a = 250\text{V}$
 $U_{g3} = 0\text{V}$
 $U_{g2} = \text{Parameter}$





$I_{g2} = f(U_{g2})$
 $U_a = 250 V$
 $U_{g3} = 0 V$
 $U_{g1} = \text{Parameter}$

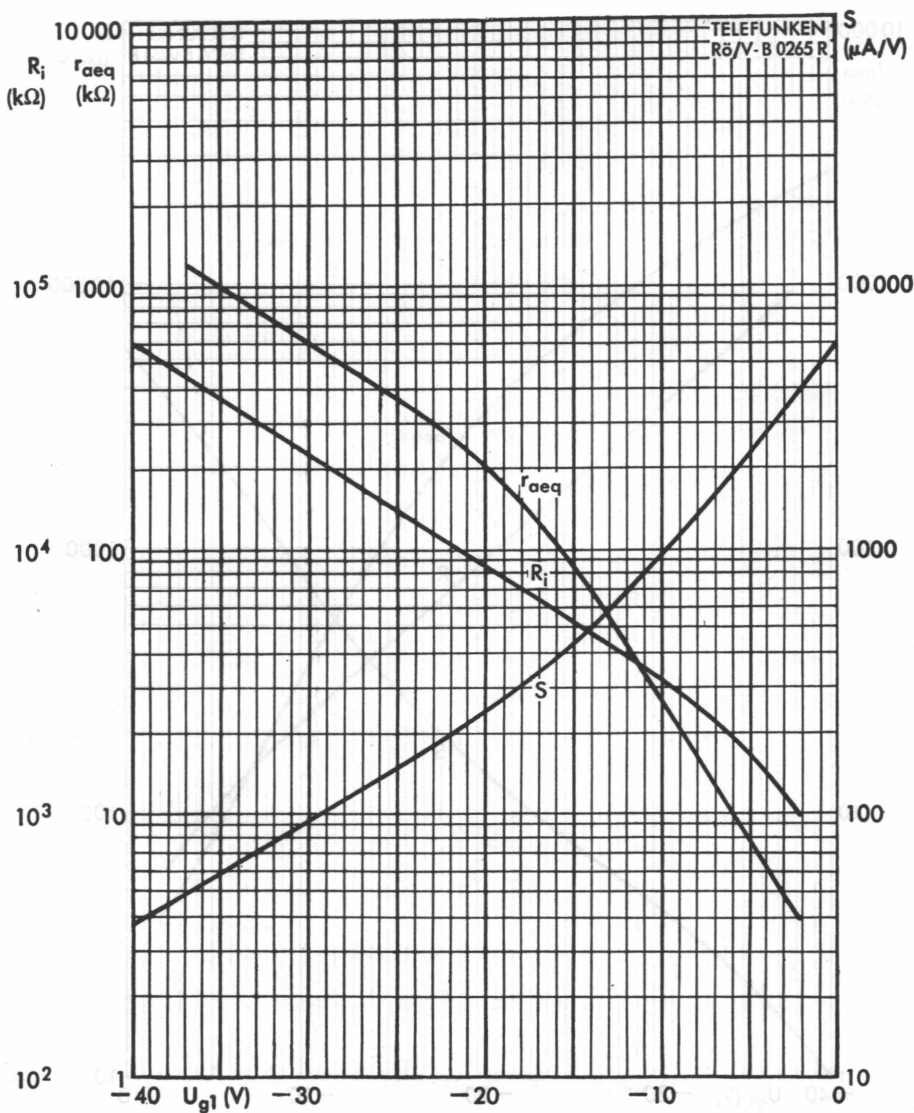


$S, R_i, r_{aeq} = f(U_{g1})$

$U_b = 200 \text{ V}$

$R_{g2} = 24 \text{ k}\Omega$





$S, R_i, r_{aeq} = f(U_{g1})$

$U_b = 250$ V

$R_{g2} = 51$ k Ω



