

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

Z

Zuverlässigkeit

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

LL

Lange Lebensdauer

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

To

Enge Toleranzen

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

Sto

Stoß- und Vibrationsfestigkeit

Die Röhre kann Schwingungen bis 2,5 g bei 50 Hz längere Zeit sowie Stoßbeschleunigungen bis 500 g kurzzeitig betriebssicher aufnehmen.

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‰ 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.

Vibration and shock proof

The tube withstands accelerations of 2.5 g at 50 c/s for lengthy periods and momentary shocks of 500 g for short periods.

Cathode free from interface

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

$U_f^{1)}$	6,3	12,6	V
I_f	600 ± 30	300	mA

Meßwerte · Measuring values

per System

U_{ba}	250	V
R_k	620	Ω
I_a	14,5 ± 2,5	mA
S	5,2 ± 1,3	mA/V
R_i	3,9	kΩ
μ	20	
$-I_g$	< 0,2	μA
I_a	1	mA

(bei $U_a = 200$ V, $U_g = -15 \dots -11$ V)

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).

Ende der Lebensdauer

I_a	vom Anfangswert auf	17 mA	abgesunken, siehe „Betriebswerte“ a)
S	vom Anfangswert auf	2,4 mA/V	abgesunken
$-I_g$	vom Anfangswert auf	> 1,5 μA	angestiegen
$I_{f/k}$	vom Anfangswert auf	20 μA	angestiegen

} siehe „Meßwerte“

End of the life

I_a	reduced from initial value to	17 mA , see “Typical operation” a)
S	reduced from initial value to	2.4 mA/V
$-I_g$	increased from initial value to	> 1.5 μA
$I_{f/k}$	increased from initial value to	20 μA

} see “Measuring values”



Isolationswiderstand · Insulation resistance

zwischen zwei beliebigen Elektroden außer Faden und Kathode
between two any electrodes except filament and cathode

$$R_{\text{isol}} \geq 100 \text{ M}\Omega$$

Isolationsstrom · Insulation current

zwischen Faden und Kathode
between filament and cathode

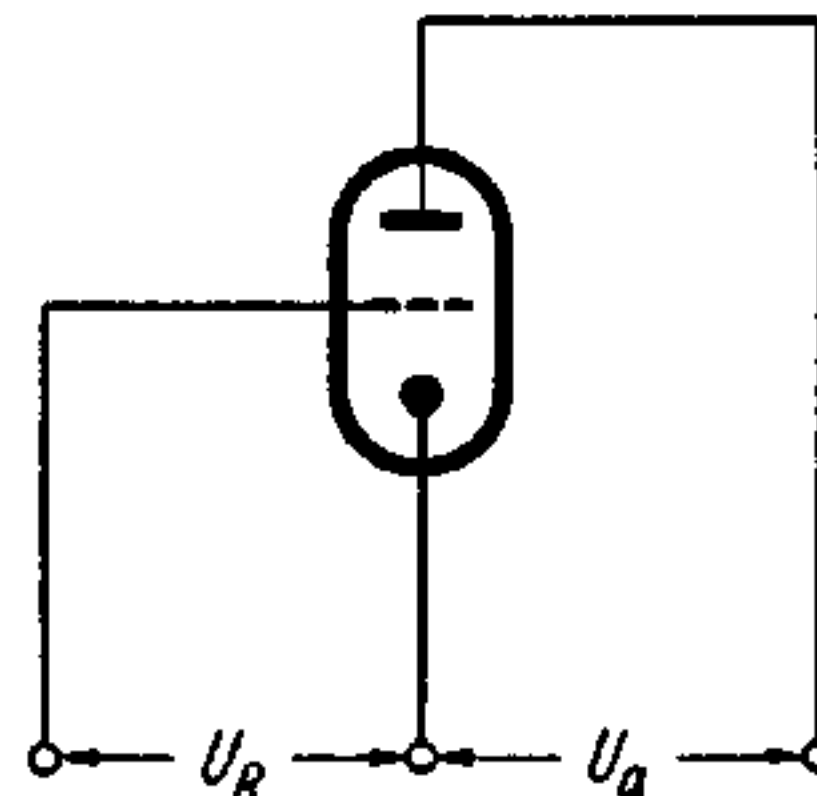
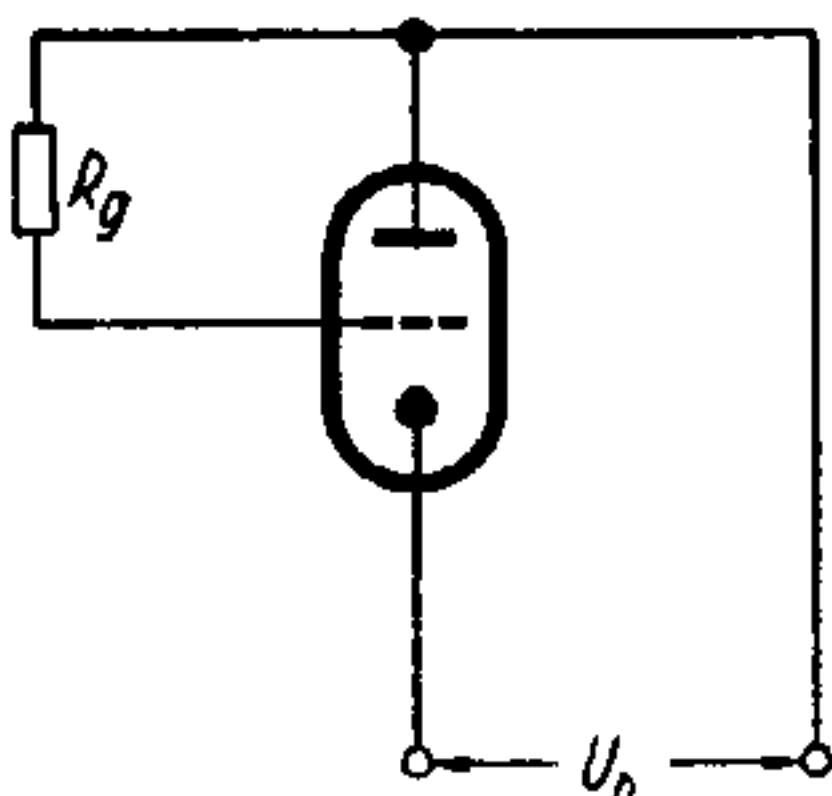
bei $U_{f/k+} = 200 \text{ V}$

$$I_{f/k} \leq 15 \text{ }\mu\text{A}$$

Betriebswerte · Typical operation

per System

Verwendung in Rechenmaschinen · Application in electronic computers



a) $U_a = U_b$	100	V
R_g	500	k Ω
I_a	29¹⁾	mA

b) U_a	200	V
U_R	-11²⁾	V
I_a	1,0	mA
$U_{R1} - U_{R2}$ für $I_a = 1,0 \text{ mA}$ max. 1,5 V		

1) min. 24 mA

2) max. -15 V

Grenzwerte · Maximum ratings
absolute Maxima

je System

U_{ao}	660	V
U_a	330	V
$U_{asp}^{2)}$	660	V
$N_a^{1)}$	4,4	W
+ U_g	1,5	V
+ $U_{gsp}^{2)}$	25	V
- U_g	85	V
- $U_{gsp}^{2)}$	350	V
I_g	5,5	mA
$I_{gsp}^{2)}$	110	mA
I_k	31	mA
$I_{ksp}^{2)}$	350	mA
$U_{f/k+}$	200	V
$U_{f/k-}$	100	V
$U_{f/k-sp}^{3)}$	200	V
$R_g^{4)}$	0,5	M Ω
$R_g^{5)}$	1	M Ω
tKolben	180	$^{\circ}\text{C}$

Kapazitäten · Capacitances

	System I	System II	
C_e	$3,2 \pm 0,5$	$3,2 \pm 0,5$	pF
C_a	$0,6 \pm 0,21$	$0,53 \pm 0,18$	pF
$C_{g/a}$	5 ± 1	$5,2 \pm 1$	pF
	$C_{a1/a11}$	$< 1,2$	pF
	$C_{g1/g11}$	$< 0,025$	pF

1) $N_{a1} + N_{a11} = 7,7 \text{ W}$

2) Impulsdauer max. 10 μs

Impulsverhältnis 1:100

Impulsfrequenz 1000 Hz

Pulse duration 10 μs

Pulse ratio 1:100

Pulse frequency 1000 c/s

3) Gleichspannungsanteil max. 90 V

DC-component max. 90 V

4) U_g fest · fixed grid bias

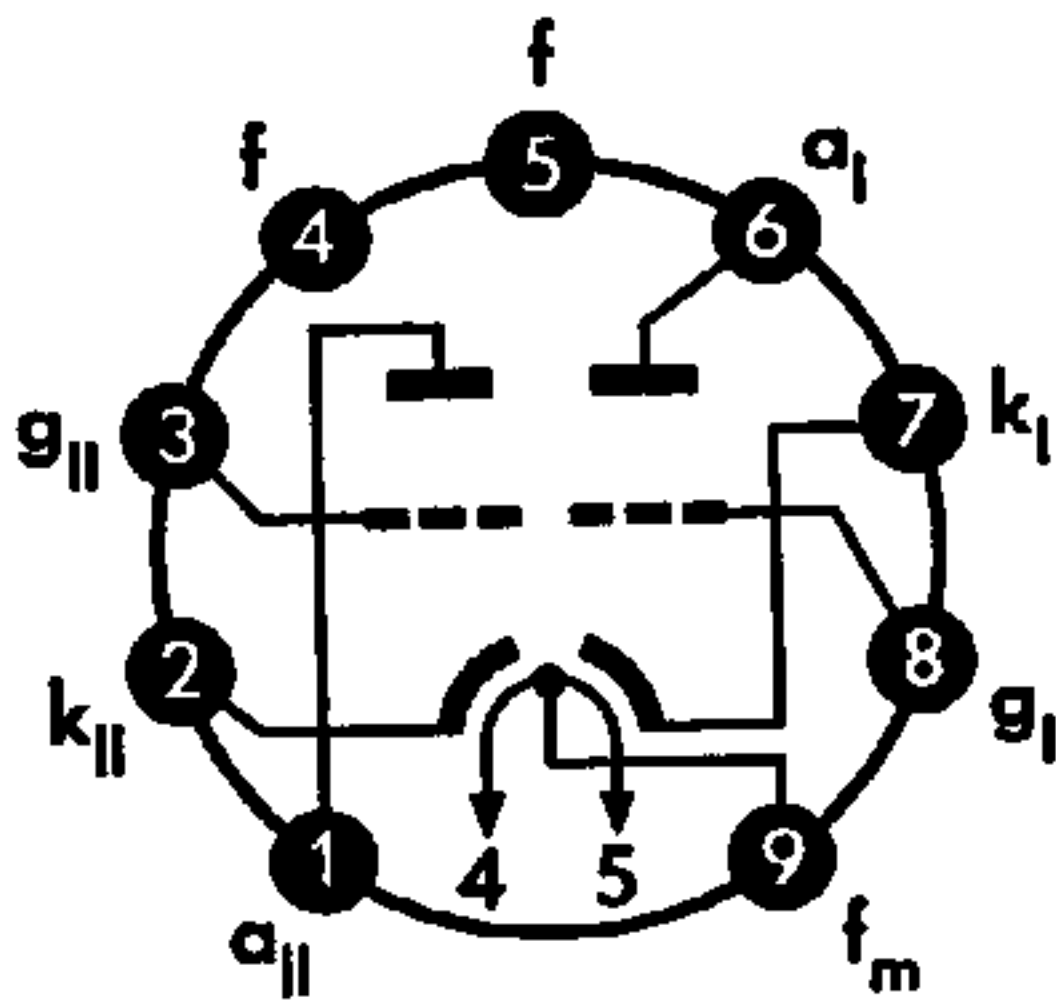
5) U_g autom. · cathodes grid bias



Die Röhre ist nicht für Verwendungszwecke bestimmt, bei denen hohe Anforderungen in bezug auf Brumm und Mikrophonie gestellt werden.

The tube is not designed for applications where the requirements in respect of hum and microphonie are high.

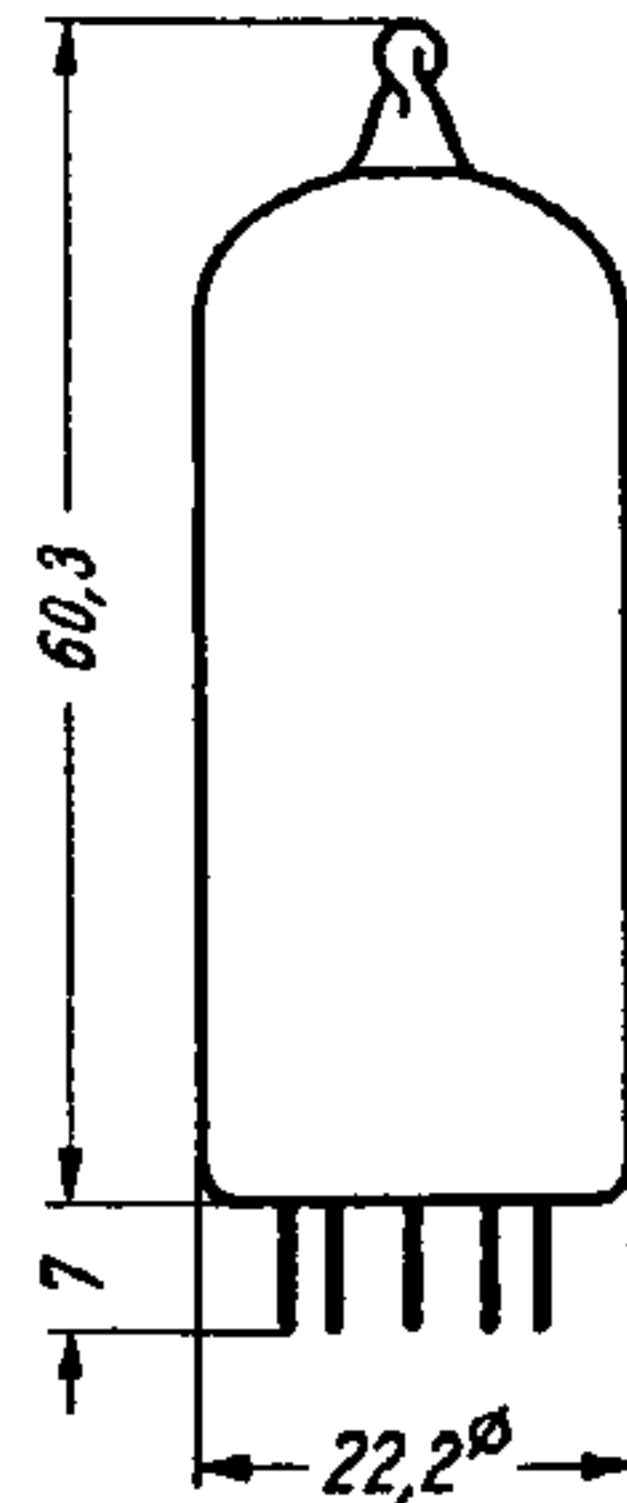
Sockelschaltbild
Base connection



Pico 9 (Noval)

max. Abmessungen
max. dimensions

DIN 41 539, Nenngröße 50, Form A

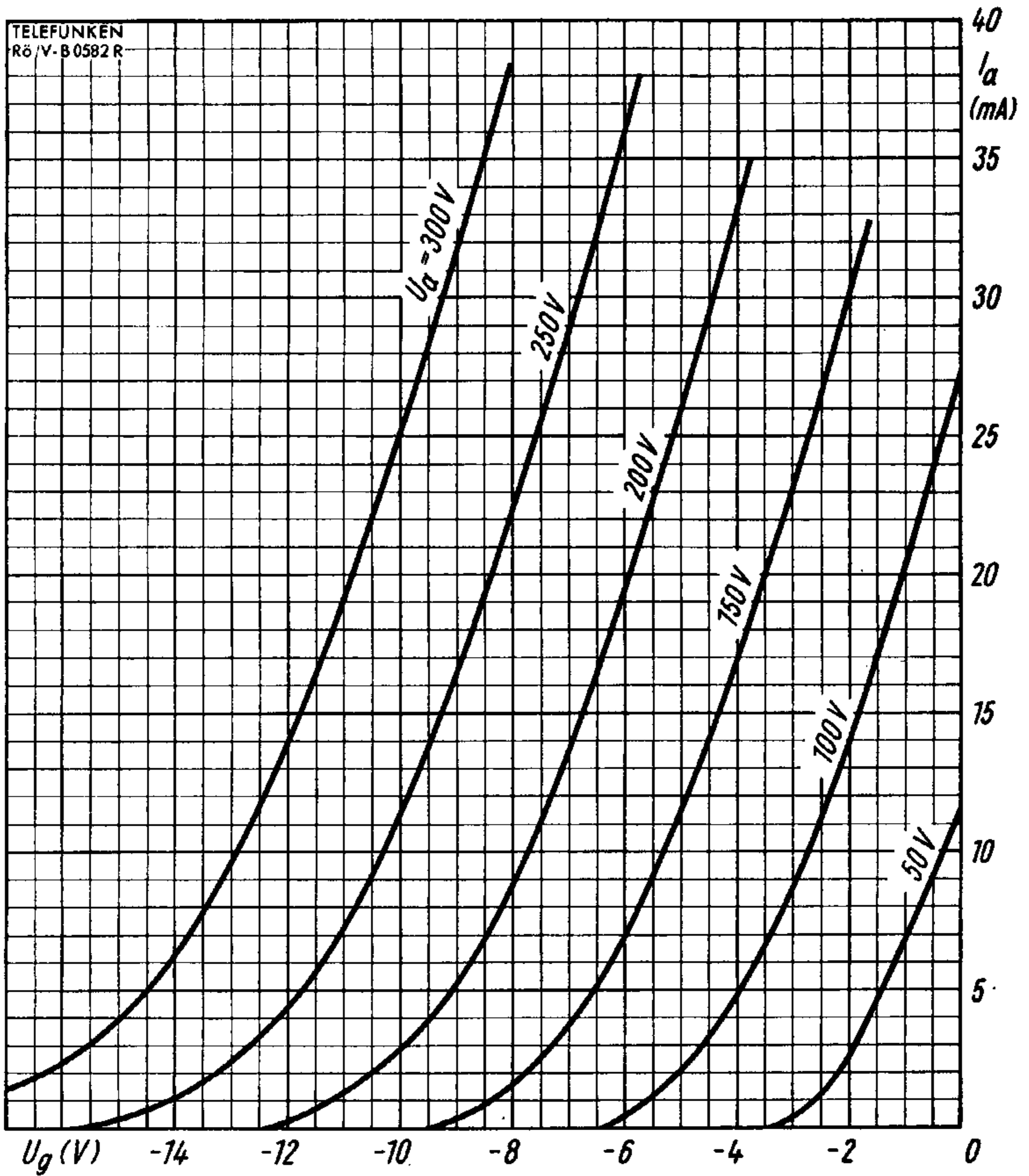


Gewicht · Weight
max. 18 g

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.

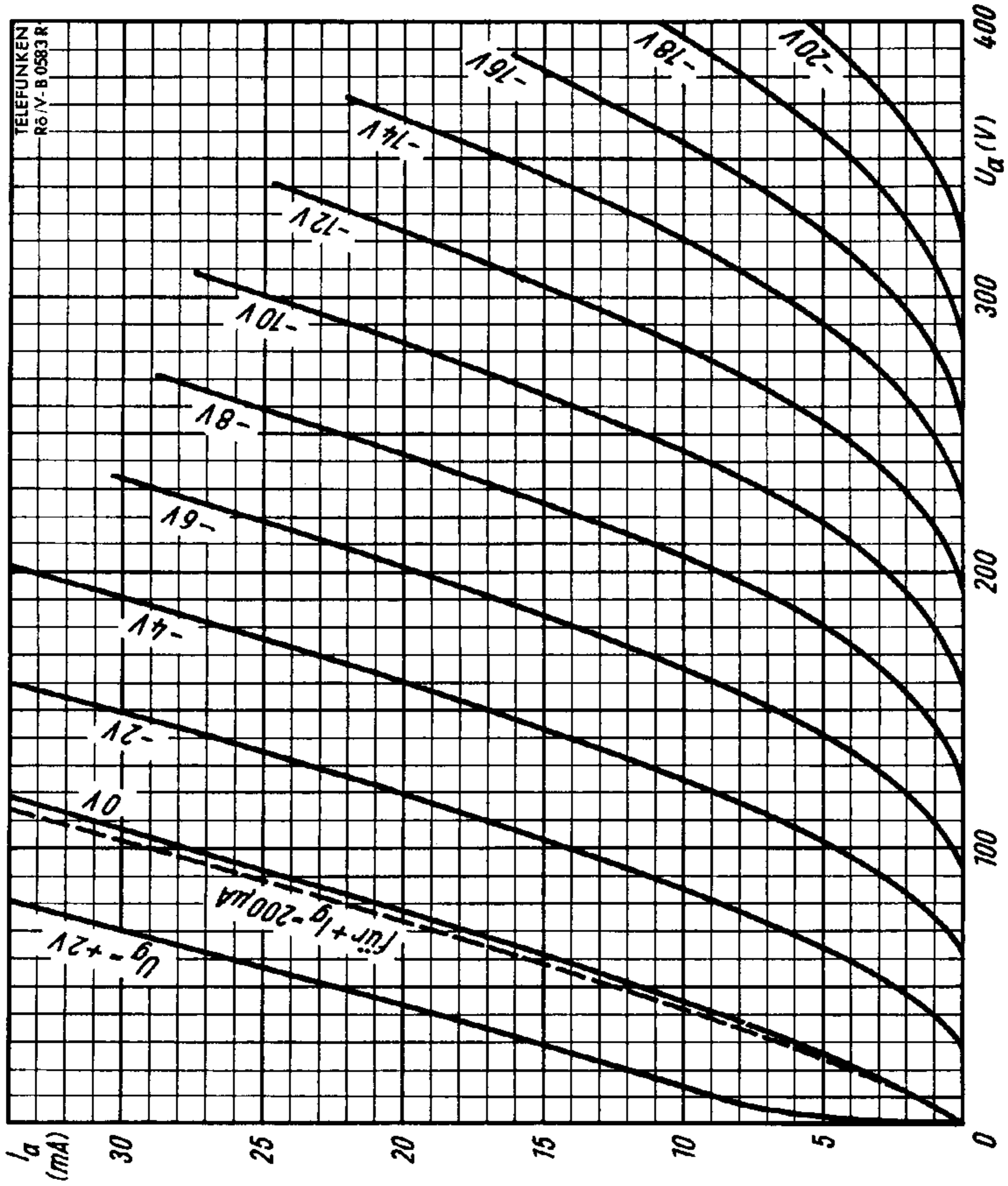




$$I_a = f(U_g)$$

$U_a = \text{Parameter}$





$I_a = f(U_a)$
 $U_g = \text{Parameter}$



