

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

TELEFUNKEN

E 90 CC
5920

Doppeltriode
Twin Triode

Z

Zuverlässigkeit

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

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.

LL

Lange Lebensdauer

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

Long life

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

To

Enge Toleranzen

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

Tight tolerances

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

Spk

Zwischenschichtfreie Speziale Kathode

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

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	V
I_f	400 ± 20	mA

Meßwerte · Measuring values
 je System

U_{ba}	100	V
R_k	250	Ω
I_a	8,5 ± 2	mA
S	6 ± 1,5	mA/V
μ	27	
$-I_g$	≤ 0,2	μA

Ende der Lebensdauer

Anodenstrom (siehe „Meßwerte“)	I_a	vom Anfangswert auf	4,5 mA	gesunken
Steilheit (siehe „Meßwerte“)	S	vom Anfangswert auf	3 mA/V	gesunken
Negativer Gitterstrom (siehe „Meßwerte“)	$-I_g$	vom Anfangswert auf	1 μA	gestiegen
Schwanzstrom (siehe „Betriebswerte“)	$I_a (U_R = -10V)$	vom Anfangswert auf	≥ 0,1 mA	gestiegen
Symmetrie (siehe „Betriebswerte“)	ΔU_R	vom Anfangswert auf	≥ 2 V	gestiegen

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).

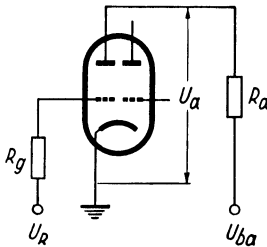


End of the life

Plate current (see "Measuring values")	I_a	reduced from initial value to	4.5 mA
Mutual conductance (see "Measuring values")	S	reduced from initial value to	3 mA/V
Negative grid current (see "Measuring values")	$-I_g$	increased from initial value to	1 μ A
Cutoff current (see "Typical operation")	$I_a (U_R = -10V)$	increased from initial value to	≥ 0.1 mA
Symmetry (see "Typical operation")	ΔU_R	increased from initial value to	≥ 2 V

Betriebswerte · Typical operation

Verwendung in Rechenmaschinen · Application in electronic computers
je System



U_b	150	V
R_a	20	k Ω
R_g	47	k Ω
$I_a (U_R = 0 V)$	$5,6 \pm 0,6$	mA
$I_a (U_R = -10 V)$	$\leq 0,1$	mA
$ U_{R1} - U_{R2} $	≤ 2	V
$(I_{a1} = I_{a2} = 0,1 \text{ mA})$		

Isolationswiderstand · Insulating resistance

zwischen zwei beliebigen Elektroden außer Faden und Kathode
between two any electrodes except filament and cathode $R_{isol} \geq 100 \text{ M}\Omega$
bei $U_{isol} = 300 \text{ V}$

Isolationsstrom · Insulating current

zwischen Faden und Kathode
between filament and cathode bei $U_{f/k+} = 100 \text{ V}$ $I_{f/k} \leq 15 \mu\text{A}$

Die E 90 CC ist nicht für Verwendungszwecke bestimmt, bei denen hohe Anforderungen in bezug auf Brumm und Mikrophonie gestellt werden.

The E 90 CC is not designed for applications where the requirements in respect of hum and microphony are high.



Absolute Grenzdaten

Absolute maximum ratings

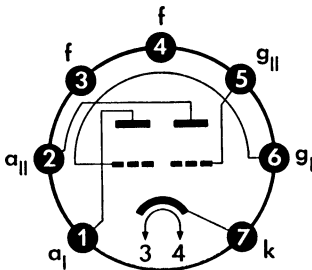
je System

U_{ao}	600	V
U_a	300	V
N_a	2	W
U_g	0	V
U_{g1}	- 100	V
U_{g2sp}	- 200	V
I_g	250	μ A
I_{gsp}	1	mA
I_k	15	mA
I_{ksp}	75	mA
$R_g^{1)}$	0,5	M Ω
$R_g^{2)}$	1	M Ω
$U_{f/k}$	100	V
t_{Kolben}	170	$^{\circ}$ C
t_{av}	10	ms

Kapazitäten · Capacitances

	System I	System II	
c_e	$3,7 \pm 0,5$	$3,7 \pm 0,5$	pF
c_a	$0,35 \pm 0,1$	$0,4 \pm 0,1$	pF
$c_{g/a}$	$3,4 \pm 0,5$	$3,2 \pm 0,5$	pF
$c_{g/f}$	$< 0,15$	$< 0,3$	pF
	$c_{k/f}$	$7,6 \pm 1,5$	pF
	$c_{a1/a11}$	$< 1,4$	pF
	$c_{g1/g11}$	$< 0,22$	pF
	$c_{a1/g11}$	$< 0,35$	pF
	$c_{a11/g1}$	$< 0,15$	pF

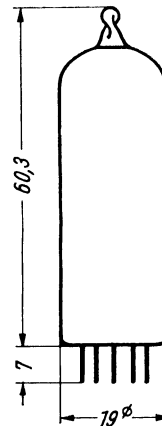
Sockelschaltbild
Base connection



Pico 7 (Miniatur)

max. Abmessungen
max. dimensions

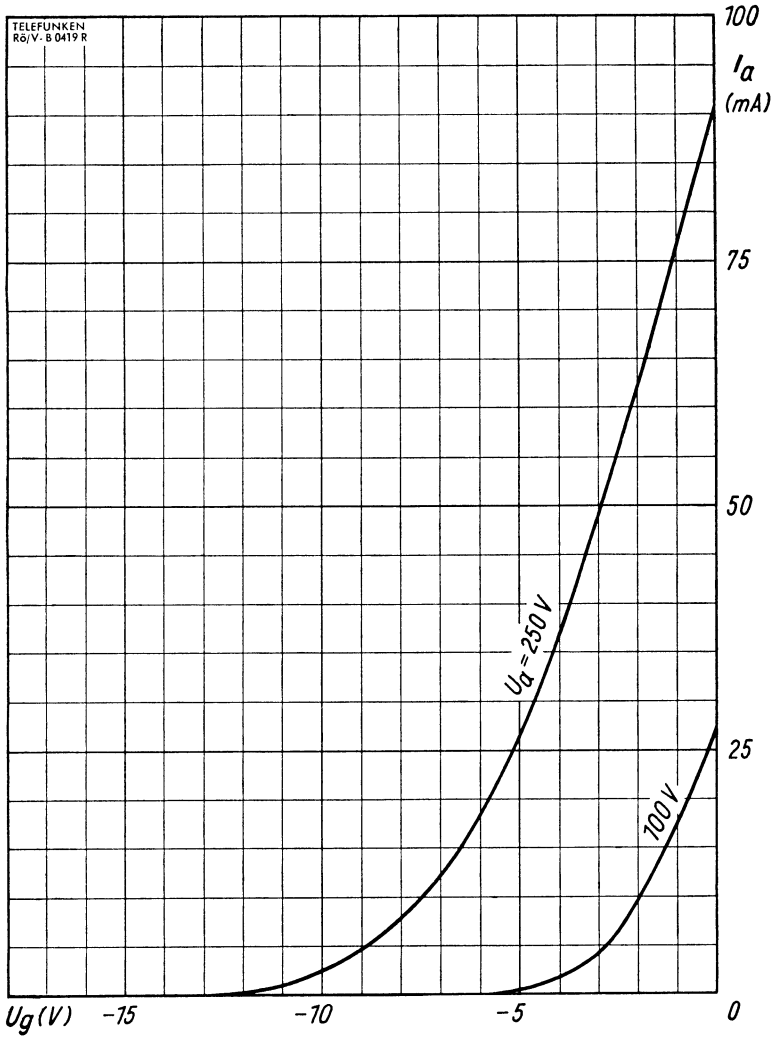
DIN 41 537, Nenngröße 50, Form A



Gewicht · Weight
ca. 15 g

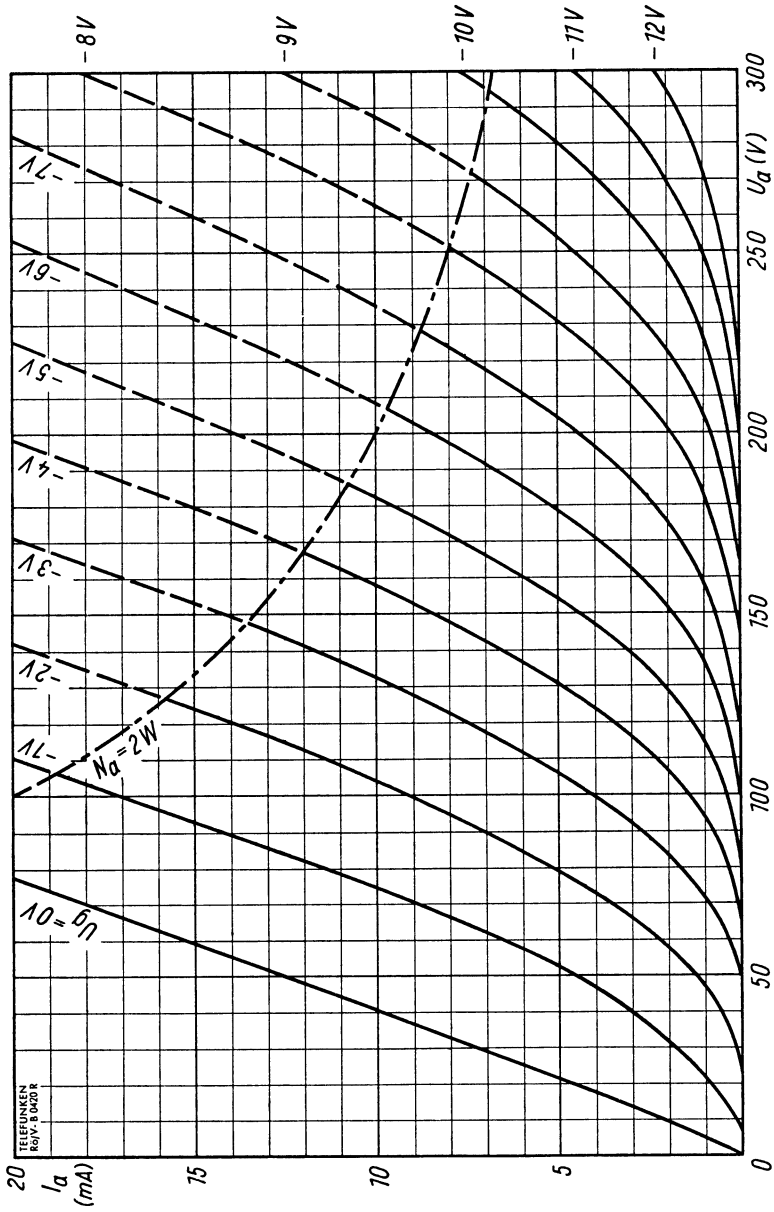
Wenn notwendig, muß gegen Herausfallen der Röhre aus der Fassung Vorsorge getroffen werden.
Special precautions must be taken to prevent the tube from becoming dislodged.





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





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