

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

ECH 8000

TELEFUNKEN

Regelbare Heptode mit Triode
Remote cutoff heptode with triode

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‰ je 1000 Std.

LL

Lange Lebensdauer

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

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 Spezialelektrode

Die Spezialelektrode 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.

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 **6,3±5%** V
 I_f ca. 320 mA

Meßwerte · Measuring values

Triode

U_a **100** V
 U_g **-1,5** V
 I_a 11 mA
S 4,2 mA/V
 μ 18

Heptode

U_a **250** V
 U_{g2g4} **90** V
 U_{g3} **0** V
 U_{g1} **-1,5** V
 I_a 8 mA
 I_{g2+g4} 4,5 mA
S 5 mA/V
 $I_{g2/g1}$ ca. 20
 R_i 600 kΩ



Betriebswerte · Typical operation

Triode als Oszillator
Triode as oscillator

U_{ba}	250	250	V
R_a	33	15	k Ω
R_{gTg3}	47	33	k Ω
I_{gT+g3}	200	360	μ A
I_a	5	8,5	mA
S_{eff}	0,7	0,9	mA/V

Heptode als Mischer · Heptode as mixer
 g_3 mit g_T verbunden
 g_3 connected to g_T

$U_b = U_a$	250		V
R_{g2g4}	27		k Ω
R_{gTg3}	47		k Ω
I_{gT+g3}	200		μ A
U_{g1}	-1,5	-24	V
U_{g2g4}	60		V
I_a	4		mA
I_{g2+g4}	7		mA
S_c	1,5	0,01	mA/V
R_{ic}	0,7	> 2	M Ω

Heptode als HF/ZF-Verstärker
Heptode as RF/IF amplifier

$U_b = U_a$	250		V
R_{g2g4}	36		k Ω
U_{g3}	0		V
U_{g1}	-1,5	-35	V
U_{g2g4}	ca. 90	250	V
I_a	8		mA
I_{g2+g4}	4,5		mA
S	5	0,031	mA/V
R_i	0,6	> 3	M Ω
$\mu_{g2/g1}$	ca. 20		
r_{aeq}	2,5		k Ω



Grenzwerte · Maximum ratings

Triode

U_{ao}	550	V
U_a	300	V
N_a	1,1	W
I_k	15	mA
R_g	1	M Ω
$U_{f/k}$	± 100	V
$R_{f/k}$	20	k Ω

Heptode

U_{ao}	550	V
U_a	300	V
N_a	2	W
U_{g2g4o}	550	V
U_{g2g4}	300	V
N_{g2+g4}	0,55	W
I_k	20	mA
R_{g1}	3	M Ω
$R_{g3^1)}$	3	M Ω
$U_{f/k}$	± 100	V
$R_{f/k}$	20	k Ω

1) Wenn in AM/FM-Empfängern die Verbindungen zu der Röhre während des Betriebes umgeschaltet werden und g_3 nicht mittels eines ohmischen Widerstandes mit g_T verbunden ist, beträgt R_{g3} max. 20 k Ω .
If the leads to the tube are switched over in AM/FM receivers during operation and g_3 is not connected to g_T by means of an ohmic resistor, then R_{g3} amounts to max. 20 k Ω .

Kapazitäten · Capacitances

Triode

C_e	2	pF
C_a	2,5	pF
$C_{g/a}$	1,8	pF
$C_{g/f}$	< 0,15	pF

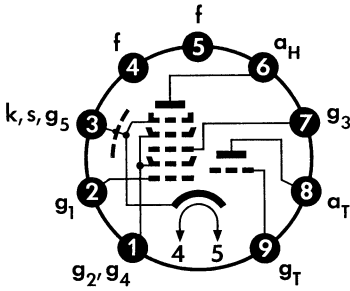
Heptode

C_e	5,5	pF
C_a	5	pF
$C_{g1/a}$	< 0,002	pF
$C_{g1/g3}$	< 0,3	pF
$C_{g1/f}$	< 0,1	pF
$C_{g3/f}$	< 0,05	pF

zwischen Heptode und Triode
between heptode and triode

$C_{aH/aT}$	< 0,030	pF
$C_{aH/gT}$	< 0,010	pF
$C_{g1/aT}$	< 0,003	pF
$C_{g1/gT}$	< 0,005	pF
$C_{g1/gT+g3}$	< 0,3	pF
$C_{aH/gT+g3}$	< 0,2	pF
$C_{g3/aT}$	< 0,15	pF

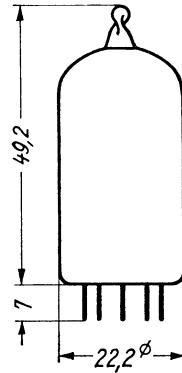
Sockelschaltbild
Base diagram



Pico 9 (Noval)

max. Abmessungen
max. dimensions

DIN 41 539, Nenngröße 40, Form A



Gewicht · Weight
max. 14 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.