

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

ECC 2000

# TELEFUNKEN

HF-Doppeltriode  
RF-Twin triode

## Vorläufige technische Daten · Tentative data

**Steile rauscharme Doppeltriode – System II (Neutrode) mit kleiner Gitter-Anoden-Kapazität – speziell für Cascode-Schaltungen im VHF-Bereich, sowie für Oszillatoren, Frequenzvervielfacher und Breitband-Verstärker**

High- $\mu$  low-noise twin triode – section II (neutrode) with low grid-anode capacity – designed specially for cascode circuits for VHF band as well as oscillators, frequency multipliers and wideband amplifiers.



### 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.



### 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.



### 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.



### Stoß- und Vibrationsfestigkeit

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

### 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.



### Zwischenschichtfreie Spezialekathode

Die Spezialekathode 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.

$U_f^{1)}$	<b>6,3</b>	V
$I_f$	<b>325</b>	mA

## Meßwerte · Measuring values

	System II		System I		
$U_a$	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	V
$U_{nII}$	<b>0</b>	<b>0</b>	—	—	V
$-U_g$	<b>2,1</b>	<b>1,4</b>	<b>2</b>	<b>1,4</b>	V
$I_a$	15	27	15	27	mA
S	13	17,5	17	22	mA/V
$\mu$	27	27	28	28	
$r_{aeq}$	250	200	200	150	$\Omega$

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

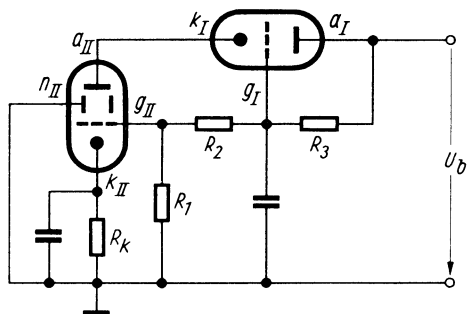
The guaranteed life applies only if the filament voltage is kept in the limits  $\pm 5\%$  (absolute limits).



## Betriebswerte · Typical operation

Cascode-Schaltung  $f = 200 \text{ MHz}$ Cascode circuit  $f = 200 \text{ Mc/s}$ 

$U_b$	<b>200</b>	<b>200</b>	V
$R_k$	<b>1200</b>	<b>680</b>	$\Omega$
$R_1$	<b>18</b>	<b>18</b>	$k\Omega$
$R_2$	<b>100</b>	<b>100</b>	$k\Omega$
$R_3$	<b>100</b>	<b>100</b>	$k\Omega$
$I_a$	15,5	26,5	mA
$r_e$	910	670	$\Omega$
$F^2$ )	2,5	2,5	
$c_e$	11	12	pF



2) bei Rauschanpassung · at noise matching

## Absolute Grenzwerte

Absolute maximum ratings  
je System

$U_{a0}$	<b>450</b>	V
$U_a$	<b>250</b>	V
$N_a$	<b>2,7</b>	W
$-U_g$	<b>50</b>	V
$-U_{gsp}^{3)}$	<b>150</b>	V
$I_k$	<b>40</b>	mA
$I_{ksp}^{4)}$	<b>400</b>	mA
$R_g^{5)}$	<b>1</b>	M $\Omega$
$U_{f/k-}$	<b>150</b>	V
$U_{f/k+}$	<b>50</b>	V
$t_{Kolben}$	<b>225</b>	$^{\circ}C$

## Kapazitäten · Capacitances

ohne äußere Abschirmung  
without external screening

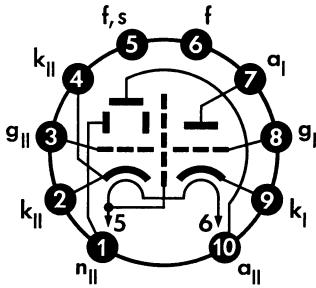
$C_{gII/kII+f,s+nII}$	5,5	pF
$C_{aII/kII+f,s+nII}$	5	pF
$C_{aII/gII}$	0,45	pF
$C_{gII/nII}$	1,5	pF
$C_{aII/nII}$	3,3	pF
$C_{kI/gI+f,s}$	7	pF
$C_{aI/gI+f,s}$	3,3	pF
$C_{aI/kI}$	0,2	pF
$C_{aI/gI}$	1,5	pF
$C_{aI/aII}$	< 0,045	pF

<sup>3)</sup>  $V_T$  max. 0,01,  $t_p$  max. 10  $\mu s$

<sup>4)</sup>  $V_T$  max. 0,1,  $t_p$  max. 200  $\mu s$

<sup>5)</sup>  $U_{g\text{ autom.}}$  · cathode grid bias

Sockelschaltbild  
Base connection



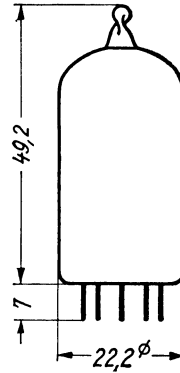
Dekal

Einbau: beliebig

Mounting position: any

max. Abmessungen

max. dimensions



Gewicht · Weight

max. 11 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.