

**GW-Heizung**  
**direkt geheizt**  
**Serien- oder Parallelspeisung**  
**DC-AC-Heating**  
**directly heated**  
**connected in parallel or series**

# TELEFUNKEN

**YL 1080**  
**8348**

**Doppel-Tetrode**  
**Twin-tetrode**

## Vorläufige technische Daten · Tentative data

**Doppel-Tetrode mit Schnellheizkathode und innerer Neutralisation für HF-Verstärker, Oszillatoren, Frequenzvervielfacher und Modulatoren in mobilen Anlagen.**

**Twin-tetrode with quickly heating cathode and internal neutralization for RF-amplifier, oscillators, frequency multipliers and modulators in mobile sets.**



### 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.

$U_f^{1) 2)}$	<b>1,6 ± 15 %</b>	V
$I_f$	<b>2,05</b>	A
$t_{\text{Heizung}}^{3)}$	<b>≤ 0,5</b>	s

Oxyd-Kathode · Oxide-coated cathode

### Meßwerte · Measuring values

je System

$U_a$	<b>200</b>	V
$U_{g2}$	<b>200</b>	V
$I_a$	<b>30</b>	mA
S	<b>3,3</b>	mA/V
$U_{g2/g1}$	<b>7</b>	

## HF-Verstärker, Telegraphie C-Betrieb, FM-Telephonie

RF-amplifier, telegraphy class C, FM-telephony

System I und II in Gegentakt · System I and II push-pull

### Betriebswerte · Typical operation

f	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	MHz
$U_a$	<b>300</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	V
$U_{bg2}$	<b>300</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	V
$R_{g2}$	<b>56</b>	<b>47</b>	<b>22</b>	kΩ
$-U_{g1}$	<b>40</b>			V
$R_{g1}^{4)}$		<b>18</b>	<b>15</b>	kΩ
$U_{g1sp/g1lsp}$	110	110	115	V
$N_e$	1	1	1	W
$I_a$	2×37,5	2×33,5	2×35	mA
$I_{g2}$	2,3	1,8	2,2	mA
$I_{g1}$	2×0,9	2,2	2,7	mA
$N_a$	2×11,25	2×8,4	2×7	W
$Q_a$	2×4	2×2,9	2×2,8	W
$Q_{g2}$	0,4	0,3	0,33	W
$N_L^{5)}$	12	9	7,4	W
$\eta$	65	65	60	%

### Grenzwerte · Maximum ratings

f	<b>≤ 200</b>	MHz
$U_a$	<b>300</b>	V
$Q_a$	<b>2×5</b>	W
$U_{g2}$	<b>200</b>	V
$Q_{g2}$	<b>2</b>	W
$-U_{g1}$	<b>150</b>	V
$I_{g1}$	<b>2×3</b>	mA
$Q_{g1}$	<b>2×0,2</b>	W
$I_a$	<b>2×45</b>	mA
$I_k$	<b>2×50</b>	mA
$I_{ksp}$	<b>2×225</b>	mA
$R_{g1}$	<b>100</b>	kΩ
$t_{\text{Kolben}}$	<b>250</b>	°C
$t_{\text{Stifte}}$	<b>120</b>	°C

1) Heizung mit sinusförmiger Spannung bei f = 200 ... 5000 Hz ist nicht zulässig.  
 Heating with sinusoidal voltage at f = 200 ... 5,000 c/s is not allowed.

2) Es wird Speisung über Spannungswandler empfohlen.  
 Feed via voltages converter recommended.

3) für  $N = 0,7 \cdot N_{\text{max}}$  ( $N = \text{Signalausgangsleistung}$ )  
 for  $N = 0,7 \cdot N_{\text{max}}$  ( $N = \text{signal output power}$ )

4) gemeinsam · common

5) Nutzbare Ausgangsleistung in der Belastung  
 Useful output power in the load



**Frequenzverdreifacher, C-Betrieb · Frequency tripler, class C**

System I und II in Gegentakt

System I and II push-pull

**Betriebswerte · Typical operation**

f	<b>67/200</b>	<b>67/200</b>	<b>67/200</b>	MHz
U <sub>a</sub>	<b>300</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	V
U <sub>bg2</sub>	<b>300</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	V
R <sub>g2</sub>	<b>72</b>	<b>47</b>	<b>15</b>	kΩ
-U <sub>g1</sub>	<b>100</b>			V
R <sub>g1</sub> <sup>1)</sup>		<b>47</b>	<b>33</b>	kΩ
U <sub>g1Isp/g1IIsp</sub>	230	230	230	V
N <sub>e</sub>	1	1	2	W
I <sub>a</sub>	2×24	2×25	2×28,5	mA
I <sub>g2</sub>	2	1,9	3	mA
I <sub>g1</sub>	2×1	2	3,2	mA
N <sub>a</sub>	2×7,2	2×6,25	2×5,7	W
Q <sub>a</sub>	2×4	2×3,75	2×3,8	W
Q <sub>g2</sub>	0,3	0,31	0,46	W
N <sub>L</sub> <sup>2)</sup>	<b>3,5</b>	3	2,8	W
η	45	40	33,5	%

**Grenzwerte · Maximum ratings**

f ≤ 200 MHz		
U <sub>a</sub>	<b>300</b>	V
Q <sub>a</sub>	<b>2×5</b>	W
U <sub>g2</sub>	<b>200</b>	V
Q <sub>g2</sub>	<b>2</b>	W
-U <sub>g1</sub>	<b>150</b>	V
I <sub>g1</sub>	<b>2×2</b>	mA
Q <sub>g1</sub>	<b>2×0,2</b>	W
I <sub>a</sub>	<b>2×30</b>	mA
I <sub>k</sub>	<b>2×35</b>	mA
I <sub>ksp</sub>	<b>2×225</b>	mA
R <sub>g1</sub>	<b>100</b>	kΩ
t <sub>Kolben</sub>	<b>250</b>	°C
t <sub>Stifte</sub>	<b>120</b>	°C

**Kapazitäten · Capacitances**

System I = System II

c <sub>e</sub>	7,5	pF
c <sub>a</sub>	3,1	pF
c <sub>g1/a</sub>	≤ 0,1	pF

zwischen System I und II

between system I and II

C <sub>aI/g1II</sub>	≤ 0,1	pF
C <sub>aII/g1I</sub>	≤ 0,1	pF
C <sub>g1I/g1II</sub>	2	pF
C <sub>aI/aII</sub>	0,06	pF

1) Gemeinsamer Widerstand für beide Systeme · Common resistor for both sections

2) Nutzbare Ausgangsleistung in der Belastung · Useful output power in the load



## Anoden- und Schirmgittermodulation, C-Betrieb

Anode and grid 2 modulation, class C

### Betriebswerte · Typical operation

System I und II in Gegentakt

System I and II push-pull

$f = 200 \text{ MHz}$

$U_a$	<b>200</b>	V
$U_{bg2}$	<b>200</b>	V
$R_1$ <sup>1)</sup>	<b>39</b>	k $\Omega$
$R_2$ <sup>1)</sup>	<b>12</b>	k $\Omega$
$R_{g1}$ <sup>2)</sup>	<b>33</b>	k $\Omega$
$U_{g1sp/g1lisp}$	<b>130</b>	V
$N_e$	<b>1</b>	W
$I_a$	<b>2 × 33,5</b>	mA
$I_{g2}$	<b>2,6</b>	mA
$I_{g1}$	<b>1,5</b>	mA
$N_a$	<b>2 × 6,7</b>	W
$Q_a$	<b>2 × 2,65</b>	W
$Q_{g2}$	<b>0,46</b>	W
$N$	<b>8</b>	W
$N_L$ <sup>3)</sup>	<b>7</b>	W
$\eta$	<b>60</b>	%
$m$	<b>100</b>	%
$N_{mod}$	<b>6,7</b>	W

### Grenzwerte · Maximum ratings

$f \leq 200 \text{ MHz}$

$U_a$	<b>240</b>	V
$N_a$	<b>2 × 7,5</b>	W
$Q_a$	<b>2 × 3,3</b>	W
$U_{g2}$	<b>200</b>	V
$Q_{g2}$	<b>1,3</b>	W
$-U_{g1}$	<b>150</b>	V
$N_{g1}$	<b>2 × 0,2</b>	W
$I_k$	<b>2 × 40</b>	mA
$I_{ksp}$	<b>2 × 180</b>	mA
$I_a$	<b>2 × 37,5</b>	mA
$I_{g1}$	<b>2 × 3</b>	mA

1) Spannungsteiler für  $U_{g2}$  aus  $R_1$  (gegen  $+U_b$ ) und  $R_2$  (gegen Anode).

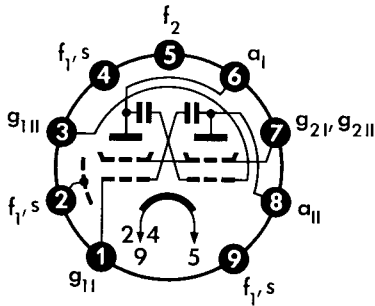
Voltage divider for  $U_{g2}$  consists of  $R_1$  (connected to  $+U_b$ ) and  $R_2$  (connected to anode).

2) gemeinsam · common

3) Nutzbare Ausgangsleistung · useful power output

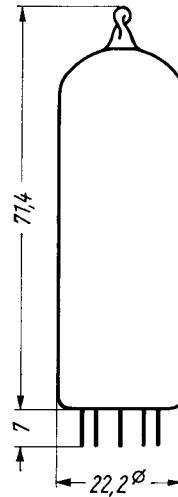


Sockelschaltung  
Base connection



Pico 9 · Noval

max. Abmessungen  
max. dimensions  
DIN 41 539, Nenngröße 62, Form A



Gewicht · Weight  
max. 20 g

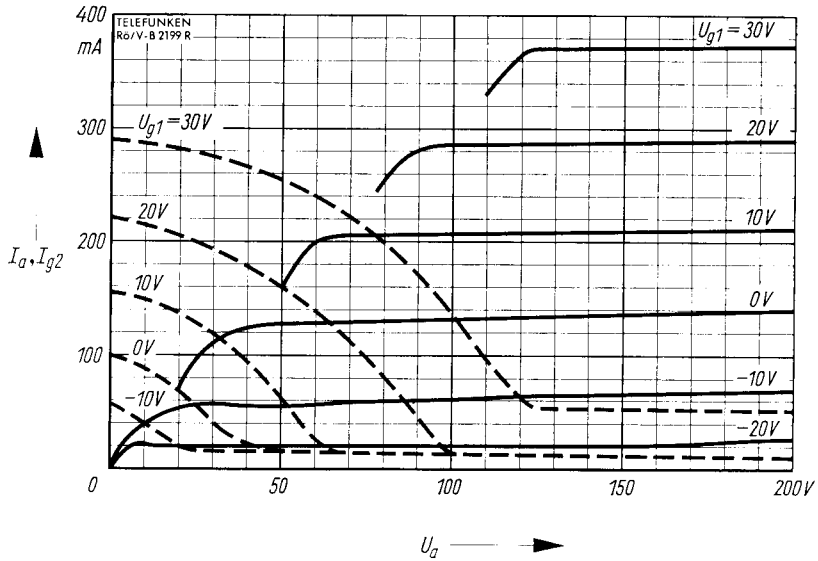
Kühlung durch Strahlung und Konvektion.  
Cooling by radiation and convection.

Die Verwendung einer geschlossenen Abschirmung ist nicht zulässig.  
A closed shield must not be used.

Einbau beliebig. Wird die Röhre waagrecht eingebaut, so sollen die Sockelstifte 2 und 7 in einer senkrechten Ebene liegen.

Arbitrary mounting position. If the tube is mounted horizontally pins 2 and 7 should be situated in a vertical plane.

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.



$$I_a, I_{g2} = f(U_a)$$

$$U_{g2} = 200 \text{ V}$$

$$U_{g1} = \text{Parameter}$$



