

ECH 81^{*)}

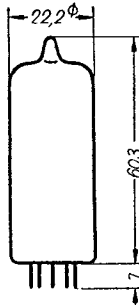
6 AJ 8

UCH 81

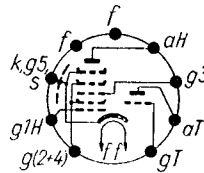
19 D 8

TRIODE—HEPTODE

für regelbare Mischstufen oder getrennte
HF-, ZF- und NF-Verstärkung



max. Abmessungen**)



Sockelschaltenschema

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

| Heizung: | | ECH 81 | UCH 81 | |
|--------------|-------|--------|--------|----|
| Heizspannung | U_f | 6,3 | 19 | V |
| Heizstrom | I_f | 300 | 100 | mA |

Betriebswerte:

a) Als multiplikative Mischröhre (g3H und gT verbunden)

1. Triode (im schwingenden Zustand, bei mittlerer Kreisgüte)

| | | | | |
|---------------------------|-------|------|------|------------|
| Betriebsspannung | U_b | 250 | 200 | V |
| Anodenvorwiderstand | R_a | 30 | 16 | k Ω |
| Anodenspannung | U_a | 100 | 120 | V |
| Anodenstrom | I_a | 5 | 5 | mA |
| Anschwingzeitteil | S_a | 3,7 | 4,0 | mA/V |
| Steilheit im Arbeitspunkt | S | 0,55 | 0,58 | mA/V |
| Durchgriff | D | 4,55 | 4,55 | % |
| Verstärkungsfaktor | μ | 22 | 22 | |

*) Fertigung dieser Type im VEB Werk für Fernmeldewesen Berlin

***) Röhre wird vorläufig noch mit einer Höhe von 65 mm (statt 60,3 mm) geliefert.

VEB FUNKWERK ERFURT

Erfurt, Rudolfstraße 47

Telegrammanschrift: Funkwerk Erfurt — Fernruf 50 71 — Fernschreiber 306

| | | | | |
|------------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|
| Gitterableitwiderstand | R_{gT+g3H} | 50 | 50 | $k\Omega$ |
| Gitterstrom | I_{gT+g3H} | 200 | 230 | μA |
| Oszillatorspannung | $U_{osz\ eff}$ | 8,5 | 10 | V |

Zur Konstanthaltung der Amplitude im Kurzwellengebiet ist ein zusätzlicher Dämpfungswiderstand R_d zweckmäßig. Im UKW-Gebiet benutzt man das Triodensystem besser additiv als selbstschwingende Mischröhre.

2. Heptode

| | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|------------|------------|-----------|------|-----------|
| Betriebsspannung | U_b | 250 | 200 | V | | |
| Oszillatorspannung | $U_{osz\ eff}$ | 8,5 | 10 | V | | |
| Gitterableitwiderstand | R_{g3H+gT} | 50 | 50 | $k\Omega$ | | |
| Gitterstrom | I_{g3H+gT} | 200 | 230 | μA | | |
| $R_{g3} \times I_{g3}$ | $U_{osz\ eff}$ | -10 | -11,5 | V | | |
| Schirmgittervorwiderstand | $R_g(2+4)$ | 25 | 10 | $k\Omega$ | | |
| Regelbereich | | 1 : 100 | 1 : 100 | | | |
| Gittervorspannung | U_{g1H} | -2 | -28,5 | -2,5 | -28 | V |
| Schirmgitterspannung | $U_g(2+4)$ | 100 | 235 | 119 | 198 | V |
| Anodenstrom | I_{aH} | 3,2 | | 3,7 | | mA |
| Schirmgitterstrom | $I_g(2+4)$ | 6,0 | | 8,1 | | mA |
| Mischsteilheit | S_c | 775 | 7,75 | 775 | 7,75 | $\mu A/V$ |
| Innenwiderstand | R_i | 1 | >3 | 1 | >3 | $M\Omega$ |
| Eingangswiderstand | | | | | | |
| bei $f = 100\ MHz$ | r_e | 1,2 | | | | $k\Omega$ |
| Äquivalenter Rauschwiderstand | $r_{\ddot{a}}$ | 70 | | 75 | | $k\Omega$ |

b) Als additive Mischröhre bei UKW (g3H nicht mit gT verbunden)

Triode

| | | | | |
|-------------------------------|----------------|------------|--|-----------|
| Betriebsspannung | U_b | 250 | | V |
| Außenwiderstand | R_a | 30 | | $k\Omega$ |
| Gitterableitwiderstand | R_{gT} | 30 | | $k\Omega$ |
| Gitterstrom | I_{gT} | 190 | | μA |
| Oszillatorspannung | $U_{osz\ eff}$ | 5 | | V |
| Anodenstrom | I_{aT} | 5 | | mA |
| Mischsteilheit | S_c | 1,2 | | mA/V |
| Innenwiderstand | R_i | 19 | | $k\Omega$ |
| Eingangswiderstand | | | | |
| bei $f = 100\ MHz$ | r_e | 5 | | $k\Omega$ |
| Äquivalenter Rauschwiderstand | | | | |
| (einschl. Kreisrauschen) | $r_{\ddot{a}}$ | 8 | | $k\Omega$ |

c) Als Spannungsverstärker (g3H nicht mit gT verbunden)

Heptode zur HF- oder ZF-Verstärkung

| | | | | |
|---------------------------|------------|------------|------------|-----------|
| Betriebsspannung | U_b | 250 | 200 | V |
| Gitterspannung | U_{g3} | 0 | 0 | V |
| Schirmgittervorwiderstand | $R_g(2+4)$ | 40 | 20 | $k\Omega$ |
| Regelbereich | | 1 : 100 | 1 : 100 | |

| | | | | |
|--------------------------------|-------------------|-------------|----------------|-------------------------------------|
| Katodenwiderstand | R_k | 200 | 220 | Ω |
| Gittervorspannung | U_{g1H} | -2 | -42 | -2,6 — -33 V |
| Schirmgitterspannung | $U_g (2+4)$ | 100 | 245 | 116 V |
| Anodenstrom | I_{aH} | 6,5 | 7,6 | mA |
| Schirmgitterstrom | $I_g (2+4)$ | 3,75 | 4,2 | mA |
| Steilheit | S | 2,4 | 0,024 | 2,4 0,024 mA/V |
| Schirmgitterdurchgriff | $D(2+4)$ | 5 | 5 | % |
| Schirmgitterverstärkungsfaktor | $\mu_g (2+4)/g_1$ | 20 | 20 | |
| Innenwiderstand | R_i | 0,7 | > 10 | 0,6 > 10 $M\Omega$ |
| Eingangswiderstand | | | | |
| bei $f = 100$ MHz | r_e | 1,6 | | kΩ |
| Äquivalenter Rauschwiderstand | $r_{\ddot{a}}$ | 8,5 | 9,7 | kΩ |

Grenzwerte:

a) Triode

| | | | |
|----------------------------|---------------------|-------------|-----------------------------|
| Anodenkaltspannung | $U_{aL \max}$ | 550 | V |
| Anodenspannung | $U_a \max$ | 250 | V |
| Anodenbelastung | $N_a \max$ | 0,8 | W |
| Gitterableitwiderstand bei | | | |
| Spannungsverstärkung | $R_{g \max}$ | 3 | MΩ |
| in Mischröhrenschtaltung | $R_{g \text{ opt}}$ | 50 | kΩ |
| Gitterstrom Einsatz | | | |
| ($I_g \leq 0,3 \mu A$) | U_{ge} | -1,3 | V |
| Katodenstrom | $I_{k \max}$ | 6,5 | mA |

b) Heptode

| | | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|-----------------------------|
| Anodenkaltspannung | $U_{aL \max}$ | 550 | V |
| Anodenspannung | $U_a \max$ | 300 | V |
| Anodenbelastung | $N_a \max$ | 1,7 | W |
| Schirmgitterkaltspannung | $U_g (2+4)L \max$ | 550 | V |
| Schirmgitterspannung | | | |
| ungeregelt | $U_g (2+4) \max$ | 125 | V |
| $i_{aH} < 1$ mA | $U_g (2+4) \max$ | 300 | V |
| Schirmgitterbelastung | $N_g (2+4) \max$ | 1,0 | W |
| Gitterableitwiderstand bei | | | |
| Spannungsverstärkung | $R_{g3 \max}$ | 3 | MΩ |
| | $R_{g1 \max}$ | 3 | MΩ |
| in Mischröhrenschtaltung | $R_{g3 \text{ opt}}$ | 50 | kΩ |
| Gitterstrom Einsatz | | | |
| ($I_{g3} \leq 0,3 \mu A$) | U_{g3e} | -1,3 | V |
| ($I_{g1} \leq 0,3 \mu A$) | U_{g1e} | -1,3 | V |
| Katodenstrom | $I_{k \max}$ | 12,5 | mA |
| Spannung zwischen | | | |
| Faden und Katode | $U_{f/k \max}$ | 100 | V |
| Außenwiderstand zwischen | | | |
| Faden und Katode | $R_{f/k \max}$ | 20 | kΩ |

Kapazitäten:

a) Triode

| | | | |
|----------------|-----------|-------------|----|
| Eingang | C_e | 3 | pF |
| Ausgang | C_a | 3 | pF |
| Gitter — Anode | $C_{g/a}$ | 1,0 | pF |
| Gitter — Faden | $C_{g/f}$ | $\leq 0,02$ | pF |

b) Heptode

| | | | |
|---------------------|-------------|--------------|----|
| Eingang (Gitter 1) | C_{eg1} | 4,9 | pF |
| Eingang (Gitter 3) | C_{eg3} | 6 | pF |
| Ausgang | C_a | 7,9 | pF |
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1/a}$ | $\leq 0,006$ | pF |
| Gitter 1 — Gitter 3 | $C_{g1/g3}$ | $\leq 0,3$ | pF |
| Gitter 1 — Faden | $C_{g1/f}$ | $\leq 0,1$ | pF |
| Gitter 3 — Faden | $C_{g3/f}$ | $\leq 0,06$ | pF |

c) Kapazitäten der Systeme gegeneinander

| | | | |
|-------------------------------|------------------|-------------|----|
| Gitter 1 Heptode — | | | |
| Gitter Triode | $C_{g1H/gT}$ | $\leq 0,17$ | pF |
| Gitter 1 Heptode — Gitter | | | |
| Triode + Gitter 3 Heptode | $C_{g1H/gT+g3H}$ | $\leq 0,45$ | pF |
| Gitter 1 Heptode — | | | |
| Anode Triode | $C_{g1H/aT}$ | $\leq 0,06$ | pF |
| Anode Heptode — Gitter Triode | $C_{aH/gT}$ | $\leq 0,09$ | pF |
| Anode Heptode — Gitter | | | |
| Triode + Gitter 3 Heptode | $C_{aH/gT+g3H}$ | $\leq 0,35$ | pF |
| Anode Heptode — Anode Triode | $C_{aH/aT}$ | 0,22 | pF |

Nenngröße: 50 (nach DIN 41 539) siehe Vermerk **) auf Seite 1

Sockel: 9stiftiger Miniatursockel (Noval)

Gewicht: ca. 15 g

Alle mager gedruckten Werte, soweit nicht als Grenzwerte gekennzeichnet, sind „ca.-Werte“.

Hierzu gehören die „Allgemeinen Betriebsbedingungen“.

Warennummer 36 65 63 00

Abschirmung und Halterung für Nenngröße 50:

Hersteller: Gebr. Kleinmann, Berlin-Lichtenberg, Weitlingstraße 70

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihr gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Exportinformation: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

oder
Zentrales Absatzkontor der Röhrenwerke der DDR, Berlin-Oberschöneweide, Ostendstraße 1—5 — Telegramme: Oberspreewerk — Ruf: 632161 und 632011 — Fernschreiber: WF Berlin 1302.

Ausgabe Februar 1956

Änderungen vorbehalten

Alle früheren Ausgaben sind ungültig