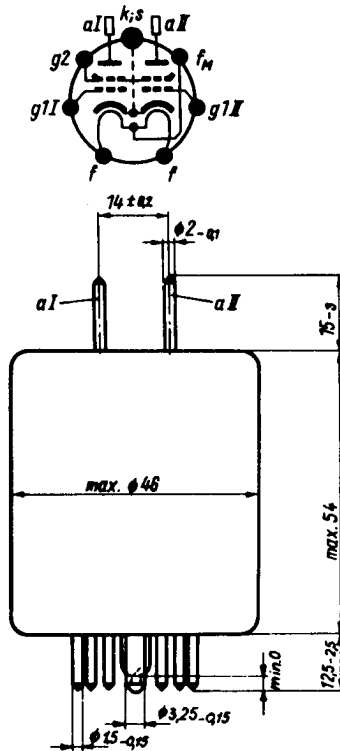


Die SRS 4452 ist eine strahlungsgekühlte Sendedoppeltetrode. Sie kann u. a. als HF-Verstärker, Oszillator, Frequenzvervielfacher und NF-Verstärker verwendet werden. Beide Systeme besitzen ein gemeinsames Schirmgitter.



Betriebslage: siehe spezielle Betriebsbedingungen

Masse: ca. 65 g

Socket: 7-25

Fassung: 7-25

Röhrenstandard: TGL 9481

SRS 4452

Heizung

Indirekt geheizte Oxidkatode

| Heizerschaltung | | parallel | hintereinander |
|-----------------|-------|----------|----------------|
| Heizspannung | U_f | 6,3 | 12,6 V |
| Heizstrom | I_f | 1,3 | 0,65 A |

Statische Werte (je System)

| | | | |
|--------------------------------|---------------|--|----------|
| Anodenspannung | U_a | | 250 V |
| Schirmgitterspannung | U_{g2} | | 250 V |
| Gittervorspannung | $-U_{g1}$ | | 22 V |
| Anodenstrom | I_a | | 20 mA |
| Steilheit | S | | 2,5 mA/V |
| Schirmgitterverstärkungsfaktor | $\mu_{g2 g1}$ | | 8 |

Betriebswerte

als HF-Verstärker, bei Gegentakt-C-Betrieb

| | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| Frequenz | f | 200 | 200 | 400 | 400 | 600 | MHz |
| Anodenspannung | U_a | 600 | 300 | 400 | 200 | 400 | V |
| Schirmgitterspannung | U_{g2} | 250 | 250 | 250 | 200 | 250 | V |
| Gittervorspannung | $-U_{g1}$ | 60 | 40 | 50 | 30 | 50 | V |
| Anodenstrom | I_a | 2x50 | 2x50 | 2x50 | 2x50 | 2x50 | mA |
| Schirmgitterstrom | I_{g2} | 8 | 9 | 5 | 6 | 5 | mA |
| Gitterstrom | I_{g1} | 2x0,7 | 2x0,7 | 2x0,7 | 2x0,5 | 2x0,7 | mA |
| Anodenverlustleistung | P_a | 2x6 | 2x4,5 | 2x8 | 2x4,5 | 2x10 | W |
| Schirmgitterverlustleistung | P_{g2} | 2 | 2,2 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | W |
| Ausgangsleistung | P_{out} | 48 | 21 | 24 | 11 | 20 | W |
| Wirkungsgrad | η | 80 | 70 | 60 | 55 | 50 | % |



Betriebswertebei Anoden- und Schirmgitterspannungsmodulation (C-Betrieb)

| | | | | | |
|-----------------------------|-----------|-------|-------|-------|-----|
| Frequenz | f | 200 | 200 | 400 | MHz |
| Anodenspannung | U_a | 500 | 300 | 300 | V |
| Schirmgitterspannung | U_{g2} | 250 | 250 | 250 | V |
| Gittervorspannung | $-U_{g1}$ | 80 | 50 | 50 | V |
| Anodenstrom | I_a | 2x40 | 2x40 | 2x40 | mA |
| Schirmgitterstrom | I_{g2} | 8 | 8 | 6 | mA |
| Gitterstrom | I_{g1} | 2x1 | 2x1 | 2x1 | mA |
| Anodenverlustleistung | P_a | 2x4,5 | 2x3,5 | 2x5,5 | W |
| Schirmgitterverlustleistung | P_{g2} | 2 | 2 | 1,5 | W |
| Ausgangsleistung | P_{out} | 31 | 17 | 13 | W |
| Wirkungsgrad | η | 77,5 | 71 | 54 | % |

Betriebswerteals Frequenzverdreifacher (C-Betrieb)

| | | | | |
|-----------------------------|-----------|----------|---------|-----|
| Frequenz | f | 66,7/200 | 133/400 | MHz |
| Anodenspannung | U_a | 300 | 300 | V |
| Schirmgitterspannung | U_{g2} | 250 | 250 | V |
| Gittervorspannung | $-U_{g1}$ | 175 | 175 | V |
| Anodenstrom | I_a | 2x45 | 2x45 | mA |
| Schirmgitterstrom | I_{g2} | 6 | 5,6 | mA |
| Gitterstrom | I_{g1} | 2x1,5 | 2x1,2 | mA |
| Anodenverlustleistung | P_a | 2x8,5 | 2x9,5 | W |
| Schirmgitterverlustleistung | P_{g2} | 1,5 | 1,4 | W |
| Ausgangsleistung | P_{out} | 10 | 8 | W |
| Wirkungsgrad | η | 37 | 29,5 | % |



SRS 4452

Betriebswerte

als NF-Verstärker (B-Betrieb)

| | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------|--------|--------|--------|-------|----|
| Anodenspannung | U_a | 500 | 300 | V | | |
| Schirmgitterspannung | U_{g2} | 250 | 250 | V | | |
| Gittervorspannung | $-U_{g1}$ | 26 | 25 | V | | |
| Widerstand zwischen den beiden Anoden | $R_{aI} \ a_{II}$ | 20 | 11 | kOhm | | |
| Gitterspitzenspannung | $U_{g1Is} \ g1IIs$ | 0 | 52 | 0 | 50 | V |
| Anodenstrom | I_a | 2x12,5 | 2x36,5 | 2x12,5 | 2x35 | mA |
| Schirmgitterstrom | I_{g2} | 0,7 | 16,2 | 1,2 | 19 | mA |
| Anodenverlustleistung | P_a | 2x6,25 | 2x6,5 | 2x3,75 | 2x3,9 | W |
| Schirmgitterverlustleistung | P_{g2} | 0,18 | 4,05 | 0,3 | 4,75 | W |
| Ausgangsleistung | P_{out} | 0 | 23,5 | 0 | 13,2 | W |
| Klirrfaktor | k | - | 3,5 | - | 3,5 | % |
| Wirkungsgrad | η | - | 63,5 | - | 63 | % |

Grenzwerte

| | | | | |
|---|-----------------|------|-------|-----|
| Frequenz | f | max. | 600 | MHz |
| Anodenspannung | U_a | max. | 600 | V |
| bei Anoden- und Schirmgitterspannungsmodulation | $U_a \ mod$ | max. | 500 | V |
| Schirmgitterspannung | U_{g2} | max. | 250 | V |
| Gittervorspannung | $-U_{g1}$ | max. | 200 | V |
| bei HF-Verstärkung | $-U_{g1}$ | max. | 75 | V |
| bei Anoden- und Schirmgitterspannungsmodulation | $-U_{g1} \ mod$ | max. | 100 | V |
| bei NF-Verstärker | $-U_{g1}$ | max. | 75 | V |
| Katodenstrom | I_k | max. | 2x55 | mA |
| Katodenspitzenstrom | I_{ks} | max. | 2x330 | mA |
| Gitterstrom | I_{g1} | max. | 2x2,5 | mA |
| Anodenverlustleistung | P_a | max. | 2x10 | W |
| Schirmgitterverlustleistung | P_{g2} | max. | 3 | W |
| Gitterverlustleistung | P_{g1} | max. | 2x0,5 | W |

4/12.68
150



VEB WERK FÜR FERNSEHELEKTRONIK BERLIN

| | | | | |
|--|--------------------|------|-----|------|
| Gitterableitwiderstand bei fester Gittervorspannung, je System | $R_{g1(f)}$ | max. | 50 | kOhm |
| bei automatischer Gittervorspannung, je System | $R_{g1(k)}$ | max. | 100 | kOhm |
| Spannung zwischen Heizer und Katode | $U_{f k}$ | max. | 100 | V |
| Temperatur am Kolben | ϑ_{kolb} | max. | 180 | °C |
| an den Stiften | ϑ_{stif} | max. | 180 | °C |

Kapazitäten (je System)

| | | | | |
|-------------------------|----------------|--------|------|----|
| Eingang | C_{in} | | 5,5 | pF |
| Ausgang | C_{out} | | 2,0 | pF |
| Gitter 1/Anode | $C_{g1 a}$ | \leq | 0,07 | pF |
| in Gegentaktschaltung | | | | |
| Gitter 1/I /Gitter 1/II | $C_{g1I g1II}$ | | 4,0 | pF |
| Anode I/Anode II | $C_{aI aII}$ | | 1,3 | pF |

Spezielle Betriebsbedingungen

Die Röhre ist bei dem Nennwert der Heizspannung zu betreiben. Durch Schaltmittelstreuungen bedingte Abweichungen dürfen $\pm 2\%$ nicht übersteigen.

Abweichungen, die durch Netzspannungsschwankungen eintreten, dürfen kurzzeitig (<2 min) nicht mehr als $\pm 10\%$ vom Nennwert der Heizspannung betragen.

Bei Betrieb der Röhre mit hohen Umgebungstemperaturen oder bei Betriebsfrequenzen

$$f \geq 150 \text{ MHz bei } U_a 600 \text{ V}$$

$$f \geq 200 \text{ MHz bei } U_a 500 \text{ V}$$

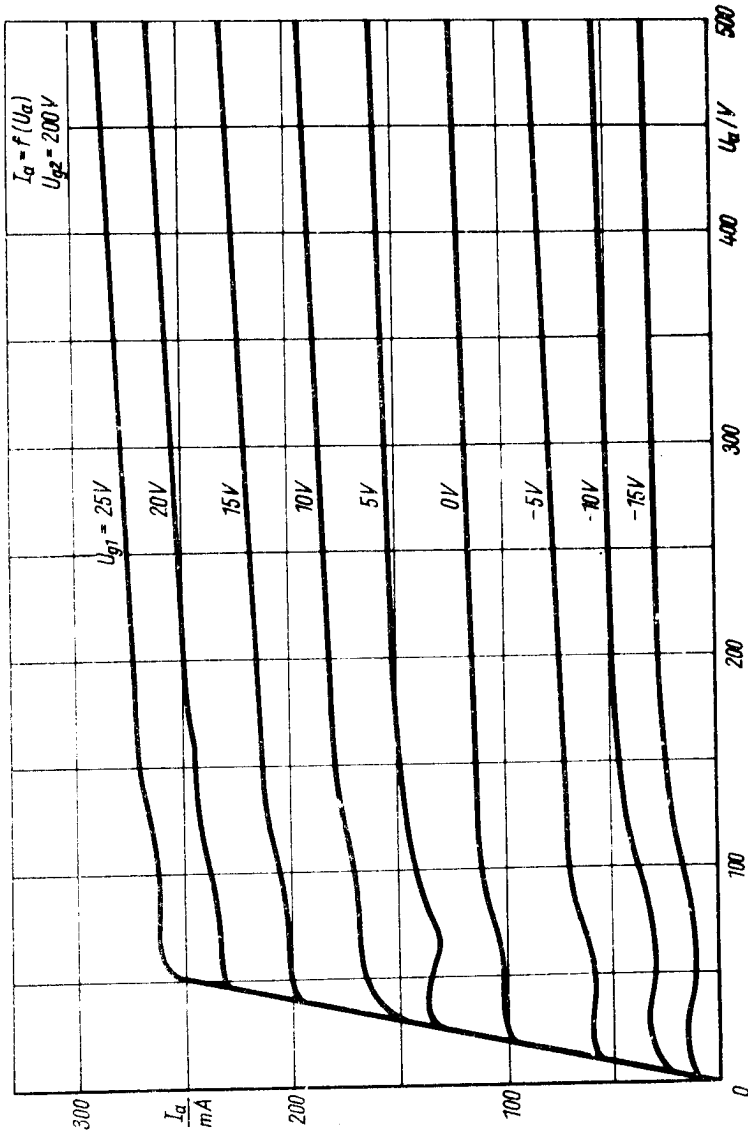
$$f \geq 430 \text{ MHz bei } U_a 300 \text{ V}$$

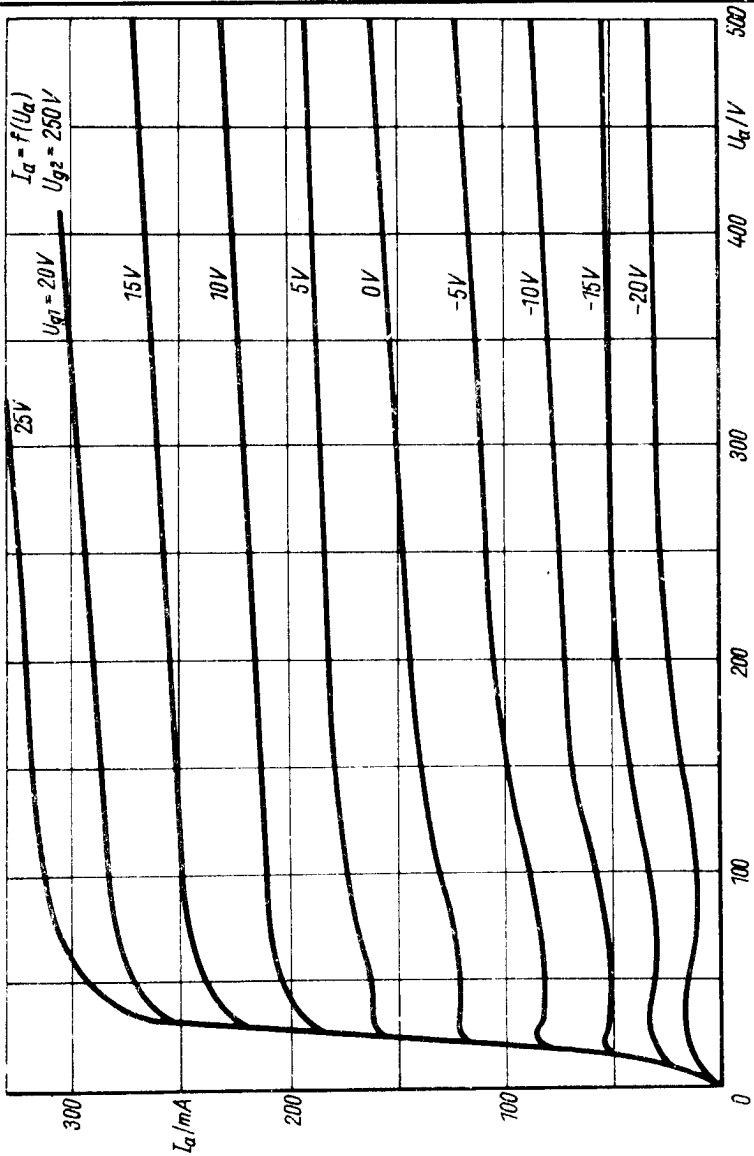
ist eine zusätzliche Kühlung des Kolbens und der Anodenanschlüsse durch einen schwachen Luftstrom erforderlich, damit die Temperaturgrenzwerte nicht überschritten werden.

Die Röhre ist für senkrechten und waagerechten Einbau vorgesehen. Bei waagerechtem Einbau müssen die Anodenanschlüsse in einer waagerechten Ebene liegen.

Soll die Röhre für Impulsbetrieb verwendet werden, so ist beim Hersteller rückzufragen.







7/12.68
153



