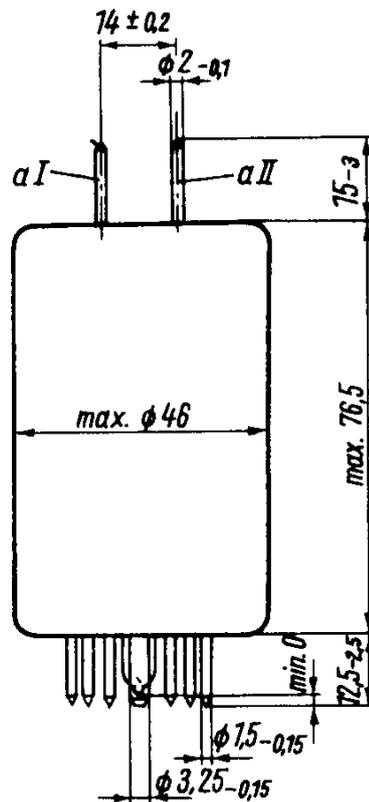
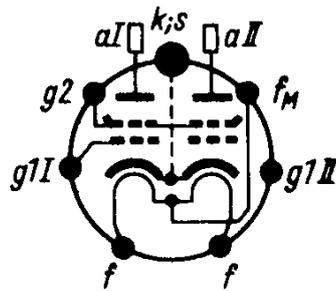


Die SRS 4451 ist eine strahlungsgekühlte Sendedoppeltetrode. Sie kann als NF- und HF-Verstärker, Oszillator, Frequenzvervielfacher und Modulator verwendet werden. Beide Systeme besitzen ein gemeinsames Schirmgitter.



Betriebslage: siehe spezielle Betriebsbedingungen

Masse: ca. 95 g

Sockel: 7-25

Fassung: 7-25

Röhrenstandard: TGL 9482

SRS 4451

Heizung

Indirekt geheizte Oxidkatode

| Heizerschaltung | | parallel | hintereinander | |
|-----------------|-------|----------|----------------|---|
| Heizspannung | U_f | 6,3 | 12,6 | V |
| Heizstrom | I_f | 1,8 | 0,9 | A |

Statische Werte (je System)

| | | | | |
|--------------------------------|---------------|-----|--|------|
| Anodenspannung | U_a | 600 | | V |
| Schirmgitterspannung | U_{g2} | 250 | | V |
| Gittervorspannung | $-U_{g1}$ | 24 | | V |
| Anodenstrom | I_a | 30 | | mA |
| Steilheit | S | 4,5 | | mA/V |
| Schirmgitterverstärkungsfaktor | $\mu_{g2 g1}$ | 8,2 | | |

Betriebswerte

als HF-Verstärker, bei Gegentakt-C-Betrieb

| | f | 200 | 250 | 430 | 500 | MHz |
|---|---------------------|-------|--------|-------|-------|------|
| Anodenspannung | U_a | 600 | 600 | 520 | 500 | V |
| Schirmgitterspannung | U_{g2} | 250 | 250 | 250 | 250 | V |
| Gittervorspannung | $-U_{g1}$ | 80 | 80 | 80 | - | V |
| Gitterableitwiderstand | R_{g1} | - | - | - | 20 | kOhm |
| Gitterspitzenspannung (zwischen den Steuergittern der beiden Systeme) | $U_{g1 Isg1 IIsg2}$ | 200 | - | - | - | V |
| Anodenstrom | I_a | 2x100 | 2x100 | 2x100 | 2x100 | mA |
| Schirmgitterstrom | I_{g2} | 16 | 16 | 18 | 20 | mA |
| Gitterstrom | I_{g1} | 2x2,5 | 2x2,5 | 2x2,8 | 2x3 | mA |
| Schirmgitterverlustleistung | P_{g2} | 4 | 4 | 4,5 | 5 | W |
| Anodenverlustleistung | P_a | 2x15 | 2x17,5 | 2x19 | 2x20 | W |
| Ausgangsleistung | P_{out} | 90 | 85 | 66 | 60 | W |
| Wirkungsgrad | η | 75 | 71 | 64 | 60 | % |

2/12.68
136



VEB WERK FÜR FERNSEHELEKTRONIK BERLIN

Betriebswerte

Als NF-Verstärker und Modulator (B-Betrieb) ohne Gitterstrom

| | | | | | | | |
|--|------------------------|------|------|------|-------|------|---------|
| Anodenspannung | U_a | 600 | | 450 | | 300 | V |
| Schirmgitterspannung | U_{g2} | 250 | | 250 | | 250 | V |
| Gittervorspannung | $-U_{g1}$ | 27,5 | | 27,5 | | 26 | V |
| Außenwiderstand (zwischen den beiden Anoden) | $R_{aI} \quad aII$ | 12,5 | | 10 | | 6,5 | kOhm |
| Gitterspitzen- spannung | $U_{g1Is} \quad g1IIs$ | 0 | 55 | 0 | 55 | 0 | 52 V |
| Anodenstrom | I_a | 2x20 | 2x62 | 2x20 | 2x58 | 2x20 | 2x56 mA |
| Schirmgitterstrom | I_{g2} | 0,9 | 23 | 1,4 | 27 | 2,2 | 30 mA |
| Schirmgitterver- lustleistung | P_{g2} | 0,2 | 5,8 | 0,4 | 6,7 | 0,6 | 7,5 W |
| Anodenverlust- leistung | P_a | 2x12 | 2x12 | 2x9 | 2x8,5 | 2x6 | 2x5,6 W |
| Ausgangsleistung | P_{out} | 0 | 50 | 0 | 35 | 0 | 22,5 W |
| Klirrfaktor | k | 2,4 | | 3,1 | | 2,9 | % |
| Wirkungsgrad | η | 67,5 | | 67,5 | | 67 | % |

Betriebswerte

Als HF-Verstärker und Modulator (B-Betrieb) mit Gitterstrom

| | | | | | | | |
|--|------------------------|------|-------|------|-------|------|----------|
| Anodenspannung | U_a | 600 | | 450 | | 300 | V |
| Schirmgitterspannung | U_{g2} | 250 | | 250 | | 250 | V |
| Gittervorspannung | $-U_{g1}$ | 25 | | 25 | | 25 | V |
| Außenwiderstand (zwischen den beiden Anoden) | $R_{aI} \quad aII$ | 8 | | 6 | | 4 | kOhm |
| Gitterspitzen- spannung | $U_{g1Is} \quad g1IIs$ | 0 | 78 | 0 | 76 | 0 | 75 V |
| Anodenstrom | I_a | 2x25 | 2x100 | 2x25 | 2x97 | 2x25 | 2x94 mA |
| Schirmgitterstrom | I_{g2} | 1,2 | 26 | 1,9 | 28 | 2,8 | 30,5 mA |
| Gitterstrom | I_{g1} | 0 | 2x2,6 | 0 | 2x2,6 | 0 | 2x2,6 mA |
| Gitterverlust- leistung | P_{g1} | 0 | 2x0,1 | 0 | 2x0,1 | 0 | 2x0,1 W |

3/12.68
137



VEB WERK FÜR FERNSEHELEKTRONIK BERLIN

SRS 4451

| | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------|------|------|--------|--------|-------|---------|
| Schirmgitter- verlustleistung | P_{g2} | 0,3 | 6,5 | 0,5 | 7 | 0,7 | 7,6 W |
| Anodenverlust- leistung | P_a | 2x15 | 2x17 | 2x11,2 | 2x13,5 | 2x7,5 | 2x9,7 W |
| Ausgangsleistung | P_{out} | 0 | 86 | 0 | 60 | 0 | 37 W |
| Klirrfaktor | k | | 5 | | 5 | | 5 % |
| Wirkungsgrad | η | | 71,5 | | 69 | | 65,5 % |

Grenzwerte

| | | | | | | |
|---|--------------------|------|-----|---------|-----|------|
| Frequenz | f | | 250 | | 500 | MHz |
| Anodenspannung | U_a | max. | 600 | max. | 500 | V |
| Schirmgitterspannung | U_{g2} | max. | | 250 | | V |
| Gittervorspannung | $-U_{g1}$ | max. | | 175 | | V |
| Anodenstrom | I_a | max. | | 2 x 110 | | mA |
| Katodenstrom | I_k | max. | | 2 x 120 | | mA |
| Katodenspitzenstrom | I_{kS} | max. | | 2 x 700 | | mA |
| Gitterstrom | I_{g1} | max. | | 2 x 5 | | mA |
| Anodenverlustleistung | P_a | max. | | 2 x 20 | | W |
| Schirmgitterverlustleistung | P_{g2} | max. | | 7 | | W |
| Gitterverlustleistung | P_{g1} | max. | | 2 x 1 | | W |
| Gitterableitwiderstand je System bei fester Gittervorspannung | $R_{g1}(f)$ | max. | | 50 | | kOhm |
| bei automatischer Gittervorspannung | $R_{g1}(k)$ | max. | | 100 | | kOhm |
| Spannung zwischen Heizer und Katode | U_{fk} | max. | | 100 | | V |
| Temperatur am Kolben | ϑ_{kolb} | max. | | 180 | | °C |

Kapazitäten

| | | | | |
|---|----------------|--------|------|----|
| Eingang | C_{in} | ca. | 10,5 | pF |
| Ausgang | C_{out} | ca. | 3,2 | pF |
| Gitter 1/Anode | $C_{g1 a}$ | \leq | 0,10 | pF |
| In Gegentaktschaltung Gitter 1/I/Gitter 1/II | $C_{g1I g1II}$ | ca. | 6,7 | pF |
| Anode I/Anode II | $C_{aI aII}$ | ca. | 2,1 | pF |



VEB WERK FÜR FERNSEHELEKTRONIK BERLIN

4/12.68
138

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 Frequenzen über 150 MHz ist eine zusätzliche Kühlung des Kolbens und der Anodenanschlüsse durch einen schwachen Luftstrom erforderlich.

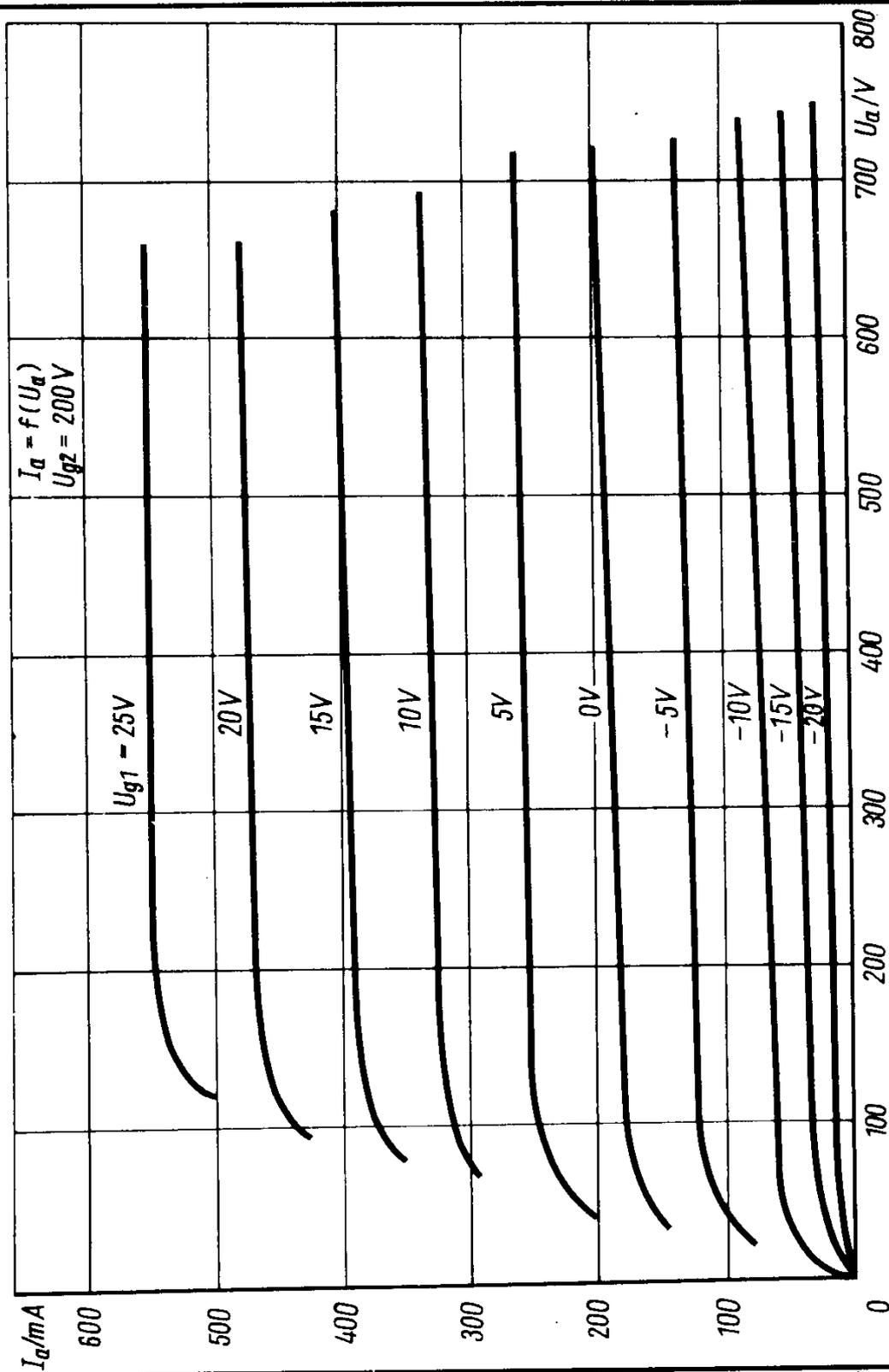
Die Röhre ist für senkrechten und waagerechten Einbau vorgesehen. Bei waagerechtem Einbau müssen die Anodenanschlüsse in einer waagerechten Ebene liegen.

Für Impulsbetrieb ist die Röhre nicht geeignet. In Sonderfällen ist beim Hersteller rückzufragen.

Für den Impulsbetrieb wird auf die Röhre SRS 4453 hingewiesen.



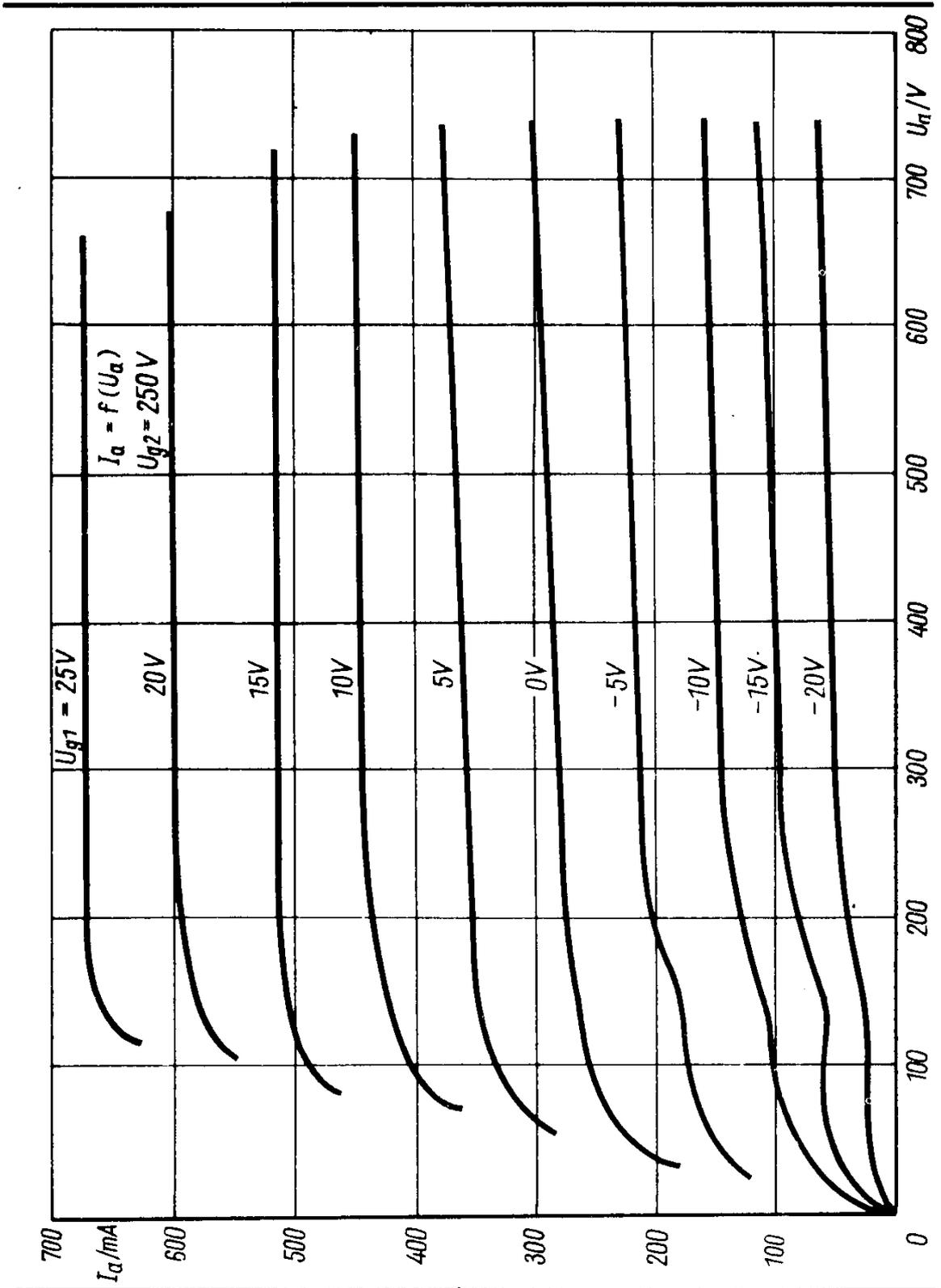
SRS 4451



6/12.68
140

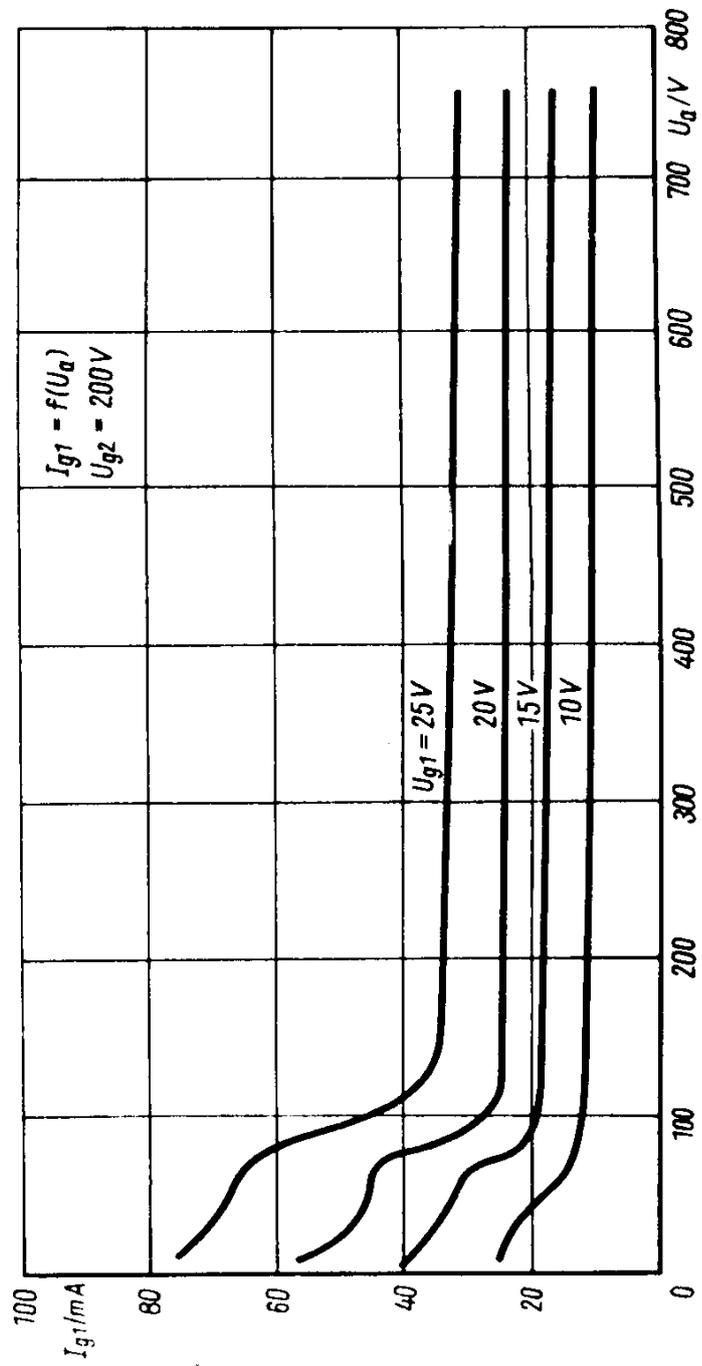


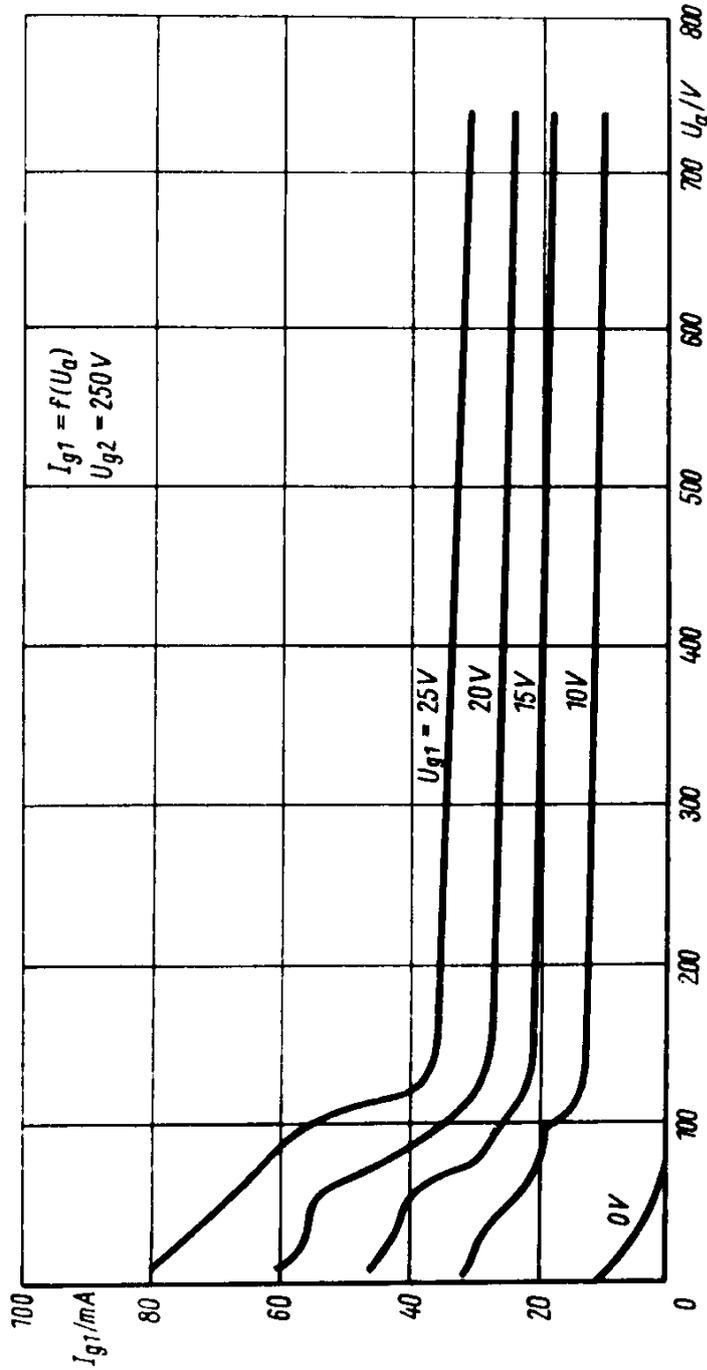
VEB WERK FÜR FERNSEHELEKTRONIK BERLIN



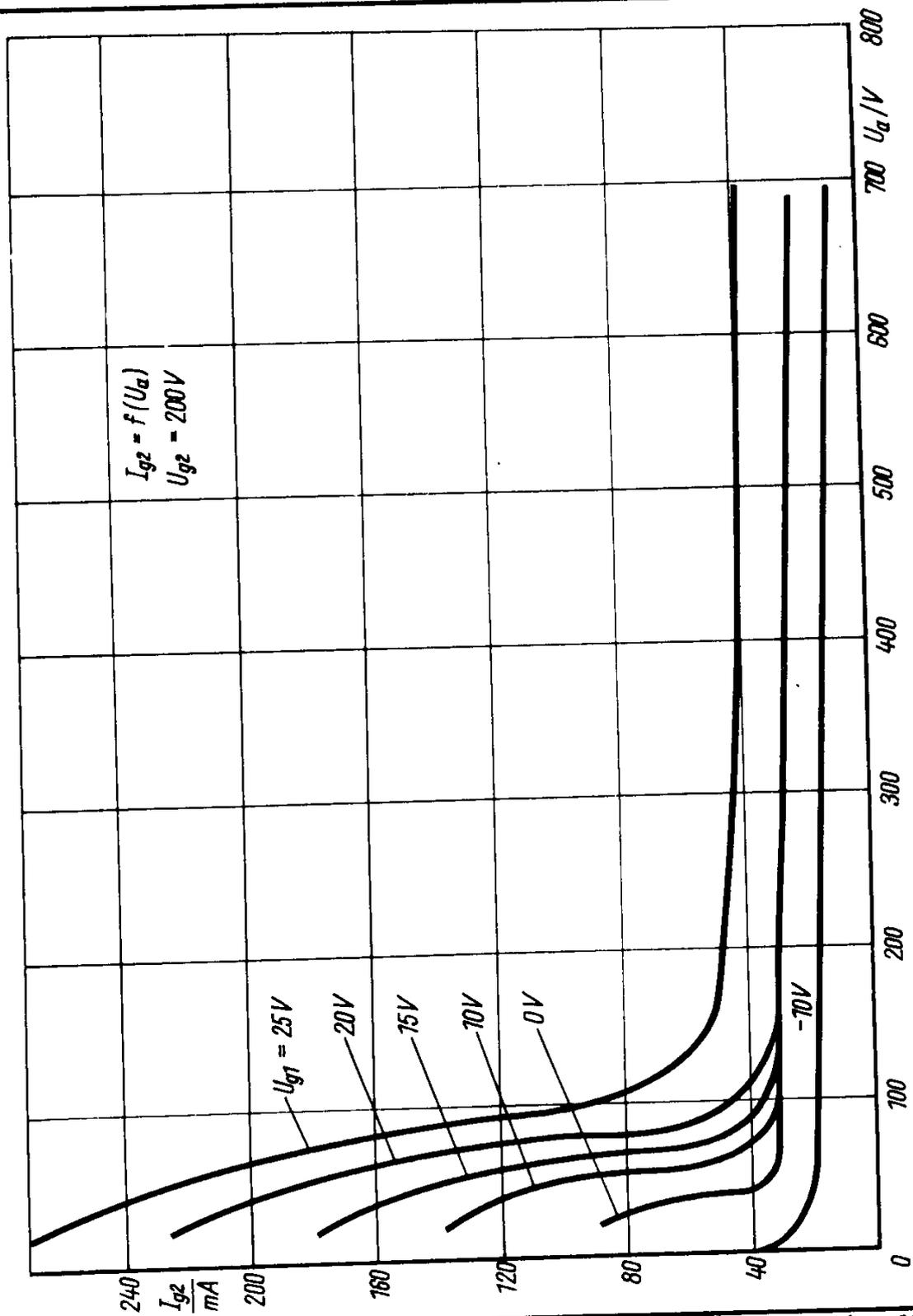
7/12.68
141







SRS 4451



10/12.68
144



VEB WERK FÜR FERNSEHELEKTRONIK BERLIN

