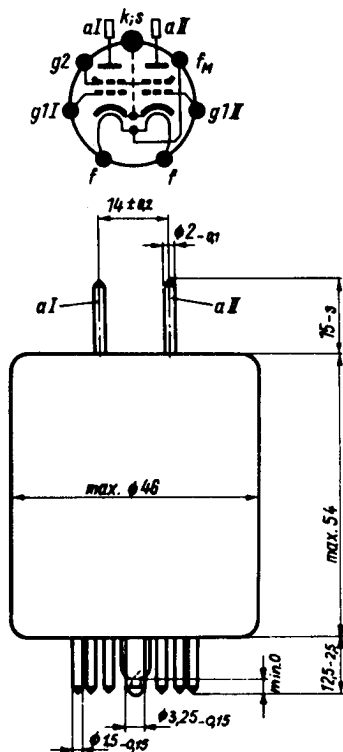


Die SRS 4452 ist eine strahlungsgekühlte Sendedoppeltetrode. Sie kann u. a. als HF-Verstärker, Oszillator, Frequenzvervielfacher und NF-Verstärker verwendet werden. Beide Systeme besitzen ein gemeinsames Schirmgitter.



Betriebslage: siehe spezielle Betriebsbedingungen
Masse: ca. 65 g
Sockel: 7-25
Fassung: 7-25
Röhrenstandard: TGL 9481

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	$/u_{g2 g1}$	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	%



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		
Gitterspitzen- spannung	$U_{g1Is} \ g1IIs$	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
Anodenverlust- leistung	P_a	2x6,25	2x6,5	2x3,75	2x3,9	W
Schirmgitterver- lustleistung	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	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	$C_{g1 a}$	≤	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

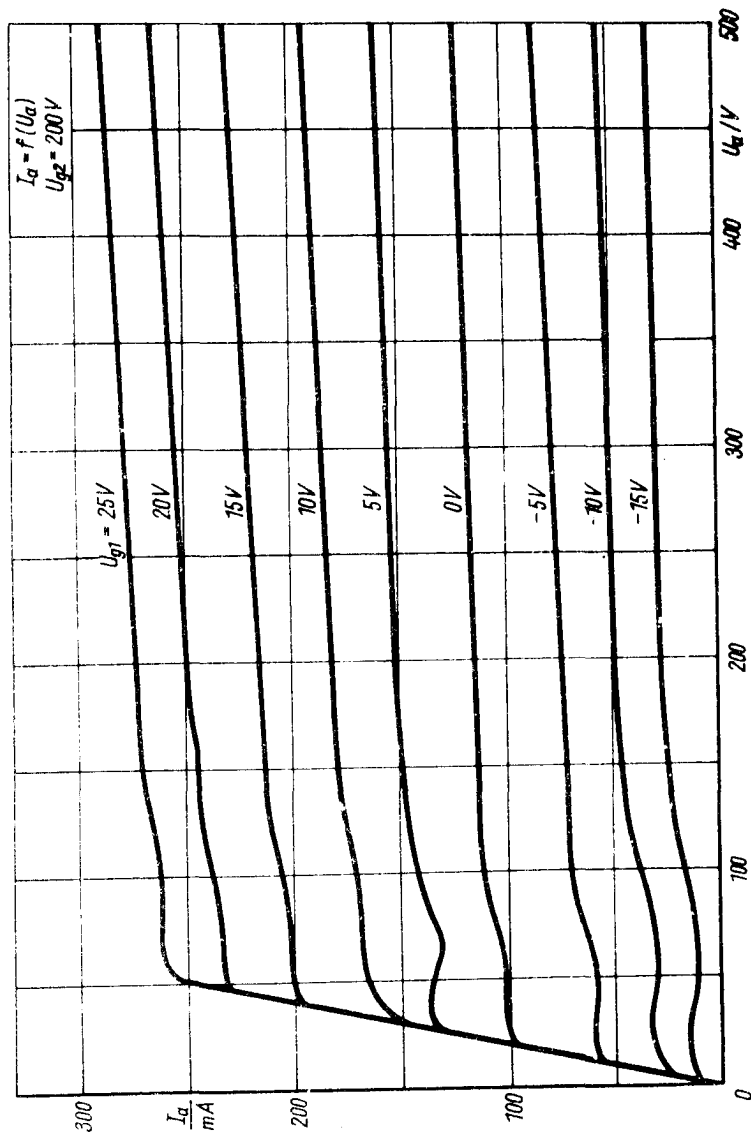
$$\begin{aligned} f &\geq 150 \text{ MHz bei } U_a 600 \text{ V} \\ f &\geq 200 \text{ MHz bei } U_a 500 \text{ V} \\ f &\geq 430 \text{ MHz bei } U_a 300 \text{ V} \end{aligned}$$

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.

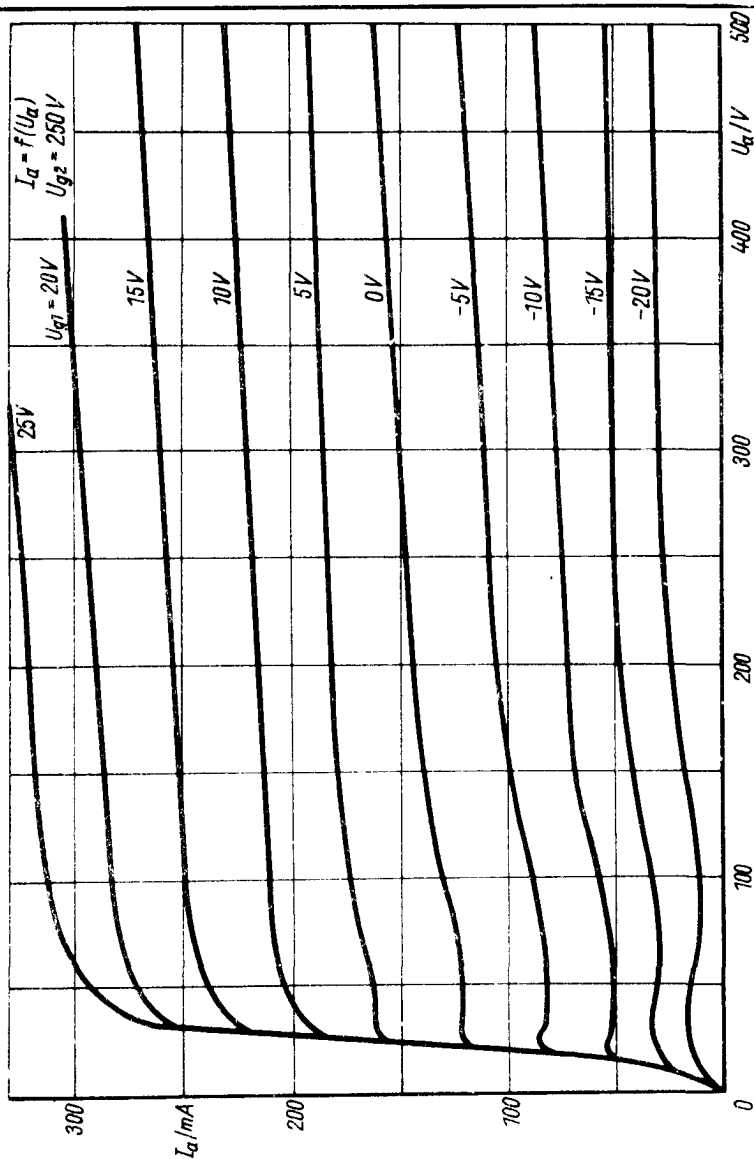
Soll die Röhre für Impulsbetrieb verwendet werden, so ist beim Hersteller rückzufragen.





6/12.68
152



7/12.68
153

VEB WERK FÜR FERNSEHELEKTRONIK BERLIN

