



Kennblatt

Doppeltetrode

Kb

SRS 4452

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

Die SRS 4452 entspricht den Typen QQE 03/20 und 6252.

Vorläufige Daten

Heizung Indirekt geheizte Oxydkathode

Heizfadenschaltung		parallel	hintereinander
Heizspannung	U_f	6,3	12,6 V
Heizstrom	I_f	1,3	0,65 A

Allgemeine 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

HF-Verstärker (Gegentakt-C-Betrieb)

Betriebsfrequenz						
f	200	200	400	400	600	MHz
Wellenlänge						
λ	1,5	1,5	0,75	0,75	0,5	m
Anodenspannung						
U_a	600	300	400	200	400	V
Schirmgitterspannung						
U_{g2}	250	250	250	200	250	V
Gitterverspannung						
U_{g1}	-60	-40	-50	-30	-50	V
Anodenstrom						
I_a	2x50	2x50	2x50	2x50	2x50	mA
Schirmgitterstrom						
I_{g2}	2x4	2x4,5	2x2,5	2x3,0	2x2,5	mA
Gitterstrom						
I_{g1}	2x0,7	2x0,7	2x0,7	2x0,5	2x0,7	mA
Anodenverlustleistung						
Q_a	2x6	2x4,5	2x8	2x4,5	2x10	W
Schirmgitterverlustleistung						
Q_{g2}	2x1,0	2x1,1	2x0,6	2x0,6	2x0,65	W
Ausgangsleistung						
$N_{\sim}$	48	21	24	11	20	W
Wirkungsgrad						
η	80	70	60	55	50	%

Anoden- und Schirmgitterspannungsmodulation (C-Betrieb)

Betriebsfrequenz				
f	200	200	400	MHz
Wellenlänge				
λ	1,5	1,5	0,75	m
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}	2x4	2x4	2x3	mA
Gitterstrom				
I_{g1}	2x1	2x1	2x1	mA
Anodenverlustleistung				
Q_a	2x4,5	2x3,5	2x5,5	W
Schirmgitterverlustleistung				
Q_{g2}	2x1	2x1	2x0,75	W
Ausgangsleistung				
$N_{\sim}$	31	17	13	W
Wirkungsgrad				
η	77,5	71	54	%

Frequenzverdreifacher (C-Betrieb)

Betriebsfrequenz			
f	66,7/200	133/400	MHz
Wellenlänge			
λ	4,5/1,5	2,25/0,75	m
Anodenspannung			
U_a	300	300	V
Schirmgitterspannung			
U_{g2}	250	250	V
Gittervorspannung			
U_{g1}	-175	-175	V
Anodenstrom			
I_a	2 x 45	2 x 45	mA
Schirmgitterstrom			
I_{g2}	2 x 3,0	2 x 2,8	mA
Gitterstrom			
I_{g1}	2 x 1,5	2 x 1,2	mA
Anodenverlustleistung			
Q_a	2 x 8,5	2 x 9,5	W
Schirmgitterverlustleistung			
Q_{g2}	2 x 0,75	2 x 0,7	W
Ausgangsleistung			
$N_{\sim}$	10	8	W
Wirkungsgrad			
η	37	29,5	%

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					
$R_{aI/aII}$	20		11		k Ω
Gitterwechselspannung					
$\hat{u}_{g1I/g1II}$	0	52	0	50	V
Anodenstrom					
I_a	2x12,5	2x36,5	2x12,5	2x35	mA
Schirmgitterstrom					
I_{g2}	2x0,35	2x8,1	2x0,6	2x9,5	mA
Anodenverlustleistung					
Q_a	2x6,25	2x6,5	2x3,75	2x3,9	W
Schirmgitterverlustleistung					
Q_{g2}	0,18	4,05	0,3	4,75	W
Ausgangsleistung					
$N_{\sim}$	0	23,5	0	13,2	W
Klirrfaktor					
k	-	3,5	-	3,5	%
Wirkungsgrad					
η	-	63,5	-	63	%

Grenzwerte

Anodenspannung	U_a max	600	V
bei Anoden- und Schirm- gitterspannungs- modulation	U_a mod max	500	V
Schirmgitterspannung	U_{g2} max	250	V
Steuergrittervorspanng.	U_{g1} min	-200	V
bei HF-Verstärkung	U_{g1} min	-75	V
bei Anoden- und Schirm- gitterspannungs- modulation	U_{g1} mod min	-100	V
bei NF-Verstärkung	U_{g1} min	-75	V
Kathodenstrom	I_k max	2x55	mA
Gitterstrom	i_{g1} max	2x2,5	mA
Anodenverlustleistung	Q_a max	2x10	W
Schirmgitterverlustlsg.	Q_{g2} max	2x1,5	W
Steuergritterverlustlsg.	Q_{g1} max	2x0,5	W
Steuergritterableit- widerstand bei fester Gittervorspannung	$R_{g1(f)}$ max	50 je System	k Ω
bei automatischer Gittervorspannung	$R_{g1(k)}$ max	100 je System	k Ω
Spannung zwischen Faden und Kathode	$U_{f/k}$ max	100	V

Kapazitäten

je System			Gegentaktschaltung		
c_e	5,5	pF	$c_{g1I/g1II}$	4,0	pF
c_a	2,0	pF	$c_{aI/aII}$	1,3	pF

Betriebsbedingungen

Die angegebenen Daten, mit Ausnahme der Grenzwerte, sind Mittelwerte. Mit entsprechenden Streuungen um diese Mittelwerte muß gerechnet werden.

Die Nennwerte der Heizung sind einzuhalten. Durch Netzspannungsschwankungen und Schaltmittelstreuungen darf die Heizspannung höchstens $\pm 5\%$ vom Nennwert abweichen.

Die Grenzwerte dürfen mit Rücksicht auf die Betriebssicherheit und die Lebensdauer der Röhre unter keinen Umständen überschritten werden.

Bei Überschreiten der Grenzwerte bzw. bei Nichteinhalten der Betriebsbedingungen erlischt jeder Garantieanspruch.

Die Temperatur des Kolbens und der Durchführungen darf 180°C nicht übersteigen.

Bei hohen Umgebungstemperaturen oder bei Betriebsfrequenzen

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

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

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

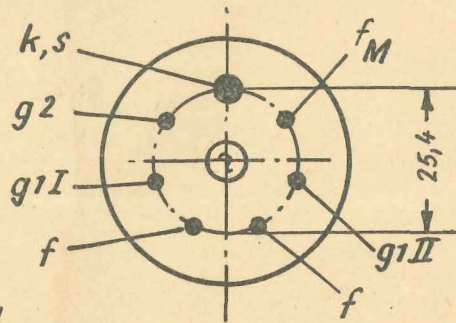
ist eine zusätzliche Kühlung des Kolbens und der Anodenanschlüsse durch einen Luftstrom von ca. 15 l/min erforderlich.

Beim wagerechten Einbau der Röhre muß die gedachte Ebene durch die beiden Anodenstifte wagerecht liegen.

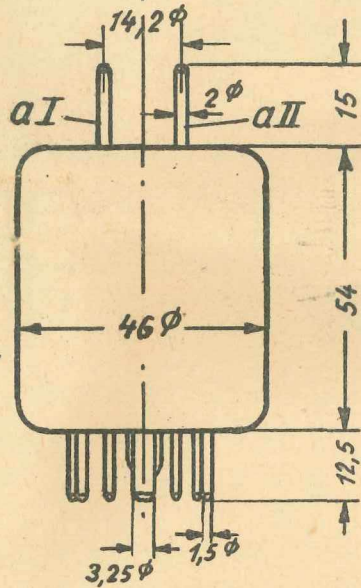
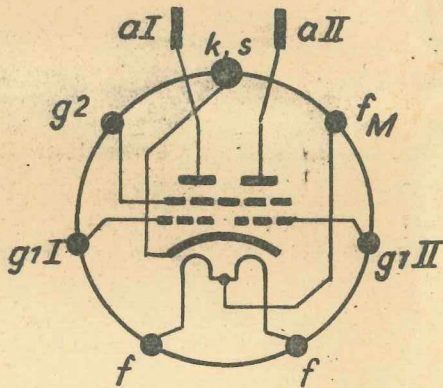
Die Röhren sind vor Erschütterungen (Druck, Stoß, Schlag usw.) zu schützen.

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

Maßbild
(max. Abmessungen)



Sockelschaltschema
(von unten gegen die
Stifte gesehen)



Gewicht: ca 65 g

Sockel: Septar

Hersteller der Fassung: VEB Keramische Werke

653 Hermsdorf/Thür. Bestell Nr. RHS 073/074

VEB WERK FÜR FERNSEHELEKTRONIK

116 Berlin-Oberschöneweide

den

Fragebogen

bei Rücksendung von Röhren

Bei Rücksendung dieser Röhre zur Reklamation oder kostenpflichtigen Überprüfung ist dieser Fragebogen vollständig ausgefüllt der Sendung beizufügen.

Die Röhre selbst ist vorschriftsmäßig in der Originalverpackung zum Versand zu bringen. Transportschäden gehen in jedem Fall zu Lasten des Absenders.

1. Röhrentyp

Röhren-Nummer

bezogen am mit Ausgang

2. Gerät, in dem die Röhre verwendet wurde (Fabrikat, Typ)

.....

Einbau der Röhre (horizontal, vertikal)

Gerät ist ortsfest / transportabel / auf Fahrzeug montiert

In der wievielten Stufe arbeitet die Röhre?

Wieviel Röhren und in welcher Schaltung arbeiten in dieser Stufe?

.....

Art der Tastung bzw. Modulation

Künstliche Luftkühlung?

3. Ist die Röhre unversehrt bei Ihnen angekommen?

In Betrieb genommen am

Unbrauchbar geworden am

Insgesamt erzielten Brennstunden (sehr wichtig)

Entstehung des Defektes (beim Lagern, Messen, Geräteprüfung, Normalbetrieb usw.)

Besondere Beobachtungen vor dem Defektwerden der Röhre (Überschläge, Durchbrennen von Sicherungen usw.)

4. Elektrische Betriebsdaten (an Instrumenten abgelesen):

Heizspannung wie erzeugt?

Heizstrom Gittergleichstrom

Gittervorspannung wie erzeugt?

Schirmgitterspannung Schirmgitterstrom

Anodengleichstrom (an der Röhre gemessen)

Anodengleichstrom Anodenschutzwiderstand

Wellenlänge bzw. Frequenz

Für Gleichrichter

Erzeugte Gleichspannung

Erzeugter Gleichstrom

Schaltbild und Größe der Siebmittel

5. Bemerkungen:

....., den

(Stempel und Unterschrift)