



Kennblatt  
**Doppeltetrode**

KD  
**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						
$\lambda$	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						
$\eta$	80	70	60	55	50	%

# Anoden- und Schirmgitterspannungsmodulation (C-Betrieb)

Betriebsfrequenz				
$f$	200	200	400	MHz
Wellenlänge				
$\lambda$	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				
$\eta$	77,5	71	54	%

### Frequenzverdreifacher (C-Betrieb)

Betriebsfrequenz			
f	66,7/200	133/400	MHz
Wellenlänge			
$\lambda$	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			
$\eta$	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 $\Omega$
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					
$\eta$	-	63,5	-	63	%

## Grenzwerte

Anodenspannung	$U_a$ max	600	V
bei Anoden- und Schirmgitterspannungsmodulation	$U_a$ 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 Schirmgitterspannungsmodulation	$U_{g1}$ 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
Steuergritterableitwiderstand bei fester Gittervorspannung	$R_{g1(f)}$ max	50 je System	k $\Omega$
bei automatischer Gittervorspannung	$R_{g1(k)}$ max	100 je System	k $\Omega$
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  $180^{\circ}\text{C}$  nicht übersteigen.

Bei hohen Umgebungstemperaturen oder bei Betriebsfrequenzen

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

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

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

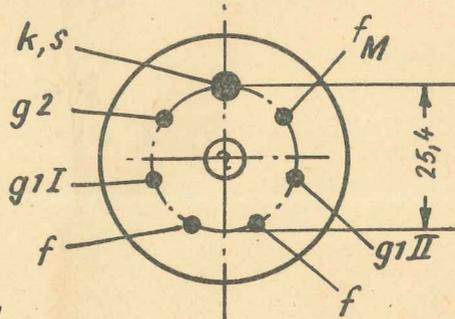
ist eine zusätzliche Kühlung des Kolbens und der Anodenanschlüsse durch einen Luftstrom von ca. 15 l/min erforderlich.

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

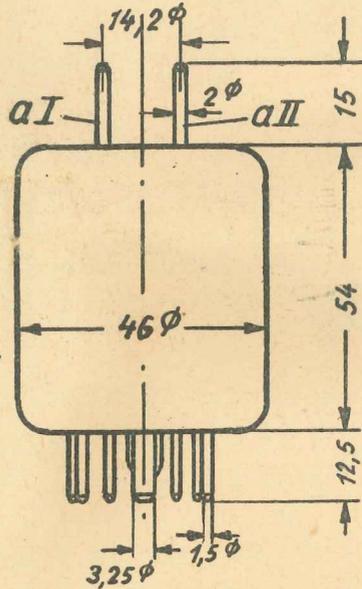
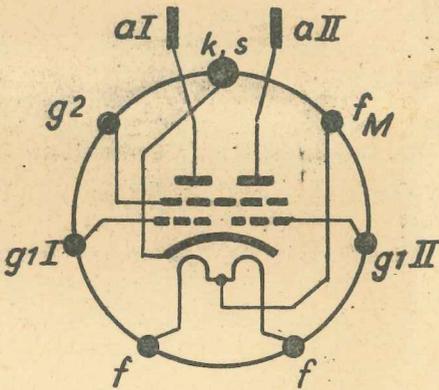
Die Röhren sind vor Erschütterungen (Druck, Stoß, Schlag usw.) zu schützen.

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 Harmsdorf/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)