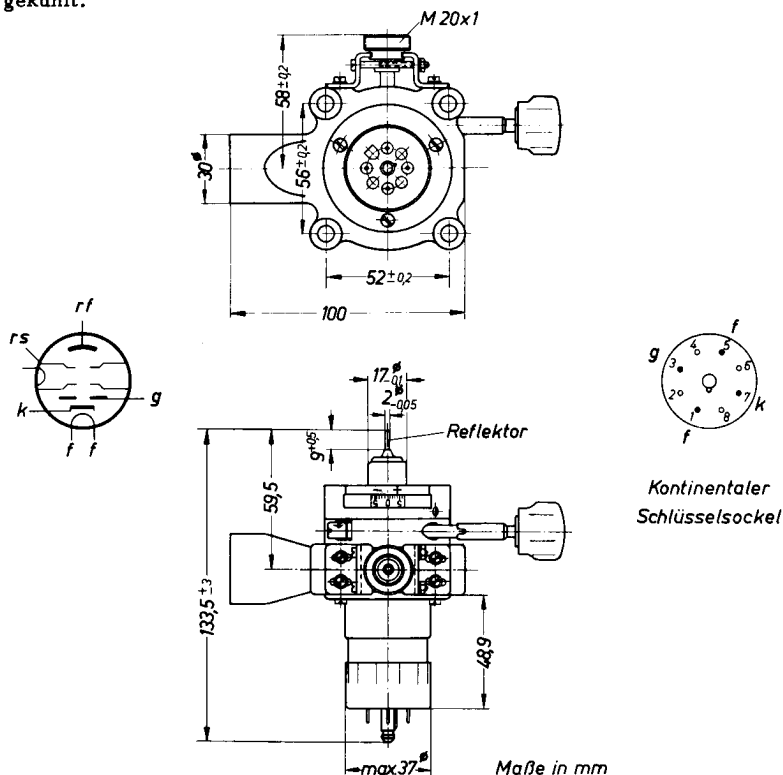


Art und Verwendung

Reflex-Klystron mit Hohlraumresonator, insbesondere für Richtfunkssysteme. Geeignet als Oszillator hoher Frequenzkonstanz und als Frequenzmodulator großer Linearität im Bereich von 3,6 bis 4,5 GHz. Der Resonator ist luftgekühlt.



Sockel	:	kontinentaler Schlüsselsockel
Fassungen	:	Preßstoff 9 Rel lp 12, Keramik Rel stv 149a
Gewicht	:	netto ca. 750 g brutto ca. 1850 g
Abmessung der Verpackung	:	210 x 210 x 210 mm
Koaxialanschluß	:	HF-Steckverbindung 3,5/9,5; Z = 60 Ω nach DIN 47281

Heizung

Heizspannung	U_f	=	6,3	V	1)
Heizstrom	I_f	=	1,0	A	

Heizart: indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallelspeisung

Kathode: Metall-Kapillar-Kathode

Kapazität

Kapazität Reflektor/Resonator	$C_{rf/rs}$	=	$3,8 \pm 0,5$	pF	
-------------------------------	-------------	---	---------------	----	--

Betriebsdaten

Frequenz	f	=	4,2	GHz	
Schwingbereich	n	=	3		
Resonatorspannung	U_{rs}	=	310	V	
Reflektorspannung	$-U_{rf}$	=	100...160	V	2)
Gitterspannung	U_g	=	0	V	
Resonatorstrom	I_{rs}	=	38	mA	
Ausgangsleistung	$N_{a \sim}$	=	180	mW	
Modulationssteilheit	S_m	=	1,8	MHz/V	3)
Modulationssteilheit mit Linearisierung	S_m	=	2,7	MHz/V	
Modulationsverzerrung	$\Delta S_m/S_m$	<	5	%	3, 4)
Modulationsverzerrung mit Linearisierung	$\Delta S_m/S_m$	<	1	%	4)
Elektronische Bandbreite	Δf	=	60	MHz	5)

- 1) Ein Überschreiten der zulässigen Heizspannungsschwankung von $\pm 2\%$ (absolute Grenzen) beeinträchtigt das Betriebsverhalten und die Lebensdauer der Röhre.
- 2) Einstellen auf maximale Ausgangsleistung.
- 3) Bei Anschluß einer Last mit einem Reflexionsfaktor $< 2\%$
- 4) Relative Steilheitsänderung bei Frequenzmodulation mit ± 5 MHz Hub
- 5) Frequenzänderung zwischen den Punkten halber Ausgangsleistung durch Änderung der Reflektorspannung.

Grenzdaten

(absolute Werte)

Resonatorspannung	U_{rs}	max.	400	V
Resonatorverlustleistung	Q_{rs}	max.	18	W
Reflektorspannung negativ	$-U_{rf}$	max.	900	V
Reflektorspannung positiv	$+U_{rf}$	max.	0	V
Gitterspannung negativ	$-U_g$	max.	100	V
Gitterspannung positiv	$+U_g$	max.	0	V
Kathodenstrom	I_k	max.	50	mA
Faden-Kathoden-Spannung	U_{fk}	max.	50	V
Kolbentemperatur	t_{kolb}	max.	100	°C

Betriebshinweise

Das Reflex-Klystron RK 25 wird im Normalfall auf eine mittlere Frequenz von 4,2 GHz eingestellt (Nullstellung der Abstimmenskala) und ist durch den fest mit der Röhre verbundenen Antrieb kontinuierlich im Bereich von 3,6 bis 4,5 GHz durchstimmbar.

Die Leistungsentnahme erfolgt über einen Koaxialanschluß 3,5/9,5 (60 Ω) nach DIN 47281.

Einbau

Das Reflex-Klystron kann in beliebiger Lage betrieben werden. Zur Befestigung sind 4 Bohrungen (7 mm ϕ) im Kühlgehäuse vorgesehen.

Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des Reflex-Klystrons muß in nachstehender Reihenfolge oder gleichzeitig erfolgen.

1. Kühlung
2. Heizspannung
3. Reflektorspannung
4. Resonatorspannung

Das Abschalten muß in umgekehrter Reihenfolge oder gleichzeitig erfolgen.

Einlaufzeit und Frequenzkonstanz

Das Reflex-Klystron ist temperaturkompensiert. Stationäre Temperaturverhältnisse werden etwa 15 Minuten nach der Inbetriebnahme erreicht.

Der Frequenzgang als Funktion der Temperatur des Hohlraumresonators beträgt im Bereich von

30 bis 50 °C	≤ 40 kHz/°C
50 bis 80 °C	≤ 80 kHz/°C

Wegen der Abhängigkeit der erzeugten Frequenz von den Betriebsspannungen empfiehlt es sich, stabilisierte Spannungsquellen zu verwenden.

Kühlung

Das Reflex-Klystron muß zur Erzielung einer hohen Frequenzkonstanz mit einem Luftstrom von etwa 100 l/min bei einer Eintrittstemperatur von ca. 25 °C gekühlt werden.

