

Die Röhre HMI 951 ist ein Impulsmagnetron für eine Frequenz im Bereich von $f = 9345 \dots 9405$ MHz. Sie wird als Generatorröhre in Radargeräten verwendet.

Die Auskopplung der HF-Energie erfolgt über eine Hohlleitung mit den Innenmaßen $28,5 \times 12,6$ mm.

Heizung

Indirekt geheizte Oxidkatode

Heizspannung	U_{f0}	$6,3 \pm 10\%$	V
Heizstrom	I_{f0}	1	A
Anheizzeit	t_A	≥ 2	min

Nach Einschalten der Anodenspannung muß die Heizspannung auf den Betriebswert

$$U_f = 6,3 \left(1 - \frac{P_b}{160 \text{ W}} \right) \text{ V}$$

eingestellt werden.

Betriebswerte

Magnetische Induktion	\mathcal{B}	0,54	Vs/m ²
Impulsdauer	t_p	1	µs
Impulsfolgefrequenz	f_p	1	kHz
Anodenimpulsspannung	U_{ap}	12	kV
Anodenimpulsstrom	I_{ap}	12	A
Heizspannung	U_f	2	V
Impulsausgangsleistung	$P_{p \text{ out}}$	45	kW
Maximale Bandbreite des erzeugten Frequenzspektrums	$2\Delta f$	3	MHz
Lastverstimnungsmaß	$\Delta f \varphi$	15	MHz
Welligkeit	s	$\leq 1,5$	

Grenzwerte

Heizspannung	U_{fO}	max. 6,9	V
Anodenimpulsspannung	U_{ap}	max. 14	kV
Anodenimpulsstrom	I_{ap}	max. 16	A
Impulseingangsleistung	P_{pb}	max. 200	kW
Mittlere Eingangsleistung	P_b	max. 180	W
Tastverhältnis	τ	max. 0,0012	
Impulsdauer	t_p	max. 2,5	μs
Temperatur des Anodenblocks	ϑ_a	max. 100	$^{\circ}C$ 1)
Welligkeit	s	max. 1,5	

Spezielle Betriebsbedingungen

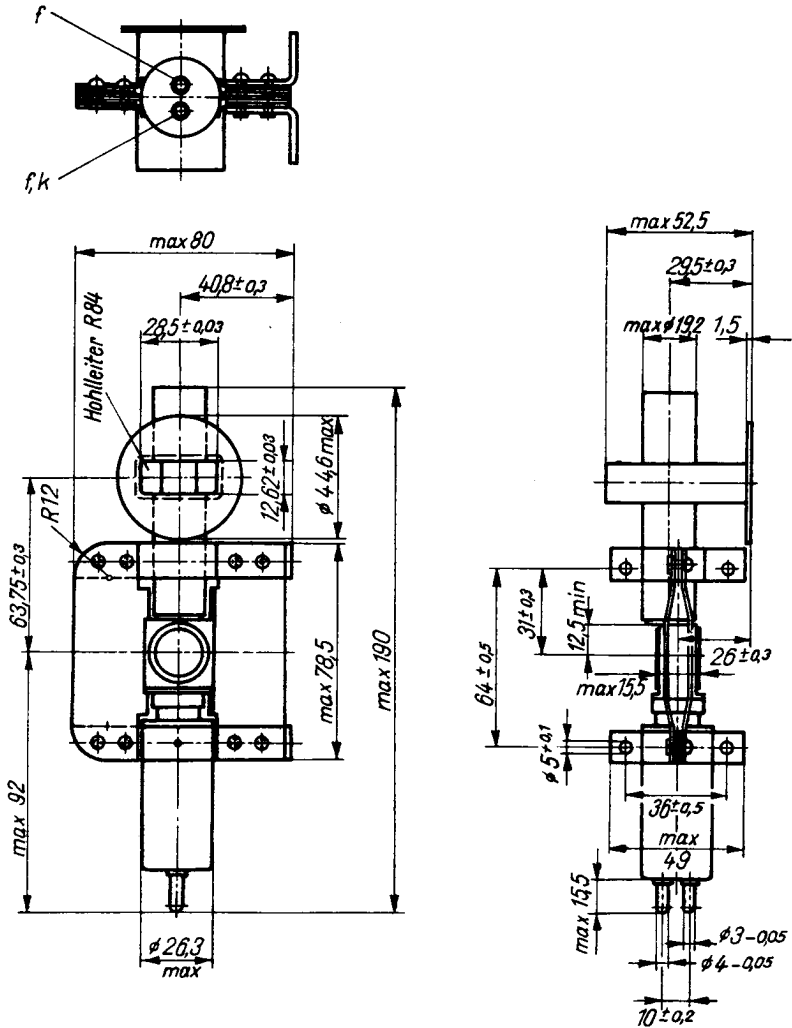
Der Anodenkörper der Röhre ist zu erden. Auf den richtigen Anschluß der Katode (dicker Stift) ist zu achten.

Das zum Betrieb des Magnetrons notwendige Magnetfeld soll einen homogenen Bereich von 7 mm Durchmesser und 8 mm Länge besitzen, der symmetrisch zwischen den Magnetpolschuhen liegt. Die Induktion dieses Feldes soll nicht mehr als 5 % über das Volumen schwanken.

Um den wirksamen Luftspalt zu verkleinern, sind in den Anodendeckeln Eisenplatten eingelötet. Dadurch wird das Magnetfeld in der Röhre höher als das äußere Feld. Die in den Betriebswerten und dem Arbeitsdiagramm angegebenen Werte der magnetischen Induktion gelten stets für das äußere Feld.

1) kurzzeitig 150 $^{\circ}C$





Betriebslage: beliebig
 Masse: ca. 530 g
 Magnet: B 1155
 Röhrenstandard: TGL 14026



