

TELEFUNKEN

LD 9

Luftgekühlte Dezimeterwellen-Triode
in Metall-Keramik-Ausführung
Vorläufige techn. Daten

Allgemeine Daten

Die Röhre ist zum Betrieb in selbsterregten und fremdgesteuerten Sendern, vorwiegend in Gitterbasisschaltung, jedoch nicht für Hochtastung verwendbar. Der kleine Durchgriff macht sie besonders für Frequenzverdopplung geeignet; Geradeaussteuerung ist oberhalb 60 cm möglich. Die Grenzwelle liegt bei 14 cm (technischer Einsatz vorwiegend bis etwa 18 cm). Oberhalb Wellenlängen von 30 cm ist der LD 9 leistungsmässig die LD 7 überlegen.

Heizspannung 12,6 V
Heizstrom 1,1 A

Die Heizspannung ist mit einer Genauigkeit von $\pm 3\%$ einzuhalten. Stärkere Überheizung gefährdet die Röhre durch Gitter/Kathodenschluss. Unterheizung um 10% des normalen Heizspannungswertes ist zulässig, jedoch mit bedeutender Leistungseinbuße verbunden. Eine der Heizerzuleitungen ist im Röhreninneren mit der Kathode verbunden. Die Anheizzeit beträgt etwa 1 Minute.

Kapazitäten

(im betriebswarmen Zustand statisch gemessen, d.h. einschl. der Streukapazitäten der Elektrodenzuführungen)

Gitter/Anode etwa 4,5 pF
Gitter/Kathode etwa 9,3 pF
Anode/Kathode etwa 0,025 pF

Durchgriff etwa 0,9 %
(gemessen bei $U_a = 1300/1500$ V, $J_a = 120$ mA)

Steilheit 15...24 mA/V
(gemessen bei $U_a = 1300$ V, $J_a = 120/140$ mA)

Maximale Betriebsdaten

Anodengleichspannung für unmodul. Betrieb .. 2500 V
Anodengleichspannung bei Anodenmodulation .. 1500 V
Gitterspannung (Scheitelwerte)..... + 40 bzw. - 200 V

	Kathodenstrom	Anodenstrom
B-Betrieb, ohne Modulation	225 mA	175 mA
Anodenmodulation (Trägerwert)	190 mA	150 mA
Frequenzverdopplung (Stromflußwinkel 60°)	190 mA	150 mA

Forts. Blatt 2

Anodenverlustleistung und -Kühlung

Die zulässige Anodenverlustleistung ist von der aufgewandten Kühlung abhängig. Für Luft Eintrittstemperaturen von 20 und 50 °C kann die erforderliche Kühlluftmenge (in Abhängigkeit von der Anodenverlustleistung) aus dem nachstehenden Diagramm entnommen werden. Der Kühlkörper nimmt dabei die in einer weiteren Kurve angegebene Temperatur an. Unterhalb einer Anodenverlustleistung von 100 W hängt die eventuell notwendige Luftmenge sehr von der Art der Kontaktgabe im Sender ab. Der erforderliche Luftdruck ist je nach Bauart des Senders verschieden. Im allgemeinen beträgt der statische Druckabfall (gemessen an einem Zuleitungsrohr von 40 mm Durchmesser) bei einer Kühlluftmenge von 200 l/min. etwa 5 mm und bei 500 l/min. etwa 30 mm Wassersäule.

Für die Röhren älterer Bauart mit aufgelötetem Kühlkörper sind die gleichen Kühlbedingungen wie bei angeschraubtem Kühlkörper einzuhalten. Ein Abschrauben des Kühlkörpers ist unzulässig (einwandfreies Arbeiten der Röhren kann sonst nicht mehr garantiert werden).

Gitterverlustleistung und -Kühlung

Gitterverlustleistung max. 3 W
(der thermische Gitterstrom beträgt dabei bis zu 5 mA)

Die Temperatur des äusseren Röhrenkörpers ist in Höhe des Gitters unter 100 °C zu halten. In Rohrsendern mit radialem Luft eintritt lässt sich dies z.B. durch eine Luftmenge von etwa 60 l/min. bei 20 °C Eintrittstemperatur bzw. 140 l/min. bei 50 °C erreichen.

Richtwerte für Selbsterregung, B-Betrieb
(Anodenverlustleistung etwa 200 W)

Wellenlänge (cm)	18	30	50
Anodenspannung (V)	1500	1700	2000
Anodenstrom (mA)	175	175	175
Gittervorspannung (V) +)	- 20	- 25	- 30
Gitterstrom (mA)	20	30	35
Sendernutzleistung (W)	45	100	160

Richtwerte für Frequenzverdopplung

Wellenlänge (cm)	30/15	36/18	70/35	100/50
Anodenspannung (V)	1500	1500	1500	1500
Anodenstrom (mA)	150	150	150	150
Gittervorspannung (V)	- 55	- 60	- 65	- 70
Gitterstrom (mA)	20	20	20	20
Steuerleistung (W)	18	15	15	15
Sendernutzleistung (W)	18	35	55	70

Röhrenfassung (zweiteilig)

Gitter- und Kathodenanschluss Lg.Nr. 1806
Anodenanschluss mit Führungsteil Lg.Nr. 1825

+) Die Gittervorspannung ist durch Kathodenwiderstand zu erzeugen.

