

TELEFUNKEN

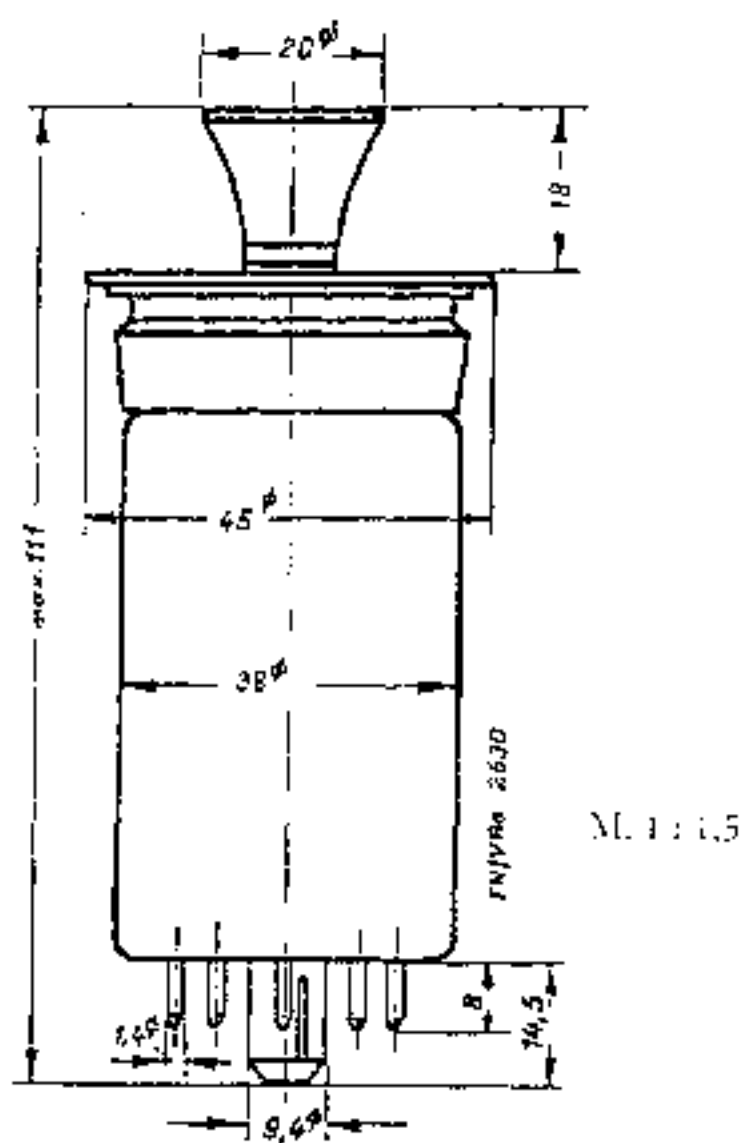
LS 50

Pentode

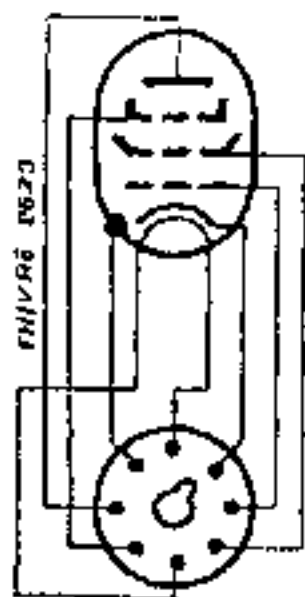
für NF-End- und Senderstufen

Technische Daten und Streuwerte

1. Abmessungen der Röhre

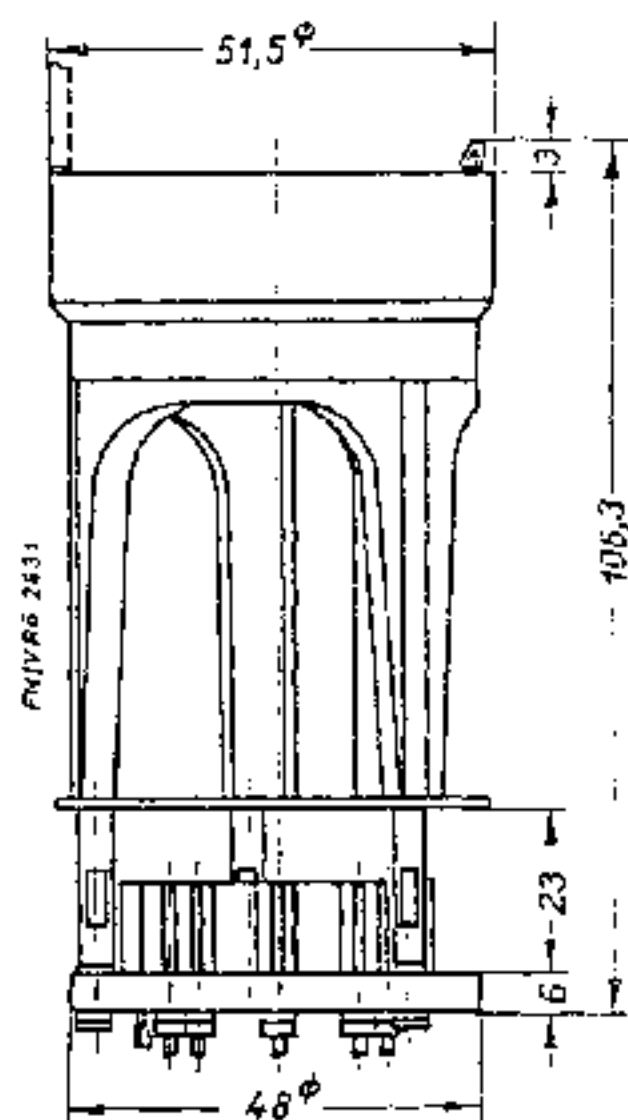


Sockelknopf abschraubbar.

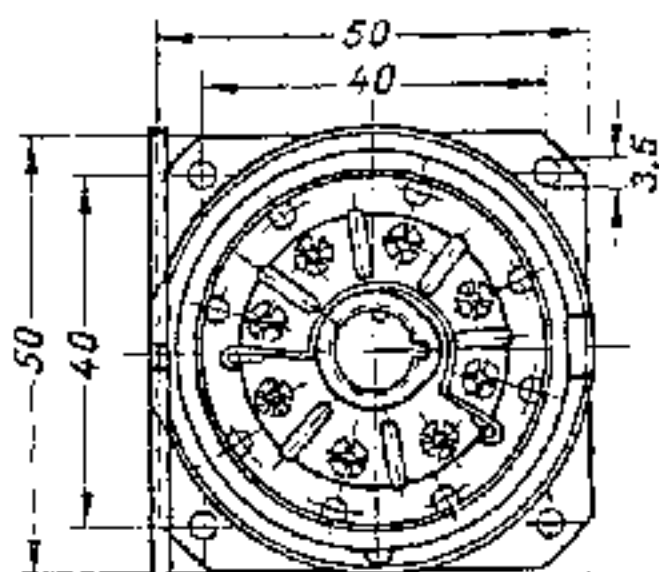


Sockelanschlüsse gegen die Anschlußstifte gesehen.

2. Röhrenfassung



M. 1:1,5



Telefunken Lg.-Nr. 1789.

Verbindliche Angaben über die Abmessungen der Röhre und der Fassung sind nur den vom RLM. herausgegebenen Leitblättern mit den angegebenen Lg.-Nummern zu entnehmen.



3. Allgemeine Daten

Die Röhre ist für Bordbetrieb geeignet. Schüttelfestigkeit 5 g bei 1 mm Hub. Beschleunigungsfestigkeit 8 g, wobei als Sicherheitsfaktor das 1,8fache des angegebenen Wertes vorgesehen ist.

Heizdaten:

Heizspannung	12,6 V
Grenzwerte der Heizspannung 10,8 ... 14,5 V	
Heizstrom	0,70 A
Grenzwerte des Heizstromes 0,62 ... 0,77 A	

Oxydkathode, indirekt geheizt.

Reihenschaltung zweier Röhren bei Betrieb aus Batterie von 25 V $\pm 15\%$ zulässig. Als Ersatz für eine in der Reihenschaltung fehlende Röhre ist ein Widerstand von $15 \Omega \pm 5\%$ einzuschalten. An der unteren Heizspannungsgrenze kann die Röhre im Hochfrequenzbetrieb, namentlich bei kurzen Wellen, einen Leistungsabfall bis zu 30% gegenüber der Normalheizung zeigen. Zur Erhöhung der Lebensdauer wird eine Stabilisierung der Heizspannung auf 12,6 V mit möglichst kleinen Abweichungen vom Sollwert empfohlen.

Kapazitäten:

Gitter/Kathode	13,5 ... 15,5 pF
Anode/Kathode	9 ... 11 pF
Gitter/Anode	$\leq 0,09$ pF

4. Statische Kennwerte

Durchgriff:

Schirmgitter/Steuergritter	16 ... 22 %
----------------------------------	-------------

gemessen bei $U_a = 800$ V, $U_b = 12,6$ V,
 $i_a = 30$ mA, $U_{g2} = 150$ V

Verstärkungsfaktor $= \frac{\Delta U_a}{\Delta U_g}$	140 ... 330
--	-------------

gemessen bei $U_a = 400$... 800 V, $U_b = 12,6$ V,
 $i_a = 30$ mA, $U_{g2} = 250$ V

Steilheit	3 ... 5 mA/V
-----------------	--------------

gemessen bei $U_a = 300$ V, $U_b = 12,6$ V,
 $i_a = 30$ mA, $U_{g2} = 250$ V

5. Maximale Betriebsdaten

	bei $\lambda \geq 2,5$	3,5	4,5	6,5 m
Anodenspannung im Schwingbetrieb	600	700	800	1000 V
Anodenstrom	130	130	130	120 mA
Schirmgitterspannung im Schwingbetrieb (siehe auch Kurvenbild)	250	250	250	300 V

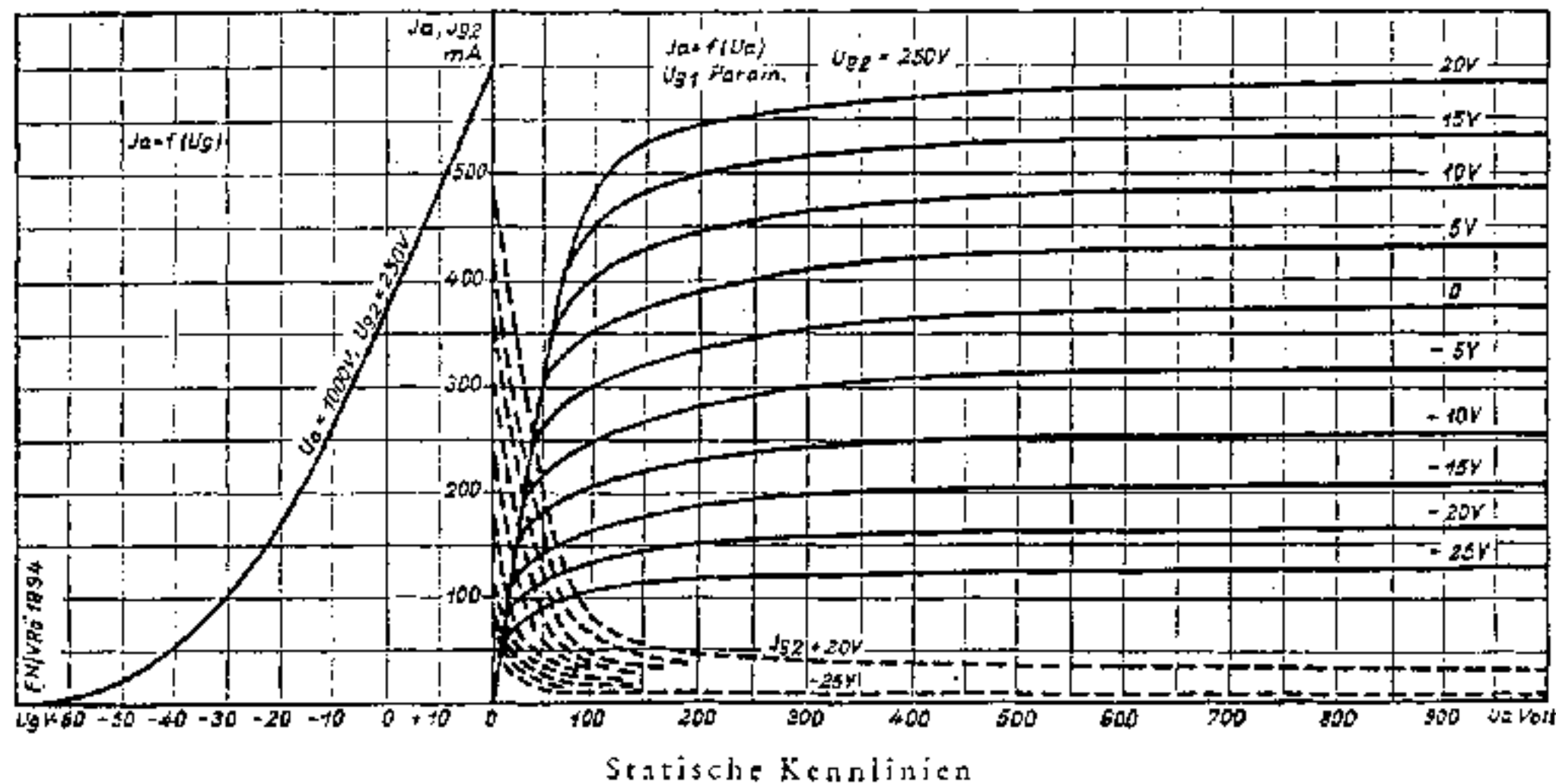
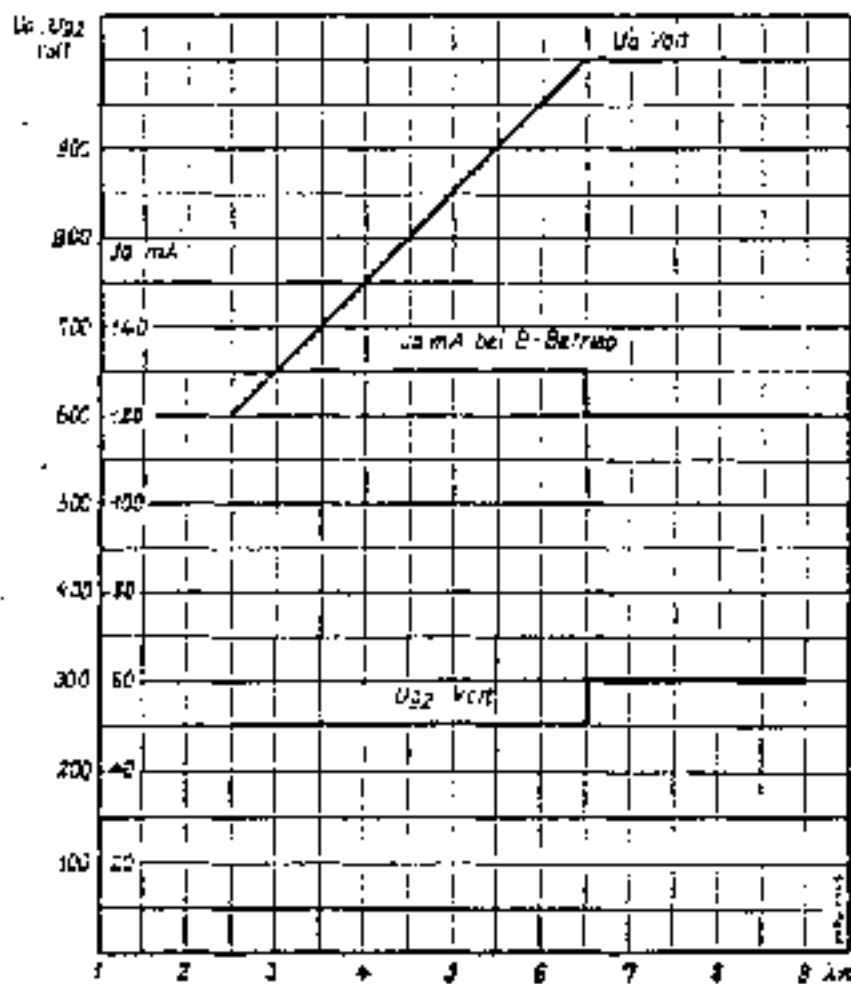
Trägerspannung

bei Anoden/Schirmgittermodulation	800 V
Spitzenspannung	3000 V
Schirmgitterkaltspannung	800 V
Schirmgitterspannung bei Anoden/Schirmgittermodulation	250 V
Gittervorspannung	-300 V
Anodenverlustleistung	40 W
Schirmgitterverlustleistung	5 W
Steuergritterverlustleistung	1 W
Kathodengleichstrom	230 mA
Gitterwiderstand (s. auch unter 9)	25 k Ω
Bremsgitterwiderstand	25 k Ω
(siehe auch unter 10)	
Spannung Faden/Schicht	200 V
Äußerer Widerstand Faden/Schicht	5 k Ω

Die Glaskolbentemperatur darf an keiner Stelle 340°C überschreiten.

Spannungssicherheit am Röhrenausgang bei Benützung der lagermäßigen Fassung:

bei Luftdruck	312	115 Torr
oder Höhe	5	12 km
trägt $U_a + U_g$	4200	2200 V



Statische Kennlinien

6. Betriebsdaten für NF-Endverstärkung

	Eintakt-A-Betrieb		Gegentakt-A-B-Betrieb		
Anodenspannung	300	250	400	600	800 V
Schirmgitterspannung	250	250	250	300	300 V
Anodenruhestrom	130	2 × 100	2 × 100	2 × 60	2 × 50 mA
Schirmgitterruhestrom	3,5	2 × 5	2 × 3	2 × 1,6	2 × 0,9 mA
Gittervorspannung	-24	2 × -28	2 × -28	2 × -48	2 × -51 V
Außenwiderstand	2	3 ^a	5 ^a	5 ^a	8 ^a kΩ
Gitterwechselspannungsbedarf für volle Aussteuerung	17	2 × 19	2 × 20	2 × 33	2 × 36 V _{eff}
Anodenstrom bei voller Aussteuerung		2 × 120	2 × 120	2 × 65	2 × 120 mA
Schirmgitterstrom bei voller Aussteuerung	20	2 × 17,5	2 × 16	2 × 14	2 × 13 mA
Nutzleistung bei Aussteuerung bis zum Gitterstrom-Einsatzpunkt	18	28,5	50	90	120 W
Klirrfaktor	10	4	5	10	10 %
Anodenwirkungsgrad	46	48	52	59	62,5 %

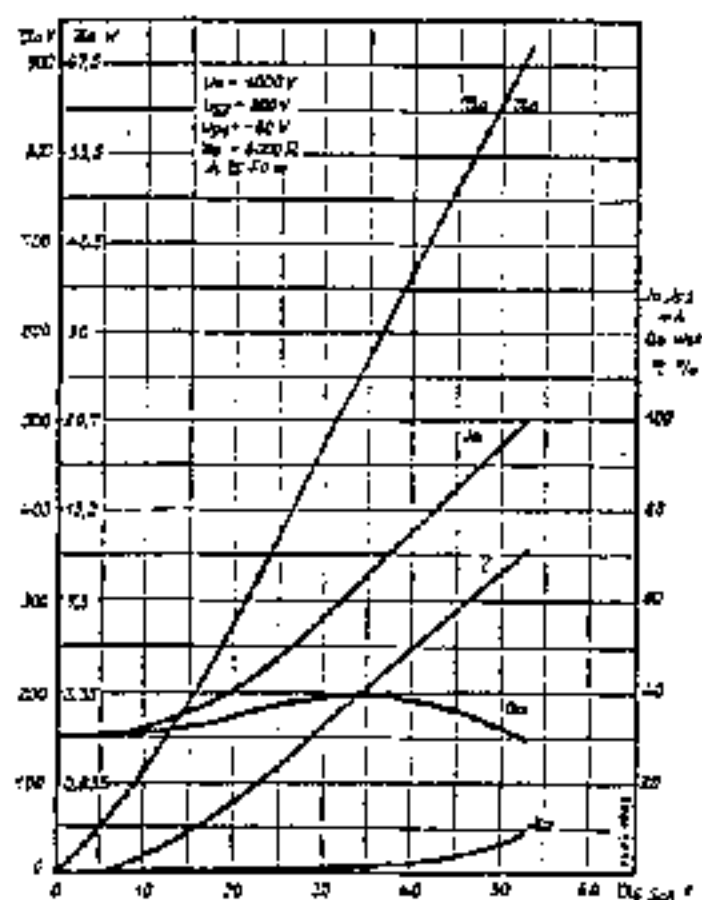
Die Werte gelten für Aussteuerung mit Sinusdauerstrom und festen Spannungen.

^a Von Anode zu Anode.

7. Hochfrequenzverstärkung bei Vorstufen-Modulation ($\lambda \geq 12$ m)

(Betriebsdaten für annähernd gradlinige Schwinglinie)

Heizspannung	12,6 V
Anodenspannung	1000 V
Schirmgitterspannung	300 V
Gittervorspannung	-60 V
Anodenstrom	etwa 100 mA
Anodenruhestrom	etwa 30 mA
Schirmgitterstrom	etwa 9 mA
Nutzleistung	etwa 65 W
Außenwiderstand	6000 Ω
Steuergitterwechselspannung (HF-Scheitelwert)	max. 55 V



8. Hochfrequenzverstärkung (annähernd B-Betrieb)

	bei $\lambda \geq$				
	2,5	3,5	4,5	6,5	12 m
Heizspannung	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6 V
Anodenspannung	600	700	800	1000	1000 V
Schirmgitterspannung	250	250	250	300	300 V
Steuergitterwechselspannung (HF-Scheitelwert)	etwa 110	110	110	100	100 V
Gittervorspannung	-80	-80	-80	-80	-80 V
Anodenstrom	etwa 130	130	130	120	120 mA _{eff}
Schirmgitterstrom	etwa 10	10	10	10	10 mA
Gitterstrom	etwa 7	7	6	5	2 mA
Steuerleistung	etwa 4	3,5	3	1,5	0,5 W
Nutzleistung	etwa 40	52	65	80	85 W
Außenwiderstand	—	—	3300	5000	4750 Ω

Die oben angegebenen Leistungen bedeuten die gesamte von der Röhre abgegebene Hochfrequenzleistung. Die erzielbare Antennenleistung ist um die Kreisverluste kleiner.