

Netzröhre
für W-Heizung
indirekt geheizt

TELEFUNKEN

Vorläufige Daten

EF 14

Steile rauscharme
Pentode

Heizspannung	U_f	6,3	Volt
Heizstrom	I_f	470	mA

1. Betriebswerte:

a) Bremsgitter an Kathode (Breitbandverstärker)

Anodenspannung	U_a	250	Volt
Bremsgitterspannung	U_{g3}	0	Volt
Schirmgitterspannung	U_{g2}	200	Volt
Gittervorspannung	U_{g1}	- 4,5	Volt
Anodenstrom	I_a	12	mA
Schirmgitterstrom	I_{g2}	1,7	mA
Steilheit	S	7	mA/V
Innerer Widerstand	R_i	200	k Ω
Rauschwiderstand	$r_{\dot{a}}$	1000	Ω
Kathodenwiderstand	R_k	300	Ω

b) Bremsgitter an Anode (Antennenverstärker)

Anodenspannung	U_b	250	Volt
Schirmgitterspannung	U_{g2}	200	Volt
Gittervorspannung	U_{g1}	- 4,5	Volt
Anodenstrom	$I_a + I_{g3}$	18	mA
Schirmgitterstrom	I_{g2}	1,6	mA
Steilheit	S	9,5	mA/V
Innerer Widerstand	R_i	30	k Ω
Rauschwiderstand	$r_{\dot{a}}$	600	Ω
Kathodenwiderstand	R_k	220	Ω

c) Bremsgitter mit positiver Vorspannung

Anodenspannung	U_a	250	Volt
Bremsgitterspannung	U_{g3}	+ 20	Volt
Schirmgitterspannung	U_{g2}	200	Volt
Gittervorspannung	U_{g1}	- 4,5	Volt
Anodenstrom	I_a	12	mA
Bremsgitterstrom	I_{g3}	$\pm 0,2$	mA



Schirmgitterstrom	I_{g2}	1,5	mA
Steilheit	S	6,5	mA/V
Innerer Widerstand	R_i	300	k Ω
Rauschwiderstand	$r_{\dot{a}}$	1200	Ω
Kathodenwiderstand	R_k	300	Ω

d) in Regelschaltungen (kombinierte Steuergitter-Bremsgitterregelung)

α) Schirmgitterspannung fest:

Anodenspannung	U_a	250	Volt
Schirmgitterspannung	U_{g2}	200	Volt
Kathodenwiderstand	R_k	300	Ω

Regelbereich 1 : 100 ($\Delta U_{g1} : \Delta U_{g3} = 1 : 15$)

Gittervorspannung	U_{g1}	-4,5	-8	Volt
Bremsgitterspannung	U_{g3}	0	-50	Volt
Anodenstrom	I_a	12	—	mA
Steilheit	S	7	0,07	mA/V
Innenwiderstand ¹⁾	R_i	200	> 500	k Ω
Klirrfaktor (3. Harmonische) bei $u_g = 0,5$ V eff.	k_3	1	< 2	%

β) Schirmgitterspannung gleitend

Betriebsspannung	U_b ²⁾	250	Volt
Schirmgittervorwiderstand	R_{g2}	30	k Ω
Kathodenwiderstand	R_k	300	Ω

¹⁾ R_i min bei $U_{g3} = -40$ V > 100 k Ω

²⁾ U_b = Spannung an Schirmgitter + Vorwiderstand = $U_{g2} + I_{g2} \cdot R_{g2}$ ($\Delta U_{g1} : U_{g3} = 1 : 15$)

Regelbereich 1 : 100

Schirmgitterspannung	U_{g2}	200	240	Volt
Gittervorspannung	U_{g1}	-4,5	-8	Volt
Bremsgitterspannung	U_{g3}	0	-50	Volt
Anodenstrom	I_a	13	—	mA
Steilheit	S	7	0,07	mA/V
Innenwiderstand	R_i	200	1000	k Ω
Klirrfaktor (3. Harmonische) bei $u_g = 0,5$ V eff.	k_3	1	< 2	%



2. Anodenschwanzstrom:

Bei Heizspannung	U_f	6,3	Volt
Anodenspannung	U_a	250	Volt
Schirmgitterspannung	U_{g2}	200	Volt
Bremsgitterspannung	U_{g3}	0	Volt
Gittervorspannung	U_{g1}	- 10	Volt
beträgt			
Anodenstrom	I_a	$\leq 1,5$	mA

3. Streuwerte:

Heizstrom bei $U_f = 6,3 \text{ V}$ I_f 470 mA $\pm 10 \%$

Bei $U_f 6,3 \text{ V}$, $U_a 200 \text{ V}$, $U_{g2} 200 \text{ V}$, $U_{g3} 0 \text{ V}$ sowie Gittervorspannung $U_{g1} - 3 \text{ V}$

beträgt

Anodenstrom I_a mittel min max
33 20 45 mA

Bei $U_f = 5,8 \text{ V}$ ist der Anodenstrom im Durchschnitt 5 mA kleiner; $\Delta I_a = 5 \text{ mA}$

Bei $U_f = 6,3 \text{ V}$, $U_a = 200 \text{ V}$, $U_{g2} = 200 \text{ V}$, $U_{g3} = 0 \text{ V}$ sowie $I_a = 12 \text{ mA}$

betragen

Steilheit	S	5,5 ... 9,5	mA/V
Gittervorspannung	U_{g1}	- 3,5 ... - 6,5	Volt
Schirmgitterstrom	I_{g2}	1,15 ... 4	mA

4. Grenzwerte:

Anodenkaltspannung	$U_a 0$	550	Volt
Anodenspannung	U_a	300	Volt
Bremsgitterkaltspannung	$U_{g3} 0$	550	Volt
Bremsgitterspannung	U_{g3}	300	Volt
Schirmgitterkaltspannung	$U_{g2} 0$	550	Volt
Schirmgitterspannung	U_{g2}	200	Volt
Anodenbelastung	N_a	5	Watt
Schirmgitterbelastung	N_{g2}	0,7	Watt
Kathodenstrom	I_k	30	mA
Gitterableitwiderstand	R_{g1}	0,5	M Ω



Gitterstromereinsatzpunkt ($I_{g1} \leq 0,3 \mu A$)	U_{ge}	— 1,3	Volt
Spannung zwischen Faden und Schicht	U_{fk}	100	Volt
Außenwiderstand zwischen Faden und Schicht	R_{fk}	20	k Ω

5. Kapazitäten:

a) Pentode

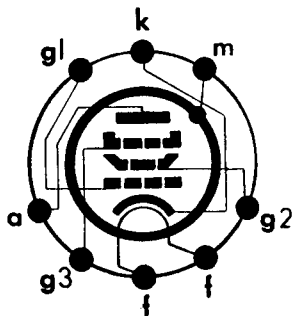
Eingang	c_e	9 ... 10 pF, mittel 9,5	pF
Ausgang	c_a	7,6 ... 8,8 pF, mittel 8,2	pF
Gitter 1 — Anode	$c_{g1 a}$	< 0,01	pF

b) Bremsgitter an Anode

Eingang	c_e	9 ... 10 pF, mittel 9,5	pF
Ausgang	c_a	9,4 ... 10,6 pF, mittel 10	pF
Gitter 1 — Anode	$c_{g1 a}$	< 0,15	pF

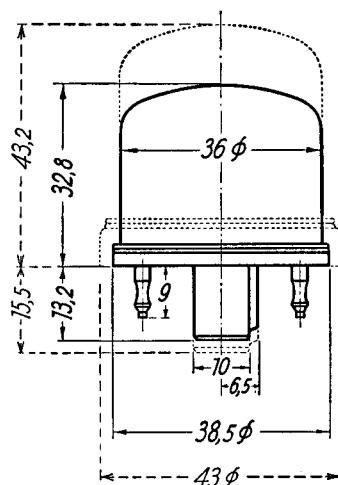
Diese Röhre darf nur mit automatischer Gittervorspannungserzeugung betrieben werden.

Sockelschaltbild



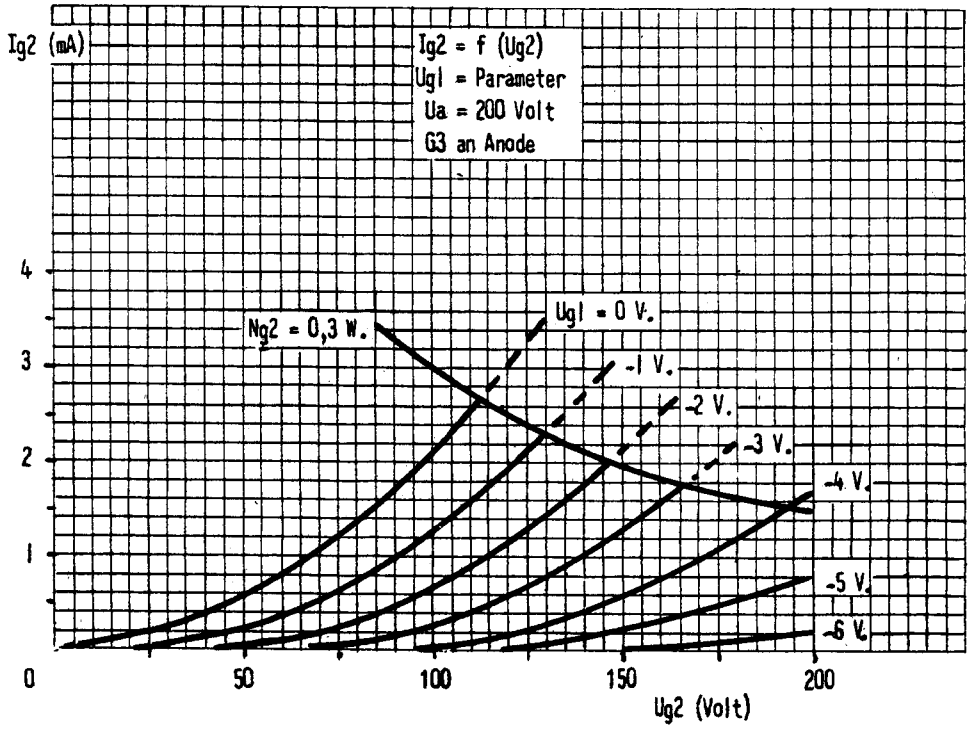
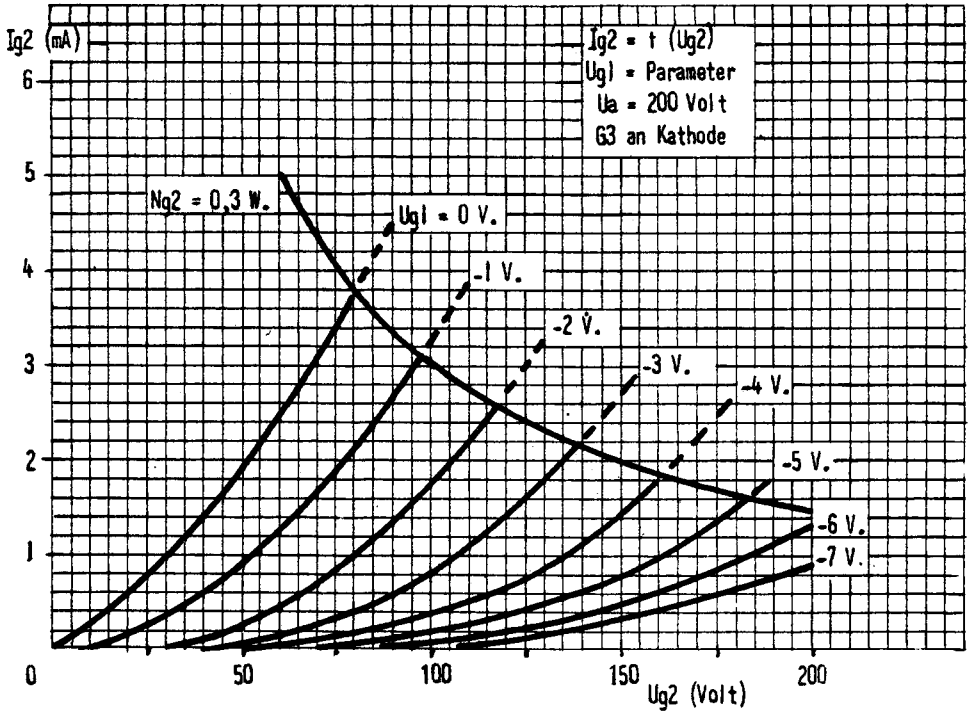
Gewicht max.
40 g

Kolbenabmessungen

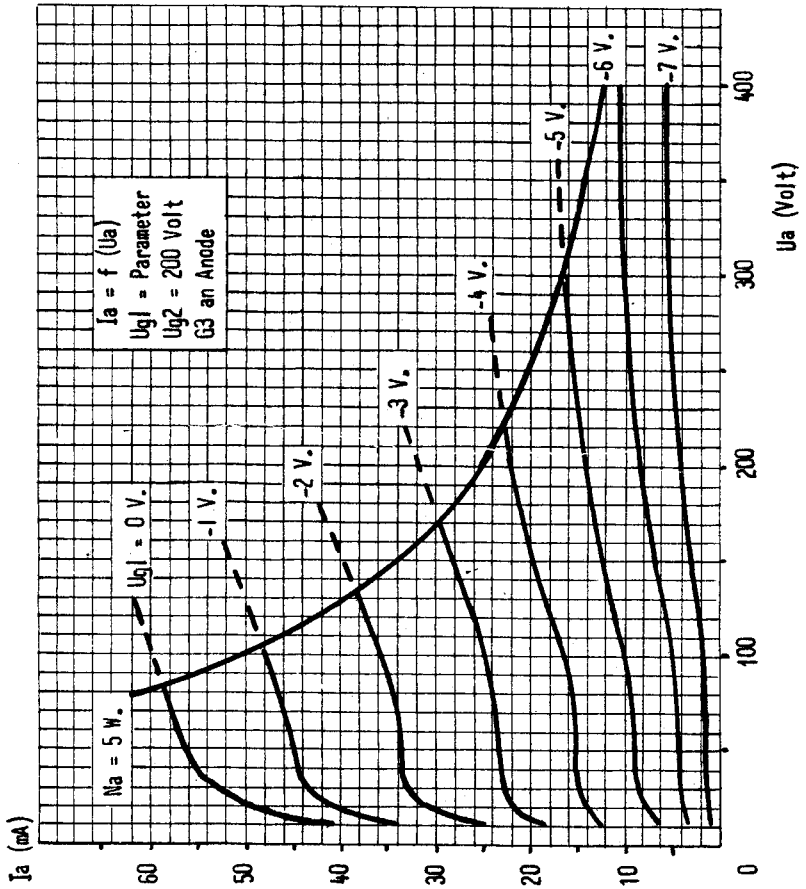
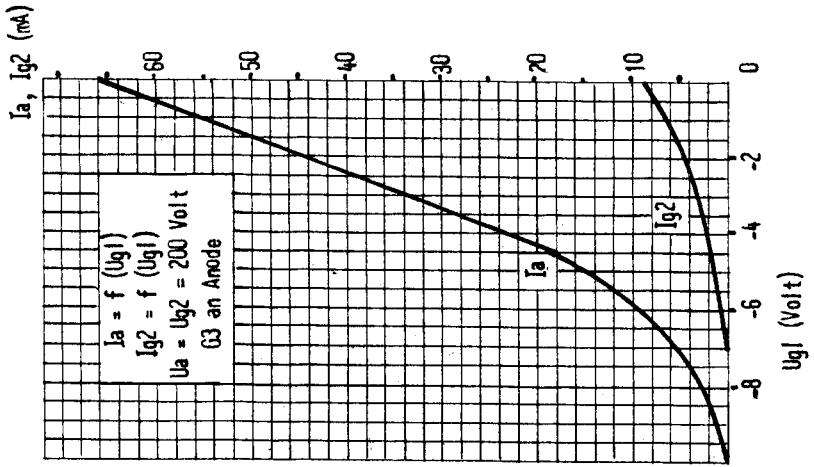


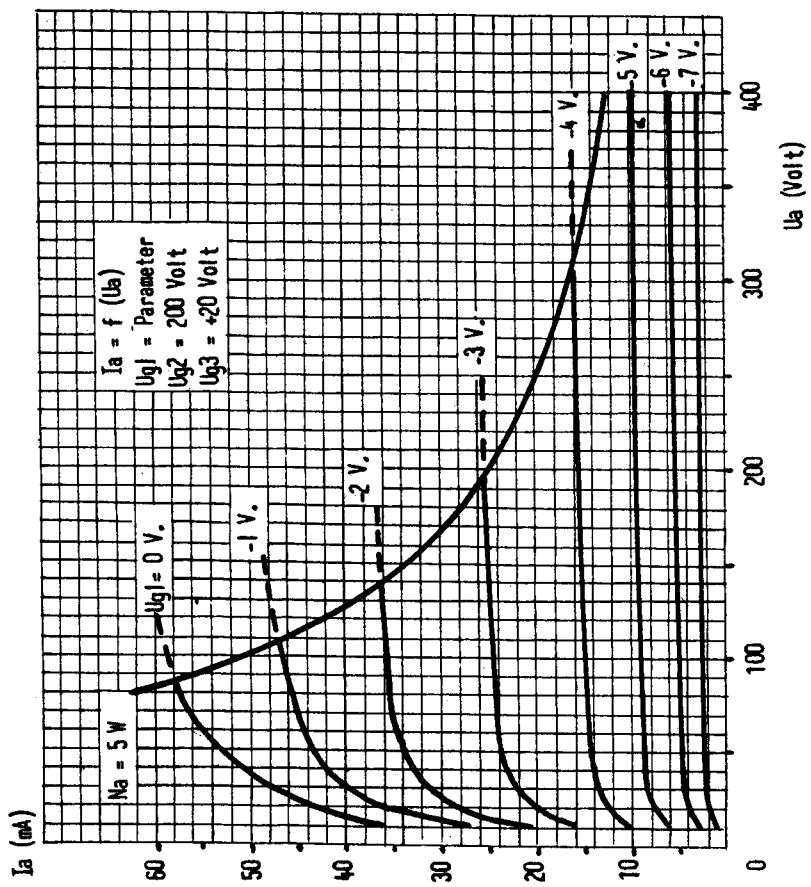
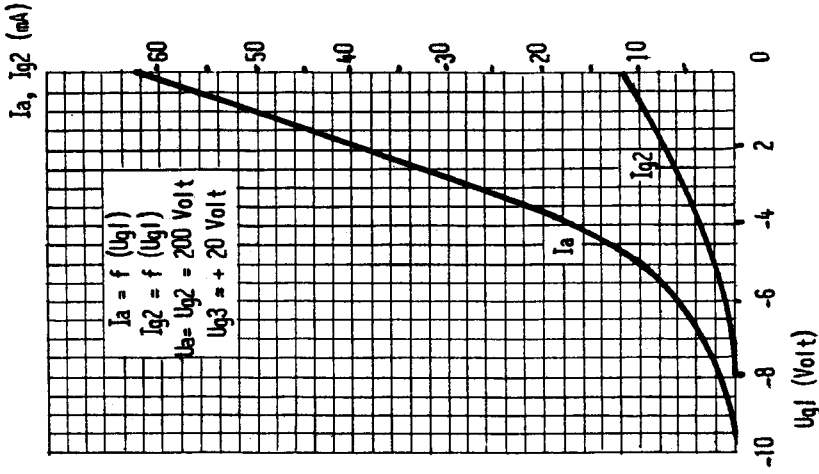
Gestrichelt: Vorläufige Ausführung
Ausgezogen: Endgültige Ausführung

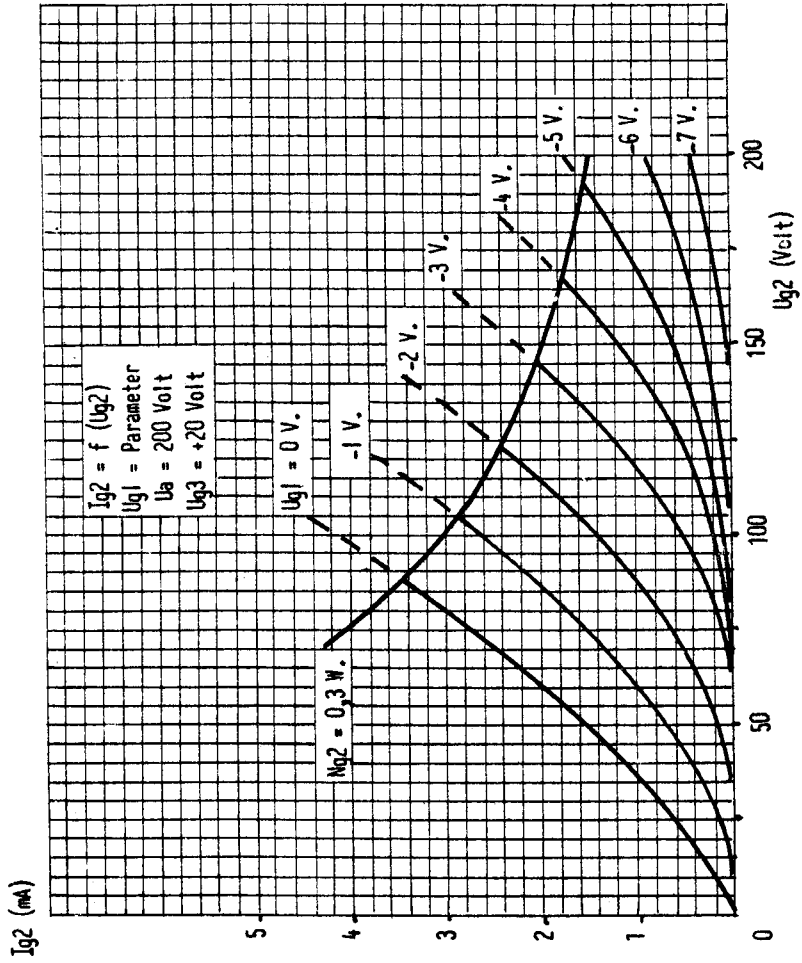




TELEFUNKEN







TELEFUNKEN



EF14

page	sheet	date
1	011144-a	1944
2	011144-b	1944
3	021144-a	1944
4	021144-b	1944
5	170839-a	1939
6	170839-b	1939
7	180839-a	1939
8	180839-b	1939
9	FP	2000.03.05