

Heizspannung	U_f	6,3	Volt \approx
Heizstrom	I_f	0,9	Amp. \approx

Betriebswerte:

Anodenspannung	U_a	250	Volt
Schirmgitterspannung	U_{g2}	250	Volt
Gittervorspannung	U_{g1}	- 6	Volt
Anodenstrom	I_a	36	mA
Schirmgitterstrom	I_{g2}	4	mA
Schirmgitterdurchgriff	D_2	4	%
Steilheit	S	9	mA/V
Innerer Widerstand	R_i	50	k Ω
Kathodenwiderstand	R_k	150	Ω
Gitterwechselspannung	U_{g1} eff. (10%)	4,2	Volt
Sprechleistung	N (10%)	4,5	Watt
Außenwiderstand	R_a	7000	Ω
Empfindlichkeit	U_{g1} eff. (50 mW)	0,33	Volt

Grenzwerte:

Anodenkaltspannung	U_{a0}	550	Volt
Anodenspannung	U_a	250	Volt
Anodenbelastung	N_a	9	Watt
Schirmgitterkaltspannung	U_{g20}	550	Volt
Schirmgitterspannung	U_{g2}	275	Volt
Schirmgitterbelastung	N_{g2}	1,2	Watt
Schirmgitterbelastung bei Aussteuerung	N_{g2}	2,5	Watt
Kathodenstrom	I_k	55	mA
Gitterableitwiderstand	R_{g1} (k) *	1	M Ω
Gitterstromeinsatzpunkt ($I_{g1} \leq 0,3 \mu A$)	U_{ge1}	- 1,3	Volt

* Diese Röhre darf nur mit automatischer bzw. halbautomatischer Gittervorspannungserzeugung betrieben werden. Bei halbautomatischer Gittervorspannung errechnet sich der höchstzulässige Ableitwiderstand zwischen Steuergitter und Kathode aus:

$$\frac{I_1}{I_2} \cdot R_{g1} (k)$$

I_1 = Kathodenstrom der Endröhre.

I_2 = Strom zur Erzeugung der Gittervorspannung der Endröhre.

Das Verhältnis $\frac{I_1}{I_2}$ darf nicht kleiner als 0,5 werden.



Spannung zwischen Faden und Schicht	U_{fs}	50	Volt
Außenwiderstand zwischen Faden und Schicht	R_{fs}^*	5000	Ω

* Hochfrequenzspannung zwischen Faden und Schicht ist unzulässig.

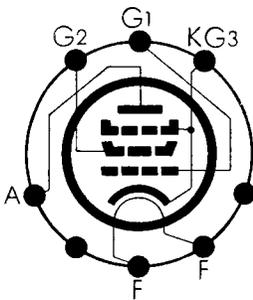
Kapazität:

Gitteranodenkapazität	C_{g1a}	< 0,8	pF
-----------------------	-----------	-------	----

Zur Vermeidung von UKW-Störschwingungen ist es notwendig, unmittelbar vor das Steuergitter einen Schutzwiderstand von mindestens 1000Ω oder / und vor das Schirmgitter einen Widerstand von mindestens 100Ω zu legen.

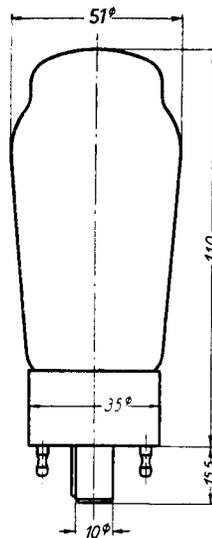
Bei Parallelschaltung und in Gegentakt-A- bzw. AB-Schaltung sind getrennte Kathodenwiderstände je Röhre für die Erzeugung der negativen Gittervorspannung zu verwenden, jedoch kann in Gegentakt-AB-Schaltungen ein gemeinsamer Kathodenwiderstand verwendet werden, wenn der Ruhestrom je Röhre ≤ 25 mA ist.

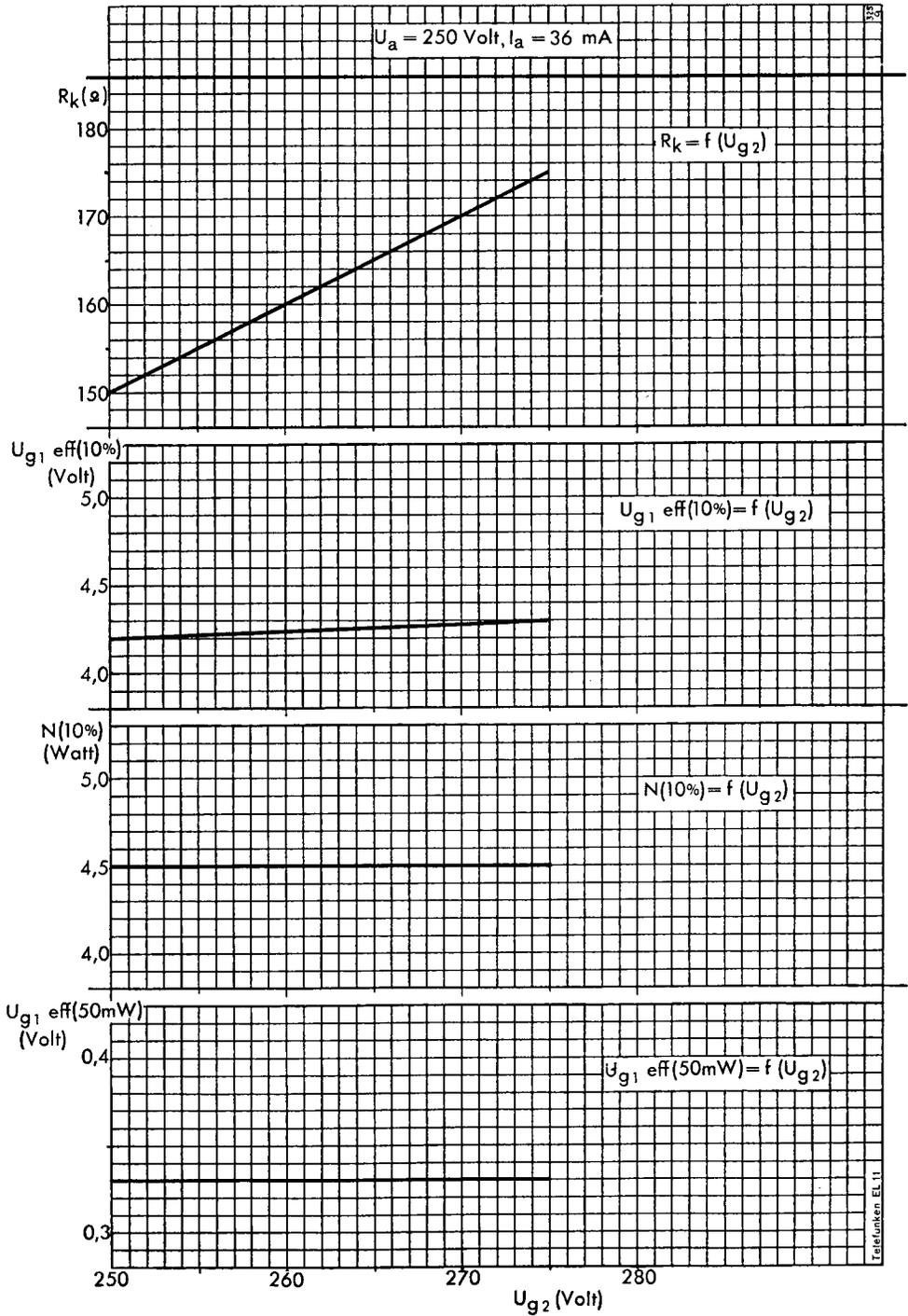
Sockelschaltbild



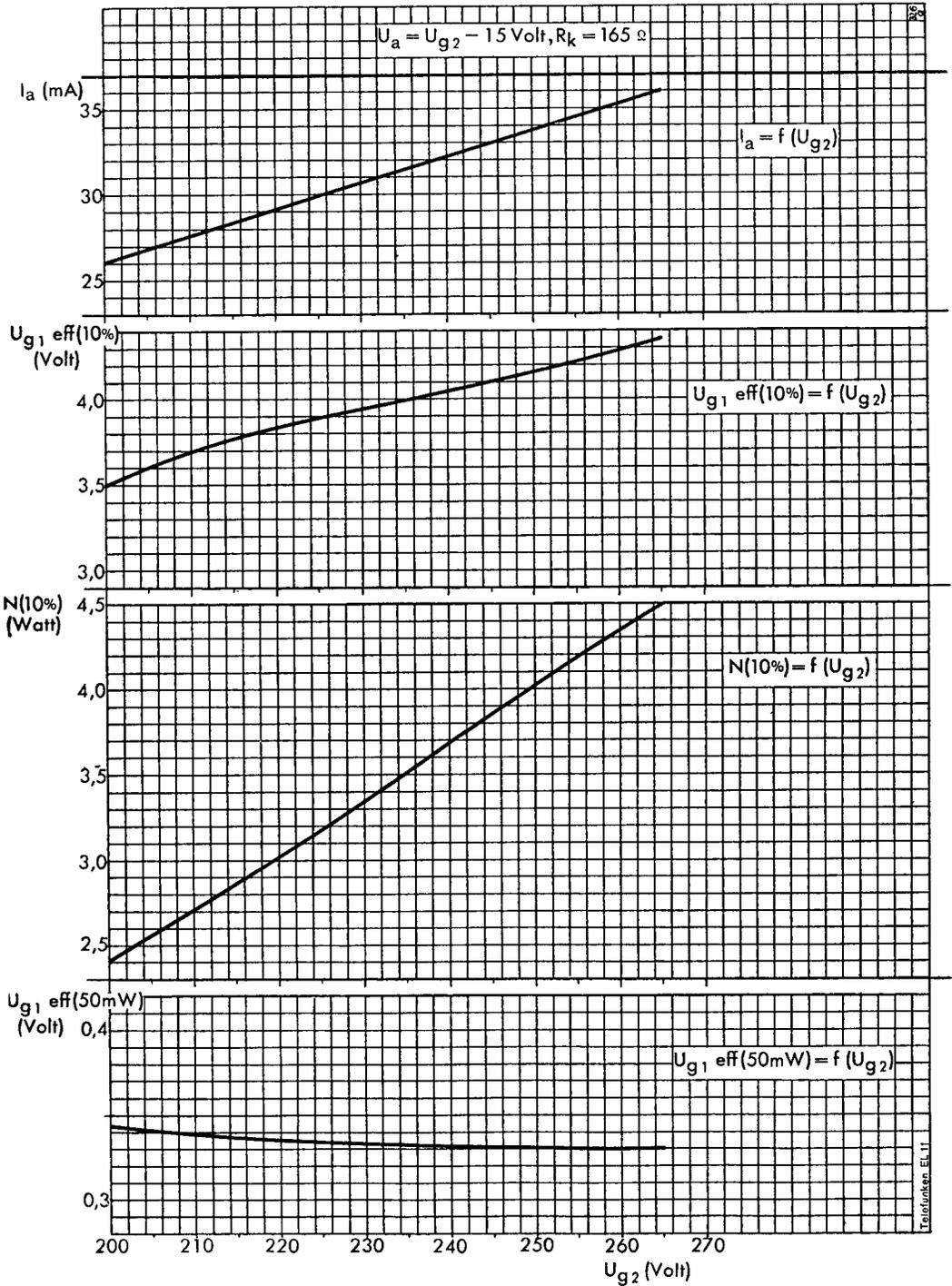
Gewicht max:
55 g

Kolbenabmessungen



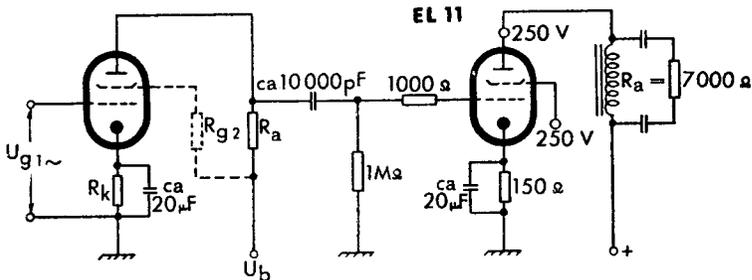


TELEFUNKEN



Niederfrequenzvorstufen für die Endpentode EL 11

Schaltbild



Weitere Betriebswerte für EL11 siehe Datenblatt

Vorröhre	U_b ¹⁾ Volt	R_a M Ω	R_{g2} M Ω	R_k k Ω	I_a mA	I_{g2} mA	$U_{g1 \sim}$ ²⁾ Volt eff.
EBC 11	250	0,2	—	5	0,75	—	0,25
	250	0,1	—	3	1,3	—	0,25
	250	0,05	—	2	2,3	—	0,25
EF 12	250	0,2	0,5	2,5	1,0	0,3	0,03
	250	0,1	0,3	1,5	1,5	0,5	0,04
	250	0,05	0,2	1,0	2,0	0,7	0,06
EF 12 Triode	200	0,2	—	5,0	0,6	—	0,27
	200	0,1	—	2,5	1,25	—	0,27
	200	0,05	—	1,5	2,0	—	0,27

¹⁾ U_b = Betriebsspannung an Röhre \div Nutzwiderstand.

²⁾ $U_{g1 \sim}$ = Gitterwechselspannungsbedarf der Vorröhre bei voller Aussteuerung der EL11.


Daten

Endpentode in
Triodenschaltung

Heizspannung	U_f	<u>6,3</u>	Volt	~
Heizstrom	I_f	0,9	Amp	~

Betriebswerte

Anodenspannung	$U_{a,g2(A=G_2)}$	<u>250</u>	<u>250</u>	Volt
Gittervorspannung	U_{g1}	-8,5	-6,5	Volt
Anodenstrom	I_a	<u>20</u>	<u>36</u>	mA
Steilheit	S	8	8,5	mA/V
Innerer Widerstand	R_i	3500	2500	Ω
Kathodenwiderstand	R_k	410	180	Ω
Gitterwechselspg.	$U_{g1\text{eff.}}$	(7%)5,5	(6%)4,5	Volt
Sprechleistung	N	(7%)1,2	(6%)1,2	Watt
Aussenwiderstand	R_a	7000	3000	Ω

Grenzwerte

Anodenkaltspannung	$U_{a,g2^0}$	<u>550</u>	Volt
Anodenspannung	$U_{a,g2}$	<u>250</u>	Volt
Anodenbelastung	$N_{a+N_{g2}}$	<u>2</u>	Watt
Kathodenstrom	I_k	<u>55</u>	mA
Gitterableitwdstd.	R_{g1}	<u>1</u>	M Ω
Gitterstromereinsatzpunkt	U_{gel}	<u>-1,3</u>	Volt
Spannung zwischen Faden und Schicht	$U_{f/s}$	<u>50</u>	Volt
Aussenwiderstand zw.Faden u.Schicht	$R_{f/s}$	<u>5000</u>	Ω

Zur Vermeidung von UKW-Störschwingungen ist es notwendig unmittelbar vor das Steuergitter einen Schutzwiderstand von mindestens 1000 Ω zu legen.

Die obigen Betriebs- und Grenzwerte gelten mit genügender Annäherung auch für die Verwendung der Endröhre AL4 in Triodenschaltung.

Sockelschaltung und Kolbenabmessungen s.Datenblatt 100638

TELEFUNKEN



EL11

page	sheet	date
1	100638-a	1938
2	100638-b	1938
3	120638-a	1938
4	120638-b	1938
5	130638-a	1938
6	150640-a	1940
7	FP	2000.03.05