

Heizspannung	U_f	20		Volt
Heizstrom	I_f	100		mA
Meßwerte: (Pentodenteil)				
Anodenspannung	U_a	200	100	Volt
Schirmgitterspannung	U_{g2}	80	40	Volt
Gittervorspannung	U_{g1}	-2	-1	Volt
Anodenstrom	I_a	5,0	2,6	mA
Schirmgitterstrom	I_{g2}	1,7	0,8	mA
Steilheit	S	1,8	1,4	mA/V
Innerer Widerstand	R_i	1,5	0,9	M Ω
Kathodenwiderstand	R_k	300 ¹⁾	300 ¹⁾	Ω

Betriebswerte: HF- und ZF-Verstärker

a) Schirmgitterspannung fest:

Anodenspannung	U_a	200	100	Volt
Schirmgitterspannung	U_{g2}	80	40	Volt
Kathodenwiderstand	R_k	300 ¹⁾	300 ¹⁾	Ω
<i>Regelbereich 1 : 100</i>				
Gittervorspannung	U_{g1}	-2 -15	-1 -8	Volt
Steilheit	S	1,8 0,018	1,4 0,014	mA/V
Innerer Widerstand	R_i	1,5 > 10	0,8 > 10	M Ω

b) Schirmgitterspannung gleitend:

Betriebsspannung	U_b ²⁾	200	100	Volt
Schirmgittervorwiderstand	R_{g2}	80	80	k Ω
Kathodenwiderstand	R_k	300 ¹⁾	300 ¹⁾	Ω
<i>Regelbereich 1 : 100</i>				
Schirmgitterspannung	U_{g2}	76 200	40 100	Volt
Gittervorspannung	U_{g1}	-2 -37	-1 -20	Volt
Steilheit	S	1,8 0,018	1,4 0,014	mA/V
Innerer Widerstand	R_i	1,5 > 10	0,8 > 10	M Ω

¹⁾ Genormter Wert: 250 Ω .

²⁾ U_b = Spannung an Schirmgitter + Vorwiderstand = $U_{g2} + I_{g2} \cdot R_{g2}$.

Grenzwerte:

Anodenkaltspannung	U_{a0}	550		Volt
Anodenspannung	U_a	250		Volt
Anodenbelastung	N_a	1,5		Watt
Schirmgitterkaltspannung	U_{g20}	550		Volt
Schirmgitterspannung ($I_a = 5,0$ mA)	U_{g2}	125		Volt
Schirmgitterspannung ($I_a < 2,0$ mA)	U_{g2}	250		Volt
Schirmgitterbelastung	N_{g2}	0,3		Watt
Innerer Widerstand (min)				
$U_a = 200$ Volt; $U_{g2} = 80$ Volt; $I_a = 5,0$ mA	R_i min	0,7		M Ω
$U_a = 100$ Volt; $U_{g1} = 40$ Volt; $I_a = 2,6$ mA	R_i min	0,4		M Ω
Kathodenstrom	I_k	10,0		mA



Gitterableitwiderstand	$R_{g1}^{3)}$	3	MΩ
Gitterstromereinsatzpunkt ($I_{g1} \leq 0,3 \mu A$)	U_{ge}	- 1,3	Volt
Diodenspannung	U_d	200	Volt (Spitze)
Diodenstrom	I_d	0,8	mA je Diode
Diodenstromereinsatzpunkt max ($I_d \geq 0,3 \mu A$)	U_{de}	- 0,1	Volt
min ($I_d \leq 0,3 \mu A$)		- 1,3	Volt
Spannung zwischen Faden und Schicht	U_{fk}	125	Volt
Außenwiderstand zwischen Faden und Schicht	$R_{fk}^{4)}$	20	kΩ

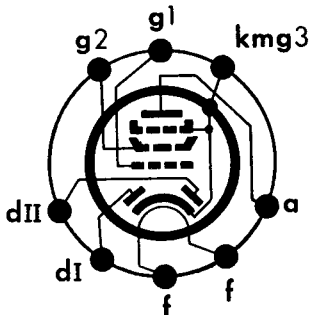
3) Der Widerstand der Diodenstrecke kann bei der Berechnung der einzelnen Gitterableitwiderstände mit einem Wert von mindestens 0,1 MΩ eingesetzt werden, vorausgesetzt, daß an der betreffenden Diodenstrecke keine negative Vorspannung (Verzögerungsspannung) liegt.

4) Mit Rücksicht auf Brummen und andere Störgeräusche sollen nur solche Schaltmittel zwischen Faden und Schicht gelegt werden, die Gittervorspannung bzw. Verzögerungsspannung erzeugen.

Kapazitäten:

Eingang	C_e	6,0	pF
Ausgang	C_a	6,5	pF
Gitter I-Anode	C_{g1a}	< 0,002	pF
Diode I-Gitter I	$C_{dI g1}$	< 0,001	pF
Diode II-Gitter I	$C_{dII g1}$	< 0,001	pF
Diode I + II-Gitter I	$C_{(dI + dII) g1}$	< 0,002	pF
Diode I-Anode	$C_{dI a}$	< 0,012	pF
Diode II-Anode	$C_{dII a}$	< 0,008	pF
Diode I + II-Anode	$C_{(dI + dII) a}$	< 0,015	pF
Diode I-Kathode	$C_{dI k}$	2,8	pF
Diode II-Kathode	$C_{dII k}$	3,1	pF
Diode I-Diode II	$C_{dI dII}$	< 0,5	pF
Heizfaden-Gitter	C_{fg1}	< 0,001	pF

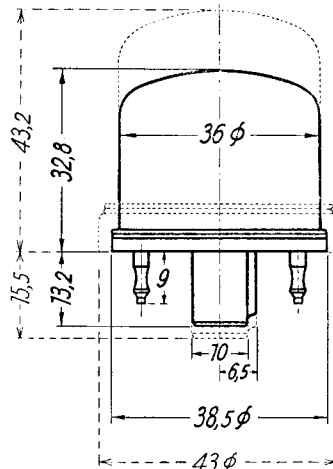
Sockelschaltbild



d_{II} = Diode für Empfangsrichtung
 d_I = Diode für Regelspannungserzeugung
 und andere Zwecke

Gewicht max 50 g

Kolbenabmessungen

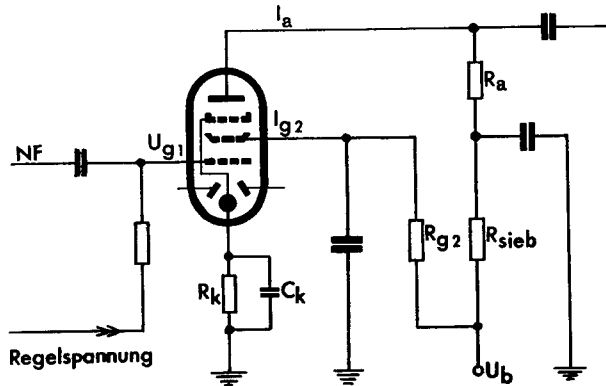


Gestrichelt: Vorläufige Ausführung
 Ausgezogen: Endgültige Ausführung

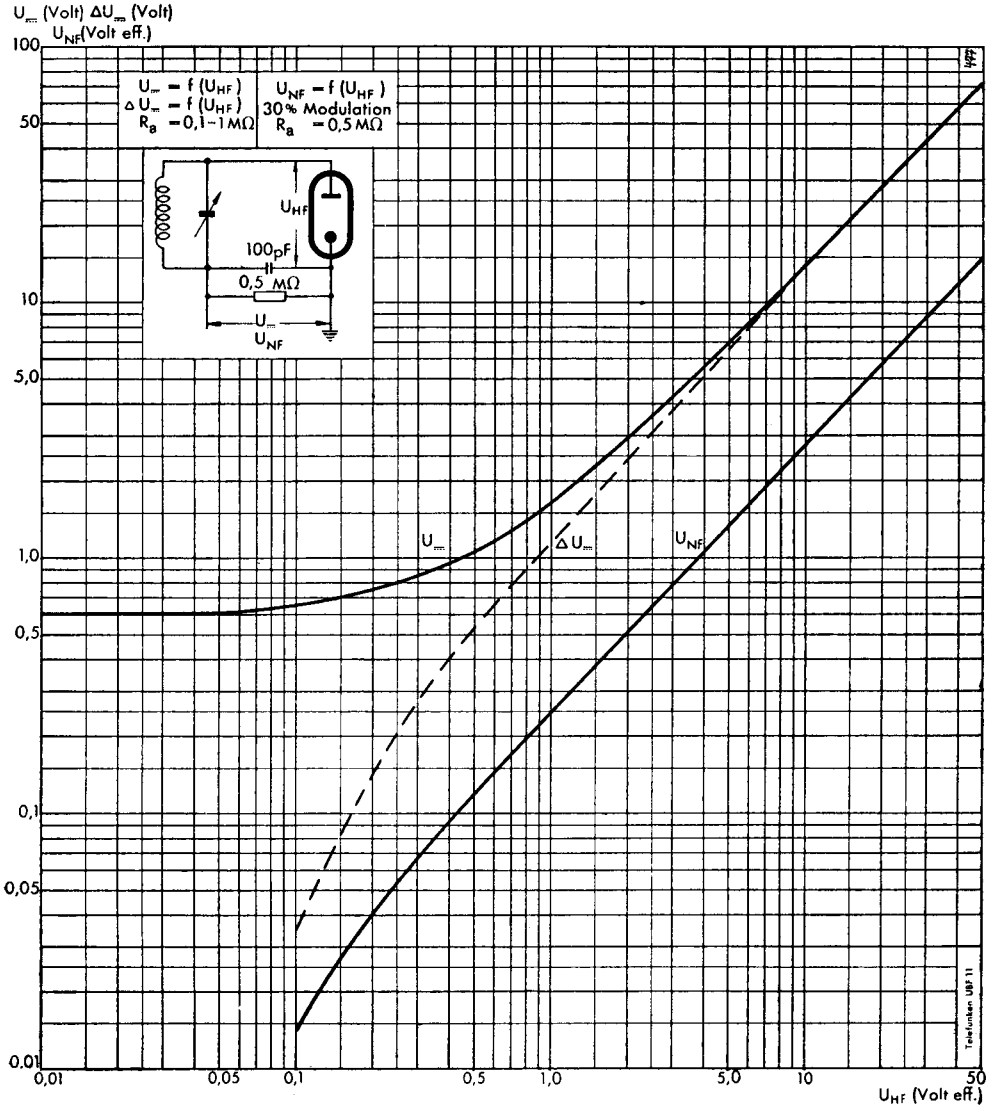


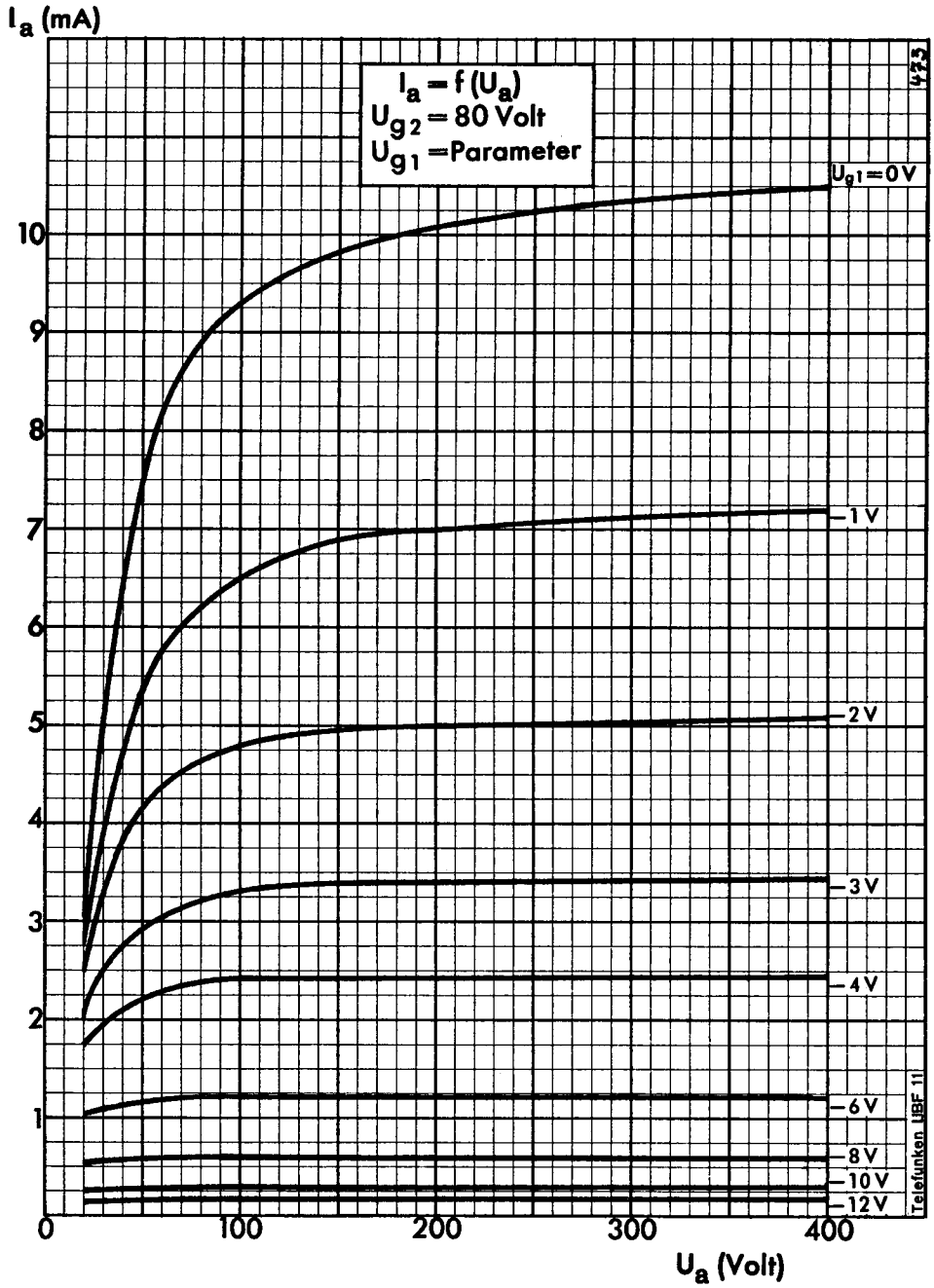
Betriebswerte als NF-Verstärker

Schaltbild



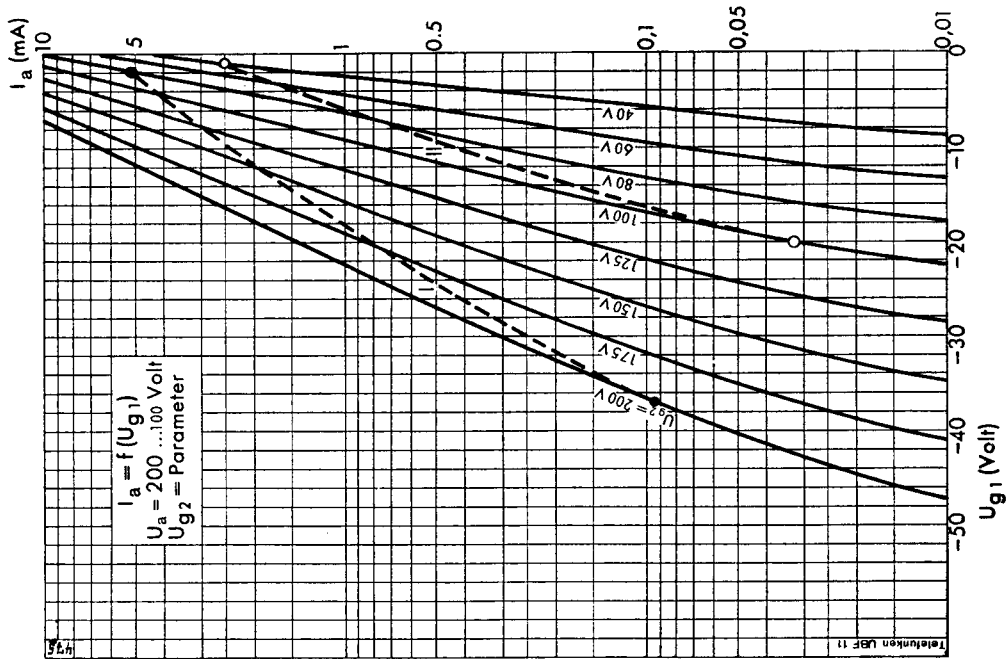
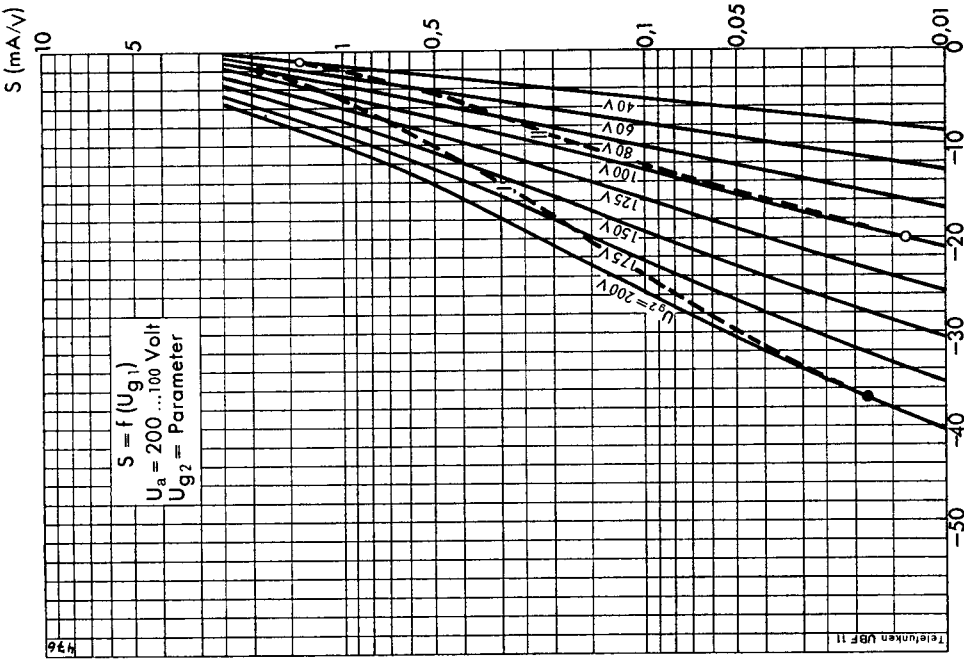
U_b	200	200	200	200	Volt
R_a	0,3	0,2	0,1	0,05	M Ω
R_{sieb}	20	20	20	20	k Ω
R_{g2}	1	0,6	0,4	0,2	M Ω
U_{g1}	- 2 - 20	- 2 - 20	- 2 - 20	- 2 - 20	Volt
I_a	0,53	0,78	1,0	2,0	mA
I_{g2}	0,16	0,26	0,38	0,7	mA
R_k	3000	2000	1600	800	Ω
V (Verstärkung)	95	9	75	10	
K (Klirrfaktor)	1,5	3	1,8	3	%
$(U_{a\sim} = 5 \text{ V eff.})$					
U_b	100	100	100	100	Volt
R_a	0,3	0,2	0,1	0,05	M Ω
R_{sieb}	20	20	20	20	k Ω
R_{g2}	1	0,6	0,4	0,2	M Ω
U_{g1}	- 1 - 10	- 1 - 10	- 1 - 10	- 1 - 10	Volt
I_a	0,26	0,39	0,5	1,0	mA
I_{g2}	0,08	0,13	0,19	0,35	mA
R_k	3000	2000	1600	800	Ω
V (Verstärkung)	90	9	75	10	
K (Klirrfaktor)	0,2	4	0,2	3	%
$(U_{a\sim} = 3 \text{ V eff.})$					





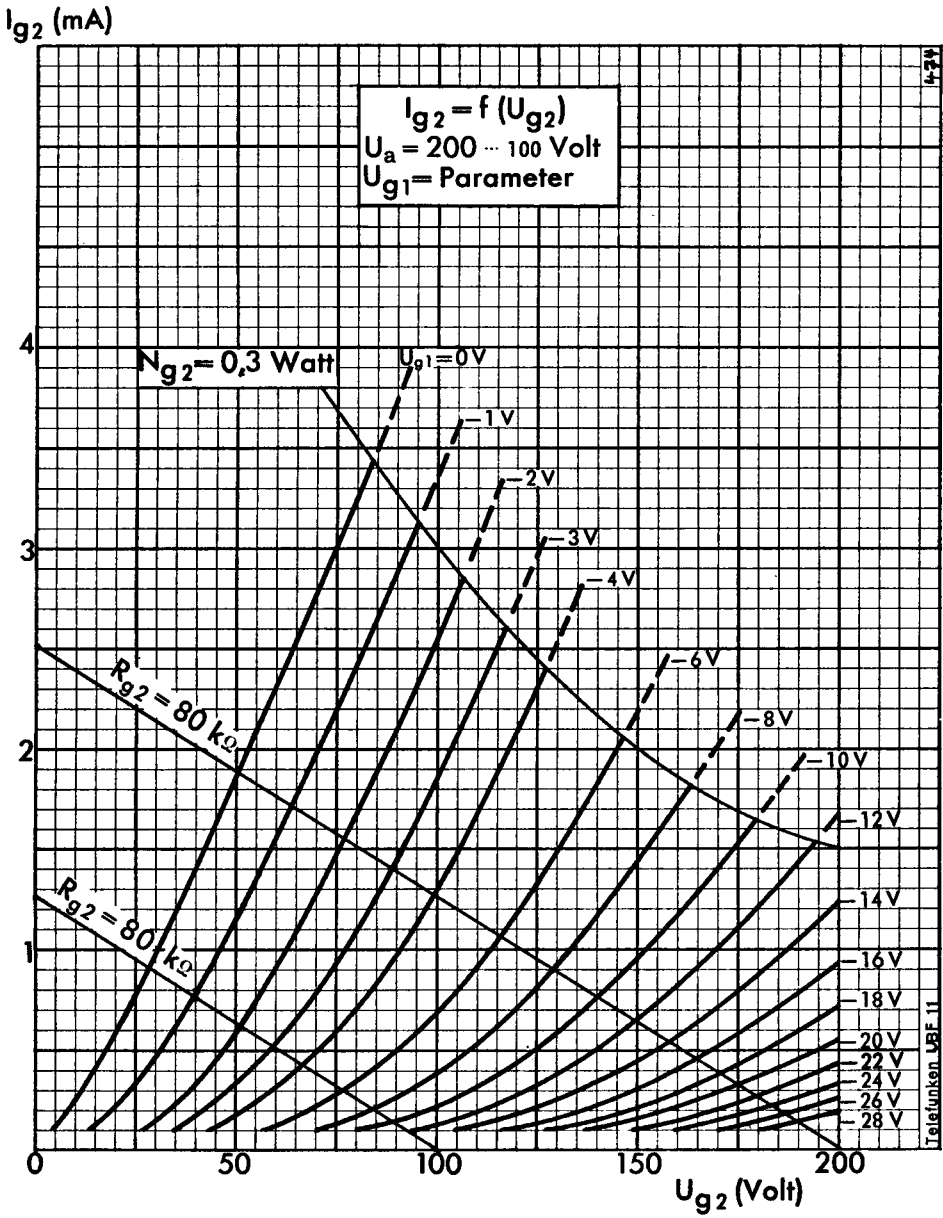
475

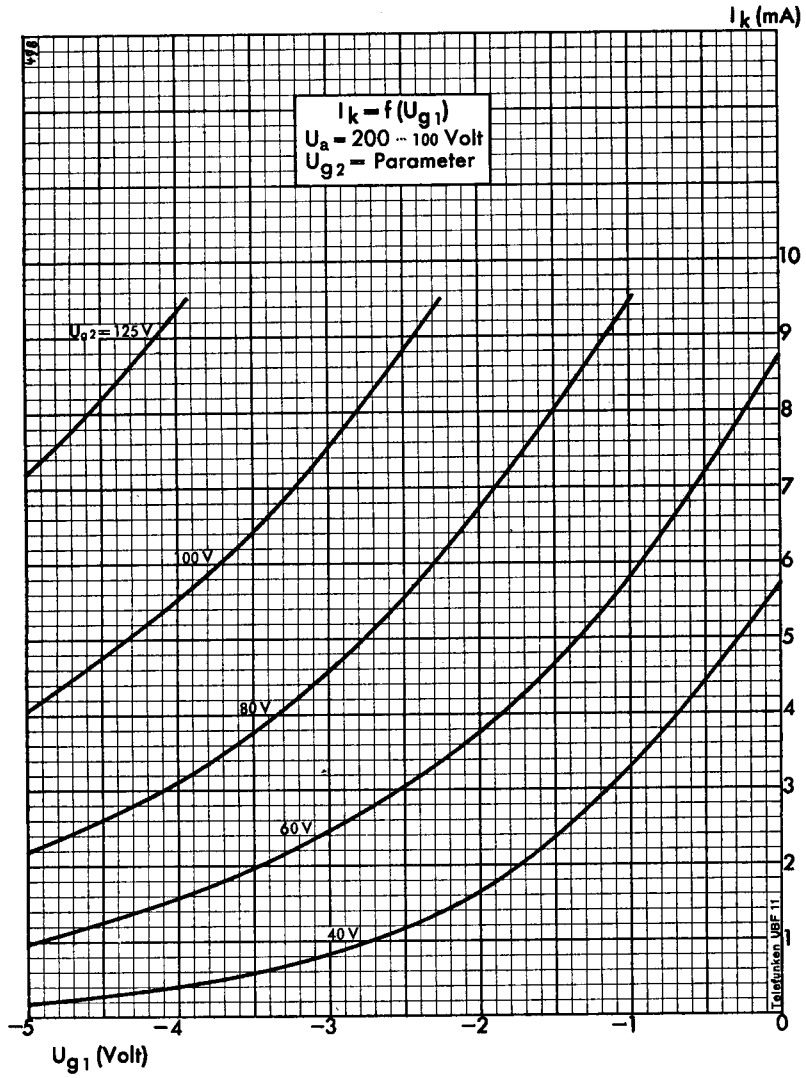
Telefunken UBF 11



--- Arbeitspunktverlauf bei gleichender Schirmgitterspannung ($R_{g2} = 80 \text{ k}\Omega$)

I. $U_a = 200 \text{ Volt}$, II. $U_a = 100 \text{ Volt}$





TELEFUNKEN



UBF11

page	sheet	date
1	010142-a	1942
2	010142-b	1942
3	020342-a	1942
4	020342-b	1942
5	030342-a	1942
6	030342-b	1942
7	040342-a	1942
8	040342-b	1942
9	FP	2000.03.06