

Heizspannung	U_f	6,3	Volt \approx
Heizstrom	I_f	200	mA \approx

Allgemeine Werte: (Pentodenteil)

Anodenspannung	U_a	250/200/100	Volt
Schirmgitterspannung	U_{g2}	100	Volt
Gittervorspannung	U_{g1}	-2	Volt
Anodenstrom	I_a	5	mA
Schirmgitterstrom	I_{g2}	1,8	mA
Steilheit	S	1,8	mA/Volt
Innerer Widerstand	R_i	2 / 1,5 / 0,5	M Ω

Betriebswerte: HF-, ZF-Verstärker

a) Schirmgitterspannung, fest

Anodenspannung	U_a	250 ... 100	Volt
Schirmgitterspannung	U_{g2}	100	Volt
Kathodenwiderstand	R_k	300	Ω
	Regelbereich	1 : 100	: 200 (opt)
Gittervorspannung	U_{g1}	-2 -16	-18
Steilheit	S	1,8 0,018	0,009
Innerer Widerstand	R_i	2 ... 0,5 > 10	> 10

b) Schirmgitterspannung, gleitend

Betriebsspannung	U_b ¹⁾	250	Volt
Schirmgittervorwiderstand	R_{g2}	85	k Ω
Kathodenwiderstand	R_k	300	Ω
	Regelbereich	1 : 100	: 200 (opt)
Schirmgitterspannung	U_{g2}	100 250	250
Gittervorspannung	U_{g1}	-2 -41	-45
Steilheit	S	1,8 0,018	0,009
Innerer Widerstand	R_i	2 > 10	> 10
Betriebsspannung	U_b ¹⁾	200	100
Schirmgittervorwiderstand	R_{g2}	55	55
Kathodenwiderstand	R_k	300	300
	Regelbereich	1 : 100 : 200	1 : 100 : 150
		(opt) 200	(opt) 100
Schirmgitterspannung	U_{g2}	100 200 200	50 100 100
Gittervorspannung	U_{g1}	-2 -32 -35	-1 -16 -18
Steilheit	S	1,8 0,018 0,009	1,4 0,014 0,009
Innerer Widerstand	R_i	1,5 > 10 > 10	0,5 > 10 > 10

¹⁾ $U_b = \text{Spannung an Schirmgitter} + \text{Vorwiderstand} = U_{g2} + I_{g2} \cdot R_{g2}$
Grenzwerte:

Anodenkaltspannung	$U_a 0$	550	Volt
Anodenspannung	U_a	300	Volt
Anodenbelastung	N_a	1,5	Watt
Schirmgitterkaltspannung	$U_{g2} 0$	550	Volt
Schirmgitterspannung ($I_a = 5 \text{ mA}$)	U_{g2}	125	Volt
Schirmgitterspannung ($I_a \leq 2 \text{ mA}$)	U_{g2}	300	Volt
Schirmgitterbelastung	N_{g2}	0,3	Watt



Innerer Widerstand (min):

$U_a = 250 \text{ V}, U_{g2} = 100 \text{ V}, I_a = 5 \text{ mA},$

$U_a = 200 \text{ V}, U_{g2} = 100 \text{ V}, I_a = 5 \text{ mA},$

$U_a = 100 \text{ V}, U_{g2} = 100 \text{ V}, I_a = 5 \text{ mA},$

$R_i \text{ min } \quad \quad \quad 1,5 \quad \quad \quad \text{M}\Omega$

$R_i \text{ min } \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad \text{M}\Omega$

$R_i \text{ min } \quad \quad \quad 0,3 \quad \quad \quad \text{M}\Omega$

$I_k \quad \quad \quad 10 \quad \quad \quad \text{mA}$

$R_{g1} \quad \quad \quad 3 \quad \quad \quad \text{M}\Omega$

$U_{ge1} \quad \quad \quad -1,3 \quad \quad \quad \text{Volt}$

$U_{da} \quad \quad \quad 200 \quad \quad \quad \text{Volt (Scheitel)}$

$I_{da} \quad \quad \quad 0,8 \quad \quad \quad \text{mA je Diode}$

$U_{de} \quad \quad \quad -1,3 \quad \quad \quad \text{Volt}$

$U_{f/s} \quad \quad \quad 100 \quad \quad \quad \text{Volt}$

$R_{f/s}^2) \quad \quad \quad 20\,000 \quad \quad \quad \Omega$

Kathodenstrom

Gitterableitwiderstand¹⁾

Gitterstromereinsatzpunkt ($I_{g1} \leq 0,3 \mu\text{A}$)

Diodenspannung

Diodenstrom

Diodenstromereinsatzpunkt ($I_{da} \leq 0,3 \mu\text{A}$)

Spannung zwischen Faden und Schicht

Außenwiderstand zwischen Faden u. Schicht

¹⁾ Der Widerstand der Diodenstrecke kann in die Berechnung der einzelnen Gitterableitwiderstände mit einem Wert von mindestens 100000 Ohm angesetzt werden — vorausgesetzt, daß an der betreffenden Diodenstrecke keine negative Vorspannung (Verzögerungsspannung) liegt.

²⁾ Mit Rücksicht auf Brummen und andere Störgeräusche sollen nur solche Schaltmittel zwischen Faden und Schicht gelegt werden, die die Gittervorspannung bzw. Verzögerungsspannungen erzeugen.

Kapazitäten:

Eingang

Ausgang

Gitter 1 — Anode

Diode 1 — Gitter 1

Diode 2 — Gitter 1

Diode (1 + 2) — Gitter 1

Diode 1 — Anode

Diode 2 — Anode

Diode (1 + 2) — Anode

Diode 1 — Kathode

Diode 2 — Kathode

Diode 1 — Diode 2

Heizfaden — Gitter 1

$C_e \quad \quad \quad 5,2 \quad \quad \quad \text{pF}$

$C_a \quad \quad \quad 6,2 \quad \quad \quad \text{pF}$

$C_{g1/a} \quad \quad \quad < 0,002 \quad \quad \quad \text{pF}$

$C_{d1/g1} \quad \quad \quad < 0,001 \quad \quad \quad \text{pF}$

$C_{d2/g1} \quad \quad \quad < 0,001 \quad \quad \quad \text{pF}$

$C_{d1 d2/g1} \quad \quad \quad < 0,001 \quad \quad \quad \text{pF}$

$C_{d1/a} \quad \quad \quad < 0,015 \quad \quad \quad \text{pF}$

$C_{d2/a} \quad \quad \quad < 0,015 \quad \quad \quad \text{pF}$

$C_{d1 d2/a} \quad \quad \quad < 0,015 \quad \quad \quad \text{pF}$

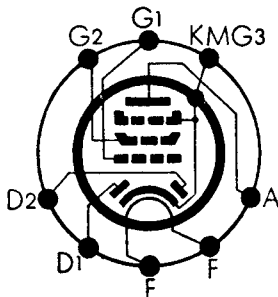
$C_{d1/k} \quad \quad \quad 2,4 \quad \quad \quad \text{pF}$

$C_{d2/k} \quad \quad \quad 2,7 \quad \quad \quad \text{pF}$

$C_{d1/d2} \quad \quad \quad < 0,5 \quad \quad \quad \text{pF}$

$C_{f/g1} \quad \quad \quad < 0,001 \quad \quad \quad \text{pF}$

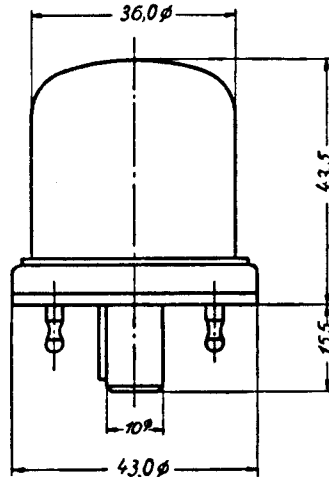
Sockelschaltbild



D_2 = Diode für Empfangsrichtung
 D_1 = Diode für Regelspannungserzeugung
 und andere Zwecke

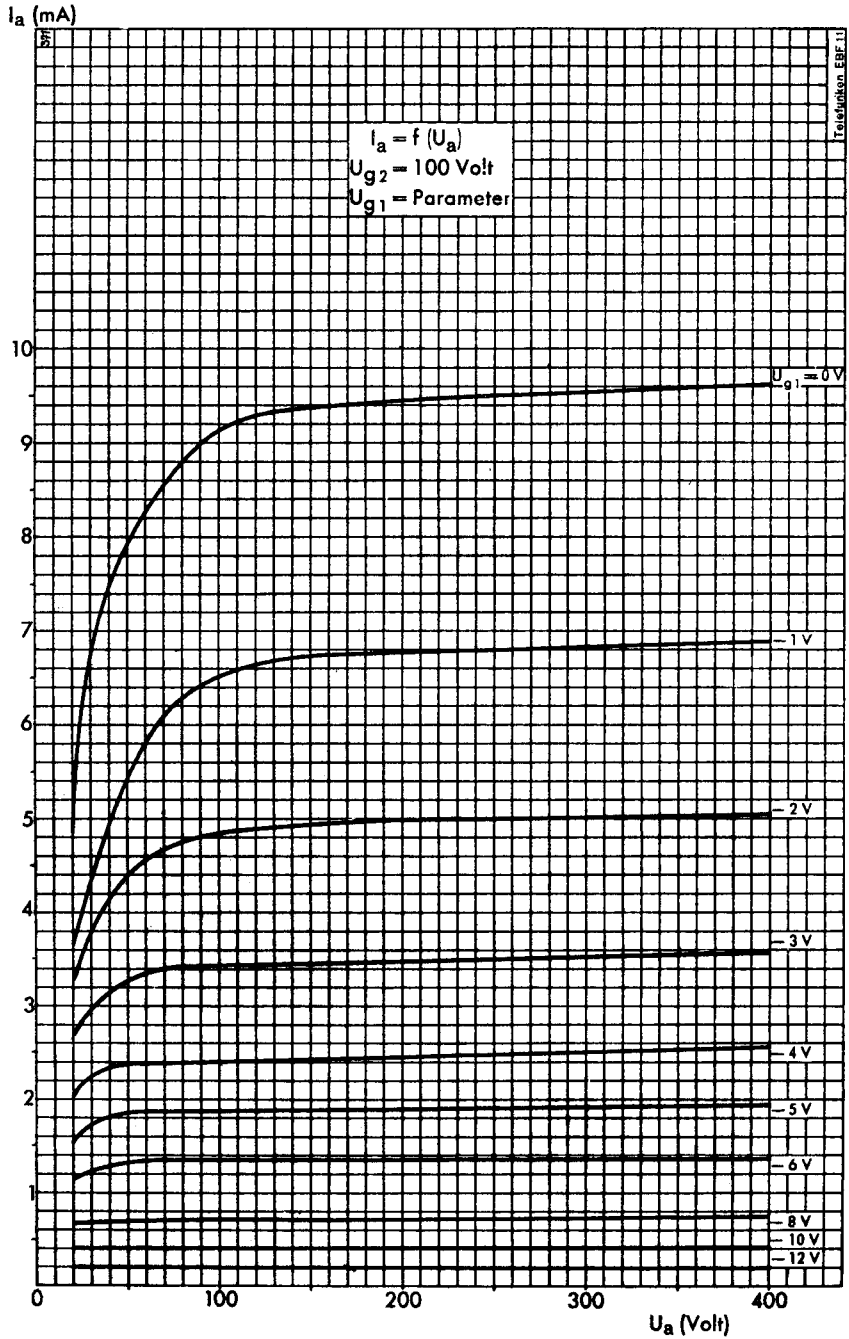
Gewicht max 50 gr

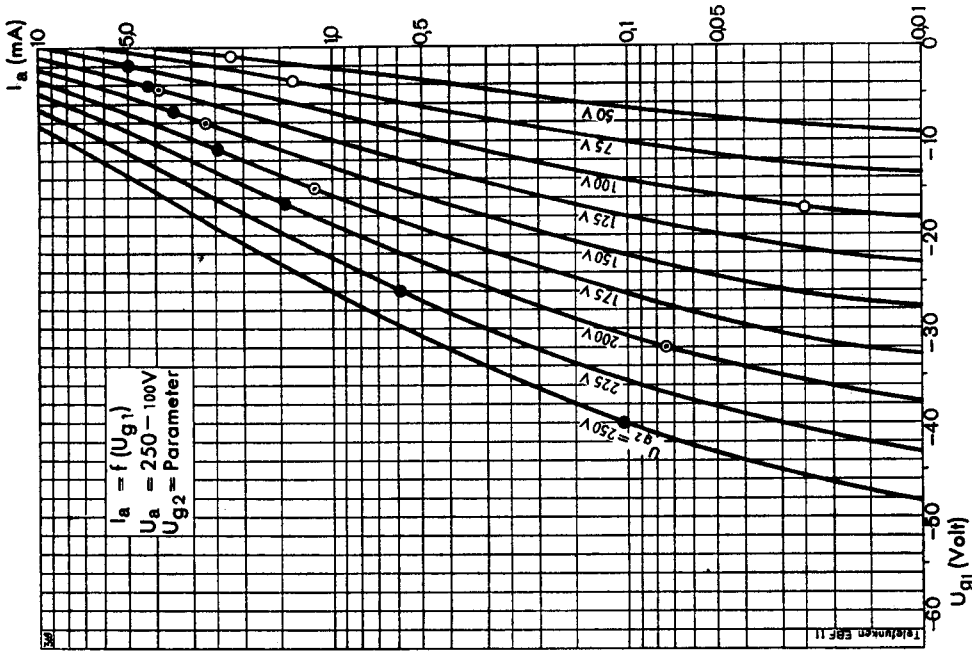
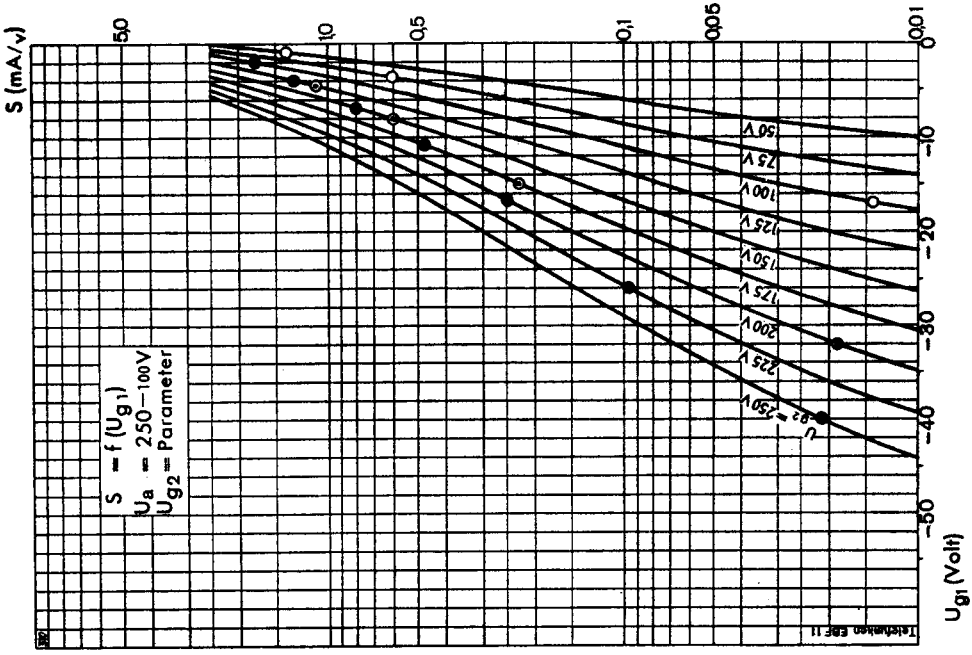
Kolbenabmessungen



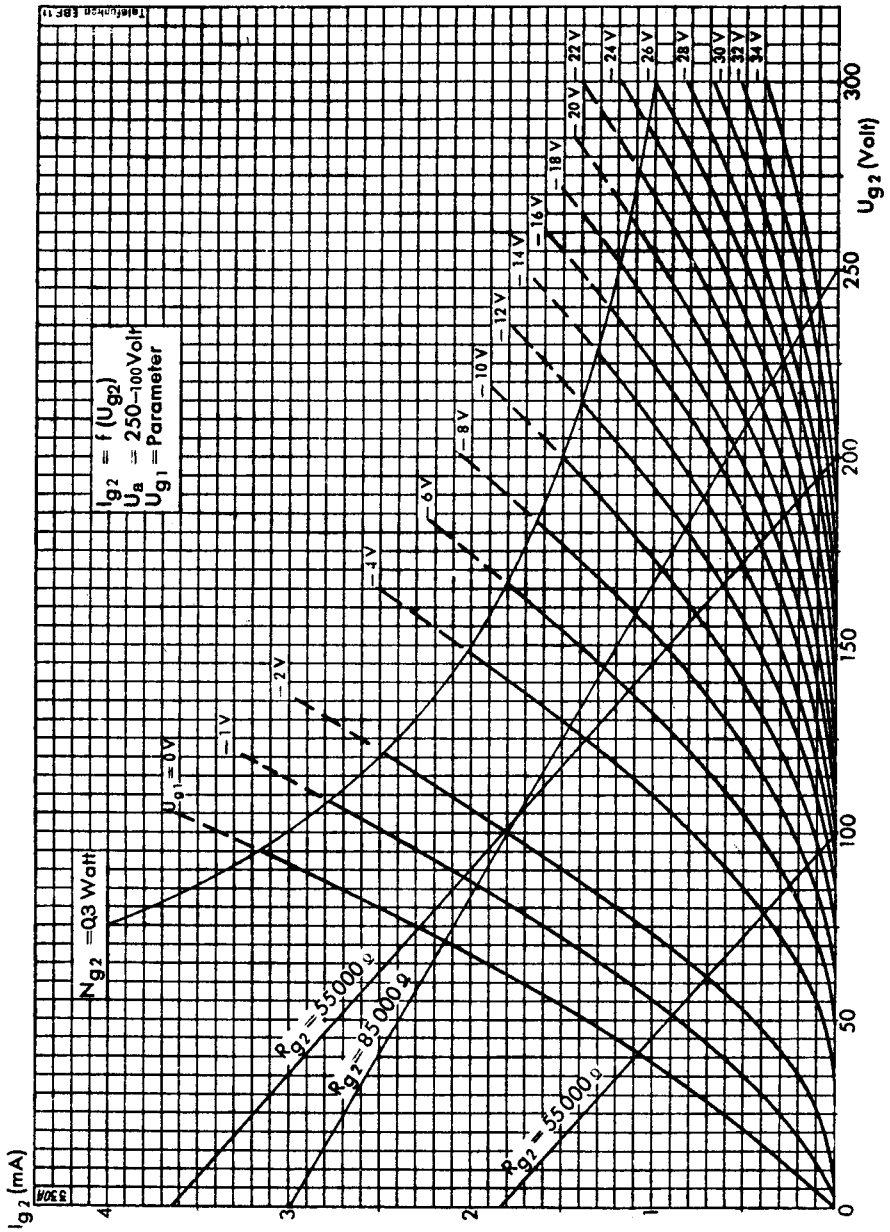
U_b	200	200	200	200	Volt
R_a	0,3	0,2	0,1	0,05	M Ω
R_{sieb}	0,02	0,02	0,02	0,02	M Ω
R_{g2}	1	0,6	0,4	0,2	M Ω
R_k	3000	2000	1400	750	Ω
U_{g1}	-2 -20	-2 -20	-2 -20	-2 -20	Volt
I_a	0,52	0,75	1,1	2	mA
I_{g2}	0,15	0,25	0,35	0,7	mA
V (Verstärkung)	90 10	80 10	65 5	50 3	
K (Klirrfaktor) ($U_{a\sim} = 3$ Volt eff.)	0,8 2	0,8 2	0,8 3	0,8 3,5	%
K (Klirrfaktor) ($U_{a\sim} = 5$ Volt eff.)	1,3 4	1,3 4	1,3 4	1,3 4	%

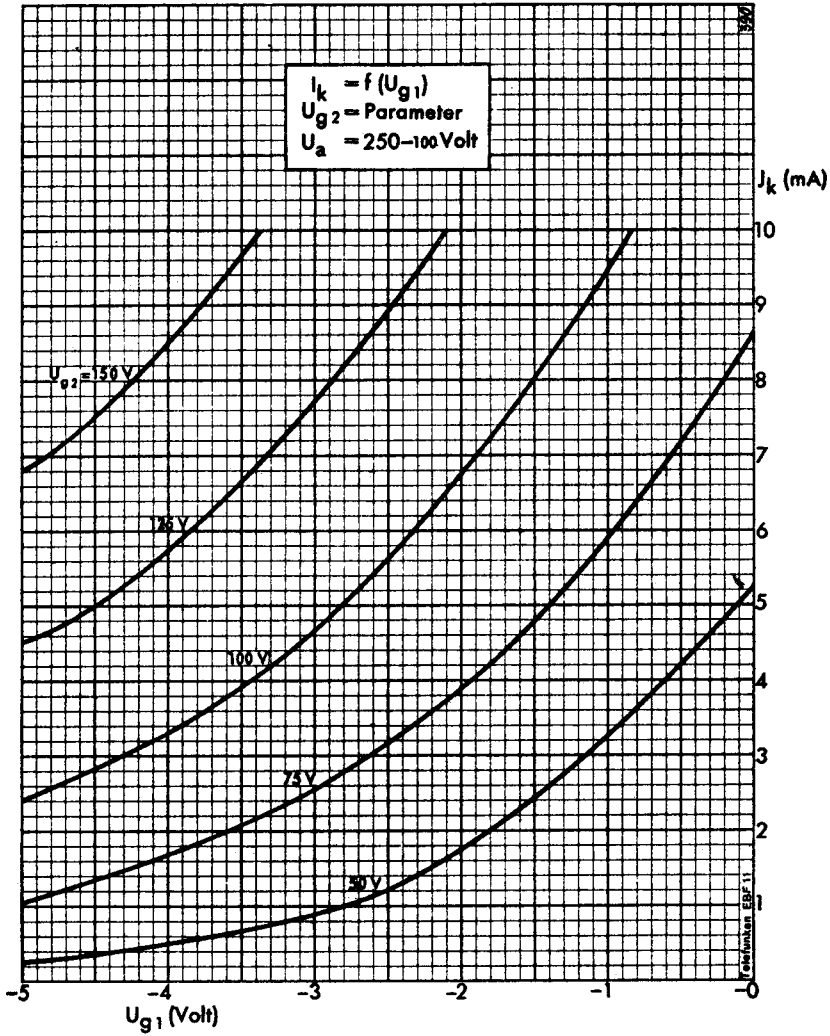
U_b	100	100	100	100	Volt
R_a	0,3	0,2	0,1	0,05	M Ω
R_{sieb}	0,02	0,02	0,02	0,02	M Ω
R_{g2}	1	0,6	0,4	0,2	M Ω
R_k	3000	2000	1400	750	Ω
U_{g1}	-1 -10	-1 -10	-1 -10	-1 -10	Volt
I_a	0,26	0,4	0,55	1	mA
I_{g2}	0,09	0,1	0,18	0,33	mA
V (Verstärkung)	70 7	70 7	60 5	45 3	
K (Klirrfaktor) ($U_{a\sim} = 3$ Volt eff.)	1 4	1 4	0,7 5	0,5 6	%



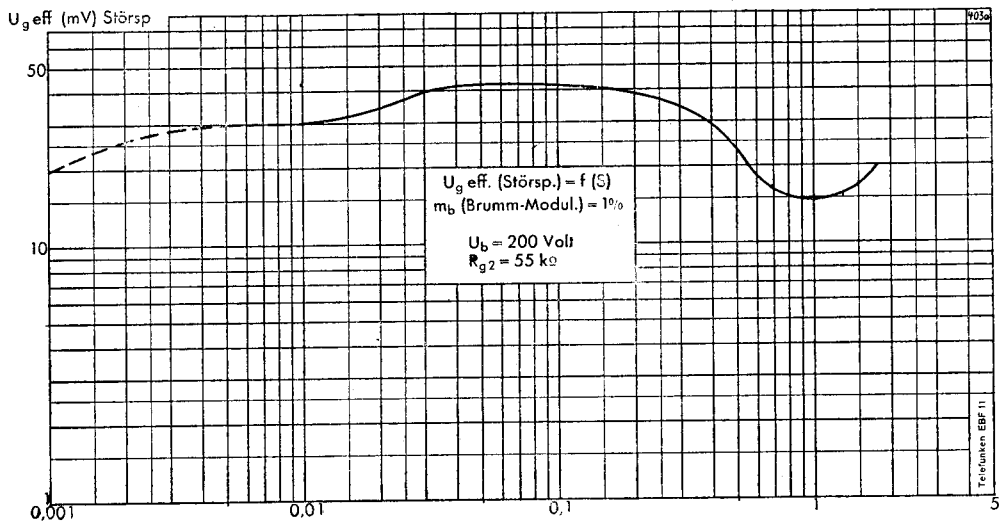
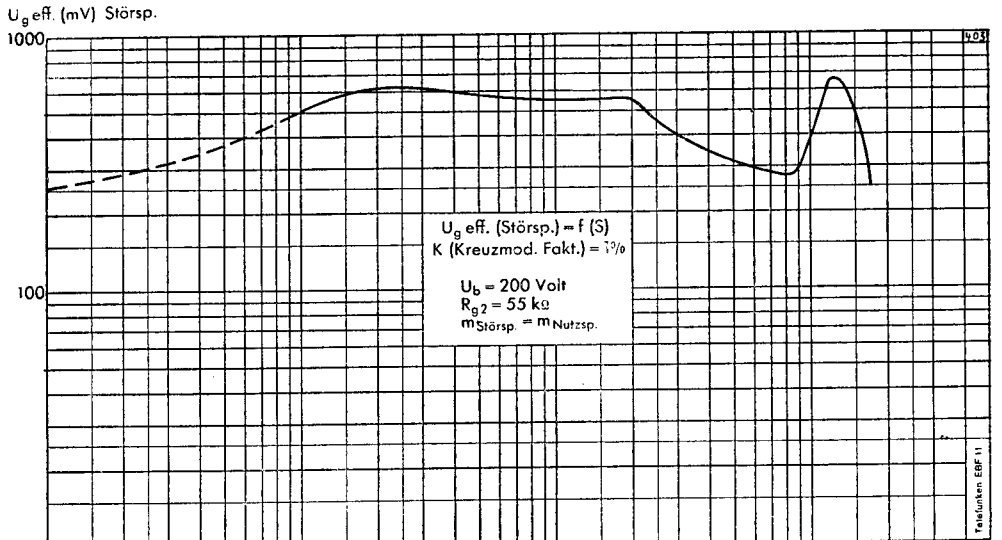


Arbeitskennlinienverlauf: ● $U_b = 250$ Volt, $R_{g2} = 85$ k Ω
 ○ $U_b = 200$ Volt, $R_{g2} = 55$ k Ω
 ○ $U_b = 100$ Volt, $R_{g2} = 55$ k Ω



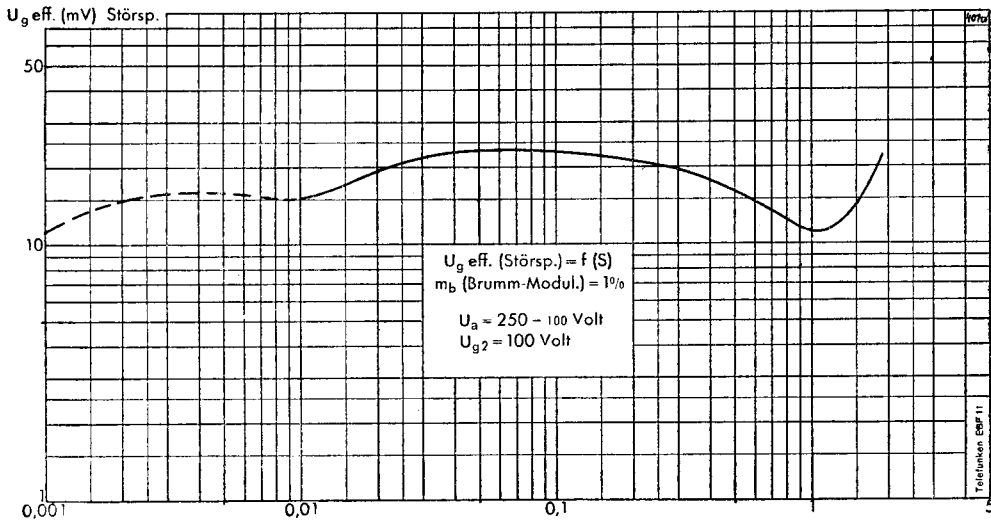
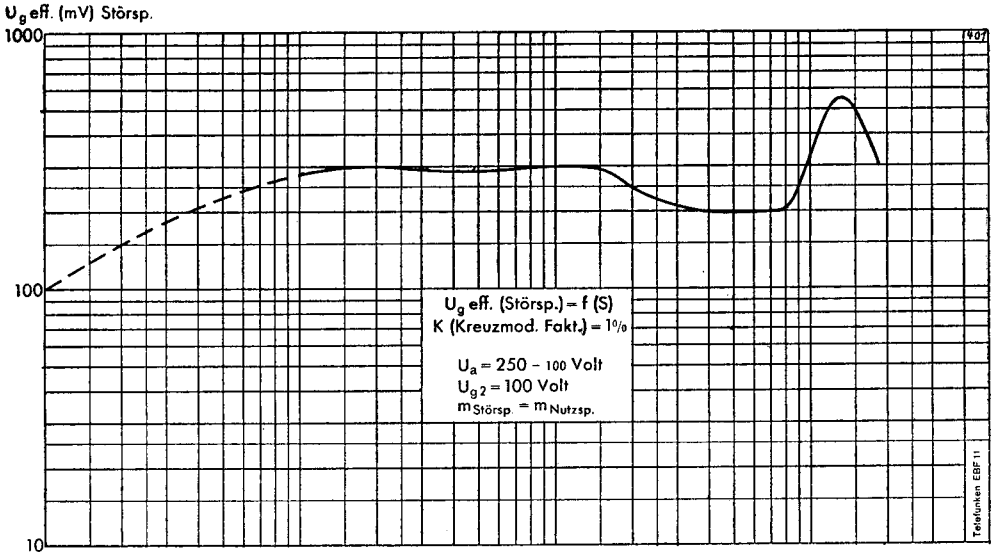


KURVEN FÜR KREUZ- UND BRUMM-MODULATION



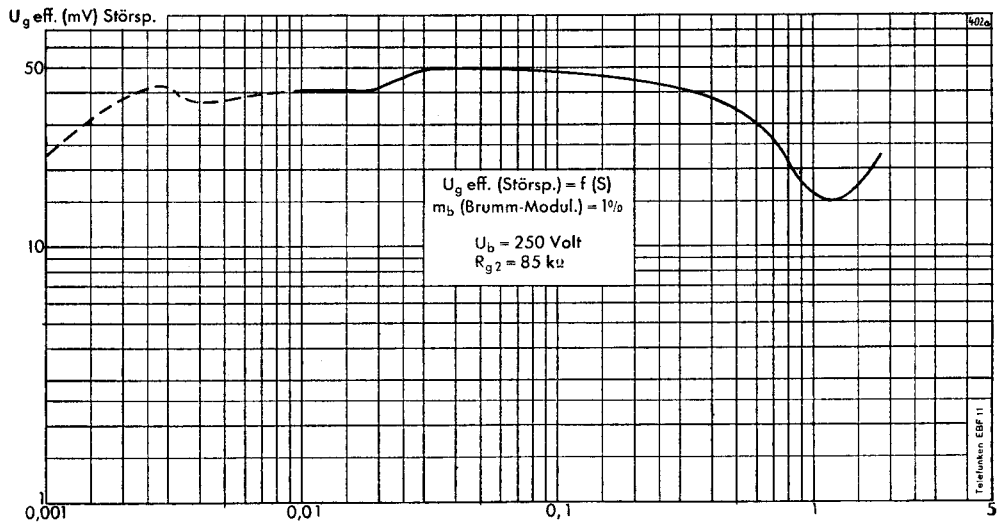
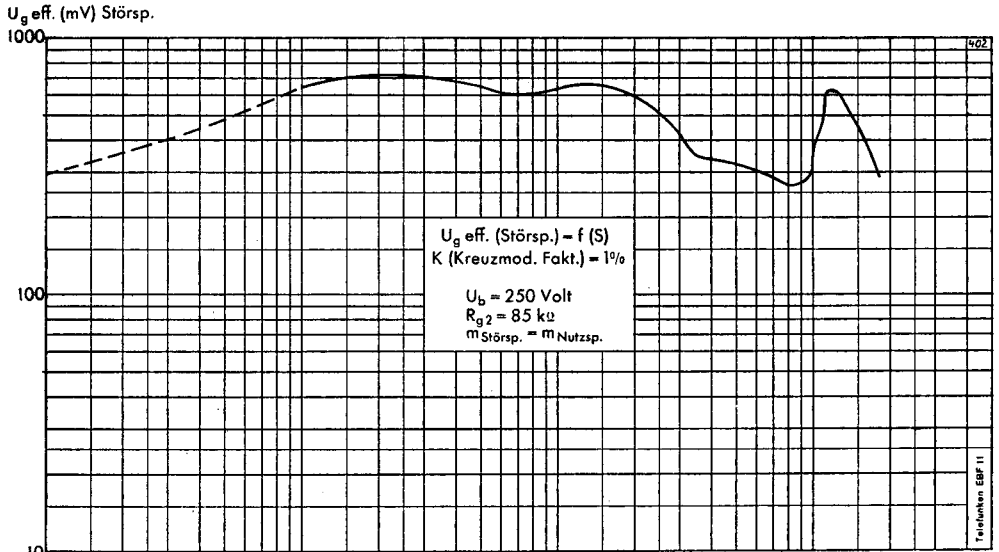
Betriebsspannung 200 Volt, gleitende Schirmgitterspannung

KURVEN FÜR KREUZ- UND BRUMM-MODULATION



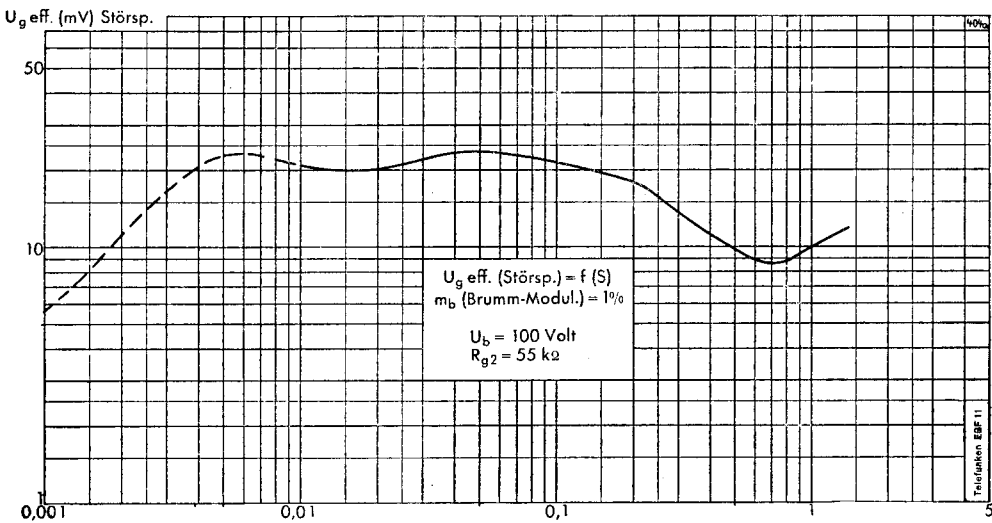
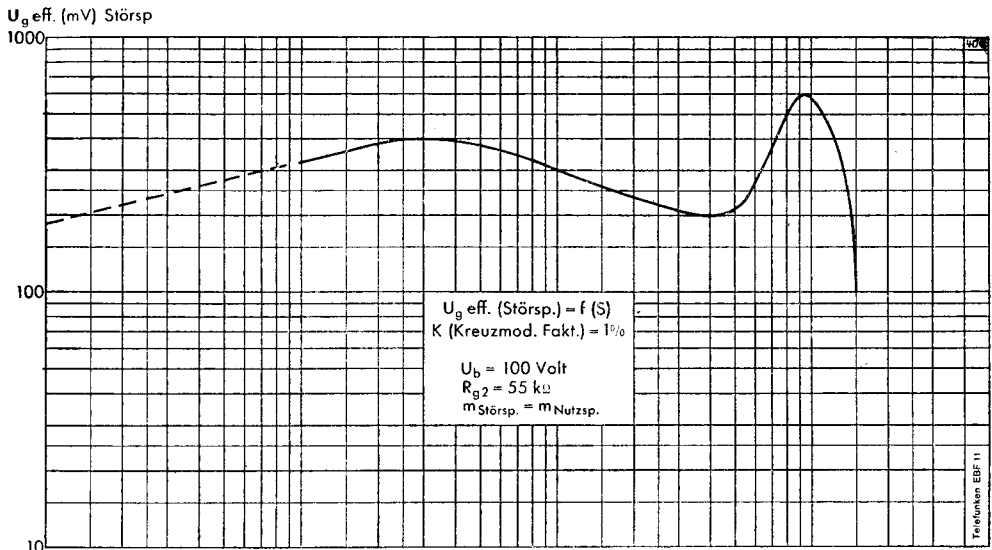
Anodenspannung 250 - 100 Volt, Schirmgitterspannung 100 Volt

KURVEN FÜR KREUZ- UND BRUMM-MODULATION

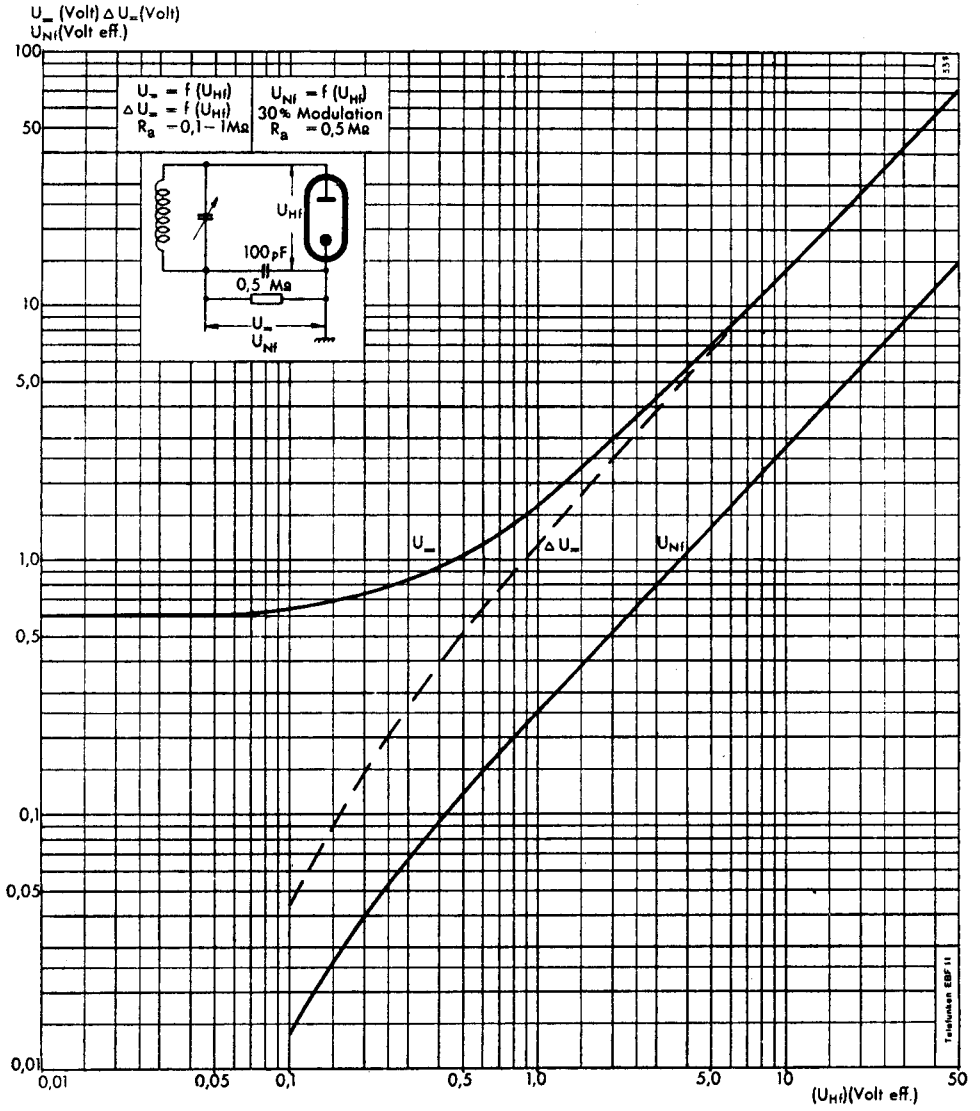


Betriebsspannung 250 Volt, gleitende Schirmgitterspannung

KURVEN FÜR KREUZ- UND BRUMM-MODULATION



Betriebsspannung 100 Volt, gleitende Schirmgitterspannung



TELEFUNKEN



EBF11

page	sheet	date
1	010739-a	1939
2	010739-b	1939
3	020739-a	1939
4	020739-b	1939
5	010639-a	1939
6	010639-b	1939
7	020639-a	1939
8	020639-b	1939
9	151039-a	1939
10	151039-b	1939
11	161039-a	1939
12	161039-b	1939
13	100638-a	1939
14	FP	2000.03.04

EB 11	100139	}	Kondensator im Schaltbild der Diodenkurven
EBC 11	010339		
EBF 11	110139)	100 μ F in 100 pF