

Netzröhre für GW-Heizung
indirekt geheizt
Serienspeisung

TELEFUNKEN

UCH 42

Triode-Hexode für regelb. Misch-
stufen u. als Phasenumkehröhre

Heizspannung	U_f	14	V
Heizstrom	I_f	100	mA

Meßwerte:

Triode

Anodenspannung	U_a	100	V
Gittervorspannung	U_{gT}	0	V
Anodenstrom	I_a	10	mA
Steilheit	S	2,8	mA/V
Verstärkungsfaktor	μ	16	

Betriebswerte:

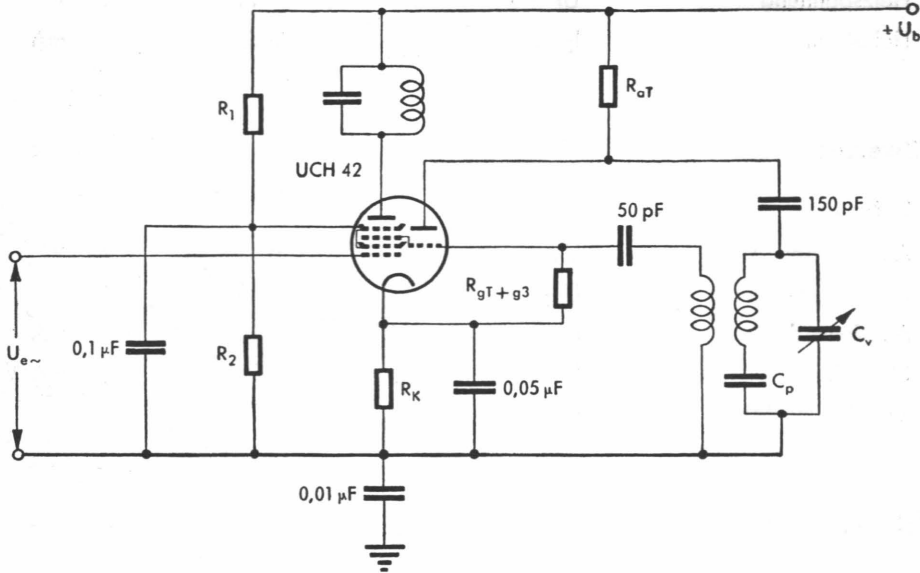
Triode

Betriebsspannung	U_b	100	170	200	V
Anodenwiderstand	R_a	10	10	22	k Ω
Gitterableitwiderstand	R_{gTg3}	22 47	22 47	22 47	k Ω
Gitterstrom	I_{gT+g3}	175 100	350 200	350 200	μ A
Anodenstrom	I_a	3,4 3,1	6,5 5,7	5,5 5,2	mA
Oszillatorspannung	U_{osz}	4 4	8 8	8 8	V _{eff}
Effektivsteilheit	S_{eff}	0,7 0,6	0,75 0,65	0,65 0,55	mA/V

Hexode

Betriebsspannung	U_b	100	170	200	V
Spannungsteiler für Schirmgitterspannung	R_1	18	18	18	k Ω
	R_2	27	27	27	k Ω
Kathodenwiderstand	R_k	180	180	180	Ω
Gitterableitwiderstand	R_{g1}	1	1	1	M Ω
Gitterableitwiderstand	R_{gTg3}	22	22	22	k Ω



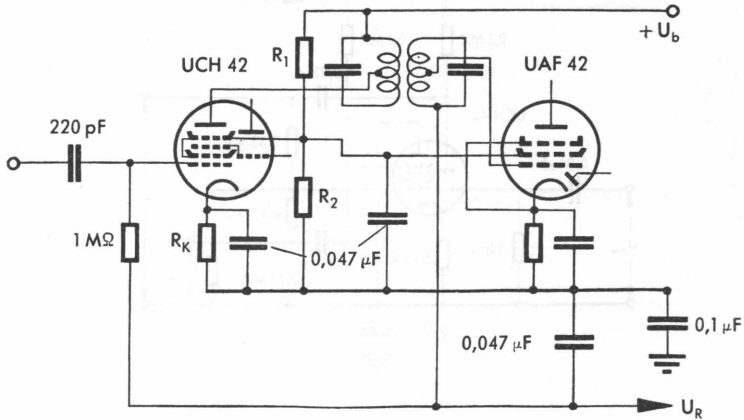


Gitterstrom	I_{gT+g3}	175 ¹⁾	350 ¹⁾	350 ¹⁾	μA
Gittervorspannung	U_{g1}	-1,0 -13,5	-1,85 -25	-2 -27,5	V
Schirmgitterspannung	U_{g2g4}	43 57	70 100	85 119	V
Anodenstrom	I_a	1,2 —	2,1 —	3,0 —	mA
Schirmgitterstrom	I_{g2+g4}	1,46 —	2,6 —	3,0 —	mA
Mischsteilheit	S_c	530 5,3	670 6,7	750 7,5	$\mu A/V$
Innerer Widerstand	R_i	> 1 > 5	> 1 > 5	> 1 > 5	M Ω
Äquivalenter Rauschwiderstand	r_{aeq}	60 —	65 —	75 —	k Ω

1) Wenn R_{gTg3} zu 47 k Ω gewählt wird, soll I_{gT+g3} auf 200 μA eingestellt werden, wenn $U_a = 200$ V oder 170 V, und auf 100 μA , wenn $U_a = 100$ V.



Hexode bei gemeinsamem Spannungsteiler mit einer UAF 42

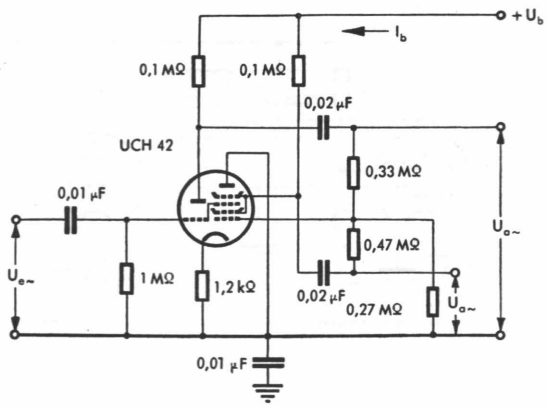


Betriebsspannung	U_b	170	100	V		
Spannungsteiler	R_1	15	15	kΩ		
	R_2	22	22	kΩ		
Kathodenwiderstand	R_k	180	180	Ω		
Gitterableitwiderstand	R_{g1}	1	1	MΩ		
Gitterableitwiderstand	R_{gTg3}	22	22	kΩ		
Gitterstrom	I_{gT+g3}	350 ¹⁾	175 ¹⁾	μA		
Gittervorspannung	U_{g1}	-1,8	-15,5	-1	-9,6	V
Schirmgitterspannung	U_{g2g4}	70	99	43	58	V
Anodenstrom	I_a	2,1	—	1,2	—	mA
Schirmgitterstrom	I_{g2+g4}	2,6	—	1,46	—	mA
Mischsteilheit	S_c	670	20	530	14	μA/V
Innerer Widerstand	R_i	> 1	> 4	> 1	> 2	MΩ
Äquivalenter Rauschwert	r_{aeq}	66	—	60	—	kΩ

¹⁾ Wenn R_{gTg3} zu 47 kΩ gewählt wird, soll I_{gT+g3} auf 200 μA eingestellt werden, wenn $U_a = 200$ V oder 170 V, und auf 100 μA, wenn $U_a = 100$ V.



Betriebswerte als Phasenumkehrrohre



U_b V	I_b mA	$\frac{U_{a\sim}}{U_{e\sim}}$	$k \%$ ($U_{a\sim} = 5 V_{eff}$)	$k \%$ ($U_{a\sim} = 10 V_{eff}$)
100	1,4	11	1,9	—
165	2,4	11	1,5	1,6

Grenzwerte:

Triode

Anodenkaltspannung	U_{a0}	550	V
Anodenspannung	U_a	175	V
Anodenbelastung	N_a	0,8	W
Gitterstromesatzpunkt ($I_g \leq +0,3 \mu A$)	U_{ge}	-1,3	V
Kathodenstrom	I_k	6	mA
Gitterableitwiderstand	R_g	3	MΩ



Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode	R_{fk}	20	$k\Omega$
Spannung zwischen Faden und Kathode	U_{fk}	150	V

Hexode

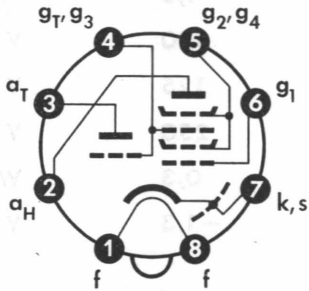
Anodenkaltspannung	U_{ao}	550	V
Anodenspannung	U_a	250	V
Anodenbelastung	N_a	1,5	W
Schirmgitterkaltspannung	U_{g2g4o}	550	V
Schirmgitterspannung ($I_a = 3 \text{ mA}$)	U_{g2g4}	125	V
Schirmgitterspannung ($I_a < 1 \text{ mA}$)	U_{g2g4}	250	V
Schirmgitterbelastung	N_{g2+g4}	0,3	W
Gitterstromeinsatzpunkt ($I_{g1} \leq +0,3 \mu\text{A}$)	U_{g1e}	-1,3	V
Kathodenstrom	I_k	10	mA
Gitterableitwiderstand	R_{g1}	3	$M\Omega$
Gitterableitwiderstand	R_{g3}	3	$M\Omega$
Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode	R_{fk}	20	$k\Omega$
Spannung zwischen Faden und Kathode	U_{fk}	150	V

Kapazitäten:

Eingang (Hexode)	C_{eH}	4,0	pF
Ausgang (Hexode)	C_{aH}	9,4	pF
Gitteranodenkapazität (Hexode)	C_{g1aH}	$\leq 0,1$	pF
Gitterfadenkapazität (Hexode)	C_{g1fH}	$\leq 0,15$	pF
Eingang (Triode)	C_{eT}	5,9	pF
Ausgang (Triode)	C_{aT}	2,4	pF

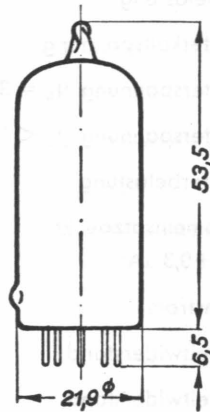
Gitteranodenkapazität (Triode)	C_{g0T}	1,3	pF
Gitter (Triode) — Gitter 1 (Hexode)	C_{gTg1H}	$\leq 0,35$	pF
Gitter (Triode) — Anode (Hexode)	C_{gToH}	$\leq 0,2$	pF

Sockelschaltbild



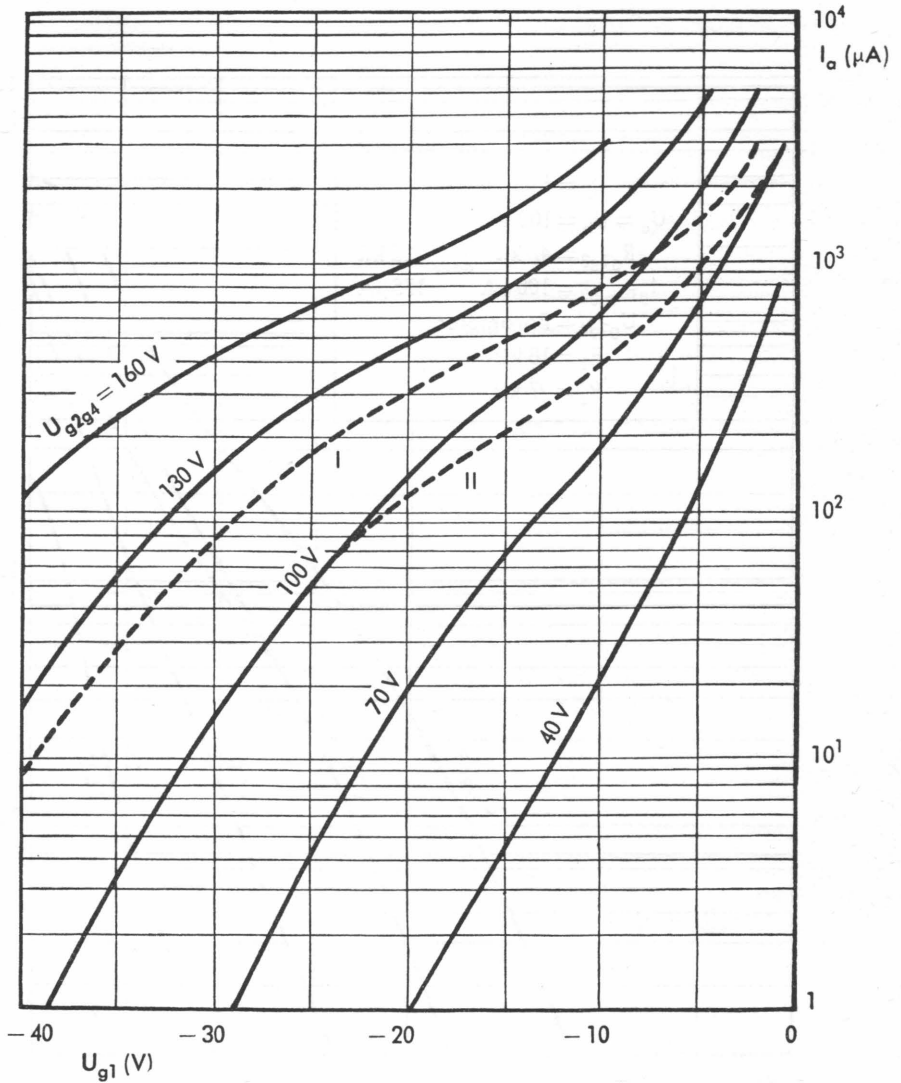
Pico 8 (Rimlock)

max. Abmessungen



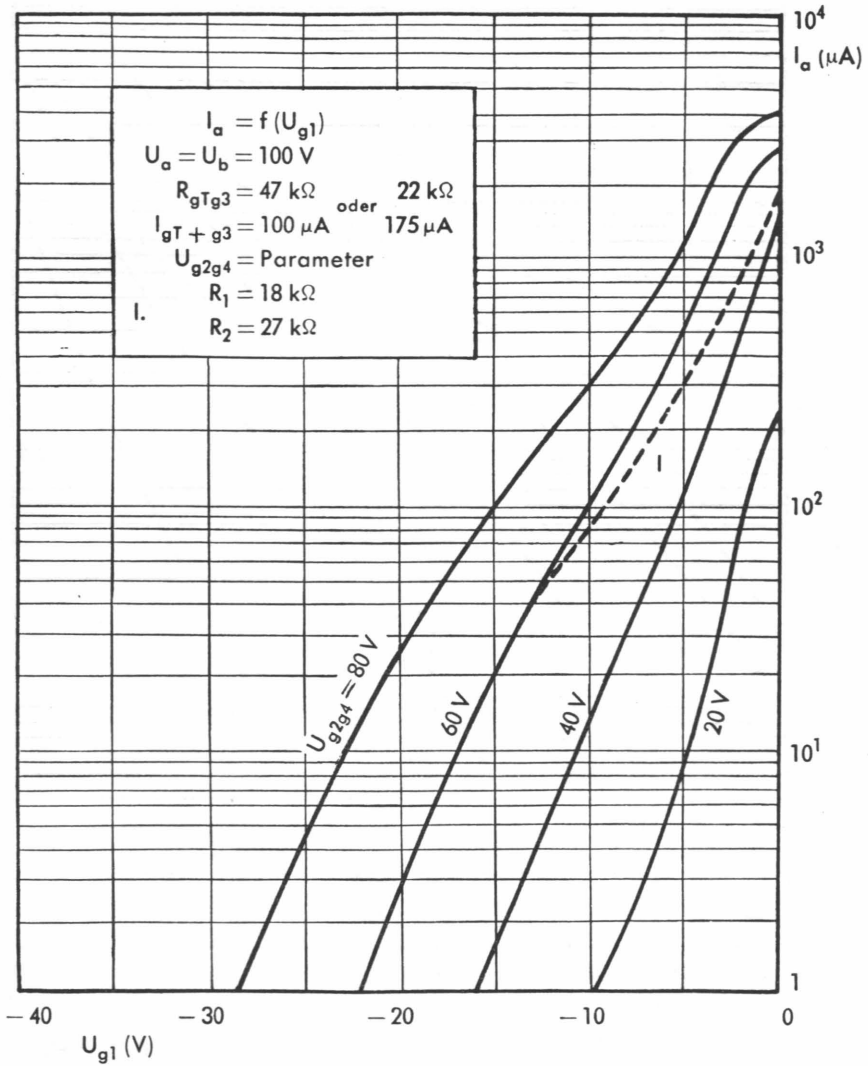
Gewicht: max. 15 g

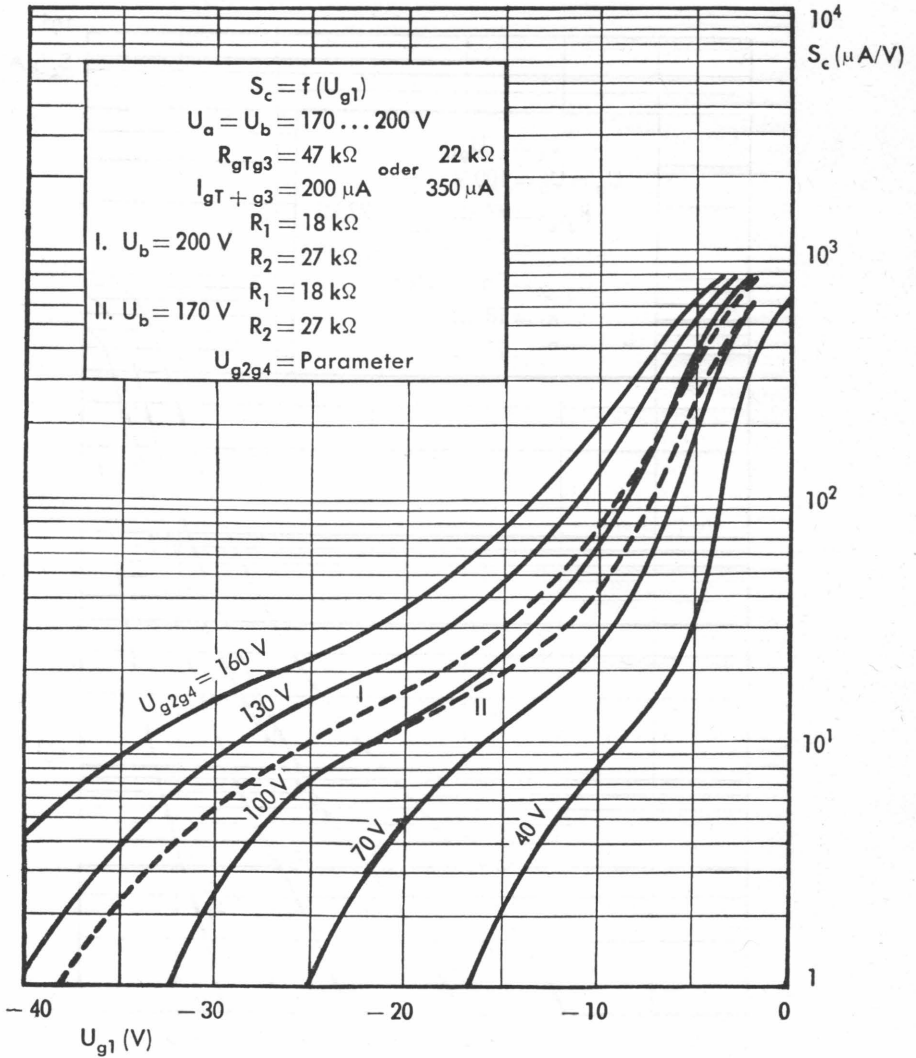




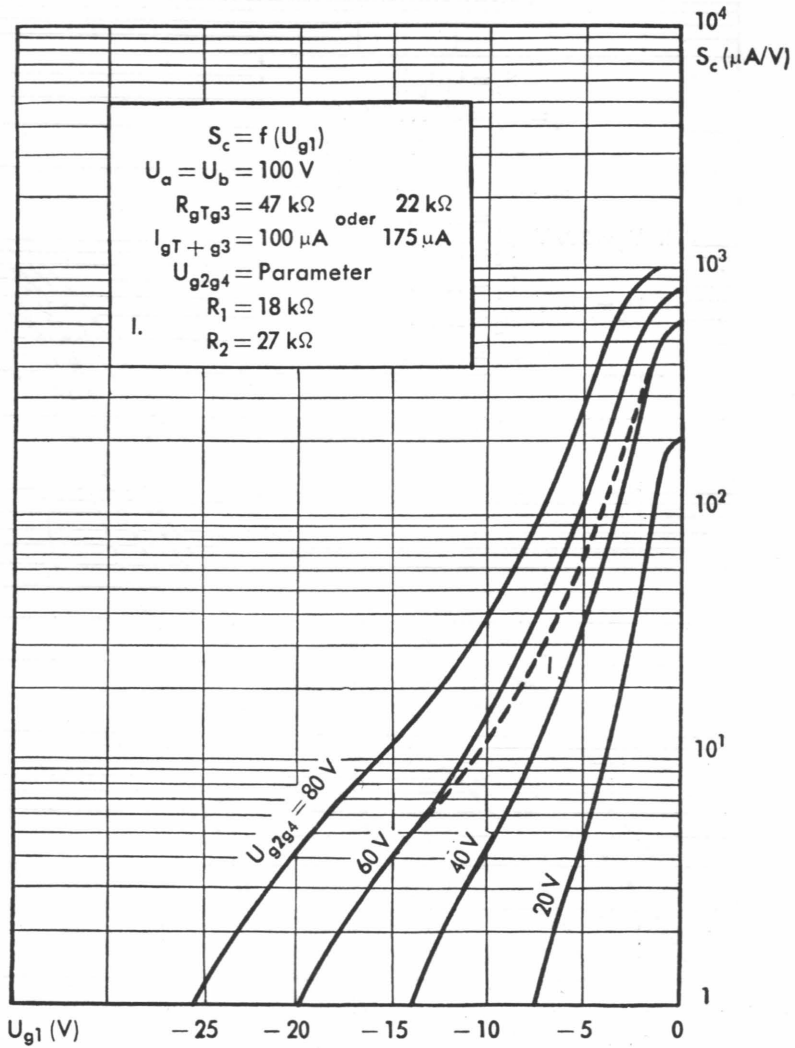
$I_a = f(U_{g1})$
 $U_a = U_b = 170 \dots 200 \text{ V}$
 $R_{gTg3} = 47 \text{ k}\Omega$ oder $22 \text{ k}\Omega$
 $I_{gT+g3} = 200 \mu\text{A}$ oder $350 \mu\text{A}$
 $U_{g2g4} = \text{Parameter}$

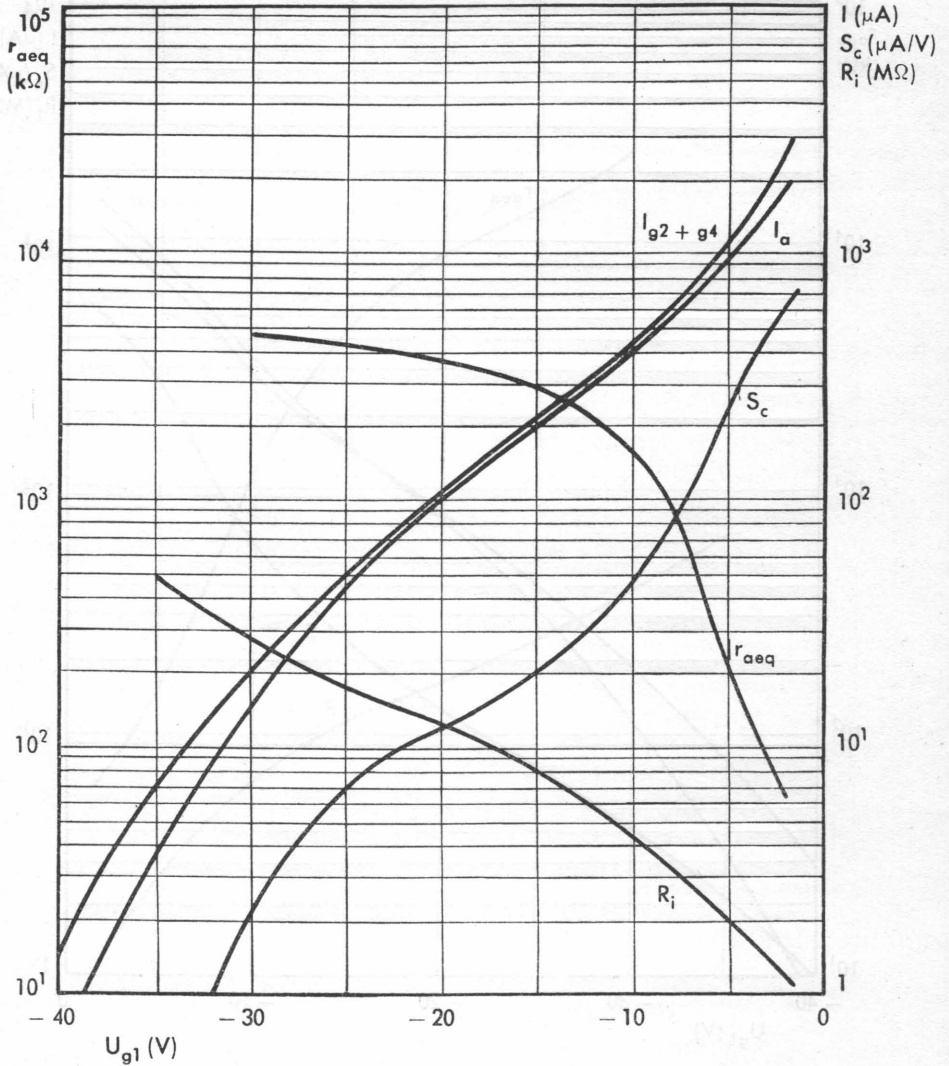
I. $U_b = 200 \text{ V}$ $R_1 = 18 \text{ k}\Omega$
 $R_2 = 27 \text{ k}\Omega$
 II. $U_b = 170 \text{ V}$ $R_1 = 18 \text{ k}\Omega$
 $R_2 = 27 \text{ k}\Omega$





TELEFUNKEN

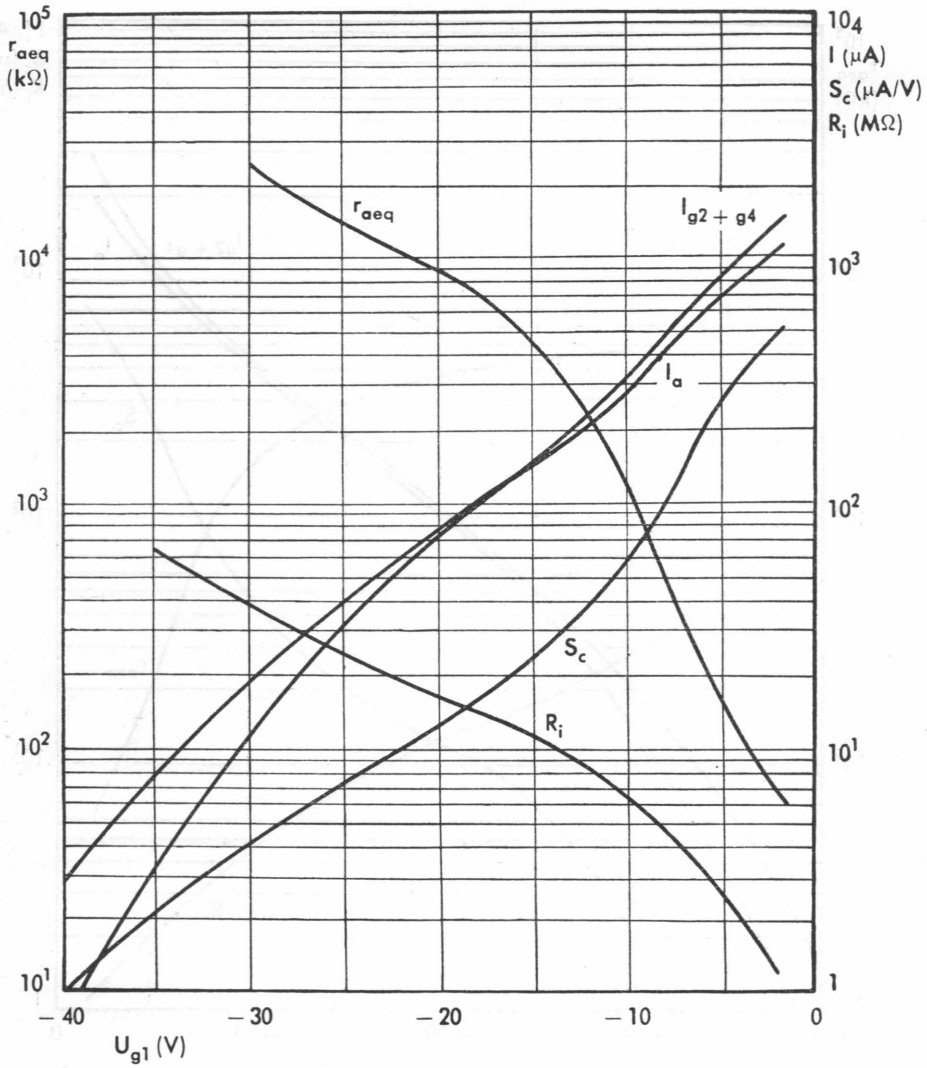




$I_a, I_{g2+g4}, S_c, R_i, r_{aeq} = f(U_{g1})$
 $U_a = U_b = 170 \text{ V}$
 $R_1 = 18 \text{ k}\Omega$
 $R_2 = 27 \text{ k}\Omega$
 $R_{gTg3} = 47 \text{ k}\Omega$ $22 \text{ k}\Omega$
 $I_{gT+g3} = 200 \mu A$ oder $350 \mu A$

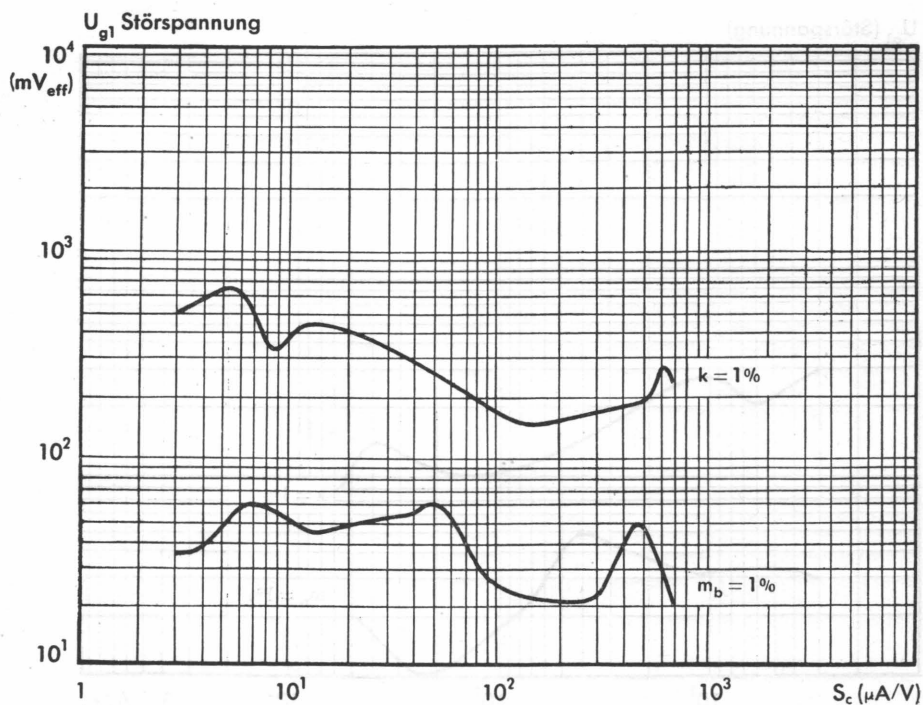


TELEFUNKEN



$I_a, I_{g2+g4}, S_c, R_i, r_{aeq} = f(U_{g1})$
 $U_a = U_b = 100 \text{ V}$
 $R_1 = 18 \text{ k}\Omega$
 $R_2 = 27 \text{ k}\Omega$
 $R_{gTg3} = 47 \text{ k}\Omega$ $22 \text{ k}\Omega$
 $I_{gT+g3} = 100 \mu A$ oder $175 \mu A$





$$U_{g1} (\text{Störsp.}) = f(S_c)$$

$$U_a = U_b = 170 \text{ V}$$

$$R_1 = 18 \text{ k}\Omega$$

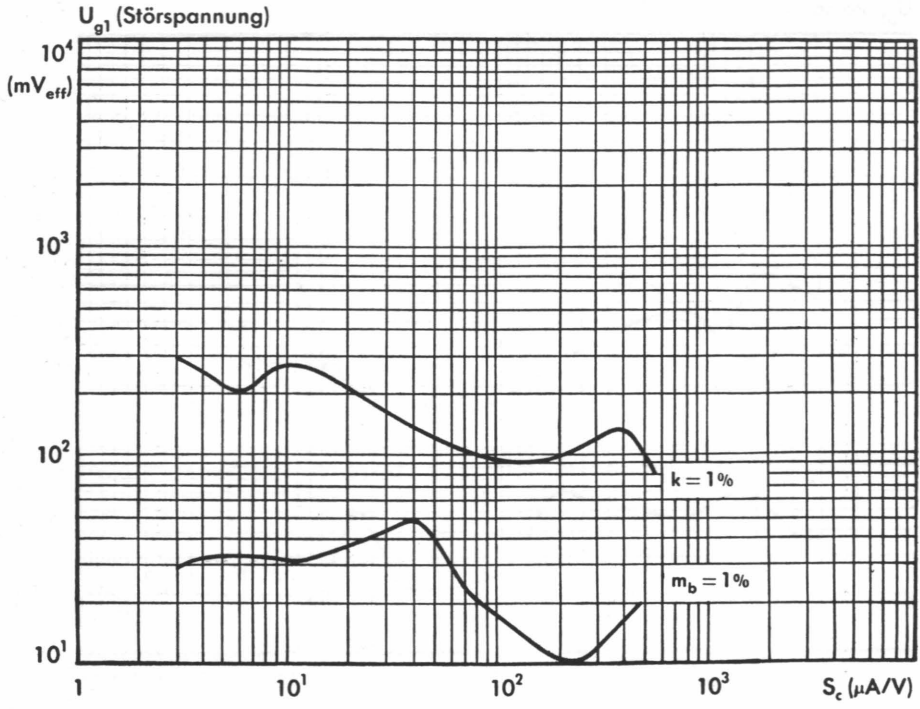
$$R_2 = 27 \text{ k}\Omega$$

$$R_{gTg3} = 47 \text{ k}\Omega \quad \text{oder} \quad 22 \text{ k}\Omega$$

$$I_{gT+g3} = 200 \mu A \quad \text{oder} \quad 350 \mu A$$

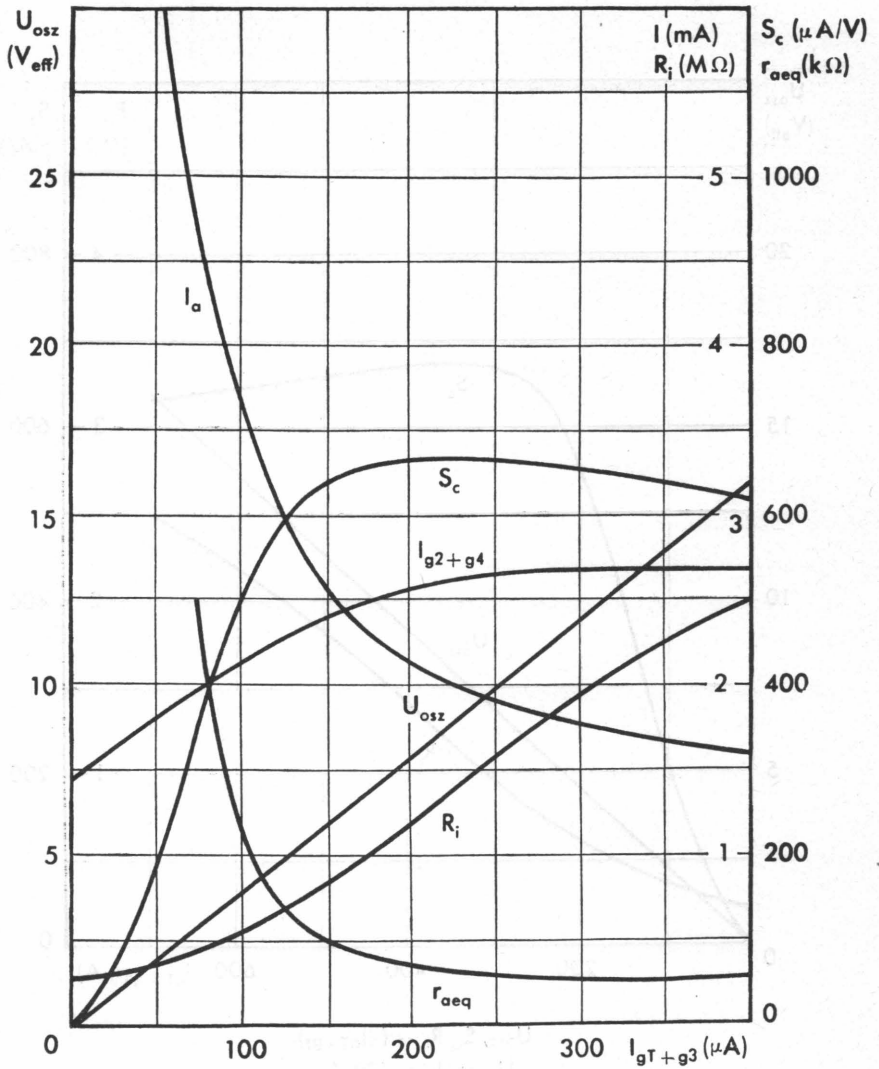


TELEFUNKEN



$U_{g1} \text{ (Störsp.)} = f(S_c)$
 $U_a = U_b = 100 \text{ V}$
 $R_1 = 18 \text{ k}\Omega$
 $R_2 = 27 \text{ k}\Omega$
 $R_{gTg3} = 47 \text{ k}\Omega$ oder $22 \text{ k}\Omega$
 $I_{gT+g3} = 100 \mu A$ oder $175 \mu A$





$$U_{osz}, S_c, r_{aeq}, R_i, I = f(I_{gT+g3})$$

$$U_a = U_b = 170 \text{ V}$$

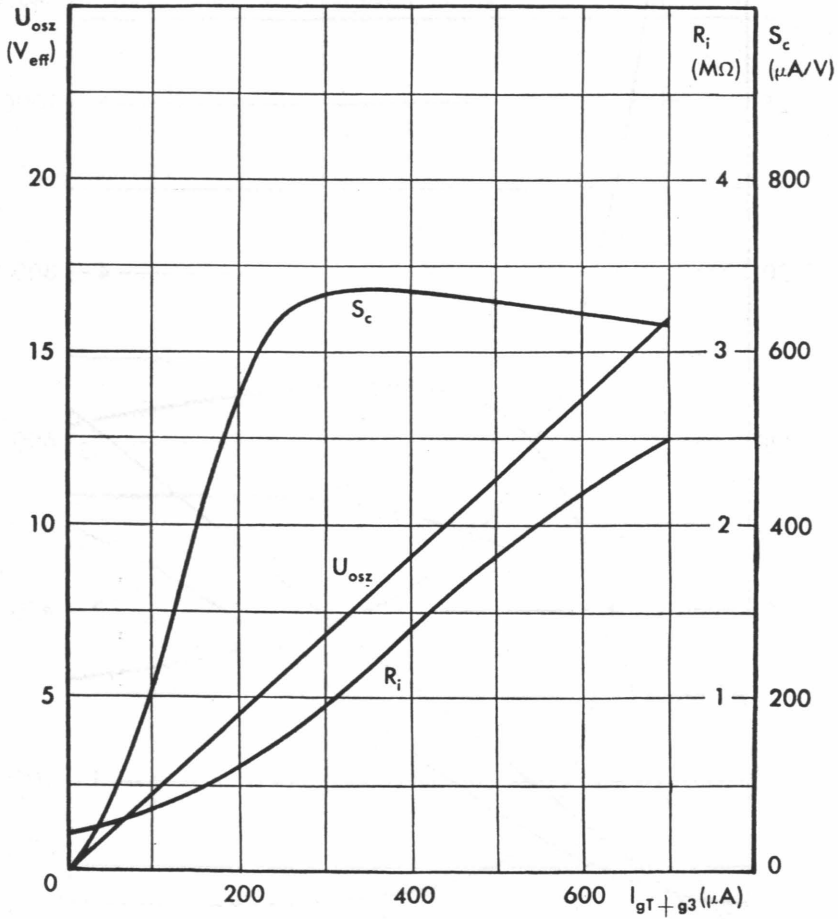
$$R_1 = 18 \text{ k}\Omega$$

$$R_2 = 27 \text{ k}\Omega$$

$$R_{gTg3} = 47 \text{ k}\Omega$$

$$U_{g1} = -1,85 \text{ V}$$





$$U_{osz}, S_c, R_i = f(I_{gT+g3})$$

$$U_a = U_b = 170 \text{ V}$$

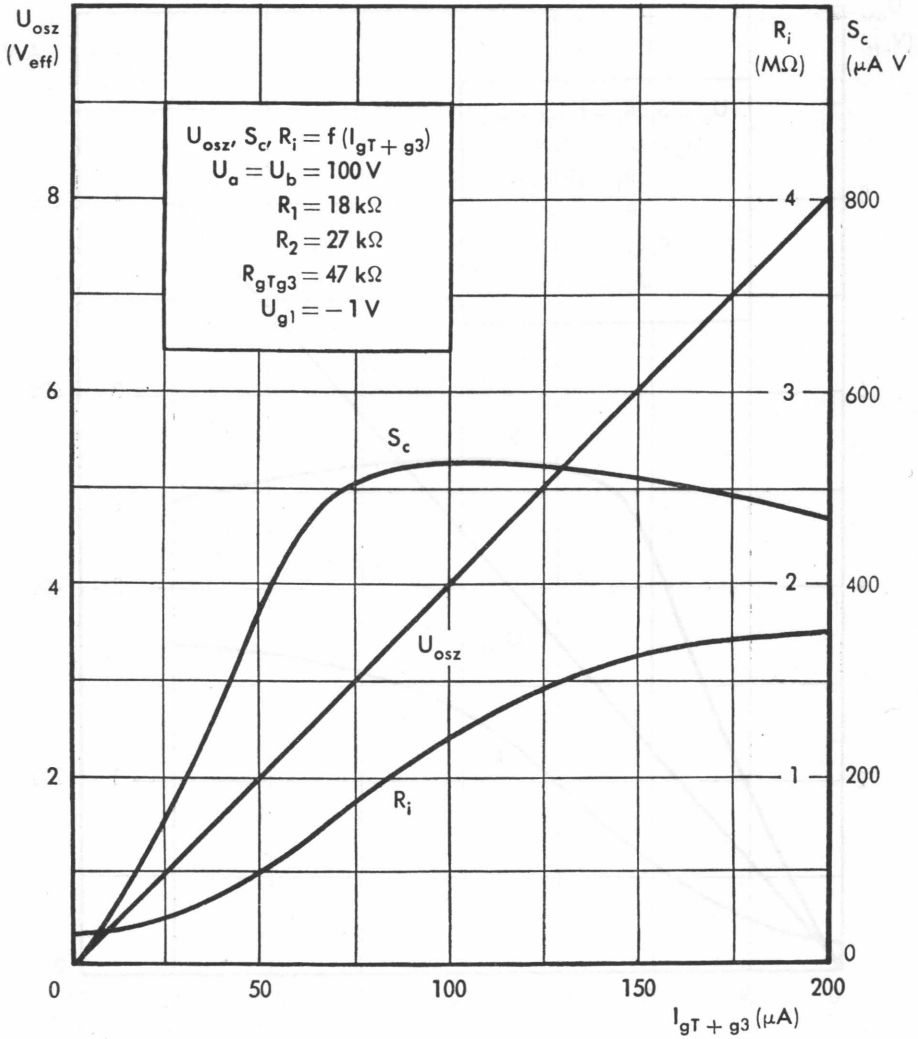
$$R_1 = 18 \text{ k}\Omega$$

$$R_2 = 27 \text{ k}\Omega$$

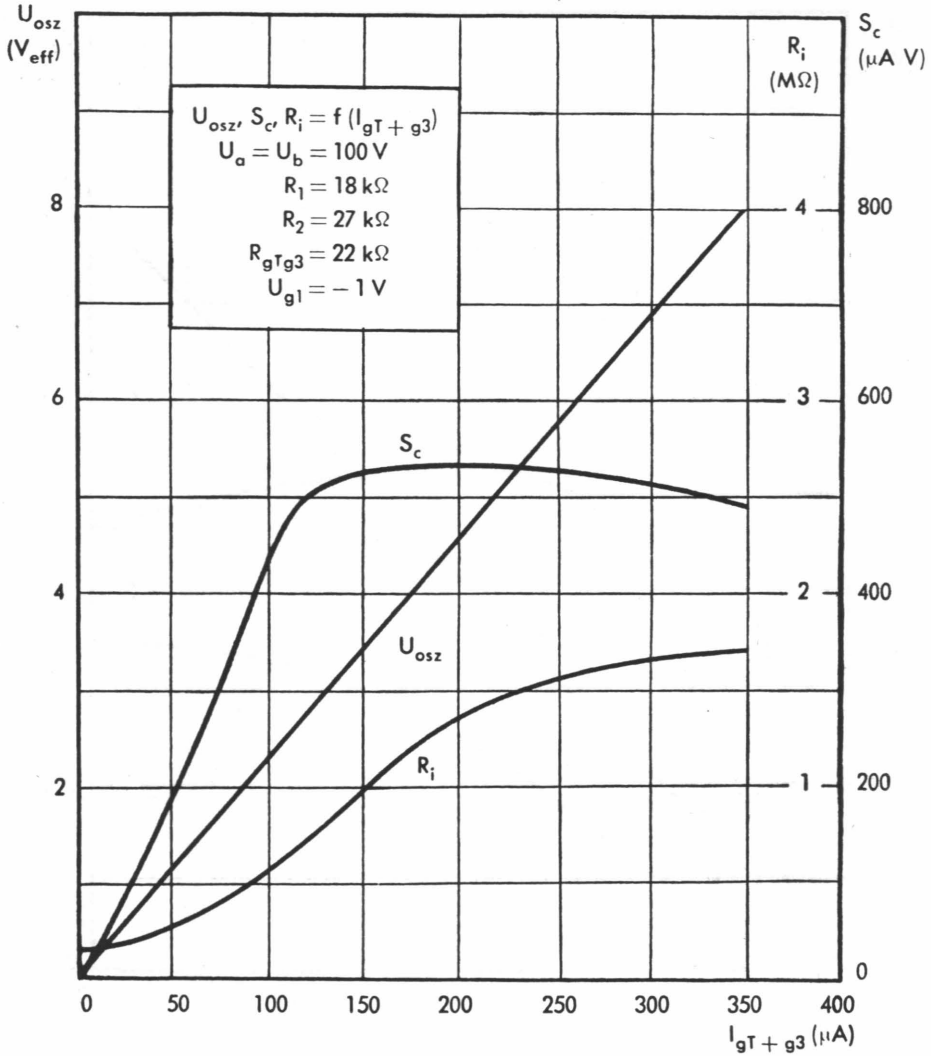
$$R_{gT+g3} = 22 \text{ k}\Omega$$

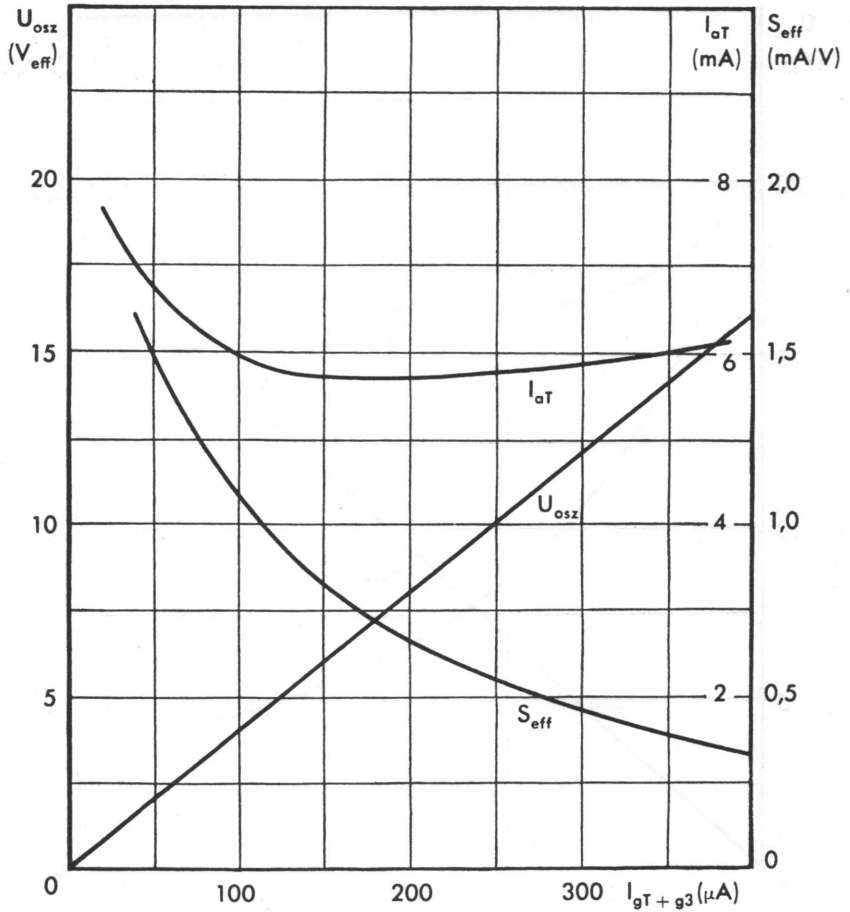
$$U_{g1} = -1,85 \text{ V}$$





TELEFUNKEN





$$U_{osz}, S_{eff}, I_{aT} = f(I_{gT+g3})$$

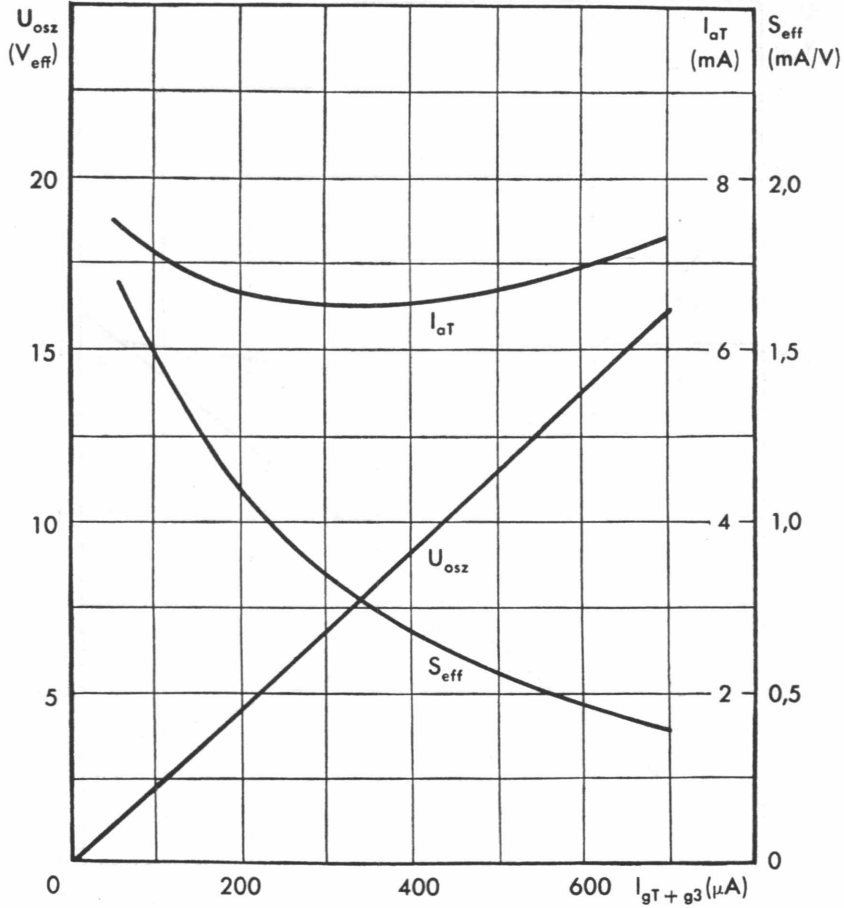
$$U_b = 170 V$$

$$R_{aT} = 10 k\Omega$$

$$R_{gTg3} = 47 k\Omega$$



TELEFUNKEN



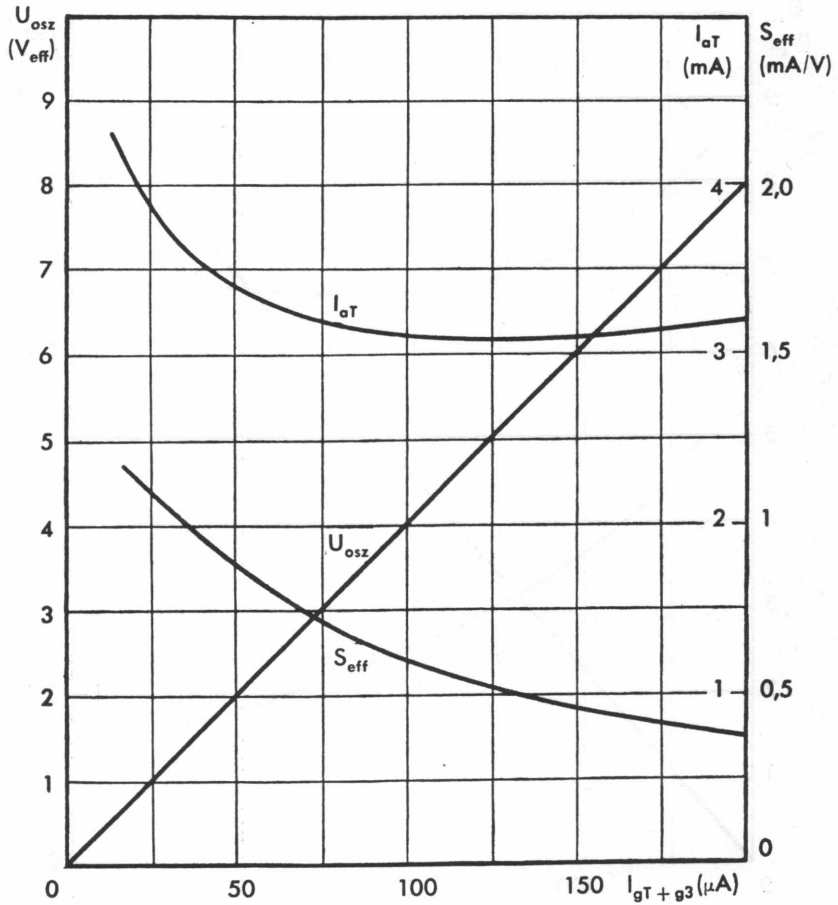
$$U_{osz}, S_{eff}, I_{oT} = f(I_{gT} + g_3)$$

$$U_b = 170 \text{ V}$$

$$R_{oT} = 10 \text{ k}\Omega$$

$$R_{gTg_3} = 22 \text{ k}\Omega$$





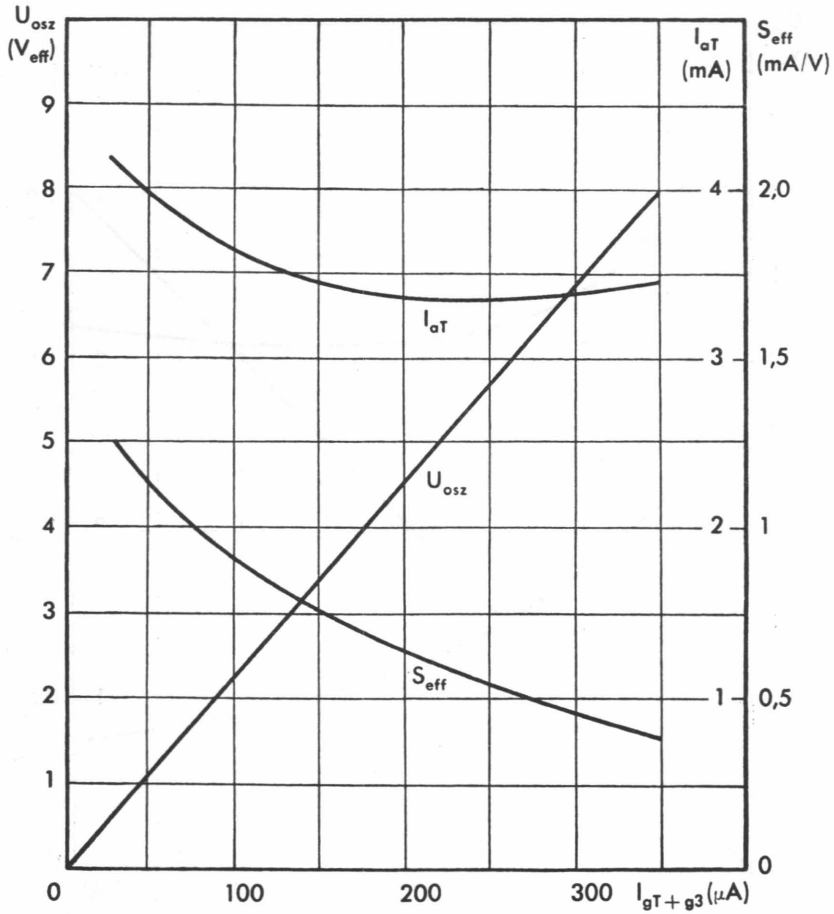
$$U_{osz}, S_{eff}, I_{\alpha T} = f(I_{gT} + g_3)$$

$$U_b = 100 \text{ V}$$

$$R_{\alpha T} = 10 \text{ k}\Omega$$

$$R_{gTg_3} = 47 \text{ k}\Omega$$





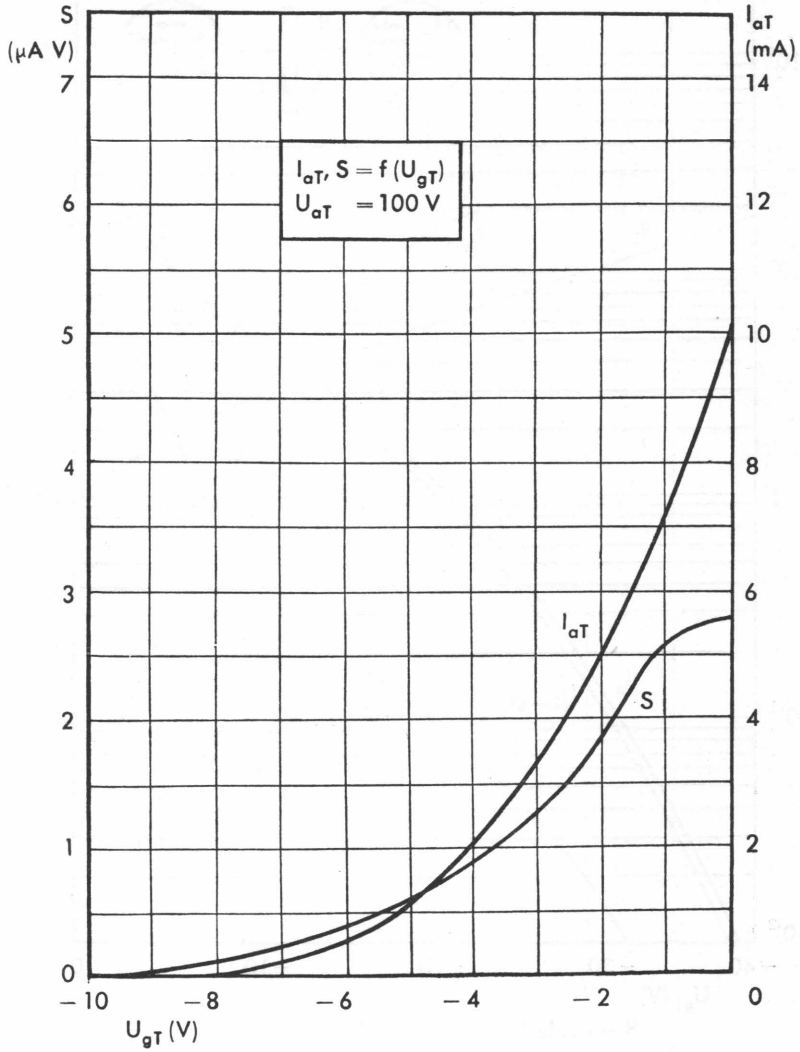
$$U_{osz}, S_{eff}, I_{\alpha T} = f(I_{gT+g3})$$

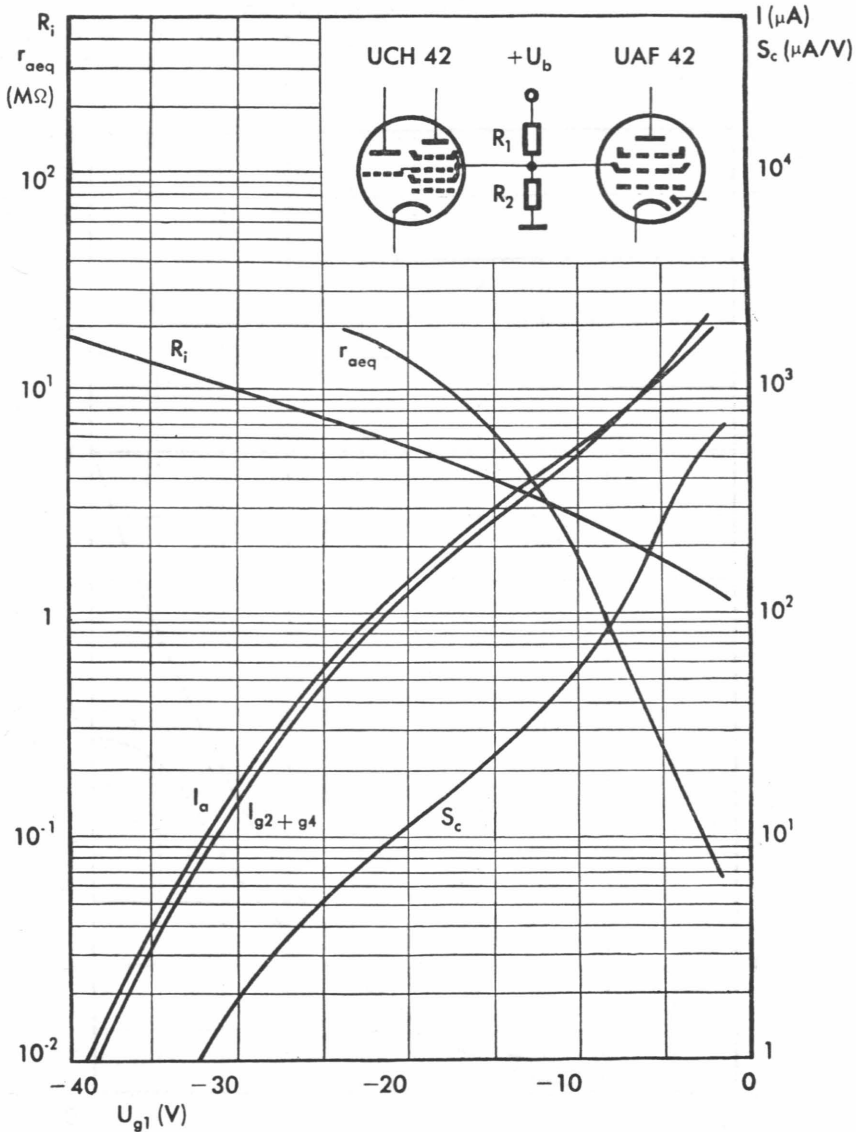
$$U_b = 100 \text{ V}$$

$$R_{\alpha T} = 10 \text{ k}\Omega$$

$$R_{gTg3} = 22 \text{ k}\Omega$$







$R_i, r_{aeq}, I_a, I_{g2+g4}, S_c = f(U_{g1})$

$U_a = U_b = 170 \text{ V}$

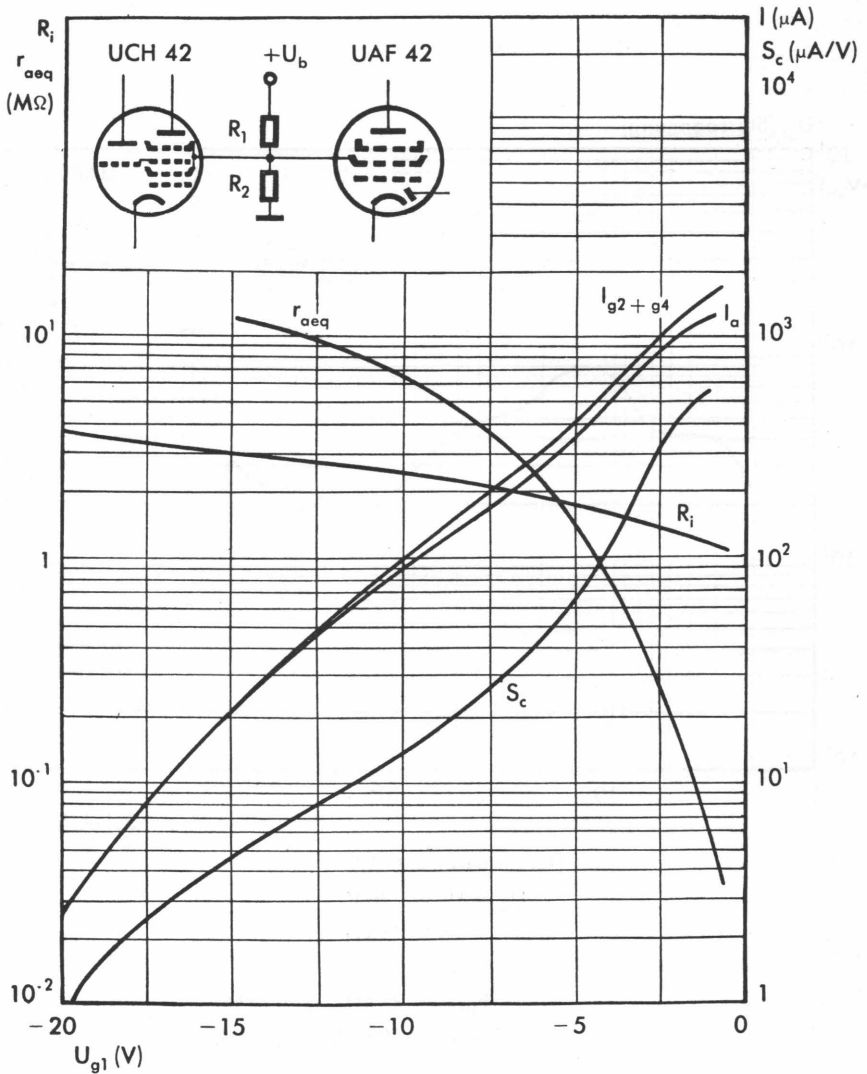
$R_1 = 15 \text{ k}\Omega$

$R_2 = 22 \text{ k}\Omega$

$R_{gTg3} = 47 \text{ k}\Omega$ oder $22 \text{ k}\Omega$

$I_{gT+g3} = 200 \mu A$ oder $350 \mu A$





$$I_a, I_{g2+g4}, S_c, R_i, r_{aeq} = f(U_{g1})$$

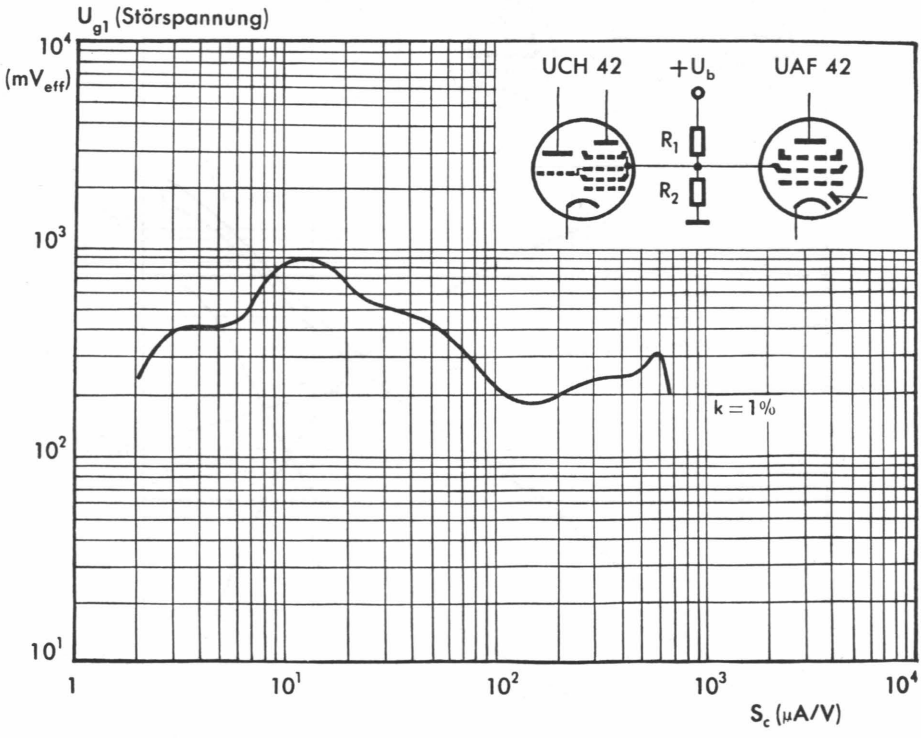
$$U_a = U_b = 100 \text{ V}$$

$$R_1 = 15 \text{ k}\Omega$$

$$R_2 = 22 \text{ k}\Omega$$

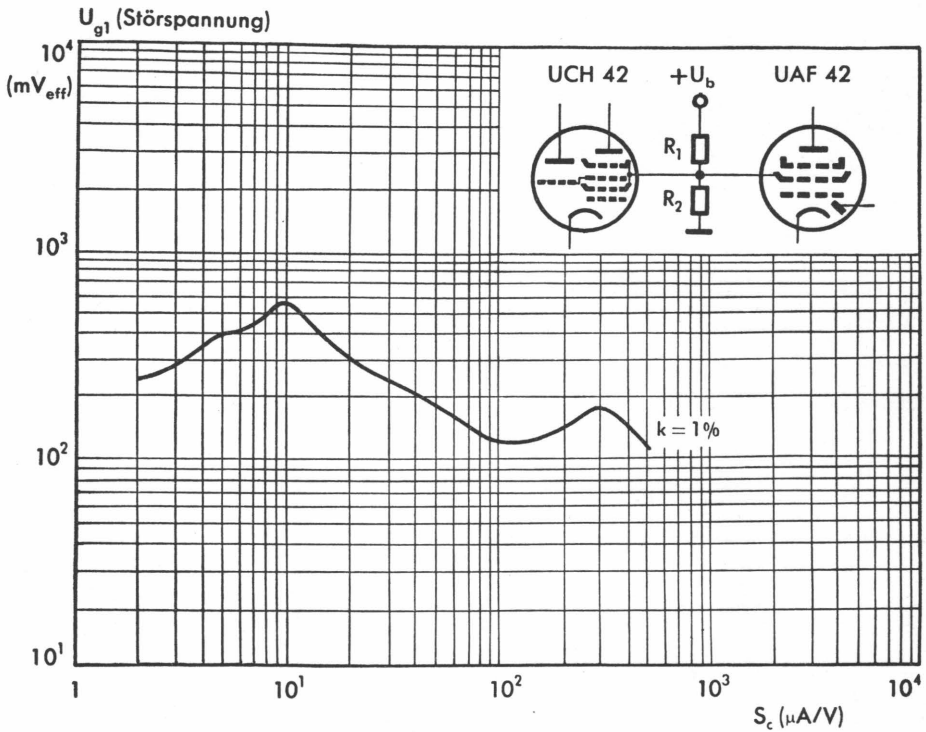
$$R_{gTg3} = 47 \text{ k}\Omega \quad \text{oder} \quad 22 \text{ k}\Omega$$

$$I_{gT+g3} = 100 \text{ }\mu\text{A} \quad \text{oder} \quad 175 \text{ }\mu\text{A}$$



U_{g1} (Störsp.) = $f(S_c)$
 $U_a = U_b = 170$ V
 $R_1 = 15$ k Ω
 $R_2 = 22$ k Ω
 $R_{GTg3} = 47$ k Ω oder 22 k Ω
 $I_{GT+g3} = 200$ μ A oder 350 μ A





$$U_{g1} (\text{Störsp.}) = f(S_c)$$

$$U_a = U_b = 100 \text{ V}$$

$$R_1 = 15 \text{ k}\Omega$$

$$R_2 = 22 \text{ k}\Omega$$

$$R_{gTg3} = 47 \text{ k}\Omega \quad \text{oder} \quad 22 \text{ k}\Omega$$

$$I_{gT+g3} = 100 \text{ }\mu\text{A} \quad \text{oder} \quad 175 \text{ }\mu\text{A}$$