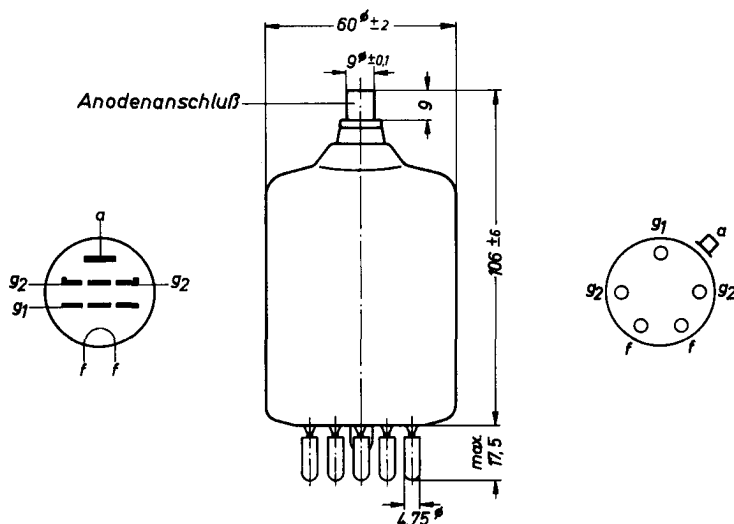
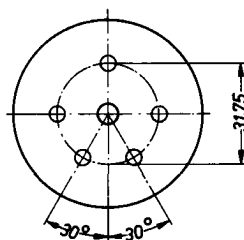


SENDETETRODE

für Frequenzen bis 220 MHz



Maße in mm



Röhre von
unten gesehen

Fassung

Anodenanschlußklemme

Röhrenhalterung

Gewicht der Röhre (netto)

Gewicht der Spezialverpackung

Abmessung der Spezialverpackung

Austauschbare Typen: 4-125 A, 4 D 21, 6155, C 1108, CV 2130, E 125 A,
QB 3/300, QY 3-125, RS 685, TT 16

Rö Fsg 2

Rö Kfl 06

Rö Zub 06

ca. 0,125 kg

0,16 kg

110 x 115 x 185 mm

Aufbau und Anwendung

Strahlungsgekühlte Tetrode für Nachrichtentechnik, Elektromedizin und industrielle HF-Geräte.

Einbau

Achse vertikal, Fuß unten oder oben.

Kühlung

Die Temperatur des Glaskolbens darf 350° C, die der Anodendurchführung 220° C, und die des Röhrenfußes 180° C nicht überschreiten. Bei Betrieb der Röhre mit Frequenzen oberhalb 50 MHz ist ein schwacher Luftstrom auf die Anodendurchführung und den Röhrenfuß erforderlich. Um eine übermäßige Erwärmung der g2 = Anschlußstifte durch hochfrequente Ströme zu vermeiden, sollen beide Stifte benutzt werden.

Heizung

U_f	=	5	V
I_f	≈	6,5	A
Heizart:	direkt		
Kathodenwerkstoff:	Wolfram, thoriert		

Kennwerte

μ_{g2g1}	=	6,2	bei $U_a = 3 \text{ kV}$; $U_{g2} = 400 \text{ V}$; $I_a = 40 \text{ mA}$
S	=	2,2 mA/V,	bei $U_a = 3 \text{ kV}$; $U_{g2} = 400 \text{ V}$; $I_a = 40 \text{ mA}$

Kapazitäten

C_e	≈	10,8	pF
C_a	≈	3,1	pF
C_{ag1}	≈	0,05	pF

Grenzdaten

f	≡	120	170	200	MHz
U _a	=	3000	2500	2200	V
I _a	=	225	225	225	mA
N _a	=	625	560	435	W
Q _a	=	125	125	125	W ¹⁾
U _{g2}	=	400	400	400	V
Q _{g2}	=	20	20	20	W
U _{g1}	=	-500	-500	-500	V
I _{g1}	=	15	15	15	mA
Q _{g1}	=	5	5	5	W

Betriebsdaten

f	=	120	120	120	120	MHz
N _{a~}	=	375	375	275	110	W ²⁾
U _a	=	3000	2500	2000	1500	V
U _{g2}	=	350	350	350	350	V
U _{g1}	=	-150	-150	-100	-150	V
U _{g1s}	=	300	330	260	225	V
I _a	=	167	200	200	110	mA
I _{g2}	=	30	40	50	16	mA
I _{g1}	=	6,5	9	9	8	mA
Q _a	=	125	125	125	55	W
Q _{g2}	=	10,5	14	17,5	5,6	W
N _{st}	=	2	3	2,4	1,7	W ²⁾
η	=	75	75	69	67	%

1) Anode rotglühend, Temperatur 850° C.

2) Kreisverluste sind nicht berücksichtigt.

Grenzdaten

f	≤	120	170	200	MHz
U _a	=	3000	2500	2200	V
I _a	=	135	135	135	mA
N _a	=	200	190	150	W
Q _a	=	125	125	125	W ¹⁾
U _{g2}	=	400	400	400	V
Q _{g2}	=	14	14	14	W

Betriebsdaten

f	=	120	120	120	MHz
N _{Tr}	=	58	55	54	W
U _a	=	3000	2500	2000	V
U _{g2}	=	350	350	350	V
U _{g1}	=	-50	-50	-50	V
U _{g1s}	=	50	55	65	V
I _a	=	60	70	83	mA
I _{g2}	=	1	1	1,5	mA
N _a	=	180	175	166	W
Q _a	=	122	120	112	W
Q _{g2}	=	0,35	0,35	0,52	W
η	=	32	31,5	32,5	%

m	=	100	100	100	%
I _{g1}	=	4,5	4	4	mA
N _{st}	=	0,45	0,44	0,52	W ²⁾

1) Anode rotglühend, Temperatur 850° C.

2) Kreisverluste sind nicht berücksichtigt.

ANODEN- UND SCHIRMGITTER- MODULATION

C-Betrieb Kathodenbasisschaltung

Grenzdaten

f	=	120	170	200	MHz
U _a	=	2500	2100	1800	V
I _a	=	200	200	200	mA
N _a	=	415	375	290	W
Q _a	=	83	83	83	W
U _{g2}	=	400	400	400	V
Q _{g2}	=	20	20	20	W
U _{g1}	=	-500	-500	-500	V
I _{g1}	=	15	15	15	mA

Betriebsdaten

f	=	120	120	120	MHz
N _{Tr}	=	300	225	157	W ¹⁾
U _a	=	2500	2000	1500	V
U _{g2}	=	350	350	300	V
U _{g1}	=	-210	-220	-150	V
U _{g1s}	=	380	390	250	V
I _a	=	152	150	160	mA
I _{g2}	=	30	33	33	mA
I _{g1}	=	4,5	5	10	mA
N _a	=	380	300	240	W
Q _a	=	80	75	83	W
Q _{g2}	=	10,5	11,5	10	W
N _{st}	=	1,7	2	2,5	W ¹⁾
η	=	79	75	65	%

m	=	100	100	100	%
U _{g2s}	=	300	300	255	V
N _{mod}	=	190	150	120	W

1) Kreisverluste sind nicht berücksichtigt.

Grenzdaten

f	=	120	MHz
U_a	=	3000	V
U_{g2}	=	660	V
U_{g1}	=	-500	V
I_a	=	225	mA
I_{g1}	=	15	mA
Q_a	=	125	W
Q_{g2}	=	20	W

Betriebsdaten

	I	II	III	I	II	III	
f	=	120		120			MHz
$N_{a\sim}$	=	0 228 103		0 162 75			W
U_a	=	3000		2500			V
U_{g2}	=	600		600			V
U_{g1}	=	-108		-103			V
U_{g1s}	=	0 108 108		0 103 103			V
I_a	=	23 115 77		27 111 73			mA
I_{g2}	=	2 14 7		2 18 5			mA
N_a	=	69 345 231		67,5 277,5 182,5			W
Q_a	=	69 117 128		67,5 155,5 107,5			W
Q_{g2}	=	1,2 8,4 4,2		1,2 10,8 3			W
η	=	- 66 44		- 58 41			%
R_a	=	15 15 15		13 13 13			k Ω

- I Keine Ansteuerung
 II Eintön-Aussteuerung
 III Zweitön-Aussteuerung

HOCHFREQUENZVERSTÄRKER

B-Betrieb, $I_{g1} = 0$

Einseitenbandverstärker

Grenzdaten

f	=	120	MHz
U_a	=	3000	V
U_{g2}	=	660	V
U_{g1}	=	-500	V
I_a	=	225	mA
I_{g1}	=	15	mA
Q_a	=	125	W
Q_{g2}	=	20	W

Betriebsdaten

	I	II	III	I	II	III		
f	=	120			120			MHz
$N_{a\sim}$	=	0 142 64			0 98 44			W
U_a	=	2000			1500			V
U_{g2}	=	600			600			V
U_{g1}	=	-99			-100			V
U_{g1s}	=	0	99	99	0	100	100	V
I_a	=	30	103	74	26	114	77	mA
I_{g2}	=	1	27	11	1	16	8	mA
N_a	=	60	206	148	39	171	115	W
Q_a	=	60	64	84	39	73	71	W
Q_{g2}	=	0,6	16,2	6,6	0,6	9,6	4,8	W
η	=	-	69	43	-	57	38	%
R_a	=	11	11	11	11	11	11	k Ω

- I Keine Ansteuerung
 II Eintön-Aussteuerung
 III Zweitön-Aussteuerung

$$I_{g1} = 0$$

Grenzdaten

U_a	=	3000	V
I_a	=	225	mA je Röhre
Q_a	=	125	W je Röhre 1)
U_{g2}	=	600	V
Q_{g2}	=	20	W je Röhre
U_{g1}	=	-500	V
R_{g1}	=	150	k Ω je Röhre

Betriebsdaten

$N_{a\sim}$	=	0	345	0	260	0	170	W
U_a	=	2500		2000		1500		V
U_{g2}	=	600		600		600		V
U_{g1}	=	-97		-95,5		-94		V
$U_{g1-g1\bar{a}}$	=	0	190	0	186	0	185	V
I_a	=	2x30	2x108	2x30	2x111	2x30	2x109	mA
I_{g2}	=	2x0,1	2x13	2x0,1	2x12	2x0,15	2x13,5	mA
Q_a	=	2x75	2x97,5	2x60	2x92	2x45	2x78	W
Q_{g2}	=	2x0,1	2x7,8	2x0,1	2x7,2	2x0,1	2x8,1	W
R_{aa}	=	25		17,6		12		k Ω
k	=	-	4,0	-	3,6	-	3,5	%
η	=	-	64	-	58,5	-	52	%

1) Anode rotglühend, Temperatur 850° C.

NF-VERSTÄRKER UND MODULATOR

B-Betrieb, 2 Röhren in Gegentaktschaltung

$$I_{g1} > 0$$

Grenzdaten

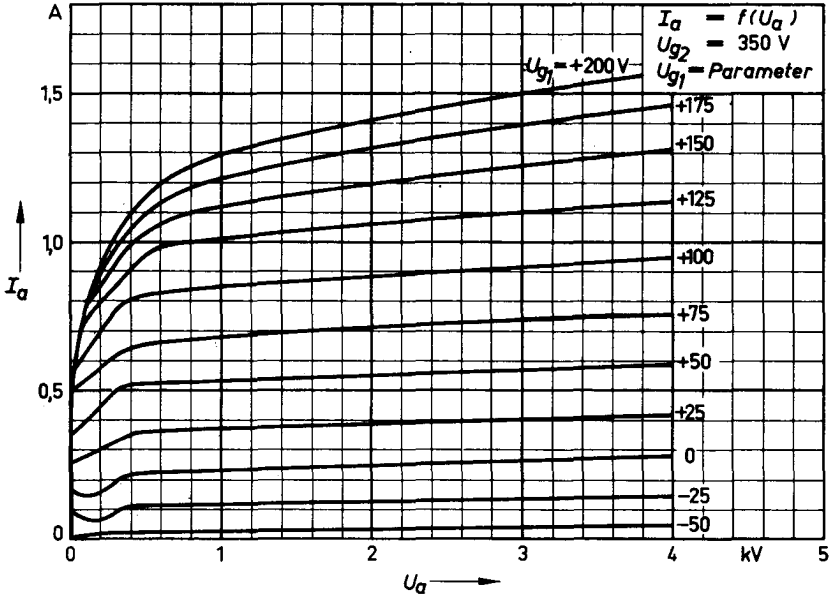
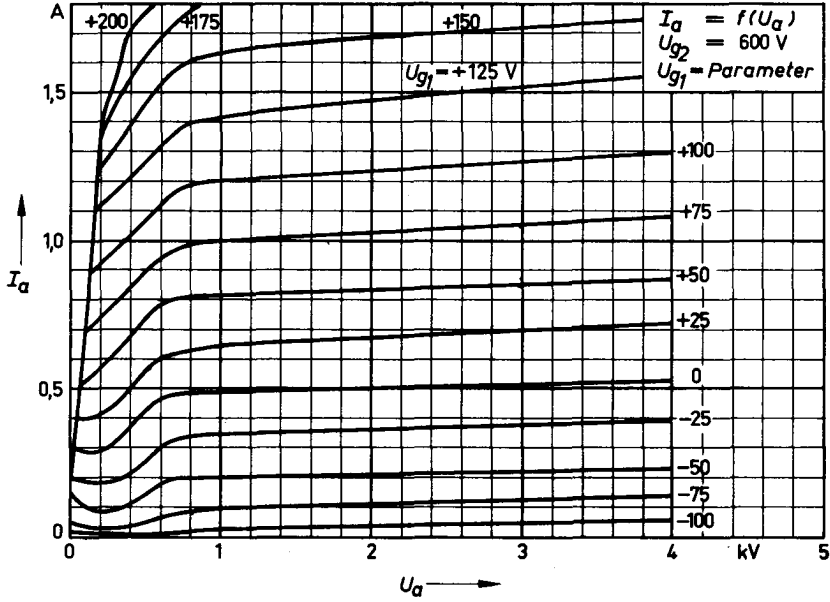
U_a	=	3000	V
I_a	=	225	mA je Röhre
Q_a	=	125	W je Röhre 1)
U_{g2}	=	400	V
Q_{g2}	=	20	W je Röhre
U_{g1}	=	-500	V

Betriebsdaten

$N_{a\sim}$	=	$\underbrace{0 \quad 550}$	$\underbrace{0 \quad 550}$	$\underbrace{0 \quad 455}$	W
U_a	=	$\underbrace{2500}$	$\underbrace{2000}$	$\underbrace{1500}$	V
U_{g2}	=	$\underbrace{350}$	$\underbrace{350}$	$\underbrace{350}$	V
U_{g1}	=	$\underbrace{-51}$	$\underbrace{-50}$	$\underbrace{-48}$	V
U_{g1-g1s}	=	$\underbrace{0 \quad 240}$	$\underbrace{0 \quad 296}$	$\underbrace{0 \quad 330}$	V
I_a	=	$\underbrace{2 \times 30 \quad 2 \times 151}$	$\underbrace{2 \times 30 \quad 2 \times 197,5}$	$\underbrace{2 \times 30 \quad 2 \times 227,5}$	mA
I_{g2}	=	$\underbrace{2 \times 0,1 \quad 2 \times 18}$	$\underbrace{2 \times 0,15 \quad 2 \times 32}$	$\underbrace{2 \times 0,25 \quad 2 \times 42}$	mA
I_{g1}	=	$\underbrace{0 \quad 2 \times 8,5}$	$\underbrace{0 \quad 2 \times 12}$	$\underbrace{0 \quad 2 \times 16}$	mA
Q_a	=	$\underbrace{2 \times 75 \quad 2 \times 102,5}$	$\underbrace{2 \times 60 \quad 2 \times 120}$	$\underbrace{2 \times 45 \quad 2 \times 114}$	W
Q_{g2}	=	$\underbrace{0 \quad 2 \times 6,3}$	$\underbrace{2 \times 0,1 \quad 2 \times 11,2}$	$\underbrace{2 \times 0,1 \quad 2 \times 15}$	W
N_{st}	=	$\underbrace{0 \quad 2 \times 0,9}$	$\underbrace{0 \quad 2 \times 1,6}$	$\underbrace{0 \quad 2 \times 2,4}$	W
R_{aa}	=	$\underbrace{20}$	$\underbrace{12}$	$\underbrace{7,2}$	k Ω
k	=	$\underbrace{- \quad 5}$	$\underbrace{- \quad 5}$	$\underbrace{- \quad 5}$	%
η	=	$\underbrace{- \quad 72,5}$	$\underbrace{- \quad 69,5}$	$\underbrace{- \quad 66,5}$	%

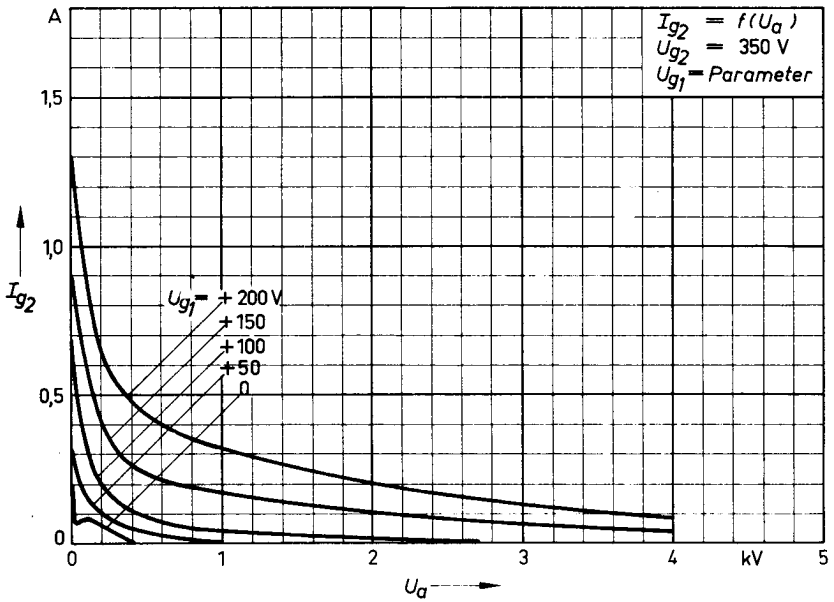
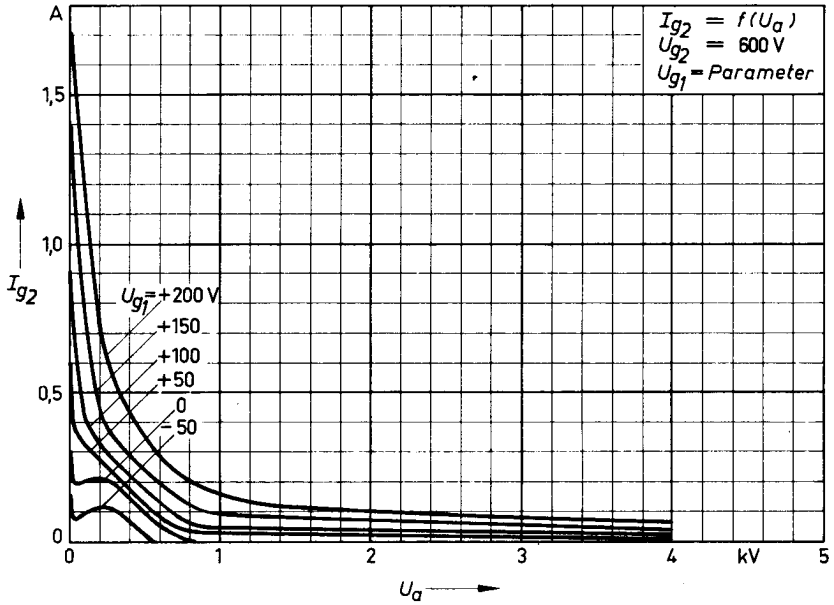
1) Anode rotglühend, Temperatur 850° C.

$I_a = f(U_a)$

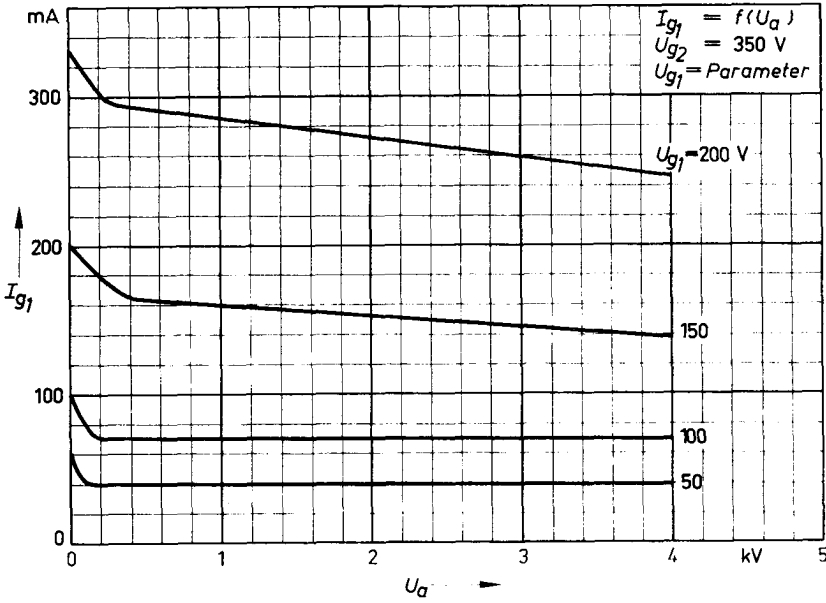
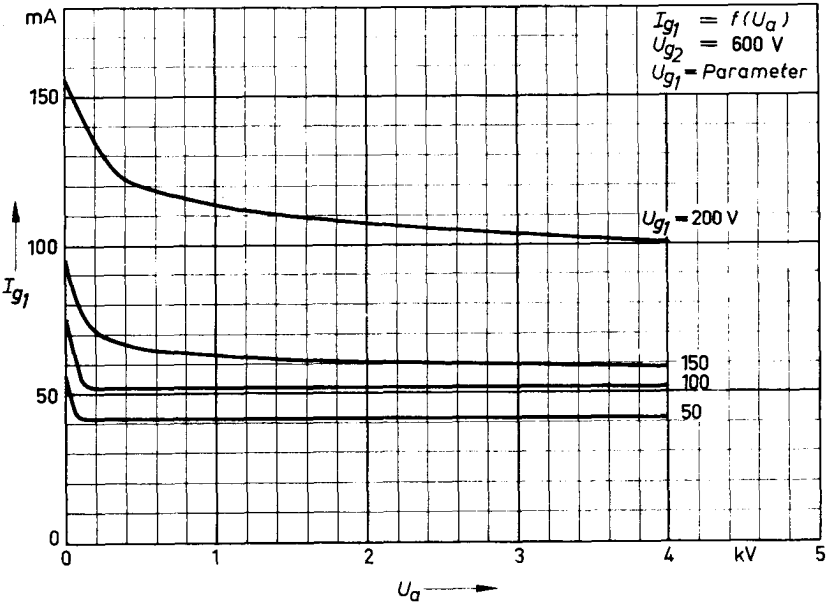


KENNLINIENFELD

$$I_{g2} = f(U_a)$$

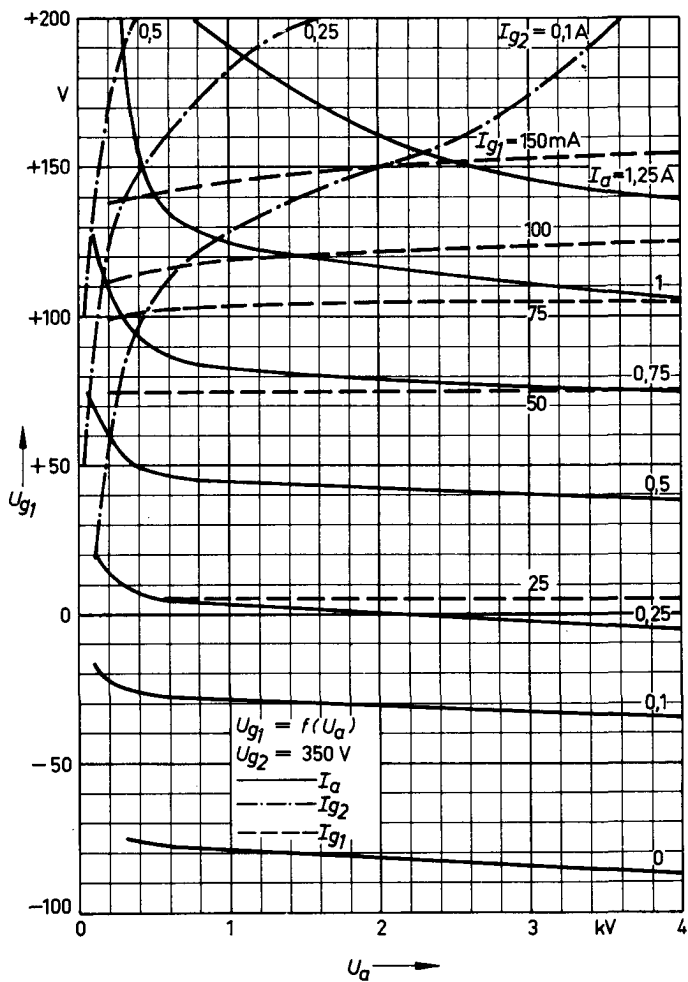


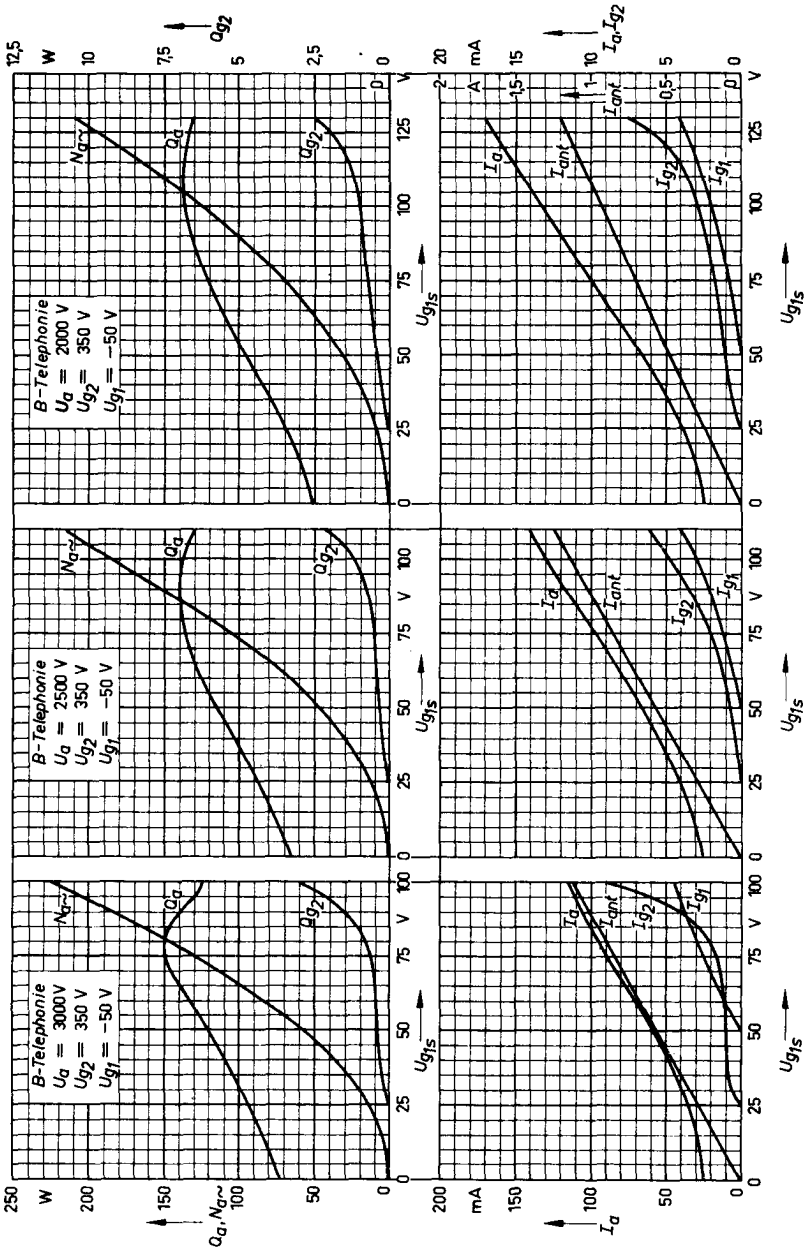
$I_{g1} = f(U_a)$



KENNLINIENFELD

$$U_{g1} = f(U_a)$$

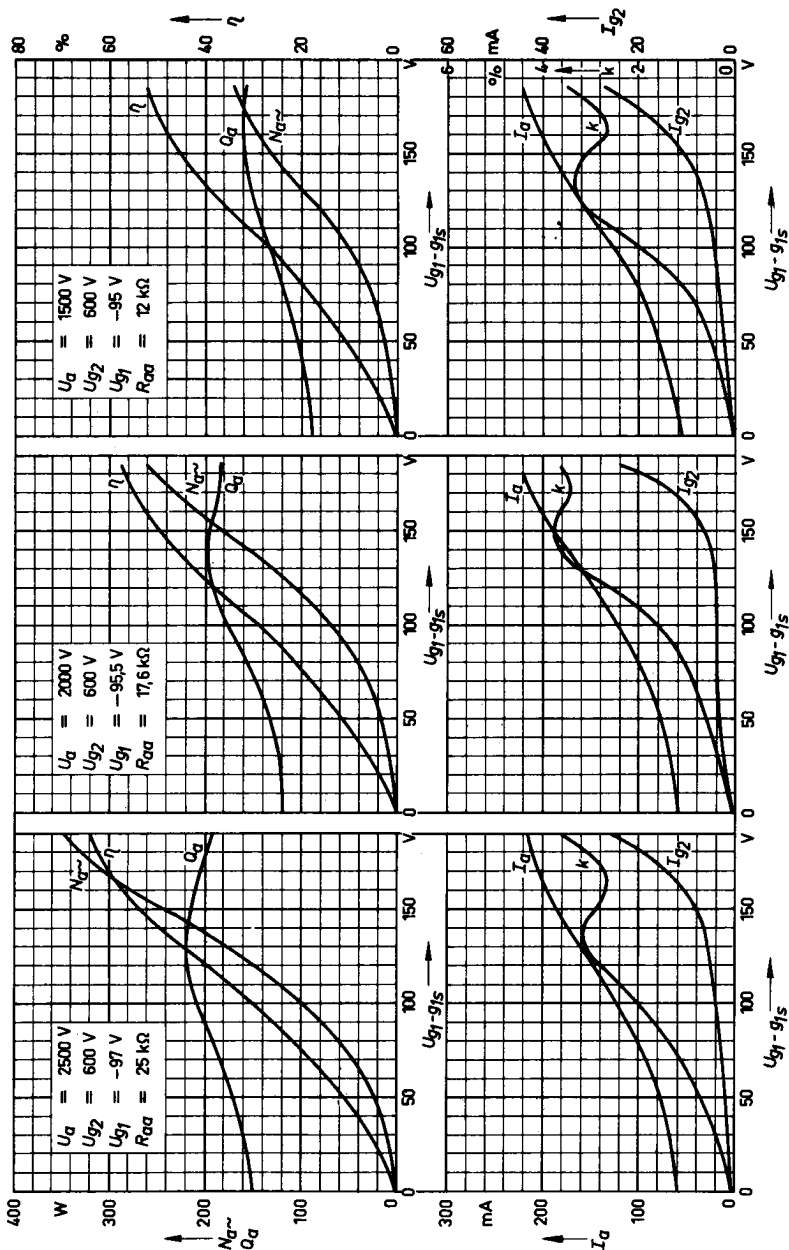


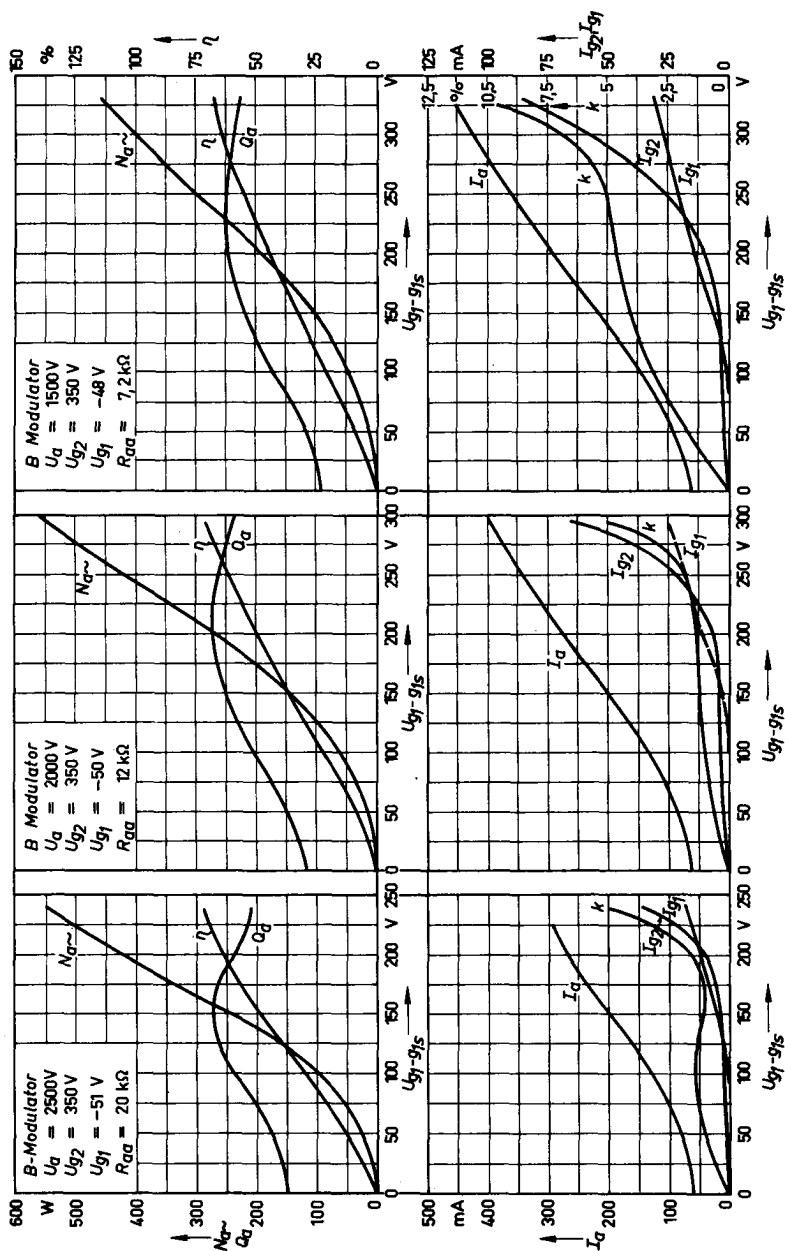


BETRIEBSKENNLINIEN

für NF-Verstärker und Modulator, B-Betrieb

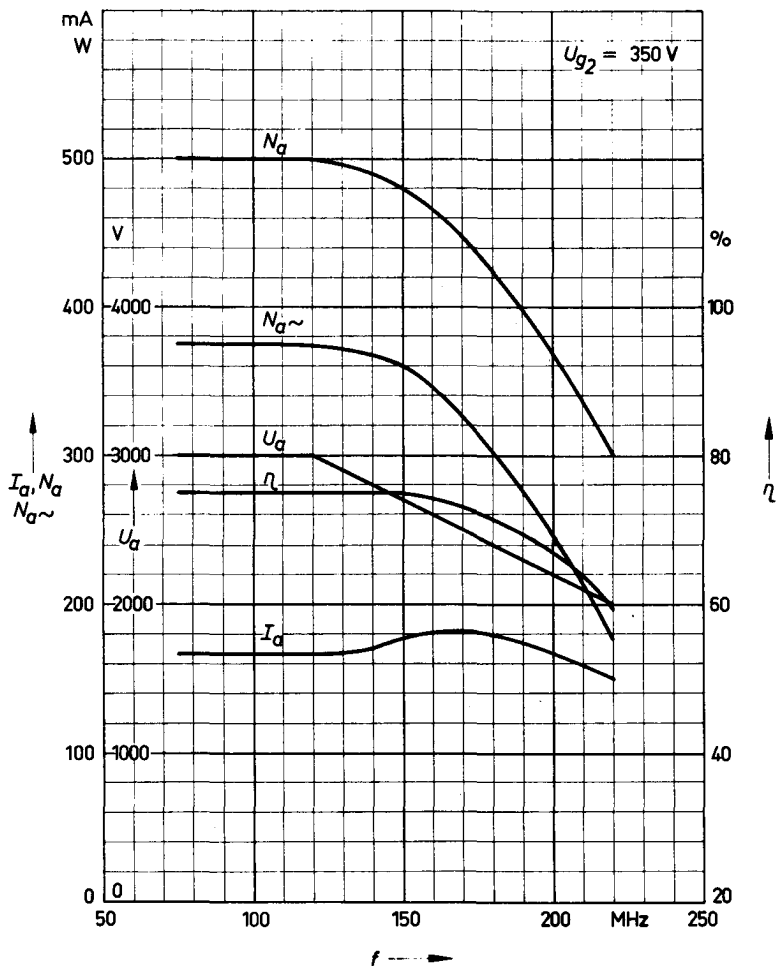
2 Röhren in Gegentaktschaltung, $I_{g1} = 0$





KENNLINIENFELD

$I_a, N_a, N_{a\sim}, U_a, \eta = f(\text{Frequenz})$



SIEMENS & HALSKE AKTIENGESellschaft
WERNERWERK FÜR BAUELEMENTE