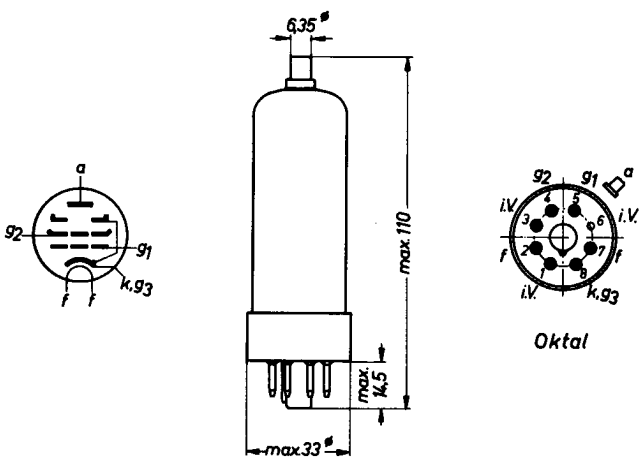


## Art und Verwendung

Steile Pentode mit kleinem inneren Leistungswiderstand. Besonders geeignet als Endröhre für Zeilenablenkstufen und Gegentakt-Leistungsverstärker, als Leistungsröhre für Breitband- und Kathodenverstärker, als Schalthröhre sowie als Längsröhre in elektronisch geregelten Netzgeräten.

## Qualitätsmerkmale

Lange Lebensdauer (> 10 000 Std.)  
 Große Zuverlässigkeit ( $p \approx 1,5 \text{ ‰}$  je 1000 Std.)  
 Enge Toleranzen  
 Hohe Stoß- und Erschütterungsfestigkeit  
 Zwischenschichtfreie Spezialkathode



Maße in mm

Sockel: Oktal

Gewicht: ca. 35 g  
 Einbau : beliebig

## Heizung

$U_f$	=	6,3	V	1)
$I_f$	=	$1,2 \pm 0,08$	A	
Heizart: indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallelspeisung				

## Kapazitäten

$C_e$	=	$19 \pm 1,5$	pF
$C_a$	=	$10 \pm 1,0$	pF
$C_{ag1}$	<	1,1	pF

## Kenn daten

		min	nom	max	
$U_a$	=		100		V
$U_{g2}$	=		100		V
$R_k$	=		75		$\Omega$
$I_a$	=	85	100	118	mA
$I_{g2}$	=	4,0	5,3	6,5	mA
S	=	11,5	14	16,5	mA/V
$\mu_{g2g1}$	=		5,6		
$R_i$	=		5		k $\Omega$
$R_{iL}$	=		100		$\Omega$
$I_a(U_{g1} = -35V)$	=		0,1		mA
- $U_{g1}(I_k = 60\mu A, U_{asp} = 7kV, U_{g2} = 190V, Z_{g1} \leq 1k\Omega)$					
	<		120		V 2)

- 1) Die Lebensdauergarantie setzt voraus, daß die Heizspannung nicht mehr als  $\pm 5\%$  (absolute Grenzen) um den Sollwert schwankt.
- 2) Bei Benutzung als Endröhre für die horizontale Ablenkung bei einer Impulsdauer von max. 22% einer Periode, nicht länger als 18 $\mu s$ .

Kenn- daten
----------------

Triodenschaltung

$U_a$	=	100	V
$R_k$	=	85	$\Omega$
$I_a$	=	100	mA
S	=	14	mA/V
$\mu$	=	5,2	
$R_i$	=	0,35	k $\Omega$
$R_{iL}$	=	360	$\Omega$

Grenz- daten	( absolute Werte)
-----------------	-------------------

$U_{ao}$	max.	650	V
$U_a$	max.	400	V
$U_{asp}$	max.	7	kV 1)
$-U_{asp}$	max.	1,5	kV 1)
$Q_a$	max.	12	W
$Q_{a+g2}$	max.	16	W
$U_{g2o}$	max.	650	V
$U_{g2}$	max.	300	V
$Q_{g2}$	max.	5,5	W 2)
$-U_{g1sp}$	max.	1	kV 1)
$R_{g1}$	max.	0,5	M $\Omega$ 3)
$I_k$	max.	220	mA
$I_{ksp}$	max.	1,2	A
$t_{av}$	max.	10	ms
$U_{fk}$	max.	250	V
$U_{fk+}$	max.	250	V
$U_{fk-}$	max.	200	V
$R_{fk}$	max.	20	k $\Omega$
$tkolb$	max.	220	$^{\circ}C$

- 1) Bei Benutzung als Endröhre für die horizontale Ablenkung bei einer Impulsdauer von max. 22% einer Periode, nicht länger als 18  $\mu s$ .
- 2) Während der Anheizzeit der Zeilenschalterdiode ist  $Q_{g2} = \text{max. } 7 \text{ W}$ .
- 3) Bei Benutzung als Endröhre für die horizontale Ablenkung unter Verwendung von Stabilisierungsschaltungen mit Regelung über das Steuergitter  $R_{g1} = \text{max. } 2,2 \text{ M}\Omega$ .

Besondere Angaben
-------------------

Negativer Gitterstrom

$$-I_{g1} \leq 1,0 \quad \mu\text{A}$$

Meßeinstellung: siehe Kenndaten

Isolationswiderstände

$$R_{is} \text{ (a/alle übrigen Elektroden bei } U_{is} = 300 \text{ V)} > 100 \text{ M}$$

$$R_{is} \text{ (g/alle übrigen Elektroden bei } U_{is} = 300 \text{ V)} > 100 \text{ M}$$

$$R_{is} \text{ (fk bei } U_{is} = 100 \text{ V)} > 5 \text{ M}$$

gemessen bei  $U_f = 6,3 \text{ V}$

Optimale Spitzenwerte des Anodenstromes bei Anwendung als Zeilenendröhre

Die Seiten K 6 bis K 18 enthalten Kurven von durchschnittlichen neuen Röhren. Bei Entwurf einer Ausgangsschaltung für die horizontale Ablenkung ist zu beachten, daß sich infolge Röhrentoleranzen und Veränderungen während der Lebensdauer die angegebenen Werte um 25 % verringern können.

In allen Schaltungen für horizontale Ablenkung ist  $R_g \geq 1,5 \text{ k}\Omega$  zu wählen. Bei Betrieb der Röhre unterhalb des Knies soll zur Vermeidung von Barkhausen-Schwingungen der Schirmgitterwiderstand nicht kleiner als  $2,2 \text{ k}\Omega$  gewählt werden.

Ende der Lebensdauer

$$I_a \leq 65 \quad \text{mA}$$

$$S \leq 9,5 \quad \text{mA/V}$$

$$-I_{g1} \leq 2 \quad \mu\text{A}$$

Meßeinstellung: siehe Kenndaten

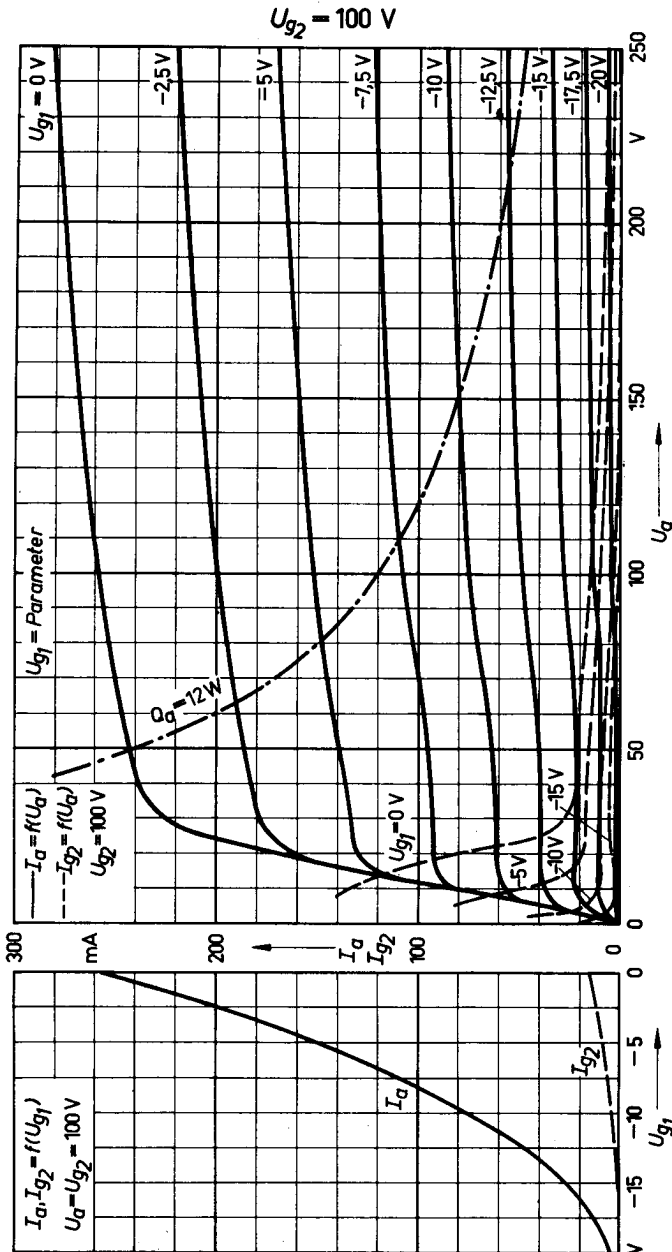
Betriebsdaten als Leistungsverstärker
---------------------------------------

Gegentakt B-Betrieb, Dauertonaussteuerung

$U_a$	=	250	V
$U_{g2}$	=	170	V
$-U_{g1}$	=	34	V
$R_{aa}$	=	3	k $\Omega$
$R_{g2}$	=	2x0,5	k $\Omega$ 1)
$U_{g1\sim}$	=	0	22
$I_a$	=	2x12	2x94 mA
$I_{g2}$	=	2x 1	2x14 mA
$N_{a\sim}$	=	0	30 W
$k$	=	-	6 %

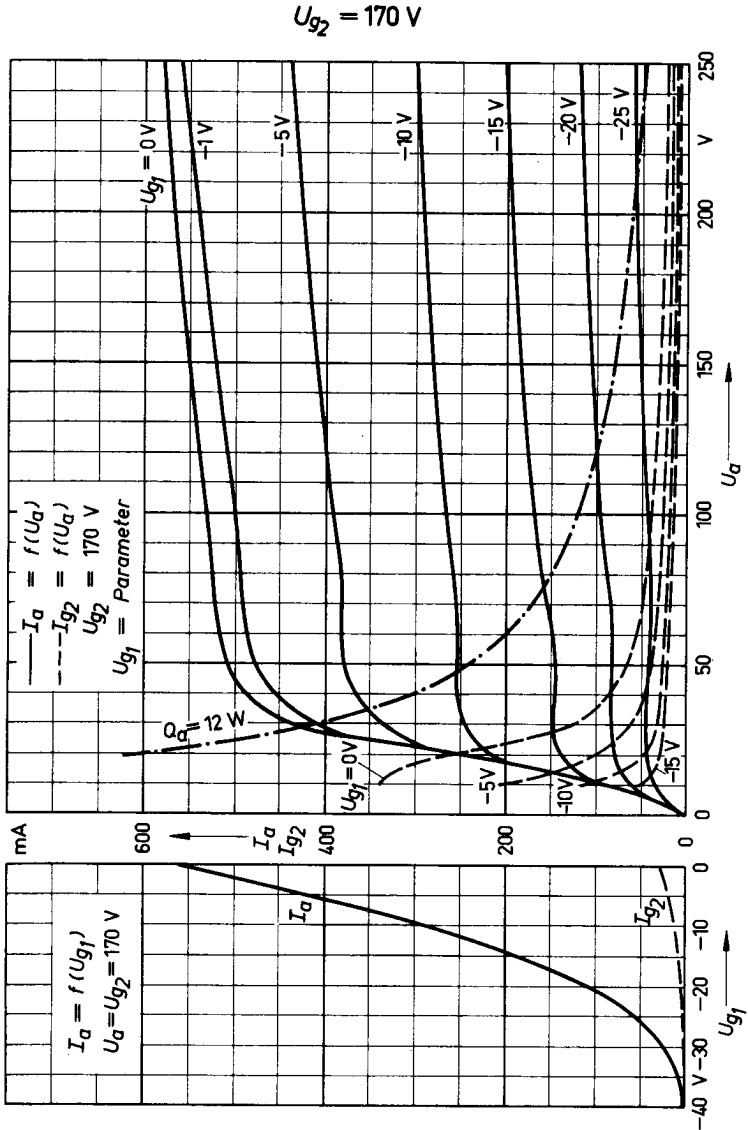
1) Verblockung der Vorwiderstände führt zur Überlastung des Schirmgitters und ist deshalb unzulässig.

$$I_a, I_{g2}' = f(U_{g1}) \quad I_a, I_{g2} = f(U_a)$$

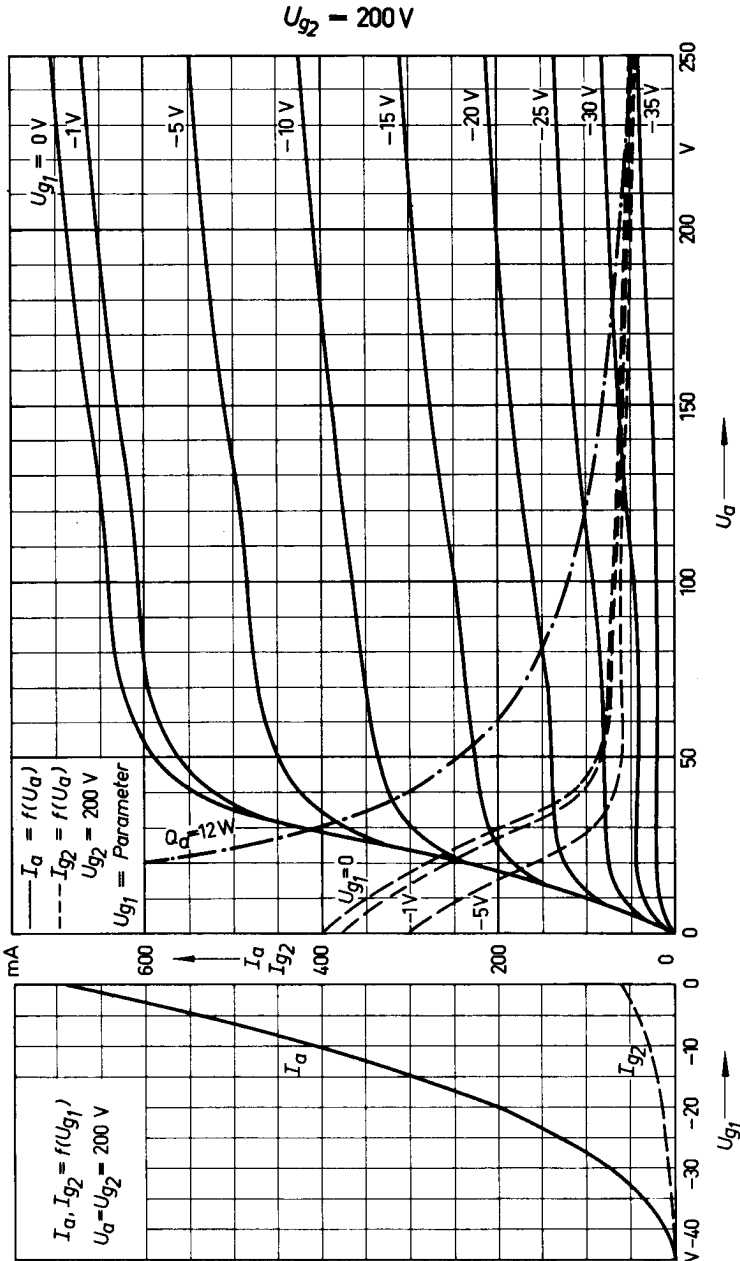


# KENNLINIENFELDER

$$I_a, I_{g_2} = f(U_{g_1}); \quad I_a, I_{g_2} = f(U_a)$$



$$I_a, I_{g2}' = f(U_{g1}); \quad I_a, I_{g2} = f(U_a)$$

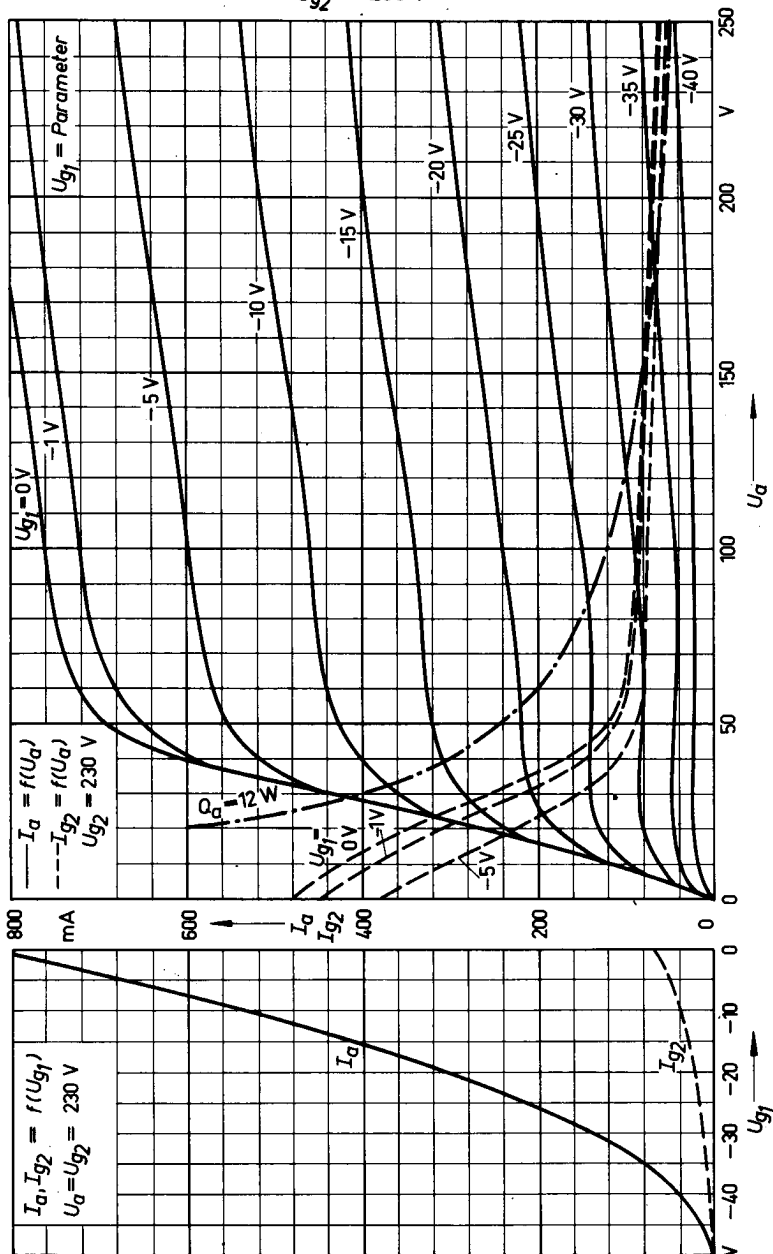




# KENNLINIENFELDER

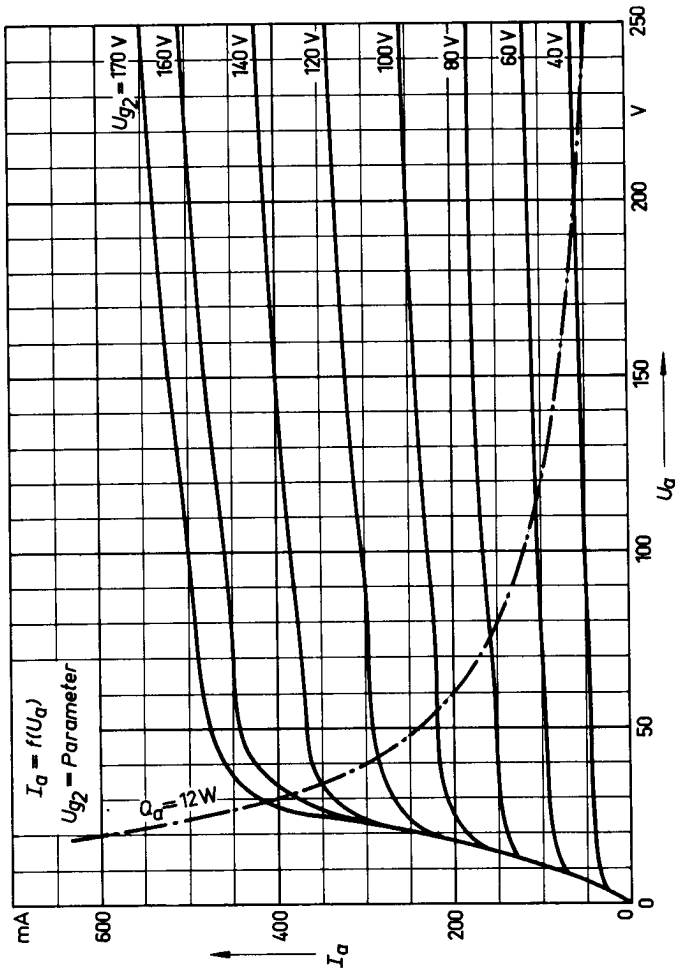
$$I_a, I_{g2}' = f(U_{g1}); \quad I_a, I_{g2} = f(U_a)$$

$U_{g2} = 230 \text{ V}$



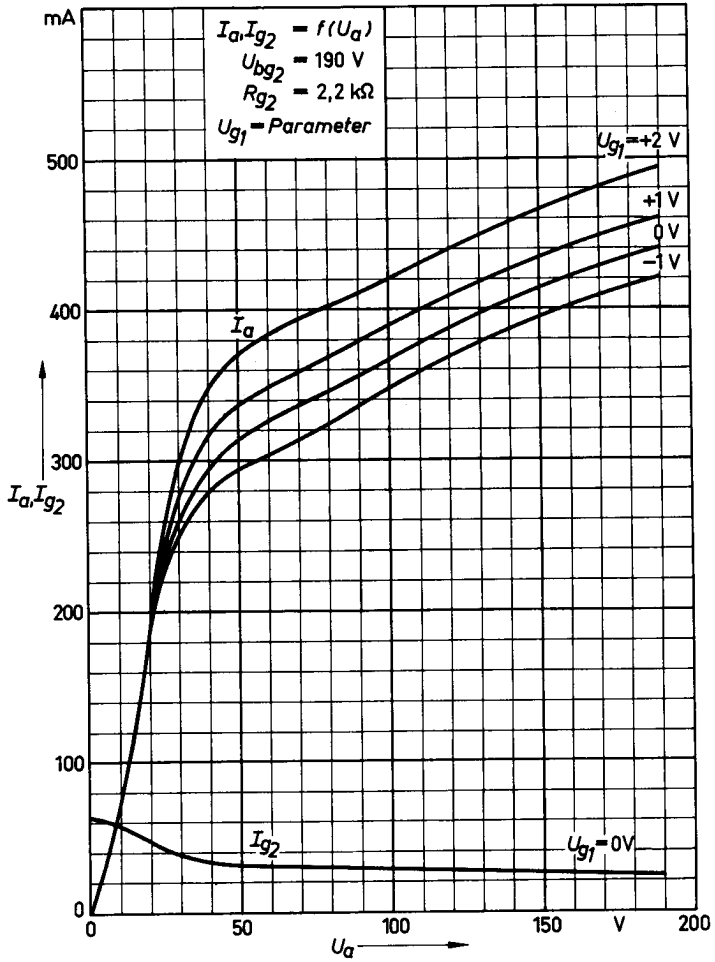
$$I_a = f(U_a)$$

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

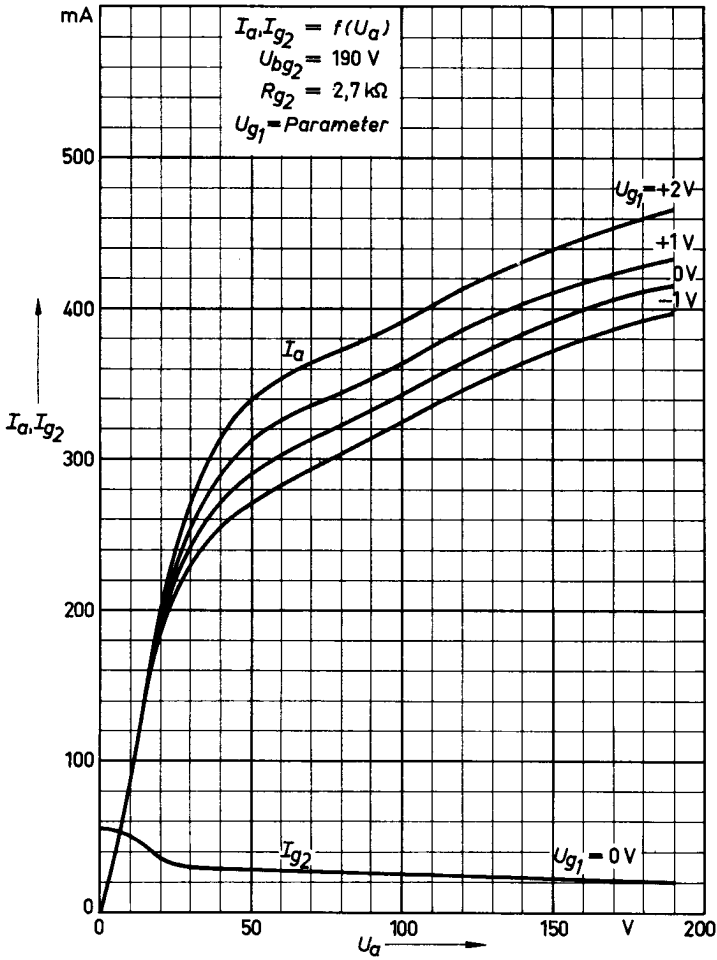


# KENNLINIEN

$$I_a, I_{g_2} = f(U_a)$$

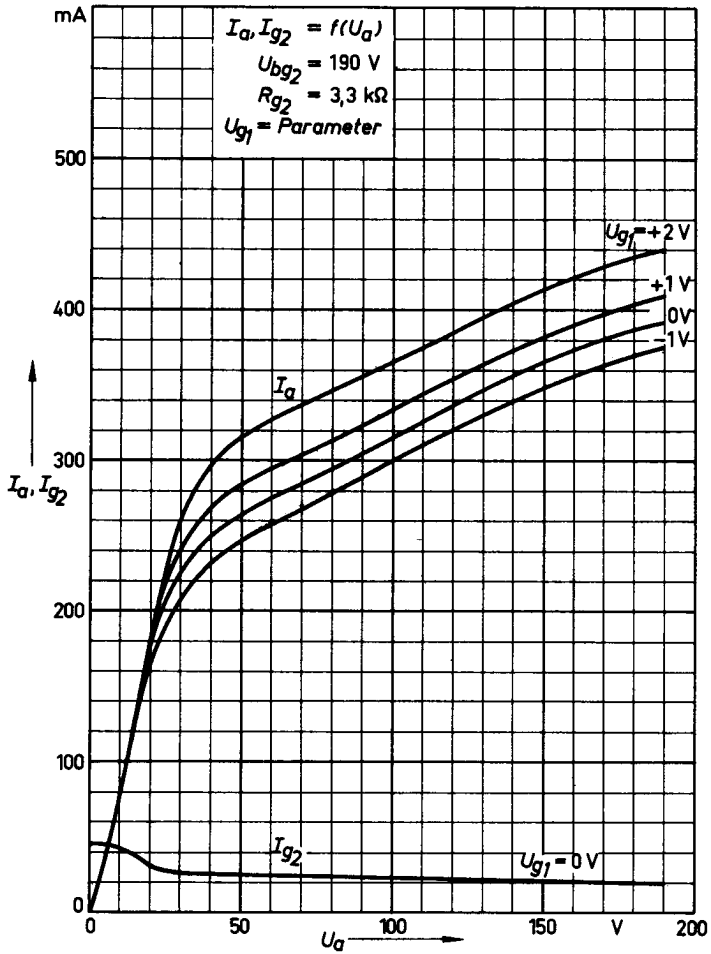


$$I_a, I_{g_2} = f(U_a)$$

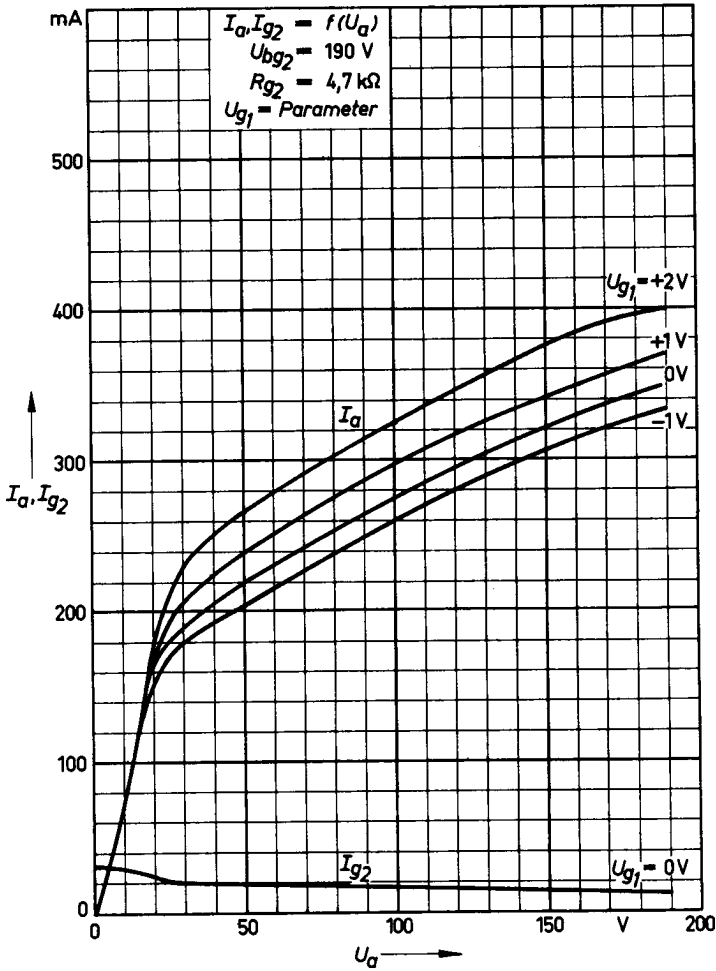


# KENNLINIEN

$$I_a, I_{g_2} = f(U_a)$$

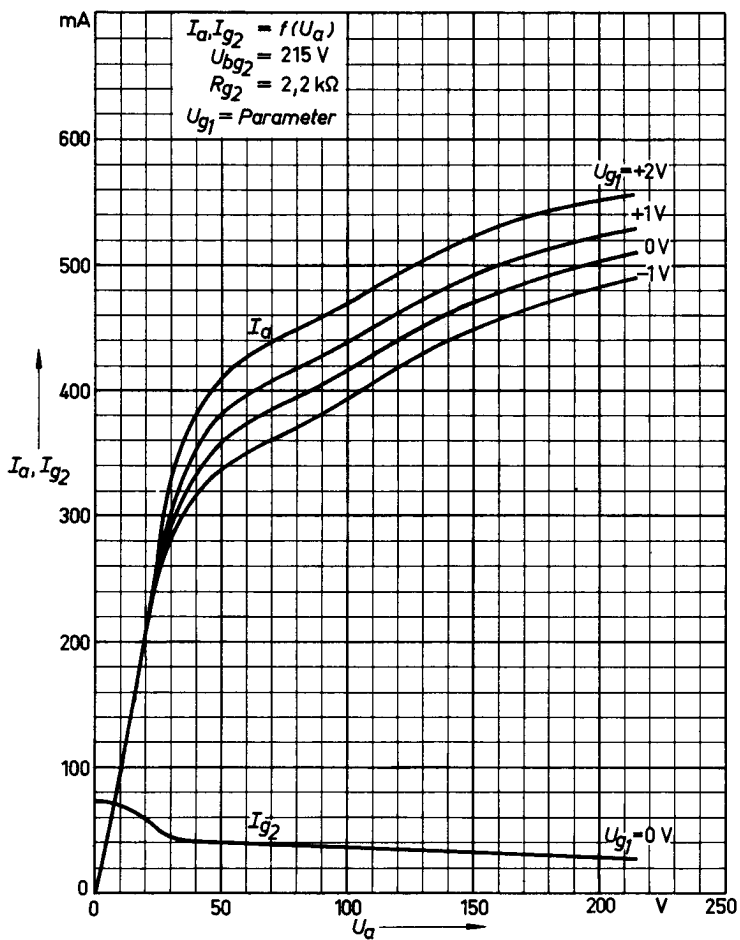


$$I_a, I_{g_2} = f(U_a)$$

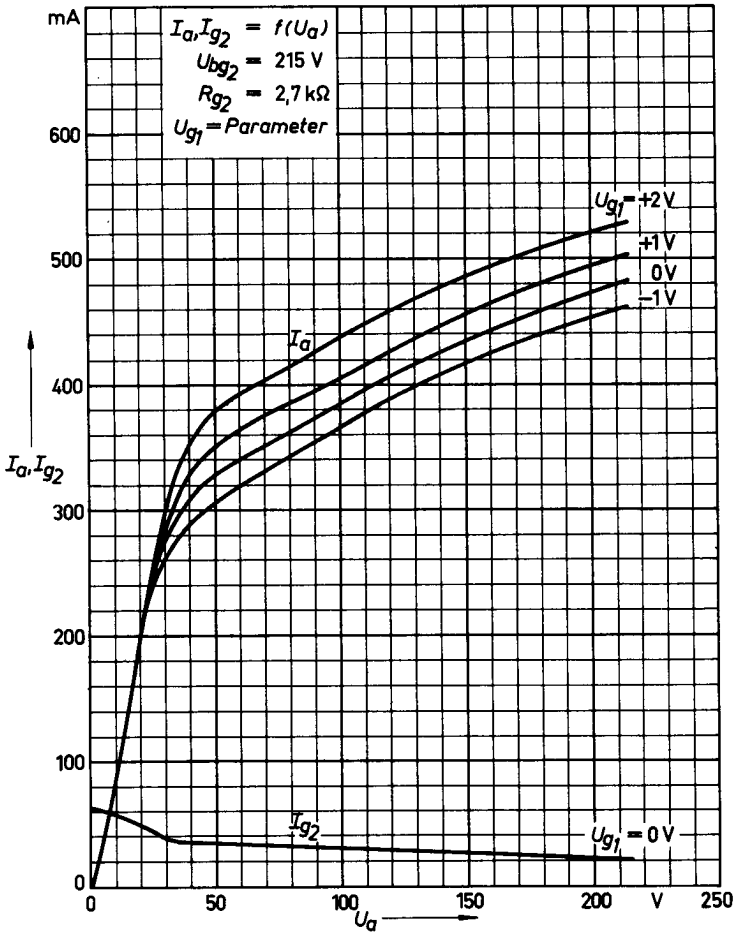


# KENNLINIEN

$$I_a, I_{g_2} = f(U_a)$$



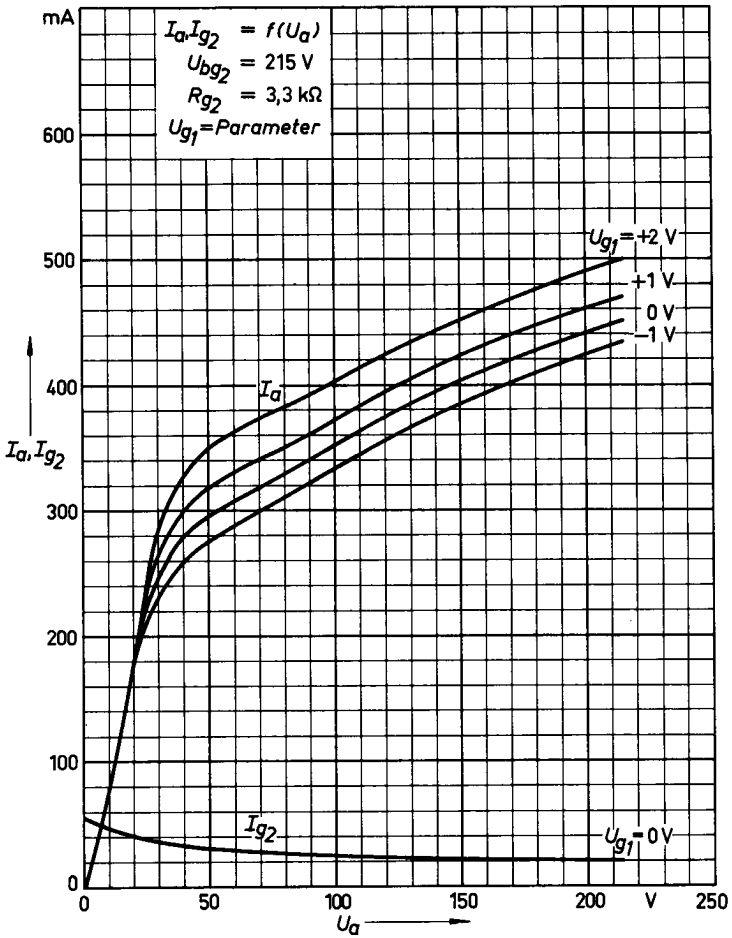
$$I_a, I_{g2} = f(U_a)$$



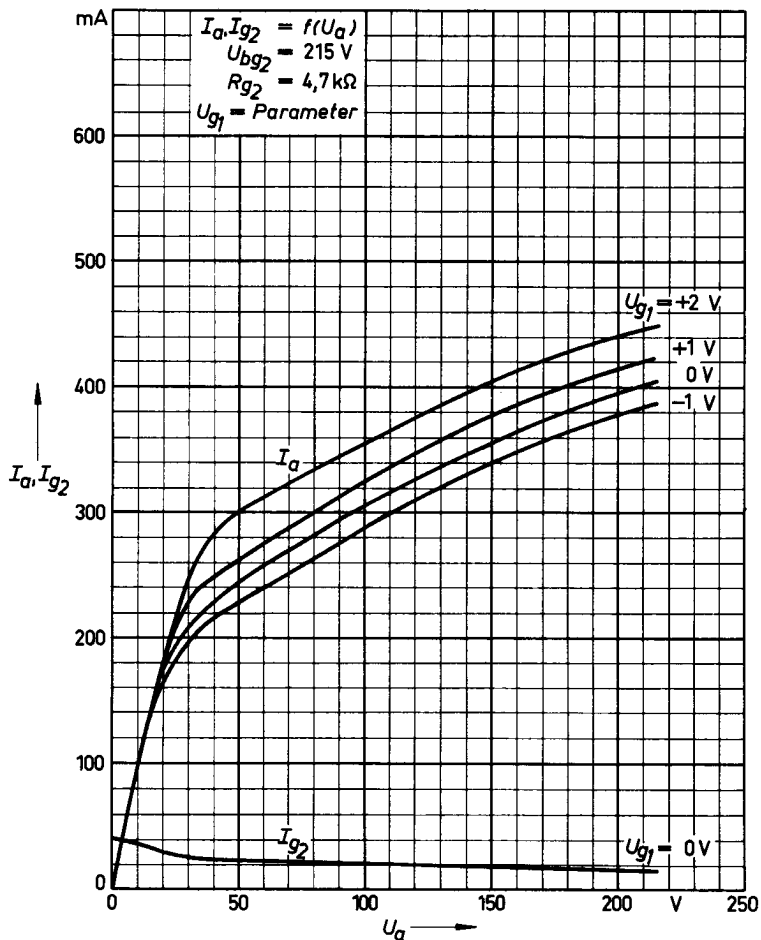


# KENNLINIEN

$$I_a, I_{g_2} = f(U_a)$$

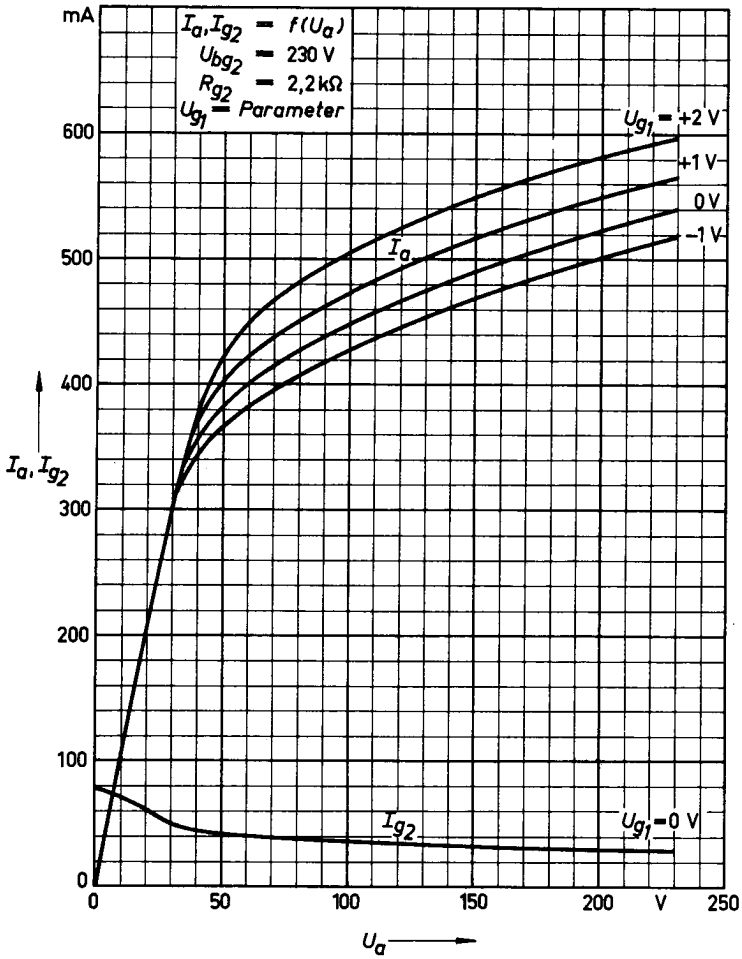


$$I_a, I_{g_2} = f(U_a)$$

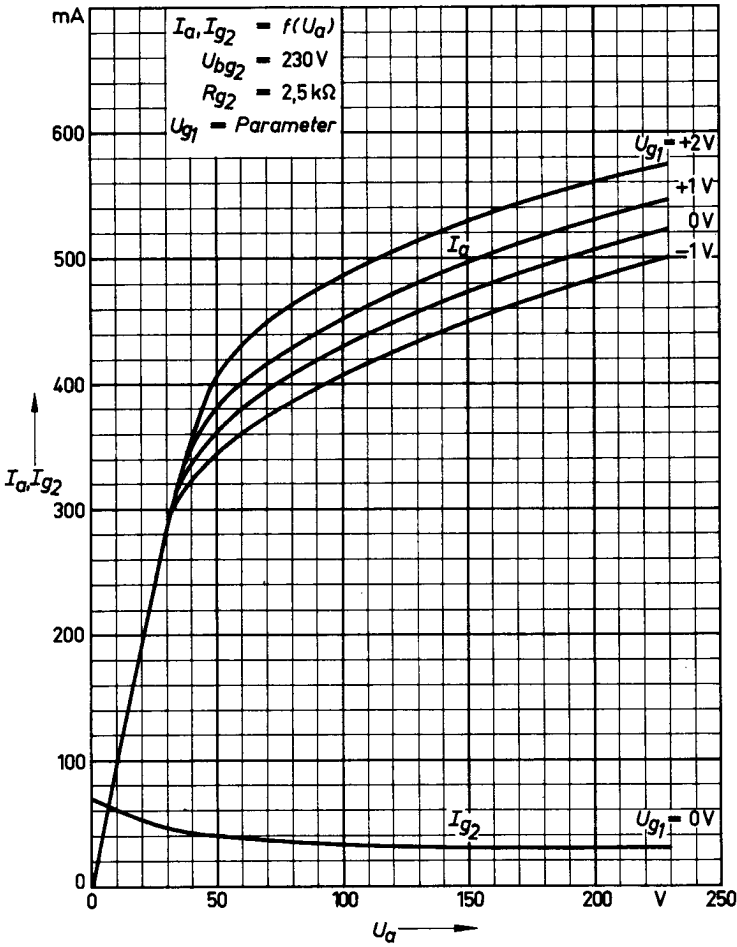


# KENNLINIEN

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

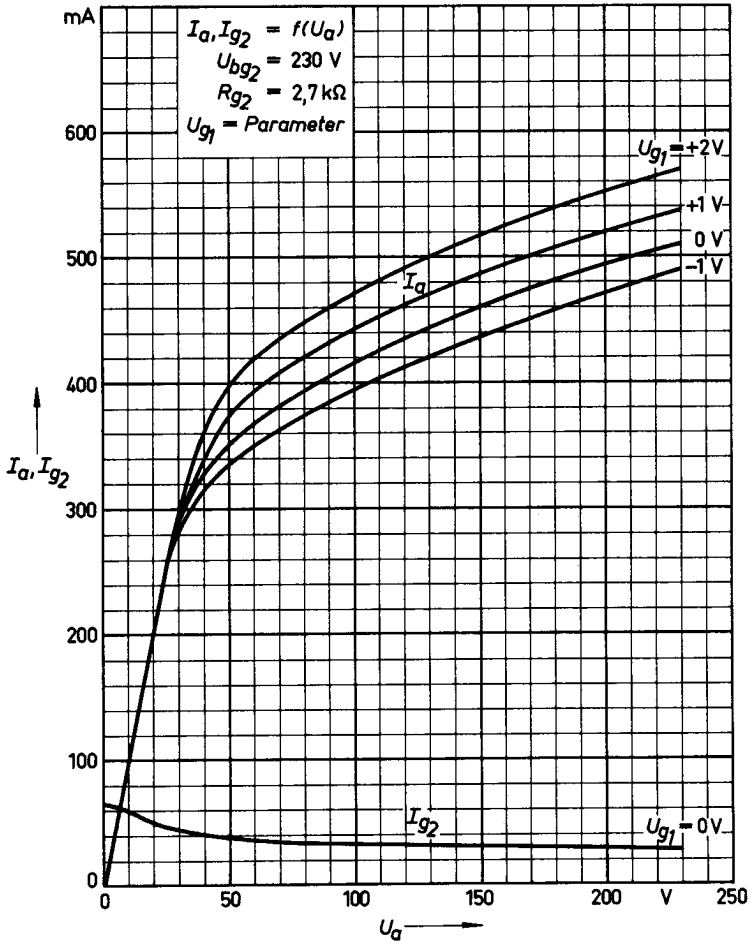


$$I_a, I_{g2} = f(U_a)$$

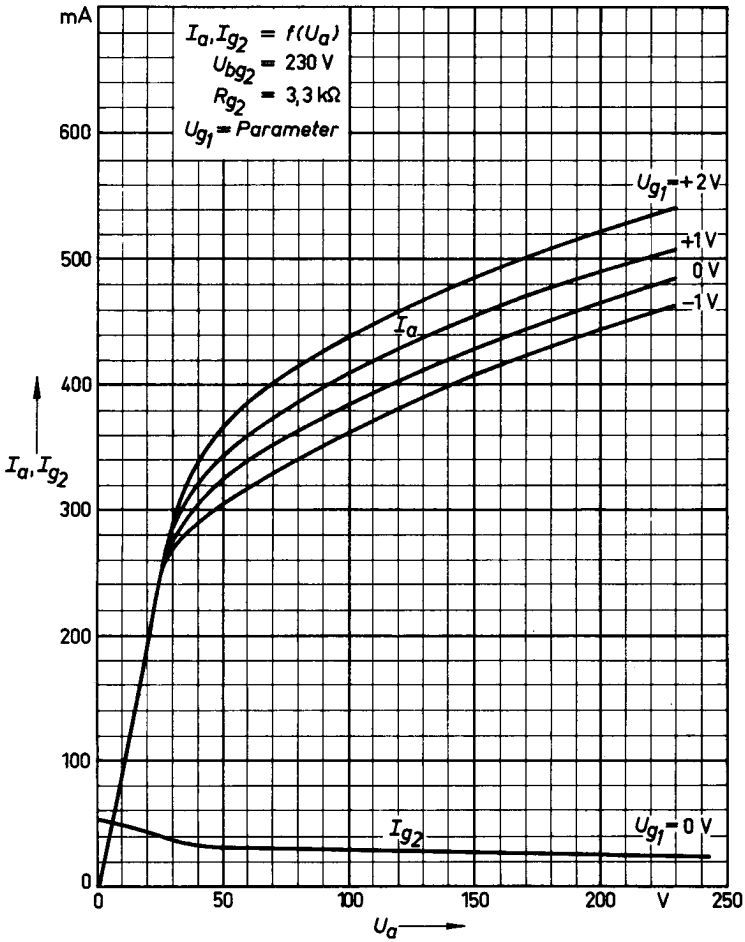


# KENNLINIEN

$$I_a, I_{g_2} = f(U_a)$$

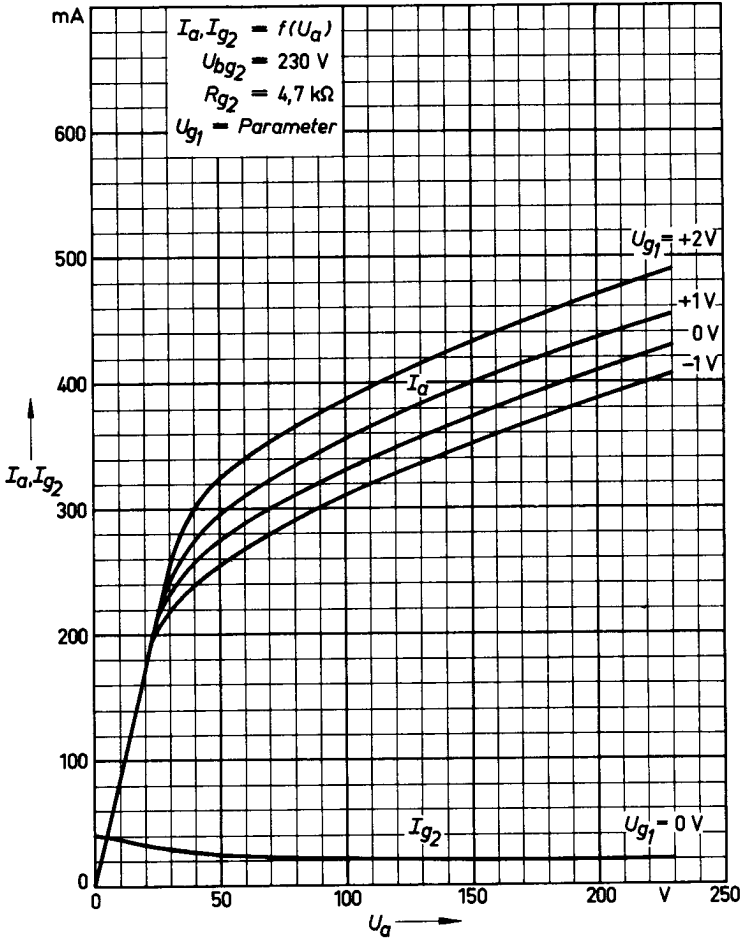


$$I_a, I_{g_2} = f(U_a)$$



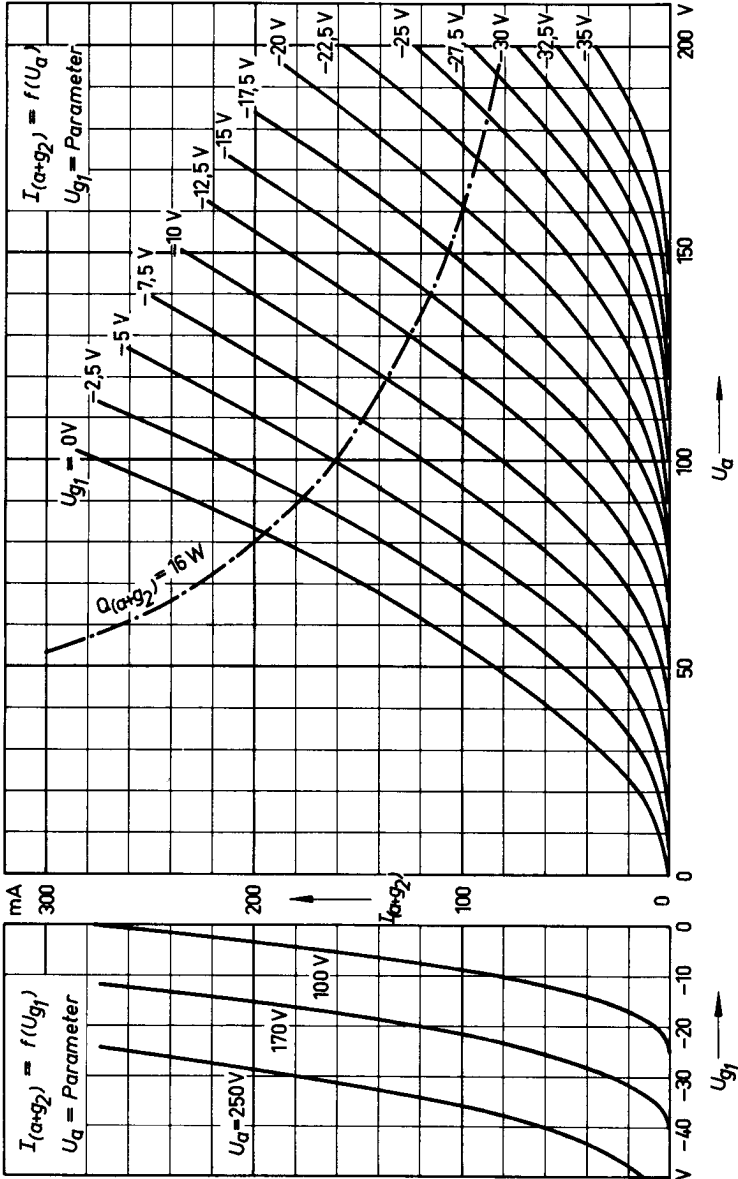
# KENNLINIEN

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



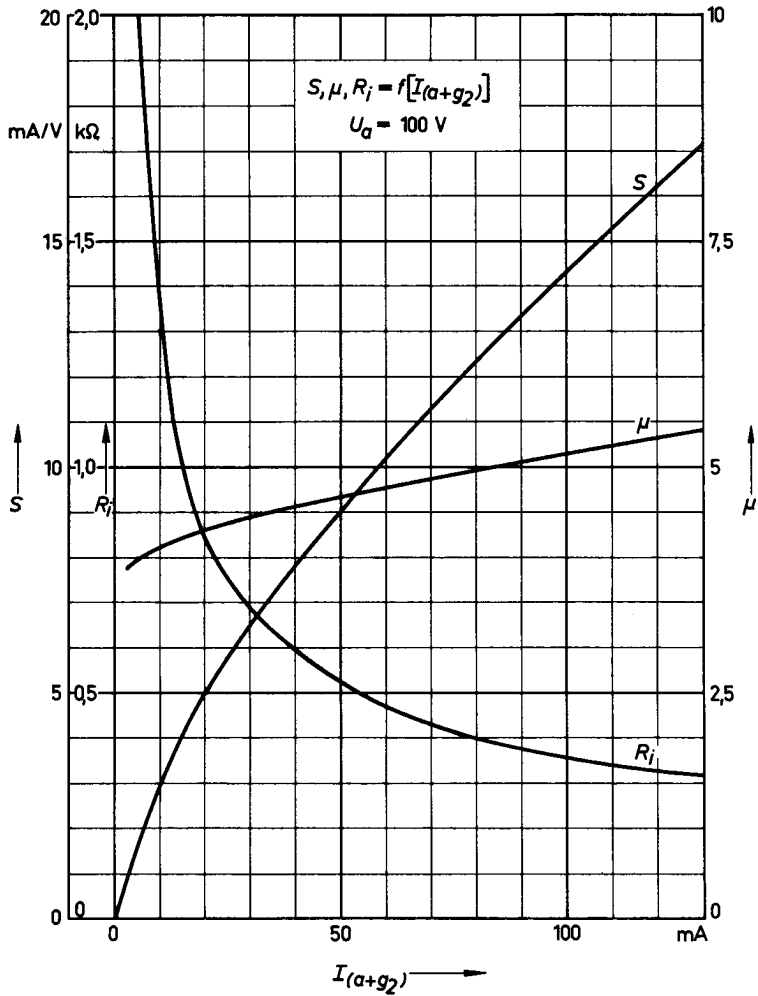
$$I_{(a+g_2)} = f(U_{g_1}) \quad I_{(a+g_2)} = f(U_a)$$

Triodenschaltung





## Triodenschaltung



$$I_a, I_{g_2}, U_{g_1}, k = f(N_{a\sim})$$

Gegentakt B-Betrieb

