

Röhren-Dokumente

Subminiatur-Hf-Spezialpentode

EF 70

Allgemeines:

Blatt 1

Die Hf-Spezialpentode Valvo EF 70 besitzt ein gesondert herausgeführtes Bremsgitter mit kleinem Aussteuerbereich und parallel geschalteter Diodenstrecke, die die Aufgabe hat, eine positive Aufladung des Bremsgitters zu verhindern. Für die Sperrung der Röhre genügt eine Bremsgitterspannung von etwa -12 Volt. Daher ist die EF 70 u. a. besonders für Impulsabschneide-, für Koinzidenz- und ähnliche Schaltungen geeignet.

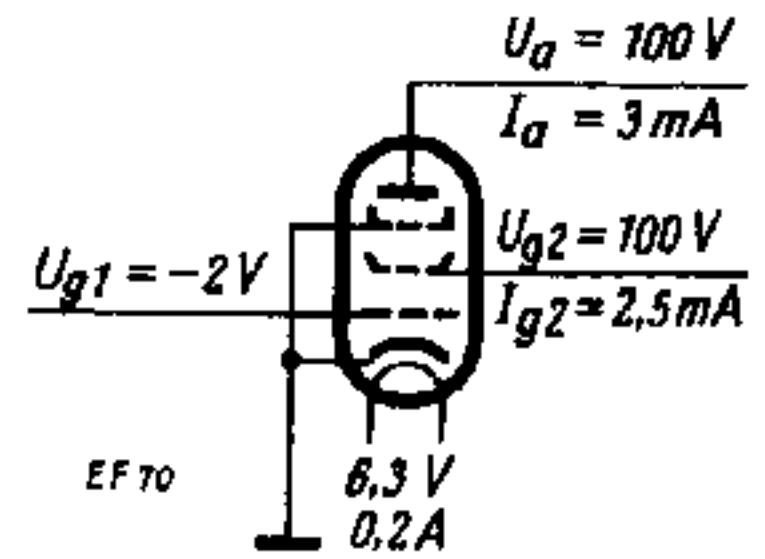
Die EF 70 gehört zur E-Reihe der Valvo-Subminiaturröhren, in der bisher noch folgende Typen erschienen sind:

Diode EA 76,
Regelpentode EF 71,
Nf-Leistungspentode EF 73,

UKW-Triode EC 70,
Hf-Pentode EF 72,
Einweggleichrichter EY 70.

Die besonderen Merkmale dieser Röhren sind ihre sehr kleinen Kolbenabmessungen und ihre große Unempfindlichkeit gegen rauhen Betrieb. Dementsprechend finden die Röhren für die Bestückung von Taschen- und Fahrzeug-Sendern und Empfängern Verwendung. Ihr Hauptanwendungsgebiet dürfte aber in der industriellen Elektronik liegen, zumal die 70er-Subminiaturröhren mit einer indirekt beheizten 6,3-V-Katode für Wechselstrom- oder Gleichstrombetrieb ausgerüstet sind.

Beim Einbau der Röhren ist darauf zu achten, daß die Drähte der Elektrodenzuleitungen bis zu einer Mindestentfernung von 1,5 bis 2 mm vom Kolbenboden nicht gebogen und bis zu einer Mindestentfernung von 5 mm — ebenfalls von der Glasdurchführung an gerechnet — nicht gelötet werden dürfen. Außerdem ist es zweckmäßig, die Röhrenkolben mittels metallener Bänder oder Klammern mechanisch festzulegen, wobei die mit dem Chassis verbundene Kolbenhalterung gleichzeitig eine im Interesse einer langen Lebensdauer der Röhren erwünschte Wärmeabführung übernimmt. Die Kolbentemperatur soll 100°C nicht überschreiten.



Vorläufige Daten I

Heizung: Indirekt geheizte Oxydkatode. Parallelspeisung mit Gleich- und Wechselstrom.

Heizspannung	U_f	6,3	V
Heizstrom	I_f	0,2	A

Kennwerte:

Anodenspannung	U_a	100	V
Schirmgitterspannung	U_{g2}	100	V
Bremsgitterspannung	U_{g3}	0	V
Gittervorspannung	U_{g1}	-2	V
Anodenstrom	I_a	3	mA
Schirmgitterstrom	I_{g2}	2,5	mA
Steilheit	S	2,5	mA/V
Innerer Widerstand	R_i	100	k Ω
Verstärkungsfaktor	μ_{g2g1}	38	
Bremsgitterspannung ($I_a = 0,1$ mA)	U_{g3}	-12	V

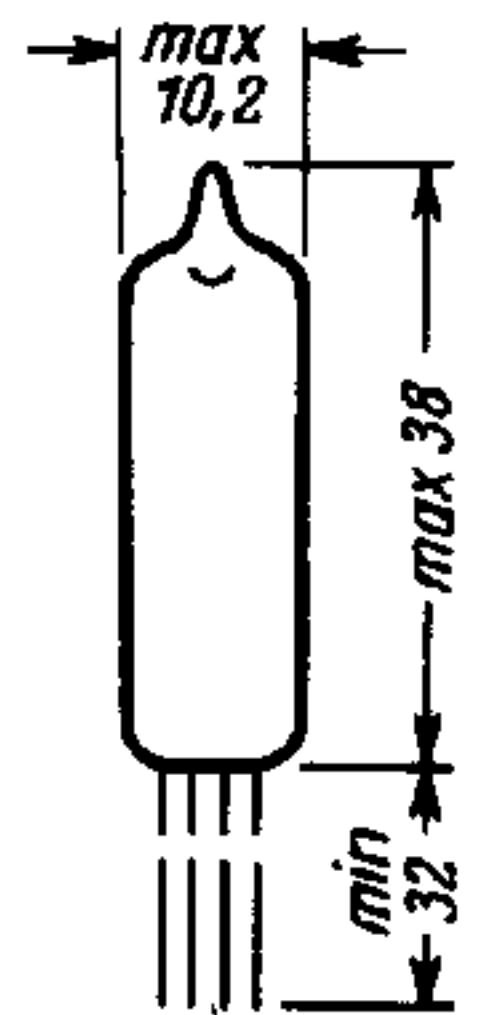
Grenzwerte:

Betriebsspannung	U_b max	300	V
Anodenspannung	U_a max	175	V
Schirmgitterspannung	U_{g2} max	175	V
Anodenbelastung	Q_a max	0,75	W
Schirmgitterbelastung	Q_{g2} max	0,4	W
Katodenstrom	I_k max	10	mA
Gitterableitwiderstand	R_{g1} max	0,5	M Ω
Spannung zwischen Faden und Schicht	$U_{f/k}$ max	100	V
Widerstand zwischen Faden und Schicht	$R_{f/k}$ max	20	k Ω

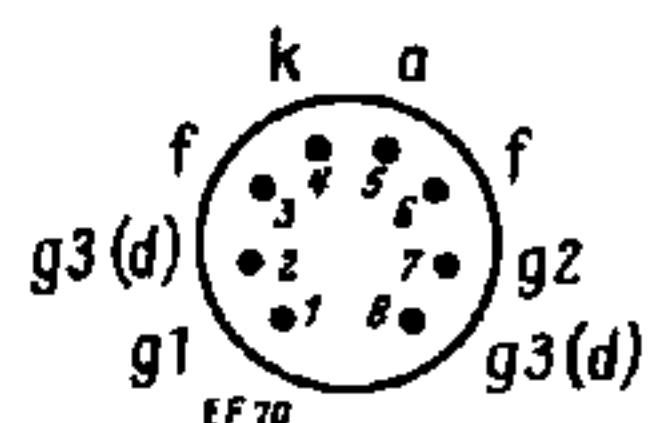
Kapazitäten: (mit äußerer Abschirmung)

Eingangskapazität	C_e	4,5	pF
Ausgangskapazität	C_a	4,7	pF
Gitter-Anoden-Kapazität	$C_{g1/a}$	0,020	pF

Meßschaltung



Abmessungen



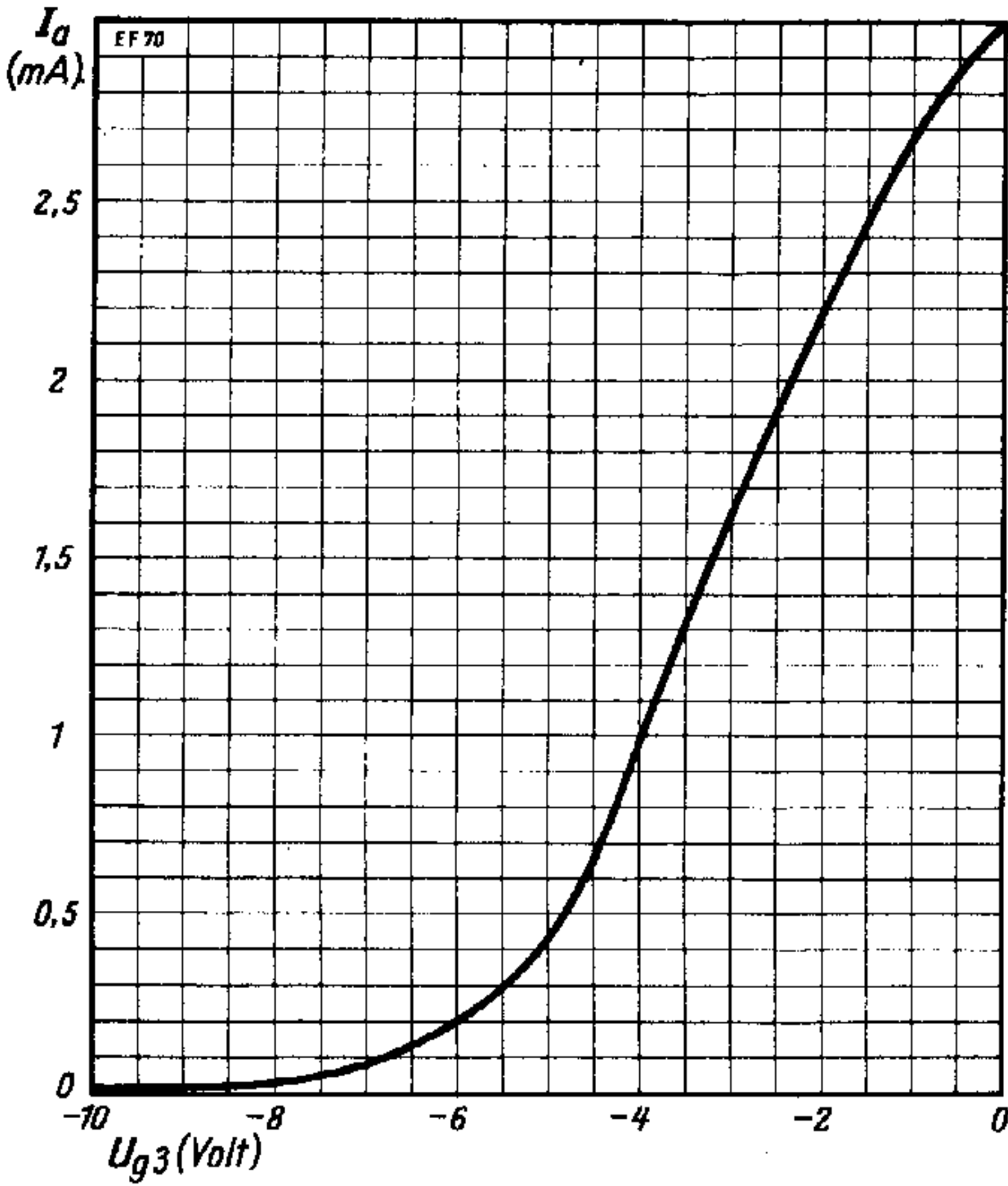
Elektrodenanschlüsse
von unten gesehen

EF 70

Kennlinienfeld 1

$$I_a = f(U_{g3})$$

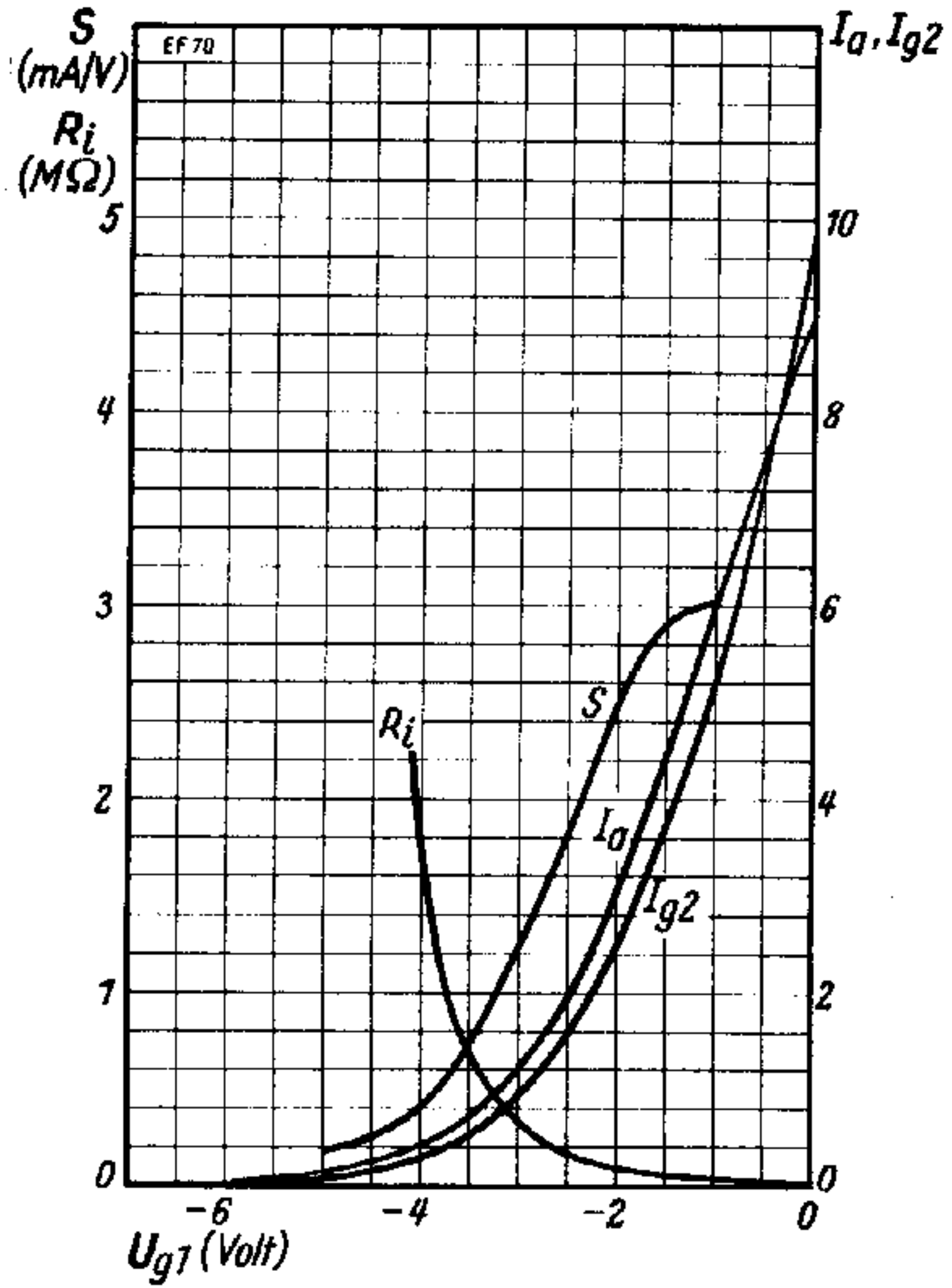
$$U_a = U_{g2} = 100 \text{ Volt}; U_{g1} = -2 \text{ Volt}$$



Kennlinienfeld 2

$$I_a, I_{g2}, S, R_i = f(U_{g1})$$

$$U_a = U_{g2} = 100 \text{ Volt}$$



Kennlinienfeld 3

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

$$U_{g2} = 100 \text{ Volt}$$

