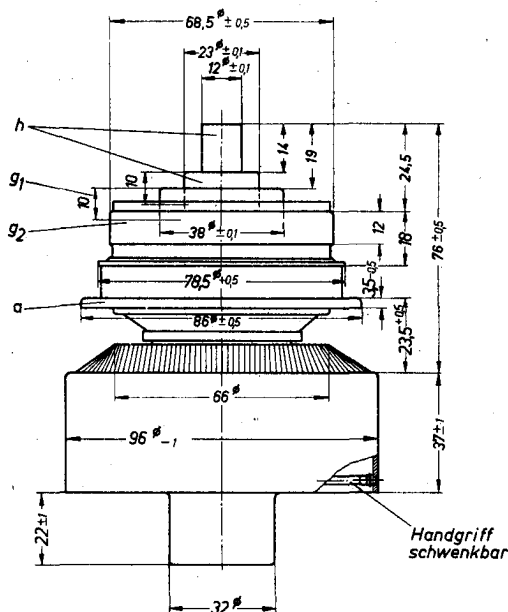


Vorläufige Daten



Maße in mm

- h = Heizanschlüsse
- g₁ = Steuergitteranschluß
- g₂ = Schirmgitteranschluß
- a = Anode

Gewicht der Röhre
ca. 1,4 kg

Gewicht der Spezialverpackung
Inland ca. 4 kg
Ausland ca. 7,5 kg

Abmessung der Spezialverpackung
Inland 33 x 31 x 42 cm
Ausland 44 x 37 x 54 cm

Aufbau und Anwendung

Die RS 1022 C ist eine forciert luftgekühlte Tetrode in Metall-Keramik-Technik mit konzentrisch ausgebildeten Schirmgitter-, Steuergitter- und Kathodendurchführungen. Sie ist besonders für die Bestückung von Fernsehendern in Steuergitter-Schirmgitterbasisschaltung geeignet. Ihre Anodenverlustleistung beträgt 3,2 kW.

Heizung

$$U_f = 6 \text{ V}$$

$$I_f \approx 38 \text{ A}$$

Heizart: direkt

Kathodenwerkstoff: Wolfram, thoriert

Kennwerte

$$I_e = 7,5 \text{ A} \quad \text{bei } U_a = U_{g2} = U_{g1} = 100 \text{ V}$$

$$\mu_{g2g1} = 4 \quad \text{bei } U_a = 2 \text{ kV}, U_{g2} = 300 \dots 500 \text{ V}, I_a = 1 \text{ A}$$

$$S = 17 \text{ mA/V} \quad \text{bei } U_a = 2 \text{ kV}, U_{g2} = 450 \text{ V}, I_a = 1 \text{ A}$$

Kapazitäten

	ohne Schirmplatte	mit Schirmplatte 30 x 30 cm in Schirmgitteranschlußebene
C_{kg1}	27 pF	26 pF
C_{kg2}	3 pF	3,2 pF
C_{ka}	0,06 pF	0,05 pF
C_{g1g2}	28 pF	28 pF
C_{g1a}	0,18 pF	0,15 pF
C_{g2a}	19 pF	22,5 pF

➔ Änderung gegenüber Datenblatt R8K 2237/1.4.59

KATHODENMODULIERTER FERNSEH-BILDSENDER

in Steuergitter-Schirmgitter-Basissschaltung
Negative Modulation

RS
1022 C

Grenzdaten

→ f	≤	790	MHz
→ U_{ag1}	=	3,8	kV
→ U_{g2g1}	=	700	V
U_{kg1}	=	300	V
→ I_k	=	1,5	A ¹⁾
I_{ksp}	=	7,5	A
Q_a	=	3,2	kW
Q_{g2}	=	60	W
Q_{g1}	=	15	W

Betriebsdaten

f	=	600	790	MHz
$2 \Delta f$	=	10	10	MHz ²⁾
$N_a \sim \text{synchron}$	=	2,5 ³⁾	2,2 ⁴⁾	kW ⁵⁾
$N_a \sim \text{austast}$	=	1,5 ³⁾	1,32 ⁴⁾	kW ¹⁾
U_{ag1}	=	3,3	3,3	kV
U_{g2g1}	=	600	600	V
$U_{kg1} \text{ austast}$	=	160	160	V
U_{kg1s}	ca.	200	220	V
$I_a \text{ austast}$	=	1,3	1,3	A ¹⁾
$I_{g2} \text{ austast}$	ca.	30	30	mA ¹⁾
$I_{g1} \text{ austast}$	ca.	30	50	mA ¹⁾
$N_a \text{ austast}$	=	4,1	4,1	kW ¹⁾
$N_{st} \text{ synchron}$	ca.	350	400	W ⁶⁾
$Q_a \text{ austast}$	=	2,7	2,9	kW ¹⁾
$Q_{g2} \text{ austast}$	ca.	16	20	W ¹⁾
$Q_{g1} \text{ austast}$	ca.	2	4	W ¹⁾

1) Für Austastpegel mit eingeblendeten Synchronimpulsen

2) Bandbreite mit Sekundärkreis

3) Leistung am Senderausgang bei 90% Kreiswirkungsgrad

4) Leistung am Senderausgang bei 85% Kreiswirkungsgrad

5) Nur dynamisch zulässig

6) Notwendige Ausgangsleistung der Treiberstufe

FREQUENZMODULIERTER FERNSEH-TONSENDER

RS
1022 C

B-Betrieb
Steuergitter-Schirmgitter-Basissschaltung

Grenzdaten

f	$\leq$	790	MHz
U_{ag1}	$=$	3,8	kV
U_{g2g1}	$=$	700	V
U_{kg1}	$=$	300	V
I_k	$=$	1,8	A
I_{ksp}	$=$	7,5	A
Q_a	$=$	3,2	kW
Q_{g2}	$=$	60	W
Q_{g1}	$=$	15	W

Betriebsdaten

f	$=$	600	790	MHz
$N_{a\sim}$	$=$	2,4 ¹⁾	2,2 ²⁾	kW
U_{ag1}	$=$	3,5	3,5	kV
U_{g2g1}	$=$	600	600	V
U_{kg1}	$=$	160	160	V
U_{kg1s}	ca.	200	220	V
I_a	$=$	1,5	1,5	A
I_{g2}	ca.	80	80	mA
I_{g1}	ca.	80	120	mA
N_a	$=$	5	5	kW
N_{st}	ca.	300	400	W ³⁾
Q_a	$=$	2,6	2,8	kW
Q_{g2}	ca.	50	55	W
Q_{g1}	ca.	4	8	W
η	$=$	48	44	%

1) Leistung am Senderausgang bei 90% Kreiswirkungsgrad

2) Leistung am Senderausgang bei 85% Kreiswirkungsgrad

3) Notwendige Ausgangsleistung der Treiberstufe

Hinweise für den Einbau und Anschluß der Röhre

Für den Einbau der Röhre ist zu beachten: Achse vertikal, Anode oben oder unten.

Die Anschlüsse der Kathode, des Steuergitters, des Schirmgitters und der Anode werden zweckmäßig durch Federkränze ausgeführt, die sich an der zylindrischen Außenfläche der Elektrodenanschlüsse anlegen. Um einen kurzen Anschluß an den Schwingkreis zu ermöglichen, ist an der Anode ein tellerförmiger Ansatz angebracht, an dem der Anschluß über Federkränze erfolgen kann. Wegen der relativ hohen Hochfrequenzströme sind die Kontakte massiv auszubilden, um neben einer einwandfreien elektrischen Kontaktgabe eine gute Wärmeleitung zu erreichen. Listenmäßig lieferbare Anschlüsse sind für die RS 1022 C nicht vorgesehen, da die Ausbildung der Kontakteile weitgehend von der vorliegenden Topfkreis konstruktion abhängt.

Maximale Temperatur der Röhrenaußenteile

Die Glas-, Metall- und Keramikteile der Röhre sowie die Kathodenanschlüsse dürfen an keiner Stelle eine höhere Temperatur als 220°C annehmen. Zur Einhaltung dieser maximalen Temperaturgrenze ist außer der Kühlung des Radiators ein Luftstrom von ca. 0,75 m³/min auf die Anoden-Schirmgitter-Keramik und ein Luftstrom von ca. 0,5 m³/min auf die Kathoden- und Gitterdurchführungen notwendig. Zur Kühlung der Anoden-Schirmgitter-Keramik kann bei geeigneter Luftführung die aus dem Radiator austretende Luft verwendet werden.

Unter der Voraussetzung, daß die Kühlluft von der Seite des Gittertellers her zugeführt wird, gelten für $Q_a = 3$ kW folgende Kühlraten:

Luftmenge:	3,6 m ³ /min
statischer Druckabfall:	70 mm WS
Luftaustrittstemperatur:	max. 70°C
bei Lufteintrittstemperatur von + 25°C.	

Luftmenge und Lufttemperatur sind im Betrieb zu überwachen. Bei Unterschreitung der erforderlichen Luftmenge müssen Anodenspannung und Heizspannung automatisch abgeschaltet werden.

Die angesaugte Kühlluft ist durch ein Filter zu reinigen, um eine Verschmutzung des Radiators zu verhindern.

Schutzmaßnahmen

Es sind Schutzmaßnahmen vorzusehen, die bei eventuellen Überschlügen der Röhre eine Abschaltung der Anodenspannung innerhalb 50 msec bewirken. Die Wiedereinschaltung der Spannung darf erst nach einer Beruhigungszeit von mindestens 100 msec erfolgen. Bei getrennter Gitterspannungsversorgung sind auch im Gitterkreis Vorkehrungen zu treffen, die im Falle eines Überschlages eine eventuelle Bogenentladung innerhalb 50 msec unterbinden.

Im Anodenkreis ist ein Schutzwiderstand

$$R_{sch} = 25 \Omega$$

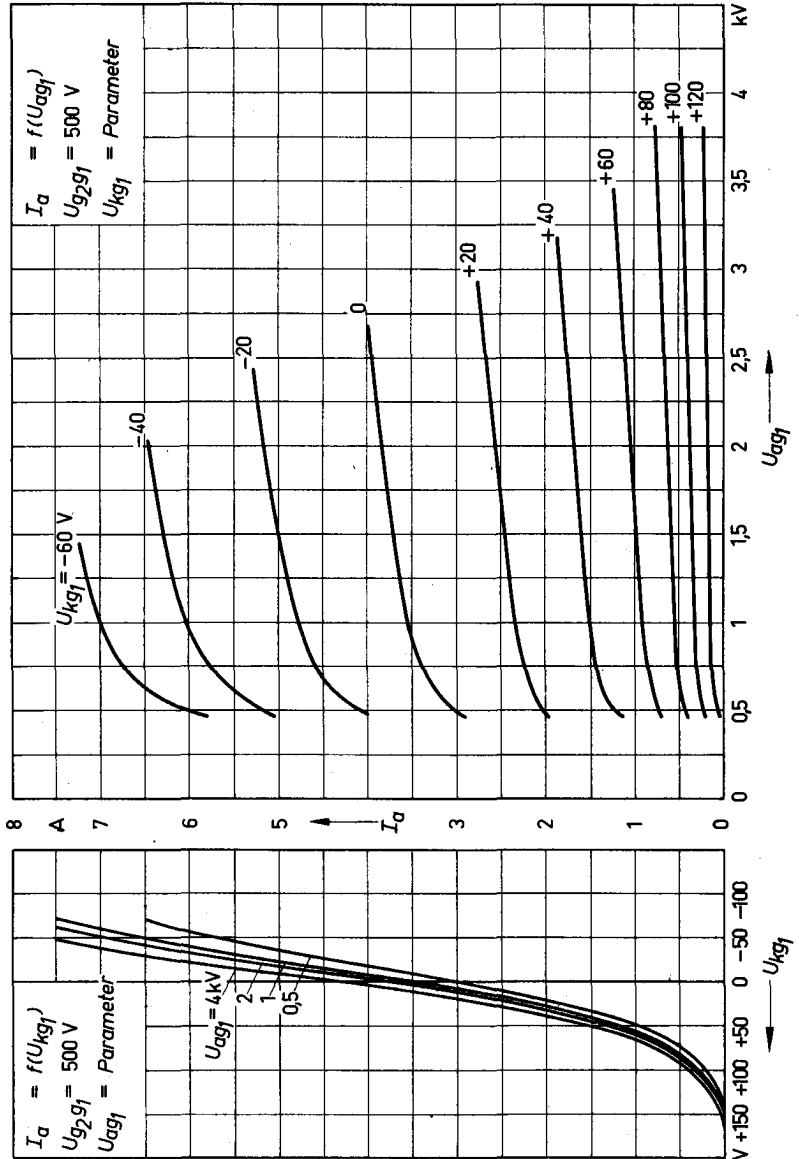
vorzusehen. Bei Anodenspannungsmodulation über einen Modulationstransformator ist ein besonderer Anodenschutzwiderstand nicht erforderlich.

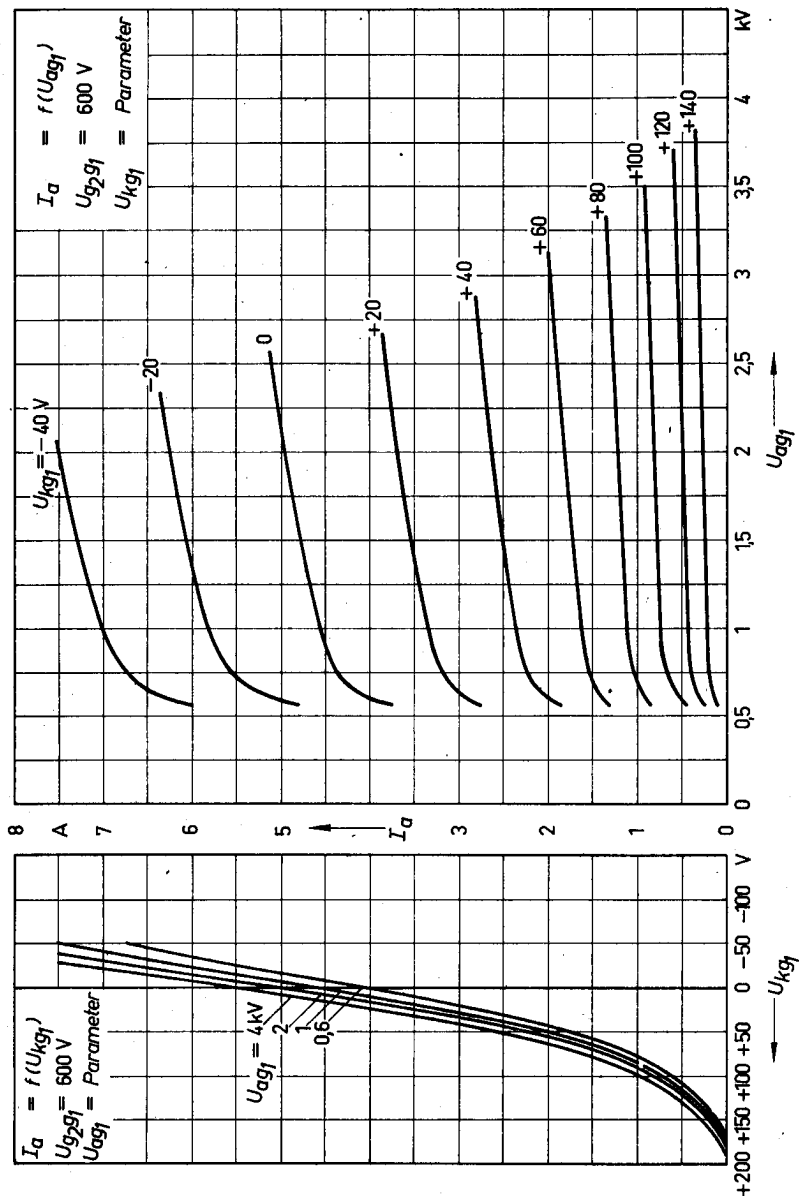
Eine Überprüfung der Schnellabschaltung kann dadurch erfolgen, daß die eingeschaltete Anodenspannung mit einem blanken Kupferdraht von 0,13 mm Durchmesser und ca. 50 cm Länge kurzgeschlossen wird. Brennt hierbei der Kupferdraht nicht durch, so erfüllt die Schnellabschaltung die gestellten Anforderungen.

Zubehör

Anschlußstück für den Luftkanal bei RS 1022 C

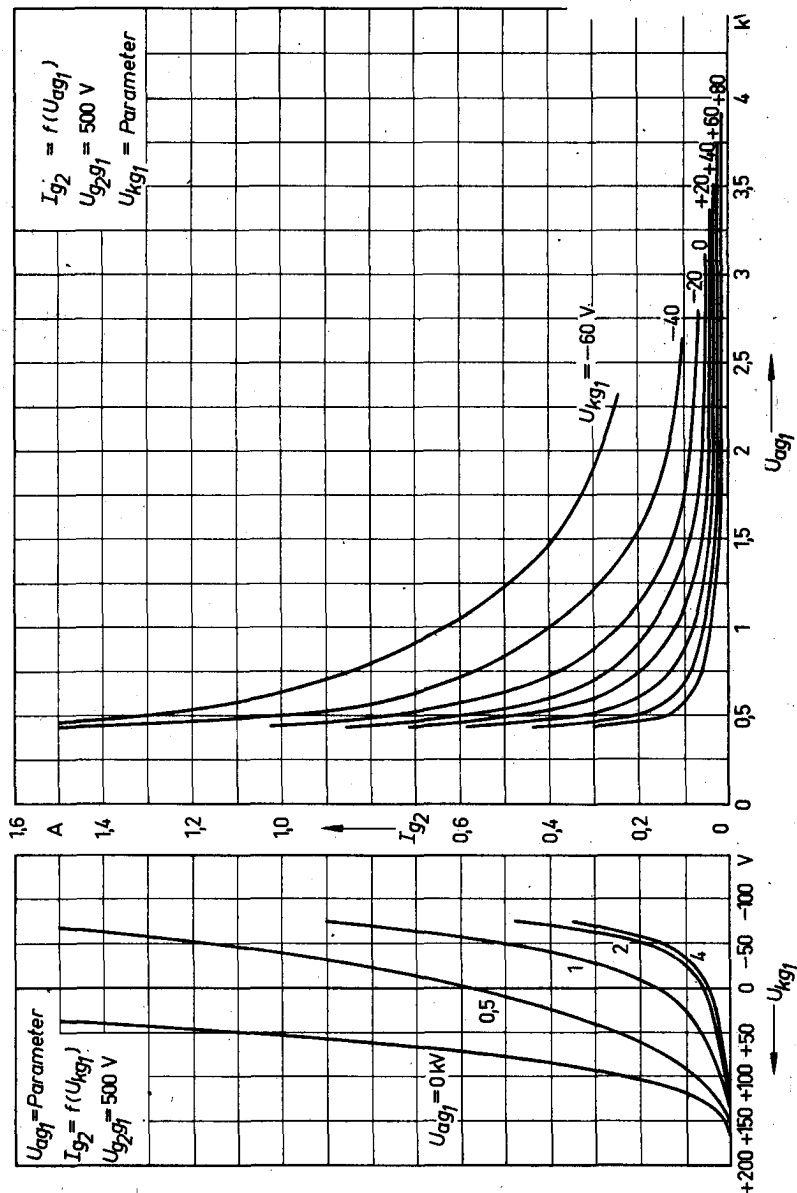
..... R0 Anst 21.





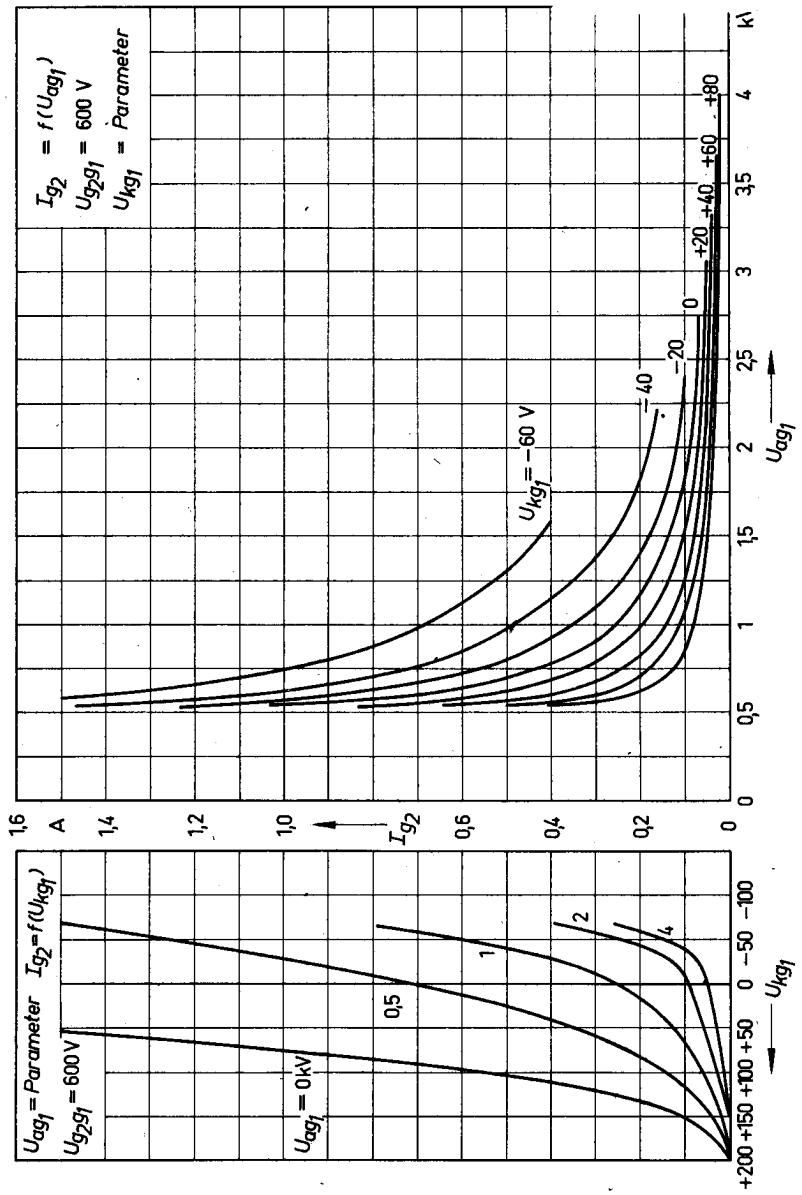
$$I_{g2} = f(U_{kg1}) \quad I_{g2} = f(U_{ag1})$$

Gitterbasisschaltung



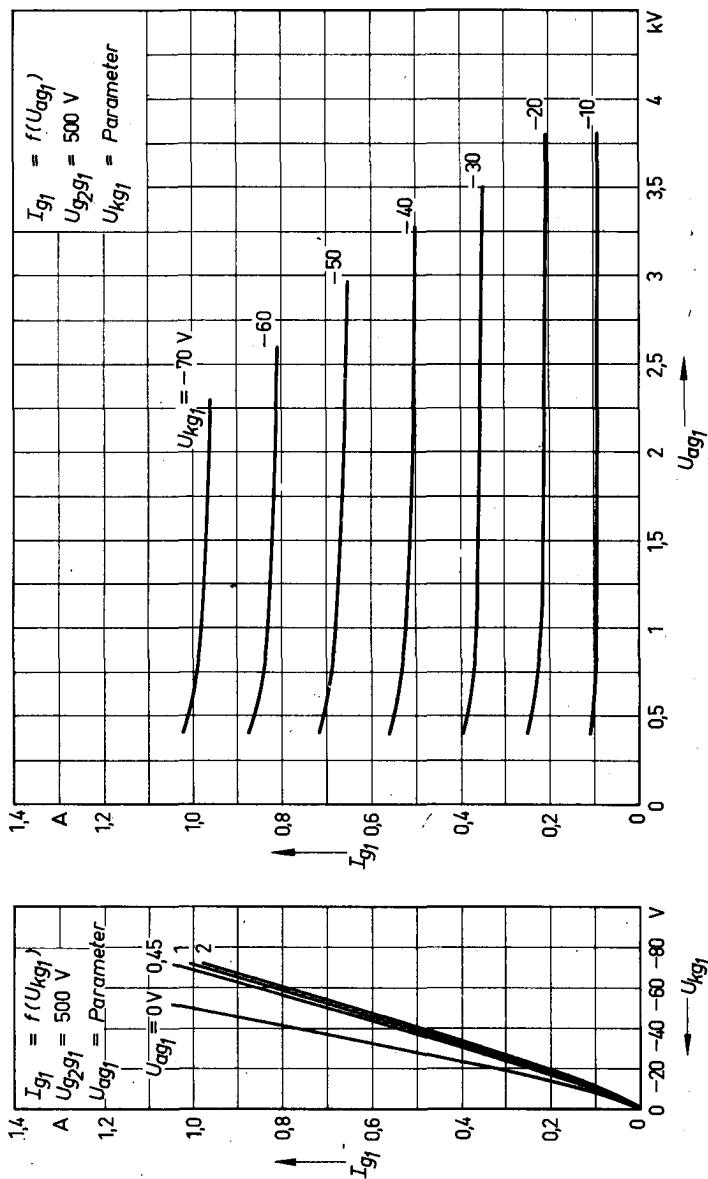
$I_{g2} = f(U_{kg1})$ $I_{g2} = f(U_{ag1})$

Gitterbasisschaltung



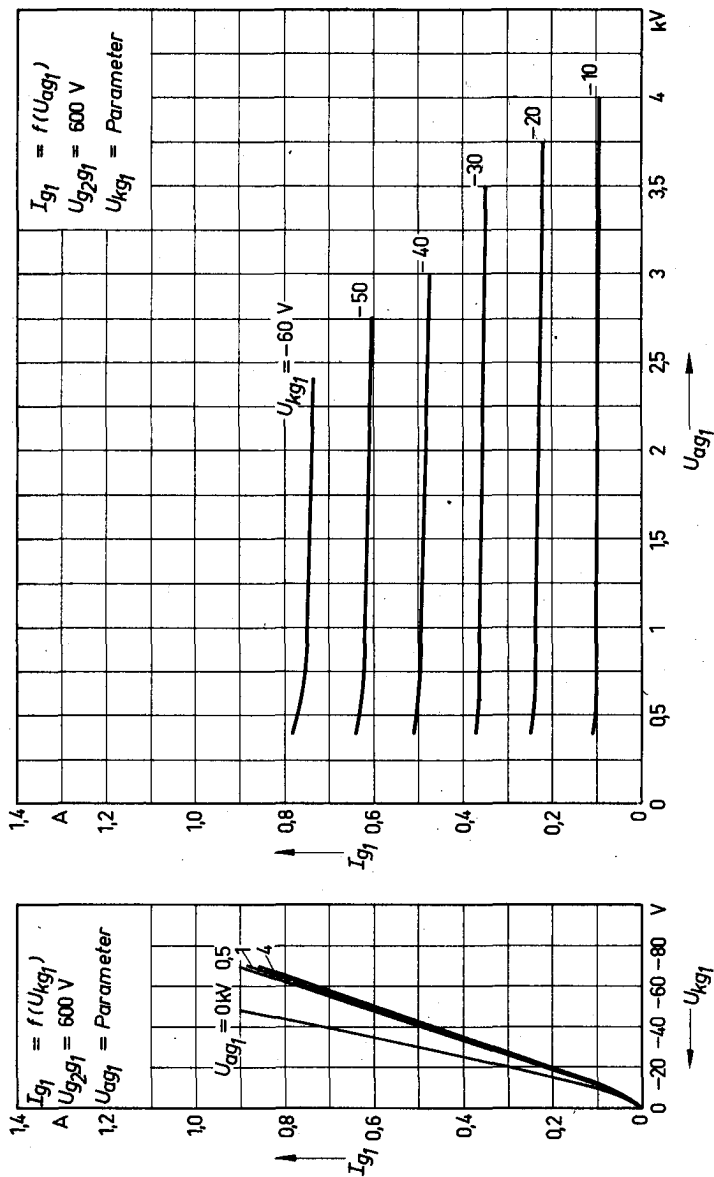
$$I_{g1} = f(U_{kg1}) \quad I_{g1} = f(U_{ag1})$$

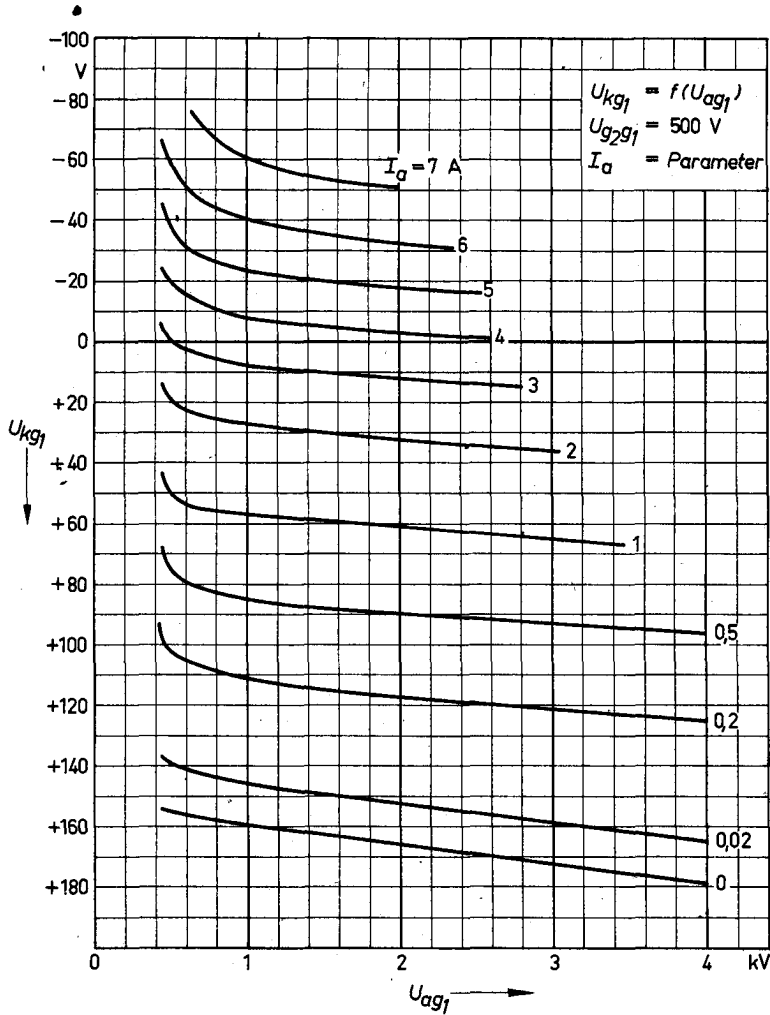
Gitterbasisschaltung

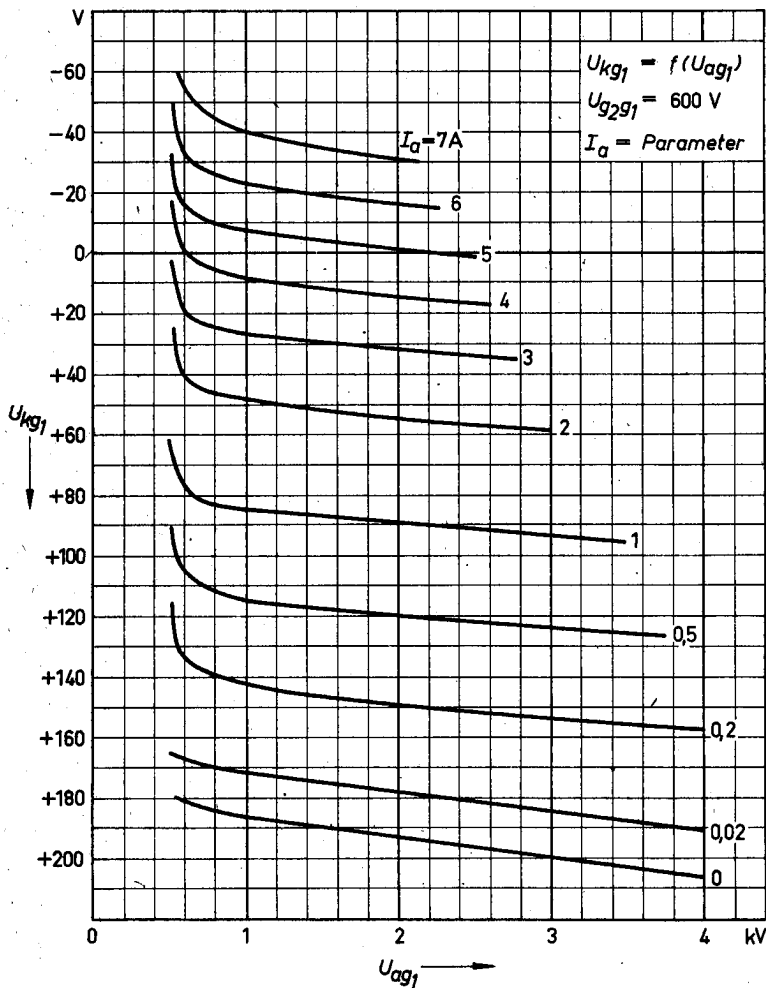


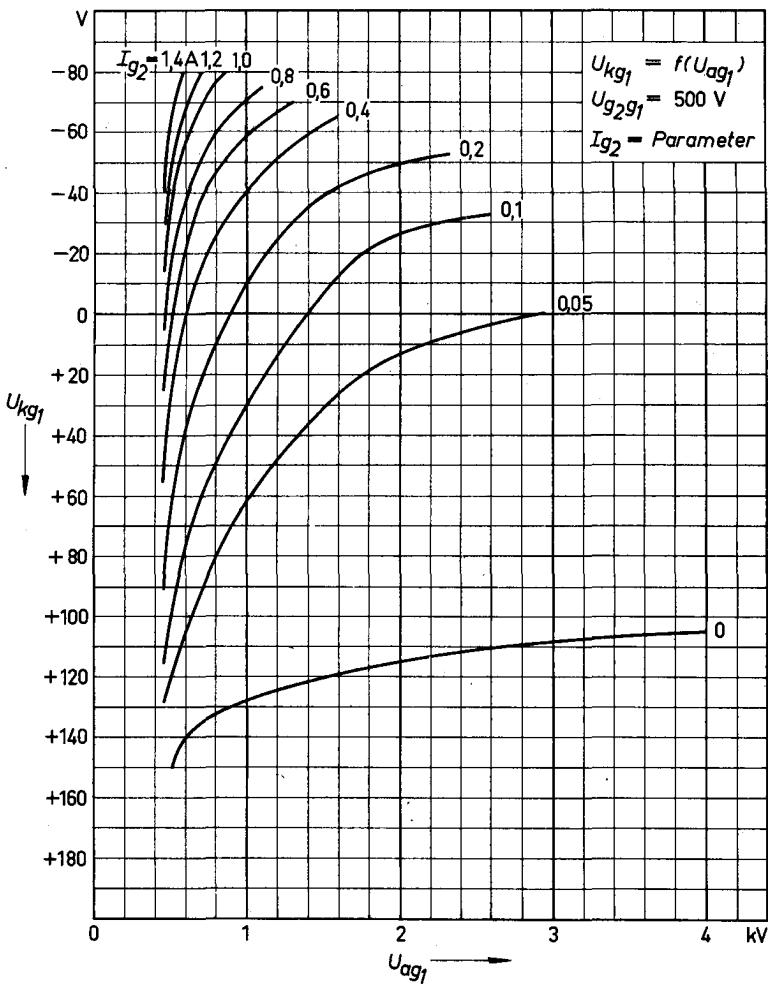
$$I_{g1} = f(U_{kg1}) \quad I_{g1} = f(U_{ag1})$$

Gitterbasisschaltung







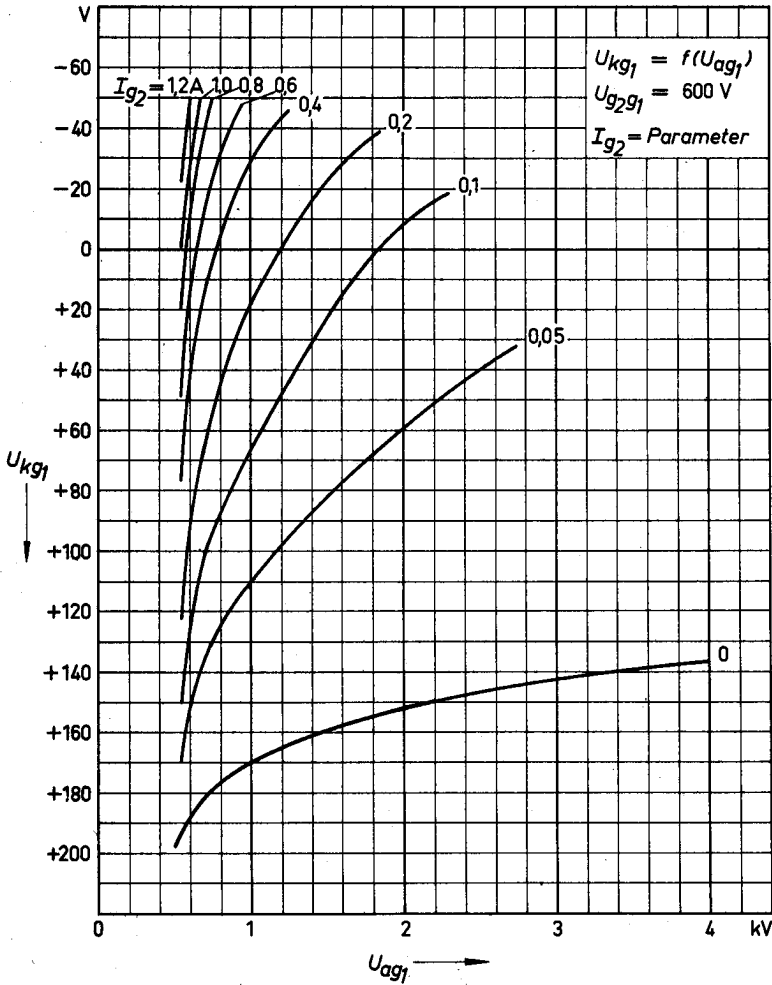


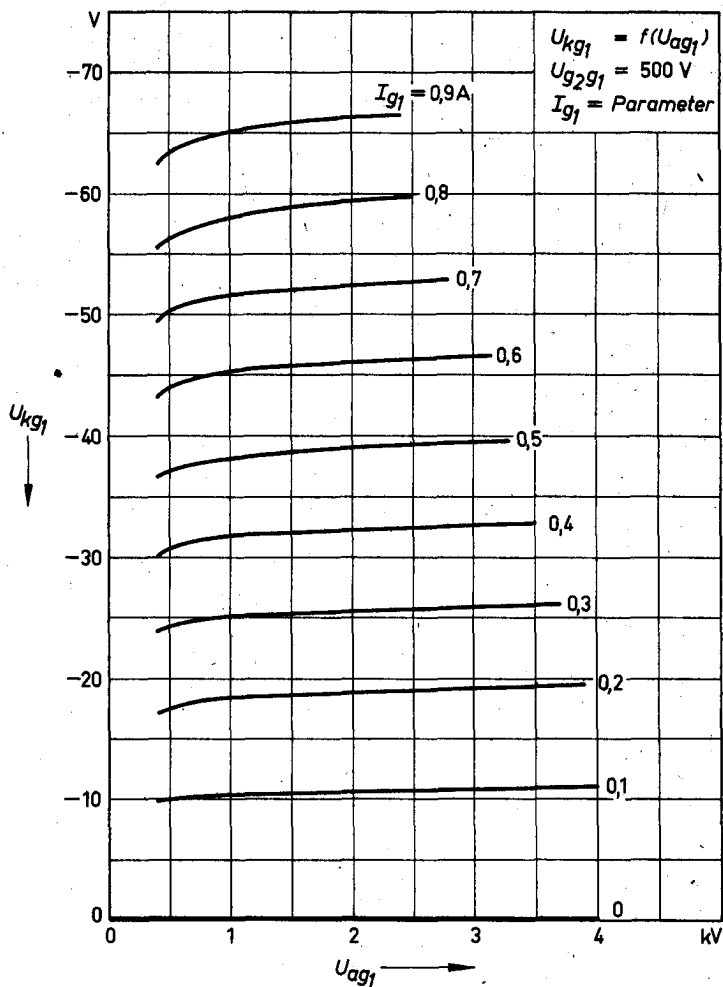
KENNLINIENFELD

$$U_{kg1} = f(U_{ag1}); I_{g2} = \text{Parameter}$$

Gitterbasisschaltung

RS
1022 C



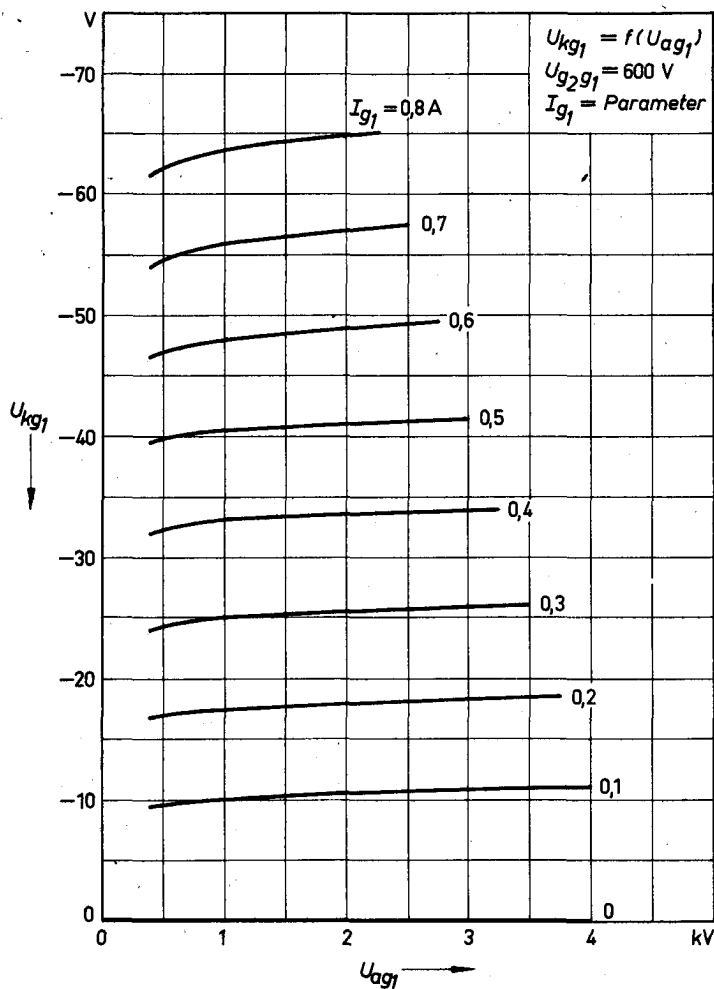


KENNLINIENFELD

$$U_{kg_1} = f(U_{ag_1}); I_{g_1} = \text{Parameter}$$

Gitterbasisschaltung

RS
1022C



SIEMENS & HALSKE AKTIENGESELLSCHAFT
WERNERWERK FÜR BAUELEMENTE