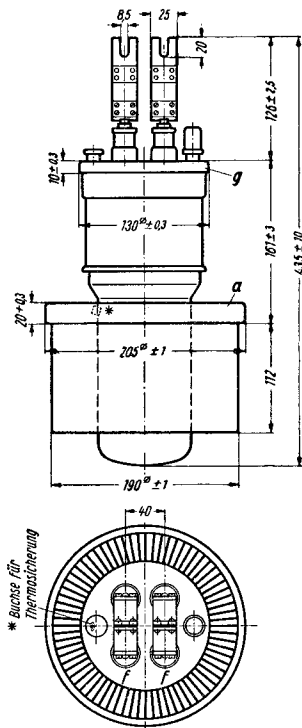


Luftgekühlte 40 kW-Triode
mit scheibenförmiger Gitterdurchführung
für MW-, KW-Sender
und Industriegeneratoren

Allgemeine Daten



Zubehör: siehe letzte Seite

Kathode	Material		Wolfram thoriert, direkt geheizt
	Heizspannung		$U_f^{1)}$ 6,5 V
	Heizstrom		$I_f^{2)}$ ca. 180 A
Emission	bei $U_a = U_g = 400$ V		I_e ca. 17 A
Durchgriff	bei $U_a = 10/8$ kV		
	$I_a = 1,8$ A		D ca. 1,9 ‰
Verstärkungsfaktor			$\mu = \frac{1}{D}$ ca. 52
Steilheit	bei $U_a = 10$ kV		
	$I_a = 1,8/2,4$ A		S ca. 30 mA/V
Kapazitäten			
		C_{ak}	ca. 0,7 pF
		C_{gk}	ca. 91 pF
		C_{ga}	ca. 44 pF

- 1) Die Heizspannungsschwankungen während des Betriebes dürfen höchstens $-10...+5\%$ der Nennspannung betragen (Vorschriften zur Einstellung der Heizspannung in den „Erläuterungen zu den technischen Daten der Senderöhren“ beachten).
- 2) Unter Berücksichtigung von Exemplantstreuungen und Änderung des Heizstromes während der Lebensdauer kann der angegebene Wert auf max. 200 A ansteigen.

Gewicht der Röhre: ca. 14 kg

Grenzwerte	f	W	15	30	MHz
Anodengleichspannung	U_a		12	11	kV
bei Anodenspannungsmodulation					
Anodengleichspannung	U_a			10	kV
Anodenspitzenspannung	U_{asp}			40	kV
Gittervorspannung	U_g		-800		V
Gitterwechselspannung (Spitze)	U_{gsp}		1200		V
Gitterableitwiderstand	R_g		20...3		kΩ
bei	Q_g		0...900		W
Anodenverlustleistung	Q_a		25		kW
Gitterverlustleistung	Q_g		900		W
Kathodengleichstrom	I_k		12		A
Anodenspitzenstrom	I_{asp}		30		A
Grenzfrequenz	f_{max}		30		MHz

Einbau vertikal, Heizanschlüsse nach oben

Kühlart Luftkühlung

Luftmenge bei $Q_a = 20 \text{ kW}$ ca. 28 m^3/min
 Druckabfall 130 mm WS
 Lufteintrittstemperatur 20...25 $^\circ\text{C}$

Glastemperatur an den Verbindungsstellen Glas/Metall max. 220 $^\circ\text{C}$

Die Temperaturen dürfen bei allen Betriebszuständen nicht überschritten werden.
 Der Röhrenkopf muß, wenn notwendig, zusätzlich gekühlt werden.

Schutzmaßnahmen

Schutzwiderstand min. 25 Ω . Evtl. erforderliche kleinere Werte auf Anfrage. Ein im Anodenkreis liegender Modulationstransformator stellt normalerweise bereits einen genügend großen Schutzwiderstand dar, so daß der angegebene Widerstand entfallen kann. Es sind Vorkehrungen zu treffen, daß bei eventuellen Röhrenüberschlägen die über die Röhre fließende Ladungsmenge auf $Q < 5 \text{ Asec}$ begrenzt wird. Nähere Angaben auf Anfrage. Im

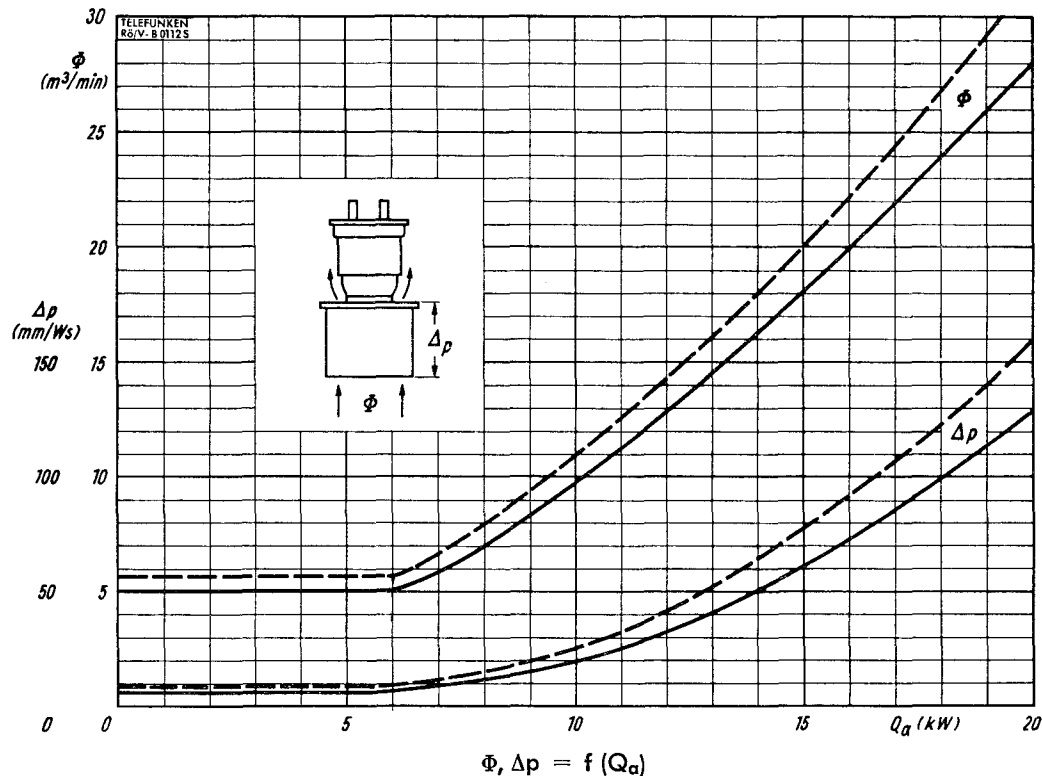
Gitterkreis muß (unter Umständen durch Einschalten eines hochohmigen Widerstandes) der zwischen Gitter und Kathode weiterbrennende Lichtbogenstrom unter 0,1 A abgesenkt werden.

Thermosicherung

Zum Schutz gegen unzulässige Erwärmung der Röhre bei Störungen im Gerät kann eine Thermosicherung mit Verbindungsstück zur Befähigung einer geeigneten Abschaltvorrichtung Verwendung finden (siehe Zubehör).



RS 723



Luftkühlkurven für Druckkühlung

—— Lufteintrittstemperatur = 20°C

---- Lufteintrittstemperatur = 50°C



Betriebswerte für HF-Verstärkung, B-Betrieb

Betriebsfrequenz	f	≤	30	30	30	30	30	30	MHz
Anodenspannung	U _a		6,5	8	10	10	10	11	kV
Anodenruhestrom	I _{ao}		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	A
Anodenstrom	I _a	ca.	4,2	4,2	4,2	5,0	5,15	4,2	A
Gitterstrom	I _g	ca.	0,86	0,82	0,8	1,0	0,86	0,78	A
Gittervorspannung	U _g	ca.	-100	-130	-165	-165	-165	-190	V
Gitterwechselspannung	U _{gsp}	ca.	475	505	540	595	590	565	V
Gitterverlustleistung	Q _g	ca.	320	305	300	430	365	290	W
Steuerleistung	ℑ _{st}	ca.	410	415	430	595	510	440	W
Außenwiderstand	ℑ _a	ca.	900	1130	1420	1180	1130	1530	Ω
Anodenverlustleistung	Q _a	ca.	9	10,5	12	14	15,5	12	kW
Röhrenleistung	ℑ _a		18	23	30	36	36	34	kW
Wirkungsgrad	η	ca.	67	69	72	72	70	74	%



Betriebswerte für HF-Verstärkung, C-Betrieb

Betriebsfrequenz	f	$\approx$	30	30	30	30	MHz
Anodenspannung	U_a		6,5	8	10	11	kV
Anodenstrom	I_a	ca.	4,9	4,85	4,8	4,75	A
Gitterstrom	I_g	ca.	0,95	0,9	0,85	0,83	A
Gittervorspannung	U_g		-300	-350	-450	-500	V
Gitterwechselspannung	U_{gsp}	ca.	770	820	920	970	V
Gitterverlustleistung	Q_g	ca.	450	420	400	390	W
Steuerleistung	$\mathfrak{A}_{st}$	ca.	730	740	780	800	W
Außenwiderstand	$\mathfrak{A}_a$	ca.	690	880	1125	1250	Ω
Anodenverlustleistung	Q_a	ca.	10	11	12	12	kW
Röhrenleistung	$\mathfrak{A}_a$		22	28	36	40	kW
Wirkungsgrad	η	ca.	69	72	75	77	%



Betriebswerte für Anodenspannungsmodulation, Trägereinstellung

(geeignet für Modulationsgrade bis 100%)

Betriebsfrequenz	f	≤	30	30	MHz
Anodenspannung	U _a		6,5	7,5	kV
Gittervorspannung (fest)	U _g		-100	-110	V
Gitterableitwiderstand	R _g		550	900	Ω
Anodenstrom, angesteuert	I _a	ca.	2,0	1,75	A
Gitterwechselspannung	U _{gsp}	ca.	725	810	V
Gitterstrom	I _g	ca.	0,61	0,48	A
Steuerleistung	ℑ _{st}	ca.	450	390	W
Trägerleistung	ℑ _{Tr} ¹⁾		11	11	kW
Anodenverlustleistung	Q _a	ca.	2,0	2,1	kW

¹⁾ Reine Röhrenleistung



Betriebswerte als HF-Oszillator (selbsterregt) für Industriegeneratoren

Betriebsfrequenz	f	$\leq$	30	30	30	30	30	30	MHz
Anodenspannung	$U_a^{1)}$		6,15	7,6	9,5	9,5	9,5	10,45	kV
Anodenspannung	$U_a^{2)}$		6,5	8	10	10	10	11	kV
Anodenstrom	I_a	ca.	5,1	5,0	2,4	4,05	5,0	4,9	A
Gitterstrom	I_g	ca.	0,95	0,9	0,39	0,72	0,85	0,83	A
Gitterableitwiderstand	R_g	ca.	315	390	1000	630	530	600	Ω
Gitterwechselspannung	U_{gsp}	ca.	770	820	690	870	920	970	V
Gitterverlustleistung	Q_g	ca.	450	420	110	300	400	390	W
Steuerleistung	$\mathcal{R}_{st}$	ca.	730	740	265	620	780	800	W
Rückkopplungsverhältnis	K	ca.	1:7,2	1:8,5	1:13	1:10,5	1:10	1:10,5	
Außenwiderstand	$\mathcal{R}_a$	ca.	690	880	2250	1350	1125	1250	Ω
Anodenverlustleistung	Q_a	ca.	11	12	6	10,5	14	14	kW
Röhrenleistung	$\mathcal{R}_a$		22	28	18	30	36	40	kW
Wirkungsgrad	η	ca.	67	70	75	74	72	74	%

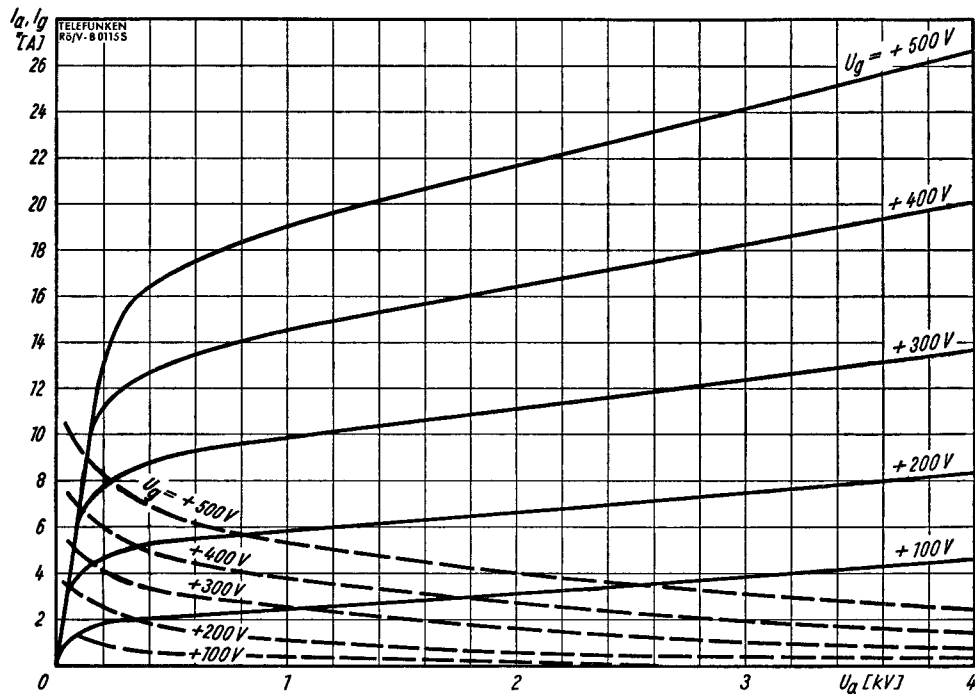
1) Anodenspannung vom Dreiphasen-Einweg-Gleichrichter ohne Filter

2) Anodenspannung vom Dreiphasen-Graetz-Gleichrichter ohne Filter

} mit Drehspulinstrument gemessen



RS 723



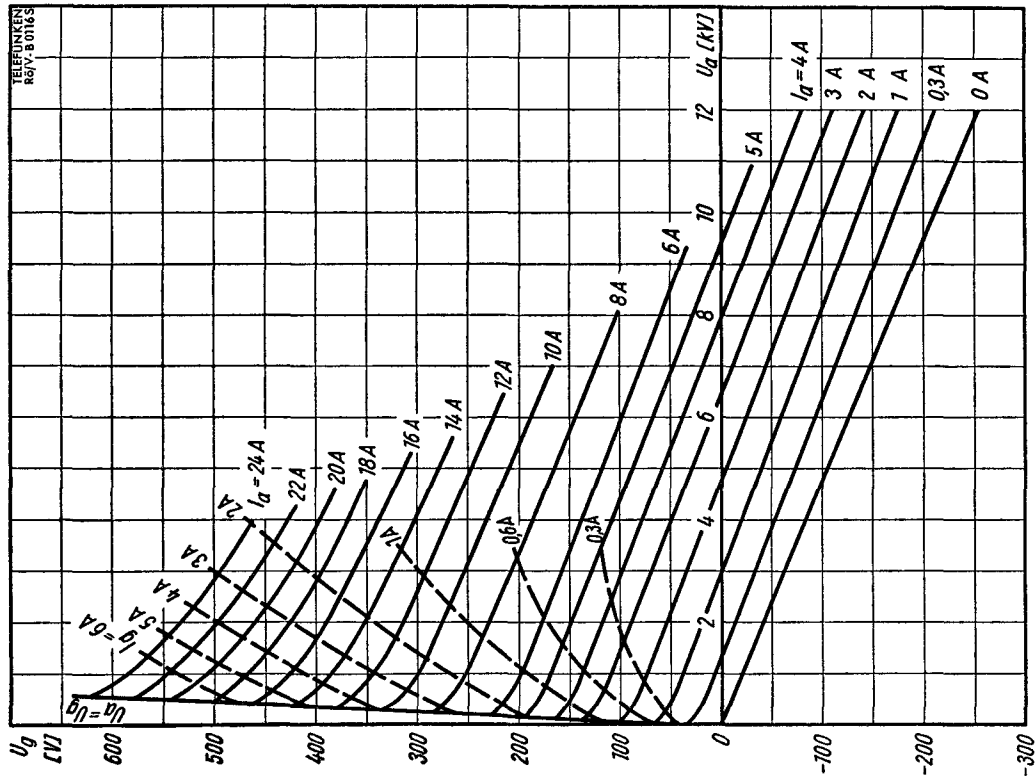
$$I_a, I_g = f(U_a)$$

U_g = Parameter

— I_a
- - - I_g



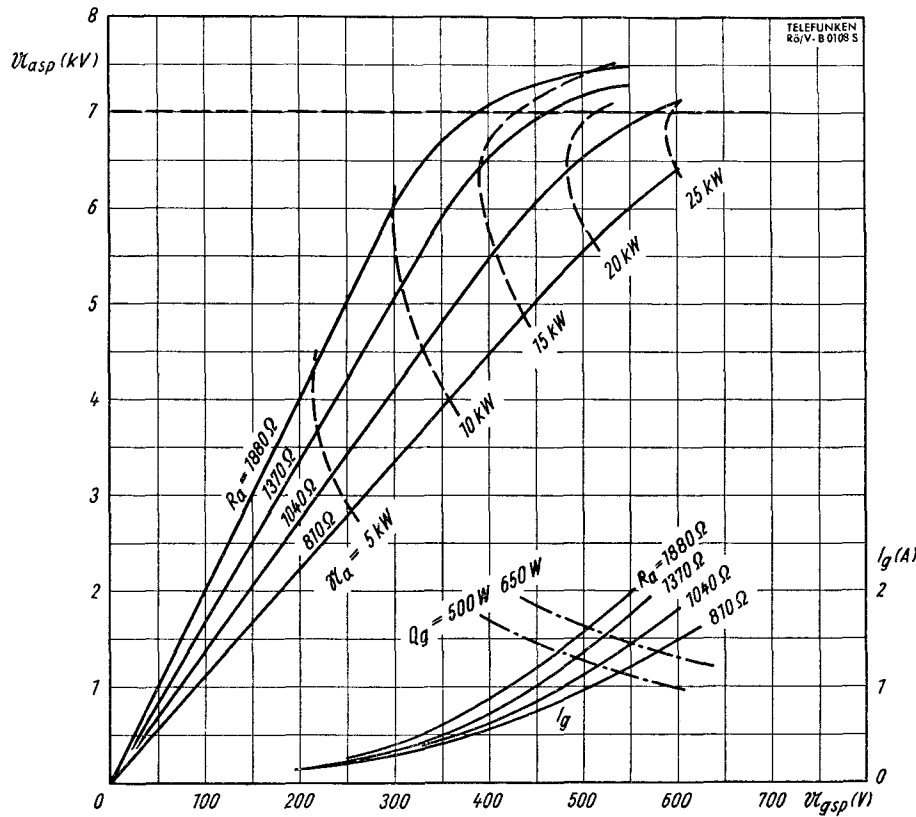
RS 723



$U_g = f(U_a)$
 $I_a, I_g = \text{Parameter}$
 — $I_a = \text{const.}$
 - - - $I_g = \text{const.}$



RS 723



Schwingennlinien (B-Betrieb)

$$U_{asp}, I_g = f(U_{gsp})$$

$U_a, R_a = \text{Parameter}$

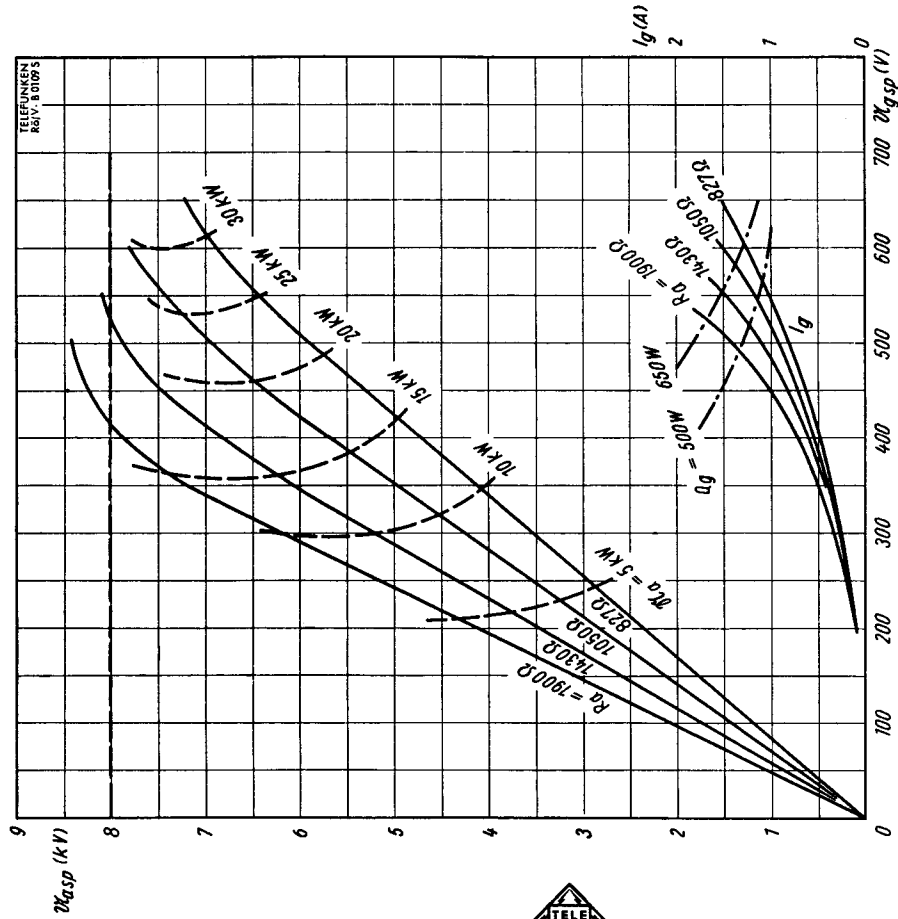
$$U_a = 7 \text{ kV}$$

$$U_g \text{ ca. } -100 \text{ V}$$

$$I_{ao} = 0,22 \text{ A}$$



RS 723



Schwingkennlinien (B-Betrieb)

$$U_{asp}, I_g = f(U_{gsp})$$

U_a, R_a = Parameter

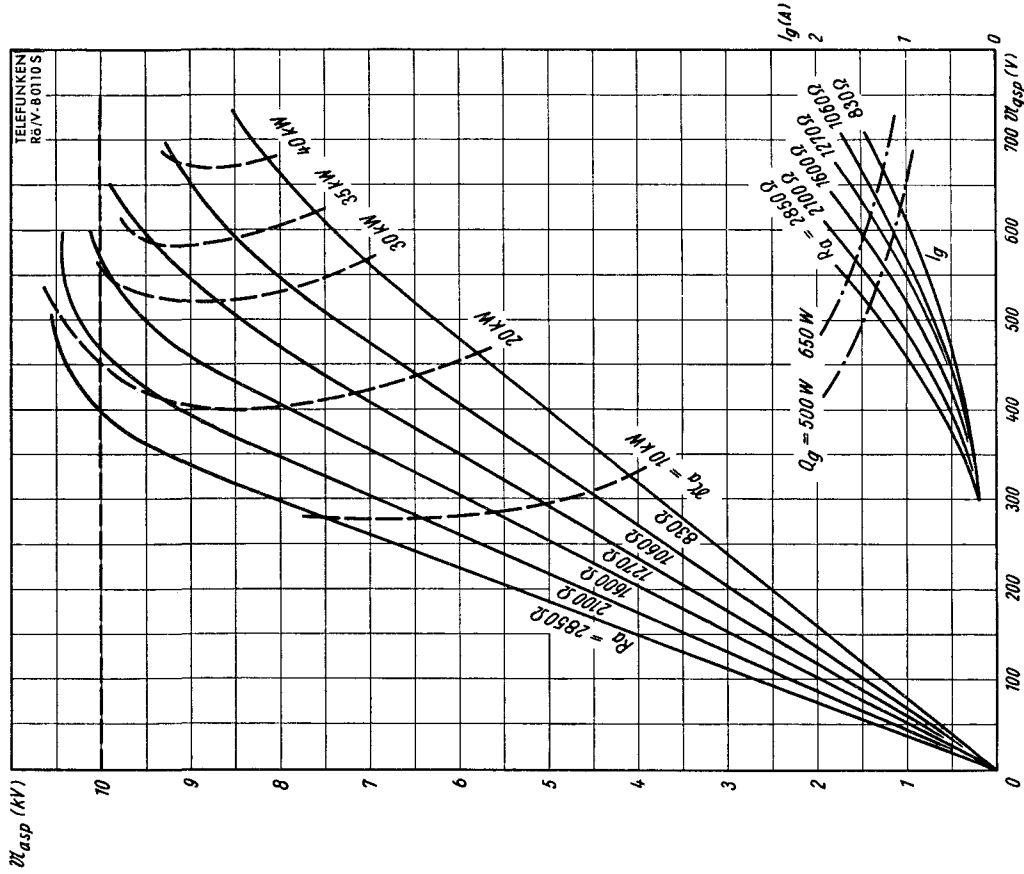
$$U_a = 8 \text{ kV}$$

$$U_g \text{ ca. } -120 \text{ V}$$

$$I_{ao} = 0,22 \text{ A}$$



RS 723

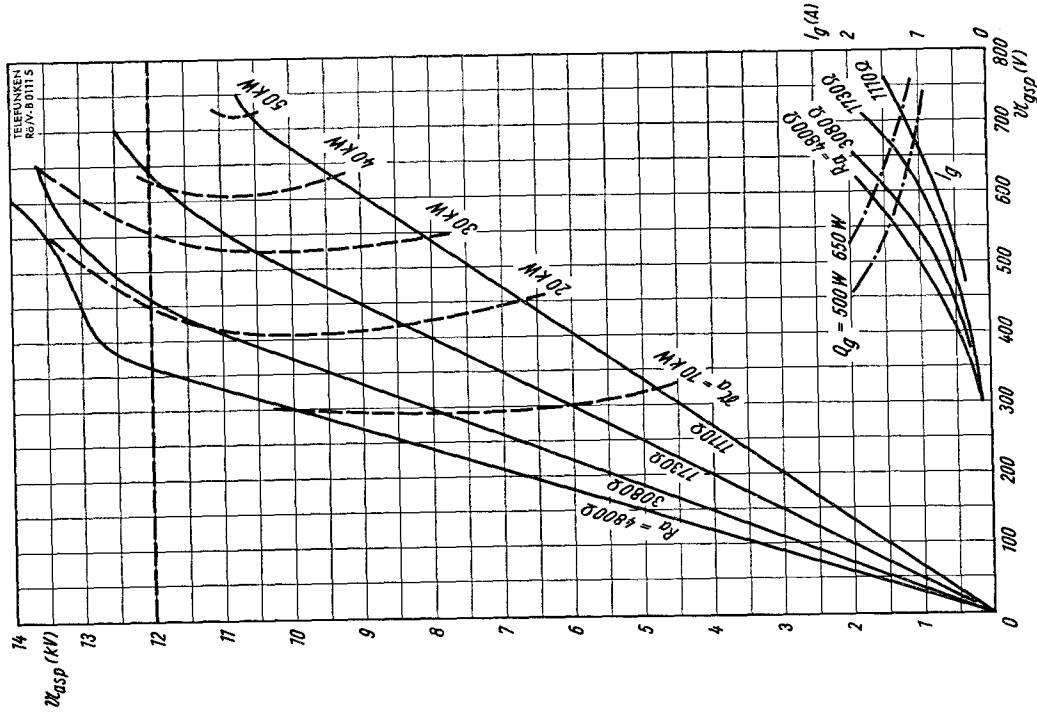


Schwingenkennlinien (B-Betrieb)

$U_{asp}, I_g = f(U_{gsp})$
 $\alpha_{La}, R_a = \text{Parameter}$
 $U_a = 10 \text{ kV}$
 $U_g \text{ ca. } -150 \text{ V}$
 $I_{ao} = 0,29 \text{ A}$



RS 723



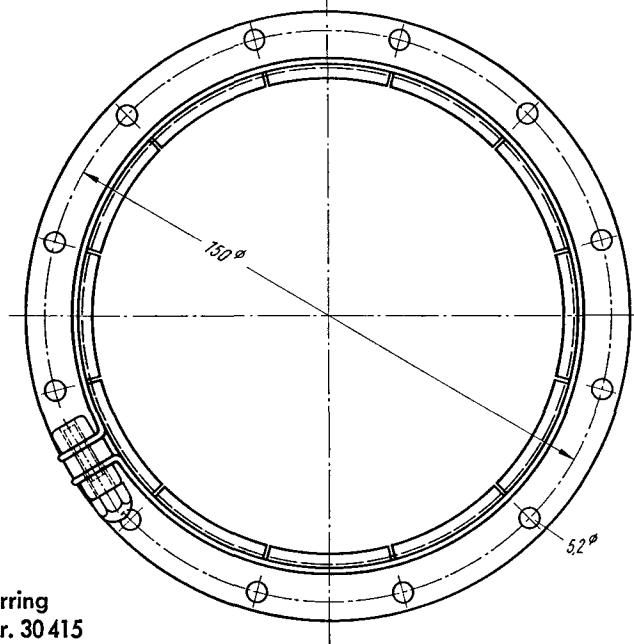
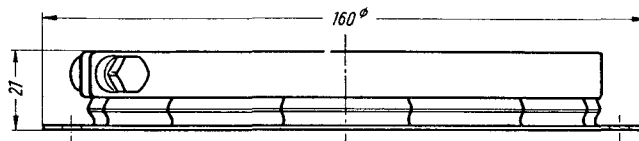
Schwingkennlinien (B-Betrieb)

$U_{asp}, I_g = f(U_{gsp})$
 $Q_a, R_a = \text{Parameter}$
 $U_a = 12 \text{ kV}$
 $U_g \text{ ca. } -200 \text{ V}$
 $I_{ao} = 0,16 \text{ A}$



RS 723

Zubehör



Gitterring
Lager-Nr. 30 415

Thermosicherung Lager-Nr. 30 431

Verbindungsstück
für Thermosicherung Lager-Nr. 30 432

Steckschlüssel
für Thermosicherung Lager-Nr. 30 433

