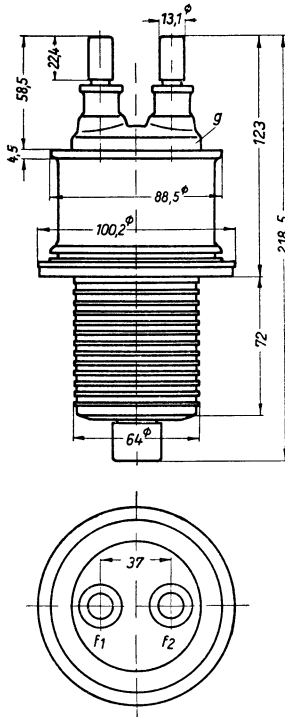


### Maximale Abmessungen



Zubehör: siehe letzte Seite

## Wassergekühlte 10 kW-Triode mit scheibenförmiger Gitterdurchführung für MW-, KW-Sender und Industriegeneratoren

### Allgemeine Daten

<b>Kathode</b>	Material .....	Wolfram thoriert, direkt geheizt
	Heizspannung .....	$U_f^{(1)}$ ..... 5 V
	Heizstrom .....	$I_f^{(2)}$ ..... max. 95 A
<b>Emission</b>	bei $U_a = U_g = 300$ V .....	$I_e$ ..... ca. 10 A
<b>Durchgriff</b>	bei $U_a = 6/4$ kV $I_a = 0,8$ A .....	D ..... 3 %
<b>Verstärkungsfaktor</b>		$\mu = \frac{1}{D}$ ..... 33
<b>Steilheit</b>	bei $U_a = 4$ kV $I_a = 1$ A .....	S ..... 33 mA/V
<b>Kapazitäten</b>	$C_{gk}$ .....	55 pF
	$C_{ak}$ .....	1,2 pF
	$C_{ga}$ .....	27 pF

<sup>1)</sup> 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).

<sup>2)</sup> Dieser Wert berücksichtigt Exemplarstreuungen und Änderung des Heizstromes während der Lebensdauer.

Gewicht der Röhre: ca. 1,7 kg

# RS 533

<b>Grenzwerte</b>		≡		
	f		<b>30</b>	MHz
Anodenspannung .....	$U_a$		<b>10</b>	kV
bei Anodenspannungsmodulation				
Anodenspannung .....	$U_a$		<b>7</b>	kV
Anodenspitzenspannung .....	$U_{asp}$		<b>28</b>	kV
Gittervorspannung .....	$U_g$		<b>- 900</b>	V
Gitterwechselspannung (Spitze) .....	$U_{gsp}$		<b>1100</b>	V
Gitterableitwiderstand .....	$R_g$	≡	<b>5...25</b>	k $\Omega$
bei	$Q_g$		<b>200...0</b>	W
Anodenverlustleistung .....	$Q_a$		<b>7</b>	kW
Gitterverlustleistung .....	$Q_g$		<b>200</b>	W
Kathodengleichstrom .....	$I_k$		<b>4</b>	A
Anodenspitzenstrom .....	$I_{asp}$		<b>12</b>	A
Grenzfrequenz .....	$f_{max}$		<b>30</b>	MHz

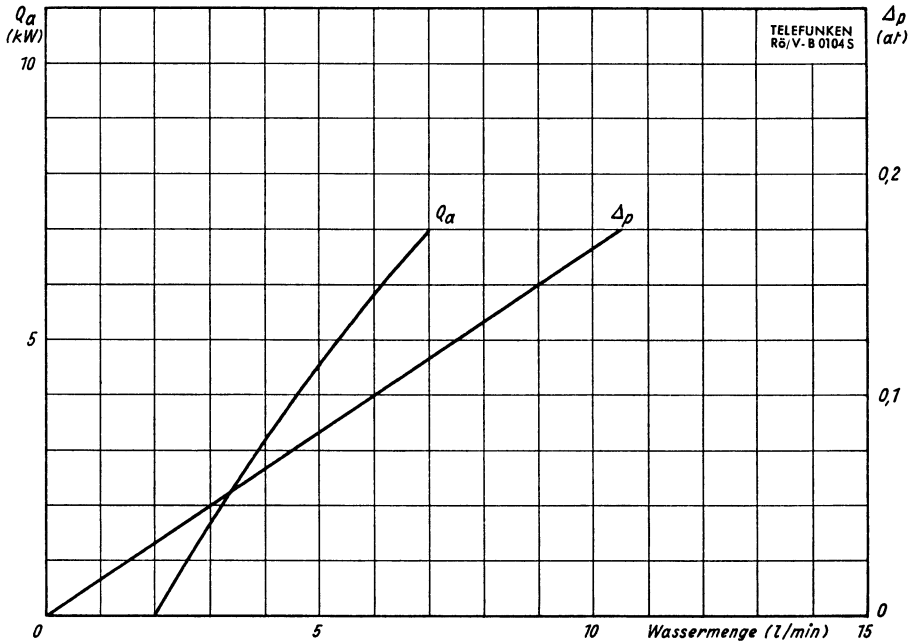
<b>Einbau</b>	vertikal, Heizanschlüsse nach oben
<b>Kühlart</b>	Wasserkühlung
<b>Wassermenge</b>	7 l/min bei $Q_a = 7$ kW, dabei ca. 0,12 at Druckabfall (siehe auch Kühlkurve)
<b>Wasseraustrittstemperatur</b>	max. 65° C
<b>Druck</b>	max. 5 atü
<b>Glasterperatur</b>	max. 200° C. Die Temperaturen müssen bei allen Betriebszuständen eingehalten werden. Der Glaskopf muß, wenn notwendig, zusätzlich gekühlt werden.
<b>Schutzmaßnahmen</b>	
Schutzwiderstand	min 50 $\Omega$

Es sind Vorkehrungen zu treffen, daß bei eventuellen Röhren-überschlägen die über die Röhre fließende Ladungsmenge auf  $Q < 2,5$  As 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.



# RS 533



**Kühlkurve**  
für Kühltopf Lager-Nr. 30371



## Betriebswerte für HF-Verstärkung, B-Betrieb

Betriebsfrequenz .....	f	≦	30	30	30	MHz
Anodenspannung .....	$U_a$		6	8	10	kV
Gittervorspannung .....	$U_g$	ca.	-175	-250	-325	V
Anodenruhestrom .....	$I_{a0}$		0,2	0,2	0,2	A
Anodenstrom, ausgesteuert .....	$I_a$	ca.	1,7	1,6	1,6	A
Gitterstrom .....	$I_g$	ca.	0,25	0,17	0,15	A
Gitterwechselspannung (Spitze) .....	$U_{gsp}$	ca.	320	375	440	V
Steuerleistung .....	$\mathcal{R}_{st}$	ca.	80	64	66	W
Nutzleistung .....	$\mathcal{R}_a$		6,5	8,5	11	kW
Anodenverlustleistung .....	$Q_a$	ca.	3,7	4,3	5	kW



**RS 533****Betriebswerte für HF-Verstärkung, C-Betrieb**

Betriebsfrequenz .....	f	≤	30	30	30	MHz
Anodenspannung .....	U <sub>a</sub>		6	8	10	kV
Gittervorspannung .....	U <sub>g</sub>		-400	-575	-750	V
Anodenstrom, ausgesteuert .....	I <sub>a</sub>	ca.	1,6	1,45	1,5	A
Gitterstrom .....	I <sub>g</sub>	ca.	0,32	0,35	0,4	A
Gitterwechselspannung (Spitze) .....	U <sub>gsp</sub>	ca.	610	770	970	V
Steuerleistung .....	ℛ <sub>st</sub>	ca.	195	270	390	W
Nutzleistung .....	ℛ <sub>a</sub>		7	9	12	kW
Anodenverlustleistung .....	Q <sub>a</sub>	ca.	2,6	2,6	3	kW



## Betriebswerte für Anodenspannungsmodulation, Trägereinstellung

(geeignet für Modulationsgrade bis 100%)

Betriebsfrequenz .....	f	≤	30	MHz
Anodenspannung .....	U <sub>a</sub>		6,5	kV
Gittervorspannung (fest) .....	U <sub>g</sub>		-250	V
Gitterableitwiderstand .....	R <sub>g</sub>		500	Ω
Anodenstrom, angesteuert .....	I <sub>a</sub>	ca.	1,1	A
Gitterwechselspannung (Spitze) .....	U <sub>gsp</sub>	ca.	600	V
Gitterstrom .....	I <sub>g</sub>	ca.	0,35	A
Steuerleistung .....	Q <sub>st</sub>	ca.	210	W
Trägerleistung .....	Q <sub>Tr</sub>		6	kW
Anodenverlustleistung .....	Q <sub>a</sub>	ca.	1,15	kW



## Betriebswerte als HF-Oszillator (selbsterregt) für Industriegeneratoren

Betriebsfrequenz .....	f	≤	30	30	30	30	MHz
Anodenspannung .....	U <sub>a</sub> <sup>1)</sup>		6	8	10	10	kV <sub>eff</sub>
Anodenstrom .....	I <sub>a</sub>	ca.	1,65	1,55	1,45	1,95	A
Gitterstrom .....	I <sub>g</sub>	ca.	0,36	0,38	0,4	0,45	A
Gitterableitwiderstand .....	R <sub>g</sub> <sup>2)</sup>		1100	1500	1900	1700	Ω
Außenwiderstand .....	R <sub>a</sub>	ca.	2150	3100	3900	2900	Ω
Rückkopplungsverhältnis .....	K	ca.	1:9	1:9,5	1:9,5	1:9	
Nutzleistung .....	ℑ <sub>a</sub> <sup>3)</sup>		7	9	11	15	kW

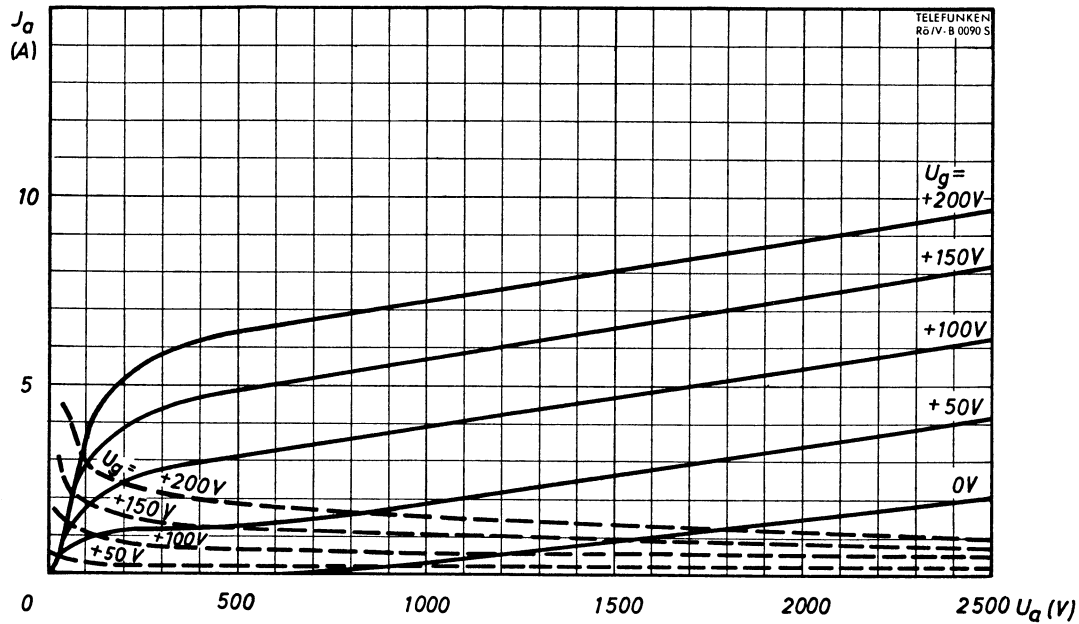
1) Anodenspannung vom Dreiphasen-Graetz-Gleichrichter ohne Filter. Bei Anodenspannung vom Dreiphasen-Einweggleichrichter ohne Filter gelten bis auf die Anodenspannungen die gleichen Betriebswerte. Die Anodenspannung von 9,5 kV vom Dreiphasen-Einweggleichrichter ohne Filter entspricht z. B. 10 kV vom Dreiphasen-Graetz-Gleichrichter ohne Filter.

2) Um den Gitterstrom zu begrenzen empfiehlt es sich, einen Teil des angegebenen Gitterableitwiderstandes durch Eisenwasserstoff-Widerstände zu bilden.

3) Reine Röhrenleistung.

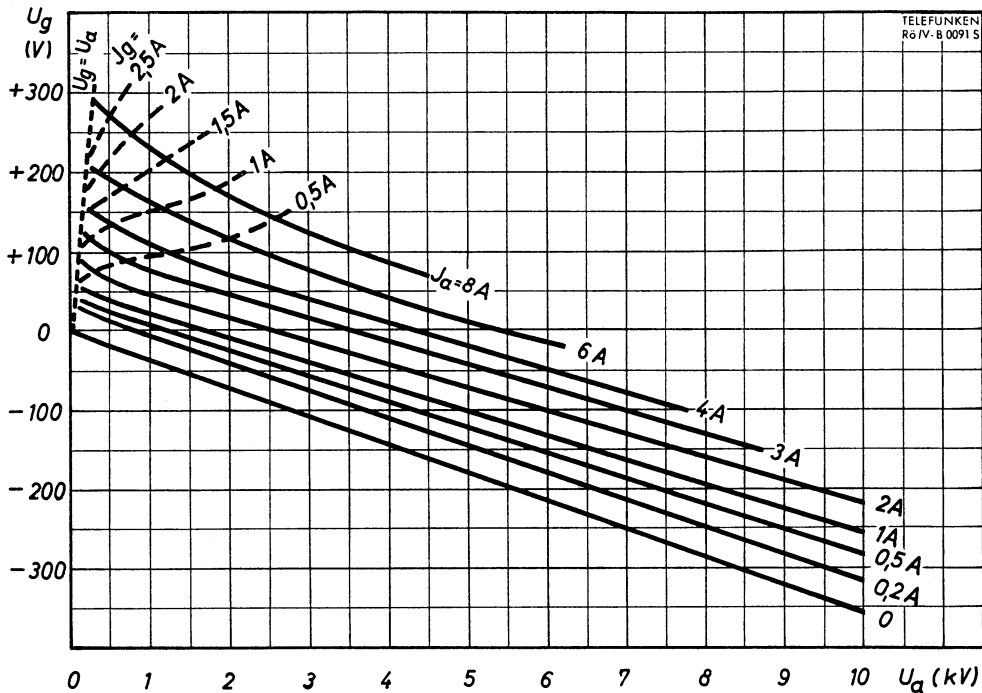


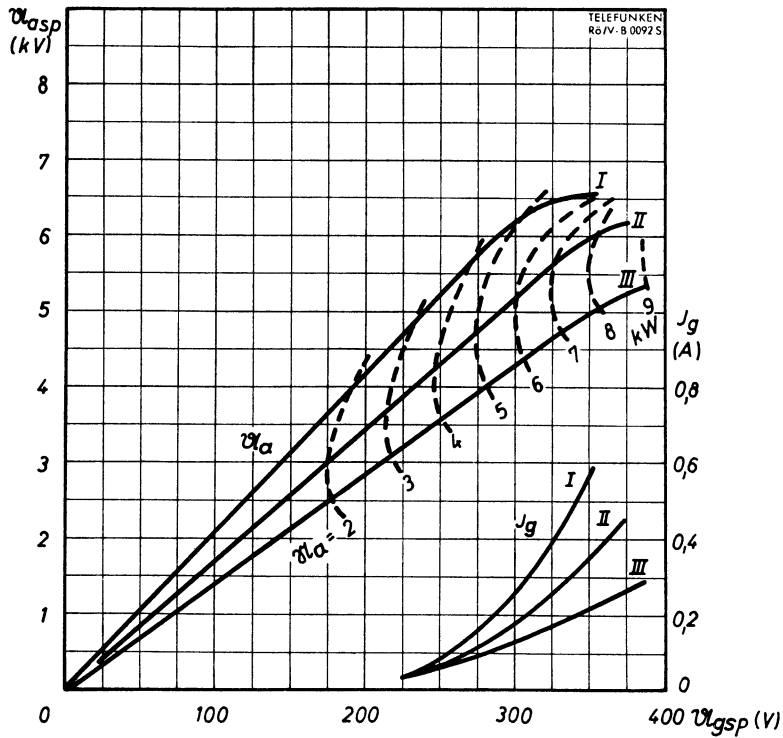
# RS 533





# RS 533





## Schwingenkennlinien (B-Betrieb)

$$U_{\alpha sp}, I_g = f(U_{gsp})$$

$$\alpha_{\alpha}, R_{\alpha} = \text{Parameter}$$

$$U_{\alpha} = 6 \text{ kV}$$

$$I_{\alpha 0} = 0,2 \text{ A}$$

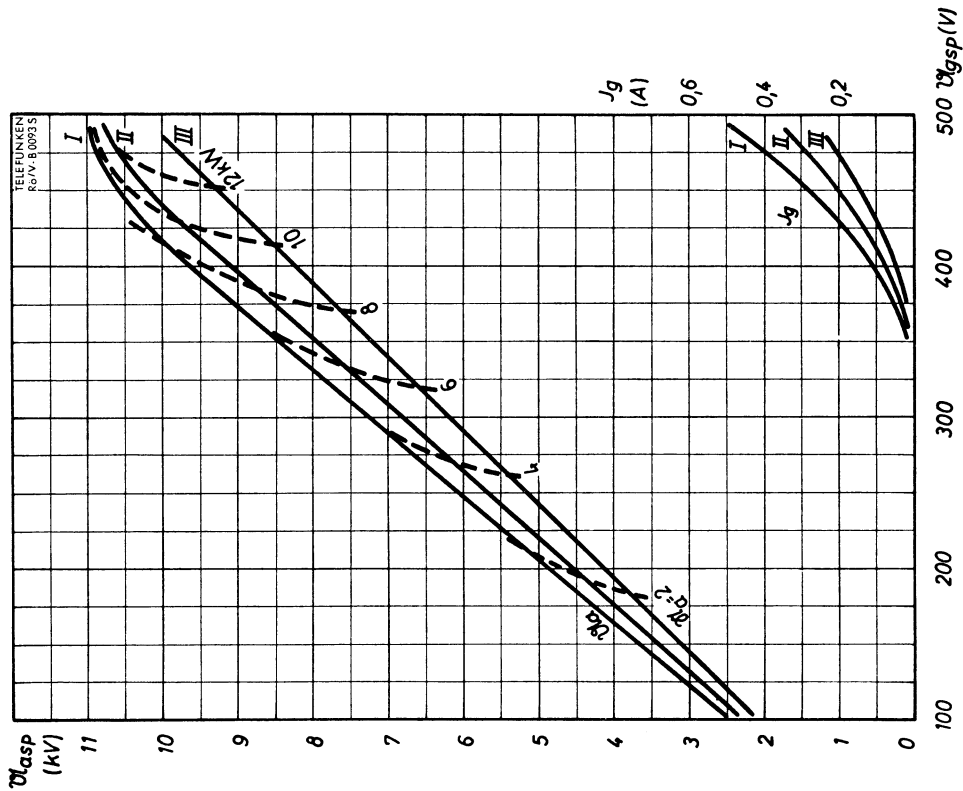
$$U_g \text{ ca. } -175 \text{ V}$$

$$\text{I: } R_{\alpha} = 3900 \Omega, Q_{\alpha} \text{ ca. } 1,8 \text{ kW}$$

$$\text{II: } R_{\alpha} = 2250 \Omega, Q_{\alpha} \text{ ca. } 3,4 \text{ kW}$$

$$\text{III: } R_{\alpha} = 1600 \Omega, Q_{\alpha} \text{ ca. } 5,2 \text{ kW}$$





## Schwingkennlinien (B-Betrieb)

$$U_{1asp}, J_g = f(U_{2gsp})$$

$$R_a, R_a = \text{Parameter}$$

$$U_a = 10 \text{ kV}$$

$$I_{ao} = 0,2 \text{ A}$$

$$U_g \text{ ca. } -325 \text{ V}$$

$$\text{I: } R_a = 6250 \Omega, Q_a \text{ ca. } 3 \text{ kW}$$

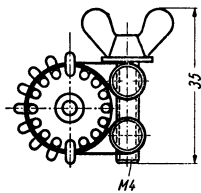
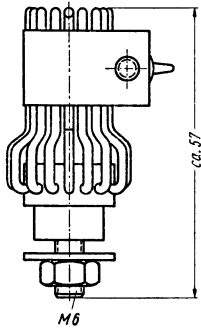
$$\text{II: } R_a = 4770 \Omega, Q_a \text{ ca. } 4,2 \text{ kW}$$

$$\text{III: } R_a = 3650 \Omega, Q_a \text{ ca. } 5,5 \text{ kW}$$

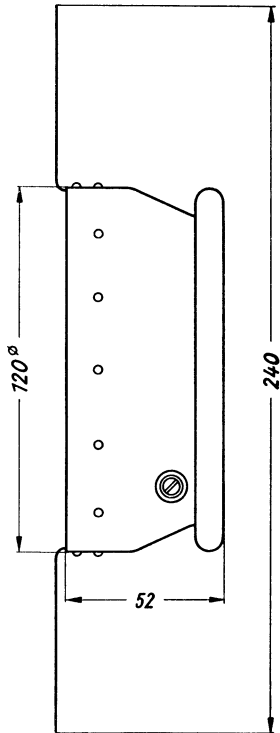


# RS 533

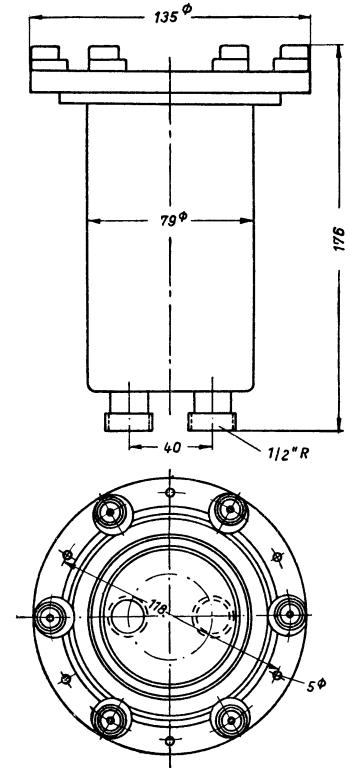
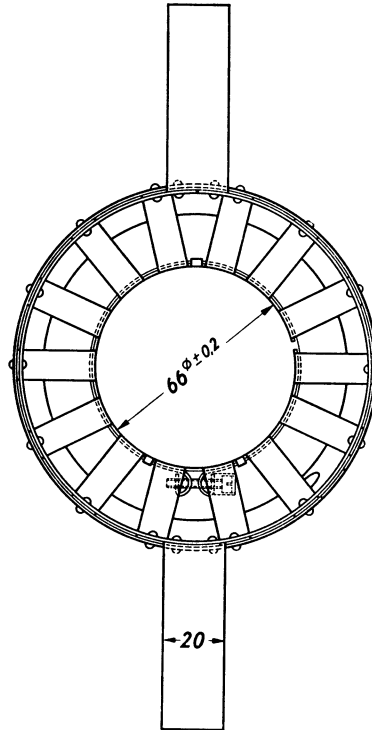
## Zubehör



Heizanschluß  
Lager-Nr. 30302



Gitterring  
Lager-Nr. 30375



Kühltopf  
Lager-Nr. 30371

