

# TELEFUNKEN

# RS 366

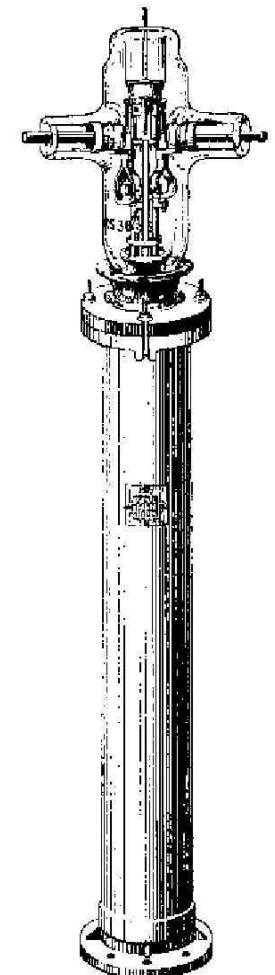
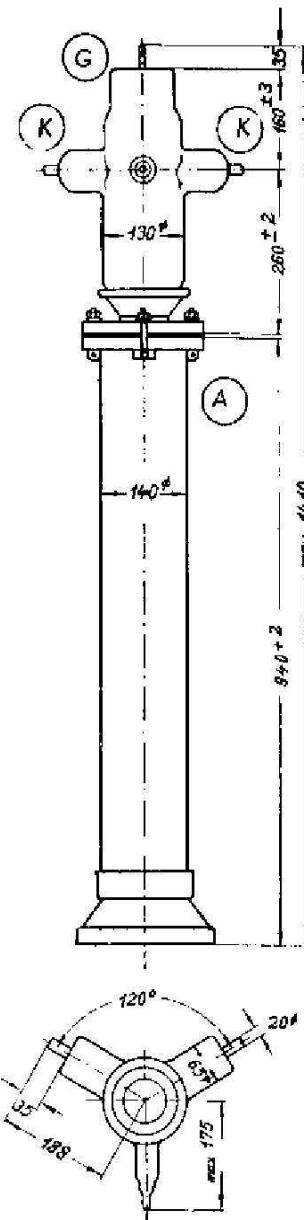
**70 kW Sende- und Modulator-Triode  
mit Wasserkühlung**

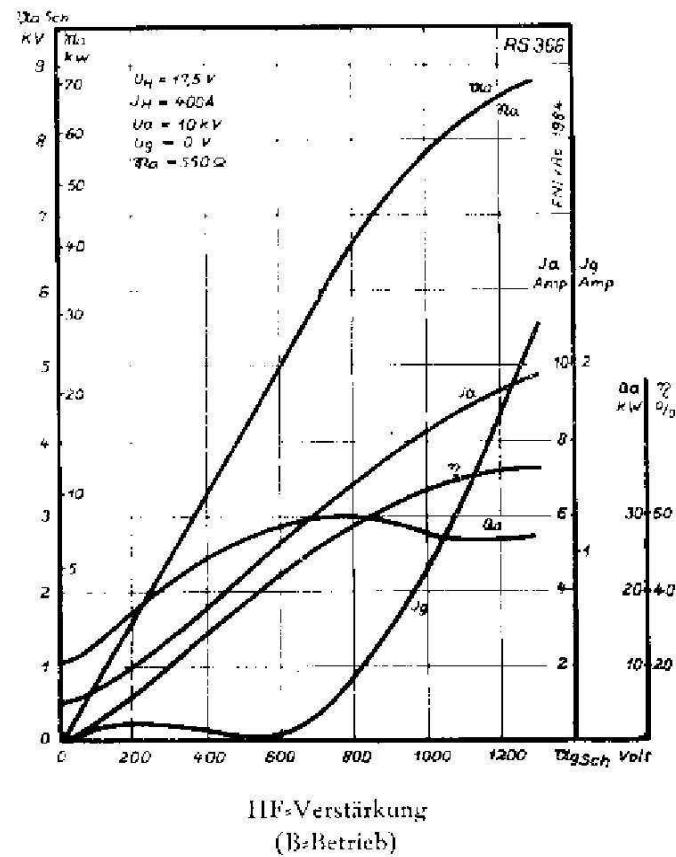
## Allgemeine Daten

<b>Kathode</b>	Material . . . . .	Wolfram, direkt geheizt		
Heizspannung . . . . .	$U_h$	=	17,5 V*)	
Heizstrom . . . . .	$I_h$	max.	420 A	
Kaltwiderstand . . . . .	$R_k$	etwa	0,0035 Ω	
<b>Emission</b>	gemessen bei $U_a = U_g = 1000$ V	$I_e$	etwa	40 A
<b>Durchgriff</b>	gemessen bei $I_a = 2$ A,			
	$U_a = 10 \dots 12$ KV . . . . .	$D$	etwa	3 %
<b>Steilheit</b>	gemessen bei $I_a = 6 \dots 10$ A,			
	$U_a = 6$ KV	$S$	etwa	30 mA/V
<b>Kapazitäten</b>	Gitter/Anode . . . . .	$C_{ga}$	=	70 ... 90 pF
	Gitter/Kathode . . . . .	$C_{gk}$	=	85 ... 105 pF
	Anode/Kathode . . . . .	$C_{ak}$	=	8 ... 13 pF
<b>Maximale Anodenbetriebsspannung</b>				
	bei Gittermodulation . . . . .	$U_a$	=	12 KV
	bei Anodenspannungsmodulation	$U_a$	=	11 KV
<b>Maximale Anodenspitzenspannung</b>		$U_{Sch}$	=	45 KV
<b>Maximale Anodenverlustleistung</b>		$Q_a$	=	60 KW

\*) Dieser Wert ist auf  $\pm 3\%$  konstant zu halten.

Gewicht: Röhre allein : 26,5 kg  
Röhre mit Kühltopf : 48 kg





## Kühlwasser

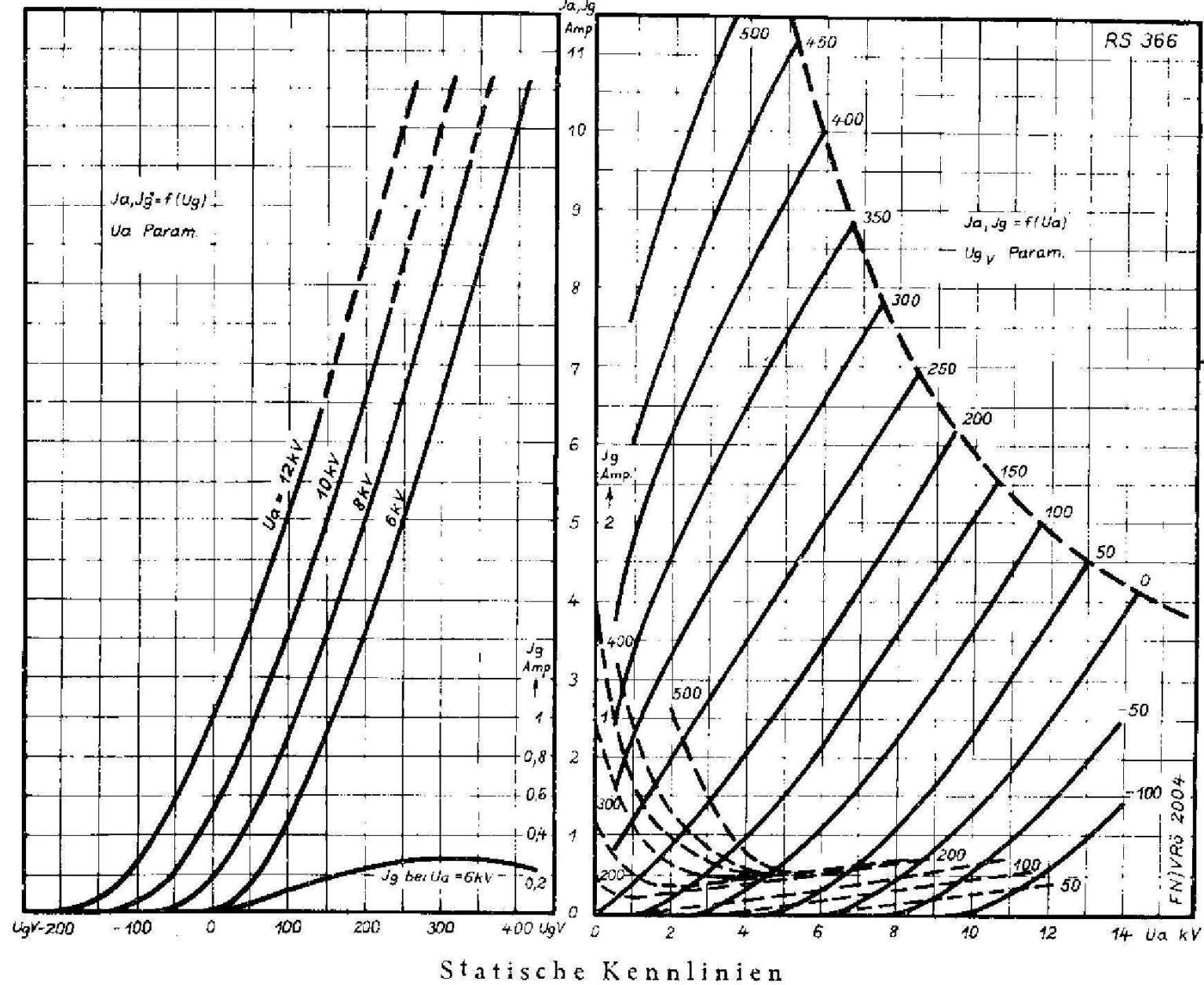
Anodenkühlwassermenge . . . . .	min.	80 l/min.
Druck . . . . .	P	max. 5 atü
Ausgangstemperatur . . . . .	t	max. 65°C
Kathodenkühlwassermenge (beide Bolzen in Reihe) . . . . .	min.	2 l/min.
Nachkühlzeit bei normaler Abschaltung . . . . .		15 min.

Bei Ausfall der Umwälzpumpe ist keine Anoden-  
kühlung, aber mindestens 15 Minuten Kathoden-  
kühlung mit 1 l/min. erforderlich.

## HF-Verstärkung (B-Betrieb) bei $\lambda > 100 \text{ m}$

Anodengleichspannung . . . . .	$U_a$	=	10 kV
Gittervorspannung . . . . .	$U_g$	=	0 V
Gitterwechselspannung . . . . .	$U_g$	=	1300 V <sub>Sch</sub>
Anodengleichstrom . . . . .	$I_a$	etwa	10 A
Gittergleichstrom . . . . .	$I_g$	etwa	2,2 A
Nutzleistung . . . . .	$P_a$	etwa	70 kW
Außenwiderstand . . . . .	$R_a$	etwa	550 Ω

**Grenzwellenlänge . . . . .**  $\lambda_{\min.} = 100 \text{ m}$



## Betriebsanweisungen

### **Anodenschutzwiderstand**

Wird die RS 366 als Telegraphie-Röhre oder in Gitterspannungsmodulation betrieben, so ist ein Anodenschutzwiderstand von mindestens 75 Ohm in der Anodenleitung vorzusehen, bei Anodenmodulation genügen 0—40 Ohm, im Modulator sind mindestens 40 Ohm erforderlich.

### **Anodenspannungsquelle**

Es ist notwendig, die Röhre mit einer Anodenspannungsquelle zu betreiben, die bei auftretenden Röhrenüberschlägen automatisch die Anodenspannung abschaltet. Zweckmäßigerweise wird ein gittergesteuerter Gleichrichter verwendet, der Kurzschlußabschaltung besitzt und sich kurzzeitig wieder einschaltet und hochregelt.

### **Röhrenheizung**

Die Röhre kann mit voller Heizspannung eingeschaltet werden. Da die Einschaltung der Heizspannung ohne genügendes Kühlwasser zwangsläufig zu einer Zerstörung der Röhre führt, ist es dringend notwendig, eine automatische Verriegelung vorzusehen, die das Anlegen der elektrischen Spannungen erst nach ordnungsgemäßer Inbetriebnahme der Kühlwasszuleitung ermöglicht. Die Röhrenheizung muß auf  $\pm 3\%$  der Nennspannung konstant gehalten werden.

### **Kathodenkühlung**

Die Anschlüsse an die Kathodenbolzen sind mit mindestens 2 l/min. Wasser zu kühlen, falls die Kühlung für beide Bolzen in Reihe geschaltet ist,

Um bei Ausfall der Kühlwasserpumpe eine genügende Kathodenkühlung sicherzustellen, ist zusätzlich ein Wasserbehälter vorzusehen, der mindestens 15 Minuten lang eine Kühlwassermenge von 1 l/min. liefert.

### **Anodenkühlung**

Zur ausreichenden Kühlung der Anode müssen mindestens 80 l/min. destilliertes Wasser durch den Kühltopf fließen. Die Überwachung einer ausreichenden Wasserzufluhr wird durch einen Strömungswächter vorgenommen. Da die Anode auf Hochspannungspotential liegt, muß eine Isolierstrecke eingefügt werden, die normalerweise aus einer doppelläufigen Keramiktrommel besteht.

Man rechnet hierbei, daß ein Spannungsgefälle von ca. 1 kV/m Wassersäule ausreicht, so daß etwa eine Wasserlänge von insgesamt 11 m zur Verfügung stehen müßte. Die der Röhre zugelegene Seite der Isolierstrecke wird über einen sogenannten Elektrolyseschutz mit der Anodenwasserzuleitung verbunden, um die auftretenden elektrolytischen Zersetzung möglichst gering zu halten.

Die Rohrleitungen müssen von dem Hauptstrang jeweils durch ein Ventil abgeschlossen werden, um die Auswechselung einer Röhre zu ermöglichen. Hinter den Ventilen ist normalerweise ein Feinsieb vorzusehen, um das Eindringen von Verunreinigungen in den Kühltopf zu verhindern. Der Druckabfall am Kühltopf der Röhre beträgt etwa 3,5 bis 4 atü. Bei Ausfall des Kühlwasserumlaufes muß das Kühlwasser im inneren Zylinder des Kühltopfes stehen bleiben.