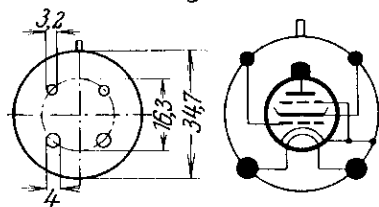


TELEFUNKEN RS 389

12 Watt - Sendepentode



① Anode



Maße in mm

Sockel von unten in Richtung gegen die Röhre gesehen

Heizspannung	$U_h =$	12,6 Volt*)
Max. Heizstrom	$I_h =$	0,67 A
Kathode		Oxyd, indirekt geheizt

Max. Anod.-Betriebsspanng.	$U_a =$	450 V
Max. Schirmgitterspannung	$U_{g2} =$	200 V
Max. Anodenverlustleistg.	$Q_a =$	12 W
Max. Schirmgitterverlustlsg. (im Schwingbetrieb)	$Q_{g2} =$	2,5 W**)
Durchgriff (Anod./Steuergitter)	D	etwa 2 %
Durchgriff (Schirmgitter/Steuergitter)	D_1	etwa 23 %
Steilheit	S	etwa 5 mA/V

Steuergitteranodenkapazität	C_{ga}	etwa 1 pF
Nutzleistung	\mathcal{N}_a	etwa 12 W
Norm. Anodengleichstrom	$I_a =$	50 mA

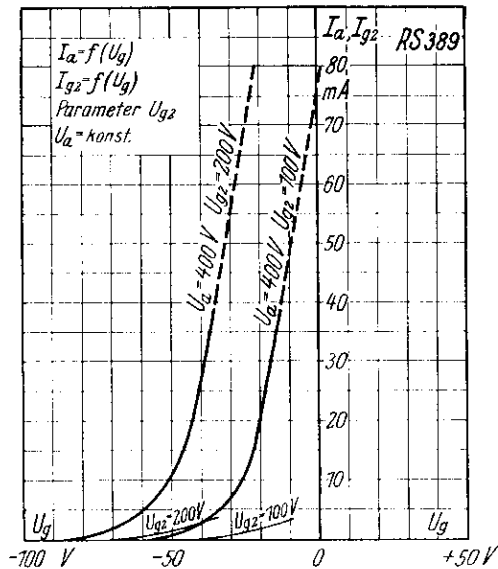
*) Dieser Wert ist im Betrieb einzustellen und auf $\pm 3\%$ konstant zu halten.

**) Die zulässige Schirmgitterverlustleistung im statischen Betrieb hängt von den einzelnen Spannungen ab. Eine schwache Rotglut einzelner Schirmgitterwindungen darf nicht überschritten werden.

Max. Gewicht : 75 g

Codewort : vclxn





Statische Kennlinie der RS 389

Die RS 389 ist eine indirekt geheizte Sendepentode, die sich von der RS 289 durch die auf 12,6 Volt heraufgesetzte Heizspannung unterscheidet. Sie eignet sich besonders für Oszillatorstufen mit und ohne Quarz, für Hochfrequenzverstärkungs- und Frequenzvervielfachungsstufen. Dank ihrer geringen Kapazitäten und eines günstigen Aufbaues ist sie bis in das Ultrakurzwellengebiet hinein gut verwendbar.

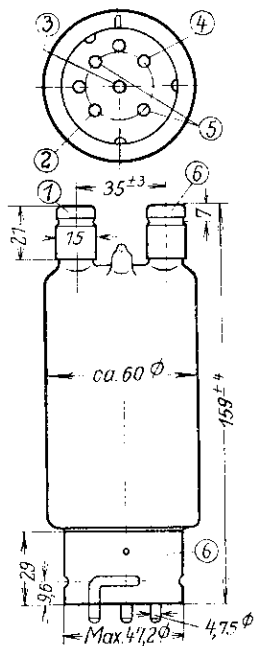
Die Röhre ist mit dem Sockel der RS 242 spez. ausgerüstet. Die Kathode ist dabei mit der Sockelhülse verbunden. Der am Metallsockel befindliche Seitenstift führt also Kathodenpotential. Das Bremsgitter der Röhre ist innerhalb der Röhre mit der Kathodenschicht verbunden.

TELEFUNKEN

RS 391

Allgemeine Daten

100 Watt-Sendepentode



- 1 Anode
 - 2 Steuergitter
 - 3 Kathode
 - 4 Schirmgitter
 - 5 Heizfaden
 - 6 Bremsgitter
- Maße in mm

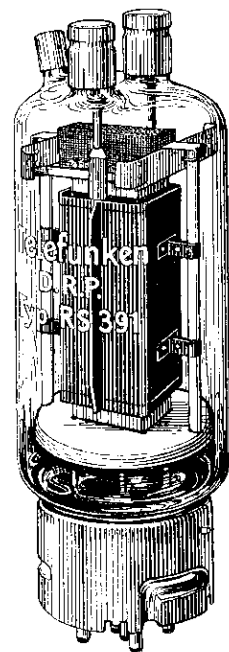
Kathode	Material	Oxyd, indirekt geheizt
	Heizspannung	U_{H_1} 12,6 V *)
	Heizstrom etwa	I_H 1,4 A
Anodendurchgriff	gemessen bei $I_A = I_{G_2} = 100$ mA, $U_{G_2} = 300$ V, $U_A = 500 \div 1000$ V . . .	$D = 0,1 \div 0,5 \%$
Schirmgitterdurchgriff	gemessen bei $I_A = I_{G_2} = 100$ mA, $U_A = 1000$ V, $U_{G_2} = 200 \div 300$ V . . .	$D_1 = 15 \div 19 \%$
Steilheit	gemessen bei $U_A = 1000$ V, $U_{G_2} = 300$ V, $I_A = 70 \div 100$ mA . . .	$S = 3,5 \div 5,5$ mA
Kapazitäten **)	Gitter/Anode	C_{G_2A} max. 0,03 pF
	Eingang	C_e 18 \div 22 pF
	Ausgang	C_a 14 \div 16 pF
Maximale Anodenbetriebsspannung	U_A 150 V	
Maximale Schirmgitterbetriebsspannung	U_{G_2} 450 V	
Schirmgitterleerlaufspannung	U_{G_2o} 50 \div max. 80 V ***)	
Maximale Anodenverlustleistung	Q_A 110 W	
Maximale Schirmgitterverlustleistung	Q_{G_2} 15 W	
(schwaches Glühen des Gitters)	Q_{G_2} 20 W	
Maximaler Steuergittergleichstrom bei $U_{G_2} \leq 10$ V	I_{G_1} 3 mA	
bei $U_{G_2} \leq 450$ V	I_{G_1} 1 mA	
Maximale Spannung Heizfaden-Kathode	U_{H_1K} 100 V	
Kleinster Schirmgittervorwiderstand	R_{G_2} 3000 Ω ****)	
Maximaler Steuergittervorwiderstand	R_{G_1} 20 k Ω	

*) 12,6 Volt ist die Normalheizspannung, auf die sämtliche Betriebsdaten bezogen sind. Maximal sind Heizspannungsschwankungen zwischen 11 Volt und 15,5 Volt zugelassen, jedoch vermindert Dauerbetrieb mit diesen Grenzwerten die durchschnittliche Lebensdauer der Röhren.

**) Bei der Messung dieser Werte ist Schirmgitter und Bremsgitter mit der Kathode verbunden.

***) Zulässige Schirmgitterspannung bei völlig gesperrter Röhre, wobei U_{G_1} max. ≈ 450 Volt.

****) Ein Vorwiderstand ist unbedingt notwendig, um Überlastungen des Schirmgitters zu vermeiden; die Festspannung vor dem Widerstand R_{G_2} ist so zu wählen, daß die maximal zulässige Betriebsspannung am Schirmgitter selbst nicht überschritten wird.



Max. Gewicht : 270

Fassung : 1g. Nr. 1678



Betriebsdaten

Kurzwellen-Telegrafiebetrieb

	Bei $\lambda =$	13,5 m	8 m	5 m
Anodenspannung	$U_a =$	1300 V	1300 V	1300 V
Schirmgitterspannung	$U_{g2} =$	400 V	400 V	400 V
Gittervorspannung	$U_{g1} =$	-100 V	-100 V	-100 V
Anodenstrom	I_a etwa	160 mA	150 mA	150 mA
Schirmgitterstrom	I_{g2} etwa	27 mA	23 mA	19 mA
Gitterstrom	I_{g1} etwa	2 mA	1 mA	0,5 mA
Oberstrichleistung	\mathcal{P}_a etwa	110 W	105 W	95 W

Hochfrequenzverstärkung (Telegrafiebetrieb)

	bei $\lambda > 50$ m		
Heizspannung	U_h	12,6 V	12,6 V
Anodenspannung	U_a	1500 V	1500 V
Schirmgitterspannung	U_{g2}	400 V	400 V
Gittervorspannung	U_{g1}	-120 V	-120 V
Gitterwechselspannung (Scheitel)	U_{g1} etwa	140 V	140 V
Anodenstrom	I_a etwa	150 mA	150 mA
Schirmgitterstrom	I_{g2} etwa	25 mA	25 mA
Gitterstrom	I_{g1} etwa	2,5 mA	2,5 mA
Steuerleistung	\mathcal{P}_{st} etwa	0,3 W	0,3 W
Schirmgittervorwiderstand	\mathcal{R}_{g2} =	3000 Ω	3000 Ω
Oberstrichleistung	\mathcal{P}_o etwa	140 W	140 W

Gitterspannungsmodulation

Trägerwerte für $m = 1$ Oberstrichwerte

Heizspannung	$U_h =$	12,6 V	12,6 V
Anodenspannung	$U_a =$	1500 V	1500 V
Schirmgitterspannung	$U_{g2} =$	400 V	400 V
Gittervorspannung	$U_{g1} =$	-135 V	-100 V
Gitterwechselspannung (HF-Scheitelwert)	U_{g1} . . .	115 V	115 V
Steuerwechselspannung (NF-Scheitelwert)	max.	35 V	..
Anodenstrom	I_a etwa	70 mA	150 mA
Schirmgitterstrom	I_{g2} etwa	10 mA	30 mA
Gitterstrom	I_{g1} etwa	0 mA	2 mA
Steuerleistung	\mathcal{P}_{st} etwa	0,3 W	0,3 W
Nutzleistung	\mathcal{P}_a etwa	35 W	140 W
Außenwiderstand	\mathcal{R}_a . . .	5400 Ω	5400 Ω

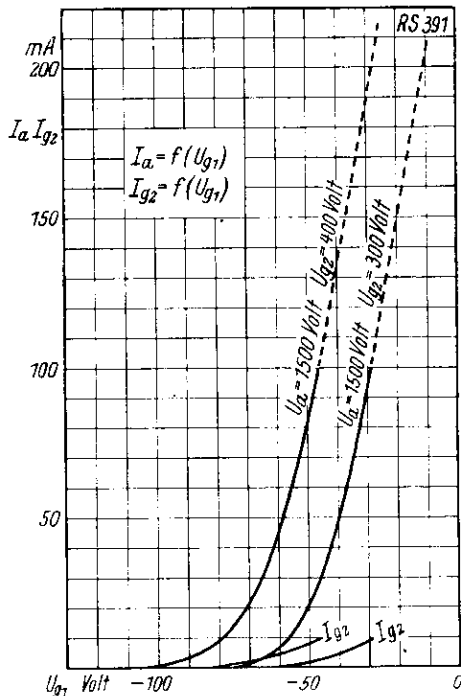
Anodenspannungsmodulation

Trägerwerte für $m = 1$ Oberstrichwerte

Heizspannung	U_h	12,6 V	12,6 V
Anodenbetriebsspannung	U_a . . .	1300 V	2600 V
Schirmgitterspannung*)	$U_{g2} =$	510 V	510 V
Gittervorspannung	$U_{g1} =$	-130 V	-130 V
Gitterwechselspannung (HF-Scheitelwert)	U_{g1} . . .	165 V	165 V
Anodenstrom	I_a etwa	67 mA	144 mA
Schirmgitterstrom	I_{g2} etwa	40 mA	25 mA
Gitterstrom	I_{g1} etwa	3 mA	2,5 mA
Nutzleistung	\mathcal{P}_a etwa	60 W	249 W
Schirmgitterwiderstand	R_{g2} =	5000 Ω	5000 Ω
Steuerwiderstand	$R_{g1} =$	5000 Ω	5000 Ω
Außengitterwiderstand	\mathcal{R}_a . . .	1200 Ω	1200 Ω

*) Die tatsächliche Spannung am Schirmgitter beträgt 510 V, — Spannungsabfall an $R_{g2} = 5000 \Omega$.

Bremsgittermodulation

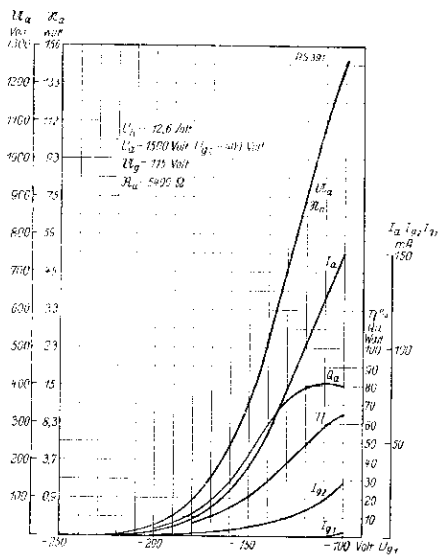


Statische Kennlinie der RS 391

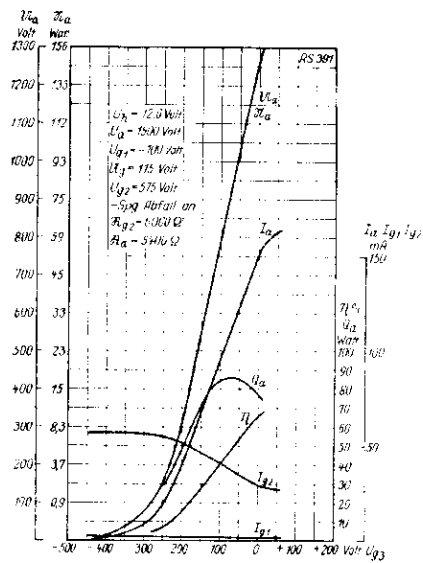
	Trägerwerte für $m = 1$		Oberstrichwerte	
Heizspannung	U_h	—	12,6 V	12,6 V
Anodenspannung	U_a	=	1500 V	1500 V
Schirmgitterspannung*)	U_{g2}	—	575 V	575 V
Gittervorspannung	U_{g1}	—	—100 V	—100 V
Gitterwechselspannung (HF-Scheitelwert)	U_{g1}	—	115 V	115 V
Bremsgittervorspannung	U_{g1}	=	—135 V	0 V
Bremsgitterwechselspannung (NF-Scheitelwert)	U_{g1}	max.	135 V	—
Anodenstrom	I_a	etwa	75 mA	150 mA
Schirmgitterstrom	I_{g2}	etwa	47 mA	27 mA
Gitterstrom	I_{g1}	etwa	2,5 mA	2 mA
Steuerleistung	\mathcal{R}_{st}	etwa	0,4 W	0,4 W
Trägerleistung	\mathcal{R}_a	etwa	35 W	140 W
Schirmgitterwiderstand**)	R_{g2}	—	6000 Ω	6000 Ω
Außenwiderstand	\mathcal{R}_a	—	5400 Ω	5400 Ω

*) Die tatsächliche Spannung am Schirmgitter beträgt 575 V. — Spannungs-Abfall an $R_{g2} = 6000 \Omega$.

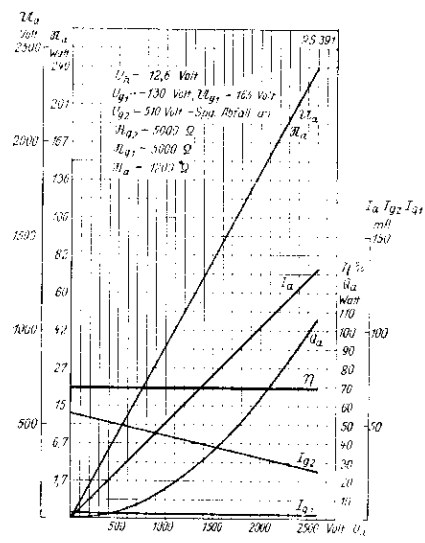
**) Bei Bremsgittermodulation ist ein Schirmgittervorwiderstand von mindestens 6000 Ω bei einer Spannungsquelle U_{g2} etwa 600 V zu empfehlen.



Gitterspannungsmodulation



Bremsgittermodulation

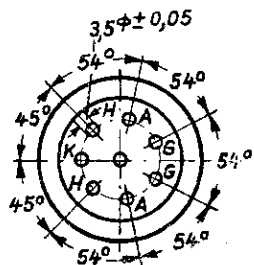
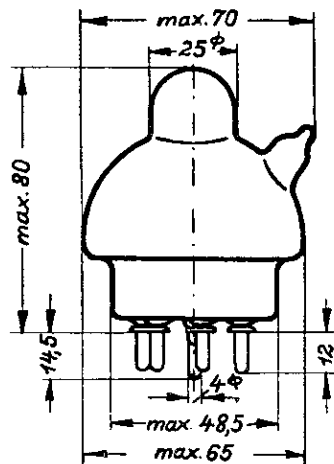


Anodenspannungsmodulation



TELEFUNKEN RS 393

UKW-Triode



Kathode:	Material	Oxydkathode, indirekt geheizt
	Heizspannung	$U_h = 12,6$ Volt*)
	Heizstrom	I_h etwa 0,62 Amp.
Durchgriff:	gemessen bei $I_a = 70$ mA, $U_a = 500 - 600$ V	D etwa 5 9 0/0
Steilheit:	gemessen bei $U_a = 600$ V, $I_a = 70$ mA	S etwa 6,0 mA/V
Kapazitäten:	Gitter/Anode	$3,9 \pm 0,4$ pF
	Gitter/Kathode	$4,3 \pm 0,4$ pF
	Anode/Kathode	$1,1 - 0,25$ pF
Maximale Anodengleichspannung		
	für $\lambda > 12$ m	$U_a \text{ max.} = 1000$ Volt
	für $\lambda < 12$ m	s. Kurve
Maximaler Anodengleichstrom $I_a \text{ max.} = 150$ mA		
Maximale Anodenverlustleistung $Q_a \text{ max.} = 65$ Watt		
	kurzzeitig (10 sec.) $Q_a \text{ max.} = 80$ Watt	



*) 12,6 Volt ist die Normalheizspannung, auf die sämtliche Betriebsdaten bezogen sind. Maximal sind Heizspannungsschwankungen zwischen 10,8 und 14,5 Volt zulässig, jedoch vermindert Dauerbetrieb mit diesen Grenzwerten die durchschnittliche Lebensdauer der Röhre.

Max. Gewicht: 100 g

Fassung: Lg.-Nr. 1697



Betriebsdaten

Hochfrequenzverstärkung $\lambda > 12 \text{ m}$

Anodengleichspannung	U_a	=	1000 Volt
Anodengleichstrom	I_a	=	150 mA
Gittervorspannung	U_g	=	-125 Volt
Gitterwechselspannung	U_g	=	180 Volt
Gittergleichstrom	I_g	etwa	20 mA
Nutzleistung	P_a	\approx	100 Watt

Schwingbetrieb bei $\lambda = 1 \text{ m}$ (selbsterregt)*)

Anodengleichspannung	U_a	=	750 Volt
Anodengleichstrom	I_a	=	150 mA
Gittergleichstrom	I_g	etwa	20 mA
Nutzleistung	P_a	$>$	45 Watt

*) Die Gittervorspannung sollte nur bei Gewähr ständig optimaler Auskopplung mittels Gitterwiderstandes erzeugt werden, andernfalls ist ein Kathodenwiderstand zu verwenden.

