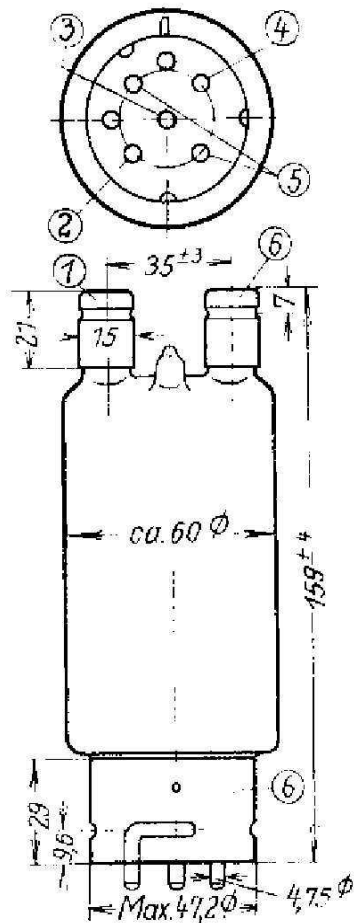


# TELEFUNKEN

# RS 391

## Allgemeine Daten

## 100 Watt-Sendepentode



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

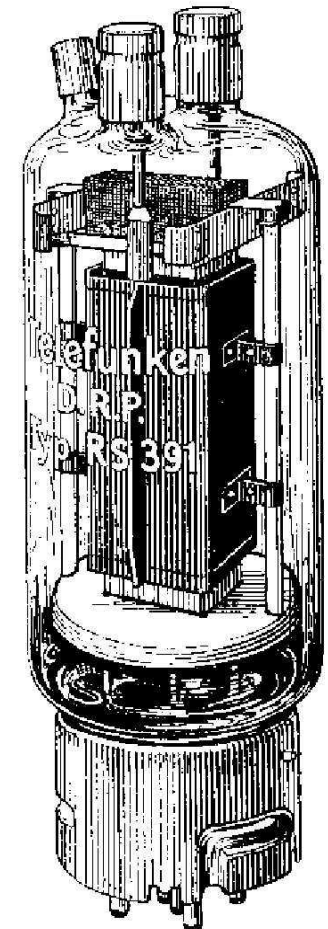
<b>Kathode</b>	Material . . . . .	Oxyd, indirekt geheizt		
	Heizspannung . . . . .	$U_h$	12,6 V *)	
	Heizstrom etwa . . . . .	$I_h$	1,4 A	
<b>Anodendurchgriff</b>	gemessen bei $I_a = I_{g2} = 100$ mA, $U_{g2} = 300$ V, $U_a = 500 \div 1000$ V . . .	D	=	0,1 ÷ 0,5 %
<b>Schirmgitterdurchgriff</b>	gemessen bei $I_a = I_{g2} = 100$ mA, $U_a = 1000$ V, $U_{g2} = 200 \div 300$ V . . .	$D_1$		15 ÷ 19 %
<b>Steilheit</b>	gemessen bei $U_a = 1000$ V, $U_{g2} = 300$ V, $I_a = 70 \div 100$ mA . . .	S		3,5 ÷ 5,5 mA
<b>Kapazitäten **)</b>	Gitter/Anode . . . . .	$C_{ga}$ max.		0,03 pF
	Eingang . . . . .	$C_e$		18 ÷ 22 pF
	Ausgang . . . . .	$C_a$		14 ÷ 16 pF
Maximale Anodenbetriebsspannung . . . . .	$U_a$			15,0 V
Maximale Schirmgitterbetriebsspannung . . . . .	$U_{g2}$			450 V
Schirmgitterleerlaufspannung . . . . .	$U_{g2o}$	5 0,1 max. 8 0 V ***)		
Maximale Anodenverlustleistung . . . . .	$Q_a$			110 W
Maximale Schirmgitterverlustleistung . . . . .	$Q_{g2}$			15 W
(schwaches Glühen des Gitters) . . . . .	$Q_{g2}$			20 W
Maximaler Steuergittergleichstrom bei $U_{g2} < 1,0$ V . . .	$I_{g1}$			3 mA
bei $U_{g2} < 150$ V . . . . .	$I_{g1}$			1 mA
Maximale Spannung Heizfaden-Kathode . . . . .	$U_{f/s}$			100 V
Kleinster Schirmgittervorwiderstand . . . . .	$R_{g2}$			3000 $\Omega$ ****)
Maximaler Steuergittervorwiderstand . . . . .	$R_{g1}$			20 k $\Omega$

\*) 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  $U_{g1}$  max. = 450 Volt.

\*\*\*\*) Ein Vorwiderstand ist unbedingt notwendig, um Überlastungen des Schirmgitters zu vermeiden; die Festspannung vor dem Widerstand  $R_{g2}$  ist so zu wählen, daß die maximal zulässige Betriebsspannung am Schirmgitter selbst nicht überschritten wird.



Max. Gewicht : 270  
Fassung : I.g.-Nr. 1678



## Betriebsdaten

### Kurzwellen-Telegrafiebetrieb

	Bei $r =$	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	22 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 $r \geq 80$ m	
Heizspannung . . . . .	$U_h$	12,6 V
Anodenspannung . . . . .	$U_a$	1500 V
Schirmgitterspannung . . . . .	$U_{g2}$	400 V
Gittervorspannung . . . . .	$U_{g1}$	-100 V
Gitterwechselspannung (Scheitel) . . . . .	$U_{g1}$ etwa	140 V
Anodenstrom . . . . .	$I_a$ etwa	150 mA
Schirmgitterstrom . . . . .	$I_{g2}$ etwa	25 mA
Gitterstrom . . . . .	$I_{g1}$ etwa	2,5 mA
Steuerleistung . . . . .	$\mathcal{P}_{st}$ etwa	0,3 W
Schirmgittervorwiderstand . . . . .	$\mathcal{R}_{g2}$ =	3000 $\Omega$
Oberstrichleistung . . . . .	$\mathcal{P}_o$ etwa	140 W

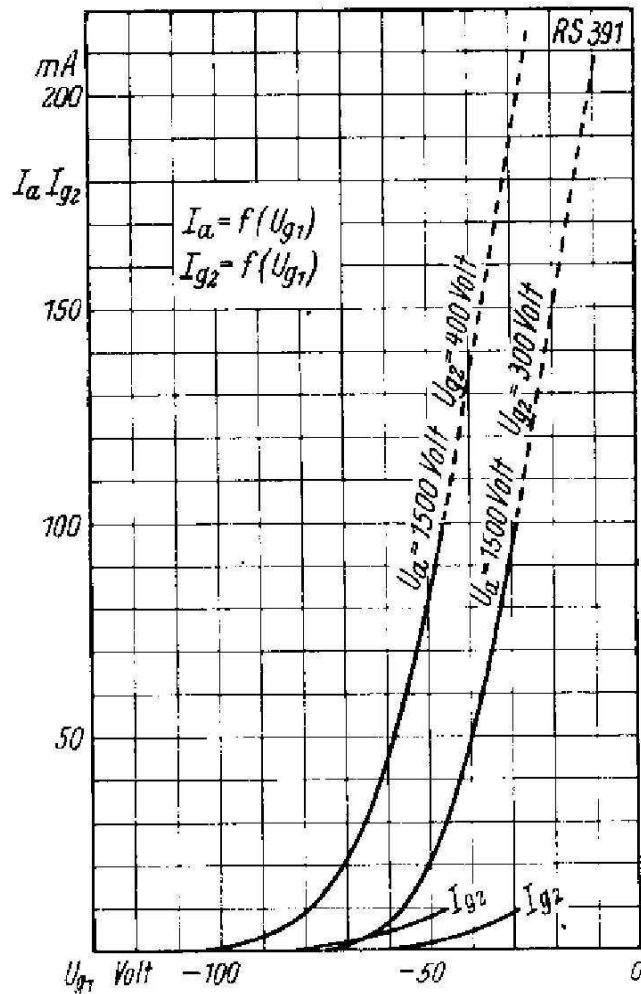
## Gitterspannungsmodulation

	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 $\Omega$	5400 $\Omega$

## 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	240 W
Schirmgitterwiderstand . . . . .	$\mathcal{R}_{g2} =$	5000 $\Omega$	5000 $\Omega$
Steuergitterwiderstand . . . . .	$\mathcal{R}_{g1} =$	5000 $\Omega$	5000 $\Omega$
Außengitterwiderstand . . . . .	$\mathcal{R}_a =$	1200 $\Omega$	1200 $\Omega$

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



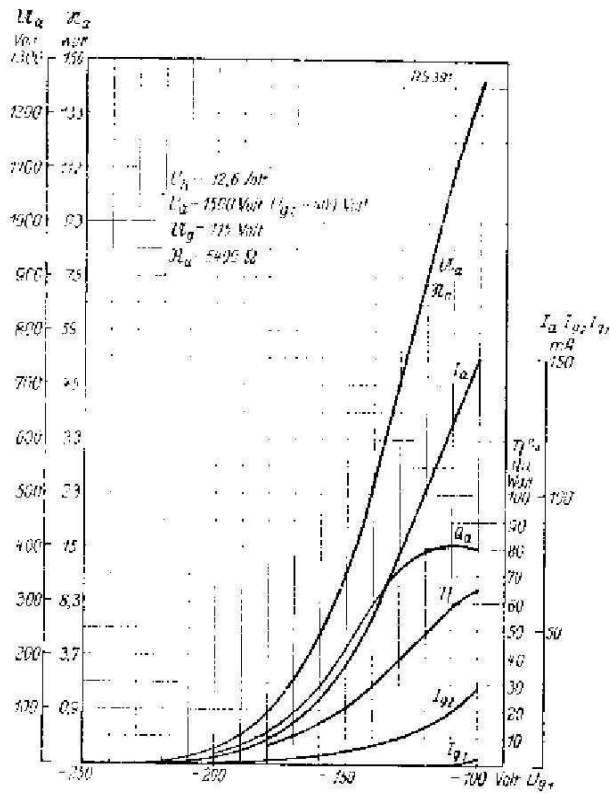
Statische Kennlinie der RS 391

## Bremsgittermodulation

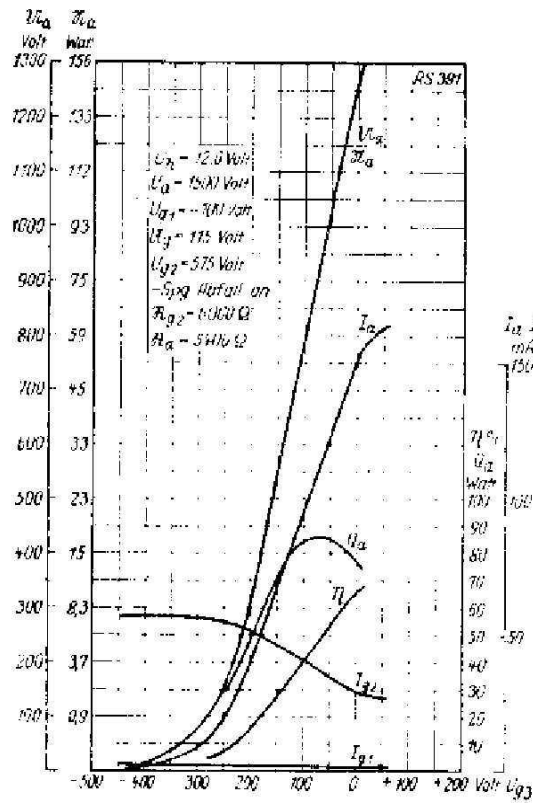
		Trägerwerte für $m = 1$	Oberstrichwerte
Heizspannung	$U_h$	12,6 V	12,6 V
Anodenspannung	$U_a$	1500 V	1500 V
Schirmgitterspannung <sup>*)</sup>	$U_{g2}$	575 V	575 V
Gittervorspannung	$U_{g1}$	-100 V	-100 V
Gitterwechselspannung (HF-Scheitelwert)	$U_{g1}$	115 V	115 V
Bremsgittervorspannung	$U_{g3}$	-135 V	0 V
Bremsgitterwechselspannung (NF-Scheitelwert)	$U_{g3}$	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	3 mA
Steuerleistung	$\mathcal{P}_{st}$	etwa 0,4 W	0,4 W
Trägerleistung	$\mathcal{P}_a$	etwa 35 W	140 W
Schirmgitterwiderstand <sup>**)</sup>	$R_{g2}$	6000 $\Omega$	6000 $\Omega$
Außenwiderstand	$\mathcal{R}_a$	5400 $\Omega$	5400 $\Omega$

<sup>\*)</sup> Die tatsächliche Spannung am Schirmgitter beträgt 575 V. - - Spannungsabfall an  $R_{g2} = 6000 \Omega$ .

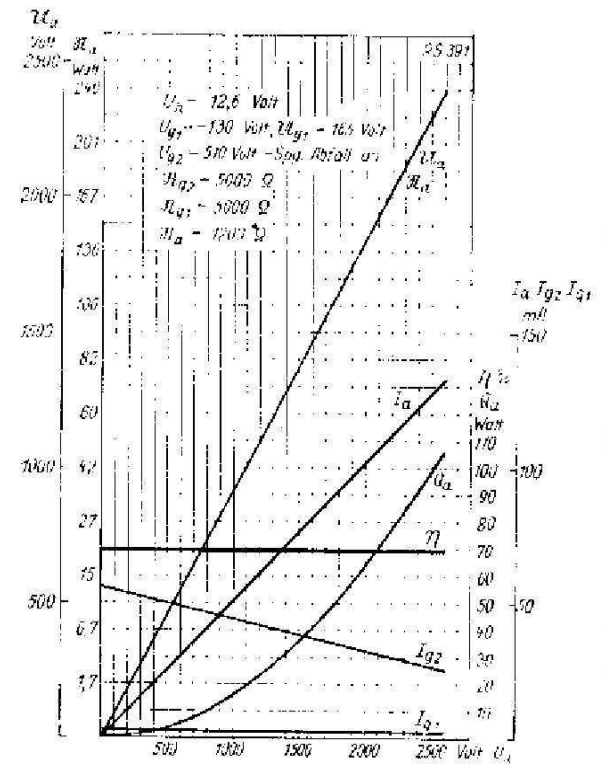
<sup>\*\*)</sup> Bei Bremsgittermodulation ist ein Schirmgittervorwiderstand von mindestens 6000  $\Omega$  bei einer Spannungsquelle  $U_{g2}$  etwa 600 V zu empfehlen.



Gitterspannungsmodulation



Bremsgittermodulation



Anodenspannungsmodulation