

*File*

*CTP1*



**SIEMENS**

SENDERÖHREN  
TRANSMITTING  
TUBES



TECHNISCHE DATEN  
AUSGABE 1958

9 HRS



Die Einführung des UKW-Rundfunks und des Fernsehens stellte die Röhrenindustrie vor die Aufgabe, für die entsprechenden Sender zur Bestückung geeignete Röhrentypen zu entwickeln.

Aus dieser Entwicklung ging ein neuartiges Konstruktionsprinzip hervor, das die Anforderung dieser Frequenzgebiete besonders gut erfüllte und zugleich weitere technische Vorteile gewährte. So entstand in Anlehnung an die gewünschten Senderleistungen eine Typenreihe der

## **Senderöhren für UKW- und Fernsehsender**

Die betrieblichen Eigenschaften der nach diesem neuen Prinzip hergestellten Röhren boten aber auch für die tieferen Frequenzgebiete so beachtliche Vorteile, daß hierfür eine Anzahl Röhrentypen gleichen Bauprinzips für höhere Leistungen geschaffen wurde. Beim Ausbau der Typenreihe wurde gleichzeitig an einen möglichen Ersatz von Senderöhren älterer Bauart gedacht. Zur Verfügung stehen moderne

## **Senderöhren für Kurz-, Mittel- und Langwellensender**

Neben der Verwendung in der Rundfunk- und Nachrichtentechnik werden Leistungsrohren schon seit längerem in der Elektromedizin und in ständig zunehmendem Maße auch in der industriellen Hochfrequenztechnik verwendet. Da auf diesem Gebiet zum Teil völlig andersgeartete Betriebsbedingungen vorliegen, wurden auch hierfür geeignete Röhrentypen geschaffen, und zwar als

## **Generatorrohren für Industrie und Elektromedizin**

Neben den bisher verwendeten Kühlungen für die Außenanodenrohren mit Hilfe von Wasser oder forcierter Luft wurde als neuartige Kühlungsart die

### **Verdampfungskühlung**

eingeführt.

Ein großer Teil unserer Außenanoden-Röhren ist künftig also wahlweise für die erwähnten Kühlungsarten mit dem erforderlichen Zubehör lieferbar.

Das vorliegende Heft gibt in seinem Hauptteil eine Übersicht über die modernen Leistungsrohren; der Vollständigkeit halber sind auch die Typen älterer Bauart, soweit sie heute noch gefertigt werden, in einer Tabelle am Ende des Heftes zusammengestellt.

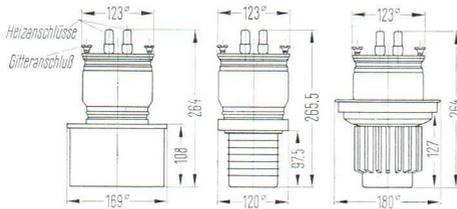
Ausführliche Datenblätter jeder Röhrentype stehen auf Anforderung zur Verfügung.

# RS 1001

## Triode insbesondere für UKW-Sender

Konzentrische Gitterdurchführung für Gitterbasisschaltung

Nutzleistung bei 100 MHz . . . . .	11 kW
Nutzleistung bei $\approx$ 30 MHz . . . . .	20 kW
Ausführung für Luftkühlung . . . . .	RS 1001 L
Ausführung für Wasserkühlung . . . . .	RS 1001 V
Ausführung für Verdampfungskühlung . . . . .	RS 1001 W



RS 1001 L

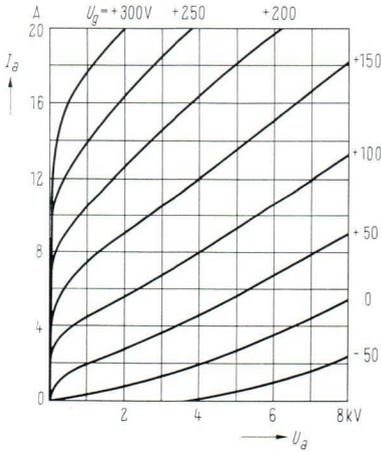
Gewicht  
etwa 11,5 kg

RS 1001 W

Gewicht  
etwa 4,7 kg

RS 1001 V

Gewicht  
etwa 6,5 kg



## Allgemeine Daten

### Heizung direkt, Wolfram thoriert

Heizspannung	5 V
Heizstrom	~ 150 A
Emissionsstrom	22 A
bei $U_a = U_g = 400$ V	
Verstärkungsfaktor	65
bei $U_a = 1 \dots 6$ kV; $I_a = 1$ A	
Steilheit	40 mA/V
bei $U_a = 3$ kV; $I_a = 1$ A	

### Kapazitäten

Gitter-Kathode	75 pF
Anode-Kathode	0,6 pF
Gitter-Anode	36 pF

## Grenzdaten

Anodengleichspannung ( $f \leq 100$ MHz)	8 kV
Anodengleichspannung bei Anodenspannungsmodulation ( $f \leq 30$ MHz)	6 kV
Kathodengleichstrom	7 A
Kathodenspitzenstrom	22 A
Anodenverlustleistung	10 kW
Gitterverlustleistung	400 W

## Betriebsdaten

### Hochfrequenzverstärker, B-Betrieb $f = 100$ MHz\* $f \leq 30$ MHz

Nutzleistung	$10,5 + 0,5^{**}$ kW	20 kW
Anodengleichspannung	6 kV	6 kV
Gittervorspannung	-90 V	-90 V
Scheitelwert der Gitterwechselspannung	260 V	380 V
Anodengleichstrom	2,3 A	4,7 A
Gittergleichstrom	0,4 A	1 A
Anodenverlustleistung	3,5 kW	8 kW
Steuerleistung	$95 + 500^{**}$ W	340 W

### Kühlung für RS 1001 L

Luftmenge	8 m <sup>3</sup> /min
Statischer Druckabfall	100 mm WS
Luftaustrittstemperatur	max. 90°C

### Kühlung für RS 1001 W

Kühlwassermenge für Eintrittstemperatur 20°C	15 l/min
--	----------

### Zubehör

Kathodenanschlüsse (2 Stück je Röhre)	Rö Kat 01
Konzentrischer Gitteranschluß	Rö Git 01
Anschlußstück für den Luftkanal bei RS 1001 L	Rö Anst 01
Kühltopf für Wasserkühlung bei RS 1001 W	Rö Kü 01
Einschraubgriffe für RS 1001 L und RS 1001 W	Rö Zub 01
Kühltopf für Verdampfungskühlung bei RS 1001 V	Rö Kü V 01
Weiteres Zubehör für Verdampfungskühlung auf Anfrage	
Röhrensicherung für RS 1001 L	Rö Sich 1
Röhrensicherung für RS 1001 V	Rö Sich 4

\* Gitterbasisschaltung

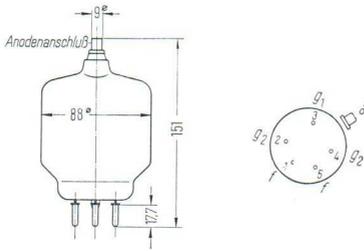
\*\* Leistungsübergang der Gitterbasisschaltung

# RS 1002

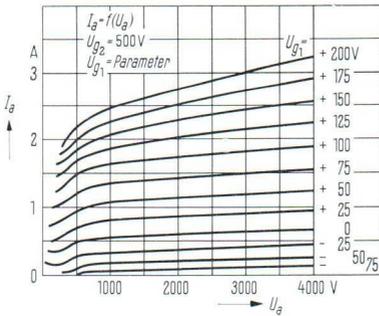
## Strahlungsgekühlte Tetrode insbesondere für UKW-Sender,

als HF-Verstärker, Oszillator und Modulator in Vor- und Endstufen verwendbar.

Nutzleistung im C-Betrieb bei 100 MHz . . . . . 600 W  
 bei  $\leq 75$  MHz . . . . . 1000 W



Gewicht etwa 0,25 kg



## Allgemeine Daten

### Heizung direkt, Wolfram thoriert

Heizspannung . . . . .	5 V
Heizstrom . . . . .	$\sim 14,1$ A
Emissionsstrom . . . . .	2,6 A
bei $U_a = U_{g1} = 280$ V	
Verstärkungsfaktor $\mu_{g2g1}$ . . . . .	5,1
bei $U_a = 2,5$ kV; $U_{g2} = 500$ V	
$I_a = 100$ mA	
Steilheit . . . . .	4 mA/V
bei $U_a = 2,5$ kV; $U_{g2} = 500$ V	
$I_a = 100$ mA	

### Kapazitäten

Eingang . . . . .	12,7 pF
Ausgang . . . . .	4,5 pF
Gitter-Anode . . . . .	0,12 pF

## Grenzdaten

Anodengleichspannung ( $f \leq 75$ MHz) . . . . .	4 kV
Anodengleichspannung ( $f = 100$ MHz) . . . . .	3,3 kV
Schirmgittergleichspannung . . . . .	600 V
Kathodengleichstrom . . . . .	480 mA
Kathodenspitzenstrom . . . . .	2,6 A
Anodenverlustleistung . . . . .	350 W
Schirmgitterverlustleistung . . . . .	35 W
Steurgitterverlustleistung . . . . .	10 W

## Betriebsdaten

### Hochfrequenzverstärker, C-Betrieb

$f \leq 75$  MHz

Nutzleistung . . . . .	1000 W
Anodengleichspannung . . . . .	4 kV
Schirmgittergleichspannung . . . . .	500 V
Steurgittervorspannung . . . . .	— 225 V
Scheitelwert der Steurgitterwechselspannung . . . . .	310 V
Anodengleichstrom . . . . .	312 mA
Schirmgittergleichstrom . . . . .	$\sim 45$ mA
Steurgittergleichstrom . . . . .	$\sim 9$ mA
Anodenverlustleistung . . . . .	248 W
Steuerleistung . . . . .	2,8 W

### Kühlung

Die Anodenkappe ist mit einem Anodenkühlflügel zu versehen und, ebenso wie der Preßteller, durch einen schwachen Luftstrom zu kühlen.

### Zubehör

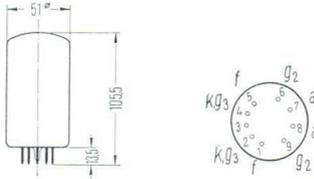
Fassung in Keramikausführung . . . . .	Rö Fsg 2
Anodenkühlflügel . . . . .	Rö Kfl 02
Glas-Kühlzylinder . . . . .	Rö Zub 02

# RS 1003

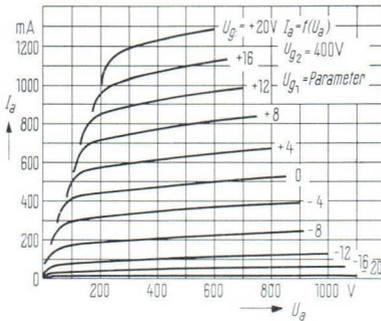
Strahlungsgekühlte Pentode für Geräte der Nachrichtentechnik und Elektromedizin,

als HF-Verstärker, Oszillator und Modulator in Vor- und Endstufen verwendbar.

Nutzleistung im C-Betrieb bei 100 MHz . . . . . 105 W



Gewicht etwa 0,09 kg



## Allgemeine Daten

### Heizung indirekt, Oxyd

Heizspannung . . . . . 6,3 V

Heizstrom . . . . .  $\sim 2,3$  A

Verstärkungsfaktor  $\mu_{g^2g^1}$  . . . . . 20

bei  $U_a = U_{g^2} = 400$  V

$I_a = 100$  mA

Steilheit . . . . . 18 mA/V

bei  $U_a = U_{g^2} = 400$  V

$I_a = 100$  mA

### Kapazitäten

Eingang . . . . . 23 pF

Ausgang . . . . . 13 pF

Steuergitter-Anode . . . . . 0,15 pF

Steuergitter-Schirmgitter . . . . . 7 pF

## Grenzdaten

Anodengleichspannung ( $f \leq 30$  MHz) . . . . . 1000 V

Anodengleichspannung ( $f = 100$  MHz) . . . . . 800 V

Schirmgittergleichspannung . . . . . 600 V

Bei Anoden- und Schirmgitterspannungsmodulation:

Anodengleichspannung ( $f \leq 30$  MHz) . . . . . 800 V

Schirmgittergleichspannung . . . . . 300 V

Kathodengleichstrom . . . . . 260 mA

Kathodenspitzenstrom . . . . . 1,5 A

Anodenverlustleistung . . . . . 60 W

Schirmgitterverlustleistung . . . . . 10 W

Steuergitterverlustleistung . . . . . 0,5 W

## Betriebsdaten

### Hochfrequenzverstärker, C-Betrieb $f = 100$ MHz

Nutzleistung . . . . . 105 W

Anodengleichspannung . . . . . 800 V

Schirmgittergleichspannung . . . . . 380 V

Steuergittervorspannung . . . . .  $-35$  V

Scheitelwert der Steuergitterwechselspannung . . . . . 50 V

Anodengleichstrom . . . . . 200 mA

Schirmgittergleichstrom . . . . . 25 mA

Steuergittergleichstrom . . . . . 14 mA

Anodenverlustleistung . . . . . 55 W

Steuerleistung . . . . .  $\sim 0,7$  W

### Zubehör

Fassung in Keramikausführung . . . . . Rel stv 9a

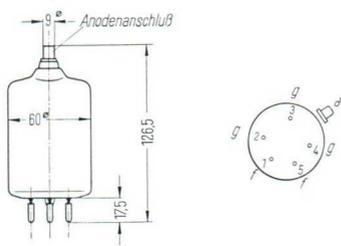
# RS 1006 B

## Strahlungsgekühlte Triode für Geräte der Nachrichtentechnik und Elektromedizin,

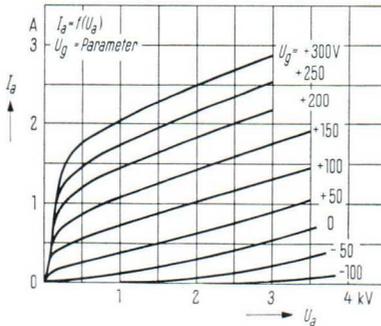
als HF-Verstärker, Oszillator und Modulator verwendbar.

Nutzleistung im C-Betrieb bei 75 MHz . . . . . 390 W

Nutzleistung als C-Oszillator bei 150 MHz . . . . . 375 W



Gewicht etwa 0,125 kg



## Allgemeine Daten

### Heizung direkt, Wolfram thoriert

Heizspannung . . . . .	6,3 V
Heizstrom . . . . .	~ 5,8 A
Emissionsstrom . . . . .	1,8 A
bei $U_a = U_g = 250$ V	
Verstärkungsfaktor . . . . .	25
bei $U_a = 2,5$ kV	
$I_a = 44$ mA	
Steilheit . . . . .	2,8 mA/V
bei $U_a = 2,5$ kV	
$I_a = 44$ mA	

### Kapazitäten

Gitter-Kathode . . . . .	5,3 pF
Anode-Kathode . . . . .	0,1 pF
Gitter-Anode . . . . .	5,5 pF

## Grenzdaten

Anodengleichspannung ( $f \leq 150$ MHz) . . . . .	2,5 kV
Anodengleichspannung ( $f = 200$ MHz) . . . . .	2 kV
Kathodengleichstrom . . . . .	300 mA
Kathodenspitzenstrom . . . . .	1,8 A
Anodenverlustleistung . . . . .	150 W
Gitterverlustleistung . . . . .	35 W

## Betriebsdaten

### Hochfrequenzverstärker, C-Betrieb $f = 75$ MHz

Nutzleistung . . . . .	390 W
Anodengleichspannung . . . . .	2,5 kV
Gittervorspannung . . . . .	— 200 V
Scheitelwert der Gitterwechselspannung . . . . .	390 V
Anodengleichstrom . . . . .	205 mA
Gittergleichstrom . . . . .	40 mA
Anodenverlustleistung . . . . .	122 W
Steuerleistung . . . . .	14 W

### Kühlung

Der Anodenanschluß ist mit einem Kühlflügel zu versehen.  
Beim Betrieb der Röhre mit Frequenzen oberhalb 50 MHz ist ein schwacher Luftstrom auf Anodendurchführung und Röhrenfuß erforderlich.

### Zubehör

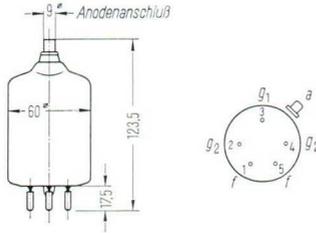
Fassung in Keramikausführung . . . . .	Rö Fsg 02
Anodenkühlflügel . . . . .	Rö Kfl 06
Röhrenhalterung . . . . .	Rö Zub 06

# RS 1007

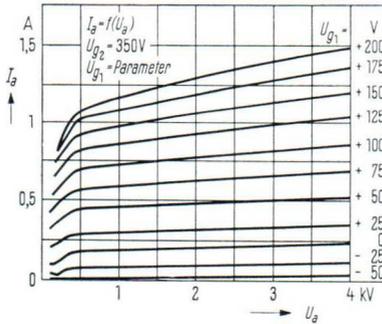
Strahlungsgekühlte Tetrode für Geräte der Nachrichtentechnik und Elektro-  
medizin,

als HF- und NF-Verstärker verwendbar.

Nutzleistung im C-Betrieb bei 120 MHz . . . . . 375 W  
bei 200 MHz . . . . . 225 W



Gewicht etwa 0,125 kg



## Allgemeine Daten

### Heizung direkt, Wolfram thoriert

Heizspannung . . . . .	5 V
Heizstrom . . . . .	$\sim 6,5$ A
Emissionsstrom . . . . .	1,6 A
bei $U_a = U_{g2} = U_{g1} = 250$ V	
Verstärkungsfaktor $\mu_{g2g1}$ . . . . .	6,2
bei $U_a = 3$ kV;	
$U_{g2} = 400$ V; $I_a = 40$ mA	
Steilheit . . . . .	2,2 mA/V
bei $U_a = 3$ kV;	
$U_{g2} = 400$ V; $I_a = 40$ mA	

### Kapazitäten

Eingang . . . . .	10,8 pF
Ausgang . . . . .	3,1 pF
Steurgitter-Anode . . . . .	0,05 pF

## Grenzdaten

Anodengleichspannung ( $f \leq 120$ MHz) . . . . .	3 kV
Anodengleichspannung ( $f = 200$ MHz) . . . . .	2 kV
Schirmgittergleichspannung . . . . .	400 V
Kathodengleichstrom . . . . .	290 mA
Kathodenspitzenstrom . . . . .	1,6 A
Anodenverlustleistung . . . . .	125 W
Schirmgitterverlustleistung . . . . .	20 W
Steurgitterverlustleistung . . . . .	5 W

## Betriebsdaten

### Hochfrequenzverstärker, C-Betrieb $f = 120$ MHz

Nutzleistung . . . . .	375 W
Anodengleichspannung . . . . .	3 kV
Schirmgittergleichspannung . . . . .	350 V
Steurgittervorspannung . . . . .	— 150 V
Scheitelwert der Steurgitterwechselspannung . . . . .	300 V
Anodengleichstrom . . . . .	167 mA
Schirmgittergleichstrom . . . . .	30 mA
Steurgittergleichstrom . . . . .	6,5 mA
Anodenverlustleistung . . . . .	125 W
Steuerleistung . . . . .	2 W

### Kühlung

Der Anodenanschluß ist mit einem Kühlflügel zu versehen.  
Beim Betrieb der Röhre mit Frequenzen oberhalb 50 MHz ist ein schwacher Luftstrom auf Anodendurchführung und Röhrenfuß erforderlich.

### Zubehör

Fassung in Keramikausführung . . . . .	Rö Fsg 2
Anodenkühlflügel . . . . .	Rö Kfl 06
Röhrenhalterung . . . . .	Rö Zub 06

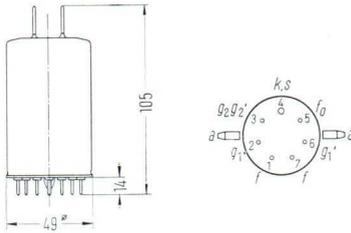
# RS 1009

## Strahlungsgekühlte Doppeltriode für UKW-, Dezimeter- und Fernsehsender,

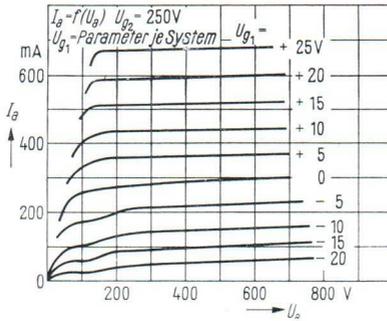
als HF-Verstärker, Oszillator, Impulsmodulator und Frequenzvervielfacher bis etwa 500 MHz verwendbar.

Zwei Systeme mit gemeinsamem Schirmgitter.

Nutzleistung im Gegentakt-C-Betrieb bei  $f = 500$  MHz . . . . . 60 W  
 bei  $f = 200$  MHz . . . . . 90 W



Gewicht etwa 0,07 kg



## Allgemeine Daten

### Heizung indirekt, Oxyd

Heizspannung . . . . .	6,3 bzw. 12,6 V
Heizstrom . . . . .	1,8 bzw. 0,9 A
Verstärkungsfaktor $\mu_{g^2g_1}$ . . . . .	8,2
Steilheit (je System) . . . . .	4,5 mA/V

### Kapazitäten

je System

Eingang . . . . .	10,5 pF
Ausgang . . . . .	3,2 pF
Gitter-Anode . . . . .	< 0,08 pF

in Gegentaktschaltung

Eingang . . . . .	6,7 pF
Ausgang . . . . .	2,1 pF

## Grenzdaten

Anodengleichspannung ( $f \leq 250$ MHz) . . . . .	750 V
Anodengleichspannung ( $f = 500$ MHz) . . . . .	600 V
Schirmgittergleichspannung . . . . .	250 V
Steuergitterverlustleistung . . . . .	$2 \times 1$ W
Kathodengleichstrom . . . . .	$2 \times 120$ mA
Kathodenspitzenstrom . . . . .	$2 \times 700$ mA
Anodenverlustleistung . . . . .	$2 \times 20$ W
Schirmgitterverlustleistung . . . . .	$2 \times 3,5$ W

## Betriebsdaten

### Hochfrequenzverstärker, C-Betrieb,

Systeme in Gegentakt . . . . .	<b>f = 200 MHz</b>
Nutzleistung . . . . .	90 W
Anodengleichspannung . . . . .	600 V
Schirmgittergleichspannung . . . . .	250 V
Steuergittervorspannung . . . . .	-80 V
Scheitelwert der Steuergitterwechselspannung . . . . .	$2 \times 100$ V
Anodengleichstrom . . . . .	$2 \times 100$ mA
Schirmgittergleichstrom . . . . .	16 mA
Steuergittergleichstrom . . . . .	$2 \times 2,5$ mA
Anodenverlustleistung . . . . .	$2 \times 15$ W

### Kühlung

Beim Betrieb der Röhre mit Frequenzen oberhalb 150 MHz ist ein schwacher Luftstrom auf Anodendurchführungen und Röhrenfuß erforderlich.

### Zubehör

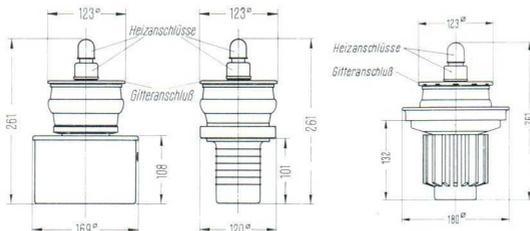
Fassung in Keramikausführung . . . . .	Rö Fsg 3
Anodenanschlußklemme . . . . .	Rö Kfl 09

# RS 1011

## Triode für UKW- und Fernsehsender bis 220 MHz

Konzentrische Durchführung aller Elektroden einschließlich der Heizanschlüsse.

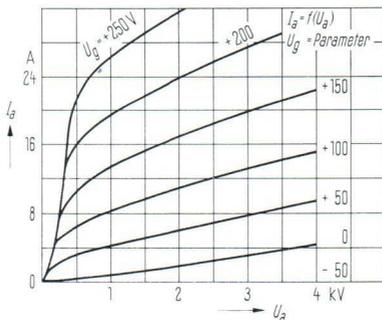
Synchronisationsleistung im Fernsehsender bei 220 MHz . . . . .	12 kW
Nutzleistung bei 100 MHz . . . . .	20 kW
Ausführung für Luftkühlung . . . . .	RS 1011 L
Ausführung für Wasserkühlung . . . . .	RS 1011 W
Ausführung für Verdampfungskühlung . . . . .	RS 1011 V



RS 1011 L  
Gewicht  
etwa 11 kg

RS 1011 W  
Gewicht  
etwa 4,5 kg

RS 1011 V  
Gewicht  
etwa 6 kg



## Allgemeine Daten

### Heizung direkt, Wolfram thoriert

Heizspannung	10 V
Heizstrom	~ 75 A
Emissionsstrom	30 A
bei $U_a = U_g = 350$ V	
Verstärkungsfaktor	60
bei $U_a = 1 \dots 4$ kV; $I_a = 1$ A	
Steilheit	60 mA/V
bei $U_a = 4$ kV; $I_a = 1$ A	

### Kapazitäten

Gitter-Kathode	80 pF
Anode-Kathode	0,6 pF
Gitter-Anode	35 pF

## Grenzdaten

Anodengleichspannung ( $f \leq 100$ MHz)	5 kV
Anodengleichspannung ( $f = 220$ MHz)	4 kV
Kathodengleichstrom	8 A
Kathodenspitzenstrom	30 A
Anodenverlustleistung	10 kW
Gitterverlustleistung ( $f \leq 100$ MHz)	350 W
Gitterverlustleistung ( $f = 220$ MHz)	250 W

## Betriebsdaten

### Fernseh-Endstufenmodulation

(Synchronisationspegel)	$f = 220$ MHz*
Bandbreite $2 \Delta f$ bei $45^\circ$ Kreisverstimmung	6 MHz
Nutzleistung	11,2 + 0,82** kW
Anodengleichspannung	4 kV
Gittervorspannung	-70 V
Scheitelwert der Gitterwechselspannung	250 V
Anodengleichstrom	4,8 A
Gittergleichstrom	1,1 A
Anodenverlustleistung	7 kW
Steuerleistung	250 + 820** W

### Kühlung

#### Für RS 1011 L

Luftmenge	14 m <sup>3</sup> /min
Statischer Druckabfall	150 mm WS
Luftaustrittstemperatur	max. 70° C

#### Für RS 1011 W

Kühlwassermenge für Eintrittstemperatur 20° C	15 l/min
---	----------

### Zubehör

1 Satz konzentrische Kathodenanschlüsse	Rö Kat 11
Konzentrischer Gitteranschluß	Rö Git 01
Anschlußstück für den Luftkanal bei RS 1011 L	Rö Anst 01
Kühltopf für Wasserkühlung bei RS 1011 W	Rö Kü 11
Einschraubgriff für RS 1011 L und RS 1011 W	Rö Zub 01
Kühltopf für Verdampfungskühlung bei RS 1011 V	Rö Kü V 01
Weiteres Zubehör für Verdampfungskühlung auf Anfrage	
Röhrensicherung für RS 1011 L	Rö Sich 1
Röhrensicherung für RS 1011 V	Rö Sich 4

\* Gitterbasisschaltung

\*\* Leistungsübergang der Gitterbasisschaltung

# RS 1012

Tetrode für UKW- und Fernsehsender bis 220 MHz,

als HF-Verstärker und Modulator verwendbar.

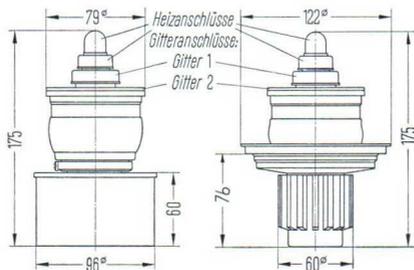
Konzentrische Durchführung aller Elektroden, einschließlich der Heizanschlüsse.

Synchronisationsleistung im Fernsehsender bei 220 MHz . . . . . 2 kW

Nutzleistung bei 100 MHz . . . . . 5,5 kW

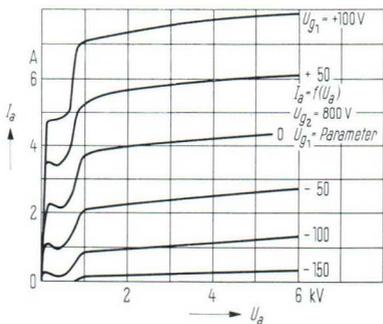
Ausführung für Luftkühlung . . . . . RS 1012 L

Ausführung für Verdampfungskühlung . . . . . RS 1012 V



RS 1012 L  
Gewicht etwa 2,5 kg

RS 1012 V  
Gewicht etwa 1,7 kg



## Allgemeine Daten

### Heizung direkt, Wolfram thoriert

Heizspannung . . . . .	5 V
Heizstrom . . . . .	~ 70 A
Emissionsstrom . . . . .	10 A
bei $U_a = U_{g^2} = U_{g^1} = 300$ V	
Verstärkungsfaktor $\mu_{g^2g^1}$ . . . . .	5
bei $U_a = 2 \dots 6$ kV; $U_{g^2} = 600 \dots 800$ V; $I_a = 1$ A	
Steilheit . . . . .	20 mA/V
bei $U_a = 3$ kV; $U_{g^2} = 600$ V; $I_a = 1$ A	

### Kapazitäten

Eingang . . . . .	84 pF
Ausgang . . . . .	15 pF
Steuergritter-Anode . . . . .	0,18 pF

## Grenzdaten

Anodengleichspannung ( $f \leq 100$ MHz) . . . . .	6 kV
Anodengleichspannung ( $f = 220$ MHz) . . . . .	4 kV
Schirmgittergleichspannung . . . . .	800 V
Kathodengleichstrom . . . . .	2,5 A
Kathodenspitzenstrom . . . . .	8 A
Anodenverlustleistung bei RS 1012 L . . . . .	3 kW
Anodenverlustleistung bei RS 1012 V . . . . .	4 kW
Schirmgitterverlustleistung . . . . .	100 W
Steuergritterverlustleistung . . . . .	30 W

## Betriebsdaten

	Fernseh- Endstufenmodulation* (Synchronisationspegel $f = 220$ MHz)	Hochfrequenz- verstärker B-Betrieb* $f = 100$ MHz
Bandbreite $2 \Delta f$ bei 45°		
Kreisverstimmung . . . . .	10 MHz	—
Nutzleistung . . . . .	2 kW	5,5 kW
Anodengleichspannung . . . . .	2,5 kV	6 kV
Schirmgittergleichspannung . . . . .	600 V	800 V
Steuergrittervorspannung . . . . .	— 110 V	— 190 V
Scheitelwert der Steuergritter- wechselspannung . . . . .	200 V	230 V
Anodengleichstrom . . . . .	1,5 A	1,4 A
Schirmgittergleichstrom . . . . .	125 mA	100 mA
Steuergrittergleichstrom . . . . .	80 mA	30 mA
Anodenverlustleistung . . . . .	1,75 kW	2,9 kW
Steuerleistung . . . . .	100 W**	30 W

### Kühlung für RS 1012 L

Luftmenge . . . . .	4 m <sup>3</sup> /min
Statischer Druckabfall . . . . .	115 mm WS
Luftaustrittstemperatur . . . . .	max. 65° C

### Zubehör

1 Satz konzentrische Kathodenanschlüsse . . . . .	Rö Kat 12
Konzentrischer Steuergritteranschluß . . . . .	Rö Git 12a
Konzentrischer Schirmgitteranschluß . . . . .	Rö Git 12b
Anschlußstück für den Luftkanal bei RS 1012 L . . . . .	Rö Anst 21
Kühltopf für Verdampfungskühlung bei RS 1012 V . . . . .	Rö Kü V 12
Weiteres Zubehör für Verdampfungskühlung auf Anfrage	
Röhrensicherung für RS 1012 L . . . . .	Rö Sich 2
Röhrensicherung für RS 1012 V . . . . .	Rö Sich 4

\* Kathodenbasisschaltung

\*\* Einschließlich der Leistung an einem zusätzlichen 500-Ohm-Widerstand zur Gitterkreisbedämpfung.

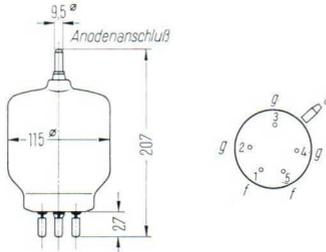
# RS 1016

Strahlungsgekühlte Triode für die Nachrichtentechnik  
und für industrielle HF-Geräte,

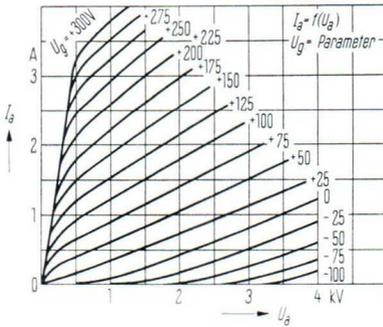
als HF-Verstärker und Oszillator verwendbar.

Nutzleistung als HF-Verstärker im C-Betrieb bei 100 MHz . . . . . 1,69 kW

Nutzleistung als C-Oszillator bei 100 MHz . . . . . 1,63 kW



Gewicht etwa 0,4 kg



## Allgemeine Daten

### Heizung direkt, Wolfram thoriert

Heizspannung . . . . .	10 V
Heizstrom . . . . .	~ 9,9 A
Emissionsstrom . . . . .	5 A
bei $U_a = U_g = 500$ V	
Verstärkungsfaktor . . . . .	28
bei $U_a = 3,5$ kV; $I_a = 125$ mA	
Steilheit . . . . .	4,5 mA/V
bei $U_a = 3,5$ kV; $I_a = 125$ mA	

### Kapazitäten

Gitter-Kathode . . . . .	10 pF
Anode-Kathode . . . . .	0,3 pF
Gitter-Anode . . . . .	8 pF

## Grenzdaten

Anodengleichspannung ( $f \leq 100$ MHz) . . . . .	4 kV
Anodengleichspannung bei Anodenspannungsmodulation . . . . .	3 kV
Kathodengleichstrom . . . . .	650 mA
Kathodenspitzenstrom . . . . .	5 A
Anodenverlustleistung . . . . .	450 W
Gitterverlustleistung . . . . .	50 W

## Betriebsdaten

### Hochfrequenzverstärker, C-Betrieb $f = 100$ MHz

Nutzleistung . . . . .	1,69 kW
Anodengleichspannung . . . . .	4 kV
Gittervorspannung . . . . .	- 350 V
Scheitelwert der Gitterwechselspannung . . . . .	580 V
Anodengleichstrom . . . . .	535 mA
Gittergleichstrom . . . . .	115 mA
Anodenverlustleistung . . . . .	450 W
Steuerleistung . . . . .	60 W

### Kühlung

Der Anodenanschluß ist mit einem Kühlflügel zu versehen.  
Beim Betrieb der Röhre mit Frequenzen oberhalb 50 MHz ist ein schwacher Luftstrom auf Anodendurchführung und Röhrenfuß erforderlich.

### Zubehör

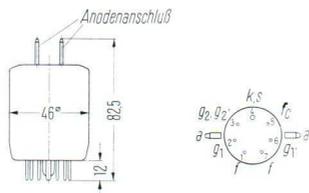
Fassung in Keramikausführung . . . . .	Rö Fsg 4
Anodenkühlflügel . . . . .	Rö Kfl 02

# RS 1019

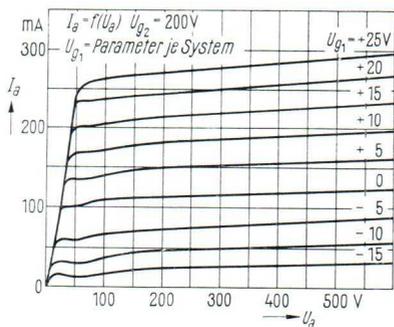
**Strahlungsgekühlte Doppeltetrode für UKW-, Dezimeter- und Fernsehsender,**  
als HF-Verstärker, Frequenzvervielfacher bis etwa 600 MHz und als NF-Verstärker  
verwendbar.

Zwei Systeme mit gemeinsamem Schirmgitter.

Nutzleistung im Gegentakt-C-Betrieb bei  $f = 200$  MHz . . . . . 48 W  
bei  $f = 600$  MHz . . . . . 20 W



Gewicht etwa 0,06 kg



## Allgemeine Daten

### Heizung indirekt, Oxyd

Heizspannung . . . . .	6,3 bzw. 12,6 V
Heizstrom . . . . .	$\sim 1,3$ bzw. $\sim 0,65$ A
Verstärkungsfaktor $\mu_{g^2g^1}$ . . . . .	8
Steilheit (je System) . . . . .	2,5 mA/V
bei $I_a = 20$ mA	

### Kapazitäten

je System	
Eingang . . . . .	7 pF
Ausgang . . . . .	2,6 pF
in Gegentaktschaltung mit innerer Neutralisation	
Eingang . . . . .	4,4 pF
Ausgang . . . . .	1,6 pF

## Grenzdaten

Anodengleichspannung . . . . .	600 V
Schirmgittergleichspannung . . . . .	250 V
Anodenverlustleistung . . . . .	$2 \times 10$ W
Schirmgitterverlustleistung . . . . .	$2 \times 1,5$ W
Kathodengleichstrom . . . . .	$2 \times 55$ mA
Kathodenspitzenstrom . . . . .	$2 \times 330$ mA

## Betriebsdaten

### Hochfrequenzverstärker,

#### C-Betrieb, Systeme in Gegentaktschaltung

f = 200 MHz

Nutzleistung . . . . .	48 W
Anodengleichspannung . . . . .	600 V
Schirmgittergleichspannung . . . . .	250 V
Steuergrittervorspannung . . . . .	-60 V
Anodengleichstrom . . . . .	$2 \times 50$ mA
Schirmgittergleichstrom . . . . .	8 mA
Steuergrittergleichstrom . . . . .	$2 \times 0,7$ mA
Anodenverlustleistung . . . . .	$2 \times 6$ W
Steuerleistung . . . . .	1,5 W

### Kühlung

Beim Betrieb der Röhre ist natürliche Kühlung ausreichend bei  
 $U_a = 600$  V bis  $f = 150$  MHz  
 $U_a = 500$  V bis  $f = 200$  MHz  
 $U_a = 300$  V bis  $f = 430$  MHz

Oberhalb dieser Grenzen oder bei hohen Umgebungstemperaturen ist ein Luftstrom von etwa 15 l/min auf Anodendurchführungen und Röhrenfuß erforderlich. Temperatur der Einschmelzungen maximal 180° C.

### Zubehör

Fassung in Keramikausführung . . . . .	Rö Fsg 3
Anodenanschlußklemme . . . . .	Rö Kf 09

# RS 1021

Triode für UKW- und Fernsehsender bis 220 MHz,

besonders geeignet als Endstufenröhre im 1-KW-Fernsehsender und als Vorstufenröhre des mit der RS 1011 bestückten 10-KW-Fernsehsenders.

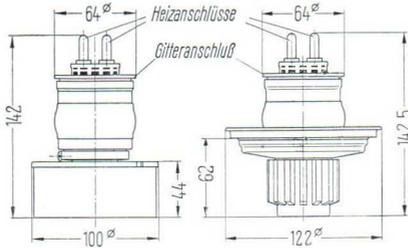
Konzentrische Gitterdurchführung für Gitterbasisschaltung.

Synchronisationsleistung im Fernsehsender bei 220 MHz . . . . . 1,65 kW

Nutzleistung bei 100 MHz . . . . . 3,3 kW

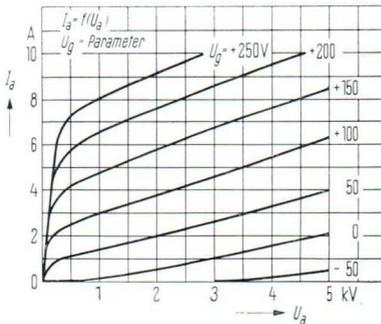
Ausführung für Luftkühlung . . . . . RS 1021 L

Ausführung für Verdampfungskühlung . . . . . RS 1021 V



RS 1021 L  
Gewicht etwa 2 kg

RS 1021 V  
Gewicht etwa 1,5 kg



## Allgemeine Daten

### Heizung direkt, Wolfram thoriert

Heizspannung . . . . .	5 V
Heizstrom . . . . .	~ 52 A
Emissionsstrom . . . . .	8 A
bei $U_a = U_g = 250$ V	
Verstärkungsfaktor . . . . .	58
bei $U_a = 1 \dots 3$ kV; $I_a = 1$ A	
Steilheit . . . . .	30 mA/V
bei $U_a = 3$ kV; $I_a = 1$ A	

### Kapazitäten

Gitter-Kathode . . . . .	35 pF
Anode-Kathode . . . . .	0,2 pF
Gitter-Anode . . . . .	20 pF

## Grenzdaten

Anodengleichspannung ( $f \leq 30$ MHz) . . . . .	5 kV
Anodengleichspannung ( $f = 100$ MHz) . . . . .	3,5 kV
Anodengleichspannung ( $f = 220$ MHz) . . . . .	2,5 kV
Kathodengleichstrom . . . . .	2,5 A
Kathodenspitzenstrom . . . . .	8 A
Anodenverlustleistung bei RS 1021 L . . . . .	3 kW
Anodenverlustleistung bei RS 1021 V . . . . .	4 kW
Gitterverlustleistung . . . . .	60 W

## Betriebsdaten

	Fernseh- Endstufenmodulation* (Synchronisationspegel) $f = 220$ MHz	Hochfrequenz- verstärker B-Betrieb* $f = 100$ MHz
Bandbreite $2 \Delta f$ bei 45° Kreis- verstimmung . . . . .	6 MHz	—
Nutzleistung . . . . .	1,5+0,15** kW	3,1+0,24** kW
Anodengleichspannung . . . . .	2,2 kV	3,5 kV
Gittervorspannung . . . . .	— 40 V	— 60 V
Scheitelwert der Gitterwechsel- spannung . . . . .	180 V	230 V
Anodengleichstrom . . . . .	1,15 A	1,35 A
Gittergleichstrom . . . . .	300 mA	320 mA
Anodenverlustleistung . . . . .	1 kW	1,62 kW
Steuerleistung . . . . .	48+150** W*	65+240** W*

### Kühlung

Luftmenge . . . . .	3,5 m <sup>3</sup> /min
Statischer Druckabfall . . . . .	55 mm WS
Luftaustrittstemperatur . . . . .	max. 70° C

### Zubehör

Kathodenanschlüsse (2 Stück je Röhre) . . . . .	Rö Kat 21
Konzentrischer Gitteranschluß . . . . .	Rö Git 21
Anschlußstück für den Luftkanal bei RS 1021 L . . . . .	Rö Anst 21
Röhrensicherung für RS 1021 L . . . . .	Rö Sich 2
Röhrensicherung für RS 1021 V . . . . .	Rö Sich 4
Weiteres Zubehör für Verdampfungskühlung auf Anfrage	

\* Gitterbasisschaltung

\*\* Leistungsübergang der Gitterbasisschaltung

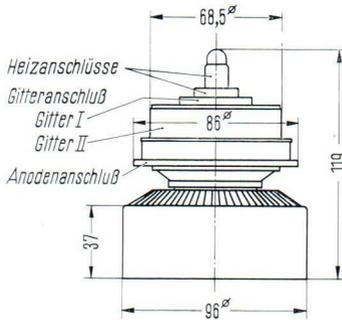
# RS 1022

Tetrode für Frequenzen bis 900 MHz,

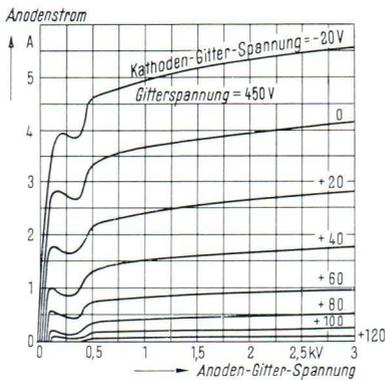
als HF-Verstärker und Oszillator verwendbar.

Konzentrische Durchführung aller Elektroden, einschließlich der Heizanschlüsse.

Synchronisationsleistung im Fernsehsender bei 600 MHz . . . . . 1,2+0,11 kW



RS 1022 L  
Gewicht etwa 1,4 kg



## Allgemeine Daten

### Heizung direkt, Wolfram thoriert

Heizspannung . . . . .	6 V
Heizstrom . . . . .	~ 38 A
Emissionsstrom . . . . .	7,5 A
bei $U_a = U_{g2} = U_{g1} = 100$ V	
Verstärkungsfaktor $\mu_{g2g1}$ . . . . .	4
bei $U_a = 2$ kV; $U_{g2} = 300 \dots 500$ V; $I_a = 1$ A	
Steilheit . . . . .	17 mA/V
bei $U_a = 2$ kV; $U_{g2} = 450$ V; $I_a = 1$ A	

### Kapazitäten

Steuergitter-Kathode . . . . .	27 pF
Schirmgitter-Kathode . . . . .	3 pF
Anode-Kathode . . . . .	0,06 pF
Steuergitter-Schirmgitter . . . . .	28 pF
Steuergitter-Anode . . . . .	0,18 pF
Schirmgitter-Anode . . . . .	19 pF

## Grenzdaten

Anoden-Steuergrittergleichspannung (f=600 MHz) . . . . .	2,5 kV
Schirmgitter-Steuergrittergleichspannung . . . . .	600 V
Kathoden-Steuergrittergleichspannung . . . . .	300 V
Kathodengleichstrom . . . . .	2,2 A
Kathodenspitzenstrom . . . . .	7,5 A
Anodenverlustleistung . . . . .	2 kW
Schirmgitterverlustleistung . . . . .	60 W
Steuergitterverlustleistung . . . . .	20 W

## Betriebsdaten

### Fernseh-Endstufenmodulation\*

(Synchronisationspegel)

f = 600 MHz

Bandbreite  $2 \Delta f$  bei 45°

Kreisverstimmung . . . . .	8 MHz
Nutzleistung . . . . .	1,2+0,11** kW
Anoden-Steuergrittergleichspannung . . . . .	2,2 kV
Schirmgitter-Steuergrittergleichspannung . . . . .	450 V
Kathoden-Steuergrittergleichspannung . . . . .	120 V
Kathoden-Steuergritterspitzenspannung . . . . .	140 V
Anodengleichstrom . . . . .	1,1 A
Schirmgittergleichstrom . . . . .	~ 30 mA
Steuergittergleichstrom . . . . .	~ 20 mA
Anodenverlustleistung . . . . .	1,09 kW
Steuerleistung . . . . .	3+114** W***

### Kühlung für RS 1022 L

Luftmenge . . . . .	2,3 m <sup>3</sup> /min
Statischer Druckabfall . . . . .	42 mm WS
Luftaustrittstemperatur . . . . .	76° C

### Zubehör

Anschlußstück für den Luftkanal bei RS 1022 L . . . Rö Anst 21

\* Steuergitter-Schirmgitterbasisschaltung

\*\* Leistungsübergang der Gitterbasisschaltung

\*\*\* Notwendige Ausgangsleistung der Treiberstufe etwa 150 W

# RS 1031

## Triode für Frequenzen bis 70 MHz,

als HF-Verstärker, Oszillator und Modulator in Sendern größerer Leistung verwendbar.

Konzentrische Gitterdurchführung für Gitterbasisschaltung.

Nutzleistung bei 30 MHz . . . . . 55 kW

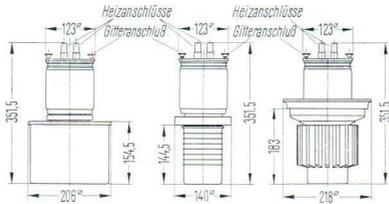
Nutzleistung bei Anodenspannungsmodulation (Trägerwert) bei 30 MHz 42 kW

Synchronisationsleistung im Fernsehsender bei 70 MHz . . . . . 30 kW

Ausführung für Luftkühlung . . . . . RS 1031 L

Ausführung für Wasserkühlung . . . . . RS 1031 W

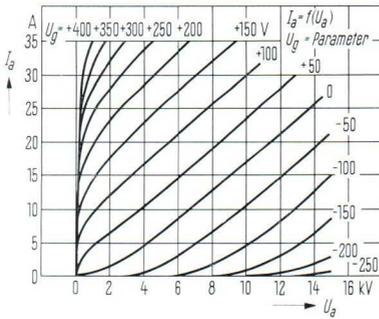
Ausführung für Verdampfungskühlung . . . . . RS 1031 V



RS 1031 L  
Gewicht  
etwa 20 kg

RS 1031 W  
Gewicht  
etwa 7,5 kg

RS 1031 V  
Gewicht  
etwa 15 kg



## Allgemeine Daten

### Heizung direkt, Wolfram thoriert

Heizspannung . . . . .	10 V
Heizstrom . . . . .	~ 130 A
Emissionsstrom . . . . .	50 A
bei $U_a = U_g = 600$ V	
Verstärkungsfaktor . . . . .	58
bei $U_a = 1 \dots 6$ kV; $I_a = 1$ A	
Steilheit . . . . .	50 mA/V
bei $U_a = 3$ kV; $I_a = 1$ A	

### Kapazitäten

Gitter-Kathode . . . . .	110 pF
Anode-Kathode . . . . .	1,1 pF
Gitter-Anode . . . . .	50 pF

## Grenzdaten

Anodengleichspannung ( $f \leq 10$ MHz) . . . . .	15 kV
Anodengleichspannung ( $f = 30$ MHz) . . . . .	12 kV
Anodengleichspannung ( $f = 70$ MHz) . . . . .	6 kV
Anodengleichspannung bei Anodenspannungs- modulation ( $f \leq 30$ MHz) . . . . .	10 kV
Kathodengleichstrom . . . . .	12 A
Kathodenspitzenstrom . . . . .	50 A
Anodenverlustleistung bei RS 1031 L und RS 1031 W . . . . .	25 kW
Anodenverlustleistung bei RS 1031 V . . . . .	35 kW
Gitterverlustleistung . . . . .	0,6 kW

## Betriebsdaten

### Hochfrequenzverstärker, B-Betrieb

$f = 30$  MHz

Nutzleistung . . . . .	55 kW
Anodengleichspannung . . . . .	12 kV
Gittervorspannung . . . . .	— 210 V
Scheitelwert der Gitterwechselspannung . . . . .	440 V
Anodengleichstrom . . . . .	6,35 A
Gittergleichstrom . . . . .	1,1 A
Anodenverlustleistung . . . . .	21,2 kW
Steuerleistung . . . . .	440 W

### Kühlung für RS 1031 L

Luftmenge . . . . .	25 m <sup>3</sup> /min
Statischer Druckabfall . . . . .	240 mm WS
Luftaustrittstemperatur . . . . .	max. 75° C

### Kühlung für RS 1031 W

Kühlwassermenge für Eintrittstemperatur 20° C . . . . .	35 l/min
---	----------

### Zubehör

Kathodenanschlüsse (2 Stück je Röhre) . . . . .	Rö Kat 01
Anschlußstück für den Luftkanal bei RS 1031 L . . . . .	Rö Anst 31
Handgriff für RS 1031 L . . . . .	Rö Zub 31
Kühltopf für Wasserkühlung bei RS 1031 W . . . . .	Rö Kü 31
Einschraubgriff für RS 1031 W . . . . .	Rö Zub 01
Kühltopf für Verdampfungskühlung bei RS 1031 V . . . . .	Rö Kü V 221
Weiteres Zubehör für Verdampfungskühlung auf Anfrage	
Röhrensicherung für RS 1031 L . . . . .	Rö Sich 3
Röhrensicherung für RS 1031 V . . . . .	Rö Sich 4

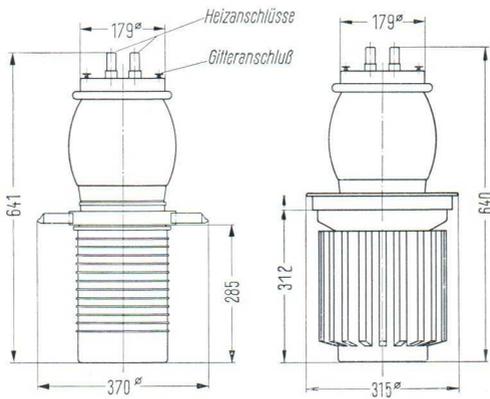
# RS 1041

## Triode für Frequenzen bis 30 MHz,

als HF-Verstärker, Oszillator und Modulator in Sendern großer Leistung verwendbar.

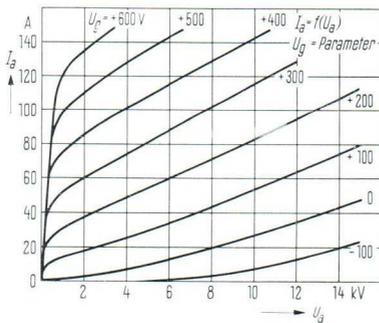
Konzentrische Gitterdurchführung für Gitterbasisschaltung.

Nutzleistung bei 30 MHz . . . . .	270 kW
Nutzleistung bei Anodenspannungsmodulation (Trägerwert) bei 30 MHz . . . . .	165 kW
Ausführung für Wasserkühlung . . . . .	RS 1041 W
Ausführung für Verdampfungskühlung . . . . .	RS 1041 V



RS 1041 W  
Gewicht etwa 32,5 kg

RS 1041 V  
Gewicht etwa 50 kg



## Allgemeine Daten

### Heizung direkt, Wolfram thoriert

Heizspannung . . . . .	18 V
Heizstrom . . . . .	~ 280 A
Emissionsstrom . . . . .	190 A
bei $U_a = U_g = 600$ V	
Verstärkungsfaktor . . . . .	55
bei $U_a = 4 \dots 10$ kV; $I_a = 5$ A	
Steilheit . . . . .	130 mA/V
bei $U_a = 4$ kV; $I_a = 5$ A	

### Kapazitäten

Gitter-Kathode . . . . .	240 pF
Anode-Kathode . . . . .	7,5 pF
Gitter-Anode . . . . .	110 pF

## Grenzdaten

Anodengleichspannung ( $f \leq 10$ MHz) . . . . .	15 kV
Anodengleichspannung ( $f = 30$ MHz) . . . . .	12 kV
Anodengleichspannung bei Anodenspannungs- modulation ( $f \leq 30$ MHz) . . . . .	11 kV
Kathodengleichstrom . . . . .	40 A
Kathodenspitzenstrom . . . . .	190 A
Anodenverlustleistung bei RS1041 W . . . . .	120 kW
Anodenverlustleistung bei RS 1041 V . . . . .	150 kW
Gitterverlustleistung . . . . .	4 kW

## Betriebsdaten

### Hochfrequenzverstärker, B-Betrieb

$f \leq 30$  MHz

Nutzleistung . . . . .	270 kW
Anodengleichspannung . . . . .	12 kV
Gittervorspannung . . . . .	— 220 V
Scheitelwert der Gitterwechselspannung . . . . .	725 V
Anodengleichstrom . . . . .	31,3 A
Gittergleichstrom . . . . .	6,4 A
Anodenverlustleistung . . . . .	106 kW
Steuerleistung . . . . .	4,2 kW

### Kühlung für RS 1041 W

Kühlwassermenge für Eintrittstemperatur 20° C . . . . 150 l/min  
Bei Frequenzen oberhalb 10 MHz ist ein schwacher Luftstrom  
auf die Kathodenanschlußstifte erforderlich.

### Zubehör

Kathodenanschlüsse (2 Stück je Röhre) . . . . .	Rö Kat 41
Kühltopf für Wasserkühlung bei RS 1041 W . . . . .	Rö Kü V 41
Kühltopf für Verdampfungskühlung bei RS 1041 V . . . . .	Rö Kü V 41
Röhrensicherung für RS 1041 W . . . . .	Rö Sich 5
Röhrensicherung für RS 1041 V . . . . .	Rö Sich 4

Weiteres Zubehör für Verdampfungskühlung auf Anfrage

# RS 1051

## Triode für Frequenzen bis 30 MHz,

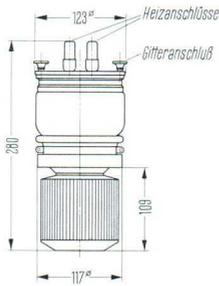
als HF-Verstärker und Modulator verwendbar.

Konzentrische Gitterdurchführung für Gitterbasisschaltung.

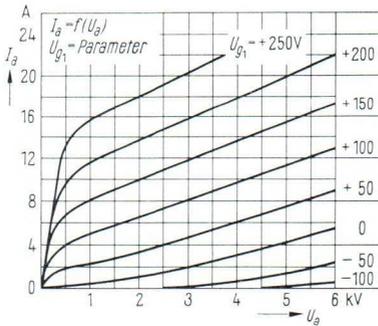
Nutzleistung bei 30 MHz . . . . . 15 kW

Nutzleistung bei Anodenspannungsmodulation (Trägerwert) bei 30 MHz 10 kW

Ausführung für Luftkühlung oder Wasserkühlung . . . . . RS 1051 L



RS 1051 L  
Gewicht etwa 6 kg



## Allgemeine Daten

### Heizung direkt, Wolfram thoriert

Heizspannung . . . . .	5,3 V
Heizstrom . . . . .	~ 135 A
Emissionsstrom . . . . .	25 A
bei $U_a = U_g = 550$ V	
Verstärkungsfaktor . . . . .	45
bei $U_a = 1 \dots 6$ kV; $I_a = 1$ A	
Steilheit . . . . .	35 mA/V
bei $U_a = 3$ kV; $I_a = 1$ A	

### Kapazitäten

Gitter-Kathode . . . . .	65 pF
Anode-Kathode . . . . .	0,6 pF
Gitter-Anode . . . . .	33 pF

## Grenzdaten

Anodengleichspannung ( $f \leq 30$ MHz) . . . . .	6 kV
Anodengleichspannung bei Anodenspannungs- modulation . . . . .	6 kV
Kathodengleichstrom . . . . .	6 A
Kathodenspitzenstrom . . . . .	25 A
Anodenverlustleistung . . . . .	6 kW
Gitterverlustleistung . . . . .	250 W

## Betriebsdaten

### Hochfrequenzverstärker, B-Betrieb

$f = 30$  MHz

Nutzleistung . . . . .	15 kW
Anodengleichspannung . . . . .	6 kV
Gittervorspannung . . . . .	— 150 V
Scheitelwert der Gitterwechselspannung . . . . .	370 V
Anodengleichstrom . . . . .	3,5 A
Gittergleichstrom . . . . .	0,8 A
Anodenverlustleistung . . . . .	6 kW
Steuerleistung in Gitterbasisschaltung . . . . .	1,4 kW
Steuerleistung in Kathodenbasisschaltung . . . . .	300 W

### Kühlung bei RS 1051 L

Luftmenge . . . . .	3,3 m <sup>3</sup> /min
Statischer Druckabfall . . . . .	170 mm WS
Luftaustrittstemperatur . . . . .	max. 120° C
gleiche Ausführung bei Wasserkühlung	
Kühlwassermenge für Eintrittstemperatur 20° C . . . . .	8 l/min

### Zubehör

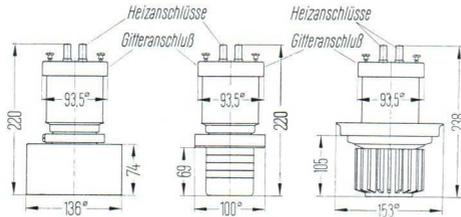
Kathodenanschlüsse (2 Stück je Röhre) . . . . .	Rö Kat 01
Konzentrischer Gitteranschluß . . . . .	Rö Git 01
Gitteranschluß als Folienband . . . . .	Rö Git 51
Einschraubgriff . . . . .	Rö Zub 01

# RS 1061

## Triode für industrielle HF-Generatoren mit Frequenzen bis 30 MHz

Ruhestromsicher bis zu einer Anodengleichspannung von 6 kV.

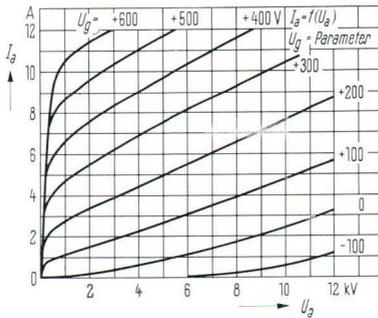
Nutzleistung als Oszillator im C-Betrieb bei $f = 30$ MHz . . . . .	15 kW
Nutzleistung als HF-Verstärker im B-Betrieb bei $f = 30$ MHz . . . . .	15,5 kW
Ausführung für Luftkühlung . . . . .	RS 1061 L
Ausführung für Wasserkühlung . . . . .	RS 1061 W
Ausführung für Verdampfungskühlung . . . . .	RS 1061 V



RS 1061 L  
Gewicht  
etwa 4,5 kg

RS 1061 W  
Gewicht  
etwa 2,0 kg

RS 1061 V  
Gewicht  
etwa 3 kg



## Allgemeine Daten

### Heizung direkt, Wolfram thoriert

Heizspannung . . . . .	10 V
Heizstrom . . . . .	~ 60 A
Emissionsstrom . . . . .	15 A
bei $U_a = U_g = 750$ V	
Verstärkungsfaktor . . . . .	52
bei $U_a = 2 \dots 6$ kV; $I_a = 1$ A	
Steilheit . . . . .	14 mA/V
bei $U_a = 3$ kV; $I_a = 1$ A	

### Kapazitäten

Gitter-Kathode . . . . .	30 pF
Anode-Kathode . . . . .	4 pF
Gitter-Anode . . . . .	20 pF

## Grenzdaten

Anodengleichspannung ( $f = 30$ MHz) . . . . .	12 kV
Kathodengleichstrom . . . . .	3,5 A
Kathodenspitzenstrom . . . . .	15 A
Anodenverlustleistung bei RS 1061 L und RS 1061 W . . . . .	8 kW
Anodenverlustleistung bei RS 1061 V . . . . .	12 kW
Gitterverlustleistung . . . . .	300 W

## Betriebsdaten

### Oszillator, C-Betrieb, für industrielle Anwendungen\* $f \leq 30$ MHz

Nutzleistung . . . . .	15 kW . . . . .	7 kW
Anodenspannung (Mittelwert) . . . . .	9 kV . . . . .	6 kV
Widerstand zur Erzeugung der negativen Gittervorspannung . . . . .	620 $\Omega$ . . . . .	500 $\Omega$
Scheitelwert der Gitterwechsel- spannung** . . . . .	1060 V . . . . .	760 V
Anodengleichstrom . . . . .	2,1 A . . . . .	1,5 A
Gittergleichstrom . . . . .	0,62 A . . . . .	0,52 A
Anodenverlustleistung . . . . .	4 kW . . . . .	2 kW
Steuerleistung . . . . .	500 W . . . . .	300 W

### Kühlung für RS 1061 L

Luftmenge . . . . .	8 m <sup>3</sup> /min
Statischer Druckabfall . . . . .	87 mm WS
Luftaustrittstemperatur . . . . .	max. 80° C

### Kühlung für RS 1061 W

Kühlwassermenge für Eintrittstemperatur 20° C . . . . .	12 l/min
---	----------

### Zubehör

Kathodenanschlüsse (2 Stück je Röhre) . . . . .	Rö Kat 61
Anschlußstück für den Luftkanal bei RS 1061 L . . . . .	Rö Anst 61
Kühltopf für Wasserkühlung bei RS 1061 W . . . . .	Rö Kü 61
Kühltopf für Verdampfungskühlung bei RS 1061 V . . . . .	Rö Kü V 61
Weiteres Zubehör für Verdampfungskühlung auf Anfrage	
Röhrensicherung für RS 1061 L . . . . .	Rö Sich 1
Röhrensicherung für RS 1061 V und RS 1061 W . . . . .	Rö Sich 4

\* Anodenspannung aus Dreiphasen-Einweggleichrichter ohne Filter.

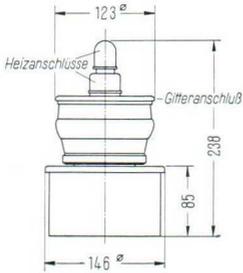
\*\* Während niederfrequenter Anodenspannungsspitze.

# RS 1071

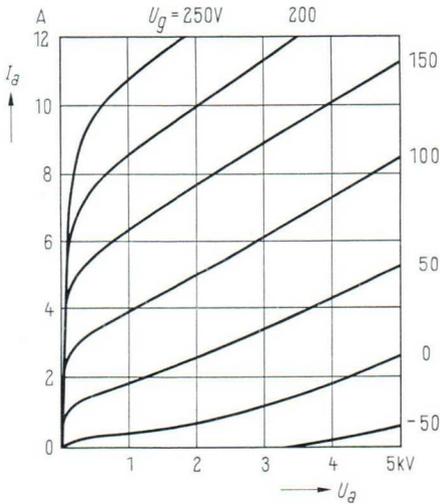
## Triode für UKW- und Fernsehsender bis 220 MHz

Konzentrische Durchführung aller Elektroden einschließlich der Heizanschlüsse.

Synchronisationsleistung im Fernsehsender bei 220 MHz . . . . . 3,5 kW  
 Nutzleistung bei 100 MHz . . . . . 6,5 kW  
 Ausführung für Luftkühlung . . . . . RS 1071 L



RS 1071 L  
 Gewicht etwa 8 kg



## Allgemeine Daten

### Heizung direkt, Wolfram thoriert

Heizspannung	5 V
Heizstrom	$\sim 75$ A
Emissionsstrom	12 A
bei $U_a = U_g = 300$ V	
Verstärkungsfaktor	60
bei $U_a = 1 \dots 4$ kV; $I_a = 1$ A	
Steilheit	35 mA/V
bei $U_a = 4$ kV; $I_a = 1$ A	

### Kapazitäten

Gitter-Kathode	64 pF
Anode-Kathode	0,3 pF
Gitter-Anode	24 pF

## Grenzdaten

Anodengleichspannung ( $f \leq 100$ MHz)	5 kV
Anodengleichspannung ( $f = 220$ MHz)	2,8 kV
Kathodengleichstrom	4 A
Kathodenspitzenstrom	12 A
Anodenverlustleistung	5 kW
Gitterverlustleistung ( $f \leq 100$ MHz)	175 W
Gitterverlustleistung ( $f = 220$ MHz)	125 W

## Betriebsdaten

### Fernseh-Endstufenmodulation

(Synchronisationspegel)	$f = 220$ MHz*
Bandbreite $2 \Delta f$ bei 45° Kreisverstimmung	6 MHz
Nutzleistung	3,24 + 0,26** kW
Anodengleichspannung	2,8 kV
Gittervorspannung	— 50 V
Scheitelwert der Gitterwechselspannung	200 V
Anodengleichstrom	1,95 A
Gittergleichstrom	0,55 A
Anodenverlustleistung	2 kW
Steuerleistung	100 + 260** W*

### Kühlung

Luftmenge	5 m <sup>3</sup> /min
Statischer Druckabfall	65 mm WS
Luftaustrittstemperatur	max. 78° C

### Zubehör

1 Satz konzentrische Kathodenanschlüsse	Rö Kat 11
Konzentrischer Gitteranschluß	Rö Git 01
Anschlußstück für den Luftkanal bei RS 1071 L	Rö Anst 71
Einschraubgriff	Rö Zub 01
Röhrensicherung für RS 1071 L	Rö Sich 1

\* Gitterbasisschaltung

\*\* Leistungsübergang der Gitterbasisschaltung

# RS 2001

## Triode für Frequenzen bis 30 MHz

als HF-Verstärker, Oszillator und Modulator in Sendern großer Leistung verwendbar.

Konzentrische Gitterdurchführung für Gitterbasisschaltung.

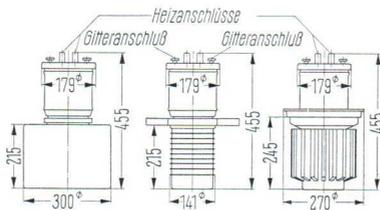
Nutzleistung bei 30 MHz . . . . . 140 kW

Nutzleistung bei Anodenspannungsmodulation (Trägerwert) bei 10 MHz 110 kW

Ausführung für Luftkühlung . . . . . RS 2001 L

Ausführung für Wasserkühlung . . . . . RS 2001 W

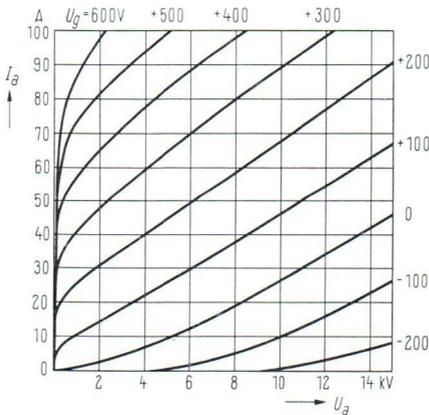
Ausführung für Verdampfungskühlung . . . . . RS 2001 V



RS 2001 L  
Gewicht  
etwa 50 kg

RS 2001 W  
Gewicht  
etwa 17 kg

RS 2001 V  
Gewicht  
etwa 39 kg



## Allgemeine Daten

### Heizung direkt, Wolfram thoriert

Heizspannung	18 V
Heizstrom	$\sim 170$ A
Emissionsstrom	125 A
bei $U_a = U_g = 750$ V	
Verstärkungsfaktor	50
bei $U_a = 4 \dots 10$ kV; $I_a = 5$ A	
Steilheit	100 mA/V
bei $U_a = 4$ kV; $I_a = 5$ A	

### Kapazitäten

Gitter-Kathode	170 pF
Anode-Kathode	4 pF
Gitter-Anode	70 pF

## Grenzdaten

Anodengleichspannung ( $f \leq 10$ MHz)	15 kV
Anodengleichspannung ( $f \leq 30$ MHz)	12 kV
Anodengleichspannung bei Anodenspannungsmodulation ( $f \leq 30$ MHz)	11 kV
Kathodengleichstrom	20 A
Kathodenspitzenstrom	125 A
Anodenverlustleistung bei RS 2001 L	40 kW
Anodenverlustleistung bei RS 2001 W	60 kW
Anodenverlustleistung bei RS 2001 V	80 kW
Gitterverlustleistung	2 kW

## Betriebsdaten

### Hochfrequenzverstärker, B-Betrieb

$f \leq 30$  MHz

Nutzleistung	140 kW
Anodengleichspannung	12 kV
Gittervorspannung	250 V
Scheitelwert der Gitterwechselspannung	615 V
Anodengleichstrom	15,8 A
Gittergleichstrom	2,9 A
Anodenverlustleistung	50 kW
Steuerleistung	1,6 kW

### Kühlung für RS 2001 L

Luftmenge	40 m <sup>3</sup> /min
Statischer Druckabfall	85 mm WS
Luftaustrittstemperatur	max. 80° C

### Kühlung für RS 2001 W

Kühlwassermenge für Eintrittstemperatur 20° C	60 l/min
---	----------

### Zubehör

Kathodenanschlüsse (2 Stück je Röhre)	Rö Kat 201
Anschlußstück für den Luftkanal bei RS 2001 L	Rö Anst 201
Kühltopf für Wasserkühlung bei RS 2001 W	Rö Kü 201
Kühltopf für Verdampfungskühlung bei RS 2001 V	Rö Kü V 201
Weiteres Zubehör für Verdampfungskühlung auf Anfrage	
Röhrensicherung für RS 2001 L	Rö Sich 1
Handgriff für RS 2001 V	Rö Zub 201 V
Röhrensicherung für RS 2001 V und RS 2001 W	Rö Sich 4

# RS 2011

## Triode für Frequenzen bis 70 MHz

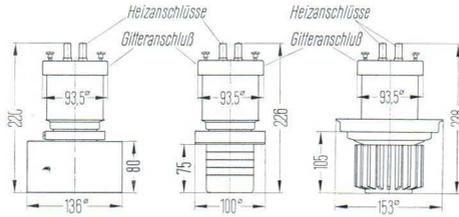
insbesondere für NF-Verstärker, Modulatoren und Treiberstufen in Kathodenfolgeschaltung.

Konzentrische Gitterdurchführung für Gitterbasisschaltung.

Ausführung für Luftkühlung . . . . . RS 2011 L

Ausführung für Wasserkühlung . . . . . RS 2011 W

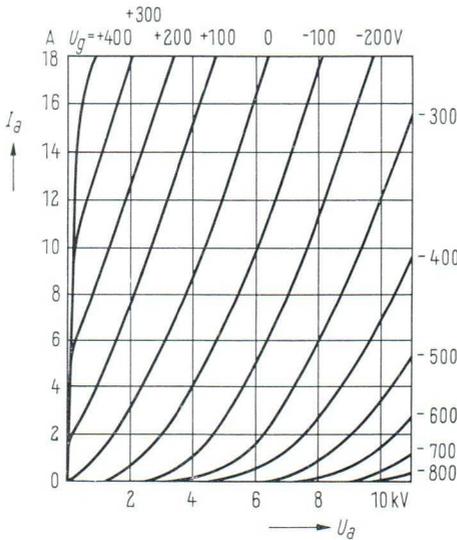
Ausführung für Verdampfungskühlung . . . . . RS 2011 V



RS 2011 L  
Gewicht  
etwa 5 kg

RS 2011 W  
Gewicht  
etwa 2,1 kg

RS 2011 V  
Gewicht  
etwa 3,5 kg



## Allgemeine Daten

### Heizung direkt, Wolfram thoriert

Heizspannung . . . . .	10 V
Heizstrom . . . . .	70 A
Emissionsstrom . . . . .	20 A
bei $U_a = U_g = 400$ V	
Verstärkungsfaktor . . . . .	15
bei $U_a = 1 \dots 6$ kV; $I_a = 1$ A	
Steilheit . . . . .	20 mA/V
bei $U_a = 3$ kV; $I_a = 1$ A	

### Kapazitäten

Gitter-Kathode . . . . .	50 pF
Anode-Kathode . . . . .	1,3 pF
Gitter-Anode . . . . .	22 pF

## Grenzdaten

Anodengleichspannung . . . . .	11 kV
Kathodengleichstrom . . . . .	5 A
Kathodenspitzenstrom . . . . .	20 A
Anodenverlustleistung bei RS 2011 L . . . . .	8 kW
Anodenverlustleistung bei RS 2011 W . . . . .	8 kW
Anodenverlustleistung bei RS 2011 V . . . . .	12 kW
Gitterverlustleistung . . . . .	100 W

## Betriebsdaten

### Niederfrequenzverstärker und Modulator, B-Betrieb, 2 Röhren in Gegentaktschaltung, $I_g = 0$

Nutzleistung . . . . .	16 kW
Anodengleichspannung . . . . .	etwa 10 kV
Gittervorspannung . . . . .	etwa — 720 V
Scheitelwert der Spannung Gitter-Gitter . . . . .	1400 V
Anodengleichstrom . . . . .	$2 \times 1,48$ A
Gittergleichstrom . . . . .	0 A
Anodenverlustleistung . . . . .	$2 \times 1,13$ kW

### Kühlung für RS 2011 L

Luftmenge . . . . .	8 m <sup>3</sup> /min
Statischer Druckabfall . . . . .	87 mm WS
Luftaustrittstemperatur . . . . .	max. 80° C

### Kühlung für RS 2011 W

Kühlwassermenge für Eintrittstemperatur 20° C . . . . .	12 l/min
---	----------

### Zubehör

Kathodenanschlüsse (2 Stück je Röhre) . . . . .	Rö Kat 61
Anschlußstück für den Luftkanal bei RS 2011 L . . . . .	Rö Anst 61
Kühltopf für Wasserkühlung bei RS 2011 W . . . . .	Rö Kü 61
Kühltopf für Verdampfungskühlung bei RS 2011 V . . . . .	Rö Kü V 61
Weiteres Zubehör für Verdampfungskühlung auf Anfrage	
Röhrensicherung für RS 2011 L . . . . .	Rö Sich 1
Röhrensicherung für RS 2011 V und RS 2011 W . . . . .	Rö Sich 4

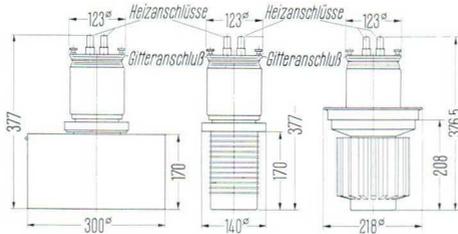
# RS 2021

## Triode für Frequenzen bis 70 MHz

als Verstärker, Oszillator und Modulator in Sendern größerer Leistung verwendbar.

Konzentrische Gitterdurchführung für Gitterbasisschaltung.

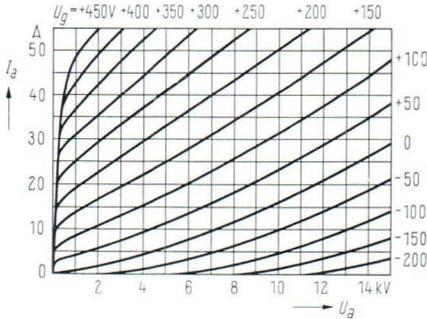
Nutzleistung bei 30 MHz . . . . .	85 kW
Nutzleistung bei Anodenspannungsmodulation (Trägerwert) bei 30 MHz	66 kW
Ausführung für Luftkühlung . . . . .	RS 2021 L
Ausführung für Wasserkühlung . . . . .	RS 2021 W
Ausführung für Verdampfungskühlung . . . . .	RS 2021 V



RS 2021 L  
Gewicht  
etwa 54 kg

RS 2021 W  
Gewicht  
etwa 6,2 kg

RS 2021 V  
Gewicht  
etwa 17 kg



## Allgemeine Daten

### Heizung direkt, Wolfram thoriert

Heizspannung	12,6 V
Heizstrom	~ 160 A
Emissionsstrom	75 A
bei $U_a = U_g = 700$ V	
Verstärkungsfaktor	58
bei $U_a = 1$ bis 6 kV; $I_a = 1$ A	
Steilheit	60 mA/V
bei $U_a = 3$ kV; $I_a = 1$ A	

### Kapazitäten

Gitter-Kathode	120 pF
Anode-Kathode	1,4 pF
Gitter-Anode	50 pF

## Grenzdaten

Anodengleichspannung ( $f \leq 10$ MHz)	15 kV
Anodengleichspannung ( $f = 30$ MHz)	12 kV
Anodengleichspannung ( $f = 70$ MHz)	6 kV
Anodengleichspannung bei Anodenspannungs- modulation ( $f \leq 30$ MHz)	11 kV
Kathodengleichstrom	18 A
Kathodenspitzenstrom	65 A
Anodenverlustleistung bei RS 2021 L	35 kW
Anodenverlustleistung bei RS 2021 W	45 kW
Anodenverlustleistung bei RS 2021 V	55 kW
Gitterverlustleistung	1,3 kW

## Betriebsdaten

### Hochfrequenzverstärker, B-Betrieb

**f = 30 MHz**

Nutzleistung	85 kW
Anodengleichspannung	12 kV
Gittervorspannung	— 210 V
Scheitelwert der Gitterwechselspannung	520 V
Anodengleichstrom	9,85 A
Gittergleichstrom	1,9 A
Anodenverlustleistung	33 kW
Steuerleistung	880 W

### Kühlung für RS 2021 L

Luftmenge	40 m <sup>3</sup> /min
Statischer Druckabfall	100 mm WS
Luftaustrittstemperatur	max. 72° C

### Kühlung für RS 2021 W

Kühlwassermenge für Eintrittstemperatur 20° C	12 l/min
---	----------

### Zubehör

Kathodenanschlüsse (2 Stück je Röhre)	Rö Kat 221
Konzentrischer Gitteranschluß	Rö Git 01
Anschlußstück für den Luftkanal bei RS 2021 L	Rö Anst 201
Kühltopf für Wasserkühlung bei RS 2021 W	Rö Kü 221
Kühltopf für Verdampfungskühlung bei RS 2021 V	Rö Kü V 221
Weiteres Zubehör für Verdampfungskühlung auf Anfrage	
Röhrensicherung für RS 2021 L	Rö Sich 1
Röhrensicherung für RS 2021 W und RS 2021 V	Rö Sich 4

Siemens-Senderöhren älterer Bauart,  
besonders für Nachbestückung

SENDERÖHREN		TYPE	RS 566	RS 262
			Triode	Triode
			wasser-gekühlt	wasser-gekühlt
HF-Verstärkung B-Betrieb	Nutzleistung	$N \sim$	150	25
	bei Frequenz	f	3	3
Heizung	Kathodenmaterial	—	Wolframthorisiert	Wolfram
	Heizspannung	$U_f$	18	17,5
	Heizstrom	$I_f$	$\sim 200$	$\sim 150$
Statische Werte	Emissionsstrom*	$I_e$	$> 120$	14
	gemessen bei	$U_a = U_g$	1300	1000
	Durchgriff	%	2,2	10
Kapazitäten	Gitter-Anoden-Kapazität	$C_{ga}$	68	50
	Eingangskapazität	$C_e$	117	60
	Ausgangskapazität	$C_a$	5,5	6
Maximale Betriebswerte	Anodenverlustleistung	$Q_a$	120	35
	Steuergitterverlustleistung	$Q_g$	5	0,6
	Anodengleichspannung	$U_a$	15	11
	bei Frequenz	f	3	3
Betriebswerte für HF-Verstärkung B-Betrieb	Anodengleichspannung	$U_a$	15 10	11
	Anodengleichstrom	$I_a$	14,5 15	3,5
	Gittervorspannung	$U_g$	-260 -160	-1300
	Scheitelwert d. Gitterwechselspannung	$U_{gs}$	1020 920	2000
	Gittergleichstrom	$I_g$	4,6 4,7	0,4
	Steuerleistung	$N_{st}$	4,8 4,3	0,75
	Nutzleistung	$N_a \sim$	150 100	25
	bei Frequenz	f	3	3
Kühlung	Kühlwassermenge bei Eintrittstemperatur 20° C	—	100	40
Gewichte	Gewicht mit Kühltopf	—	41	26
	Gewicht ohne Kühltopf	—	19,5	13,6
Zubehör			Kühltopf 7	Kühltopf 9

\* Nur nach Spezialmethode zu messen

	RS 257		RS 255	RS 250	RS 217	RS 261	RS 260	RS 254	—
	Triode wasser- gekühlt		Triode wasser- gekühlt	Triode wasser- gekühlt	Triode wasser- gekühlt	Triode wasser- gekühlt	Triode wasser- gekühlt	Triode wasser- gekühlt	—
	20	7	20	20	12	10	10	10	kW
	5	43	3	3	3	3	3	3	MHz
	Wolfram		Wolfram	Wolfram	Wolfram	Wolfram	Wolfram	Wolfram	—
	17,5		35	17,5	17,5	17,5	17,5	35	V
	~ 110		~ 60	~ 120	~ 56	~ 58	~ 58	~ 29	A
	10		10	10	6	5,5	5,5	5,5	A
	700		850	850	500	600	600	600	V
	6		1,3	1,3	8	10	1,3	10	%
	22,5		26	26	25,5	27	29	27	pF
	26,5		36	36	45	32	33,5	32	pF
	5,5		6,5	6,5	8,5	7	6	7	pF
	12		12	12	12	12	12	12	kW
	0,5		1	1	0,3	0,3	0,4	0,3	kW
	11	5	11	11	11	11	11	11	kV
	5	43	3	3	3	3	3	3	MHz
	11		11	11	11	11	11	11	kV
	2,8		2,7	2,7	1,65	1,45	1,4	1,45	A
	— 600		— 70	— 70	— 850	— 1300	— 150	— 1300	V
	1300		900	900	1300	2000	700	2000	V
	0,4		0,9	0,9	0,15	0,1	0,2	0,1	A
	0,5		0,8	0,8	0,19	0,2	0,14	0,2	kW
	20		20	20	12	10	10	10	kW
	5		3	3	3	3	3	3	MHz
	12		12	12	12	12	12	12	l/min
	5,4		5,8	5,8	7,5	5,8	5,8	5,8	kg
	3,6		4,0	4,0	5,7	4,0	4,0	4,0	kg
	Kühl- topf 2		Kühl- topf 2						

# Vergleichbare Röhrentypen

## Übersicht

Siemens	Philips	Telefunken	BBC	USA
RS 1002	QB 3,5/750	RS 686	Q 400-1	4-250 A
RS 1006 B	TB 2,5/300 ② TB 2,5/400	RS 613	T 130-1 ① ② ④	5866
RS 1007	QB 3/300	RS 685	Q 160-1	4-125 A
RS 1009	QQE 06/40	—	—	5894 829 B ②
RS 1016	TB 4/1250	RS 631	T 350-1 ① ② ③ ④	5868 ML-357 B ④
RS 1019	QQE 03/20	—	—	6252 832 A

① geringe mechanische Abweichungen

② geringe elektrische Abweichungen

③ abweichende Fassung

④ abweichende Heizdaten

SIEMENS & HALSKE AKTIENGESELLSCHAFT  
WERNERWERK FÜR BAUELEMENTE



