

Strahlungsgekühlte Triode Radiation-Cooled Triode Triode refroidie par radiation

T500-1

9

Hauptdaten

Quick Reference Data

Caractéristiques principales

P_a max	450 W
V_a max	4 kV
I_a max	650 mA
* P_o max	1690 W
f max	120 MHz
*Klasse C, HF, unmoduliert Class C, RF, unmodulated Classe C, HF, sans modulation	

Anwendungen:

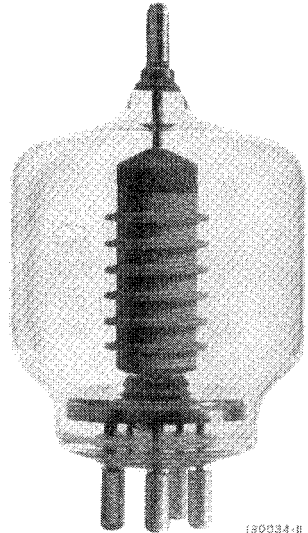
Industrielle Zwecke und Nachrichtentechnik

Applications:

Industrial applications and communication

Application:

Applications industrielles et les télécommunications



130034-II

T 500-1

Allgemeine Daten **General Data** **Caractéristiques générales**

Elektrische Daten

Electrical Data

Caractéristiques électriques

Kathode	Wolfram thoriert, direkt geheizt	
Cathode	Thoriated tungsten, directly heated	
	Tungstène thorié, chauffage direct	

V_f	10	$V \pm 5\%$
I_f	≈ 10	A
V_a	max. 4	kV
I_{kp}	max. 5	A
P_a	max. 450	W
P_g	max. 50	W
S (125 mA/3,5 kV)...	$\approx 4,5$	mA/V
μ	≈ 28	
C_{g-a}	7	pF
C_{g-c}	8	pF
C_{a-c}	0,17	pF
f	max. 120	MHz

Mechanische Daten

Mechanical Data

Caractéristiques mécaniques

Röhrenkühlung	Strahlung
Tube cooling	radiation
Refroidissement du tube	radiation
T_g	max. 250 °C*
T_p	max. 180 °C
T_{an}	max. 220 °C

* Nur zulässig, wenn die Röhre vor der Einwirkung elektrischer Felder geschützt und der freie Raum um die Röhre mindestens 5 cm beträgt. Falls nötig, ist der Kolben zu beblasen. Bei $f \geq 50$ MHz sind Kolben, Fuss und Anodenanschluss zu beblasen.

Only allowed if the tube is shielded against electrical fields and the free space round about the tube is min. 5 cm. In case of necessity, the bulb should be air-cooled. With $f \geq 50$ Mc/s, an air flow should be directed at the bulb, anode cap and base.

Seulement admissible si le tube est protégé suffisamment contre les champs électriques et si l'espace libre autour du tube est au minimum de 5 cm. Si nécessaire, un courant d'air doit être soufflé sur le ballon du tube. Pour des fréquences ≥ 50 MHz un jet d'air doit être dirigé sur le raccord d'anode, le ballon et le pied du tube.

Gewicht Weight Poids	netto net	440 g
	verpackt gross emballé	≈ 2300 g

Socket: Super Giant, 5 Stifte

Base: Super Giant, 5 pins

Culot: Super Giant, 5 broches

Montage der Röhre: senkrecht, mit dem Sockel unten oder oben

Tube mounting position: vertical, with base down or up

Montage du tube: vertical, avec le culot en bas ou en haut

Normale Betriebsdaten **Typical Operating Conditions** **Caractéristiques normales de service**

T500-1

9

Klasse B NF-Verstärker und Modulator
Class B A.F. Power Amplifier and Modulator
Classe B amplificateur BF et modulateur

Maximalwerte		$V_a = 4 \text{ kV}$
Maximum ratings		$I_{as} = 700 \text{ mA}$
Valeurs maxima		$P_g = 50 \text{ W}$
		$P_a = 450 \text{ W}$

Normale Betriebsdaten für 2 Röhren in Gegentakt
 Values for 2 tubes in push-pull
 Caractéristiques normales pour 2 tubes en push-pull

V_a	4	3,5	3	2,5	kV
V_g	-135	-114	-94	-75	V
$V(g-g)p$	566	563	560	530	V
I_{ao}	140	140	140	140	mA
I_{as}	736	884	1 000	1 110	mA
I_g	186	230	260	252	mA
P_{gs}	48	58	66	60	W
R_{a-a}	14,5	10,2	7,5	5,2	k Ω
P_o	2 290	2 440	2 310	2 000	W

Klasse C HF-Verstärker, anodenmoduliert
Class C Anode-Modulated R.F. Power Amplifier
Classe C amplificateur HF, modulation anodique

Maximalwerte		$V_a = 3 \text{ kV}$
Maximum ratings		$I_k = 550 \text{ mA}$
Valeurs maxima		$I_g = 115 \text{ mA}$
		$P_g = 50 \text{ W}$
		$P_a = 300 \text{ W}$ (Trägerbetrieb)
		$R_g = 200 \text{ k}\Omega$ ')

Normale Betriebsdaten des Trägers für eine max. Modulation von 100%
 Typical operating carrier conditions per tube for use with a max. modulation factor of 1.0
 Régime de porteuse pour un taux de modulation de 100%

V_a	3	kV
V_g	-375	V
V_{gp}	580	V
I_a	450	mA
I_g	85	mA
P_{gs}	42	W
P_o	675	W
f	100	MHz

Klasse C HF-Verstärker, unmoduliert oder frequenzmoduliert
Class C R.F. Amplifier Unmodulated or Frequency-Modulated
Classe C amplificateur HF, sans modulation ou à modulation de fréquence

Maximalwerte
 Maximum ratings
 Valeurs maxima

$V_a = 4 \text{ kV}$
 $V_g = 500 \text{ V}$
 $I_k = 650 \text{ mA}$
 $I_g = 120 \text{ mA}$
 $P_g = 50 \text{ W}$
 $P_a = 450 \text{ W}$
 $R_g = 200 \text{ k}\Omega$ ¹⁾

Normale Betriebsdaten

Typical operating conditions

Caractéristiques normales de service

	C*				G*				
	4	3,5	3	2,5	4	3,5	3	2,5	kV
V_a	—350	—300	—250	—200	—350	—300	—250	—200	V
V_g	580	520	460	405	580	520	460	405	V
V_{gp}	535	535	535	535	535	535	535	535	mA
I_a	115	115	115	115	115	115	115	115	mA
I_g	60	54	48	42	320	274	248	212	W
P_{gs}	1 690	1 430	1 175	950	1 950**	1 650**	1 375**	1 120**	W
P_o	100	100	100	100	100	100	100	100	MHz
f									

C* Kathode geerdet
 Grounded cathode
 Cathode à la masse

G* Gitter geerdet
 Grounded grid
 Grille à la masse

** Durchgereichte Leistung inbegriffen
 Transferred power included
 Puissance transmise comprise

¹⁾ Bei gesperrter Röhre / tube not conducting / tube bloqué

Klasse C HF-Oszillator, Industriebetrieb**Class C R.F. Oscillator for Industrial Use****Classe C oscilateur HF pour applications industrielles**

mit Anodengleichspannung **gefiltert** – oder **ungefiltert** aus **Dreiphasen-Gleichrichter** °
 with **filtered d.c.** anode voltage – or **unfiltered** from a **three-phase rectifier** °
 avec tension anodique **continue filtrée** – ou **sans filtre** dérivée d'un redresseur **triphasé** °

Maximalwerte		$V_a = -4 \text{ kV}$
Maximum ratings		$V_g = -500 \text{ V}$
Valeurs maxima		$I_k = 650 \text{ mA}$
		$I_g = 120 \text{ mA}$
		$P_a = 450 \text{ W}$
		$P_g = 50 \text{ W}$
		$R_g = 200 \text{ k}\Omega$ °)

Normale Betriebsdaten (Vollast)**Typical operating conditions (at full load)****Caractéristiques normales de service (à pleine charge)**

V_a	4	3,5	3	2,5	kV
° $V_{a \text{ eff}}$ (Transf.)	3,34	2,92	2,5	2,08	kV
V_{gp}	580	520	460	405	V
I_a	535	535	535	535	mA
I_g	≈ 115	115	115	115	mA
R_g	≈ 3	2,6	2,2	1,8	kΩ
P_{ia}	2 140	1 880	1 600	1 340	W
P_o	1 630	1 370	1 125	910	W
f	≤ 100	100	100	100	MHz

Klasse C HF-Oszillator, Industriebetrieb**Class C R.F. Oscillator for Industrial Use****Classe C oscilateur HF pour applications industrielles**

mit Anodenspannung aus Einphasen-Doppelweg-Gleichrichter, **ohne Filter**
 with anode voltage from single-phase full-wave rectifier, **without filter**
 avec tension anodique dérivée d'un redresseur en courant monophasé à 2 altern., **sans filtre**

Maximalwerte		$V_{a\bullet} = 3,6 \text{ kV}$
Maximum ratings		$V_g = -320 \text{ V}$
Valeurs maxima		$I_{a\bullet} = 575 \text{ mA}$
		$I_{g\bullet} = 110 \text{ mA}$
		$P_a = 450 \text{ W}$
		$R_g = 200 \text{ k}\Omega$ °)

Normale Betriebsdaten (Vollast)**Typical operating conditions (at full load)****Caractéristiques normales de service (à pleine charge)**

$V_{a \text{ eff}}$ (Transf.)	2 × 4	2 × 3,35	kV
$V_{a\bullet}$	3,6	3	kV
$I_{a\bullet}$	450	400	mA
$I_{g\bullet}$	≈ 100	85	mA
R_g	≈ 3	3	kΩ
P_{ia}	2 000	1 480	W
P_a	450	400	W
P_o	1 500	1 040	W
f	100	100	MHz

Klasse C HF-Oszillator, Industriebetrieb**Class C R.F. Oscillator for Industrial Use****Classe C oscillateur HF pour applications industrielle**Selbstgleichrichtung, Anode mit **Wechselspannung** gespeistSelf-rectifying, with **a.c.** anode voltage supplyAutoredresseur, à tension **alternative** brute

Maximalwerte		$V_{a\text{eff}} (\text{Transf.}) = 4,5 \text{ kV}$
Maximum ratings		$V_g = -500 \text{ V}$
Valeurs maxima		$I_k = 335 \text{ mA}$
		$I_g = 60 \text{ mA}$
		$P_a = 450 \text{ W}$
		$R_g = 200 \text{ k}\Omega$ ¹⁾

Normale Betriebsdaten (Vollast)

Typical operating conditions (at full load)

Caractéristiques normales de service (à pleine charge)

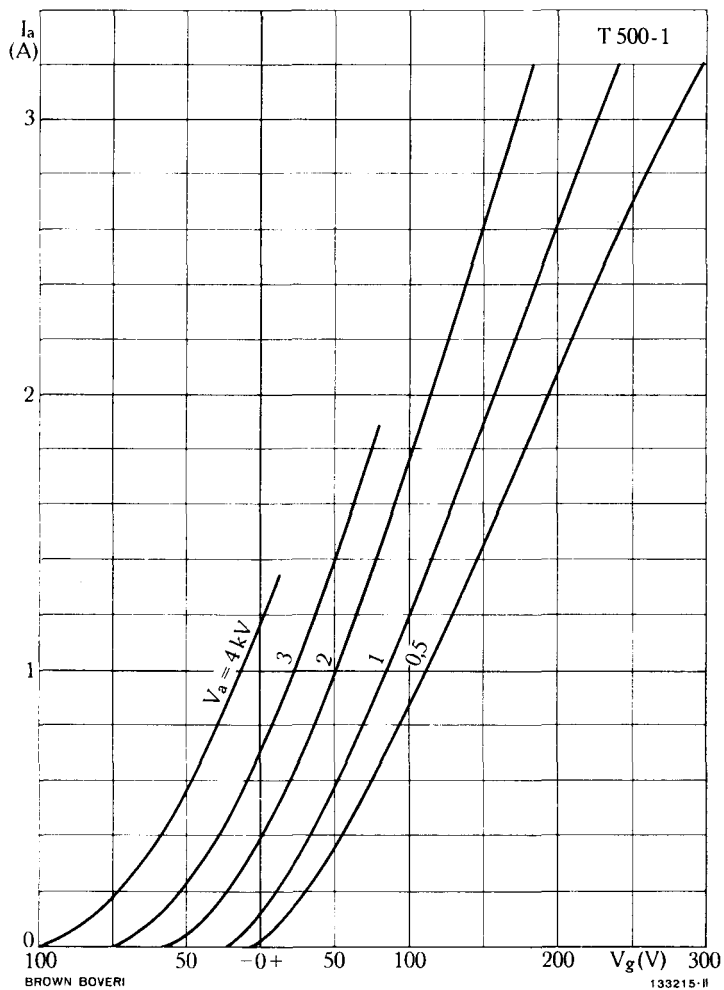
$V_{a\text{eff}} (\text{Transf.})$	4,5	3,8	kV
I_a	250	240	mA
I_g	≈ 55	47	mA
R_g	≈ 3,4	3,4	kΩ
P_{ia}	1 400	1 010	W
P_a	350	295	W
P_o	1 000	670	W
f	100	100	MHz

- Mittelwert / Average value / Valeur moyenne

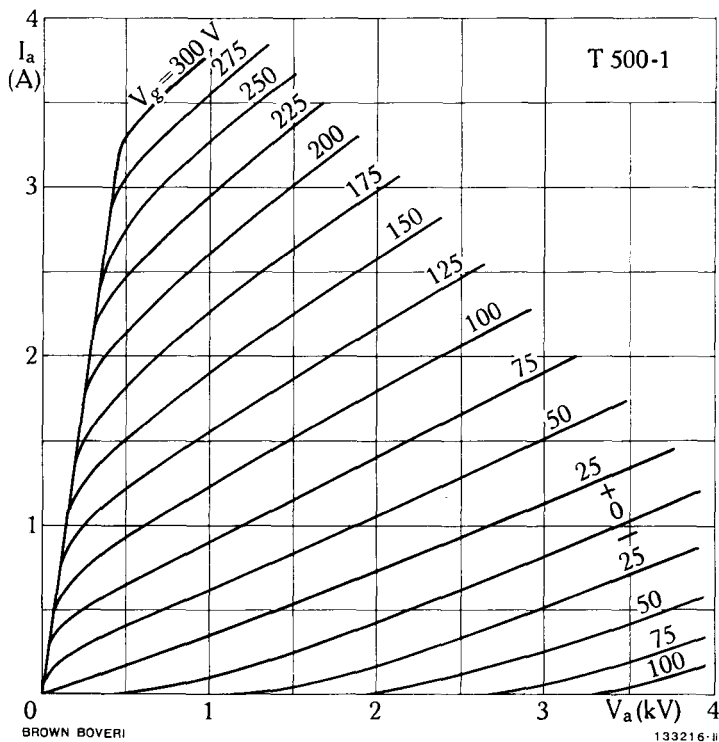
¹⁾ Bei gesperrter Röhre / tube not conducting / tube bloqué

Frequenz / Frequency / Fréquence	V_a (kV)	I_a (mA)	P_o (W)
100 MHz	4	535	1 690
110 MHz	3,75	510	1 400
120 MHz	3,5	450	1 090

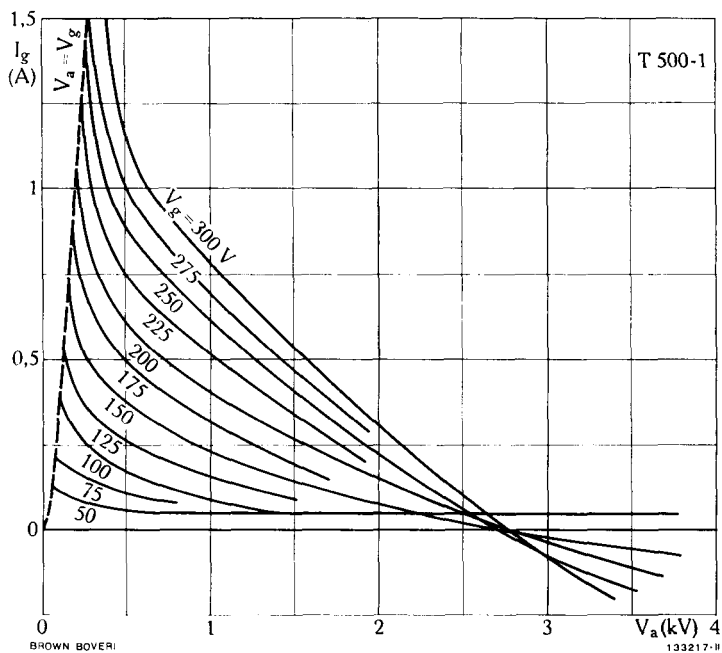
$$I_a = f(V_g)$$



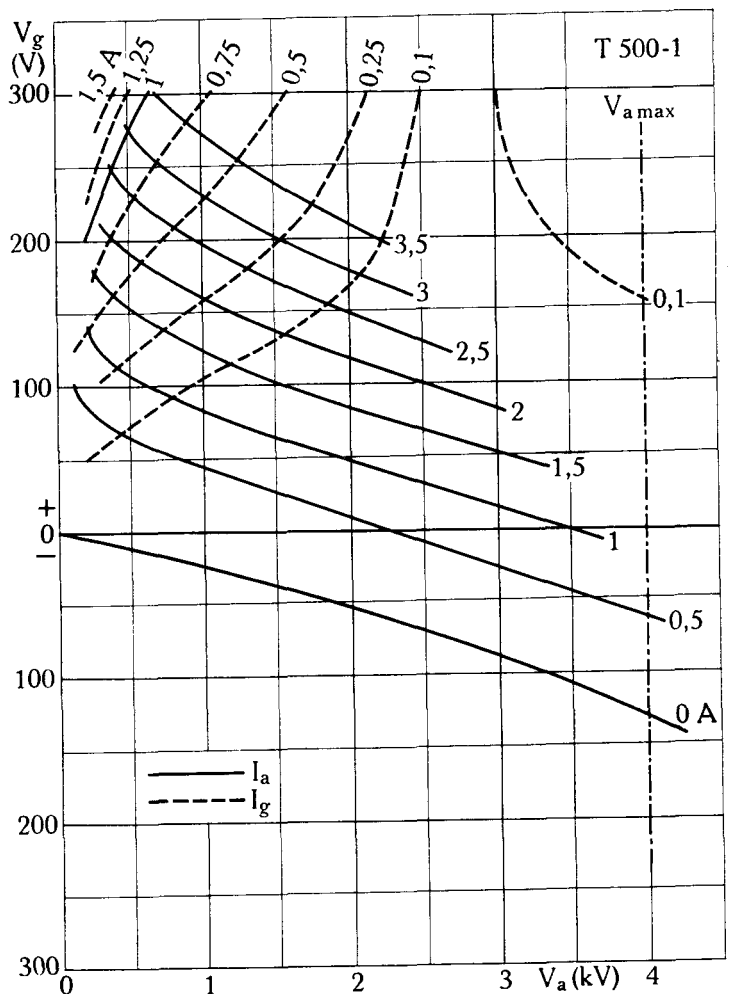
$$I_a = f(V_a)$$



$$I_g = f(V_a)$$

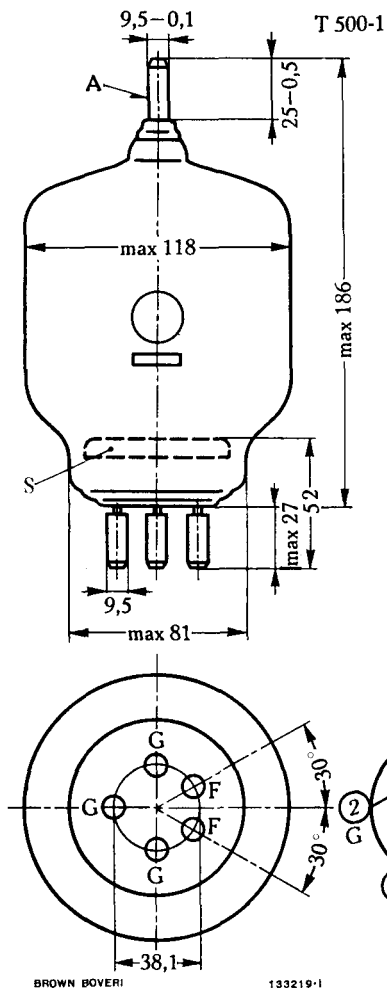


$$V_g = f(V_a)$$



BROWN BOVERI

133218-II

**Zubehör - Accessories - Accessoires:**

Anodenanschluss
Anode connector
Raccord d'anode

NBT 400066 P1

Fassung
Socket
Support

NBT 400342 P1

Zubehör siehe Kapitel 11
Accessories see chapter 11
Accessoires voir chapitre 11

Ansicht von unten / Bottom view / Vue d'en bas
Abmessungen in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm
S = Schirmteller G1 / screen G1 / écran G1