Strahlungsgekühlte Triode
Radiation-Cooled Triode
Triode refroidie par radiation

Hauptdaten
Quick Reference Data
Caractéristiques principales

P_a max	2 kW	7 kW°
V_a max	6 kV	6 kV°
I_a max	1,8 A	3 A°
*P_o max	7 kW	11 kW°
f max	50 MHz	50 MHz°

*Klasse C, HF, unmoduliert °Impuls
Class C, RF, unmodulated
Classe C, HF, sans modulation

Anwendungen:
Industrielle Zwecke

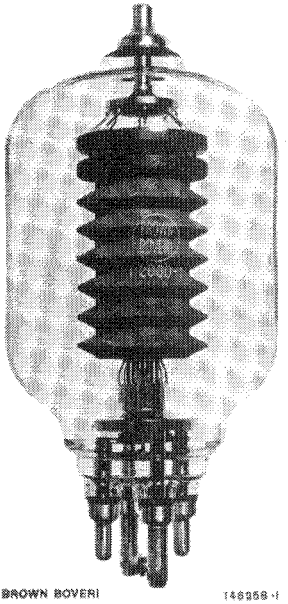
Applications:
Industrial applications

Applications:
Applications industrielles

Besondere Eigenschaften:
°Impulsbetrieb für HF-Generatoren

Typical features:
°Pulse operation for RF generators

Caractéristiques particulières:
°Régime d'impulsions pour générateurs HF



T 2000-1

Allgemeine Daten
General Data
Caractéristiques générales

Elektrische Daten
Electrical Data
Caractéristiques électriques

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

V_f		7,5	V $^{+5\%}_{-10\%}$
I_f	≈	50	A
R_f	≈	0,016	Ω
V_a	max.	6	kV
I_{kp}	max.	11	A
P_a	max.	2	kW
P_g	max.	220	W
V_g	max.	−1	kV
S (1 A/2 kV)		13	mA/V
μ		20	
C_{g-a}	≈	20	pF
C_{g-c}	≈	26	pF
C_{a-c}	≈	1,1	pF †
f	max.	50	MHz

Die angegebenen Beispiele für die «normalen Betriebsdaten» entsprechen einem durchschnittlichen Betriebsfall. Abweichende Röhrenbetriebseinstellungen, auch mit *höheren Werten für einzelne Parameter, sind möglich.* In solchen Fällen bitte rückzufragen.
"The Typical Operating Conditions" listed here are only examples for average operating conditions. If a tube has to be operated under conditions different from those listed, *even with higher values of certain parameters,* the relevant operating data will be given on request.
Les données techniques à la rubrique «Caractéristiques normales de service» ne sont valables que pour une application courante. Sur demande, il est possible de fournir les *caractéristiques pour des conditions de travail spéciales,* même lorsque certains paramètres sont à leur valeur-limite.

† Messmethode auf Anfrage
Measuring method on request
Méthode de mesure sur demande

Mechanische Daten
Mechanical Data
Caractéristiques mécaniques

Röhrenkühlung	Strahlung
Tube cooling	radiation
Refroidissement du tube	radiation
T_g	max. 300 °C*
T_p	max. 160 °C
T_{an}	max. 220 °C

* Nur zulässig, wenn die Röhre vor der Einwirkung elektrischer Felder geschützt ist und der freie Raum um die Röhre mindestens 9 cm beträgt. Bei $P_a \geqq 1200$ W sind Fuss, Kolben und Anodenanschluss zu beblasen; Luftmenge von unten nach oben: $Q \approx 2{,}4$ m³/min.
Only allowed if the tube is shielded against electrical fields and the free space round about the tube is min. 9 cm. With $P_a \geqq 1200$ W an *air flow should be directed at the base,* bulb and anode cap; quantity of air blown from down upwards: $Q \approx 2.4$ m³/min.
Seulement admissible si le tube est protégé suffisamment contre les champs électriques et si l'espace libre autour du tube est au minimum de 9 cm. Pour $P_a \geqq 1200$ W un jet d'air doit être dirigé sur le pied du tube, le raccord d'anode et le ballon; le débit d'air soufflé de bas en haut: $Q \approx 2{,}4$ m³/min.

Gewicht Weight Poids	netto net	1,7 kg
	verpackt gross emballé	≈ 6 kg

Sockel: Spezial, 4 Stifte
Base: Special, 4 pins
Culot: Spécial, 4 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

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	= 6	kV
V_g	= −1	kV
I_a	= 1,8	A
I_g	= 500	mA
P_{ia}	= 8,5	kW
P_a	= 2	kW
R_g	= 100	kΩ [1])

Normale Betriebsdaten
Typical operating conditions
Caractéristiques normales de service

	C*				G*				
V_a	6	5	4	6	6	5	4	6	kV
V_g	−805	−780	−790	−300	−805	−780	−790	−300	V
V_{gp}	1 300	1 300	1 350	600	1 300	1 300	1 350	600	V
I_a	1,35	1,5	1,75	1,1	1,35	1,5	1,75	1,1	A
I_g ≈	350	350	400	220	350	350	400	220	mA
P_{gs} ≈	445	735	550	130	2 000	2 200	2 700	650	W
P_o	7	6,2	5,7	5	8,5**	8**	7,7**	5,5**	kW
f ≦	50	50	50	50	50	50	50	50	MHz

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

Klasse C HF-Oszillator, Industriebetrieb
Class C R.F. Oscillator for Industrial Use
Classe C oscillateur 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 wie vorher
Maximum values see before
Valeurs maxima voir ci-avant

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

V_a	6	5	4	kV
° $V_{a\,eff}$ (Transf.)	5	4,2	3,3	kV
V_{gp}	1,3	1,3	1,35	kV
I_a	1,35	1,5	1,75	A
I_g ≈	350	350	400	mA
R_g ≈	2,2	2,2	1,8	kΩ
P_{ia}	8,1	7,5	7	kW
P_g	155	160	215	W
P_o	6,5	5,7	5	kW
f ≦	50	50	50	MHz

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

mit Anodenspannung aus einem Einphasen-Doppelweg-Gleichrichter, **ohne Filter**
with anode voltage from single-phase *full-wave rectifier*, ***with filter***
avec tension anodique dérivée d'un redresseur en courant monophasé à 2 altern., **sans filtre**

Maximalwerte / Maximum ratings / Valeurs maxima	V_a ● =	6	kV
	V_g =	— 1	kV
	I_a ● =	1,4	A
	I_g ● =	500	mA
	P_{ia} =	8	kW
	P_a =	2	kW
	R_g =	100	kΩ [1])

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

V_a eff (Transf.)		2×6	2×5	2×4	kV
V_a ●		5,4	4,5	3,6	kV
I_a ●		1,1	1,2	1,2	A
I_g ●	≈	230	280	280	mA
R_g	≈	3	2,4	2,2	kΩ
P_{ia}		7,3	6,6	5,3	kW
P_a		1,9	1,8	1,6	kW
P_g		100	120	125	W
P_o		5,8	5,2	4	kW
f	≦	50	50	50	MHz

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

Selbstgleichrichtung, Anode mit **Wechselspannung** gespeist
Self-rectifying with **a.c.** anode voltage supply
Autoredresseur, à tension **alternative** brute

Maximalwerte / Maximum ratings / Valeurs maxima	V_a eff (Transf.) =	6,9	kV
	V_g ● =	—1	kV
	I_a ● =	700	mA
	I_g ● =	250	mA
	P_{ia} =	5,5	kW
	P_a =	2	kW
	R_g =	100	kΩ [1])

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

V_a eff (Transf.)		6,9	5,7	4,6	kV
I_a ●		650	650	650	mA
I_g ●	≈	150	150	150	mA
R_g	≈	2,7	2,4	2,2	kΩ
P_{ia}		5	4,1	3,3	kW
P_a		1,2	1	0,9	kW
P_g		65	70	72	W
P_o		4	3,2	2,5	kW
f	≦	50	50	50	MHz

● Arithmetischer Mittelwert / Arithmetic mean value / Valeur moyenne

Klasse C HF-Oszillator, Impulsbetrieb
Class C R.F. Oscillator, Pulse Operation
Classe C oscillateur HF, régime d'impulsions

Mit Anodengleichspannung **gefiltert** oder aus **Dreiphasen-**Gleichrichter **ungefiltert**
with **filtered d.c.** anode voltage or from **three-phase** rectifier, **unfiltered**
avec tension anodique **continue filtrée** ou dérivée d'un redresseur **triphasé non filtré**

Maximalwerte Maximum ratings Valeurs maxima	.....	V_a	=	6 kV
		V_g	=	−600 V
		I_a	=	3 A
		I_g	=	0,75 A
		P_{ia}	=	18 kW
		P_a	=	7 kW
		R_g	=	100 kΩ [1])

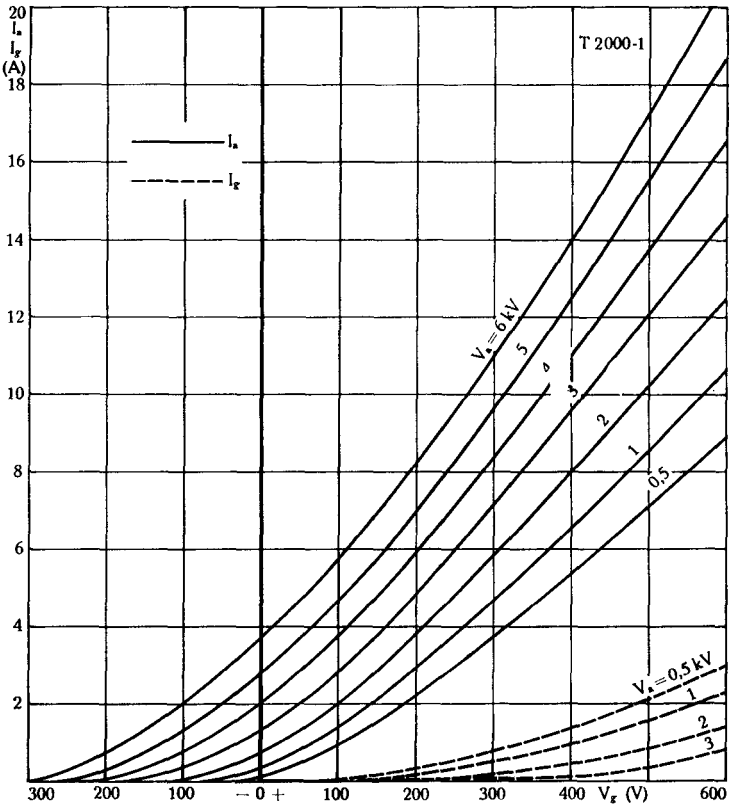
Normale Betriebsdaten (bei Vollast)
Typical operating conditions (at full load)
Caractéristiques normales de service (à pleine charge)

V_a		6	5	4	kV
V_{gp}		550	550	550	V
I_a		2,8	2,8	2,8	A
I_g	≈	400	430	450	mA
R_g	≈	700	600	450	Ω
P_{ia}		16,8	14	11,2	kW
P_a		6,6	5,8	5	kW
P_g		200	200	210	W
P_o		11	9	6,7	kW
f	≦	50	50	50	MHz

Diese Daten sind unter Benutzung der Kurvenschar $\gamma = f(t_i)$ (Seite 9-104) zu verwenden; siehe auch Kapitel 2 «Impulsbetrieb»
These data may be used in connection with the curves $\gamma = f(t_i)$ (page 9-104); see also chapter 2 "Pulse Operation"
Ces caractéristiques doivent être appliquées en connexion des courbes $\gamma = f(t_i)$ (page 9-104); voir aussi chapitre 2 «Régime d'impulsions»

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

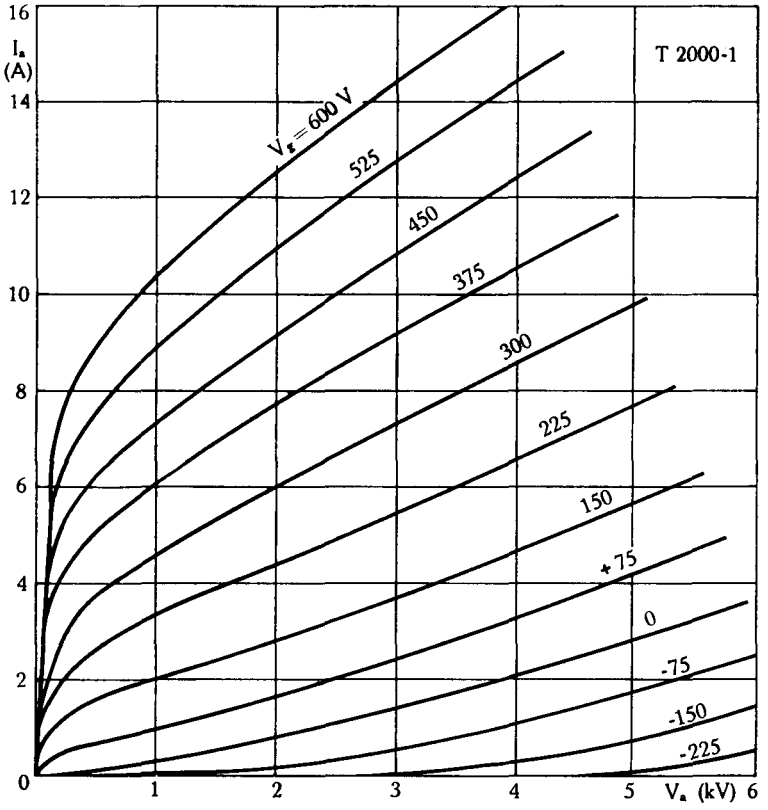
I_a; $I_g = f(V_g)$



BROWN BOVERI

120422-1

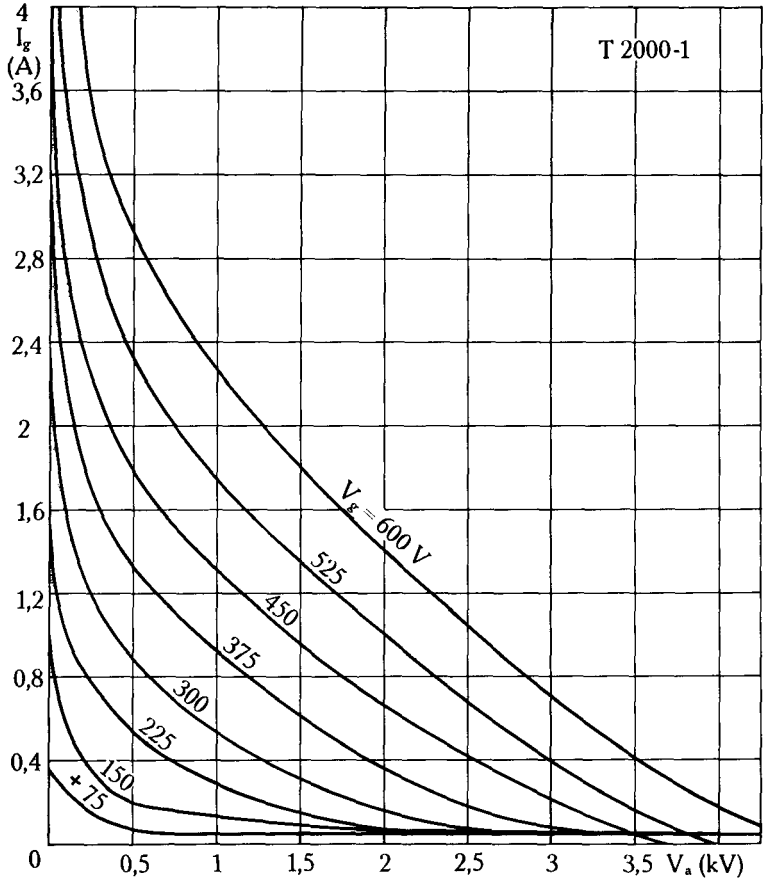
$I_a = f(V_a)$



BROWN BOVERI

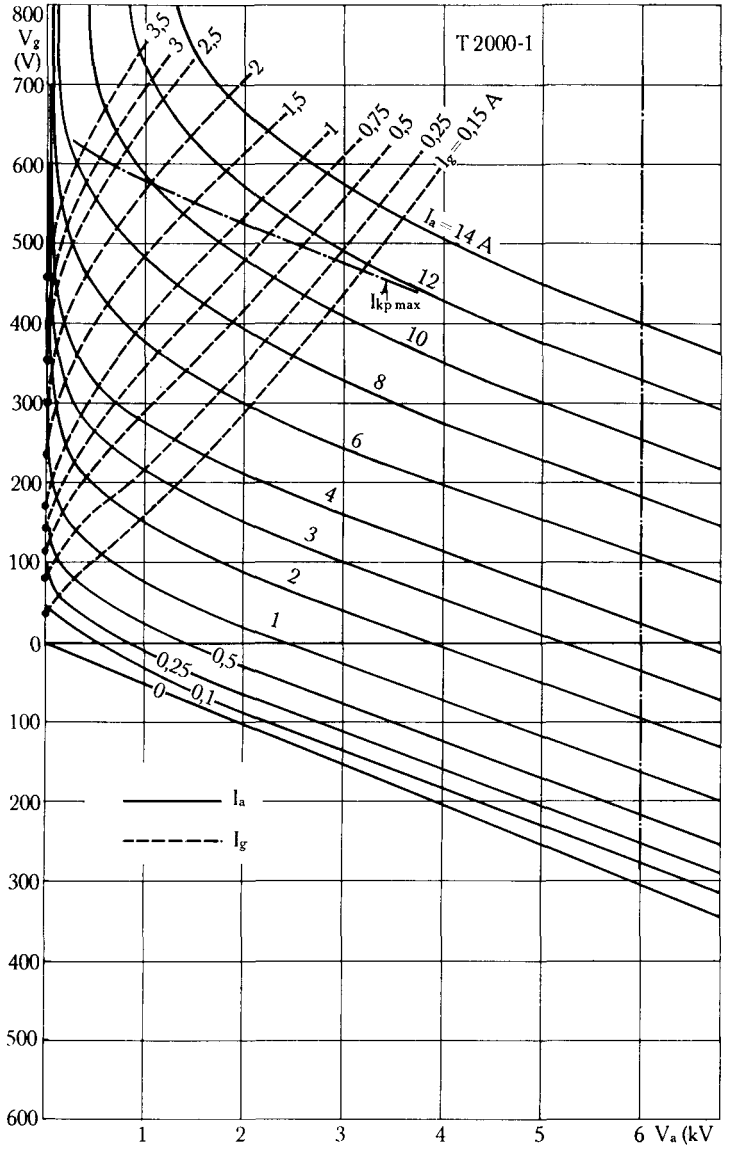
120424-1

$I_g = f(V_a)$



BROWN BOVERI 120425-I

$V_g = f(V_a)$

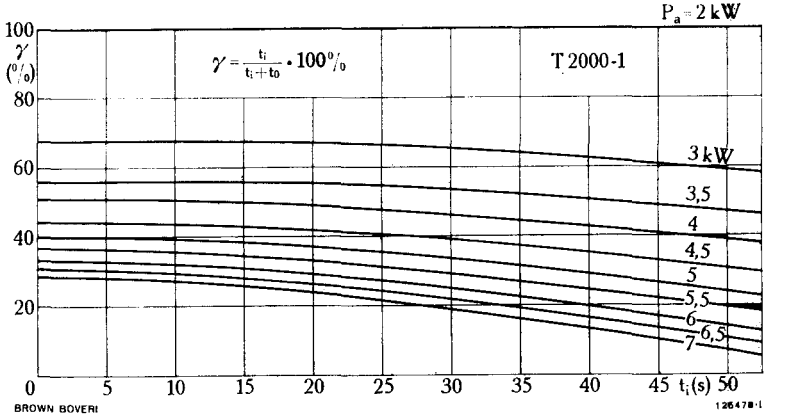


BROWN BOVERI

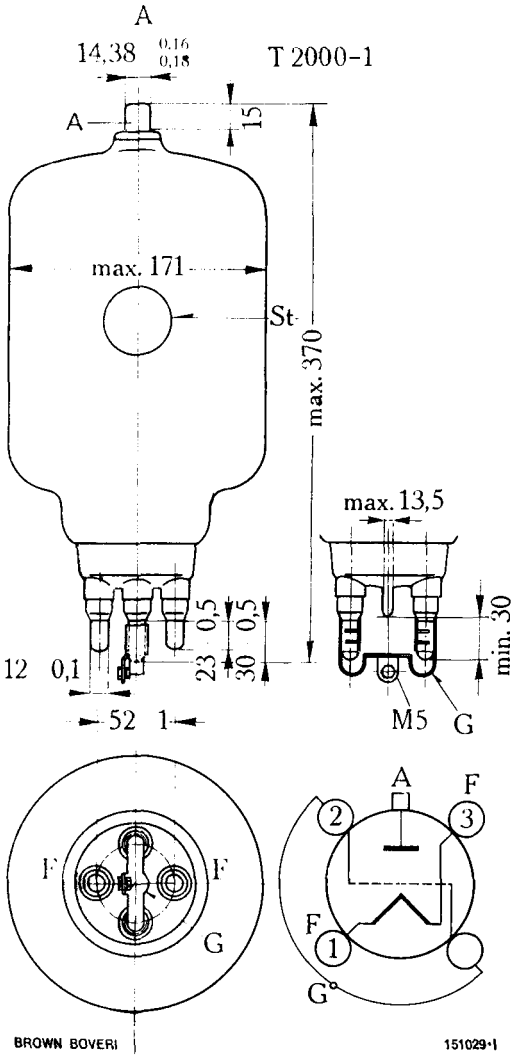
120423·II

Kurven für Impulsbetrieb
Curves for Pulse Operation
Courbes relatives au régime d'impulsions

$\gamma = f\ (t_i)$



Anwendung siehe Kap. 2 § 5.3.4.
Application see chap. 2 § 5.3.4.
Application voir chap. 2 § 5.3.4.



Zubehör - Accessories - Accessoires:

Anodenanschluss Anode connector Raccord d'anode	NBT 400100 P1
Fassung Socket Support	NBT 400205 P1

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

Ansicht von unten
Bottom view
Vue d'en bas
St = Stempel / stamp / sceau

Die Gitterbrücke darf nicht abgenommen werden
The grid-bridge should not be removed
Le pont de raccordement de grille ne doit pas être enlevé