

Luftgekühlte Sendetriode Air-Cooled Transmitting Triode Triode à refroidissement par air

ATL 10-3

4

Hauptdaten

Quick Reference Data

Caractéristiques principales

P_a max	10 kW
V_a max	12 kV
I_a max	2,75 A
* P_o max	22 kW
f max	55 MHz

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

Anwendungen:

Verstärker HF und NF, Industriegeneratoren

Applications:

RF and AF amplifier, industrial generators

Applications:

Amplificateurs HF et BF, générateurs Industriels

Merkmal:

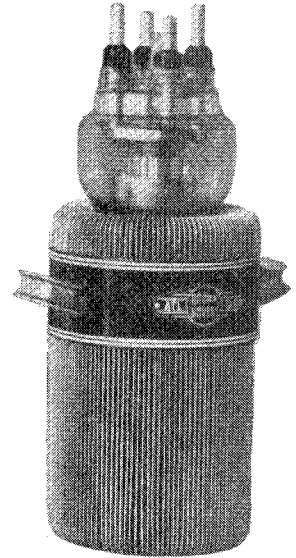
Wolframkathode

Feature:

Tungsten cathode

Caractéristique:

Cathode en tungstène



88103. III

ATL 10-3

Allgemeine Daten General Data Caractéristiques générales

Elektrische Daten

Electrical Data

Caractéristiques électriques

Kathode: Wolfram, direkt geheizt
Cathode: Tungsten, directly heated
Cathode: Tungstène, chauffage direct

1 Ph.

V_f	\approx	12	V †
I_f	\approx	150	A
R_f	\approx	0,0067	Ω
V_a	max.	12	kV
I_a	max.	2,75	A
P_a	max.	10	kW
P_g	max.	0,5	kW
V_g	max.	-1,5	kV
I_g	max.	0,5	A
S (3,5 A/3 kV)	\approx	20	mA/V
μ	\approx	28	
C_{a-g}		23	pF
C_{g-c}		29	pF
C_{a-c}		3	pF
f	max.	55	MHz

† Die genaue Heizspannung, für welche der Emissionsstrom I_e den Wert von 13 A erreicht, wird für jede Röhre einzeln (auf ihrer Prüfetikette) angegeben

The exact value of the filament voltage to obtain the maximum permissible emission current I_e of 13 A is given on the report card attached to each tube

La valeur exacte de la tension de chauffage pour laquelle on obtient le courant d'émission I_e max. admissible de 13 A est indiquée sur l'étiquette de contrôle qui accompagne chaque tube

Mechanische Daten

Mechanical Data

Caractéristiques mécaniques

Anodenkühlung .. Luft
Anode cooling air
Refroidissement
de l'anode air

$Q \approx 12 \text{ m}^3/\text{min}$
 $p \approx 170 \text{ mm H}_2\text{O}$

T_k	max.	180	$^{\circ}\text{C}$
T_g	max.	150	$^{\circ}\text{C}$
T_p	max.	200	$^{\circ}\text{C}$
T_j	max.	45	$^{\circ}\text{C}$

Gewicht Weight Poids	netto net	16	kg
	verpackt gross emballé	\approx	30

Montage der Röhre: senkrecht, Anode unten
Tube mounting position: vertical, anode down
Montage du tube: vertical, anode en bas

Abweichung / deviation ... max. 2 mm/m

Normale Betriebsdaten Typical Operating Conditions Caractéristiques normales de service

ATL 10-3

4

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

Maximalwerte	$V_a = 12$ kV
Maximum ratings		$I_{as} = 2,5$ A
Valeurs maxima		$P_{ias} = 25$ kW
		$P_a = 10$ kW

Normale Betriebsdaten für 2 Röhren in Gegentakt

Values for 2 tubes in push-pull

Caractéristiques normales pour 2 tubes en push-pull

V_a	12	10	8	kV
V_g	≈ -400	-280	-210	V
$V(g-g)_p$	1460	1120	880	V
I_{ao}	0,5	0,5	0,5	A
I_{as}	4	3,2	2,4	A
I_g	≈ 0,12	0,13	0,14	A
P_{gs}	≈ 87	67	60	W
R_{a-a}	6,6	6,8	8	kΩ
P_o	31	21	13	kW

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

Maximalwerte	$V_a = 10$ kV
Maximum ratings		$V_g = -1$ kV
Valeurs maxima		$I_a = 1,5$ A
		$I_g = 0,3$ A
		$P_{ia} = 15$ kW
		$P_a = 6,5$ kW

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	10	8	6	kV
V_g	-580	-570	-560	V
V_{gp}	960	940	880	V
I_a	1,5	1,25	1	A
I_g	≈ 0,18	0,18	0,18	A
P_{gs}	≈ 170	160	150	W
P_o	12	8	5	kW
f	≤ 25	40	55	MHz

Klasse C HF-Verstärker, unmoduliert oder Oszillator
Class C R.F. Power Amplifier, Unmodulated or Oscillator
Classe C amplificateur HF, sans modulation ou oscillateur

Maximalwerte	$V_a = 12$ kV
Maximum ratings		$V_g = -1$ kV
Valeurs maxima		$I_a = 2,75$ A
		$I_g = 0,5$ A
		$P_{Ia} = 30$ kW
		$P_a = 10$ kW

Normale Betriebsdaten
 Typical operating conditions
 Caractéristiques normales de service

V_a	12	9,5	7	kV
V_g	≈ -600	-530	-450	V
V_{gp}	1300	1110	950	V
I_a	2,5	2,25	2	A
I_g	≈ 0,36	0,3	0,26	A
P_{gs}	≈ 440	300	230	W
P_o (ampl.)	22	15	10	kW
P_o (oscill.)	21,5	14,6	9,7	kW
R_g (oscill.)	≈ 1,6	1,7	1,7	kΩ
f	≤ 25	40	55	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
 Autorendresseur, à tension alternative brute

Maximalwerte	$V_{a \text{ eff}} = 13,8$ kV
Maximum ratings		$V_g = -1,2$ kV
Valeurs maxima		$I_a^* = 0,7$ A
		$I_g^* = 0,13$ A
		$P_{Ia} = 10$ kW
		$P_a = 10$ kW

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

$V_{a \text{ eff}}$ (Transf.)	13,8	11	8	kV
I_a^*	0,65	0,6	0,53	A
I_g^*	≈ 100	110	100	mA
R_g	≈ 2,8	2,4	2	kΩ
P_g	44	42	33	W
P_{Ia}	10	7,4	4,7	kW
P_a	1,67	1,3	0,6	kW
P_o	8	6	4	kW
f	≤ 25	40		MHz

* Arithmetischer Mittelwert / Average value / Valeur moyenne

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

mit Anodenspannung von einem 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		$V_a^* = 11 \text{ kV}$
Maximum ratings			$V_g = -1 \text{ kV}$
Valeurs maxima			$I_a^* = 1,8 \text{ A}$
			$I_g^* = 0,4 \text{ A}$
			$P_{ia} = 22 \text{ kW}$
			$P_a = 10 \text{ kW}$

Normale Betriebsdaten (Vollast)

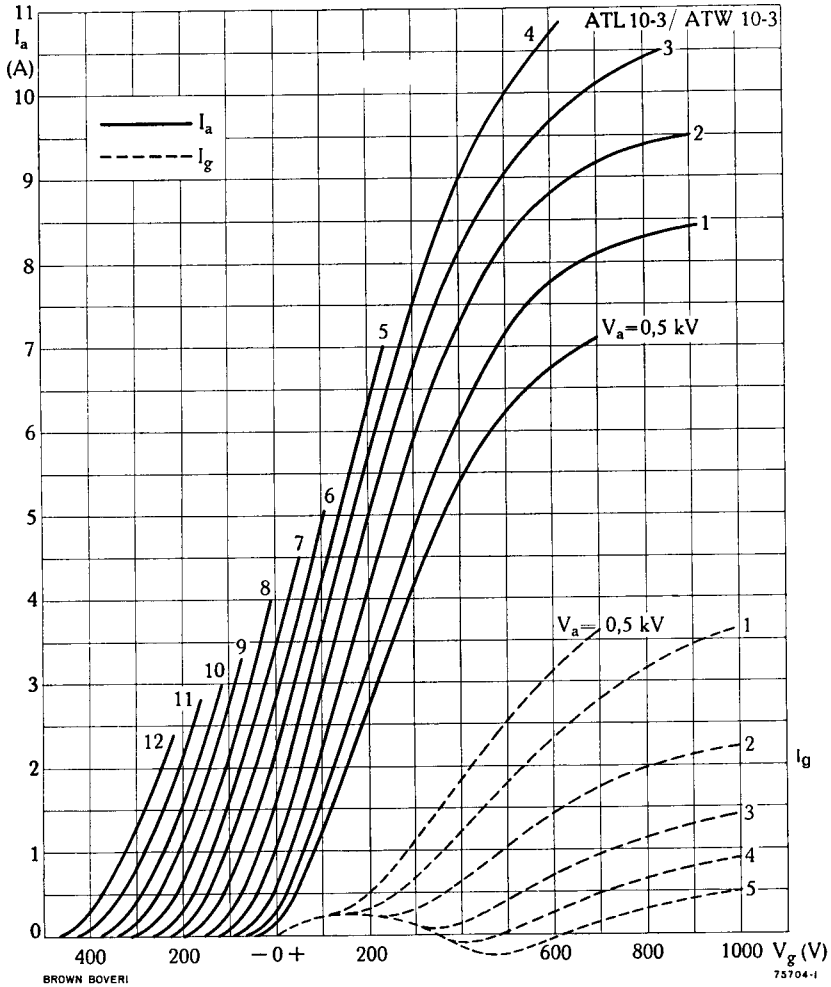
Typical operating conditions (at full load)

Caractéristiques normales de service (à pleine charge)

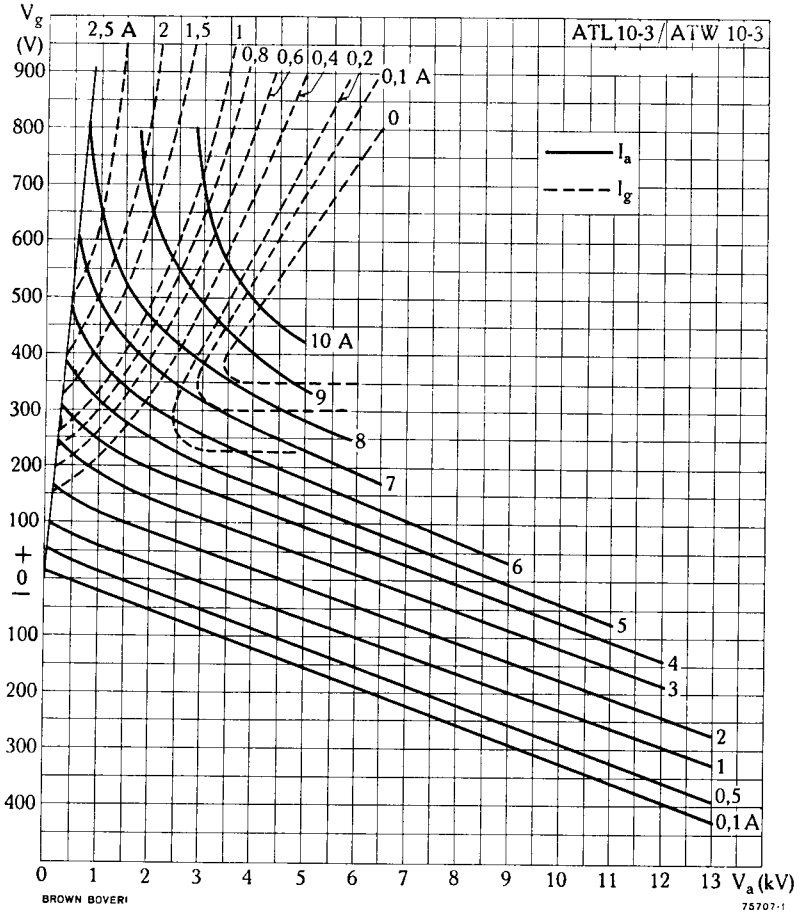
$V_a \text{ eff (Transf.)}$	2×12	$2 \times 9,5$	2×7 kV
V_a^*	11	8,5	6,5 kV
I_a^*	1,6	1,5	1,3 A
I_g^*	$\approx 0,32$	0,28	0,2 A
R_g	≈ 2	1,9	2,1 k Ω
P_g	≈ 169	134	75 W
P_{ia}	21,3	16	10 kW
P_a	5	4,5	3,5 kW
P_o	17	12,5	7,7 W
f	≈ 25	40	55 MHz

* Arithmetischer Mittelwert / Average value / Valeur moyenne

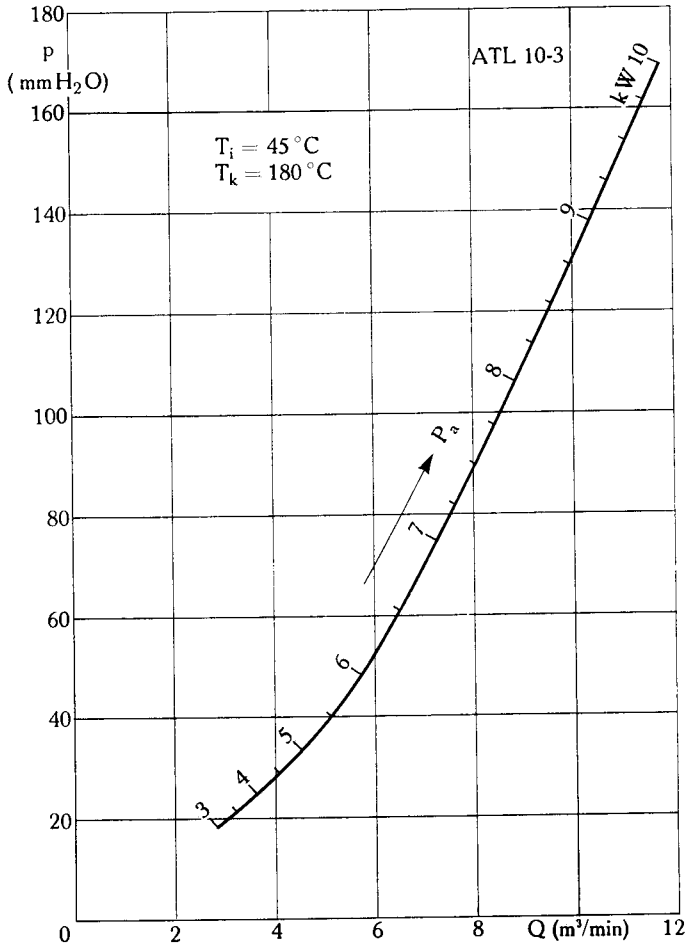
$$I_a; I_g = f(V_g)$$



$V_g = f(V_a)$



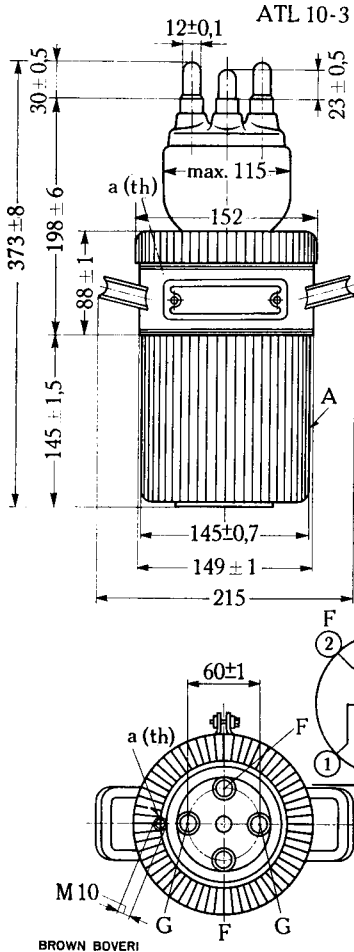
$p; Q = f(P_a)$



BROWN BOVERI

116613-1

Röhre mit Luftkühler (LK 10a)
Tube with Radiator (LK 10a)
Tube avec radiateur (LK 10a)



Zubehör - Accessories - Accessoires :

Anschlussklemmen Connectors Pincés de raccordement	HR 405 365 R1
Thermischer Auslöser Thermal release Déclencheur thermique	HG 406 476 R1/R2
Steckschlüssel Box spanner Clé en bout	HG 505 376 P1
Thermosicherungshalter (mit Schmelzeinsatz) Fuse holder (with fuse insert) Dispositif thermique de sécurité (avec fusible)	HF 408 265 P1 (HK 502 880 R1)
Luftführungssysteme Air-duct systems Guides d'air	6-100 179 R1 HG 200 235 R3/R4

siehe Kapitel 11
see chapter 11
voir chapitre 11

a (th) = Öffnung für Thermosicherung
Aperture for thermal fuse
Ouverture pour dispositif thermique

Abmessungen in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm