

Luftgekühlte Industrietriode Air-Cooled Industrial Power Triode Triode à refroidissement par air, pour l'industrie

ITL 10-1

8

Hauptdaten

Quick Reference Data

Caractéristiques principales

P_a max	10 kW
V_a max	8 kV
* P_o max	22 kW
f max	120 MHz
* Klasse C, HF, Oszillator Class C, RF, oscillator Classe C, HF, oscillateur	

Anwendungen:

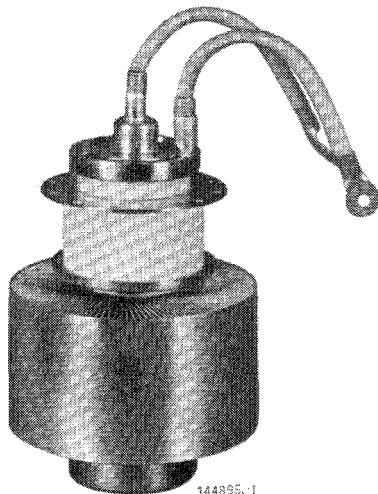
Industrie, insbesondere HF-Generatoren

Applications:

Industrial applications, especially for RF generators

Applications:

Applications pour l'industrie, surtout pour générateurs HF



ITL 10-1

Besondere Eigenschaften:

Vollkonzentrische Metall-Keramik-Ausführung

Typical features:

Coaxial electrode structure with ceramic-metal seals

Caractéristiques particulières:

Technique métal-céramique et structure coaxiale

Vorläufige Daten

Tentative Data

Caractéristiques provisoires

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	7,5	V ⁺ 5%	
		-10%	
I _f	≈ 88	A	
R _f	≈ 0,01	Ω	
V _a	max. 8	kV	
I _{kp}	max. 25	A	
P _a	max. 10	kW	
P _g	max. 300	W	
V _g	max. -1,5	kV	
S (3A/4kV)	≈ 40	mA/V	
μ	≈ 18		
C _{a-g}	28	pF	
C _{g-c}	52	pF	
C _{a-c}	1,2	pF	
f	max. 120	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.

Mechanische Daten

Mechanical Data

Caractéristiques mécaniques

Anodenkühlung:
Luft forciert
Anode cooling:
forced air
Refroidissement de
l'anode: par air forcé

Q ≈ 11 m³/min
p ≈ 90 mm H₂O

Röhrenkopfbeblasung
Air flow on the filament
header
Courant d'air sur la
coupelle du tube

Q ≈
0,3 m³/min

T_k..... max.200°C

T_{gs}..... max.220°C

T_i..... max. 45°C

Gewicht
Weight
Poids

netto
net | 6,6 kg

verpackt
gross
emballé | ≈ 8 kg

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

Abweichung/Déviation max. 2 mm/m

Normale Betriebsdaten Typical Operating Conditions Caractéristiques normales de service

ITL 10-1

8

Klasse C HF-Oszillator, Industriebetrieb

Class C R.F. Oscillator for Industrial Use

Classe C oscilateur HF pour applications industrielles

mit Anodengleichspannung gefiltert oder aus einem Dreiphasen-Gleichrichter ohne Filter
with d.c. anode voltage with filters or from three-phase rectifier without filter
tension continue anodique avec filtre ou d'un redresseur triphasé sans filtre

Maximalwerte Maximum ratings Valeurs maxima		V_a	=	8 kV ($f \leq 40$ MHz)
				7 kV ($f \leq 80$ MHz)
				6 kV ($f \leq 120$ MHz)
		V_g	=	- 1,5 kV
		I_a	=	4 A
		I_g	=	0,8 A
		I_{go}	=	1,5 A
		P_a	=	10 kW
		P_g	=	300 W ($f \leq 40$ MHz)
				250 W ($f \leq 80$ MHz)
		200 W ($f \leq 120$ MHz)		
		R_g	=	10 k Ω ¹⁾

Normale Betriebsdaten (Vollast)

Typical operating conditions (at full load)

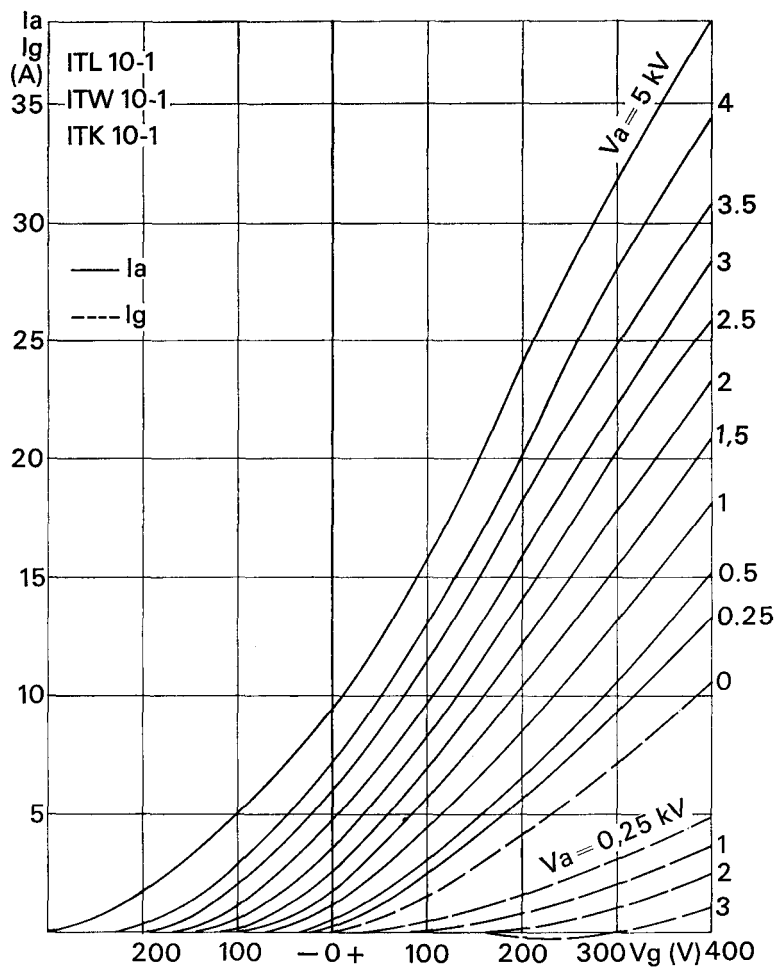
Caractéristiques normales de service (à pleine charge)

V_f	7,5	*	*	V
V_a	8	7	6	kV
V_g	-650	-590	-540	V
V_{gp}	1010	950	900	V
I_a	3,5	3,5	3,5	A
I_g	$\approx$ 0,5	0,5	0,53	A
R_g	$\approx$ 1,3	1,2	1	k Ω
P_{ia}	28	24,5	21	kW
P_a	5,6	5,1	4,7	kW
P_g	155	160	165	W
k	13,6	14,8	16,7	%
η	78,3	77	75,7	%
P_o	22	19	16	kW
f	$\leq$ 40	80	120	MHz

* Bei $f > 80$ MHz ist V_f so weit zu reduzieren, dass der Quotient (V_f/I_f) mit $V_a = (V_f/I_f)$ ohne V_a
At $f > 80$ MHz, V_f has to be reduced until the quotient (V_f/I_f) with $V_a = (V_f/I_f)$ without V_a
Pour $f > 80$ MHz, V_f doit être réduit jusqu'à ce que l'on ait (V_f/I_f) avec $V_a = (V_f/I_f)$ sans V_a

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

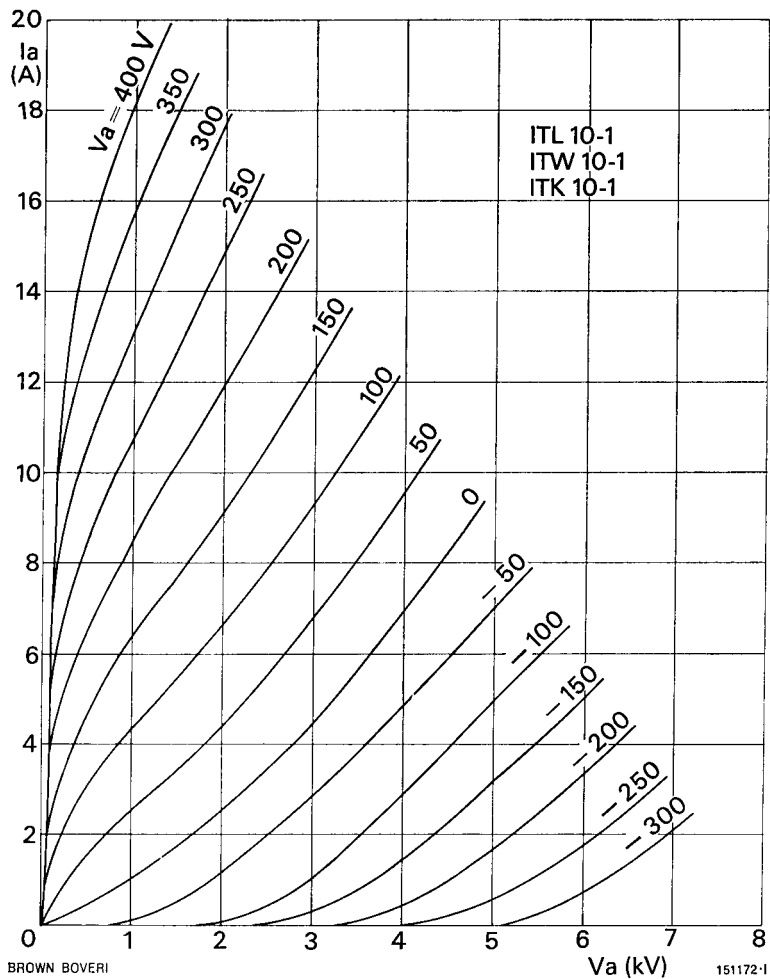
$$I_a; I_g = f(V_g)$$



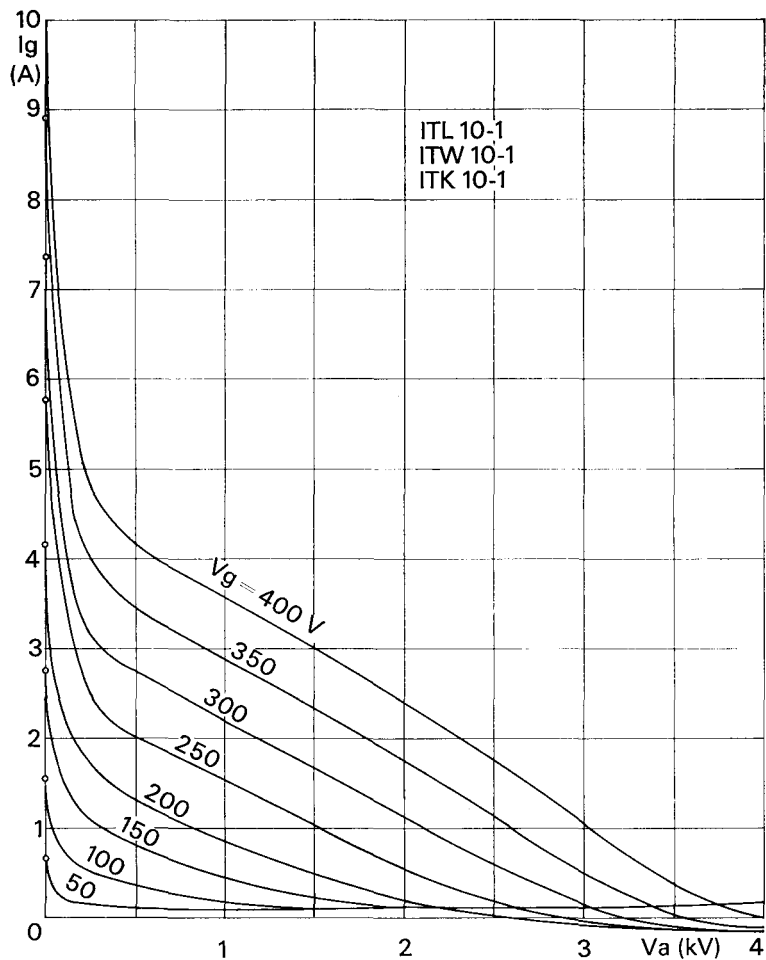
BROWN BOVERI

151170-1

$I_a = f(V_a)$



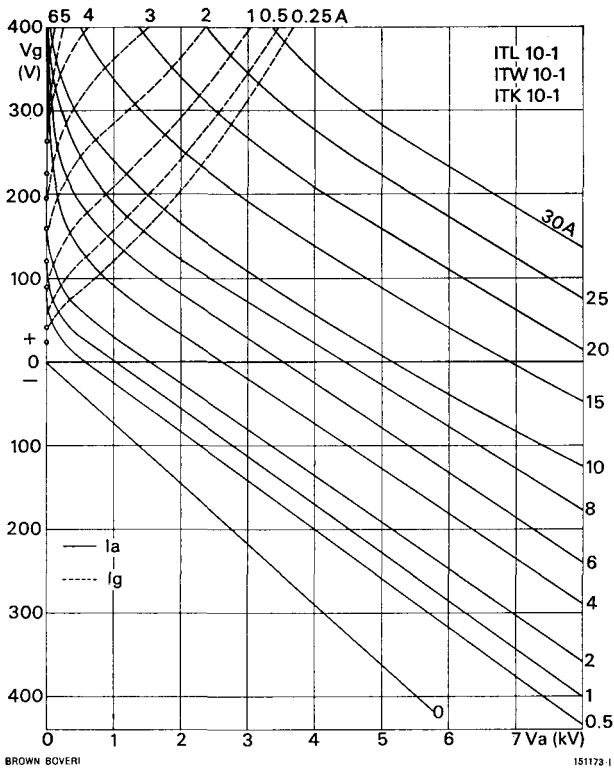
$$I_g = f(V_a)$$



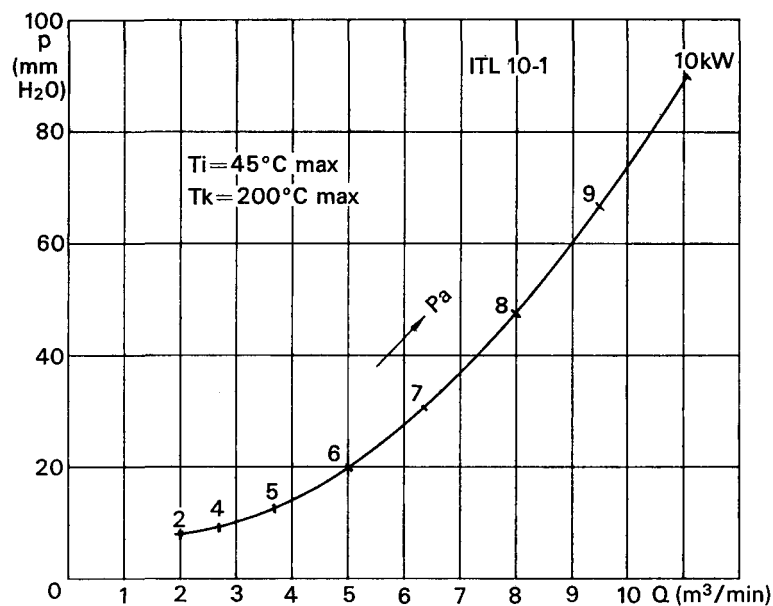
BROWN BOVERI

151171-1

$$V_g = f(V_a)$$

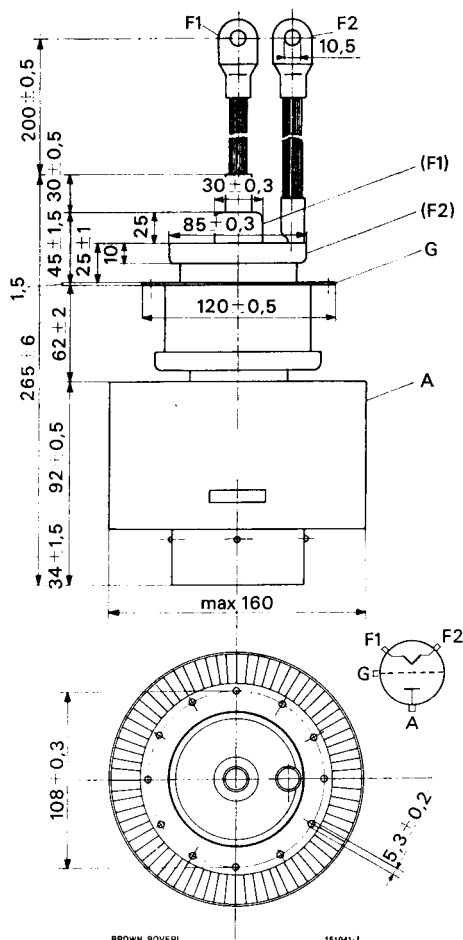


$p; P_a = f(Q)$



BROWN BOVERI

151279-1

ITL 10-1 Luftgekühlte Röhre mit integriertem Luftkühler**ITL 10-1 Air-Cooled Tube with Integral Radiator****ITL 10-1 Tube à refroidissement par air avec radiateur intégré****ITL 10-1****Zubehör – Accessories – Accessoires:****Luftführung**

Air duct

Guide d'air

1526

**Thermosicherungshalter
(mit Schmelzeinsatz)**

Fuse holder

(with fuse insert)

Dispositif thermique
de sécurité (avec fusible)HG 550 404 R1
(HG 550 403 R1)

siehe Kapitel 11

see chapter 11

voir chapitre 11

Die Röhre kann auf Wunsch auch ohne Heizanschluss-Litzen geliefert werden (z.B. bei Betrieb mit höheren Frequenzen)

On request the tube can also be delivered without filament straps (e.g. for operation with higher frequencies)

Sur demande le tube peut également être livré sans câbles (p.ex. pour fonctionnement à fréquences élevées)

Abmessungen in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm