

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

ITL 30-1

8

## Hauptdaten

### Quick Reference Data

### Caractéristiques principales

$P_a$ max	30 kW
$V_a$ max	14 kV
$I_a$ max	15 A
* $P_o$ max	85 kW
f max	100 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

## Besondere Eigenschaften:

Vollkonzentrische 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



BROWN BOVERI

146390-1

ITL 30-1

# 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

$V_f$ .....	10,5	V + 5%
$I_f$ .....	≈ 205	A V-10%
$R_f$ .....	≈ 0,01	Ω
$V_a$ .....	max. 14	kV
$I_{kp}$ .....	max. 60	A
$P_a$ .....	max. 30	kW
$P_g$ .....	max. 1100	W
$V_g$ .....	max. -1,5	kV
$S$ (3 A/4 kV) .....	≈ 50	mA/V
$\mu$ .....	≈ 22	
$C_{a-g}$ .....	48	pF
$C_{g-c}$ .....	100	pF
$C_{a-c}$ .....	2,8	pF
$f$ .....	max. 100	MHz

Die angegebenen Beispiele für die «normalen Betriebsdaten» entsprechen einem durchschnittlichen Betriebsfall. Abweichende Röhrenbetriebsstellungen, 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: | siehe Kühlluft-  
Luft geblasen ..... | diagramme  
Anode cooling: | see cooling air  
forced air ..... | diagrams  
Refroidissement | voir diagrammes  
de l'anode: | de l'air de  
par air forcé ..... | refroidissement

Röhrenkopfbebläsung ..... |  
Air flow into the filament |  
header ..... |  $Q \approx 0,5$   
Courant d'air sur la |  
coupelle du tube ..... |  $m^3/min$

$T_k$  ..... max. 200°C  
 $T_{gs}$  ..... max. 220°C  
 $T_i$  ..... max. 45°C

Gewicht	netto	16 kg
Weight	verpackt	
Poids	gross	≈ 20 kg
	emballé	

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 30-1

8

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

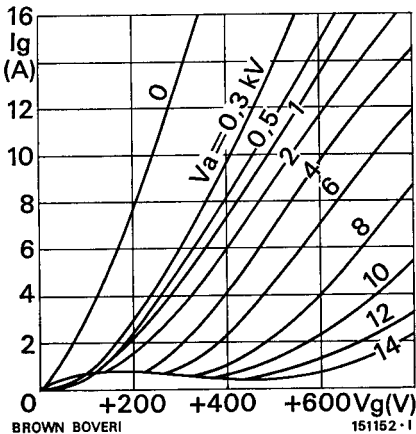
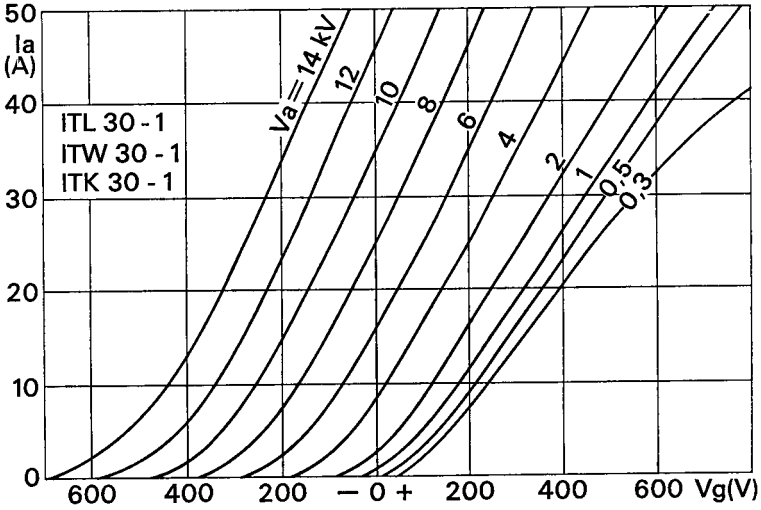
Maximalwerte Maximum ratings Valeurs maxima	.....	$V_a$	=	10	14	kV ( $f \leq 30$ MHz)
		$V_g$	=	-1,5	-1,5	kV
		$I_a$	=	15	15	A
		$I_g$	=	2	2	A
		$P_a$	=	30	30	kW
		$P_g$	=	1100	900	W
		$R_g$	=	10	10	k $\Omega$ <sup>1)</sup>

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

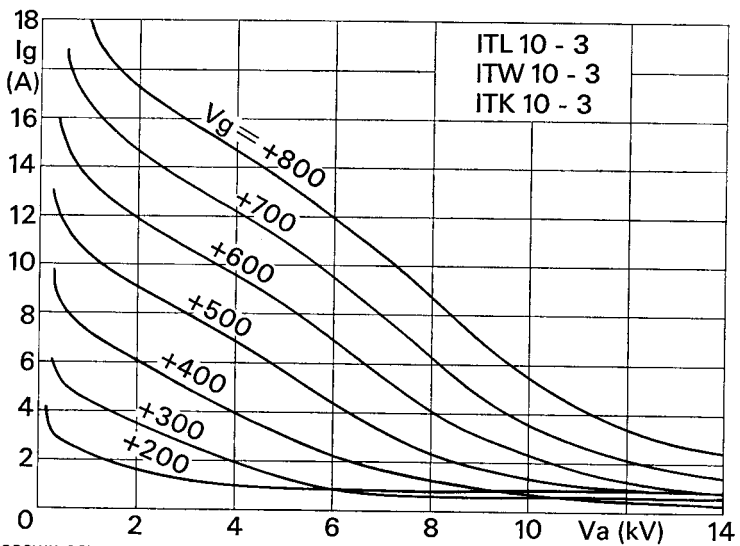
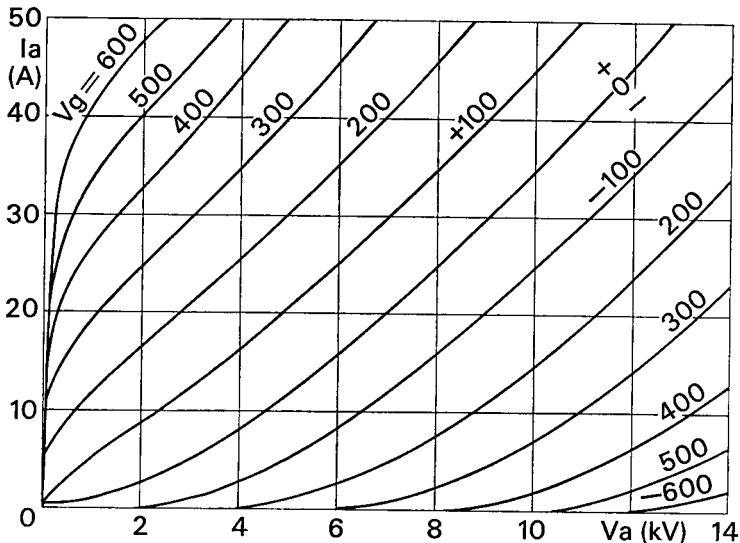
$V_a$	.....	12	10	8,5	kV
$V_g$	.....	-960	-860	-700	V
$V_{gp}$	.....	≈ 1450	1360	1250	V
$I_a$	.....	9,2	9,1	9,7	A
$I_g$	.....	≈ 1,8	1,8	1,9	A
$R_g$	.....	≈ 530	480	370	$\Omega$
$P_{ia}$	.....	110	91	82	kW
$P_a$	.....	22,7	18,8	19,9	kW
$P_g$	.....	630	650	800	W
$P_{gs}$	.....	2,35	2,2	2,1	kW
$k$	.....	13,6	15,3	17,4	%
$\eta$	.....	77	77	73	%
$P_o$	.....	85	70	60	kW
$f$	.....	≤ 30	30	30	MHz

<sup>1)</sup> Bei gesperrter Röhre / tube not conducting / tube bloqué

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

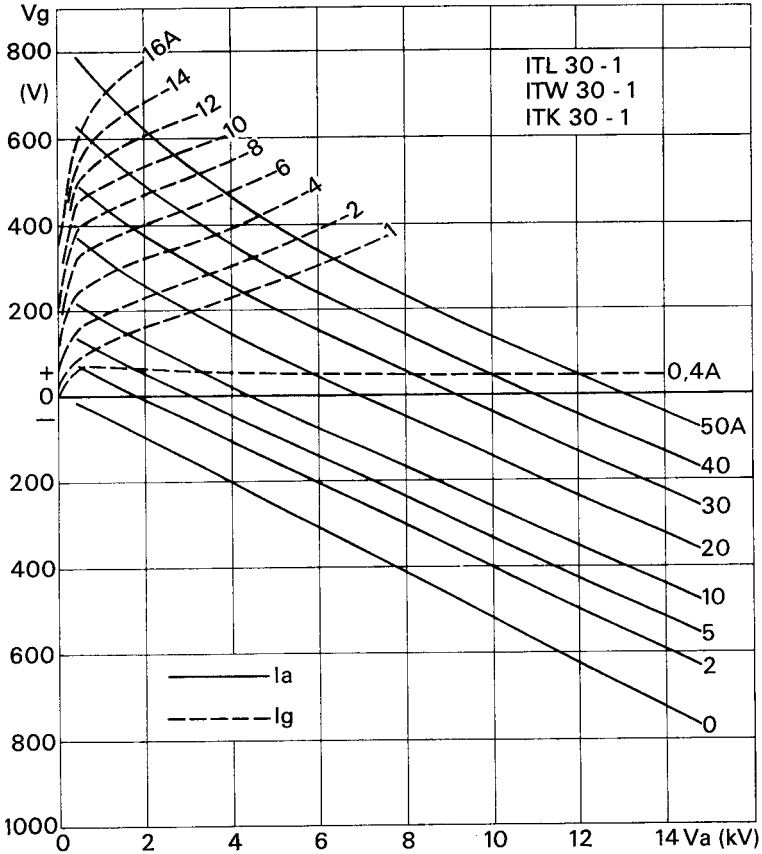


$I_a = f(V_a); I_g = f(V_a)$



ITL 10 - 3  
ITW 10 - 3  
ITK 10 - 3

$V_g = f(V_a)$

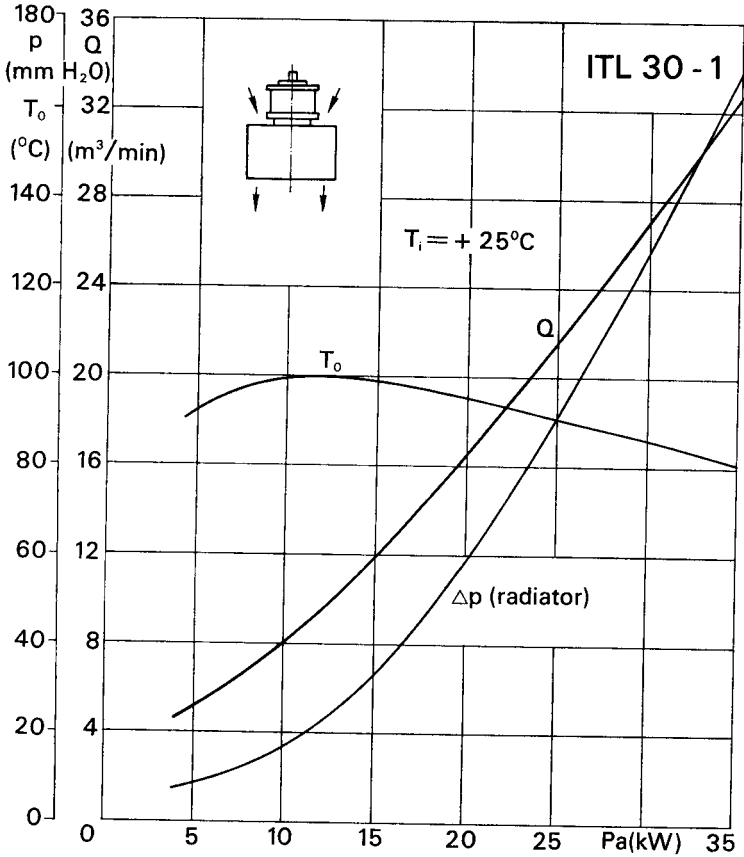


BROWN BOVERI

151155-1

**Saugkühlung - Intake air cooling -  
Refroidissement par aspiration**

$\Delta p, Q, T_o = f(P_a)$

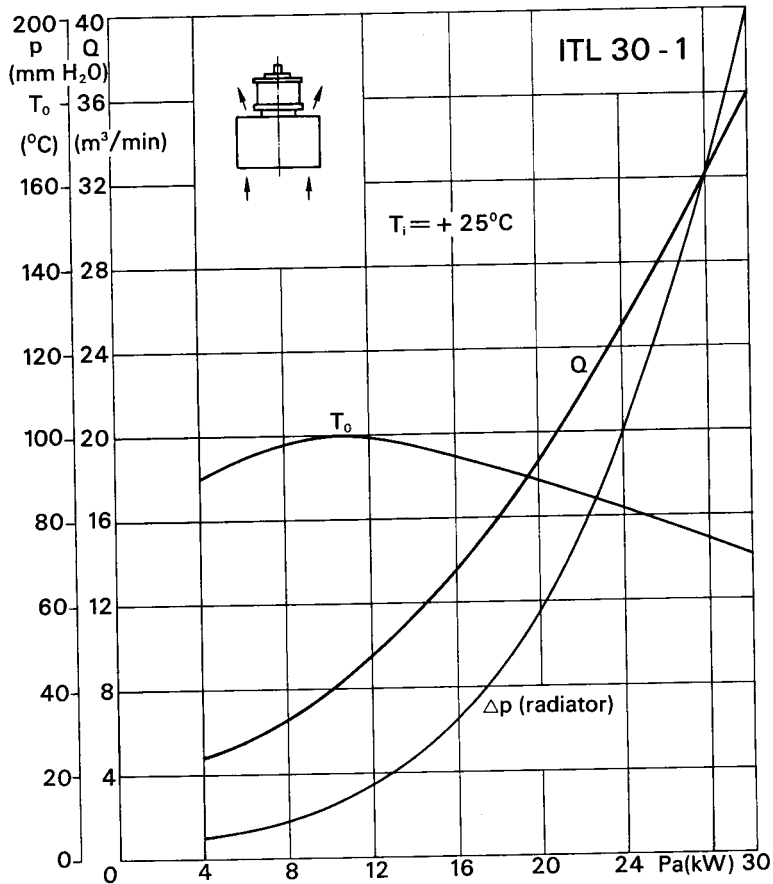


BROWN BOVERI

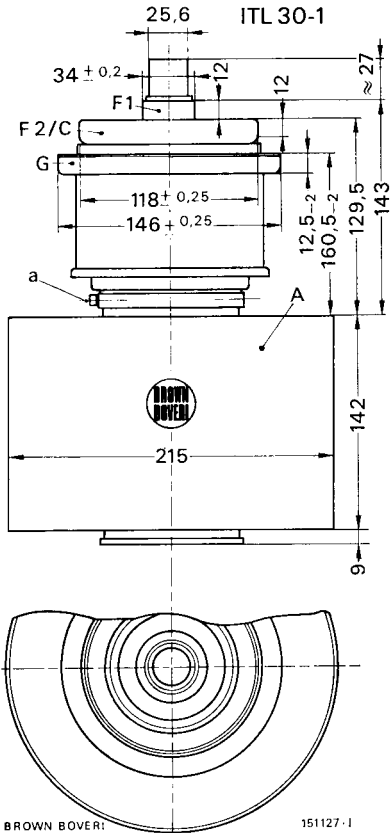
151158-1

**Druckluftkühlung - Forced air cooling -  
Refroidissement par air comprimé**

$\Delta p, Q, T_o = f(P_a)$





**ITL 30-1 Röhre mit integriertem Luftkühler****ITL 30-1 Tube with Integral Radiator****ITL 30-1 Tube avec radiateur intégré****Zubehör – Accessories – Accessoires:**

Kathodenanschlüsse Cathode connectors Raccords de cathode	6-409099
Kathodenanschlussbänder Cathode straps Cathode câbles	6-409097
Gitteranschluss Grid connectors Connection de grille	6-409098
Luftführung Air duct Guide d'air	6-408870
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

Abmessungen in mm /Dimensions in mm /Dimensions en mm