



## TH 306 TRIODE

The TH 306 is a forced air cooled, ceramic metal, high gain triode of planar structure. This tube is specially designed for highly linear amplifier operating up to 1000 MHz without grid current in T.V. translators handling both sound and vision signals in the same channel with a crossmodulation level better than 52 dB.

The anode can dissipate 250 W.



### GENERAL CHARACTERISTICS

#### Electrical

Type of cathode .....	oxide coated	
Heating .....	indirect	
Heater voltage (1) .....	5.0 ± 2 %	V
Heater current, approximate .....	1.9	A
Minimum preheating time .....	3	mn
Interelectrode capacitances (2) :		
- grid-anode .....	3.2 to 4	pF
- grid-cathode (cold) .....	14.5 to 18.5	pF
- cathode-anode (cold) .....	0.04	pF
Amplification factor, average .....	230	
Transconductance ( $I_a = 150$ mA), average .....	70	mA/V

#### Mechanical

Mounting position .....	any
Anode cooling (3) .....	forced air (see curves page 4)
Maximum temperature at the top of radiator .....	see curves page 4
Maximum temperature of electrode terminals (3) .....	150 °C
Net weight, approximate .....	170 g
Dimensions .....	see drawing



## OPERATING CONDITIONS

### Maximum ratings

Anode D.C. voltage .....	1 600	V
Grid D.C. voltage .....	- 50	V
Cathode D.C. current .....	200	mA
Anode dissipation .....	250	W
Frequency .....	1 000	MHz

### CLASS A - LINEAR AMPLIFIER FOR TELEVISION TRANSLATOR HANDLING BOTH SOUND AND VISION SIGNALS C.C.I.R. STANDARD

### Typical operation

Operating frequency .....	780	780	MHz
Anode D.C. voltage .....	1 000	1 200	V
Anode D.C. current .....	100	100	mA
Gain .....	20	20	dB
Peak video power .....	15	25	W
Crossmodulation level (3 tones test) .....	> 52	> 52	dB*

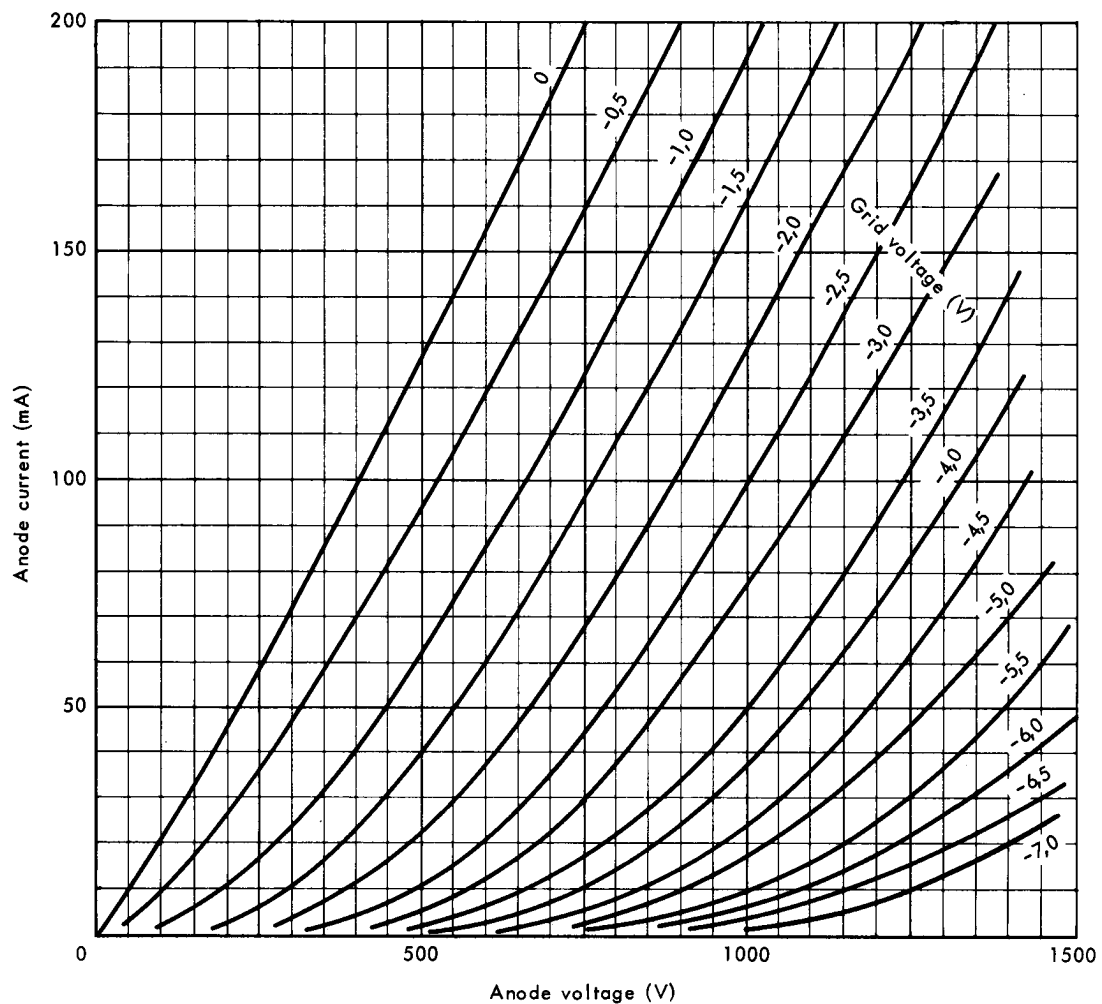
\* Under Video level.

## NOTES

- 1 - In high frequency operation, the cathode is subjected to considerable bombardment which raises its temperature. After the circuit has been adjusted for proper tube operation, the heater voltage must be reduced to prevent overheating of the cathode with resulting short life. Ask for information for any special operation.
- 2 - Measurements are made in appropriate mounting with minimum parasitic capacitances.
- 3 - The cooling airflow must be established before any voltage application.

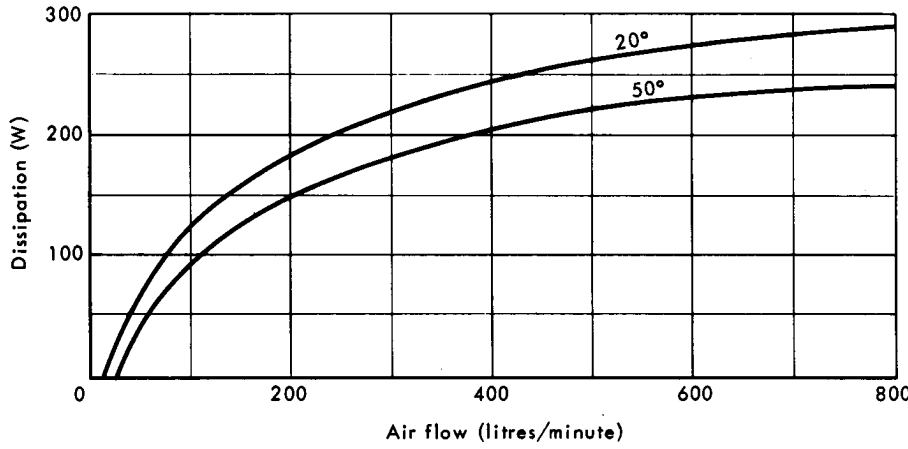


### ANODE CURRENT CHARACTERISTICS

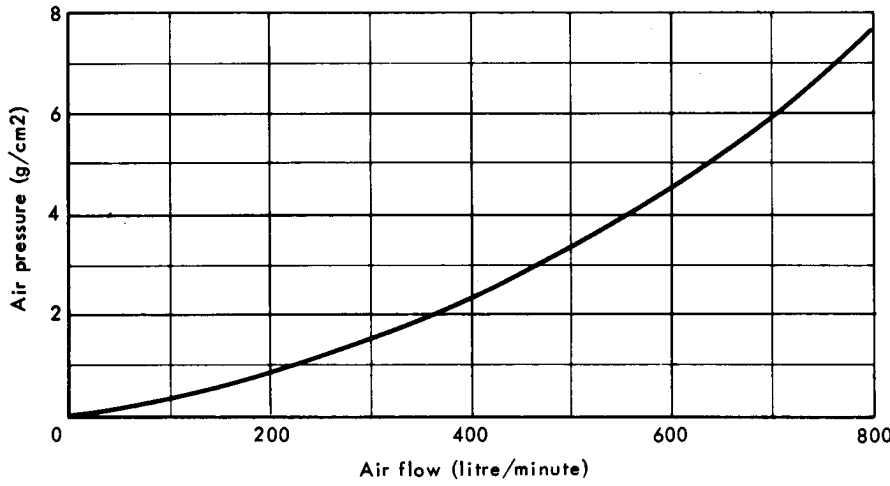




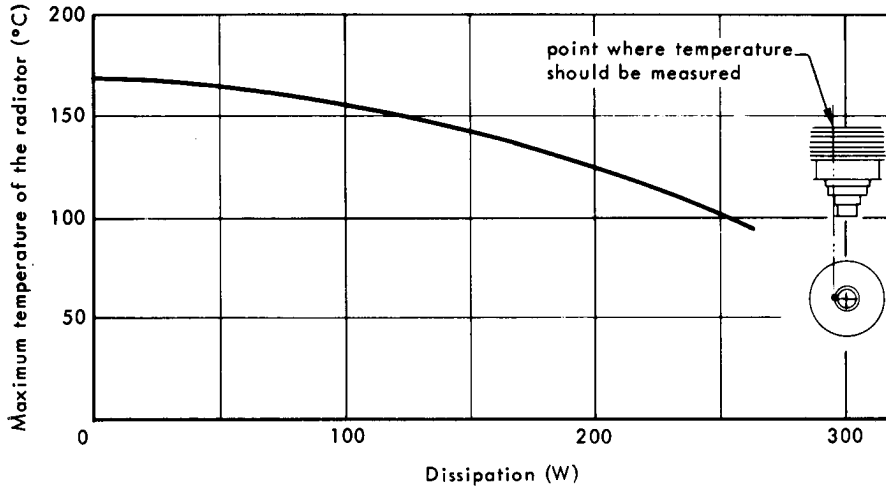
AIRFLOW VERSUS ANODE DISSIPATION  
FOR INLET AIR TEMPERATURES OF 20°C AND 50°C



AIR PRESSURE AT THE ENTRANCE OF THE DUCT

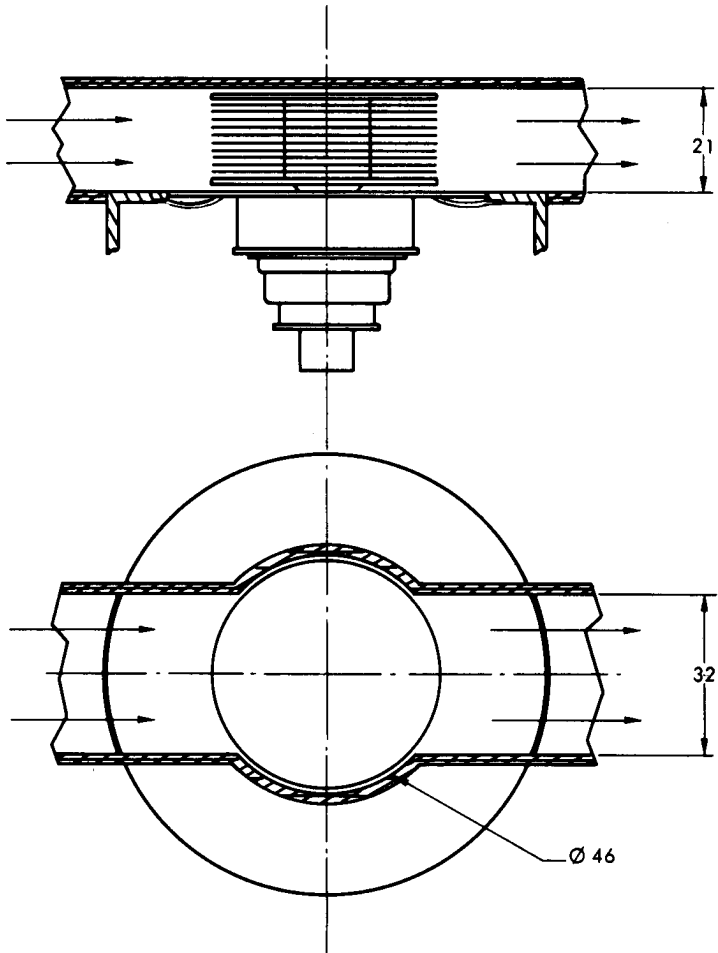


MAXIMUM TEMPERATURE ALLOWED AT THE TOP OF THE RADIATOR

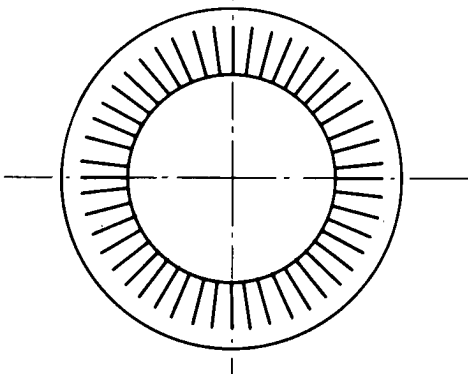
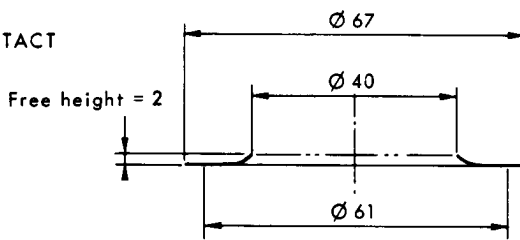




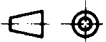
DETAILS OF AIR DUCT



ANODE SPRING CONTACT

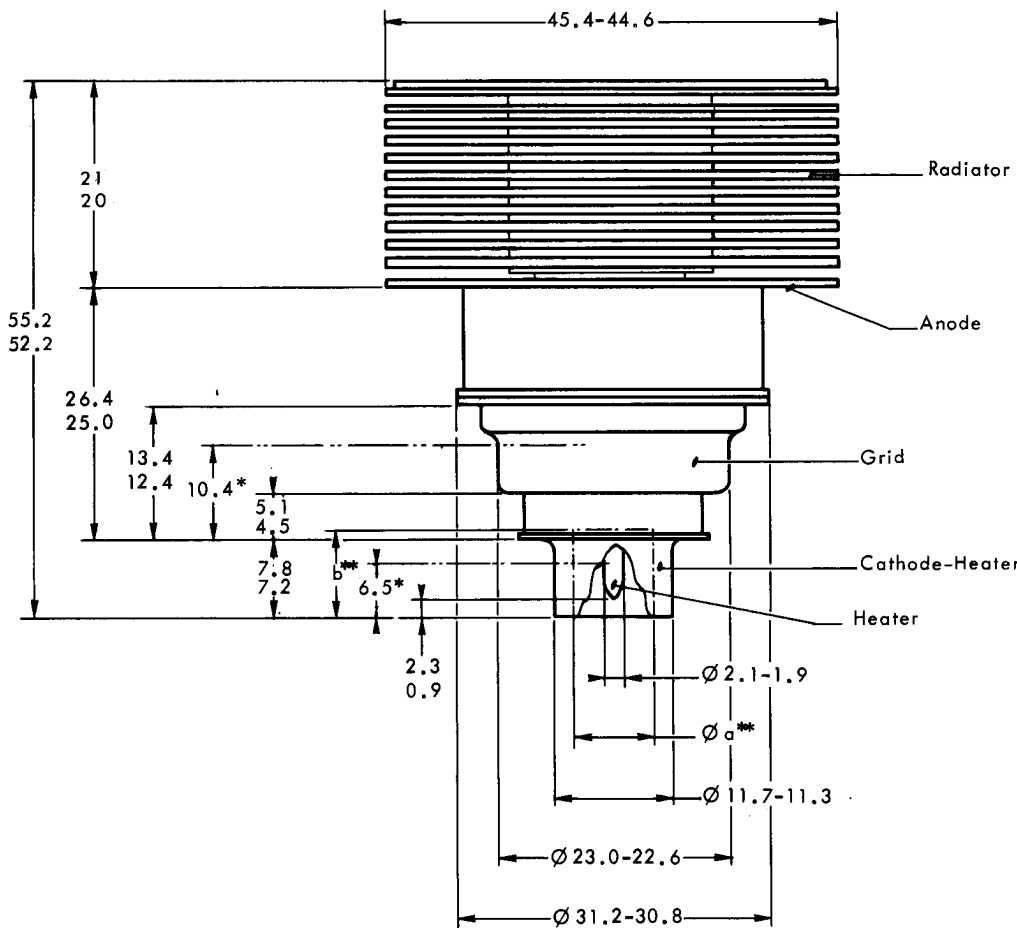


Dimensions in mm.





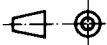
**OUTLINE DRAWING**



\* Cylindrical zone for connection

\*\* Maximum volume available for heater connection :  
a = 8      b = 7.5

Dimensions in mm.





## TRIODE TH306

Le tube TH 306 est une triode céramique métal, à structure plane, à grand gain, refroidie par air forcé. Il est spécialement destiné aux amplificateurs linéaires fonctionnant sans courant grille jusqu'à une fréquence de 1000 MHz. Ces amplificateurs sont utilisés dans des réémetteurs de Télévision pour l'amplification simultanée dans une seule voie des signaux image et son avec un taux d'intermodulation meilleur que 52 dB.

Son anode peut dissiper 250 W.



### CARACTERISTIQUES GENERALES

#### Electriques

Nature de la cathode .....		oxydes indirect	
Mode chauffage .....			
Tension filament (1) .....	5,0 ± 2 %		V
Courant filament, env. ....	1,9		A
Temps minimal de préchauffage .....	3		mn
Capacités interélectrodes (2) :			
- grille-anode .....	3,2 à 4		pF
- grille-cathode (à froid) .....	14,5 à 18,5		pF
- cathode-anode (à froid) .....	max. 0,04		pF
Facteur d'amplification, env. ....	230		
Pente (Ia = 150 mA), env. ....	70		mA/V

#### Mécaniques

Position de fonctionnement .....		indifférente
Refroidissement de l'anode (3) .....		air forcé (voir courbe page 4)
Température maximale au sommet du radiateur .....		voir courbe page 4
Température maximale des sorties d'électrodes (3) .....	150	°C
Poids, env. ....	170	g
Dimensions .....		voir dessin



## CONDITIONS D'EMPLOI

### Valeurs limites

Tension continue d'anode .....	1600	V
Tension continue de grille .....	- 50	V
Courant continu de cathode .....	200	mA
Dissipation d'anode .....	250	W
Fréquence .....	1000	MHz

## AMPLIFICATEUR LINEAIRE POUR REEMETTEUR DE TELEVISION, CLASSE A

### AMPLIFICATION SIMULTANEE DES SIGNAUX IMAGE ET SON

#### NORMES C.C.I.R.

### Exemple de fonctionnement

Fréquence de fonctionnement .....	780	780	MHz
Tension continue d'anode .....	1000	1200	V
Courant continu d'anode .....	100	100	mA
Gain .....	20	20	dB
Puissance video crête .....	15	25	W
Taux d'intermodulation (méthode des 3 signaux) .....	> 52	> 52	dB *

\* Au dessous du niveau video.

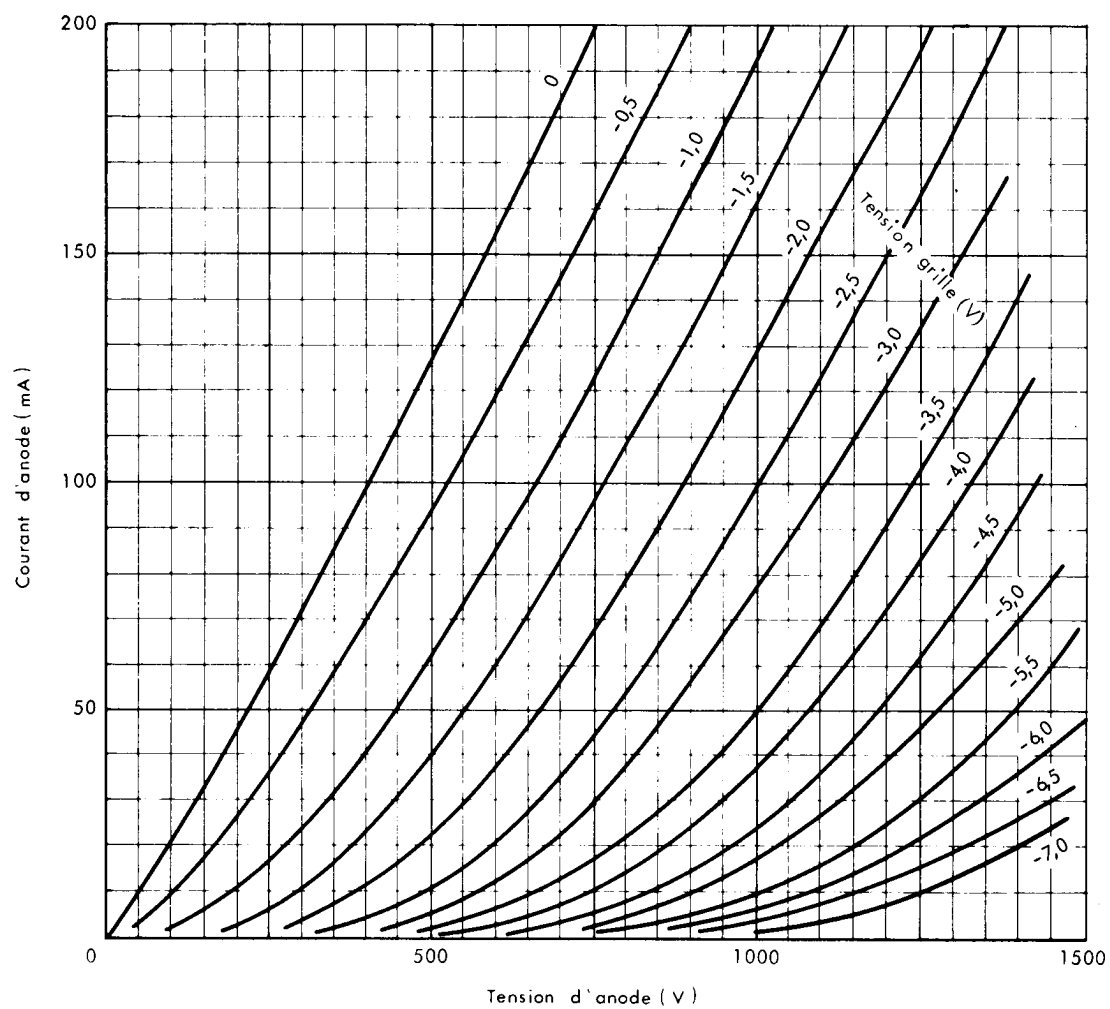
## NOTES

- (1) En fonctionnement à haute fréquence la cathode est soumise à un important bombardement, ce qui a pour effet d'élever sa température. Après réglage du circuit pour obtenir un fonctionnement correct, réduire la tension de chauffage afin d'éviter cet échauffement nuisible à la durée de vie du tube. Nous consulter pour toute application spéciale.
- (2) Les mesures sont faites dans un montage approprié avec un minimum de capacités parasites.
- (3) Le débit d'air de refroidissement doit être établi avant l'application des différentes tensions.



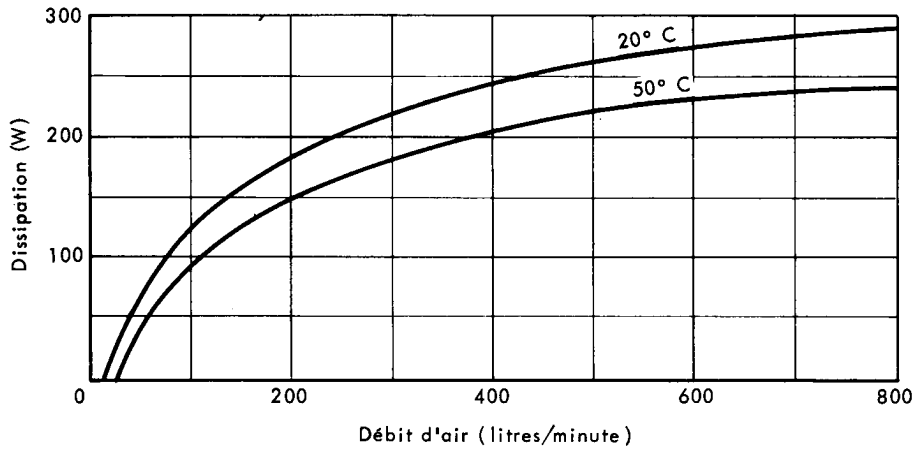


### CARACTERISTIQUES DE COURANT D'ANODE

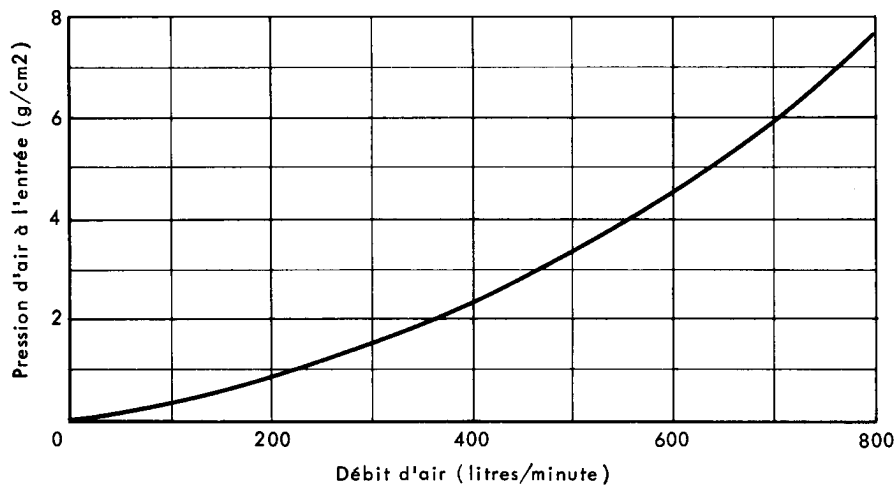




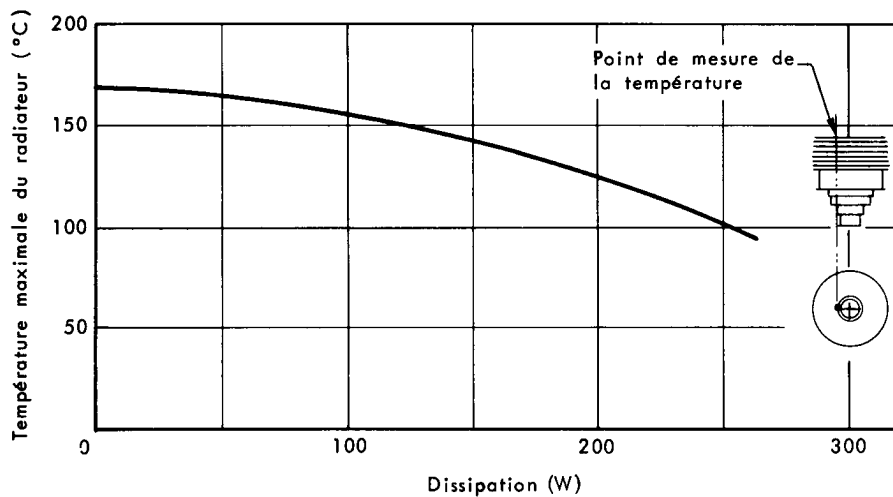
DEBIT D'AIR EN FONCTION DE LA DISSIPATION D'ANODE  
POUR DES TEMPERATURES DE L'AIR A L'ENTREE DE 20°C ET 50°C.



PRESSION D'AIR A L'ENTREE DE LA CANALISATION

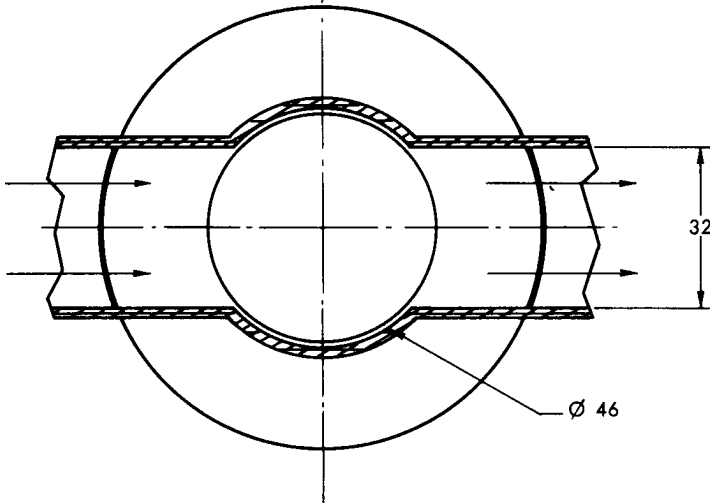
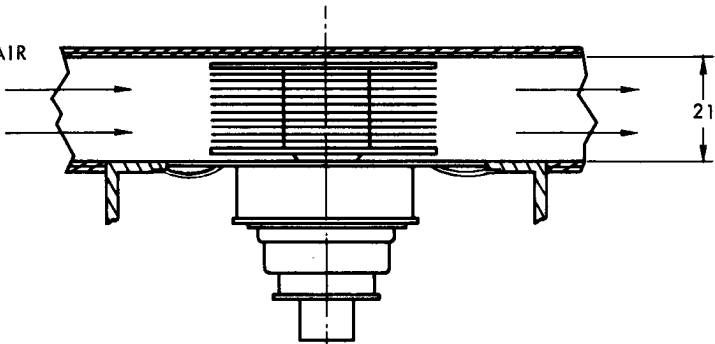


TEMPERATURE MAXIMALE ADMISE AU SOMMET DU RADIATEUR

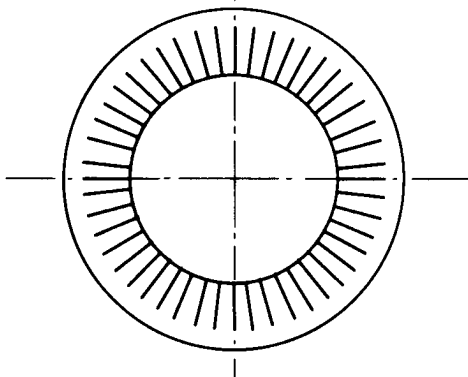
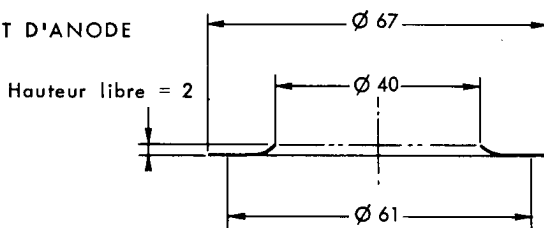




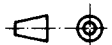
DETAILS  
DE LA CANALISATION D'AIR



RESSORT DE CONTACT D'ANODE

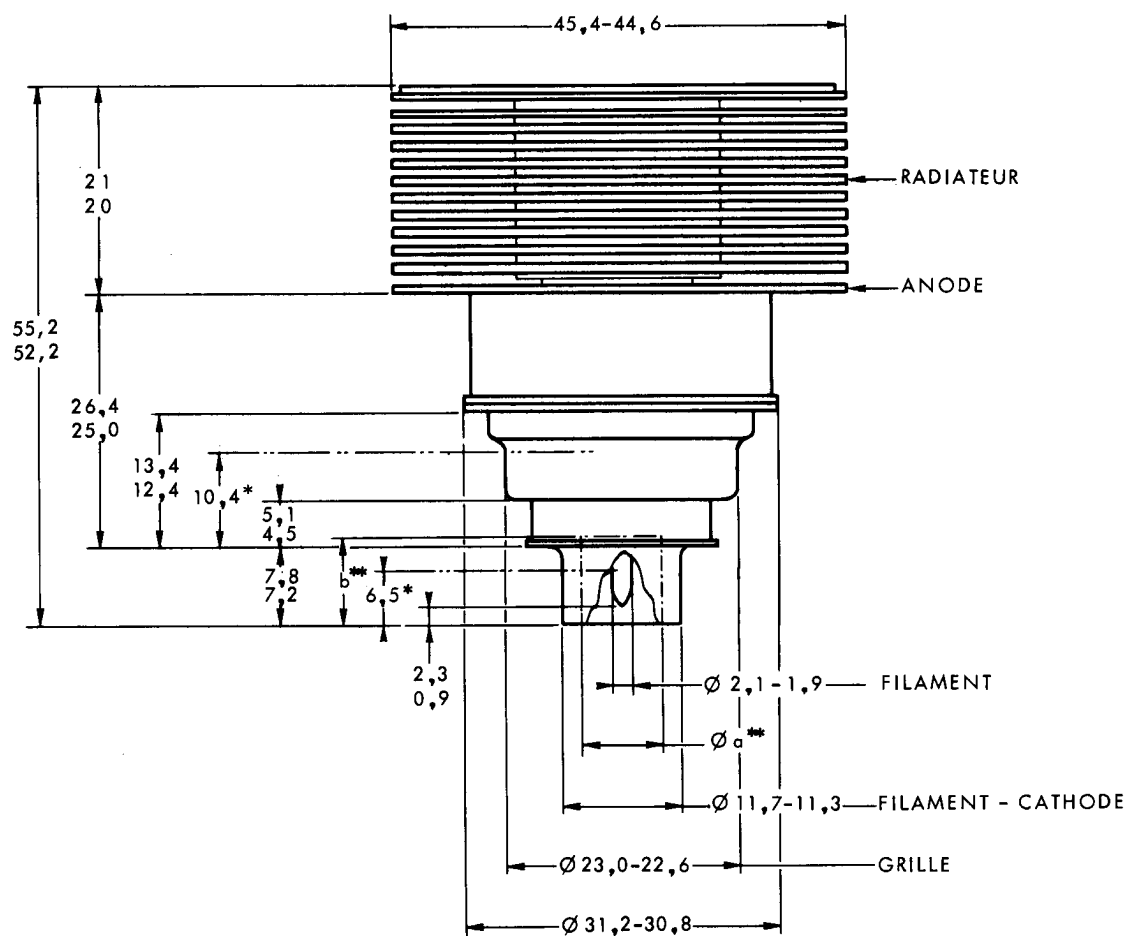


Cotes en mm.





DESSIN D'ENCOMBREMENT



\* Zone cylindrique pour contact

\*\* Volume maximal disponible pour une connexion de filament :

a = 8  
b = 7,5

Cotes en mm.

