



## TH 326 TRIODE

The TH 326 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 better than 52 dB.

The anode is capable to dissipate 270 W.



### GENERAL CHARACTERISTICS

#### Electrical

Type of cathode .....	Oxyde coated	
Heating .....	Indirect	
Heater voltage (1) .....	5	V
Heater current, approximate .....	2	A
Minimum preheating time .....	3	mn
Interelectrode capacitances, approximate :		
- grid anode .....	3.9	pF
- grid cathode(cold) .....	22	pF
- cathode anode (cold) .....	0.05	pF
Amplification factor .....	250	
Transconductance .....	80	mA/V

#### Mechanical

Mounting position .....	any
Anode cooling (2) .....	forced air (see curves page 3)
Maximum temperature at the radiation top .....	see curves (see curves page 3)
Maximum temperature of electrode terminals ..	150 °C
Net weight, approximate .....	170 g
Dimensions .....	see drawing



TELETYPE

**OPERATING CONDITIONS**

**Maximum ratings**

Anode D.C. voltage .....	2 000	V
Grid D.C. voltage .....	-50	V
Cathode D.C. current .....	250	mA
Anode dissipation .....	270	W
Frequency .....	1 000	MHz

**CLASS A - LINEAR AMPLIFIER FOR TELEVISION TRANSLATOR**

HANDLING BOTH SOUND AND VISION SIGNALS

C.C.I.R. STANDARD

**Typical operations**

Operating frequency .....	780	MHz
Anode D.C. voltage .....	1 800	V
Anode D.C. current .....	140	mA
Gain .....	20	dB
Output video power .....	50	W
Crossmodulation level (3 tones test) .....	>52	dB*

\* Under Video level.

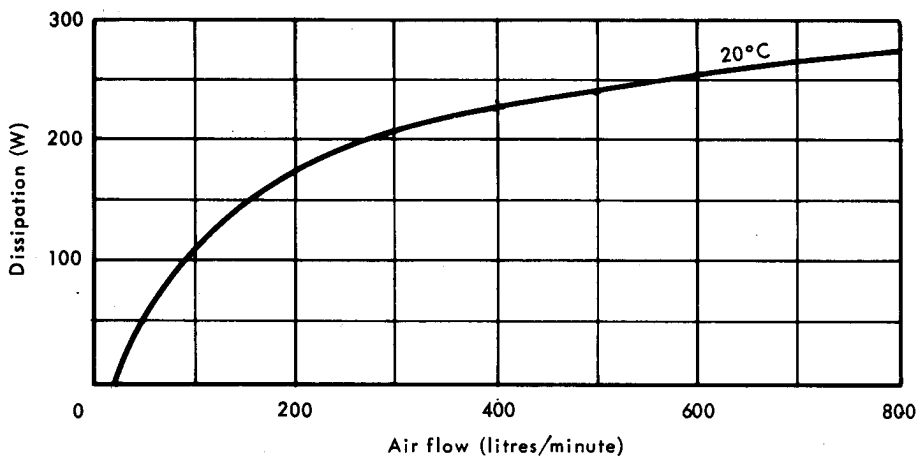
**NOTES**

- 1 - In high frequency operation the cathode is subjected to considerable back 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 resulting short life. Ask for information for any special application.
- 2 - The cooling airflow must be established before application of any electrode voltage and maintained during 3 minutes at least after heater voltage has been removed.

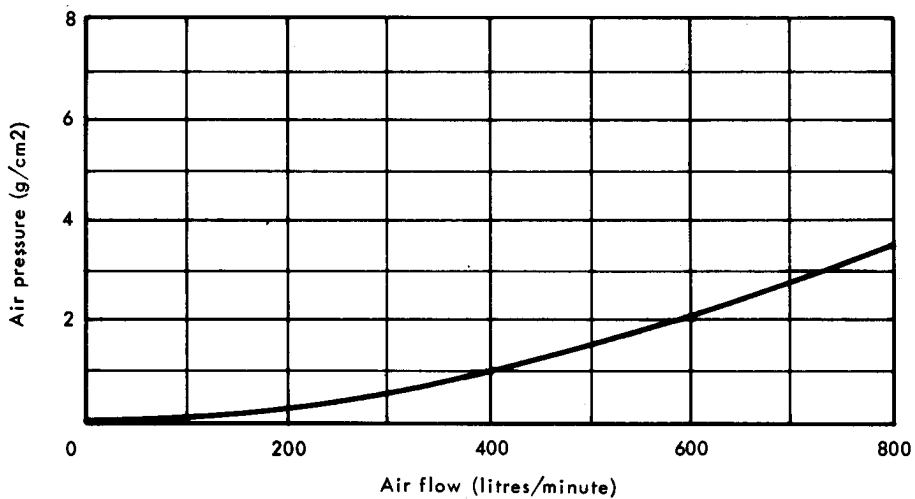


ALTERNATIVE

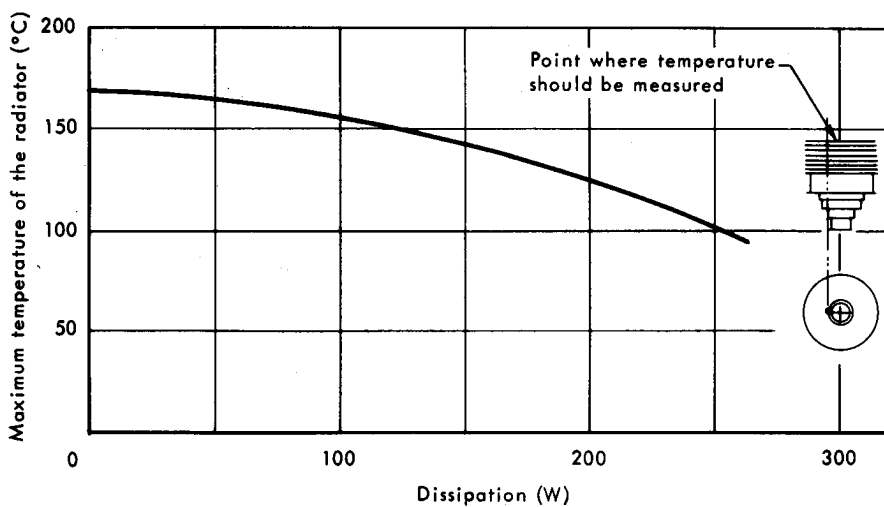
AIR FLOW VERSUS ANODE DISSIPATION  
FOR INLET AIR TEMPERATURE OF 20° C



AIR PRESSURE AT THE ENTRANCE OF THE DUCT

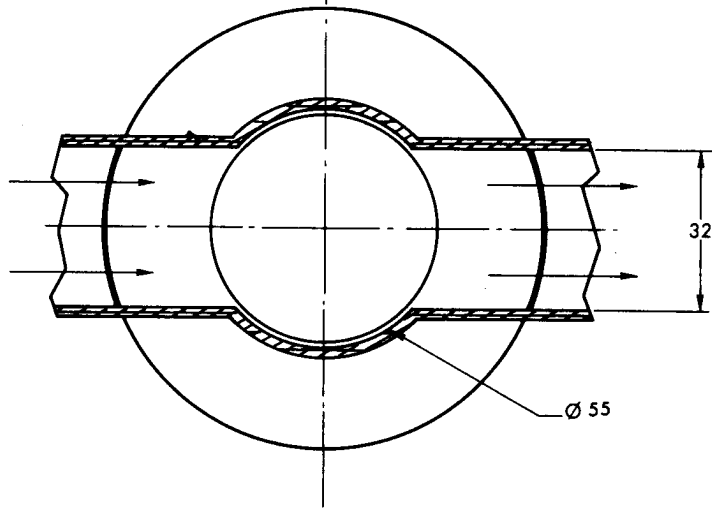
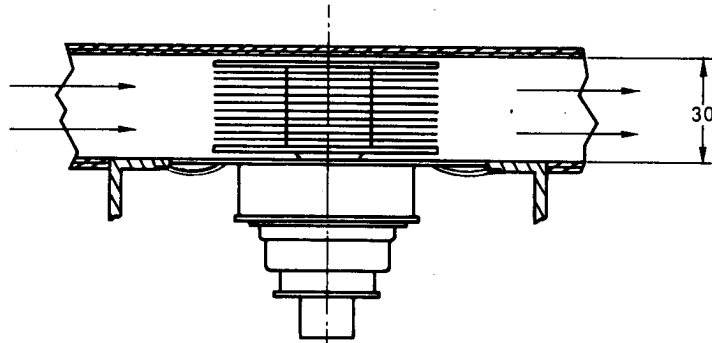


MAXIMUM TEMPERATURE ALLOWED AT THE TOP OF THE RADIATOR

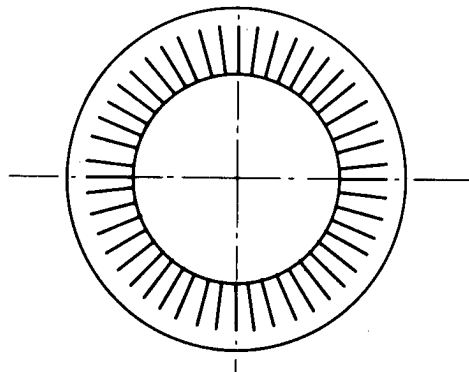
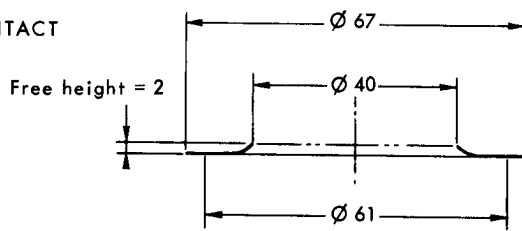




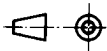
ALTERNATIVE  
DETAILS OF AIR DUCT



ANODE SPRING CONTACT



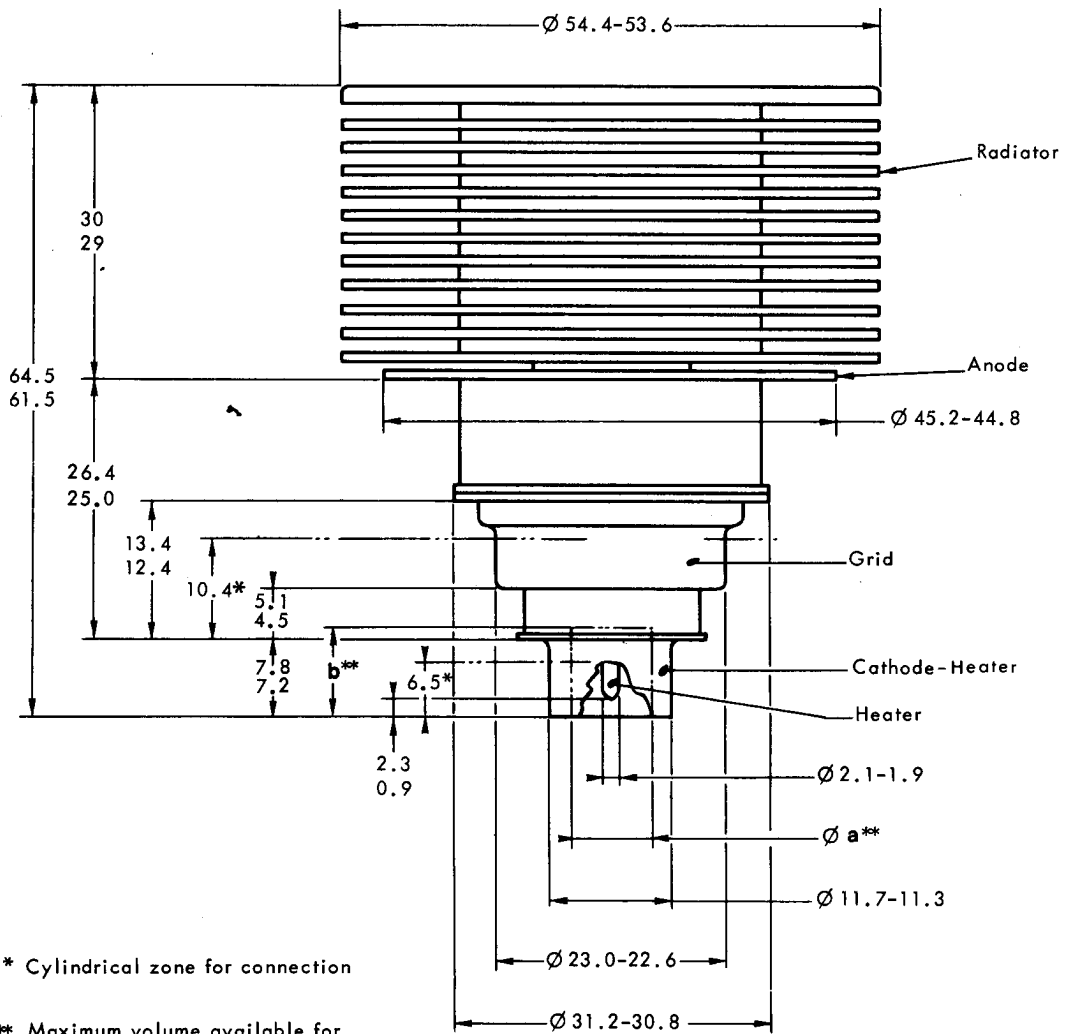
Dimensions in mm.





TENTATIVE

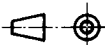
OUTLINE DRAWING



\* Cylindrical zone for connection

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

Dimensions in mm.





**THOMSON-CSF**  
GROUPEMENT TUBES ELECTRONIQUES



# TRIODE TH326

Le tube TH 326 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 270 W.



## CARACTERISTIQUES GENERALES

### Electriques

Nature de la cathode	oxydes
Mode de chauffage	indirect
Tension filament (1)	5.0 ± 2 % V
Courant filament, env.	2 A
Temps minimal de préchauffage	3 mn
Capacités interélectrodes :	
- grille - anode	3,9 pF
- grille - cathode (à froid)	22 pF
- cathode - anode (à froid)	0,05 pF
Facteur d'amplification, env.	250
Pente ( $I_a = 150$ mA), env.	80 mA/V

### Mécaniques

Position de fonctionnement	indifférente
Refroidissement de l'anode (2)	air forcé (voir courbe page 4)
Température maximale au sommet du radiateur	voir courbe page 4
Température maximale des sortie d'électrodes (2)	150 °C
Poids, env.	170 g
Dimensions	voir dessin



## CONDITIONS D'EMPLOI

### Valeurs limites

Tension continue d'anode . . . . .	2000	V
Tension continue de grille . . . . .	- 50	V
Courant continu de cathode . . . . .	250	mA
Dissipation d'anode . . . . .	270	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	MHz
Tension continue d'anode . . . . .	1800	V
Courant continu d'anode . . . . .	140	mA
Gain . . . . .	20	dB
Puissance vidéo crête . . . . .	50	W
Taux d'intermodulation (méthode des 3 signaux) . . . . .	> 52	dB*

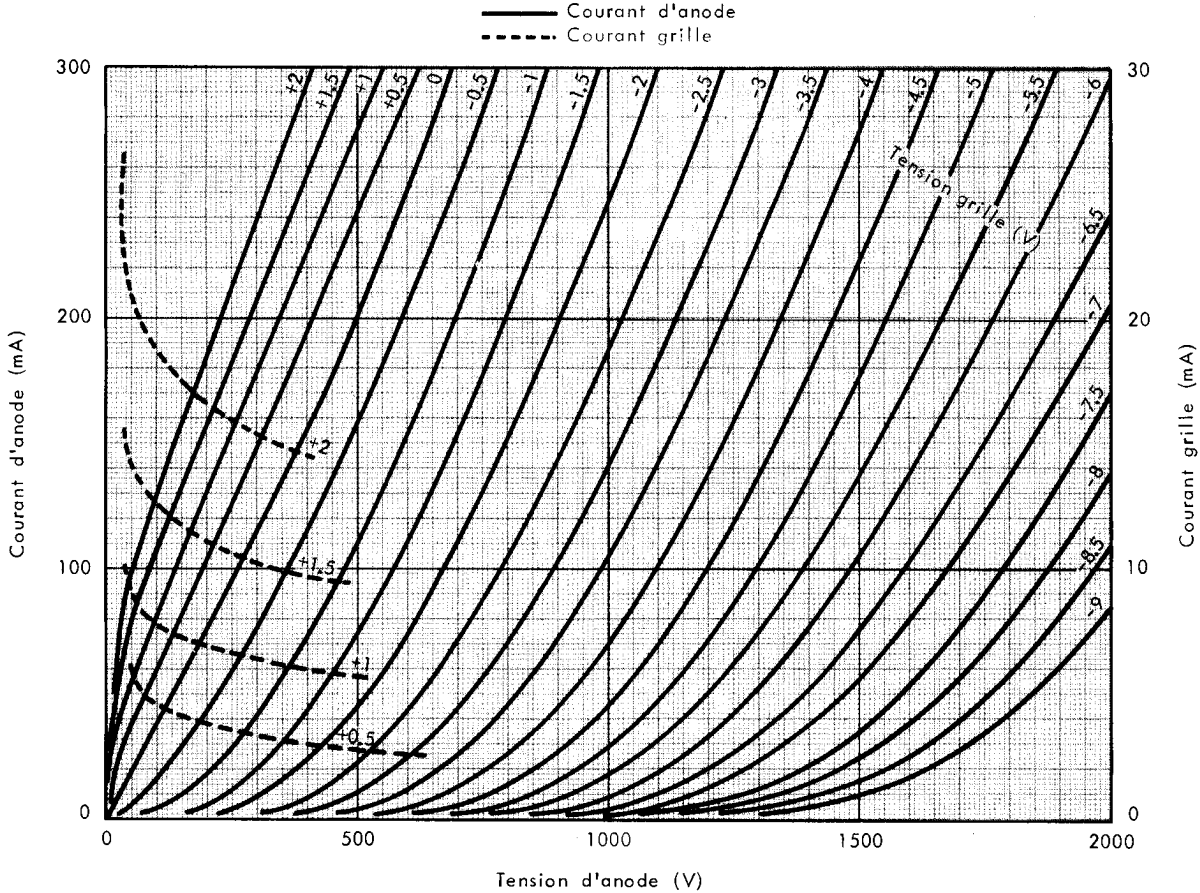
\* Au dessous du niveau vidéo.

## NOTES

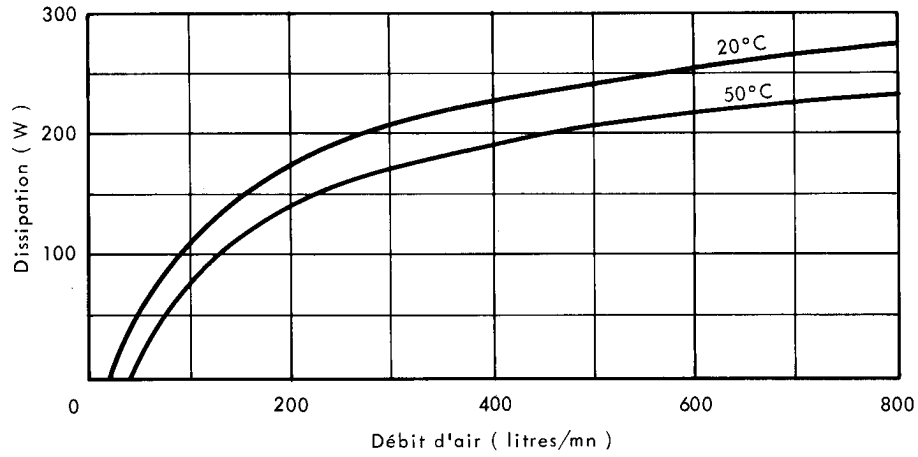
- (1) En fonctionnement à haute fréquence la cathode est soumise à un important bombardement, ce qui a pour effet d'élever sa température. Après réglage du circuit pour obtenir un fonctionnement correct, réduire la tension de chauffage afin d'éviter cet échauffement nuisible à la durée de vie du tube.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



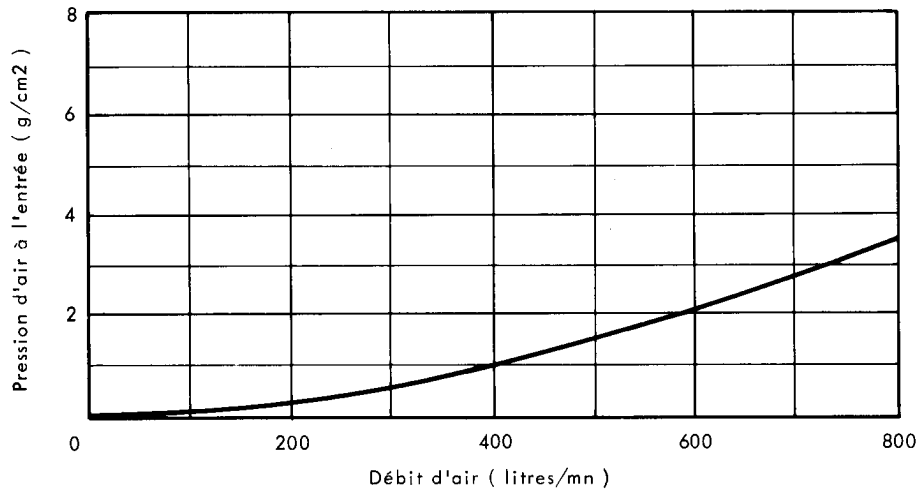
### CARACTERISTIQUES DE COURANTS



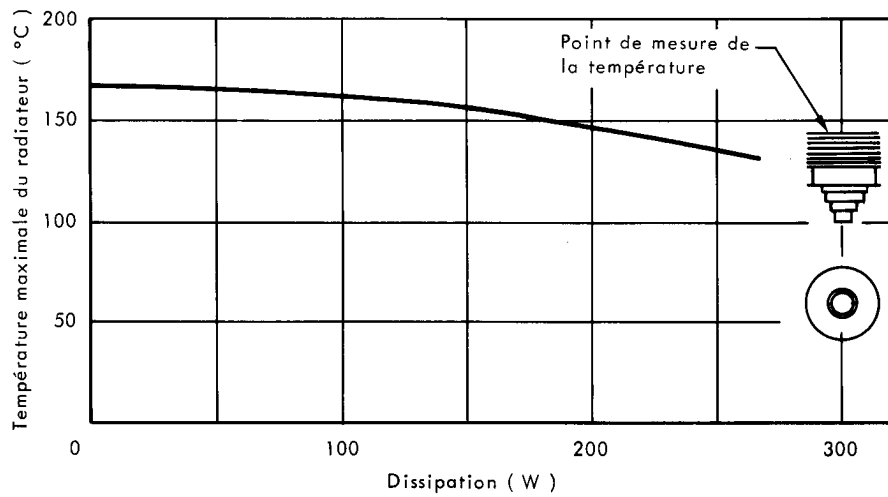
DEBIT D'AIR EN FONCTION DE LA DISSIPATION D'ANODE  
POUR DES TEMPERATURES DE L'AIR A L'ENTREE DE 20°C ET 50°C

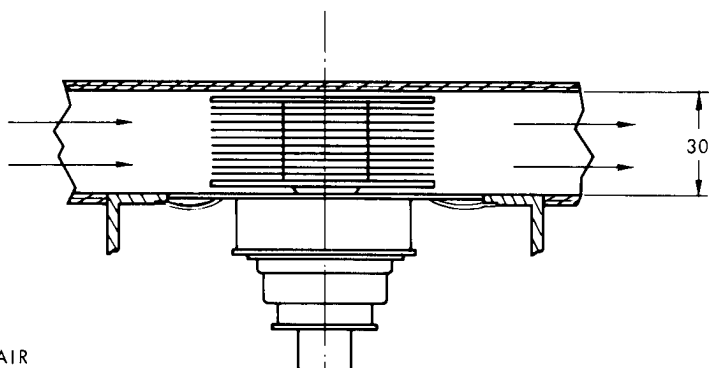


PRESSION D'AIR A L'ENTREE DE LA CANALISATION

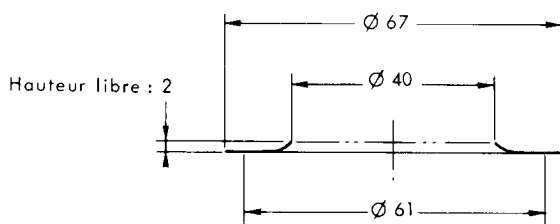
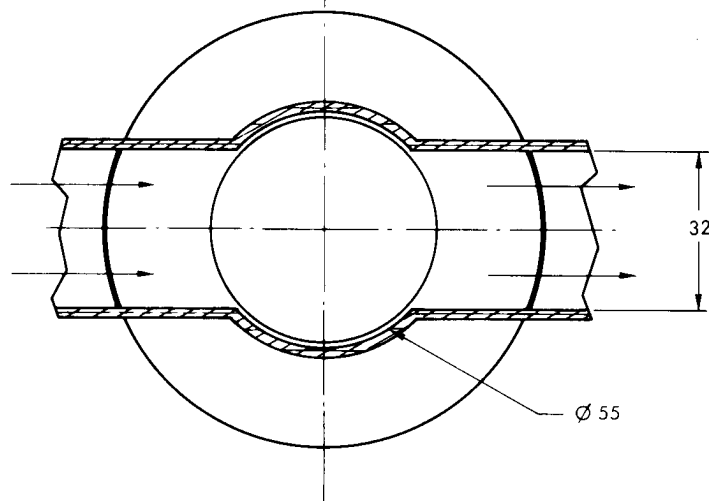


TEMPERATURE MAXIMALE ADMISE AU SOMMET DU RADIATEUR

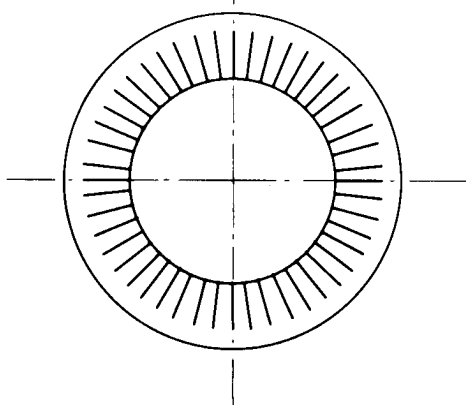




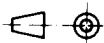
DETAILS DE LA  
CANALISATION D'AIR



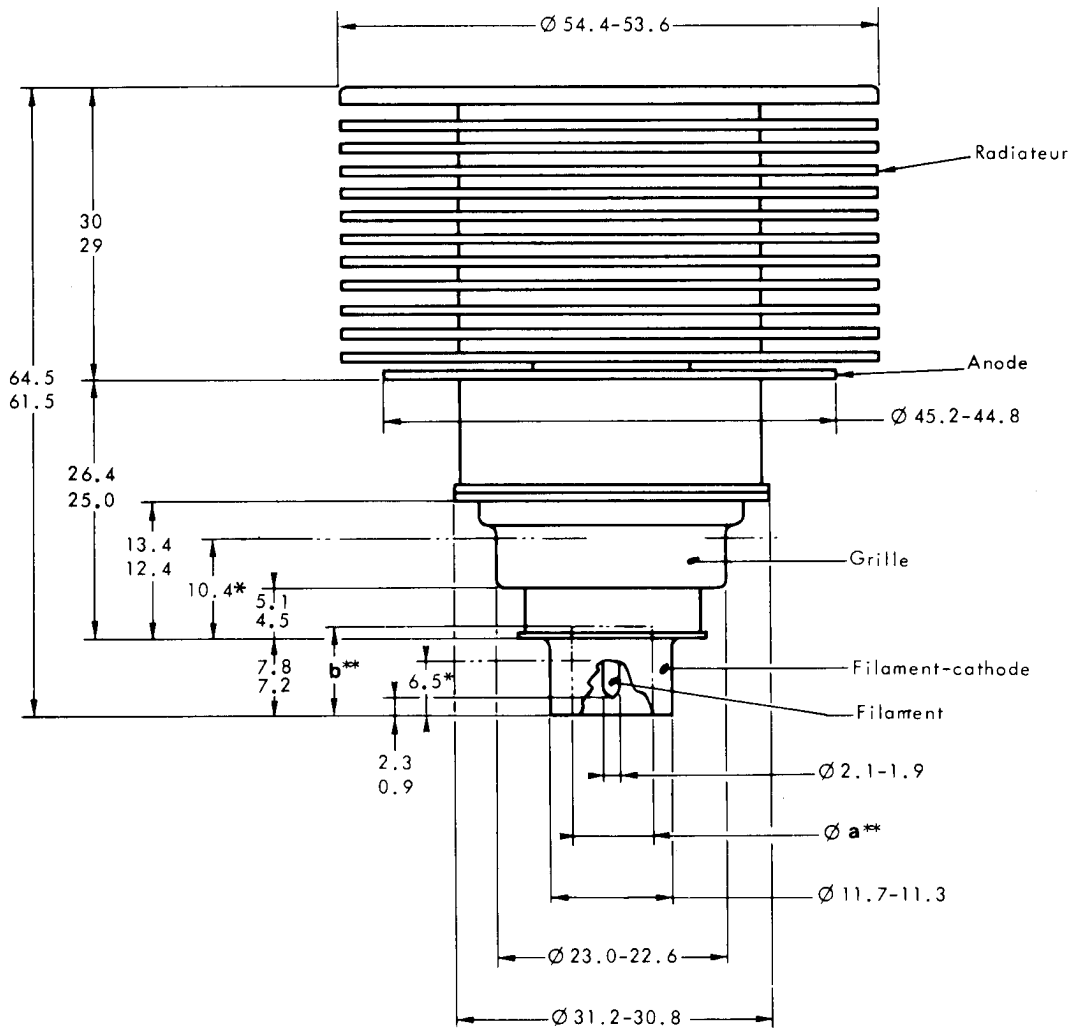
RESSORT DE  
CONTACT D'ANODE



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.

