



TH 308 TRIODE

The TH 308 is a forced air cooled, ceramic metal, high gain triode of planar structure. It 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 700 W.



GENERAL CHARACTERISTICS

Electrical

Type of cathode	oxide coated	
Heating	indirect	
Heater voltage (1)	6.3 ± 2 %	V
Heater current, approximate	5.5	A
Minimum preheating time	3	mn
Interelectrode capacitances (2) :		
- grid-anode	7.7 to 8.7	pF
- grid-cathode (cold)	16	pF
- cathode-anode (cold)	0.13	pF
Amplification factor, approximate	80	
Transconductance ($I_a = 250$ mA)	45	mA/V

Mechanical

Mounting position	any
Anode cooling	forced air
Minimum airflow	see curves page 3
Corresponding air pressure drop	see curves page 3
Maximum inlet air temperature	45 °C
Maximum outlet air temperature	100 °C
Maximum temperature of electrode terminals (3)	250 °C
Net weight, approximate	950 g
Dimensions	see drawing



OPERATING CONDITIONS

Maximum ratings

Anode D.C. voltage	2.2	kV
Grid D.C. voltage	-200	V
Peak cathode current	2.5	A
Anode D.C. current	0.6	A
Anode dissipation power	700	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	MHz
Heater voltage	5.7	V
Anode D.C. voltage	1.8	kV
Anode D.C. current	0.20	A
Gain	16	dB
Peak video power	100	W
Crossmodulation level (3 tones test)	> 52	dB*

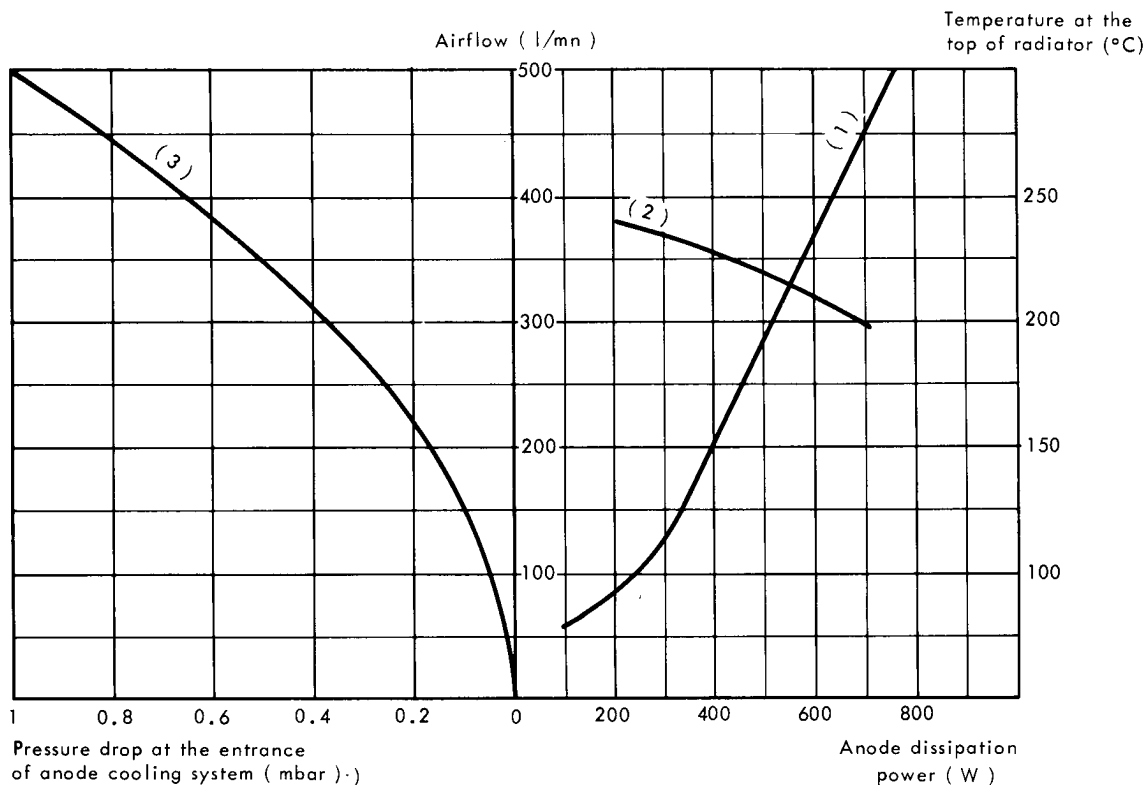
* Under Video level.

NOTES

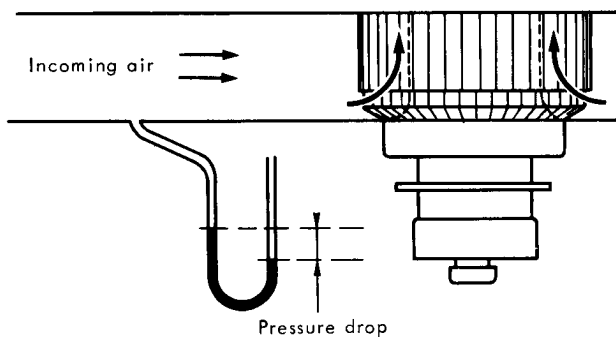
- 1 - In high frequency operation, the cathode is subjected to considerable back bombardment which raises its temperature. After the circuit has been adjusted for proper tube operation, the heater voltage must be reduced to prevent overheating of the cathode with resulting short life. Please ask for information for any special application.
- 2 - Measurements are made in appropriate mounting with minimum parasitic capacitances.
- 3 - For maximum tube life, this temperature must not exceed 200 °C. The cooling airflow must be established before application of any electrode voltage.



ANODE COOLING CHARACTERISTICS

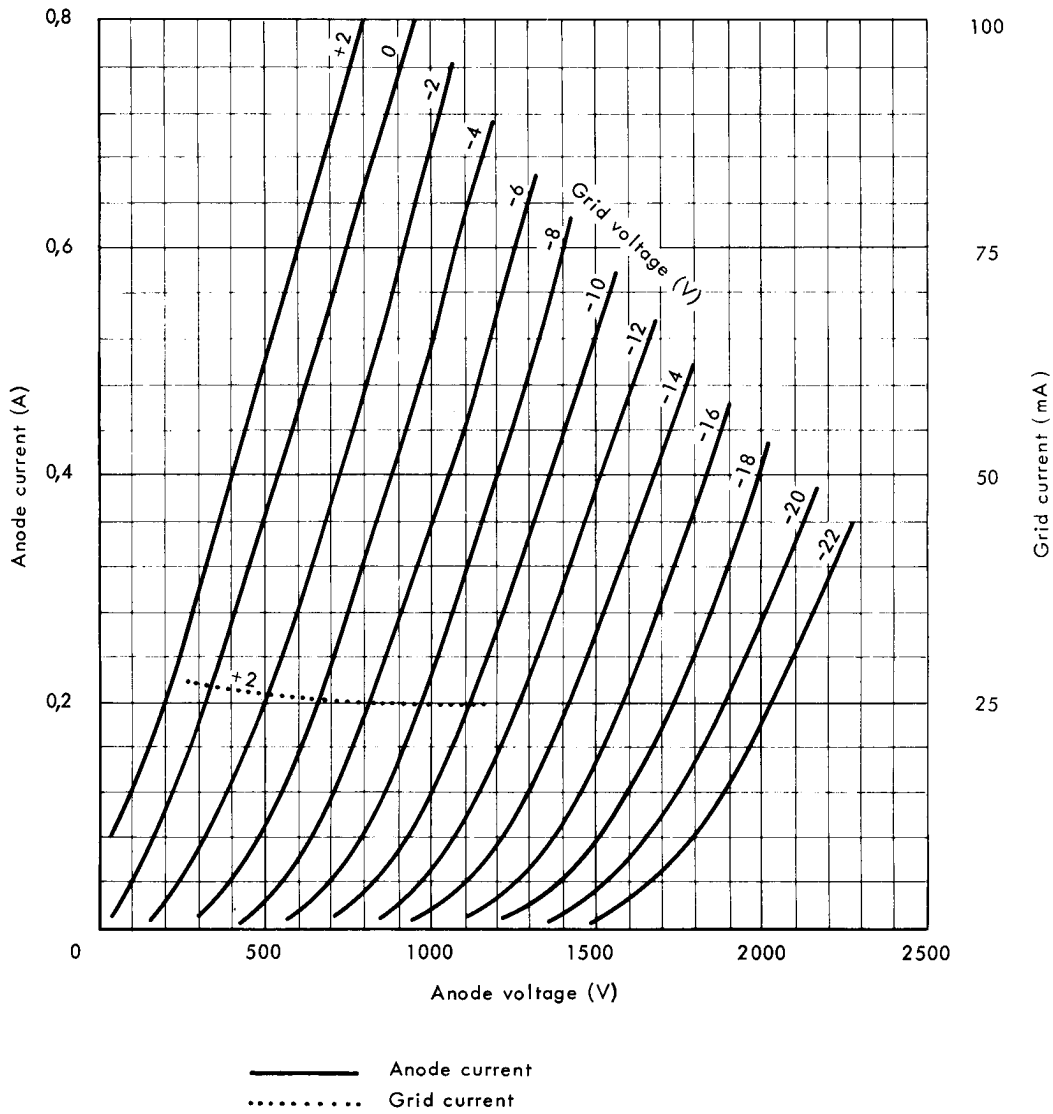


- (1) Airflow versus anode dissipation power
- (2) Temperature measured at the top of the radiator versus anode dissipation
- (3) Pressure drop at the entrance of anode cooling system versus airflow; the temperature of incoming air at the entrance is 25°C and the air pressure is 1 bar.



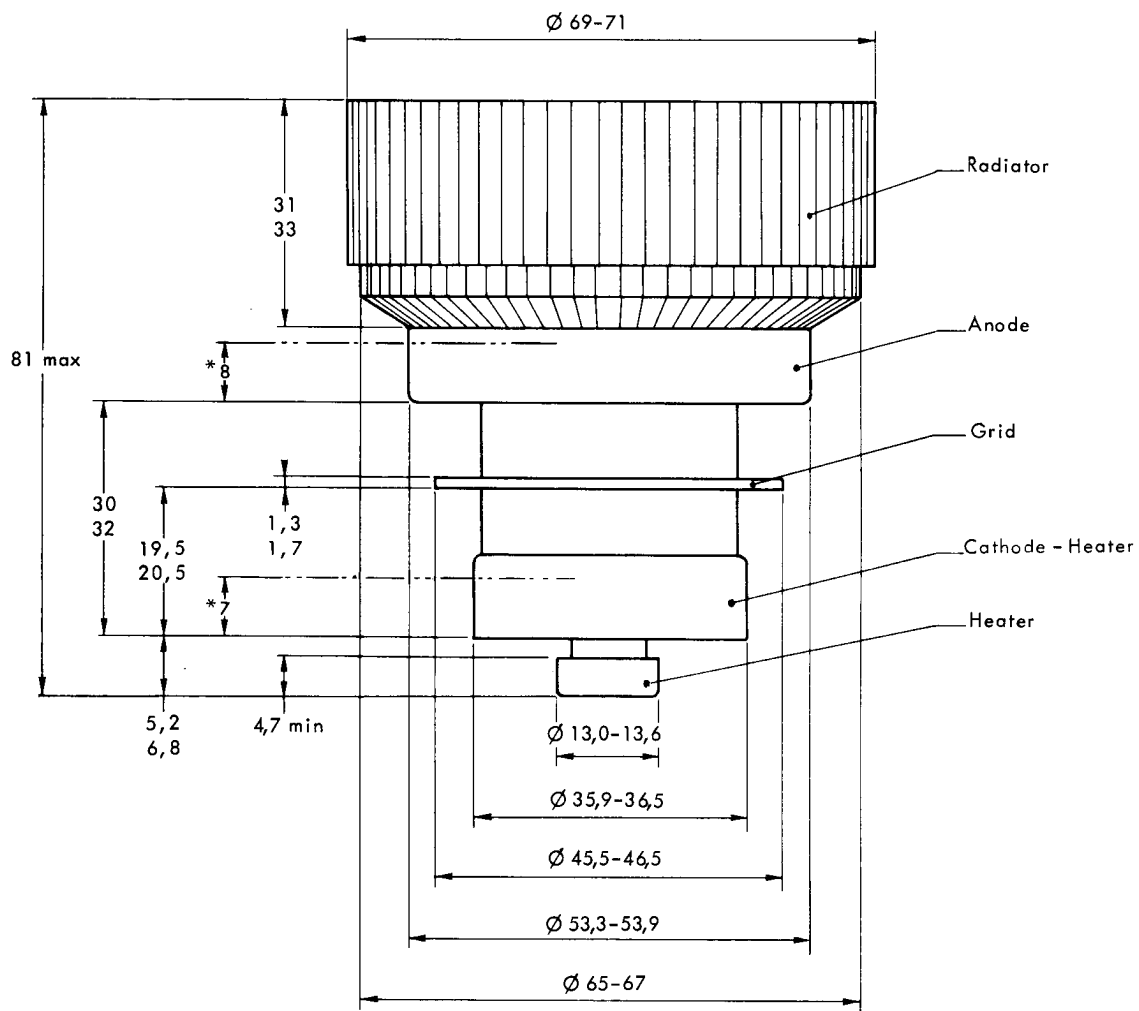


CURRENT CHARACTERISTICS



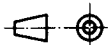


OUTLINE DRAWING



*cylindrical zone for connection

Dimensions in mm.



TH 308



THOMSON-CSF
GROUPEMENT TUBES ELECTRONIQUES



THOMSON-CSF



TRIODE TH308

Le tube TH 308 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 700 W.



CARACTERISTIQUES GENERALES

Electriques

Nature de la cathode	oxydes indirect	
Mode de chauffage		
Tension filament (1)	6,3 ± 2 %	V
Courant filament, env.	5,5	A
Temps minimal de préchauffage	3	mn
Capacités interélectrodes (2) :		
- grille-anode	7,7 à 8,7	pF
- grille-cathode (à froid)	16	pF
- cathode-anode (à froid)	max. 0,13	pF
Facteur d'amplification, env.	80	
Pente (Ia = 250 mA)	45	mA/V

Mécaniques

Position de fonctionnement	indifférente
Refroidissement de l'anode	air forcé
Débit d'air minimal	voir courbe page 3
Pression correspondante de l'air à l'entrée	voir courbe page 3
Température maximale de l'air à l'entrée	45 °C
Température maximale de l'air à la sortie	100 °C
Température maximale des sorties d'électrodes (3)	250 °C
Poids, env.	950 g
Dimensions	voir dessin



CONDITIONS D'EMPLOI

Valeurs limites

Tension continue d'anode	2, 2	kV
Tension continue de grille	- 200	V
Courant cathodique crête	2, 5	A
Courant continu d'anode	0, 6	A
Dissipation d'anode	700	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 filament	5, 7	V
Tension continue d'anode	1, 8	kV
Courant continu d'anode	0, 20	A
Gain	16	dB
Puissance video crête	100	W
Taux d'intermodulation (méthode des 3 signaux)	> 52 *	dB

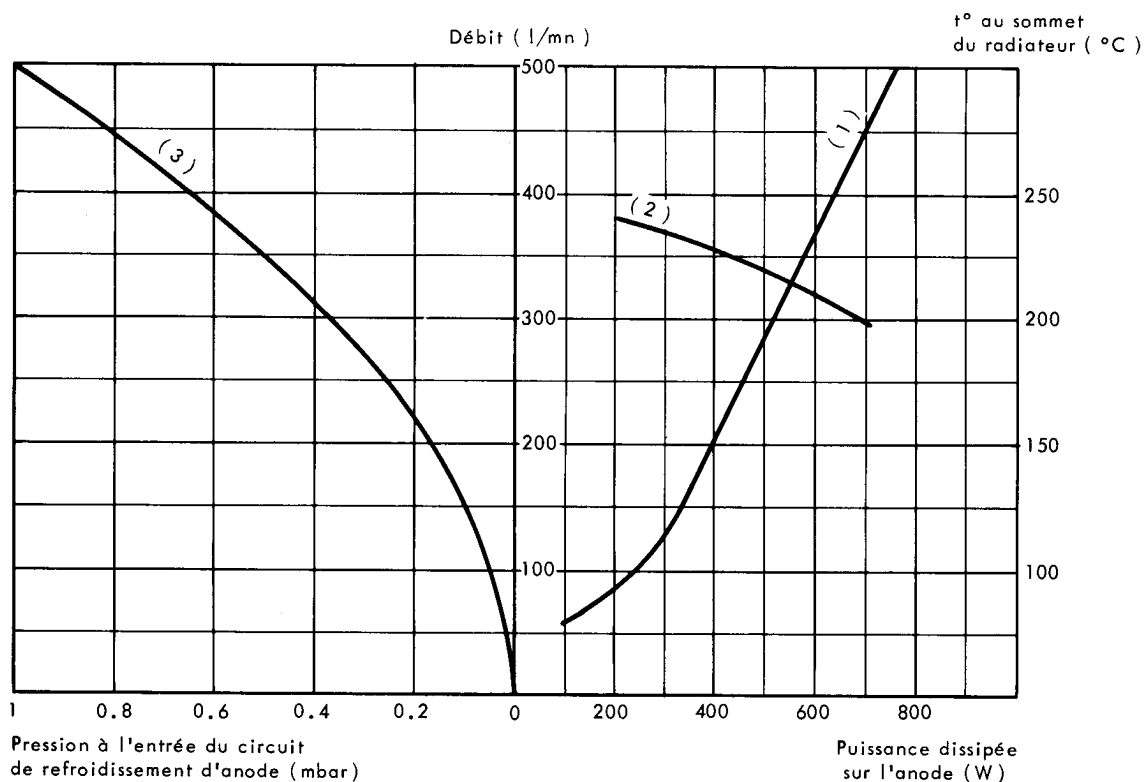
* Au dessous du niveau video.

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) Pour obtenir une durée de vie maximale, cette température ne doit pas dépasser 200 °C. Le débit d'air de refroidissement doit être établi avant l'application des différentes tensions.



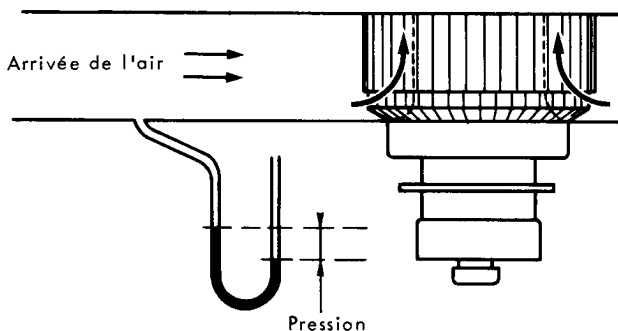
CARACTERISTIQUES DE REFROIDISSEMENT DE L'ANODE



Pression à l'entrée du circuit de refroidissement d'anode (mbar)

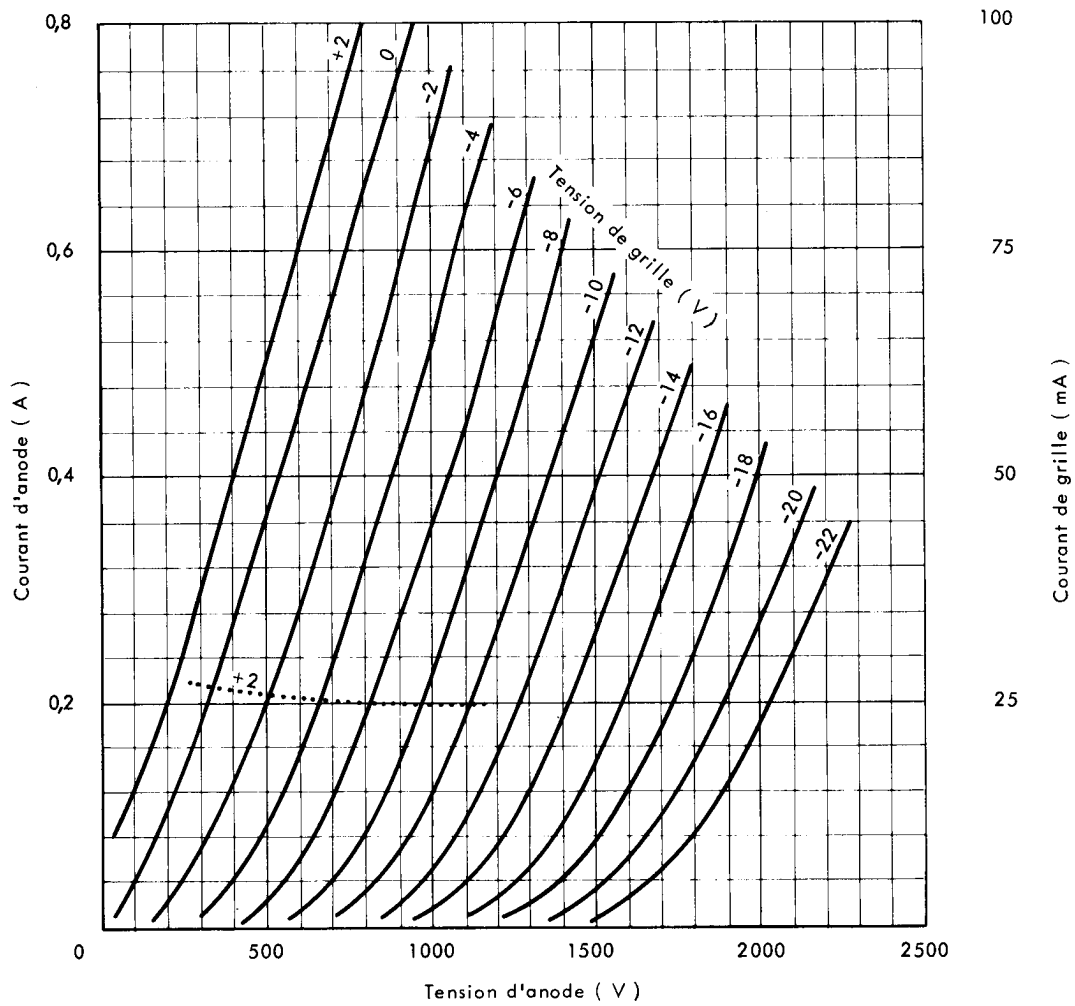
Puissance dissipée sur l'anode (W)

- (1) Débit d'air nécessaire en fonction de la puissance dissipée sur l'anode.
- (2) Température mesurée au sommet du radiateur d'anode en fonction de la puissance dissipée.
- (3) Pression à l'entrée du circuit de refroidissement d'anode en fonction du débit d'air;
la température de l'air à l'entrée du circuit de refroidissement est égale à 25° C;
la pression atmosphérique à 1 bar.





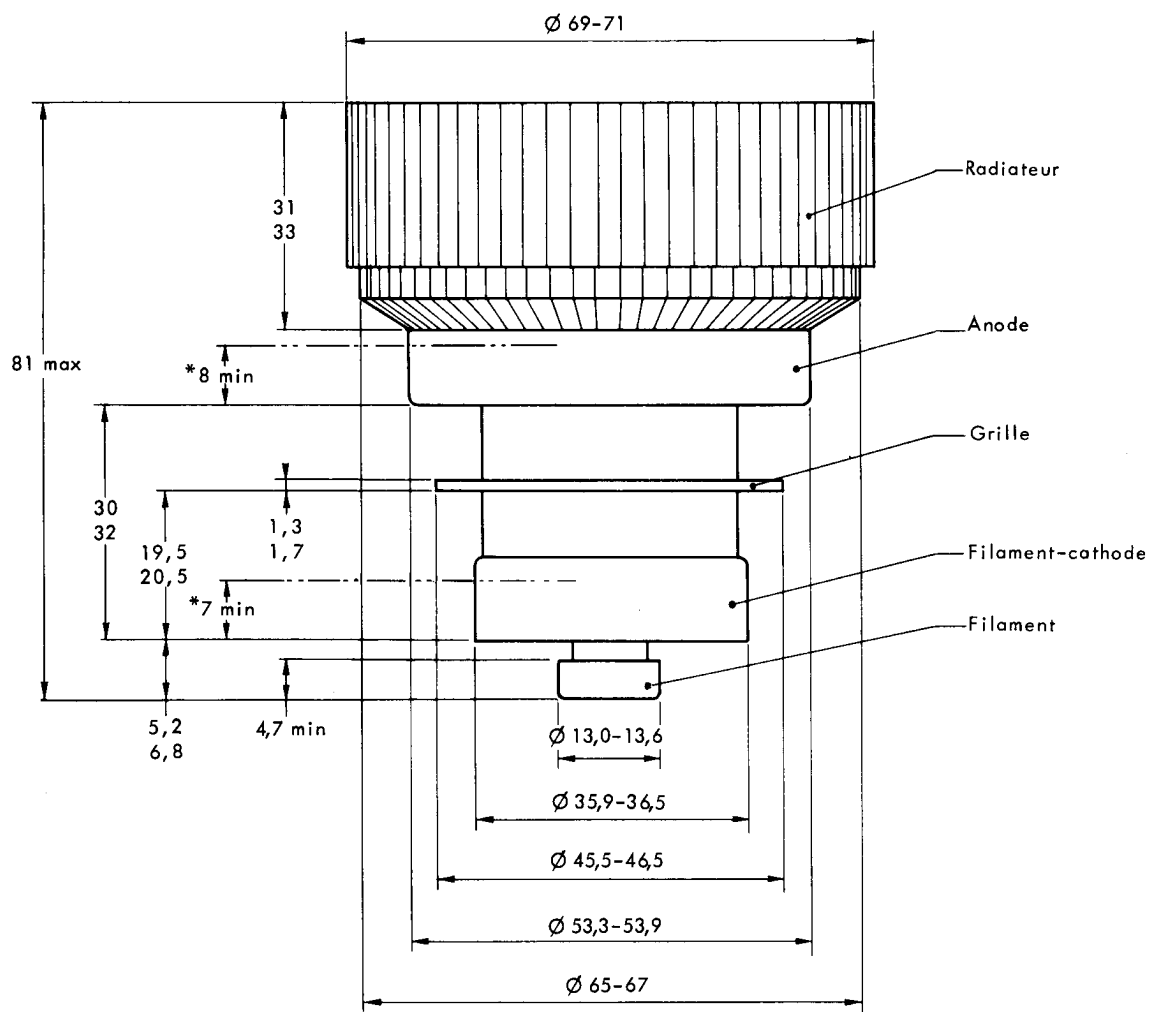
CARACTERISTIQUES DE COURANTS



— Courant d'anode
..... Courant de grille

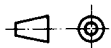


DESSIN D'ENCOMBREMENT



* Zone cylindrique pour contact

Cotes en mm.



TH 308



THOMSON-CSF
GROUPEMENT TUBES ELECTRONIQUES



THOMSON-CSF