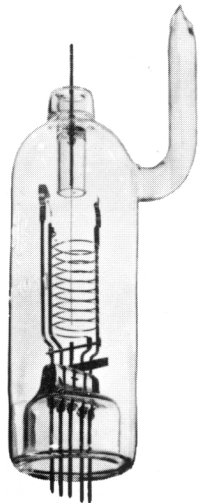


Jauge à Vide | E J 1011



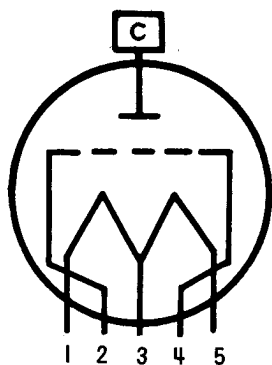
JAUGE A VIDE E J 1011

JAUGE A VIDE POUR TRÈS BASSES PRESSIONS

La jauge EJ 1011 permet la mesure des pressions qui règnent dans une enceinte depuis 10^{-3} jusqu'à 10^{-10} Torr.

La structure même de la jauge évite les phénomènes parasites dus aux rayons X mous qui, dans le domaine des très faibles pressions, 10^{-8} à 10^{-10} Torr perturbent les mesures et les rendent impossibles dans le cas des jauges à ionisation classique.

BROCHAGE



- 1- Filament
- 2- Grille
- 3- Filament point milieu
- 4- Grille
- 5- Filament
- C- Collecteur

MONTAGE : toutes positions

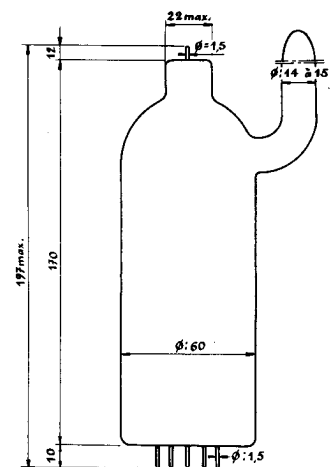
CONDITIONS D'UTILISATION

Tension filament (V) (par élément)	réglée de 5 à 7 V selon débit
Courant filament (A) (par élément)	variable entre 1,8 et 2,5

EXEMPLE DE FONCTIONNEMENT	I	II
Tension grille (V)	180	180
Courant grille (mA)	10	1
Tension collecteur (V) . . .	-45	-45
Sensibilité pour l'air sec.	12	

Le courant inverse de collecteur varie entre 10^{-5} et $10 \mu\text{A}$ suivant la pression de l'enceinte d'après la courbe d'étalonnage.

ENCOMBREMENT



POIDS NET : 200 g

Compagnie générale

Société Anonyme au Capital de 3.998.750.000 F.
Siège Social : 79, Boul. Haussmann — PARIS (8^e)



de télégraphie Sans Fil

DIVISION TUBES ELECTRONIQUES
Direction Commerciale : 79, Bd Haussmann, PARIS-8^e - ANJ. 84-60
5912-D2-1/4

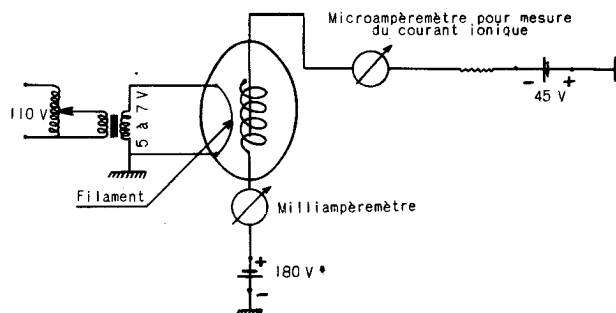
DESCRIPTION

La jauge EJ 1011 du type Bayard-Alpert comporte :

- 1°/ Une ampoule en verre soudable au molybdène, pouvant être étuvée à 480°C.
- 2°/ Deux filaments en tungstène pur, diamétralement opposés : l'un servant de source d'électrons, l'autre servant de réserve en cas de rupture du premier.
- 3°/ Une grille en molybdène pouvant être dégazée par effet Joule.
- 4°/ Un collecteur d'ions central en tungstène.

SCHEMA DE MONTAGE

On peut suivre le schéma de montage suivant :



RECOMMANDATIONS D'UTILISATION

La jauge doit être placée sur la canalisation ou l'enceinte dans laquelle on désire mesurer le vide dans un endroit tel qu'elle puisse être étuvée, ou tout au moins dégazée à la flamme.

Pour éviter tout risque d'évaporation du filament et de créer ainsi un dépôt sur le verre et sur la grille, il est vivement recommandé de ne pas appliquer la tension de chauffage lorsque la pression dans l'enceinte est supérieure à 10^{-2} Torr.

Les opérations d'étuvage et de dégazage doivent être conduites selon le processus suivant :

1. Etuver la jauge à 480°C pendant 1 heure sous vide, ou, en cas d'impossibilité, la dégazer au chalumeau pendant 1 heure.
2. Dégazer les filaments en appliquant sur chacun d'eux une tension de 8 volts (valeur à ne pas dépasser) pendant 1 minute.

Compagnie générale

Société Anonyme au Capital de 3.998.750.000 F.
Siège Social : 79, Boul. Haussmann — PARIS (8^e)
5912-02-2/4



de télégraphie Sans Fil

DIVISION TUBES ELECTRONIQUES
Direction Commerciale : 79, Bd Haussmann, PARIS-8^e - ANJ. 84-60

3. Dégazer la grille par effet Joule en appliquant pendant 5 minutes une tension alternative de 4 volts aux sorties 2 et 4. Le courant se stabilise aux environs de 4,5 Ampères; la température atteinte est de l'ordre de 850°C.

Note importante : Il est essentiel de ne pas dépasser les conditions de température et de temps indiquées ci-dessus pour éviter une déformation permanente de la grille.

FONCTIONNEMENT

Les opérations d'étuvage et de dégazage étant terminées, on applique à la jauge les tensions suivantes :

-45 volts sur le collecteur d'ions,

+180 volts sur la grille,

puis on élève progressivement la tension de chauffage jusqu'à obtenir un courant de grille de 10 mA (fonctionnement I) ou 1 mA (fonctionnement II). On est alors dans les conditions normales de mesure (Voir courbes d'étalonnage).

ÉTALONNAGE

La sensibilité S de la jauge est donnée par la formule suivante, valable dans le domaine d'utilisation, soit entre 10⁻³ et 10⁻¹⁰ Torr :

$$S = \frac{I_c}{I_g \times P}$$

I_c (mA) courant ionique recueilli sur le collecteur,

I_g (mA) courant électronique de grille,

P (Torr) pression mesurée.

La courbe d'étalonnage ci-contre montre que pour l'air sec la sensibilité S = 12.

Pour un gaz autre que l'air, la sensibilité S' = gS, g étant un facteur de correction donné par le tableau ci-dessous :

Gaz	Symbole	g
Argon	A	1,3
Azote	N ₂	1,08
Oxygène	O ₂	0,85
Hydrogène	H ₂	0,58
Néon	Ne	0,35
Helium	He	0,19

Compagnie générale

Société Anonyme au Capital de 3.998.750.000 F.
Siège Social : 79, Boul. Haussmann — PARIS (8^e)



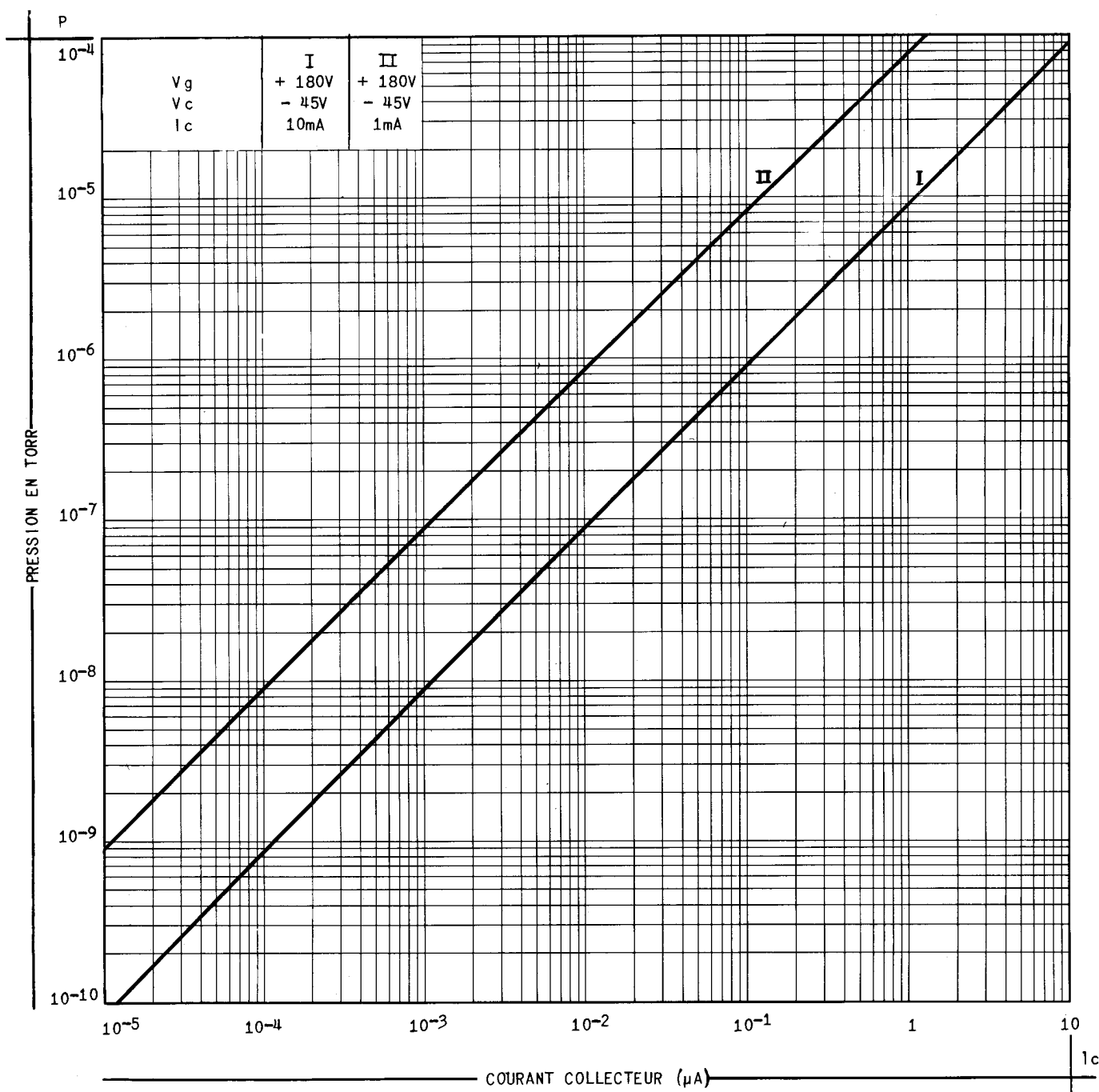
de télégraphie Sans Fil

DIVISION TUBES ELECTRONIQUES
Direction Commerciale : 79, Bd Haussmann, PARIS-8^e - ANJ. 84-60

5912-D2-3/4

COURBES D'ÉTALONNAGE $P/1c$

VALABLES POUR L'AIR SEC



Compagnie générale



de télégraphie Sans Fil

Société Anonyme au Capital de 3.998.750.000 F.
Siège Social : 79, Boul. Haussmann — PARIS (8^e)
5912-D2-4/4

DIVISION TUBES ELECTRONIQUES
Direction Commerciale : 79, Bd Haussmann, PARIS-8^e - ANJ. 84-60