



CALIBRATEUR MULTI-GAZ

MODELE 146i

Le Modèle 146i comporte quatre modules. Le module dilution constitue le modèle de base. Les trois autres modules sont optionnels et peuvent être ajoutés selon les besoins. Ces quatre modules sont :

- Le module dilution
- Le module Standard de Transfert Ozone
- Le module Titration Phase Gazeuse (TPG)
- Le module Banc à Perméation

Caractéristiques

- Calculs automatiques des débits gaz et gaz de dilution
- Stockage multi-points des niveaux de concentration
- Conception modulaire
- Ozoniseur interne
- Affichage alphanumérique
- Diagnostic à distance
- Menu déroulant
- Connection Ethernet
- Supporte les protocoles TCP/IP et MODBUS



SPECIFICATIONS

Section Dilution

Précision RDM : $\pm 2\%$ de la lecture ou 1% PE

Linéarité RDM : 0,5 % PE

Répétabilité RDM : $\pm 0,2\%$ PE

Echelles disponibles

Air Zéro : 5, 10, ou 20 l/min

Gaz étalon : 50, 100, ou 200 ml/min

Rapport de dilution : fonction du choix des RDM

Temps de réponse : < 1 min (4 min en TPG) (99%)

Banc à perméation

Régulation de T : Un seul point : 30, 35 ou 45°C

Stabilité : $\pm 0,1^\circ\text{C}$

Temps chauffage : 1 h (jusqu'à 48 heures pour le tube)

Débit chambre : 150 ml/min

Dimension chambre: accepte des tubes L = 9 cm, diam. = 1 cm

Générateur ozone

Sortie ozone maxi.: 1 ppm à 6 litres/min

Sortie ozone mini. : 10 ppb à 6 litres/min

Commande à distance

Entrées : 16 Contacts TTL, RS 232/485

Sorties

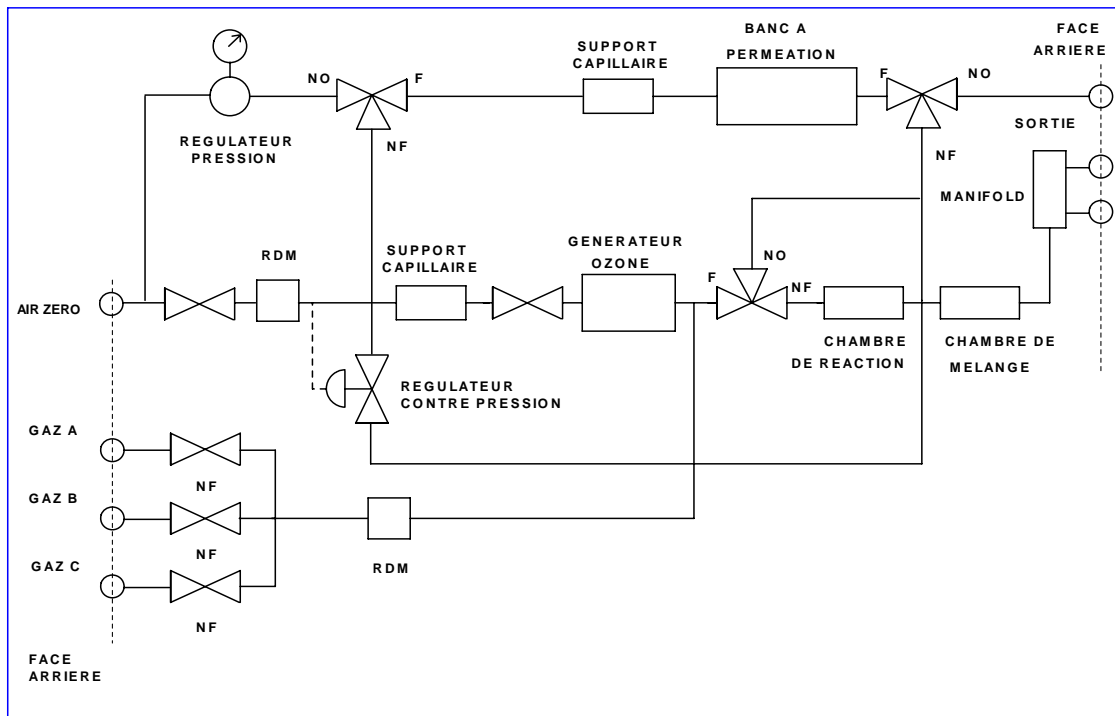
Signaux : 6 en tension continue, 10 Relais, 2 RS 232/485

Commande EV : Jusqu'à 8 EV externes peuvent être commandées par le Modèle 146i

T de fonctionnement : 10 - 30°C

Dimensions et poids : L 19 " 43 x H22 x P 58 cm 20 kgs

Alimentation : 230 VAC 50/60 Hz, 100 watts

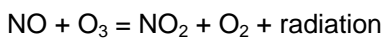


Principe de Fonctionnement

Diluteur de Précision : La dilution s'opère à l'aide de deux régulateurs de débit massique (RDM). Une chambre de mélange en Téflon homogénéise le mélange. Afin de travailler sur plusieurs gaz, le Modèle 146i dispose de trois entrées indépendantes. Le gaz utilisé est déterminé en actionnant l'électrovanne A, B ou C. Il convient de noter qu'une seule électrovanne peut être ouverte en même temps.

Source de Standard de Transfert d'ozone (Option): Le Modèle 146i peut être équipé d'un générateur d'ozone interne. L'ozone est produit en exposant l'air zéro à une radiation de 185 nm. L'instrument fait varier le niveau d'ozone soit par modification du débit d'air zéro à travers le générateur, soit en modifiant l'intensité de la radiation. Le débit est maintenu constant par l'utilisation d'un RDM.

Titration en Phase Gazeuse (TPG) (Option) : La TPG consiste à mélanger une concentration connue de NO avec de l'ozone et à mesurer la perte de NO en utilisant un analyseur à chimiluminescence. La quantité de NO₂ produite est connue car elle correspond à la quantité de NO perdue selon la réaction :



La TPG est effectuée dans le Modèle 146i par la combinaison du système de dilution et de la source d'ozone. Une concentration connue de NO, provenant d'une bouteille certifiée et envoyée par l'une des trois entrées de l'instrument, est diluée avec précision avec de l'air zéro. Une faible quantité d'ozone est ajoutée à ce mélange. Le mélange NO/O₃ est envoyé dans une chambre de réaction dont le volume a été choisi pour satisfaire aux préconisations de spécification de paramètre dynamique de l'US EPA. Le gaz est envoyé ensuite à travers la chambre de mélange puis à la sortie du manifold situé en face arrière de l'instrument. En mode TPG, l'électrovanne d'entrée du NO est activée en même temps que l'électrovanne O₃.

Banc à perméation (Option): Un banc à perméation interne peut équiper le Modèle 146i. La température du banc doit être stable. A cette fin, un faible débit d'air zéro balaye le banc à perméation. La plus grosse partie du débit d'air zéro évite le banc pour être directement dirigée vers la chambre de mélange. Les électrovannes 1 et 2 du banc, commandées par le processeur, permettent de diriger le débit du banc soit à l'évent, soit dans le débit principal. Il convient de noter que le débit d'air zéro à travers le banc est actif quelque soit le mode en cours. Pour ceci un débit d'air zéro de 150 ml/min environ, réglé par un capillaire, alimente en permanence le banc à perméation.