

Appareil de détection multigaz Draeger X-am 7000

Présentation

L'appareil se compose :

- 1 détecteur multi gaz :

Voies	Cellules	Type de détecteur	Plage de mesure	Alarme 1	Alarme 2
1	CO2	Infra Rouge	0 à 100 %	1 %	3 %
2	I BUT	PID (Détection par Photo Ionisation)	0 à 2000 ppm	1000 ppm	2000 ppm
3	HCN	Electrochimique	0 à 50 ppm	10 ppm	20 ppm
4	SO2	Electrochimique	0 à 20 ppm	2 ppm	4 ppm
5	libre				

- 1 chargeur,
- 1 canne de prélèvement et capot de mise en place,
- 1 banc de test et 1 bouteille de gaz étalon.

Mise en marche : Appuyer 3 secondes sur la touche OK

Extinction : Appuyer 3 secondes sur les 2 touches flèches simultanément

Mode Mesure :

Par défaut, l'appareil donne la mesure en temps réel (différé du temps de réponse de l'appareil et des capteurs).



Cellule PID :

La cellule PID détecte sur une gamme basse de concentration (0 à 2000 ppm) différents produits (une quarantaine de produits essentiellement des COV, Composés Organiques Volatils). Ces produits correspondent à des substances capables d'être ionisées par la lampe c'est à dire les molécules dont le potentiel d'ionisation est inférieur à 10,6 eV. La valeur qui s'affiche est exprimée en ppm Isobutylène (gaz servant au calibrage).

Seul le gaz Isobutylène est en lecture direct. Pour les autres gaz une conversion doit être effectuée en multipliant la valeur lue par le coefficient de conversion (cf fichier excell pocket PC ou feuille de conversion du constructeur).

La cellule PID permet une mesure quantitative dans les conditions suivantes :

- absence de mélange de produits,
- nature du produit identifié,
- produit ionisable par la lampe,
- connaissance du coefficient de conversion (hors isobutylène),
- concentration du produit dans la plage de mesure de la cellule.

Mise en oeuvre de la pompe

Les mesures peuvent se faire soit en mode « diffusion » soit en mode « pompe »

Le mode « pompe » présente 2 avantages :

- le temps de réponse de l'appareil est inférieur,

- l'air à analyser peut être déshydraté (l'humidité étant un facteur dégradant pour la cellule PID).

L'inconvénient du mode « pompe » sera une consommation d'énergie plus importante.

La mise en œuvre de la pompe se fait par mise en place du capot prévue à cet usage. L'appareil détecte la présence du capot (aimant) automatiquement et active la mise en route de la pompe. En mode pompe, le filtre anti-humidité sera obligatoirement mis en place. L'utilisation de la canne reste facultative.

Utilisation du banc de mesure :

L'utilisation est réservée aux seuls chefs d'unité et personne compétente à la maintenance des appareils de détection. Le passage au banc de mesure permet le calibrage mais également le test de la cellule PID.

Le test de la cellule se fera chaque semaine compte-tenu de la dérive de mesure de la cellule au fil du temps. Il sera exécuté par le chef d'unité lors de la manœuvre. Une valeur lue inférieure à 90 ppm devra être signalée au conseiller technique.

Menu rapide :

Appui bref sur la touche ▼

Il permet d'accéder aux menus suivants :

- Afficher info (information diverses),
- Afficher erreur (erreurs ou défauts),
- Valeurs Max (valeur maximum mesurée depuis la mise en route),
- Mode fuite (l'afficheur affiche uniquement la voie PID un signal sonore de suivi se met en marche le rythme accélérant avec l'augmentation de la concentration).

Accès aux autres menus :

L'accès aux autres menus Info, Calibrage et Réglages est réservé aux opérations de maintenance de l'appareil par les seules personnes désignées.

Nota : Principe de fonctionnement PID (Photo Ionisator Detection)

Une lampe UV génère des photons qui ionisent les molécules dont le potentiel d'ionisation est inférieur à l'énergie de la lampe. Les ions formés sont collectés par des électrodes entre lesquelles est établie une différence de potentiel. Les ions se déplacent dans le champ électrique et génèrent un courant proportionnel à la concentration en molécules ionisés.

